

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PROYECTO HACIENDA COROTÚ CHIRIQUI, REPÚBLICA DE PANAMÁ.



VM ORTIZ
& ASOCIADOS S.A.
CONSULTORES URBANOS

VM ORTIZ & Asociados, S.A.
Ciudad de Panamá, Rep. Panamá
(507) 390-5477
(507) 390-4819
10/2012



PRESENTACION

Este documento contiene el Plan de Ordenamiento Territorial del proyecto Residencial Hacienda Corotú. El objetivo es formular un plan normativo que regule el crecimiento urbano, preservando la fuerte tendencia residencial del sector.

VMORTIZ & Asociado, S.A.- Consultores Urbanos

Raso del Arca

Diseño:

Javier Vázquez Perez

Arquitecto Urbanista - Madrid

VM ORTIZ & Asociados, S.A. – Consultores Urbanos

Victor M. Ortiz Hugues	Ingeniero Civil-Planificador Urbano-Transporte / Director
Jesika Tinoco	Arquitectura – Urbanismo
Diana Camargo	Ingeniera Civil
Abdiel Gaitán	Medio Ambiente

INDICE

Residencial Hacienda Corotú

I.	 GENERALES	5
1.1.	INTRODUCCION	5
1.2.	ANTECEDENTES HISTORICOS	6
1.3.	OBJETIVOS.....	8
1.4.	ALCANCES.....	9
II.	 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO URBANO	12
2.1.	COMPONENTES URBANOS	12
2.2.	LA EMPRESA PROMOTORA Y LA PROPIEDAD	13
III.	DIAGNÓSTICO DEL AREA DE ESTUDIO	14
3.1.	MARCON LEGAL E INSTITUCIONAL	14
3.2.	AREA DE DIAGNOSTICO.....	16
3.3.	SITUACION FISICO-GEOGRAFICA AMBIENTAL	17
3.4.	CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA.....	25
3.5.	EL AREA URBANA.....	30
3.6.	INFRAESTRUCTURA URBANA	32
3.7.	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	36
3.8.	CONDICIONANTES Y POTENCIALIDADES	39
3.9.	DESAFIOS PRIORITARIOS	40
IV.	 ESCENARIOS DESARROLLO	41
4.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS	41
4.2.	PRINCIPALES VARIABLES, PROCESOS Y TENDENCIAS	42
4.3.	GENERACION Y ELECCION DE ESCENARIOS	42
V.	 OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS DE INTERVENCION	44
5.1.	OBJETIVOS.....	44
5.2.	LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS DE INTERVENCION.....	44
5.3.	ACCIONES PRIORITARIAS	45
VI.	 PLANES Y PROYECTOS DE ACTUACION PRIORITARIA.....	47
6.1.	PLAN DE USOS DEL SUELO	47
6.2.	PLAN DE VIALIDAD.....	50
6.3.	PLAN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	56
6.4.	PLAN NORMATIVO Y ZONIFICACION	58
6.5.	PROYECTOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO URBANO	78
6.6.	ETAPAS DE DESARROLLO	79
6.7.	PLAN DE GESTION URBANA	81

I. GENERALES

1.1. INTRODUCCION



FIG. 1. Sector afectado por el proyecto. Fuente: Imagen satelital de alta definición de elaboración propia.

El presente documento tiene por objeto establecer el marco regulador del ordenamiento territorial de desarrollo urbano del proyecto de 114 Has + 7,679.00 m², Residencial Hacienda Corotú, ubicado en el corregimiento de Santa Lucía, Distrito de Remedios, Provincia de Chiriquí, con el fin de procurar el crecimiento equilibrado del desarrollo así como también de su entorno.

La metodología utilizada en este estudio contempló distintas fases que se fueron desarrollando a través de una programación establecida y fundamentados en la metodología de planeamiento estratégico. En el periodo contemplado para la realización del estudio, se llevaron a cabo diversas actividades, se inicio con una revisión bibliográfica de las normativas y estudios existentes, luego con un levantamiento de campo de todos los usos del suelo y las condiciones de las infraestructuras y equipamientos existentes.

Posteriormente, se realizó una estimación de las tendencias del sector en periodos de 5, 10 y 15 años, basados en la formulación de escenarios de desarrollo. Luego, se establecieron objetivos y lineamientos estratégicos para dirigir las intervenciones del proyecto. Finalmente se realizó un análisis profundo de la información levantada, permitiéndonos formular propuestas de planes y programas para el proyecto.

Basados en esta metodología y en una intensa labor de campo y de análisis, producimos el presente documento, el cual consta de seis partes fundamentales. En la primera parte, se describe el marco general del estudio, conformado por la introducción, aspectos históricos, objetivos y el alcance del estudio.

En la segunda parte se realiza una descripción general del proyecto, tomando en cuenta los componentes urbanos a utilizar y los datos legales de la empresa y la propiedad.

En la tercera parte desarrollamos el estudio, en el cual se abordan los principales aspectos socio económico, ambiental, físico e institucional del entorno semi urbano que permiten identificar las condicionantes y potencialidades del sector, así como los desafíos que debemos superar.

En la cuarta parte, se presentan escenarios de desarrollo que muestran los principales procesos y tendencias urbanas del sector. El periodo de análisis se realizó para los 5, 10 y 15 años, contemplando así, tanto a la población como las principales actividades que envuelven al desarrollo urbano del Distrito de Remedios (vivienda, comercio, industria, instituciones, entre otras).

Luego, en la quinta parte desarrollamos los objetivos y lineamientos estratégicos de intervención, para posteriormente, en la sexta parte, proponer los contenidos de los planes y programas de actuación prioritaria, esto implica el plan de usos del suelo, el plan normativo y de zonificación, el plan de vialidad, plan de infraestructuras y servicios urbanos. Además, presenta propuestas de proyectos estratégicos de desarrollo urbano que identifica algunos proyectos factibles de realizar en el tiempo. El estudio también incluye el documento gráfico que incorpora en su contenido los planos correspondientes al Plan de Ordenamiento Territorial y que constituyen el instrumento básico que permitirá la aplicación de las ordenanzas urbanas tanto en los usos del suelo como en la vialidad que debe apoyar, como sistema de enlace, la estructura urbana propuesta.

Finalmente, consideramos que el estudio realizado y expuesto en este documento, fortalecerá la ejecución del proyecto urbanístico, trayendo como resultados beneficios económicos a sus promotores y valorizaciones del suelo de la población circundante. También es importante resaltar, que este documento permitirá la adecuada gestión urbana del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y del Municipio de Remedios, dando a las autoridades, mayor nivel de decisión en las actividades de desarrollo urbano a fin de lograr los objetivos iniciales y en consecuencia un crecimiento ordenado y una mejor calidad de vida para sus residentes y visitantes.

1.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS



FIG. 2. Distrito de Remedios y sus Corregimientos. Fuente: Elaboración propia.

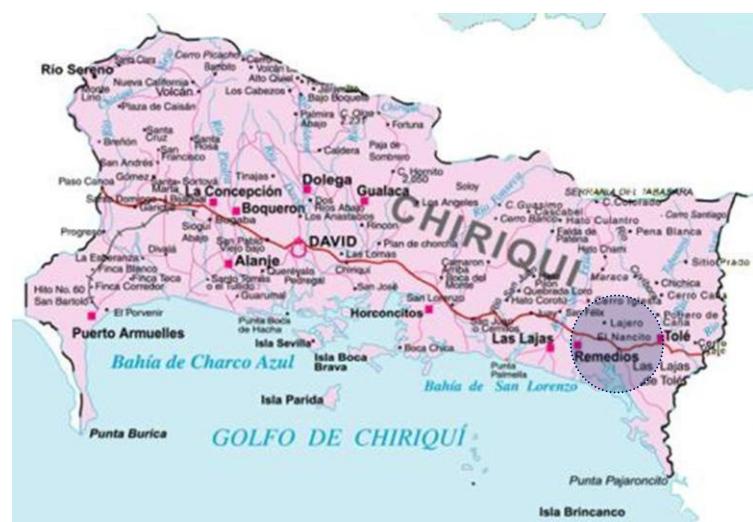


FIG. 3. Ubicación del Distrito de Remedios dentro de la provincia. Fuente: Elaboración propia.

Considerada la más antigua de las poblaciones chiricanas, fue fundada en 1589 (según los reconocidos historiadores Alberto Osorio, Ernesto Castillero y Rubén D. Carles) por el capitán Martín Gutiérrez, recibiendo el nombre de "Nuestra Señora de los Remedios o Pueblo Nuevo".

Remedios se estableció sobre el territorio que actualmente se denomina "La Garita" y su fundación obedece a las órdenes del gobernador de Veraguas, don Pedro Roque Riquelme.

En 1620 un incendio asoló a la población, por lo cual debió ser trasladada del asentamiento inicial a la zona que hoy ocupa, en las cercanías del río San Félix. A Lorenzo del Salto le correspondió como gobernador en ese entonces, ordenar el traslado de "Los Remedios", como se denominaba en aquella época.

El nuevo emplazamiento se transformó en un centro comercial de importancia, entre algunos factores, porque su cercanía al mar y poseer con los recursos maderables necesarios para fabricar embarcaciones. Constituía también Remedios un paso obligado entre Santiago de Veraguas y Chiriquí (nombre que recibía Alanje) y era el foco de evangelización de los indios guaymies de la zona.

Durante el siglo XVII, Remedios fue uno de los centros poblaciones más destacados para la administración política, civil y religiosa de la corona española en el Istmo de Panamá, y como prueba de ello fue su elección como residencia de varios gobernadores.

En mayo de 1680, un grupo de piratas ingleses encabezados por Sawkins atacó Remedios, pero sus habitantes advertidos de la agresión se prepararon para enfrentarlos y valientemente replegaron a los invasores, occasionándoles un gran número de bajas, incluyendo la muerte del capitán Sawkins. Este primer asalto bucanero concluyó en fracaso; sin embargo,

FIG. 4. Vista de entrada a Remedios por río Santa Lucía y estero que da al mar.
Fuente: Elaboración propia.



FIG. 5. Basílica Menor Nuestra Señora de los Remedios.
Fuente: Elaboración propia.



FIG. 6. Puerto de Remedios.
Fuente: Elaboración propia.



en 1685 (según Osorio y Eligio Victoria, en 1686) nuevamente el pueblo sufrió el embate de los corsarios, quienes prepararon su ataque ofensivo desde Coiba en el Golfo de Chiriquí. En esta ocasión, Townley a la cabeza, se logró arrasar a la población, pese a encontrarse los moradores prevenidos y en mejores condiciones que en el asalto anterior.

En el siglo XIX, debido al auge comercial que experimentó Remedios, debido a la explotación de las minas de oro denominadas Lobaina, fue elegida como la capital del cantón de Guaymí, en la provincia de Veraguas.

Anterior a la creación de la Comarca Ngöbe Buglé, Remedios estaba compuesto por los corregimientos: Cerro Iglesias, El Nancito, Hato Chamí, Lajero y Remedios, pero con la demarcación, Cerro Iglesias y Hato Chamí pasaron a jurisdicción comarcal. Actualmente Remedios cuenta con 5 corregimientos que son: Remedios cabecera, El Porvenir, El Puerto y El Nancito y Santa Lucía en el cual se proyecta el Residencial Hacienda Corotú.

1.3. OBJETIVOS

FIG. 7. Límite de terrenos del proyecto. Fuente: Elaboración propia.



FIG. 8. Terrenos del área del proyecto. Fuente: Elaboración propia.



1.3.1. OBJETIVOS GENERALES

El objetivo general es, elaborar el plan maestro de ordenamiento urbano del proyecto 114 Has + 7,679.00 m², Residencial Hacienda Corotú, ubicado en el corregimiento de Santa Lucía, Distrito de Remedios, Provincia de Chiriquí, fundamentados en los aspectos sociales, económicos, culturales, ambientales y físicos del distrito de Remedios.

Este estudio está fundamentado en el análisis de la información primaria y secundaria disponible; en la Ley N°41 de 1998 (Ley General del Ambiente), la ley N°6 del 1 de febrero de 2006, Decreto Ejecutivo N°402 del 22 de junio de 2010 y la reglamentación de la ley 6 del 16 de Mayo de 2007 que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano, así como las reglamentaciones de urbanización, los planes normativos y acuerdos municipales vigentes.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilar y evaluar información de base (primaria y secundaria) de contenido urbano, generada a partir de las visitas a la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Autoridad Nacional del Ambiente, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, de la entrevistas con las autoridades locales, de la revisión de estudios, investigaciones, programas y proyectos en el sector de estudio.
- Determinar la escala cartográfica urbana y no urbana del estudio y sus límites territoriales.
- Identificar la estructura urbana existente, así como sus condicionantes y potencialidades.
- Consultar con actores claves: públicos (Municipio de Remedios, MIVIOT, MOP, IDAAN, ANAM, Gas Natural Fenosa, IPAT, PRONAT, MIDA, etc.), privados (proyectistas, empresas del sector, etc.), asociaciones no gubernamentales (clubes cívicos, APEDE, cámara de comercio, etc.), sociedad civil (residentes del sector, dirigentes comunitarios, etc.)
- Elaborar propuestas de diseño urbano basadas en estrategias y acciones concretas para reglamentar la zonificación del proyecto.

1.4. ALCANCES Y METODOLOGÍA

El alcance territorial de éste estudio pertenece al Municipio de Remedios, con una especial puntuación al sector noreste del poblado de Remedios. El estudio se circunscribe al corregimiento de Santa Lucía.

Para efectos de ordenar el territorio, se deben tener en cuenta dos componentes básicos sobre los cuales se planifican acciones, con el fin de promover de forma integral el desarrollo del sector: lo natural y lo construido.

Con respecto a lo natural, ríos, cerros, bosques y todos los ecosistemas donde interactúan flora y fauna, proporcionan la base del sector. Sobre ella se sobrepone lo realizado y construido por el hombre que, de hecho, actualmente lo natural constituye la gran mayoría de la porción de territorio: cultivos y grandes áreas de pastos para ganadería. En menor medida, pero con una fuerte tendencia de crecimiento, vemos el aporte de lo construido al territorio, básicamente desarrollo se realiza sobre la Carretera Interamericana donde aparecen edificaciones comerciales, industriales, residenciales, así como infraestructuras viales y equipamientos.

En este sentido, la planificación local es un instrumento de planificación de alcance del Municipio de Remedios donde debe propender por la sostenibilidad de lo natural y la racionalidad de lo construido en una propuesta que defienda armónicamente los intereses de ambos componentes. Así pues, el Plan de Ordenamiento Territorial debe partir del reconocimiento de las diferentes manifestaciones presentes en el territorio, identificando sus componentes (ambientales, físicos, sociales, económicos), para su compresión y entendimiento de su dinámica de desarrollo.

Para esto, la **Ley N°6 de febrero de 2006** del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de Panamá, en el Artículo 14, referente a los planes locales y parciales, especifica los **contenido mínimo** del Plan.

Así mismo, en el Capítulo VI, **Elaboración de los Planes**, establece en el Artículo 17 que el plan local será elaborado por el municipio respectivo como autoridad urbanística local, de acuerdo con las disposiciones establecidas en esta Ley.

En el Capítulo VII, **Aprobación de los Planes**, especifica en el Artículo 20, los planes locales deberán ser aprobados mediante acuerdo municipal, y publicados en la Gaceta Oficial.

Asimismo, en el Capítulo VII, **Ejecución de los Planes**, Artículo 22, que la ejecución de los planes parciales les corresponderá a los municipios, con la supervisión de la Junta de Planificación Municipal.

En este sentido, la consolidación de las propuestas que el Plan de Ordenamiento Territorial defina sobre la región, requiere su implementación o ejecución en un proceso de varios años. Esto ha sido claro y evidente en todos los ejemplos de un buen desarrollo territorial que se puedan tomar en cualquier parte del mundo.

En términos generales, el proceso metodológico de elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial, para el Residencial Hacienda Corotú, incluye las disposiciones contenidas en la **Ley N°6 de febrero de 2006** del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de Panamá, y su elaboración y tramitación se contempla en la **Resolución N°402-2010** que aplica a los Planes de Ordenamiento Territorial a nivel local y parcial. Parágrafo:

- Planes de Ordenamiento Territorial 1 (POT-1), (Distrital +200,000 habitantes)
- Planes de Ordenamiento Territorial 2 (POT-2), (Distrital +25,000 y -200,000 habitantes)
- Planes de Ordenamiento Territorial 3 (POT-3), (Distrital -25,000 habitantes)
- Planes Parciales

La Resolución N°402-2010 tiene a su vez el Anexo 1. Guía de contenido para la elaboración de planes de ordenamiento territorial (POT) y en el Anexo 2. Explicación de la Guía para la elaboración de planes de ordenamiento territorial.

De esta forma se brinda especificidad en cuanto al procedimiento a seguir para solicitar y elaborar planes de ordenamiento territorial (POT).

El Ministerio de Vivienda y de Ordenamiento Territorial de Panamá (MIVIOT), a través del departamento de Desarrollo Urbano y su Ley N°6, concibe que el *ordenamiento territorial para el desarrollo urbano es la organización del uso y la ocupación del territorio nacional y de los centros urbanos, mediante el conjunto armónico de acciones y regulaciones, en función de sus características físicas, ambientales, socioeconómicas, culturales, administrativas y político-institucionales, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible del país y de mejorar la calidad de vida de la población.*

Así mismo, esta ley promueve la descentralización municipal, de tal modo que se fijen competencias directas sobre la planificación y administración del suelo urbano y rural de los distritos y que las entidades territoriales queden como responsables de la promoción del desarrollo en sus territorios.

POT →

Instrumento básico del planeamiento físico, jurídico y económico del territorio.
Herramienta para consolidar el futuro municipal e impulsar la descentralización y la autonomía municipal.

FIG. 9. Definición de plan de ordenamiento territorial.
Fuente: Elaboración propia

El ordenamiento territorial como política de estado, fortalece la gobernabilidad, por ser un instrumento a través del cual se orienta y administra el desarrollo del territorio, siendo necesario el encuentro entre la planificación física y las políticas de desarrollo, para lo cual se requiere que tanto el POT como las Estrategias de Desarrollo se articulen, de tal forma, que se consoliden los objetivos y políticas identificadas sobre el sector y los intereses socioeconómicos.

En este contexto, el propósito fundamental del ordenamiento territorial es el de orientar el desarrollo en función de una población que interactúa y se relaciona en un espacio determinado, que se vincula y moviliza en búsqueda de oportunidades económicas y mejores condiciones de vida para lo cual se requiere la comprensión del territorio más allá de sus límites físicos, en razón a que el sector se relaciona, comparte e interactúa con el Municipio de Remedios y el resto de la Provincia.

Es indispensable considerar las dinámicas externas, los elementos comunes que estructuran y articulan el territorio en un contexto más amplio. Esta lectura permitirá, además, identificar proyectos comunes e integrales, potenciar y optimizar recursos, al igual que disminuir conflictos y equilibrar relaciones funcionales.

Como marco general, la Ley N°6 de 1 febrero de 2006 Gaceta oficial N° 25478 de 3 de febrero de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, establece las definiciones, procedimientos, contenidos y demás instrumentos, para que el sector aborde un proceso de ordenamiento de su territorio bajo los principios de la función social y ecológica de la propiedad; la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y los beneficios, teniendo en cuenta criterios de tipo económico, social y ambiental.

Según lo expuesto anteriormente y según la Resolución N°402-2010 de 22 de julio de 2010, por el cual establece procedimiento y los requisitos para la elaboración y tramitación de los Planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo urbano y rural, a nivel local y parcial y sus anexos, el sector en estudio requiere de un Plan de Ordenamiento Territorial basado en la guía para la elaboración de planes de Ordenamiento Territorial.

Por otro lado, el plan de ordenamiento territorial se constituye en un instrumento con un carácter normativo y técnico mediante el cual se planifica y regula el uso del suelo, así como se optimizan las modalidades de ocupación del territorio.

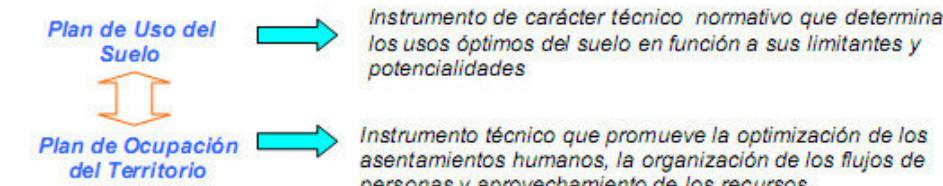


FIG. 10. Instrumentos del plan de ordenamiento territorial. Fuente: Elaboración propia

La **Ley N°6 de febrero de 2006** del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de Panamá, define el instrumento de planificación como un instrumento que puede ser formal, como planes de desarrollo urbano nacionales, regionales, locales y parciales, u operativos, tales como programas de actuaciones y proyectos urbanos.

Estos, junto con otros instrumentos como los de promoción y desarrollo, de financiamiento, de redistribución de costos y beneficios de la urbanización y de participación ciudadana, apoyan el proceso de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.

El plan como instrumento de ordenamiento territorial, requiere de mecanismos de control y regulación; estas funciones corresponden al sistema de planificación y gestión implicadas en el proceso de ordenamiento territorial. Para ello, debe contener tanto normativas como programas de actuaciones definidos por los siguientes componentes: Plan de Usos del Suelo y el Plan de Ocupación del territorio.

Cabe destacar que estos instrumentos deben ser abiertos y flexibles aunque sin dar opción a la arbitrariedad en su gestión. Deben ser operativos para los administradores, técnicos y público en general, de tal manera que su funcionalidad y eficacia no dependa estrictamente de su normativa.

II. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

2.1. COMPONENTES Y SISTEMAS URBANOS EXISENTES

El Plan de Ordenamiento Territorial del Residencial Hacienda Corotú es un instrumento técnico normativo, político y administrativo para la gestión del territorio que deberá estar conformado por tres componentes (General, Urbano, Rural) agrupados en el documento técnico y que junto a la cartografía y los programas de implementación sirven de soporte para la estructuración del proyecto de acuerdo que se presenta por los respectivos consejos municipales para adoptar el Plan de Ordenamiento Territorial.

El componente **GENERAL**, comprende los lineamientos generales que ordenan y estructuran el territorio y prevalece sobre los demás componentes dado que constituye el marco general para la definición del componente urbano y rural. Está constituido por los objetivos, estrategias y contenidos estructurales a largo plazo.



Fig. 11. Poblado de Remedios. Fuente: Imagen satelital de alta definición elaboración propia.

El componente **URBANO**, se caracteriza por espacios consolidados que presentan densidad variable y cuentan con equipamiento e infraestructura. Regula la administración del suelo urbano (principalmente el suelo industrial) y de expansión, integra políticas de mediano y largo plazo, procedimientos e instrumentos de gestión. Está constituido por las políticas, acciones, programas y normas para encauzar y administrar el desarrollo físico urbano.

El componente **RURAL**, se caracteriza por las especificidades ganaderas, agrícolas, forestales, paisajísticas y ecológicas, así como por las potencialidades de los recursos naturales, cuya estructura busca la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y su cabecera municipal y la conveniente utilización del suelo rural. Así mismo establece las actuaciones públicas tendientes a suministrar la infraestructura y equipamiento básicos para el servicio de la población rural. Está constituido por las políticas, acciones, programas y normas.

De esta manera, con este estudio intentamos configurar una estructura urbana de tipo lineal, adaptada las condiciones topográficas y del entorno.

Los principales componentes y sistemas urbanos del sector son:

- Infraestructuras de servicio urbano
- Infraestructura vial
- Instituciones de salud
- Instituciones educativas
- Áreas verdes
- Actividades residenciales
- Instalaciones comerciales
- Instalaciones industriales
- Instalaciones institucionales

2.2. LA EMPRESA PROMOTORA Y LA PROPIEDAD



FIG. 12. Plano Catastral de la propiedad. Fuente: Elaboración propia

La empresa promotora se identifica como Hacienda Corotú, S.A., inscrita en el registro público bajo la ficha 612998, documento 1331135. Esta empresa tiene como actividad principal el desarrollo de proyectos inmobiliarios residenciales y se encuentra ubicada en la ciudad de David, Provincia de Chiriquí.

Los promotores cuentan con una vasta experiencia en el mercado inmobiliario, dirigiéndose en esta ocasión al mercado de las clases medias altas con un producto que cumple con todos los requisitos de calidad de vida y sustentabilidad ambiental.

La propiedad adquirida por los promotores suma un total de 114 Has + 7,679.25 m², toda dentro de la fincas 83677, 83676, 87386, 87161, 11915, 92690 y 341169.

Por otro lado, los colindantes registrados son los siguientes:

Zona de Golf:

- Al Norte: Terrenos Nacionales, ocupados por: Hermot S.A.
- Al Sur: Carretera Panamericana
- Al Este: Terreno propiedad de Maximiliano Castrellón Mendoza
- Al Oeste: Terrenos Nacionales, ocupados por Hermot, S.A.
Terrenos Nacionales, ocupados por Evaristo Mojica

Zona de Marina:

- Al Norte: Carretera Panamericana
- Al Sur: Río Salado
- Al Este: Terreno propiedad de Juan Ramiro Castrellón
- Al Oeste: Terreno propiedad de Juan Ramiro Castrellón

III. DIAGNOSTICO DEL AREA DE ESTUDIO

3.1. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

El marco legal e institucional aplicable al Plan de Ordenamiento Territorial de el Residencial Hacienda Corotú, considera las legislaciones por parte de las instituciones públicas nacionales, en esta ocasión representado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y la Autoridad Nacional de Medio Ambiente.

Normativa de Desarrollo Urbano.

El Ministerio de Vivienda fue creado mediante Ley N° 9 del 25 de enero de 1973, y se reorganiza con la ley 61 del 23 de octubre de 2009, donde en su primer artículo nos dice “ El Ministerio de Vivienda, creado por la Ley 9 de 1973, se denominará Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, cuya finalidad es establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de vivienda y ordenamiento territorial destinada a proporcionar el goce de este derecho social a toda la población especialmente a los sectores de menor ingreso, tal como lo consagra el artículo 117 de la Constitución Política de la República”



FIG. 13. Ministerio de Vivienda (MIVI), Regional de Chiriquí. Fuente: Elaboración propia

En este sentido el MIVIOT dispone de importantes leyes y reglamentaciones que direccionan el proceso de crecimiento de las ciudades y controla a los promotores en cuanto a las propuestas de desarrollo residencial y comercial de sus proyectos. Entre las principales normativas podemos mencionar:

- **Ley N° 6** del 1 de febrero de 2006, gaceta oficial N° 25478 de 3 febrero de 2006 y Decreto Reglamentario N°23 de 16 de mayo de 2007. Reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- **Resolución N°402-2010** del 22 de junio de 2010. Por medio de la cual se establecen los requisitos y procedimientos para la elaboración y tramitación de los Planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo urbano y rural, a nivel Local y Parcial y sus Anexos.
- **Decreto ejecutivo N° 36** del 31 de agosto de 1998. Gaceta oficial N° 23627 de 10 de septiembre de 1998. Por medio del cual se aprueba el reglamento nacional de urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- **Resolución N° 49-79 del 17 de octubre de 1979. Plan Normativo. Normas de desarrollo urbano para la ciudad de David.** Este plan fue elaborado en 1979 como respuesta a las atribuciones que les confiere la Ley 9 del 25 de enero de 1973 en materia de planificación urbana, y en atención a la solicitud formulada por la Autoridades Municipales del Distrito de David.
- **Resolución N° 160-2002 del 22 de julio de 2007. Área revertida.**

2.1.2 Normativa Ambiental.

La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) tiene como misión propiciar un ambiente sano a través de la promoción del uso sostenible de los recursos naturales, la ordenación de la gestión ambiental y la transformación de la cultura ambiental de los panameños.

Esta institución pública regula las actividades constructivas y de desarrollo urbano a través de las siguientes normativas ambientales:

- **Ley 41 de 1 de julio de 1998, Gaceta Oficial N° 23578 de 3 de julio de 1998.** Gaceta oficial. Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se Crea la Autoridad Nacional de Ambiente. Esta ley dispone en su artículo 2 la definición de ordenamiento ambiental territorial por primera vez en la legislación nacional.
- **Decreto N°82 de 9 de abril de 2007, Gaceta Oficial N°25,777 de 24 de abril de 2007.** Por lo cual se aprueba la Política Nacional de Descentralización de la Gestión Ambiental, sus principios, objetivos y líneas de Acción



FIG. 14. Autoridad Nacional del Ambiente. Regional de Chiriquí. Fuente: Elaboración propia.

- **Decreto N° 58 de 16 de marzo de 2000, Gaceta Oficial N° 24,014 de 21 de marzo de 2000.** Por el cual reglamenta las Normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles.
- **Decreto N° 59 de 16 de marzo de 2000, Gaceta Oficial N° 24,015 de 22 de marzo de 2002.** Reglamenta los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, Gaceta Oficial N° 22,470, 7 de febrero de 1994.** Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá.
- **Ley N° 44 de 5 de agosto de 2002, Gaceta Oficial N°24613 de 8 de agosto de 2002.** Que establece el régimen administrativo especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá.
- **Resolución J.D- 009 -94 de 28 de julio de 1994, Gaceta Oficial N° 22,586 de 25 de julio de 1994.** Por la cual se establece el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y se define algunas categorías.
- **Ley N°5 de 28 de enero de 2005.** Adiciona un Titulo, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.

3.2. AREA DE DIAGNOSTICO

La extensión espacial de las áreas de afectación que se requieren considerar, estarán en relación a la envergadura urbana de la intervención. Para fijar criterios que nos permitan delimitar las áreas a diagnosticar, debemos considerar los dos tipos de interrelaciones que dan entre la intervención y el entorno:

- Por una parte, toda intervención está condicionada en su funcionamiento por la localización de actividades o servicios que requieren de su entorno, así como por características del entorno que la perturban o que lo benefician. Esto lo hemos considerado como el área de referencia.
- Por otra parte, están los efectos que la intervención podrían producir sobre el entorno. Esta la hemos considerado como el área de influencia.

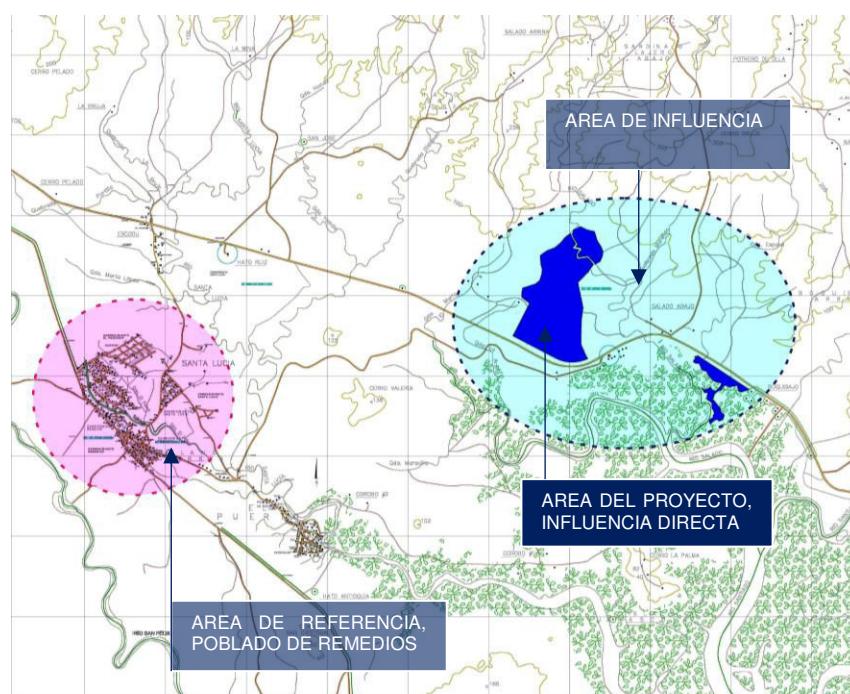


FIG. 15. Área de diagnóstico.
Fuente: Elaboración propia

El área a diagnosticar será la superposición y/o agregación de las áreas de referencia e influencia, dado que el diagnóstico se realiza para optimizar ambos tipos de interrelaciones.

En la figura 15, mostramos una aproximación al área tentativa de diagnóstico para cada etapa y nos basamos en los siguientes criterios:

1. **Área de referencia:** identificación preliminar de actividades y usos del suelo existente.
 - a. Actividades agrícolas.
 - b. Edificaciones comerciales.
 - c. Residencial.
 - d. Equipamiento comunitario (Centro de Salud, escuela, alcaldía, etc.)
 - e. Límites naturales (Quebradas, ríos, cerros, etc.)
2. **Área de influencia:** identificación de áreas que podrían afectarse por futuras intervenciones residenciales.
 - a. Predios con potencial para desarrollo de urbanizaciones residenciales.
 - b. Predios con potencial para el desarrollo turístico y comercial.
 - c. Infraestructuras existentes

A partir de los criterios anteriormente expuestos determinamos como área de diagnóstico el distrito de Remedios, esto incluye, todo el eje de comercios y servicios de la carretera interamericana, equipamientos y servicios urbanos de los cuales dependerá los futuros residentes del proyecto.

La cabecera del distrito, Remedios, la hemos considerado como el área de referencia. Ya que en ella se concentran las principales actividades urbanas que atraerán a los futuros residentes del Residencial Hacienda Corotú.

Por otra parte, el corregimiento de Santa Lucía representa el área de influencia del proyecto, ya que tanto los predios como las infraestructuras a utilizar se encuentran en este sector del distrito.

3.3. SITUACION FISICO-GEOGRAFICA-AMBIENTAL

FIG. 16. Mapa de Panamá.
Localización regional del proyecto respecto a la República de Panamá.



FIG. 17. Mapa de Chiriquí.
Localización general del proyecto en la Provincia de Chiriquí.



Este análisis es resultado de la recopilación y revisión bibliográfica existente de estudios realizados por investigadores y consultores. Básicamente, tomamos como referencia la información de base levantada y procesada en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en cuestión. Igualmente, realizamos observación del terreno y de sus condiciones físicas-ambientales para constatar la información obtenida.

El análisis que se presenta en el estudio estará compuesto por tres puntos. El primero, se refiere a la localización geográfica del proyecto, determinan su posición respecto a la República de Panamá y a la provincia, así como también sus coordenadas, su altura y datos importantes de distancia y accesibilidad regional. En segundo punto, se analizan las características físicas determinadas por la topografía, la geología, la hidrología, la climatología, la vegetación y la fauna. Por último, se estudian las características ambientales del proyecto y su entorno, en donde trataremos de descubrir la situación ambiental existente, tomando en cuenta las afectaciones e impactos significativos del medio natural, físico, socioeconómico y cultural. Este análisis se basa en la información obtenida a partir del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, así como, de entrevistas a habitantes del área y observación directa.

3.3.1. Localización geográfica

El proyecto Residencial Hacienda Corotú, se encuentra situado en la región occidental de la República de Panamá, específicamente en la provincia de Chiriquí, Distrito de Remedios, Corregimiento de Santa Lucía. Se inscribe entre las coordenadas UTM E 413995 y N 910506. Se encuentra entre los 5 y 95 metros sobre el nivel del mar. Los límites jurisdiccionales de este distrito son: al norte Comarca Ngöbe - Bugle, al sur el Golfo de Chiriquí (Océano Pacífico), al este con el distrito de Tolé y al oeste con el Distrito de San Lorenzo.

El proyecto se encuentra aproximadamente a unos 359Km. de la ciudad de Panamá (capital del país) y se accede directamente a través de la carretera Interamericana, 7.93 km antes de la entrada al poblado de Remedios.

El distrito de Remedios, donde se establece el proyecto, cuenta con una superficie de 175.58 km² y una población de 4,052 habitantes de acuerdo al Censo y Estadística del 2010.

Entre los principales productos de la base económica y productiva tenemos:

- Turismo
- Ganadería
- Agricultura
- Pesca

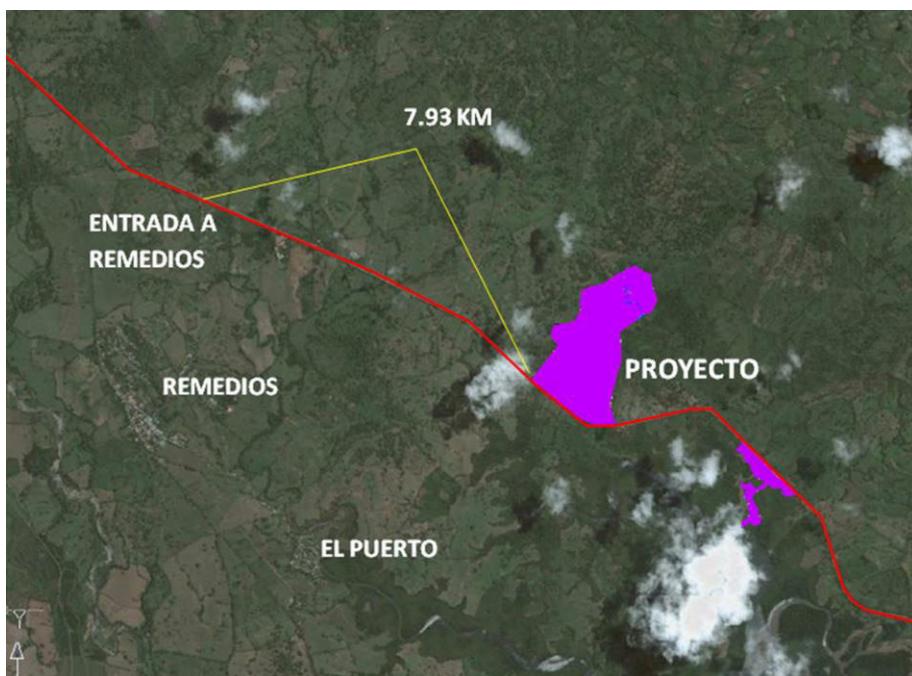


FIG. 18. Localización general del proyecto en la Provincia de Chiriquí. Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Características físicas

Las tareas realizadas consistieron en la recopilación, análisis y validación en campo de los objetivos propuestos para el presente diagnóstico en relación a la Topografía, Geología, Hidrología, Suelos, Climatología, Vegetación y Fauna presente en el área bajo análisis.

Para ello, como primera instancia, se efectuó la búsqueda y lectura de la información bibliográfica y cartográfica relacionada con las líneas temáticas referidas precedentemente, tarea que permitió caracterizarlas, identificando además la información faltante.

En relación a las características topográficas, geológicas e hidrológicas del proyecto se desprende, a partir de las tareas realizadas. Por su parte, el análisis de clima se realizó, como primera medida, en base a la información antecedente disponible a escala regional, y luego, con el fin de efectuar un estudio más detallado del clima local se realizó el análisis climatológico a partir de información obtenida del Servicio Meteorológico de ETESA.

Finalmente, para la vegetación y fauna, se realizó una caracterización a nivel regional, de modo tal de lograr la contextualización general en la cual se enmarca el proyecto, para luego realizar la caracterización a escala local, a partir principalmente de la información recabada durante las visitas de campo.

De este modo, y en función de lo expuesto anteriormente, con posterioridad al análisis de la información preexistente, se realizó el estudio de campo que incluyó el ámbito del proyecto y en sus zonas adyacentes. En este sentido, a continuación se presentan los resultados obtenidos.



FIG. 19. Relieve que presenta el terreno. Fuente: Elaboración propia

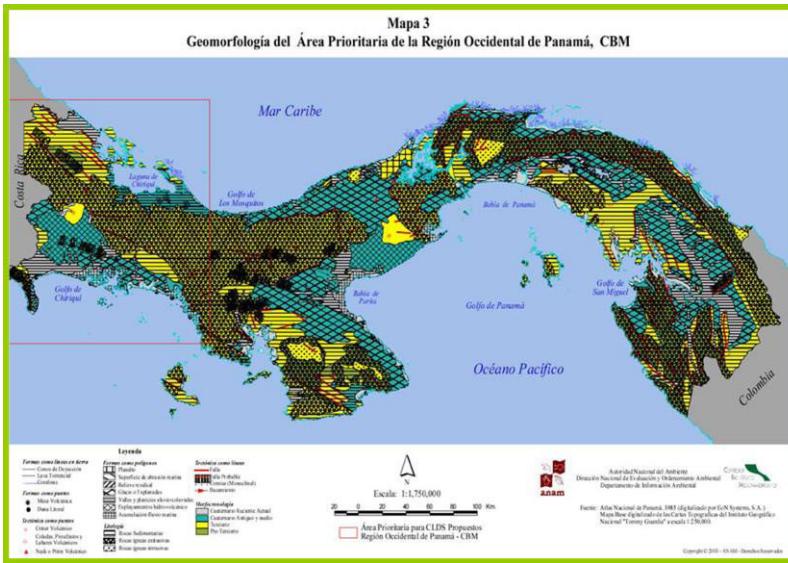


FIG. 20. Geomorfología de la Región Occidental de Panamá. Fuente: ANAM, 2009

3.3.2.1. Topografía

La descripción topográfica de la realidad física inmóvil circundante al proyecto, considera principalmente la configuración planimétrica y altimétrica de los elementos que componen el proyecto, límites, determinación de niveles y alturas referenciadas en la locación, ejes de vías y ubicación de instalaciones existentes. Estos datos han sido identificados previamente mediante un estudio de levantamiento topográfico realizado por el técnico Johnny Justavino.

La superficie sobre la cual se localiza el proyecto en estudio, cuenta con un área de 114 Has + 7,679.00 m², se caracteriza por elevaciones que varían entre los 5 y 95 metros sobre el nivel del mar, siendo un terreno bastante irregular.

3.3.2.2. Geología

El estudio geológico fue realizado a dos escalas: una escala regional y una escala local de detalle en la cual se incluye el sitio y el área aledaña al proyecto, cuya finalidad consistió en relacionar a las unidades geológicas locales con el marco geológico general, además, establecer que unidades geológicas se localizan por debajo del sitio seleccionado para las obras proyectadas. La descripción de las unidades geológicas reconocidas son las siguientes.

La geología para la provincia de Chiriquí está representada por rocas sedimentarias y rocas ígneas. Por un lado, las rocas sedimentarias de la era Cenozoica, periodo Cuaternario, se encuentran en la parte sur de Barú, Alanje, David, San Lorenzo, San Félix; de Periodo Terciario se localizan en Barú, David, San Lorenzo y Remedios y con respecto al periodo Terciario Inferior se encuentran en parte Barú y Renacimiento.

Por otro lado, las rocas ígneas de la era Cenozoica del Periodo Cuaternario se encuentran en parte de los distritos de Renacimiento, Bugaba, Alanje, Boquerón, Dolega y David; del Periodo Terciario Indiferenciado se localizan al norte de los distritos de Renacimiento, Bugaba, Boquete, Gualaca, San Lorenzo, San Félix, Remedios y casi todo Tolé.

En la región se encuentran: rocas ígneas de la era Cenozoica, período terciario y rocas sedimentarias: de la era cenozoica, período terciario.

FIG. 21. Datos de la cuenca entre los ríos Fonseca y Tabasará. Fuente: ETESA, Gerencia de Hidrometeorología.

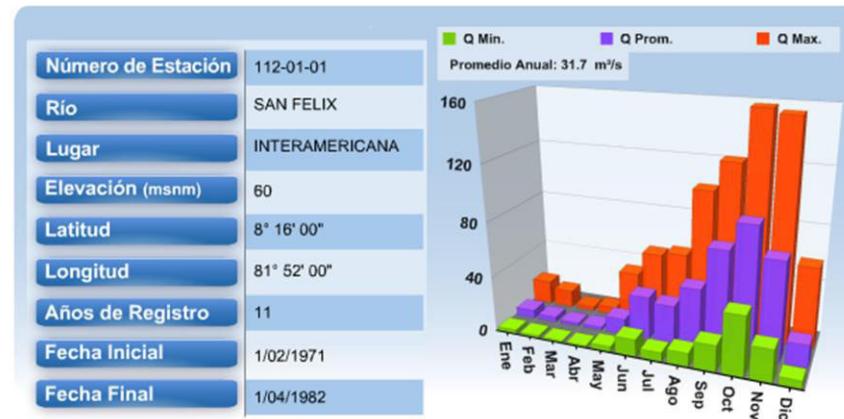
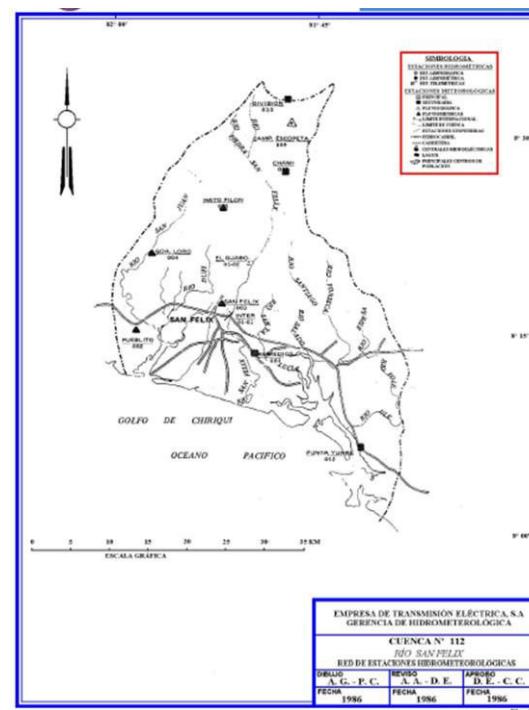


FIG. 22. Cuenca N°112. Fuente: ETESA, Gerencia de Hidrometeorología.



3.3.2.3. Hidrología

La ubicación geográfica de Panamá y muy particularmente la provincia de Chiriquí, así como su forma, orientación y relieve, determinan la distribución temporal y espacial de la lluvia, y por ende, de los caudales así como los rendimientos en las diferentes regiones del país.

Por otro lado, las características geomorfológicas y tipo de suelos, influyen sobre la longitud, pendiente y orientación de los cursos de agua, así como en la capacidad de retención de las cuencas hidrográficas.

Los ríos del país parten de la divisoria continental (la cordillera central) y distribuyéndose en dos vertientes, la del Pacífico, que abarca el 70% del territorio nacional, y la del Caribe o Atlántico que ocupa el 30% restante. Los ríos, en términos generales, presentan un corto recorrido en dirección hacia las costas, esto debido al ancho territorial limitado que conforma a Panamá.

El proyecto en estudio, cuenta con drenajes y quebradas y un río natural sin registros, estas forman parte de la cuenca N° 112 de ríos entre el Fonseca y el Tabasará el cual se encuentra ubicado en la provincia de Chiriquí entre las coordenadas 8° 00' y 8° 30' de latitud norte y 81° 41' y 82° 00' de longitud oeste, presentando una elevación máxima de 2,226 m.s.n.m., tiene una longitud total de 67 Km y un área total de 1237.00 km².

La cuenca registra una precipitación media anual de 336.6 mm. El 90 % de las lluvias ocurre entre los meses de mayo a noviembre y el 10 % restante se registra entre los meses de diciembre a abril.

En nuestro caso particular, los Caudales Promedios Mensuales de referencia son tomados de la estación N° 112-01-01 ubicada en la Vía Interamericana; con Latitud 08°16', Longitud 81°52' y una elevación de 60m sobre el nivel del mar.

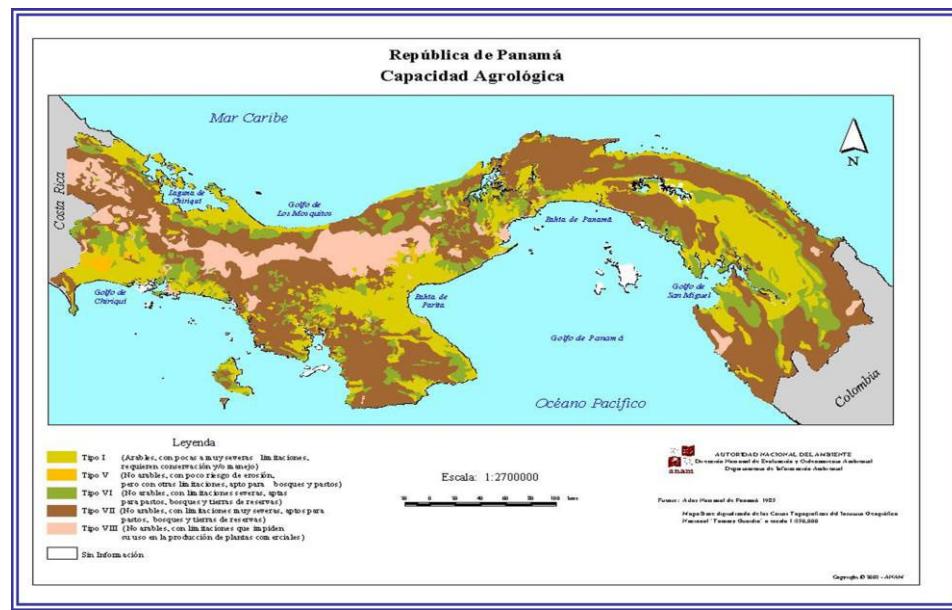


FIG. 23. Capacidad agrícola.

Fuente: ANAM, 2009

FIG. 24. Usos de suelo.

Fuente: ANAM, 2000

Categoría	Remedios
Bosque Maduro	9.46
Bosque Intervenido o Secundario	46.84
Rastrojo	113.54
Uso Agropecuario	447.30
Uso Agropecuario de subsistencia	27.52
Otros usos	28.93

3.3.2.4. Tipo de Suelo

En general, los suelos de Panamá están lavados y lixiviados, son de textura franco arcillosa o de arcilla liviana, con pH ligeramente ácido, bajos contenidos de fósforo y medianos o bajos contenidos de materia orgánica. Debido a la textura franco-arcillosa, los suelos de Panamá tienen un buen drenaje.

Los suelos de los corregimientos de Remedios, comprenden las llanuras de los suelos arcillosos, se incluye en esta unidad una variedad de suelos residuales o de aluvión antiguo, de topografía plana o levemente ondulada, características por horizontes de textura arcillosa en la superficie o cerca de ella.

El corregimiento de Santa Lucía posee dos clases de suelos a saber: el suelo clase I, y el suelo clase VII.

- **Suelo Clase I:** Terrenos ligeramente ondulados, buen fertilidad, buen drenaje, propenso a la erosión del horizonte superficial del suelo en cierto grado, buena para el cultivo, apta para la labranza.
- **Suelo clase VII:** Aconsejable para pastoreo o bosques con moderada restricción en el uso por estar situadas en pendientes erosionadas con poco espesor.

Para la zona de estudio y en el distrito involucrado (Remedios), prevalecen los suelos que son utilizados para actividades agrícolas y agropecuarias comerciales y de subsistencia. Sin embargo también prevalecen los bosques intervenidos o secundarios.

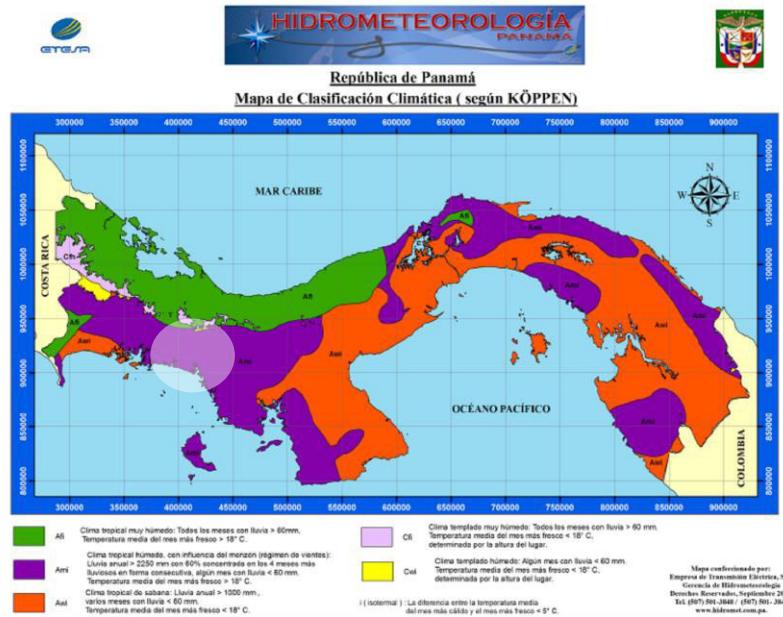


FIG. 25. Clasificación climática. Fuente: ETESA. Gerencia de Hidrometeorología.

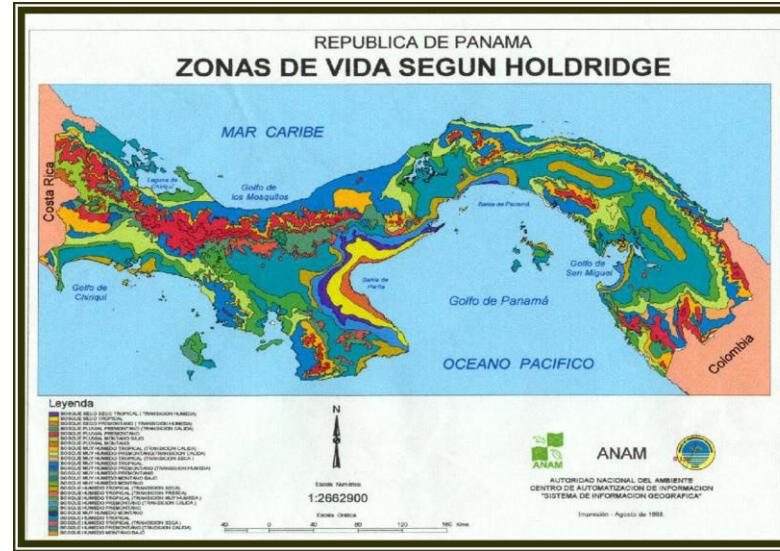


FIG. 26. Zonas de vida, según Holdridge. Fuente: ANAM, 2009

3.3.2.5. Climatología

En el área objeto de estudio, el clima es predominantemente tropical húmedo, según la clasificación de Kooppen, caracterizado por lluvias copiosas todo el año en la mayor parte de la cuenca. La precipitación anual oscila entre 4,000 y 5,000 mm.

El Clima Tropical Húmedo comprende dos períodos definidos; seco, entre diciembre y marzo y, lluvioso el resto del año, siendo el grupo climático más representativo del país, es típico del trópico, y se caracteriza por mantener una elevada temperatura durante todo el año superior a 18 °C, con precipitaciones durante gran parte del año.

Las lluvias en general se producen a través de toda la cuenca de 15 a 25 días promedios de lluvia por mes durante la estación lluviosa (mayo-noviembre). La mayor humedad promedio anual se concentra en las partes cercanas a las depresiones y altas de las montañas, conforme se avanza al suroeste la humedad tiende hacer menor hasta llegar adquirir valores más o menos constantes en la región baja de la cuenca.

La humedad relativa de la parte baja de la cuenca presenta durante la época seca un promedio que oscila entre 82.2% y 84.5%, mientras en la época lluviosa el promedio oscila entre 85.3% y 88.5%.

3.3.2.6. Flora y fauna

La flora se caracteriza por hábitos de crecimiento herbáceo, rastrero y arbóreo, registrándose únicamente especies de árboles, arbustos y maleza.

Para la fauna se realizaron recorridos por toda la superficie que comprende el proyecto en el cual se dio la identificación de forma visual (Wunderle, 1994); se contó también con la ayuda de la guía de Aves de Panamá (Ridgely y Gwynne, 1993).

En el caso de los insectos (Lepidoptera) se identificaron de igual forma visual con la ayuda de la Guía Panama Wildlife Guide: Mammals, Amphibians, Reptiles, Arthropods. (Rainforest Publications, 2003).

Al realizar este levantamiento de información no se observaron especies de reptiles ni mamíferos en el recorrido.

3.3.3. 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 posibles problemáticas que podrían presentarse o generarse en un futuro próximo. Se pueden identificar problemas como el deterioro o pérdida de la calidad ambiental, degradación o menoscabo del problema ambiental, disminución de la calidad de vida y afectación de la sostenibilidad del desarrollo urbano.

3.3.3.1. Calidad de agua

En el sector de estudio, existen fuentes de aguas superficiales de buena calidad. El río Salado, perteneciente a la cuenca entre los ríos Fonseca y Tabasará, son la fuente más próxima al proyecto. Este abundante y vital recurso no enfrenta problemas de contaminación, deforestación, canalización, entre otros. Además, no existe una tendencia a utilizar las corrientes de agua para verter los desechos de la actividad doméstica, comercial, industrial o agroindustrial.

En cuanto a aguas subterráneas, la propiedad actualmente cuenta con seis pozos cuyas coordenadas y caudales se indican en el cuadro adjunto. Realizados los pertinentes análisis y a la espera de tramitar los permisos concernientes.

Pozo	Coordenadas			Caudal (L/min)
1	UTM 17P	414224	911601	246
2	UTM 17P	414233	911634	284
3	UTM 17P	414037	911903	62
4	UTM 17P	414220	911582	227
5	UTM 17P	414236	911663	284
6	UTM 17P	414092	910414	45

3.3.3.2. Calidad por Desechos Sólidos

Los desechos sólidos en el sector de estudio son depositados en las tinaqueras por los residentes del área, donde posteriormente los recoge el Municipio de Remedios.

El sector no cuenta con un relleno sanitario.

3.3.3.3. Calidad del aire

El análisis de calidad de aire llevado a cabo en el presente estudio se ocupa de evaluar en forma global la calidad (estado) del aire ambiente, así como la inmisión, que se refiere a la transferencia de contaminantes desde la atmósfera hacia un receptor. Por otro lado, el análisis de ruido abarcó la zona que se extiende desde las fuentes de emisión, hasta donde la disminución del nivel sonoro sea tal que no pueda ser percibido por ningún receptor que se encuentre en dicha área.

En el área no se tiene antecedente de ruidos, aunque se presente que aumentaran durante la etapa de construcción, sin embargo este hecho podría normalizarse al finalizar dicha etapa.

Dentro del globo de terreno no se identificaron fuentes de olores desagradables. Para evitar que ocurran estas molestias se mantendrá una vigilancia periódica de los desechos generados y aguas residuales, a fin de evitar la proliferación de malos olores y generación de vectores.



FIG. 27. Área protegidas
Fuente: Informe del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

3.3.3.4. Áreas protegidas

En el ámbito de la provincia de Chiriquí se identifican siete áreas protegidas integradas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Panamá:

- Parque Internacional de la Amistad
- Parque Nacional Volcán Barú
- Humedal de Importancia Nacional Lagunas de Volcán
- Reserva Forestal Fortuna
- Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí
- Refugio de Vida Silvestre Playa Barqueta Agrícola
- Refugio de Vida Silvestre Playa Boca Vieja

Como se puede apreciar, las áreas protegidas se localizan en las tierras altas o en las costas de la provincia, siendo la más cercana el Refugio de Vida Silvestre Playa de Boca Vieja, pero sin ser nuestro proyecto causa de afectaciones, ni amenazas a esta área protegida u otras.

3.4. CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA

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, industrial y vivienda. Esta información permitirá configurar conclusiones sobre las particularidades del patrón de desarrollo urbano del sector.

Provincias	Población	% Pob.	Superficie (Km2)	% Superf	Densidad (Hab/Km2)
Bocas del Toro	125,461.00	3.68%	4,657.20	6.28%	26.90
Coclé	233,708.00	6.86%	4,946.60	6.67%	47.20
Colón	241,928.00	7.10%	4,575.50	6.17%	52.90
Chiriquí	416,873.00	12.24%	6,490.90	8.75%	64.20
Darién	48,378.00	1.42%	11,892.50	16.03%	4.10
Herrera	109,955.00	3.23%	2,362.00	3.18%	46.60
Los santos	89,592.00	2.63%	3,809.40	5.14%	23.50
Panamá	1,713,070.00	50.30%	11,289.40	15.22%	151.70
Veraguas	226,991.00	6.66%	10,587.50	14.27%	21.40
Comarca Kuna Yala	33,109.00	0.97%	2,358.20	3.18%	14.00
Comarca Emberá	10,001.00	0.29%	4,393.90	5.92%	2.30
Comarca Ngöbe Buglé	156,747.00	4.60%	6,814.20	9.19%	23.00
TOTAL	3,405,813	100.00%	74,177.30	100.00%	45.90

CUADRO 1. Población de la República de Panamá por provincia. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del censo del 2010.

3.4.1. Dinámica Poblacional

La dinámica de una población puede ser entendida como su desarrollo en el tiempo y en el espacio, y está determinada por factores que actúan en el organismo, en la población y en el medio ambiente. Se refiere al tamaño de la población, densidad de población, grado de urbanización, dispersión, y al crecimiento de la población.

3.4.1.1. Tamaño de la población

El tamaño de la población es un indicador básico que permite la combinación con otros datos, como la extensión del territorio habitado por la población dada (densidad de población), para calcular el grado de urbanización, o vincularlo con información de otra índole.

Nuestra área de estudio, se localiza en la Provincia de Chiriquí. Su población se estima en 416,873 habitantes (12.24% de la población del país) según datos censales del 2010. Presenta un crecimiento promedio de 1,35% anual en los últimos 15 años, su superficie es de 6,490.9 km² (8.75% del territorio nacional) y su densidad poblacional es de 64.20 habitantes por km², casi la mitad de la Provincia de Panamá. Chiriquí es una provincia rural y agrícola, con menos del 45 % de la población en áreas urbanas con su principal concentración de población en la ciudad de David. La división político administrativa indica la existencia de 13 distritos (municipios) y 91 corregimientos.

Con respecto al distrito de Remedios, tenemos que para el año 2010 contaba con una población de 4,052 habitantes, la cual representa el 0.97% de la población de la provincia, siendo así el distrito menos poblado. El poblado de Remedios, cabecera del Distrito, resulta ser la más importante, según el censo del 2010, esta contaba con 788 habitantes representando el 19.45% de la población del distrito.

3.4.1.2. Densidad poblacional

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

El Distrito de Remedios, en el año 2010, mostró un incremento respecto a los años anteriores, destacando un promedio de 24.30 habitantes por km², cifra que se ha mantenido en los últimos años.

Distritos	Población	% Pob.	Superficie (Km2)	% Superf.	Densidad (Hab/Km2)
Zona Occidental Baja (ZOB)					
Alanje	16,508	3.96%	443.30	6.83%	37.20
Barú	55,775	13.38%	595.00	9.17%	93.70
Total ZOB	72,283	17.34%	1,038.30	16.00%	69.62
Zona Occidental Alta (ZOA)					
Boquerón	15,029	3.60%	295.30	4.55%	50.90
Boquete	21,370	5.13%	488.40	7.52%	43.80
Renacimiento	20,524	4.92%	529.00	8.15%	38.80
Bugaba	78,209	18.76%	879.90	13.56%	88.90
Total ZOA	135,132	32.42%	2,192.60	33.78%	61.63
Zona Central (ZC)					
Gualaca	9,750	2.34%	625.50	9.64%	15.60
Dolega	25,102	6.02%	250.80	3.86%	100.10
David	144,858	34.75%	868.40	13.38%	166.80
Total ZC	179,710	43.11%	1744.70	26.88%	103.00
Zona Oriental (ZO)					
Remedios	4,052	0.97%	166.80	2.57%	24.30
San Félix	6,304	1.51%	218.30	3.36%	28.90
San Lorenzo	7,507	1.80%	647.80	9.98%	11.60
Tolé	11,885	2.85%	482.30	7.43%	24.60
Total ZO	29,748	7.14%	1,515.20	23.34%	19.63
TOTAL	416,873	100.00%	6,490.90	100.00%	64.20

CUADRO 2. Población de la Provincia de Chiriquí. Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del censo del 2010

3.4.1.3. Grado de urbanización

La dinámica de urbanización en la región se puede explicar a partir del modelo de desarrollo presente en el país y la estructura territorial de la economía, como fuerzas conductoras. Según el informe económico del 2006 presentado por el Ministerio de Economía y Finanzas, uno de los motores de crecimiento económico del país fue la inversión en construcción, la cual creció 17.4% durante el año. En Remedios, la dinámica del sector se manifiesta por la construcción de nuevas urbanizaciones y centros turísticos, la incorporación de demanda de extranjeros, e incluso incrementos en la construcción pública. El crecimiento del sector de la construcción está respaldado por un crecimiento del crédito bancario, del 14% para hipotecas y 44% para la construcción.

Ello demuestra el aumento en la oferta inmobiliaria en todo el territorio nacional, y en particular en la Provincia de Chiriquí. La cual ha mostrado una expansión urbana notable, con proyectos de turísticos dispersos tanto en el distrito de Remedios (cabecera de la provincia) como en el resto de los distritos de la provincia.

Actualmente, en el distrito existen aproximadamente 57 proyectos de urbanización. El distrito de Remedios, forma parte del 47% donde se reparten las urbanizaciones fuera del distrito de David, que concentra el 53%.

Jerarquía	Distrito	Corregimiento	Poblado Urbano	Habitantes	% Hab.
1	David	David	David	82,907	19.89%
2	Bugaba	La Concepción	La Concepción	21,356	5.12%
3	Barú	Puerto Armuelles	Puerto Armuelles	20,455	4.91%
4	David	Las Lomas	Las Lomas	18,769	4.50%
5	David	Pedregal	Pedregal	17,516	4.20%
6	Barú	Rodolfo Aguilar Delgado	Rodolfo Aguilar Delgado	15,544	3.73%
7	Bugaba	Volcán	Volcán	12,717	3.05%
8	Barú	Progreso	Progreso	11,402	2.74%
9	Bugaba	Aserío de Gariché	Aserío de Gariché	11,072	2.66%
10	David	San Pablo Viejo	San Pablo Viejo	10,088	2.42%
11	Dolega	Los Algarrobos	Los Algarrobos	9,326	2.24%
12	Volcán	Cerro Punta	Cerro Punta	7,754	1.86%
13	Barú	Baco	Baco	7,334	1.76%
14	Boquete	Alto Boquete	Alto Boquete	6,290	1.51%
15	Gualaca	Gualaca	Gualaca	5,605	1.34%
16	Renacimiento	Río Sereno	Río Sereno	5,463	1.31%
17	Bugaba	La Estrella	La Estrella	4,665	1.12%
18	Boquete	Los Naranjo	Los Naranjos	4,596	1.10%
19	Boquete	Bajo Boquete	Bajo Boquete	4,493	1.08%
20	David	San Carlos	San Carlos	4,487	1.08%
21	David	Chiriquí	Chiriquí	4,269	1.02%
22	Dolega	Dolega	Dolega	4,074	0.98%
23	Boquerón	Boquerón	Boquerón	3,881	0.93%
24	Bugaba	Bugaba	Bugaba	3,718	0.89%
25	Bugaba	Santa Marta	Santa Marta	3,679	0.88%
		Total de la provincia		416,873	
		% Poblado Rural		65	
		% Poblado Urbano		35	
	Panamá	Panamá	Ciudad de Panamá	430,299	
		Total Nacional		3,405,813	

CUADRO 3. Chiriquí: Poblados urbanos, habitantes y su distribución. Fuente: Datos del censo del 2010.

3.4.1.4. Dispersión y concentración

Este es un indicador frecuentemente descuidado, y se refiere al número de lugares poblados en el territorio, su tamaño y distribución. Este indicador nos puede proporcionar criterios sobre el patrón de asentamiento en el territorio (dispersión o concentración) y sus tendencias. Ambas situaciones, una gran dispersión o concentración del asentamiento conllevan implicaciones o efectos sobre el medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes, así como el desarrollo económico.

En Panamá, el crecimiento y desarrollo de la sociedad tiene una tendencia a la concentración económica y poblacional en las cabeceras de distrito que se transforman en centros o capitales regionales. Tradicionalmente, cuando la concentración de la población en una localidad alcanza un número determinado de habitantes, a dicha localidad se le define como poblado urbano. Sin embargo, el tamaño de estos poblados urbanos es variante con diversidad de funciones y actividades económicas, diferenciándose por la magnitud de los servicios presentes en los llamados centros urbanos.

Por otro lado la existencia de una enorme dispersión de la población rural en el interior del país en miles de pequeñas localidades, ha influenciado en el privilegio sobre la capital del país en contraste con las zonas rurales.

Como puede comprobarse en el cuadro 3, la Provincia de Chiriquí no ha sido la excepción en cuanto a la situación poblacional, la cual mantiene una jerarquía y concentración de la población en un número limitado de centros urbanos, en el cual se destaca la Ciudad de David como principal centro urbano.

3.4.1.5. Crecimiento poblacional

El alto crecimiento de la población implica cada vez mayor demanda en servicios sociales (salud y educación), fuentes de trabajo, vivienda, infraestructura (agua potable, drenajes, energía eléctrica, etc.) y en el uso de recursos naturales (sobre todo suelo y agua). En el caso de nuestro sector de estudio, ha habido un gran aumento en la presión demográfica.

Es decir, en una región donde existe una cobertura limitada de servicios e infraestructura, así como en acceso a fuentes de ingreso o tierra, la alta dispersión de los poblados dificulta todavía más la situación.

La estabilización de la población no se ha convertido aun en un tema crítico para la provincia de Chiriquí y muy específicamente para el Distrito de Remedios y el sector de estudio, ya que tanto las tasas de natalidad como las tasas de mortalidad no muestran síntomas de crecimiento acelerado, sin embargo, resulta importante prever esta situación dotando de infraestructuras y servicios básicos a los futuros proyectos.

La tasa de crecimiento promedio de los últimos 15 años se registra en 1.35%, según estadística y censos nacionales.

El factor que resulta de mayor influencia en nuestro proyecto son las migraciones extranjeras, que buscan mejores alternativas de vida, buscando lugares que satisfagan sus necesidades personales.

3.4.2. Vivienda

Según el censo del 2010, en el Distrito de Remedios existían 1195 viviendas de las cuales el Corregimiento de Santa Lucía contaba con 141 (11.80 %).

Estudios recientes demuestran la necesidad de vivienda que requiere el país. Según el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de Panamá, en el informe de déficit habitacional del país del 2010, existían 136,665 hogares sin vivienda propia, de los cuales la provincia de Chiriquí aportó 10,890 hogares (7.97%), transformándose así en la quinta provincia con mayor déficit nacional.

El déficit habitacional en el distrito de Remedios es de 119 hogares, siendo de 15 hogares en el corregimiento de Santa Lucía, donde se desarrollará el proyecto, y distribuyéndose en la Provincia de la siguiente forma, aquellos, con ingresos menores a B/.300.00 (3,093 hogares – 28.40%), los hogares con ingresos entre B/.301 y B/.600.00 (2,681 hogares – 24.62%), luego le siguen los hogares con ingresos mayores de B/.1001.00 (2,445 hogares – 22.45%), los hogares con ingresos entre B/.600.00 y B/.300.00 (2,223 hogar – 20.41%) continúan en esta escala, y por último encontramos los hogares sin ingresos (276 hogares – 2.54%).

El problema de la falta de viviendas adecuadas, que va en paralelo con la calidad de vida de los habitantes de la zona es un tema que se intenta mejorar a través del proyecto propuesto, brindando una urbanización turística a la zona, que trae consigo auge a la región, siendo el sector socioeconómico beneficiado.



FIG. 28. Viviendas típicas de la región. Fuente: Elaboración propia.



FIG. 29. Festival gastronómico. Fuente: Elaboración propia.

3.4.3. Actividad Comercial

La provincia de Chiriquí se caracteriza por su actividad rural y agrícola, con menos del 45 % de la población en áreas urbanas y concentradas en la Ciudad de David, lugar que influye de manera directa sobre el proyecto de urbanización propuesto.

El principal centro urbano de la provincia es David y se caracteriza por la actividad comercial, de servicios y desarrollo urbano, contiene además importantes agroindustrias y por ser la cabecera de la provincia, cuenta con las sedes provinciales de las instituciones del Gobierno Nacional. La zona, sirve de las actividades agropecuarias, en agro industrialización y en la prestación de servicios técnicos y financieros.

El proyecto se ubica dentro de Distrito de Remedios, corregimiento de Santa Lucía, que se ubica en el centro de área donde se perciben un alto crecimiento turístico, siendo cada día más los inversionistas que ponen su interés en esta área, lo que ha influido en el alza de los precios.

En la población cercana de El Nancito no se registran comercios establecidos que no sean de actividades turísticas; es por ello la importancia de este desarrollo residencial, ya que le brindaría mayor auge al sector.

El Proyecto Hacienda Corotú contará con un área comercial, que permite cubrir ciertas necesidades de la población residente.

3.5. EL AREA URBANA

El distrito de Remedios está compuesta por un área urbana de baja densidad, con predominio de tenencia de la tierra privada y construcciones con pocos pavimentos. El índice de verticalización, es nulo, debido a que el fuerte de la zona son las actividades agrícolas y ganaderas. A raíz de que no existe ningún ordenamiento urbano, los poblados se expanden de forma desordenada a lo largo de las principales vías de acceso existentes, creando nuevos barrios de niveles diversificados

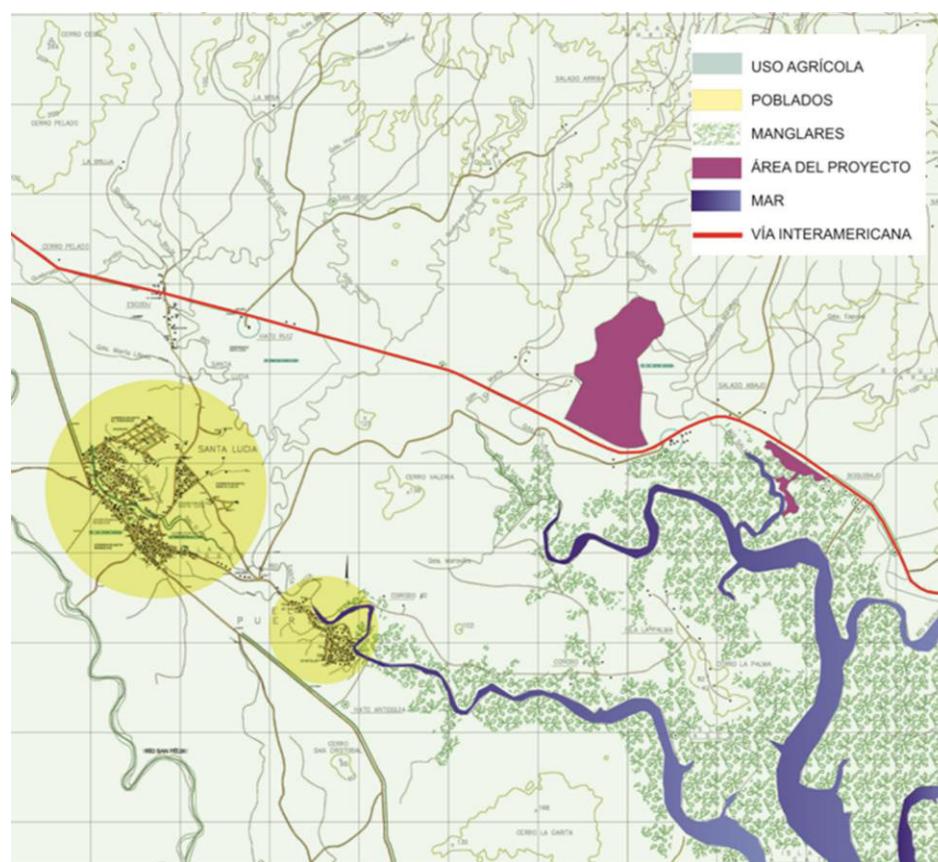


FIG. 30. Usos de suelo.

3.5.1. Análisis Catastral del Área

La problemática de la propiedad de la tierra en las áreas de estudio se caracteriza por las condiciones en que se da la tenencia de la tierra y los valores de la misma. En nuestro caso, en el área de estudio se identifican asentamientos humanos dedicados a actividades agrícolas, pesca artesanal y ganadería.

Tenencia de la tierra

Básicamente, en los alrededores del área de estudio, el Municipio de Remedios cuenta con muy poca tierra, ya que la misma es propiedad de familias que por años se han asentado y trabajado el suelo como parte de la actividad agrícola. Actualmente, estos patrones de tenencia y asentamiento se hacen más fuertes con el desarrollo inmobiliario, donde los inversionistas y propietarios buscan poseer y cuidar tanpreciado bien para el desarrollo de futuros proyectos de inversión o para la conservación y venta del mismo.

Valores del suelo

Los actuales valores del suelo por metro cuadrado, varían de acuerdo a la oferta y a la demanda. En la actualidad los valores del suelo en Remedios oscilan entre \$4.00 a \$5.00 por metro cuadrado, siendo este un precio razonable, esperando a que incrementen.

FIG. 31. Vía de acceso al proyecto, Vía Interamericana.
Fuente: Elaboración propia.



FIG. 32. Terrenos del proyecto, observándose su uso como potrero. Fuente: Elaboración propia.



3.5.2. Usos del Suelo Urbano Existente

El distrito de Remedios y el poblado de El Nancito (núcleo de población más cercano) presentan, características muy diferentes. Remedios se destaca por ser el centro urbano, al ser uno de los poblados más antiguos de la provincia, concentrando las principales actividades comerciales, servicios, administrativas, entretenimiento, entre otras. Por otro lado, el poblado de El Nancito, se caracteriza por sus actividades agrícolas y ganaderas. Este poblado alberga a residentes de clase media y baja que buscan en este sector una alternativa económica de vivir.

Para identificar y caracterizar el medio urbano en que se envuelve el proyecto propuesto, consideramos los usos de suelo existente.

Los usos del suelo que se dan en el área de influencia y de referencia del proyecto son de un centro urbano con características de centro de servicios: Residencial, Comercial, Institucional, Áreas Verdes y de Recreación. Por la falta de regulación del desarrollo urbano, Remedios, se muestra como un pequeño centro urbano con una trama urbana desorganizada y sin un rumbo.

El proyecto propuesto se establece en el corregimiento de Santa Lucía, un sector del distrito puramente artesanal. Cabe destacar que los usos comerciales más cercanos se encuentran en Remedios y San Félix y en mucha menor escala en el poblado de El Nancito.

Por otro lado, el proyecto se establecerá específicamente sobre un terreno de usos agrícola y ganadero. Los propietarios practican dicha actividad de hace varios años. Con el desarrollo del proyecto propuesto, esta actividad rural se trasladara hacia otros terrenos de su propiedad.

En cuanto a los espacios verdes y recreativos, estos no parecen cumplir con los requerimientos de la población, la inexistencia de instalaciones adecuadamente habilitadas para el disfrute y esparcimiento se hacen notar en el área de estudio.

3.6. INFRAESTRUCTURA URBANA

En esta sección, se realiza una descripción detallada de la infraestructura física y el equipamiento comunitario del sector de estudio. El objetivo es identificar las condicionantes y potenciales para determinar atender los desafíos a vencer en los escenarios de desarrollo.

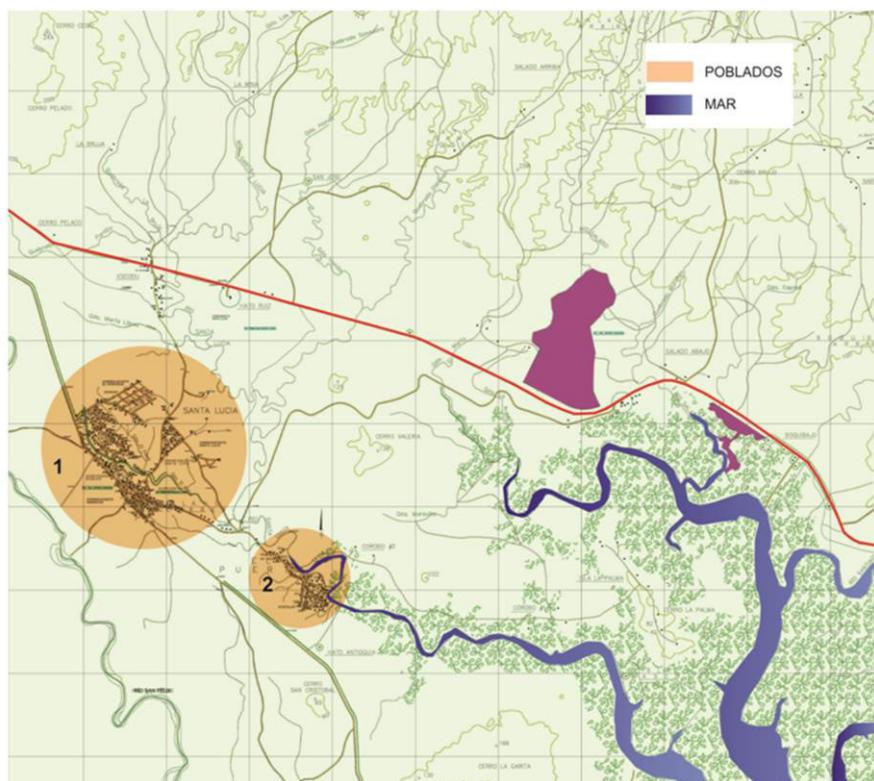


FIG. 33. Infraestructura urbana existente. Fuente: Elaboración propia.

El sector suroeste del corregimiento de Santa Lucía, al igual que los poblados de Remedios y El Puerto cuentan con sistema de agua potable basado en pozos, sin sistema pluvial y sistema sanitario basado en tanque séptico.

3.6.1. Alcantarillado sanitario

En general, los alcantarillados sanitarios son un sistema de evacuación de aguas residuales, estas consisten de un efluente líquido y un constituyente sólido, conocido como lodo, derivados de residuos domésticos, comerciales o de procesos industriales, los cuales por razones de salud pública, protección del medio ambiente y por consideraciones de recreación económica y estética, no pueden desecharse vertiéndolas sin tratamiento alguno en recursos naturales tales como arroyos, ríos, lagos o el mar.

El distrito de Remedios no posee sistemas de saneamiento, los sistemas de tratamientos individuales, como los son los tanques sépticos, ponderan sobre la actividad residencial, representando el 100% de la cobertura total del distrito.

Cabe destacar que para el área en donde se desarrollará el proyecto Residencial Hacienda Corotú contará con un sistema de alcantarillado sanitario, con su respectiva planta de tratamiento, para que el impacto causado al entorno sea el mínimo posible.

3.6.2. Acueducto Potable

Un sistema de agua potable está formado por el conjunto de obras, equipos y servicios destinados al abastecimiento de agua potable de una comunidad, para fines de consumo doméstico, servicios públicos, consumo comercial, industrial, riego y otros usos. El agua suministrada por el sistema debe (siempre que sea posible) de ser de una adecuada calidad física, química y bacteriológica y provista en cantidad suficiente.

En nuestro caso, la zona de referencia no posee un sistema de acueducto, por lo que se dispondrá de un tanque de almacenamiento, líneas de distribución y pozos de donde se obtendrá el preciado líquido.

Vale la pena señalar que para la zona en donde se desarrollará nuestro proyecto, se tiene previsto un sistema de tratamiento de agua, para garantizar la calidad física, química y bacteriológica del agua que será consumida por los residentes y visitantes del mismo.



FIG. 34. Cable & Wireless de David. Fuente: Elaboración propia.



FIG. 35. Entrada al poblado de Remedios. Fuente: Elaboración propia.

3.6.3. Sistema Riego

El agua para riego procederá del sobrante de los pozos, toma del Río Salado y almacenamiento en balsas de estas dos fuentes y la recogida de aguas pluviales de cara a cubrir los períodos más secos.

3.6.4. Sistema Pluvial

Un sistema pluvial puede ser considerado como un sistema de evacuación de la escorrentía superficial provocada por la lluvia, exclusivamente.

En el sector de estudio no existe un sistema de drenaje pluvial debidamente estructurado.

3.6.5. Suministro de Energía Eléctrica

El servicio lo ofrece la empresa GAS NATURAL FENOSA, pasando una línea de media tensión de 34.50 kilovoltios, por el frente del proyecto y desde la cual se hará la toma. A partir de esta línea se distribuirán 19 Centros de Transformación y dos Centros de Seccionamiento para completar la red enterrada de Media Tensión.

3.6.6. Comunicaciones

El área tiene una capacidad para el servicio telefónico. La red de distribución utiliza los postes de electricidad sobre la Carretera Panamericana. Actualmente existen dos empresas que prestan el servicio, Cable and Wireless y Cable Onda, solo Cable & Wireless tiene cobertura hacia el sector.

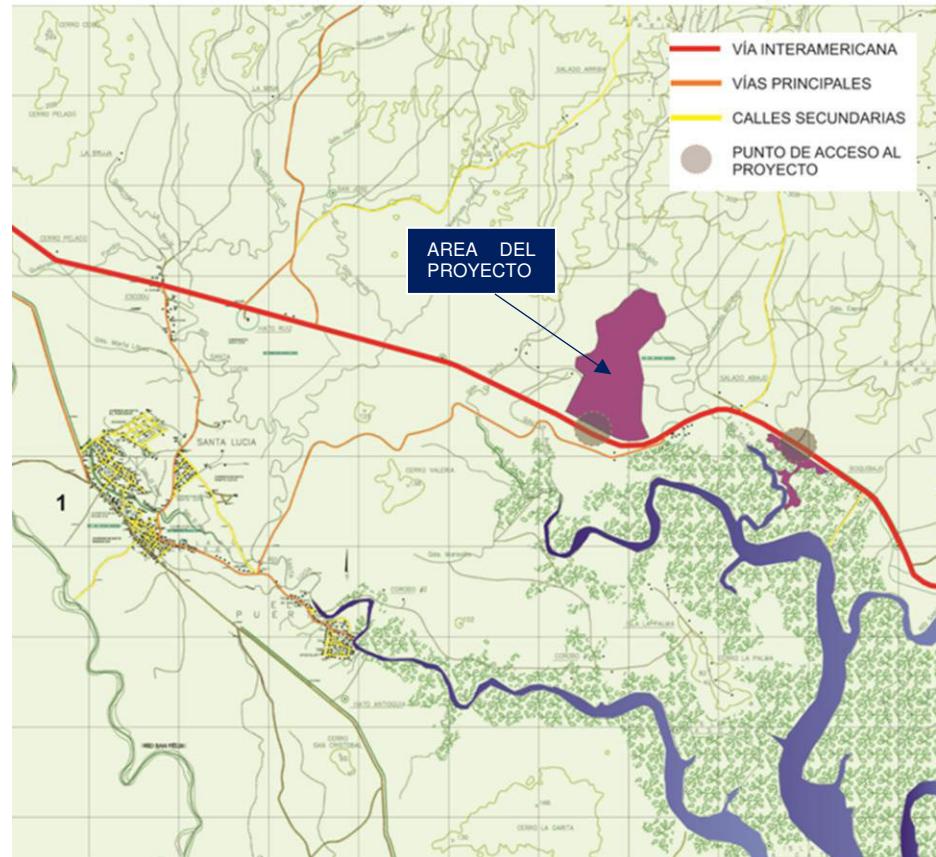


FIG. 36. Sistema de Transporte Actual. Fuente: Elaboración propia

3.6.6. Sistema de Recolección, manejo y disposición de desechos sólidos

Los residuos sólidos urbanos son los desechos sólidos, putrescibles o no que se originan constantemente en toda la aglomeración humana cualquiera sea su tamaño, como consecuencia de la vida misma y de la actividad desarrollada por el hombre dentro de su casa y fuera de la misma. Según su origen podemos clasificar los residuos sólidos en lo siguiente: domiciliarios, comerciales, industriales, hospitalarios, barrio y limpieza de calles, poda de árboles, mercados y ferias.

3.6.7. Sistema de Transporte

El sistema de transporte de una región está estrechamente relacionado con su sistema económico. En efecto, el sistema de transporte usualmente afecta la manera en que los sistemas socioeconómicos crecen y cambian y, a su vez, las variaciones en los sistemas socioeconómicos generan cambios en el sistema de transporte.

En este marco del sistema global del transporte, se puede concluir que la sociedad utiliza el transporte como un servicio (necesidades), que se presta mediante la unión de múltiples lugares donde se llevan a cabo las distintas actividades (beneficios). Es así, como en cada lugar donde la civilización ha encontrado un uso del suelo, el transporte forma parte de la economía que encierra una región.

En el caso del área de estudio, el sistema se estructura a partir de la carretera interamericana y caminos que interconectan los poblados, los cuales sirven a las diferentes actividades urbanas, brindando la accesibilidad que estos requieren dentro del conjunto del área urbana con respecto a la red principal.

Por un lado, la carretera interamericana se concibe como el eje estructurante del sector de Remedios y de toda la región de Chiriquí. A partir de allí accedemos al proyecto, y permite el rápido desplazamiento ya sea en automóvil o en transporte público al resto del Corregimiento.

3.6.8. Sistema vial y su jerarquización

El conjunto de vías que sirve a los recintos urbanos constituye lo que llamamos la malla vial. Esa malla vial tendrá que cumplir dos funciones esenciales, comunicar las distintas partes de la comunidad y servir al interior de esas zonas para hacer accesibles las edificaciones y usos que ella se encuentra. Idealmente, la red vial debería estar complementada por una red equivalente y superpuesta para peatones, al menos dentro de las áreas urbanas, pero que también debería extenderse para comunicar con facilidad y seguridad las distintas partes de la comunidad.

De lo anterior se desprende la necesidad de establecer una jerarquía vial que cumpla gradualmente esas diversas funciones de comunicación entre zonas y diversos grados de accesibilidad.

Básicamente, podemos distinguir dos clases de vías, las distribuidoras, es decir, las que su misión es trasladar personas y mercancías de una zona a otra, y las calles de acceso, donde situaríamos las rutas y áreas peatonales.

Para la clasificación de las vías de la red de tráfico del área en estudio, adoptamos los criterios utilizados en el Plan Normativo de la Ciudad de David en 1978 que son los siguientes:

- ⇒ Carretera Interamericana
- ⇒ Vías principales
- ⇒ Vías colectoras
- ⇒ Vías secundarias
- ⇒ Vías locales

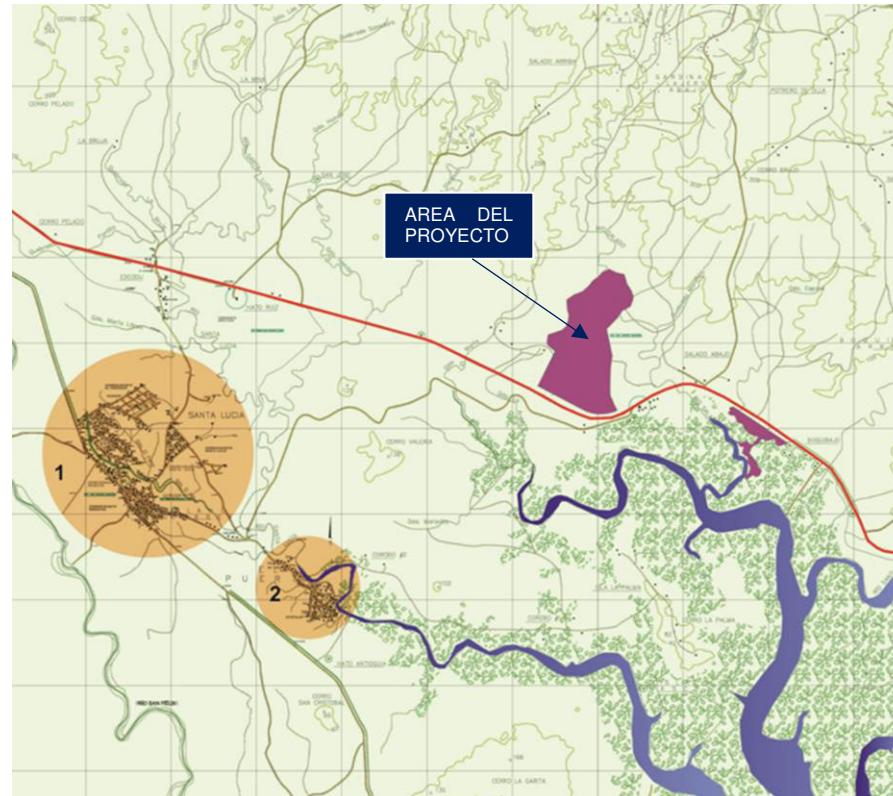
3.7. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

- 1. Remedios**
- Capilla
 - Escuela Primaria
 - Parque.
 - Estación de Policía
 - Estación de gasolina
 - Centro de Salud

- 2. El Puerto**
- Iglesia
 - Escuela Primaria
 - Parque.
 - Estación de Policía

- 3. Nancito**
- Iglesia
 - Escuela Primaria
 - Parque.
 - Estación de Policía
 - Centro de Salud

FIG.37. Equipamiento comunitario actual. Fuente: Elaboración propia



En esta sección se realiza una identificación y descripción de los equipamientos comunitarios existentes en el área de referencia, haciendo énfasis que dentro del área específica de ubicación del proyecto de residencial turístico, no existen instalaciones que permitan el fácil acceso peatonal, todas estas se encuentran localizadas en el poblado de Remedios siendo estos accesibles a través de automóvil o algún medio de transporte público.

El equipamiento comunitario en estudio está constituido por los servicios de bienestar social, estos incluyen: mercados públicos o privados, sistemas de espacios abiertos tales como parques, áreas verdes entre otros, instalaciones institucionales y de seguridad, instalaciones de educación y religiosas. Estos servicios están clasificados en diferentes categorías, dentro de los 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 en el área de estudio, la cual presenta algunos problemas en cuanto la distancia de cada uno de los equipamientos a las residencias.

3.7.1. Mercados

Actualmente en la localidad no existen mercados públicos debidamente establecidos, pero sin embargo existen pequeñas abarroterías destinadas a abastecer en pequeña escala las necesidades de los residentes del área. Con el desarrollo del proyecto propuesto se espera un incremento de la necesidad de los pobladores del área, de establecer zonas destinadas a mercados públicos, para el mejor hábitat de los residentes del área. Básicamente, en estos mercados se acopia y distribuye legumbres, frutas y otros alimentos del sector primario.

3.7.2. Sistemas de Espacios Abiertos y Recreativos

La disposición de espacios abiertos, debe lograr la integración de diversos ambientes, ofrecer la disponibilidad de áreas de esparcimiento y recreación. En este sentido, en el distrito de Remedios y el poblado de Santa Lucía no existen parques, plazas y áreas recreativas suficientes para brindar las condiciones de disfrute a los futuros residentes del proyecto.

3.7.3 Instalaciones Institucionales y de seguridad

El sector en estudio no cuenta con todas las instalaciones institucionales y de seguridad necesarias para un centro urbano. Para tener acceso a la mayoría de estas instituciones es necesario trasladarse a la ciudad de David en donde se encuentran las instalaciones necesarias. Entre las principales instituciones tenemos: Municipio de David, Gobernación de la Provincia de Chiriquí, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas, Instituto de Acueductos y Alcantarillados , Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Desarrollo Social, EDEMT-EDECCHI, Cable and Wireless, Cable Onda, Correos Nacionales, Biblioteca Pública.

En cuanto a instituciones de seguridad tenemos una estación de policía en cada corregimiento del distrito de Remedios, garantizando con esto la seguridad de los residentes del área. Las instalaciones institucionales antes mencionadas son utilizadas por gran parte de los ciudadanos de la región, ya que estas se encuentran centralizadas en la ciudad de David.

3.7.4. Instalaciones de Salud

En el área en estudio nos encontramos con pequeños centros de salud que suplen las necesidades primarias de la población. Para tener acceso a instalaciones de salud más especializadas es necesario trasladarse a la ciudad de David, en donde encontramos hospitales y clínicas tanto privadas como públicos. En primer lugar, se destacan los hospitales públicos: el Hospital Regional, El Hospital José Domingo de Obaldía, ambos ubicados al oeste de la ciudad de David, sobre la carretera interamericana, y la Policlínica Gustavo A. Ross, localizada en la zona central sobre la avenida 2da este. En segundo lugar, encontramos hospitales privados: Hospital Chiriquí, ubicado en la zona central sobre la avenida 3era oeste y el Hospital Mae Lewis, sobre la carretera interamericana. En cuanto a las clínicas, hallamos en la zona central de la ciudad de David variedad de oferta vinculada a la medicina general y odontología. Entre los más importantes podemos mencionar la Clínica Cottán.

3.7.5. Instalaciones de Educación

El área de referencia cuenta con escuelas primarias básicas, que proveen a los estudiantes las herramientas necesarias para optar por una educación más avanzada en los principales centros urbanos de la provincia. En cada corregimiento dentro del distrito de Remedios se cuenta con una de estas instituciones educativas. En el corregimiento cabecera del distrito de Remedios, vale la pena destacar la existencia del Primer Ciclo Arturo D. Motta.

Para tener acceso a colegios y universidades, tanto públicas como privadas es necesario trasladarse a la ciudad de David donde existe una oferta académica diversificada. Entre las principales escuelas y colegios públicos podemos mencionar: La escuela de Doleguita, la escuela de Santa Cruz, la escuela de Francia, Colegio Félix Olivares Contreras, Colegio Francisco Morazán, entre otros. Las escuelas y colegios privados a destacar son: Colegio San Agustín, Colegio Nuestra Señora de los Ángeles, Liceo Santa María la Antigua, Cambridge Institute, Instituto Panamericano, entre otros. En cuanto a las universidades, tenemos: Universidad Tecnológica de Panamá, Universidad de Autónoma de Chiriquí, Universidad Santa María La Antigua, Universidad Latina, Universidad del Istmo, entre otras.

3.7.6. Instalaciones Religiosas

Al igual que el resto de las instalaciones, las religiosas también tienen presencia en los corregimientos dentro del distrito de Remedios. El poblado de Santa Lucía posee una iglesia donde los feligreses se reúnen.



FIG.38. Biblioteca Pública.
Fuente: Elaboración propia.

FIG.39. Iglesia de Remedios.
Fuente: Elaboración propia.

FIG.40. Infoplazas Clara Gonzalez de Beringher.
Fuente: Elaboración propia.

FIG.41. Parque de juego.
Fuente: Elaboración propia.





FIG. 42. Vista que se tiene desde el proyecto. Fuente: Elaboración propia.

3.8. CONDICIONANTES Y POTENCIALIDADES

En esta fase de análisis, se persigue determinar cuáles son los problemas que habrá que resolver en el proyecto. Los problemas deben incluirse entre los condicionantes del proyecto. Los condicionantes tienen un carácter restrictivo: delimitan fronteras de los distintos problemas que habrán que solucionar. Algunos de ellos se derivan directamente de las condiciones urbanísticas, y otra parte del análisis de las características del terreno, en especial de su topografía, la situación funcional del entorno, los puntos fijos para accesibilidad a las vías principales, etc. Por otro lado, las potencialidades resultan de los efectos de localización del proyecto.

Entre los principales aspectos que condicionan la ocupación urbana del proyecto en estudio tenemos:

- La ausencia de un sistema de alcantarillado sanitario que permita la evacuación de las aguas residuales del proyecto.
- Carencia de un buen sistema de evacuación de aguas pluviales.
- La ausencia de un sistema de acueducto potable.
- La ausencia de un sector comercial de uso vecinal.
- La carencia de espacios abiertos que satisfagan a los residentes.
- Retraso en la gestión pública.

Entre las principales potencialidades que pueden contribuir a un mejor desarrollo del proyecto, tenemos:

- La cercanía al principal centro urbano de la provincia, la ciudad de David.
- La accesibilidad a grandes equipamientos regionales como el aeropuerto, puertos, que hoy ya constituyen estructuras de apoyo a la economía local y regional.
- La migración extranjera producto de las crisis de los países vecinos y por las grandes obras hidroeléctricas

3.9. DESAFIOS PRIORITARIOS

El diagnostico del área de estudio, pusieron en relieve la existencia de importantes problemas y asociados a ellos, desafíos, que quedan reflejados en los siguientes puntos:

PROBLEMAS	DESAFÍOS
Ausencia de un sistema de alcantarillado sanitario que permita la evacuación de las aguas residuales del proyecto.	Dotar de un sistema de saneamiento individual, con depuración de vertidos mediante depuradoras dentro de la propia actuación.
Ausencia de un sistema de acueducto para abastecimiento de agua potable que permita el suministro al proyecto.	Dotar de un sistema de acueducto y tratamiento de las aguas procedentes de los pozos propios.
Carencia de un buen sistema de evacuación de aguas pluviales.	Dotar de un sistema de drenaje pluvial superficial con cunetas abiertas y tubos en cruces de calles.
La ausencia de un sector comercial de uso vecinal.	Otorgar espacio para el uso comercial vecinal y apartamentos.
La carencia de espacios abiertos que satisfagan a los residentes.	Conceder amplios parques y áreas verdes para el goce de los futuros residentes.
Retraso en la gestión publica	Modernización de la gestión pública municipal y el MIVIOT.

CUADRO 4. Principales problemas y desafíos prioritarios del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

4.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

El análisis de escenarios constituye una herramienta útil para el análisis prospectivo aplicada a la planificación estratégica del territorio. Los escenarios son concebidos como un instrumento para formalizar imágenes de futuro, que permitan estimular el debate entre planificadores, técnicos, instituciones públicas, agentes sociales y económicos, sobre los posibles efectos de acontecimiento que eventualmente puedan producirse, como paso previo a la definición de las líneas estratégicas de intervención a priorizar en nuestro proyecto de urbanización.

Los escenarios pueden definirse como descripciones del entorno futuro basadas en supuestos coherentes sobre el eventual comportamiento de determinadas variables clave para el área de estudio. Los escenarios sintetizan y armonizan las posibles combinaciones de las variables analizadas en las condicionantes y potencialidades, en forma de proyecciones de futuros posibles.

El futuro del Residencial Hacienda Corotú, será el resultado de la interacción de distintos procesos que evolucionan dinámicamente. Desde la perspectiva de un enfoque sistémico como el que se propone, el futuro de un territorio en todo momento es múltiple, ya que cualquier variación o alteración de una de sus partes, sea estructural o externa, origina una reacción en cadena que modifica o incluye en otras partes del sistema.

La construcción de escenarios es un instrumento muy útil en los procesos de planificación, por cuanto dan cuenta de la complejidad de los cambios que pueden producirse, exploran las hipotéticas implicaciones del proyecto frente a la eventual evolución de variables claves para la misma, sirven de referencia para identificar problemas prioritarios en las distintas situaciones, y proveen información para el diseño de estrategias que minimicen los impactos y optimicen las oportunidades que pudieran presentarse en tales situaciones.

No obstante, los escenarios no responden a un cálculo probabilístico ni representan caminos que puedan ser seguidos como opción de política o estrategia. Pese a sus limitaciones, son una herramienta de especial interés para la formulación de la visión estratégica de medio y largo plazo a partir de la cual se formulen las líneas de intervención prioritaria para un desarrollo sustentable.

4.2. PRINCIPALES VARIABLES, PROCESO Y TENDENCIAS

El análisis y diagnóstico sintetizado en el capítulo anterior, permitieron identificar distintas variables, procesos y tendencias cuya evolución puede influir con diferente intensidad en el futuro del proyecto propuesto.

Los procesos en marcha o potenciales más significativos considerados de cara al presente análisis fueron los siguientes:

- Crecimiento de la población y migraciones de extranjeros tales como venezolanos, colombianos, norteamericanos. Este crecimiento está ocurriendo hacia todos los sectores de la provincia de Chiriquí.
- Evolución del desarrollo inmobiliario residencial para cubrir el déficit de vivienda de las distintas clases sociales.
- Desarrollo institucional, aprobación de leyes de desarrollo urbano, exigencias de planes de ordenamiento territorial y protección ambiental.
- Desarrollo turístico, incremento del turismo e inversión hotelera en toda la provincia de Chiriquí

La selección de los procesos a considerar e incluir en el análisis de escenarios, se realizó centrándonos en dos aspectos:

1. La probabilidad de ocurrencia de procesos y tendencias.
2. El impacto potencial que se estima tendrían sobre el proyecto.

4.3. GENERACION Y ELECCION DE ESCENARIOS

Los escenarios a considerar, son resultado de integrar procesos cuya probabilidad de ocurrencia sea considerada elevada y cuyo impacto potencial sobre el proyecto se estima medio o alto. La consideración de las razonables perspectivas de evolución de los procesos descritos en el punto anterior, permitió definir y construir escenarios a períodos temporales de 5, 10 y 15 años. A continuación presentamos las características básicas de los distintos escenarios.

4.3.1. Tendencial

- Aumento de la migración extranjera y crecimiento de la población.
- Aumento en la demanda de vivienda de las clases medias.
- Impulso político y normativo. Incentivos y apoyos a la inversión inmobiliaria residencial así como el aumento del interés preferencial.
- Mejoramiento de la gestión pública y regulación del territorio.
- Mejoramiento de la infraestructura urbana.

4.3.2. Desarrollo turístico

- Aprobación de leyes de incentivo para el turismo residencial.
- Consolidación de la provincia de Chiriquí como región de destino turístico.
- Potenciación del turismo residencial y de la oferta hotelera.

		IMPACTO POTENCIAL SOBRE EL PROYECTO		
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		BAJO	MEDIO	ALTO
	BAJA	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo industrial 		
	MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento poblacional por migraciones extranjeras 		
	ALTA		<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo inmobiliario residencial Desarrollo comercial Desarrollo turístico Desarrollo institucional 	

CUADRO 5. Matriz de Impacto Potencial y Probabilidad de Ocurrencia.
Fuente:
Elaboración propia.

El escenario de referencia para la elaboración del presente plan de ordenamiento territorial del proyecto, surge de integrar los distintos escenarios, y tiene como referente principal:

Corto plazo (0-5 años)

- Instalación de una ventanilla única en la Ciudad de David permita agilizar los trámites en la urbanización.
- Aumento del interés preferencial hasta B/. 80,000.00 que garantice la accesibilidad crediticia de los futuros residentes.

Mediano plazo (5-10 años)

- Instalación de pequeños comercios en el área del proyecto.
- Construcción de apartamentos por aumento de la migración extranjera.
- Mejoramiento del sistema de acueducto potable.

Largo plazo (10-15 años)

- Implementación de nuevos programas y proyectos para el entorno urbano.

V. OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS DE INTERVENCION

5.1. OBJETIVOS

El objetivo general es mejorar las condiciones de vida de los futuros residentes, con base en las potencialidades del área de estudio.

El objetivo específico persigue elevar las condiciones actuales del entorno, mediante el desarrollo de un proyecto residencial que de respuestas a los problemas planteados en las condicionantes y se ajuste al escenario de desarrollo propuesto. Estos objetivos influirán, inicialmente en la forma y otros tendrán un contenido abstracto que influirá en el desarrollo posterior.

A continuación presentamos los objetivos específicos:

1. Mantener la relación con el entorno. Relación con respecto al uso y características de la textura urbana circundante.
2. Proteger la topografía del terreno natural, conservar la mayor cantidad de arboles existentes y protección de quebradas.
3. Proponer un espacio público fragmentado y conectado entre si.
4. Plantear una red vial interna con acceso principal a la red exterior, que permita su expansión hacia los terrenos colindantes y con accesibilidad para vehículos de servicios.
5. Trazar una red peatonal integrada a los espacios públicos y recreativos.
6. Dotar de infraestructura y servicios urbanos.
7. Cuidar la textura y volumetría de las edificaciones.

5.2. LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

El plan maestro del Residencial Hacienda Corotú, plantea abordar y articular las necesidades de inversión urbana desde un enfoque estratégico, que permita maximizar los recursos de inversión a favor del desarrollo urbano sostenible, la movilidad urbana, la integración de los espacios verdes y la protección ambiental, propiciando la mejora de la calidad de vida de los futuros residentes y su entorno, en función de las potencialidades detectadas en el diagnostico.

El enfoque integral que se propone, requiere actuar de forma paralela y complementaria en varias dimensiones, que se articulan en torno a una serie de líneas estratégicas, que cuyo énfasis varía según las características particulares del proyecto:

1. Conservación del uso del suelo residencial y una estructura urbana, que se oriente al crecimiento ordenado, regulado y acorde con el entorno.
2. Manejo sostenible de los recursos naturales, que persigue la puesta en marcha de medidas efectivas que permiten prevenir o mitigar impactos asociados al proceso de desarrollo, así como mejorar la gestión ambiental del proyecto.
3. Parques y espacios verdes destinados al goce de la población residente, que permita mejorar su espaciamiento local.
4. Infraestructura vial y servicios orientados a la mejora de la movilidad urbana, que se oriente al adecuado desplazamiento vehicular de los residentes y con acceso al transporte público.
5. Aceras y senderos que conecten todo el proyecto, que permitan el desplazamiento de personas a todos los espacios de recreación.
6. Sistemas y servicios básicos de agua potable, electricidad, telefonía y recolección de basura, que brinden las condiciones de saneamiento y calidad de vida.
7. Construcción de edificaciones con un estilo particular, que ofrezca una identidad propia al proyecto.

5.3. ACCIONES PRIORITARIOS

De los objetivos y líneas estratégicas anteriormente expuestas, resultan las distintas acciones prioritaria que se proponen para el Residencial Hacienda Corotú. El objetivo es dotar de un instrumento de planificación urbana que ayude a dirigir las intervenciones del proyecto.

La propuesta de intervención en este ámbito estratégico se centra en lo siguiente:

- Un **plan de usos del suelo**, que permita un desarrollo equilibrado de los usos del suelo de la nueva comunidad, así como la protección ambiental.
- Un **plan de vialidad**, que apoye a la movilidad urbana y su interacción con los usos del suelo.
- Un **plan de infraestructuras y servicios urbanos**, que dote a la comunidad de los servicios básicos de saneamiento.
- Un **plan normativo y de zonificación** que sirva de instrumento de gestión al Municipio de Remedios y al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y así contralar las actividades y construcciones a instalar.
- **Proyectos estratégicos de desarrollo urbano** que potencien aún más la nueva comunidad y a su entorno como una zona de inversión inmobiliaria residencial y de alta accesibilidad.

En punto siguiente, se realiza un desglose de los planes y proyectos de intervención expuestos en estas acciones prioritarias.



FIG. 43. Planes y proyectos propuestos como acciones prioritarias.
Fuente.
Elaboración propia.

OBJETIVOS	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	ACCIONES PRIORITARIAS
1. Mantener la relación con el entorno. Relación con respecto al uso y características de la textura urbana circundante.	1. Conservación del uso del suelo residencial y una estructura urbana, que se oriente al crecimiento ordenado, regulado y acorde con el entorno.	Realizar plan de usos de suelos, normativas y zonificaciones de cada área de desarrollo.
2. Proteger la topografía del terreno natural, conservar la mayor cantidad de árboles existentes y protección de quebradas.	2. Manejo sostenible de los recursos naturales, que persigue la puesta en marcha de medidas efectivas que permiten prevenir o mitigar impactos asociados al proceso de desarrollo, así como mejorar la gestión ambiental del proyecto.	
3. Proponer un espacio público fragmentado y conectado.	3. Parques y espacios verdes destinados al goce de la población residente, que permita mejorar su espaciamiento local.	Realizar plan de vialidad, determinando la jerarquización de la malla, la servidumbre vial, la red peatonal y el servicio de transporte.
4. Plantear una red vial interna con acceso principal a la red exterior, que permita su expansión hacia los terrenos colindantes y con accesibilidad para vehículos de servicios.	4. Infraestructura vial y servicios orientados a la mejora de la movilidad urbana, que se oriente al adecuado desplazamiento vehicular de los residentes y con acceso al transporte público	
5. Trazar una red peatonal integrada a los espacios verdes y recreativos.	5. Aceras y senderos que conecten todo el proyecto, que permitan el desplazamiento de personas a todos los espacios públicos y de recreación.	Realizar plan de infraestructuras y servicios urbanos, incluyendo los espacios para almacenamiento de agua y tratamiento de la misma.
6. Dotar de infraestructura y servicios urbanos.	6. Sistemas y servicios básicos de agua potable, electricidad, telefonía y recolección de basura, que brinden las condiciones de saneamiento y calidad de vida.	
7. Cuidar la textura y volumetría de las edificaciones.	7. Construcción de edificaciones con un estilo particular, que ofrezca una identidad propia al proyecto y establezca un nuevo patrón para futuros proyectos de área.	Diseño de edificaciones (viviendas, apartamentos, etc.) que conserven la imagen urbana del proyecto y su identidad.

CUADRO 6. Resumen de Objetivos, Lineamientos y acciones. Fuente: Elaboración propia

VI. PLANES Y PROYECTOS DE ACTUACION PRIORITARIA

6.1. PLAN DE USOS DEL SUELO

En esta sección presentamos una propuesta de estructura urbana con sus diferentes usos del suelo. Básicamente, lo que intentamos demostrar es la adecuación del proyecto a los objetivos, líneas estratégicas y acciones prioritarias trazadas anteriormente.

A continuación detallamos cada uno de los usos del suelo del proyecto propuesto:

1. **Actividad Comercial.** El área propuesta para la Zona Golf es de 58,599.10 m² y para la Zona Marina es de 9,768.65 m². El área total propuesta es de 68,367.75 m².
2. **Actividad Comercial - Residencial.** El área propuesta para la Zona Golf es de 163,659.75 m² y para la Zona Marina es de 55,337.55 m². El área total propuesta es de 218,997.30 m².
3. **Área Recreativa Urbana.** El área propuesta para la Zona Golf es de 618,305.65 m² y para la Zona Marina es de 9,194.60 m². El área total propuesta es de 627,500.25 m².
4. **Área Verde No Desarrollable.** El área propuesta para la Zona Golf es de 24,821.80 m² y para la Zona Marina es de 14,476.75 m². El área total propuesta es de 39,298.55 m².
5. **Servicio Institucional Vecinal.** El área propuesta para la Zona Golf es de 1,055.35 m² y esta es el área total propuesta.
6. **Equipamiento de Servicio.** El área propuesta para la Zona Golf es de 11,495.60 m² y para la Zona Marina es de 3,117.10 m². El área total propuesta es de 14,612.70 m².

7. **Transporte.** El área propuesta para la Zona Golf es de 1,864.35 m² y para la Zona Marina es de 14,750.75 m². El área total propuesta es de 16,615.10 m².

8. **Servidumbres Viales.** El área propuesta para la Zona Golf es de 143,794.68 m² y para la Zona Marina es de 17,437.57 m². El área total propuesta es de 161,232.25 m².

Las categorías y sub-categorías antes mencionadas se tomaron en base al Código de Desarrollo Urbano de la Zona del Canal y al Plan Normativo de Desarrollo Urbano de la Ciudad de David. Es importante resaltar que para la propuesta de zonificación nos basaremos principalmente en las normativas vigentes de la Ciudad de David y en caso de que este no presente alguna norma que podría aplicarse al proyecto propuesto, utilizaremos las planteadas en el código del área del canal. Sin embargo, las normativas vigentes son las que prevalecerán para todo el proyecto y serán utilizadas para la elaboración de la planta de anteproyecto.

En el cuadro 7 de resumen se presenta la distribución de los usos de suelo con sus respectivas áreas y porcentajes.

TOTAL				
RESUMEN DE AREAS "USOS DEL SUELO"				
USOS DE SUELO		AREA (M2)	AREA (Ha)	% DE TOTAL
COMERCIAL		68.367,75	6,84	5,96
C-E	HOTEL	32.506,70	3,25	2,83
C-E	BOUTIQUE - HOTEL	2.376,85	0,24	0,21
C-3	ENTRADA + OFICINA VENTAS	5.145,65	0,51	0,45
C-2	SPA	13.404,95	1,34	1,17
C-2	CLINICA	5.164,95	0,52	0,45
C-E	RESTAURANTE	9.768,65	0,98	0,85
COMERCIAL - RESIDENCIAL		218.997,30	21,90	19,08
RM1C2	CONDOMINIOS	93.373,50	9,34	8,14
R1C3	LOTES UNIFAMILIARES	61.314,90	6,13	5,34
R2C3	LOTES UNIFAMILIARES	37.329,20	3,73	3,25
R2C3	LOTES BIFAMILIARES	26.979,70	2,70	2,35
AREA RECREATIVA URBANA		627.500,25	62,76	54,67
Pru	CASA CLUB	13.398,80	1,34	1,17
Pru	CAMPO GOLF	574.111,90	57,41	50,02
Pru	CENTRO ECUESTRE	11.332,30	1,13	0,99
Pru	J. BOTANICO	3.999,70	0,40	0,35
Pru	MIRADOR - A.RELAJACIÓN	4.305,75	0,43	0,37
Pru	ANFITEATRO	2.267,50	0,46	0,20
Pru	A.DEPORTIVA Y ALBERGUE JUVENIL	4.610,45	0,19	0,40
Pru	A.PISCINAS 1	2.230,70	0,22	0,19
Pru	PARQUE INFANTIL	2.048,55	0,98	0,18
Pru	A. PISCINAS 2	7.556,00	0,76	0,66
Pru	A. PISCINAS 3	1.638,60	0,16	0,14
AREA VERDE NO DESARROLLABLE		39.298,55	3,93	3,43
Pnd	AREA VERDE NO DESARROLLABLE	39.298,55	3,93	3,43
SERVICIO INSTITUCIONAL VECINAL		1.055,35	0,10	0,09
Siv1	CAPILLA	1.055,35	0,10	0,09
EQUIPAMIENTO DE SERVICIO		14.612,70	1,46	1,27
Esv	LOTE POZO 01	366,50	0,04	0,03
Esv	LOTE POZO 02 + TRATAMIENTO DE AGUA	2.614,00	0,26	0,23
Esv	LOTE POZO 03	478,90	0,05	0,04
Esv	AREA ALMACENAMIENTO AGUA	1.846,05	0,18	0,16
Esv	AREA SERVICIO B-H	822,25	0,08	0,07
Esv	DEPURACION DE AGUA 01	2.513,70	0,25	0,22
Esv	DEPURACION DE AGUA 02	2.667,10	0,27	0,23
Esv	DEPURACION DE AGUA 03	2.563,20	0,26	0,22
Esv	EST. DE BOMBEO DE AGUA FECALES	203,95	0,02	0,02
Esv	LOTES CENTROS DE TRANSFORMACIÓN	462,05	0,04	0,04
TRANSPORTES		16.615,10	1,66	1,45
Ta	HELIPUERTO	1.864,35	0,19	0,16
Tm	CLUB NAUTICO	4.791,00	0,48	0,42
Tm	MARINA	9.959,75	0,99	0,87
SERVIDUMBRES PUBLICAS		161.232,25	16,12	14,05
AREA DE POLIGONO DESARROLLADO		1.147.679,25	114,77	100,00

CUADRO 7. Resumen de Área del Proyecto. Fuente:
Elaboración propia

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL RESIDENCIAL HACIENDA COROTÚ



6.2. PLAN DE VIALIDAD

En este punto se pretende proponer una estructura vial que permita la adecuada movilidad urbana de los residentes y visitantes, a su vez, se intenta compatibilizar la máxima accesibilidad a las viviendas manteniendo la calidad del entorno.

La accesibilidad a las viviendas se deberá lograr para los vehículos de los residentes o visitantes, también para los que realicen operaciones de servicio. Para lograr esta compatibilidad entre la accesibilidad y el entorno, atenderemos los siguientes criterios de diseño:

1. Procurar que el tráfico ajeno a las zonas residenciales le sea difícil atravesarlo.
2. Conseguir que la accesibilidad a las viviendas se consiga desde las calles locales.
3. Proyectar los cruces de peatones en las calles colectoras.
4. Mantener el volumen de tránsito en las zonas inmediatas a las viviendas lo más bajo posible.

Para ello se propone una malla vial y peatonal debidamente jerarquizada, con anchos de servidumbres y líneas de construcción. Además consideraremos la localización de estacionamientos de residentes y visitantes, el servicio de transporte público y los circuitos para los servicios básicos

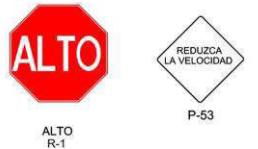
6.2.1. Malla vial y su jerarquización

Para el proyecto residencial, se ha propuesto una malla vial debidamente jerarquizada y pavimentadas con carpeta asfáltica. Entre la categoría de las vías propuestas tenemos:

- V-C: Vía colectora
- V-L: Vía local
- V-SS: Calle sin salida

Al proyecto Residencial Hacienda Corotú se accederá desde la Vía Interamericana por la vía local Avenida Corotú de 21.20 metros de servidumbre que deriva a las calles sin salida Tigrillo, Arraiján, Espavé, Mango y Caoba, y a la Avenida Guayacanes, de 14.20 metros de servidumbre, misma que se une a la calle sin salida La Hípica, que completan la malla vial de la zona del golf; por otro lado en la marina, se accede desde la Vía Interamericana mediante la vía local Avenida Las Quebradas de 12.80 metros de servidumbre y las calles sin salida Ñame, Macano, Poro Poro; de la vía local Avendia La Marina accedemos a las calles sin salida Avenida Las Quebradas.

La vía colectora tiene una servidumbre de 21.20 y 15.00 metros, las vías locales tiene una servidumbre de 14.20 y 12.80 metros y las calles sin salida propuestas, tienen una servidumbre de 12.80 metros.



6.2.2. Malla peatonal y su jerarquización

En cuanto a la malla peatonal, se proponen aceras de 3.00 metros de ancho en ambos lados de las servidumbres viales, jerarquizadas de la misma manera que la malla vial. Estas aceras estarán conectadas a los senderos de los parques y áreas recreativas.

6.2.3. Tránsito y señalización vial

Se estima que el proyecto tendrá un tránsito liviano compuesto por los automóviles privados de los residentes y visitantes, así como vehículos para el mantenimiento y servicios básicos. Para controlar y guiar el tránsito vehicular, se señalizaran las vías con letreros preventivos, letreros reglamentarios y letreros informativos, a su vez se propondrán señales horizontales que apoyen al sistema.

Entre las principales señales a utilizar tenemos:

Señales preventivas

- Calles Sin Salida
- Zona de juegos
- Reduzca la velocidad

Señales reglamentarias

- Alto
- Permito estacionar
- Prohibido estacionar
- Peso máximo total permitido

Señales informativas

- Nombres de calle

Con la estructura vial propuesta, se espera que no haya congestiones, ni riesgos de accidentes, ni intrusión visual, principalmente en los sectores residenciales, ya que estos han sido propuestos para evitar el tráfico de paso por los no residentes.

6.2.4. Estacionamientos

Nuestra propuesta de estacionamientos se realiza en base al cálculo de cantidad de autos generados por las actividades y usos del suelo del proyecto. La actividad residencial contemplara estacionamientos privados para cada residente y estacionamientos para visitantes, ya sea para estancias prolongadas los fines de semana o visitas cortas, estos serán sobre el borde de la vía. Se contempla también las posibilidades de estacionamiento para servicios, ya sea en un periodo prolongado, en caso de mudanza o en un periodo corto, recolección de basura.

La actividad de usos mixtos dada por los apartamentos tendrá estacionamientos comerciales y para los residentes. Los estacionamientos comerciales se limitaran a uno por comercio. Se propondrá una playa de estacionamiento para los visitantes (publico) y otra para los residentes (privados), estos tendrán un estacionamiento por departamento.

En el área comercial se propondrá una playa de estacionamiento pública que cubra la demanda necesitada.

En el plan normativo y de zonificación se establecerán las regulaciones de estacionamientos para cada actividad.

6.2.5. Servicio de transporte público

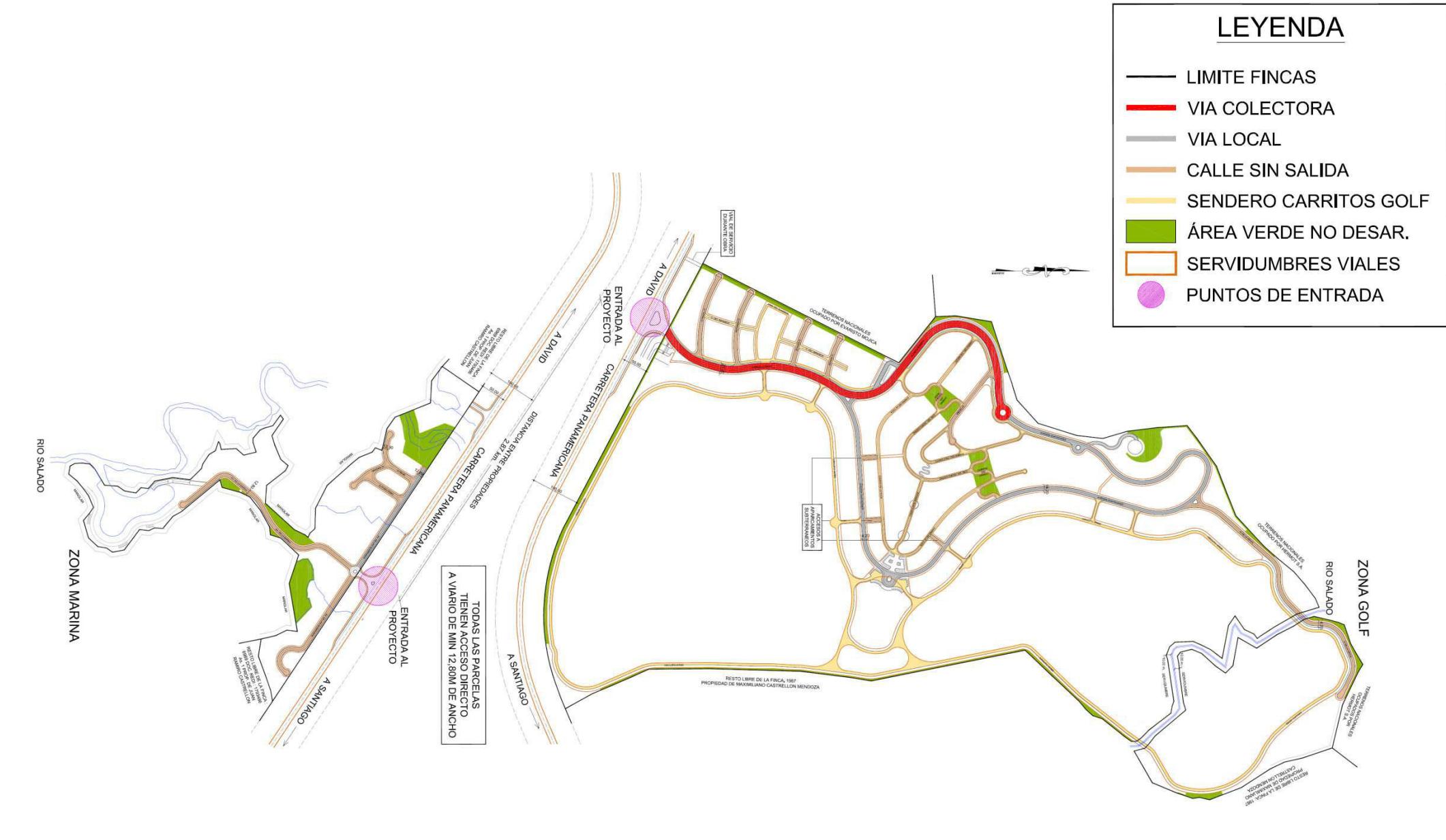
La propuesta de transporte público comprende los medios y recorridos de transporte urbano de pasajeros. Se propone una parada de buses en la Vía Interamericana donde se conecta con la Vía Colectora del Proyecto Hacienda Corotú.

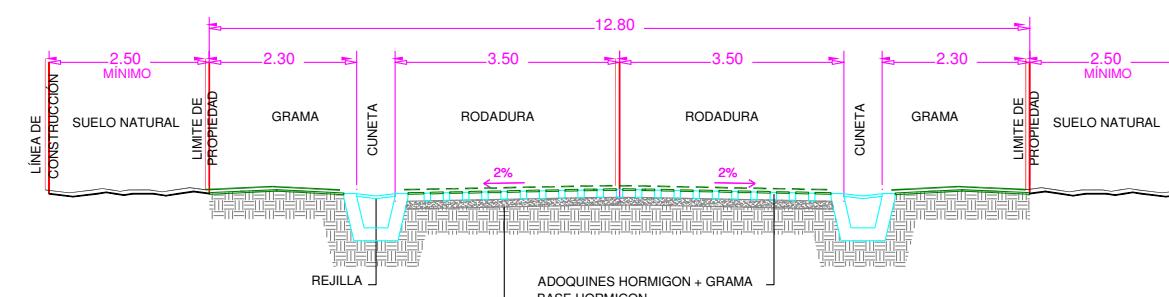
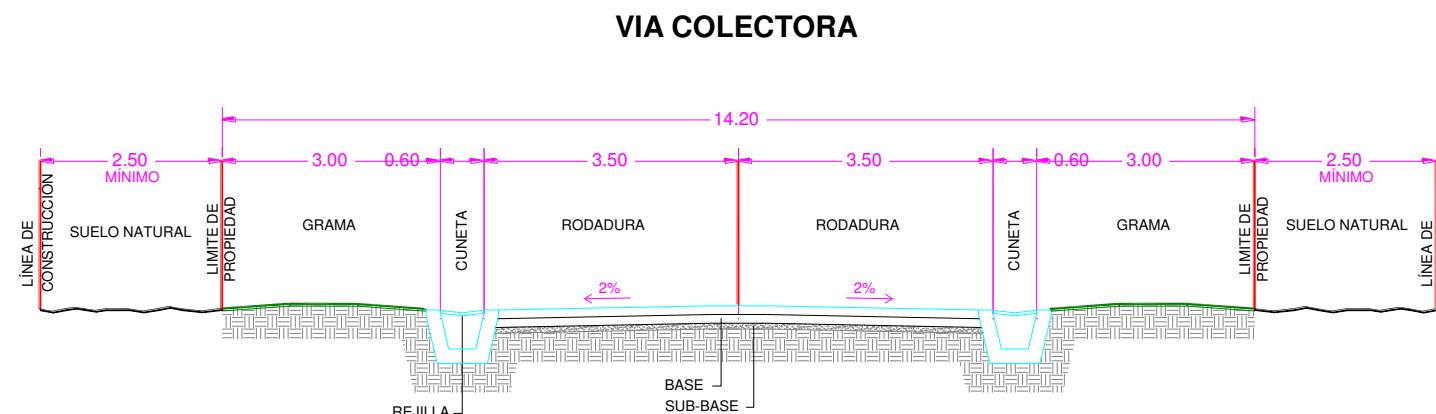
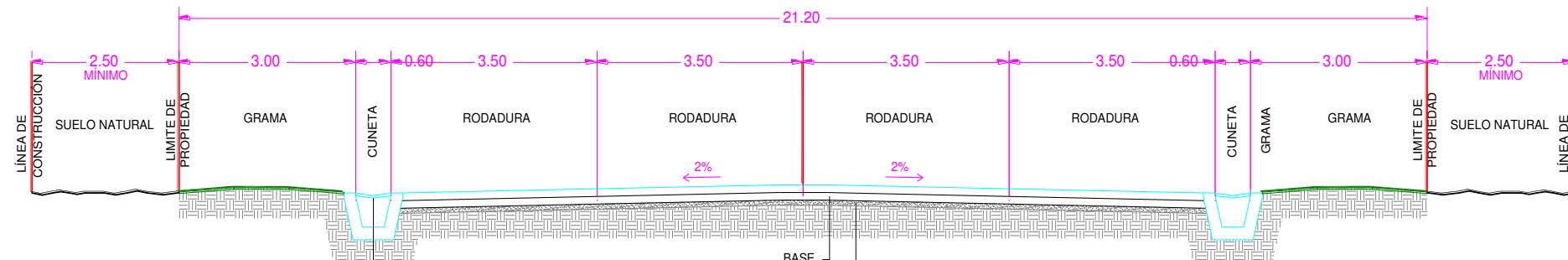
FIG. 45. Algunas señales reglamentarias y preventivas.
Fuente: Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL RESIDENCIAL HACIENDA COROTÚ

ZONA	NOMBRE	JERARQUIZACIÓN	SERVIDUMBRE	L. DE CONST.	OBSERVACIONES	LARGO VIAL
GOLF	AV. COROTÚ	VÍA COLECTORA	21.20 m	5.00 m	C-E, C-2, R-MI, PRU, ESV	915 m
	AV. COROTÚ	VÍA COLECTORA	21.20 m	2.50 m	C-3, R-1, R-2	915 m
	AV. GUAYACANES	VÍA LOCAL	14.20 m	5.00 m	C-E, C-2, R-MI, PRU, ESV	1.689 m
	AV. GUAYACANES	VÍA LOCAL	14.20 m	2.50 m	C-3, R-1, R-2	1.689 m
	C/ TIGRILLO	C/ SIN SALIDA	14.20 m	2.50 m	C-3, R-2	172 m
	C/ ARRAIJÁN	C/ SIN SALIDA	14.20 m	2.50 m	C-3, R-2	147 m
	C/ ESPAVE	C/ SIN SALIDA	14.20 m	2.50 m	C-3, R-2	89 m
	C/ MANGO	C/ SIN SALIDA	14.20 m	2.50 m	C-3, R-2	82 m
	C/ CAOBA	C/ SIN SALIDA	14.20 m	5.00 m	C-E, C-2, R-MI, ESV	175 m
	C/ DE LA HÍPICA	C/ SIN SALIDA	14.20 m	5.00 m	C-2, PRU, ESV	600 m
	C/ DE LA HÍPICA	C/ SIN SALIDA	14.20 m	2.50 m	C-3, R-1	600 m
	CIRCUITO VERDE	CAMINO	10.00 m	—	—	4.975 m
	CAM. DEL SANDBOX	CAMINO	10.00 m	—	—	478 m
	AVENIDA GUACHAPALI	CAMINO	7.00 m	—	—	162 m
	CAM. DEL PALO SANTO	CAMINO	7.00 m	—	—	308 m
	CAM. DEL CEDRO ESPINO	CAMINO	7.00 m	—	—	288 m
	CAM. DEL CALABAZO	CAMINO	7.00 m	—	—	120 m
	CAM. DE LA YUCA	CAMINO	7.00 m	—	—	696 m
	CAM. DEL MANGLE ROJO	CAMINO	7.00 m	—	—	218 m
	CAM. DEL GUABITO	CAMINO	7.00 m	—	—	208 m
MARINA	AV. DE LAS QUEBRADAS	VÍA LOCAL	12.80 m	5.00 m	PRU	246 m
	AV. DE LAS QUEBRADAS	VÍA LOCAL	12.80 m	2.50 m	C-3, R-2	246 m
	AV. DE LAS QUEBRADAS	C/ SIN SALIDA	12.80 m	5.00 m	ESV	276 m
	AV. DE LAS QUEBRADAS	C/ SIN SALIDA	12.80 m	2.50 m	C-3, R-2	276 m
	AV. DE LA MARINA	C/ SIN SALIDA	12.80 m	5.00 m	C-2, R-MI, PRU	437 m
	AV. DE LA MARINA	C/ SIN SALIDA	12.80 m	2.50 m	C-3, R-2	437 m
	C/ ÑAME	C/ SIN SALIDA	12.80 m	2.50 m	C-3, R-2	65 m
	C/ PORO PORO	C/ SIN SALIDA	12.80 m	2.50 m	C-3, R-2	78 m
	C/ MACANO	C/ SIN SALIDA	12.80 m	5.00 m	PRU, ESV	125 m
	C/ MACANO	C/ SIN SALIDA	12.80 m	2.50 m	C-3, R-2	125 m

CUADRO 8. Resumen de servidumbre vial. Fuente:
Elaboración propia





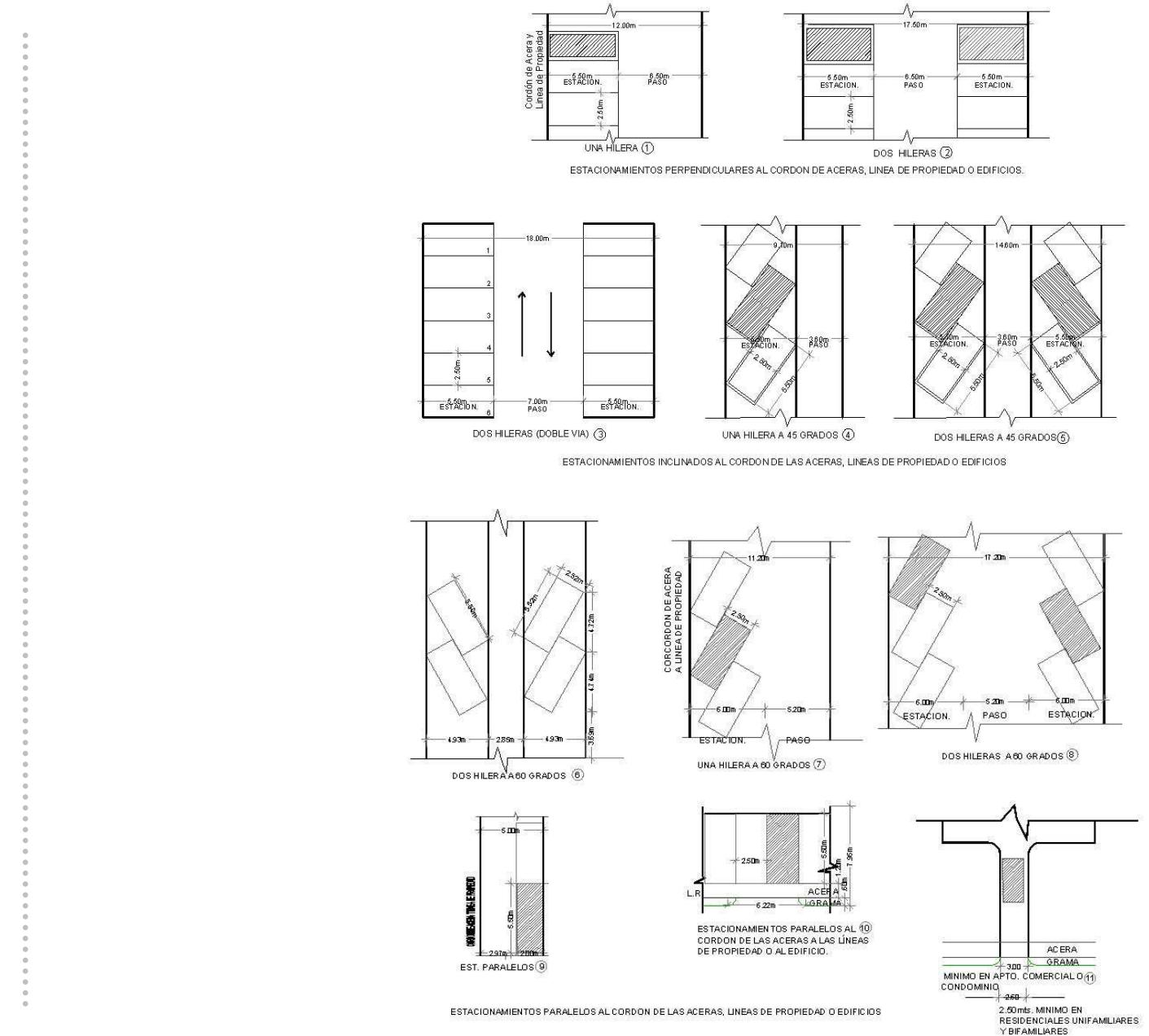


FIG. 48. Detalles de estacionamientos. Fuente: Elaboración propia

6.3. PLAN DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS URBANOS

6.3.1. Sistema de acueducto potable

En el sistema de acueducto potable propuesto, la red de tubería se distribuirá por todo el proyecto a través de la servidumbre vial. Se está proponiendo un depósito de almacenamiento para abastecer todo el residencial Hacienda Corotú, todo esto basado en un sistema de pozos. Este depósito está contemplado para una capacidad de 180,000 galones. El sistema propuesto será operado y mantenido por los dueños del proyecto. El diseño de la misma se realizará al momento de realizar el proyecto.

6.3.2. Sistema de acueducto sanitario

El sistema sanitario propuesto será colectivo. Se propondrán plantas de tratamiento, tanto para el área residencial, como para el área mixta y comercial; el diseño de la misma se realizará al momento de realizar el proyecto.

6.3.3. Sistema de desagüe pluvial

Se ha propuesto un sistema de desagüe pluvial superficial conformado por cunetas trapezoidales y tubos de hormigón en los cruces de calles. Su función es recoger las aguas drenadas por los lotes y las calles y luego evacuarlas.

6.3.4. Recolección de basura

Se ha propuesto una tinaquera por residencia, comercio u actividad que se vaya a realizar en el proyecto. Estas deberán estar ubicadas al borde la servidumbre vial con el objetivo de que puedan ser retiradas por el Municipio de Remedios. Cada propietario de lote será responsable de la recolección y depósito de basura. En las áreas recreativas se dotaran de tanques de basura. Se deberá prever la limpieza de calles y de parques como parte del ornato del proyecto.

6.3.5. Sistema eléctrico y comunicaciones

Para el sistema eléctrico se proveerá de un tendido subterráneo siguiendo las normativas de Gas Natural Fenosa. Este sistema será interconectado al sistema existente una línea de media tensión de 34.50 kilovoltios, que pasa por el frente del proyecto y abastecerá a todo el proyecto a través de 19 Centros de Transformación y dos Centros de Seccionamiento para completar la red enterrada de Media Tensión.

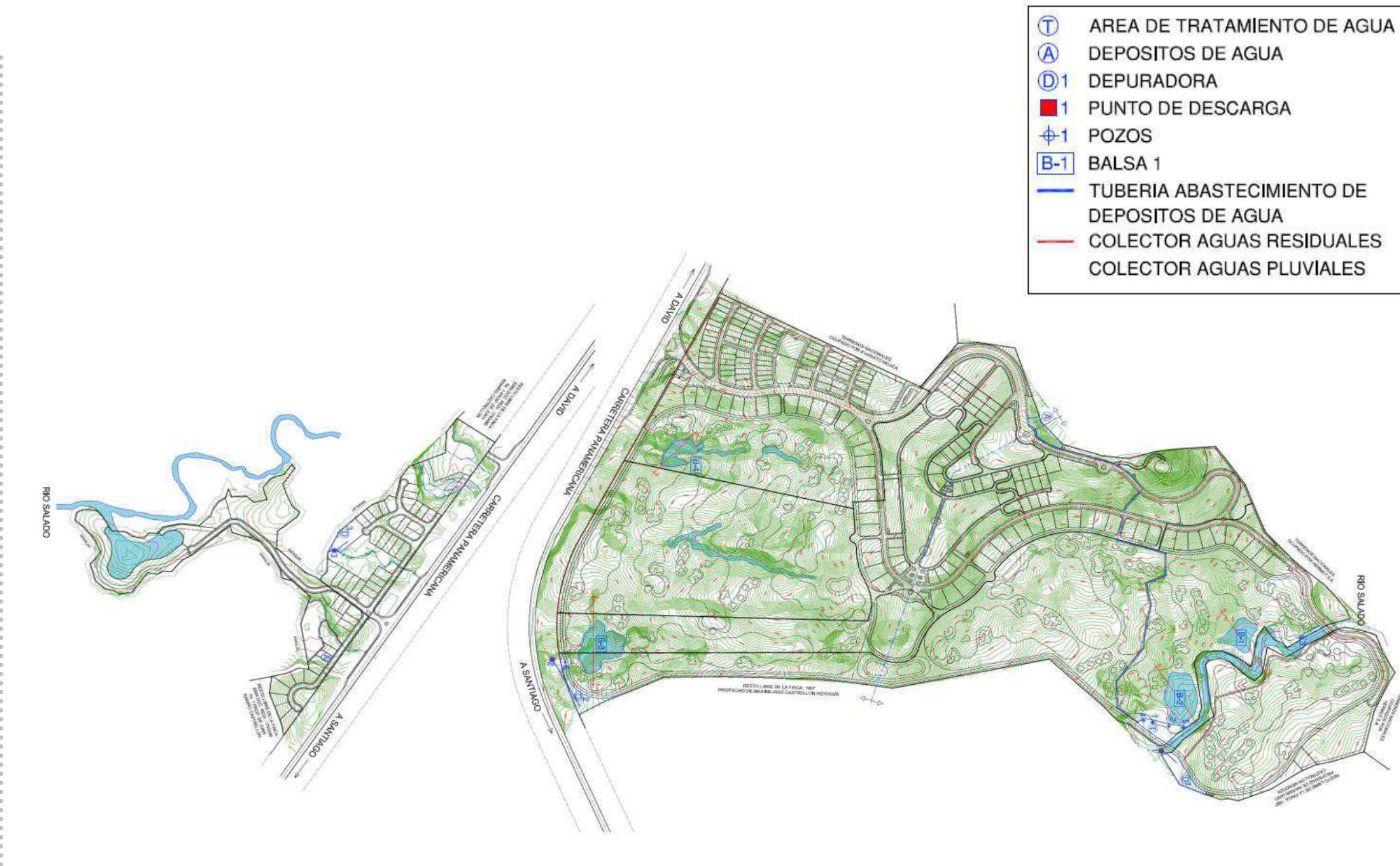


FIG. 49. Plano de abastecimiento y tratamiento de agua. Fuente: Elaboración propia

6.4. PLAN NORMATIVO Y ZONIFICACION

Del análisis de los escenarios de desarrollo podemos concluir que la estructura urbana propuesta responde a un proceso planificado estratégico, determinando una compatibilidad entre los usos del suelo, el transporte y el entorno.

Las características residencial y de centro de servicios vecinal, hacen al proyecto 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 nuevos residentes. A esto debemos añadir que otras actividades comerciales estarán brindando un aporte al área de estudio.

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, migraciones extranjeras y la misma característica la nueva comunidad pueda producir.

En ese sentido se entiende que la zonificación de usos del suelo que se plantea para el Residencial Hacienda Corotú, consiste en determinar el conjunto de zonas en que se divide el proyecto, 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.

Tomando en consideración los usos de suelo propuestos en el punto 6.1, además de las previsiones que en materia de infraestructura y equipamiento comunitario se han realizado, se presenta a continuación las normativas de zonificación:

1. **Normativa R-1.** Zona Residencial de Baja Densidad.
2. **Normativa R-2.** Zona Residencial Multifamiliar Mediana Densidad.
3. **Normativa RM-1.** Zona Residencial Multifamiliar de Alta Densidad.
4. **Normativa C-2.** Zona Comercial Urbana.
5. **Normativa C-E.** Zona Comercial Especial.
6. **Normativa C-3.** Zona Comercial Vecinal.

Las siguientes normativas no son vigentes en el Plan Normativo de David, simplemente las utilizamos para establecer un control interno del proyecto y para mejorar la gestión del MIVIOT y del Municipio.

1. **Normativa Pru.** Área Recreativa Urbana.
2. **Normativa Pnd.** Área Verde No desarollable.
3. **Normativa Siv1.** Zona de Servicio Institucional Vecinal – Baja Intensidad.
4. **Normativa Esv.** Equipamiento de Servicio Básico Vecinal.
5. **Normativa Tm.** Transporte Marítimo.
6. **Normativa Ta.** Transporte Aéreo.

Fundamento legal de las normas propuestas

• **Resolución N° 49-79 del 17 de octubre de 1979.** Plan Normativo. Normas de desarrollo urbano para la ciudad de David. Este plan fue elaborado en 1979 como respuesta a las atribuciones que les confiere la Ley 9 del 25 de enero de 1973 en materia de planificación urbana, y en atención a la solicitud formulada por la Autoridades Municipales del Distrito de David.

• **Resolución N° 160-2002 del 22 de julio de 2007.** Área revertida.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL RESIDENCIAL HACIENDA COROTÚ

LEYENDA	
C-E	COMERCIAL ESPECIAL
C-2	COMERCIAL URBANO
C-3	COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO
RM1C2	RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD CON COMERCIAL URBANO
R2C3	RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD CON COMERCIAL VECINAL
R1C3	RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD CON COMERCIAL VECINAL
Pru	AREA RECREATIVA URBANA
Pnd	AREA VERDE NO DESARROLLABLE
Siv1	SERVICIO INSTITUCIONAL VECINAL
Esv	EQUIPAMIENTO DE SERVICIO
Ta	TRANSPORTE AÉREO (HELIPUERTO)
Tm	TRANSPORTE MARÍTIMO
—	SERVIDUMBRES VIALES
—	SERVIDUMBRES CAMINOS
—	LIMITE FINCAS
—	AGUA



FIG. 50. Zonificación propuesta. Fuente: Elaboración propia

DESCRIPCIÓN DE NORMATIVAS

1. Normativa R1	
Residencial de Baja Densidad	
a. Usos Permitidos:	
	Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares aisladas, bifamiliares, y para usos complementarios, tales como casetas, piscinas, escuelas, jardines de infancia, capillas, actividades culturales, filantrópicas, asistenciales y pequeños locales comerciales y de servicio para atender las necesidades locales, etc. siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de baja densidad de la zona.
b. Normas de desarrollo	
Densidad neta	100 personas / hectárea. (20 unidades de vivienda por hectárea)
Área mínima de lote	Vivienda unifamiliar: 600 m ² Bifamiliar: 300 m ² / unidad
Frente mínimo de lote	Vivienda unifamiliar: 15.00 metros Vivienda bifamiliar adosada: 7.50 mts por unidad
Fondo mínimo de lote	30.00 metros
Altura Máxima	Planta baja y dos altos
Área de ocupación	50% del área del lote
Área libre	50% del área del lote
Área de Construcción	80% del área del lote
Línea de construcción	La indicada en el plano de urbanización aprobado: 2.50 mts. mínimo, a partir de la línea de propiedad.
Retiros laterales	1.50 metros mínimo
Retiro posterior	5.00 metros mínimo
Estacionamiento	Un espacio dentro de la propiedad, por cada unidad de vivienda

2. Normativa R2	
Residencial de Mediana Densidad	
a. Usos Permitidos:	Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares, bifamiliares, casa en hilera y edificios de apartamentos y para usos complementarios, tales como casetas, piscinas, edificios docentes, religiosos, culturales, asistenciales, pequeñas oficinas de profesionales residentes, pequeños locales comerciales y de servicio, como función secundaria del uso residencial, siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona.
b. Normas de desarrollo	
Densidad neta	400 personas / hectárea. (80 unidades de vivienda por hectárea)
Área mínima de lote	Vivienda unifamiliar y bifamiliar: 450 m ² Casas en hilera: 200 m ² / unidad Apartamentos: 600 m ²
Frente mínimo de lote	Vivienda unifamiliar y bifamiliar y casas de apartamentos: 15.00 metros Casas en hilera: 6.00 mts por unidad
Fondo mínimo de lote	30.00 metros
Altura Máxima	Planta baja y dos altos
Área de ocupación	50% del área del lote
Área libre	50% del área del lote
Área de construcción	Unifamiliar, bifamiliar y casas en hilera: 80% del área del lote. Edificios de apartamentos: 150% del área del lote.
Línea de construcción	En urbanizaciones nuevas, el retiro frontal mínimo será de 2.50 metros a partir de la línea de propiedad
Retiros laterales	1.50 metros mínimo en cualquier proyecto. Casas en hileras y bifamiliares a cada extremo de un grupo será necesario dejar un retiro de 1.50 mts.
Retiro posterior	5.00 metros mínimo
Estacionamiento	Un espacio dentro de la propiedad, por cada unidad de vivienda

3. Normativa R-M1	
Residencial Multifamiliar de Alta Densidad	
a. Usos Permitidos	
	Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas bifamiliares, casas en hilera y multifamiliares y edificios docentes o religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos o asistenciales, estudios de profesionales, locales de servicio, oficinas, bancos, pequeños talleres, etc., siempre que dichos edificios no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial multifamiliar de la zona. En la planta baja se permitirán locales comerciales para el expendio de artículos de consumo general.
b. Normas de desarrollo	
Densidad neta	750 personas / hectárea. (150 unidades de vivienda por hectárea)
Área mínima de lote	Apartamentos: 600 m ² Bifamiliares: 300 m ² /unidad Casas en hilera: 200 m ² /unidad
Frente mínimo de lote	20 metros
Fondo mínimo de lote	30 metros
Altura Máxima	Será determinada por la densidad
Área de ocupación	60% del área del lote
Área libre	40% del área del lote
Línea de construcción	En urbanizaciones nuevas el retiro frontal mínimo será de 5.00 mts.
Retiros laterales	Ninguno si el edificio presenta fachadas laterales ciegas. Fachadas laterales con ventanas en zonas de servicio (cocinas, tendederos, baños, etc.): 1.50mts. mínimo. Fachadas laterales en ambientes habitables que tengan ventana con altura mayor de 1.60 mts., a partir del nivel del piso acabado: 2.00 mts. Fachadas laterales con ventanas bajas en ambientes habitables (sala, dormitorio, estudio, balcones, terrazas, etc.): 2.50 mts. mínimo.
Retiro posterior	5.00 metros mínimo
Estacionamiento	1 espacio / unidad de vivienda mínimo 1 por cada 100 m ² de área comercial

4. Normativa C2	
Comercial Urbano	
a. Usos Permitidos:	<p>Instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del Centro Urbano. La actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancías.</p> <p>En esta zona se permitirá además el uso residencial multifamiliar, en forma independiente o combinada con comercio de acuerdo a la densidad y a las características del área, así como los usos complementarios a la actividad de habitar.</p> <p>Se permitirá el uso industrial liviano y los usos comerciales que por su naturaleza no constituyan peligro o perjudique en alguna forma el carácter comercial urbano y residencial de la zona.</p>
b. Normas de desarrollo	
Área mínima de lote	600 m ²
Frente mínimo de lote	20 metros
Fondo mínimo de lote	30 metros
Altura Máxima	Se determinará por el área de construcción
Área de ocupación	<p>Para uso comercial y oficina: 100% del área construible o sea sin contar el área restringida por la línea de construcción y retiros.</p> <p>Para residencial multifamiliar: se aplican las normas para las zonas R-2 y RM-1</p>
Área libre	Varía
Área de construcción	300% del área del lote
Línea de construcción	En urbanizaciones nuevas, el retiro frontal mínimo será de 5.00 metros.
Retiros laterales	Cuando colinda con el uso residencial, el retiro lateral se regirá por la norma RM-1. Cuando colinda con otro uso comercial o con el industrial, se permitirá el adosamiento.
Retiro posterior	5.00 metros mínimo.
Estacionamiento	<p>1 por cada 100 m² de uso de oficina 1 por cada 100 m² de uso comercial</p> <p>Para uso residencial, se aplicarán las normas de estacionamiento que rigen para este uso.</p>

5. Normativa CE	
Comercial Especial	
a. Usos Permitidos:	Instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles destinadas a brindar servicios al turismo, a las personas en tránsito y al sector de transporte vehicular, tales como estaciones gasolineras hoteles, restaurantes, refresquerías, salones de baile y bares. Se permite el uso multifamiliar y el uso industrial liviano (encaminado a la manufactura de artesanía únicamente).
b. Usos No Permitidos:	Se prohíbe todo uso industrial molesto y los usos comerciales que por su naturaleza constituyan peligro, o perjudiquen en alguna forma, el carácter comercial especial de la zona. No se permitirá el uso unifamiliar.
c. Normas de desarrollo	
Densidad neta	750 personas por hectárea, para el uso multifamiliar (150 unidades de vivienda por hectárea)
Área mínima de lote	1,000 m ²
Frente mínimo de lote	20 metros
Fondo mínimo de lote	45 metros
Altura Máxima	Se determinará por el área de construcción
Área de ocupación	Para uso residencial y hoteles: 60% del área del lote. Para uso comercial o industrial artesanal: 100% del área construible
Área libre	Para uso residencial y hoteles: 40% del área del lote. Para uso comercial: la restringida por la línea de construcción y los retiros.
Área de construcción	500% del área del lote
Línea de construcción	La que indique a cada vía según el Plan Oficial.
Retiros laterales	Para residencial y hoteles: ninguno en planta baja (pared ciega). A partir del 1er piso: fachadas sin aberturas 1.50 mts. Fachadas con ventanas en zonas de servicios (cocina, tendedero, baños, etc.) 2.00 mts. mínimo a la línea de propiedad. Fachadas en ambientes habitables que tengan ventanas con altura mayor de 1.60 mts a partir del nivel de piso acabado: 2.00 mts mínimo Fachadas con ventanas bajas en ambientes habitables (sala, dormitorio, estudio, balcón, terraza, etc.) 2.00 mts. mínimo. Para uso comercial: cuando colinda con el uso residencial y hotel, el retiro se aplicará de acuerdo a lo estipulado por esta norma, para el uso residencial y hotel. Cuando colinda con otros usos, o lotes vacantes se permitirá el adosamiento.
Retiro posterior	5.00 metros mínimo.

Estacionamiento	Para el uso residencial: 1 por cada unidad de vivienda. Para hoteles: 1 por cada 10 habitantes. Para moteles: 1 por cada cuarto. Para comercios: 1 por cada 30 mts.2 de uso comercial Para restaurantes y cafeterías: 1 por cada 15.00 mts.2 de área de construcción, más 1 espacio para carga y descarga, esta actividad o el almacenamiento se harán dentro de la propiedad.
-----------------	--

6. Normativa C3	
Comercial Urbano	
a. Usos Permitidos:	En esta zona 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 regirá por la zonificación colindante más alta.
b. Normas de desarrollo	
Área mínima de lote	250 m ² en la Zona RE 450 m ² en la Zona R1 y R2
Frente mínimo de lote	10 metros
Fondo mínimo de lote	25 metros
Altura Máxima	Planta baja y un alto en RE Planta baja dos altos en las zonas R1 y R2
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 de la urbanización aprobado.
Retiros laterales	De acuerdo a la zonificación del área o 1.50 mínimo, a cada lado. Se debe construir una cerca de protección de 1.80 mts. de altura en el área destinada a la actividad comercial.
Retiro posterior	2.50 metros en Zona RE 5.00 metros en Zona R1 y R2.
Estacionamiento	1 por cada 80 m ² de área comercial. El uso residencial regirá de acuerdo a sus normas.

7. Normativa Pru.	
Área Recreativa Urbana	
a. Usos Permitidos:	
a.1. Actividades primarias	<p>Complejo deportivo, pistas cubiertas, gimnasio y/o estadio, centros de pista y campo. Cancha de fútbol, béisbol. Campo de tiro. Pista de ciclismo y motocross, de motociclismo y automovilismo. Campo de equitación. Instalaciones para deportes acuáticos de toda índole. Museo, Teatro, Opera y Ballet, complejo de expresiones artísticas, Centro de convenciones. Explanada para ferias. Zoológico, Jardín Botánico y similares. Mirador panorámico Campo de Golf Parque temático, parque de diversiones. Instalaciones para tenis, frontón, baloncesto, voleibol, fulbito, bolos y deportes de aventura. Pista de patinaje, rampas para patineta y afines.</p>
a.2. Actividades complementarias	<p>Cafetería, heladería, refresquería y similares. Locales para renta de artículos de recreación. Casetas de mantenimiento y administración</p>
b. Normas de desarrollo	
Superficie de lote	Mínimo 2000 m ²
Frente de lote	Mínimo 30 metros
Fondo mínimo de lote	-
Altura	Máximo 4 plantas
Superficie dura o impermeable	Mínimo 40%; máximo 70%
Superficie suave o permeable	Mínimo 30%; máximo 60%
Área de construcción cerrada	Mínimo 30%; máximo 60%
Retiro frontal	Según categoría de la vía
Retiros laterales	5mts.
Retiro posterior	5mts.
Estacionamiento	1 espacio por 30m ² de área construida 1 espacio por 750m ² de lote (autobuses) 1 espacio por 1000m ² de lote (camiones)

8. Normativa Pnd	
Área Verde No Desarrollable	
a. Usos Permitidos:	
a.1. Actividades primarias	Senderismo, contemplación y prácticas deportivas a baja escala.
a.2. Actividades complementarias	Ninguna
b. Normas de desarrollo	
Superficie total	Lo necesario para cumplir con el objetivo de esta categoría.

9. Normativa Siv1	
Servicio Institucional Vecinal – Baja Intensidad	
a. Usos Permitidos:	
Actividades primarias	Centro de salud Consultorio médico Clínica Dental Maternal Parvulario Centro comunitario Capilla
b. Normas de desarrollo	
Área mínima de lote	Mínimo 500 m ² ; máximo 2000 m ²
Frente mínimo de lote	15 mts
Fondo mínimo de lote	-
Altura Máxima	Máximo 0.4Lc
Área de ocupación	100% restando retiros
Área verde libre	20%
Área de construcción	-
Retiro frontal	Según categoría de vía
Retiros laterales	Ninguno con pared ciega 3mts. con pared ventilada
Retiro posterior	3.00 metros mínimo
Estacionamiento	1 espacio por cada 50 m ² de área construida

10. Normativa Esv	
Equipamiento de Servicio Básico Vecinal	
a. Usos Permitidos:	
Actividades primarias	Estación de bombeo Transformadores eléctricos superficiales Plantas de tratamiento de aguas Paneles de distribución telefónica Tanques de agua
b. Normas de desarrollo	
Área mínima de lote	Mínimo 300 m2; máximo 5000 m2
Frente mínimo de lote	-
Fondo mínimo de lote	-
Altura	Según especificaciones
Área de ocupación	100% restando retiros
Área verde libre	30%
Área de construcción	-
Retiro frontal	5.00 metros mínimo
Retiros laterales	5.00 metros mínimo
Retiro posterior	5.00 metros mínimo
Estacionamiento	-

11. Normativa Tm	
Transporte Marítimo	
a. Usos Permitidos:	
a.1. Actividades primarias	
	- Club Náutico - Muelle
b. Restricciones de Lote	
	Según requerimientos técnicos.

12. Normativa Táctica	
Transporte Aéreo	
a. Usos Permitidos:	
a.1. Actividades primarias	
	- Helipuerto
b. Restricciones de Lote	
	Según requerimientos técnicos.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL RESIDENCIAL HACIENDA COROTÚ

No	Normativa	Usos Permitidos	Densidad (hab/hab)	Área de Lote	Área de Ocupación	Área Libre	Retiro Frente (mts.)	Retiro Fondo (mts)	Retiro Lateral	Altura	Estacionamientos
1	R1	Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares aisladas, bifamiliares, y para sus usos complementarios, tales como; casetas, piscinas, escuelas, jardines de infancia, capillas, actividades culturales, filantrópicas, asistenciales y pequeños locales comerciales y de servicio para atender las necesidades locales, etc., siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de baja densidad de la zona.	100	Unifamiliar 600m2	50%	50%	2.50	5.00	1.50	Planta baja y dos altos	1 por unidad vivienda
2	R2	Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares, bifamiliares, casas en hilera y edificios de apartamentos y para sus usos complementarios, tales como; casetas, piscinas, edificios docentes, religiosos, culturales, asistenciales, pequeñas oficinas de profesionales residentes, pequeños locales comerciales y de servicio, como función secundaria del uso residencial, siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona.	400	Unifamiliar 450m2; bifamiliar 225m2/ unidad	50%	50%	2.50	5.00	1.50	Planta baja y dos altos	1 por unidad vivienda
3	RM-1	Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas bifamiliares, casas en hilera y multifamiliares y edificios docentes o religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos o asistenciales, estudios de profesionales, locales de servicio, oficinas, bancos, pequeños talleres, etc., siempre que dichos edificios no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial multifamiliar de la zona. En la planta baja se permitirán locales comerciales para el expendio de artículos de consumo general.	750	Apto. 600m2	60%	40%	5.00	5.00	Ninguno si el edificio presenta fachadas laterales ciegas; fachadas laterales con ventanas en zonas de servicio: 1.50mts; Fachadas laterales en ambientes habitables: 2,00mts; fachadas laterales con ventanas bajas habitables: 2.50mts	Será determinada por la densidad	1 por unidad vivienda, 1 por cada 100 m2 de área comercial

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL RESIDENCIAL HACIENDA COROTÚ

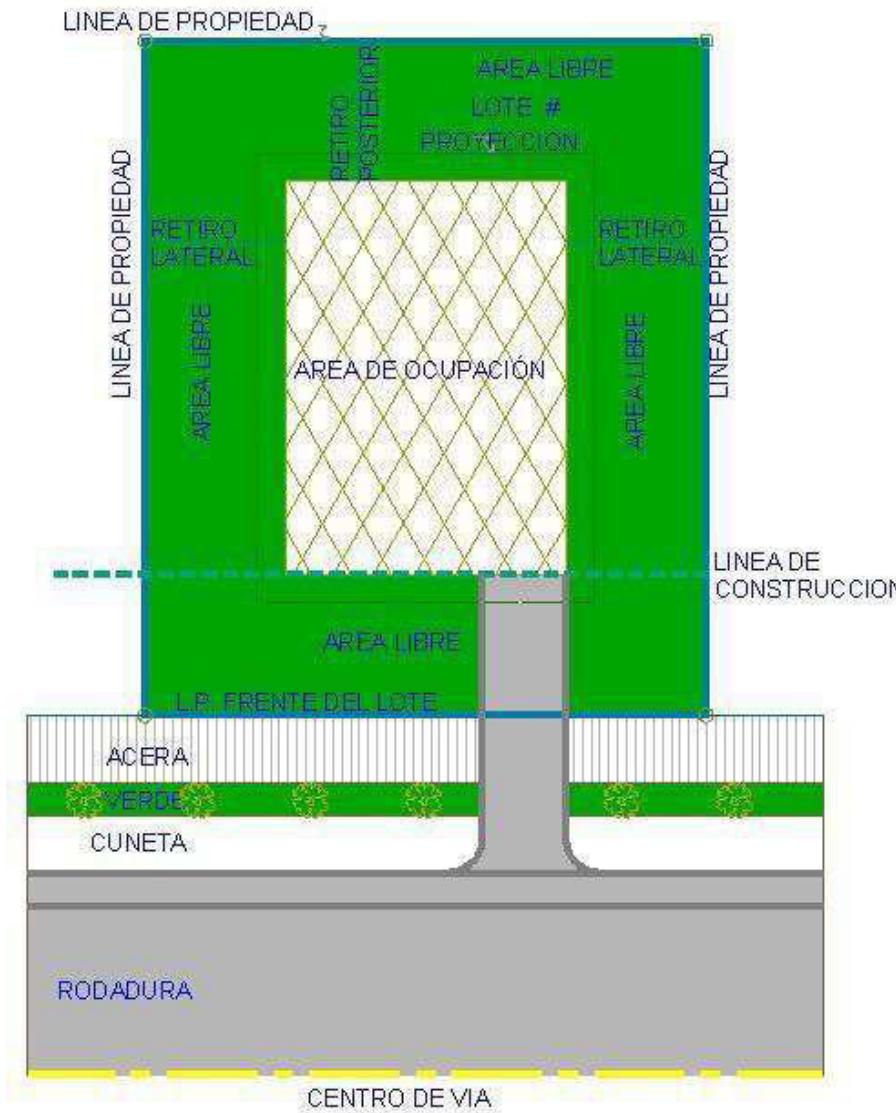
4	C2	Instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del Centro Urbano. La actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancías. En esta zona se permitirá además el uso residencial multifamiliar, en forma independiente o combinada con comercio de acuerdo a la densidad y a las características del área, así como los usos complementarios a la actividad de habitar. Se permitirá el uso industrial liviano y los usos comerciales que por su naturaleza no constituyan peligro o perjudique en alguna forma el carácter comercial urbano y residencial de la zona.	-	600m2	Para uso comercial y oficina; 100% restando retiros; para residencial y multifamiliar: se aplican las normas para las zonas R-2 y RM-1	Varía	5.00 mts	5.00 mts	Cuando colinda con el uso residencia, el retiro lateral se regirá por la norma RM-1. Cuando colinda con otro uso comercial o con el industrial, se permitirá el adosamiento	Se determinará por el área de construcción	1 por cada 100 m2 de uso de oficina; 1 por cada 100 m2 de uso comercial
5	CE	Instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles destinadas a brindar servicios al turismo, a las personas en tránsito y al sector de transporte vehicular, tales como estaciones gasolineras hoteles, restaurantes, refresquerías, salones de baile y bares. Se permite el uso multifamiliar y el uso industrial liviano (encaminado a la manufactura de artesanía únicamente).	750	1000m2	Para uso residencial y hoteles: 60% del área del lote. Para uso comercial o industrial artesanal: 100% del área construible	Residencial y hoteles: 40% Comercial: la restringida por la línea de construcción y los retiros.	-	5.00 mts	Residencial y hoteles: ninguno en planta baja (pared ciega). A partir del 1er piso: fachadas sin aberturas 1.50 mts. Fachadas con ventanas en zonas de servicios (cocina, tendedero, baños, etc.) 2.00 mts. mínimo a la línea de propiedad. Fachadas en ambientes habitables que tengan ventanas con altura mayor de 1.60 mts a partir del nivel de piso acabado: 2.00 mts mínimo Fachadas con ventanas bajas en ambientes habitables (sala, dormitorio, estudio, balcón, terraza, etc.) 2.00 mts. mínimo. Para uso comercial: cuando colinda con el uso residencial y hoteles, el retiro se aplicará de acuerdo a lo estipulado por esta norma, para el uso residencial y hotel. Cuando colinda con otros usos, o lotes vacantes se permitirá el adosamiento.	Se determinará por el área de construcción	Residencial: 1 por cada unidad de vivienda. Hoteles: 1 por cada 10 habitantes. Para moteles: 1 por cada cuarto. Comercios: 1 por cada 30 mts.2 de uso comercial Restaurantes y cafeterías: 1 por cada 15.00 mts.2 de área construcción, más 1 espacio para carga y descarga, esta actividad o el almacenamiento se harán dentro de la propiedad.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL RESIDENCIAL HACIENDA COROTÚ

6	C3	<p>En esta zona 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.</p> <p>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.</p>	-	250 m2 en la Zona RE 450 m2 en la Zona R1 y R2	50%	50%	-	2.50 mts. en Zona RE 5.00 mts en Zona R1 y R2	De acuerdo a la zonificación del área o 1.50 mínimo, a cada lado. Se debe construir una cerca de protección de 1.80 mts. de altura en el área destinada a la actividad comercial.	Planta baja y un alto en RE Planta baja dos altos en las zonas R1 y R2	1 por cada 80 m2 de área comercial. El uso residencial regirá de acuerdo a sus normas.
7	Pru	<ul style="list-style-type: none"> - Complejo deportivo. - Pistas cubiertas, gimnasio y/o estadio, centros de pista y campo. - Cancha de fútbol, béisbol. - Campo de tiro. - Pista de ciclismo y motocross, de motociclismo y automovilismo. - Campo de equitación. - Instalaciones para deportes acuáticos de toda índole. - Museo, Teatro, Opera y Ballet. - Complejo de expresiones artísticas, Centro de convenciones. - Explanada para ferias. - Zoológico, Jardín Botánico y similares. - Mirador panorámico - Campo de Golf - Parque temático, parque de diversiones. - Instalaciones para tenis, frontón, baloncesto, voleibol, fulbito, bolos y deportes de aventura. - Pista de patinaje, rampas para patineta y afines. 	-	2,000 m2 mínimo	-	-	Según categoría de la vía	5.00 mts.	5.00 mts.	4 plantas	1 por 30m2 de área construida 1 espacio por 750m2 de lote (autobuses) 1 espacio por 1000m2 de lote (camiones)
8	Pnd	Sus usos permitidos son: senderismo, contemplación y prácticas deportivas a baja escala.	-	Lo necesario para cumplir con el objetivo de esta categoría	-	-	-	-	-	-	-
9	Siv1	Sus usos permitidos son: centro de salud, consultorio médico, clínica dental, maternal, parvulario, centro comunitario, capilla.	-	500 m2 mínimo; 2000 m2 máximo	100% restando retiros	20%	Según categoría de la vía	3.00 mts	Ninguno con pared ciega; 3mts con pared ventilada	0.4 Lc	1 por cada 50m2 de parea construida

10	Esv	Sus usos permitidos son: estación de bombeo, transformadores eléctricos superficiales, plantas de tratamiento de aguas, paneles de distribución telefónica, tanques de agua.	-	300 m2 mínimo; 5000 m2 máximo	-	30%	5.00 mts.	5.00 mts.	5.00 mts.	Según especificaciones	Ninguno
11	Tm	Club Náutico Muelles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Ta	Helipuerto	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CUADRO 9. RESUMEN DE NORMATIVAS. Fuente: Elaboración propia



6.5. PROYECTOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO URBANO

6.5.1. Proyecto de señalización vial y de edificaciones

El principio básico de este proyecto es de señalizar las vías del proyecto y ponerle nombre a cada edificación.

Objetivos

- Mejorar la vialidad y el flujo de transito
- Prevenir de accidentes vehiculares
- Facilitar las direcciones de las viviendas
- Permitir el fácil y rápido acceso a cada edificación

Responsable de la acción

- Empresa promotora
- Municipio de Remedios
- Propietarios de lotes residenciales

Procedimientos

- Elaboración de diseño de señalización vial.
- Ubicar letreros indicando nombres de calles y numero de edificación
- Poner letrero con su respectivo numero en cada edificación
- Mapa y programa informativo a los residentes sobre la importancia del uso de la dirección correcta

6.5.2. Proyecto de comunidad limpia

Servicio de corte de césped, barrido, desmalezado, limpieza de cunetas, y bacheado de vías.

Objetivos

- Aumentar la autoestima de los residentes.
- Valorizar el ambiente urbano
- Concientizar a la población sobre la importancia de la recolección y reciclaje de la basura

Responsable de la acción

- Empresa promotora
- Miembros de la comunidad
- Municipio de Remedios

Procedimientos

- Programa de comunicación en diversos medios de prensa
- Charlas de concientización sobre la necesidad de mantener el barrio limpio
- Informaciones previas sobre las actividades de limpieza
- Informaciones a los propietarios de los lotes sobre la importancia de la recolección y reciclaje
- Establecer un decreto municipal para sancionar y multar aquellos terrenos con basura

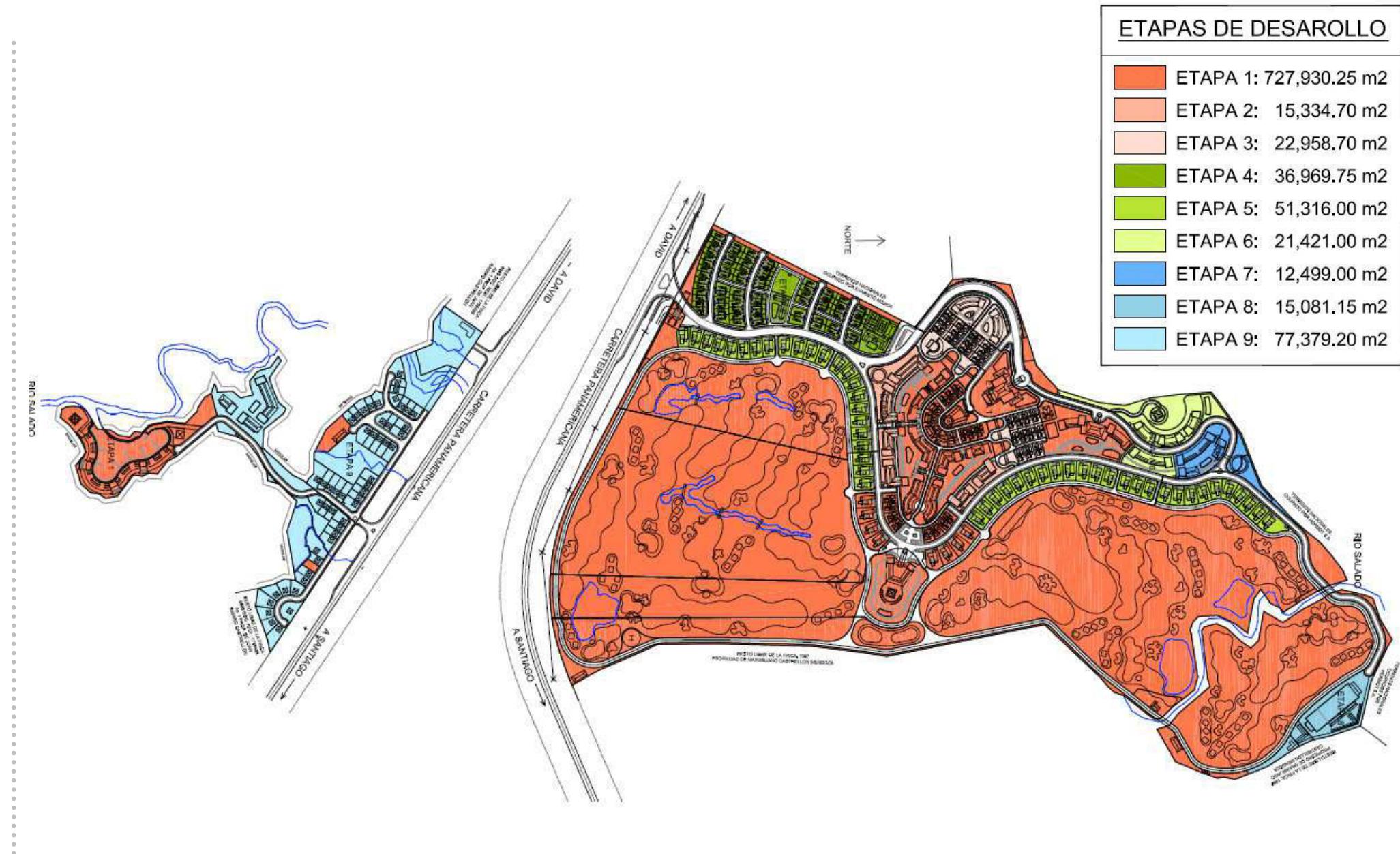
CUADRO 10. Etapas de desarrollo. Fuente: Elaboración propia

Etapa	Área (Ha)	Usos del Suelo
1	72 has + 7930.25 m ²	
2	1 has + 5334.70 m ²	
3	2 has + 2958.70 m ²	
4	3 has + 6969.75m ²	
5	5 has + 1316.00 m ²	
6	2 has + 1421.00 m ²	
7	1 ha + 2499.00 m ²	
8	1 ha + 5081.15 m ²	
9	7 has + 7379.20 m ²	

6.6. ETAPAS DE DESARROLLO

En base a los planes y proyectos planteados anteriormente, se han planteado una única etapa de desarrollo. El objetivo es garantizar la inversión del promotor y la ejecución ordenada del proyecto.

Se proponen 9 etapas en 7 fincas, que completan el proyecto total; la etapa 1 que da acceso al proyecto, en la zona del golf, y donde establecemos los usos de suelo de áreas verdes y parques, residencial, comercial, equipamiento de servicios básicos y servicio institucional con el fin de crear un ambiente urbano que brinde funcionalidad a la comunidad y que va irse ampliando con el auge del residencial, hasta así llegar a las novena etapa que abarca la zona de marina.



6.7. PLAN DE GESTION URBANA

En este plan de gestión urbana se intenta ofrecer algunos aspectos básicos para la producción del proyecto y su debida administración. Para ello, partimos del hecho que se pueden incorporar al proceso organizado de desarrollo urbano, nuevos actores, recursos y técnicas, como aportes efectivos y positivos al proceso de construcción del asentamiento. En esta perspectiva, la noción de gestión urbana, como extensión del concepto de administración, se enriquece al incluir el "espacio" (si así puede llamarse) que está entre el hecho físico, producto o servicio provisto en un extremo y, en el otro, la institución de coordinación, provisión o administración.

6.7.1. Objetivo

EL objetivo principal es orientar a los promotores, al Municipio de Remedios, al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y a otras entidades gubernamentales en la aplicación del Plan de Ordenamiento Territorial de Residencial Hacienda Corotú, a fin de que se transformen en creadores de las condiciones que incentiven al desarrollo urbano, normado, ordenado y planificado del sector.

6.7.2. Estrategias de producción y gestión urbana

La gestión urbana constituye los criterios para establecer las decisiones administrativas, técnicas y normativas relacionadas con la ocupación del territorio, articulada con los mecanismos para liquidar las acciones urbanísticas y asegurar el reparto de cargas y beneficios.

Se plantean las siguientes estrategias:

1. Fortalecimiento de articulación de actores públicos y privados para la consolidación de la estructura urbana

La articulación de actores en el cual se inscribe el proyecto propuesto, estructura un conjunto de relaciones en función de un objetivo: el reordenamiento y mejoramiento del entorno urbano del área comprendida.

La confluencia de intereses entre diferentes actores permite visualizar la transformación que se podría desarrollar y para la que se ponen en marcha ciertas lógicas de acción. Los actores que se posicionan en este escenario tienen diferentes grados de articulación, en este sentido los podemos considerar en un continuo que va desde la posición más ligada a la dinámica global hasta la más próxima al campo del planeamiento urbano local.

El fortalecimiento de los actores comprende el conjunto de acciones orientadas a mejorar las condiciones de funcionalidad de la estructura y forma urbana, mediante la apertura de espacio de participación activa del sector público, el sector privado y las comunidades organizadas.

Entre los principales actores públicos y privados involucrados en el proyecto tenemos:

Actores Públicos

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Dirección de Ordenamiento Territorial. El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial es la Institución rectora, promotora y facilitadora de la planificación regional, del desarrollo urbano y de la vivienda, con normativas modernas y bien estructuradas y, dentro de este contexto, con programas de vivienda que atienden el déficit habitacional en sus distintos segmentos, respetando el entorno ambiental, como medio de contribuir al desarrollo económico y social del país. En este sentido, la Dirección de Ordenamiento Territorial busca entre otros lo siguiente:

- Programar, coordinar y supervisar la elaboración e implementación de estudio de ordenamiento territorial en el territorio nacional, en el sector formal e informal
- Brindar asistencia técnica a los municipios y a las direcciones provinciales de las instituciones que la requieren.
- Planificar y elaborar normas e instrumentos de ordenamiento territorial relacionados con la red vial de comunicación en todo el país.

Este ente institucional controla el uso y parcelamiento de todo el país, por lo cual todos los proyectos, obras y zonificación de usos, deben ser controlados por este organismo nacional. El contralor y aprobación de zonificaciones, planes y proyectos vuelve legítima las propuestas que surgen del nivel municipal.

Autoridad Nacional del Ambiente. Su acción tiene alcance nacional a través de la dirección de impacto ambiental, cuyas competencias, se hacen extensivas al estudio y evaluación de todo proyecto de urbanización.

Actores Privados

Empresa consultora. Los profesionales, estudios y consultoras que se desempeñan en forma independiente influyen determinantemente en el éxito de las obras. Su objetivo y lógica de acción se relaciona con la necesidad de dar respuesta a las necesidades del Estado. Sus valoraciones respecto del diseño de estos emprendimientos son coincidentes con los argumentos de las instituciones promotoras.

Promotores del proyecto. Estos actores se encargarán de promoción, coordinación y ejecución de emprendimientos comerciales y residenciales. Se fundamentan en la consecución de localizaciones con muy buena accesibilidad, tratando así de sacar beneficios de las inversiones realizadas.

Acciones

- Establecer, e implementar las normativas propuestas, tanto de carácter jurídico como financiero y de gestión buscando que un buen porcentaje de las propuestas sean ejecutadas con financiación de los promotores.
- Dar seguimiento a la etapa constructiva del proyecto y hacer respetar las normativas propuestas.
- Modernizar y capacitar al equipo técnico y administrativo municipal en cuestiones de gestión urbana.

2. Estrategias de producción del proyecto

Básicamente, la producción del proyecto residencial propuesto se centra en la articulación de cuatro actores fundamentales: el MIVIOT, el Municipio de Remedios, la empresa consultora y la empresa promotora.

El primero tiene como función principal revisar y aprobar el plan de ordenamiento territorial, anteproyecto y diseños de la urbanización según sus normativas vigentes.

El segundo, por su parte, se limita a aplicar las normativas y exigencias de construcción establecidas en las estrategias de desarrollo sostenible. A su vez, como autoridad urbanística será responsable de los espacios públicos, o sea, de todas las áreas verdes, parques, servidumbres, las cuales deberán ser traspasadas por el promotor conforme a las especificaciones de este plan.

El tercero, se dedica a la elaboración de todos los estudios, planes y diseños exigidos por el MIVIOT y sus leyes vigentes

El cuarto, regula la oferta y demanda de las residencias, comercios y los otros usos del suelo propuestos, así como también de velar por la adecuada dotación de infraestructuras y espacios de uso público. Este deberá traspasar al municipio todas las áreas de uso público (aceras, isletas centrales de las vías, avenidas y calles, áreas verdes o espacios libres adyacentes a la rodadura de las calles, áreas recreativas y de esparcimiento) al Municipio de Remedios cuando tenga el 50% de los permisos de ocupación y conforme a los trámites previamente realizados en Catastro.

Sintéticamente, para la realización del proyecto, nos centramos en la articulación de todos los actores antes mencionados, donde cada uno cumplirá con su rol específico, cumpliendo con las exigencias y normativas existentes.

Acciones

- Involucrar al MIVIOT y al Municipio en el proceso de producción del proyecto.
- Concientizar a la empresa promotora de cumplir con las normativas vigentes y las propuestas en este estudio.
- Proponer normativas acordes con realidad, así como una estructura que permita la expansión y el ordenamiento urbano.

6.7.3. Instrumentos de gestión urbana

Son aquellos que permiten la planificación y gestión asociada de una determinada zona del suelo urbano, asegurando el reparto equitativo de las cargas y beneficios. En este caso este plan de ordenamiento territorial representa el instrumento de ordenamiento urbano detallado a corto y mediano plazo, que prevé y reglamenta la urbanización a través de los siguientes componentes:

- **Plano de usos del suelo propuesto.** Aquí se proyectan los usos del suelo dentro del proyecto y se utiliza como base para establecer la zonificación. En dicho plano se representa lo siguiente:
 - Límites del polígono
 - Los usos del suelo con sus colores respectivos
 - Comercial Residencial
 - Comercial
 - Áreas Recreativas Urbanas
 - Área Verde No Desarrollable
 - Servicio Institucional Vecinal
 - Equipamiento de Servicios Básicos
 - Transportes
- **Plano de zonificación propuesta.** En este plano se indica la sectorización del área de estudio en zonas con el fin de agrupar 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 entre otros.

- Límites del polígono
- Los usos del suelo con sus colores respectivos
 - R1. Residencial de Baja Densidad.
 - R2. Residencial Multifamiliar Mediana Densidad.
 - RM1. Residencial Multifamiliar de Alta Densidad.
 - C2. Comercial Urbana.
 - CE. Comercial Especial.
 - C3. Comercial Vecinal.
 - Pru. Área Recreativa Urbana
 - Pnd. Área verde No Desarrollable
 - Siv1. Servicio Institucional Vecinal – Baja Intensidad
 - Esv. Equipamiento de Servicio Básico Vecinal
 - Tm. Transporte Marítimo.
 - Ta. Transporte Aéreo.

- **Plano de vialidad propuesta.** Este instrumento se refiere al sistema vial existente con su propuesta, alineamiento general de calles, y jerarquización de las vías, además determina los derechos de vías o servidumbres permitidos, línea de construcción y nomenclatura vial propuesta.
 - Límite de polígono
 - Servidumbre y línea de construcción
 - Categoría de las vías
 - V-C: Vía colectora
 - V-S: Vía secundaria
 - V-SS: Calle sin salida
 - Circuito peatonal
- **Normas de Desarrollo Urbano.** Se refiere al reglamento escrito del Plan Normativo que especifica los usos permitidos y las normas que se aplicaran para el emplazamiento de edificaciones en las diversas zonas.

6.7.4. Oficialización del plan

Este Plan de Ordenamiento Territorial debe ser aprobado y legalizado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, a través de la Dirección de Ordenamiento Territorial, mediante resolución ministerial.

6.7.5. Aplicación del plan

A partir de la oficialización de este plan, su aplicación queda bajo la responsabilidad directa del Municipio. Sin embargo, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial supervisara y continuara brindando asesoría al Municipio para la aplicación correcta.

6.7.6. Revisión y actualización del plan

El Plan de Ordenamiento Territorial desarrollado, debe ser revisado cada año en función de los cambios y transformaciones que sufra la comunidad propuesta en el tiempo y el espacio, y por los cambios en futuros planes locales, regionales y nacionales.

La revisión y actualización de este plan se debe realizar en cinco etapas:

1. La comparación de las normativas propuestas con respecto a los futuros desarrollos del entorno en relación a zonificación, vialidad, usos del suelo y urbanizaciones nuevas.
2. La consulta y participación de la autoridad municipal.
3. La consulta y participación de otras instituciones públicas y privadas.
4. La presentación de la propuesta preliminar de actualización del Plan Normativo al Municipio.
5. La presentación del proyecto final para la aprobación formal, mediante acuerdo municipal y la resolución ministerial.