



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de Arquitectura  
Escuela de Arquitectura**

# Mejoramiento Urbano

Para el desarrollo turístico y comercial.  
Caserío, La empalizada, Sipacate, Escuintla

**Proyecto desarrollado por:**

**Michael Ovanio Quiñonez Gramajo**

---

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de arquitectura  
Escuela de Arquitectura

## **Mejoramiento urbano**

Para el desarrollo turístico y comercial  
Caserío, La empalizada, Sipacate, Escuintla, Guatemala

Proyecto desarrollado por:  
**Michael Ovanio Quiñonez Gramajo**

Para optar al título de:  
**Arquitecto**

Guatemala, septiembre de 2024

Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala

---

## **Junta Directiva**

Decano	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II	MSc. Licda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal III	Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas
Vocal IV	Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
Vocal V	Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
Secretario Académico	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

## **Tribunal examinador**

Decano	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Secretario Académico	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Examinador	MSc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo
Examinador	Arq. Israel López Mota

## **Dedicatoria**

### **Al Gran Arquitecto del Universo**

Por inspirarme con la sabiduría necesaria para afrontar cada reto y la perseverancia para alcanzar mis sueños.

### **A mi padre**

Jesús Quiñonez Gutiérrez, por confiar en mí y apoyarme en cada paso que dimos juntos, por ser ejemplo de perseverancia, dedicación y amor incondicional.

### **A la memoria de mis abuelos**

Roberta Gutiérrez Carrera, por su esfuerzo y amor, por su apoyo incondicional y confianza que me dieron el valor necesario para esforzarme todos los días.

Jesús Quiñonez Chajón, a quien recuerdo por ser talentoso; desde que era niño, me inspiró y me dio lecciones de vida.

María Elsa Pérez, por siempre creer en que podía alcanzar mis sueños y por extender sus brazos de amor cuando lo necesitaba.

Haroldo Gramajo Cobar, por creer que un día todo sería diferente.

### **A mi hermana**

Maine Quiñonez, por apoyarme en el proceso de mi carrera.

### **A mi familia**

Porque cada uno puso su granito de arena para formarme y motivarme a seguir adelante.

## **Agradecimientos**

### **A mis asesores**

Dr. Arq. Danilo Ernesto Callén Álvarez, Arq. Israel López Mota, MSc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo, por su tiempo y dedicación, por compartirme sus conocimientos y experiencia, para mi formación profesional.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>1_ DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>1.4 DELIMITACIÓN</b> .....	<b>8</b>
1.4.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA.....	8
1.4.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL .....	8
1.4.3 DELIMITACIÓN POBLACIONAL.....	8
1.4.4 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA .....	9
<b>1.5 OBJETIVOS</b> .....	<b>10</b>
1.5.1 OBJETIVO GENERAL .....	10
1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	10
<b>1.6 METODOLOGÍA</b> .....	<b>11</b>
1.6.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	13
<b>2_ FUNDAMENTO TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1 TEORÍAS DEL DISEÑO URBANO</b> .....	<b>16</b>
2.1.1 URBANISMO .....	17
2.1.2 MEJORAMIENTO URBANO .....	18
2.1.3 URBANISMO SOSTENIBLE .....	19
2.1.4 URBANISMO TÁCTICO.....	20
2.1.5 TRAFFIC CALMING (Tráfico Calmado) .....	21
<b>2.2 CONCEPTOS DEL DISEÑO URBANO</b> .....	<b>22</b>
2.2.1 PEATONALIZACIÓN .....	22
2.2.2 ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS .....	22
2.2.3 RECORRIDOS TURÍSTICO.....	23
2.2.4 IMAGEN URBANA .....	23
2.2.5 HITOS URBANOS .....	23

2.2.6 NODOS URBANOS .....	24
2.2.7 EQUIPAMIENTO URBANO .....	24
2.2.8 MOBILIARIO URBANO .....	25
2.2.9 ESPACIOS FLEXIBLES.....	25
2.2.10 MOVILIDAD URBANA.....	26
2.2.11 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.....	27
2.2.12 SEÑALIZACIÓN URBANA .....	28
2.2.13 REORDENAMIENTO VIAL .....	33
2.2.14 DESARROLLO URBANO .....	34
2.2.15 DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE .....	35
2.2.16 DESARROLLO URBANO TURÍSTICO .....	36
2.2.17 DESARROLLO URBANO COMERCIAL .....	37
2.2.18 DESARROLLO URBANO ECONÓMICO .....	38
<b>3_ CASOS DE ESTUDIO .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1 CASO DE ESTUDIO No.1 .....</b>	<b>41</b>
Cinta Costera- Panamá .....	41
<b>3.2 CASO DE ESTUDIO No.2.....</b>	<b>51</b>
Sunset Park-El Salvador .....	51
<b>4_ CONTEXTO SOCIAL.....</b>	<b>61</b>
<b>4.1 ORGANIZACIÓN CIUDADANA .....</b>	<b>63</b>
<b>4.2 LEGISLACIÓN .....</b>	<b>66</b>
<b>5_ CONTEXTO ECONÓMICO.....</b>	<b>70</b>
<b>5.1 ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA POBLACIÓN.....</b>	<b>71</b>
<b>5.2 ANÁLISIS COMERCIAL .....</b>	<b>72</b>
<b>5.3 ANÁLISIS TURÍSTICO.....</b>	<b>75</b>
<b>6_ CONTEXTO AMBIENTAL .....</b>	<b>76</b>
<b>6.1 ANÁLISIS AMBIENTAL.....</b>	<b>77</b>
6.1.1 TOPOGRAFÍA .....	77
6.1.2 ZONAS DE VIDA .....	78

6.1.3 PAISAJE NATURAL.....	79
6.1.4 ÁREAS PROTEGIDAS.....	81
6.1.5 CLIMA.....	82
6.1.6 RIESGO.....	83
<b>7_ CONTEXTO URBANO.....</b>	<b>88</b>
<b>7.1 ESTRUCTURA URBANA .....</b>	<b>89</b>
7.1.1 DISTRIBUCIÓN POLÍTICA .....	89
7.1.2 DENSIDAD URBANA.....	90
7.1.3 USO DEL SUELO .....	91
7.1.4 SISTEMA VIAL .....	92
7.1.5 EQUIPAMIENTO URBANO .....	93
<b>8_ ANÁLISIS DE SITIO .....</b>	<b>97</b>
<b>8.1 ANÁLISIS MACRO .....</b>	<b>98</b>
8.1.1 UBICACIÓN.....	98
8.1.2 ANÁLISIS AMBIENTAL.....	99
8.1.3 ANÁLISIS URBANO.....	107
<b>8.2 ANÁLISIS MICRO.....</b>	<b>108</b>
8.2.1 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN.....	108
8.2.2 VIALIDAD.....	109
8.2.3 FLUJO PEATONAL.....	110
8.2.4 TRANSPORTE .....	111
8.2.5 EQUIPAMIENTO URBANO .....	112
8.2.6 SERVICIOS TURÍSTICOS Y COMERCIALES .....	113
8.2.7 MOBILIARIO URBANO .....	114
8.2.8 IMAGEN URBANA.....	115
8.2.9 GABARITOS ACTUALES .....	117
8.2.10 PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES .....	118
<b>9_ IDEA.....</b>	<b>119</b>
<b>9.1 PARTICIPACION CIUDADANA.....</b>	<b>120</b>

9.1.1 ENCUESTAS .....	120
9.1.2 RESULTADOS DE ENCUESTAS .....	121
<b>9.2 PROGRAMA URBANO-ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>130</b>
<b>9.3 PREMISAS DE DISEÑO .....</b>	<b>132</b>
9.3.1 PREMISAS URBANAS / USO DEL SUELO .....	133
9.3.2 PREMISAS URBANAS / MOVILIDAD .....	134
9.3.3 PREMISAS URBANAS / IMAGEN URBANA .....	135
9.3.4 PREMISAS URBANAS / ESPACIOS PÚBLICOS .....	136
9.3.5 PREMISAS URBANAS / EDIFICABILIDAD .....	137
9.3.6 PREMISAS AMBIENTALES / SOSTENIBILIDAD .....	138
9.3.7 PREMISAS FUNCIONALES / ACCESIBILIDAD .....	139
9.3.8 PREMISAS FUNCIONALES / ADAPTABILIDAD .....	140
9.3.9 PREMISAS TECNOLÓGICAS / CONFORT CLIMATICO .....	141
9.3.10 PREMISAS LEGALES .....	142
<b>10_ FUNDAMENTO CONCEPTUAL .....</b>	<b>143</b>
<b>10.1 EJES PRINCIPALES DEL DISEÑO .....</b>	<b>144</b>
<b>10.2 PROCESO DE DISEÑO .....</b>	<b>145</b>
<b>10.3 TÉCNICAS DE DISEÑO .....</b>	<b>146</b>
10.3.2 GEOLOCALIZACIÓN .....	147
10.3.3 NUBE DE PUNTOS .....	148
10.3.4 MODELO 3D .....	149
10.3.5 MAPEO DE ELEVACIONES .....	150
10.3.6 MAPEO DE VEGETACIÓN .....	151
10.3.7 MODELADO 3D .....	151
10.3.8 RENDERIZADO .....	152
<b>11_ PROPUESTA .....</b>	<b>154</b>
<b>11.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO .....</b>	<b>156</b>
<b>11.2 MOVILIDAD URBANA .....</b>	<b>157</b>
11.2.1 REORDENAMIENTO VIAL .....	158

---

11.2.2 TRANSPORTE PÚBLICO .....	160
11.2.3 USO DE LAS CALLES .....	162
11.2.4 SEÑALIZACIÓN VIAL .....	164
11.2.5 INFRAESTRUCTURA PEATONAL .....	167
<b>11.3 IMAGEN URBANA</b> .....	<b>173</b>
11.3.1 PALETA DE COLORES .....	174
11.3.2 REGULACIÓN DE PUBLICIDAD .....	176
11.3.3 PALETA VEGETAL .....	178
11.3.4 MOBILIARIO URBANO .....	180
<b>11.4 ESPACIO PÚBLICO</b> .....	<b>184</b>
11.4.1 FASES DE INTERVENCIÓN .....	185
11.4.2 ESTACIÓN DE BUSES PÚBLICOS .....	186
11.4.3 SENDERO PEATONAL .....	187
11.4.4 RECORRIDO TURÍSTICO .....	188
11.4.5 ÁREA TURÍSTICA .....	189
11.4.6 ÁREA COMERCIAL .....	190
11.4.7 PARQUEO PÚBLICO .....	191
11.4.8 PROYECTO EN CONJUNTO .....	192
<b>11.5 IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL</b> .....	<b>193</b>
<b>11.6 PRESUPUESTO</b> .....	<b>195</b>
<b>11.7 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b> .....	<b>199</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>200</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>201</b>
<b>FUENTES DE CONSULTA</b> .....	<b>202</b>

---

# INTRODUCCIÓN

El estudio, diseño y ordenamiento de los asentamientos urbanos se conoce como urbanismo. A nivel más amplio, el desarrollo urbano implica el avance económico, social y cultural de una comunidad. A una escala más local, la calidad de vida de los residentes depende de los espacios públicos, que actúan como puntos de encuentro y comercio. La actividad turística, social y comercial en estos espacios fomenta la interacción entre las personas y contribuye al desarrollo económico. En contextos donde el paisaje se integra con la actividad comercial, pueden surgir puntos de interés turístico tanto a nivel local como internacional. En el caso particular del caserío La Empalizada en Sipacate, Escuintla, se busca analizar, proponer y mejorar los espacios públicos con el fin de promover la interacción turística, mejorar la imagen urbana y crear áreas destinadas al comercio, lo que impulsaría el desarrollo económico y contribuiría a mejorar la calidad de vida de los habitantes, además de fomentar el aprovechamiento de los recursos. El caserío, rico en paisajes naturales, ha sido históricamente un destino turístico activo. Sin embargo, la falta de atención hacia la imagen urbana y los espacios públicos ha conducido a un deterioro visual de las calles. Se propone un mejoramiento urbano que prioriza la conexión peatonal entre puntos clave, la regulación del uso del suelo y la señalización adecuada para orientar a los visitantes, implementación de iluminación y mobiliario urbano. Esta iniciativa no solo beneficiaría a los comerciantes locales, sino que también promovería una mejor calidad de vida, valores culturales y el desarrollo económico. Es crucial un desempeño activo de la población, la promoción de la igualdad y el acceso equitativo a los espacios urbanos en esta área específica, el espacio público no solo es un recurso valioso para abordar los problemas urbanos, también establece bases de la economía y el desarrollo de la población.

La propuesta de este proyecto se estructura en once capítulos que abarcan todos los aspectos necesarios para una intervención urbana efectiva:

Capítulo 1: Diseño de la Investigación. Se describe la metodología y las fases del proyecto, incluyendo la investigación por método sintético, el diseño participativo y la investigación descriptiva.

Capítulo 2: Fundamento Teórico. Se presentan las bases teóricas que sustentan la propuesta, abarcando conceptos de urbanismo, desarrollo urbano y diseño de espacios públicos.

Capítulo 3: Casos de Estudio. Se analizan ejemplos de intervenciones urbanas exitosas en contextos similares, proporcionando lecciones y estrategias aplicables al proyecto.

Capítulo 4: Contexto Social. Se examina la situación social del caserío y sus alrededores, destacando las necesidades y expectativas de la comunidad local.

Capítulo 5: Contexto Económico. Se analiza la economía local, identificando oportunidades y desafíos para el desarrollo comercial y turístico.

Capítulo 6: Contexto Ambiental. Se considera el entorno natural del caserío, explorando cómo integrarlo de manera sostenible en la propuesta urbana.

Capítulo 7: Contexto Urbano. Se evalúan las condiciones urbanas actuales, incluyendo la infraestructura, la movilidad y la imagen urbana.

Capítulo 8: Análisis de Sitio. Se realiza un levantamiento detallado del sitio, identificando las características físicas y funcionales del área de intervención.

Capítulo 9: Planteamiento de la Idea. Se presenta la idea principal de la intervención, fundamentada en los análisis previos y alineada con los objetivos del proyecto.

Capítulo 10: Fundamento Conceptual. Se desarrollan los conceptos y principios de diseño que guiarán la propuesta, basados en teorías de urbanismo y diseño de espacios públicos.

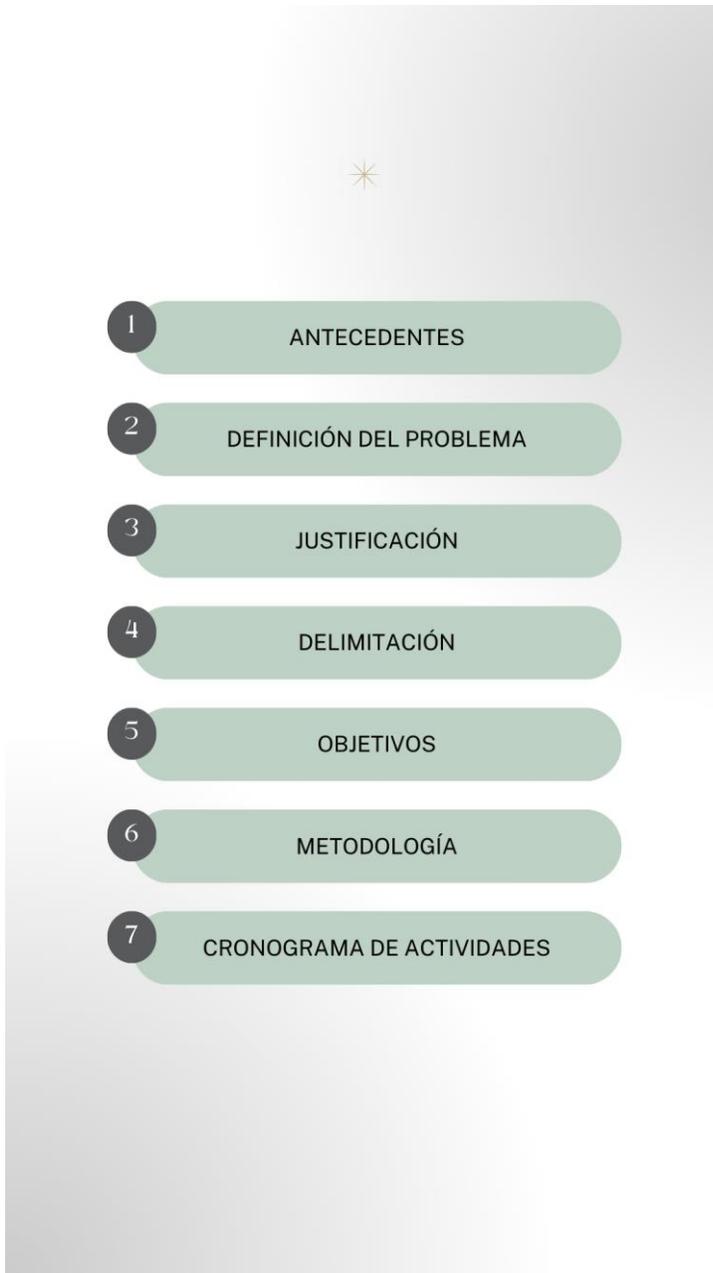
Capítulo 11: Presentación de la Propuesta. Se detalla la propuesta de mejoramiento urbano, incluyendo planos, modelos y visualizaciones que ilustran las intervenciones planificadas.

Esta propuesta integral y participativa, basada en la factibilidad del proyecto, así como en el objetivo claro de aportar al desarrollo de la población, busca transformar el caserío La Empalizada en un destino turístico y comercial atractivo que pueda ser parte de los referentes de sitios turísticos en Guatemala, beneficiando tanto a la comunidad local como a los visitantes.

# DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Mejoramiento Urbano para el desarrollo Turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla

01



En este capítulo se realiza una recopilación de información y se analizan las necesidades esenciales para fomentar la actividad turística en el Caserío, La empalizada, Sipacate, Escuintla. A través del análisis urbano y de investigación de campo, se exploran los aspectos de la realidad social que están estrechamente ligados al desarrollo económico, social y turístico del lugar.

Se realiza una investigación detallada para comprender las necesidades de la población local, con el fin de proponer una iniciativa urbana que fortalezca la riqueza natural y del paisaje del sitio. Además, se plantea la importancia y viabilidad de llevar a cabo un proyecto de mejoramiento, el cual busca resolver los problemas detectados y promover la interacción turística y comercial del lugar.

Por lo que se realiza una sucesión de investigación que generara una solución de manera sistemática, y se desarrolla de la siguiente manera:

Figura 1. Diseño de la investigación  
Fuente: Michael Quiñonez

## 1.1 ANTECEDENTES

El caserío La Empalizada en Sipacate, Escuintla, ha enfrentado desafíos significativos en cuanto a turismo y comercio en el pasado. Factores como la falta de infraestructura adecuada, la escasa promoción turística y la ausencia de regulaciones comerciales han contribuido a una experiencia menos que óptima para residentes y visitantes por igual. El plan de desarrollo municipal establece

*«La tercera centralidad es la aldea la Empalizada, el cual se encuentra a 4.35 Kilómetros al este del Casco urbano de Sipacate, con un acceso vial asfaltado en buen estado, el cual cuenta con servicios básicos, comercio y educación en los niveles de preprimaria y primaria, la economía se mueve a través del trabajo en actividades agro-industriales como salinas camaroneras y turismo debido a las playas»<sup>1</sup>*

En el ámbito turístico, La Empalizada ha carecido de servicios básicos y comodidades para recibir a los visitantes de manera satisfactoria. La ausencia de iluminación, falta de caminamientos peatonales, áreas de descanso y señalización clara ha limitado la capacidad de atraer a un flujo constante de turistas. Esto ha resultado en un potencial turístico

subutilizado y oportunidades económicas perdidas para la comunidad local.

En lo que respecta al comercio, la falta de regulaciones y controles, que implican un desorden y deterioro de la imagen urbana, ha llevado a una proliferación desordenada de establecimientos, lo que puede afectar negativamente la experiencia del visitante y el carácter único de La Empalizada. La falta de planificación del desarrollo comercial ordenado también ha impedido el crecimiento equitativo de negocios locales y ha obstaculizado el desarrollo económico sostenible.

El caserío la Empalizada, posee referentes cercanos de desarrollo, dentro de su contexto, como lo es el área de El paredón, que, a pesar de estar en similares condiciones, ha sido objeto de mayor intervención en el aprovechamiento de los recursos y su enfoque turístico.

*«El paredón es una playa de surf ubicada en el departamento de Escuintla en el municipio de Sipacate en Guatemala y se ha vuelto un referente turístico en Guatemala. Actualmente El Paredón recibe a cientos de turistas locales y extranjeros diariamente que buscan surfear, degustar una buena comida, realizar tours de pesca o nadar en el manglar»<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> Consejo Municipal de Sipacate «PDM\_OT\_SIPACATE.pdf». Ciudad de Guatemala, segeplan 2018

<sup>2</sup> El Paredón «Sitio Oficial\_El Paredon».

## 1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

- 01 Carencia de espacios públicos urbanos
- 02 Inexistencia de mobiliario urbano.
- 03 Nula infraestructura peatonal
- 04 Carencia de iluminación y señalización
- 05 Deterioro de la imagen urbana

La problemática, se origina en la necesidad urgente de transformación que enfrenta el Caserío de La Empalizada, Sipacate, y sus alrededores. La situación actual requiere una intervención integral que vaya más allá de la mera mejora estética de espacios públicos y la revitalización de la costa; se trata, principalmente, de abordar la urgente necesidad de impulsar una economía local que beneficie directamente a los residentes locales. La carencia de infraestructura pública, como mobiliario urbano e instalaciones públicas como iluminación y señalización, afectan directamente a los locales y turistas, planificación urbana, la promoción del turismo responsable y la participación activa de la comunidad están en declive. La ausencia de un desarrollo integral ha generado la necesidad imperante de una transformación que no solo mejore las condiciones urbanas, sino que también fomente un cambio económico positivo y sostenible en el área.

El desafío es equilibrar el desarrollo urbano con la preservación de sus entornos naturales y culturales, aportando un proyecto que genere un atractivo visual y confortable a turistas y locales, con el mayor aprovechamiento de los beneficios paisajísticos y climáticos de interés que ofrece el sitio.

*Figura 2. Definición del problema.  
Fuente: Michael Quiñonez*

## 1.3 JUSTIFICACIÓN

Es importante reconocer los desafíos como oportunidades para implementar medidas correctivas y transformar el caserío La Empalizada en un destino turístico y comercial próspero y sostenible. La intervención planificada y consciente es esencial para superar estos obstáculos y crear una experiencia enriquecedora tanto para la comunidad local como para los visitantes que eligen explorar esta localidad costera, implementando estrategias urbanas. Contando con el respaldo de las autoridades Municipales, para la gestión y desarrollo del proyecto.

Este proyecto se enfoca en el mejoramiento del área de intervención, a nivel urbano en la que hay tres áreas cruciales para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y fomentar un ambiente propicio para el turismo y el comercio.



- La movilidad urbana, que resuelve las carencias peatonales, de transporte público y brinda alternativas seguras, integrando infraestructura y señalización.
- La imagen urbana, que interviene el conjunto con elementos de diseño y arquitectura del paisaje, con el manejo del espacio, iluminación, mobiliario urbano, estableciendo las bases de planificación y ordenamiento.
- Los espacios públicos, como la recuperación de las áreas verdes, las de uso comercial comunitario y en el caso particular de este proyecto, la orilla de la playa.

El proyecto se plantea sobre la carretera principal, de la Empalizada, y se cuenta con el aval municipal, para el planteamiento de la intervención. y se utiliza como referente de desarrollo el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Sipacate, Escuintla que indica que, «Cuenta con una creciente industria hotelera y de restaurantes»<sup>3</sup> por lo que, ya identificadas algunas posibilidades de crecimiento, se realiza la propuesta.

Figura 3. Áreas de enfoque del proyecto  
Fuente: Michael Quiñonez

<sup>3</sup> Consejo Municipal de Sipacate «PDM\_OT\_SIPACATE.pdf». Ciudad de Guatemala, segeplan 2018

## 1.4 DELIMITACIÓN

### 1.4.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA



**Tema:** Mejoramiento Urbano para el desarrollo turístico y comercial

**Subtema:** Espacios públicos, Imagen Urbana, Movilidad Urbana

**Objeto de estudio:** Calle Principal, Caserío, La empalizada, Sipacate Escuintla

### 1.4.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL



**Vida Útil:** Se determina como una intervención temporal con una vida útil de 10 años, con opción de ampliación de su vida útil mediante renovación urbana, Basado en el método ISO 15686.

### 1.4.3 DELIMITACIÓN POBLACIONAL



El mejoramiento urbano beneficiara directamente a 3 comunidades costeras, caserío La empalizada, Rama blanca y Los pinos, con un promedio de 300 personas residentes del caserío y sus alrededores que se dedican al turismo y al comercio dentro del radio de influencia, con un promedio de 39 personas por kilómetro cuadrado según el plan de desarrollo de Sipacate, así como a un aproximado de 3500 turistas anualmente. según los indicadores del inguat, referente a los visitantes del departamento de escuintla.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> INGUAT, «Perfil del Visitante no Residente del mes de junio 2021».

#### 1.4.4 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA



Mapa 1. Delimitación Geográfica Caserío, La empalizada, Sipacate Escuintla. Fuente: Michael Quiñonez

**Departamento:** Escuintla

**Municipio:** Sipacate

**Localización:** Caserío La Empalizada

El municipio de Sipacate se encuentra ubicado en el departamento de Escuintla, en la zona costera limitando con los manglares de la zona, con una altitud de 8 m sobre el nivel del mar. La localización geográfica es: latitud 13°55'60" N longitud 91°9'0" O.

El caserío La Empalizada se encuentra al poniente del municipio de Sipacate se encuentra a un costado de la calle principal que va desde el casco urbano de Sipacate en dirección a Rama blanca.

Las coordenadas de inicio del proyecto son: Latitud 13°55'55.5"N Longitud 91°10'52.1"O Y Finaliza 650 metros después en la coordenada: Latitud 13°55'36.7" N, Longitud 91°10'59.9" O

## 1.5 OBJETIVOS

### 1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar el espacio urbano para el desarrollo turístico y comercial, potencializando los espacios públicos, con una intervención urbana que les permita a los pobladores beneficiarse de los recursos disponibles.

### 1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mejorar la movilidad peatonal, priorizar al peatón y generar recorridos cómodos, y visualmente agradables.
- Diseñar y generar espacio público urbano, para el desarrollo de actividades turísticas y comerciales.
- Mejorar la imagen urbana, regulando paletas de colores y aprovechando la imagen natural del entorno inmediato.
- Implementar mobiliario urbano, que sea temporal,
- Señalizar y mejorar la iluminación del área de intervención.
- Ajardinar los espacios de recorrido y estancia



*Figura 4. Objetivos*  
*Fuente: Michael Quiñonez*

## 1.6 METODOLOGÍA

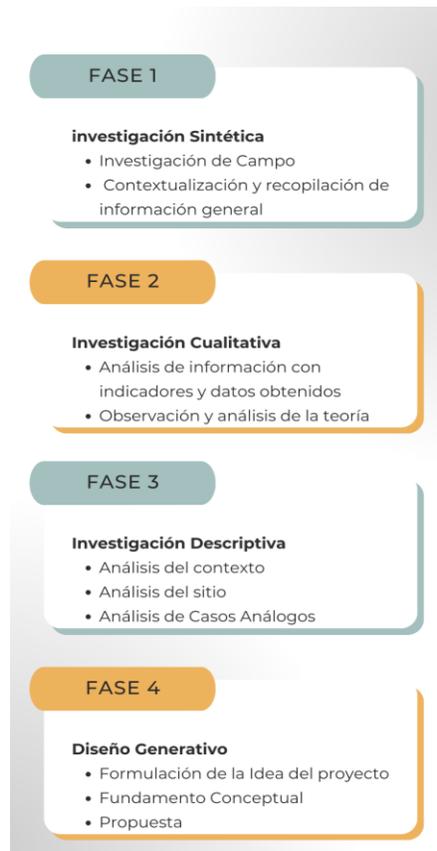


Figura 5. Metodología  
Fuente: Michael Quiñonez

La metodología a utilizar está basada en la planificación por etapas del proyecto, iniciando con el diseño de la investigación o protocolo, la forma de recopilación de la información, hasta la propuesta de diseño.

### Fase 1. Investigación por método Sintético

Es el que analiza y sintetiza la información recopilada, lo que permite ir estructurando las ideas. Los mismos autores citan como ejemplo la labor de la investigación que realiza un historiador al tratar de reconstruir y sintetizar los hechos de la época que está investigando. Este ejemplo nos permite precisar que el análisis y la síntesis son métodos que se complementan entre sí; no se da uno sin el otro.<sup>5</sup>

### Fase 2. Diseño Participativo \_ Investigación por método Cualitativo

El diseño participativo es un enfoque colaborativo en el proceso de diseño que implica la participación activa de los usuarios finales y las comunidades. Este método busca obtener retroalimentación directa de aquellos que utilizarán o serán afectados por el diseño, fomentando así la colaboración en la toma de decisiones. El objetivo es crear soluciones más inclusivas y contextualmente relevantes al

incorporar las perspectivas, necesidades y valores de las personas involucradas, contribuyendo así a un diseño más adaptado y satisfactorio para la comunidad o usuarios finales. Se empleará un enfoque de investigación basado en el modelo cualitativo, también conocido como metodología cualitativa. Este método de estudio tiene como objetivo evaluar, ponderar e interpretar información recopilada a través de diversas fuentes como encuestas conversaciones, registros y memorias. Su propósito principal es explorar el significado de dicha información, para basar la propuesta. En este contexto, se ha seleccionado el método de Investigación-Acción.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Maya, «Métodos y técnicas de investigación».

<sup>6</sup> Cavaría, «Fundamentos Del Pa Radigma Cualitativo En La Investigacion Educativa».

### **Fase 3. Investigación descriptiva**

El propósito de la investigación descriptiva radica en comprender las situaciones, costumbres y actitudes predominantes mediante una descripción precisa de actividades, objetos, procesos y personas. Su objetivo no se restringe a recopilar datos, sino que busca predecir e identificar las relaciones entre dos o más variables.<sup>7</sup>

El proceso abarca el levantamiento detallado del sitio, la definición de gabaritos y fachadas, así como el estudio del funcionamiento de las circulaciones y sus accesos, junto con todos los aspectos relacionados con su entorno cercano. Se llevó a cabo una investigación exhaustiva de los parámetros normativos de construcción y de gestión de riesgos, además de analizar los factores determinantes de la situación demográfica, socioeconómica y del uso del suelo.

### **Fase 4. Diseño Generativo de la Propuesta**

La generación de formas es uno de los aspectos más importantes de la enseñanza y de la práctica profesional de la arquitectura. Mientras que las nuevas herramientas informáticas permiten generar formas cada vez más insólitas, los críticos advierten que esto conduce a una desconexión entre la arquitectura y su contexto. Sin embargo, los procesos de diseño generativo pueden integrar las herramientas y las técnicas de diseño digitales y las físicas. Ilustrado con dibujos, imágenes generadas por ordenador y maquetas físicas y digitales, Diseño generativo es una guía estimulante y accesible para los estudiantes y una fuente de inspiración para los arquitectos en ejercicio.<sup>8</sup>

El diseño generativo en arquitectura es un enfoque que utiliza reglas paramétricas para crear soluciones de diseño. En este proceso, se emplean herramientas como Revit y AutoCAD para modelado paramétrico, permitiendo la manipulación de parámetros que afectan directamente la forma y la estructura del diseño. Además, se incorpora la fotogrametría, que utiliza fotografías para medir y analizar elementos del entorno físico, proporcionando datos precisos para la generación de modelos tridimensionales. Lumion, por otro lado, se utiliza para la visualización y renderización de los diseños generados, ofreciendo representaciones realistas y visualmente impactantes. La combinación de estas herramientas en el diseño generativo permite explorar rápidamente una amplia gama de opciones de diseño, optimizar soluciones y visualizar el proyecto de manera efectiva.

---

<sup>7</sup> Torres, *Metodología de la investigación*.

<sup>8</sup> Agkathidis, *Diseño generativo*.

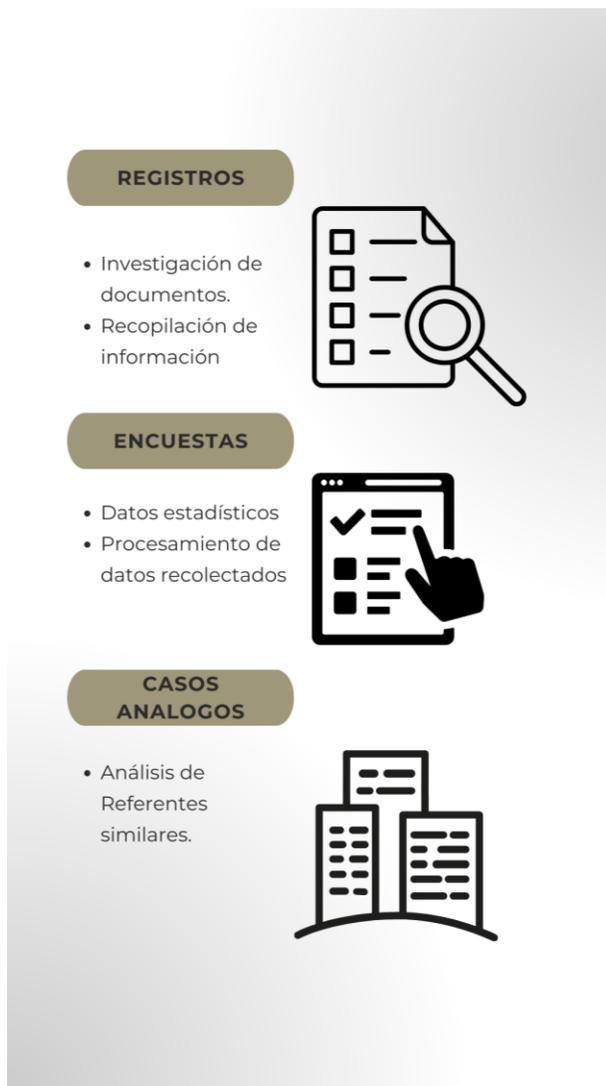


Figura 6. Técnicas e instrumentos  
 Fuente: Michael Quiñonez

## 1.6.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

### Registros

Se recopilará información del municipio para analizar las condiciones actuales del entorno, especialmente en momentos de alta afluencia peatonal, con el objetivo de desarrollar un proyecto arquitectónico que responda a las necesidades espaciales del contexto actual y contribuya a gestionar de manera efectiva el resultado a la problemática

### Encuestas

Se llevarán a cabo encuestas a los usuarios del área de estudio, con el objetivo de comprender cómo la situación afecta o beneficia durante los días de mayor actividad, cuando el flujo de personas se vuelve evidente. Asimismo, se realizarán entrevistas a los comerciantes para obtener información sobre las demandas específicas en términos de orden y espacio que plantearían para el área de comercio

### Casos Análogos

El estudio de casos análogos en arquitectura se refiere a la investigación detallada y el análisis de proyectos arquitectónicos previos que comparten similitudes con el proyecto actual en consideración. Esta metodología implica examinar casos anteriores, comprender su contexto, analizar sus éxitos y desafíos, y aplicar lecciones aprendidas a la situación actual. Al estudiar casos análogos, los arquitectos buscan inspiración, soluciones innovadoras y una comprensión más profunda del impacto de las decisiones de diseño en proyectos similares.

## Análisis de Sitio

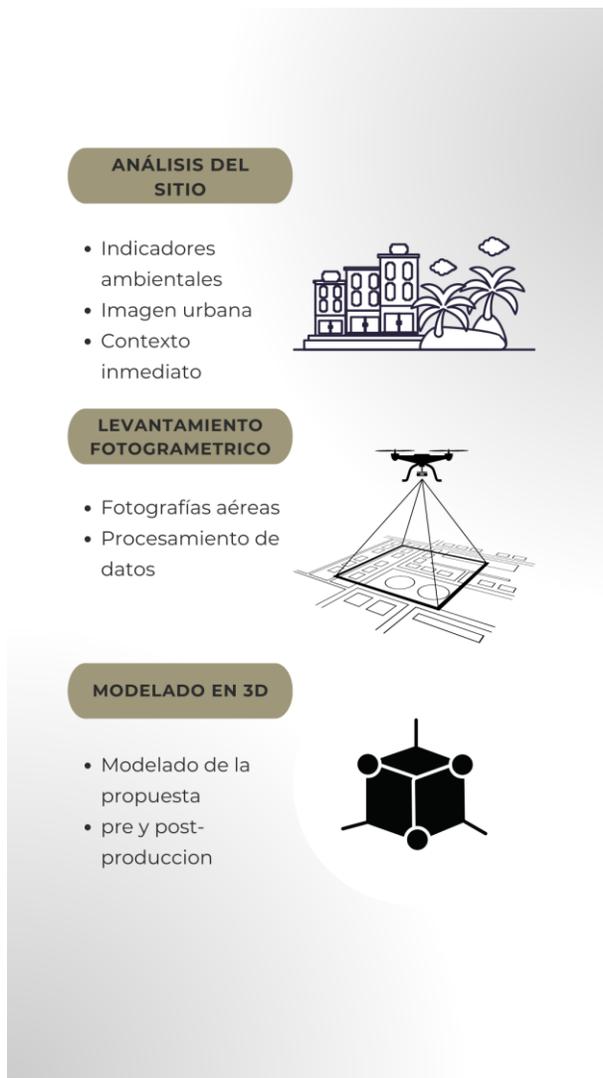


Figura 7. Técnicas e instrumentos  
Fuente: Michael Quiñonez

El análisis de sitio en arquitectura y urbanismo es una fase crucial en el proceso de diseño que se centra en comprender y evaluar las características físicas, sociales, culturales, históricas y ambientales de un lugar específico donde se planea desarrollar un proyecto arquitectónico o urbano. Este análisis proporciona información esencial que influye en las decisiones de diseño y ayuda a los arquitectos y urbanistas a crear soluciones que se integren de manera efectiva con su entorno.

### Levantamiento Fotogramétrico

Un levantamiento fotogramétrico para recopilar información arquitectónica implica el uso de fotografías para medir y obtener datos precisos sobre las dimensiones y características de un edificio o estructura. Este método utiliza la triangulación desde imágenes para generar modelos tridimensionales y proporciona información detallada para propósitos arquitectónicos, como diseño, análisis y documentación.

### Modelado en 3d

Teniendo como referencia los levantamientos fotogramétricos, se realiza un procesamiento de información la cual permitirá generar un modelo virtual de la intervención que se realizará obteniendo un antes y un después, de manera simultánea en la proyección del modelo.

# FUNDAMENTO TEÓRICO

Mejoramiento Urbano para el desarrollo Turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla

02

## 2.1 TEORÍAS DEL DISEÑO URBANO

### TEORÍAS DEL DISEÑO URBANO

- Son marcos conceptuales que informan cómo se diseñan, planifican y organizan las ciudades, integrando aspectos físicos, sociales, económicos y ambientales. Estas teorías guían a urbanistas y planificadores en la creación de entornos urbanos habitables y sostenibles.

### CONCEPTOS DEL DISEÑO URBANO

- Son ideas fundamentales que orientan la planificación y organización de entornos urbanos, abarcando aspectos como la densidad, la conectividad, la accesibilidad, la mixtura de usos y la sostenibilidad ambiental. Estos conceptos guían la creación de ciudades funcionalmente eficientes, socialmente inclusivas y estéticamente atractivas.

En este capítulo se exponen las teorías y principios que respaldan la propuesta de diseño urbano, proporcionando definiciones esenciales para establecer criterios y tomar decisiones informadas. Se contextualiza la evolución y los objetivos principales del diseño urbano a proponer, explorando sus orígenes históricos. Se presentan. La comprensión profunda de estos conceptos y su aplicación práctica contribuyen a un enfoque claro y bien fundamentado para el diseño urbano. Esto facilita la investigación y el diseño del proyecto preliminar, asegurando soluciones pertinentes y efectivas para las necesidades del entorno urbano.

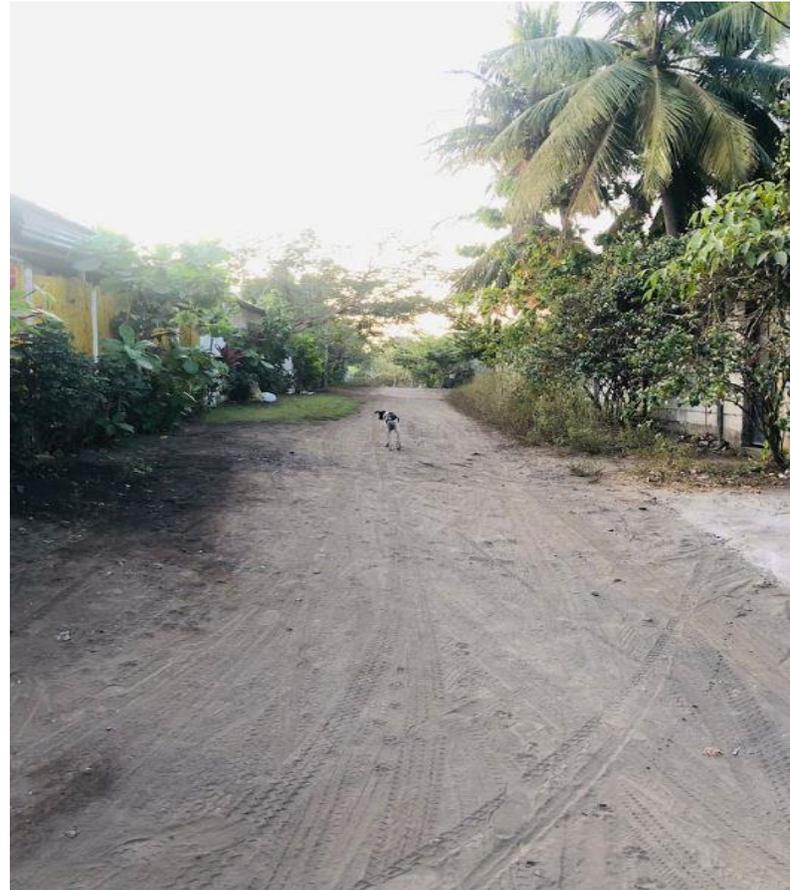
*Figura 8. Teorías del diseño urbano  
Fuente: Michael Quiñonez*

## 2.1.1 URBANISMO

El urbanismo se define como el conjunto de principios, conceptos y prácticas destinados a planificar, diseñar y gestionar el desarrollo de áreas urbanas. Esta teoría considera al urbanismo como una disciplina multidisciplinaria que aborda aspectos físicos, sociales, económicos y ambientales del diseño urbano. Frick enfatiza la importancia de la integración de diversas disciplinas, como la arquitectura, la sociología, la economía y la ecología, en la planificación y gestión del entorno urbano. Además, destaca la necesidad de considerar las necesidades y aspiraciones de la comunidad local en el proceso de toma de decisiones urbanísticas, promoviendo la participación ciudadana y la creación de ciudades más habitables, sostenibles y equitativas.<sup>9</sup>

El entorno urbano moldea la experiencia humana y transforma las interacciones sociales. La vida en la ciudad se caracteriza por la impersonalidad, la heterogeneidad y la individualidad. La densidad de población y la diversidad de personas en las ciudades generan un anonimato relativo, donde las interacciones tienden a ser más breves y superficiales en comparación con los lazos comunitarios más estrechos que se encuentran en entornos rurales.

En la ciudad, las personas tienen más libertad para elegir su identidad y estilo de vida, ya que hay menos presión social para conformarse a las normas tradicionales. Esta individualidad puede ser liberadora para algunos, pero también puede llevar a una sensación de aislamiento y falta de pertenencia. El urbanismo no solo se trata de la concentración física de personas en áreas urbanas, sino que también implica una transformación en la forma en que las personas interactúan, se identifican y se relacionan con su entorno. Esta obra ofrece una visión perspicaz sobre cómo la vida en la ciudad influye en la experiencia humana y en la configuración de la identidad urbana.



*Figura 9. Urbanismo-Sipacate*  
*Fuente: Michael Quiñonez*

<sup>9</sup> Dieter, *Una teoría del urbanismo*.

## 2.1.2 MEJORAMIENTO URBANO

*De manera tentativa se ha definido el mejoramiento urbano como una acción organizada, pública o colectiva, para la transformación del espacio físico urbano y cuya concepción urbanística está fundamentada en las interpretaciones prácticas (uso, utilización) y simbólicas (significaciones, atribución de valores) del entorno concernido que son compartidas por los habitantes del mismo. El mejoramiento urbano requiere, pues, del conocimiento, explícito o implícito, pero efectivo, de su experiencia del habitar.<sup>10</sup>*

«Mejoramiento urbano» se diferencia de «rehabilitación urbana», un término común y ampliamente polisémico en el ámbito del urbanismo. La palabra "rehabilitación" implica, en todas sus posibles interpretaciones, la carencia o pérdida de alguna cualidad, lo que sugiere una connotación negativa del objeto al que se refiere. Esto generalmente se ajusta a la percepción convencional de las prácticas de rehabilitación de barrios, que tienden a enfocarse en los problemas y deficiencias que justifican la necesidad de intervención por parte de profesionales y autoridades. La rehabilitación, por lo tanto, destaca los problemas y resalta la autoridad de quienes tienen la capacidad de abordarlos, dejando de lado otros aspectos y valores construidos por los habitantes, que incluso pueden ser observables en los barrios más estigmatizados. Por otro lado, el término "mejoramiento urbano" busca evitar connotaciones previas sobre los barrios y ser más equilibrado en cuanto al papel de los diversos agentes involucrados. Con referencia a un conjunto de intervenciones planificadas y ejecutadas en áreas urbanas con el objetivo de elevar la calidad de vida de sus habitantes y mejorar las condiciones del entorno construido.

Estas intervenciones pueden incluir la renovación de infraestructuras deterioradas, la rehabilitación de viviendas, la creación de espacios públicos, la implementación de áreas verdes, la propuesta de servicios básicos como agua potable y saneamiento, así como medidas para promover la seguridad y la movilidad urbana.



*Figura 10. Mejoramiento Urbano- Sipacate  
Fuente: Michael Quiñonez*

<sup>10</sup> Romón, «¿Urbanistas “en transición”?»

### 2.1.3 URBANISMO SOSTENIBLE

La gestión urbana se basa en la implementación de políticas públicas por parte de diversas organizaciones, las cuales pueden impactar en la calidad de vida de la sociedad. Esto se relaciona con la idea de que todas las organizaciones ocupan un espacio territorial en las ciudades, influyendo en su evolución y generando entornos complejos. Las ciudades latinoamericanas enfrentan dificultades para satisfacer las demandas ciudadanas debido a su expansión descontrolada, lo que requiere nuevas formas de gestión equilibrada y sostenible. La Agenda de Desarrollo Sostenible busca promover ciudades inclusivas, resilientes y seguras. Se plantea una reflexión teórica sobre la conexión entre la gestión urbana y administrativa, utilizando teorías organizacionales como la institucional y la de legitimidad. Se destaca el papel del Estado como representante de estas teorías, y se reconoce el apoyo de las Ciencias Sociales en este análisis, entender estas relaciones es crucial para promover ciudades sostenibles y estratégicamente gestionadas.<sup>11</sup>

El urbanismo sostenible es un enfoque de planificación y diseño urbano que busca crear comunidades y ciudades que sean

socialmente justas, económicamente prósperas y ambientalmente saludables a largo plazo. Este enfoque se centra en la integración armónica de los aspectos sociales, económicos y ambientales del desarrollo urbano, con el objetivo de satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, promueve la creación de espacios urbanos compactos y funcionales, que fomenten el uso eficiente de recursos, la movilidad sostenible y la reducción de la huella ecológica. Esto implica el diseño de edificaciones energéticamente eficientes, la promoción del transporte público, el fomento del uso de energías renovables, la protección de espacios verdes y la gestión adecuada de los recursos naturales. Además, el urbanismo sostenible enfatiza la participación ciudadana, la equidad social y la diversidad cultural como elementos fundamentales para el desarrollo de comunidades resilientes. Este enfoque reconoce la interdependencia entre el ser humano y su entorno construido, y busca crear ciudades que sean lugares saludables, seguros y prósperos para todos sus habitantes.

---

<sup>11</sup> Gisela de Pacheco, «LA GESTIÓN URBANA SOSTENIBLE: Perspectivas para una ciudad posible en el marco de la teoría institucional».

## 2.1.4 URBANISMO TÁCTICO

El urbanismo táctico ha surgido como una herramienta para la manifestación social en el territorio, buscando mejorar las condiciones de vida en las ciudades. Este enfoque se centra en la equidad territorial y se relaciona con la búsqueda del derecho a la ciudad. Se distingue entre el territorio intangible, donde se generan relaciones colectivas, y el tangible, donde se manifiestan las iniciativas territoriales para crear ciudades justas y equitativas. La aplicación coherente de instrumentos de planificación y la intervención contextual con principios de equidad y justicia social son fundamentales para lograr ciudades democráticas e incluyentes. El urbanismo táctico se presenta como una forma de abordar las ciudades «enfermas» y mejorar la calidad de vida a través de manifestaciones colectivas que fortalezcan el capital social de las ciudades.<sup>12</sup>

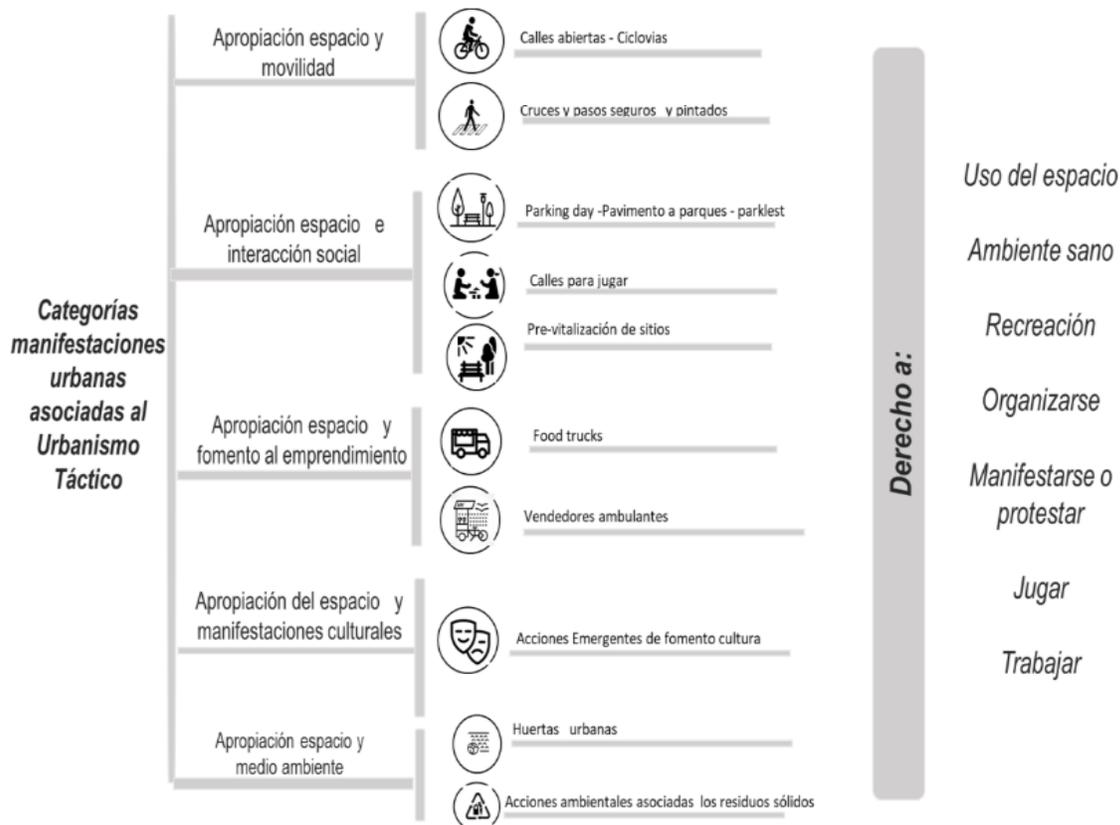


Figura 11. Urbanismo Táctico

Fuente: El urbanismo táctico como instrumento para la manifestación social y urbana de la sociedad.

<sup>12</sup> Palencia y Zapata, «EL URBANISMO TÁCTICO COMO INSTRUMENTO PARA LA MANIFESTACIÓN SOCIAL Y URBANA DE LA SOCIEDAD»

### 2.1.5 TRAFFIC CALMING (Tráfico Calmado)

Durante el último siglo, se han realizado cambios en las carreteras para adaptarse al aumento del tráfico vehicular, lo que facilita la conducción, pero puede afectar negativamente a peatones, ciclistas y residentes locales. La resistencia al aumento del tráfico ha crecido con el tiempo. El Traffic Calming es un conjunto de estrategias para reducir la velocidad y el volumen de vehículos en las carreteras, desde cambios menores en vecindarios hasta reconstrucciones completas de la red vial. Los efectos incluyen reducciones de velocidad, cambios en el diseño de calles principales y minimización de la velocidad del tráfico. Este enfoque está siendo más aceptado por profesionales del transporte y urbanistas. Hay opiniones divididas sobre el Traffic Calming; algunos lo apoyan por sus beneficios en la seguridad de residentes, peatones y ciclistas, mientras que otros lo critican por desperdiciar recursos y desplazar problemas de tráfico. Muchas preocupaciones se centran en dispositivos específicos como topes de velocidad, pero pueden abordarse ampliando las estrategias consideradas y adaptándolas a cada situación particular.<sup>13</sup>



Figura 12. Traffic Calming Fuente: [cait.rutgers.edu](http://cait.rutgers.edu)

1. *Reducción de la velocidad del tráfico: Mediante la implementación de medidas como topes de velocidad, pasos de peatones elevados, o estrechamientos de calzada, se busca disminuir la velocidad de los vehículos y mejorar la seguridad vial.*
2. *Mejora de la seguridad peatonal y ciclista: Se buscan diseñar calles que sean seguras y accesibles para peatones y ciclistas, mediante la creación de aceras amplias, carriles bici segregados y cruces peatonales seguros.*
3. *Creación de entornos más amigables: Se pretende transformar el ambiente urbano para hacerlo más agradable para los residentes, fomentando la convivencia y reduciendo la contaminación acústica y visual.*
4. *Equilibrio en el uso del espacio público: Se persigue la creación de espacios urbanos que puedan ser disfrutados por todos los usuarios de la vía, promoviendo un reparto equitativo del espacio entre peatones, ciclistas y conductores de vehículos motorizados.*
5. *Fomento de la movilidad sostenible: Se busca promover el uso de modos de transporte más sostenibles, como caminar, andar en bicicleta o utilizar el transporte público, reduciendo así la dependencia del automóvil y los impactos negativos asociados al mismo.*<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Litman, «Traffic Calming Benefits, Costs and Equity Impacts».

<sup>14</sup> Toolkit. «Speed Management and Traffic Calming – Road Safety Toolkit».

## 2.2 CONCEPTOS DEL DISEÑO URBANO

El Diseño Urbano actúa como un facilitador de oportunidades y un generador de opciones para la utilización, administración y configuración de un entorno urbano. Esto implica la consideración tanto del tiempo como del espacio, abarcando tanto los elementos físicos como las actividades cotidianas de las personas en su vida diaria.

### 2.2.1 PEATONALIZACIÓN

La peatonalización es una estrategia clave para revitalizar económicamente los espacios, preservar su patrimonio cultural, natural y mejorar la calidad de vida de los residentes. Esta medida, implementada principalmente desde la década de 1980, implica cerrar calles al tráfico vehicular y crear espacios exclusivos para peatones y otros medios de movilidad activa. Además de promover la experiencia peatonal, la peatonalización busca impulsar el comercio local, fomentar el turismo y fortalecer la identidad cultural de la ciudad. Sin embargo, también puede generar desafíos como la gentrificación y la privatización del espacio público. En resumen, la peatonalización es una herramienta fundamental para crear ciudades más sostenibles y funcionales.<sup>15</sup>

### 2.2.2 ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS

Los espacios públicos urbanos son áreas abiertas en entornos urbanos diseñadas para el uso comunitario, como plazas, parques y calles peatonales. Facilitan actividades sociales, recreativas y culturales, promoviendo la cohesión social y el sentido de pertenencia. Además, ofrecen áreas verdes que mejoran la calidad ambiental, contribuyen al bienestar de los residentes y promueven la inclusión social al proporcionar acceso equitativo. Son fundamentales para el desarrollo sostenible de las ciudades al fomentar la movilidad activa y reducir la dependencia del transporte motorizado, impulsando así un estilo de vida saludable. El resurgimiento del interés por el espacio público en los proyectos urbanos recientes ha implicado una revalorización de las tradicionales tipologías de espacios urbanos, como plazas, calles y parques. Este retorno a la tradición busca reinterpretar y transformar estos espacios para satisfacer las necesidades y comportamientos contemporáneos, y para restablecer la integridad formal de la ciudad. Se busca que la arquitectura deje de ser autónoma y recupere valores civiles y colectivos, volviendo a ser parte integral de la vida urbana.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Navarro-Franco y Foronda-Robles, «Medición de las confluencias espaciales en el centro histórico de Sevilla».

<sup>16</sup> Samper, «El sentido urbano del espacio público».

### 2.2.3 RECORRIDOS TURÍSTICO

Un recorrido o circuito turístico es un conjunto de elementos urbanos y arquitectónicos, de uso comercial y turístico, cercanos entre sí, que comparten una identidad regional común y están organizados para promover el turismo. Los principales elementos para su creación incluyen la proximidad geográfica, la identidad regional en términos culturales y políticos, la existencia de atractivos turísticos y la elección de un elemento central como punto de apoyo para los visitantes. Sin embargo, pueden surgir obstáculos políticos y de gestión que dificultan su desarrollo integrado. La tipología de los atractivos y la comunicación efectiva son clave para la competitividad del circuito, mientras que la accesibilidad y las condiciones de infraestructura son importantes para garantizar una experiencia satisfactoria para los turistas. Los circuitos turísticos son estrategias para potenciar el desarrollo turístico regional mediante la colaboración entre diferentes actores y la promoción de destinos complementarios.<sup>17</sup>

### 2.2.4 IMAGEN URBANA

La imagen de una ciudad no se limita a su representación visual, sino que también se refiere a la percepción que los habitantes tienen de ella en su vida diaria. Cada persona construye su propia imagen de la ciudad, influenciada por su experiencia y perspectiva. Se destaca la importancia de comprender estas imágenes urbanas y explicar cómo las percepciones de la ciudad pueden variar según la persona y el momento. La ciudad se experimenta de manera única para cada individuo, influida por sus recuerdos, experiencias previas y contextos personales.<sup>18</sup>

### 2.2.5 HITOS URBANOS

Un hito urbano es un punto de referencia reconocido en la ciudad, como un edificio notable, monumento histórico o parque importante, utilizado por residentes y visitantes para orientarse. Además de su función práctica, los hitos urbanos pueden tener un significado cultural, social o histórico para la comunidad local.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Tavares y Junior, «EN BUSCA DE UNA TEORÍA PARA EL DESARROLLO DE CIRCUITOS TURÍSTICOS. Estudio aplicado a los Circuitos Turísticos Terras Altas da Mantiqueira y das Águas (Minas Gerais - Brasil)».

<sup>18</sup> Durán, «Transformaciones de la imagen de una ciudad».

<sup>19</sup> Pérez y Hernández-Santaolalla, «El hito urbano como mensaje. Arquitectura, comunicación y valores corporativos».

## 2.2.6 NODOS URBANOS

Los nodos urbanos son puntos o áreas dentro de un entorno urbano que tienen una alta concentración de actividad, ya sea comercial, residencial, cultural o de otro tipo. Estos nodos suelen ser lugares de encuentro y conexión, donde convergen diferentes flujos de personas, transporte y actividades. Ejemplos comunes de nodos urbanos incluyen centros comerciales, zonas de negocios, estaciones de transporte público, plazas importantes o áreas de entretenimiento. Estos lugares suelen tener una infraestructura desarrollada y una gran variedad de servicios disponibles para satisfacer las necesidades de quienes los visitan.

*Las actividades humanas definen nodos tales como un lugar de trabajo, una residencia, un conjunto de tiendas o un sitio para sentarse y beber una taza de café. Los elementos arquitectónicos incluyen todo lo que los seres humanos construyan para conectar elementos naturales y refuercen sus nodos de actividad.<sup>20</sup>*

## 2.2.7 EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano se refiere a la infraestructura, instalaciones y servicios que son necesarios para el funcionamiento adecuado de una ciudad y para satisfacer las necesidades de sus habitantes. Esto puede incluir una amplia gama de elementos, como sistemas de transporte público, redes de suministro de agua y energía, servicios de recolección de residuos, parques y áreas verdes, instalaciones recreativas, centros de salud, escuelas, bibliotecas, centros comerciales, entre otros. El equipamiento urbano es fundamental para garantizar la calidad de vida de los residentes y para facilitar el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad. Su planificación y gestión adecuadas son esenciales para el crecimiento sostenible y el bienestar general de la ciudad. El equipamiento urbano no solo es esencial para el funcionamiento de una ciudad, sino que también es intrínseco a su origen y desarrollo. Desde una perspectiva estructural, los equipamientos colectivos desempeñan un papel clave en la configuración del territorio y en la creación de identidad local. La construcción simbólica de estos equipamientos refleja las instituciones y valores de la sociedad. Es crucial que estos equipamientos evolucionen de simples edificaciones que satisfacen necesidades básicas a elementos que mejoren la calidad de vida, promuevan la competitividad urbana y fomenten la interacción comunitaria.<sup>21</sup>



Figura 13. Equipamiento Urbano- Sipacate  
Fuente: Michael Quiñonez

<sup>20</sup> Salinger y Amador, «Teoría de la Red Urbana».

<sup>21</sup> Garay y Calvo, «Equipamiento urbano en la reconstrucción de vínculos comunitarios».

## 2.2.8 MOBILIARIO URBANO

Podríamos considerar como mobiliario urbano a toda la serie de elementos que forman parte del paisaje de la ciudad, habiendo sido añadidos tanto en plano de superficie como en el subsuelo o en la parte aérea de dicho espacio. Son elementos que sirven para jugar, sentarse, tirar la basura, iluminar una zona, informar, preservar de la lluvia, esperar el autobús, enviar una carta, llamar por teléfono, comprar el periódico, hacer gimnasia o, sencillamente, sentarse a tomar una copa al aire libre. En general, hablamos de elementos que se instalan en el espacio público con un propósito común al ciudadano: el de ser útil. En todos los casos, el mobiliario urbano afecta al orden de las ciudades, al confort de sus habitantes y a su calidad de vida. En el momento de realizar un proyecto para la “habilitación” de un espacio público, son muchos los organismos que añaden mobiliario a las calles: la Administración Municipal, Autonómica, y Estatal, compañías externas de servicios, empresas particulares.<sup>22</sup>



Figura 14. Mobiliario Urbano Fuente: Soinva.com

## 2.2.9 ESPACIOS FLEXIBLES

Los espacios flexibles urbanos son aquellos que pueden adaptarse y servir a una variedad de funciones y actividades, respondiendo a las necesidades cambiantes de la comunidad. La flexibilidad de los espacios arquitectónicos y urbanos se refiere a la capacidad de un edificio para adaptarse a diferentes necesidades y situaciones a lo largo del tiempo. Esto puede implicar cambios en el uso del espacio, el número de personas que lo ocupan o su configuración física. Para lograr esta flexibilidad, es necesario cumplir con ciertas condiciones que permitan que el proyecto sea viable y adaptable. Las ventajas de los espacios flexibles incluyen su capacidad para ser utilizados durante más tiempo, adaptarse mejor a su propósito, aprovechar las innovaciones técnicas y ser más viables económicamente y ecológicamente. Permite que los espacios sean más versátiles y puedan satisfacer las necesidades cambiantes de los usuarios a lo largo del tiempo.<sup>23</sup>

*Flexible: Susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades<sup>24</sup>*

<sup>22</sup> Rebollos, «Mobiliario urbano: un elemento diferenciador en las ciudades».

<sup>23</sup> Barranco Donderis, «Estrategias para el diseño de espacios flexibles».

<sup>24</sup> ASALE y RAE, «Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario».

## 2.2.10 MOVILIDAD URBANA

La movilidad urbana es elemento fundamental para el diseño y desarrollo de ciudades sostenibles y funcionales. Se resalta la importancia de planificar y gestionar la movilidad de manera integrada, considerando tanto el transporte público como el privado, así como las opciones peatonales y ciclistas



Figura 15. Movilidad Urbana Fuente: Naciones Unidas

1. **Planificación Integrada:** Existe la necesidad de una planificación urbana integrada que considere la movilidad desde una perspectiva holística. Esto implica coordinar el desarrollo de la infraestructura vial con la ubicación de zonas residenciales, comerciales e industriales, así como la provisión de servicios públicos.
2. **Transporte Público:** Es importante fortalecer y ampliar el sistema de transporte público como una alternativa viable al transporte privado. Esto incluye mejorar la cobertura y frecuencia de los servicios de autobuses, trenes y tranvías, así como la implementación de sistemas de transporte masivo, como metros o trenes ligeros.
3. **Modos de Transporte No Motorizados:** El valor de promover el uso de modos de transporte no motorizados, como caminar y andar en bicicleta, como una forma de reducir la congestión del tráfico y mejorar la salud y calidad de vida de los ciudadanos. Esto implica la creación de infraestructuras seguras y accesibles para peatones y ciclistas, como aceras amplias, carriles bici protegidos y zonas peatonales.
4. **Gestión del Tráfico:** Involucra estrategias efectivas de gestión del tráfico para optimizar el flujo vehicular y reducir la congestión. Esto puede incluir la implementación de señalización inteligente, restricciones de tráfico en áreas congestionadas, peajes urbanos, así como el fomento de la conducción compartida y el teletrabajo.
5. **Tecnología e Innovación:** Destaca el papel de la tecnología y la innovación en la mejora de la movilidad urbana. Esto incluye el uso de sistemas de información en tiempo real para informar a los usuarios sobre el estado del tráfico y las opciones de transporte disponibles, así como el desarrollo de vehículos autónomos y sistemas de transporte compartido.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Bazant, Jan. «manual-de-criterios-de-diseño-urbano-jan-bazant-s.pdf».

## 2.2.11 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

La accesibilidad universal se refiere al derecho de todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades, a acceder y participar plenamente en la sociedad en igualdad de condiciones. Según la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad, los Estados Partes deben garantizar que las personas con discapacidad tengan acceso al entorno físico, al transporte, a la información, a las comunicaciones y a otros servicios públicos en igualdad de condiciones con los demás. Para lograr la accesibilidad universal, se deben tomar medidas para identificar y eliminar obstáculos y barreras de acceso en edificios, carreteras, transporte, información y servicios públicos. Esto incluye desarrollar normas mínimas de accesibilidad, capacitar a los interesados en la accesibilidad, proporcionar formas de asistencia humana o animal, promover el acceso a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras medidas. La accesibilidad universal no se limita únicamente al acceso físico, sino que también se refiere a la disponibilidad de recursos, el apoyo social, la igualdad de trato y otras dimensiones que permiten a las personas interactuar de manera efectiva con su entorno. Esto incluye el diseño universal, que busca crear entornos que puedan ser utilizados por todas las personas, independientemente de sus habilidades o características individuales. En resumen, la accesibilidad universal es fundamental para garantizar la inclusión y la igualdad de oportunidades para todas las personas en la sociedad.<sup>26</sup>

*Mejorar el acceso a los sistemas de transporte y la movilidad de personas con discapacidad es fundamental para disminuir la pobreza en Latinoamérica*<sup>27</sup>



Figura 16. Accesibilidad Universal  
Fuente: Construcciones Camsa.com



Figura 17. Accesibilidad Universal  
Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo

<sup>26</sup> Camsa. «Accesibilidad Universal».2023

<sup>27</sup>BIDImpact. «Accesibilidad e inclusión en transporte: Análisis en ciudades latinoamericanas: Mapas de viaje: Bogotá | Publicaciones».

## 2.2.12 SEÑALIZACIÓN URBANA

La señalización urbana es un aspecto fundamental de la planificación urbana y el diseño de ciudades que busca proporcionar orientación, seguridad y comunicación efectiva a los residentes y visitantes. Se compone de una variedad de elementos visuales y físicos, tales como señales de tráfico, señalización peatonal, señales informativas, señalización direccional, marcadores de calles y nombres de calles, entre otros.

1. **Seguridad vial:** Las señales de tráfico son esenciales para regular el flujo de vehículos, peatones y ciclistas en las vías urbanas, indicando límites de velocidad, normas de circulación, cruces de peatones, pasos de cebra, semáforos, zonas de estacionamiento, y otras condiciones de la vía. Estas señales contribuyen a prevenir accidentes de tráfico y mejorar la seguridad vial.
2. **Orientación y navegación:** La señalización urbana proporciona información sobre la ubicación de destinos importantes, como hospitales, escuelas, estaciones de transporte público, parques, museos, centros comerciales, y otros puntos de interés. Esto facilita la orientación y navegación de residentes y visitantes en la ciudad, ayudándoles a encontrar su camino de manera eficiente.
3. **Identidad y sentido de pertenencia:** Los nombres de calles, placas conmemorativas y otros marcadores urbanos contribuyen a la identidad y el sentido de pertenencia de una comunidad al reflejar su historia, cultura y valores. Estos elementos también pueden ayudar a preservar la memoria colectiva y promover el orgullo cívico entre los habitantes de la ciudad.
4. **Accesibilidad:** La señalización urbana debe ser diseñada teniendo en cuenta la accesibilidad para todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades visuales, auditivas o de movilidad. Esto implica el uso de letras grandes y contrastantes, pictogramas universales, braille en señales táctiles, y ubicaciones accesibles para garantizar que todos puedan acceder y comprender la información proporcionada.
5. **Estética y diseño urbano:** Además de su funcionalidad, la señalización urbana también puede contribuir al diseño estético y visual de la ciudad. Se pueden utilizar materiales y diseños creativos para integrar las señales en el entorno urbano de manera armoniosa y atractiva, mejorando la estética y la calidad del espacio público.<sup>28</sup>

La señalización urbana abarca una variedad de tipos y formas que se utilizan para proporcionar información, orientación y seguridad en entornos urbanos. entre los que podemos mencionar:

---

<sup>28</sup> Cipagauta Ladino, «Inspección y análisis del estado de la señalización horizontal y vertical en el centro urbano del municipio de Paipa barrios Centro y Gaitán».

### 1. Señales de tráfico:

- Regulación de tráfico: Estas señales incluyen indicaciones de velocidad máxima, señales de stop, ceda el paso, prohibido el paso, sentido único, y otros que regulan el movimiento vehicular.
- Advertencia de peligros: Son señales que alertan sobre peligros en la carretera como curvas peligrosas, cruces de animales, obras en la vía, zonas escolares, entre otros.
- Indicación de dirección: Estas señales proporcionan información sobre direcciones, destinos y distancias, como señales de salida, indicaciones de rutas o direcciones hacia lugares específicos.

### 2. Señalización peatonal:

- Cruces peatonales: Son señales en el suelo o en postes que indican dónde los peatones pueden cruzar una calle de manera segura.
- Semáforos peatonales: Son dispositivos que controlan el tráfico peatonal en intersecciones, indicando cuándo cruzar y cuándo detenerse.

### 3. Señalización informativa:

- Puntos de interés: Son señales que indican la ubicación de lugares de interés como parques, museos, hospitales, estaciones de transporte público, entre otros.
- Mapas y señales de orientación: Estas señales proporcionan información sobre la ubicación actual y las direcciones hacia destinos cercanos.

### 4. Marcadores de calles:

- Nombres de calles: Son placas que muestran el nombre de la calle en la que se encuentra el usuario.
- Placas conmemorativas: Son señales que conmemoran eventos históricos, personajes destacados o hitos culturales relacionados con el lugar.

### 5. Señalización turística y cultural:

- Rutas turísticas: Son señales que guían a los turistas a través de rutas específicas, resaltando puntos de interés histórico, cultural o natural.
- Señales de patrimonio cultural: Son señales que informan sobre lugares de importancia cultural o histórica en la ciudad.

### 6. Señalización digital y tecnológica:

- Pantallas informativas: Son dispositivos digitales que muestran información en tiempo real sobre eventos, horarios de transporte público, condiciones del tráfico, entre otros.
- Aplicaciones móviles: Se utilizan aplicaciones móviles para proporcionar información personalizada sobre la ciudad, rutas de transporte, eventos locales, y otros servicios.

## Señales Reglamentarias



Figura 18. Señalización

Fuente: Manual de educación vial ETA

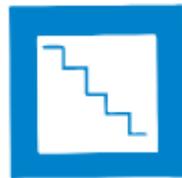
## SEÑALES PREVENTIVAS



Figura 19. Señalización

Fuente: Manual de educación vial ETA

## SEÑALES INFORMATIVAS



ESCALERAS



EXTINGUIDOR



SILENCIO



RESTAURANTE



REPARACIONES



GASOLINERA



BUS



TURICENTRO



VIA PARA  
MINUSVALIDOS



TELEFONO



PRIMEROS AUXILIOS



HOSPITAL

Figura 20. Señalización

Fuente: Manual de educación vial ETA

### 2.2.13 REORDENAMIENTO VIAL

Un reordenamiento vial es un proceso planificado que se lleva a cabo en una zona específica con el propósito de identificar y aplicar cambios en el sistema de transporte y tráfico existente con el fin de mejorar su eficiencia y funcionamiento. Este proceso implica realizar un estudio de la infraestructura vial y del flujo de tráfico en el área en cuestión, con el objetivo de abordar problemas específicos y optimizar el uso de los recursos disponibles. Implica la realización de un análisis previo para identificar los desafíos y deficiencias en la circulación vehicular, peatonal y de transporte público en la zona en cuestión. A partir de este análisis, se proponen medidas y acciones para mejorar la movilidad, la seguridad vial y la eficiencia del sistema vial. En su proceso coordinado que involucra a diversas entidades gubernamentales y organizaciones relacionadas con el transporte y la seguridad vial, como el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, las municipalidades, el Consejo de Transporte Público, el Consejo de Seguridad Vial. Este enfoque colaborativo permite abordar los problemas de manera integral y garantizar la implementación efectiva de las medidas propuestas para mejorar la circulación y la seguridad en las vías.<sup>29</sup>

El ordenamiento vial estudia y analiza componentes específicos de la infraestructura vial:

- Intersecciones
- Señalización vertical y horizontal
- Paradas oficiales de autobuses y taxis
- Flujo de peatones
- Accesos, sentidos y anchos de vía
- Zonas de carga y descarga



*Figura 21. Peatones y conductores*

*Fuente: Departamento administrativo de tránsito y transporte, de villas del rosario*

<sup>29</sup> Vargas-Gómez, «Ordenamiento vial en el área central de San Vito de Coto Brus».

## 2.2.14 DESARROLLO URBANO

*El empobrecimiento del paisaje urbano y la consiguiente pérdida de atractivo de la ciudad y de calidad de vida de los ciudadanos. Las vías se vuelven inseguras e inhóspitas, con lo cual se pierde animación urbana y en la medida de lo posible se evita el tránsito peatonal. Un espacio público pobre no sólo contribuye a la degradación social, sino que favorece o refuerza las dinámicas anónimas y estimula los comportamientos depredadores o incívicos respecto de los equipamientos y servicios urbanos.<sup>30</sup>*

El desarrollo urbano se refiere al proceso de crecimiento, planificación y gestión de las ciudades y áreas urbanas. Este proceso implica una serie de cambios físicos, sociales, económicos y ambientales que transforman el entorno urbano y afectan la calidad de vida de sus habitantes. Aquí hay varios aspectos importantes a considerar en el desarrollo urbano:

1. **Crecimiento poblacional:** El crecimiento demográfico influye en la expansión de las ciudades y en la demanda de infraestructura y servicios urbanos, como vivienda, transporte, educación y salud. El desarrollo urbano debe anticipar y gestionar este crecimiento de manera sostenible.
2. **Planificación urbana:** La planificación urbana es fundamental para guiar el desarrollo de las ciudades de manera ordenada y equitativa. Incluye la zonificación del uso del suelo, la regulación de la densidad de construcción, la ubicación de áreas residenciales, comerciales e industriales, y la preservación de espacios verdes y áreas naturales.
3. **Infraestructura y servicios:** El desarrollo urbano requiere de una infraestructura sólida y eficiente, que incluye sistemas de transporte, suministro de agua potable, alcantarillado, energía, telecomunicaciones, y gestión de residuos. Además, se deben garantizar servicios básicos como educación, salud, seguridad y recreación para todos los residentes.
4. **Sostenibilidad ambiental:** Es crucial integrar consideraciones ambientales en el desarrollo urbano para minimizar el impacto negativo en el entorno natural y promover la resiliencia ante el cambio climático. Esto implica la adopción de prácticas de diseño urbano sostenible, la conservación de espacios verdes, la promoción de la movilidad sostenible y la gestión adecuada de recursos naturales.
5. **Innovación y tecnología:** Esto incluye el uso de sistemas inteligentes de transporte, energías renovables, edificios inteligentes, y plataformas digitales para la participación ciudadana y la gestión municipal.

---

<sup>30</sup> Balbo et al., *La ciudad inclusiva*.

## 2.2.15 DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

*La incorporación del enfoque ambiental en la problemática urbana tiende a constituirse en un ejercicio reduccionista de incorporación del paisaje natural en la definición de la necesidad de espacio público del estilo: «hay que incorporar más plazas o más árboles o más verde». En los últimos años, la confusión de lo “ambiental” con lo “natural” es uno de los deslices más 97 comunes en los enfoques ambientales vigentes. El ambiente urbano es esencialmente un ambiente construido y en él la arquitectura, como se sabe, tiene un papel central. El ambiente del espacio público debe ser entendido desde una mirada integral que incorpore los componentes culturales, y muchas veces difusos, de las identidades locales.<sup>31</sup>*

El desarrollo urbano sostenible es un enfoque que busca equilibrar el crecimiento económico, la inclusión social y la protección ambiental en el desarrollo de las ciudades. Este enfoque reconoce la interdependencia entre estos tres aspectos y busca promover un desarrollo urbano que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Los factores que definen el desarrollo urbano sostenible:



Figura 22. Desarrollo Urbano Sostenible  
Fuente: Salvatapia.com

1. **Eficiencia en el uso de recursos:** Se optimiza el uso de recursos naturales, energía y agua, reduciendo residuos y emisiones.
2. **Planificación urbana integrada:** Se considera la interacción entre uso del suelo, infraestructura, movilidad y calidad de vida, promoviendo un diseño compacto y conectado.
3. **Resiliencia ante el cambio climático:** Las ciudades se preparan para enfrentar desafíos climáticos mediante medidas de adaptación como infraestructuras verdes y manejo del agua.
4. **Inclusión social y equidad:** Se garantiza el acceso equitativo a oportunidades y servicios, promoviendo la participación ciudadana y abordando desigualdades sociales.
5. **Promoción de la economía verde y circular:** Se fomenta la creación de empleos verdes y el desarrollo de sectores sostenibles, impulsando la transición hacia una economía circular.
6. **Educación y sensibilización:** Se concientiza a la población sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles en su vida diaria y económica.

<sup>31</sup> Balbo et al.

## 2.2.16 DESARROLLO URBANO TURÍSTICO

Se refiere al proceso de planificación, diseño y gestión urbana con el fin de potenciar su atractivo para visitantes y turistas. Este enfoque busca crear entornos urbanos atractivos y funcionales que promuevan el turismo de manera sostenible, beneficiando tanto a los residentes locales como a los visitantes. los temas para desarrollo urbano turístico son:

1. **Infraestructura turística:** Se desarrollan y mejoran infraestructuras específicas para el turismo, como hoteles, restaurantes, centros de convenciones, áreas de ocio y entretenimiento, y servicios de transporte público y turístico.
2. **Conservación del patrimonio cultural y natural:** Se protegen y preservan los sitios y monumentos históricos, culturales y naturales de la ciudad, que son atractivos para los turistas. Esto puede implicar la restauración de edificios históricos, la conservación de áreas verdes y la promoción de actividades culturales y artísticas.
3. **Planificación urbana orientada al turismo:** Se realiza una planificación urbana que tenga en cuenta las necesidades y preferencias de los turistas, asegurando la accesibilidad a los principales lugares de interés, la creación de áreas peatonales y espacios públicos atractivos, y la integración de la oferta turística con el resto de la ciudad.
4. **Promoción y marketing turístico:** Se llevan a cabo actividades de promoción y marketing para atraer turistas a la ciudad, destacando sus principales atractivos y eventos culturales, deportivos y recreativos. Esto puede incluir campañas publicitarias, participación en ferias y eventos turísticos, y el uso de plataformas digitales y redes sociales.
5. **Desarrollo de experiencias turísticas auténticas:** Se fomenta el desarrollo de experiencias turísticas auténticas y significativas que permitan a los visitantes conocer la cultura, la historia y la vida cotidiana de la ciudad. Esto puede incluir recorridos guiados, actividades culturales y gastronómicas, y la interacción con la comunidad local.
6. **Sostenibilidad y gestión responsable del turismo:** Se promueve un enfoque sostenible y responsable del turismo, que tenga en cuenta los impactos sociales, económicos y ambientales de la actividad turística. Esto implica la adopción de prácticas de turismo responsable, la gestión adecuada de residuos y la protección del medio ambiente.

*No es erróneo pensar en la construcción de un arquetipo turístico ideal. Sin embargo, las que se ponen en tela de juicio son las «propuestas alternas», como las acciones o el camino más adecuado para el logro de la competitividad turística o del anhelado desarrollo turístico, dado que son conjeturas o quizás sospechas vanas no confrontadas con el mundo real.<sup>32</sup>*

---

<sup>32</sup> Gómez Nieves, «Desarrollo y competitividad turística».

## 2.2.17 DESARROLLO URBANO COMERCIAL

El desarrollo urbano comercial se centra en la planificación, diseño y gestión de áreas urbanas destinadas a actividades comerciales y de negocios. Este enfoque busca crear entornos que fomenten el comercio, atraigan inversiones y generen empleo, contribuyendo así al crecimiento económico y al desarrollo. Los factores del desarrollo urbano comercial son:

1. **Zonificación comercial:** Se establecen áreas específicas dentro de la ciudad para actividades comerciales, como distritos comerciales, centros comerciales, zonas de tiendas y áreas industriales.
2. **Planificación del espacio:** Se diseñan espacios urbanos funcionales y atractivos que satisfagan las necesidades de los comerciantes y los consumidores. Esto puede incluir la creación de calles peatonales, plazas comerciales, áreas de recreación y espacios públicos para eventos y actividades.
3. **Infraestructura comercial:** Se desarrollan y mejoran infraestructuras comerciales, como mercados, centros comerciales, áreas de carga y descarga, estacionamientos y sistemas de transporte público, para facilitar el acceso de los consumidores y la distribución de mercancías.
4. **Promoción del comercio local:** Se promueve el comercio local y de proximidad, apoyando a los pequeños comerciantes y emprendedores. Esto puede incluir programas de apoyo financiero, capacitación empresarial y campañas de marketing para destacar los productos y servicios locales.
5. **Desarrollo de centros comerciales y de negocios:** Se fomenta la construcción de centros comerciales y de negocios que ofrecen una amplia gama de servicios y actividades, como tiendas, restaurantes, oficinas, hoteles y espacios de entretenimiento. Estos centros pueden convertirse en puntos de referencia y destinos turísticos en la ciudad.
6. **Regulación y gestión del comercio:** Se establecen regulaciones y políticas para garantizar un desarrollo comercial ordenado y equitativo. Esto puede incluir normativas sobre el uso del suelo, licencias comerciales, horarios de funcionamiento y medidas de seguridad y protección del consumidor.

*El comercio equitativo puede ser visto como una estrategia para el desarrollo local desde dos enfoques: como una vía para integrar los productos de manera justa, o desde una perspectiva más amplia, como un instrumento para transformar el modelo económico actual, con el objetivo de corregir las deficiencias del sistema capitalista vigente.<sup>33</sup>*

---

<sup>33</sup> Chiang, «El comercio justo».

## 2.2.18 DESARROLLO URBANO ECONÓMICO

*Los equipamientos colectivos pasan a ser unos espacios especializados y aislados los unos de los otros en vez de estar relacionados y beneficiarse de las economías de aglomeración que se dan en el espacio público. La política positiva debería ser más bien la contraria: dar calidad y usos de espacio público a espacios considerados monofuncionales o especializados, como estaciones de buses o ferrocarriles, áreas comerciales, espacios internos o adyacentes a equipamientos hospitalarios o educativos y entornos de áreas industriales.<sup>34</sup>*

El desarrollo urbano económico se refiere al proceso de crecimiento y prosperidad económica de las ciudades, así como a la relación entre el espacio urbano y el desarrollo económico, social y político. Implica considerar diversos factores, como la participación ciudadana, la gobernabilidad, el espacio público, la planificación urbana y la infraestructura, para lograr una calidad de vida sostenible. Reconoce que los aspectos económicos son fundamentales en el desarrollo de las ciudades y que su sustentabilidad económica es crucial para garantizar la calidad de vida de los habitantes. Además, se destaca la importancia de las ciudades como centros económicos y financieros, donde se concentran recursos técnicos, financieros y profesionales de alta especialización, así como la competencia entre ciudades por posicionarse como líderes en el crecimiento económico y la generación de empleo.<sup>35</sup>



Figura 23. Desarrollo Urbano  
Fuente: Michael Quiñonez

<sup>34</sup> Balbo et al., *La ciudad inclusiva*.

<sup>35</sup> Díaz, «DESARROLLO ECONOMICO Y DESARROLLO URBANO: UNA ALEACION INELUDIBLE».

# CASOS DE ESTUDIO

Mejoramiento urbano para el desarrollo turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla

03

*Los casos de estudio en arquitectura y urbanismo son análisis detallados de proyectos o intervenciones en el entorno construido. Se seleccionan por su relevancia e innovación y se utilizan para comprender mejor el diseño, la planificación y la gestión urbana. Pueden abordar edificios, desarrollos urbanos o estrategias de planificación, examinando cómo se han enfrentado desafíos específicos y extrayendo lecciones para aplicaciones futuras. Se emplean en la enseñanza, investigación y práctica profesional para ilustrar conceptos y mejores prácticas en el campo de la arquitectura y el urbanismo.<sup>36</sup>*

En arquitectura y urbanismo, el análisis de casos de estudio es esencial para el desarrollo de tipologías y programas de áreas innovadores. En este capítulo se llevan a cabo análisis comparativos y estudios de casos para evaluar el valor y las relaciones entre áreas utilizando métricas de proyectos similares. Estos análisis profundizan en diferencias y similitudes, utilizando metodologías estructuradas para explorar parámetros como tipología, contexto, movilidad y estructura. El análisis de casos busca seleccionar ejemplos relevantes que establezcan afinidades para una comparación estructural más allá de aspectos estéticos. Este enfoque permite obtener recomendaciones pertinentes y acertadas para la formación de proyectos arquitectónicos.



Figura 24. Casos de estudio  
Fuente: Michael Quiñonez

<sup>36</sup> Tió, «Análisis de Comparables y Casos de Estudios • S A R A H T I O».

## 3.1 CASO DE ESTUDIO No.1

### Cinta Costera- Panamá



*Figura 25. Cinta Costera-Panamá Fuente: Michael Quiñonez*

**Nombre del proyecto:** Cinta Costera

**Ubicación:** Cinta Costera, Panamá, Provincia de Panamá, Panamá

**Usuarios:** Nacionales y Extranjeros

**Superficie:** 7 kilómetros de extensión con aproximadamente 25 hectáreas cuadradas

La Cinta Costera de Panamá es un proyecto de desarrollo urbano que consiste en una serie de ampliaciones y mejoras a lo largo de la costa de la Ciudad de Panamá. Este proyecto, que inició en la década de 2000, ha transformado significativamente el perfil costero de la ciudad, agregando nuevas áreas recreativas, espacios verdes y mejoras en la infraestructura vial y de transporte.<sup>37</sup> La primera fase de la Cinta Costera, inaugurada en 2009, incluyó la construcción de una amplia avenida costera y la creación de parques y espacios públicos a lo largo de la Bahía de Panamá. Estas nuevas áreas proporcionan espacios para caminar, andar en bicicleta, hacer ejercicio y disfrutar de vistas panorámicas del océano. Posteriormente, se han agregado nuevas fases al proyecto, incluyendo la expansión de la avenida costera, la construcción de puentes y pasarelas peatonales, y la creación de más espacios públicos y áreas verdes. La Cinta Costera ha contribuido a revitalizar el frente marítimo de la ciudad, convirtiéndolo en un destino popular para residentes y visitantes por igual. Además de sus beneficios recreativos y estéticos, la Cinta Costera también ha mejorado la conectividad vial en la ciudad al facilitar el flujo de tráfico entre diferentes áreas. También ha contribuido al desarrollo económico al promover el turismo y aumentar el valor de las propiedades en la zona.

**Propuesta aprobada para la Cinta Costera y la nueva vialidad**

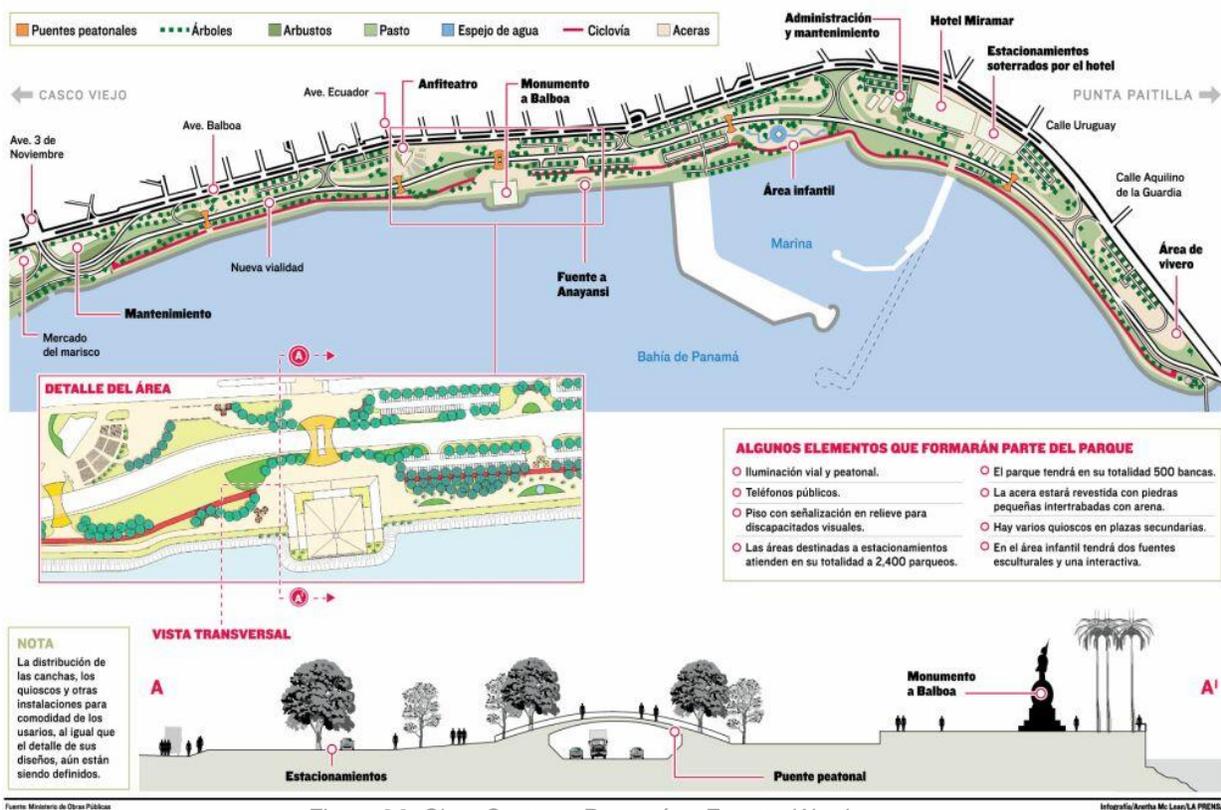


Figura 26. Cinta Costera- Panamá Fuente: Wordpress.com

<sup>37</sup> «Diseño final de cinta costera listo».

## Análisis del Proyecto

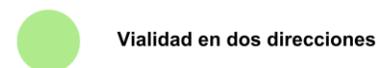


Mapa 2. Análisis vial Fuente: Michael Quiñonez

### Análisis Vial

La vialidad de la Cinta Costera está compuesta por una amplia avenida de varios carriles, que permite el tránsito fluido de vehículos en ambas direcciones. Además, cuenta con aceras peatonales y carriles exclusivos para bicicletas, promoviendo la movilidad no motorizada y brindando espacios seguros.

### Nomenclatura



Vialidad en dos direcciones

## Movilidad

Se caracteriza por ofrecer diversas opciones de transporte y promover la accesibilidad para peatones, ciclistas y conductores. Esta área cuenta con una amplia avenida costera que facilita el flujo vehicular, con carriles exclusivos y múltiples accesos para entrar y salir de la vía principal.

Para los peatones, se han habilitado aceras amplias y seguras a lo largo de toda la Cinta Costera, permitiendo caminar cómodamente y disfrutar de las vistas al mar. Además, se han construido pasarelas peatonales y puentes que conectan áreas específicas, facilitando el acceso a los parques y espacios recreativos que se encuentran a lo largo de la costa.

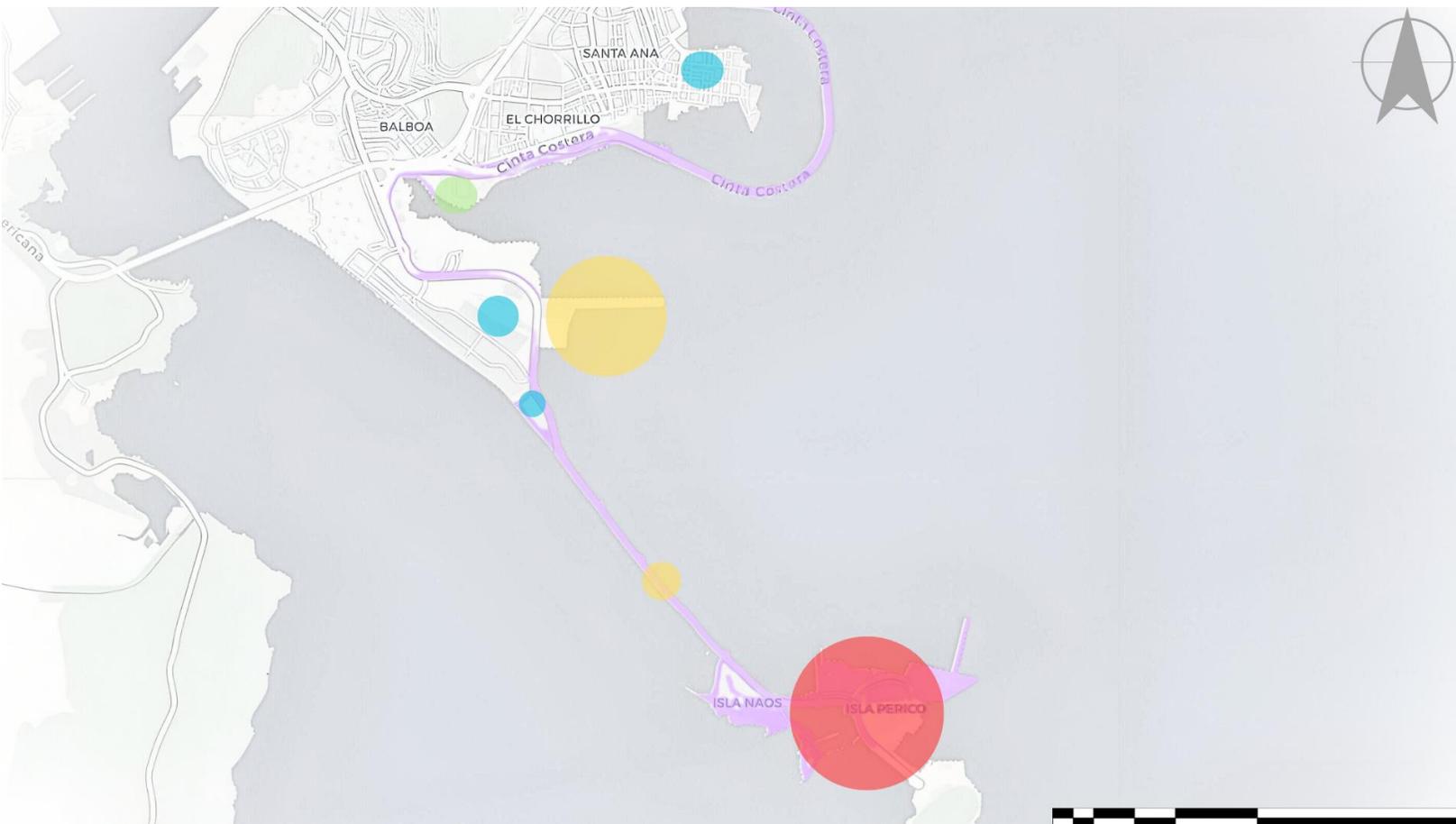
En cuanto a la movilidad en bicicleta, la Cinta Costera cuenta con carriles exclusivos para ciclistas, lo que fomenta el uso de este medio de transporte sostenible y promueve un estilo de vida activo. Estos carriles son seguros y bien señalizados, lo que permite a los ciclistas desplazarse de manera segura y eficiente a lo largo de la costa. Además, la Cinta Costera es accesible para personas con movilidad reducida, con rampas y accesos adaptados en varias ubicaciones, garantizando la inclusión de todos los ciudadanos en el disfrute de este espacio público. La movilidad en la Cinta Costera de Panamá se caracteriza por ofrecer opciones variadas y seguras para desplazarse a lo largo de la costa, promoviendo un enfoque integral de transporte y accesibilidad para todos los usuarios.<sup>38</sup>



Figura 27. Movilidad  
Fuente: Víctor Murillo Art

<sup>38</sup> «INAUGURACIÓN DE LA ZONA CICLISTA EN LA CINTA COSTERA | Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre».

## Equipamiento Urbano



Mapa 3. Equipamiento urbano Fuente: Michael Quiñonez

El equipamiento urbano en la Cinta Costera de Panamá está diseñado para ofrecer una amplia gama de servicios y comodidades a residentes y visitantes que frecuentan esta zona. Algunos de los elementos destacados de equipamiento urbano en la Cinta Costera incluyen:

1. **Parques y áreas verdes:** La Cinta Costera cuenta con espacios verdes y parques que ofrecen áreas de recreación para toda la familia. Estos parques suelen incluir áreas de juegos infantiles, zonas de picnic, jardines y senderos para caminar o correr.

### Nomenclatura

-  Paseos peatonales y ciclovías
-  Áreas de descanso y miradores
-  Instalaciones deportivas
-  Áreas de eventos y espectáculos
-  Servicio de alimentación y comercio

2. **Paseos peatonales y ciclovías:** Se han construido amplios paseos peatonales y carriles exclusivos para bicicletas a lo largo de la Cinta Costera, promoviendo un estilo de vida activo y saludable y proporcionando opciones seguras para desplazarse a lo largo de la costa.
3. **Áreas de descanso y miradores:** A lo largo de la Cinta Costera se encuentran áreas de descanso con bancos, áreas sombreadas y miradores que ofrecen vistas panorámicas del océano y del skyline de la ciudad, proporcionando espacios para relajarse y disfrutar del entorno.
4. **Instalaciones deportivas:** Se han instalado instalaciones deportivas como canchas de baloncesto, fútbol, voleibol de playa y áreas para practicar ejercicios al aire libre, fomentando la actividad física y el deporte entre los usuarios de la Cinta Costera.
5. **Áreas de eventos y espectáculos:** La Cinta Costera también cuenta con espacios designados para la realización de eventos, conciertos y actividades culturales, brindando un escenario dinámico para la vida social y cultural de la ciudad.
6. **Servicios de alimentación y comercio:** A lo largo de la Cinta Costera se encuentran diversos establecimientos de alimentación, cafeterías y comercios que ofrecen una variedad de opciones gastronómicas y servicios para satisfacer las necesidades de los visitantes.
7. **Mobiliario Urbano:** Cuenta con bancas y elementos que agregan valor a los espacios públicos
8. **Iluminación:** posee iluminación en su recorrido para mayor seguridad y comodidad de los peatones.

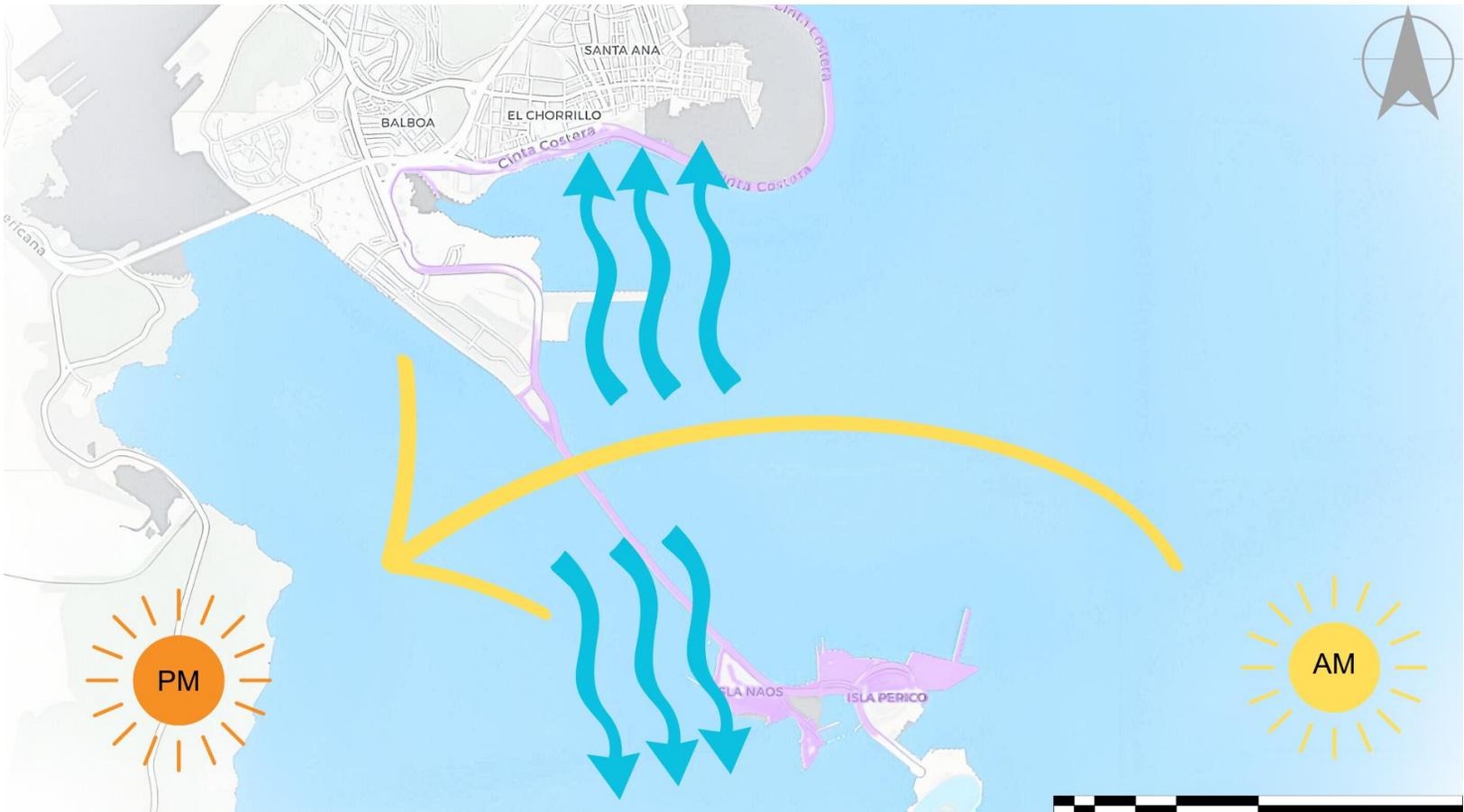


*Figura 28. Juegos infantiles*  
*Fuente: Movipark.com*



*Figura 29. Museo de la Biodiversidad*  
*Fuente: Michael Quiñonez*

## Análisis ambiental

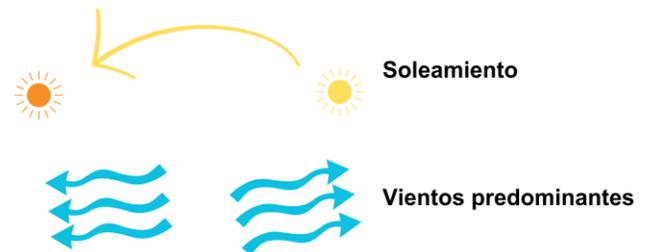


Mapa 4. Análisis Ambiental

Fuente: Michael Quiñonez

La incidencia solar en la Cinta Costera de Panamá es significativa debido a su ubicación costera y su exposición directa al sol durante gran parte del día. Esta zona recibe una cantidad considerable de radiación solar, lo que puede influir en varios aspectos, como el confort térmico de los usuarios, el diseño de espacios al aire libre y el potencial para la generación de energía solar.

## Nomenclatura



La radiación solar directa puede resultar en temperaturas más altas en ciertos momentos del día, especialmente en áreas abiertas sin sombra. Esto puede afectar el uso y disfrute de los espacios públicos, especialmente durante las horas de mayor intensidad solar. Sin embargo, la incidencia solar también puede aprovecharse de manera positiva, por ejemplo, mediante el diseño de áreas sombreadas con árboles, pérgolas u otros elementos arquitectónicos que proporcionen protección contra el sol y mejoren el confort térmico de los usuarios. Además, la Cinta Costera presenta un gran potencial para la generación de energía solar fotovoltaica, aprovechando la abundante radiación solar disponible en la zona para producir electricidad de manera sostenible y contribuir a la mitigación del cambio climático.

Durante la temporada seca, que va de diciembre a abril, las temperaturas tienden a ser más altas, con máximas que suelen rondar los 30-32°C (86-90°F) durante el día y mínimas que oscilan entre los 22-24°C (72-75°F) durante la noche. Durante la temporada de lluvias, que va de mayo a noviembre, las temperaturas pueden ser ligeramente más frescas debido a la presencia de precipitaciones y nubosidad. Las máximas pueden llegar a los 29-31°C (84-88°F) durante el día, mientras que las mínimas suelen situarse alrededor de los 22-23°C (72-73°F) durante la noche.<sup>39</sup>



Figura 30. Incidencia solar Fuente: Mi Guide panama.com

<sup>39</sup> «Clima y meteorología de Panamá».

## Vegetación existente

La vegetación en la Cinta Costera de Panamá está compuesta principalmente por especies adaptadas a ambientes costeros y tropicales. A lo largo de este espacio urbano, se pueden encontrar una variedad de plantas que incluyen:<sup>40</sup>

1. **Palmeras:** Las palmeras son comunes en la Cinta Costera y se utilizan ampliamente en el paisajismo urbano debido a su resistencia y aspecto decorativo. Especies como la palma real (*Roystonea regia*) y la palma cocotera (*Cocos nucifera*) son especialmente populares.
2. **Árboles frondosos:** Se han plantado árboles frondosos a lo largo de la Cinta Costera para proporcionar sombra y mejorar el paisaje. Entre ellos se incluyen especies como el almendro (*Terminalia catappa*), el laurel de la India (*Ficus microcarpa*) y el laurel blanco (*Cordia alliodora*).
3. **Arbustos y plantas ornamentales:** Se utilizan arbustos y plantas ornamentales para crear áreas verdes y jardines decorativos a lo largo de la Cinta Costera. Ejemplos incluyen el croto (*Codiaeum variegatum*), la buganvilla (*Bougainvillea* spp.) y el jazmín de Madagascar (*Stephanotis floribunda*).
4. **Vegetación costera:** Debido a su ubicación junto al mar, la Cinta Costera también alberga vegetación costera adaptada a condiciones salinas y vientos fuertes. Entre estas plantas se encuentran el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el mangle negro (*Avicennia germinans*).
5. **Plantas de ribera:** En áreas cercanas a cuerpos de agua como la bahía de Panamá, es posible encontrar plantas de ribera como el mangle y diversas especies de hierbas y arbustos adaptados a suelos húmedos y períodos de inundación.<sup>41</sup>



Figura 31. Vegetación  
Fuente: [storymaps.arcgis.com](http://storymaps.arcgis.com)

<sup>40</sup> «La Cinta Costera de la Ciudad de Panamá y su arbolado.»

<sup>41</sup> «Especies de Cinta Costera - Listado Sistemático».

## Imagen Urbana

La imagen urbana de la Cinta Costera de Panamá se caracteriza por su modernidad, dinamismo y conexión con el entorno marino. Algunos elementos que contribuyen a esta imagen son:

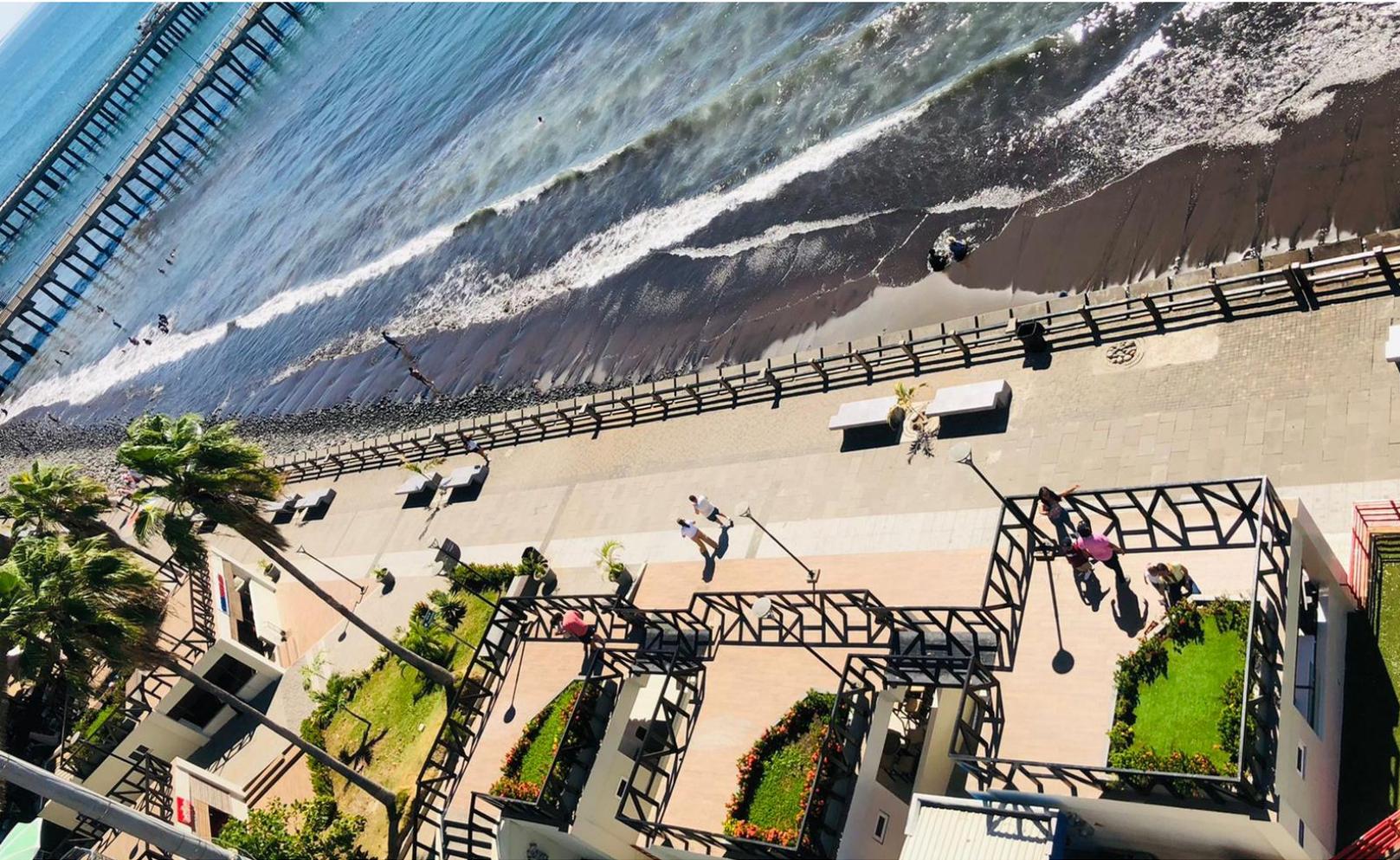
1. **Horizonte urbano:** La Cinta Costera ofrece vistas panorámicas del horizonte urbano de la Ciudad de Panamá, que incluye una combinación de modernos rascacielos, edificios históricos y estructuras emblemáticas como el rascacielos F&F Tower y el rascacielos Revolution Tower.
2. **Arquitectura contemporánea:** A lo largo de la Cinta Costera se encuentran edificios y estructuras modernas que reflejan la arquitectura contemporánea de la ciudad. Estos incluyen centros comerciales, hoteles, restaurantes y complejos residenciales con diseños vanguardistas y materiales de construcción innovadores.
3. **Espacios públicos y áreas verdes:** Cuenta con amplios espacios públicos y áreas verdes que ofrecen oportunidades para el esparcimiento, la recreación y el contacto con la naturaleza. Esto incluye parques, plazas, paseos peatonales y ciclovías que se integran armoniosamente con el entorno urbano y marino.
4. **Infraestructura vial y de transporte:** Destaca por su moderna infraestructura vial y de transporte, que incluye amplias avenidas, pasos elevados, puentes peatonales y carriles exclusivos para bicicletas. Esta infraestructura facilita la movilidad y el acceso a diferentes puntos de la ciudad.
5. **Actividades culturales y recreativas:** Es un importante centro cultural y recreativo de la ciudad, donde se realizan eventos, festivales, conciertos y actividades al aire libre que contribuyen a dinamizar la vida urbana y promover la integración social.



Figura 32. Imagen Urbana  
Fuente: Agustín Goncalves

## 3.2 CASO DE ESTUDIO No.2

### Sunset Park-El Salvador



*Figura 33. Sunset Park Fuente: Michael Quiñonez*

**Nombre del proyecto:** Sunset Park

**Ubicación:** CA-2, La Libertad, El Salvador

**Usuarios:** Nacionales y Extranjeros

**Superficie:** 300 metros lineales de playa con un aproximado de 15,000 metros cuadrados

Desde su apertura el 27 de agosto del 2022, Sunset Park, ubicado en el Complejo Turístico del Puerto de La Libertad, se ha convertido en uno de los atractivos turísticos nacionales más visitados por salvadoreños y extranjeros. Durante los primeros días recibió entre 5,000 y 6,000 visitantes. Según datos del Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU), solo en los primeros tres meses de operaciones este nuevo destino turístico fue visitado por cerca de 194,000 personas, incluyendo muchos centroamericanos, especialmente guatemaltecos, aunque las proyecciones iniciales



Figura 34. Sunset Park Fuente: Gobierno de El Salvador

era recibir entre 1,000 y 1,500 personas diarias. Sunset Park pasó a ser el segundo parque recreativo nacional de los que administra el ISTU con mayor cantidad de afluencia; con aproximadamente 44,984 visitas, únicamente superado por el Parque Natural Balboa, en Los Planes de Renderos que registró 62,078 asistencias. Sin embargo, a partir de esas cantidades, se estima que Sunset Park, a diario, ha estado recibiendo en promedio más de 2,800 visitantes, tomando en cuenta que solo está abierto al público de miércoles a domingo, ya que lunes y martes está cerrado para darle mantenimiento a los juegos mecánicos. Solo en el primer mes de operaciones recibió alrededor de 109,000 visitantes dado que en ese periodo solo estuvo abierto al público durante 25 días. Según las proyecciones de las autoridades de turismo, con Sunset Park se espera que el complejo turístico del Puerto de la Libertad aumente un promedio del 60 % el número de visitas que recibe anualmente. Hasta antes de la apertura de Sunset Park, el complejo turístico de La Libertad recibía en promedio 1.4 millones de visitas por año, por lo que a partir de este 2023 se espera que alcance una afluencia mayor a los 2,240,000 turistas nacionales e internacionales. La sensación de este novedoso destino turístico son sus cinco juegos mecánicos para grandes y chicos, así como su ubicación estratégica ya que está a solo media hora o 40 minutos de San Salvador, además de ser el primer parque de diversiones en la región centroamericana que está frente al Océano Pacífico.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Prensa, «Sunset Park en La Libertad se ha convertido en uno de los parques recreativos más visitados del país».

## Análisis del Proyecto



Mapa 5. Análisis vial Fuente: Michael Quiñonez

### Análisis Vial

La ruta principal es de dos direcciones, accesible en vehículo, y transporte público:

1. Carretera Panamericana: Esta es una importante autopista que atraviesa El Salvador de norte a sur.
2. Carretera al Puerto de La Libertad: Una vez en la Carretera Panamericana, la desviación hacia la carretera que conduce al Puerto de La Libertad.
3. Boulevard Sur: El Boulevard Sur en Santa Tecla, que luego llega a la carretera del Puerto de La Libertad.<sup>43</sup>

### Nomenclatura

-  Vialidad en dos direcciones
-  Superficie de Sunset Park

<sup>43</sup> Rodríguez, «Parque de diversiones Sunset Park».

## Movilidad

La movilidad en Sunset Park se destaca por su enfoque inclusivo y accesible, priorizando la comodidad y seguridad de todos los visitantes. Los caminamientos peatonales son una característica destacada en el parque, ofreciendo senderos bien pavimentados y señalizados que invitan a explorar el entorno natural. Estos caminos están diseñados para ser accesibles para personas de todas las edades y habilidades, con rampas y pasarelas que garantizan la accesibilidad universal. Los recorridos por el malecón también son una opción popular, brindando vistas panorámicas del océano y ofreciendo un ambiente tranquilo para pasear junto a la costa. Estas rutas son accesibles para peatones y pueden incluir áreas de descanso y miradores para disfrutar del paisaje. La accesibilidad universal es una prioridad en Sunset Park, con instalaciones diseñadas para satisfacer las necesidades de personas con discapacidades. Esto incluye rampas de acceso en todas las áreas importantes del parque, así como instalaciones sanitarias y áreas de descanso diseñadas pensando en la accesibilidad de todos los visitantes.



*Figura 35. Senderos Peatonales  
Fuente: Michael Quiñonez*

## Equipamiento urbano



Figura 36. Juegos mecánicos  
 Fuente: Michael Quiñonez

El equipamiento urbano de Sunset Park está diseñado para ofrecer una experiencia completa y satisfactoria para todos sus visitantes, priorizando la inclusión y el bienestar de la comunidad.



Figura 37. Restaurantes y locales comerciales  
 Fuente: Michael Quiñonez

- **Restaurantes y comercio local enfocado al turismo:** Sunset Park ofrece una variedad de opciones gastronómicas y comerciales que destacan la cultura local y satisfacen las necesidades de los turistas.
- **Senderos peatonales:** Senderos bien pavimentados y señalizados invitan a explorar el entorno natural del parque, diseñados para ser accesibles para todas las edades.
- **Mobiliario urbano:** Bancas y basureros. ofrecen espacios de descanso y comodidad a lo largo de los senderos.
- **Iluminación:** Una adecuada iluminación garantiza la seguridad de los visitantes durante todo el día, permitiendo disfrutar del parque incluso después del anochecer.
- **Juegos mecánicos y áreas de recreación:** Ofrecen diversión para toda la familia y complementan la experiencia de entretenimiento en el parque.
- **Servicios sanitarios públicos:** Disponibles para garantizar el confort de los visitantes durante su estadía en el parque.

- **Áreas de parqueo:** Facilitan el acceso al parque para aquellos que llegan en vehículo propio.
- **Miradores:** Estratégicamente ubicados para ofrecer impresionantes vistas del entorno natural, ideales para contemplar el atardecer sobre el océano Pacífico.
- **Señalización:** Clara y completa, guía a los visitantes a través del parque, asegurando una experiencia sin contratiempos.
- **Accesibilidad con rampas:** Garantiza que todas las áreas del parque sean accesibles para personas con discapacidad, promoviendo la inclusión.
- **Caminamientos para personas con discapacidad visual:** Ofrecen orientación y seguridad adicional para quienes lo necesitan.



Figura 38. Senderos y Mobiliario Urbano  
Fuente: Michael Quiñonez

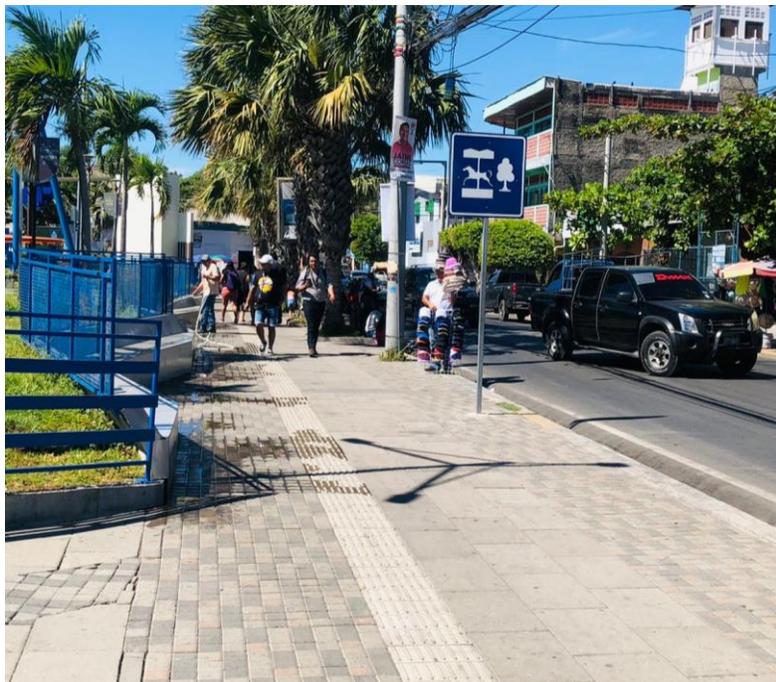


Figura 39. Accesibilidad y Señalización  
Fuente: Michael Quiñonez

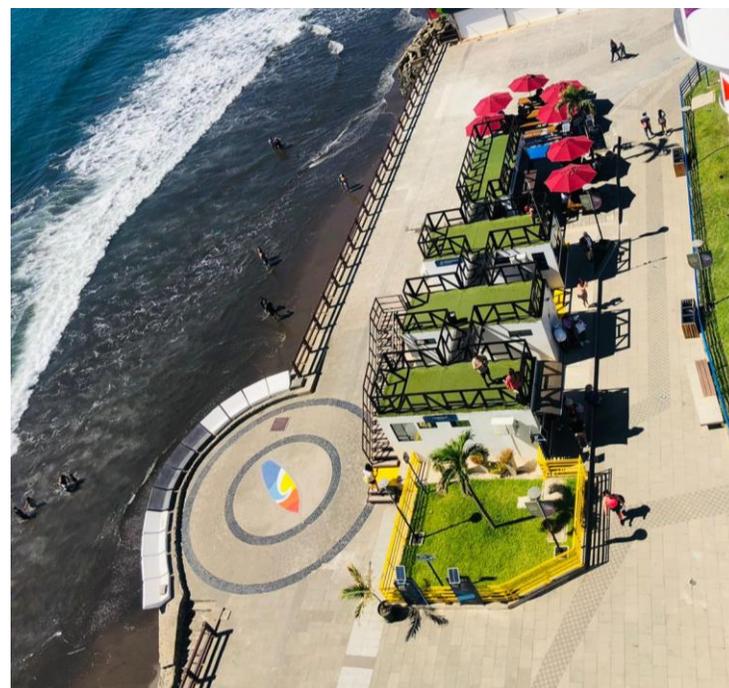
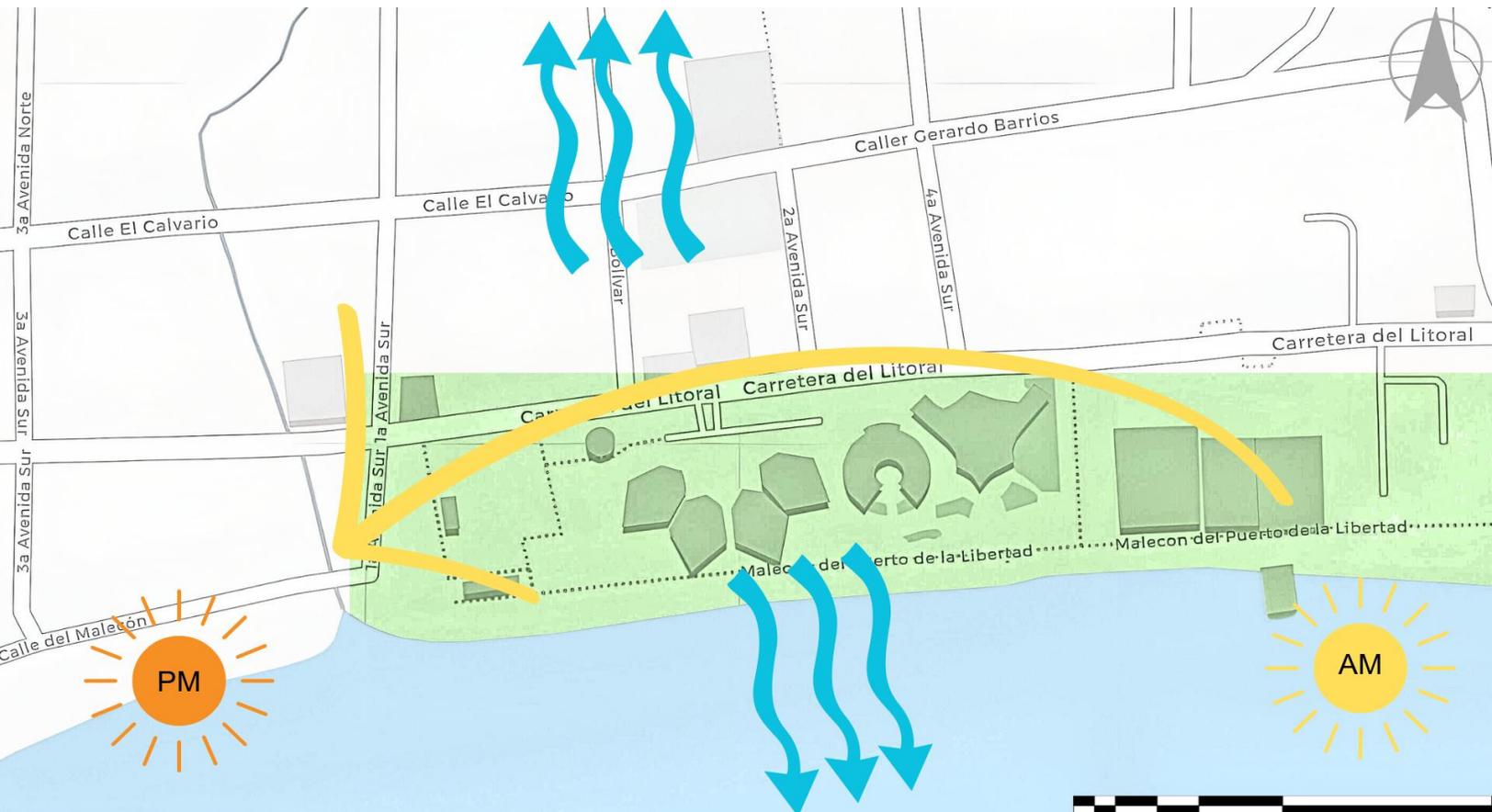


Figura 40. Miradores y áreas de descanso  
Fuente: Michael Quiñonez

## Análisis ambiental

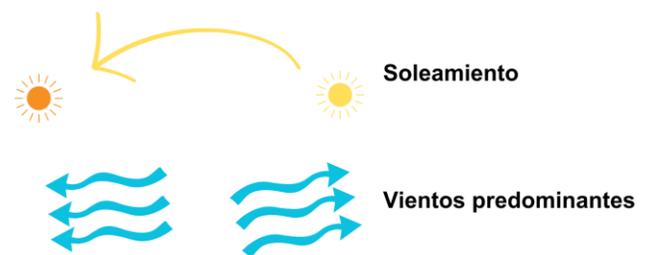


Mapa 6. Análisis Ambiental Fuente: Michael Quiñonez

El clima en la playa La Libertad, El Salvador, es mayormente cálido y tropical durante todo el año. Las temperaturas oscilan entre los 25°C y los 32°C, con poca variación estacional. Hay dos estaciones principales: la seca (noviembre-abril) con días soleados y la lluviosa (mayo-octubre) con lluvias intermitentes. La humedad puede ser alta, especialmente en la estación lluviosa.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> paratuviaje, «Clima en La Libertad».

## Nomenclatura



## Vegetación existente

La vegetación en la región de La Libertad, El Salvador, es diversa, típica de un clima tropical. Se puede encontrar una variedad de árboles de hoja perenne y caduca, así como una amplia gama de plantas tropicales. La vegetación incluye especies como palmeras, manglares, árboles de ceiba y bálsamo, junto con una gran cantidad de arbustos y helechos.

En Sunset park se hace un uso estratégico de la vegetación nativa para crear un entorno sostenible, estéticamente atractivo y funcional. La vegetación en este parque está clasificada de la siguiente manera:

1. **Palmeras Tropicales:** Las palmeras tropicales, como las palmeras reales y las palmeras de coco, se utilizan abundantemente en Sunset Park. Estas palmeras no solo añaden un toque distintivo del clima tropical al paisaje, sino que también proporcionan sombra natural y un manejo en la arquitectura del paisaje.
2. **Vegetación de Estrato Bajo:** Se incorpora una variedad de vegetación de estrato bajo, que incluye arbustos, helechos y plantas ornamentales autóctonas de La Libertad. Esta vegetación de menor altura se distribuye estratégicamente para llenar espacios entre las palmeras y otros elementos del paisaje, añadiendo textura, color y biodiversidad al entorno.<sup>45</sup>



Figura 41. Vegetación Sunset park  
Fuente: Michael Quiñonez

<sup>45</sup> Standley y Calderón, «Lista preliminar de las plantas de El Salvador».

## Imagen Urbana

Es un ejemplo destacado de cómo un espacio urbano puede integrar elementos naturales y modernos para crear un entorno atractivo y funcional. A continuación, se describe la imagen urbana del parque y su integración con diversos elementos:

- **Diseño Paisajístico:** Sunset Park está diseñado para armonizar con el entorno natural de La Libertad. El uso de vegetación nativa, como palmeras y plantas de estrato bajo, crea un ambiente tropical. Este diseño no solo genera un atractivo visual en el parque, sino que también mejora la sostenibilidad ambiental al reducir la necesidad de riego y mantenimiento.
- **Conectividad:** El parque está bien conectado con las áreas urbanas circundantes mediante senderos peatonales, facilitando el acceso y promoviendo un estilo de vida activo entre los residentes locales y los visitantes.
- **Palmeras y Vegetación Nativa:** Las palmeras reales y de coco, junto con otros árboles y arbustos autóctonos, crean un paisaje distintivo y reconocible. Esta vegetación proporciona sombra, mejora la calidad del aire y crea un ambiente agradable.
- **Juegos Mecánicos:** El parque incluye una sección de juegos mecánicos modernos que atraen a familias y turistas. Estos juegos están diseñados para ser seguros y accesibles, proporcionando entretenimiento para todas las edades.
- **Senderos y Caminos:** Senderos pavimentados y bien señalizados atraviesan el parque, facilitando paseos y actividades recreativas.
- **Equipamiento Urbano Comercial:** Sunset Park alberga una variedad de restaurantes y locales comerciales. Estos establecimientos ofrecen opciones gastronómicas que van desde la comida rápida hasta restaurantes de mariscos, reflejando la rica cultura culinaria de la región.
- **Miradores:** Varios miradores estratégicamente ubicados ofrecen vistas panorámicas del océano Pacífico y las puestas de sol. Estos miradores están equipados con mobiliario y áreas sombreadas para el disfrute de los visitantes.
- **Áreas de Descanso:** Bancas, pérgolas y zonas de picnic están distribuidos en el parque, proporcionando lugares cómodos para relajarse y disfrutar del entorno natural.
- **Iluminación:** Una iluminación bien diseñada asegura que el parque sea seguro durante la noche.



*Figura 42. Imagen Urbana Sunset park  
Fuente: Michael Quiñonez*

**CASOS DE ESTUDIO**

**Cuadro Comparativo**

<b>CINTA COSTERA</b>	<b>SUNSET PARK</b>
<p><b>País</b> Panamá</p>	<p><b>País</b> El Salvador</p>
<p><b>Equipamiento urbano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas recreativas</li> <li>• Áreas comerciales</li> <li>• Mobiliario urbano</li> </ul>	<p><b>Equipamiento urbano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurantes</li> <li>• Áreas recreativas</li> <li>• Áreas comerciales</li> <li>• Mobiliario Urbano</li> </ul>
<p><b>Movilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sendero Peatonal</li> <li>• Ciclovías</li> <li>• Vehicular</li> </ul>	<p><b>Movilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senderos peatonales</li> </ul>
<p><b>Accesibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilidad reducida</li> <li>• Rampas</li> </ul>	<p><b>Accesibilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos Táctiles</li> <li>• Rampas</li> </ul>
<p><b>Ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálido</li> <li>• Temperatura de 30 a 32 grados C</li> </ul>	<p><b>Ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálido</li> <li>• Temperatura de 25 a 32 grados C</li> </ul>
<p><b>Imagen urbana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura-contemporánea</li> <li>• Arquitectura del paisaje</li> <li>• Espacios públicos</li> </ul>	<p><b>Imagen urbana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura del paisaje</li> <li>• Integración Urbana</li> <li>• Espacios públicos</li> </ul>

Figura 43. Cuadro Comparativo

Fuente: Michael Quiñonez

# CONTEXTO SOCIAL

Mejoramiento urbano para el desarrollo turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla

04



*Figura 44. Contexto Social*  
*Fuente: Elaboración Propia*

El análisis del contexto es fundamental, para proponer un proyecto de mejoramiento urbano en el caserío La Empalizada, Escuintla. Por medio de este capítulo se realiza un análisis que permite comprender la demografía y las condiciones sociales, lo que ayuda a diseñar infraestructuras y servicios adecuados. Respetar y preservar las costumbres y tradiciones locales es crucial para asegurar la aceptación del proyecto, reforzando la identidad comunitaria sin imponer elementos ajenos. Además, conocer y cumplir con las normativas locales y regulaciones ambientales garantiza la viabilidad legal y la sostenibilidad del proyecto. La participación comunitaria es fundamental; involucrar a los residentes permite identificar necesidades y prioridades desde su perspectiva, aumentando las posibilidades de éxito. Comprender la estructura organizativa local facilita la comunicación y coordinación. Un análisis de contexto detallado no solo facilita la implementación del proyecto, sino que también asegura que las mejoras sean sostenibles, culturalmente apropiadas y beneficiosas para todos los habitantes de La Empalizada.

## 4.1 ORGANIZACIÓN CIUDADANA

El 15 octubre de 2015, el Congreso de la República de Guatemala por medio del decreto 04-2015, aprobó la creación del municipio de Sipacate, declarándose el municipio 339 de Guatemala. Un total de 107 de 158 diputados en total validaron ese jueves la aprobación del decreto 04-2015 en el que se le otorga la nueva categoría a la aldea, situada frente al océano Pacífico, a unos 130 kilómetros al sur de la Ciudad de Guatemala,<sup>46</sup>

Sipacate, un municipio costero en el departamento de Escuintla, se caracteriza por su rica biodiversidad, playas atractivas y una comunidad que depende en gran medida del comercio, la pesca y el turismo. La organización ciudadana en este municipio es vital para abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta este entorno.



Figura 45. Organización Ciudadana

Fuente: Michael Quiñonez

<sup>46</sup> Prensa, «Civismo | Municipalidad de Sipacate».

### **El alcalde y las autoridades Municipales**

Alcalde: El alcalde de Sipacate es la figura central en la administración municipal. Es elegido democráticamente y es responsable de la gestión y el desarrollo de proyectos municipales, la seguridad pública y la coordinación con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales. El alcalde trabaja en estrecha colaboración con el Concejo Municipal, que toma decisiones sobre políticas locales, presupuestos y proyectos de infraestructura.

Autoridades Municipales: Estas autoridades incluyen a los miembros del Concejo Municipal, quienes representan a diferentes sectores de la población y participan en la toma de decisiones clave. Su rol es crucial para asegurar que las políticas y proyectos se alineen con las necesidades y prioridades de la comunidad.

### **COCODES (Consejos Comunitarios de Desarrollo)**

COCODES: Los Consejos Comunitarios de Desarrollo son organismos comunitarios que representan a los distintos barrios y comunidades dentro del municipio. Están formados por líderes locales que son elegidos por sus vecinos para representar sus intereses ante las autoridades municipales. Los COCODES juegan un papel fundamental en la identificación de

### **Interacción y Colaboración**

---

<sup>47</sup> Consejo Municipal de Sipacate «PDM\_OT\_SIPACATE.pdf». Ciudad de Guatemala, segeplan 2018

necesidades comunitarias, la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo, y la promoción de la participación ciudadana.

### **Sector Comerciante**

Sector Comerciante: El sector comerciante en Sipacate es un pilar fundamental de la economía local. Incluye a dueños de tiendas, mercados locales, restaurantes y pequeños negocios relacionados con el turismo y la pesca. Estos comerciantes no solo contribuyen a la economía del municipio, sino que también son actores clave en la organización comunitaria, ya que suelen ser líderes de opinión y movilizadores de recursos. Su colaboración con las autoridades municipales y los COCODES es esencial para el desarrollo de proyectos que beneficien tanto a la economía local como al bienestar comunitario.

### **Población**

Población General: La población de Sipacate es diversa y comprende pescadores, agricultores, trabajadores del sector turístico, comerciantes y empleados de servicios. La mayoría de los habitantes están estrechamente vinculados con el mar y las actividades turísticas. La organización ciudadana incluye a todos estos sectores, asegurando que cada grupo tenga representación y voz en la toma de decisiones municipales.<sup>47</sup>

1. **COCODES y Alcaldía:** Los COCODES presentan propuestas y necesidades directamente al alcalde y al Concejo Municipal, facilitando un flujo constante de comunicación entre la comunidad y las autoridades.
2. **Sector Comerciante y Proyectos Comunitarios:** Los comerciantes colaboran con los COCODES y las autoridades municipales en la planificación y financiación de proyectos que promuevan el desarrollo económico y mejoren la infraestructura local.
3. **Participación Ciudadana:** La población general participa en asambleas comunitarias, consultas públicas y reuniones organizadas por los COCODES para expresar sus preocupaciones y sugerencias. Este proceso asegura que los proyectos municipales reflejen las necesidades y prioridades de la comunidad.

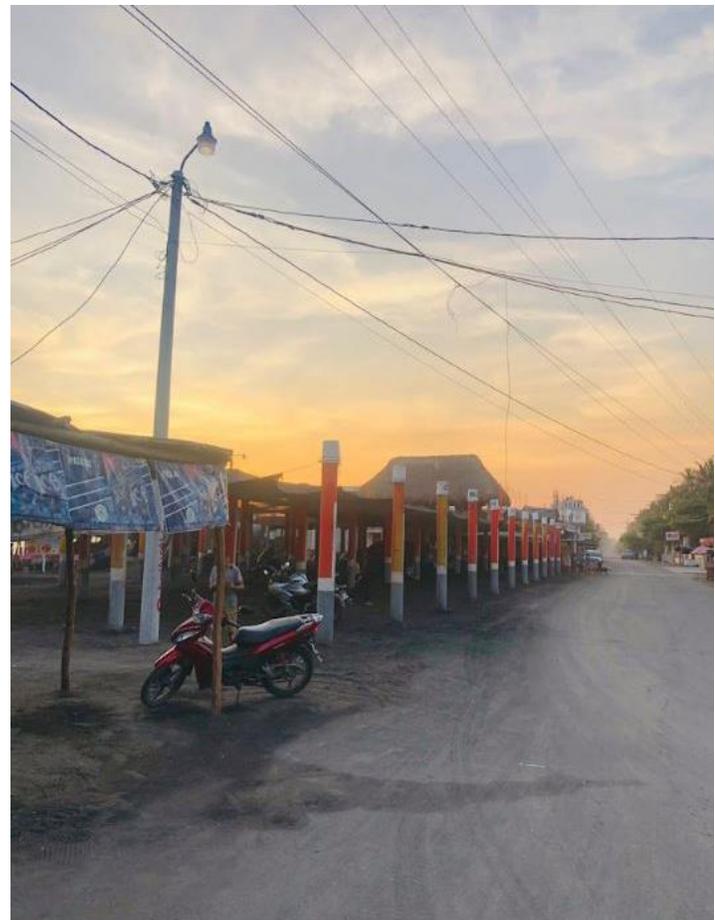
### Desafíos y Oportunidades

#### Desafíos:

- **Infraestructura:** Necesidad de mejorar la infraestructura básica como caminos, servicios de agua potable y saneamiento.
- **Educación y Salud:** Falta de acceso a servicios de salud y educación de calidad.
- **Medio Ambiente:** Problemas relacionados con la gestión de residuos y la conservación del entorno natural.

#### Oportunidades:

- **Turismo Sostenible:** Desarrollar el turismo de manera que beneficie a la economía local sin dañar el entorno natural.
- **Participación Ciudadana:** Fortalecer la participación ciudadana para una toma de decisiones más inclusiva y representativa.
- **Innovación Económica:** Fomentar la diversificación económica mediante el apoyo a nuevas iniciativas comerciales y de servicios.



*Figura 46. Contexto Social  
Fuente: Michael Quiñonez*

## 4.2 LEGISLACIÓN

### Constitución política de Guatemala

La Constitución incluye varios artículos que se refieren al medio ambiente y establecen las responsabilidades del Estado en esta área. Según el Artículo 2 sobre los Deberes del Estado, es obligación del Estado garantizar la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona a todos los habitantes de la República.

El Artículo 64 sobre el Patrimonio Cultural establece que la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación son de interés nacional. Este artículo también obliga al Estado a fomentar la creación de parques nacionales, reservas y recursos naturales inalienables, protegiendo su flora y fauna mediante leyes específicas.

El Artículo 97 sobre el Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico señala que el desarrollo social, económico y tecnológico debe prevenir la contaminación y mantener el equilibrio ecológico. Este objetivo debe ser promovido por el Estado, las municipalidades y los habitantes. Además, se garantiza la implementación de normas que regulen el uso y aprovechamiento de la flora, fauna, tierra y agua del país,

previniendo su depredación a través de un uso razonable.<sup>48</sup>

### Legislación Ambiental en Guatemala

Guatemala cuenta con una variedad de leyes y acuerdos que regulan la protección y conservación del medio ambiente, así como la administración de recursos naturales. Algunos de los más importantes son:

1. Acuerdo Gubernativo 18-72: Reglamento de Operación, Conservación y Administración de los Distritos de Riego.
2. Decreto 45-79: Código de Salud.
3. Decreto Legislativo 11-80: Ley Reguladora de las Áreas de Reserva de la Nación.
4. Acuerdo Municipal de Flores, Petén: Conservación y control de inundaciones del Lago Petén Itzá.
5. Decreto Legislativo 109-83: Ley de Hidrocarburos.
6. Acuerdo Gubernativo 26-85: Regulación sobre el Agua Potable.
7. Decreto Legislativo 20-86: Ley de Fomento al Desarrollo de Fuentes Nuevas y Renovables de Energía.
8. Decreto 58-88: Código Municipal.

---

<sup>48</sup> Decretamos y Siuiente, «Constitución Política de la República de Guatemala».

## **Legislación Forestal y Protección del Medio Ambiente**

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, emitida en 1985, fue una de las primeras leyes ambientales adoptadas después del período de dictaduras militares. Esta ley asigna al Organismo Ejecutivo, a través de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la responsabilidad de su aplicación. Además, el Código Penal de Guatemala incluye el Derecho Penal Ambiental, que define claramente los delitos contra el medio ambiente, como los relacionados con la Ley Forestal.

## **Legislación Nacional**

Existen diversas leyes que complementan la legislación ambiental en Guatemala, entre las cuales se encuentran:

- Decreto Legislativo 1551: Ley de Transformación Agraria.
- Decreto Legislativo 1132: Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal (INFOM).
- Decreto 1701: Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).
- Decreto Legislativo 55-69: Modificación de la ley del INGUAT.
- Decreto Legislativo 102-70: Ley del Organismo Ejecutivo Funciones MAGA.
- Decreto 59-71: Modificación al INGUAT.
- Decreto Legislativo 59-71: Declara de urgencia nacional las obras hidroeléctricas del INDE.
- Acuerdo Gubernativo 4-72: Reglamento de Riego.
- Acuerdo Gubernativo 643-88: Creación del Consejo Nacional de Agua y Saneamiento (CONAGUA).
  
- Decreto Número 109-96, emitido el 19 de diciembre de 1996. Comisión Nacional de Coordinación para la Reducción de Desastres (CONRED) en Guatemala es el
  
- Decreto Número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, emitida el 15 de marzo de 1989.
  
- Decreto Número 101-96, emitida el 13 de noviembre de 1996. La Ley Forestal en Guatemala

## Gestión Ambiental en Guatemala

- **Programa y la Agenda 21 Nacional:** Establecen estrategias y acciones específicas para promover el desarrollo sostenible a nivel nacional.
- **Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible:** Un esfuerzo regional que busca la cooperación entre países centroamericanos para alcanzar objetivos comunes en sostenibilidad.
- **Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo:** Organismo regional que coordina políticas y acciones ambientales entre los países de Centroamérica.
  
- **Plan Nacional de Acción Ambiental:** Define las prioridades y acciones específicas para la protección ambiental en Guatemala.
- **Acuerdos de Paz de 1996:** Estos acuerdos incluyen compromisos para la protección ambiental como parte del proceso de paz y desarrollo del país.
- **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto Legislativo No. 68-86):** Marco legal que establece las bases para la conservación y mejoramiento del medio ambiente en Guatemala.

## Preservación de la Naturaleza y Cultura Turística en Guatemala

Las políticas deberán enfocarse en preservar la naturaleza y la cultura guatemalteca que son de interés turístico. Esto incluye la promoción de inversión pública y privada en la restauración y conservación de estos recursos, así como la planificación técnica de su uso para fomentar el desarrollo turístico nacional. Además, se propone la implementación de un certificado de sostenibilidad turística.

Al igual que en la agricultura, una parte de las ganancias obtenidas del éxito empresarial en el turismo debe ser reinvertida en la protección, regeneración y mejora de los recursos que sustentan la productividad y rentabilidad del sector. Esta reinversión asegura que los beneficios del turismo contribuyan al mantenimiento y mejora de los activos naturales y culturales que atraen a los visitantes.

## Derecho Ambiental y Tratados Internacionales

El Derecho Ambiental es un tema de interés para profesionales de diversas disciplinas debido a su enfoque en la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente. A nivel global, se

han establecido numerosos tratados internacionales para proteger el entorno natural. Algunos de los más relevantes incluyen:

- **Convención para la Protección de la Flora, Fauna y Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América:** Firmada en Washington el 12 de octubre de 1940.
- **Convención de Ramsar sobre los Humedales de Importancia Internacional:** Aprobada el 2 de febrero de 1971, se centra en la conservación de hábitats de aves acuáticas.
- **Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural:** Firmada en París el 21 de noviembre de 1972.
- **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES):** Firmada en Washington el 3 de marzo de 1973.
- **Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono:** Firmado el 22 de marzo de 1985.
- **Declaración del Río sobre el Ambiente y Desarrollo:** Aprobada en Río de Janeiro el 14 de junio de 1992.
- **Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos:** Firmado en Panamá el 11 de diciembre de 1992.
- **Convenio Regional sobre Cambios Climáticos:** Aprobado en Guatemala el 29 de octubre de 1993.
- **Convenio Regional sobre el Manejo y Conservación de Ecosistemas Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales:** Firmado en Guatemala el 29 de octubre de 1993.
- **Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible:** Firmada en Guácimo, Limón, Costa Rica el 20 de agosto de 1994.
- **Declaración Conjunta Centroamericana USA-CONCAUSA:** Firmada en Miami, Florida el 10 de diciembre de 1994.
- **Sistema Arrecifal Mesoamericano:** Aprobado en Tulum el 5 de junio de 1997.

En Guatemala, además de estos tratados, existen numerosos decretos, acuerdos gubernativos y administraciones relacionados con el derecho ambiental. Sin embargo, es fundamental referirse primero a la Constitución Política de la República, la ley suprema que prevalece sobre todas las demás, como el marco principal que guía la legislación ambiental en el país.

# CONTEXTO ECONÓMICO

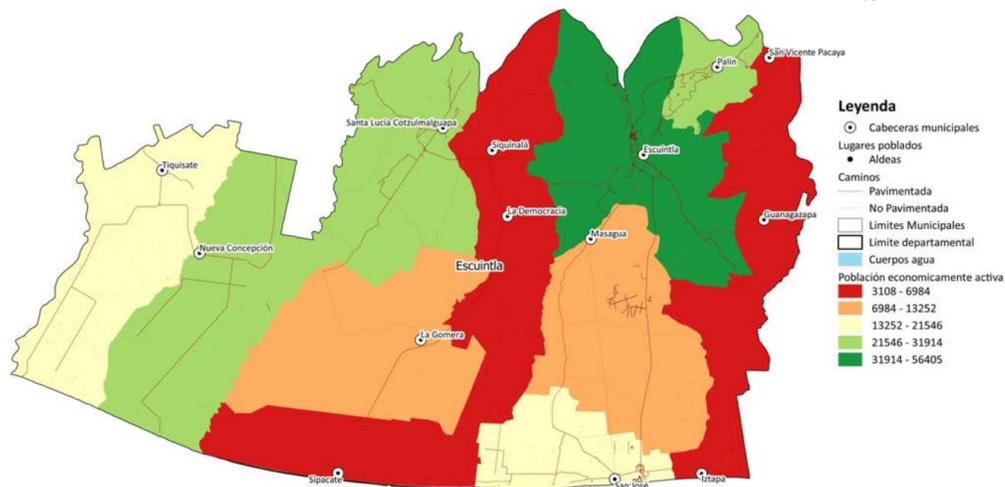
Mejoramiento urbano para el desarrollo turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla

05

## 5.1 ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA POBLACIÓN

### Indicadores económicos

Dentro de los indicadores económicos se puede mencionar que el 8.7% de la población se encuentra en pobreza extrema y que el 51.7% en pobreza general, donde el salario mínimo diario para actividades agrícolas es de Q 90.16, para actividades no agrícolas es de Q 90.16 y para actividades de exportación y de maquinaria es de Q 82.46, con un 30.04 % de empleo formal / afiliados al IGSS., donde el costo mensual de la canasta básica alimentaria es de Q 4,211.37 con un costo diario de Q 140.38, un costo mensual de la canasta básica alimentaria y ampliada de Q7,684.98 a un costo diario de Q 256.17 y un costo mensual de la nueva canasta ampliada es de Q 8,311.11, siendo un costo diario de Q 277.04 con una variación mensual de 0.28, con una pérdida del poder adquisitivo de 0.34. En Escuintla el ámbito económico y productivo se basa en actividades agropecuarias, industriales y de servicios. Los cultivos predominantes de esta región en el área agrícola son la caña de azúcar, café, hule, banano, plátano y palma africana. La producción de estos representa el 84% del total del departamento. La agroindustria azucarera es una de las más pujantes en el país y se estima que ocupa un 65 a 70% del territorio del departamento, sin embargo, es dominada por un pequeño grupo de personas. El punto clave del desarrollo económico es encontrar el equilibrio de mantener este motor económico tan importante para el país y el departamento, pero aplicando soluciones inmediatas que reduzcan al mínimo el daño ambiental que actualmente genera la actividad cañera e incrementando la inversión en programas de responsabilidad social empresarial, acordes con la elevada productividad que se obtiene con el uso del suelo y los recursos naturales del país, como lo es el agua.<sup>49</sup>



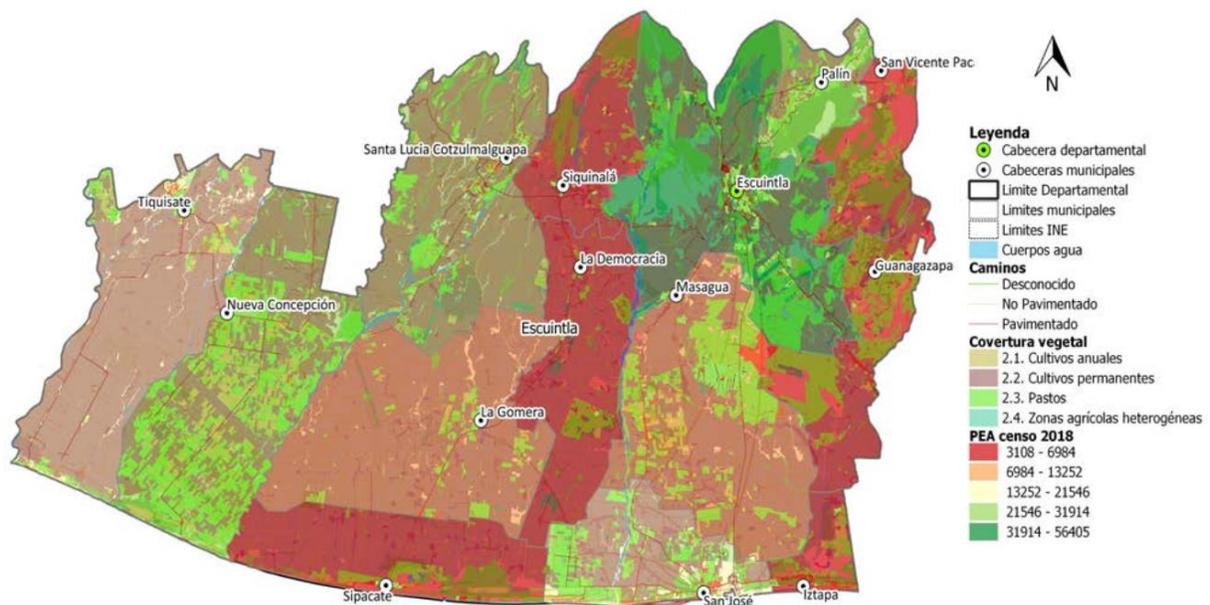
Mapa 7. Población Económicamente Activa Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>49</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

## 5.2 ANÁLISIS COMERCIAL

### Contexto Agrícola y Economía

En Escuintla, el cultivo predominante es la caña de azúcar, que es vital para la economía del departamento. Además, se cultivan café, hule, banano, plátano y granos básicos. La agroindustria azucarera es la principal fuente de empleo y sostenibilidad económica para la región. Aparte de la caña de azúcar, hay agricultores que producen frutas como mango, banano y plátano, además de hortalizas, maíz y frijol. Estos agricultores, clasificados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) como productores de infra subsistencia, subsistencia, excedentarios y comerciales, dependen en gran medida del trabajo manual para el autoconsumo y la venta. En cuanto a la producción artesanal, Escuintla no se distingue por artesanías populares, aunque algunos artesanos se dedican a la fabricación de muebles y accesorios de belleza. El departamento muestra una fuerte presencia de cultivos anuales, permanentes y zonas agrícolas heterogéneas, cubriendo una gran parte de su territorio. Al analizar estos datos junto con la información de la Población Económicamente Activa (PEA), se observa una fuerte vinculación entre las zonas productivas y la PEA. Aunque los productos agrícolas tradicionales varían entre los municipios, esto no afecta significativamente la estadística de la PEA. Los municipios presentan diferencias notables en los datos de la PEA, pero mantienen porcentajes similares de ocupación en la producción de productos tradicionales.<sup>50</sup>



Mapa 8. Agricultura Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>50</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

### Contexto Económico y Sector Industrial

El sector industrial en Escuintla es uno de los más dinámicos, con una variedad de fábricas y empresas que incluyen industrias de papel y cartón, licores, ingenios azucareros (San Diego, Pantaleón, Concepción y Santa Ana), fábricas de aceite, productos de belleza, y generadoras de energía eléctrica (hidroeléctricas, eólicas y termoeléctricas). También hay una empresa portuaria que contribuye significativamente al desarrollo económico de la región.

Las actividades productivas en Escuintla están vinculadas a los mercados y la organización empresarial del municipio. Los principales motores de su desarrollo económico incluyen la agroindustria y los servicios. Las empresas en Escuintla son organizaciones que ofrecen bienes y servicios con fines económicos y comerciales. Se pueden clasificar en varias categorías según su tipo y tamaño.

Un aspecto notable de la economía de Escuintla es que el 85% de su actividad económica es informal. Esta informalidad se divide en:

- Negocios familiares
- Pequeñas empresas manejadas por los propietarios
- Trabajo por destajo
- Trabajo por remuneración diaria



*Figura 47. Contexto Económico  
Fuente: Michael Quiñonez*

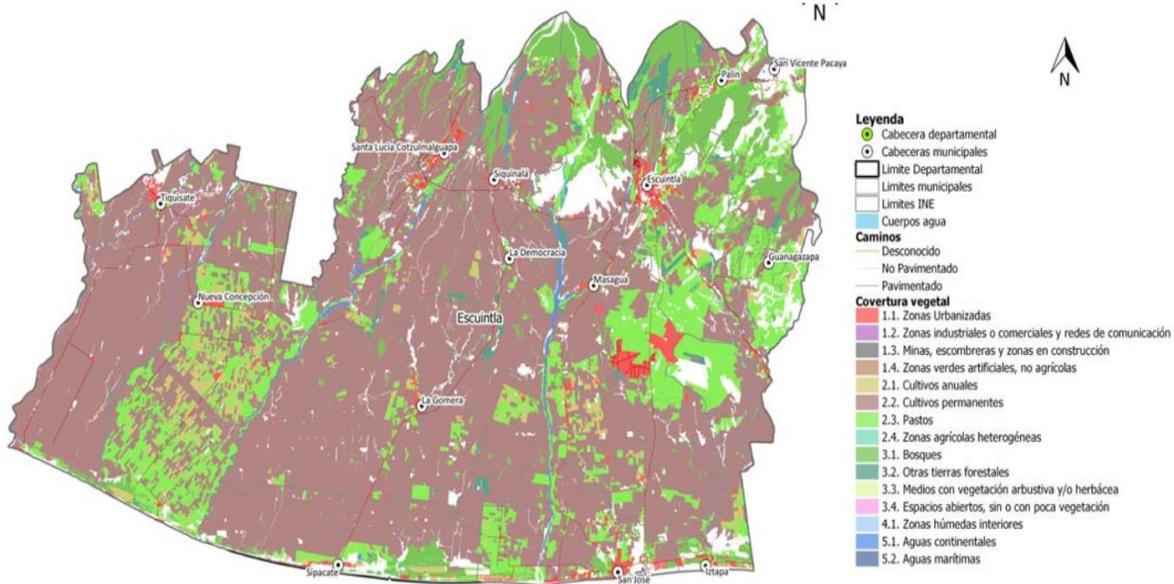
El emprendimiento es un factor común en el empleo informal, con actividades económicas centradas en la compra y venta al por mayor y menor, ganadería, agricultura y servicios. Ejemplos de negocios informales incluyen:

- Librerías
- Venta de refacciones
- Ferreterías
- Joyerías
- Servicios de internet, impresión y fotocopiado
- Ganadería y agricultura

Es importante tener en cuenta que estas microempresas tienen una capacidad limitada para generar nuevas oportunidades de empleo, lo que puede restringir el crecimiento económico y la creación de trabajos en la región.<sup>51</sup>



Figura 48. Comercio local  
Fuente: Michael Quiñonez



Mapa 9. Zonas de Producción y comercio Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>51</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

## 5.3 ANÁLISIS TURÍSTICO

### Actividades Turísticas

El departamento de Escuintla cuenta con una gran variedad de actividades turísticas, que representan una fuente importante de ingresos para la población local y las comunas. Las zonas turísticas más visitadas se encuentran en la costa del Pacífico, beneficiando a toda la cadena de valor del sector turístico. Escuintla atrae a una gran cantidad de turistas tanto nacionales como internacionales, especialmente durante las fechas de descanso de fin de año, Semana Santa y fines de semana largos o días de asueto. Estas visitas impulsan la economía local, apoyando a negocios como hoteles, restaurantes, tiendas y operadores turísticos. La afluencia turística en estos periodos contribuye significativamente al desarrollo económico del departamento, resaltando la importancia del turismo en la región.<sup>52</sup>



Mapa 10. Turismo Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>52</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

# CONTEXTO AMBIENTAL

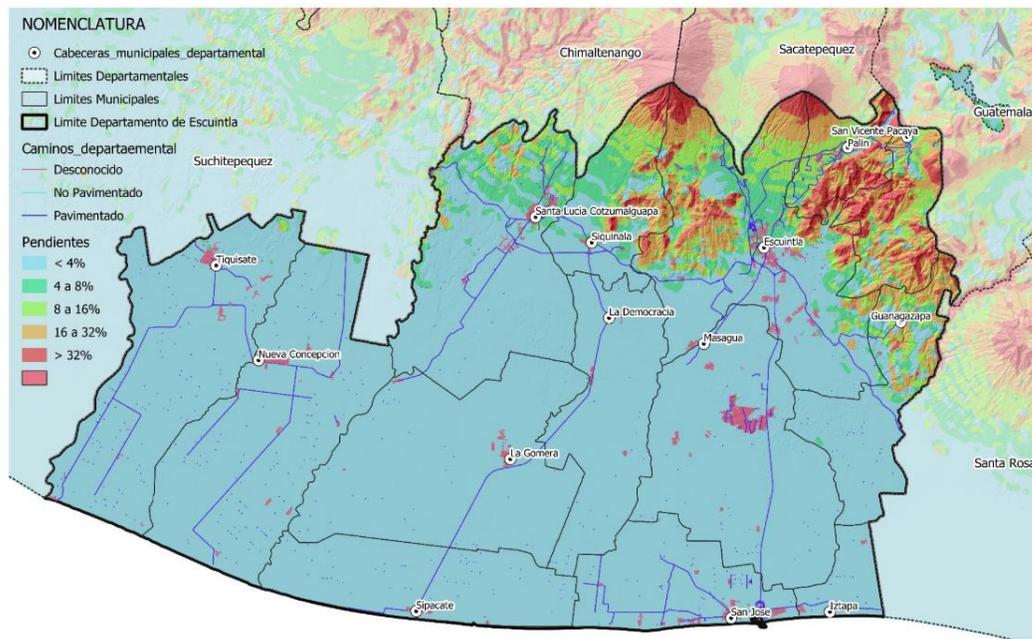
Mejoramiento urbano para el desarrollo turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla

06

## 6.1 ANÁLISIS AMBIENTAL

### 6.1.1 TOPOGRAFÍA

Escuintla posee una notable diversidad topográfica, ya que se sitúa en la planicie aluvial del Pacífico y se extiende hasta la cordillera volcánica del país en su extremo norte. Las alturas en el departamento varían desde el nivel del mar (0 msnm) hasta 3,795 msnm. Las pendientes del terreno fluctúan ampliamente, con inclinaciones que van desde menos del 4% hasta más del 32%. Las áreas con las pendientes más pronunciadas, cercanas a los volcanes de Fuego y Pacaya, son difíciles de habitar debido a la constante actividad volcánica. Aproximadamente el 85% del territorio de Escuintla tiene pendientes menores al 4%, facilitando la habitabilidad y el uso agrícola en gran parte del departamento. Sin embargo, ciertos municipios presentan terrenos más inclinados: **Pendientes mayores al 4%:** Guanagazapa, San Vicente Pacaya, Escuintla, Siquinalá, Santa Lucía Cotzumalguapa. **Pendientes menores al 1%:** Iztapa, San José, Sipacate, La Nueva Concepción, Tiquisate. Estos municipios costeros tienen elevaciones que varían entre 0.00 msnm y 5.00 msnm, lo que facilita el desarrollo de actividades turísticas y agrícolas en sus territorios planos y accesibles. La diversidad de elevaciones y pendientes en Escuintla contribuye a una variedad de usos del suelo, desde la agricultura intensiva en las áreas planas hasta la conservación y gestión del riesgo en las zonas volcánicas.<sup>53</sup>



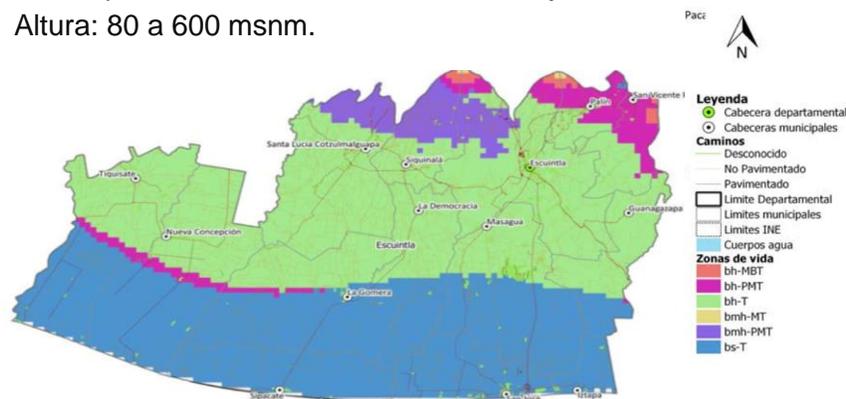
Mapa 11. Topografía Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>53</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

### 6.1.2 ZONAS DE VIDA

El departamento de Escuintla posee una abundante riqueza natural que ha sido parcialmente transformada para la agricultura y ganadería. Originalmente cubiertas por selvas tropicales, las zonas llanas ahora presentan ecosistemas abiertos de sabana. Estas sabanas son naturalmente húmedas y cuentan con árboles dispersos como el conacaste, ceiba y palo blanco. La costa de Escuintla está compuesta de arenas grises y restos de materiales volcánicos provenientes del norte. El departamento es atravesado por numerosas corrientes fluviales que desembocan en el océano Pacífico. Los ríos más destacados incluyen el Nahualate, que delimita Escuintla de Suchitepéquez, y otros como el Madre Vieja, Coyolate, Acomé, Achiguate, María Linda, Siguacán, y Michatoya.<sup>54</sup>

1. Bosque seco subtropical (bs-s):
  - Ubicación: A lo largo de la costa del Pacífico.
  - Precipitación: 500 a 1,000 mm anuales, con un promedio de 855 mm.
  - Biotemperatura media anual: Entre 19°C y 30°C.
  - Altura: 0 a 100 msnm.
  - Vegetación destacada: Mangle.
2. Bosque húmedo subtropical cálido (bh-sc):
  - Precipitación: 1,200 a 2,000 mm anuales.
  - Biotemperatura media anual: 30°C.
  - Altura: 0 a 100 msnm.
3. Bosque muy húmedo subtropical cálido (bmh-sc):
  - Precipitación: Promedio de 3,000 mm anuales, con variaciones de 2,136 a 4,327 mm.
  - Biotemperatura media anual: Entre 21°C y 25°C.
  - Altura: 80 a 600 msnm.



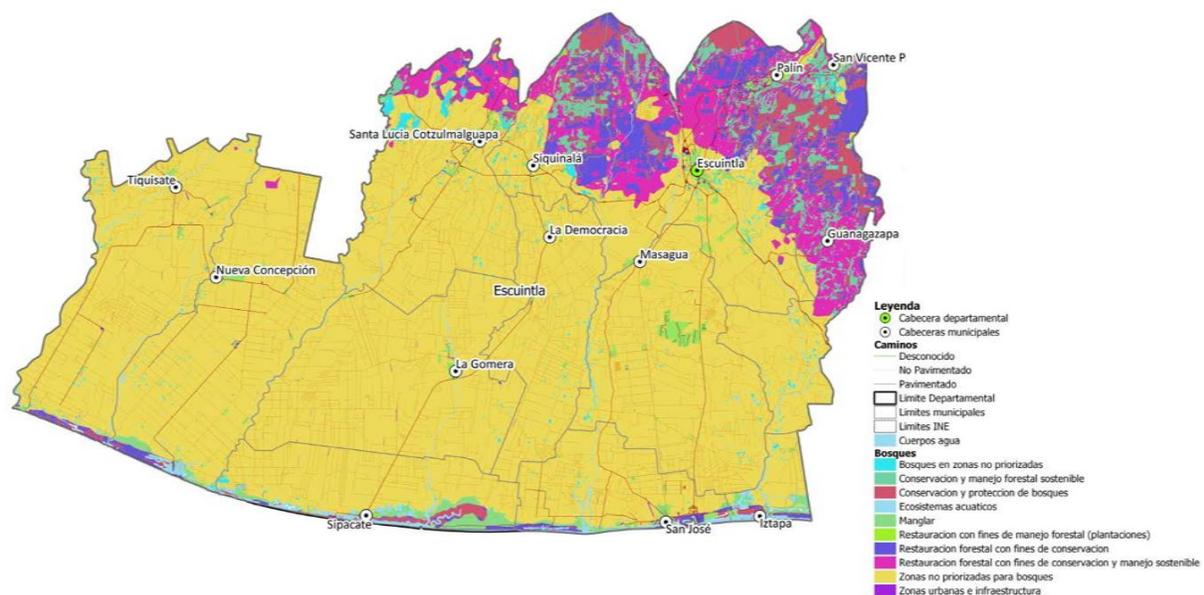
Mapa 12. Zonas de Vida Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>54</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

### 6.1.3 PAISAJE NATURAL

#### Flora y Cobertura Forestal

La cobertura forestal es fundamental tanto desde una perspectiva ecológica como socioeconómica. La región está dominada por especies latifoliadas, incluyendo árboles como *Terminalia oblonga* (volador o canxán), *Sickingia salvadorensis* (puntero), *Tabebuia rosea* (matilisguate), *Cedrela odorata* (cedro), *Cordia alliodora* (laurel), *Samanea* spp. (cenicero), y diversas especies de mangle como *Rhizophora mangle* (mangle rojo), *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erecta*. La diversidad de especies es favorecida por el clima y la fertilidad de los suelos, que promueven el crecimiento de plantas con alto potencial biológico y productivo.



Mapa 13. Bosques Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

#### Fauna

Alberga una gran variedad de fauna debido a sus diversos climas y tipos de uso de la tierra. Los animales comunes incluyen perros, gatos, tacuazín, armado, ardillas, conejos, mapaches, iguanas, taltuzas, tortugas, lagartos, tepezcuintles, parlama, cerdos, pelibuey, caballos, cabras y ganado vacuno. Entre las aves se encuentran codornices, chompipe, patos, gallinas, pericos, loros, palomas, gansos y zopilotes, entre otros.

### Especies Acuáticas

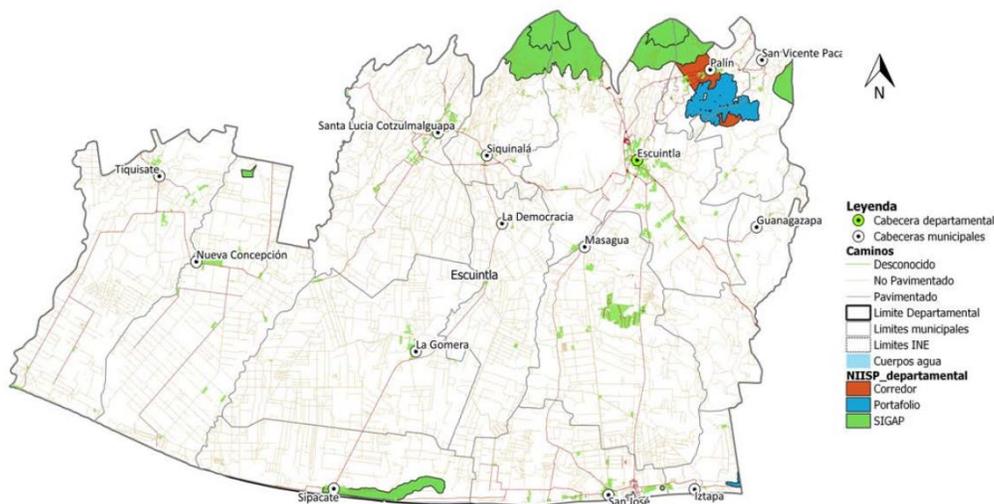
En el Canal de Chiquimulilla, en el área de Sipacate-Paredón Buena Vista, se encuentran especies marinas como bagre, jurel, robalo, mojarra, cuatro ojos, pepesca, pupo negro, pupo blanco, guabina de río y mar, lucerna, lisa, madre lisa, y tacasonte. También hay varias especies de rayas y tiburones. Los moluscos presentes incluyen almeja de arena y raíz, caracol de barro y combate, y conchas de mangle y de hacha. Entre los crustáceos están los cangrejos de arena, de tierra y ermitaño, jaiba, camarón café, blanco y cabezón.

### Biodiversidad

La clasificación de Campbell y Vanini (1989) identifica 30 especies de reptiles y 90 especies de aves en el área faunística de Escuintla. Entre los mamíferos destacan el conejo (*Sylvilagus* sp.), tepescuintle (*Agouti paca*), taltuza (*Orthogeomys* sp.), cotuza (*Dasyprocta punctata*), tacuazín de agua (*Chironectes minimus*), tacuazín (*Didelphis marsupialis*), mapache (*Procyon lotor*), gato de monte (*Urocyon cinereoargenus*), onza (*Felis yagouaroundi*), perico ligero (*Eira barbara*), y coyote (*Canis latrans*).

### Problemas Ambientales

A pesar de esta biodiversidad, enfrenta serios problemas ambientales. La presencia de desechos sólidos y líquidos industriales y municipales, la tala inmoderada, los incendios forestales, la quema de cañaverales, y el uso de fertilizantes sintéticos y biocidas prohibidos a nivel internacional contribuyen a la extinción de especies acuáticas y terrestres. Esta degradación del medio ambiente pone en riesgo el patrimonio natural y limita el desarrollo de proyectos ecoturísticos.<sup>55</sup>



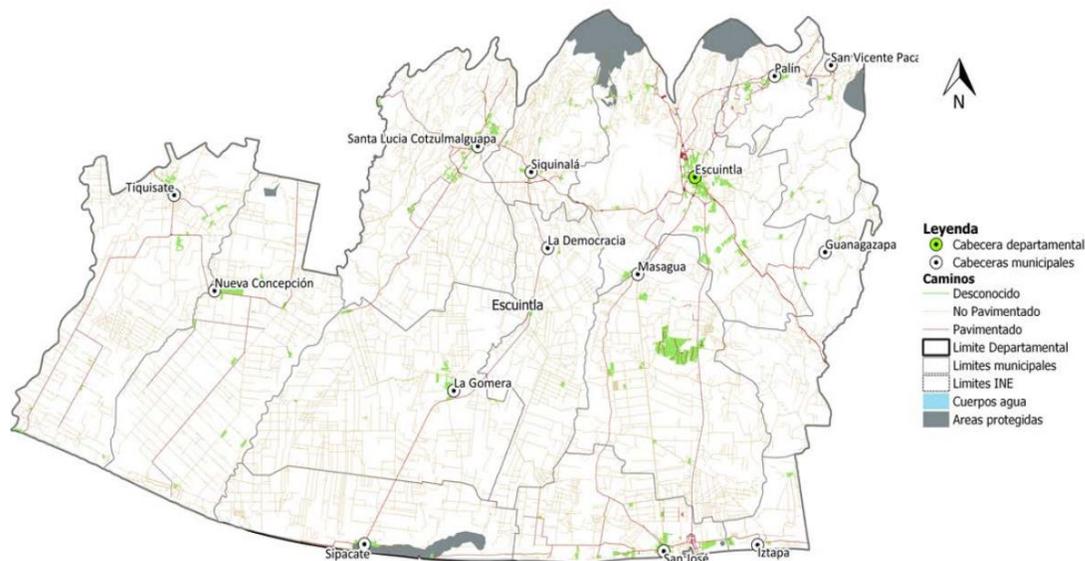
Mapa 14. Corredores Biológicos Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>55</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

### 6.1.4 ÁREAS PROTEGIDAS

Las zonas protegidas que contribuyen a la conservación de su biodiversidad y recursos naturales. Entre estas áreas destacadas se encuentra el Parque Nacional «Sipacate-Naranjo», que abarca 2,000 hectáreas y está situado en el municipio de Sipacate. Dentro de este parque se encuentra la cuenca Acomé, un área de importancia ecológica. Otra área significativa es el Parque Nacional «Volcán Pacaya», también con una extensión de 2,000 hectáreas, ubicado en el municipio de San Vicente Pacaya. Este parque protege los ecosistemas y la biodiversidad alrededor del volcán Pacaya, uno de los más activos de Guatemala. Además, incluye parte de las zonas de veda definitiva de los volcanes de Agua y Fuego, que son administradas en el municipio de Sacatepéquez. Estas zonas de veda están destinadas a la preservación de la flora y fauna y la mitigación de riesgos asociados con la actividad volcánica.

Existen otras áreas que, aunque actualmente no están formalmente reconocidas como zonas protegidas, son resguardadas por grupos comunitarios. Un ejemplo notable es el de los bosques de Palín, donde las comunidades locales participan activamente en su protección. Es crucial que estas áreas sean formalmente incorporadas como zonas protegidas bajo diversas clasificaciones, con el apoyo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). La formalización de estas zonas contribuiría a su conservación a largo plazo, asegurando la biodiversidad y los recursos naturales.<sup>56</sup>



Mapa 15. Áreas Protegidas Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>56</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

## 6.1.5 CLIMA

Se caracteriza por un clima cálido en la mayor parte de su territorio, lo cual se debe a la presencia de selvas y llanuras de sabana, así como a su baja altitud, con una media de 362 metros sobre el nivel del mar (msnm). Sin embargo, los municipios de Palín y San Vicente Pacaya presentan un clima más templado debido a su ubicación en la parte norte del departamento.

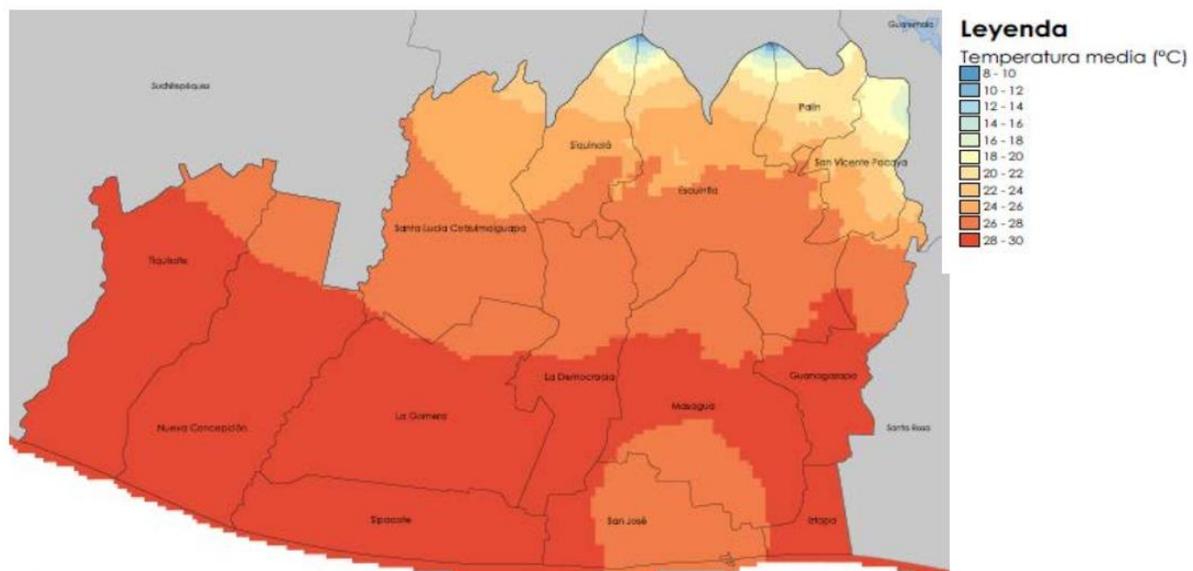
### Variantes Climáticas

El clima del departamento varía en dos zonas principales:

- Litoral del Océano Pacífico: Presenta un clima Tropical de Sabana (Aw).
- Centro y Norte del Departamento: Tienen un clima Tropical Subecuatorial o Monzónico (Am).

### Temperaturas

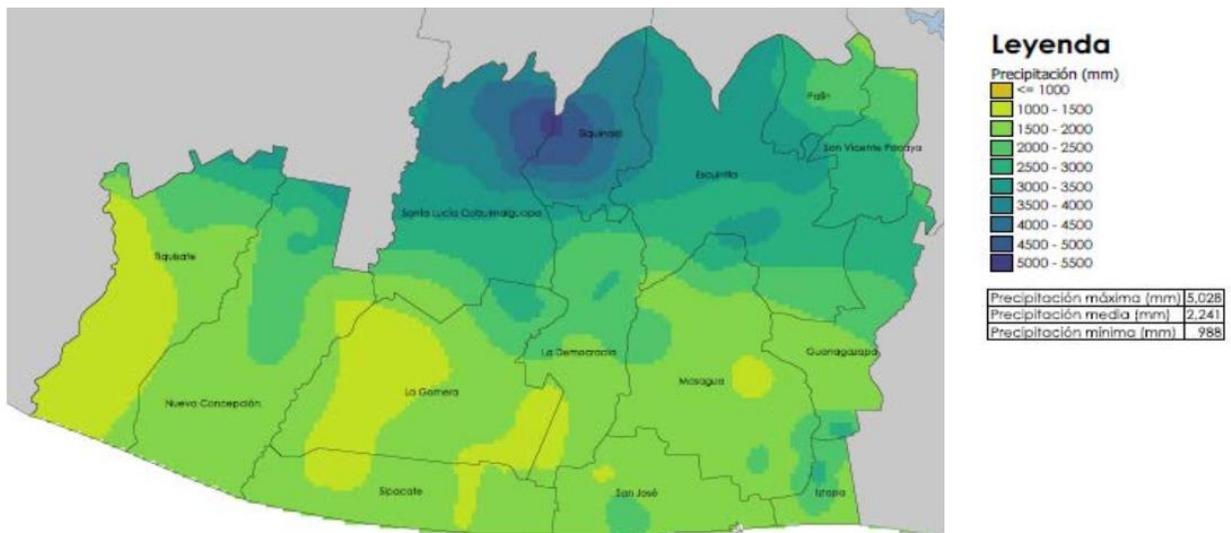
- Zonas Costeras: Las temperaturas varían entre 22°C y 32°C.
- Municipios de Palín, San Vicente Pacaya y Parte de Guanagazapa: Debido a su región montañosa y volcánica, parte de las tierras altas cristalinas, las temperaturas son más bajas, oscilando entre 12°C y 22°C.



Mapa 16. Temperatura media anual Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

## Precipitaciones

Las precipitaciones en Escuintla son significativas durante la temporada de lluvias (mediados de mayo a principios de noviembre), cuando la humedad es traída por los vientos alisios del Este. Durante la temporada seca (mediados de noviembre a principios de mayo), los vientos del Norte predominan, aunque todavía pueden ocurrir lluvias, especialmente en el centro y norte del departamento. En estas áreas, incluso en la temporada seca, se registran precipitaciones, mientras que en el sur las lluvias anuales no superan los 2000 mm.<sup>57</sup>



Mapa 17. Promedio anual de lluvia Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

## 6.1.6 RIESGO

### Tipos de Amenazas

#### 1. Hidrometeorológicas:

- Huracanes y Temporales: Estos fenómenos climáticos son los más recurrentes y afectan a los 14 municipios del departamento. Provocan inundaciones, crecidas de ríos y vientos fuertes, siendo estos últimos más impactantes en los municipios de Palín y Guanagazapa.

<sup>57</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

2. Socio Naturales:

- Deforestación: Afecta a 8 municipios del departamento.
- Quema de Caña: Común en áreas agrícolas.
- Agotamiento de Fuentes de Agua: Problema presente en al menos 5 municipios, con el desecamiento de ríos y acuíferos.

3. Antrópicas del Orden Sanitario:

- Contaminación por Desechos Sólidos y Líquidos: Todos los municipios enfrentan problemas de gestión de basura y aguas residuales.
- Epidemias y Plagas en Cultivos: Las plagas se extienden más durante periodos de lluvias intensas y suelos saturados, afectando al menos 5 municipios.

4. Geológicas:

- Erupciones Volcánicas: La reciente actividad de los volcanes Pacaya y de Fuego afecta territorios específicos del departamento.

### **Factores de Vulnerabilidad**

El análisis de los factores de vulnerabilidad por parte de actores locales revela que el departamento de Escuintla se encuentra en un nivel crítico de vulnerabilidad debido a:

1. Factores Ambientales:

- Deforestación y degradación de ecosistemas.
- Contaminación y agotamiento de recursos naturales.

2. Factores Económicos:

- Dependencia económica en sectores vulnerables a desastres (agricultura, turismo).
- Alta informalidad en la economía (85% de la actividad económica es informal).

3. Factores Culturales:

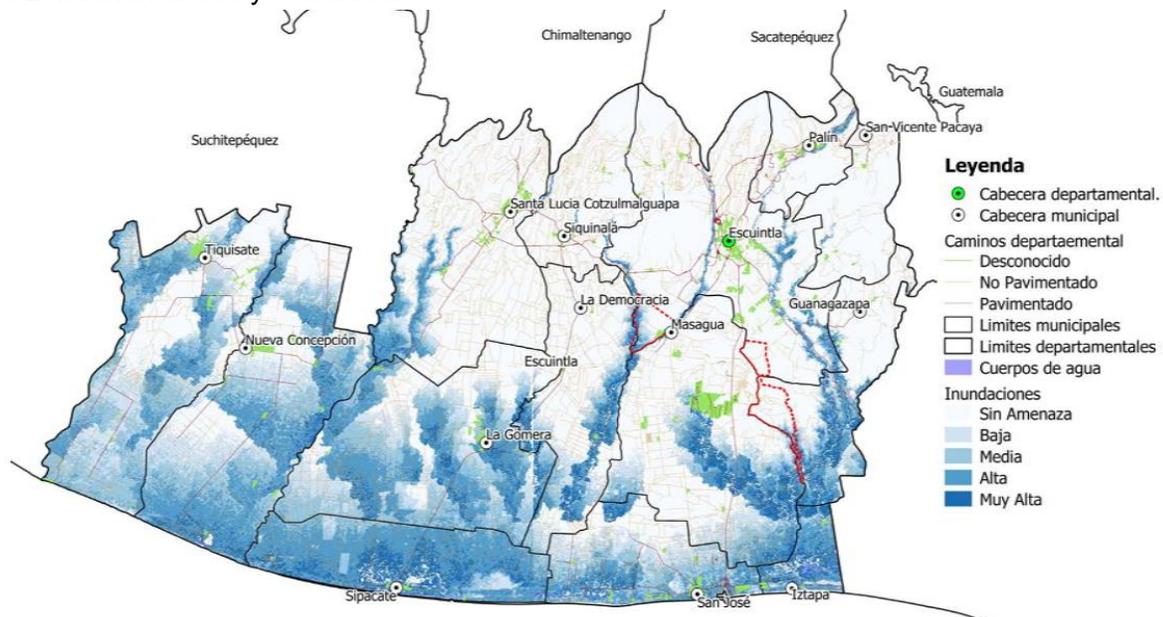
- Falta de conciencia y educación ambiental entre la población.
- Prácticas agrícolas y de manejo de desechos que contribuyen a la vulnerabilidad.

4. Factores Educativos:

- Limitada capacidad de la población para prepararse y responder a desastres.
- Necesidad de programas educativos que promuevan la resiliencia y sostenibilidad.

## Inundaciones

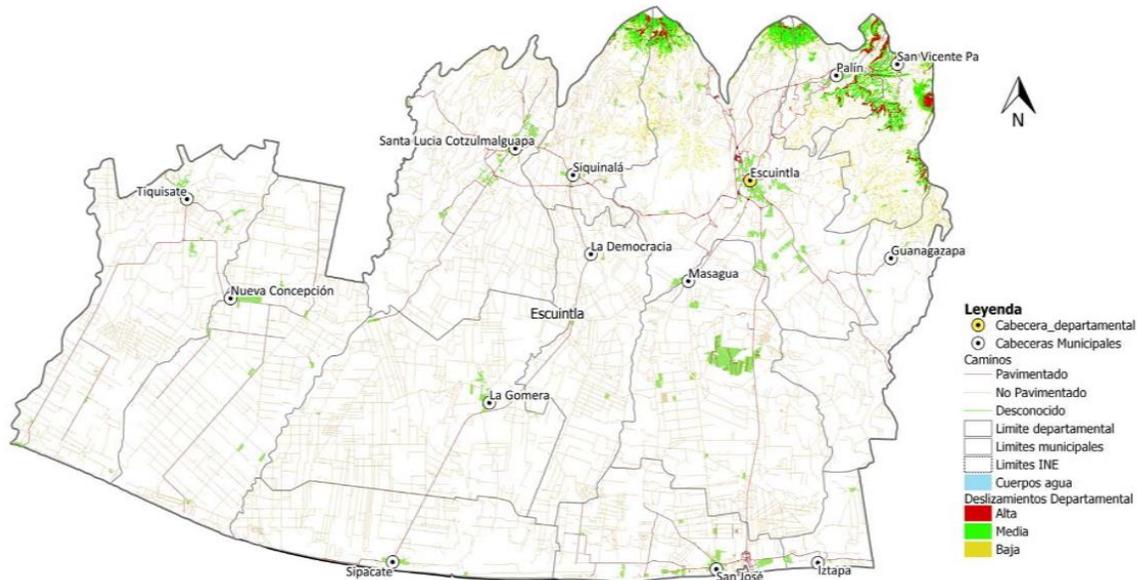
Dentro de la amenaza de inundaciones se aprecia una fuerte presencia en la zona costera y riveras de los principales ríos o cuencas del departamento, siendo un total de 10 municipios seriamente afectados (Tiquisate, Nueva Concepción, La Gomera, Sipacate, San José, Iztapa, Masagua, Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia y Guanagazapa), teniendo en este tema una amenaza moderada 6 municipios (Guanagazapa, Escuintla, Palín, Santa Lucía Cotzumalguapa, Siquinalá) siendo únicamente el municipio de San Vicente Pacaya, el que cuenta con una amenaza relativamente baja en comparación con el resto del departamento, debido a su topografía y a que es el municipio con mayor altura sobre el nivel del mar, por lo que esta amenaza se caracteriza en las planicies de la zona costera del Pacífico y no tanto en la zona montañosa y volcánica.



Mapa 18. Riesgo de inundaciones Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

## Deslizamiento

Dentro del departamento, esta amenaza se caracteriza por estar presente en la zona montañosa y volcánica, ubicada al norte. Siendo 6 municipios los más afectados por ésta, es decir, Guanagazapa, San Vicente Pacaya, Palín, Escuintla, Siquinalá y Santa Lucía Cotzumalguapa, de estos, los municipios de Guanagazapa, San Vicente Pacaya y Palín, los que presentan nivel alto de esta amenaza.



Mapa 19. Riesgo de deslizamiento Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

## Volcanes Activos y Afectación

- Volcán de Fuego: Afecta a Santa Lucía Cotzumalguapa, Siquinalá y Escuintla.
- Volcán de Pacaya: Afecta a Palín, San Vicente Pacaya y Guanagazapa.

## Diagnóstico de Riesgo

- Realizado en 2009 por SEGEPLAN con actores locales.
- Reveló un nivel de riesgo muy alto debido a la alta probabilidad de peligros y baja capacidad de resiliencia de la población.

## Principales Amenazas

1. Hidrometeorológicas:
  - Huracanes y temporales causan inundaciones, crecidas de ríos y vientos fuertes en todos los municipios.
2. Socio Naturales:
  - Deforestación en 8 municipios, quema de caña en 6 y agotamiento de fuentes de agua en al menos 5 municipios.
3. Antrópicas Sanitarias:
  - Contaminación por desechos sólidos y líquidos en todos los municipios, epidemias y plagas en cultivos en 5 municipios.

### Factores de Vulnerabilidad

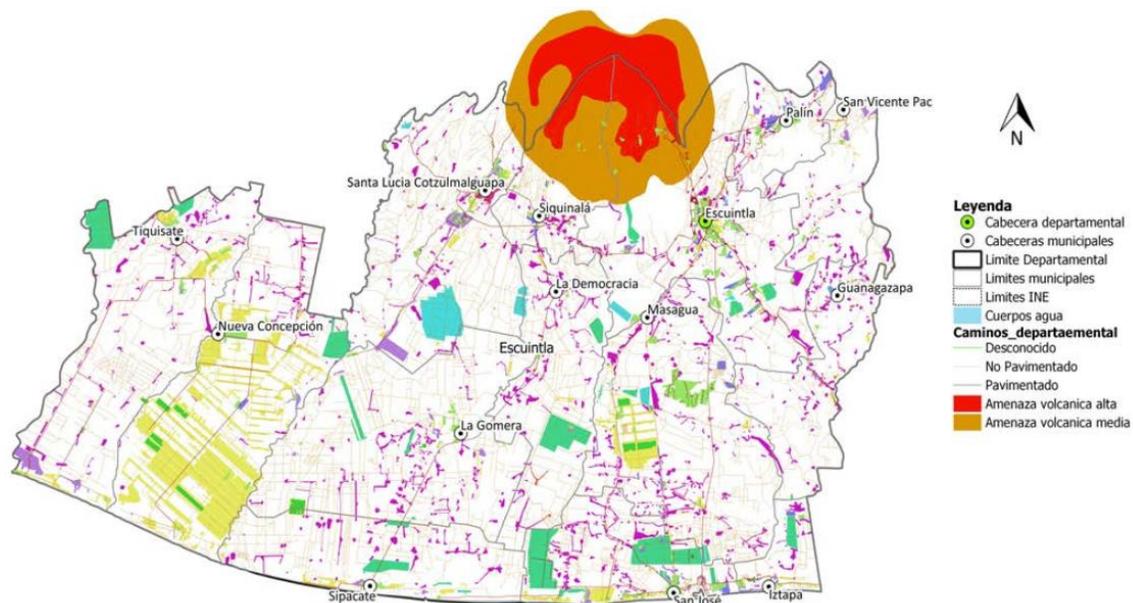
- Ambiental: Mala gestión ambiental y uso inadecuado de recursos naturales.
- Económico: Ingresos bajos y empleo informal.
- Cultural y Educativo: Bajo nivel de educación y capacitación en gestión de riesgos.

### Niveles de Riesgo en los Municipios

1. Riesgo Crítico: Masagua, Sipacate, La Gomera, San José, Iztapa, Santa Lucía Cotzumalguapa.
2. Riesgo Muy Alto: Escuintla, La Democracia, Guanagazapa.
3. Riesgo Alto: Nueva Concepción, Tiquisate, Palín, San Vicente Pacaya, Siquinalá.

### Medidas de Mitigación

- Después de la erupción del volcán de Fuego en 2018, se implementaron acciones de mitigación y se desarrollaron mapas de escenarios de riesgo.<sup>58</sup>



Mapa 20. Amenaza Volcánica Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>58</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

# CONTEXTO URBANO

Mejoramiento urbano para el desarrollo turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla



07

## 7.1 ESTRUCTURA URBANA

### 7.1.1 DISTRIBUCIÓN POLÍTICA

El departamento de Escuintla, ubicado en la región central sur de Guatemala, cuenta con 14 municipios. El municipio más reciente es Sipacate, constituido oficialmente mediante el Decreto 04-2015 el 10 de noviembre de 2015, convirtiéndose en el municipio 339 de la república de Guatemala, tras separarse del municipio de La Gomera.<sup>59</sup>

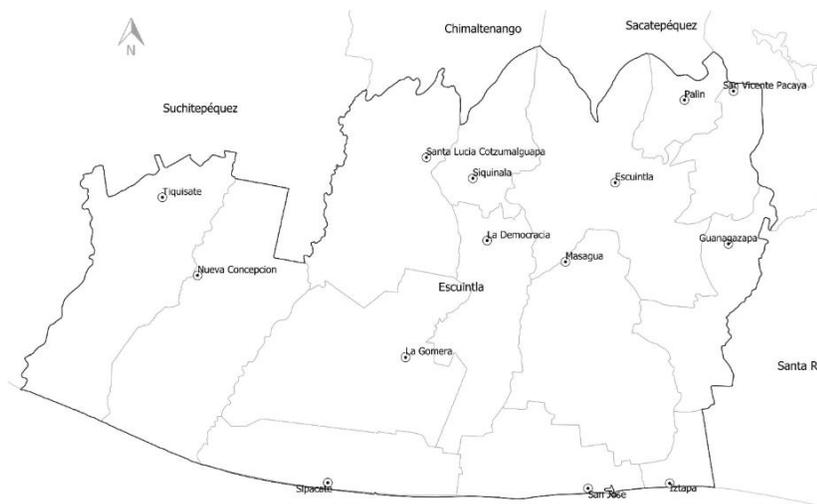
#### Distribución y Extensión Territorial

Escuintla tiene una superficie total de 4,384 km<sup>2</sup>, lo que representa el 4% del territorio nacional.

#### Clasificación de Centros Poblados

El departamento cuenta con un total de 1,540 lugares poblados, distribuidos de la siguiente manera:

- 3 ciudades
- 17 pueblos
- 53 aldeas
- 213 caseríos
- Otros: fincas, haciendas, colonias, parcelamientos y micro parcelamientos.



Mapa 21. División Política Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

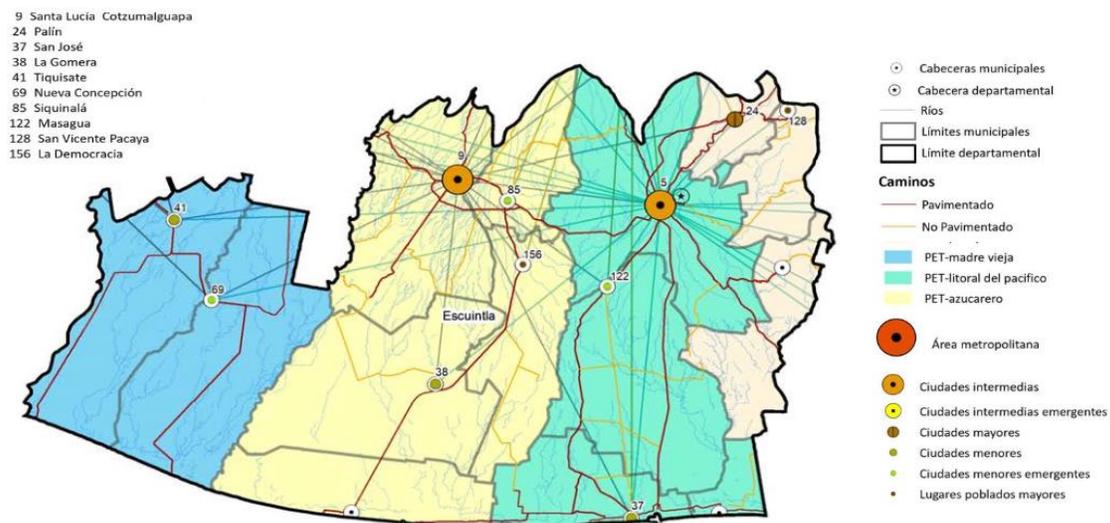
<sup>59</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

## 7.1.2 DENSIDAD URBANA

La densidad urbana en los centros poblados del departamento de Escuintla, Guatemala, varía considerablemente entre sus municipios. El departamento de Escuintla tiene una población total de aproximadamente 823,684 habitantes en 2023, distribuidos en una superficie de 4,384 km<sup>2</sup>, lo que da una densidad promedio de alrededor de 188 habitantes por km<sup>2</sup>. Algunos de los municipios más poblados y urbanizados incluyen:

1. Municipio de Escuintla: Con una población de aproximadamente 172,324 habitantes.
2. Santa Lucía Cotzumalguapa: Tiene alrededor de 129,473 habitantes.
3. Tiquisate: Cuenta con aproximadamente 64,537 habitantes.
4. Palín: Con una población de 73,212 habitantes.
5. San José: Con alrededor de 69,316 habitantes.
6. Sipacate: Este municipio ha crecido a aproximadamente 18,586 habitantes

La urbanización en el departamento es significativa, con un porcentaje considerable de la población viviendo en áreas urbanas. Según datos del censo de 2018, de los 733,181 habitantes registrados en ese momento, aproximadamente 448,531 vivían en zonas urbanas. Estos datos indican una tendencia hacia la urbanización en Escuintla, con varios municipios experimentando un crecimiento poblacional notable en sus áreas urbanas, reflejando tanto el desarrollo económico como el aumento de la migración interna hacia estos centros urbanos.<sup>60</sup>



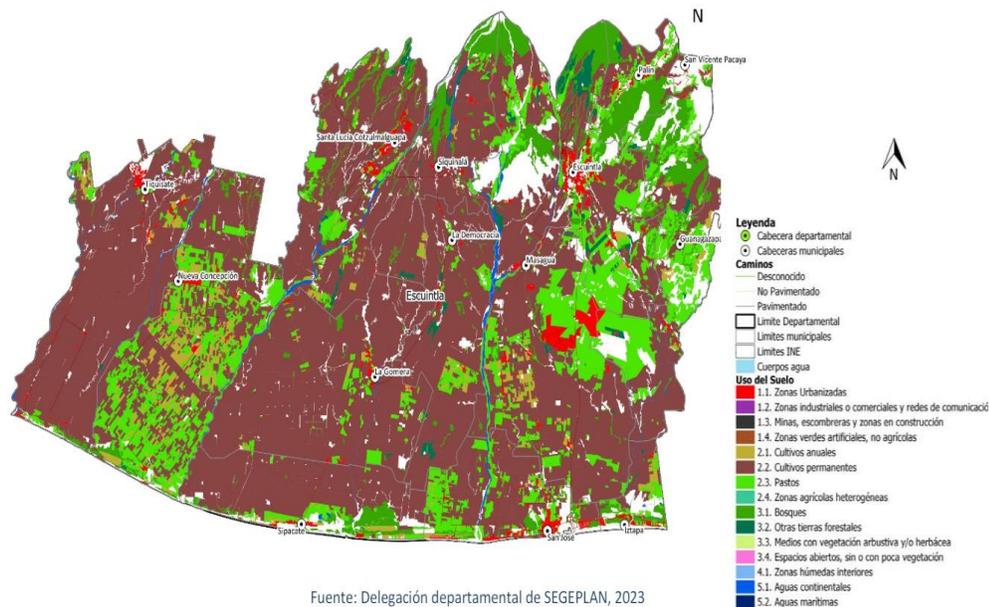
Mapa 22. Densidad Poblacional Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>60</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

### 7.1.3 USO DEL SUELO

En el departamento de Escuintla, Guatemala, el uso del suelo está predominantemente orientado hacia sistemas productivos agrícolas y ganaderos.

1. **Cultivos Permanentes:** Incluyen plantaciones de productos como café, caña de azúcar, banano y otros cultivos que se mantienen durante varios años.
  2. **Cultivos Anuales:** Áreas dedicadas a la siembra de maíz, frijol, hortalizas y otros cultivos que requieren ser sembrados y cosechados anualmente.
  3. **Pastos:** Extensiones de terreno utilizadas para la ganadería, proporcionando alimento para el ganado bovino y otras especies.
  4. **Bosques:** Zonas forestales que se mantienen para la conservación de la biodiversidad, producción de madera y otros recursos forestales.
  5. **Medios con Vegetación Arbustiva y/o Herbácea:** Áreas que no son estrictamente cultivadas o forestadas pero que contienen vegetación natural que puede incluir matorrales y pastizales naturales.
  6. **Zonas Urbanas:** Espacios donde se concentran actividades residenciales, comerciales e industriales, principalmente en municipios como Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa, y Palín.
- Sipacate: Aunque es un municipio más reciente, presenta una combinación de actividades agrícolas y desarrollo urbano en crecimiento.<sup>61</sup>



Fuente: Delegación departamental de SEGEPLAN, 2023

Mapa 23. Uso del suelo Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

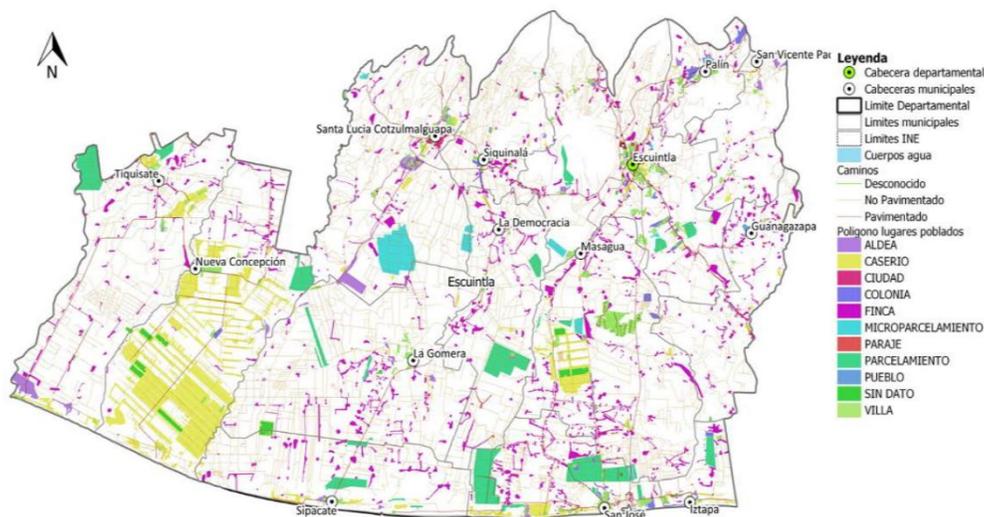
<sup>61</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

## 7.1.4 SISTEMA VIAL

El departamento cuenta con una red vial bastante extensa y diversa, atravesada por varias rutas nacionales de importancia. La Ruta CA-9, anteriormente conocida como la carretera Interoceánica, es una de las principales arterias. Desde la cabecera de Palín, hacia el NorNoroeste, se extienden unos 17 km. Luego, desde ese punto, se encuentran 12.3 km al lado Oeste de la cabecera de Amatitlán. A partir de allí, se continua hacia la ciudad de Guatemala, con una distancia adicional de 28 km. En dirección Sur, la Ruta CA-9 conecta con el puerto de San José, aproximadamente a 54 km de distancia.

Otra vía importante que atraviesa el departamento es la Carretera Internacional del Pacífico. Hacia el oeste, se encuentran 25 km hasta la cabecera de Siquinalá. Desde allí, unos 7.5 km al sur llevan a la cabecera de Santa Lucía Cotzumalguapa. Continuando en esa dirección, se hallan unos 69 km hasta la cabecera departamental de Mazatenango, en Suchitepéquez. En dirección Sureste, hacia la frontera con El Salvador, se localiza la cabecera de Taxisco, a unos 50 km de distancia.

Además de estas vías principales, el departamento cuenta con otras carreteras nacionales y departamentales que conectan todos los poblados entre sí y con el resto de la república. En total, se estima que la red vial abarca unos 861 km, de los cuales el 45% son asfaltados y el resto son caminos de terracería. Esta infraestructura vial facilita la comunicación y el transporte dentro del departamento y con otras regiones del país.<sup>62</sup>



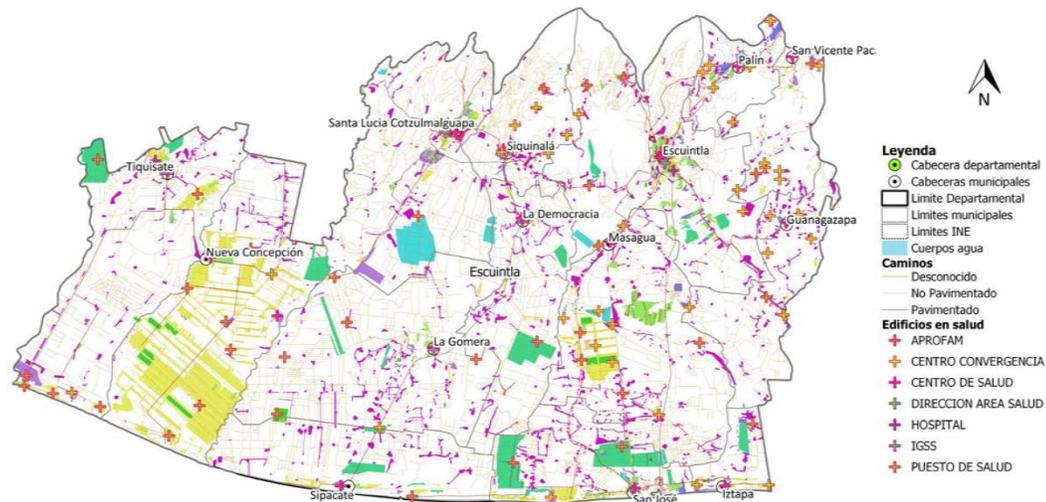
Mapa 24. Sistema Vial Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>62</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

## 7.1.5 EQUIPAMIENTO URBANO

### Servicios de salud

La situación de salud en el departamento presenta algunos desafíos significativos, principalmente debido a deficiencias en el sistema de atención médica. La falta de edificios especializados y personal médico, en parte atribuible a una asignación presupuestaria limitada, ha generado problemas en la cobertura del servicio de salud. A nivel departamental, se han realizado esfuerzos para mejorar la situación, incluyendo inversiones en la construcción y mejora de edificios médicos, tanto a nivel municipal como con fondos del Consejo de Desarrollo. Las municipalidades colaboran proporcionando medicamentos, equipo y personal para abordar estas deficiencias. A pesar de estos esfuerzos, persisten desafíos significativos. El departamento cuenta con 92 edificios utilizados por el sistema de salud, incluyendo una variedad de instalaciones como clínicas, centros de convergencia, centros y puestos de salud, hospitales, así como clínicas y hospitales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Sin embargo, la distribución de estos edificios puede no ser suficiente para cubrir adecuadamente todas las áreas pobladas. Se observa una carencia de edificios y una sobrecarga en algunos ya existentes, lo que obliga a los habitantes de numerosos centros poblados a viajar distancias considerablemente largas para acceder a servicios de salud adecuados. Además, existen pequeños puestos o centros de salud que atienden a una gran cantidad de comunidades cercanas, lo que puede generar vacíos en la cobertura y afectar directamente los indicadores de salud más importantes del departamento, como la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades crónicas y la morbilidad en general. Estos vacíos en la atención médica pueden tener un impacto negativo en la salud y el bienestar de la población local.<sup>63</sup>



Mapa 25. Servicios de Salud

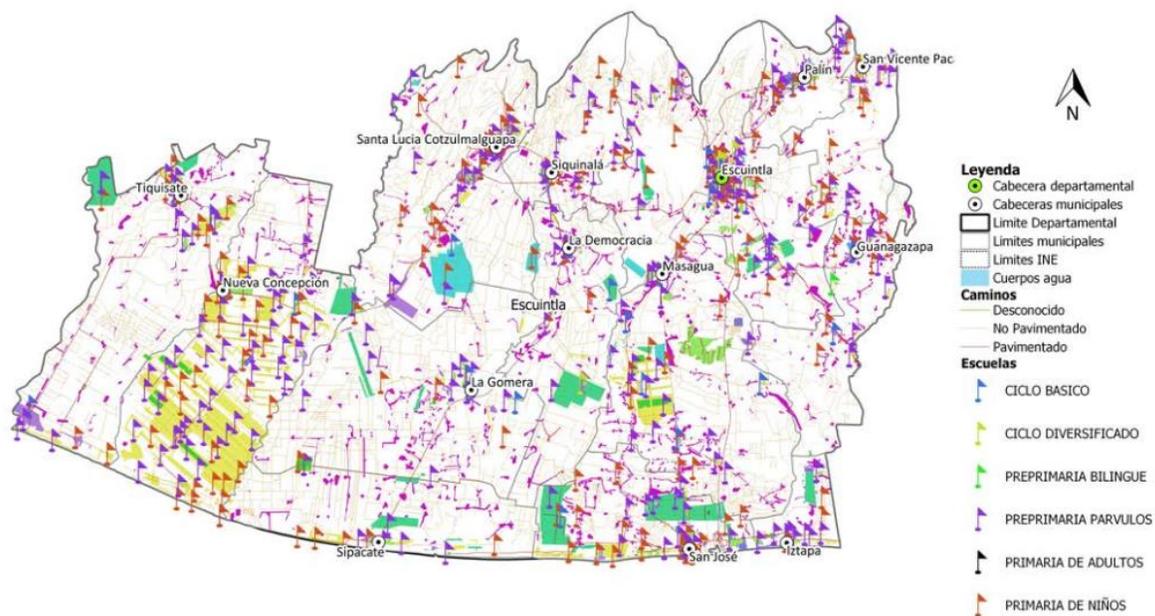
Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>63</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

## Servicios de educación

El departamento está comprometido en mejorar la educación mediante inversiones del Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE) y las municipalidades, enfocadas en construir y remodelar escuelas, y contratar personal educativo y administrativo. A pesar de estos esfuerzos, los índices educativos muestran deficiencias. Según datos del 2019, los resultados de las pruebas PISA indican que, en lectura, matemáticas y escritura, los porcentajes de éxito son bajos en varios niveles educativos, mostrando la necesidad de mejorar la calidad educativa.

El departamento ha luchado contra el analfabetismo, con una tasa de alfabetismo del 86.7%, aún por debajo del promedio nacional del 18.5%. Aunque ha habido un aumento del 2.5% desde el 2011, no se ha logrado la meta de erradicar el analfabetismo para el 2015. El departamento cuenta con 329 edificios escolares que abarcan distintas etapas educativas, desde preprimaria hasta educación superior, con universidades presentes en varios municipios para garantizar la cobertura en todo el territorio. A pesar de estos esfuerzos, persisten desafíos significativos en la educación, requiriendo un enfoque continuo en mejorar la calidad y la accesibilidad del sistema educativo.<sup>64</sup>



Mapa 26. Servicios de Educación Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>64</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

## Servicios de energía eléctrica

Según el informe de resultados del Censo de Población y Vivienda de 2018, en cuanto a la utilización de energía eléctrica y alumbrado público, la población en general utiliza como tipo o fuente de alumbrado principal, la red de energía eléctrica con un 96%, un 3% utiliza candela y un 1 % otros medios. En relación con el Índice de cobertura eléctrica departamental para 2017, el departamento tiene un promedio de cobertura del 97.32%.<sup>65</sup>

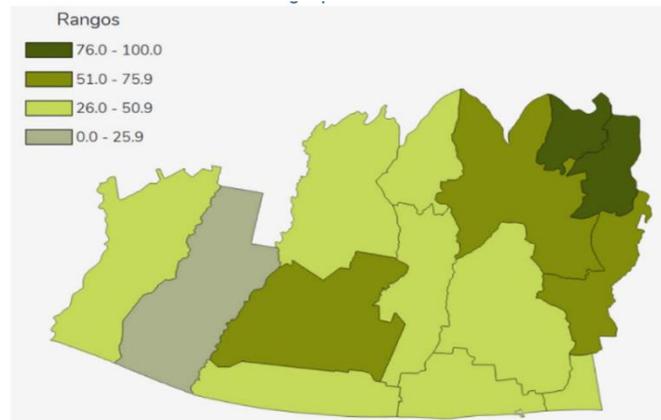


Mapa 27. Energía eléctrica Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

## Servicio de agua potable

Según el informe de resultados del Censo de Población y Vivienda de 2018, en cuanto al servicio de agua con el que cuentan las viviendas en el departamento, se puede mencionar que un 56% recibe agua mediante el servicio municipal, un 39% cuenta con agua de pozo, el 4% utilizan agua de un chorro público, un 1% utiliza agua de manantial o nacimientos y 1% utilizan otros medios. En el nivel municipal se cuenta con sistemas de cloración en los pozos que prestan este servicio y se desarrollan estudios bacteriológicos de manera mensual, donde la mayor parte de municipios tiene una tarifa municipal para el servicio de agua entubada, sin embargo, ninguno de ellos recauda los gastos del servicio, por lo que es subvencionado con fondos municipales, lo que hace dificultoso garantizar los sistemas de cloración permanente en todos los sistemas.

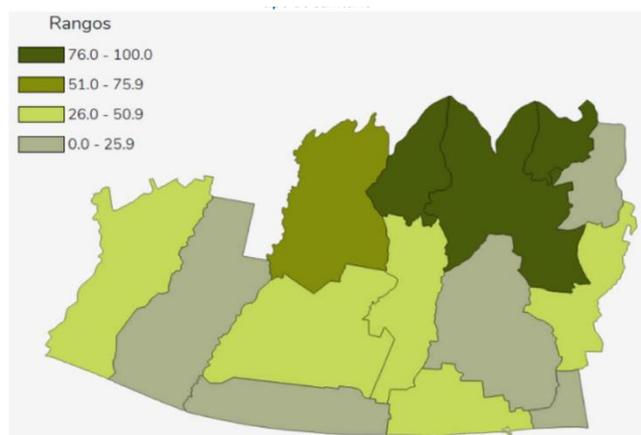
<sup>65</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».



Mapa 28. Agua potable Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

### Servicios de saneamiento básico

Según el informe de resultados del Censo de Población y Vivienda de 2018, en cuanto al tipo de servicio sanitario, un 50% de los hogares utilizan inodoro conectado a la red de drenaje, un 25% utilizan inodoro conectado a fosa séptica, un 10% utiliza excusado lavable, un 12% utiliza letrina o pozo ciego y un 4% no cuenta con este servicio, donde un 85% son de uso exclusivo de los residentes de la vivienda y un 15 % son compartidos. El servicio de letrinización y alcantarillado sanitario tiene muy baja cobertura, donde las comunidades rurales, con población dispersa y topografía irregular, son la que cuentan con la mayor dificultad para el acceso a este servicio y debido a esto, usan letrinas, en su mayoría de pozo ciego o fosa séptica; mientras que las cabeceras municipales y algunas aldeas urbanizadas, cuentan con alcantarillado sanitario, sin embargo, en muy pocos casos se cuenta con plantas de tratamiento de aguas servidas. El departamento cuenta con 52 plantas de tratamiento de aguas residuales, de las cuales 38 están funcionando de manera óptima, su mayoría es de uso privado, (empresas y colonias residenciales), por lo que el grado de contaminación ambiental es alto.<sup>66</sup>



Mapa 29. Saneamiento Básico Fuente: Delegación departamental SEGEPLAN 2023

<sup>66</sup> «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia».

# ANÁLISIS DE SITIO

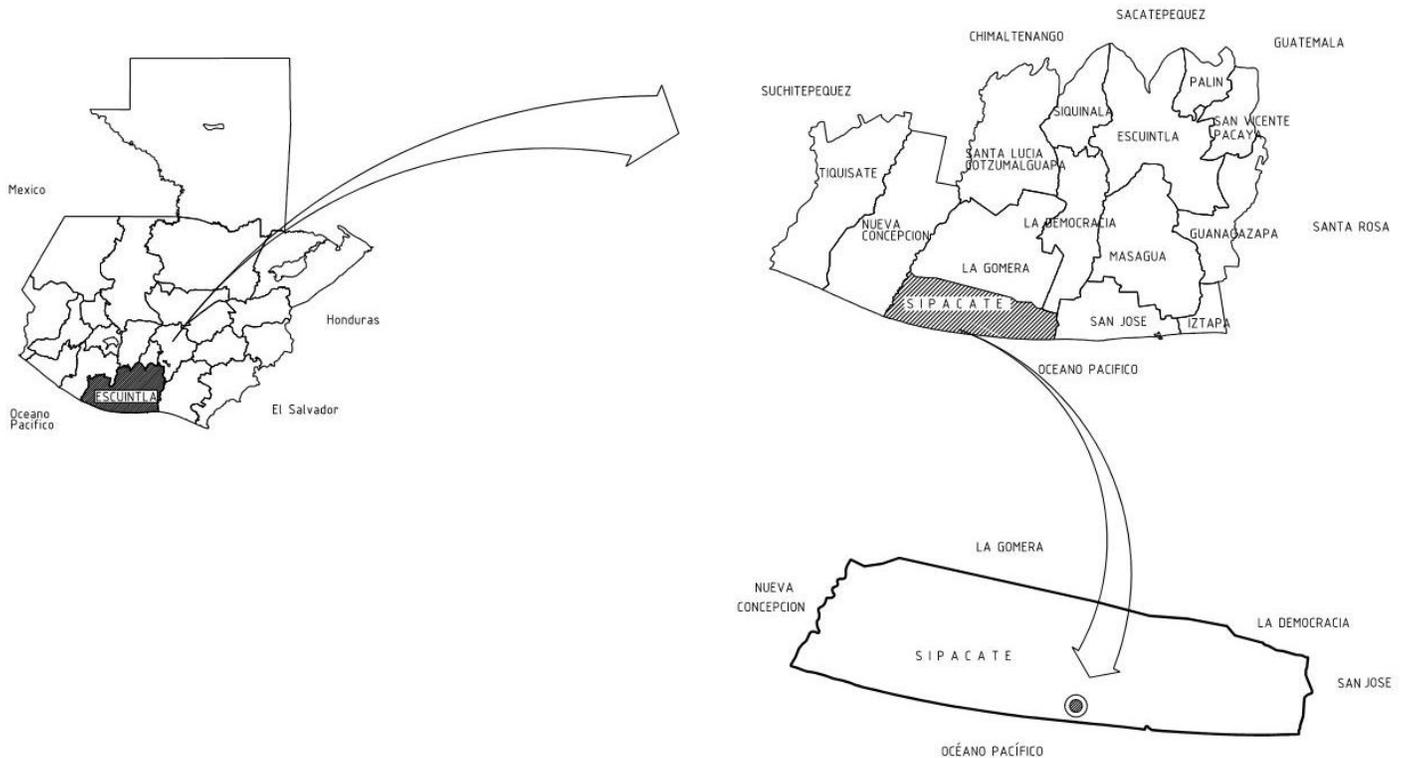
Mejoramiento Urbano para el desarrollo Turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla



08

## 8.1 ANÁLISIS MACRO

### 8.1.1 UBICACIÓN



Mapa 30. Ubicación - Sipacate

Fuente: Michael Quiñonez

#### Sipacate

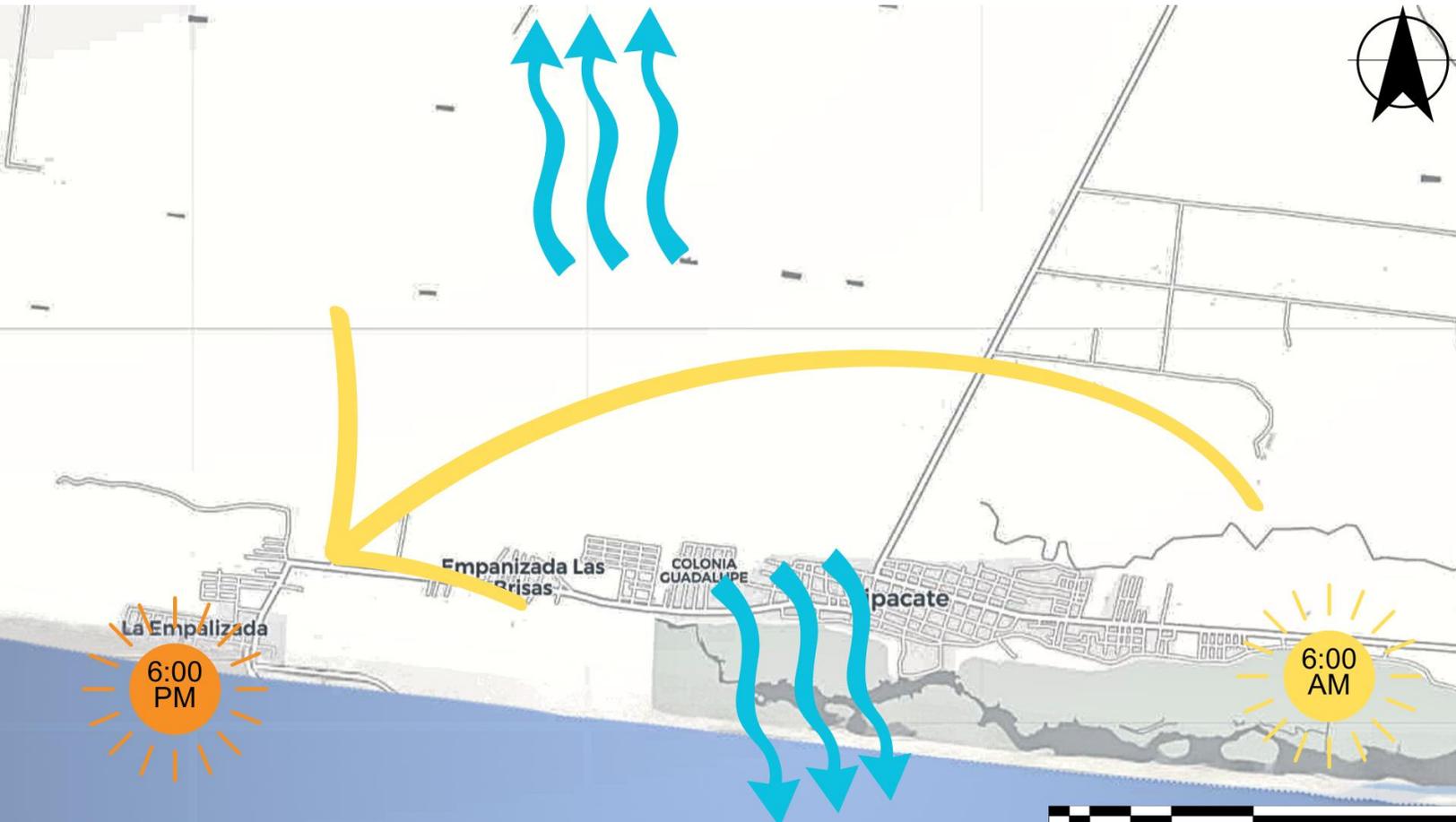
Sipacate se encuentra en la región sur de Guatemala, limitando al sur con el océano Pacífico. Sus coordenadas geográficas son:

Latitud: 13.9200° N

Longitud: 91.1450° O

## 8.1.2 ANÁLISIS AMBIENTAL

### 8.1.2.1 FACTORES CLIMÁTICOS

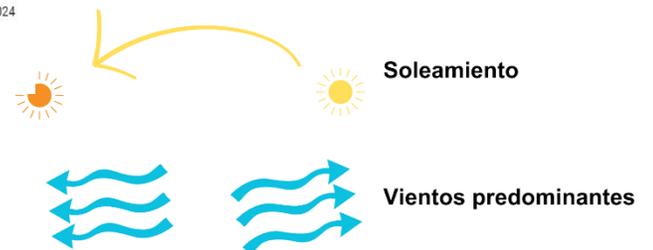


Mapa 31. Análisis Ambiental - Sipacate

Fuente: Michael Quiñonez

Equinoccio de primavera 2024	Solsticio de verano 2024	Equinoccio de otoño 2024	Solsticio de invierno 2024
19 marzo 21:06:03	20 junio 14:50:20	22 septiembre 06:43:12	21 diciembre 03:20:30

## Nomenclatura



Las condiciones ambientales en Sipacate, Escuintla, están fuertemente influenciadas por su ubicación costera en el Pacífico guatemalteco.

### **Incidencia Solar**

- **Radiación Solar Alta:** La proximidad al ecuador hace que reciba una alta cantidad de radiación solar durante todo el año.
- **Horas de Sol:** Generalmente, la región cuenta con muchas horas de sol diarias, especialmente durante la estación seca (noviembre a abril).
- **Intensidad Solar:** La intensidad de la radiación solar es alta, lo que contribuye a las temperaturas elevadas y la alta evaporación en la zona.

### **Solsticio de Verano**

- **Duración del Día:** Aunque la diferencia no es tan extrema cerca del ecuador, en Sipacate, el día será más largo en comparación con el solsticio de invierno.
- **Posición del Sol:** El Sol estará en su punto más alto del año, proporcionando más horas de luz y mayor intensidad solar.

### **Solsticio de Invierno**

- **Duración del Día:** En Sipacate, el día será más corto que en el solsticio de verano, aunque la variación es menor cerca del ecuador.
- **Posición del Sol:** El Sol estará en su punto más bajo del año, resultando en menos horas de luz.

### **Equinoccios**

- **Duración del Día y la Noche:** En los equinoccios de primavera y otoño, Sipacate experimentará aproximadamente 12 horas de día y 12 horas de noche.
- **Posición del Sol:** El Sol estará directamente sobre el ecuador, lo que resulta en una distribución equitativa de la luz solar en todo el planeta.<sup>67</sup>

### **Viento**

- **Vientos Alisios:** Los vientos predominantes son los vientos alisios, que soplan desde el noreste hacia el suroeste, influyendo en el clima costero.
- **Brisas Marinas:** Debido a la proximidad al océano Pacífico, las brisas marinas son comunes y juegan un papel importante en la moderación de las temperaturas diurnas, aportando frescura durante las tardes y noches.
- **Velocidad del Viento:** La velocidad del viento varía, pero generalmente es moderada, con ráfagas más fuertes durante ciertas épocas del año y eventos meteorológicos específicos como tormentas.

---

<sup>67</sup>Salidaypuestadesol.com «Manual Astronomico,Cuando los solsticios y equinoccios están en Escuintla (Escuintla, Guatemala), 2024–2031 año.»»

## Humedad

- **Alta Humedad:** La región tiene niveles de humedad elevados durante todo el año, típicos de un clima tropical costero.
- **Humedad Relativa:** La humedad relativa suele estar entre el 70% y el 90%, siendo más alta durante la estación lluviosa.
- **Estación Seca vs. Estación Lluviosa:**
  - **Estación Seca:** Aunque la humedad es menor que en la temporada de lluvias, sigue siendo alta comparada con regiones no tropicales.
  - **Estación de Lluvias:** La humedad es extremadamente alta, contribuyendo a una sensación térmica más calurosa debido a la combinación de altas temperaturas y humedad.

## Clima

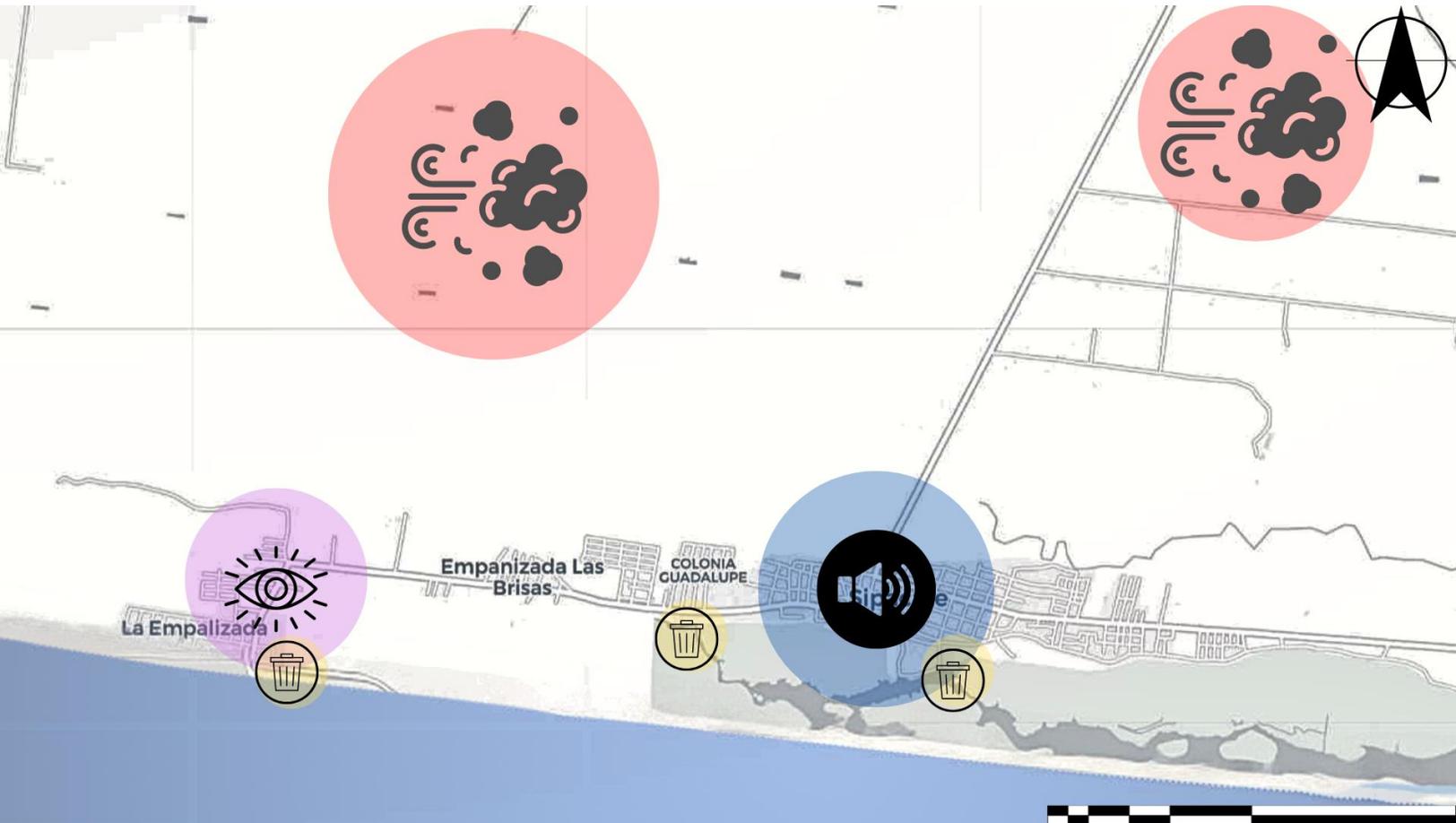
- **Tropical Húmedo:** Sipacate tiene un clima tropical húmedo, con altas temperaturas y humedad durante todo el año.
- **Temperaturas:** Las temperaturas promedio oscilan entre 25°C y 30°C. Durante el día, especialmente en la temporada seca, las temperaturas pueden alcanzar los 35°C.



*Figura 49. Soleamiento - Sipacate*

*Fuente: Michael Quiñonez*

### 8.1.2.2 FACTORES CONTAMINANTES



Mapa 32. Factores contaminantes - Sipacate

Fuente: Michael Quiñonez

La contaminación en Sipacate, Escuintla, es un problema multifacético que afecta el aire, el agua, el suelo, y la calidad de vida de sus habitantes.

#### Contaminación del Aire

- Prácticas Agrícolas:** La quema de residuos agrícolas es una práctica común en las áreas rurales de Sipacate. Los agricultores suelen quemar restos de cultivos para limpiar los campos antes de la siguiente siembra.

#### Nomenclatura

-  Contaminación del aire
-  Contaminación auditiva
-  Contaminación por desechos
-  Contaminación visual

### Contaminación Auditiva

- **Tráfico Vehicular:** En el casco urbano de Sipacate, el aumento del tráfico vehicular ha llevado a altos niveles de contaminación auditiva.
- **Fuentes de Ruido:** Los vehículos de transporte, incluyendo automóviles, motocicletas y camiones, generan ruido constante. Además, el uso de bocinas y motores en mal estado aumenta la intensidad del ruido.

### Contaminación por Desechos

- **Aguas Residuales:** Muchas comunidades y establecimientos turísticos en Sipacate descargan sus aguas residuales directamente en los drenajes que conducen al estero y al mar sin tratamiento adecuado.
- **Desechos Sólidos:** La basura, incluyendo plásticos y otros residuos, también termina en los cuerpos de agua debido a la falta de sistemas eficientes de recolección y manejo de residuos.
- **Vertederos Informales:** La falta de una gestión adecuada de los residuos sólidos lleva a la creación de vertederos informales, donde la basura se acumula y se descompone, liberando toxinas al suelo.
- **Agroquímicos:** El uso intensivo de pesticidas y fertilizantes en la agricultura puede contaminar el suelo, alterando su composición y afectando la biodiversidad.

### Contaminación Visual

- **Publicidades y Campañas Electorales:** La proliferación de anuncios publicitarios, carteles y pancartas de campañas electorales contribuye al desorden visual en Sipacate.
- **Desorden Comercial:** La falta de planificación y regulación en el ordenamiento comercial lleva a una apariencia desorganizada en las calles y áreas comerciales.



Figura 50. Contaminación - Sipacate  
Fuente: Michael Quiñonez

### 8.1.2.3 TOPOGRAFÍA



Mapa 33. Topografía - Sipacate

Fuente: Michael Quiñonez

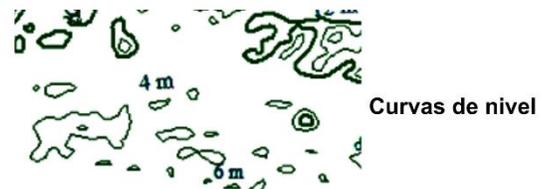
La topografía de Sipacate, se caracteriza por ser una planicie costera con características geográficas específicas.

**Planicie Costera:** Significa que el terreno es mayormente llano y de baja elevación.

**Altitud:** La elevación promedio varía entre el nivel del mar (0 msnm) y aproximadamente 5 metros sobre el nivel del mar (msnm).

**Pendientes:** Las pendientes son generalmente menores al 1%.

## Nomenclatura



Curvas de nivel

### 8.1.2.4 VISTAS PRIVILEGIADAS



Mapa 34. Vistas Privilegiadas - Sipacate

Fuente: Michael Quiñonez

Sipacate, Escuintla, ofrece algunas de las vistas más impresionantes y privilegiadas hacia el amanecer, el atardecer y el mar, gracias a su ubicación costera en el océano Pacífico.

## Nomenclatura



Vistas Privilegiadas



Figura 51. Vistas Privilegiadas - Sipacate

Fuente: Michael Quiñonez

### 8.1.2.5 VEGETACIÓN

La paleta vegetal de Sipacate, refleja la biodiversidad de la región costera del Pacífico de Guatemala. Este entorno se caracteriza por una mezcla de manglares, bosques tropicales, vegetación de playa y áreas agrícolas, con variedad de especies vegetales adaptadas a diferentes condiciones ambientales.

#### Especies Principales

- **Ceiba (Ceiba pentandra):** El árbol nacional de Guatemala, conocido por su gran tamaño y su tronco imponente.
- **Almendo (Terminalia catappa):** Un árbol de sombra común en áreas costeras, apreciado por sus frutos y su madera.
- **Palmeras (varias especies):** Diversas especies de palmeras, como la palma de coco (Cocos nucifera), son comunes en la región y vitales para la economía local.



Figura 52. Paleta Vegetal - Sipacate

Fuente: Michael Quiñonez

## 8.1.3 ANÁLISIS URBANO

### 8.1.3.1 VIALIDAD



Mapa 35. Vialidad - Sipacate

Fuente: Michael Quiñonez

La vialidad en Sipacate, está centrada alrededor de una avenida principal que conecta el municipio con la carretera CA-9 y facilita el acceso a las zonas comerciales y turísticas. Las calles secundarias conectan las áreas residenciales, aunque varían en su calidad y nivel de mantenimiento.

Todas las calles son de doble vía y carecen de señalización.

### Nomenclatura

 Carretera Principal

 Calles secundarias

## 8.2 ANÁLISIS MICRO

### 8.2.1 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN



Mapa 36. Localización del área de intervención

Fuente: Michael Quiñonez

#### Caserío, La Empalizada

Las coordenadas de inicio del proyecto son: Latitud 13°55'55.5"N Longitud 91°10'52.1"O Y Finaliza 800 metros después en la coordenada: Latitud 13°55'36.7" N, Longitud 91°10'59.9" O

El caserío La Empalizada se encuentra al poniente del municipio de Sipacate se encuentra a un costado de la calle principal que va desde el casco urbano de Sipacate en dirección a Rama blanca.

#### Nomenclatura

 Área de intervención

## 8.2.2 VIALIDAD



Mapa 37. Análisis Vial - La empalizada

Fuente: Michael Quiñonez

### Nomenclatura

Las carreteras en el área de intervención son de doble vía y presentan carencia de señalización. Las carreteras principales están pavimentadas, mientras que las secundarias varían en su superficie: algunas están balastradas y otras adoquinadas



**Carretera Principal**  
(2 direcciones)



**Calles secundarias**  
(2 direcciones)

### 8.2.3 FLUJO PEATONAL



Mapa 38. Flujo Peatonal - La empalizada

Fuente: Michael Quiñonez

**Aumento Significativo en la Temporada Alta:** Durante la temporada alta, como verano o vacaciones de fin de año, se observa un aumento significativo en los flujos peatonales debido a la mayor afluencia de turistas. Esto se puede determinar en el área de intervención por su cercanía a la playa.

## Nomenclatura

-  **Flujo Constante**
-  **Flujo medio**
-  **Flujo Bajo**

## 8.2.4 TRANSPORTE

### Transporte Público

Sipacate carece de un sistema de transporte público interno organizado. No hay autobuses urbanos ni otros medios de transporte masivo que operen exclusivamente dentro del municipio. Esto puede ser una limitación significativa para la movilidad de los residentes que no poseen vehículos particulares.

En Sipacate, el transporte interno es bastante limitado y se basa principalmente en medios informales y privados. Los principales modos de transporte disponibles son:

1. **Tuc Tuc:** Estos pequeños vehículos motorizados de tres ruedas son muy comunes en áreas urbanas pequeñas y rurales de Guatemala. Son una opción popular para desplazamientos cortos dentro del municipio debido a su tamaño.
2. **Bicicletas:** Muchas personas utilizan bicicletas para moverse dentro del municipio. Es una forma de transporte económica y accesible, especialmente en áreas donde el terreno es relativamente plano.
3. **Vehículos particulares:** Los residentes que tienen acceso a automóviles o motocicletas los utilizan para sus desplazamientos diarios. Esto ofrece mayor comodidad y flexibilidad para quienes pueden costearlo. (Destaca el uso excesivo de motocicletas)



*Figura 53. Transporte – La empalizada  
Fuente: Michael Quiñonez*

### Transporte Extraurbano

El único servicio de transporte público disponible es el transporte extraurbano. Este conecta Sipacate con la Ciudad de Guatemala, la capital del país. Los autobuses extraurbanos realizan viajes desde la capital hasta Sipacate, facilitando el acceso al municipio desde otras regiones. Este servicio es crucial para aquellos que necesitan viajar a la ciudad por trabajo, estudio u otros motivos, aunque no suple la falta de opciones de transporte interno.

## 8.2.5 EQUIPAMIENTO URBANO



Mapa 39. Equipamiento urbano – La empalizada



Escuela y Cancha deportiva

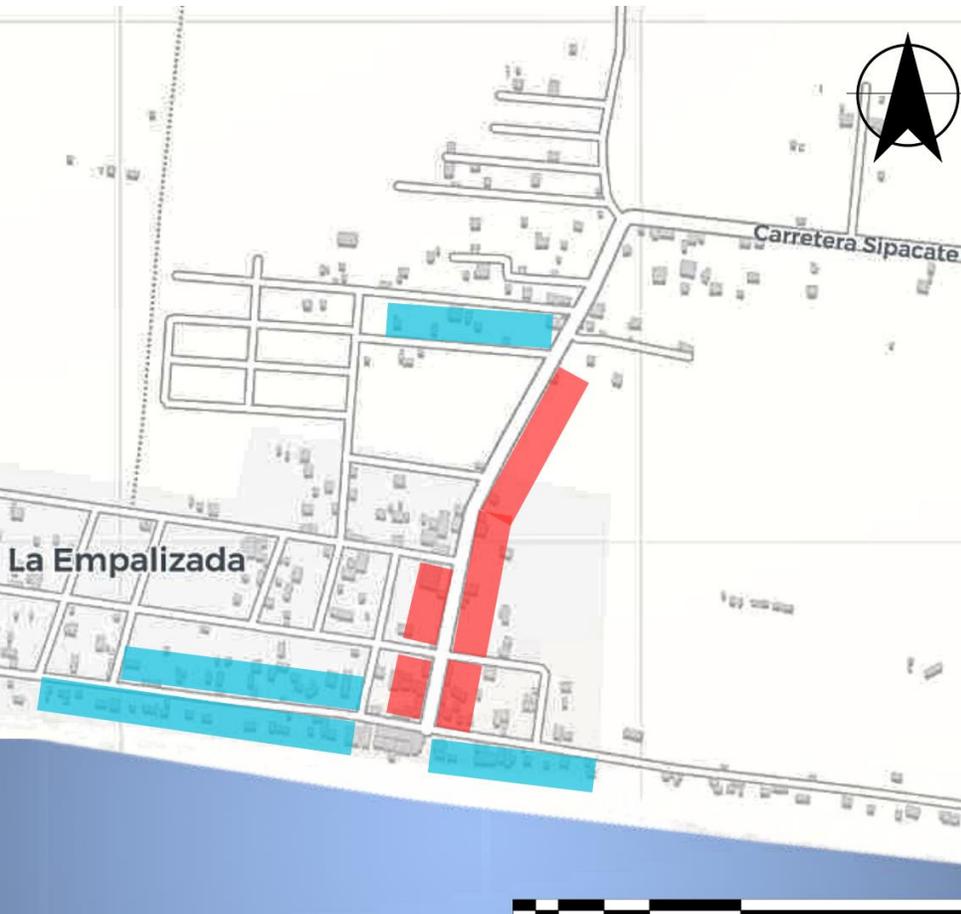


Estacionamiento publico

Fuente: Michael Quiñonez

El área de estudio, presenta una infraestructura básica con ciertos equipamientos urbanos y varias carencias significativas. El área cuenta con una escuela que sirve a la comunidad, proporcionando un lugar para la educación de los niños y jóvenes locales. Además, dispone de una cancha destinada a actividades deportivas y recreativas, fomentando la actividad física y el entretenimiento de los habitantes, y de un espacio destinado para el estacionamiento de vehículos, facilitando el acceso y la movilidad dentro de la zona, presenta importantes deficiencias. No hay instalaciones de baños públicos, la iluminación en el área es escasa, la infraestructura general del área es insuficiente, incluyendo posibles problemas en la calidad de las construcciones y pavimentos. Además, no se cuenta con un sistema de drenaje adecuado, lo que puede provocar inundaciones y acumulación de aguas residuales.

## 8.2.6 SERVICIOS TURÍSTICOS Y COMERCIALES



Mapa 40. Equipamiento urbano – La empalizada



Fuente: Michael Quiñonez

La Empalizada, Sipacate, ofrece servicios turísticos y comerciales básicos, incluyendo tiendas locales, hoteles y restaurantes que atraen a visitantes por su proximidad a las playas. Sin embargo, la zona enfrenta desafíos debido a un descontrol en el uso del suelo, con la presencia de comercios industriales que afectan la organización y la estética del área. A pesar de estas limitaciones. Una mejor planificación e inversión en infraestructura podrían potenciar significativamente el desarrollo turístico y comercial de La Empalizada.

## 8.2.7 MOBILIARIO URBANO



La Empalizada, enfrenta serios desafíos en cuanto a su mobiliario urbano, que se encuentra en un estado de deterioro y es insuficiente para las necesidades de la comunidad. La escasez de mobiliario público, como basureros, es evidente y contribuye a la acumulación de basura en las calles y espacios públicos, lo que afecta la limpieza y la imagen del área. La falta de señalizaciones dificulta la orientación tanto para los residentes como para los turistas, generando confusión y problemas de movilidad.

Asimismo, no hay suficientes paneles informativos que proporcionen datos importantes sobre la zona, como mapas, información turística o normas comunitarias, lo que limita la capacidad de los visitantes para aprovechar al máximo su estancia y comprender mejor la localidad.

La infraestructura existente, en general, necesita una renovación considerable. Bancas, luminarias y otros elementos del mobiliario urbano están desgastados o dañados, lo que no solo reduce la estética del entorno, sino que también puede representar riesgos para la seguridad. La falta de inversión en estos aspectos contribuye a una percepción de abandono y puede disuadir tanto a los visitantes como a posibles inversores.

*Figura 54. Mobiliario Urbano – La empalizada*  
 Fuente: Michael Quiñonez

### 8.2.8 IMAGEN URBANA



Mapa 41. Imagen Urbana – La empalizada

Fuente: Michael Quiñonez

La imagen urbana de La Empalizada, Sipacate, presenta varios aspectos que muestran un deterioro considerable, pero también refleja la identidad de su comunidad.

**1. Falta de Mantenimiento:**

- La infraestructura urbana sufre de un mantenimiento insuficiente, lo que ha llevado al deterioro generalizado de edificios y espacios públicos.
- Las calles, aceras y mobiliario urbano, como bancas y luminarias, muestran signos de desgaste y falta de reparación, contribuyendo a una sensación de abandono.

**2. Deterioro en las Fachadas:**

- Las fachadas de los edificios están visiblemente deterioradas debido a la constante exposición a la intensa luz solar y la salinidad del aire marino.
- Este ambiente agresivo provoca decoloración, grietas y un aspecto envejecido en las estructuras, afectando negativamente la estética del área.

**3. Mal Uso y Desaprovechamiento de los Espacios Públicos:**

- Muchas áreas que podrían ser utilizadas para parques, zonas de descanso o actividades comunitarias están mal mantenidas o subutilizadas.
- La falta de planificación y la carencia de mobiliario urbano adecuado, como basureros y señalizaciones, resultan en un uso ineficiente de estos espacios.

**4. Publicidad Descontrolada:**

- Los carteles y anuncios publicitarios se encuentran dispersos de manera desordenada, sin regulación ni control adecuado.
- Esta publicidad descontrolada genera una contaminación visual significativa, contribuyendo al desorden y la saturación del paisaje urbano.

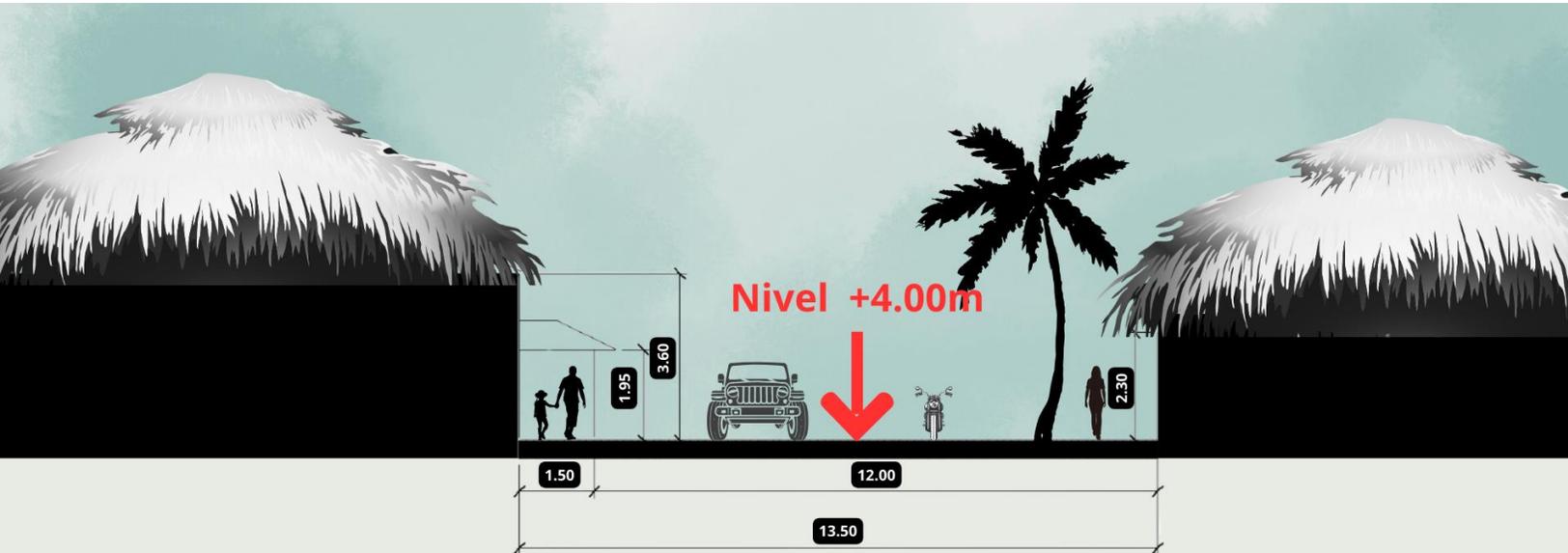
**5. Contaminación Visual por Propagandas:**

- La excesiva presencia de propagandas y anuncios afecta negativamente la percepción estética del área.
- La contaminación visual resultante obstruye las vistas naturales y arquitectónicas, creando una sensación de caos y desorganización.

**6. Identidad Comunitaria Reflejada en Murales:**

- A pesar del deterioro general, la comunidad de La Empalizada mantiene un fuerte sentido de identidad y orgullo, visible en los murales coloridos y creativos que adornan algunos espacios.
- Estos murales no solo embellecen el entorno, sino que también narran historias locales, celebran la cultura y reflejan el espíritu resiliente de los habitantes.
- Los murales sirven como un testimonio del esfuerzo comunitario por encontrar y expresar belleza y significado, incluso en un entorno deteriorado.

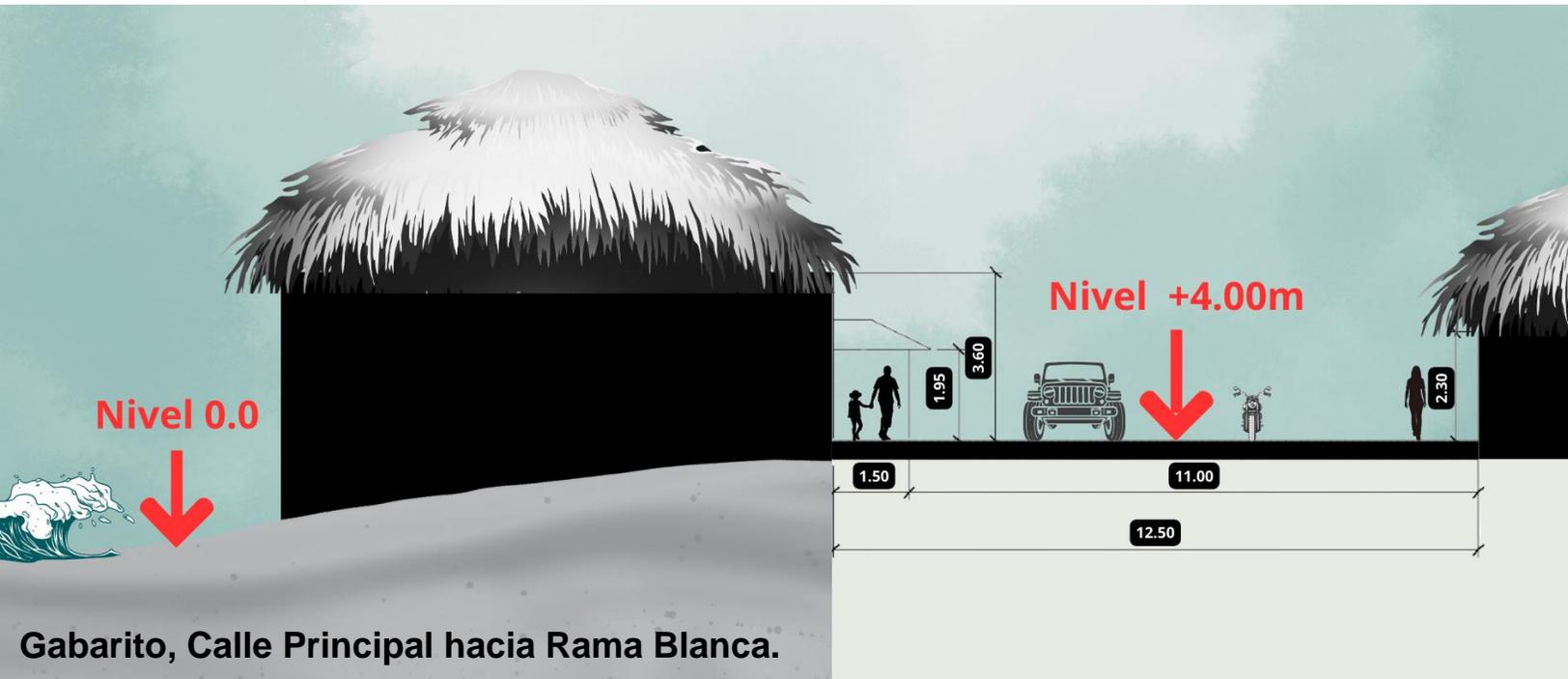
## 8.2.9 GABARITOS ACTUALES



### Gabarito, Calle Principal hacia la Empalizada

Figura 55. Gabarito Calle Principal hacia, La empalizada

Fuente: Michael Quiñonez



### Gabarito, Calle Principal hacia Rama Blanca.

Figura 56. Gabarito Calle Principal hacia, Rama Blanca

Fuente: Michael Quiñonez

## 8.2.10 PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES

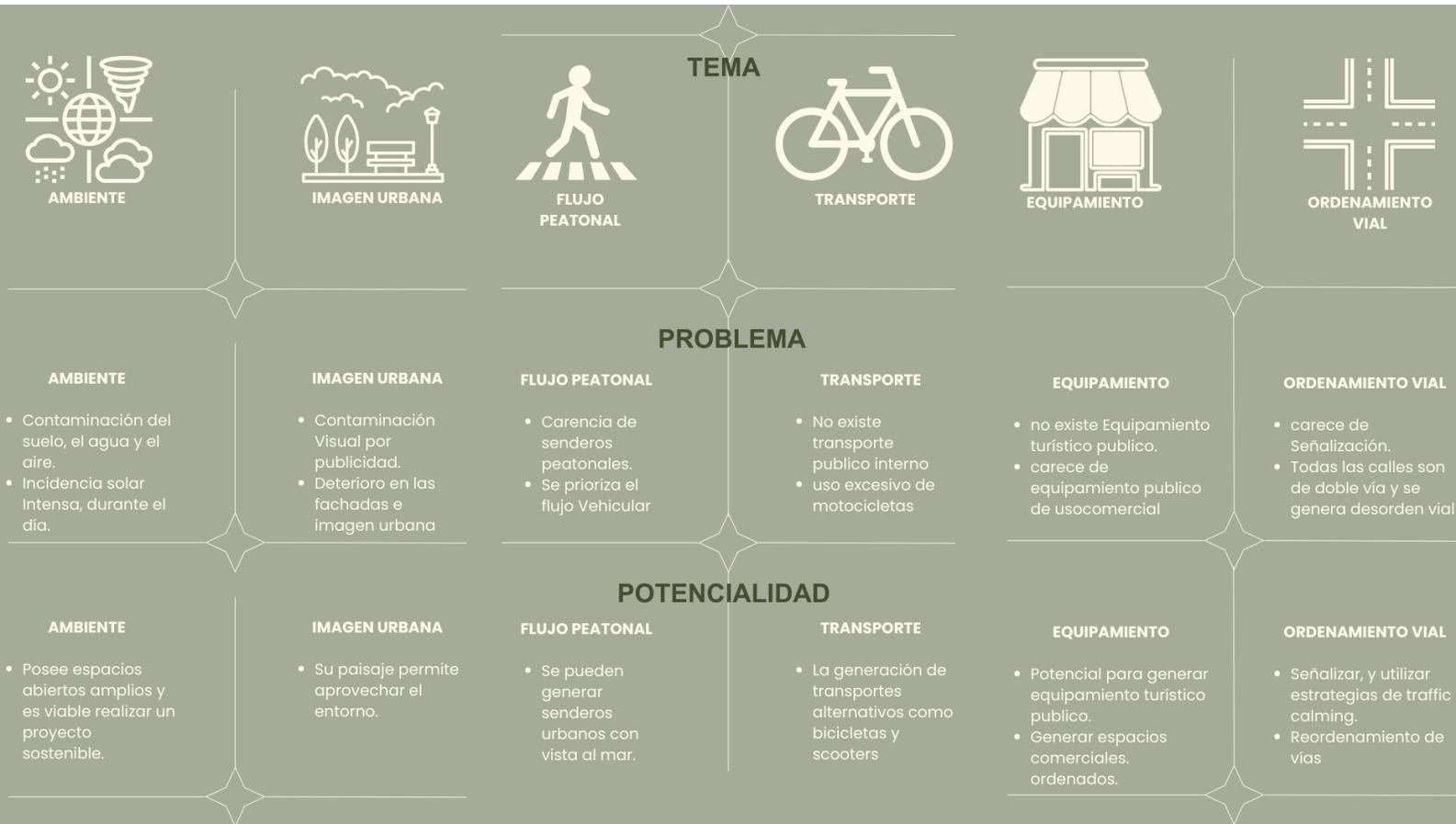


Figura 57. Resumen – Análisis de Sitio

Fuente: Michael Quiñonez

El análisis del sitio del caserío La Empalizada revela diversas deficiencias ambientales y oportunidades de mejora en términos de sostenibilidad. A pesar del evidente deterioro del área, existen posibilidades significativas para mejorar su imagen urbana. Una de las principales intervenciones propuestas es la creación de senderos peatonales, los cuales son necesarios debido a su actual carencia. Además, se contempla el uso del transporte público como una alternativa clave para fomentar el turismo, mejorando así la movilidad y el aprovechamiento de los espacios disponibles y la utilización de transporte alternativo.

Es importante la implementación de señalización adecuada y un ordenamiento vial eficiente. Estas medidas, combinadas con el desarrollo de equipamiento turístico y comercial, permitirán no solo revitalizar el caserío, sino también promover un entorno más atractivo y funcional. Con estas acciones integradas, La Empalizada podrá alcanzar un equilibrio entre la mejora de su imagen urbana y la sostenibilidad ambiental, contribuyendo al bienestar de la comunidad y al desarrollo turístico del área.

# IDEA

Mejoramiento Urbano para el desarrollo Turístico y comercial  
caserío La empalizada, Escuintla



09

## 9.1 PARTICIPACION CIUDADANA

### 9.1.1 ENCUESTAS

Se llevaron a cabo encuestas a los residentes, comerciantes y turistas del caserío La Empalizada con el objetivo de conocer sus perspectivas sobre la situación actual de las condiciones urbanas del sitio. Estas encuestas fueron acompañadas de breves entrevistas que permitieron recopilar información valiosa acerca de los aspectos que podrían mejorar considerablemente el área de estudio, en términos de urbanismo, aprovechamiento del espacio público, equipamiento, movilidad y transporte.

La encuesta fue realizada a 24 familias de la localidad, por lo que las opiniones y respuestas son valiosas para la toma de decisiones del proyecto a plantear, cumpliendo la premisa del diseño participativo. La encuesta fue realizada el día viernes 7 de junio y sábado 8 de junio de 2024.



**Encuesta**  
Mejoramiento urbano - La empalizada-  
Sipacate-Escuintla

1. RANGO DE EDAD

RESPUESTA	10-20	21-30	31-40	41 en adelante
MARQUE X				

3. ¿EN QUÉ CATEGORÍA SE ENCUENTRA USTED RESPECTO A LA EMPALIZADA?

RESPUESTA	RESIDENTE	COMERCIANTE	TURISTA
MARQUE X			

5. ¿LE GUSTARÍA MEJORAR LA CALLE PRINCIPAL DE LA EMPALIZADA?

RESPUESTA	SI	NO
MARQUE X		

7. ¿LE GUSTARÍA TENER TRANSPORTE PÚBLICO PARA LLEGAR A SIPACATE?

RESPUESTA	SI	NO
MARQUE X		

9. ¿SE SIENTE SEGURO Y CÓMODO SI SALE A CAMINAR EN LA EMPALIZADA?

RESPUESTA	SI	NO
MARQUE X		

11. ¿ESTARÍA DISPUESTO A PINTAR SU CASA DE UN COLOR RECOMENDADO? (DE MANERA GRATUITA)

RESPUESTA	SI	NO
MARQUE X		

2. GENERO

RESPUESTA	MASCULINO	FEMENINO	OTRO
MARQUE X			

4. ¿POSEE ALGUNA DISCAPACIDAD?

RESPUESTA	VISUAL	MOVILIDAD	OTRO
MARQUE X			

6. ¿COMO CONSIDERA USTED QUE LA EMPALIZADA PODRÍA MEJORAR?

RESPUESTA	AREAS DE RECREACION	SANITARIOS	AREAS COMERCIALES
MARQUE X			

8. ¿QUE MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZA NORMALMENTE?

RESPUESTA	BICICLETA	MOTOCICLETA	TUC-TUC
MARQUE X			

10. ¿CON CUAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS CONSIDERA QUE SUS CAMINATAS PODRÍAN SER MAS SEGURAS Y CÓMODAS?

RESPUESTA	BANQUETAS	ILUMINACIÓN	SEÑALIZACIÓN
MARQUE X			

12. ¿CUAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS CONSIDERA MAS ATRACTIVO?

RESPUESTA	CICLOVIA	AREA COMECIAL	AREA TURISTICA
MARQUE X			

Figura 58. Encuesta

Fuente: Michael Quiñonez

### 9.1.2 RESULTADOS DE ENCUESTAS

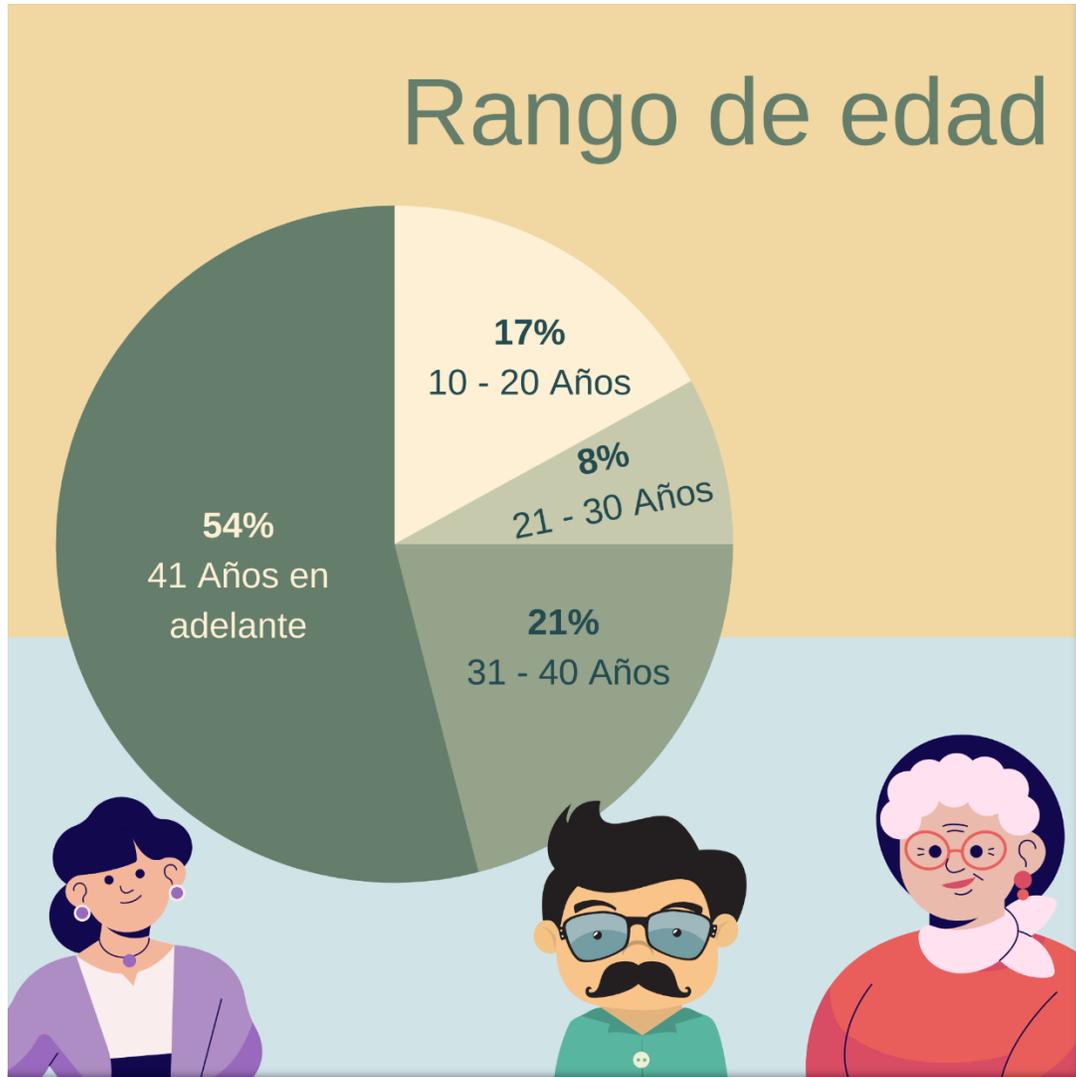


Figura 59. Encuesta-Rango de Edad

Fuente: Michael Quiñonez

En su mayoría los habitantes del caserío la empalizada, son mayores a 41 años de edad algunos superando los 85 años. Esto considerando los flujos diarios en el que los habitantes de mayor edad se encuentran en sus residencias y comercios, mientras la población joven trabaja fuera del área de estudio.

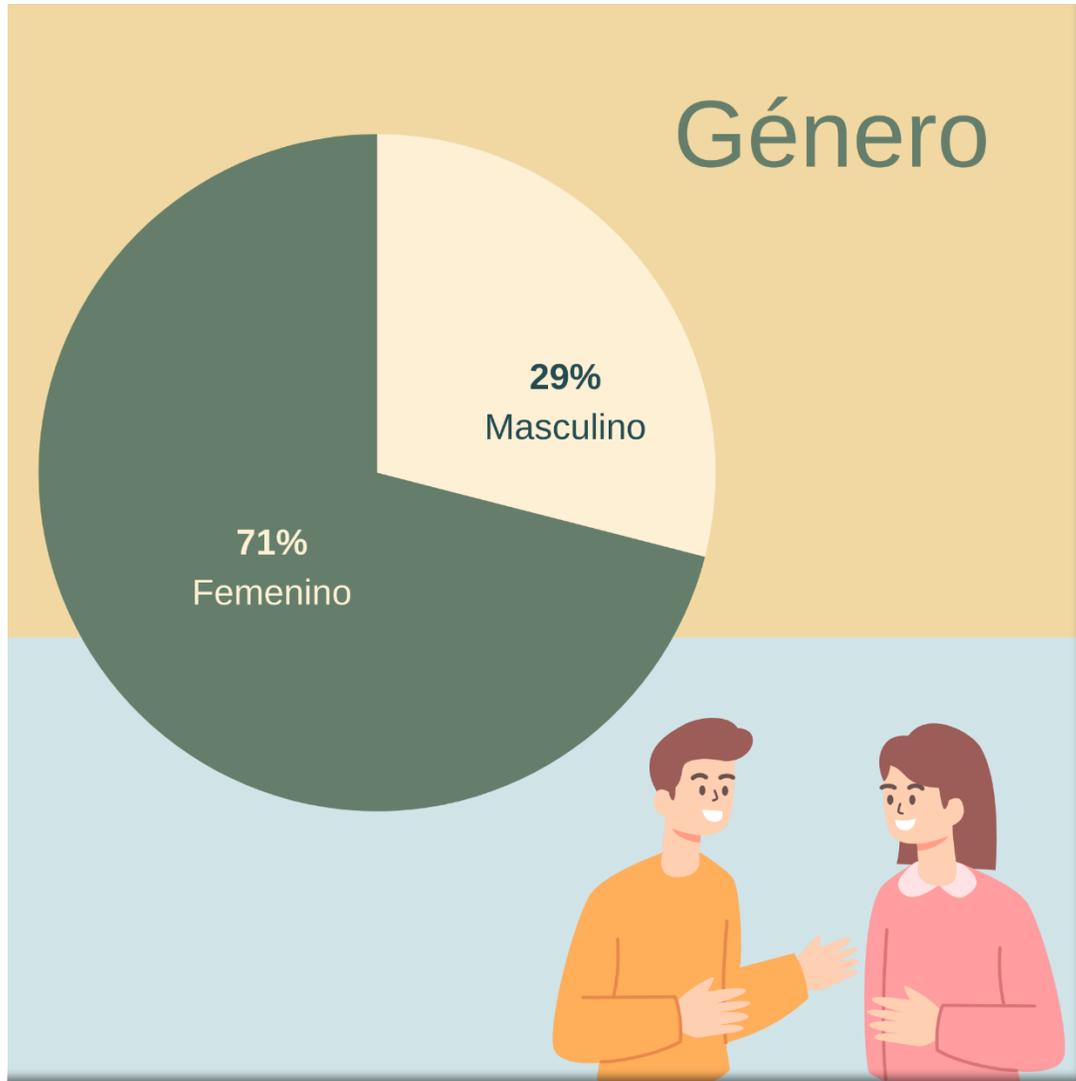


Figura 60. Encuesta-Genero

Fuente: Michael Quiñonez

Fue expresado por los encuestados, que en su mayoría se dedican al hogar y a las actividades comerciales, las mujeres, debido a que los hombres salen a trabajar al campo, de pesca y otras actividades económicas.

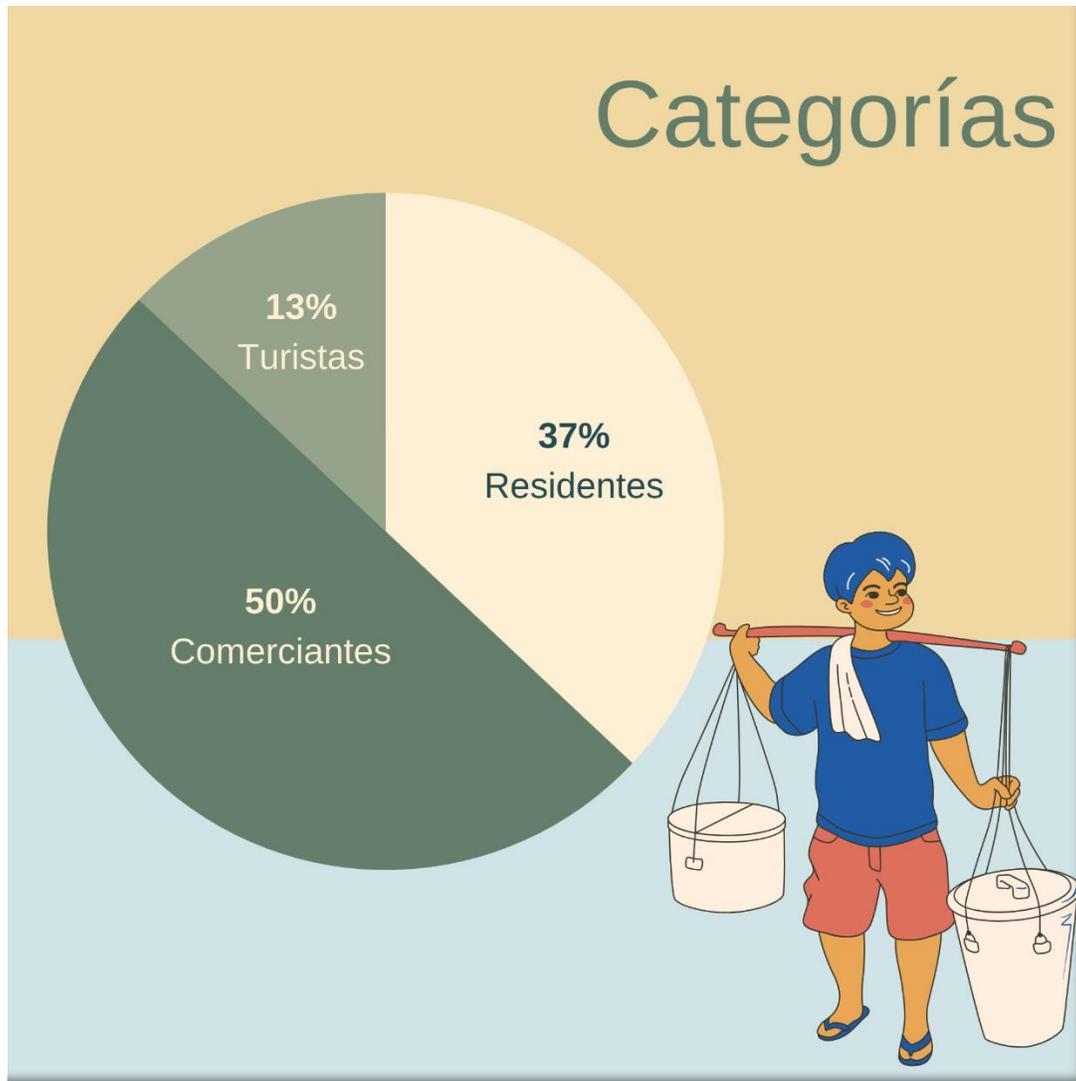


Figura 61. Encuesta-Categoría

Fuente: Michael Quiñonez

Se realizó una distribución por categorías, de las personas que recurren al caseo, siendo notable el uso comercial que se le da al área, influyendo la temporada como una temporada baja para el turismo, de la misma manera es notable, Los residentes en un porcentaje también son comerciantes, por lo que el uso del suelo es utilizado para comercio por los propietarios, en su mayoría son restaurantes, hoteles y tiendas, algunos otros son vendedores ambulantes.

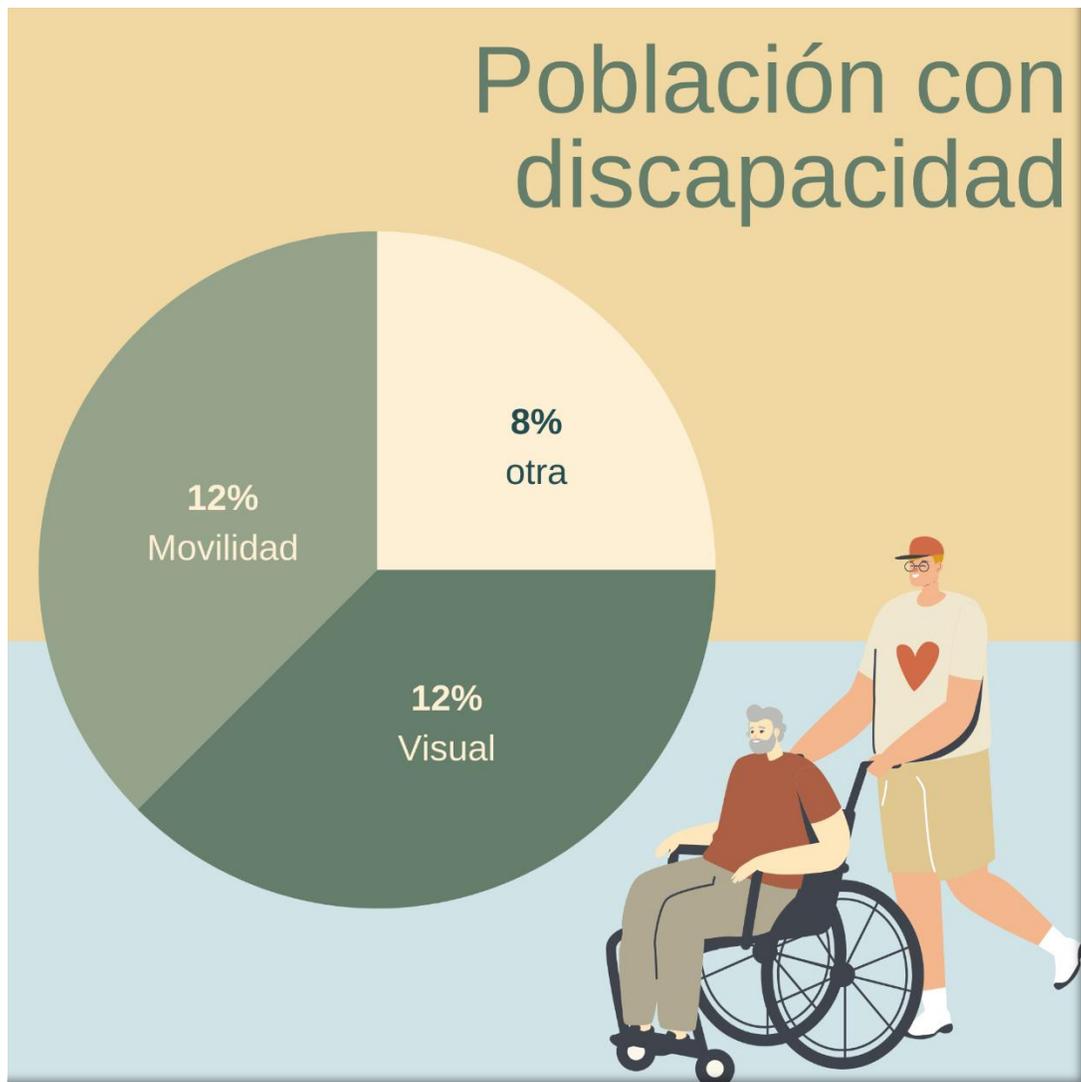


Figura 62. Encuesta-Población con Discapacidad

Fuente: Michael Quiñonez

La población con discapacidad está cerca del 15% y por los índices de edades avanzadas hay una gran probabilidad de que este porcentaje aumente, esto debido a sus afecciones de salud como lo expresaron los encuestados.



Figura 63. Encuesta-Mejoras en la calle principal

Fuente: Michael Quiñonez

El 100% de los encuestados están a favor de una mejora en la calle principal del caserío, La empalizada, y expresaron su interés por áreas de recreación y sanitarios públicos, ya que el área carece de servicios.

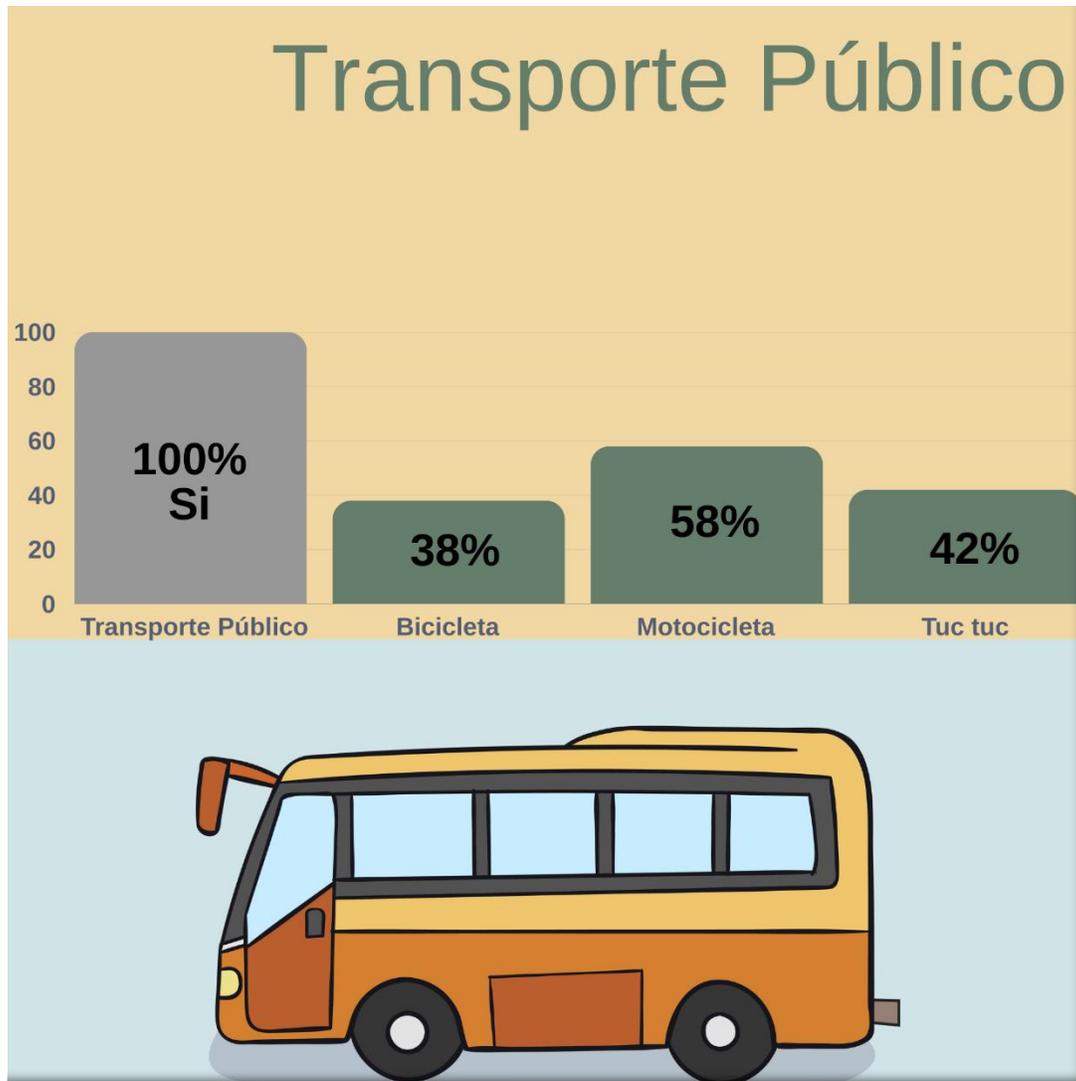


Figura 64. Encuesta-Transporte publico

Fuente: Michael Quiñonez

En su mayoría las personas poseen motocicleta y la utilizan para desplazarse de manera cotidiana lo que produce un alto índice de contaminación y trafico vial, por otra parte, el transporte tuc tuc es costoso, ya que para llegar al casco urbano las personas pagan de 15 a 20 quetzales por trayecto, con estos antecedentes, el 100% de los encuestados están a favor de un transporte publico alternativo.

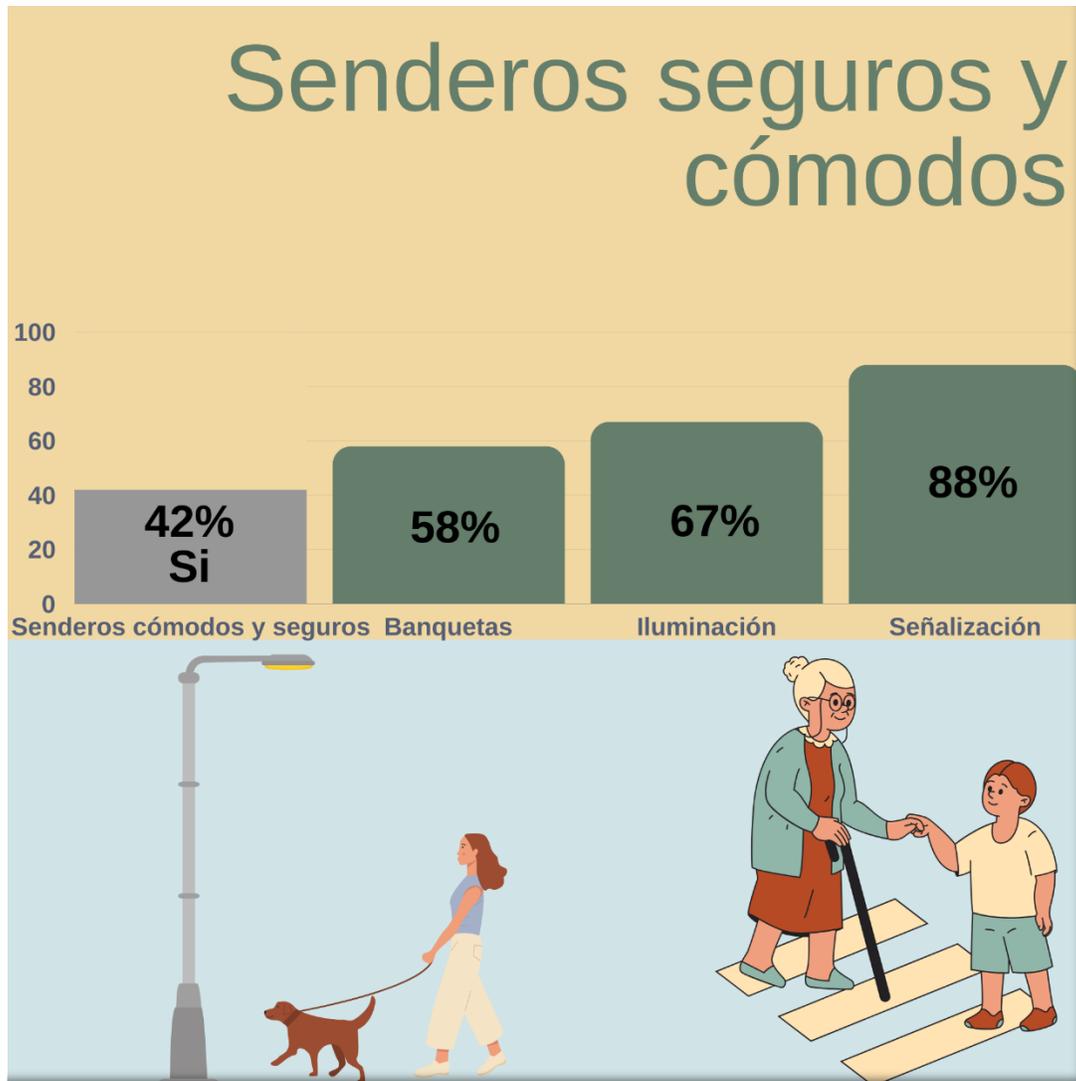


Figura 65. Encuesta-Senderos seguros y cómodos

Fuente: Michael Quiñonez

Debido al caos vial y a los recurrentes accidentes un porcentaje muy alto de los encuestados, coinciden en que una de las alternativas para crear senderos seguros y cómodos es la señalización, acompañada de iluminación y banquetas, aunque solo el 42% opino que esto es necesario, el resto se siente cómodo en la situación actual.

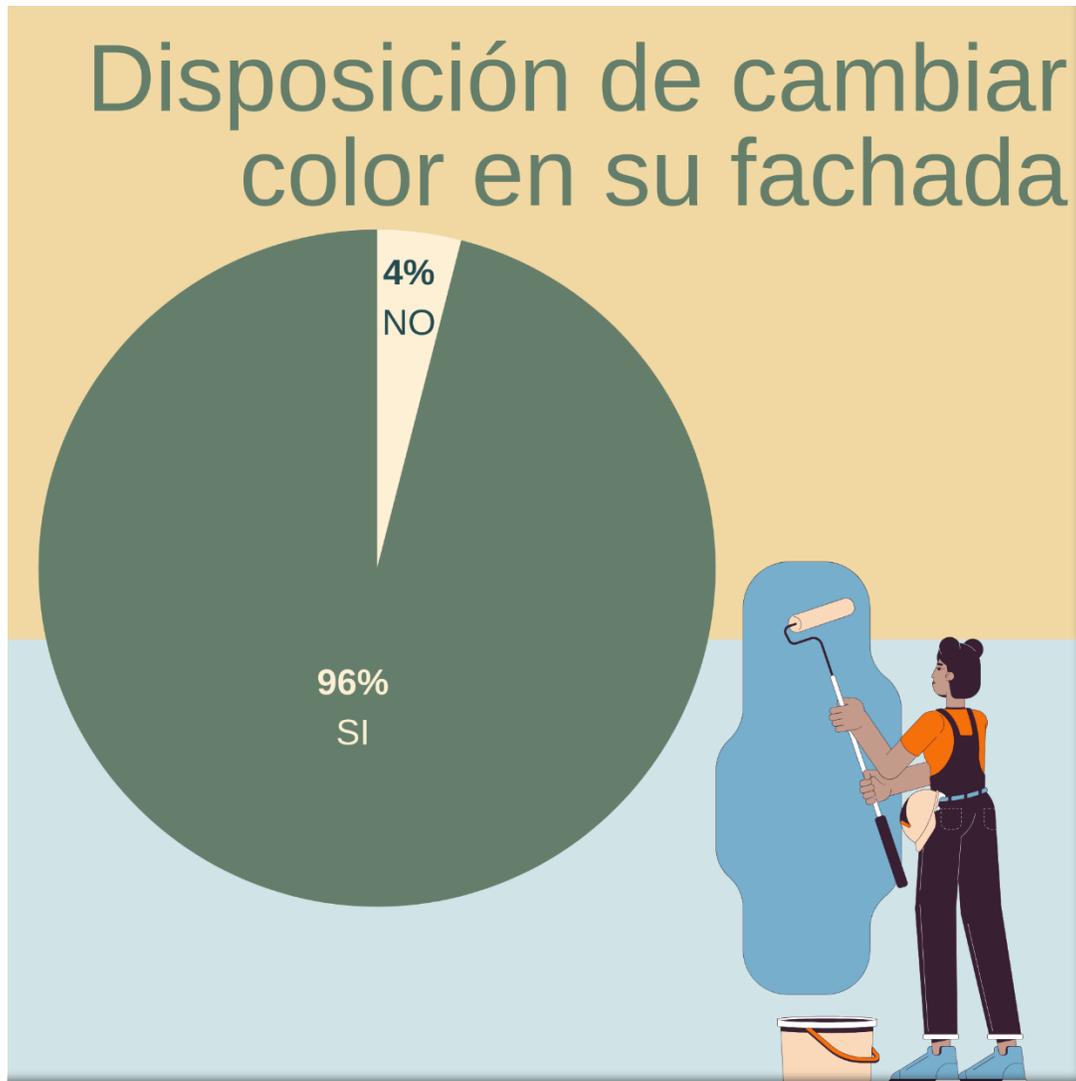


Figura 66. Encuesta-Disposición de cambiar color de fachada Fuente: Michael Quiñonez

Gran parte de los encuestados, propietarios, está de acuerdo en aceptar una recomendación de cambio de color de sus fachadas, mientras exista un apoyo económico para realizarlo, siendo el 96% quienes coinciden en esta decisión, entre ellos propietarios de negocios de comercio, restaurantes y hoteles, ya que manifiestan que si mejoraría la imagen urbana del lugar.

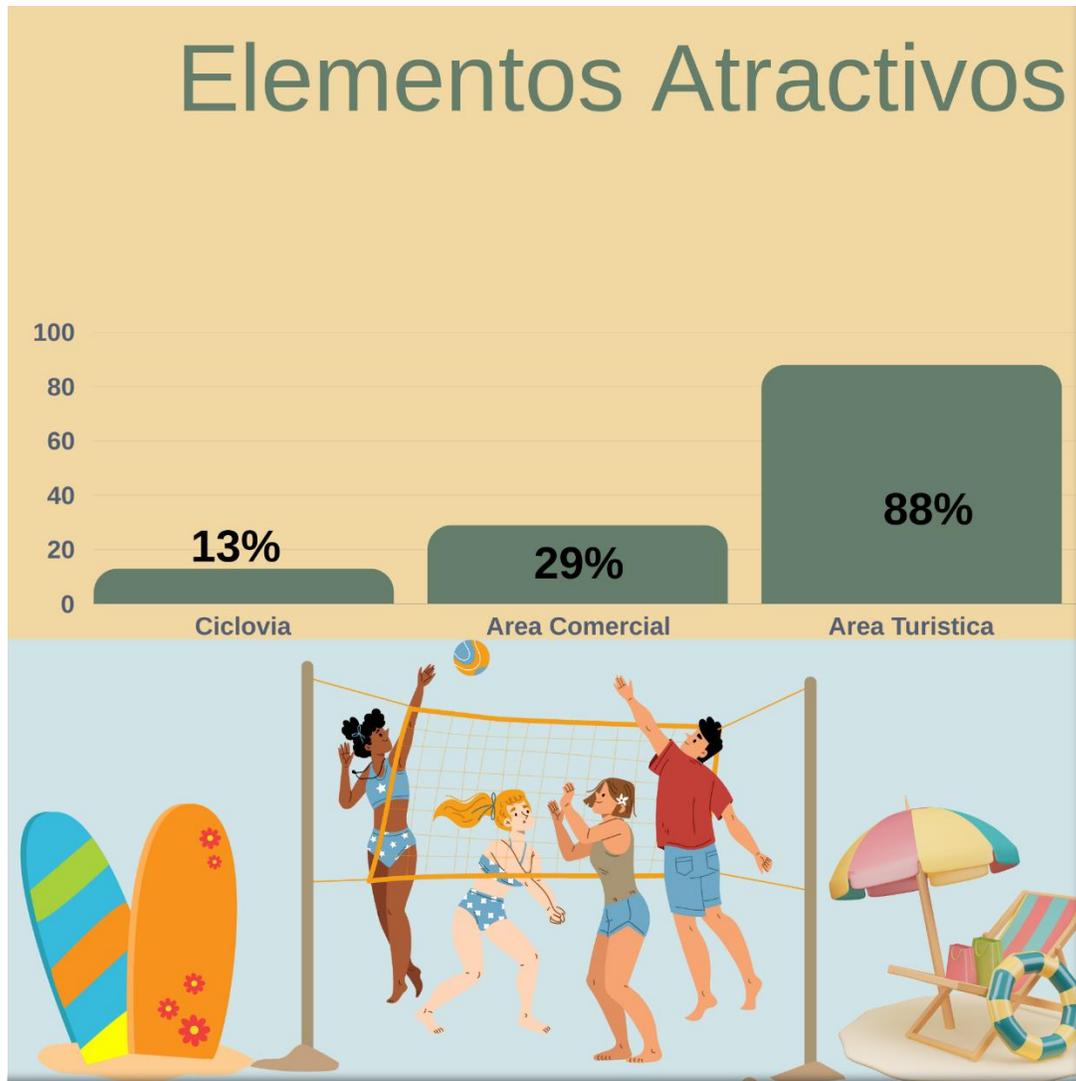


Figura 67. Encuesta-Elementos Atractivos

Fuente: Michael Quiñonez

EL 88% coincide en el poco espacio para actividades recreativas con enfoque turístico, y el desaprovechamiento del sitio, por lo que consideran viable el determinar un área turística y algunas incorporaciones comerciales, también se notó el desinterés por la llamada ciclovía, siendo esta poco atractiva.

## 9.2 PROGRAMA URBANO-ARQUITECTÓNICO

### PROGRAMA URBANO

-  Mejorar la imagen urbana
-  Reordenamiento Vial
-  Infraestructura Peatonal
-  Infraestructura para transporte



Figura 68. Programa Urbano

Fuente: Michael Quiñonez

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Diseño equipamiento urbano.
- Diseño de mobiliario urbano.
- Diseño de equipamiento turístico.
- Diseño de equipamiento comercial



*Figura 69. Programa Arquitectónico*

*Fuente: Michael Quiñonez*

## 9.3 PREMISAS DE DISEÑO

### PREMISAS DE DISEÑO



Generar espacios urbanos de calidad, con enfoque turístico y comercial.



Mejorar la imagen Urbana.



Integrar la arquitectura del paisaje natural y el entorno urbano turístico.



Mejorar la movilidad urbana, priorizar al peatón y generar recorridos seguros.



Generar un proyecto accesible.



Buscar la sostenibilidad del proyecto.



Figura 70. Premisas de Diseño

Fuente: Michael Quiñonez

### 9.3.1 PREMISAS URBANAS / USO DEL SUELO

## **PREMISAS URBANAS** **USO DEL SUELO**



Generar Espacios de uso público.



Sectorizar el uso del suelo comercial y turístico.

Figura 71. Premisas Urbanas

Fuente: Michael Quiñonez

### 9.3.2 PREMISAS URBANAS / MOVILIDAD

## PREMISAS URBANAS MOVILIDAD



Reordenamiento vial de los recorridos vehiculares.



Señalizar las calles y utilizar estrategias de Traffic Calming.



Promover el transporte público colectivo.



Promover transportes alternativos bicicletas y scooters.

Figura 72. Premisas Urbanas

Fuente: Michael Quiñonez

### 9.3.3 PREMISAS URBANAS / IMAGEN URBANA

## **PREMISAS URBANAS** **IMAGEN URBANA**



Establecer una paleta de colores, adecuada para el área.



Integrar elementos de identidad cultural.

*Figura 73. Premisas Urbanas*

*Fuente: Michael Quiñonez*

### 9.3.4 PREMISAS URBANAS / ESPACIOS PÚBLICOS

## PREMISAS URBANAS ESPACIOS PÚBLICOS



Diseñar Espacios públicos de comercio.



Diseñar Espacios públicos turísticos.



Generación de Senderos Peatonales.



Diseñar Espacios públicos recreativos.

Figura 74. Premisas Urbanas

Fuente: Michael Quiñonez

### 9.3.5 PREMISAS URBANAS / EDIFICABILIDAD

## **PREMISAS URBANAS** EDIFICABILIDAD



Las intervenciones en mobiliario y equipamiento serán de carácter efímero.



Propuesta de Mantener las características constructivas del lugar.

*Figura 75. Premisas Urbanas*

*Fuente: Michael Quiñonez*

### 9.3.6 PREMISAS AMBIENTALES / SOSTENIBILIDAD

## **PREMISAS AMBIENTALES SOSTENIBILIDAD**



Aprovechamiento de la energía solar por medio de paneles solares.



Instalación de Basureros e indicadores de reciclaje.



Integración de vegetación del lugar, para preservar el ecosistema.



Tratamiento de aguas residuales y posos de absorción.

Figura 76. Premisas Ambientales

Fuente: Michael Quiñonez

### 9.3.7 PREMISAS FUNCIONALES / ACCESIBILIDAD

## PREMISAS FUNCIONALES ACCESIBILIDAD



Senderos peatonales con accesibilidad para silla de ruedas.



Senderos con reconocimiento táctil para personas invidentes.



Señales claras, para personas con discapacidad auditiva.

Figura 77. Premisas Funcionales

Fuente: Michael Quiñonez

### 9.3.8 PREMISAS FUNCIONALES / ADAPTABILIDAD

## **PREMISAS FUNCIONALES ADAPTABILIDAD**



Los espacios publicos seran flexibles, para diferentes usos



Las Construcciones del equipamiento y el mobiliario sera efimero.

*Figura 78. Premisas Funcionales*

*Fuente: Michael Quiñonez*

### 9.3.9 PREMISAS TECNOLÓGICAS / CONFORT CLIMÁTICO

## **PREMISAS TECNOLÓGICAS CONFORT CLIMÁTICO**



Pulverizadores de agua, como mitigante de la intensidad del calor.

*Figura 79. Premisas Tecnológicas*

*Fuente: Michael Quiñonez*

### 9.3.10 PREMISAS LEGALES

## PREMISAS LEGALES POSIBLES REGLAMENTOS Y REGULACIONES



Regulación de publicidad



Regulación de la  
contaminación auditiva



Reglamento para construcción



Regulaciones ambientales

Figura 80. Premisas Legales

Fuente: Michael Quiñonez

# FUNDAMENTO CONCEPTUAL

Mejoramiento Urbano para el desarrollo Turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla



10

## 10.1 EJES PRINCIPALES DEL DISEÑO



### **EJES PRINCIPALES** PROPUESTA DE MEJORAMIENTO URBANO



Figura 81. Ejes principales

Fuente: Michael Quiñonez

## 10.2 PROCESO DE DISEÑO

### PROCESO DE DISEÑO



Figura 82. Proceso de diseño

Fuente: Michael Quiñonez

## 10.3 TÉCNICAS DE DISEÑO

### 10.3.1 FOTOGRAMETRÍA



**FOTOGRAMETRÍA**

**Procedimiento**

- Plan de vuelo
- Vuelo de dron
- Levantamiento Fotográfico

**Piloto de Dron**  
Arq. Pablo Marroquin

The graphic features a dark blue background with white text and illustrations. On the right, a white drone is shown in flight. On the left, a hand holds a remote controller with a screen displaying a map. A decorative white circle is on the far left, and a white geometric pattern is on the bottom right.



**FOTOGRAMETRÍA**

Mejoramiento Urbano  
La empalizada-Sipacate-Escuintla-Guatemala

The image shows a drone flying over a street scene with a thatched-roof building and palm trees. To the right, a grid of 20x10 small aerial photos is shown, illustrating the process of capturing overlapping images for photogrammetry.

Figura 83. Fotogrametría

Fuente: Michael Quiñonez

### 10.3.2 GEOLOCALIZACIÓN

**GEOLOCALIZACIÓN**

Es una herramienta utilizada para referenciar de manera precisa un proyecto.

- Análisis
- Integración
- Visualización

COORDENADAS

IMAGEN SATELITAL

NAVEGACIÓN

**GEOLOCALIZACIÓN**

Mejoramiento Urbano  
La empalizada-Sipacate-Escuintla-Guatemala

Google Earth  
Google GT, Data SIO, NOAA

Google Earth

Figura 84. Geolocalización

Fuente: Michael Quiñonez

### 10.3.3 NUBE DE PUNTOS

## NUBE DE PUNTOS

Es una colección de datos en 3D que representa la forma externa de un objeto o superficie.

- Coordenadas
- Precisión



## NUBE DE PUNTOS

Mejoramiento Urbano  
La empalizada-Sipacate-Escuintla-Guatemala



Figura 85. Nube de Puntos

Fuente: Michael Quiñonez

### 10.3.4 MODELO 3D



**MODELO 3D**

Es una representación digital tridimensional de un objeto o superficie.

- Datos reales y actualizados



**MODELO 3D**

Mejoramiento Urbano  
La empalizada-Sipacate-Escuintla-Guatemala

Figura 86. Modelo 3d

Fuente: Michael Quiñonez

### 10.3.5 MAPEO DE ELEVACIONES

The infographic is divided into two main sections. The top section, titled 'MAPEO DE ELEVACIONES', features a dark blue background with a large orange sphere on the left and a blue and yellow sphere on the right. It includes three white rectangular boxes at the top, a circular inset showing a 3D topographic map of a city, and a paragraph of text. The bottom section, titled 'MODELO DE ELEVACIONES', has a black background with a 3D perspective view of a city's elevation model. It includes a histogram showing a peak at 42.3 acres and a scale from 48.36 ft to 176.02 ft. A dark blue rounded rectangle at the bottom contains the text 'Mejoramiento Urbano La empalizada-Sipacate-Escuintla-Guatemala'.

## MAPEO DE ELEVACIONES

Es la creación de mapas que representan las variaciones en la altura del terreno. Estos mapas muestran la topografía y relieve de una área geográfica.

## MODELO DE ELEVACIONES

Mejoramiento Urbano  
La empalizada-Sipacate-Escuintla-Guatemala

Figura 87. Mapeo de elevaciones

Fuente: Michael Quiñonez

### 10.3.6 MAPEO DE VEGETACIÓN



Figura 88. Mapeo de Vegetación existente

Fuente: Michael Quiñonez

### 10.3.7 MODELADO 3D



Figura 89. Modelado 3d

Fuente: Michael Quiñonez

### 10.3.8 RENDERIZADO



Figura 90. Renderizado

Fuente: Michael Quiñonez

## Equipo y proceso

Se utilizó un dron de gama media, para realizar el levantamiento, por medio de fotografías de alta calidad.

Especificación:  
DJI-MINI 2



Georeferencia



Procesamiento  
de información



Presentación



Para referenciar el proyecto, cada una de las imágenes posee coordenadas en el espacio, y se utilizó **google earth** para ubicar el proyecto.

Los datos obtenidos con el levantamiento fotogramétrico se procesaron en **ReCap**.

Con el modelo obtenido se exportó a **Lumion**, para su presentación final.

# PROPUESTA

Mejoramiento Urbano para el desarrollo Turístico y comercial  
Caserío La empalizada, Escuintla



11

El presente capítulo detalla la propuesta de Mejoramiento Urbano para el Desarrollo Turístico y Comercial del Caserío La Empalizada, ubicado en Escuintla. Este proyecto tiene como objetivo principal revitalizar el área, potenciando su atractivo turístico y comercial mediante una serie de intervenciones planificadas y estratégicas.



*Figura 91. Propuesta*  
*Fuente: Michael Quiñonez*

En primer lugar, se realizará un planteamiento del proyecto, donde se presentarán las propuestas para los resultados esperados. Posteriormente, se presentará una visión urbana-arquitectónica que contemplará las mejoras necesarias para transformar el entorno del caserío.

Para asegurar la viabilidad y transparencia del proyecto, se incluirá un presupuesto detallado que cubrirá todos los aspectos financieros, así como un cronograma de ejecución que permitirá llevar a cabo las acciones de manera organizada y eficiente.

La importancia de este proyecto radica en su capacidad para impulsar el desarrollo turístico y comercial de La Empalizada. Las mejoras planificadas tienen el potencial de transformar significativamente la infraestructura del lugar, incorporando elementos de iluminación, incremento y cuidado de la vegetación, renovación de la imagen urbana, mejora en la movilidad y creación de espacios públicos de calidad con el fin de generar un entorno que favorezca el crecimiento económico y social, atrayendo a turistas y comerciantes que dinamizarán la economía local. Con una adecuada planificación y ejecución, se espera que esta intervención urbana-arquitectónica transforme positivamente la vida de los residentes y eleve el perfil del caserío como un destino turístico y comercial de relevancia

## 11.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

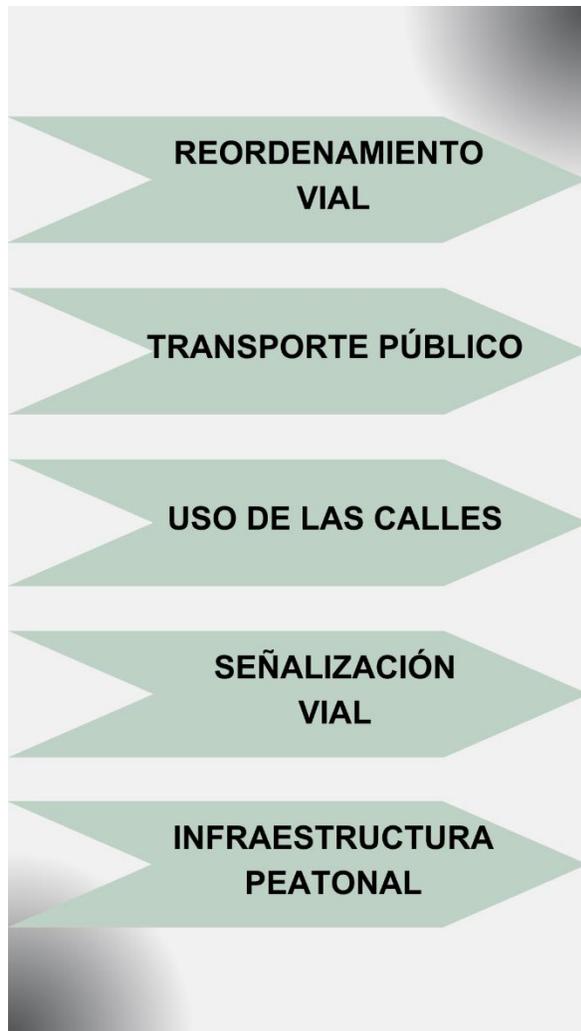


El planteamiento del proyecto se centra en tres áreas de impacto fundamentales: movilidad urbana, imagen urbana y espacio público. Estas áreas son esenciales para transformar el entorno del caserío y promover su desarrollo económico y social. Se detallarán las estrategias y acciones necesarias para lograr mejoras significativas en cada uno de estos ejes principales.

En cuanto a la movilidad urbana, se implementarán mejoras que optimicen las rutas y accesos, facilitando el tránsito de personas y vehículos, promoviendo el uso de medios de transporte alternativos y priorizando al peatón. La imagen urbana se renovará a través de la rehabilitación de fachadas, mejorando la señalización e integrando iluminación y vegetación que favorezca el entorno. Por su parte, el espacio público se potenciará con la creación y mejora de áreas recreativas, turísticas, comerciales y de uso común que permitan al usuario generar una conexión con el proyecto. El desarrollo del proyecto se presentará de manera detallada, asegurando que cada intervención contribuye efectivamente a la mejora integral del caserío. Con un enfoque claro y acciones bien definidas, este proyecto tiene el potencial de transformar La Empalizada en un destino turístico y comercial que impulsa su desarrollo y prosperidad.

Figura 92. Planteamiento del proyecto  
Fuente: Michael Quiñonez

## 11.2 MOVILIDAD URBANA



Se realizarán las intervenciones necesarias para mejorar la movilidad, facilitando el tránsito de personas y vehículos y promoviendo un entorno más accesible y eficiente.

En primer lugar, se realizará un reordenamiento vial que optimizará las rutas existentes y mejorará la circulación. Esta intervención incluirá la propuesta de un sistema de transporte público eficiente que conecte los puntos clave del caserío, facilitando el desplazamiento de residentes y visitantes. Además, se dará un uso más racional y funcional a las calles, asegurando que sean adecuadas para el tráfico vehicular y peatonal.

La implementación de señalización vial adecuada será esencial para mejorar la seguridad y la fluidez del tránsito. Asimismo, se propondrá infraestructura peatonal que incluirá la creación de aceras, cruces peatonales seguros y zonas peatonales exclusivas. Estas mejoras no solo harán que la movilidad en La Empalizada sea más eficiente y segura, sino que también contribuirán a la creación de un entorno más agradable y atractivo para los usuarios.

*Figura 93. Movilidad Urbana*

*Fuente: Michael Quiñonez*

## 11.2.1 REORDENAMIENTO VIAL

### Reorganización del sentido de las vías

Se plantea la reorganización de los sentidos de las vías, restringiendo la circulación de vehículos a un solo sentido en los sitios de mayor interés del proyecto. Se distribuyen las calles con doble sentido, y es necesario señalar claramente el sentido de la vía en cruces e intersecciones.

Se restringe el estacionamiento desordenado, permitiendo un mejor flujo de circulación dentro del área de intervención.

### Ancho mínimo de las vías

El ancho mínimo para la circulación de vehículos debe ser de 3.00 m para una sola vía y de 5.00 m para doble vía. Se propone implementar una línea roja en áreas críticas donde el ancho de la calle no permita una circulación adecuada en caso de que se estacionen en sitios que no es permitido.

#### Nomenclatura



	Calle de doble vía
	Calle de una vía
	Vía de doble sentido
	Vía de un sentido
	Calle peatonal



Mapa 42. Propuesta de Reordenamiento vial

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 94. Reordenamiento Vial

Fuente: Michael Quiñonez

## 11.2.2 TRANSPORTE PÚBLICO

Actualmente, Sipacate no se cuenta con un sistema de transporte colectivo. La única opción de transporte disponible son los *tuc tuc*, los cuales cobran alrededor de 20 quetzales por tramo recorrido. Esta situación representa una carga económica significativa para los habitantes de la zona.

Para mejorar la movilidad y reducir los costos de transporte para los residentes, se propone la implementación de un sistema de transporte público que conecte el casco urbano de Sipacate con el caserío La Empalizada. Además del nuevo sistema de transporte público, se dará prioridad a los medios de transporte alternativos, como bicicletas. Esto no solo contribuirá a la reducción de costos, sino también a la disminución de la congestión vehicular y la contaminación ambiental.

### Infraestructura de Transporte Público

Para facilitar la implementación del nuevo sistema de transporte, se crearán dos hitos clave:

1. Estación de Buses: Esta estación servirá como el principal punto de partida y llegada de las rutas de transporte público.
2. Estacionamiento Público: El uso del estacionamiento público es vehículos y motocicletas particulares.



### Nomenclatura

-  Ruta de buses públicos
-  Ruta de transportes alternativos
-  Estación de buses públicos
-  Estacionamiento público



Mapa 43. Propuesta de Transporte Público

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 95. Transporte público

Fuente: Michael Quiñonez

### 11.2.3 USO DE LAS CALLES

#### Restricciones y prohibiciones

Es importante identificar las áreas donde el estacionamiento debe ser limitado o prohibido para asegurar un flujo de tráfico eficiente y seguro.

**Línea roja:** Indica una prohibición total de estacionamiento. Se utiliza en áreas donde es crucial mantener el flujo continuo de tráfico, las rutas principales del proyecto. de igual manera están prohibidas las ventas ambulantes ya que se establecerán sitios específicos para el comercio.

**Áreas de carga y descarga:** Se designan espacios específicos para carga y descarga de mercancías por un tiempo de 15 minutos máximo para no obstruir el tráfico durante todo el día.

El estacionamiento autorizado, permitirá regular el desorden que se ocasiona por estacionarse de manera desordenada.



#### Nomenclatura

-  Prohibido estacionarse
-  Estacionarse a carga y descarga
-  Estacion de carga y descarga
-  Estacionamiento autorizado



Mapa 44. Propuesta de uso de las calles

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 96. Uso de las calles

Fuente: Michael Quiñonez

## 11.2.4 SEÑALIZACIÓN VIAL

### Señalización horizontal



#### Linea Roja

Establece que está prohibido estacionar en esa área, esta colocada en el borde de la carretera, en los carriles vehiculares.

### Señalización Vertical



#### Prohibido Estacionar

Limita el estacionamiento vehicular, para mantener el flujo continuo de la circulación.



#### STOP

Indica a los conductores que deben detenerse completamente antes de entrar en la intersección o cruce.



#### Prohibido Virar

Indica a los conductores que no está permitido virar, ya que el carril tiene otro propósito.



#### Semaforo

Es un elemento tecnológico que utiliza una sola luz para indicar instrucciones: roja para detenerse, verde para avanzar, y amarilla para advertir o precaución.

### Señalización horizontal

#### Linea Roja

Se delimitan las áreas con prohibición de estacionamiento con una franja roja de 12 cm de ancho, utilizando pintura de tráfico, a lo largo de todas las calles señaladas en el mapa.

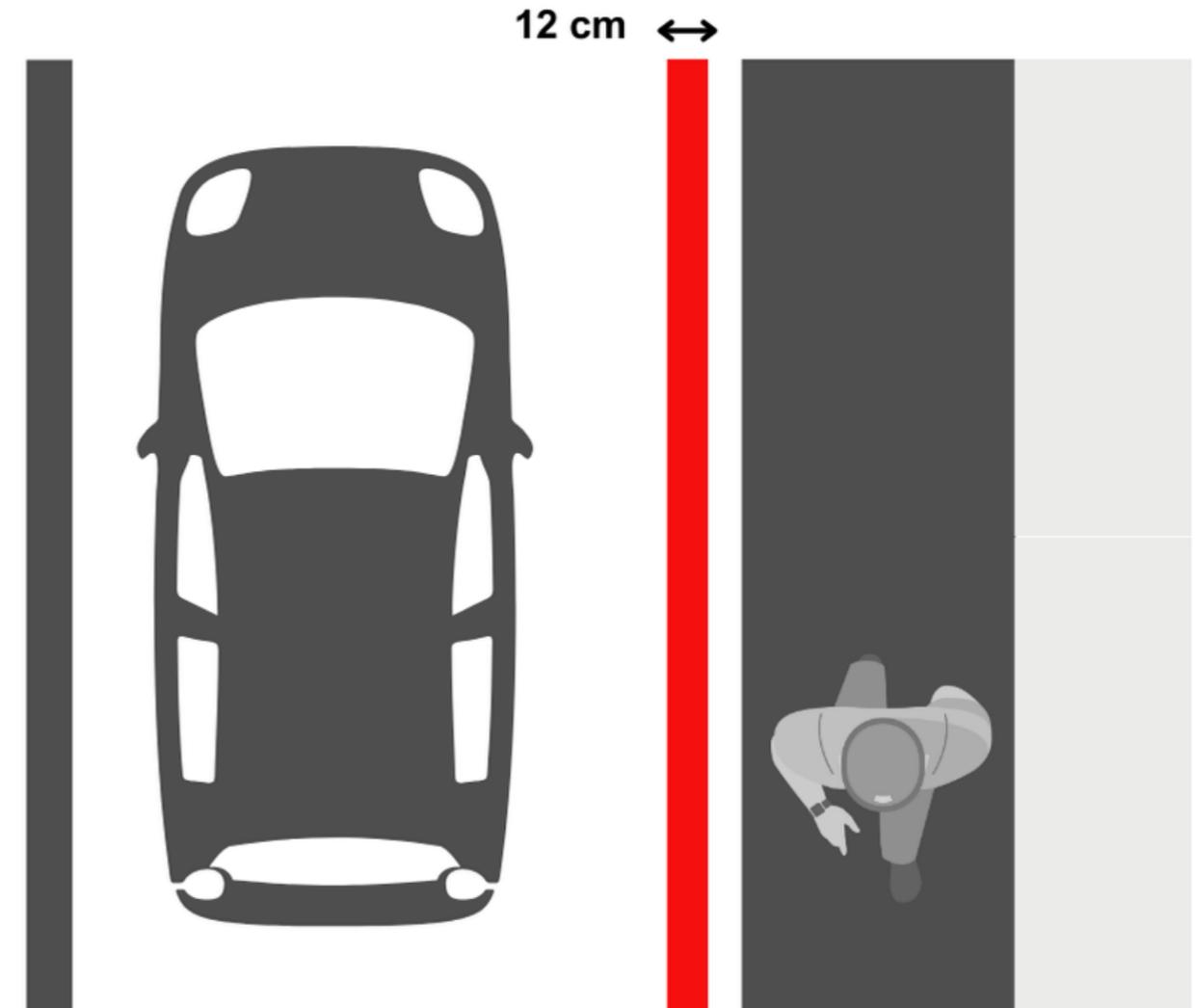


Figura 97. Planta típica -Señalización horizontal

Fuente: Michael Quiñonez

## Señalización Vertical



### Semáforo

Debe instalarse en las intersecciones donde existe una intersección compleja que requiere un ordenamiento con tiempo para asegurar la fluidez vehicular y la seguridad vial de los usuarios.

Figura 98. Gabarito Típico- Semáforo

Fuente: Michael Quiñonez



### Prohibido estacionar

La colocación de señales de "prohibido estacionar" debe coincidir con la línea roja, complementando la señalización vertical con la señalización horizontal.

Figura 99. Gabarito Típico-Prohibido Estacionar

Fuente: Michael Quiñonez



### STOP

Debe instalarse en todas las intersecciones donde el otro sentido tiene prioridad vial y donde hay cruce peatonal. La altura debe ser superior a 2.10 m.

Figura 100. Gabarito Típico-Stop

Fuente: Michael Quiñonez



### Prohibido virar

Debe instalarse en todas las intersecciones donde el sentido de la vía sea unidireccional. La altura debe ser superior a 2.10 m.

Figura 101. Gabarito Típico-Prohibido Virar

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 102. Señalización

Fuente: Michael Quiñonez

## 11.2.5 INFRAESTRUCTURA PEATONAL

### Senderos peatonales

Se implementan aceras que interconectan peatonalmente los principales ejes del proyecto, por medio de recorridos peatonales que incluyen rampas y brindan accesibilidad universal. Para orientar al visitante, se colocarán mapas informativos en los principales ingresos al proyecto.

### Recorrido Turístico

Se plantea un espacio de recorrido específico, en el que se integra vegetación, mobiliario urbano y áreas de recreación, que permiten al usuario interactuar con el entorno urbano, previo a llegar área turística específica.



#### Nomenclatura

-  Estación de buses
-  Área Turística
-  Senderos Peatonales
-  Recorrido Turístico



Mapa 45. Propuesta de Infraestructura peatonal

Fuente: Michael Quiñonez

## Proyección a futuro de ampliación del proyecto.

### Recorrido Turístico

Se proyecta que el desarrollo económico, turístico y comercial, cumpla con las expectativas del proyecto, para posteriormente ampliar el proyecto del recorrido turístico, hasta el ingreso de la empalizada donde actualmente se propone la estación de buses públicos, generando una ruta vehicular alternativa que separe la circulación vehicular de la peatonal.



#### Nomenclatura

-  Estación de buses
-  Área Turística
-  Calles vehiculares
-  Recorrido Turístico



Mapa 46. Propuesta a futuro, ampliación de recorrido

Fuente: Michael Quiñonez

## Sendero Peatonal

Para crear un área de circulación peatonal, se deberá readecuar el ancho de vía, delimitando el área de circulación vehicular, y maximizando el ancho del paso peatonal, añadiendo aceras donde son inexistentes. En áreas donde su ancho lo permita se podrá colocar una barrera vegetal e iluminación, para la seguridad peatonal se implementaran bolardos en los puntos de intersección y se incluirán pasos de cebra en las conexiones de aceras al lado de la calle.



Figura 103. Gabarito Típico-Sendero Peatonal

Fuente: Michael Quiñonez

### Nomenclatura



Paso de cebra



Bolardos



Acera Peatonal



Piso táctil



Luces



Rampa

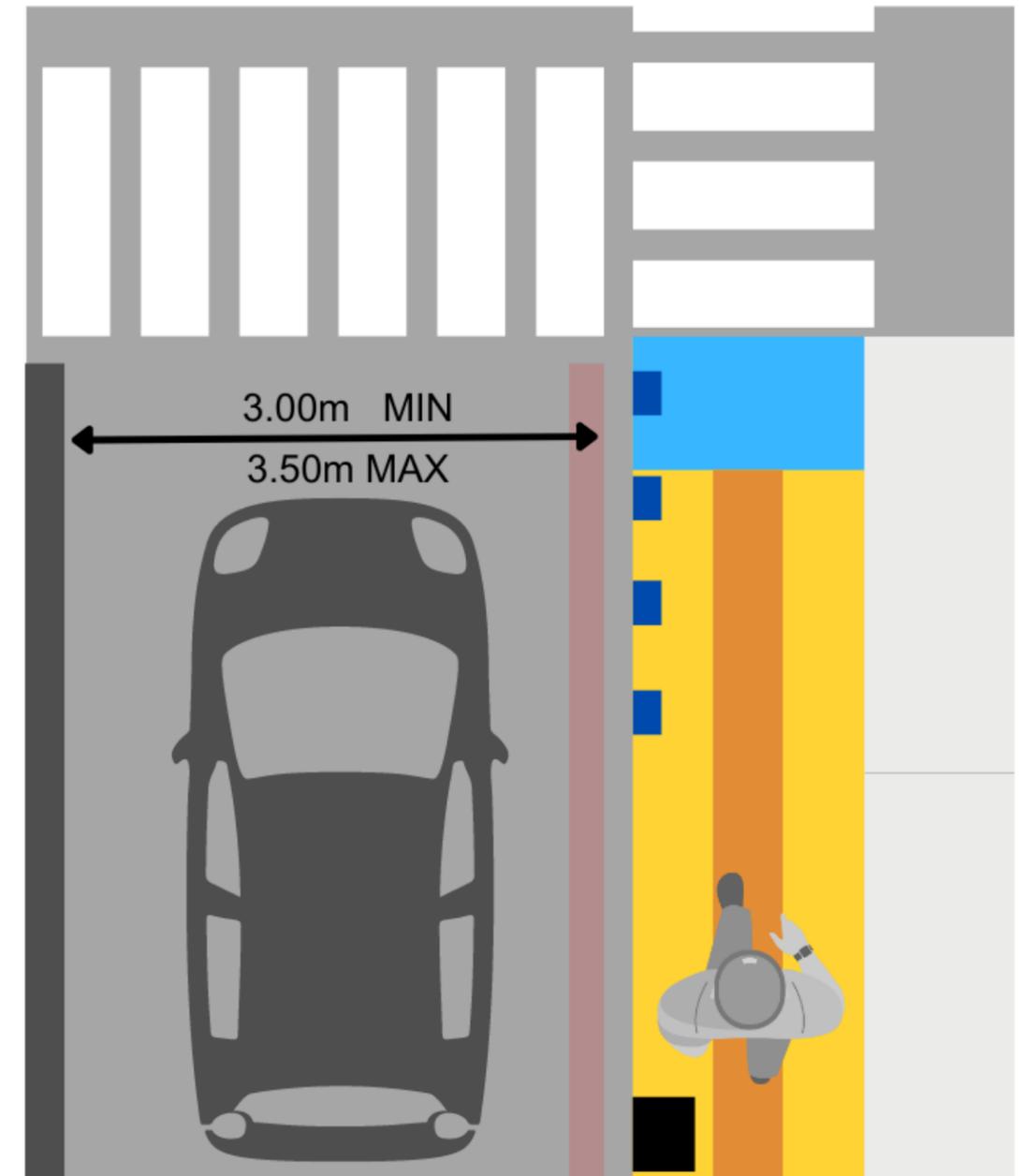


Figura 104. Planta Típica-Sendero peatonal

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 105. Sendero Peatonal

Fuente: Michael Quiñonez

## Recorrido Turístico

Para esta fase se establece un recorrido específico, para llegar al área turística, este recorrido integra los elementos de infraestructura de un sendero, ampliando su comodidad y dimensiones al tamaño de uno de los carriles vehiculares, que será sustituido por este recorrido, integrando vegetación, áreas de descanso con mobiliario, accesibilidad e iluminación.



Figura 106. Gabarito Típico-Recorrido Turístico

Fuente: Michael Quiñonez

### Nomenclatura

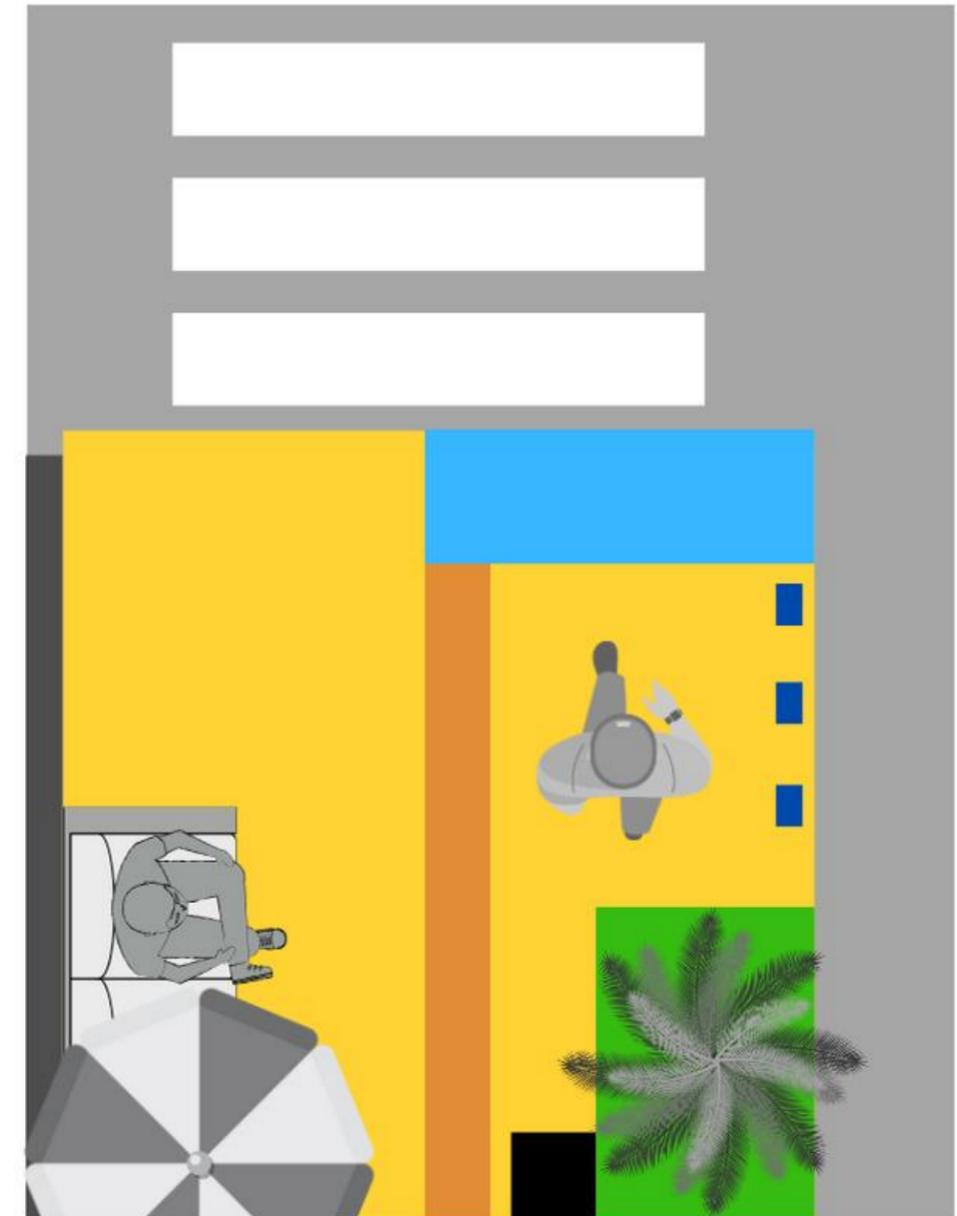
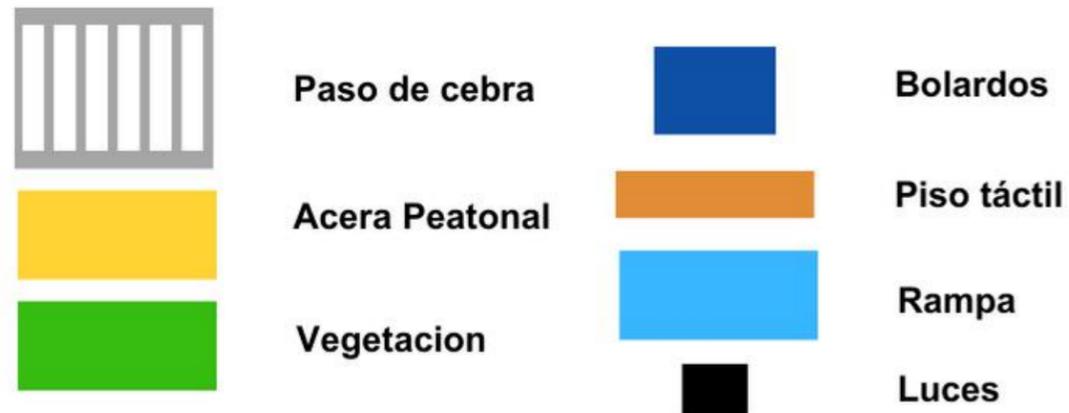


Figura 107. Planta Típica-Recorrido Turístico

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 108. Recorrido Turístico

Fuente: Michael Quiñonez

## 11.3 IMAGEN URBANA



*Figura 109. Imagen Urbana*  
*Fuente: Michael Quiñonez*

La imagen urbana, un componente crucial para revitalizar el caserío y hacerlo más atractivo para residentes y visitantes.

Una de las principales intervenciones será la implementación de una paleta de colores homogénea para las fachadas, que unificará y mejorará la estética del entorno. Esta coherencia visual contribuirá a crear una identidad distintiva para La Empalizada, aumentando su atractivo y valor. Además, se regulará la publicidad en el espacio urbano para evitar el desorden visual y promover una imagen más ordenada y estética, lo que a su vez incrementará la plusvalía del lugar.

Se propondrá también una paleta vegetal acorde al ecosistema local, que incluirá plantas y árboles que no solo son un atractivo visual el área, sino que también sean sostenibles y fáciles de mantener. Para complementar estas mejoras, se instalará mobiliario urbano como bancas, luminarias, basureros, bebederos y paneles informativos, que contribuirán a crear espacios acogedores y funcionales para la comunidad y los turistas. Estas intervenciones, enfocadas en la imagen urbana, transformarán La Empalizada en un destino más atractivo y agradable, promoviendo el desarrollo turístico y comercial de la zona.

### 11.3.1 PALETA DE COLORES

#### Propuesta de colores

Una paleta de colores específica, centrada en tonos blancos, es una estrategia efectiva para abordar el tema de la incidencia solar ya que son colores con alta reflectancia, lo que significa que refleja una gran cantidad de la luz solar que incide sobre él, al reflejar más luz solar, las paredes blancas absorben menos calor, lo que puede reducir significativamente la temperatura interior, añadiendo que esto no solo mejora la estética general sino que también puede fortalecer la identidad del lugar.

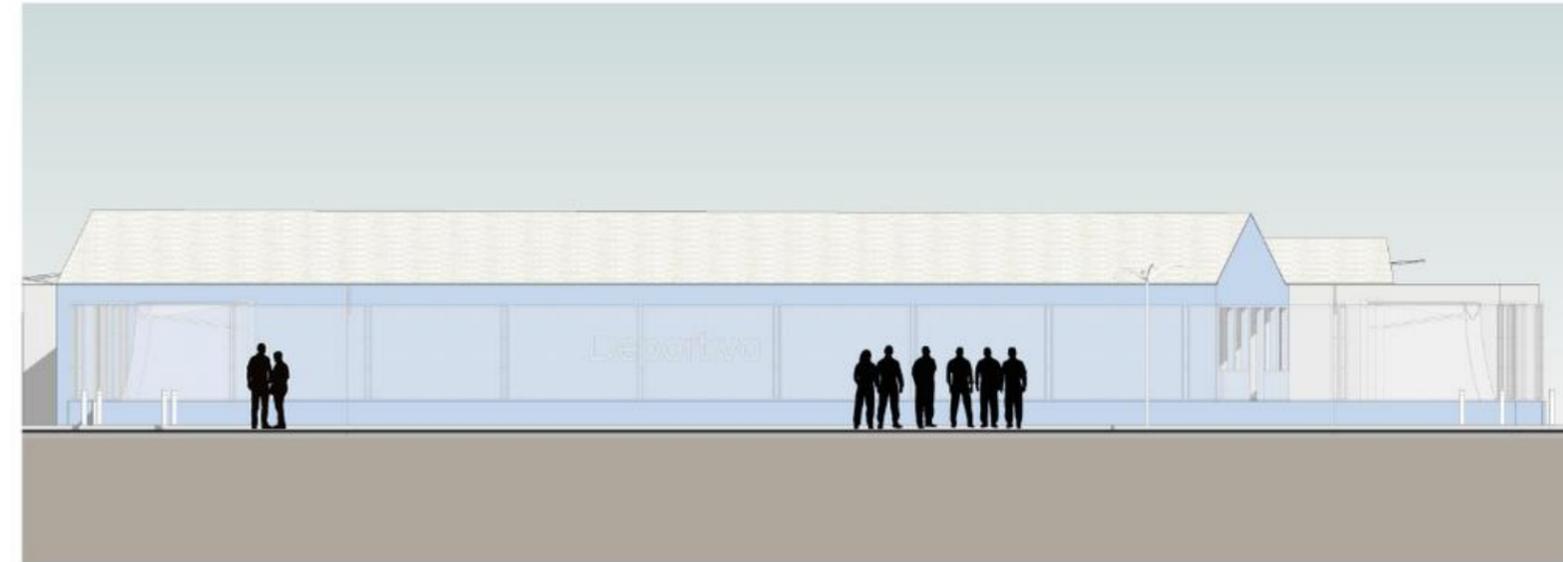


Figura 110. Elevación- paleta de colores

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 111. Elevación- paleta de colores

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 112. Paleta de colores

Fuente: Michael Quiñonez

### 11.3.2 REGULACIÓN DE PUBLICIDAD

#### Restricciones y alternativas

El uso desordenado de publicidad en áreas urbanas se restringe debido a su impacto negativo en la contaminación visual y el deterioro de la imagen urbana. Como alternativa, se sugiere el uso de rótulos publicitarios moderados, regulando su tamaño, ubicación y diseño para integrarse armoniosamente en el entorno, mejorando así la estética y homogeneización de la imagen urbana.



Figura 113. Alternativas de publicidad

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 114. Elevación- Publicidad

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 115. Elevación- Publicidad

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 116. Alternativa de Publicidad

Fuente: Michael Quiñonez

### 11.3.3 PALETA VEGETAL

#### Restricciones y alternativas

Se propone una paleta vegetal que respete y se adapte al ecosistema y clima local, incorporando palmeras, arecas y almendros. Estas, junto con vegetación de estrato bajo, mejoraran la imagen del entorno, también contribuirán a la sostenibilidad y biodiversidad del área, formando parte de un espacio natural más equilibrado.

#### Palmera Kentia (*Howea forsteriana*)

- **Altura máxima:** Puede alcanzar hasta 10-12 metros en su hábitat natural, pero en interiores suele quedarse entre 2-3 metros.
- **Iluminación:** Prefiere luz indirecta brillante, aunque tolera condiciones de baja luz.
- **Ubicación:** Adecuada tanto para interior como para exterior en climas suaves.
- **Riego:** Moderado. Se debe permitir que la capa superior del suelo se seque entre riegos. Evitar el encharcamiento.



#### Árbol de Almendra (*Prunus dulcis*)

- **Altura máxima:** Puede alcanzar entre 4 a 10 metros de altura, dependiendo de la variedad y las condiciones de cultivo.
- **Iluminación:** Requiere pleno sol para un crecimiento óptimo y una buena producción de frutos.
- **Ubicación:** Es adecuado para exteriores en climas cálidos y templados. No tolera bien las heladas intensas.
- **Riego:** Moderado. Necesita un riego regular, especialmente en los primeros años de crecimiento y durante la temporada de crecimiento y fructificación.



#### Palma Areca (*Dypsis lutescens*)

- **Altura máxima:** Puede alcanzar hasta 6-12 metros en su hábitat natural.
- **Iluminación:** Prefiere luz indirecta brillante, pero también puede tolerar luz indirecta de intensidad media.
- **Ubicación:** Se puede cultivar tanto en interiores como en exteriores en climas cálidos.
- **Riego:** Moderado. Requiere un riego regular, especialmente durante el crecimiento activo en primavera y verano.



#### Arbusto Durante (*Duranta erecta*)

- **Altura máxima:** Puede alcanzar entre 2 a 4 metros de altura, aunque se puede podar para mantener una forma y tamaño más compactos.
- **Iluminación:** Prefiere pleno sol para una mejor floración y crecimiento.
- **Ubicación:** Se puede utilizar como planta de seto, borde de jardín, o planta ornamental en macetas grandes. Es adecuada para climas cálidos y templados.
- **Riego:** Moderado. Necesita riego regular, especialmente durante el crecimiento activo y los períodos secos.



Figura 117. Paleta Vegetal

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 118. Vegetación

Fuente: Michael Quiñonez

### 11.3.4 MOBILIARIO URBANO

Se propone instalar mobiliario urbano en diferentes puntos de interés turístico y en senderos peatonales para mejorar la experiencia tanto de los turistas como de los residentes locales. Este mobiliario incluirá elementos bancas, basureros, paneles informativos, bebederos, luminarias y áreas de descanso. La idea es facilitar el recorrido, brindar comodidad y ofrecer información útil, lo que enriquecerá la experiencia de quienes visiten o vivan en la zona.

# 8

## Basureros

Se colocaron nuevos basureros en diversas áreas como parte de una iniciativa de mejoramiento urbano. El objetivo de esta acción es mejorar la limpieza del lugar y apoyar en la disminución de la contaminación. Con estos nuevos recipientes, se espera fomentar una disposición adecuada de los residuos y contribuir a un entorno más limpio y agradable para todos.



Figura 119. Basureros

Fuente: Michael Quiñonez

7

## Bancas

Se han instalado nuevas bancas en la zona, con el objetivo de mejorar la experiencia de los turistas y ofrecerles un lugar cómodo para descansar durante su visita. Estas bancas también están destinadas a los pobladores locales, proporcionando un espacio agradable para relajarse y disfrutar del entorno. Esta iniciativa forma parte de un esfuerzo más amplio por mejorar la infraestructura urbana y hacer que el área sea más cómoda para todos.



Figura 120. Bancas

Fuente: Michael Quiñonez

32

## Mesas con sillas

Se han colocado mesas con sillas y sombrillas en la zona para enriquecer la experiencia de los turistas y proporcionarles un lugar cómodo donde puedan relajarse y disfrutar del ambiente. Además, estas instalaciones están diseñadas para beneficiar a los habitantes locales, ofreciéndoles un espacio agradable para encuentros sociales y descanso.



Figura 121. Mesa con sillas

Fuente: Michael Quiñonez

3

### Bebederos

Se han añadido bebederos en la zona con el propósito de mejorar el bienestar tanto de turistas como de los residentes locales y las mascotas. La instalación de estos bebederos responde a la necesidad de proporcionar acceso conveniente a agua potable, especialmente en áreas de alto tránsito. Esta medida busca fomentar la hidratación adecuada y reducir la necesidad de comprar bebidas embotelladas, contribuyendo así a la disminución de residuos plásticos.



Figura 122. Bebederos

Fuente: Michael Quiñonez

9

### Pulverizadores de agua

Se han instalado pulverizadores de agua en la zona para mejorar el confort climático y hacer más agradable la estancia de los turistas, especialmente durante los días calurosos. Estos pulverizadores proporcionan una fina bruma de agua que ayuda a enfriar el ambiente y a reducir la sensación de calor, creando un entorno más cómodo y refrescante.



Figura 123. Pulverizadores de agua

Fuente: Michael Quiñonez

107

### Luminarias Solares

Se han instalado luminarias solares en la zona para mejorar la seguridad y promover el uso de energías alternativas. Estas luminarias, que funcionan con energía solar, contribuyen a la iluminación nocturna de manera eficiente y sostenible



Figura 124. Luminarias

Fuente: Michael Quiñonez

1

### Panel Informativo

Se ha colocado un panel informativo en la zona para proporcionar a los visitantes y residentes información relevante sobre el área y sus servicios. Este panel está diseñado para ofrecer detalles sobre puntos de interés, mapas de la localidad, horarios de eventos, y otra información útil que puede mejorar la experiencia de quienes se encuentren en el lugar.

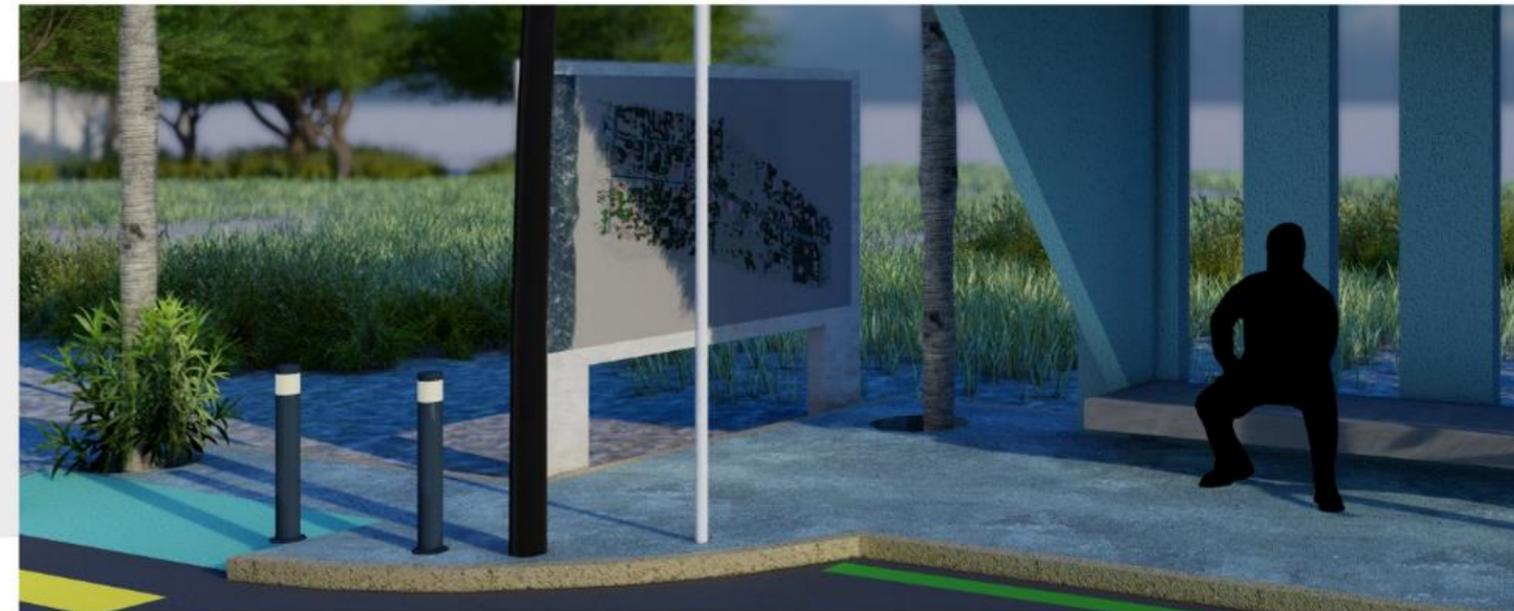


Figura 125. Panel Informativo

Fuente: Michael Quiñonez

## 11.4 ESPACIO PÚBLICO



El desarrollo del espacio público integrará los principales objetivos del proyecto, mejorando tanto la movilidad urbana como la comodidad de turistas y locales. Se aprovecharán las áreas turísticas y se establecerán recorridos turísticos que guíen a los visitantes a través de los puntos más destacados del caserío. Para facilitar estos recorridos, se implementarán senderos peatonales bien definidos y seguros, así como una estación de buses públicos que conectará el casco urbano de Sipacate con el caserío La empalizada.

Además, se optimizarán los espacios abiertos para que sean funcionales y cómodos, incorporando vegetación adecuada, sistemas de iluminación que mejoren la seguridad y el ambiente nocturno, y mobiliario urbano que proporcione confort y funcionalidad. Estas mejoras convertirán los espacios públicos en lugares de encuentro y recreación, fomentando la interacción social y elevando la atractividad del caserío para residentes y visitantes por igual.

*Figura 126. Espacio público*  
 Fuente: Michael Quiñonez

### 11.4.1 FASES DE INTERVENCIÓN



## 11.4.2 ESTACIÓN DE BUSES PÚBLICOS

### Descripción de la Propuesta

La propuesta consiste en una estación de buses públicos en para conectar de manera eficiente el casco urbano con el caserío La Empalizada. La estación consta de un area de espera, con cubierta para resguardar a los pasajeros, una infraestructura que facilite el uso ordenado de buses y de comodidad a los peatones. Se incorporará mobiliario urbano esencial, incluyendo luminarias para una óptima visibilidad nocturna, basureros para mantener la limpieza, y bebederos. Además, se instalará un panel informativo, pulverizadores de agua para refrescar a los pasajeros en días calurosos. Los buses ofrecerán un servicio frecuente y accesible, mejorando la movilidad y ofreciendo un transporte público más cómodo y sostenible.



Figura 127. Estación de buses públicos

Fuente: Michael Quiñonez

### 11.4.3 SENDERO PEATONAL

#### Descripción de la Propuesta

La propuesta de senderos pone al peatón como el eje principal, priorizando su movilidad y seguridad mediante la implementación de estrategias de accesibilidad e infraestructura. Se desarrollarán caminos que garantizan un tránsito seguro y fluido, integrando rampas, señalización clara y elementos de protección. La infraestructura incluirá superficies antideslizantes, iluminación adecuada y mobiliario urbano, todo con el objetivo de ofrecer una experiencia de caminata segura y cómoda. Con estas mejoras, se asegura un entorno accesible y acogedor para todos los peatones, fomentando su uso y contribuyendo a una mayor integración de las áreas urbanas y naturales.



Figura 128. Sendero peatonal

Fuente: Michael Quiñonez

#### 11.4.4 RECORRIDO TURÍSTICO

##### Descripción de la Propuesta

El recorrido turístico está diseñado para ofrecer una experiencia cómoda y atractiva, priorizando la accesibilidad y la comodidad de los visitantes. Equipado con mobiliario urbano, incluyendo bancas y áreas de descanso, senderos peatonales que conectan los principales puntos de interés están diseñados con amplio espacio para circular cómodamente, integrando vegetación, y para mejorar la experiencia se colocaron los pulverizadores de agua para refrescar el ambiente, así como bebederos para personas y mascotas, también se mantiene la accesibilidad por medio de las estrategias de inclusión en las circulaciones.

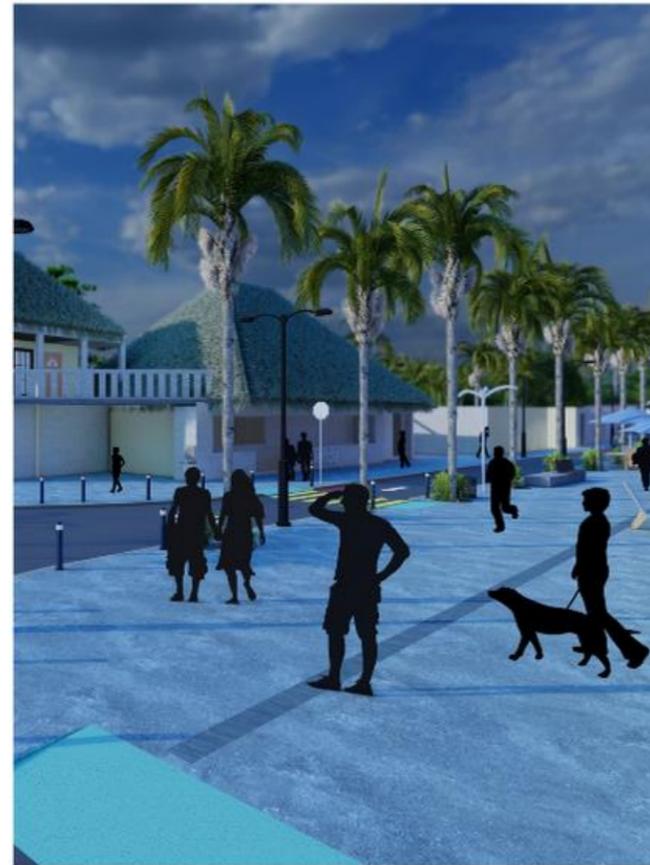
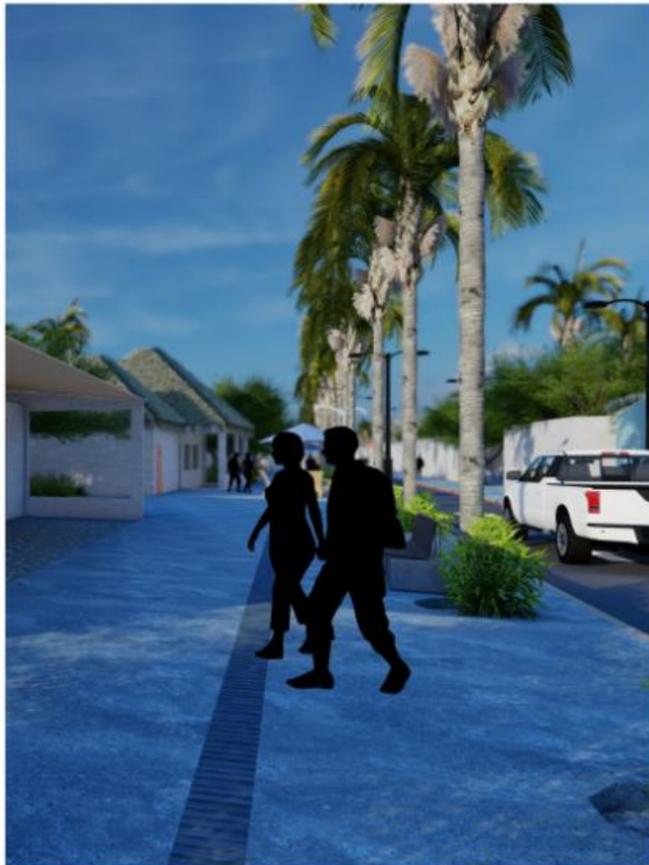


Figura 129. Recorrido turístico

Fuente: Michael Quiñonez

#### 11.4.5 ÁREA TURÍSTICA

##### Descripción de la Propuesta

Esta diseñada para proporcionar a los visitantes una experiencia, combinando descanso y actividad. Los turistas pueden relajarse bajo sombrillas o disfrutar del surf, Amplias zonas de uso común permiten realizar diversas actividades recreativas y sociales, desde picnics hasta eventos comunitarios. Para mayor comodidad, el área está equipada con baños y vestidores accesibles, así como mobiliario urbano que incluye sombrillas, camas de playa y sillas con mesas. Las áreas de uso común están diseñadas para ser versátiles y se distribuyen de manera que se preserve el entorno natural, promoviendo una experiencia sostenible y respetuosa con el medio ambiente. También cuenta con estaciones de emergencia para salvavidas.

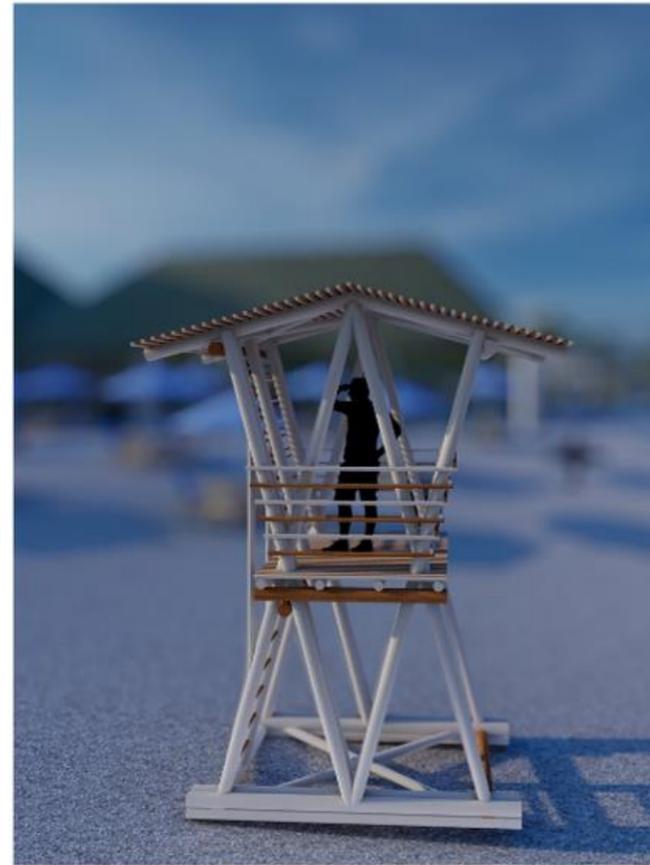


Figura 130. Área turística

Fuente: Michael Quiñonez

#### 11.4.6 ÁREA COMERCIAL

##### Descripción de la Propuesta

Se ha trabajado en darle una identidad distintiva a los establecimientos, renovando las fachadas con una paleta de colores uniforme y un estilo arquitectónico integral lo que refuerza la identidad del caserío, haciéndolo más reconocible y atractivo. Los restaurantes, siendo los principales comercios, han recibido especial atención. Se ha creado un área común de mesas donde los turistas pueden convivir y disfrutar de la gastronomía local en un ambiente cómodo y agradable. Este espacio está equipado con mobiliario urbano de calidad, incluyendo mesas, sillas y sombrillas. Las mejoras en la imagen y funcionalidad de los comercios han incrementado su atractivo.



Figura 131. Área Comercial

Fuente: Michael Quiñonez

#### 11.4.7 PARQUEO PÚBLICO

##### Descripción de la Propuesta

Se aprovecha el espacio actual destinado al parqueo o estacionamiento público por parte de la municipalidad, y se mejoran sus instalaciones, integrándose al resto de la propuesta, tomando en cuenta que cada uno de los restaurantes y comercios del lugar tienen sus propios estacionamientos, se establece este como el parqueo o estacionamiento público, teniendo un aprovechamiento de 12 plazas que cubren al rededor de 100 vehículos por día, tomando en cuenta que se esta promoviendo el uso del transporte colectivo, por otra parte se hace una propuesta adicional de sistemas de duplicadores de estacionamiento los que permitirían que exista mayor cantidad de plazas disponibles.



Figura 132. Parqueo Publico

Fuente: Michael Quiñonez

## 11.4.8 PROYECTO EN CONJUNTO

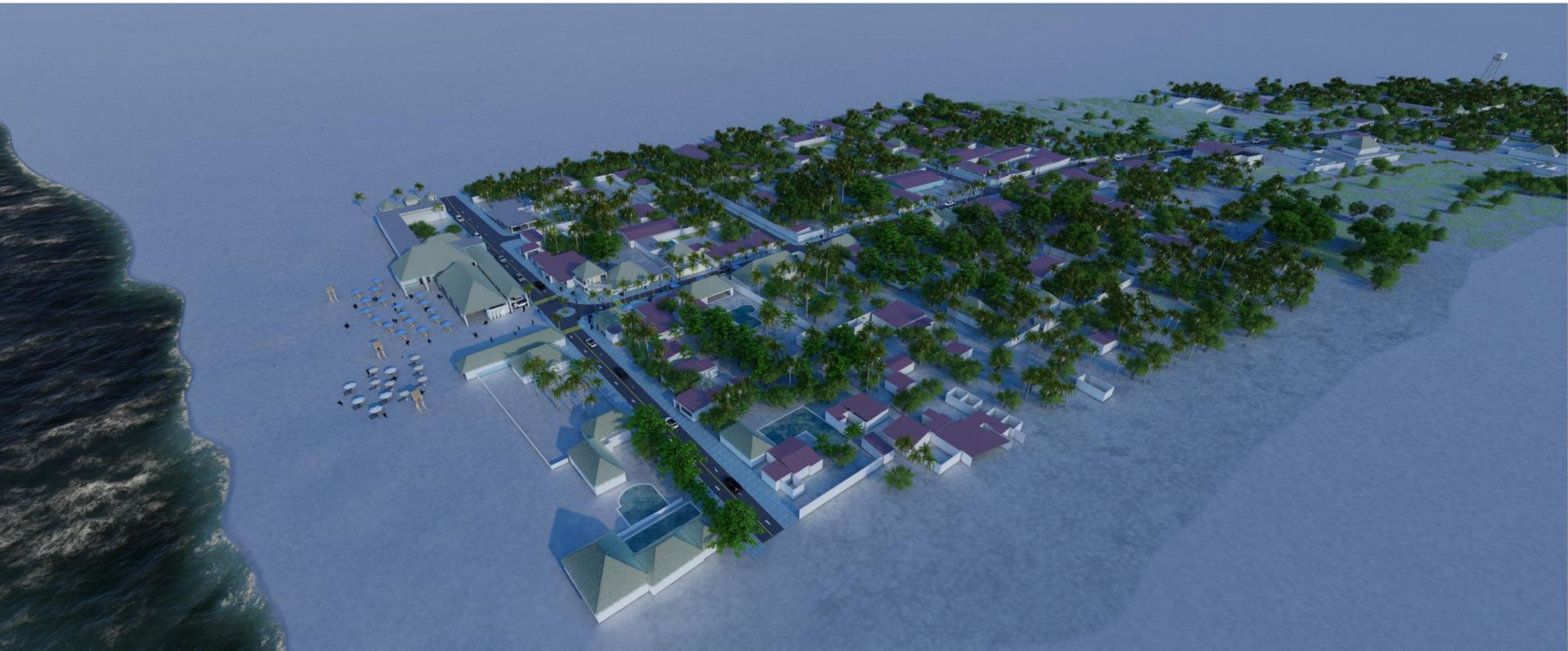


Figura 133. Proyecto en conjunto

Fuente: Michael Quiñonez

## 11.5 IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### Descripción de las mejoras de presentación.

En la elaboración de esta sección de la propuesta se utilizan herramientas de Inteligencia Artificial (IA) para mejorar significativamente la calidad y el realismo de la presentación. Las imágenes procesadas mediante IA han permitido visualizar de manera detallada los diseños propuestos, brindando una representación más cercana a la realidad de cómo se verá ya construido.

Es importante destacar que el uso de la IA no reemplaza la creatividad y el criterio profesional de los arquitectos, sino que actúa como una herramienta complementaria que potencia y amplifica nuestras capacidades. Gracias a esta tecnología, podemos ofrecer una visión más clara del proyecto desde una perspectiva un poco más realista.



Figura 134. Mejoras con IA

Fuente: Michael Quiñonez



Figura 135. Mejoras con IA

Fuente: Michael Quiñonez

## 11.6 PRESUPUESTO

Proyecto	Mejoramiento Urbano, Para el desarrollo turístico y comercial, caserío La empalizada, Sipacate, Escuintla
----------	---

Resumen de Presupuesto Estimado
---------------------------------

Fase 0 - Preinversión	
Descripción	Costo directo
Estudios de factibilidad	Q50,000.00
Estudio de suelo	Q35,000.00
Estudio ambiental	Q30,000.00
Gestión de riesgos	Q35,000.00
Diseño Urbano	Q50,000.00
Tramites y permisos	Q15,000.00
Estudios Complementarios	Q15,000.00
<b>Total - Costo directo - Fase 0</b>	<b>Q230,000.00</b>
Fase 1- Mejoramiento de la movilidad urbana	
Descripción	Costo directo
Señalización	Q144,400.00
Pavimentación vehicular	Q750,000.00
Sendero Peatonal	Q1,011,000.00
Transporte publico	Q220,000.00
<b>Total - Costo directo - Fase 1</b>	<b>Q2,125,400.00</b>
Fase 2- Mejoramiento de la imagen Urbana	
Descripción	Costo directo
Paleta de colores	Q300,000.00
Publicidad	Q20,000.00
Paleta vegetal	Q108,500.00
Mobiliario urbano	Q402,300.00
<b>Total - Costo directo - Fase 2</b>	<b>Q830,800.00</b>
Fase 3- Mejoramiento del espacio publico	
Descripción	Costo directo
Estación de buses públicos	Q180,000.00
Área turística	Q156,000.00
Área comercial	Q1,850,000.00
Estacionamiento Público	Q240,000.00
<b>Total - Costo directo - Fase 3</b>	<b>Q2,426,000.00</b>
<b>Total - Costos indirectos</b>	<b>Q6,940,102.64</b>
<b>Monto total- Costo del proyecto</b>	<b>Q12,552,302.64</b>

Proyecto	Mejoramiento Urbano, Para el desarrollo turístico y comercial, caserío La empalizada, Sipacate, Escuintla
Presupuesto Estimado-Costos Directos	

Fase 0 - Preinversión				
Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Costo por unidad	Costo directo
<b>Estudios de factibilidad</b>				
Análisis de viabilidad técnica, económica y ambiental	1	Unidad	Q50,000.00	Q50,000.00
<b>Estudio de suelo</b>				
Evaluación geotécnica de capacidad de carga del suelo	1	Unidad	Q35,000.00	Q35,000.00
<b>Estudio ambiental</b>				
Evaluación de Impacto ambiental	1	Unidad	Q30,000.00	Q30,000.00
<b>Gestión de riesgos</b>				
Evaluación de riesgos ambientales, climáticos y de desastres naturales	1	Unidad	Q35,000.00	Q35,000.00
<b>Diseño Urbano</b>				
Anteproyecto	1	Unidad	Q50,000.00	Q50,000.00
<b>Tramites y permisos</b>				
permisos y licencias	1	Unidad	Q15,000.00	Q15,000.00
<b>Estudios Complementarios</b>				
Levantamiento Fotogrametrico	1	Unidad	Q8,000.00	Q8,000.00
Dicatamen Sanitario	1	Unidad	Q3,500.00	Q3,500.00
Evaluación de trafico, seguridad, accesibilidad y supervisiones de factibilidad	1	Unidad	Q3,500.00	Q3,500.00
<b>Total - Costo directo - Fase 0</b>				<b>Q230,000.00</b>

Fase 1- Mejoramiento de la movilidad urbana				
Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Costo por unidad	Costo directo
<b>Señalización</b>				
Señalización vertical	16	Unidad	Q900.00	Q14,400.00
Semáforos	2	Unidad	Q25,000.00	Q50,000.00
Señalización horizontal	1600	ML	Q50.00	Q80,000.00
<b>Pavimentación vehicular</b>				
Pavimentación vehicular	2500	M2	Q300.00	Q750,000.00
<b>Sendero Peatonal</b>				
Aceras	2600	M2	Q300.00	Q780,000.00
Rampas	16	Unidad	Q1,000.00	Q16,000.00
Recorrido Táctil	500	M2	Q350.00	Q175,000.00
Bolardos	100	Unidad	Q400.00	Q40,000.00
<b>Transporte publico</b>				
Buses	2	Unidad	Q110,000.00	Q220,000.00
<b>Total - Costo directo - Fase 1</b>				<b>Q2,125,400.00</b>

Fase 2- Mejoramiento de la imagen Urbana				
Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Costo por unidad	Costo directo
<b>Paleta de colores</b>				
Pintura de fachadas	2400	M2	Q125.00	Q300,000.00
<b>Publicidad</b>				
Rótulos de comercios	25	Unidad	Q800.00	Q20,000.00
<b>Paleta vegetal</b>				
Palmeras	80	Unidad	Q900.00	Q72,000.00
Arecas	20	Unidad	Q200.00	Q4,000.00
árbol de almendra	20	Unidad	Q500.00	Q10,000.00
Arbusto duranta	450	Unidad	Q50.00	Q22,500.00
<b>Mobiliario urbano</b>				
Basureros	8	Unidad	Q500.00	Q4,000.00
Bancas	7	Unidad	Q2,000.00	Q14,000.00
Mesas con sillas	32	Unidad	Q1,800.00	Q57,600.00
Bebedores	3	Unidad	Q2,200.00	Q6,600.00
Pulverizadores de agua	9	Unidad	Q2,000.00	Q18,000.00
Luminarias solares	107	Unidad	Q2,800.00	Q299,600.00
Panel Informativo	1	Unidad	Q2,500.00	Q2,500.00
<b>Total - Costo directo - Fase 2</b>				<b>Q830,800.00</b>

Fase 3- Mejoramiento del espacio publico				
Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Costo por unidad	Costo directo
<b>Estación de buses públicos</b>				
Estación de buses públicos	150	M2	Q1,200.00	Q180,000.00
<b>Área Turística</b>				
Primeros auxilios	3	Unidades	Q12,000.00	Q36,000.00
Servicios sanitarios	80	M2	Q1,500.00	Q120,000.00
<b>Área Comercial</b>				
Locales Comerciales-restaurantes	10	Unidad	Q185,000.00	Q1,850,000.00
<b>Estacionamiento Público</b>				
Estacionamiento	100	M2	Q1,200.00	Q120,000.00
Duplicadores de estacionamiento	4	Unidad	Q30,000.00	Q120,000.00
<b>Total - Costo directo - Fase 3</b>				<b>Q2,426,000.00</b>

Proyecto	Mejoramiento Urbano, Para el desarrollo turístico y comercial, caserío La empalizada, Sipacate, Escuintla
----------	---

Costos Indirectos-Presupuesto Estimado Integración de costos
---

**INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS:**

0. Costo directo - Fase 0	Q230,000.00
1. Costo directo - Fase 1	Q2,125,400.00
2. Costo directo - Fase 2	Q830,800.00
3. Costo directo - Fase 3	Q2,426,000.00

**COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS.      Q5,612,200.00**

INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN ( EJECUCIÓN DE OBRA)		
REGLON	PORCENTAJE	COSTO
PRESTACIONES LABORALES	6%	Q336,732.00
IMPREVISTOS	15%	Q841,830.00
HERRAMIENTA Y EQUIPO DEL 2.0 AL 3.5	4%	Q196,427.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA	10%	Q561,220.00
MANO DE OBRA DE OFICINA	8%	Q448,976.00
PRESTACIONES LABORALES DE OFICINA	6%	Q336,732.00
COSTOS DE OPERACIÓN (DE CAMPO)	15%	Q841,830.00
SEGURO SOCIAL DE OBRA (CAMPO)	5%	Q280,610.00
SEGURO SOCIAL DE OFICINA	5%	Q280,610.00
IRTRA / INTECAP CAMPO Y OFICINA	5%	Q280,610.00
GASTOS LEGALES, FIANZAS, SEGUROS	5%	Q280,610.00
UTILIDAD DEL 4.5 AL 8%	8%	Q420,915.00
<b>SUBTOTAL DE GASTOS INDIRECTOS</b>		<b>Q5,107,102.00</b>
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS</b>		<b>Q5,612,200.00</b>
<b>SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS</b>		<b>Q10,719,302.00</b>
IMPUESTOS		
IMPUESTO SOBRE LA RENTA ( DIRECTO)	5%	Q535,965.10
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	12%	Q1,286,316.24
TIMBRE PROFESIONAL (DE ARQUITECTURA)	0.1%	Q10,719.30
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>		<b>Q1,833,000.64</b>
<b>TOTAL GASTOS INDIRECTOS</b>		<b>Q5,107,102.00</b>
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS.</b>		<b>Q5,612,200.00</b>
<b>COSTO DE VENTA</b>		<b>Q12,552,302.64</b>

**FACTOR DE COSTO INDIRECTO= (CD + CI)      Q10,719,302.00      FCI=      1.91**  
CD      **Q5,612,200.00**

m2 a intervenir	3,200
Costo por m2	Q3,922.59

**OBSERVACIONES:**

- 1 El factor de indirectos deberá situarse entre el 1.92 y el 2.02% como máximo
- 2 La mano de obra se sitúa entre el 40 al 60% del valor de materiales
- 3 La cuota IGSS, incluye EMA E IVS  
EMA= enfermedad, maternidad y accidentes IVS= invalidez, vejez, supervivencia



**CÁLCULO DE HONORARIO PROFESIONAL  
PARA ANTEPROYECTO Y PLANIFICACIÓN  
BASADO EN EL ARANCEL DEL COLEGIO  
DE ARQUITECTOS DE GUATEMALA 1991**

**Nombre del Proyecto:**

Mejoramiento urbano, para el desarrollo turístico y comercial, Caserio La empalizada

Fecha: 1/8/2024

TASA CAMBIARIA:	7.8	US\$
COSTO m <sup>2</sup> o unitario:	Q3 922.59	\$502.90
ÁREA A CONSTRUIR:	3200.00	3200
BASE TOTAL DE CÁLCULO:	Q12,552,288.00	\$1,609,267.69

TASA TOTAL DEL HONORARIO	12.00%				Q1,506,274.56
ANTEPROYECTO		4.20%	35%	Q527,196.10	
PROYECTO O PLANIFICACIÓN		7.80%	65%	Q979,078.46	Q1,506,274.56
MONTO TOTAL DEL HONORARIO	12.00%	12.00%	100%	Q1,506,274.56	Q1,506,274.56

Desglose de la Planificación por áreas de trabajo especializadas	Participación sobre el % Planificación	Monto en Q.	% Sobre el Costo Total	Costo Unitario m <sup>2</sup>
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	10.00%	Q150,627.46	1.20%	Q47.07
JUEGO DE PLANOS	20.00%	Q301,254.91	2.40%	Q94.14
PRESUPUESTO DE COSTOS PRELIMINAR y PROGRAMACIÓN	10.00%	Q150,627.46	1.20%	Q47.07
<b>TOTALES:</b>	<b>65.00%</b>	<b>Q979,078.46</b>	<b>7.80%</b>	

Arquitecto  
Colegiado

Cambiar la fecha: 1/8/2024

**ARTICULO 1 CONTENIDO MÍNIMO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

**PLANIFICACIÓN:**

- 1.2.1 PLANOS DE ARQUITECTURA
- 1.2.2 PLANOS DE INSTALACIONES
- 1.2.3 PLANOS DE ESTRUCTURAS
- 1.2.4 ESPECIFICACIONES Y DOCUMENTOS DE APOYO:

debe de contener lo siguiente:

- Especificaciones generales.
- Especificaciones especiales (cuando sea necesario).
- Criterio de diseño y cálculo.
- Presupuesto preliminar.
- Documentación para solicitar la licencia de construcción.
- Memoria descriptiva de diseño.
- Restricciones físicas y legales de diseño.
- Por el desarrollo de este trabajo se cobrará el 65% restante de los honorarios de diseño.

**Forma de Pago de Honorarios:**

La forma de pago de los honorarios profesionales es libre de determinación entre el Arquitecto y su cliente, pero como una guía se sugiere lo siguiente:

**Anticipo:** Q.376,568.64

25% de los honorarios totales del costo del proyecto por el método de costos promedios por metro cuadrado de construcción.

**Primer pago parcial:** Q.376,568.64

25% al determinar el anteproyecto y ser aprobado por el cliente.

**Segundo pago parcial:** Q.376,568.64

25% al terminar todos los planos arquitectónicos del proyecto.

**Pago final:** Q.376,568.64

25% al estar completo el proyecto con planos o información electrónica (a elección del cliente), y las especificaciones y presupuesto detallado por renglones.

**TOTAL: Q.1,506,274.56**

Desarrollado por: Hugo Maynor López. E-mail: farusacremoto@gmail.com Cel.: (502) 5797-2657  
 Consulte lista de programas para arquitectos en la última hoja de este libro.  
 Este programa en hoja electrónica es de distribución libre para los profesionales y estudiantes de Arquitectura.

## 11.7 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Proyecto	Mejoramiento Urbano, Para el desarrollo turístico y comercial, caserío La empalizada, Sipacate, Escuintla												Cronograma de inversión y ejecución											
	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Costos totales	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	30 días	
<b>Fase 0 - Reinversión</b>																								
Descripción																								
Estudios de factibilidad	Q50,000.00																							Q50,000.00
Estudio de suelo	Q35,000.00																							Q35,000.00
Estudio ambiental	Q30,000.00																							Q30,000.00
Gestión de riesgos	Q35,000.00																							Q35,000.00
Diseño Urbano	Q50,000.00																							Q50,000.00
Tramites y permisos	Q15,000.00																							Q15,000.00
Estudios Complementarios	Q15,000.00																							Q15,000.00
<b>Fase 1- Mejoramiento de la movilidad urbana</b>																								
Descripción																								
Señalización		Q72,200.00	Q72,200.00																					Q144,400.00
Pavimentación vehicular		Q250,000.00	Q250,000.00	Q250,000.00																				Q750,000.00
Sendero Peatonal			Q252,750.00	Q252,750.00	Q252,750.00	Q252,750.00																		Q1,011,000.00
Transporte publico					Q220,000.00																			Q220,000.00
<b>Fase 2- Mejoramiento de la imagen Urbana</b>																								
Descripción																								
Paleta de colores					Q75,000.00	Q75,000.00	Q75,000.00	Q75,000.00																Q300,000.00
Publicidad								Q20,000.00																Q20,000.00
Paleta vegetal								Q21,700.00	Q21,700.00	Q21,700.00	Q21,700.00	Q21,700.00											Q108,500.00	
Mobiliario urbano										Q201,150.00	Q201,150.00													Q402,300.00
<b>Fase 3- Mejoramiento del espacio publico</b>																								
Descripción																								
Estación de buses públicos			Q90,000.00	Q90,000.00																				Q180,000.00
Área turística																				Q52,000.00	Q52,000.00	Q52,000.00		Q156,000.00
Área comercial													Q462,500.00	Q462,500.00	Q462,500.00	Q462,500.00								Q1,850,000.00
Estacionamiento Publico					Q120,000.00	Q120,000.00																		Q240,000.00
Costos indirectos	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q578,341.89	Q6,940,102.64
Costo mensual	Q808,341.89	Q900,541.89	Q1,243,291.89	Q1,171,091.89	Q1,246,091.89	Q1,026,091.89	Q675,041.89	Q695,041.89	Q1,263,691.89	Q1,315,691.89	Q1,114,541.89	Q1,092,841.89												Q12,552,302.64
Costo mensual acumulado	Q808,341.89	Q1,708,883.77	Q2,952,175.66	Q4,123,267.55	Q5,369,359.43	Q6,395,451.32	Q7,070,493.21	Q7,765,535.09	Q9,029,226.98	Q10,344,918.87	Q11,459,460.76	Q12,552,302.64												
% mensual	6%	7%	10%	9%	10%	8%	5%	6%	10%	10%	9%	9%												
% mensual acumulado	6%	14%	24%	33%	43%	51%	56%	62%	72%	82%	91%	100%												100%

## CONCLUSIONES

**Fomento del Desarrollo Económico:** La mejora de los espacios públicos y la imagen urbana impulsará la economía local al atraer más turistas y fomentar el comercio, beneficiando directamente a los residentes y comerciantes locales.

**Incremento de la Calidad de Vida:** La implementación de mobiliario urbano, iluminación adecuada y espacios ajardinados mejorará significativamente la calidad de vida de los habitantes, proporcionando áreas seguras y agradables para el esparcimiento y la interacción social.

**Promoción del Turismo Sostenible:** Integrar el paisaje natural con la actividad comercial y turística ayudará a crear un destino atractivo y sostenible, aprovechando los recursos paisajísticos y climáticos de la zona para atraer tanto a turistas nacionales como internacionales.

**Revalorización de la Imagen Urbana:** La regulación de la paleta de colores y la mejora del diseño arquitectónico contribuirán a una imagen urbana más coherente y estéticamente agradable, realzando el atractivo visual del caserío.

**Fortalecimiento de la Movilidad Urbana:** La mejora de la infraestructura peatonal y del transporte público proporcionará alternativas seguras y cómodas para los residentes y visitantes, facilitando el acceso a diferentes áreas del caserío.

**Participación Activa de la Comunidad:** La metodología participativa involucra a los residentes en el proceso de diseño y toma de decisiones, asegurando que las intervenciones sean relevantes y satisfactorias para la comunidad local.

**Creación de Espacios Públicos Funcionales:** La recuperación y adecuación de áreas públicas y espacios comerciales comunitarios generará puntos de encuentro y actividades económicas, contribuyendo al bienestar social y económico de la comunidad.

**Implementación de Señalización y Seguridad:** La mejora en la señalización y la instalación de iluminación adecuada aumentarán la seguridad y la orientación tanto para los locales como para los visitantes, promoviendo un entorno más seguro y organizado.

**Desarrollo Integral y Sostenible:** El proyecto se enfocará en una intervención integral que no solo mejore la estética urbana, sino que también promueva un desarrollo económico y social sostenible a largo plazo.

## RECOMENDACIONES

**Participación Comunitaria Activa:** Involucrar a los residentes locales en todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta la implementación, asegurando que sus necesidades y expectativas sean consideradas y que se fomente un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia los espacios públicos mejorados.

**Alianzas Estratégicas:** Establecer colaboraciones con instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas y entidades educativas para obtener apoyo técnico, financiero y logístico, facilitando la implementación y sostenibilidad del proyecto.

**Capacitación y Educación:** Ofrecer programas de capacitación y educación a los residentes y comerciantes locales sobre el manejo de los nuevos espacios públicos, prácticas de turismo sostenible y desarrollo de negocios, fortaleciendo sus capacidades para aprovechar las oportunidades económicas generadas por el proyecto.

**Promoción del Turismo Responsable:** Desarrollar campañas de promoción del turismo responsable, destacando la importancia de conservar el entorno natural y cultural del caserío, y sensibilizando a turistas y residentes sobre prácticas sostenibles y respetuosas.

**Monitoreo y Evaluación:** Implementar un sistema de monitoreo y evaluación continuo para medir el progreso del proyecto, identificar áreas de mejora y realizar ajustes necesarios, garantizando que los objetivos se cumplan de manera efectiva y eficiente.

**Mantenimiento y Renovación:** Establecer un plan de mantenimiento regular para los espacios públicos, mobiliario urbano, iluminación y señalización, así como un programa de renovación periódica basado en el método ISO 15686, para asegurar la durabilidad y funcionalidad a largo plazo.

**Regulación y Ordenamiento:** Desarrollar y aplicar regulaciones claras sobre el uso del suelo, la construcción y el diseño urbano, asegurando que las intervenciones respeten y realcen la identidad y el carácter del caserío, y previniendo el desarrollo desordenado y la degradación del entorno.

**Promoción de la Igualdad y Accesibilidad:** Asegurar que las intervenciones urbanas sean inclusivas y accesibles para todos los miembros de la comunidad, incluyendo personas con discapacidades, adultos mayores y niños, promoviendo la equidad y la integración social en los espacios públicos.

## FUENTES DE CONSULTA

- Agkathidis, Asterios. *Diseño generativo: procesos para concebir nuevas formas arquitectónicas*. Promopress, 2016.
- ArcGIS StoryMaps. «La Cinta Costera de la Ciudad de Panamá y su arbolado.», 17 de mayo de 2022. <https://storymaps.arcgis.com/stories/2c5fd601fc614f789a2ea2b2c101038f>.
- ASALE, RAE-, y RAE. «Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario». «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Acceso 9 de mayo de 2024. <https://dle.rae.es/>.
- Balbo, Marcello, Ricardo Jordán, Daniela Simioni, y Vereinte Nationen, eds. *La ciudad inclusiva*. Cuadernos de la CEPAL 88. Santiago de Chile, 2003.
- Barranco Donderis, Alejandro. «Estrategias para el diseño de espacios flexibles». Proyecto/Trabajo fin de carrera/grado, Universitat Politècnica de València, 2018. <https://riunet.upv.es/handle/10251/96401>.
- Bazant, Jan «manual-de-criterios-de-diseño-urbano-jan-bazant-s.pdf». Acceso 8 de mayo de 2024. <https://urbanismodos.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/07/manual-de-criterios-de-disec3b1o-urbano-jan-bazant-s.pdf>.
- BIDImpact. «Accesibilidad e inclusión en transporte: Análisis en ciudades latinoamericanas: Mapas de viaje: Bogotá | Publicaciones». Acceso 10 de mayo de 2024. [https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Accesibilidad\\_e\\_inclusi%C3%B3n\\_en\\_transporte\\_an%C3%A1lisis\\_en\\_ciudades\\_latinoamericanas.\\_Mapas\\_de\\_viaje\\_Bogot%C3%A1\\_es.pdf](https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Accesibilidad_e_inclusi%C3%B3n_en_transporte_an%C3%A1lisis_en_ciudades_latinoamericanas._Mapas_de_viaje_Bogot%C3%A1_es.pdf).
- Burica Press -- Panamá por Dentro. «Diseño final de cinta costera listo», 20 de agosto de 2007. <https://burica.wordpress.com/2007/08/20/disenio-final-de-cinta-costera-listo/>.
- Cavaría, Leda Badilla. «Fundamentos Del Pa Radigma Cualitativo En La Investigación Educativa». *PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud* 4, n.º 1 (2006): 42-51.
- Camsa. «Accesibilidad Universal: La Importancia de Construir para Todos – Construcciones Camsa». Acceso 9 de mayo de 2024. <https://construccionescamsa.com/accesibilidad-universal-la-importancia-de-construir-para-todos/>.
- Chiang, Armando García. «El comercio justo: ¿una alternativa de desarrollo local?» *Polis: Investigación y Análisis Sociopolítico y Psicosocial* 7, n.º 1 (2011): 105-40.
- Cipagauta Ladino, Robinson Mauricio. «Inspección y análisis del estado de la señalización horizontal y vertical en el centro urbano del municipio de Paipa barrios Centro y Gaitán», 2018. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3093>.
- Decretamos, Solemnemente, y Promulgamos La Siguiete. «Constitución Política de la República de Guatemala», s. f.
- Díaz, Humberto Eliash. «DESARROLLO ECONOMICO Y DESARROLLO URBANO: UNA ALEACION INELUDIBLE», s. f.
- Dieter, Frick. *Una teoría del urbanismo*. Editorial Universidad del Rosario, 2014.
- Durán, Ricardo Adrián Vergara. «Transformaciones de la imagen de una ciudad: repercusiones de la renovación urbana». *Memorias. Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe*, n.º 6 (2007). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85530604>.

- EcoRegistros. «Especies de Cinta Costera - Listado Sistemático». Acceso 14 de mayo de 2024. <https://www.ecoregistros.org/site/lugardetallado.php?id=20232>.
- El Paredón. «Sitio Oficial\_El Paredon». Acceso 29 de abril de 2024. <https://elparedon.com.gt/>.
- Garay, Jairo Hernán Ovalle, y Ángelo Páez Calvo. «Equipamiento urbano en la reconstrucción de vínculos comunitarios». *ARQUITECTURAS DEL SUR*, 30 de junio de 2017, 42-55.
- Gómez Nieves, Salvador. «Desarrollo y competitividad turística: un destino urbano de México». *Turismo y Sociedad* 23 (27 de septiembre de 2018): 183-97. <https://doi.org/10.18601/01207555.n23.09>.
- Gobierno Nacional. «INAUGURACIÓN DE LA ZONA CICLISTA EN LA CINTA COSTERA | Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre». Acceso 14 de mayo de 2024. <http://www.transito.gob.pa/noticia/inauguracion-de-la-zona-ciclista-en-la-cinta-costera>.
- INGUAT. «Perfil del Visitante no Residente del mes de junio 2021», s. f. <https://inguat.gob.gt/descargas-inguat-guatemala/1-informacion-estadistica/134-infografias/135-2021.html?download=665:infografia-mayo-2021>.
- Litman, Todd. «Traffic Calming Benefits, Costs and Equity Impacts», s. f.
- Maya, Esther. «Métodos y técnicas de investigación», s. f.
- Navarro-Franco, Irene, y Concepción Foronda-Robles. «Medición de las confluencias espaciales en el centro histórico de Sevilla: peatonalización, comercio y turismo». *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales* 56, n.º 219 (19 de marzo de 2024): 71-88. <https://doi.org/10.37230/CyTET.2024.219.4>.
- Pacheco, Boscán de. «LA GESTIÓN URBANA SOSTENIBLE: Perspectivas para una ciudad posible en el marco de la teoría institucional» 22 (2019).
- Palencia, Elkin Mauricio Luna, y Andrés Felipe Ocampo Zapata. «EL URBANISMO TÁCTICO COMO INSTRUMENTO PARA LA MANIFESTACIÓN SOCIAL Y URBANA DE LA SOCIEDAD.», s. f.
- paratuviaje. «Clima en La Libertad». Para Tu Viaje. Acceso 15 de mayo de 2024. <https://paratuviaje.com/es/el-salvador/clima-la-libertad>.
- Consejo Municipal de Sipacate «PDM\_OT\_SIPACATE.pdf». Acceso 4 de abril de 2024. [https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/514\\_PDM\\_OT\\_SIPACATE.pdf](https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/514_PDM_OT_SIPACATE.pdf).
- Pérez, Julia Rey, y Víctor Hernández-Santaolalla. «El hito urbano como mensaje. Arquitectura, comunicación y valores corporativos». *Questiones publicitarias*, n.º 18 (31 de julio de 2013): 111-25.
- Prensa, Secretaría de. «Civismo | Municipalidad de Sipacate». Acceso 23 de mayo de 2024. <https://www.munisipacate.com/category/civismo/>.
- Presidencia. «Sunset Park en La Libertad se ha convertido en uno de los parques recreativos más visitados del país». *Presidencia de la República de El Salvador* (blog), 10 de enero de 2023. <https://www.presidencia.gob.sv/sunset-park-en-la-libertad-se-ha-convertido-en-uno-de-los-parques-recreativos-mas-visitados-del-pais/>.
- Rebollos, Marta Fdez. «Mobiliario urbano: un elemento diferenciador en las ciudades», s. f.
- Rodriguez, Monica. «Parque de diversiones Sunset Park». Instituto Salvadoreño de Turismo, 27 de agosto de 2022. <https://istu.gob.sv/blog/2022/08/26/parque-de-diversiones-sunset-park/>.
- Romón, María A. Castrillo. «¿Urbanistas “en transición”? El enfoque antropológico del mejoramiento urbano y sus efectos sobre la concepción urbanística». *Ciudad y Territorio*

- Estudios Territoriales*, 20 de marzo de 2014, 81-97.
- Salingaros, Nikos A, y Nuria F Hernández Amador. «Teoría de la Red Urbana», s. f.
- Samper, Pablo Gamboa. «El sentido urbano del espacio público». *Bitácora Urbano Territorial* 7, n.º 1 (1 de enero de 2003): 13-18.
- Segeplan «SEGEPLAN – Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia». Guatemala, Acceso 23 de mayo de 2024. <https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/>.
- Standley, Paul C., y Salvador Calderón. «Lista preliminar de las plantas de El Salvador», 1900. <http://redicces.org.sv/jspui/handle/10972/1558>.
- Tavares, Jean Max, y Jonas Antônio Vieira Junior. «EN BUSCA DE UNA TEORÍA PARA EL DESARROLLO DE CIRCUITOS TURÍSTICOS. Estudio aplicado a los Circuitos Turísticos Terras Altas da Mantiqueira y das Águas (Minas Gerais - Brasil)». *Estudios y Perspectivas en Turismo* 20, n.º 1 Brasil (2011): 90-109.
- Tió, Sarah. «Análisis de Comparables y Casos de Estudios • S A R A H T I O». *S A R A H T I O* (blog), 7 de enero de 2022. <https://sarahtio.com/analisis-de-comparables-y-casos-de-estudios/>.
- Toolkit. «Speed Management and Traffic Calming – Road Safety Toolkit». Acceso 8 de mayo de 2024. <https://toolkit.irap.org/es/safer-road-treatments/speed-management-and-traffic-calming/>.
- Torres, César Augusto Bernal. *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson Educación, 2006.
- Vargas-Gómez, Rosbyn. «Ordenamiento vial en el área central de San Vito de Coto Brus», Costa Rica, 2018. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/10491>.
- VivePanama «Clima y meteorología de Panamá». Panamá Acceso 14 de mayo de 2024. <https://www.vivepanama.es/guia/mejor-epoca-para-viajar-a-panama/clima/>.

Guatemala, 24 de septiembre de 2024

Arquitecto  
Sergio Francisco Castillo Bonini  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación ***“Mejoramiento Urbano, para el desarrollo turístico y comercial, caserío, La empalizada, Sipacate, Escuintla”***, del estudiante ***Michael Ovanio Quiñonez Gramajo*** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario ***número: 201701284***, previamente a conferírsele el título de *Arquitecto* en el grado académico de Licenciado.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

Alan Gabriel Mogollón Ortiz  
LICENCIADO EN LETRAS  
Col. 31632

  
Lcdo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz  
Colegiado No. 31632

***“Mejoramiento Urbano, para el desarrollo turístico y comercial, caserío, La empalizada, Sipacate, Escuintla”***

Proyecto de Graduación desarrollado por:

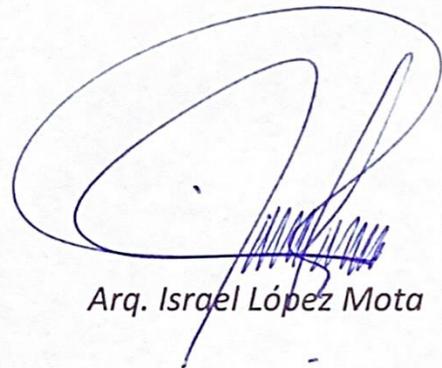


Michael Ovanio Quiñonez Gramajo

Asesorado por:



MSc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo



Arq. Israel López Mota

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini  
Decano