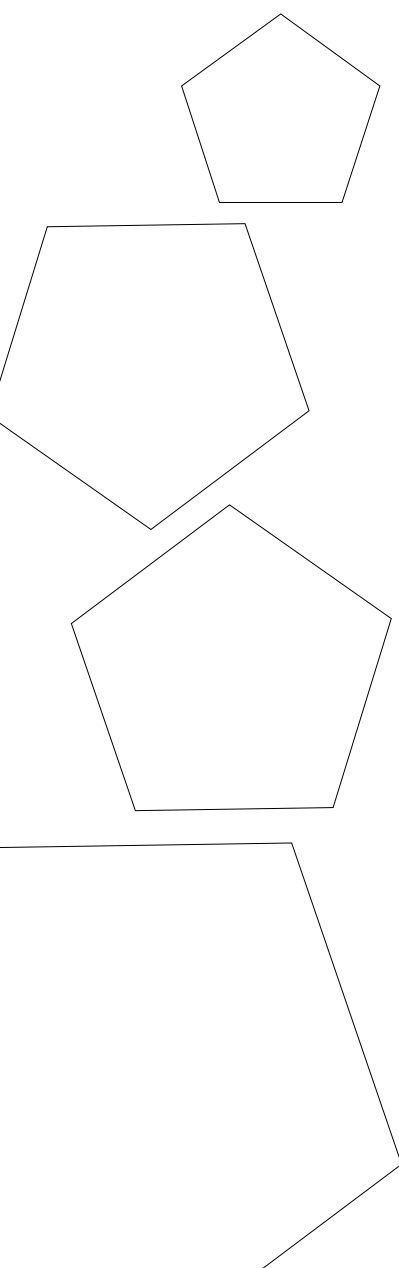




**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

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

A series of four white pentagons of varying sizes and orientations, arranged vertically on the left side of the page. The top one is the smallest, followed by a medium one, then a larger one, and finally a very large one at the bottom that is partially cut off by the edge of the page.

**Revitalización y recuperación  
del espacio público**  
del parque central  
de Magdalena Milpas Altas.  
Sacatepéquez, Guatemala

Proyecto de graduación presentado por:  
**Abner Samuel Cifuentes Pérez**



## Instrucciones

**El presente es un documento interactivo para su fácil navegación. Usted puede ser dirigido a cualquier tema con dar un click sobre el título del mismo en el índice.**

---

En el extremo inferior derecho encontrará este ícono. Dando un click sobre el, usted regresará al índice automáticamente.

---



**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

**Revitalización y recuperación  
del espacio público del parque central  
de Magdalena Milpas Altas.  
Sacatepéquez, Guatemala**

Proyecto de graduación presentado por:

**Abner Samuel Cifuentes Pérez**

Para optar al título de

**Arquitecto**

Guatemala, octubre de 2021

"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 final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala".





# Junta directiva

**MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos**

Decano

**Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini**

Vocal I

**Licda. Ilma Judith Prado Duque**

Vocal II

**MSc. Arq. Alice Michele Gómez García**

Vocal III

**Br. Andrés Cáceres Velazco**

Vocal IV

**Br. Andrea María Calderón Castillo**

Vocal V

**Arq. Marco Antonio de León Vilaseca**

Secretario Académico

# Tribunal examinador

**MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos**

Decano

**Arq. Marco Antonio de León Vilaseca**

Secretario Académico

**MSc. Arq. María Fernanda McNutt Hurtado**

Examinadora

**MSc. Arq. Luis Fernando Meneses Villeda**

Examinador

**MSc. Arq. Marta Yolanda Santos Sandoval de Meza**

Examinadora





# Agradecimientos

## A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por establecer en mí un parámetro de excelencia muy alto, por retarme a superarlo y al mismo tiempo, brindarme lo necesario para conseguirlo. Incontables veces soñé con poder decir: vine, vi, vencí.

## A la Facultad de Arquitectura

Donde mis ideas, sentimientos y conocimientos evolucionaron para convertirme en la persona que soy hoy y el profesional que siempre quise ser. Por todos los momentos positivos y negativos. Por los docentes maravillosos que tuve la dicha de conocer y aprender. Por las enseñanzas recibidas a lo largo de estos siete años, que, a pesar de haber sido una relación de dependencia emocional unilateral, la llevo en mi corazón como lo mejor que he vivido.

## A mi familia

A mis hermanos, a mi padre, a mis abuelos, tíos y primos. Por ayudarme a darme cuenta que existe un universo de posibilidades allá afuera. Por su amor y su apoyo.

## A mi familia elegida

**Marlon Telles**, por siempre impulsarme a volar muy alto y luego alcanzarme durante el vuelo. Gracias por darme luz en mis momentos más oscuros. **A la familia Telles**, por aceptarme como uno de los suyos y abrirme la puerta de su corazón.

**A Doña Antonia de Telles**, por amarme como a un hijo más.

**A la familia Del Águila**, por todo el amor, comprensión y apoyo emocional que he recibido. **A Débora**, por ser mi mejor amiga y la mejor compañera de trabajo que pude haber tenido. No tengo palabras para describir cuán afortunado soy por haber conocido a una persona tan talentosa, auténtica y con un corazón de oro.

**A la familia Pérez Castillo**, por acogerme en su hogar y cuidar de mí como a un hijo más. Sé que no es fácil abrir las puertas de la casa a un extraño, pero a pesar de eso confiaron en mí y a creyeron también en mis sueños. Son parte fundamental de este logro.

**A mis amigos verdaderos** con quienes compartí las mismas angustias y la misma felicidad, con quienes comparto un mismo sueño, quienes me aceptaron tal como soy y ven en mí a alguien en quién confiar, y los que han estado conmigo hasta en lo último.

## A mis asesores

Profesionales a los que admiro mucho. Gracias por nutrir mi proyecto con su experiencia y sus acertadas observaciones. Gracias por comprender mi ritmo de trabajo, las circunstancias por las que pasé y por confiar en mí.



# Índice

|   |           |  |  |
|---|-----------|--|--|
| <b>Junta directiva</b>                                      | <b>5</b>  |  |  |
| <b>Tribunal examinador</b>                                  | <b>5</b>  |  |  |
| <b>Agradecimientos</b>                                      | <b>7</b>  |  |  |
| <b>Índice</b>   | <b>8</b>  |  |  |
| <b>Introducción</b>   | <b>17</b> |  |  |
| <b>Capítulo Uno</b>   | <b>19</b> |  |  |
| <b>1.1. Antecedentes</b>                                    | <b>20</b> |  |  |
| <b>1.2. Definición del problema</b>                         | <b>21</b> |  |  |
| <b>1.3. Justificación</b>                                   | <b>22</b> |  |  |
| 1.3.1. Aspecto social y cultural                            | 22        |  |  |
| 1.3.2. Aspecto ambiental                                    | 22        |  |  |
| 1.3.3. Aspecto urbano                                       | 22        |  |  |
| <b>1.4. Delimitación del tema</b>                           | <b>23</b> |  |  |
| 1.4.1. Delimitación temática                                | 23        |  |  |
| 1.4.2. Delimitación temporal                                | 23        |  |  |
| 1.4.3. Delimitación geográfica                              | 24        |  |  |
| 1.4.4. Delimitación poblacional                             | 26        |  |  |
| 1.4.5. Población y crecimiento poblacional                  | 26        |  |  |
| <b>1.5. Objetivos</b>                                       | <b>27</b> |  |  |
| 1.5.1. Objetivo general                                     | 27        |  |  |
| 1.5.2. Objetivos específicos                                | 27        |  |  |
| <b>1.6. Metodología</b>                                     | <b>28</b> |  |  |
| 1.6.1. Fundamentación teórica                               | 29        |  |  |
| 1.6.2. Análisis contextual                                  | 29        |  |  |
| 1.6.3. Concepción de la idea                                | 29        |  |  |
| 1.6.4. Diseño urbano  | 29        |  |  |
| <b>Capítulo Dos</b>   | <b>31</b> |  |  |
| <b>2.1. Teorías de la arquitectura y el urbanismo</b>       | <b>32</b> |  |  |
| 2.1.1. Arquitectura   | 32        |  |  |
| 2.1.2. Urbanismo  | 33        |  |  |
| 2.1.3. Planificación  | 33        |  |  |
| 2.1.3.1. Planificación integral                             | 36        |  |  |
| 2.1.3.2. Políticas  | 36        |  |  |
| 2.1.3.3. Programa   | 36        |  |  |
| 2.1.3.4. Proyecto   | 36        |  |  |
| 2.1.4. Planificación urbana                                 | 36        |  |  |
| 2.1.5. Forma urbana   | 38        |  |  |
| 2.1.5.1. Tipos de trazas urbanas                            | 39        |  |  |
| 2.1.6. Estructura urbana                                    | 40        |  |  |
| 2.1.6.1. Industria  | 41        |  |  |
| 2.1.6.2. Vivienda   | 41        |  |  |
| 2.1.6.3. Comercio   | 41        |  |  |
| 2.1.6.4. Vialidad   | 41        |  |  |
| 2.1.6.5. Equipamiento                                       | 41        |  |  |
| 2.1.6.6. Estructura interna de la ciudad                    | 45        |  |  |
| 2.1.7. Imagen urbana  | 46        |  |  |
| 2.1.7.1. Elementos de la imagen urbana                      | 46        |  |  |
| 2.1.7.1.1. Elementos intangibles                            | 46        |  |  |
| 2.1.7.1.2. Elementos tangibles                              | 46        |  |  |
| 2.1.8. Espacio urbano                                       | 48        |  |  |
| 2.1.8.1. Calles   | 48        |  |  |
| 2.1.8.1.1. Caminos peatonales                               | 48        |  |  |
| 2.1.8.1.2. Caminos residenciales                            | 48        |  |  |
| 2.1.8.1.3. Calles de reparto                                | 49        |  |  |
| 2.1.8.1.4. Calles de distribución                           | 49        |  |  |
| 2.1.8.1.5. Vías de tráfico                                  | 49        |  |  |
| 2.1.8.1.6. Vías principales y autopistas                    | 49        |  |  |
| 2.1.8.2. Plazas   | 49        |  |  |
| 2.1.8.3. Parques  | 50        |  |  |
| 2.1.9. Centros cívicos                                      | 52        |  |  |
| 2.1.9.1. Principales características de los centros cívicos | 53        |  |  |
| 2.1.9.2. Descentralización                                  | 53        |  |  |
| 2.1.9.3. Integración  | 54        |  |  |
| 2.1.10. Jardines urbanos                                    | 54        |  |  |
| 2.1.10.1. Jardín público                                    | 55        |  |  |
| 2.1.10.2. Jardín privado                                    | 55        |  |  |
| 2.1.10.3. Corredor verde urbano                             | 56        |  |  |



# Índice

|   |           |   |            |
|---|-----------|---|------------|
| 2.1.11. Obsolescencia urbana  | 57        | 3.1.3.1. Constitución Política de la República de Guatemala                         | 101        |
| 2.1.11.1. Falta de atractividad                                     | 57        | 3.1.3.2. Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente                        | 101        |
| 2.1.11.2. Delincuencia e inseguridad                                | 57        | 3.1.3.3. Código municipal   | 102        |
| 2.1.11.3. Tendencias  | 57        | 3.1.3.4. Decreto 26-97: Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación | 102        |
| 2.1.12. Revitalización urbana                                       | 58        | 3.1.3.5. Plan Nacional de Desarrollo: K'atun, Nuestra Guatemala 2032                | 103        |
| 2.1.12.1. Beneficios de la revitalización urbana: Calidad de vida   | 58        | <b>3.2. Contexto económico</b>  | <b>107</b> |
| 2.1.13. Conservación del patrimonio histórico                       | 60        | 3.2.1. Empleo   | 107        |
| 2.1.13.1. Paisaje urbano histórico                                  | 60        | 3.2.2. Población económicamente activa (PEA)  | 107        |
| 2.1.13.2. Planteamiento del paisaje urbano histórico en la práctica | 61        | 3.2.3. Comercio y servicios   | 109        |
| <b>2.2. Línea temporal de teorías y tendencias</b>                  | <b>64</b> | <b>3.3. Contexto ambiental</b>  | <b>110</b> |
| <b>2.3. Campo semántico sobre las teorías del tema de estudio</b>   | <b>74</b> | 3.3.1. Análisis macro   | 110        |
| <b>2.4. Casos de estudio</b>  | <b>76</b> | 3.3.1.1. Entorno natural  | 110        |
| 2.4.1. Calle Joel Carlos Borges en São Paulo, Brasil                | 76        | 3.3.1.1.1. Recursos   | 110        |
| 2.4.1.1. Diagrama resumen   | 77        | 3.3.1.1.2. Clima  | 110        |
| 2.4.2. Cruce de Nagpada en Bombay, India                            | 78        | 3.3.1.1.2.1. Temperatura  | 111        |
| 2.4.2.2. Diagrama resumen   | 79        | 3.3.1.1.2.2. Nubes  | 112        |
| 2.4.3. Proyecto "Espacios de paz" en Venezuela                      | 80        | 3.3.1.1.2.3. Precipitación  | 113        |
| 2.4.3.1. Petare, La Y 5 de Julio en Caracas                         | 80        | 3.3.1.1.2.4. Humedad  | 114        |
| 2.4.3.2. Pinto Salinas, Las 3 Marías en Caracas                     | 84        | 3.3.1.1.2.5. Viento   | 115        |
| 2.4.3.3. La Florida, Los Mangos en Valencia                         | 86        | 3.3.1.1.2.6. Carta solar  | 116        |
| 2.4.3.4. El Chama, La Carabobo en Mérida                            | 88        | 3.3.1.1.3. Riesgo y vulnerabilidad  | 117        |
| 2.4.3.5. Capitán Chico, Santa Rosa de Agua en Maracaibo             | 90        | Mapa de amenazas y vulnerabilidad   | 118        |
| 2.4.3.6. Diagrama resumen   | 93        | 3.3.1.2. Entorno construido   | 120        |
| <b>Capítulo Tres</b>  | <b>95</b> | 3.3.1.2.1. Tipologías constructivas   | 120        |
| <b>3.1. Contexto social</b>   | <b>96</b> | Mapa de análisis de la mancha urbana  | 122        |
| 3.1.1. Organización ciudadana                                       | 96        | Mapa de uso del suelo   | 124        |
| 3.1.1.1. Historia   | 96        | Mapa de análisis de la traza urbana   | 126        |
| 3.1.1.2. Identidad y cultura  | 96        | Mapa de equipamiento urbano y servicios   | 128        |
| 3.1.1.3. Costumbres y tradiciones                                   | 97        | 3.3.1.2.2. Imagen urbana  | 130        |
| 3.1.2. Cantidad poblacional   | 98        | Larguillos  | 134        |
| 3.1.3. Legalidad  | 101       | Larguillos  | 136        |
|   |           | Larguillos  | 138        |
|   |           | 3.3.1.2.3. Análisis de larguillos   | 140        |
|   |           | 3.3.1.2.4. Red vial   | 140        |
|   |           | Gabaritos A-B   | 142        |

# Índice

|   |            |   |            |
|---|------------|---|------------|
| Gabaritos C-D                                   | 144        | 3.4.1.5. Consideraciones generales  | 195        |
| Gabaritos E-F                                   | 146        | 3.4.2. Crowdcollaboration para la Revitalización del parque central de Magdalena Milpas Altas | 196        |
| Gabaritos G-H                                   | 148        | 3.4.2.1. Análisis de la encuesta  | 201        |
| Gabaritos I-J                                   | 150        | <b>Capítulo Cuatro</b>  | <b>203</b> |
| Gabaritos K-L                                   | 152        | <b>4.1. Ejes de desarrollo</b>  | <b>204</b> |
| Gabaritos M-N                                   | 154        | 4.1.1. Mapa base de la intervención   | 204        |
| Gabaritos O-P                                   | 156        | 4.1.2. Revitalización urbana  | 205        |
| Gabaritos Q-R                                   | 158        | 4.1.3. Recuperación del espacio público   | 205        |
| Gabarito S                                      | 160        | 4.1.4. Accesibilidad universal  | 206        |
| 3.3.1.2.5. Análisis de gabaritos                | 162        | 4.1.5. Sostenibilidad ambiental   | 207        |
| 3.3.2. Información del terreno                  | 163        | 4.1.6. Conservación del patrimonio  | 207        |
| 3.3.2.1. Ubicación                              | 163        | 4.1.7. Premisas de diseño   | 207        |
| 3.3.2.2. Vías de acceso                         | 165        | 4.1.7.1. Premisas funcionales   | 207        |
| 3.3.2.3. Transporte                             | 165        | 4.1.7.2. Premisas ambientales   | 214        |
| Mapa de análisis de flujos peatonales           | 166        | 4.1.7.3. Premisas formales  | 218        |
| Mapa de análisis de flujos vehiculares          | 168        | 4.1.8. Programa de intervenciones   | 222        |
| Mapa de análisis de rutas de transporte         | 170        | 4.1.9. Diagnóstico de problemáticas   | 226        |
| 3.3.2.4. Entorno inmediato                      | 172        | 4.1.9.1. Espacio peatonal y vehicular   | 226        |
| 3.3.2.5. Pileta histórica                       | 176        | 4.1.9.2. Aceras   | 226        |
| 3.3.2.6. Monumento del antiguo campanario       | 179        | 4.1.9.3. Barandas   | 226        |
| 3.3.2.7. Quiosco central                        | 180        | 4.1.9.4. Bordillos frente a la iglesia católica   | 226        |
| 3.3.3. Análisis micro                           | 181        | 4.1.9.5. Vegetación de alto mantenimiento   | 229        |
| 3.3.3.1. Soleamiento                            | 181        | 4.1.9.6. Quiosco central  | 232        |
| 3.3.3.2. Dirección del viento                   | 183        | 4.1.9.7. Monumentos históricos  | 232        |
| Paleta vegetal existente                        | 184        | 4.1.9.8. Topografía   | 232        |
| Secciones topográficas                          | 186        | 4.1.9.9. Calles   | 232        |
| Secciones topográficas                          | 188        | 4.1.9.10. Bulevar municipal   | 233        |
| Isométrico del estado actual                    | 190        | 4.1.9.11. Áreas infantiles  | 233        |
| <b>3.4. Análisis de participación ciudadana</b> | <b>192</b> | 4.1.9.12. Permeabilidad   | 233        |
| 3.4.1. Crowdsourcing                            | 193        | Mapa de intervenciones por ejes de desarrollo   | 234        |
| 3.4.1.1. Crowdcasting                           | 194        | <b>Capítulo Cinco</b>   | <b>237</b> |
| 3.4.1.2. Crowdcollaboration                     | 194        | Master plan   | 238        |
| 3.4.1.3. Crowdcontent                           | 194        | Propuesta de cinturón verde   | 240        |
| 3.4.1.4. Crowdopinión                           | 195        |   |            |

# Índice

|  |            |   |            |
|--|------------|---|------------|
| Propuesta de centro cívico               | 242        | Terraza                                   | 310        |
| Propuesta de redistribución vial         | 244        | Terraza                                   | 312        |
| Propuesta de gabaritos A-B               | 246        | Terraza                                   | 314        |
| Propuesta de gabaritos C-D               | 248        | Calle principal                           | 316        |
| Propuesta de gabaritos E-F               | 250        | Calles aledañas                           | 318        |
| Propuesta de gabaritos G-H               | 252        | Calles aledañas                           | 320        |
| Propuesta de gabaritos I-J               | 254        | Alrededores de la municipalidad           | 322        |
| Propuesta de gabaritos K-L               | 256        | Alrededores de la municipalidad           | 324        |
| Propuesta de gabaritos M-N               | 258        | Esculturas: My Dear Phillip               | 326        |
| Propuesta de gabaritos O-P               | 260        | Esculturas: Lavanderas                    | 328        |
| Propuesta de gabaritos Q-R               | 262        | Esculturas: Lavanderas                    | 330        |
| Propuesta de gabaritos S                 | 264        | Esculturas: La devota                     | 332        |
| Planta arquitectónica del parque central | 266        | Esculturas: Madre e hijo Pegaso           | 334        |
| Planta arquitectónica de parque central  | 268        | Esculturas: Madre e hijo Pegaso           | 336        |
| Planta arquitectónica de sótano          | 270        | Esculturas: Madre e hijo Pegaso           | 338        |
| Planta arquitectónica de parque infantil | 272        | Presupuesto                               | 340        |
| Ejes de diseño y distribución            | 274        | Cronograma                                | 342        |
| Circulaciones peatonales                 | 276        | Carta de Proyectos                        | 348        |
| <b>Ilustraciones CGI</b>                 | <b>278</b> | <b>Conclusiones</b>                       | <b>351</b> |
| Plaza atrial                             | 278        | <b>Recomendaciones</b>                    | <b>353</b> |
| Plaza atrial                             | 280        | <b>Bibliografía</b>                       | <b>354</b> |
| Gimnasio                                 | 282        | <b>Anexos</b>                             | <b>357</b> |
| Gimnasio                                 | 284        | Certificado No. 184-2021/BI: Pila Pública | 358        |
| Museo vegetal                            | 286        | Certificado de revisión de estilo         | 360        |
| Museo vegetal                            | 288        | Imprímase                                 | 362        |
| Museo vegetal                            | 290        |   |            |
| Hemiciclo                                | 292        |   |            |
| Parque infantil                          | 294        |   |            |
| Parque infantil                          | 296        |   |            |
| Parque infantil                          | 298        |   |            |
| Parque infantil                          | 300        |   |            |
| Patio gastronómico                       | 302        |   |            |
| Patio gastronómico                       | 304        |   |            |
| Arcos                                    | 306        |   |            |
| Arcos                                    | 308        |   |            |

# Índice

## Fotografías

|  |     |
|--|-----|
| Fotografía 1. Elementos tangibles de la ciudad.  | 47  |
| Fotografía 2. Plaza de los derechos humanos en Tremblay, Francia.                                    | 49  |
| Fotografía 3. Plaza Mayor de Bogotá, 1846.   | 52  |
| Fotografía 4. Plaza de la constitución en Ciudad de México.  | 54  |
| Fotografía 5. Reloj de flores. Ciudad de Guatemala.  | 55  |
| Fotografía 6. Ingreso al bosque de Chapultepec. Ciudad de México.                                    | 56  |
| Fotografía 7. Área deteriorada en el barrio de La Morán. Caracas, Venezuela.                         | 57  |
| Fotografía 8. Proyecto de revitalización urbana en el barrio de Palmitas, ciudad de Pachuca, México. | 59  |
| Fotografía 9. Plaza de las tres culturas en Ciudad de México.  | 63  |
| Fotografía 10. Calle Joel Carlos Borges en São Paulo, Brasil.  | 76  |
| Fotografía 11. El peatón como protagonista.  | 76  |
| Fotografía 12. Cruce de Nagpada en Bombay, India.  | 78  |
| Fotografía 13. Intervención.   | 78  |
| Fotografía 14. Intervención en Petare, Venezuela.  | 81  |
| Fotografía 15. Vista superior de edificio.   | 82  |
| Fotografía 16. Intervención en Pinto Salinas.  | 84  |
| Fotografía 17. El uso del color.   | 84  |
| Fotografía 18. Intervención en La Florida.   | 86  |
| Fotografía 19. El poder de la iluminación.   | 87  |
| Fotografía 20. Intervención en El Chama.   | 88  |
| Fotografía 21. Usando el paisaje.  | 89  |
| Fotografía 22. Intervención en Capitán Chico.  | 90  |
| Fotografía 23. Vista principal del proyecto.   | 92  |
| Fotografía 24. Vista lateral de proyecto.  | 92  |
| Fotografía 25. Iglesia católica de Magdalena Milpas Altas durante la cuaresma de 2021.               | 97  |
| Fotografía 26. Tipologías constructivas de Magdalena Milpas Altas.                                   | 121 |
| Fotografía 27. Análisis de nodos en Magdalena Milpas Altas.  | 131 |
| Fotografía 28. Análisis de entorno natural en Magdalena Milpas Altas.                                | 131 |

|   |     |
|---|-----|
| Fotografía 29. Análisis de sendas en Magdalena Milpas Altas.                                  | 132 |
| Fotografía 30. Análisis de sendas en Magdalena Milpas Altas.                                  | 133 |
| Fotografía 31. Calle de ingreso a Magdalena Milpas Altas.                                     | 141 |
| Fotografía 32. Calle principal adoquinada.  | 141 |
| Fotografía 33. Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, fachada principal.                    | 172 |
| Fotografía 34. Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, fachada posterior.                    | 173 |
| Fotografía 35. Escuela de Párvulos Hunapú.  | 174 |
| Fotografía 36. Bulevar municipal.   | 175 |
| Fotografía 37. Estado actual de la pileta histórica.  | 177 |
| Fotografía 38. Detalles de la "restauración" realizada en 2014.                               | 178 |
| Fotografía 39. Monumento del antiguo campanario de Magdalena Milpas Altas.                    | 179 |
| Fotografía 40. Base de piedra del monumento del antiguo campanario de Magdalena Milpas Altas. | 179 |
| Fotografía 41. Vista frontal del quiosco central.   | 180 |
| Fotografía 42. Bordillos afectados del parque central.  | 228 |

## Ilustraciones

|  |     |
|--|-----|
| Ilustración 1. Mapa de ubicación del municipio.  | 24  |
| Ilustración 2. Mapa de ubicación del parque central y su área de influencia.               | 25  |
| Ilustración 3. Mapa de ubicación de los objetos de estudio.                                | 164 |
| Ilustración 4. Modelo 3D original del parque actual.                                       | 176 |
| Ilustración 5. Análisis del soleamiento sobre el parque central de Magdalena Milpas Altas. | 182 |

## Gráficas

|   |     |
|---|-----|
| Gráfica 1. Población por grupos de edad (%).              | 26  |
| Gráfica 2. Población total por pueblo de pertenencia (%). | 96  |
| Gráfica 3. Población total por sexo (%).                  | 99  |
| Gráfica 4. Población total por grupos de edad (%).        | 99  |
| Gráfica 5. Población total por área (%).                  | 100 |



# Índice

|   |     |
|---|-----|
| Gráfica 6. Pirámide de población (%).   | 100 |
| Gráfica 7. Población de 15 años o más por condición de actividad económica (%). | 107 |
| Gráfica 8. Población de 15 años o más por lugar de trabajo (%).                 | 108 |
| Gráfica 9. Población económicamente activa (%).                                 | 108 |
| Gráfica 10. Población económicamente inactiva (%).                              | 109 |
| Gráfica 11. Población económicamente inactiva por rama de actividad (%).        | 109 |
| Gráfica 12. Temperatura máxima y mínima promedio de Magdalena Milpas Altas.     | 111 |
| Gráfica 13. Categorías de nubosidad de Magdalena Milpas Altas.                  | 112 |
| Gráfica 14. Probabilidad diaria de precipitación de Magdalena Milpas Altas.     | 113 |
| Gráfica 15. Niveles de comodidad de la humedad en Magdalena Milpas Altas.       | 114 |
| Gráfica 16. Velocidad promedio del viento de Magdalena Milpas Altas.            | 115 |
| Gráfica 17. Carta solar de Magdalena Milpas Altas.                              | 116 |
| Gráfica 18. Dirección del viento de Magdalena Milpas Altas.                     | 183 |

## Diagramas

|  |    |
|--|----|
| Diagrama 1. Metodología de la investigación.                       | 29 |
| Diagrama 2. Beneficios de la planificación.                        | 34 |
| Diagrama 3. Esquema general de la planificación.                   | 35 |
| Diagrama 4. Esquema complementario de la planificación.            | 35 |
| Diagrama 5. Niveles de la planificación urbana.                    | 37 |
| Diagrama 6. Partes que conforman la forma de la ciudad.            | 38 |
| Diagrama 7. Tipos de formas urbanas.                               | 39 |
| Diagrama 8. Diferenciación entre los tipos de actividades urbanas. | 40 |
| Diagrama 9. Tipos de estructura interna de la ciudad.              | 45 |
| Diagrama 10. Funciones de los parques.                             | 50 |
| Diagrama 11. Proceso de renovación del paisaje urbano histórico.   | 60 |

|   |     |
|---|-----|
| Diagrama 12. Línea temporal de las teorías y tendencias.  | 73  |
| Diagrama 13. Campo semántico sobre las teorías del tema de estudio.                                   | 75  |
| Diagrama 14. Mapa síntesis del primer caso de estudio: calle Joel Carlos Borges en São Paulo, Brasil. | 77  |
| Diagrama 15. Mapa síntesis del segundo caso de estudio: cruce Nagpada.                                | 79  |
| Diagrama 16. Isométrico de la intervención.   | 83  |
| Diagrama 17. Isométrico de la intervención.   | 85  |
| Diagrama 18. Isométrico de la intervención.   | 86  |
| Diagrama 19. Isométrico de la intervención.   | 88  |
| Diagrama 20. Isométrico de la intervención.   | 91  |
| Diagrama 21. Mapa síntesis del segundo caso de estudio: Espacios de paz en Venezuela.                 | 93  |
| Diagrama 22. Clasificación de la metodología crowdsourcing.   | 193 |
| Diagrama 23. Ejes de desarrollo por color.  | 204 |
| Diagrama 24. Ilustración de la forma del giro del anda procesional.                                   | 227 |

## Tablas

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1. Categorización de subsistemas de equipamiento.  | 44  |
| Tabla 2. Categorización de los parques.  | 51  |
| Tabla 3. Análisis de prioridades, metas, resultados y lineamientos de la sección de desarrollo territorial del Plan K'atun 2032. | 106 |
| Tabla 4. Riesgo y vulnerabilidad en Magdalena Milpas Altas.  | 117 |
| Tabla 5. Premisas funcionales.   | 213 |
| Tabla 6. Premisas ambientales.   | 218 |
| Tabla 7. Premisas formales.  | 221 |
| Tabla 8. Programa de intervenciones.   | 225 |
| Tabla 9. Propuesta de paleta vegetal.  | 231 |





*Dedicado a mi madre*

mi amor verdadero,  
a quien también dedico  
mi vida y mi devoción eterna.







# Introducción

**E**l presente proyecto es producto de la detección de varias necesidades durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado -EPSDA- periodo 2020.1 en la comunidad de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez.

Magdalena Milpas Altas es un municipio ubicado en la región más alta del departamento de Sacatepéquez, esto le otorga una especial topografía a toda su extensión, es por eso que se observa una traza urbana reticular-orgánica un tanto caótica. Junto con las calles estrechas y el desorden vial, la carencia parcial y/o total del espacio público es considerada una problemática general en el municipio.

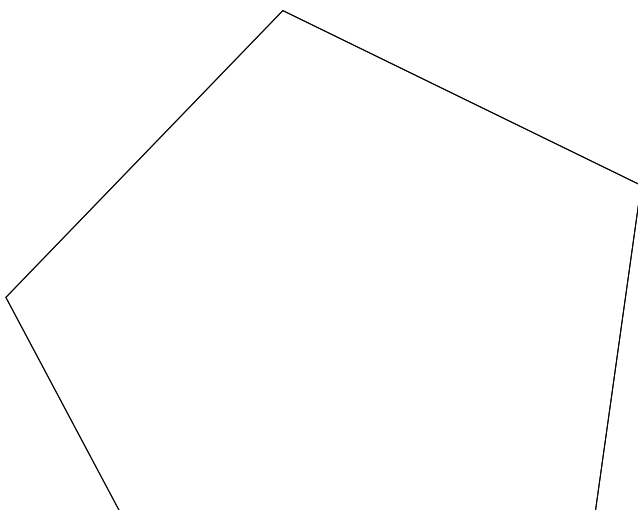
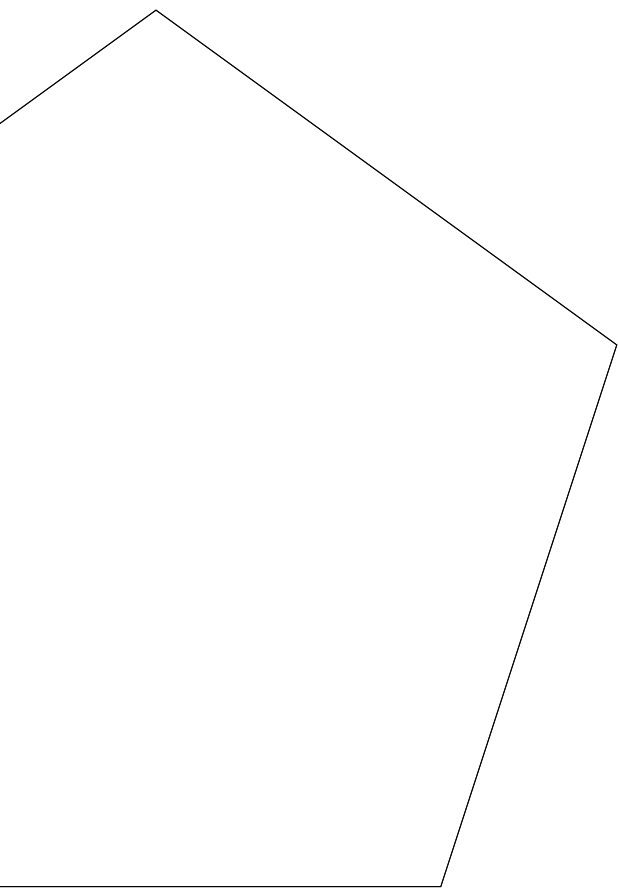
Para delimitar el objeto de estudio fue necesario identificar dónde surgían problemáticas que pudiesen solucionarse de forma integral, de esta forma se propuso el diagnóstico del parque central del municipio.

El parque central posee problemáticas que se pueden ver con facilidad: existen áreas abandonadas, cuenta con un espacio reducido de locomoción, no posee áreas de confort que inviten a la permanencia, entre otros. Algunas problemáticas requirieron de un análisis más completo para identificarlas y descifrar su origen, estas se catalogaron como problemáticas sociales y culturales que intervienen en la tangibilidad del espacio físico. Al mismo tiempo se detectaron excelentes características físicas del lugar, las cuales podrían ser explotadas para la generación de nuevas áreas para el parque. Es de esta forma que nace la idea de mejorar el parque central y sus áreas aledañas deprimidas/obsoletas.

La generación de la presente propuesta de diseño tiene como principal objetivo contribuir al desarrollo social, cultural y patrimonial del municipio, obedeciendo a cinco ejes de intervención: revitalización urbana, recuperación del espacio público, accesibilidad universal, sostenibilidad ambiental y conservación del patrimonio histórico; todo esto apuntando a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Para llegar a una propuesta apropiada fue necesario realizar una investigación de gabinete y de campo, fundamentando con conceptos teóricos las ideas y las premisas que constituyen el diseño urbano-arquitectónico. Este estudio se desarrolla a través de un marco teórico-conceptual, análisis de contextos del lugar y la concepción de la idea general.





# Capítulo **Uno**

## Generalidades

**L**os aspectos generales del proyecto representan el punto de partida de la investigación. En el presente capítulo se conocerán los aspectos básicos de la problemática, los avances que ha tenido su resolución, el análisis de la importancia y factibilidad de la propuesta, el marco delimitador de investigación-acción, los objetivos de la investigación y los pasos a seguir para llevarla a cabo.

# 1.1. Antecedentes

**A**nivel nacional solamente seis municipios cuentan con un Plan de Ordenamiento Territorial -POT- que regule la construcción y el uso del suelo: Ciudad de Guatemala, Antigua Guatemala, Quetzaltenango, Salcajá, Villa Nueva y Poptún. La importancia de la regulación del uso del suelo es vital para la creación de ciudades sostenibles y resilientes. Esto permite que conceptos como “espacios públicos” recuperen la relevancia que el tiempo les ha quitado.

El municipio de Magdalena Milpas Altas no cuenta con espacio público de calidad. En la actualidad no existen planes ni propuestas que ayuden a resolver esta problemática, producto de esto es que en 89km<sup>2</sup> de extensión, solo cuenta con un parque urbano y la infraestructura vial se encuentre en mal estado.

En el año 2014 la municipalidad ejecutó el proyecto de construcción del parque central con el objetivo de proveer un espacio físico recreativo para los vecinos, también se realizó una intervención a la pileta comunal que data de 1585. El estilo de la arquitectura está basado en el renacimiento colonial, el cual no corresponde a la fecha en que fue construido, no da fe de su propia época; la razón de esta decisión fue darle un ambiente histórico al entorno de la municipalidad.

En la actualidad el parque central se encuentra semiabandonado, son pocos los vecinos que hacen uso de él; posee servicios sanitarios que se encuentran inhabilitados, posee especies florales de alto mantenimiento que difícilmente se lo dan. El diseño y disposición de las jardineras hacen que el espacio de esparcimiento sea reducido y solo sirva de paso, más no para permanecer en él.

Localización: Parque central de Magdalena Milpas Altas, entre 4ª. y 5ª. calle, frente al edificio municipal y sus calles aledañas.

Dimensión del proyecto: 4,000 mt<sup>2</sup>



## 1.2. Definición del problema

**E**l municipio de Magdalena Milpas Altas posee un déficit de espacios públicos de esparcimiento que conecten a la población con el medio ambiente y sirva de recreación. A nivel general, el concepto de espacio público es escaso: las calles y avenidas son demasiado estrechas y no cuentan con aceras para la circulación peatonal, dentro del área urbana solo existe un parque, y actualmente no está cumpliendo el propósito de su creación: invitar a la población a usar el espacio público. A esto se le suma que las condiciones del parque y su entorno inmediato no son de calidad, posee diversas problemáticas que condicionan su uso óptimo:

1. Existen elementos innecesarios que solo saturan lo visual en el espacio, tales como jardineras muy altas que reducen el espacio de circulación peatonal. La presencia de dichos elementos entorpece algunas actividades religiosas y culturales que se realizan en el área.
2. No existen espacios específicos para la realización de actividades sociales.
3. Existen espacios con alto potencial para uso mixto y que en la actualidad no se explotan.

4. El diseño actual del parque no aprovecha las características topográficas del lugar.
5. No existe diferenciación entre el espacio público peatonal y el vehicular en las calles aledañas al parque, no existen aceras de tránsito peatonal, espacios de estadía, alcorques ni mobiliario urbano de calidad.
6. Existe una pileta histórica dentro del parque, a la que le hicieron malas intervenciones en el pasado, los vecinos desconocen su importancia patrimonial y está en completo abandono.

Debido a la falta de espacios públicos de calidad se propone la revitalización del parque central y su entorno inmediato, sirviendo como proyecto piloto para la recuperación del espacio público en el área urbana del municipio.



## 1.3. Justificación

Es importante el mejoramiento del hábitat humano donde se favorezca la seguridad, movilidad y accesibilidad. En la actualidad, el parque central del municipio no ha cumplido sus funciones, a pesar de su corto tiempo de vida, debido a una planificación minúscula. Además, se han creado espacios muertos que lejos de beneficiar a la población, la hacen huir de los espacios que fueron creados para ella. El proyecto "Revitalización y recuperación del espacio público del parque central de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez", mediante una adecuada planificación, pretende solucionar las problemáticas existentes y potenciar los siguientes aspectos:

### 1.3.1. Aspecto social y cultural

Dotando a la infraestructura del municipio alternativas de esparcimiento recreativo y familiar. El ser humano necesita espacios destinados al descanso y relajación, vitales para el correcto manejo de sus funciones en el trabajo; el proyecto propone alternativas de recreación a las que la población está acostumbrada, además de crear hitos de identidad para la misma.

### 1.3.2. Aspecto ambiental

Proponiendo un municipio más verde, con más vida vegetal que otorgue confort climático a las personas que utilicen el espacio público.

### 1.3.3. Aspecto urbano

Favoreciendo a la infraestructura de la ciudad una red de vialidad y movilidad, mejorando la calidad de vida de los pobladores.



## 1.4. Delimitación del tema

### 1.4.1. Delimitación temática

Línea temática: Urbanismo

Subtema: Revitalización urbana

Objeto de estudio: Parque central de Magdalena Milpas y su área de influencia.

### 1.4.2. Delimitación temporal

Acciones a corto plazo: Elaboración del anteproyecto.

Acciones a mediano plazo: Elaboración de estudios pertinentes, planificación, presupuesto y programación.

Acciones a largo plazo: Ejecución del proyecto y mantenimiento de las áreas.

La propuesta de revitalización tendrá un tiempo de funcionamiento de veinte años, tiempo de vida útil designado para proyectos de infraestructura de equipamiento urbano.<sup>1</sup>

Las fases del anteproyecto son: fundamentación teórica, contextualización, concepción de la idea y el diseño arquitectónico-urbano. El tiempo para realizar la totalidad del anteproyecto es de seis meses.

---

1. Hernández-Moreno, Silverio, Diseño por durabilidad en las ciudades, (México: junio 2015), 28



### 1.4.3. Delimitación geográfica

El municipio de Magdalena Milpas Altas está ubicado en el departamento de Sacatepéquez, a doce kilómetros de la cabecera departamental, y a treinta y ocho kilómetros de Ciudad de Guatemala (véase Ilustración 1).

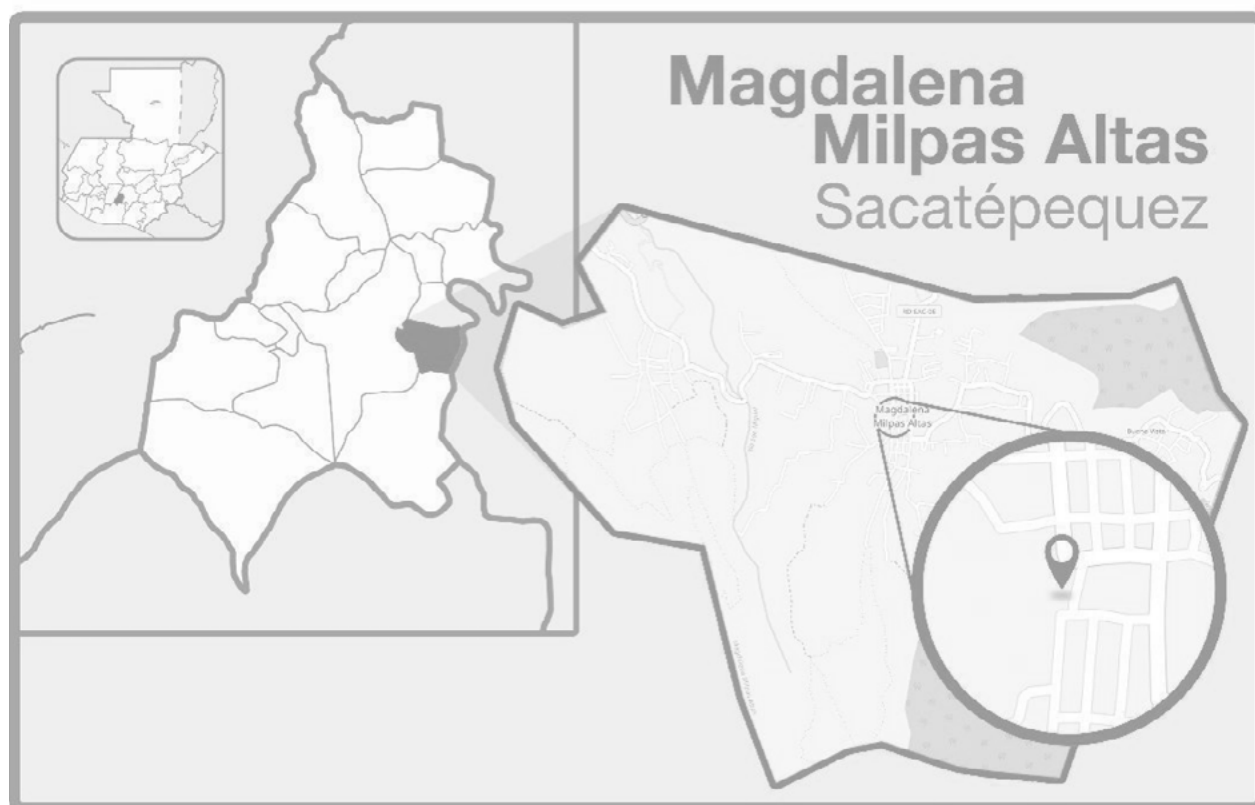


Ilustración 1. Mapa de ubicación del municipio. Fuente: Elaboración personal.



El municipio se encuentra en la región más alta del departamento de Sacatepéquez, debido a esto, su territorio presenta una topografía interesante. En su territorio se encuentran tres cerros: Monterrico, El Carmen y Las Minas, además de cinco nacimientos de agua, los cuales surten de agua a la población.<sup>2</sup> Está localizado en la cuenca del río María Linda, y la subcuenca del río Michatoya. Su elevación es de 2,045 m sobre el nivel del mar.<sup>3</sup>

La ubicación actual del parque central es sobre la primera avenida, entre cuarta calle y cuarta avenida de la zona 1, frente al edificio municipal, la escuela de párvulos Hunapú y la iglesia católica. Ocupa una extensión de mil ciento setenta metros cuadrados (1,170 m<sup>2</sup>). Su área de influencia la constituyen las calles y avenidas aledañas, siendo ésta de dos mil ochocientos treinta metros cuadrados (2,830 m<sup>2</sup>), véase Ilustración 2.

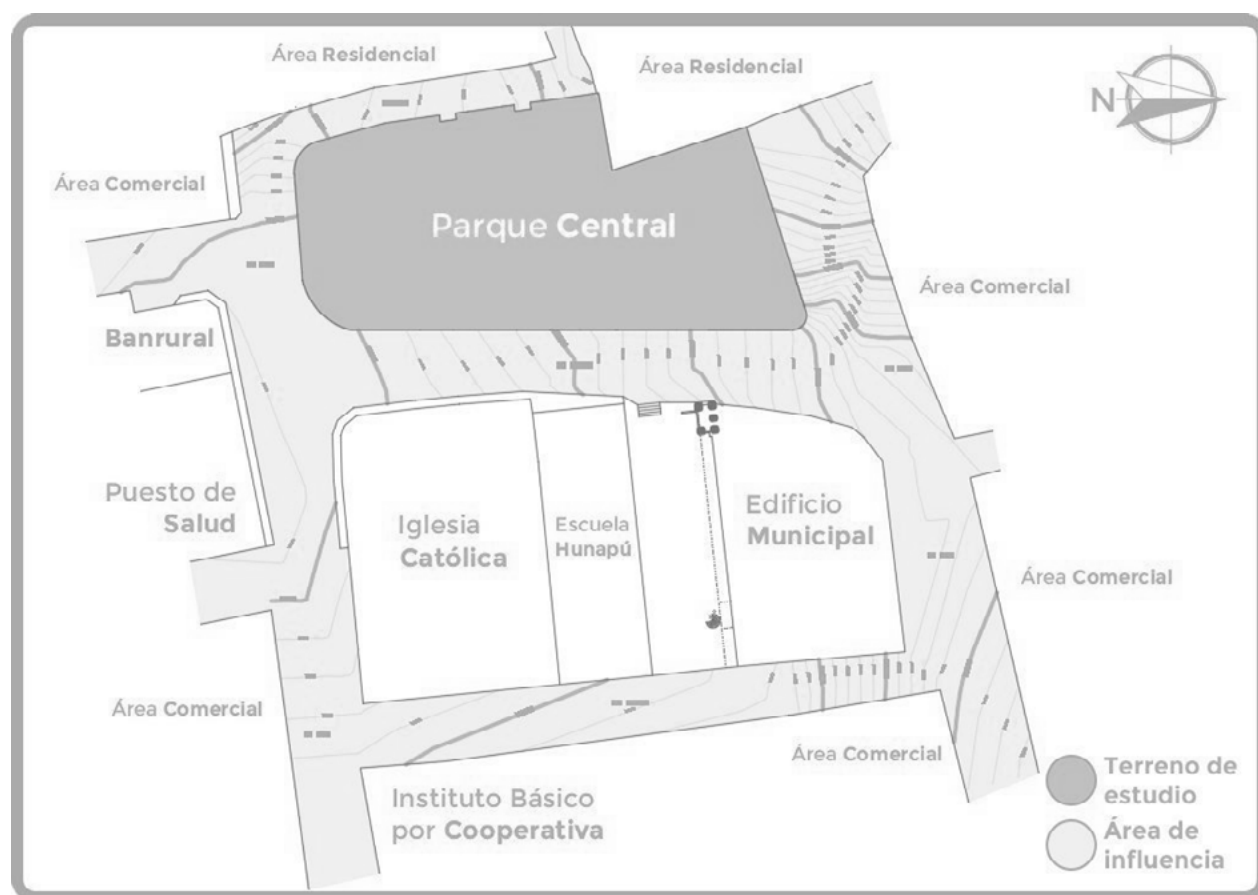


Ilustración 2. Mapa de ubicación del parque central y su área de influencia. Fuente: Elaboración personal.

2. Salazar, Fredy., Reseña histórica del Municipio de Magdalena Milpas Altas, (Guatemala, julio 2014) 10

3. Segeplan, "Plan de desarrollo municipal de Magdalena Milpas Altas", (Guatemala, diciembre 2010) 9

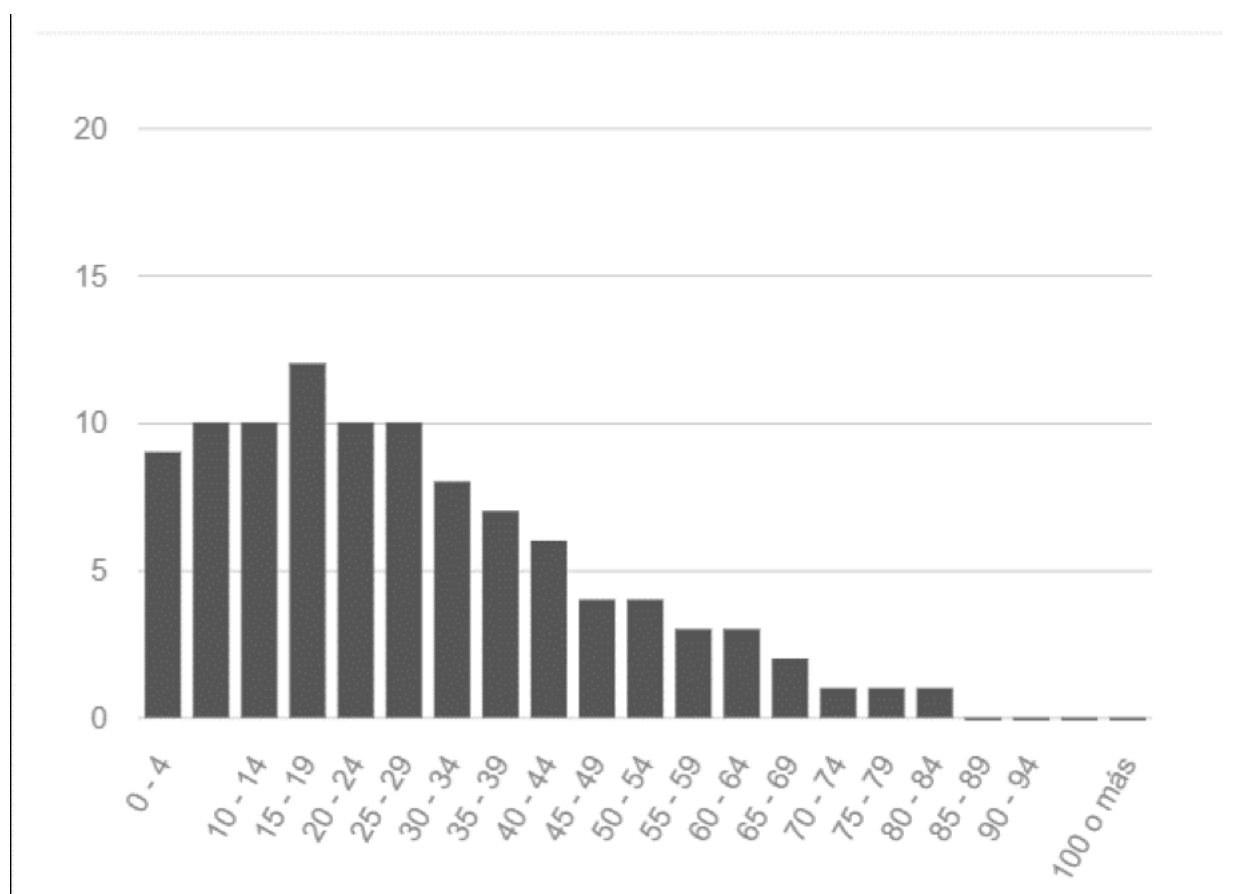


## 1.4.4. Delimitación poblacional

La propuesta arquitectónica tiene como objeto satisfacer las necesidades de la población del municipio de Magdalena Milpas Altas. Como usuarios primarios están los pobladores que viven en las cercanías del parque central y/o sus calles aledañas, como usuarios secundarios se incluye a la población en general del casco urbano del municipio, como usuarios terciarios se toman en cuenta los visitantes nacionales e internacionales.

## 1.4.5. Población y crecimiento poblacional

Para el año 2018, según el XII Censo Nacional de Población, la población en el municipio era de 11,856 habitantes. Siendo la población joven (entre 15 a 29 años) el grupo porcentual más grande (véase Gráfica 1).



Gráfica 1. Población por grupos de edad (%). Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

El 66% de la población vive en zonas urbanas (correspondientes al casco urbano del municipio), mientras que el 34% en zonas rurales (correspondientes a las aldeas del municipio: San Miguel Milpas Altas y Buena Vista).



# 1.5. Objetivos

## 1.5.1. Objetivo general

Generar una propuesta de diseño urbano para la revitalización y recuperación del espacio público del parque central de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez, que cubra las problemáticas y necesidades con el fin de contribuir al desarrollo social, cultural y patrimonial del municipio.

## 1.5.2. Objetivos específicos

1. Desarrollar una propuesta de diseño que promueva el desarrollo social, cultural y económico, que contribuya al mejoramiento del equipamiento urbano del municipio.
2. Proponer un diseño arquitectónico-urbano acorde a las condiciones climáticas, con el tratamiento adecuado de los materiales y elementos, teniendo como fundamento principal la sostenibilidad.
3. Remozar los bienes patrimoniales existentes en el parque con el fin de recuperar su valor histórico
4. Recuperar el espacio público peatonal con intervenciones que obedezcan al urbanismo actual: teniendo como ejes la reducción del riesgo y vulnerabilidad, la accesibilidad, la movilidad y la seguridad ciudadana.





## 1.6. Metodología

**L**a investigación urbana debe ser totalmente participativa, ya que se busca satisfacer necesidades ajenas al diseñador. Este debe demostrar empatía y responsabilidad profesional, ya que sin estos ingredientes la investigación se vuelve monótona y puede conllevar a que no se resuelva coherentemente la problemática.



## 1.6.1. Fundamentación teórica

En esta fase se busca el reconocimiento del problema, planteamiento de objetivos y alcances, descripción y análisis de los conceptos y teorías que darán fundamento al proyecto.

## 1.6.2. Análisis contextual

En esta fase se analiza el contexto del proyecto, los cuales se pueden demarcar en tres dimensiones: social, económica y ambiental, partiendo de las características de la población, su organización y el marco legal, hasta el análisis de sitio, el impacto ambiental y urbano.

## 1.6.3. Concepción de la idea

En esta fase se analizan los componentes anteriores en busca de una solución óptima e íntegra que responda a las necesidades expuestas. Con el fin de aterrizar las ideas formuladas y estudiadas.

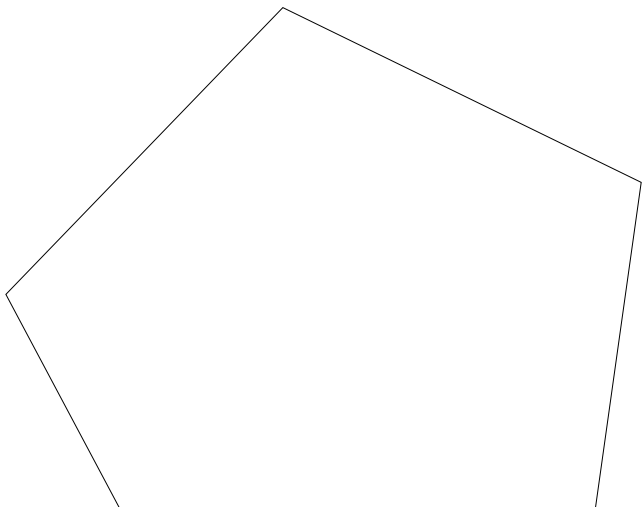
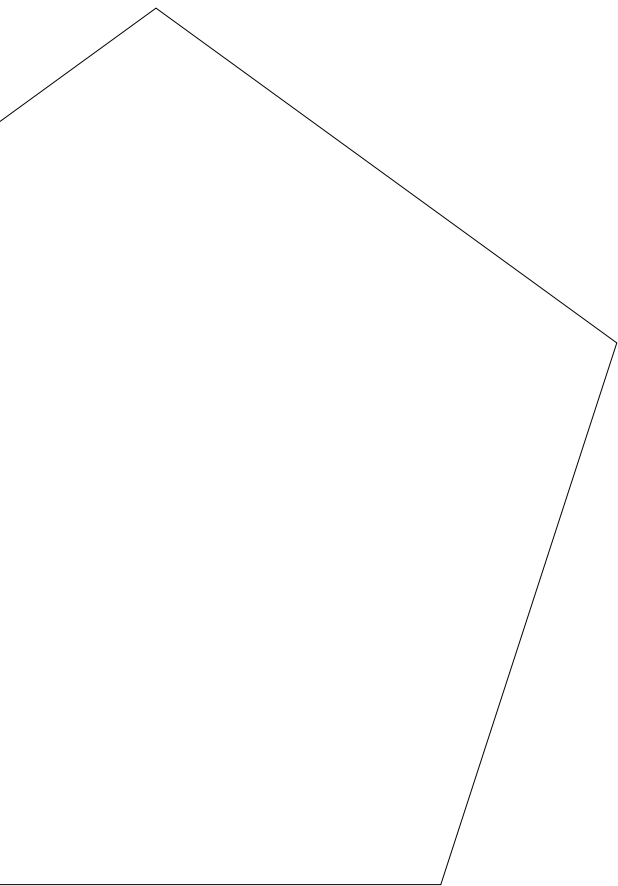
## 1.6.4. Diseño urbano

En esta fase se pretende materializar las ideas de la fase anterior por medio de modelos y/o prototipos que ayuden a comprender mejor la solución, con la ayuda de software apropiado. ■



Diagrama 1. Metodología de la investigación. Elaboración personal.





# Capítulo **Dos**

## Fundamento teórico

**E**n el presente capítulo se conocerán las teorías que fundamentarán la propuesta arquitectónica-urbana, la línea del tiempo para conocer cómo han evolucionado a través de los años y de los siglos, los conceptos que enmarcan el proyecto de lo macro a lo micro, y algunos casos de estudio tomados como referencia para el surgimiento de las primeras premisas de diseño.

# 2.1. Teorías de la arquitectura y el urbanismo

## 2.1.1. Arquitectura

La arquitectura es producto fiel del ingenio humano desde el origen de las culturas, evolucionando con ellas a través del tiempo, adaptándose a la disponibilidad de materiales y demanda de nuevas necesidades. La arquitectura ha sido testigo y partícipe de cada época y movimiento de la historia. Por tanto, manifiesta y debe manifestar el momento en que fue creada.

Existe una enorme variedad de definiciones sobre lo que es arquitectura, todas varían según su intérprete. Vitrubio,<sup>4</sup> el autor del tratado más antiguo sobre arquitectura, la compone en cuatro elementos: orden arquitectónico, disposición, proporción y distribución. Se entiende por orden arquitectónico a la relación entre la función con el uso, la disposición es la forma representada en planta, elevación y perspectiva, la proporción es la configuración lógica de todos los elementos de la obra, y la distribución se entiende mejor como "economía", ya que plantea el uso correcto de los recursos tales como el terreno, materiales y costos.

Vitrubio también hace mención a la hoy conocida triada vitruviana, donde enmarca a la arquitectura en tres principios: *venustas* (estética), *firmitas* (carácter) y *utilitas* (utilidad), haciendo alusión a edificios públicos específicos. Esta descripción se queda corta cuando se pretende aplicar a obras arquitectónicas más complejas, no tomando en cuenta conceptos como sostenibilidad, bioclimatismo, diseño estructural, etc.

Según la profesora de arte Ana Cob, la arquitectura de finales del siglo XX y del siglo actual poseen características en común, tales como, la influencia de estilos anteriores, empleo de alta tecnología e innovación de materiales constructivos, uso desmedido de la informática, fusión entre la arquitectura, ingeniería, urbanismo y diseño, entre otras.<sup>5</sup> Es un reto para el arquitecto del siglo XXI dominar cada variante, con el fin de crear una arquitectura integral.

---

4. Vitrubio, *De architectura*, (Roma: 15 a.C.)

5. Cob, Ana, "Arquitectura del siglo XXI. Características", Blog de la profesora Ana Cob Arraz, (España: mayo 2017), <https://profeanacob.wordpress.com/2017/05/06/12-la-arquitectura-del-siglo-xxi-caracteristicas/>





## 2.1.2. Urbanismo

Una ciudad es un cuerpo orgánico estructurado de forma compleja, y como todo organismo, posee interacciones físicas que, en medida de lo posible, promueven la sostenibilidad y la supervivencia del macrosistema. Según Jane Jacobs, una de las urbanistas con más influencia del siglo XX, cuyo impacto aún resuena hoy en día, las calles y las aceras representan los principales espacios públicos y los órganos más vitales de una ciudad,<sup>6</sup> las sensaciones que en ellos se perciben automáticamente se replicaran de forma general. Por lo cual, si en una calle se percibe inseguridad, la ciudad entera generará inseguridad. En caso contrario, si las calles generan sensaciones positivas que motiven la permanencia, la locomoción y el desarrollo de múltiples actividades, la ciudad entera será percibida de la misma manera. El principal objetivo del urbanismo es la planificación y ordenamiento del territorio, tomando en cuenta variantes que, analizando sus fortalezas y debilidades, mejoren la sostenibilidad, la calidad de vida y el desarrollo del mismo.

## 2.1.3. Planificación

“La planificación, la planeación o el planeamiento, es el proceso metódico diseñado para obtener un objetivo determinado. En el sentido más universal, implica tener uno o varios objetivos a realizar junto con las acciones requeridas para concluirse exitosamente”.<sup>7</sup>

Planificar no es más que analizar los objetivos propuestos con el fin de crear una guía o “plan” con pasos específicos que determinan qué hacer y cómo hacerlo.

---

6. Jacobs, Jane, Muerte y vida de las grandes ciudades, (Madrid: Capitán Swing Libros S.I., 2011)

7. Cortiñas, Jesús, “Concepto planificación, ¿qué es y para qué sirve?”, consultado el 21 de noviembre, 2020, <https://www.apuntesgestion.com/b/concepto-planificacion/>



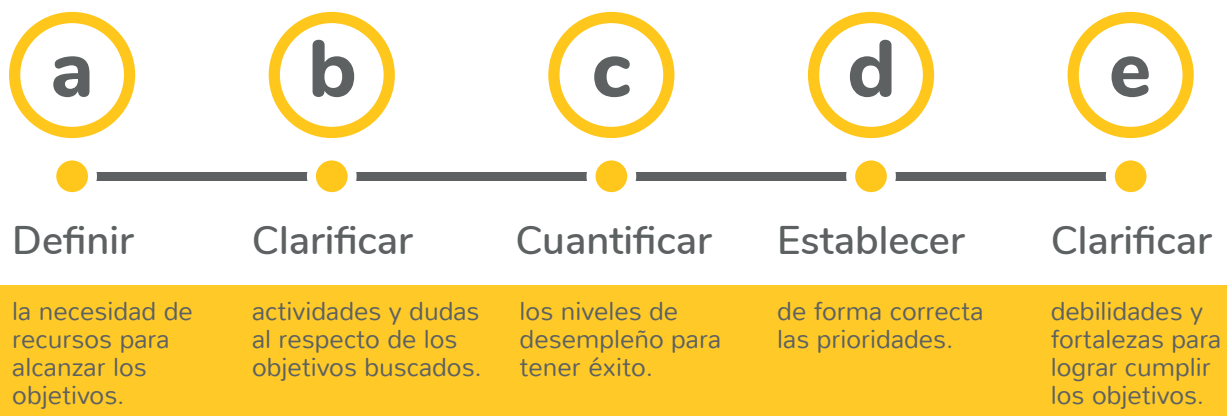


Diagrama 2. Beneficios de la planificación. Fuente: CORTIÑAS, Jesús, Concepto planificación, ¿qué es y para qué sirve? Elaboración personal.

Para Juan José Gutiérrez, doctor en urbanismo, los componentes principales de la planificación pueden identificarse en siete diferentes elementos sintetizados en la frase: "La planificación es el proceso de elaboración de un conjunto de decisiones para la acción en el futuro, dirigidas al logro de metas por los medios más adecuados".<sup>8</sup>

8. Gutiérrez, Juan José, «Contribuciones al estudio de las transformaciones del paradigma de la Planeación Urbana en México», (tesis doctoral, Universidad autónoma de México, 2007)





Diagrama 3. Esquema general de la planificación. Fuente: GUTIÉRREZ, Juan José, Contribuciones al estudio de las transformaciones del paradigma de la Planeación Urbana en México. Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, explica que la planificación puede ser entendida como una actividad, un proceso, una profesión y una disciplina.<sup>9</sup>



Diagrama 4. Esquema complementario de la planificación. Fuente: GUTIÉRREZ, Juan José, Contribuciones al estudio de las transformaciones del paradigma de la Planeación Urbana en México. Fuente: Elaboración propia.

9. Gutiérrez, Juan José, «Contribuciones al estudio de las transformaciones del paradigma de la Planeación Urbana en México», (tesis doctoral, Universidad autónoma de México, 2007)



### 2.1.3.1. Planificación integral

Como su nombre lo indica, es una planificación integrada por distintas variantes en común tales como, economía, política, salud, educación, medio ambiente, etc. Todas las variantes deben nutrir la planificación con sus distintos enfoques.

### 2.1.3.2. Políticas

Son una compilación de guías y criterios que brindan jurisprudencia a la planificación. Pueden tener jerarquías, desde políticas universales, nacionales, regionales y municipales.

### 2.1.3.3. Programa

Es un proceso metodológico que busca determinar las necesidades de la población, tanto cuantitativamente como cualitativamente.<sup>10</sup> Los programas de necesidades pueden concatenar la creación de subprogramas de respuesta, tales como programas de soluciones u opciones.

### 2.1.3.4. Proyecto

Es el resultado orgánico de la planificación, organiza los resultados de las múltiples fases, filtra la información obtenida y la traduce de forma que se pueda materializar. Dependiendo de su naturaleza requiere el involucramiento de una o más disciplinas.

## 2.1.4. Planificación urbana

Anteriormente se ha mencionado que una ciudad puede definirse como un macrosistema orgánico. El término “orgánico” hace referencia a los procesos asociados a la vida y a los seres vivos, que a su vez poseen características tales como el desarrollo, la reproducción y la adaptación. Un sistema basado en un crecimiento sin fin y en la espontaneidad es insostenible. La planificación urbana surge de la necesidad de regular y ordenar dichos sistemas bajo premisas de sostenibilidad y funcionalidad, con el fin de crear hábitats y espacios cada vez más humanos y resilientes.

Uno de los principales objetivos de la planificación urbana es regir la estructura urbana, sus principales acciones son zonificar, localizar y dosificar áreas y servicios en la forma más efectiva y económica. Para lograr este fin es necesario tomar en cuenta aspectos geográficos, ecológicos, económicos, políticos y sociales.<sup>11</sup>

---

10. Ducci, María Elena, Conceptos básicos de urbanismo, (México: Trillas, 1990)

11. Ducci, María Elena, Conceptos básicos de urbanismo, (México: Trillas, 1990)





Diagrama 5. Niveles de la planificación urbana, en fondo gris se observa la dimensión del tiempo y en fondo amarillo la dimensión del espacio. Fuente: DUCCI, María Elena, Conceptos básicos de urbanismo, TRILLAS, 1990. Fuente: Elaboración propia.



## 2.1.5. Forma urbana

La forma de una ciudad está definida por su dimensión, extensión física, por sus límites en planta y en perfil, también conocido como contorno. <sup>12</sup> Estas características son determinadas por la traza urbana, es decir, la red vial de la ciudad.

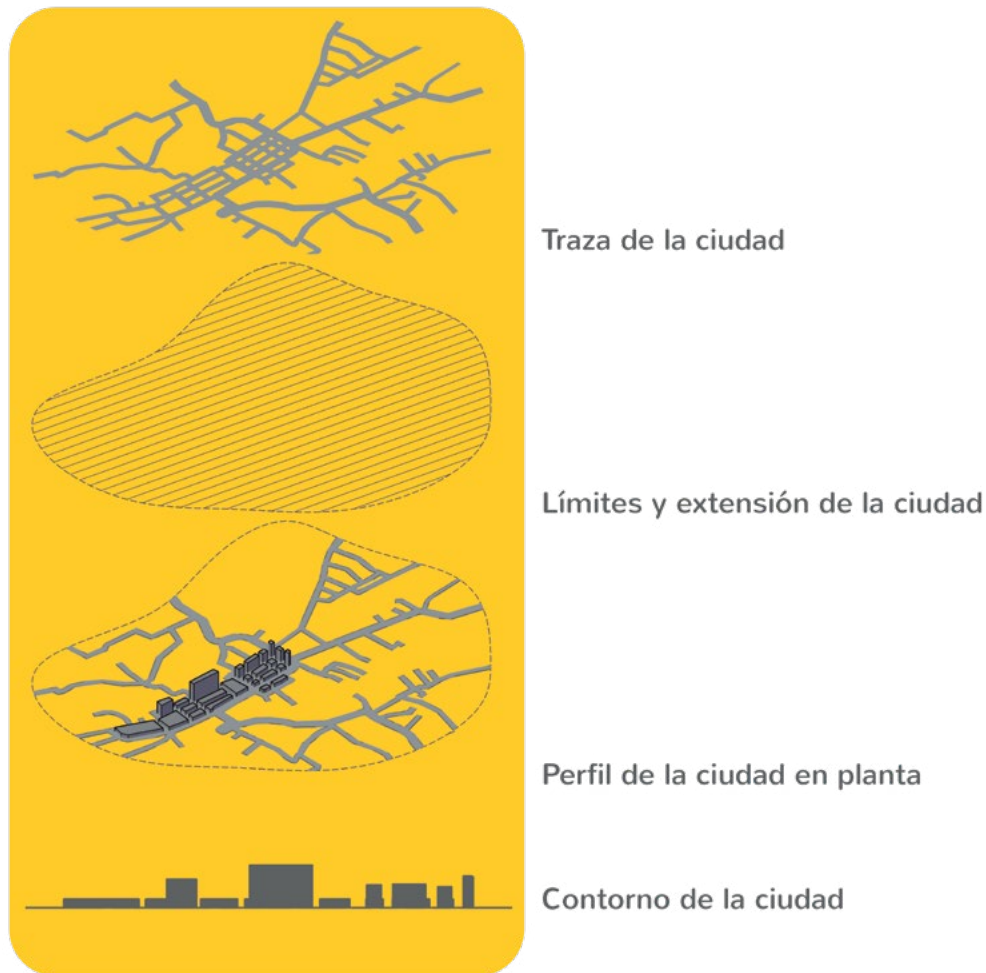


Diagrama 6. Partes que conforman la forma de la ciudad. Fuente: DUCCI, María Elena, Conceptos básicos de urbanismo, TRILLAS, 1990. Fuente: Elaboración propia.

La forma de la ciudad se genera a partir del entorno y la topografía donde se desarrolla, también depende de factores como el crecimiento espontáneo y la planificación.

12. Ibidem



### 2.1.5.1. Tipos de trazas urbanas

Las formas se clasifican en rectilínea o reticular, radio céntrica o radial, y desordenada o plato roto, existen formas que se generan a partir de estas fundamentales, tales como, espina de pescado, anillo, constelación y satélite. Todas las formas poseen ventajas y desventajas, y que varían según sus características. Una ciudad puede poseer uno o más tipos de trazas.







|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p><b>RETICULAR</b></p>       | <p><b>DEFINICIÓN</b></p> <p>Es generada por el orden y la planificación. Obedece a trazos ortogonales y por lo general, aprovecha mejor las topografías planas o casi planas.</p>             | <p><b>VENTAJAS</b></p> <p>Facilita la lotificación, la administración y el tránsito vehicular.</p>   | <p><b>DESVENTAJAS</b></p> <p>Causa desperdicio de vialidad, pobreza visual y monotonía.</p>   |
| <p><b>RADIAL</b></p>          | <p><b>DEFINICIÓN</b></p> <p>Es generada por un orden focal o centro de atención, las vías se generan a través de un patrón concéntrico hacia el foco.</p>                                     | <p><b>VENTAJAS</b></p> <p>Se puede acceder al centro en poco tiempo. Favorece a las telecomunicaciones.</p>  | <p><b>DESVENTAJAS</b></p> <p>Los cruces de las calles y las avenidas generan ángulos complicados para el tránsito. Genera confusión vial.</p> |
| <p><b>PLATO ROTO</b></p>     | <p><b>DEFINICIÓN</b></p> <p>Es generada por la espontaneidad y el crecimiento orgánico. También obedece a topografías complicadas.</p>  | <p><b>VENTAJAS</b></p> <p>Genera mucha riqueza visual y estética, ayuda a conservar la identidad de las ciudades antiguas.</p>                         | <p><b>DESVENTAJAS</b></p> <p>Dificulta la orientación y el tránsito.</p>  |
| <p><b>LINEAL</b></p>        | <p><b>DEFINICIÓN</b></p> <p>Es generada por circunstancias específicas que solo permiten un crecimiento lineal, la distribución de las calles se realiza a lo largo de una vía principal.</p> | <p><b>VENTAJAS</b></p> <p>Beneficia la red de transporte. Recorrer la ciudad es sencillo. Facilita la orientación y la ubicación del equipamiento.</p> | <p><b>DESVENTAJAS</b></p> <p>Cuando la ciudad crece demasiado, el tráfico se vuelve difícil.</p>  |
| <p><b>ANILLAR</b></p>       | <p><b>DEFINICIÓN</b></p> <p>Es generada por un orden focal y por circunstancias que no permiten formar una circunferencia completa, como una bahía o un golfo.</p>                            | <p><b>VENTAJAS</b></p> <p>Favorece el desplazamiento y la orientación.</p>   | <p><b>DESVENTAJAS</b></p> <p>Al igual que la radial, los cruces de calles y avenidas son complejos.</p>                                       |
| <p><b>CONSTELACIÓN</b></p>  | <p><b>DEFINICIÓN</b></p> <p>Se conforma de varias ciudades con características similares se localizan próximas unas a otras.</p>  | <p><b>VENTAJAS</b></p> <p>Beneficia la interacción social, comercial y cultural entre las ciudades. Se crean nuevas redes viales.</p>                  | <p><b>DESVENTAJAS</b></p> <p>Puede crear desorden si surgen de forma espontánea u orgánica.</p>   |

Diagrama 7. Tipos de formas urbanas. Fuente: DUCCI, María Elena, Conceptos básicos de urbanismo, TRILLAS, 1990. Fuente: Elaboración propia.



## 2.1.6. Estructura urbana

“La estructura espacial urbana puede definirse como el resultado de dos procesos interdependientes, por medio de los cuales los edificios y actividades se ubican en determinados lugares. El primero localiza la estructura física como respuesta a la demanda agregada de espacio generada por todas las actividades; el segundo localiza las actividades dentro de la estructura física de acuerdo con la relación funcional que tienen entre ellas”.<sup>13</sup> Según Jan Bazant, existe una relación simbiótica entre la organización espacial de las actividades y su estructura física, ya que las primeras demandan la existencia de la segunda, mientras que la segunda necesita de las primeras para poder ser.

Las actividades pueden clasificarse en dos tipos, las que se desarrollan dentro de un lugar específico como la vivienda y el trabajo, y las que se desarrollan entre los lugares, como el recorrido entre la vivienda y el trabajo.



Diagrama 8. Diferenciación entre los tipos de actividades urbanas. Fuente: BAZANT, Jan, Manual de criterios de diseño urbano, TRILLAS, 1984. Fuente: Elaboración propia.

13. Bazant, Jan, Manual de criterios de diseño urbano, (México: Trillas, 1984)

14. Ibidem.





### 2.1.6.1. **Industria**

Se puede clasificar por tres tipos según su dimensión:<sup>15</sup>

- a. Industria pesada: La que utiliza grandes equipos y produce ruidos, polvos o humos, los cuales generan problemas de contaminación. Es incompatible con la vivienda.
- b. Industria mediana: La que produce menos problemas contaminantes que la anterior.
- c. Industria ligera: Donde se realizan actividades manufactureras y almacenamiento, sus instalaciones son reducidas y no origina problemas como las anteriores. Puede ser compatible con la vivienda.

### 2.1.6.2. **Vivienda**

Los principales tipos de vivienda que existen son de propiedad horizontal y vertical, los cuales varían según la clase económica, pudiendo ser de clases baja, media y alta. Pueden encontrarse tipos de vivienda en uso de suelo mixto, con actividades compatibles como el comercio, oficinas o industria ligera.

Una unidad de vivienda puede ser individual, unifamiliar, dúplex o multifamiliar, dependiendo de la cantidad de individuos que conformen una familia y la cantidad de familias que la compartan.

### 2.1.6.3. **Comercio**

Comprende todo tipo de actividad comercial y de prestación de servicios, puede ser de pequeña escala como una panadería barrial hasta un centro comercial. Este uso de suelo posee tanta relevancia que casi siempre es compartido con la vivienda.

### 2.1.6.4. **Vialidad**

Es el nexo fundamental entre las actividades urbanas, es interconexión, medio de comunicación e interrelación. Si la ciudad es un organismo, la vialidad podría comprenderse como un sistema circulatorio, de aquí surge la analogía "las arterias de la ciudad", ya que éstas suponen el medio de circulación entre distintos sectores, zonas y hasta distintas ciudades. La jerarquía de las vías está organizada según su dimensión, pudiendo ser vías principales, secundarias y terciarias.

### 2.1.6.5. **Equipamiento**

Son espacios/edificios que brindan el acceso a servicios básicos urbanos, tales como educación, salud, comercio, comunicación, recreación y administración pública. La Secretaría de Desarrollo Social de los Estados Unidos Mexicanos – SEDESOL- realiza una categorización de los distintos tipos de equipamiento, agrupándolos en subsistemas para facilitar la comprensión y el manejo de la información; al mismo tiempo, propone un sistema de dotación según la cantidad poblacional de la localidad que se analiza.

15. Ducci, María Elena, Conceptos básicos de urbanismo, (México: Trillas, 1990)



| Subsistema                       | Equipamiento   | Cantidad de habitantes necesaria para la dotación del equipamiento |
|----------------------------------|--|--|
| <b>Educación</b>                 | Jardín de niños  | +2,500   |
|                                  | Centro de desarrollo infantil                                | +100,000   |
|                                  | Centro de atención preventiva de educación preescolar        | +50,000  |
|                                  | Escuela especial para atípicos                               | +100,000   |
|                                  | Escuela primaria   | +2,500   |
|                                  | Centro de capacitación para el trabajo                       | +10,000  |
|                                  | Telesecundaria   | +5,000   |
|                                  | Secundaria general   | +5,000   |
|                                  | Secundaria técnica   | +10,000  |
|                                  | Preparatoria general   | +10,000  |
|                                  | Preparatoria por cooperación                                 | +10,000  |
|                                  | Colegio de bachilleres                                       | +100,000   |
|                                  | Consejo nacional de educación profesional técnica            | +100,000   |
|                                  | Centro de estudios de bachillerato                           | +100,000   |
|                                  | Centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios | +50,000  |
|                                  | Centro de bachillerato tecnológico agropecuario              | +50,000  |
|                                  | Centro de estudios tecnológicos del mar                      | +50,000  |
|                                  | Instituto tecnológico  | +100,000   |
|                                  | Instituto tecnológico agropecuario                           | +100,000   |
|                                  | Instituto tecnológico del mar                                | +100,000   |
| Universidad estatal              | +100,000   |  |
| Universidad pedagógica nacional  | +100,000   |  |
| <b>Salud y asistencia social</b> | Centro de salud rural para población concentrada             | 2,500 – 15,000   |
|                                  | Centro de salud urbano                                       | 15,000   |
|                                  | Centro de salud con hospitalización                          | 9,000 – 12,000   |
|                                  | Hospital general   | 10,000 – 100,000   |



| Subsistema                         | Equipamiento                   | Cantidad de habitantes necesaria para la dotación del equipamiento |
|------------------------------------|--------------------------------|--|
| <b>Salud y asistencia social</b>   | Unidad de medicina familiar    | +10,000  |
|                                    | Hospital general               | +50,000  |
|                                    | Unidad de medicina familiar    | 10,000 – 100,000   |
|                                    | Clínica de medicina familiar   | +100,000   |
|                                    | Clínica hospital               | +100,000   |
|                                    | Hospital regional              | +500,000   |
|                                    | Puesto de socorro              | +50,000  |
|                                    | Centro de urgencias            | +10,000  |
|                                    | Hospital de tercer nivel       | +50,000  |
| <b>Comercio y abasto</b>           | Plaza de usos múltiples        | Se recomienda integrarlas a mercados formales                      |
|                                    | Mercado público                | +5,000   |
|                                    | Tienda rural regional          | 5,000 – 50,000   |
|                                    | Tienda o centro comercial      | +10,000  |
|                                    | Farmacia                       | +50,000  |
| <b>Comunicaciones y transporte</b> | Agencia de correos             | +2,500   |
|                                    | Sucursal de correos            | +100,000   |
|                                    | Centro integral de servicios   | +50,000  |
|                                    | Administración de correos      | +10,000  |
|                                    | Centro postal automatizado     | +500,000   |
|                                    | Oficina telefónica             | +10,000  |
|                                    | Oficina radiofónica            | +10,000  |
|                                    | Administración telegráfica     | 10,000 – 100,000   |
|                                    | Centro de servicios integrados | +100,000   |
|                                    | Unidad remota de líneas        | +5,000   |
|                                    | Central digital                | +500,000   |
|                                    | Centro de trabajo              | +50,000  |
|                                    | Oficina comercial              | +50,000  |



| Subsistema  | Equipamiento                            | Cantidad de habitantes necesaria para la dotación del equipamiento |
|---|---|--|
| <b>Recreación y deporte</b>                       | Juegos infantiles                       | +2,500   |
|   | Jardín vecinal                          | +2,500   |
|   | Parque de barrio                        | +10,000  |
|   | Parque urbano                           | +50,000  |
|   | Área de ferias y exposiciones           | +100,000   |
|   | Sala de cine                            | +10,000  |
|   | Espectáculos deportivos                 | +50,000  |
| <b>Administración pública y servicios urbanos</b> | Centro tutelar para menores infractores | +100,000   |
|   | Centro de readaptación social           | En cualquier tamaño de localidad                                   |
|   | Agencia del ministerio público federal  | En ciudades capitales de estado                                    |
|   | Delegación estatal                      | En ciudades capitales de estado                                    |
|   | Oficinas de gobierno federal            | En ciudades capitales de estado y cabeceras municipales            |
|   | Palacio municipal                       | Cabeceras municipales  |
|   | Delegación municipal                    | Localidades relevantes de los municipios                           |
|   | Palacio de gobierno estatal             | En ciudades capitales de estado                                    |
|   | Oficinas de gobierno estatal            | +10,000  |
|   | Oficinas de hacienda estatal            | +50,000  |
|   | Tribunales de justicia del estado       | +100,000   |
|   | Ministerio público estatal              | +10,000  |
|   | Palacio legislativo estatal             | En ciudades capitales de estado                                    |

Tabla 1. Categorización de subsistemas de equipamiento, según la estructura del sistema normativo de equipamiento de la secretaría de desarrollo social de México. Fuente: SEDESOL.



### 2.1.6.6. Estructura interna de la ciudad

Cada actividad, anteriormente descrita, se encuentra establecida en un espacio determinado, la estructura urbana se conforma por diversos sectores que a su vez se conforman por distintas actividades dentro de un área específica. Pueden existir sectores especializados en una actividad específica, como sectores industriales o sectores exclusivos de vivienda, como también pueden existir sectores que mezclen varias actividades compatibles.

Según la forma organizacional de los sectores, la estructura interna de la ciudad puede ser concéntrica, sectorial o multinuclear.<sup>16</sup>

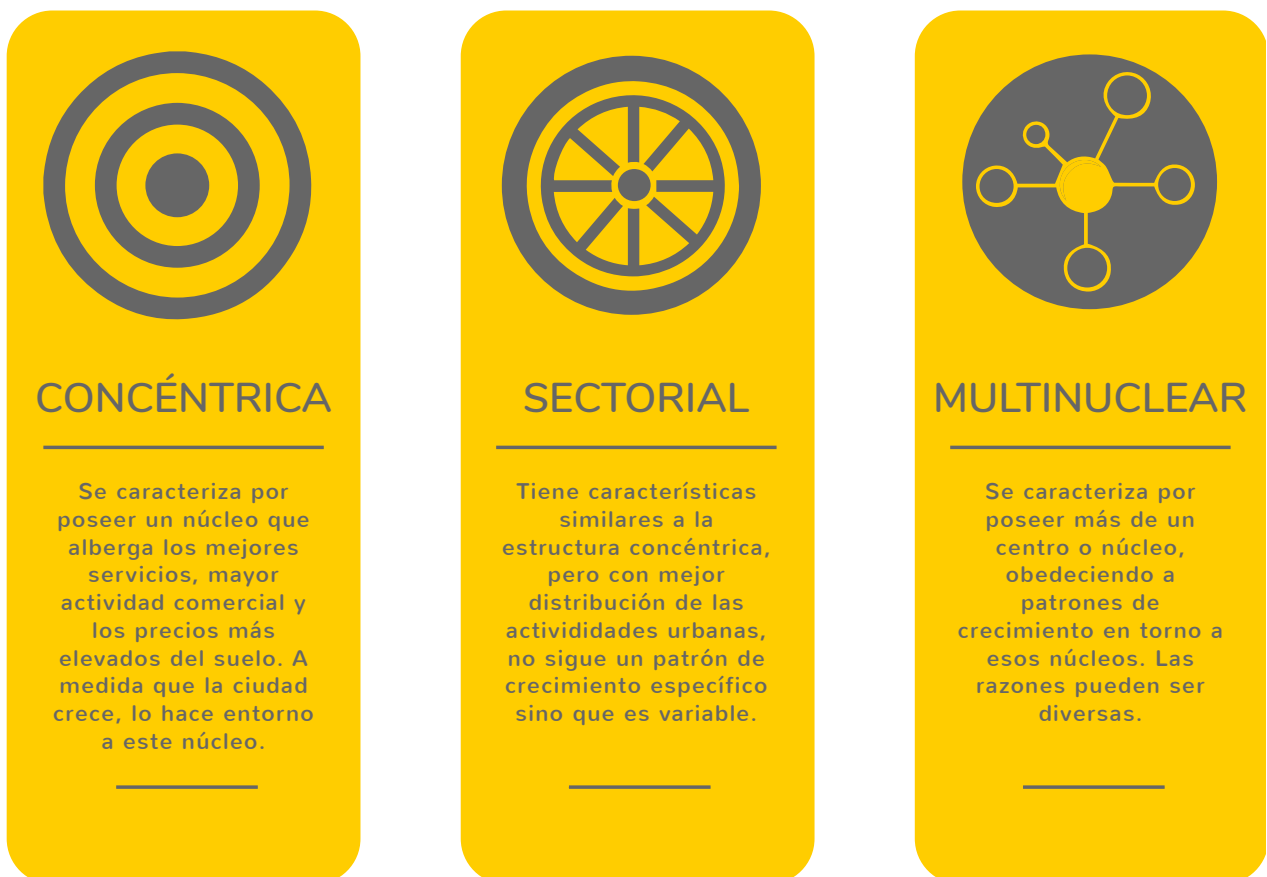


Diagrama 9. Tipos de estructura interna de la ciudad. Fuente: DUCCI, María Elena, Conceptos básicos de urbanismo, TRILLAS, 1990. Fuente: Elaboración propia.

16. Ibidem



## 2.1.7. Imagen urbana

Es la conjugación de los elementos naturales y contruidos que forman parte del marco visual de los habitantes de una ciudad.<sup>17</sup> Por lo general se toman en consideración aspectos estéticos y funcionales cuando se habla de imagen urbana, dejando de lado aspectos sociales y culturales, siendo los habitantes de la ciudad los que con sus acciones construyen la verdadera imagen urbana.

### 2.1.7.1. Elementos de la imagen urbana

#### 2.1.7.1.1. Elementos intangibles

- a. Legibilidad: Es la facilidad con que pueden reconocerse y organizarse las partes de una ciudad. Una ciudad es más legible cuando es más fácil de entender.<sup>18</sup>
- b. Estructura: Es la relación espacial del objetivo con el observador y con otros objetos.
- c. Identidad: Es la distinción de los elementos de la ciudad con respecto a otras cosas, su reconocimiento como entidad separable.
- d. Imaginabilidad: Es la cualidad de un objeto físico que le da una gran probabilidad de suscitar una imagen vigorosa en cualquier observador de que se trate. Son imágenes mentales identificables en cada individuo.<sup>19</sup>

#### 2.1.7.1.2. Elementos tangibles

- a. Medio natural: Son todos los elementos de la naturaleza y el paisaje, los ríos, lagos, montañas, el cielo, etc.
- b. Sendas: Son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Pueden ser representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas.
- c. Bordes: Son los elementos lineales que el observador no considera sendas, son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad como playas, bordes de desarrollo, muros, etc.
- d. Barrios o distritos: Son zonas urbanas relativamente grandes en las que el observador puede ingresar con el pensamiento y que tienen cierto carácter común.
- e. Nodos: Son puntos estratégicos de concentración y condensación debido a un uso determinado.
- f. Mojoneros: Son otro tipo de referencia, pero sin poseer un uso determinado. Por lo general se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez, pero con gran significado.<sup>20</sup>

---

17. Procuraduría ambiental y del ordenamiento territorial del D.F., "Imagen urbana", informe anual (México, 2003)

18. Lynch, Kevin, La imagen de la ciudad, (Barcelona: Gustavo Gili, SA, 1960)

19. Lynch, Kevin, La imagen de la ciudad, (Barcelona: Gustavo Gili, SA, 1960)

20. Lynch, Kevin, La imagen de la ciudad, (Barcelona: Gustavo Gili, SA, 1960)





Fotografía 1. Elementos tangibles de la ciudad. Superior izquierda: **línea de tránsito**, 7ma. avenida de la zona 9 de Ciudad de Guatemala, uno de los ejes viales más importantes de la ciudad. Superior derecha: límite de la 7ma. calle con la 5ta. avenida de la zona 1 de Ciudad de Guatemala. Centro: **Colonia la Limonada**, zona 5 de Ciudad de Guatemala. Inferior izquierda: Fuente de Carlos III en la Plaza España, zona 9 de Ciudad de Guatemala, **punto de concentración** importante en la zona. Inferior derecha: Torre del Reformador ubicada en zona 9 de la Ciudad de Guatemala, no posee función alguna pero es un hito de referencia bastante popular. Fuente: Elaboración propia.



## 2.1.8. Espacio urbano

Al hablar de espacio urbano nos referimos a esos espacios que las personas utilizan de forma habitual, como las calles o los parques.<sup>21</sup> Estos pueden clasificarse como públicos o privados. El espacio urbano público es al que se accede sin ninguna clase de restricción, por lo general pertenece a un poblado o a un gobierno; les pertenece a todos, pero también le pertenece a nadie. El espacio urbano privado, en cambio, restringe el acceso de los usuarios por medio de peajes como en parques y autopistas, o bien, son espacios de acceso restringido completo como jardines o monumentos. Es importante no considerar la privacidad como un tipo de aislamiento, reclusión o exclusión, sino como un tipo de control sobre la interacción humana sobre el espacio.<sup>22</sup>

Los distintos tipos de espacios urbanos tienen un común denominador: son públicos. Las personas tienen libre acceso a ellos, permiten el movimiento y el desarrollo de la vida comunitaria. De cierta forma, el espacio urbano vincula a los habitantes de una ciudad y los hace parte de un todo. Partiendo de este principio, el diseño urbano debe ser concebido de la participación ciudadana y sus necesidades, de forma que pueda facilitar la vida de los habitantes.

### 2.1.8.1. Calles

Es el espacio por el cual se traslada la población, también organiza y comunica los predios y edificios.<sup>23</sup> Según los autores, las principales funciones de la calle son: servir como base de la estructura urbana, ser un punto de diferencia entre el espacio público y el privado, propiciar iluminación y ventilación a los edificios, entre otras.

Una calle, según el tipo de uso que se le otorgue, puede ser usada como lugar de recreación, de comercio, para realizar actividades sociales y culturales, o de uso mixto. Por su ubicación, importancia, diseño y función se dividen en:<sup>24</sup>

#### 2.1.8.1.1. Caminos peatonales

Tienden a ser cortos y sirven como conectores entre las calles residenciales y estacionamientos. Puede ser un lugar de encuentro de vecinos e interacción social.

#### 2.1.8.1.2. Caminos residenciales

Son caminos de tráfico vehicular limitado, tienen ajustadas dimensiones y pueden servir para usos variados. Su prioridad es el peatón.

---

21. Escuela superior de diseño de Barcelona, ¿A qué llamamos espacio urbano y cómo se diseña?, (Barcelona, abril 2020), <https://www.esdesignbarcelona.com/int/expertos-diseno/que-llamamos-espacio-urbano-y-como-se-disena>, consultado el 25 de febrero de 2021.

22. Sergi Valera, "Espacio privado, espacio público: Dialécticas urbanas y construcción de significados", (Barcelona, 1999), <http://www.ub.edu/escult/editions/Otresal.pdf>, consultado el 02 de marzo de 2021.

23. Mario Schjenan, Jorge Calvillo, y Manuel Peniche, Principios de diseño urbano ambiental, Segunda edi, (México: Limusa S.A., 2008).

24. García, Samni, «Diseño y propuesta constructiva de parque urbano y recreativo "Entre ceibas", aldea Agua Caliente, San Antonio La Paz, El Progreso», (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2008)





### 2.1.8.1.3. Calles de reparto

Son calles de zonas residenciales que por sus características ofrecen grandes ventajas al peatón. Estas calles obligan al conductor del vehículo a guiar su velocidad de paso (de 15 a 20 km/h) mediante topes, túmulos o vibradores.

### 2.1.8.1.4. Calles de distribución

Su función principal es distribuir el tráfico a la zona residencial a través de una circunvalación. Su prioridad es el vehículo.

### 2.1.8.1.5. Vías de tráfico

Son vías principales constituidas por al menos cuatro carriles y de velocidad vehicular alta. Supone un riesgo para el peatón, por lo que debe ser especialmente señalizada.

### 2.1.8.1.6. Vías principales y autopistas

Son vías rápidas de automóviles, distribuye el flujo vehicular entre los diferentes sectores de la ciudad. Debe tener carriles auxiliares con bandas arboladas a los lados y al centro.

La calle es activa y siempre está en movimiento, es transitable.

## 2.1.8.2. Plazas

Es un espacio abierto rodeado de calles y/o edificios que, por lo general, tiene un uso pasivo. Los usuarios las identifican como puntos estratégicos de interés, de reunión o de celebración de diversas actividades.



Fotografía 2. Plaza de los derechos humanos en Tremblay-en-France, Francia. Fuente: <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/12/27/15-parques-y-plazas-publicas-del-mundo-que-destacan-por-su-mobiliario-urbano/plaza-de-los-derechos-humanos-tremblay-en-france-via-bcarchitects/>



### 2.1.8.3. Parques

Son espacios urbanos donde predomina el entorno natural sobre lo construido, tienen como fin el esparcimiento, descanso y recreación.<sup>25</sup> Cumplen tres funciones a través de las cuales se pueden estudiar:



Diagrama 10. Funciones de los parques. Fuente: Mario Schjenan, Jorge Calvillo, y Manuel Peniche, Principios de diseño urbano ambiental, Segunda edición, (México: Limusa S.A., 2008). Fuente: Elaboración propia.

25. Mario Schjenan, Jorge Calvillo, y Manuel Peniche, Principios de diseño urbano ambiental, Segunda edición, (México: Limusa S.A., 2008)



| Categoría                                 | Descripción  | Población a servir           | Área mínima            | Equipamiento  | Área de influencia |
|---|--|------------------------------|------------------------|---|--------------------|
| <b>Infantil local</b>                     | Parque de uso diario, especialmente de recreación infantil.                                    | 2,000 habitantes             | 0.5 a 1 manzanas       | Juegos infantiles, áreas de estar, áreas verdes                                     | 200 a 400 m        |
| <b>Unidad de colonia o barrio</b>         | Parque de uso diario en colonias, recreación infantil pasiva y deportiva básica.               | 10,000 a 30,000 habitantes   | 1 a 3 manzanas         | Juegos infantiles, canchas, áreas de estar, áreas verdes                            | 800 m              |
| <b>Sectorial de zona o grupo colonial</b> | Parque de uso diario y de fin de semana con equipamiento variado para un sector o grupo.       | 30,000 a 90,000 habitantes   | 3 a 6 manzanas         | Plazas, juegos infantiles, canchas, áreas de estar, áreas verdes, áreas culturales. | 1500 m             |
| <b>Urbano</b>                             | Parque para fin de semana, recreación combinada, activa y pasiva con una atracción específica. | 120,000 a 150,000 habitantes | 10 a 12 manzanas       | Atractivo específico que le da carácter al parque.                                  | 2400 m             |
| <b>Metropolitano</b>                      | Parque con atractivo variado combinado con área de reserva, centro cultural, etc.              | 500,000 a 800,000 habitantes | 15 manzanas            | Áreas naturales, museos, zoológicos, parque de diversiones, etc.                    | 10.35 km           |
| <b>Regional</b>                           | Área de reserva para preservar ecosistemas o monumentos de interés nacional.                   | Varios departamentos.        | Según área.            | Áreas naturales con accidentes geográficos.   | Regional           |
| <b>Nacional</b>                           | Áreas de reserva para preservar ecosistemas o monumentos de interés nacional.                  | Toda la república.           | Según área de reserva. | Refugios, monumentos nacionales, accidentes geográficos, flora y fauna.             | Toda la república. |

Tabla 2. Categorización de los parques. Fuente: Reyna, Evelyn, «Un sistema de parques para la ciudad de Guatemala», (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1992). Fuente: Elaboración propia.



## 2.1.9. Centros cívicos

“De Plaza Mayor, en tiempos coloniales, a Plaza de la República, de la Independencia o de la Constitución (...), entre otros nombres que en épocas republicanas adquirió este lugar en las diferentes ciudades hispanoamericanas, encontramos, primero, que uno de los rasgos fundamentales de la plaza mayor es su omnipresencia a pesar de la diversidad de nombres que adquirió con el paso de los años. Aun hoy en día, es difícil encontrar una ciudad en Hispanoamérica que no tenga en su “centro” una plaza que habitantes y foráneos señalen sin mayores dudas como la principal de la ciudad.”<sup>26</sup>



Fotografía 3. Plaza Mayor de Bogotá, 1846. Acuarela de Edward Mark. Biblioteca Luis Ángel Arango, Banco de la República de Bogotá.  
Fuente: <https://www.revistacredencial.com/historia/temas/la-plaza-mayor>

26. Mejía Pavony, German Rodrigo, “La plaza mayor”, consultado el 10 de agosto de 2021, <https://www.revistacredencial.com/historia/temas/la-plaza-mayor>



### 2.1.9.1. Principales características de los centros cívicos

- a. Integran equipamientos complementarios de una comunidad: casa de cultura (auditorios, salones comunitarios, bibliotecas, etc.), centro de prestación de servicios (municipalidad) y el centro social comunitario.  
Un centro social comunitario es un espacio arquitectónico-urbano diseñado para la realización de actividades sociales, educativas, culturales y deportivas. Dentro de estos espacios se generan flujos de actividad que, a su vez, generan vida comunitaria. Según Giuliana Burga, existen “paquetes funcionales” que integran un centro social comunitario: áreas públicas (módulos de información, cafeterías, áreas de estar, etc.), áreas culturales (aulas, talleres, auditorios, salas de exposiciones, etc.), áreas educativas (bibliotecas, aulas teóricas, aulas de computación, etc.), áreas deportivas y recreativas (canchas multiusos, gimnasios, piscinas, etc.), áreas sociales (comedores populares, patios, cafeterías, salas de estar, etc.), áreas administrativas del complejo y áreas de servicios generales como depósitos, cuartos de máquinas, servicios sanitarios, etc.<sup>27</sup>
- b. Posee carácter plurivalente, ya que en ellos se generan múltiples actividades. Al mismo tiempo, esto puede significar un uso intenso del espacio.
- c. Posee carácter público, ya que la municipalidad es la encargada de su administración, gestión y funcionamiento.
- d. Motivan las iniciativas comunitarias. Incrementan el tejido de relaciones sociales a través de la cultura.
- e. Estimulan la participación ciudadana por medio de la prestación de servicios públicos dirigidos a la mejora de las condiciones sociales y culturales, del desarrollo de actividades que cubren las necesidades de comunicación, información y ocio, la prestación de la infraestructura y los recursos necesarios para la realización de actividades de grupos y entidades, y la prestación de instrumentos para facilitar la socialización a través del desarrollo comunitario y la participación.<sup>28</sup>

### 2.1.9.2. Descentralización

Los principales objetivos de descentralizar aspectos socioculturales es facilitar la labor administrativa de las comunidades, potenciar la vida de los barrios y buscar una identidad propia a través de servicios ofrecidos en función de las necesidades y demandas de cada barrio.<sup>29</sup> Al brindar servicios de fácil acceso a los ciudadanos, estos sienten satisfacción y confían más en sus gobiernos locales.

27. Burga Castro, Giuliana, “Centro comunitario en Lima Sur, tesis de grado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, consultado el 10 de agosto de 2021, [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC\\_446a9f0d52e06b33ee263e01efbc4154/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_446a9f0d52e06b33ee263e01efbc4154/Description#tabnav)

28. Ainhoa Altuna y Nuria Sampedro, Los centros cívicos como utopía integradora de la ciudad: el caso de Vitoria-Gasteiz, (España: Sancho el sabio, revista de cultura e investigación vasca, 1999), 169

29. Ainhoa Altuna y Nuria Sampedro, Los centros cívicos como utopía integradora de la ciudad: el caso de Vitoria-Gasteiz, (España: Sancho el sabio, revista de cultura e investigación vasca, 1999), 189





Fotografía 4. Plaza de la constitución en Ciudad de México. Fuente: Elaboración propia.

### 2.1.9.3. Integración

Esta acción envuelve dos conceptos importantes: el primero pretende crear un espacio donde el ciudadano/usuario se sienta miembro de una comunidad, se sienta partícipe y creador de ella. El segundo es fomentar las relaciones sociales con el fin de hacer que el centro cívico pase a ser parte de la vida cotidiana de los ciudadanos. En otras palabras, la integración de los centros cívicos es bipartita, ya que no solo se trata de comprimir múltiples usos/espacios dentro de uno solo; sino de compatibilizar las necesidades y demandas de los usuarios con el fin de personalizar su entorno inmediato según su identidad y cultura. Además, los flujos peatonales y vehiculares se concentran en un solo lugar, beneficiando los procesos y trámites que se realizan en un solo lugar. De esta forma, los usuarios no deben desplazarse grandes distancias para realizar sus actividades. Esta disposición espacial es particularmente beneficiosa para pequeñas ciudades, como Magdalena Milpas Altas.

### 2.1.10. Jardines urbanos

Son áreas abiertas donde se cultivan especies vegetales con diversos fines, desde el aprovechamiento económico hasta el placer sensorial. Un jardín se compone de diversos elementos orgánicos e inorgánicos, tales como plantas, rocas, esculturas, agua, etc. A la composición armónica de estos elementos se le conoce como paisajismo.





Fotografía 5. Reloj de flores ubicado en bulevar Liberación, Ciudad de Guatemala. Fuente: Elaboración propia.

Los jardines, según su uso, pueden clasificarse de la siguiente forma:

### 2.1.10.1. Jardín público

Corresponde a áreas abiertas donde las personas pueden interactuar con los distintos elementos, y por lo general están en parques o en áreas específicas como alamedas.

### 2.1.10.2. Jardín privado

Son áreas dentro de una propiedad donde el público no tiene libre acceso. Son jardines domiciliarios o con fines lucrativos como jardines botánicos o históricos.



### 2.1.10.3. Corredor verde urbano

Dentro de la ciudad existen diversas zonas naturales que funcionan como puntos atractivos aislados. Uniendo dichos puntos dentro de un mismo plano se consigue una continuidad de espacios verdes que brindan muchas ventajas a nivel urbano: ayudan a disminuir la temperatura, reduce el ruido y la contaminación, proveen a los transeúntes zonas de movilidad sin interrupciones, etc.

Los corredores verdes inyectan vitalidad a las zonas áridas de la ciudad.



Fotografía 6. Ingreso al bosque de Chapultepec en Ciudad de México. Este parque urbano da continuidad al Paseo de la Reforma, un corredor verde de 14.7 kilómetros de longitud. Fuente: Elaboración propia.





## 2.1.11. Obsolescencia urbana

Es el proceso de deterioro o abandono de los espacios urbanos como calles, parques, edificios y hasta zonas enteras de una ciudad. Este proceso empobrece la imagen urbana y transforma negativamente las dinámicas sociales. Los factores que desencadenan la obsolescencia urbana pueden ser:

### 2.1.11.1. Falta de atraktividad

Las áreas urbanas que no poseen focos de atención o “imanes” que atraigan a las personas tienden a abandonarse. Estos focos de atención pueden ser elementos simples como un remanso con suficiente sombra y asientos cómodos, cuerpos de agua, veredas, ciclovías, etc. También pueden ser equipamientos formales como kioscos, tiendas e incluso servicios.

### 2.1.11.2. Delincuencia e inseguridad

Los lugares que se prestan para cometer hechos ilícitos siempre son evitados por las personas, sobre todo cuando se sabe que ya han ocurrido. Estas zonas por lo general son oscuras, de difícil acceso o visibilidad, y están leve o totalmente separadas de zonas con más flujo peatonal y vehicular.

### 2.1.11.3. Tendencias

Este factor ocurre, por lo general, en lugares cuya afluencia de personas es decreciente debido a que van pasando de moda. La tendencia de los usuarios define que el lugar ya no es tan agradable como antes o ya no se sienten tan cómodos en él. Esta tendencia podría estar influenciada por los comercios de la zona como bares o discotecas, restaurantes emergentes o el acceso a los servicios.



Fotografía 7. Área deteriorada ubicada en el barrio de La Morán en Caracas, Venezuela. Puede notarse la clandestinidad del basurero y la ausencia total de espacio público. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-332295/acupuntura-urbana-busca-rehabilitar-el-barrio-de-la-moran-en-caracas-venezuela>



## 2.1.12. Revitalización urbana

Se considera como revitalización a cualquier mejoramiento en la sustentabilidad residencial producido por las iniciativas municipales del área de estudio. Esas iniciativas buscan responder a las necesidades de desarrollo de la comunidad local, elaborando políticas urbanas para instrumentar por medio de diversos programas oficiales las más convenientes acciones de atención.<sup>30</sup>

La revitalización urbana se centra en rescatar aquellas áreas urbanas que se encuentran en abandono completo o parcial. Dichas áreas se consideran potenciales para actividades ilícitas, delincuencia, inseguridad, etc. Son muchas las causas que generan tal abandono social, las más importantes son la mala planificación, el crecimiento desenfrenado del área donde se encuentra, el escaso o nulo mantenimiento que le dan a los lugares y el desinterés de la propia población.

La importancia de la revitalización urbana radica en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

### 2.1.12.1. Beneficios de la revitalización urbana: Calidad de vida

Este término es completamente subjetivo porque varía de persona a persona según sus necesidades, creencias, contexto y cultura. Un individuo X puede conformarse con vivir en cierto lugar con comodidades limitadas, mientras que un individuo Y la misma condición le puede resultar indigna.

Se puede intentar definir la calidad de vida como la felicidad o satisfacción de un individuo con la vida y el medio ambiente incluyendo las necesidades, deseos, aspiraciones, preferencias por estilos de vida y otros factores tangibles e intangibles.<sup>31</sup>

El profesor de planificación urbana Clinton J. Andrews define el concepto de calidad de vida y lo correlaciona con la calidad del lugar: "...es un sentimiento de bienestar, logro o satisfacción por parte de los residentes o visitantes al lugar mismo."<sup>32</sup>

Se puede considerar entonces que la calidad de vida está fuertemente arraigada al entorno en el que un individuo se encuentra y todo lo que tiene que ver con él. Es aquí donde juegan un papel importante las distintas atracciones, crimen y seguridad, espacios verdes, el tráfico, etc.

---

30. Tello Campos, Carlos Alberto, Revitalización urbana y calidad de vida en el sector central de las ciudades de Montreal y México, (Madrid, FASTER, 2017)

31. Tello Campos, Carlos Alberto, Revitalización urbana y calidad de vida en el sector central de las ciudades de Montreal y México, (Madrid, FASTER, 2017)

32. Andrews, Clinton, Environment and planning B: Urban analytics and city science, (USA., 2001)





Fotografía 8. Proyecto de revitalización urbana en el barrio de Palmitas, ciudad de Pachuca, México. Este barrio marginal poseía altos niveles de delincuencia, y gracias a los distintos programas de revitalización se creó una nueva sinergia entre los habitantes y paulatinamente la delincuencia disminuyó. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/771019/arte-y-arquitectura-mural-monumental-en-palmitas-mexico>



## 2.1.13. Conservación del patrimonio histórico

El patrimonio es un conjunto de bienes muebles e inmuebles de interés histórico, antropológico y etnológico. Es la huella cultural del ser humano a través del tiempo materializada en edificios y monumentos, la cual adquiere importancia al intentar hablar acerca de su existencia. Su voz puede trascender más allá de cualquier época si se conserva con responsabilidad.

“Para entender y gestionar cualquier ambiente urbano histórico es clave tomar conciencia de que la ciudad no es un conjunto estático de monumentos o edificios, sino que está sometida a las fuerzas dinámicas de índole económica, social y cultural que la moldearon y siguen remodelándola.”<sup>33</sup>

### 2.1.13.1. Paisaje urbano histórico

En noviembre del 2011, la UNESCO aprobó la “Recomendación sobre el paisaje urbano histórico”, en la cual plantea la conservación del patrimonio más allá de abarcar el entorno físico, sino del entorno humano y todos sus aspectos, materiales e inmateriales. Su fin en realidad es incrementar la sostenibilidad de las intervenciones de planificación y diseño urbano, tomando en consideración el medio urbanizado existente, el patrimonio inmaterial, la diversidad cultural y los factores socioeconómicos y medioambientales.<sup>34</sup>

“Bien gestionado, el patrimonio urbano puede actuar como catalizador del desarrollo socioeconómico a través del turismo, el comercio y la revalorización del suelo y de los inmuebles. De ese modo, se generarían los ingresos necesarios para costear su mantenimiento, restauración y rehabilitación.”<sup>35</sup>



Diagrama 11. Proceso de renovación del paisaje urbano histórico. Fuente: UNESCO, Nueva vida para las ciudades históricas, (Francia, 2013). Fuente: Elaboración propia.

33. UNESCO, Nueva vida para las ciudades históricas, (Francia, 2013)

34. Ibidem

35. Ibidem



## 2.1.13.2. Planteamiento del paisaje urbano histórico en la práctica

Entre las recomendaciones que hace la UNESCO para gestionar de mejor manera el paisaje urbano histórico se encuentran las siguientes premisas:<sup>36</sup>

- a. Acometer una evaluación completa de los recursos naturales, culturales y humanos de la ciudad.
- b. Definir los objetivos y las acciones de conservación a través de planificación participativa y en consulta con las partes interesadas.
- c. Evaluar la vulnerabilidad del patrimonio urbano frente a las presiones socioeconómicas y los impactos del cambio climático.
- d. Integrar valores del patrimonio urbano y su estado de vulnerabilidad en un marco más amplio de desarrollo urbano.
- e. Jerarquizar las políticas y actuaciones de conservación y desarrollo, incluida la buena administración.
- f. Elaborar mecanismos de coordinación de las diversas actividades entre los diferentes factores.

---

36. UNESCO, Nueva vida para las ciudades históricas, (Francia, 2013)





Fotografía 9. Plaza de las tres culturas en Ciudad de México. Fue llamada así por la existencia de tres conjuntos arquitectónicos de tres etapas históricas diferentes: la primera, es la zona arqueológica de Tlatelolco, perteneciendo a la cultura mesoamericana. La segunda, la cultura española desde la conquista de México hasta su independencia, representada en el convento y templo católico de Santiago. La tercera y última es la cultura del México moderno, representada en la Torre de Tlatelolco y el conjunto urbano Nonoalco Tlatelolco. Fuente: Personal



## 2.2. **Línea temporal de teorías y tendencias**



### Catal Hüyük

El conjunto urbano más grande y mejor preservado, ubicado en Turquía.

Fue descubierto en 1958 por James Mellaart, era un foco de cultura avanzada durante el período neolítico.

7200aC



3000aC

### Hipodamo de Mileto

Considerado como el padre del planeamiento urbanístico, propuso un esquema de ciudad en retícula.

El plan hipodámico organiza la ciudad mediante el diseño de sus calles en ángulo recto.

### Jardines de Babilonia

Forma parte de las siete maravillas del mundo antiguo, construidos por Nabucodonosor II.

Consistía en un complejo paisajístico que integraba la arquitectura con muchas plantas y aguas.

600 aC



68 dC

### Nerón Claudio César

Fue pionero del urbanismo al introducir una primitiva recalificación de los terrenos.

Se dice que incendió Roma con el fin de rediseñar la ciudad con nuevos proyectos urbanísticos.





### **Paisajismo medieval**

El arte estaba confinado a los jardines del claustro o al lujo de los castillos.

**500 dC**



En esta época, el paisajismo poseía un gran simbolismo cristiano y se organizaba en composiciones asimétricas.



**600 dC**

### **Conservación medieval**

Se realizaban prácticas de restauración a los edificios públicos y monumentos importantes.

Los encargados de las restauraciones eran los artistas artesanos de la época.

### **Ciudad medieval**

La forma urbana es compacta, amurallada, y con una vivienda típica: la casa gótica.

**1270**



Las condicionantes de la ciudad en este momento de la historia son: el feudalismo, el cristianismo y el comercio.



**1500**

### **Ciudad renacentista**

Comienzan las primeras reflexiones sobre el espacio público.

Se replantean las proporciones geométricas, axialidad y paisaje. Se busca el control de las calles y las plazas.



## Paisajismo renacentista

Se reinterpreta la naturaleza como algo más amigable con el hombre.

1500



Quienes propiciaron esta explosión cultura fue la iglesia y las familias aristocráticas.



1680

## Leyes de indias

Fueron creadas para organizar las nuevas tierras conquistadas en América.

Sus patrones eran fuertemente basados en la religión, disponía desde la escogencia del lugar hasta la cercanía con servicios básicos como el agua.



## Ciudad contemporánea

La ciudad crece de forma insospechada gracias al transporte, el centro urbano es el protagonista.

1800

Se introducen alcantarillas, iluminación, calles anchas y arboladas, etc. Inicia a centralización.



1820

## Comienza la urbanización

Se crean nuevas estructuras lineales que dan pie al crecimiento de la urbanización.

Se introducen las grandes alamedas, paseos, prados, villas, etc.



### Gilbert Laing Meason

Escribió el libro "Sobre la arquitectura del paisaje de los grandes pintores de Italia".

Fue el primero en utilizar el término, hablando sobre la hermosa composición de los edificios y el paisaje.

1828



1840

### Michael Faraday

Surge una interdependencia en los campos de la ciencia y el arte.

Fue un físico especializado en el electromagnetismo. Descubrió los efectos nocivos el medio ambiente en las obras de arte.

### Inicio de la zonificación

Consiste en asignar determinados usos a áreas concretas de la ciudad.

En un principio, se creó la técnica con el fin de diferenciar las áreas industriales con las residenciales.

1860



1877

### Sociedad para la protección de edificios antiguos

Fundada por William Morris, influenciado por los escritos de John Ruskin.

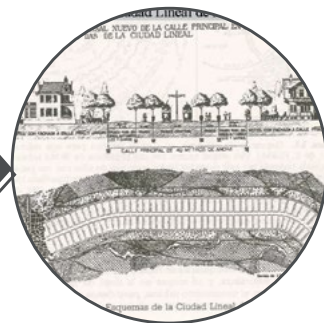
La organización ha guiado las labores de conservación en el Reino Unido y otros países hasta el día de hoy.



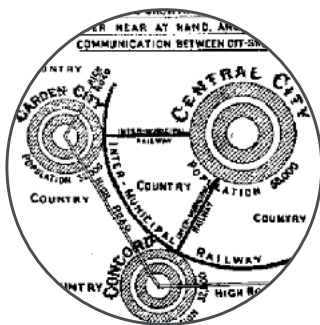
### Ciudad lineal

"...a cada familia una casa, en cada casa una huerta y un jardín".

1885



Fue un modelo ideado por el urbanista Arturo Soria, propuesto para descongestionar las ciudades núcleo tradicionales.



1898

### Ciudad jardín

Fue un movimiento urbanístico fundado por Sir Ebenezer Howard.

Consistía en una zona urbana diseñada para una vida saludable y para el trabajo, la cual no puede ser muy grande.



### Camilo Boito

Aportó al mundo de la conservación y la restauración, clasificando las acciones según el tipo del edificio:

1900

Restauración arqueológica, en el caso de las ruinas. Pictórica, en edificios medievales. Arquitectónica, en edificios renacentistas.



1933

### Carta de Atenas

Es un manifiesto urbanista ideado en el IV Congreso Internacional de Arquitectura Moderna -CIAM-.

Plantea premisas de diseño para la organización de las ciudades, teniendo como prioridad la salud, el clima, la luz solar y las áreas verdes.



## Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro

Fundado por el ministro Giuseppe Bottai.

Su objetivo es promover la actividad del restaurador aplicando una metodología científica y desarrollando técnicas multidisciplinarias.

1939



1950

## Ciudad posmoderna

Su objetivo es recuperar el ingenio del ornamento y la referencia.

Revive estilos del pasado y los reinterpreta. Posee grandes avenidas, centros masivos de transporte, y construcción vertical.

## Fundación del ICCROM

Centro Internacional de Estudios para la Conservación y la Restauración de los Bienes Culturales.

Organización dedicada a la preservación del patrimonio cultural en todo el mundo.

1956





1964

### Carta de Venecia

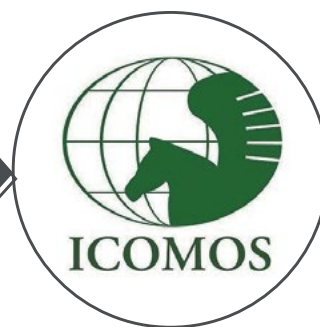
Creada en el II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos.

Propone las deficiones de "monumento histórico", "conservación" y "restauración", cuyos objetivos son salvaguardar tanto la obra de arte como el testimonio histórico.

### Fundación del ICOMOS

Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, está ligada a la ONU a través de la UNESCO.

1965



Es responsable de proponer los bienes que reciben el título de Patrimonio Cultural de la Humanidad.



1976

### Carta de Nairobi

Ideada en la 19 conferencia general de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Otorga recomendaciones relativas para salvaguardar los conjuntos históricos en la vida contemporánea.



### **Carta de Washington**

Recomienda premisas para la conservación de ciudades históricas y áreas urbanas históricas.

**1987**



Hace énfasis en la importancia de los núcleos urbanos de carácter histórico y su preservación en el tiempo.



**1995**

### **Urbanismo táctico**

Es un movimiento muy pragmático que se enfoca en acciones concretas e inmediatas.

Emplea técnicas de intervención de bajo costo, rápida aplicación y alta participación ciudadana.



## Objetivos de desarrollo sostenible

Son un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar la paz para el 2030.

2015



Los objetivos que aplican al urbanismo son:  
Industria, innovación e infraestructura, ciudades y comunidades sostenibles, acción por el clima, alianzas para lograr los objetivos.



2016

## Hábitat 3

Conferencia celebrada en Quito, trató temas sobre urbanización sostenible.

Las conferencias "Hábitat" se celebran cada veinte años y plantean objetivos para mejorar los asentamientos humanos en condiciones desiguales. La nueva agenda urbana plantea planificar ciudades más compactas, contra el cambio climático, inclusivas, saludables y con espacio público de calidad.

Diagrama 12. Línea temporal de las teorías y tendencias. Elaboración Propia.







## 2.3. **Campo semántico sobre las teorías del tema de estudio**





Diagrama 13. Campo semántico sobre las teorías del tema de estudio. El objetivo de este esquema es relacionar las diferentes ramas de la ciencia que inciden en el tema de estudio, de lo macro a lo micro, con el fin de sintetizarlas y analizarlas a profundidad. Elaboración Propia.



## 2.4. Casos de estudio

### 2.4.1. Calle Joel Carlos Borges en São Paulo, Brasil

Ubicada en el centro de la ciudad, esta calle conecta directamente con la estación de trenes Berrini, la cual es utilizada por miles de usuarios todos los días. Antes de su intervención en el 2017, presentaba graves problemas de seguridad peatonal, ya que no disponía de suficiente espacio para liberar la cantidad abrumadora de personas en las horas pico.

Las principales medidas que se tomaron al intervenir la calle fueron darle prioridad al peatón y proveerle seguridad ensanchando las sendas, mejorando la señalización y estipulando límites de velocidad vehicular, además de mejorar el entorno por medio de áreas verdes y mobiliario urbano.

“Ensanchar las veredas y estrechar las pistas vehiculares reducen la velocidad del tráfico y crean una experiencia más agradable y segura para todos”.<sup>37</sup>



Fotografía 10. Calle Joel Carlos Borges en São Paulo, Brasil. A la izquierda se muestra el estado original de la calle antes de la intervención del 2017. A la derecha, se muestra el resultado de dicha intervención: áreas peatonales amplias, seguras y confortables. Fuente: [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseno-urbano?ad\\_source=-search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseno-urbano?ad_source=-search&ad_medium=search_result_all)



Fotografía 11. El peatón como protagonista después de la intervención de la calle. Fuente: [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseno-urbano?ad\\_source=-search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseno-urbano?ad_source=-search&ad_medium=search_result_all)

37. ArchDaily, “De China a Colombia, 5 ciudades vuelven sus calles más seguras gracias al diseño urbano”, consultado el 15 de febrero de 2020, [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseno-urbano?ad\\_source=-search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseno-urbano?ad_source=-search&ad_medium=search_result_all)



### 2.4.1.1. Diagrama resumen

## CALLE JOEL CARLOS BORGES

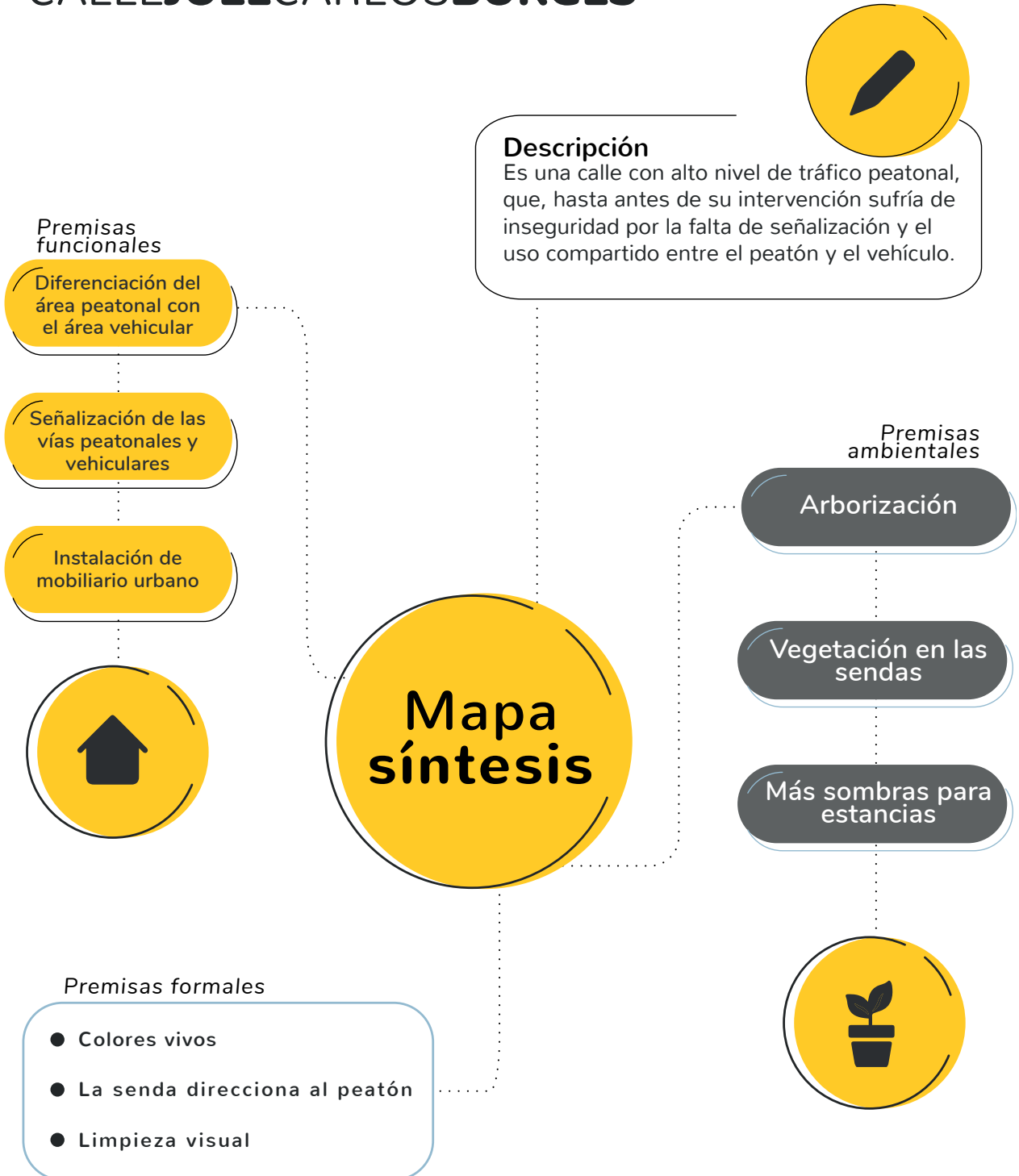


Diagrama 14. Mapa síntesis del primer caso de estudio: calle Joel Carlos Borges en São Paulo, Brasil. Elaboración Propia.



## 2.4.2. Cruce de Nagpada en Bombay, India

Esta intersección caótica conecta seis calles principales en el corazón de Bombay, que a su vez conectan varias zonas escolares en su recorrido. En horas pico, llegan a transitar más de tres mil vehículos por hora, causando grandes estragos.

Los usuarios más afectados eran los peatones, ya que poseían poco espacio para transitar, y lo que existía era de muy mala calidad.

Las acciones que se realizaron fueron: alinear la geometría de todas las calles que desembocan en la intersección, esto produjo la prolongación lógica de las aceras y por ende, la ganancia de espacio peatonal. Se diferenció el espacio vehicular del peatonal por medio de colores y texturas, haciéndolo más estético. Se recuperó el área que usaban como parqueo de forma ilícita, convirtiéndola en un gran punto de encuentro.

Gracias a toda la intervención, esta intersección pasó de ser peligrosa e ineficiente a ser un punto de encuentro para la comunidad. Daba una impresión de inseguridad permanente, ya que no existían cruces seguros para los usuarios.



Fotografía 12. Cruce de Nagpada en Bombay, India. A la izquierda se observa el estado inicial del cruce, el caos visual resalta a primera vista. A la derecha se observa el cruce luego de su intervención, adquiere un orden visual agradable, el peatón se siente más seguro y las áreas públicas usurpadas se recuperan. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseño-urbano>



Fotografía 13. La intervención en esta intersección produjo armonía visual. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseño-urbano>

## 2.4.2.2. Diagrama resumen

# CRUCENAGPADA

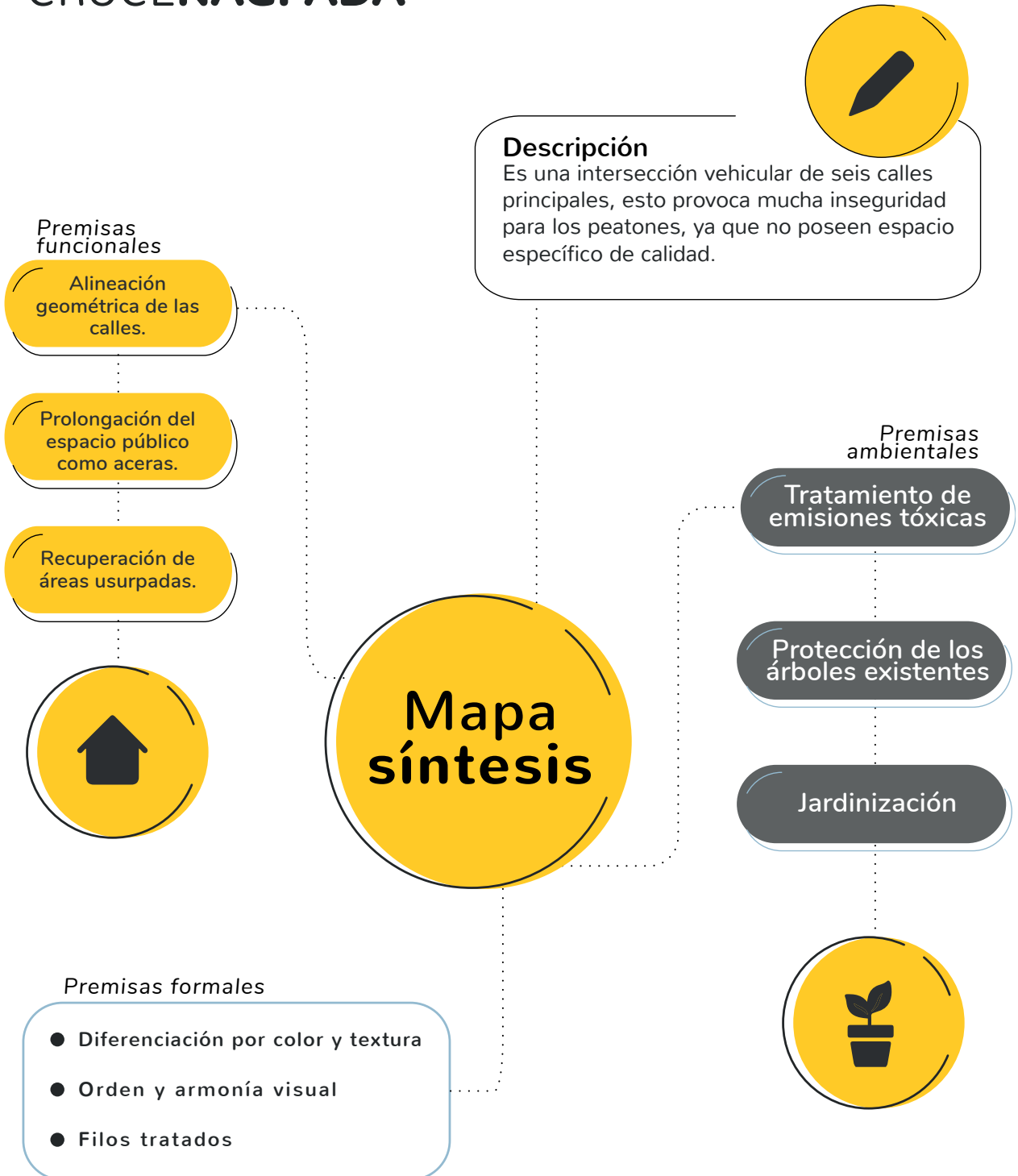


Diagrama 15. Mapa síntesis del segundo caso de estudio: cruce Nagpada. Elaboración Propia.



## 2.4.3. Proyecto “Espacios de paz” en Venezuela

Es un proyecto de diseño participativo liderado por PICO Estudio, y tiene como fin el convertir zonas violentas y peligrosas en “zonas de paz”. Es el resultado de un taller de seis semanas de duración que involucró a cinco grupos de arquitectos, tanto de Venezuela como a nivel internacional. Cada grupo se centró en el desarrollo de un proyecto en una comunidad específica.<sup>38</sup>

En general, el proyecto busca crear dinámicas sociales que acerquen a las comunidades y que transformen la forma en la que conviven unos con otros. Busca empoderar a las comunidades desde las primeras fases del proyecto, desde la socialización de los problemas detectados o problemas a solucionar, la concepción de ideas y la ejecución de planes.

### 2.4.3.1. Petare, La Y 5 de Julio en Caracas

Un edificio de uso residencial ubicado en un barrio conflictivo de Petare, la arquitectura propia y del contexto es desagradable y/o empírica, por lo que inspira mucha inseguridad. En un momento el edificio dejó de usarse, por lo que promovió el vandalismo.

La propuesta buscó convertir un espacio abandonado y vandalizado en un espacio seguro de encuentro para todos los usuarios. Las paredes del segundo nivel de la propiedad fueron removidas para dar lugar a fachadas transparentes, pudiendo avistar toda el área desde adentro como desde afuera. Se reforzó la estructura para poder crear un área abierta en la cubierta, la cual usan para practicar deportes.

---

38. Plataforma Arquitectura, “Cómo el proyecto Espacios de Paz” está transformando los espacios comunitarios en Venezuela, Consultado el 25 de febrero del 2021, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>





Fotografía 14. Intervención en Petare, Venezuela. Arriba se puede observar el estado inicial del edificio. Abajo se observa el lugar luego de la intervención. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>





Fotografía 15. Vista superior del edificio: es un área abierta con protecciones para evitar accidentes, ya que se encuentra en una triple altura. Los jóvenes se reúnen para convivir sanamente. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>

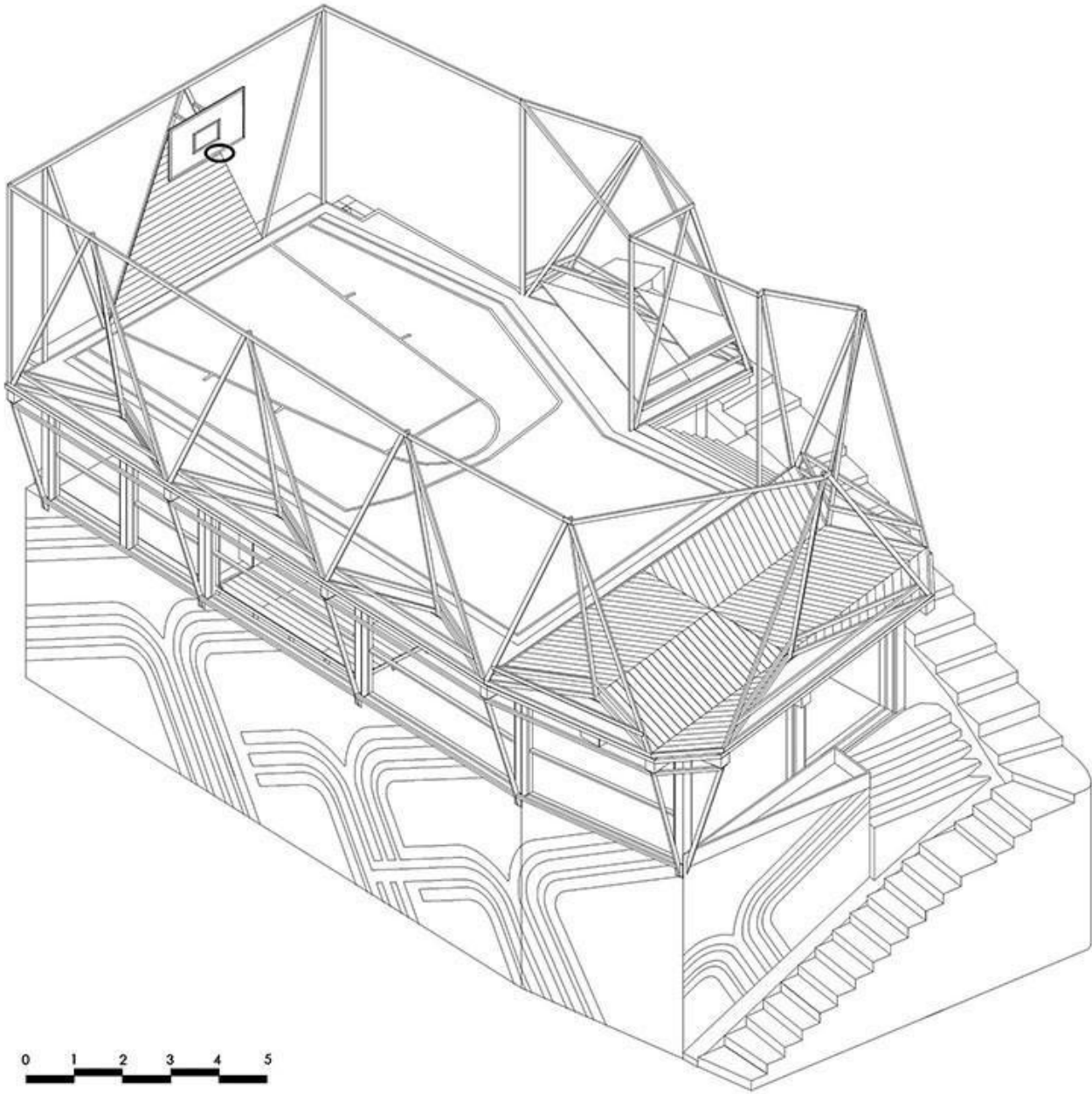


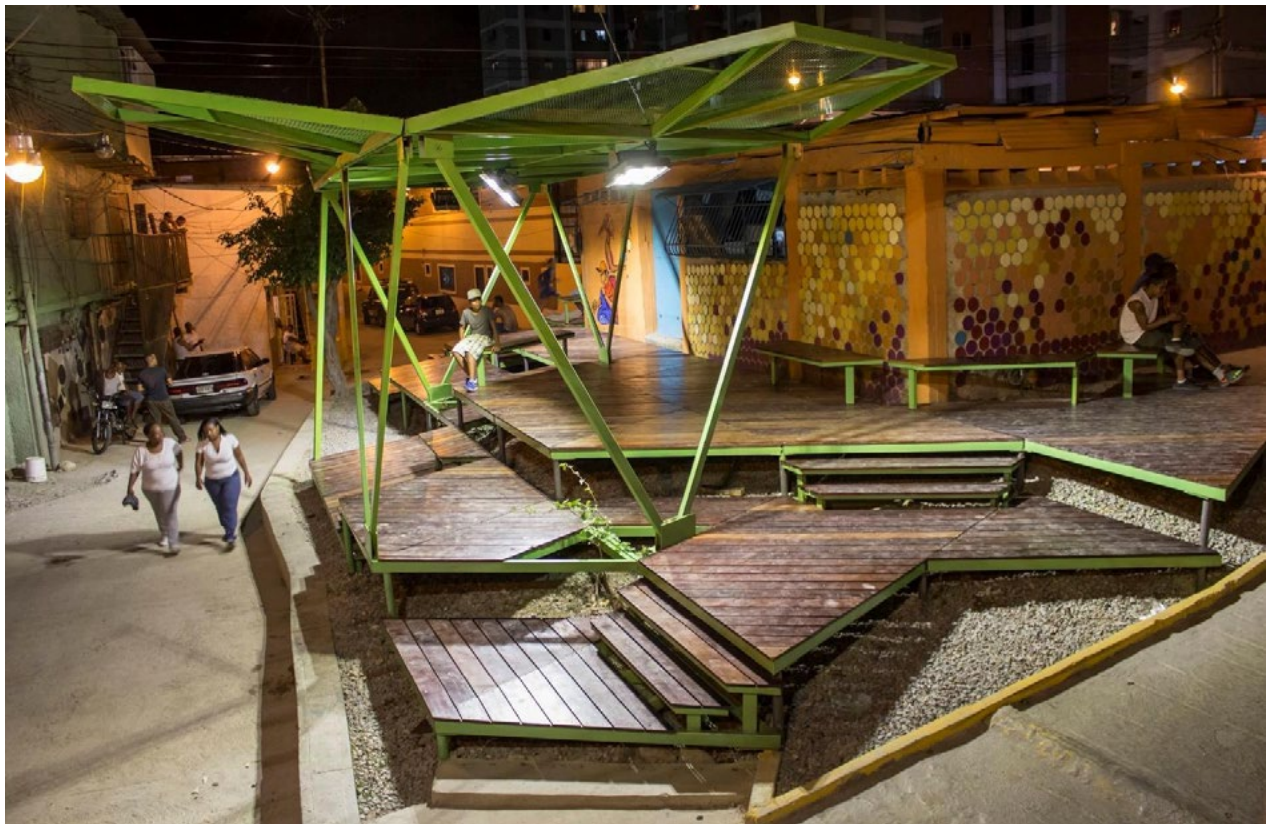
Diagrama 16. Isométrico de la intervención. Fuente: PICO Estudio.

### 2.4.3.2. Pinto Salinas, Las 3 Marías en Caracas

Una esquina desocupada ubicada en Pinto Salinas, una urbanización catalogada como "marginal", donde el espacio público de calidad era casi inexistente, fue elegida para revitalizar la zona. Sus características permitían realizar diversos tratamientos y otorgar variados usos: se aprovechó la topografía instalando un graderío para tratar la pendiente, en la parte superior se diseñó un espacio amplio de reunión y para resolver la sombra se instaló una estructura metálica. El uso del color contribuyó a cambiar la sensación de desolación en el lugar.



Fotografía 16. Intervención en Pinto Salinas. A la izquierda se observa el estado inicial del lugar, claramente se puede ver lo abandonado que se encontraba. A la derecha se observa la intervención realizada y la ocupación de los vecinos. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>



Fotografía 17. El uso del color contribuye a cambiar la sensación de desolación en el lugar. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>



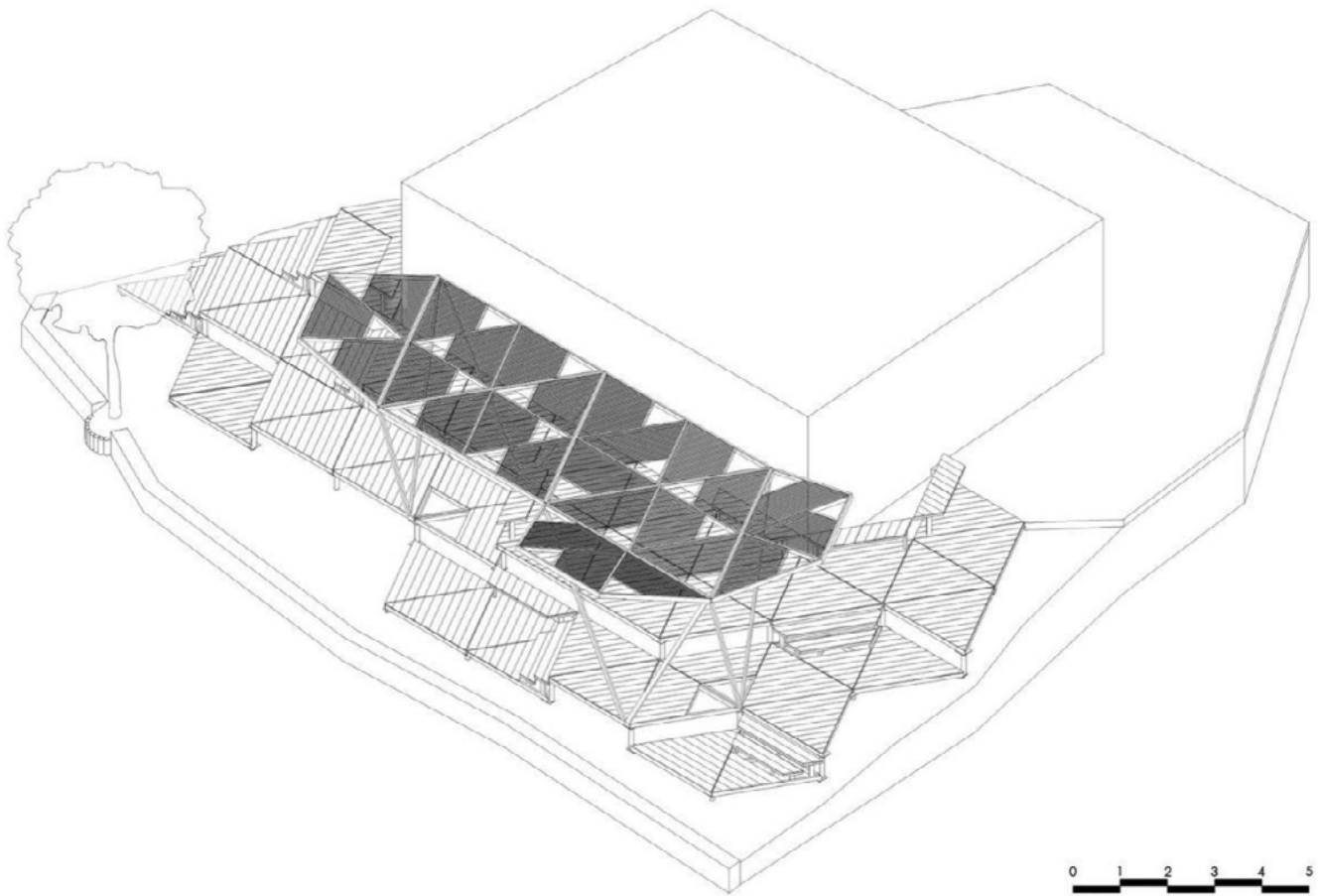


Diagrama 17. Isométrico de la intervención. Fuente: PICO Estudio.

### 2.4.3.3. La Florida, Los Mangos en Valencia

Este solar ubicado en el vecindario de Los Mangos en Valencia fue utilizado por mucho tiempo como un estacionamiento clandestino, desperdiciando el espacio de esparcimiento y la sombra proporcionada por la vegetación de la zona. Las intervenciones fueron simples: Se instaló una línea de protección peatonal con postes, una amplia estructura metálica como cubierta, varias estaciones de juegos y el resto del espacio quedó libre destinado para juegos al aire libre, circulación de bicicletas, patinetas, patines, etc.



Fotografía 18. Intervención en La Florida. A la izquierda se observa el estado inicial del lugar, existía un estacionamiento clandestino y un gran potencial de uso. A la derecha se observa la intervención realizada y los resultados de apropiación ciudadana. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>

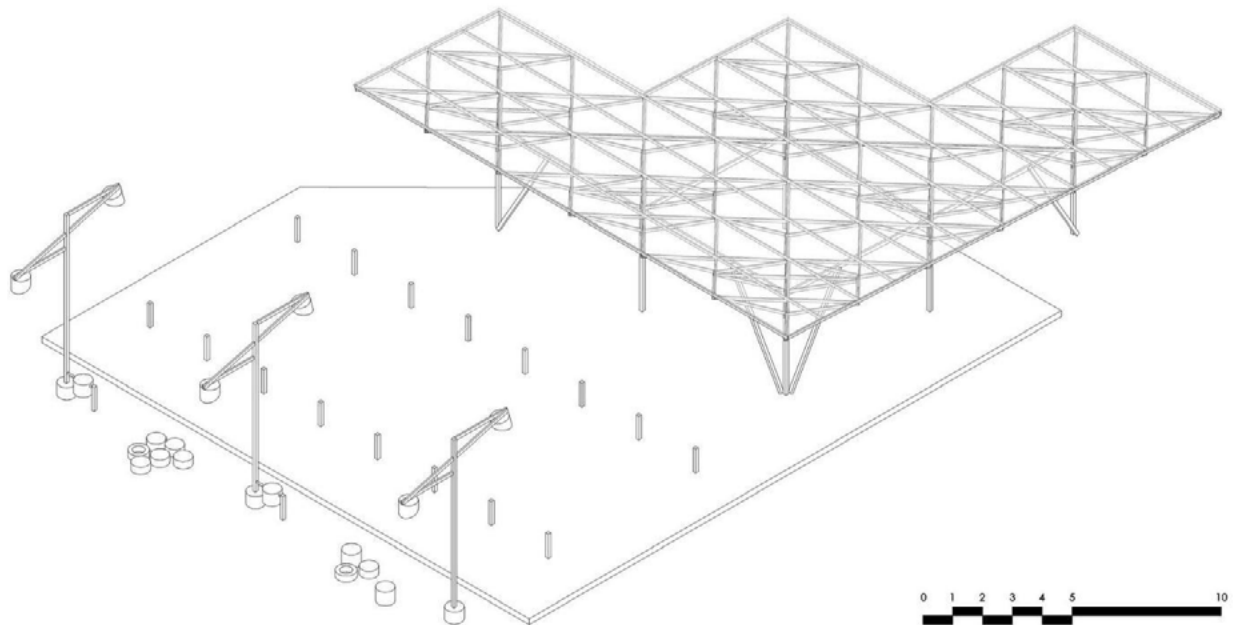


Diagrama 18. Isométrico de la intervención. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>





Fotografía 19. El poder de la iluminación. Una de las principales características de esta intervención es la presencia de mucha iluminación, haciéndola percibir más segura tanto de día como de noche. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>



## 2.4.3.4. El Chama, La Carabobo en Mérida

Este proyecto consistía en un área de juegos infantiles poco utilizada en la urbanización de Carabobo en Mérida. Debido a la inseguridad que se percibía en la zona, rara vez se observaban usuarios en ella, ya que poseía muchos puntos ciegos y eso daba pie a la delincuencia. Se vio potencialidad debido a sus características: poseía varios desniveles que ofrecían magníficas vistas desde cualquier perspectiva, la topografía permitió instalar una estructura tipo "mirador" para la estancia prolongada y segura, bajo la misma se creó un graderío de concreto destinado para usos múltiples, se mejoró mucho el área existente de juegos infantiles y se trató el acceso a la parte superior, haciéndolo más amplio y transitable.



Fotografía 20. Intervención en El Chama. A la izquierda se observa el estado inicial del lugar, consistía en un área de juegos infantiles poco utilizada debido a que inspiraba mucha inseguridad. Poseía puntos ciegos, desniveles peligrosos y poca relevancia social. A la derecha se observa la intervención realizada, la cual permite a los vecinos disfrutar de todas las áreas con confianza y tranquilidad.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>

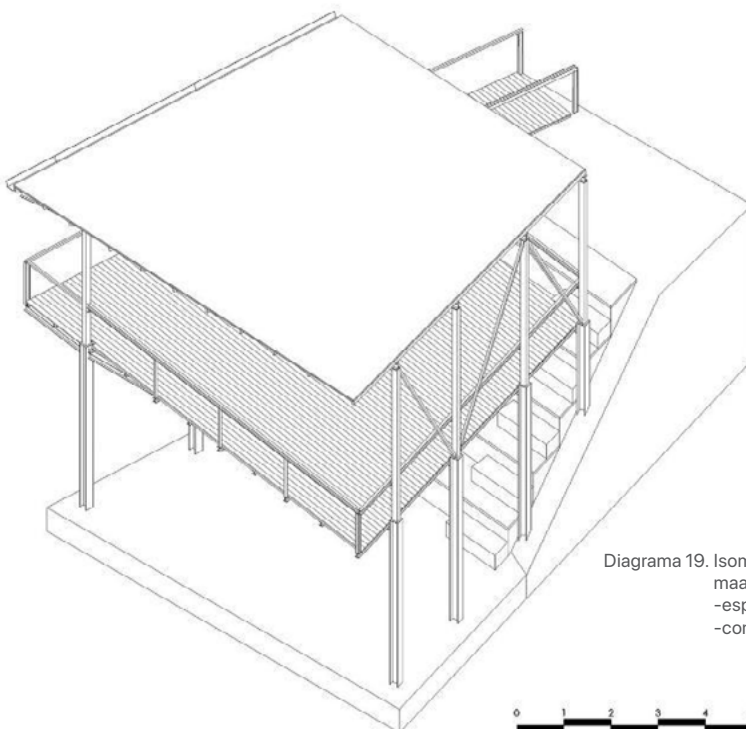


Diagrama 19. Isométrico de la intervención. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>





Fotografía 21. Usando el paisaje. La mayor potencialidad del proyecto El Chama en Mérida, Venezuela, fue el paisaje y su aprovechamiento. La intervención lo convirtió en un espacio de alto confort y seguridad. Fuente: PICO Estudio.



### 2.4.3.5. Capitán Chico, Santa Rosa de Agua en Maracaibo

Este solar ubicado en la playa del barrio Santa Rosa de Agua poseía una vista maravillosa al mar Caribe, pero emplazado en un mal contexto: el espacio no estaba siendo utilizado, desaprovechando el paisaje. Se fue convirtiendo en un basurero clandestino.



Fotografía 22. Intervención en Capitán Chico. A la izquierda se observa el estado inicial del lugar, un espacio completamente desaprovechado a la orilla del mar. A la derecha se observa el lugar luego de su intervención, transformado en un espacio atractivo y funcional para la recreación.  
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>

Las intervenciones permitieron recuperar esta porción de tierra y convertirla en un área de convivencia y estadía prolongada, se instaló un largo rancho de paja para disponer mesas, se circuló el área abierta para juegos de pelota, se creó un área especial de huerto y jardín, y se estructuró un pequeño muelle para el acercamiento al mar.

Se cuidó mucho el uso y tratamiento de los materiales, aprovechando la disponibilidad que brindaba el lugar; este tipo de decisiones hacen mimetizar el proyecto con el entorno.

Es importante resaltar que el principal objetivo de la intervención (así como todas las intervenciones del proyecto "Espacios de paz") es proveer a las comunidades de más y mejores espacios públicos, recuperando lo que se creía perdido o abandonado. No son proyectos de explotación turística o económica, estos buscan beneficiar a los pobladores locales en primer lugar, ellos son los protagonistas de las intervenciones.



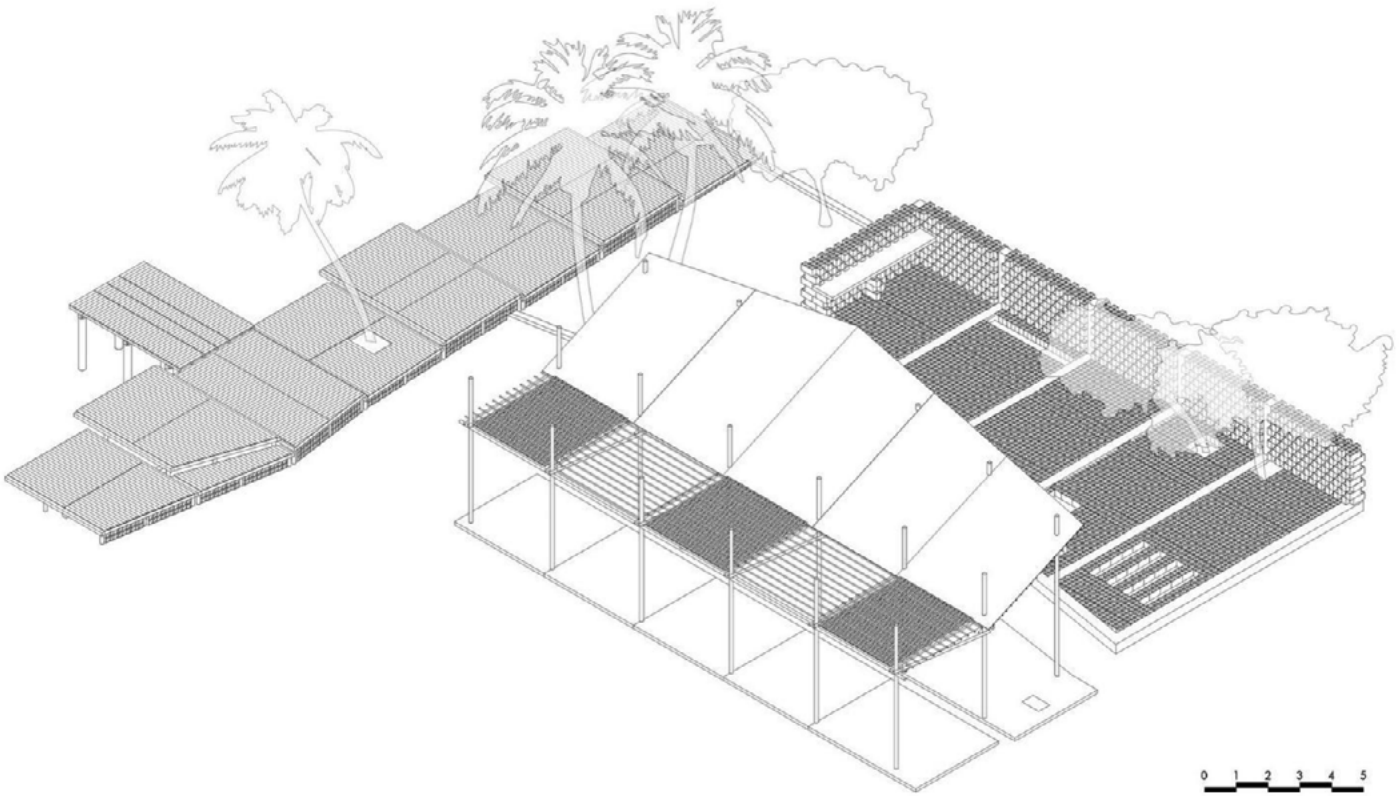


Diagrama 20. Isométrico de la intervención. Fuente: PICO Estudio.





Fotografía 23. Vista principal del proyecto. La intervención buscó explotar el potencial del paisaje. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>



Fotografía 24. Vista lateral del proyecto. El rancho beneficia a los usuarios y los protege del sol durante su estancia. Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>

### 2.4.3.6. Diagrama resumen

## ESPACIOS DE PAZ

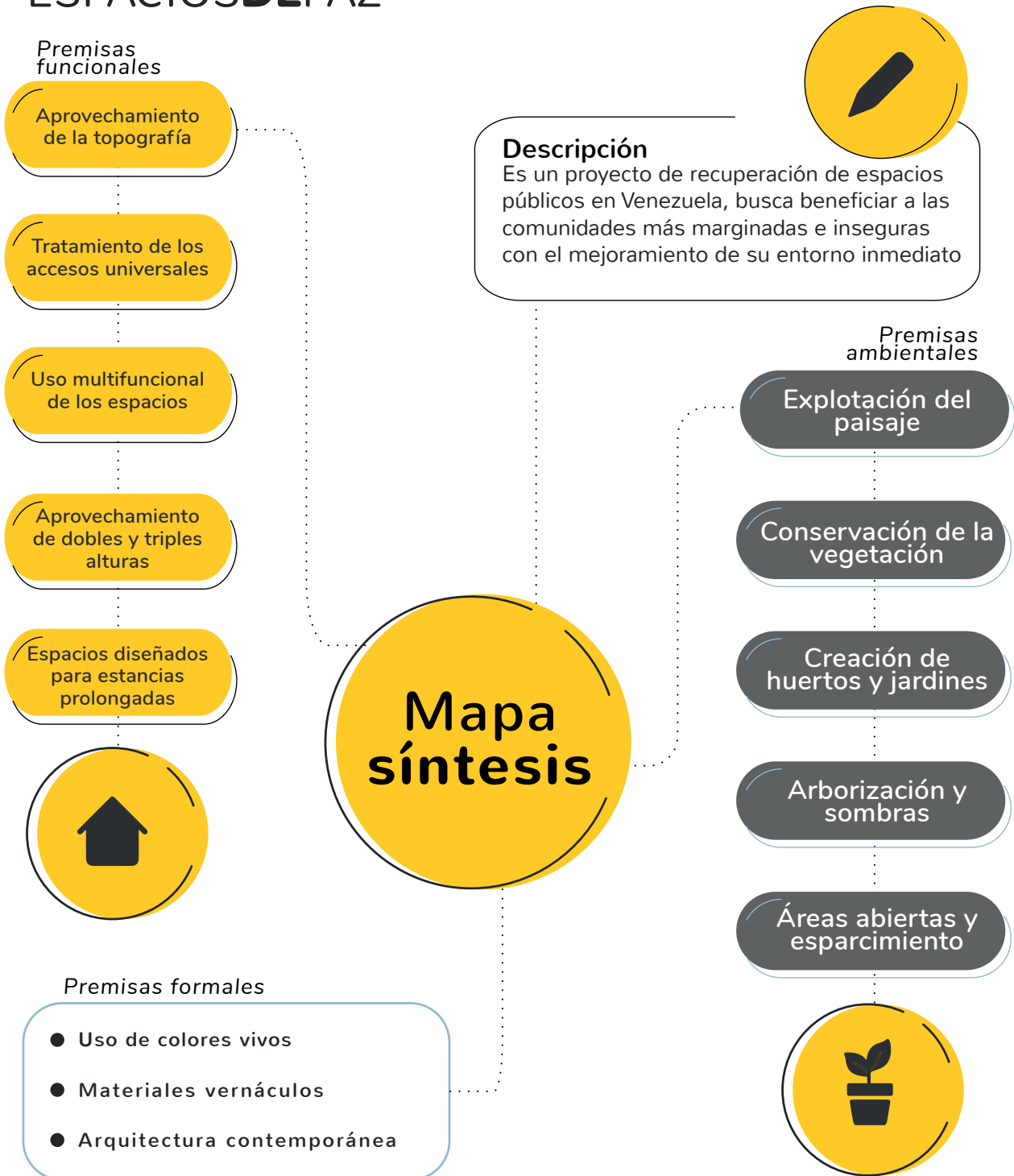
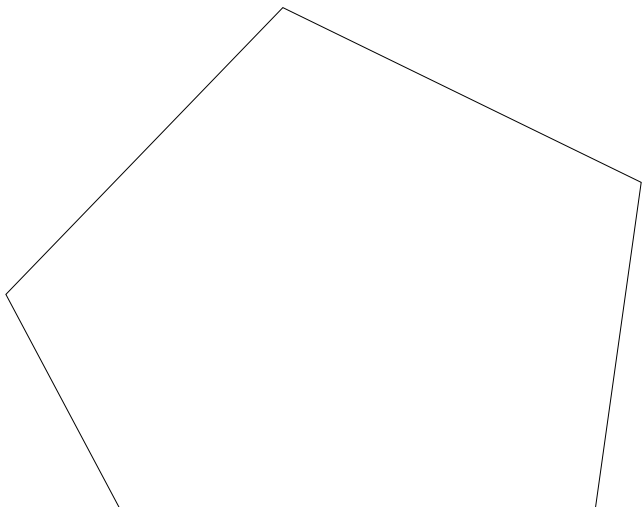
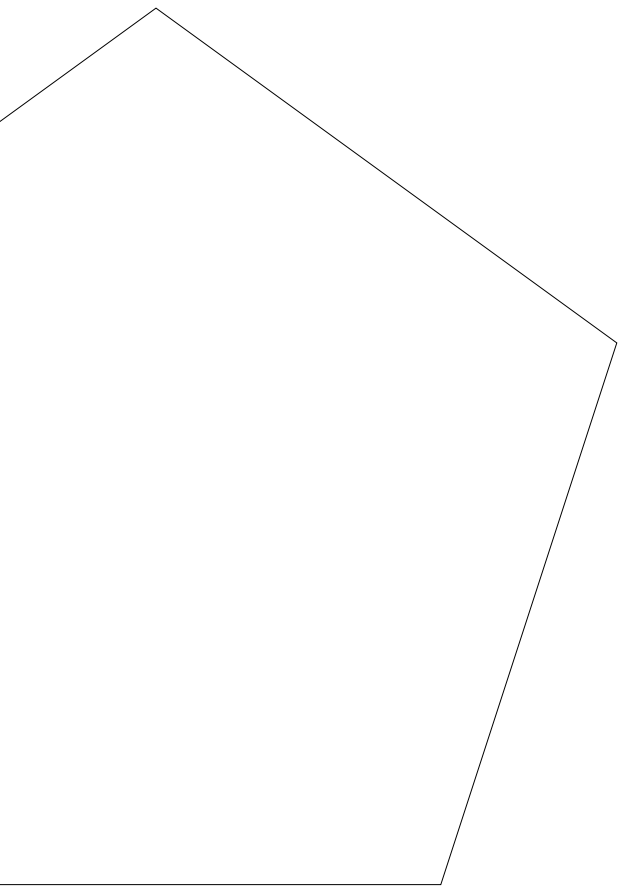


Diagrama 21. Mapa síntesis del segundo caso de estudio: Espacios de paz en Venezuela. Elaboración Propia.





# Capítulo **Tres**

## Análisis de contextos

**P**ara desarrollar una propuesta integral es necesario conocer a profundidad el entorno inmediato del lugar donde se realizará cada proyecto. Es por esto que en el presente capítulo se analizará el contexto social desde las características ciudadanas, la organización poblacional y la cultura; el contexto económico y el contexto ambiental, el cual tendrá protagonismo, ya que en él se encuentra información fundamental para la construcción del proyecto: la estructura urbana, el paisaje natural y construido, el análisis del sitio, etc.



# 3.1. Contexto social

## 3.1.1. Organización ciudadana

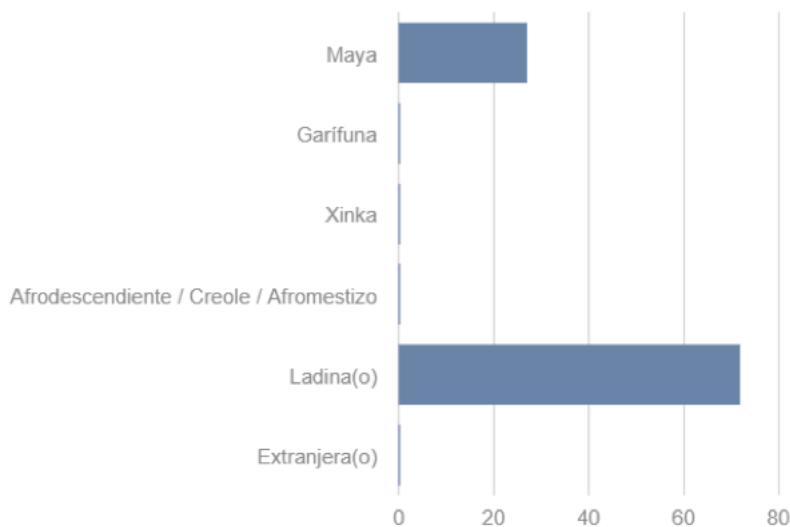
El municipio está organizado en cinco zonas urbanas, en las cuales existen quince colonias y un barrio. Posee dos zonas rurales: aldea San Miguel Milpas Altas y aldea Buena Vista. Su extensión territorial es de ocho kilómetros cuadrados.

### 3.1.1.1. Historia

El municipio de Magdalena Milpas Altas fue fundado por el español Francisco Monterroso alrededor del año 1585, llamándose originalmente "Santa María Magdalena de la Real Corona". El nombre "Milpas Altas" se agregó debido al cultivo de maíz, cuyas milpas crecían a gran altura.<sup>39</sup> La población del municipio es de origen cakchiquel y está ubicado en la parte sudeste del departamento de Sacatepéquez, siendo colindante con Santa Lucía Milpas Altas al norte, Santa María de Jesús y Amatitlán al sur, Villa Nueva y Bárcenas al este, y con Antigua Guatemala al oeste. En el año 1825, al promulgarse la Constitución Política del Estado de Guatemala, Magdalena Milpas Altas apareció entre los municipios del octavo distrito, departamento de Sacatepéquez.<sup>40</sup>

### 3.1.1.2. Identidad y cultura

Los habitantes pertenecen a los grupos ladino y cakchiquel, por lo que los idiomas predominantes son el español y el cakchiquel.<sup>41</sup>



Gráfica 2. Población total por pueblo de pertenencia (%).  
Fuente: XII Censo nacional de población y VII de vivienda, INE, 2018.

39. Fredy Salazar H., Reseña histórica del Municipio de Magdalena Milpas Altas, (Guatemala, julio 2014), 12

40. Fredy Salazar H., Reseña histórica del Municipio de Magdalena Milpas Altas, (Guatemala, julio 2014), 19

41. INE, XII Censo nacional de población y VII de vivienda, (Guatemala, 2018)



### 3.1.1.3. Costumbres y tradiciones

La fiesta patronal se celebra el 22 de julio en honor a María Magdalena, patrona del municipio. Durante la festividad se realizan diversas actividades, tales como: eventos culturales y deportivos, rezos, procesiones, creación de alfombras tradicionales, etc. Otros eventos de relevancia similar son la cuaresma y la semana santa, los cuales se celebran durante las fiestas de pascua.



Fotografía 25. Iglesia católica de Magdalena Milpas Altas durante la cuaresma de 2021. Fuente: Elaboración propia.

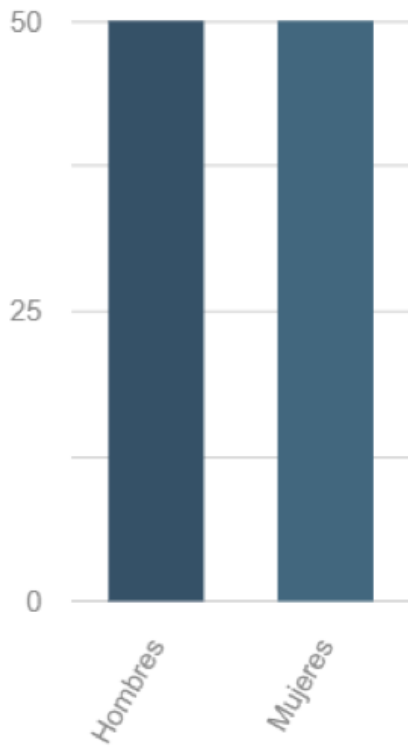




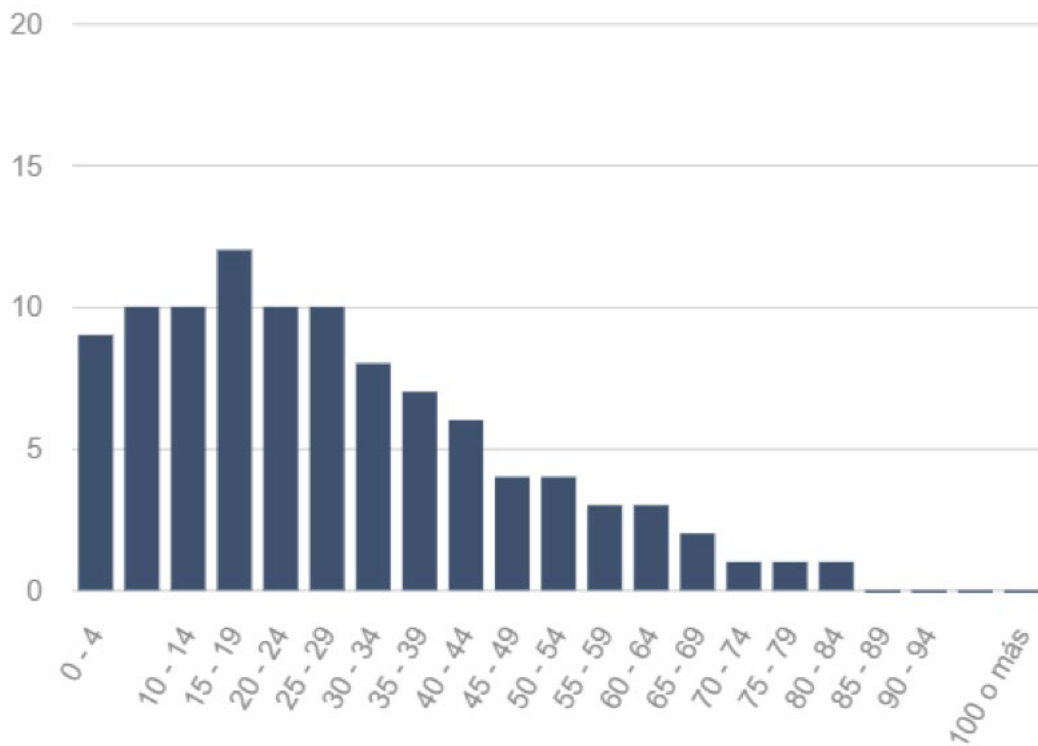
## 3.1.2. **Cantidad poblacional**

Según el XII censo nacional de población y VII de vivienda realizado por el INE en el año 2018, la población total del municipio era de 11,856 habitantes; de los cuales, 5886 eran hombres y 5970 eran mujeres. De los anteriores totales, 7841 habitantes viven en el área urbana y 4015 en el área rural. Los siguientes gráficos ayudan a entender mejor las estadísticas:



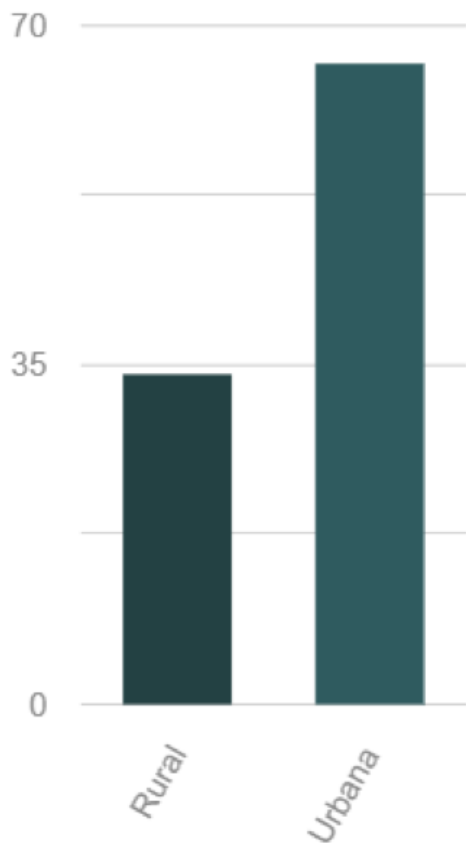


Gráfica 3. Población total por sexo (%).  
Fuente: XII Censo nacional de población y VII de vivienda, INE, 2018.

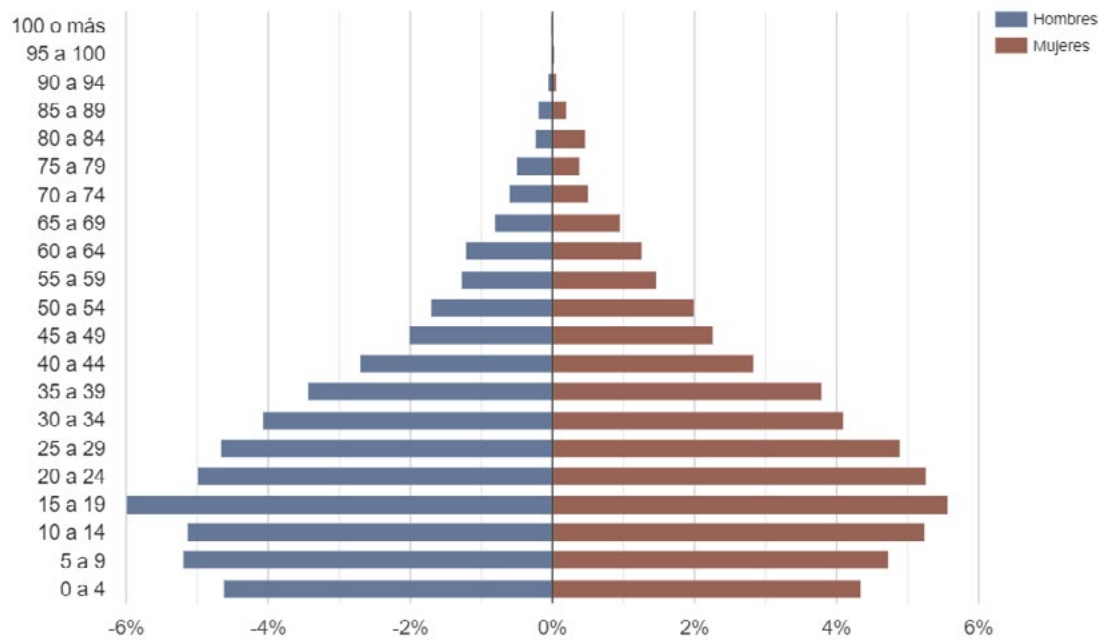


Gráfica 4. Población total por grupos de edad (%). Fuente: XII Censo nacional de población y VII de vivienda, INE, 2018.





Gráfica 5. Población total por área (%). Fuente: XII Censo nacional de población y VII de vivienda, INE, 2018.



Gráfica 6. Pirámide de población (%). Fuente: XII Censo nacional de población y VII de vivienda, INE, 2018.



## 3.1.3. Legalidad

### 3.1.3.1. Constitución Política de la República de Guatemala

Los artículos 64 y 97 de la Constitución Política de Guatemala declaran de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural, el compromiso del Estado a fomentar la creación de parques nacionales y reservas, la creación de leyes que los protejan, así como a la flora y fauna que en ellos exista. También hacen hincapié en la prevención de contaminación del ambiente y el mantenimiento del equilibrio ecológico, evitando su depredación.<sup>42</sup>

### 3.1.3.2. Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente

Esta ley fue creada en el año 1986 con el fin de preservar y proteger los recursos naturales y culturales de la nación. Apuesta por el desarrollo social y económico del país, con un enfoque sostenible.

Los primeros artículos hacen referencia a los objetivos y las aplicaciones que la ley posee. Declara que el estado debe propiciar el desarrollo social y económico, científico y tecnológico, que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Debe destinar recursos técnicos y financieros, y debe velar por la protección y conservación del medio ambiente.<sup>43</sup>

El Congreso de la República decretó las siguientes leyes, las cuales inciden en la gestión del medio ambiente y el desarrollo sostenible:<sup>44</sup>

Decreto No. 42-2001 del Congreso de la República: "Ley de Desarrollo Social", publicado el 19 de octubre de 2001.

Acuerdo Ministerial No. 113-2002: "Crease la Unidad de Género, Mujer y Juventud", publicado el 7 de octubre de 2002.

Acuerdo Ministerial No. 124-2002: "Crease la Unidad de Políticas Mayas de Ambiente y Recursos Naturales", publicado el 7 de octubre de 2002.

Acuerdo Ministerial No. 147: "Crease el Consejo Consultivo de Ambiente y Recursos Naturales", publicado el 22 de noviembre de 2002.

Acuerdo Gubernativo No. 23-2003: "Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental", fechado el 27 de enero de 2003; reformado por Acuerdos Gubernativos Nos. 240-2003, publicado el 25 de abril de 2003; 424-2003, publicado el 1 de agosto de 2003; y 704-2003, publicado el 11 de noviembre de 2003.

Acuerdo Ministerial No. 52-2003: "Reglamento del Consejo Consultivo de Ambiente y Recursos Naturales", publicado el 4 de abril de 2003.

Acuerdo Ministerial No. 106-2003: "Créase la Unidad Nacional de Coordinación y Sinergias para la Estrategia de Corredor Biológico Mesoamericano en Guatemala", publicado el 4 de septiembre de 2003.

Acuerdo Ministerial No. 134-2003: "Créase el Programa Nacional de Cambio Climático", publicado el 12 de diciembre de 2003.

Acuerdo Gubernativo No. 791-2003: "Normativa sobre la Política Marco de Gestión Ambiental", publicado el 10 de diciembre de 2003.

42. Asamblea Nacional Constituyente, Constitución política de la república de Guatemala, (Guatemala, 1985)

43. Congreso de la República de Guatemala, Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, (Guatemala, 1986)

44. MARN, Base legal, (Guatemala, 2018) Consultado el 09 de septiembre, 2018, [http://www.marn.gob.gt/paginas/Base\\_Legal](http://www.marn.gob.gt/paginas/Base_Legal)



Acuerdo Ministerial No. 05-2004: "Créase la Unidad de Capacitación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, que funcionará bajo la Dirección General de Formación, Organización y Participación Social", publicado el 19 de enero de 2004.

Acuerdo Ministerial No. 239-2005 "Se crean las unidades de Recursos Hídricos y Cuencas, Calidad Ambiental y Protocolo", de fecha 19 de mayo de 2005.

Acuerdo Ministerial No. 477-2005, "Se crea la Oficina Nacional de Desarrollo Limpio", publicado el 19 de septiembre de 2005.

Acuerdo Ministerial No. 218-2006, "Se crea la Unidad Técnica Especializada en Ozono", de fecha 27 de abril de 2006.

Acuerdo Ministerial No. 236-2006, "Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos", Publicado 11 mayo 2006.

### 3.1.3.3. Código municipal

Este documento regula las atribuciones y obligaciones que puede tomar una municipalidad, el alcalde y el concejo municipal. Encamina las decisiones hacia el desarrollo del municipio y el bien común.

Establece que el concejo municipal tiene la obligación de generar proyectos que garanticen la calidad de vida, desarrollo y bienestar de la población, esto conlleva a velar por la calidad del agua, generar espacios públicos de convivencia y recreación, viveros agroforestales y actividades que contribuyan a este fin.

El artículo 22 declara que es competencia del concejo municipal velar por la promoción y promoción de los recursos renovables y no renovables.

El artículo 142 establece que las municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio. Todo desarrollo urbano que se pretenda realizar deberá contar con la aprobación y autorización de la municipalidad. Además, deberá garantizar el funcionamiento y administración de servicios públicos de calidad.

El artículo 143 habla sobre los planes y usos del suelo, donde establece que los planes de ordenamiento territorial deberán respetar los lugares sagrados, de significación histórica o cultural.<sup>45</sup>

### 3.1.3.4. Decreto 26-97: Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación

Según el certificado No. 184-2021/BI, otorgado por el Instituto de Antropología e Historia de Guatemala -IDAEH-, la pila municipal ubicada en el parque central es considerada como patrimonio cultural de la nación. Por lo tanto, se requiere la aprobación y supervisión del IDAEH para cualquier intervención que se quiera realizar.

El principal objetivo de la ley para la protección del patrimonio cultural de la nación es promover de forma legal el resguardo y la valorización del patrimonio cultural de Guatemala. A continuación, se interpretan los artículos más relevantes para la investigación:<sup>46</sup>

El artículo 1 establece las regulaciones de la ley, tales como: protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes patrimoniales.

---

45. Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, (Guatemala, 2002)

46. Congreso de la República de Guatemala, Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación, (Guatemala, 1997)



El artículo 3 establece la clasificación de los bienes patrimoniales: tangibles e intangibles. Los bienes tangibles se subdividen en bienes culturales inmuebles como la arquitectura, trazas urbanas, sitios históricos, etc. Bienes culturales muebles como colecciones y objetos históricos, bienes artísticos, pinturas, grabados, etc. Los bienes intangibles engloban las tradiciones y costumbres.

La pila municipal pertenece a la clasificación de bien inmueble, patrimonio cultural tangible.

El artículo 5 establece que los bienes patrimoniales pueden ser de propiedad pública o privada, y sea quien fuere su propietario, forman parte de la ley de patrimonio cultural de la nación y están bajo protección del estado.

El artículo 9 advierte que los bienes protegidos por la ley no podrán ser objeto de alteración alguna sin la autorización de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural.

El artículo 16 establece que cuando se pretenda desarrollar proyectos dentro del área del bien patrimonial, se deberá someter dicho proyecto a la aprobación de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural, la cual dispondrá el cumplimiento de las condiciones técnicas requeridas.

El artículo 36 establece que las licencias municipales para la construcción o modificación de bienes inmuebles deberán contar con opinión y autorización del IDAEH.

El artículo 44 advierte que la destrucción, alteración y/o deterioro parcial o total de los bienes patrimoniales será sancionada con pena privativa de libertad de seis a nueve años más una multa equivalente al doble del precio del bien cultural afectado.

El artículo 55 advierte que la modificación o alteración de monumentos en sitios históricos, sin previa autorización de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural se le impondrá la pena de seis a nueve años de privación de libertad, más una multa de cien mil a un millón de quetzales.

El artículo 62 establece que las municipalidades deben velar por la correcta aplicación de la presente ley.

### 3.1.3.5. Plan Nacional de Desarrollo: K'atun, Nuestra Guatemala 2032

Publicado en el año 2014 Es un instrumento que orienta y organiza el quehacer del sector público a todo nivel con una perspectiva de gradualidad que define prioridades, metas, resultados y lineamientos.<sup>47</sup> Este plan es el resultado del aporte de mujeres, hombres, niños y jóvenes estudiantes, trabajadores, campesinos, microempresarios, entre otros, bajo una metodología de reflexión sobre el futuro del país y el rol protagónico de la ciudadanía. Entre los temas prioritarios se encuentran: salud, educación, cultura, protección social, economía, recursos naturales, derechos humanos y el desarrollo territorial. De este último tópico se analizan las siguientes prioridades, metas, resultados y lineamientos:

47. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032, (Guatemala, 2014)



## Desarrollo rural integral

| Metas   | Resultados   | Lineamientos   |
|---|--|--|
| <b>1: En 2032 la población rural goza de los beneficios del desarrollo humano sostenible</b>                        | 1.1: La población del área rural (mujeres, niñas y niños, personas de la tercera edad, jóvenes, población con discapacidad) se desarrolla con equidad y se reconocen sus derechos. | <p>a) Propiciar la interacción entre lo rural y lo urbano de manera convergente e incluyente.</p> <p>b) Identificar y desarrollar metodologías para solucionar conflictos sociales territoriales mediante procesos de concertación con los grupos de interés.</p>  |
| <b>2: Para el año 2032, las áreas rurales generadoras de bienes y servicios son manejadas de manera sostenible.</b> | 2.1: La población del área rural se beneficia por los bienes y servicios ambientales que proveen, de manera sostenible, los recursos naturales.                                    | <p>a) Ampliar los servicios ambientales de las áreas rurales, con participación de la organización social local.</p> <p>b) Aplicar criterios y regulaciones de ordenamiento ambiental territorial para mejorar la interrelación entre la población y los recursos naturales.</p> <p>k) Fortalecer la participación de la población indígena en los procesos de ordenamiento y planificación del territorio para el desarrollo y la preservación de los recursos naturales.</p> <p>n) Compensación urbana hacia la ruralidad por los servicios ecosistémicos que esta presta en el intercambio de servicios y bienes ambientales.</p> |
| <b>3: La Guatemala rural del año 2032 habrá mejorado su nivel de competitividad.</b>                                | 3.1: Los territorios rurales se encuentran conectados con las áreas de producción, mercado y centros poblados.   | <p>a) Diseñar e implementar los estudios, herramientas e información que permitan establecer los vínculos y conexiones existentes en los sistemas rurales.</p> <p>b) Diseñar y ejecutar la infraestructura vial que permita acceso a los servicios y facilite la conectividad entre los territorios rurales, y que además estimule los intercambios y las comunicaciones entre estos y las áreas urbanas y el exterior.</p> <p>c) Promover el abordaje del ordenamiento territorial como una estrategia para el desarrollo rural seguro y resiliente.</p>  |
|   | 3.2: Los productores rurales han mejorado sus ingresos gracias a la Infraestructura productiva y de servicios que los articulan con las cadenas productivas y de valor.            | a) Asegurar la transectorialidad de las políticas públicas en apoyo al desarrollo rural y la mejora de las condiciones sociales y económicas de la población.  |



## Desarrollo rural sostenible

| Metas   | Resultados  | Lineamientos  |
|---|---|---|
| <p><b>1: En el año 2032 se ha jerarquizado el sistema de lugares poblados urbanos con base en funciones y conexiones.</b></p> | <p>1.1: El desarrollo urbano nacional y sus dinámicas sociales, económicas y naturales se orientan de acuerdo con las funciones y relaciones entre lugares poblados urbanos y áreas rurales y, con ello, se han reducido las disparidades, sentando las bases para un desarrollo territorial equilibrado.</p> | <p>a) Crear un ente rector para el desarrollo urbano, que coordine y rija los aspectos de habitabilidad, expansión, servicios, ambiente y transporte urbano. Además, que oriente y establezca directrices de gestión, en coordinación con las municipalidades.</p> <p>b) Contar con una política de desarrollo urbano que recupere el contenido de instrumentos de regulación y ordenamiento urbano que existen en la actualidad.</p> <p>c) Para el año 2032 se cuenta con una política nacional de ordenamiento territorial que permite la integración armónica entre lo urbano y lo rural.</p> <p>d) Ofrecer soluciones habitacionales a la población urbana y rural, de acuerdo con su capacidad de pago y con especial tratamiento a los sectores de menores posibilidades económicas.</p> <p>e) Impulsar los mecanismos legales que permitan la creación de distritos metropolitanos para reconfigurar la institucionalidad local en función de los intereses y demandas comunes de la sociedad y el abordaje colectivo de dinámicas compartidas entre municipios.</p> <p>f) En áreas conurbadas, elaborar planes y esquemas de ordenamiento y regulaciones comunes, así como programas para la prestación de servicios básicos y gestión municipal que generen economías de escala.</p> <p>g) Impulsar proyectos estructurantes urbanos mediante el financiamiento conjunto del Estado, el sector privado y las municipalidades, según su marco de competencia y de manera sostenible en el tiempo.</p> <p>h) Las instituciones y sectores de la sociedad deberán identificar y potenciar las principales actividades económicas de acuerdo con la función, jerarquía y enlaces del sistema urbano nacional.</p> <p>i) Elaborar la recategorización censal del sistema de lugares poblados urbanos y rurales.</p> <p>j) Impulsar, por medio de alianzas público-privadas (con el sistema financiero, cooperativas y otras organizaciones), la promoción, facilidades e incentivos para las pequeñas y medianas empresas que fortalecen el Sistema Urbano Nacional.</p> <p>k) Coordinar entre instituciones de gobierno y municipalidades la prestación de servicios básicos en el Sistema Urbano Nacional, para satisfacer así la demanda social y como apoyo a la atracción de inversiones en las áreas urbanas.</p> |





## Desarrollo rural sostenible

| Metas | Resultados | Lineamientos   |
|-------|------------|--|
|       |            | l) Que las instituciones sectoriales de salud y educación coordinen con los gobiernos locales el acceso de la población a los servicios sociales de calidad.   |
|       |            | m) Las instituciones vinculadas con la información geográfica, estadística y de desarrollo deberán realizar, en coordinación con las municipalidades, el análisis y definición de las especialidades de cada uno de los lugares poblados del país.   |
|       |            | n) Ampliar el conocimiento técnico científico específico para los territorios que permita establecer sistemáticamente el conocimiento de los factores sociales, económicos, naturales, culturales y políticos. Asimismo, transferir nuevas opciones tecnológicas que beneficien a la población en las áreas rurales y urbanas. |
|       |            | o) Fortalecimiento de las instancias del Estado responsables y de los gobiernos municipales que gestionan el ordenamiento territorial, catastro y los mecanismos de autorización de construcción, de manera que se posibilite que el municipio desarrolle sus procesos de ordenamiento urbano.                                 |
|       |            | p) Las municipalidades del país, para el año 2024, deberán contar con instrumentos de regulación y gestión territorial urbana y rural (planes de desarrollo territorial, ordenamiento territorial urbano y rural, reglamento de construcción, catastro y gestión del IUSI).  |
|       |            | q) Crear los mecanismos legales que permitan recuperar parte de la valorización del suelo y la recuperación de plusvalías para el financiamiento urbano. También, que permitan modificar la concepción patrimonialista de la propiedad mediante la aplicación de instrumentos modernos para financiar el desarrollo urbano.    |
|       |            | r) Crear un sistema de sanciones vinculado con la justicia ordinaria que fortalezca los mecanismos de control de ocupación del suelo rural y urbano.   |
|       |            | s) Garantizar la conectividad permanente entre las áreas urbanas y las rurales mediante el mantenimiento y ampliación de la red vial primaria, secundaria y terciaria.   |

Tabla 3. Análisis de prioridades, metas, resultados y lineamientos de la sección de desarrollo territorial del Plan K'atun 2032.  
Fuente: Plan Nacional de Desarrollo K'atun: Nuestra Guatemala 2032.



## 3.2. Contexto económico

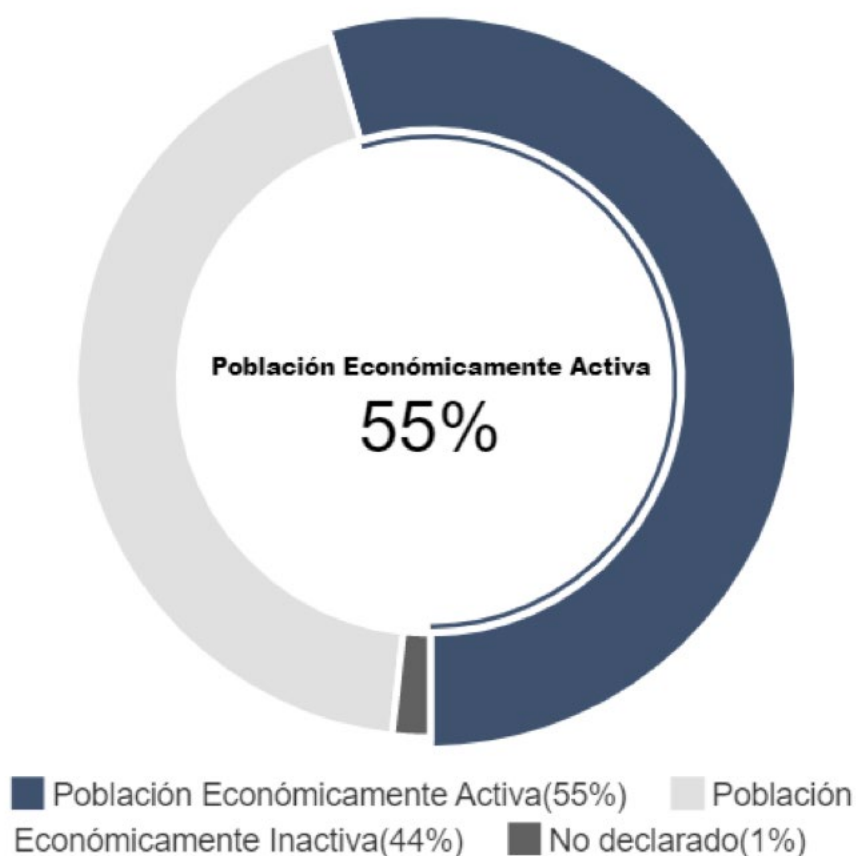
### 3.2.1. Empleo

La agricultura es la actividad que más demanda mano de obra dentro del municipio, seguida del comercio y la industria manufacturera. Los ingresos diarios por persona oscilan entre los Q30 y Q50.<sup>48</sup>

La producción agrícola principal es el maíz, el frijol, frutas, verduras y flores.

### 3.2.2. Población económicamente activa (PEA)

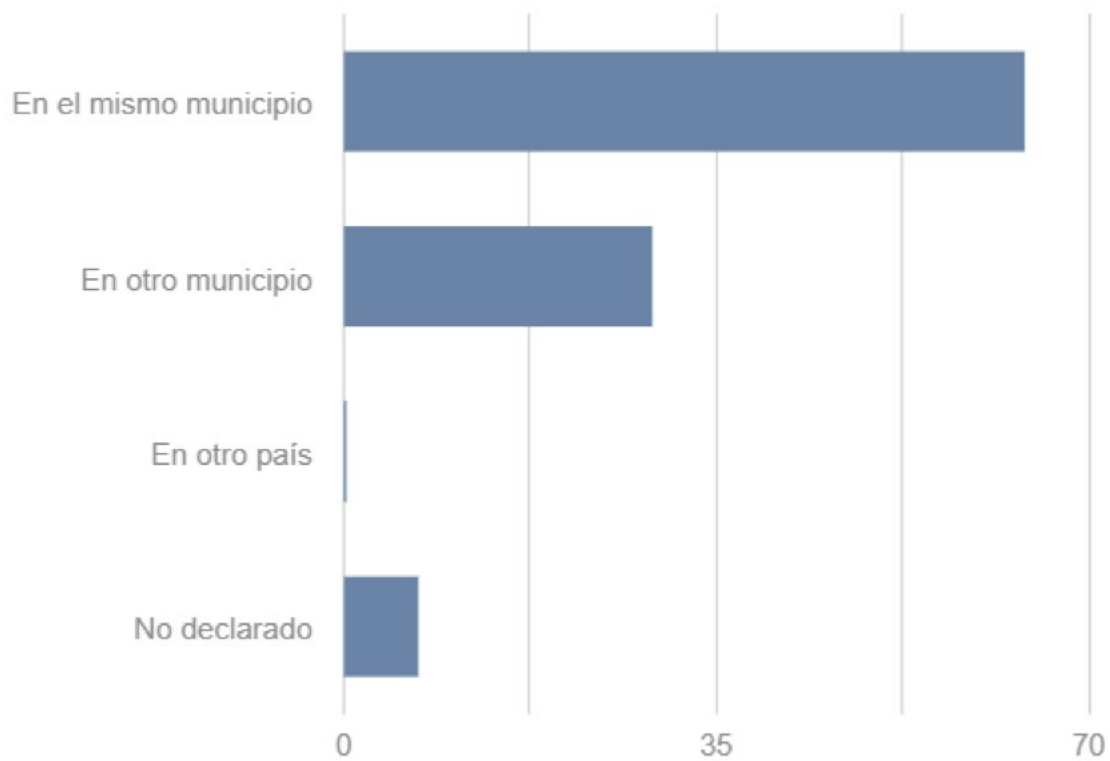
Este es uno de los factores productivos para el análisis económico, y se desglosa de la siguiente manera:



Gráfica 7. Población de 15 años o más por condición de actividad económica (%). Fuente: XII Censo nacional de población y VII de vivienda, INE, 2018.

48. SEGEPLAN, Plan de desarrollo municipal de Magdalena Milpas Altas, (Guatemala, 2011), 40



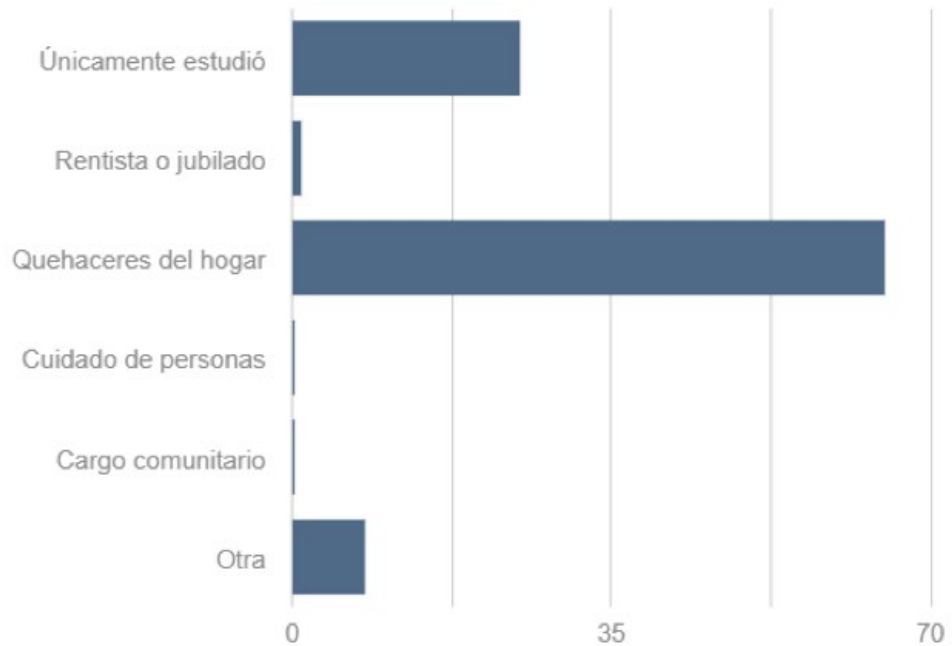


Gráfica 8. Población de 15 años o más por lugar de trabajo (%). Fuente: XII Censo nacional de población y VII de vivienda, INE, 2018.



Gráfica 9. Población económicamente activa (%). Fuente: XII Censo nacional de población y VII de vivienda, INE, 2018.

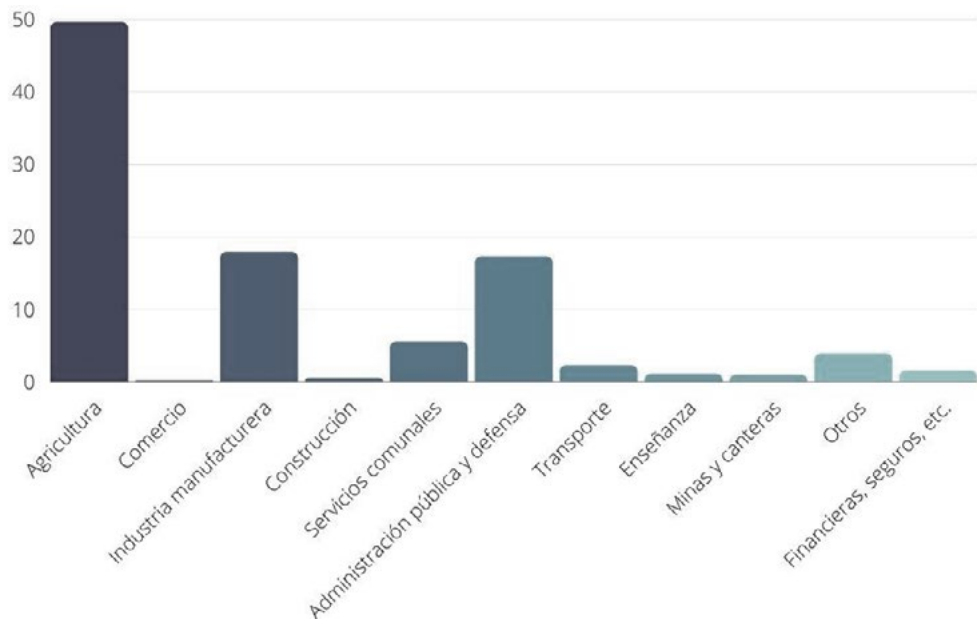




Gráfica 10. Población económicamente inactiva (%). Fuente: XII Censo nacional de población y VII de vivienda, INE, 2018.

### 3.2.3. Comercio y servicios

El mercado y los comercios están orientados a la producción agrícola. Existe variedad de comercios como restaurantes y tiendas. Los servicios que se pueden encontrar son muy escasos, ya que los profesionales deciden instalarse en poblados más grandes como la Antigua Guatemala o la ciudad capital.



Gráfica 11. Población económicamente inactiva por rama de actividad (%). Fuente: XI Censo nacional de población y VI de vivienda, INE, 2002.



## 3.3. Contexto ambiental

### 3.3.1. Análisis macro

#### 3.3.1.1. Entorno natural

##### 3.3.1.1.1. Recursos

El municipio cuenta con variedad de recursos naturales, pertenece a la cuenca hidrográfica del río María Linda y subcuenca del río Michatoya, con una elevación de 2,045 m sobre el nivel del mar. La vocación de los suelos es forestal, esto puede apreciarse en los bosques que enmarcan el poblado. La topografía es muy variable, se registran pendientes entre 30 y 50 por ciento.<sup>49</sup>

##### 3.3.1.1.2. Clima

La sensación térmica es fría la mayor parte del año y, por lo general, se mezcla con días cálidos dependiendo de la época. Durante el verano se observan algunas precipitaciones pluviales, lo cual es bastante común. La temperatura anual varía de 10° C a 24° C.<sup>50</sup>

---

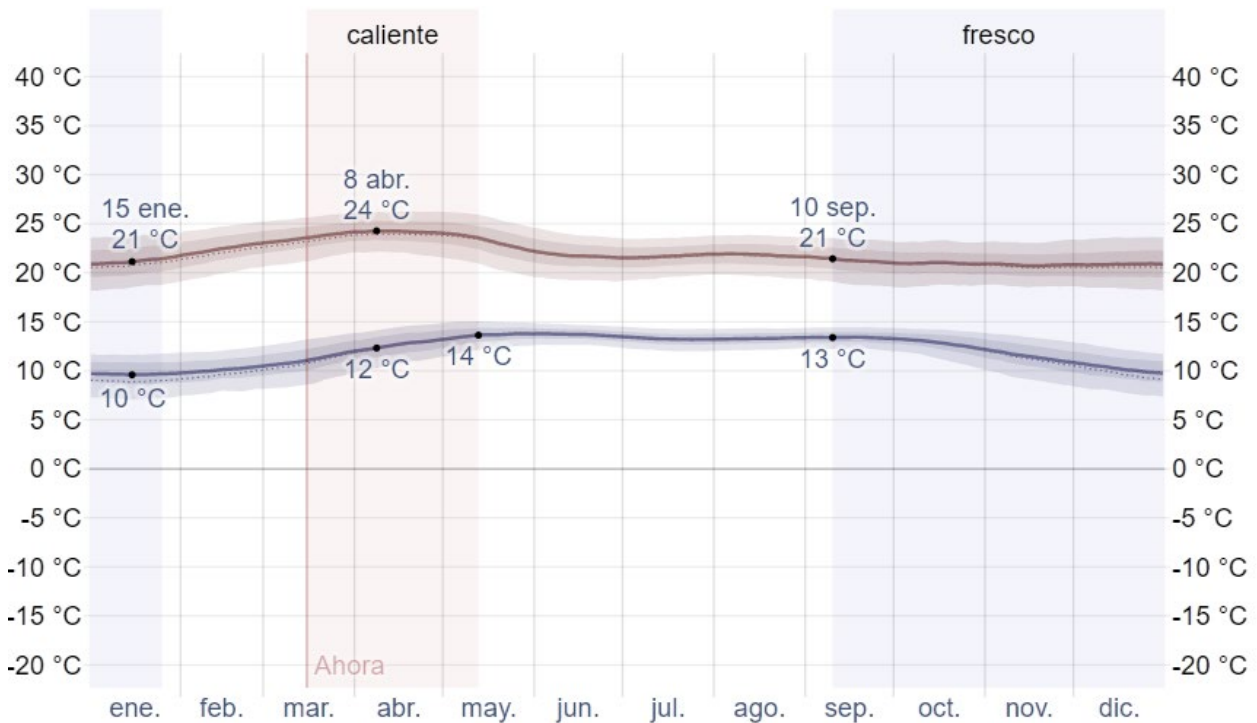
49. SEGEPLAN, Plan de desarrollo municipal de Magdalena Milpas Altas, (Guatemala, 2011), 40

50. WeatherSpark, «El clima promedio en Magdalena Milpas Altas», consultado el 15 de marzo de 2021, <https://es.weatherspark.com/y/11676/Clima-promedio-en-Magdalena-Milpas-Altas-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>



### 3.3.1.1.2.1. Temperatura

La temporada templada inicia el 15 de marzo y finaliza el 13 de mayo donde la temperatura promedio diaria es de 24° C. El día más caluroso del año es el 8 de abril. La temporada fresca inicia el 10 de septiembre y finaliza el 25 de enero, donde la temperatura promedio diaria es de 21° C. El día más frío del año es el 15 de enero.<sup>51</sup>



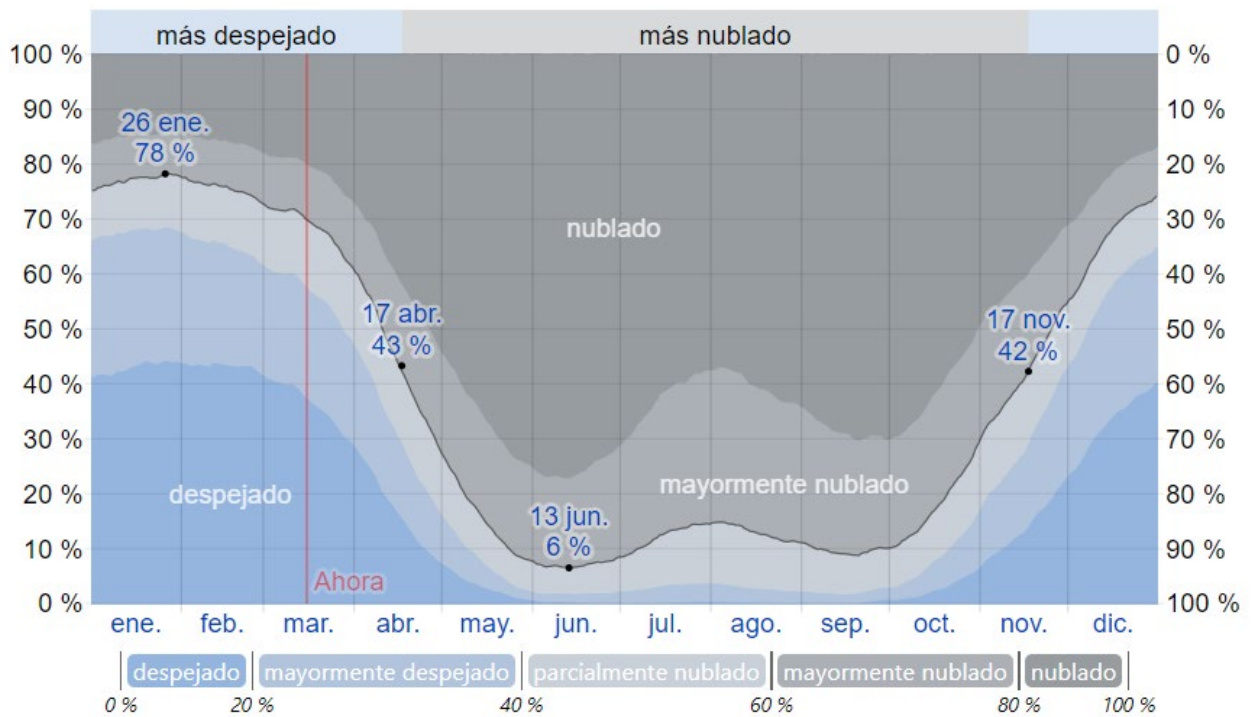
Gráfica 12. Temperatura máxima y mínima promedio de Magdalena Milpas Altas. La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes. Fuente: Weather Spark.

51. Ibidem



### 3.3.1.1.2.2. Nubes

La época más despejada del año comienza el 17 de noviembre y termina el 17 de abril. El día más despejado del año es el 26 de enero con un 78% del tiempo despejado. El día más nublado del año es el 13 de junio.<sup>52</sup>



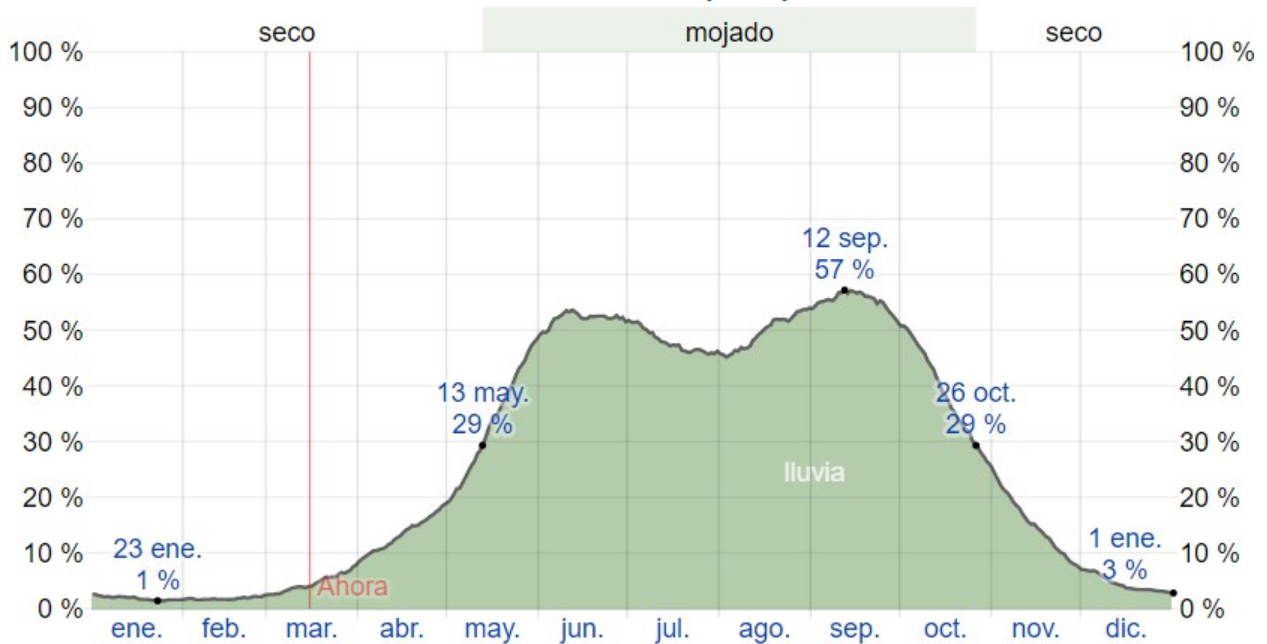
Gráfica 13. Categorías de nubosidad de Magdalena Milpas Altas. El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes. Fuente: Weather Spark.

52. Ibidem



### 3.3.1.1.2.3. Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La temporada más mojada dura del 13 de mayo al 26 de octubre, con una probabilidad de más del 29% al día de ser un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 57% el 12 de septiembre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 1% el 23 de enero.



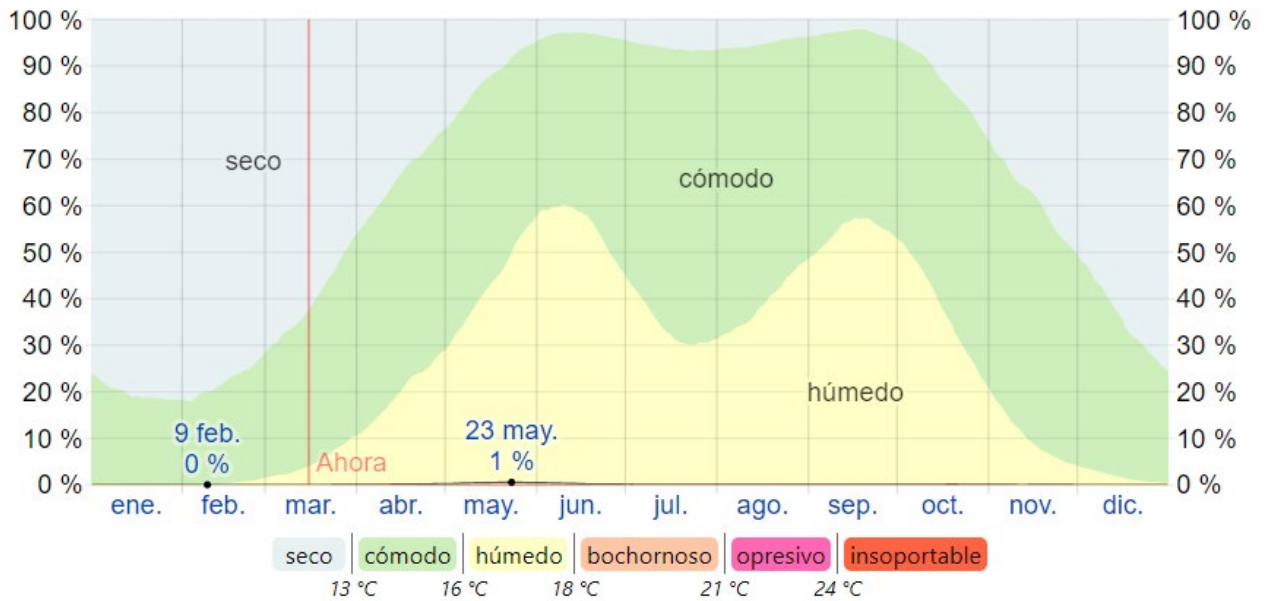
Gráfica 14. Probabilidad diaria de precipitación de Magdalena Milpas Altas. El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación. Fuente: Weather Spark.





### 3.3.1.1.2.4. Humedad

Se basa el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste se determina si el sudor se evapora de la piel enfriando el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más fresco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.



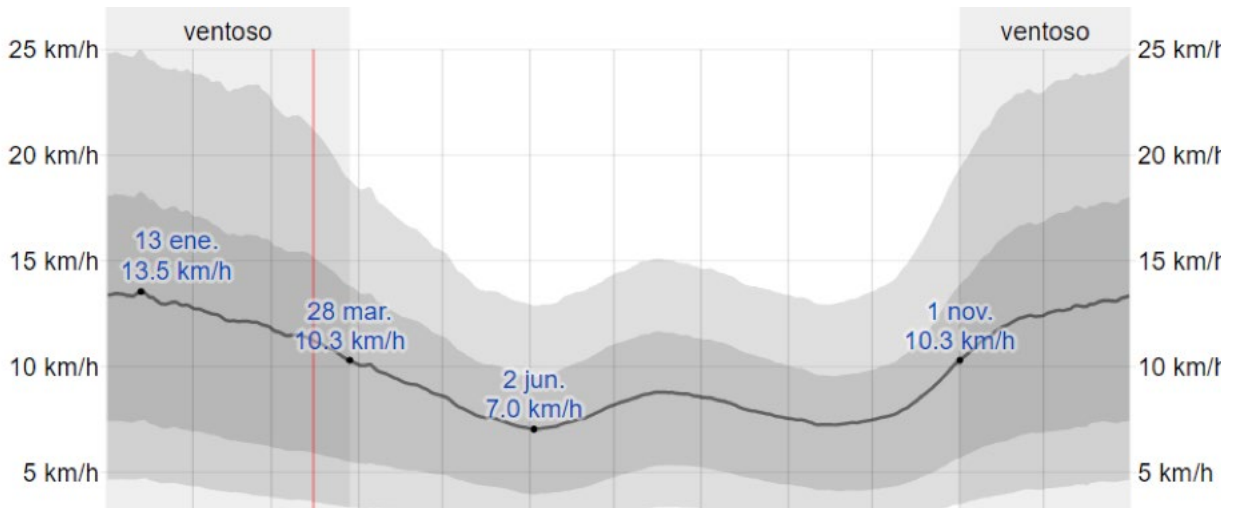
Gráfica 15. Niveles de comodidad de la humedad en Magdalena Milpas Altas. El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad, categorizado por el punto de rocío. Se observa que la sensación de humedad es casi nula, lo que hace al municipio muy cómodo. Fuente: Weather Spark.



### 3.3.1.1.2.5. Viento

El vector de viento promedio por hora del área ancha a 10 m sobre el suelo. Este factor depende de la topografía y las barreras que pudiesen existir.

La época más ventosa del año dura del 1 noviembre al 28 de marzo, con velocidades promedio de más de 10.3 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 13 de enero, con una velocidad promedio de 13.5 kilómetros por hora.



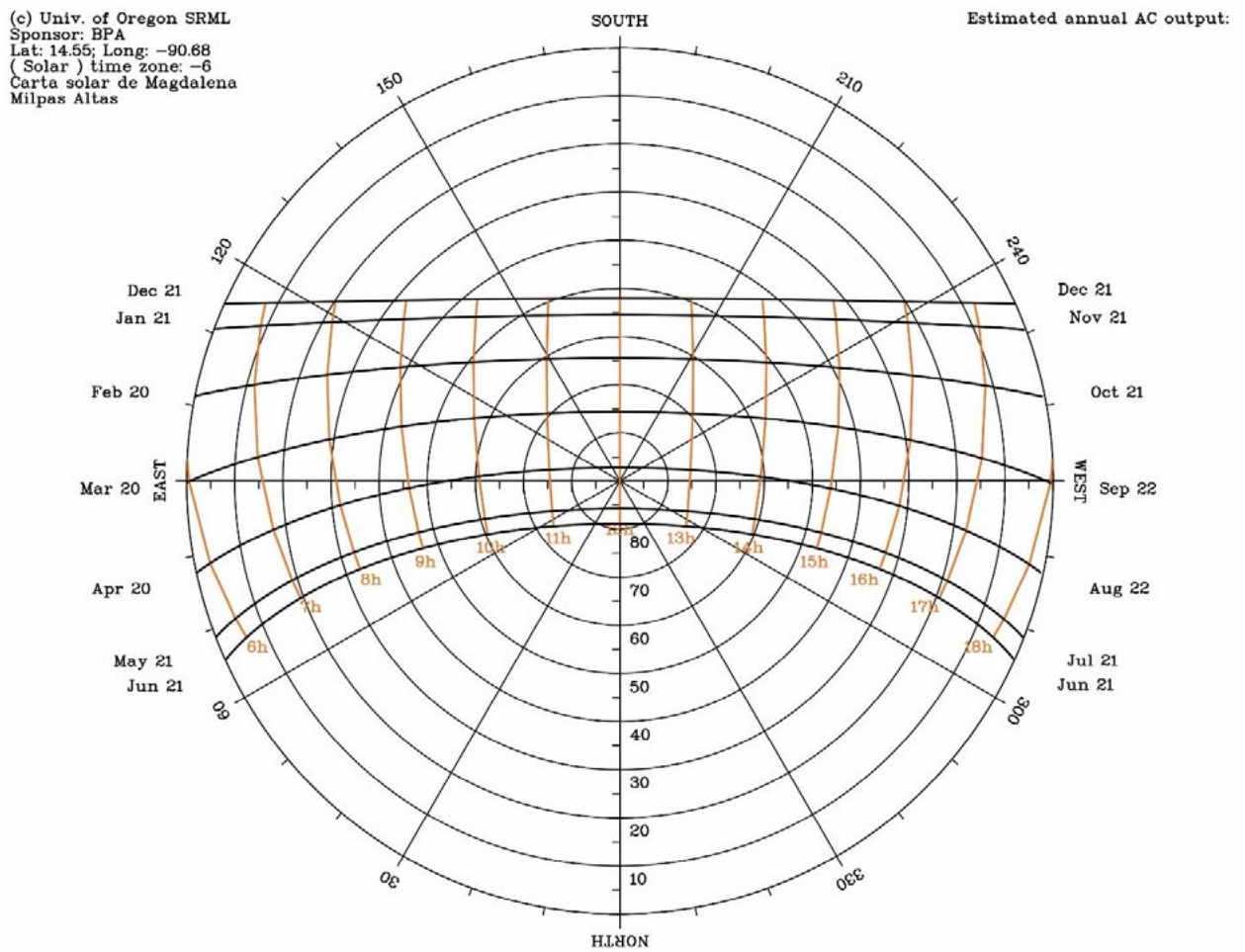
Gráfica 16. Velocidad promedio del viento de Magdalena Milpas Altas. El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscura), con las bandas de percentil 25° a 75° y 10° a 90°. Fuente: Weather Spark.



### 3.3.1.2.6. Carta solar

Una carta solar es la representación gráfica en planta, que nos permite obtener la posición del sol en el cielo con respecto a nuestra ubicación, considerando una latitud específica.<sup>53</sup>

La carta solar estereográfica basa la proyección del recorrido del sol en una semiesfera, en ella se encuentran los ejes horizontales y verticales: en la parte inferior se han hecho marcas que representan la altura o ángulo solar. Las curvas horizontales representan fechas específicas del año, que se mueven entre el solsticio de verano e invierno, con sus puntos medios, los equinoccios.<sup>54</sup>



Gráfica 17. Carta solar de Magdalena Milpas Altas. Fuente: <http://solar.dat.uoregon.edu>. Elaboración personal.

53. SCS arquitecto, «Carta solar», consultado el 15 de marzo de 2021, <https://scsarquitecto.cl/carta-solar/#:~:text=0-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20una%20Carta%20Solar%3F,%C3%A1ngulo%20solar%20y%20azimut%20correspondiente>.

54. Ibidem



### 3.3.1.1.3. Riesgo y vulnerabilidad

El Barrio La Cruz es el único centro poblado del municipio que presenta una amenaza natural latente que es el deslizamiento. Este es ocasionado frecuentemente durante la época lluviosa debido al alta pendiente donde se ubica asentado. El viento fuerte y los derrumbes en caminos vecinales son las otras amenazas naturales presentes a nivel general dentro del municipio. Las amenazas antrópicas más frecuentes son la deforestación e incendios forestales en las áreas boscosas y la delincuencia en el casco urbano.<sup>55</sup>

| Prioridad | Amenaza                                | Lugar afectado       | Lugar afectado indirectamente | Efectos   | Causas de la amenaza                                  | Recurrencia       | Impactos en el municipio                                      |
|-----------|--|----------------------|-------------------------------|---|---|-------------------|---|
| 2         | Deslizamiento                          | Anexo barrio La Cruz | Todo el pueblo                | Deslaves  | Lluvia  | Época de invierno | Economía y pérdida de vidas                                   |
| 2         | Derrumbes                              | Todo el pueblo       | Todo el pueblo                | Grietas y deforestación                                   | Lluvia  | Época de invierno | Interrupción de carreteras y vías de tránsito                 |
| 2         | Sequías                                | Todo el pueblo       | Todo el pueblo                | Escasez de agua   | Deforest. y contamin. de ríos                         | Durante el verano | Daños en la agricultura, falta de agua para el consumo humano |
| 1         | Vientos fuertes                        | Todo el pueblo       | Todo el pueblo                | Vientos   | Cambio climático                                      | Época de invierno | Pérdida de cosechas, daños en viviendas                       |
| 2         | Incendios forestales                   | Todo el pueblo       | Todo el pueblo                | Fuego   | Tala, malas prácticas agrícolas, incendios provocados | Época de invierno | Pérdida de flora y fauna, escasez de agua                     |
| 2         | Agotamiento de acuíferos               | Todo el pueblo       | Todo el pueblo                | Baja el nivel de agua de los ríos                         | Escasez de agua                                       | Época de invierno | Escasez de agua para consumo humano y cultivos                |
| 2         | Erosión del suelo                      | Todo el pueblo       | Todo el pueblo                | Escorrentía   | Deforest.   | Frecuente         | Anegación frecuente   |
| 1         | Deforestación                          | Todo el pueblo       | Todo el pueblo                | Bajo caudal de ríos, calentamiento, temperaturas extremas | Tala de árboles contamin.                             | Constante         | Escasez de agua y cambio climático                            |
| 1         | Organización de grupos de delincuencia | Todo el pueblo       | Todo el pueblo                | Actos de violencia  | Grupos de delincuencia organizados                    | Constante         | Asaltos y extorsiones   |

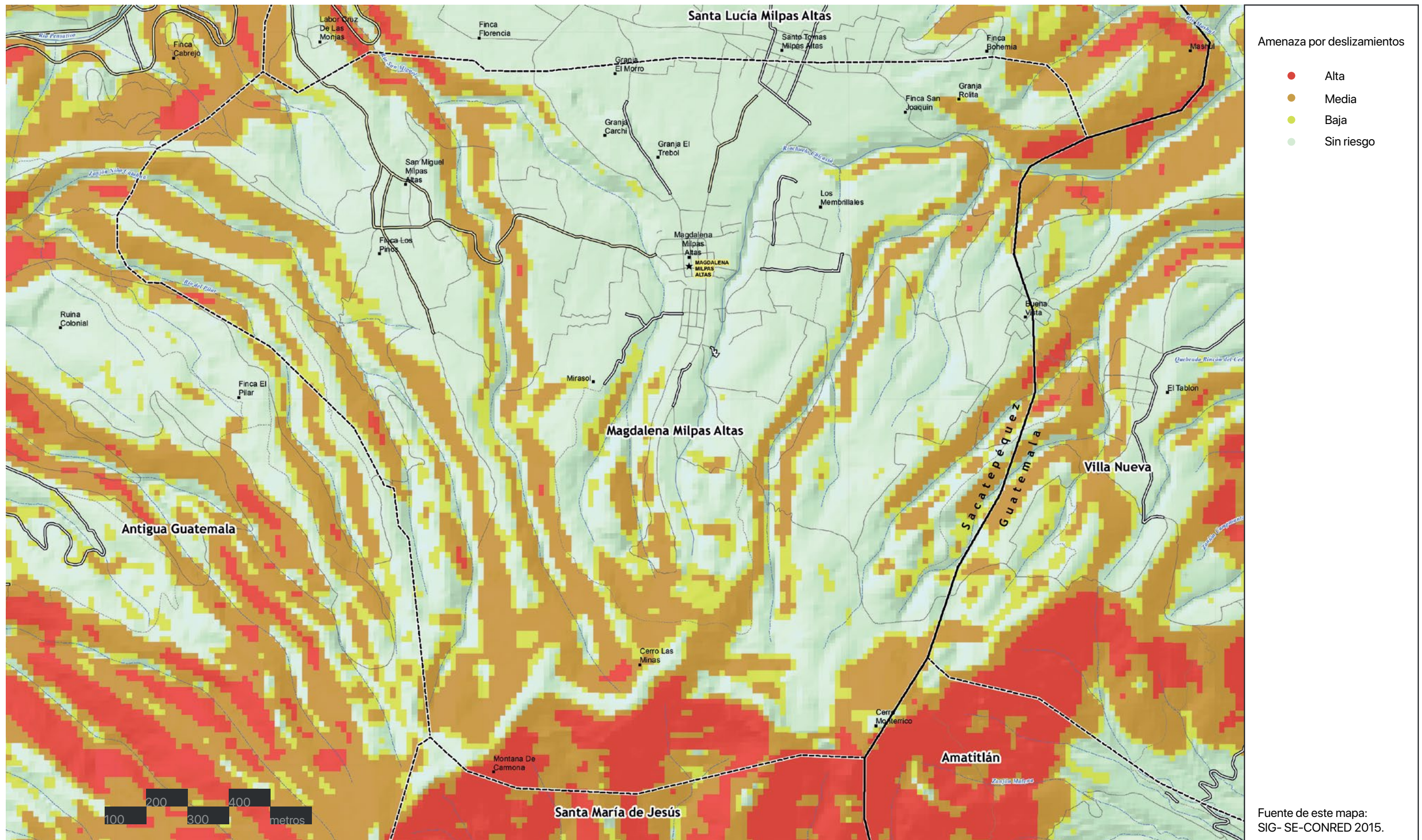
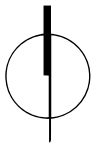
Tabla 4. Riesgo y vulnerabilidad en Magdalena Milpas Altas. Fuente: SEGEPLAN. Elaboración personal.

55. SEGEPLAN, Plan de desarrollo municipal de Magdalena Milpas Altas, (Guatemala, 2011), 33





# Mapa de amenazas y vulnerabilidad



## 3.3.1.2. Entorno construido

### 3.3.1.2.1. Tipologías constructivas

La tipología predominante de la zona corresponde a vivienda unifamiliar de distintas temporalidades, las más antiguas que se observan fueron construidas bajo un sistema constructivo de adobe, muchas de ellas ya se encuentran abandonadas o no aptas para la habitabilidad por el riesgo que significan luego de los desastres provocados por el terremoto de Santa Marta de 1773 y más recientemente, el de 1976.

Otras edificaciones más recientes fueron construidas bajo un sistema portante de madera y cubiertas de lámina de aluminio y/o zinc. La mayoría de estos edificios fueron construidos entre 1950 y 1970, según testimonios de pobladores de edad avanzada.

Por otro lado, se observan edificaciones más recientes construidas bajo el sistema de mampostería reforzada y mampostería confinada, siendo el sistema constructivo más popular para la construcción de edificios y viviendas de no más de tres plantas; además de ser un sistema constructivo sismorresistente, un requisito importante para las áreas con zonas sísmicas en riesgo.

La mayor parte de las edificaciones son de una planta, otras poseen dos plantas y una pequeña parte, tres plantas. En el municipio es común el uso del suelo mixto, donde el primer nivel de la vivienda lo constituye un local comercial para el uso de la familia o para la renta a terceros. Existen muy pocas edificaciones destinadas al uso comercial exclusivo, generalmente corresponden a comedores populares, establecimientos educativos o talleres mecánicos.



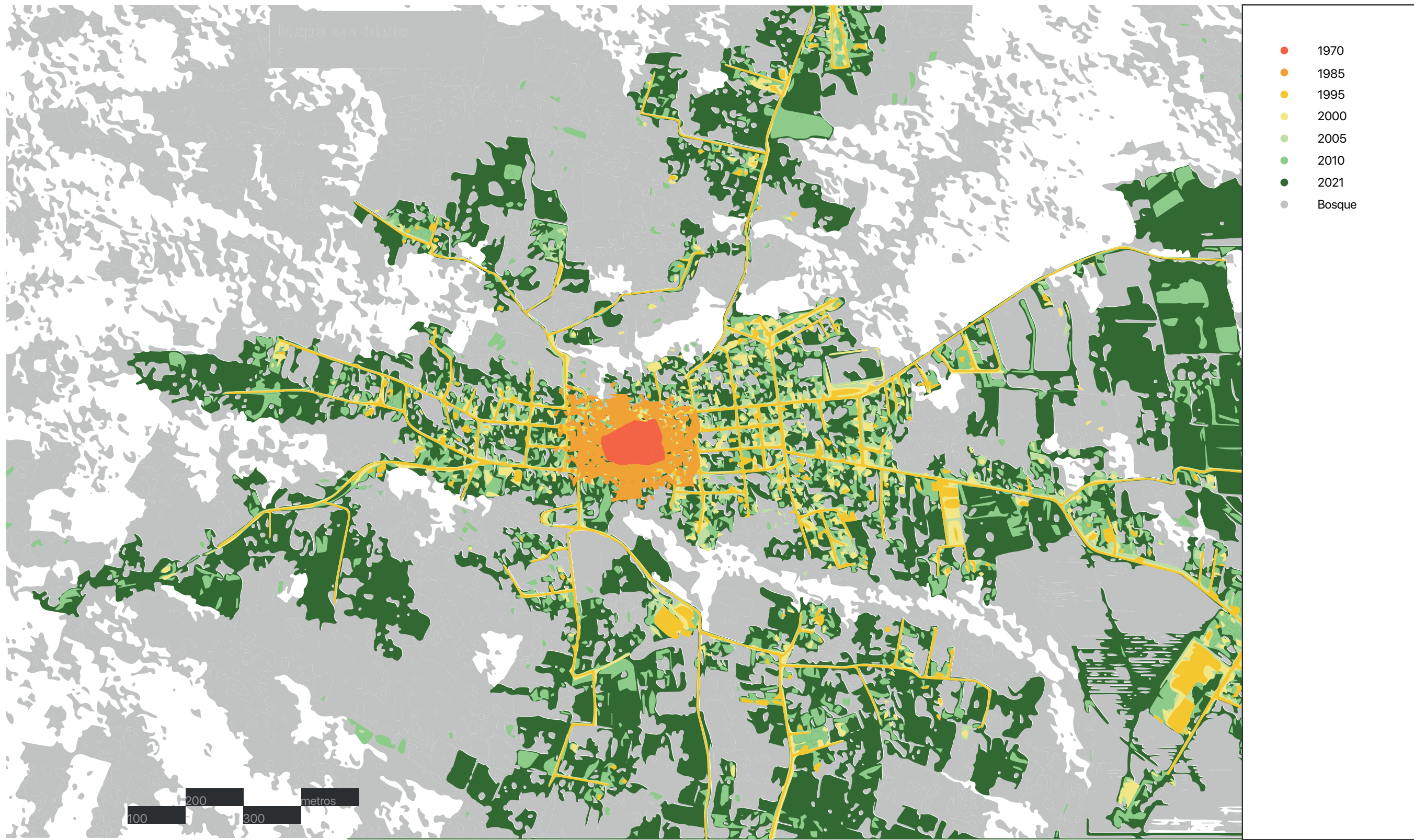
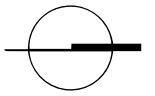


Fotografía 26. Tipologías constructivas de Magdalena Milpas Altas. La primera de arriba abajo es una vivienda de adobe, de las últimas que quedan en el municipio. La segunda es una vivienda de madera y cubierta de lámina. La tercera es una vivienda de mampostería confinada, una de las más modernas del lugar. Fuente: Elaboración propia.





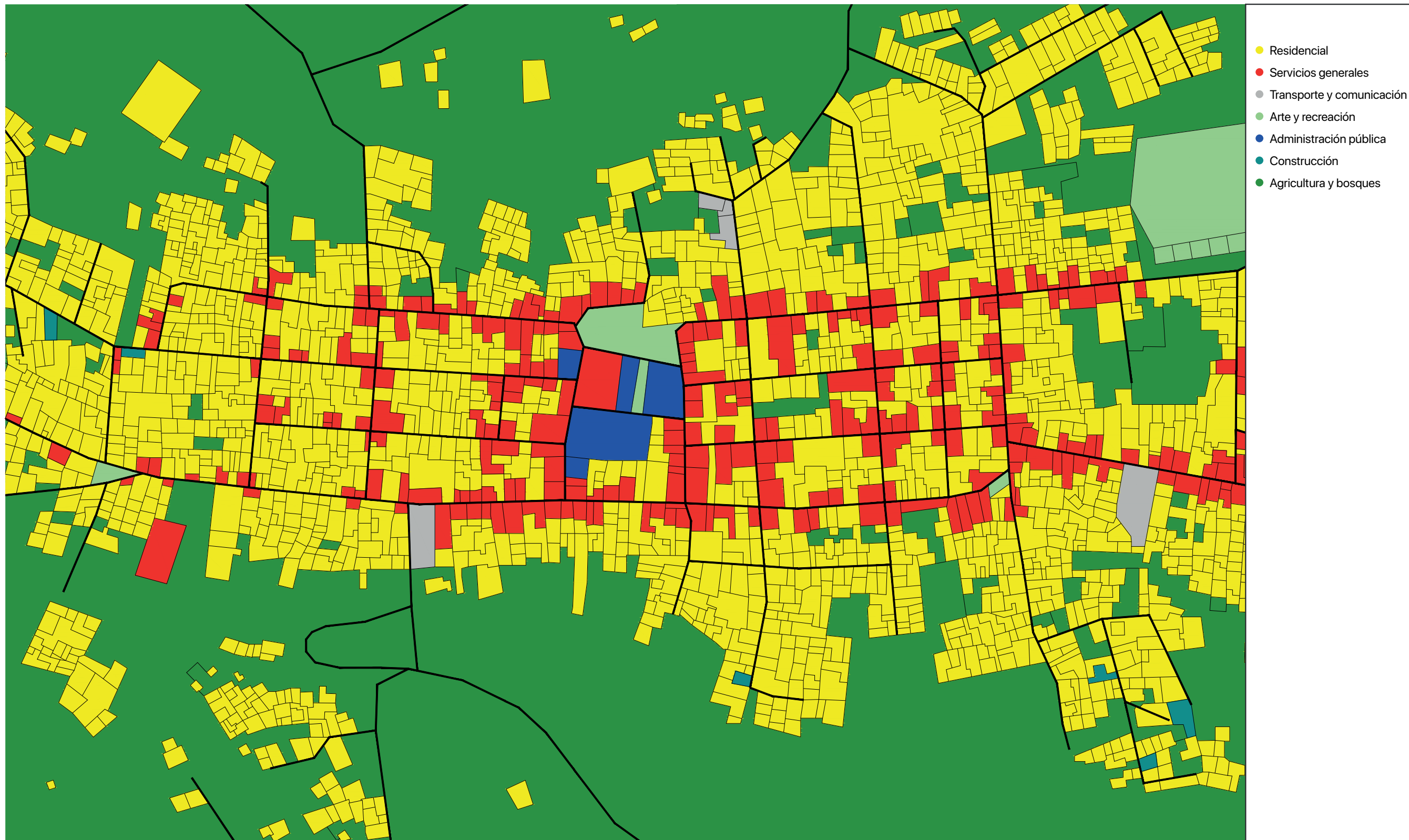
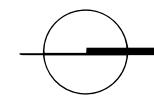
# Mapa de análisis de la mancha urbana





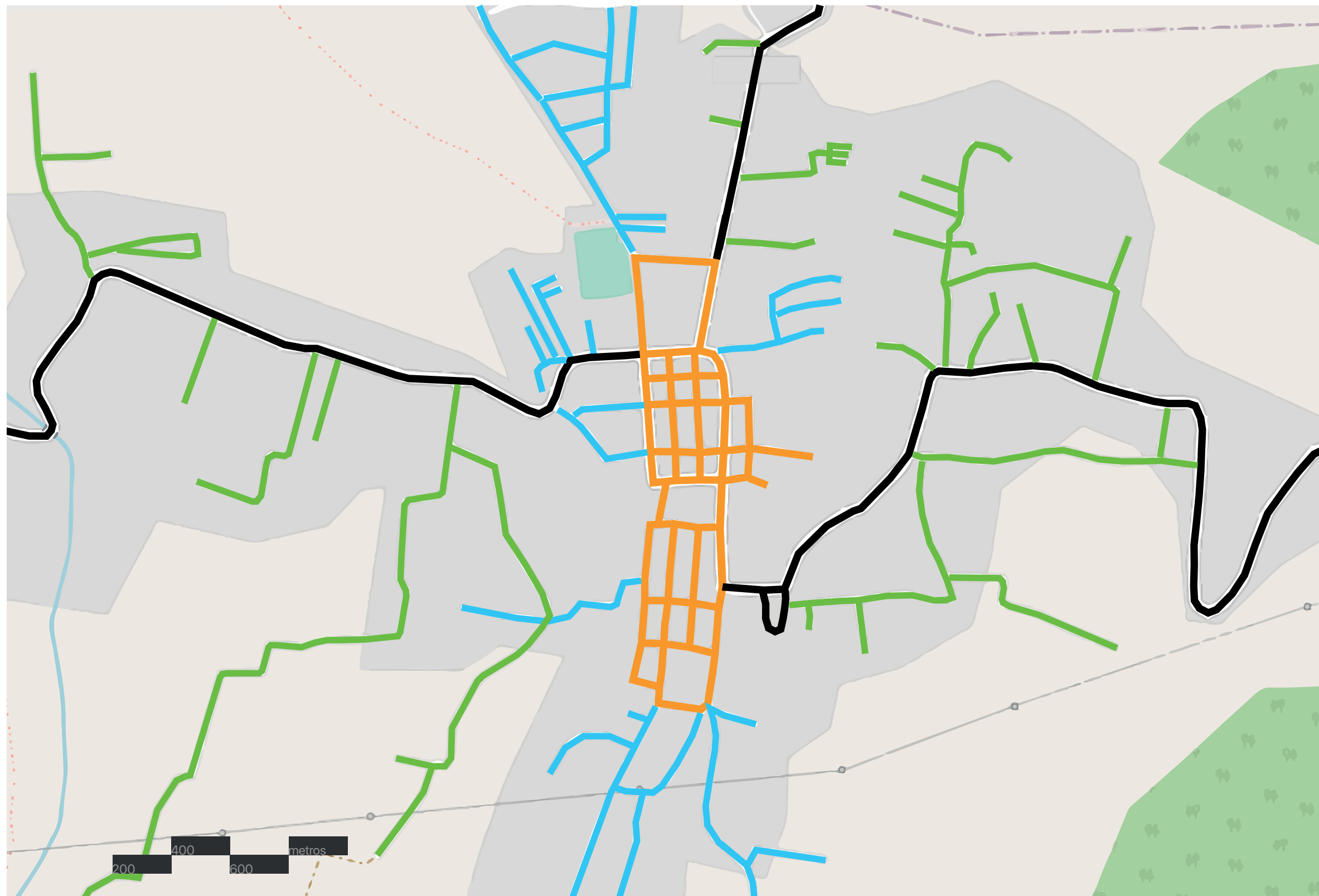
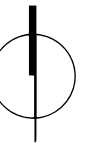


# Mapa de uso del suelo

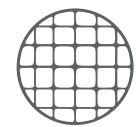




# Mapa de análisis de la traza urbana



- Traza urbana reticular - central
- Traza urbana orgánica - periférica
- Vías de acceso
- Traza periurbana orgánica



**Traza reticular**  
 Este tipo de traza fue generada por planificación. Las calles no son completamente rectas, pero mantienen cierta ortogonalidad.



**Traza orgánica**  
 El municipio posee este tipo de traza debido a la topografía del lugar.

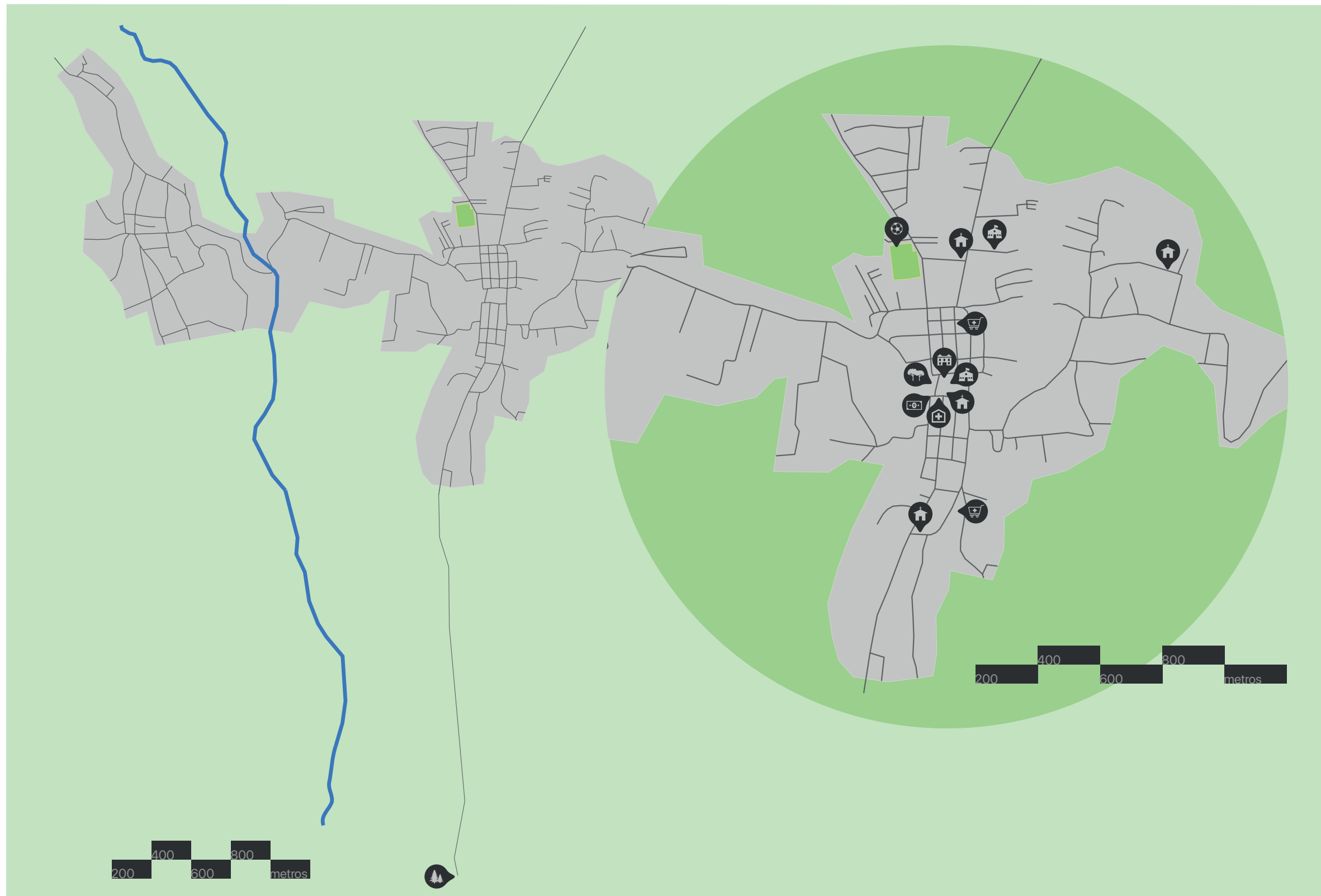
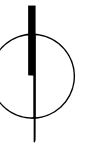


**Forma urbana lineal**  
 El crecimiento del municipio se desarrolló de forma lineal, dejando los servicios más importantes en el centro, y las zonas residenciales en los extremos.





# Mapa de equipamiento urbano y servicios



- Edificio gubernamental
- Edificio educativo
- Centro de salud
- Iglesia
- Banco
- Farmacia
- Estadio deportivo
- Parque público
- Parque ecológico



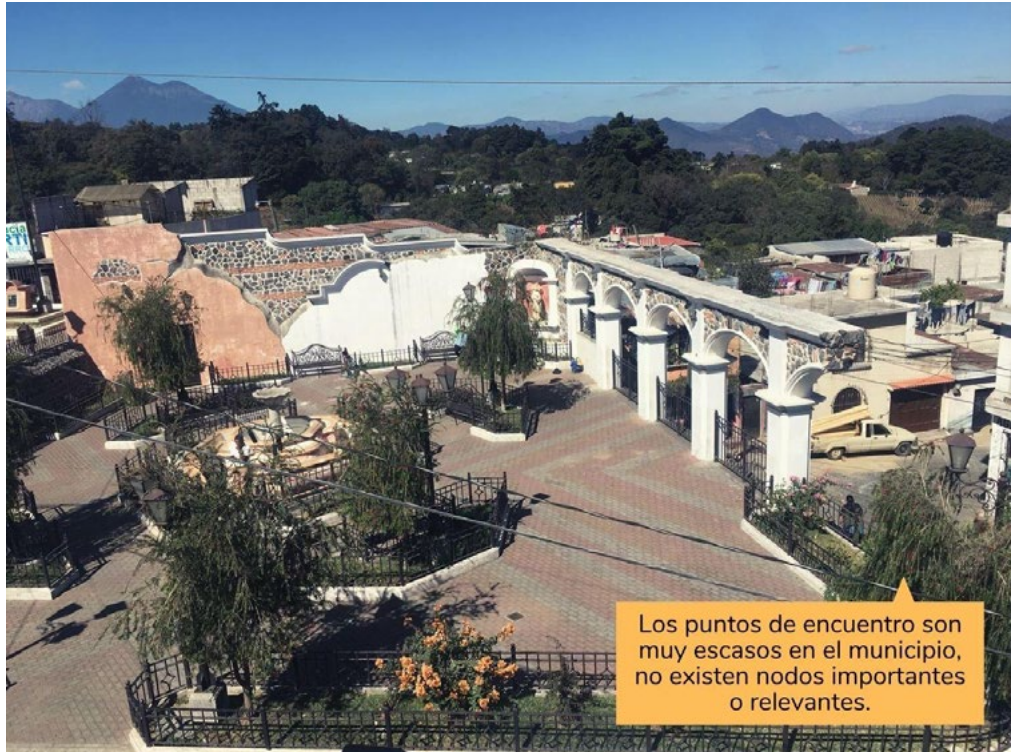
### 3.3.1.2.2. Imagen urbana

El marco visual y estético de la ciudad es muy variado. Se pueden observar cambios significativos del paisaje a través del recorrido de las calles y los barrios. La zona del parque central está constituida por las edificaciones más antiguas y la actividad comercial más concurrida del municipio. El paisaje urbano de esta zona lo conforman edificios de mediana altura, de dos plantas en su mayoría, un uso del suelo comercial predominante, sin ningún tipo de armonía en éstos. No existe un estilo arquitectónico marcado, sin embargo, existen características que se repiten a lo largo de la zona: imitación de arquitectura colonial, falta de planificación en las construcciones, colores sin cohesión, contaminación visual en las fachadas y poco mantenimiento.

Ambientalmente, la ciudad no posee espacios verdes de conservación, siendo una excepción el parque central, pero el mismo no posee muchas áreas de permeabilidad y esparcimiento. A lo largo de las calles no existe vegetación que proporcione armonía visual, permeabilidad ni confort por medio de sombras y texturas.

La calle juega un papel importante en la dinámica del municipio en las actividades sociales, económicas y culturales que en ella acontecen. La 1ra. Avenida de la zona 1 es la calle más importante a nivel económico, en ella instalan el mercado municipal los días miércoles y viernes, y la ocupan tanto vecinos como comerciantes de municipios cercanos, ofreciendo toda clase de productos como verduras, frutas, hortalizas, flores, artículos de primera necesidad, artículos de ferretería, ropa de segundo uso, etc. Este mercado abarca toda la primera avenida y parte de la quinta calle.





Fotografía 27. Análisis de nodos en Magdalena Milpas Altas. Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 28. Análisis de entorno natural en Magdalena Milpas Altas. Fuente: Elaboración propia.



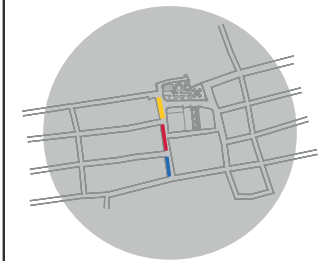
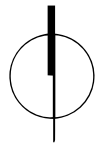
Se observan calles y avenidas muy estrechas para la carga de tránsito que posee, ya que la mayoría de estas son de doble vía

Fotografía 29. Análisis de sendas en Magdalena Milpas Altas. Fuente: Elaboración propia.





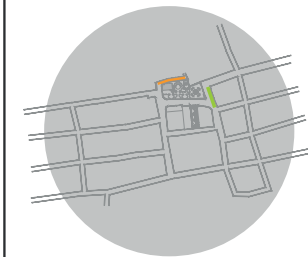
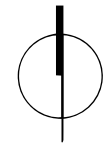
Fotografía 30. Análisis de sendas en Magdalena Milpas Altas. Fuente: Elaboración propia.



- 5ta. calle, entre 1ra. y 2da. avenida.
- 5ta. calle, entre 2da. y 3ra. avenida.
- 5ta. calle, entre 3ra. y 4ta. avenida.

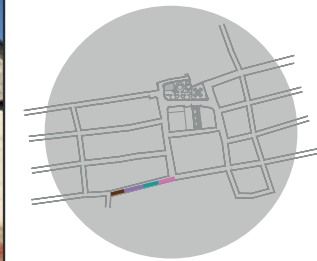
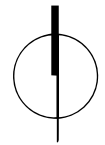






- 4ta. calle, callejón frente al parque central.
- 4ta. calle, entre 1ra. y 2da. avenida.



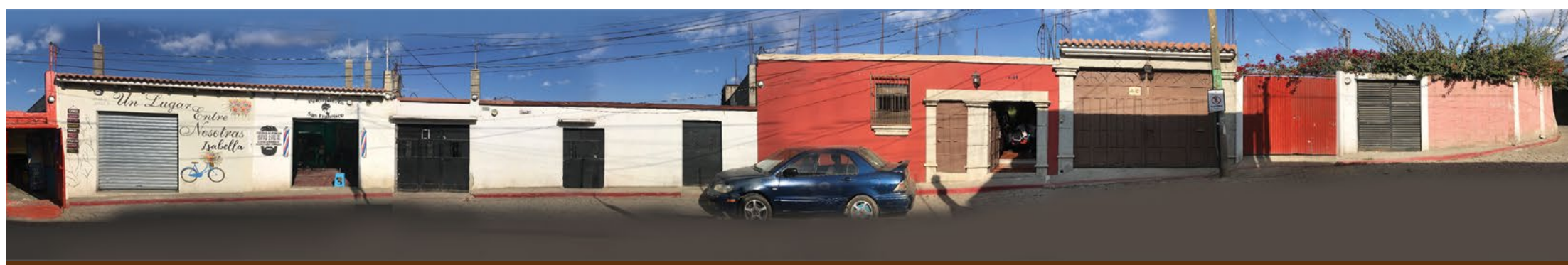
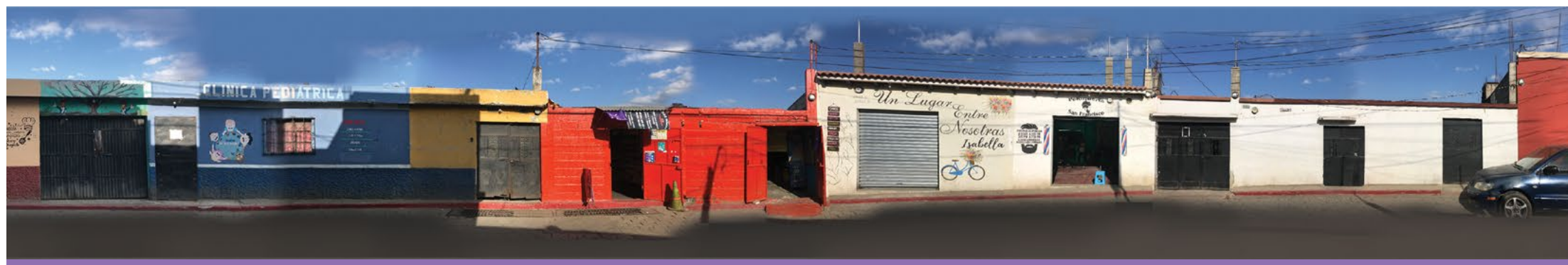


● 4ta. avenida, entre 5ta. y 6ta. calle. Sección 1.

● 4ta. avenida, entre 5ta. y 6ta. calle. Sección 2.

● 4ta. avenida, entre 5ta. y 6ta. calle. Sección 3.

● 4ta. avenida, entre 5ta. y 6ta. calle. Sección 4.



### 3.3.1.2.3. Análisis de larguillos

Tras la realización de un recorrido técnico y el correspondiente levantamiento se pudo detectar los siguientes problemas:

- a. Desorden visual: las construcciones no son homogéneas, ya que corresponden a distintas tipologías constructivas: la predominante es la mampostería reforzada/confinada. Sin embargo, esta no es la única característica que las distingue, siendo las más destacables: la paleta de colores, alturas de los pisos, alineación de puertas y ventanas, materiales y acabados, entre otras.
- b. Iluminación: la mayoría de las calles no posee iluminación adecuada, esto debido al déficit de postes de luz y al poco mantenimiento que se les da a estos.
- c. Contaminación: las calles están repletas de desechos sólidos en toda su extensión debido a la falta de basureros. Por otro lado, la saturación de contaminación publicitaria deteriora la imagen urbana, esta se encuentra presente en todo el municipio.
- d. Construcciones sin regulación: algunas construcciones en ejecución están invadiendo el espacio público, ya que no respetan las alineaciones de la calle atreviéndose a construir sobre la misma.
- e. Mobiliario urbano inexistente: no se detectan bancas, alcorques, bolardos, basureros, luminarias, baldosas táctiles, etc.

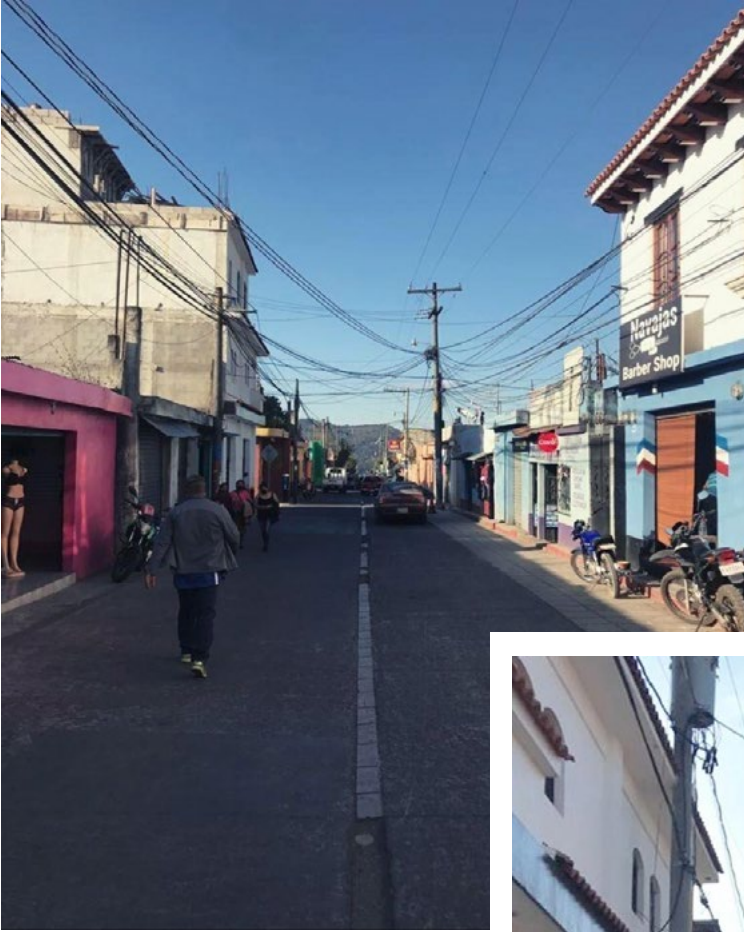
### 3.3.1.2.4. Red vial

La red vial de Magdalena Milpas es complicada debido a tres factores: la dimensión de las vías, el material de la capa de rodadura y el sentido de las vías dentro del municipio.

Las dimensiones de las vías varían a lo largo del recorrido del municipio, en su ingreso posee una calle pavimentada de 8 m con aceras a ambos lados de 0.50 m de ancho; es de doble carril y el sentido de las vías es doble. Se considera una vía principal por ser el ingreso al municipio y por ser de las calles más anchas del mismo.

Las calles y avenidas internas son adoquinadas y tienen un ancho entre 5 y 7 m, variando por la morfología de los bloques habitacionales, las aceras miden entre 10 y 20 centímetros, en algunas partes no existen; esto obliga a los usuarios peatonales a usar la calle como espacio de locomoción, poniéndolos en un riesgo constante por el tráfico pesado que circula el municipio como las camionetas extraurbanas, los camiones de carga y los tráileres de más de 15 m de longitud.

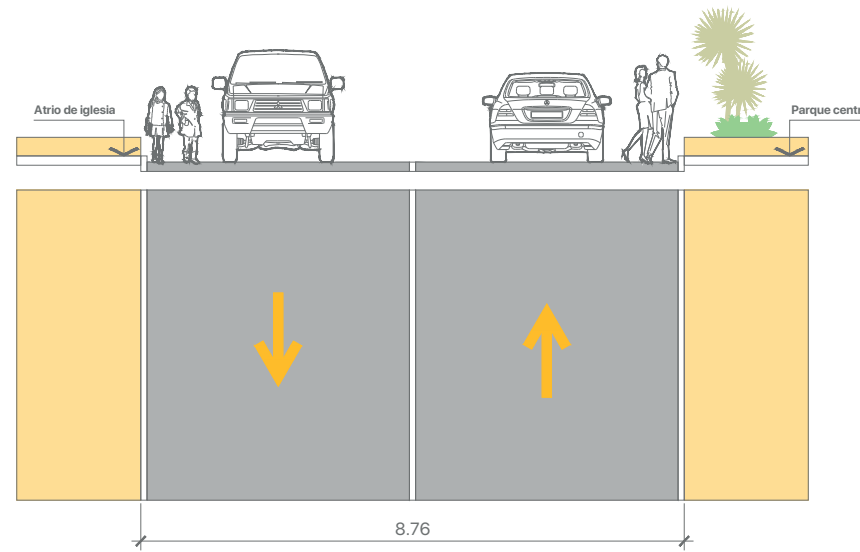
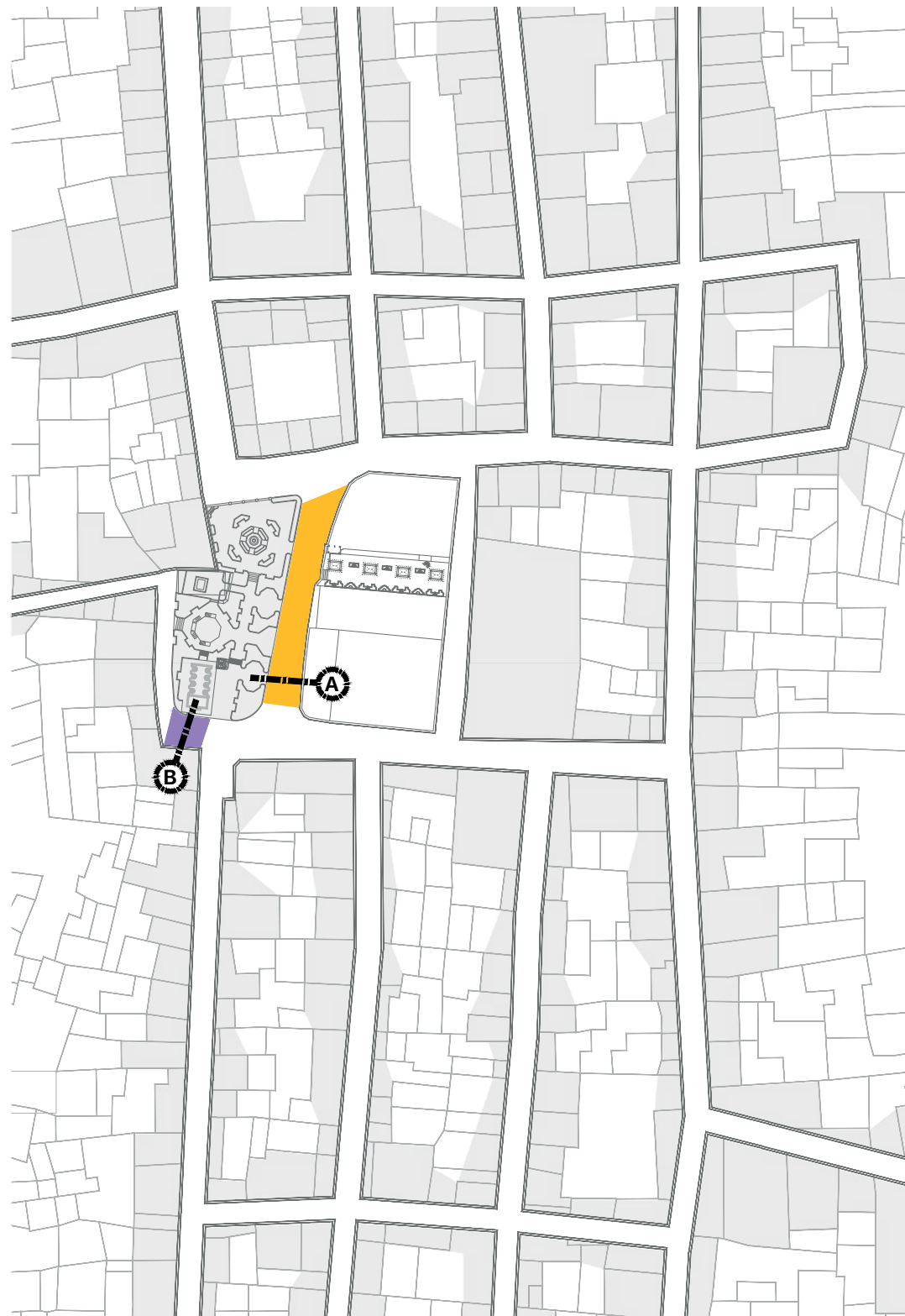
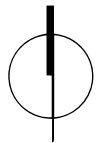




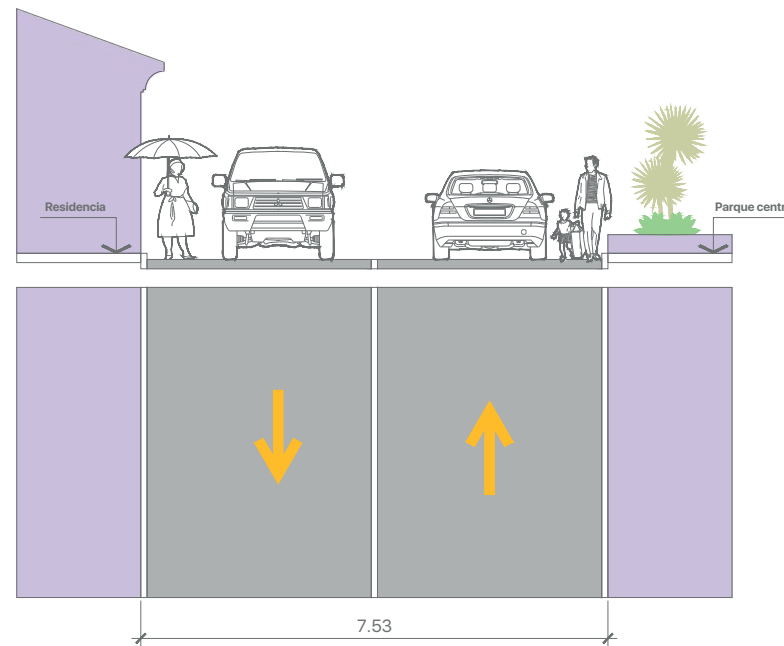
Fotografía 31. Calle de ingreso a Magdalena Milpas Altas. Es una vía principal de dos carriles que, por lo general, es usada por los peatones por la falta de aceras. Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 32. Calle principal adoquinada. Es una calle que se satura con frecuencia debido a la cantidad de vehículos que la atraviesan y la cantidad de vehículos estacionados frente a las viviendas. Fuente: Elaboración propia.



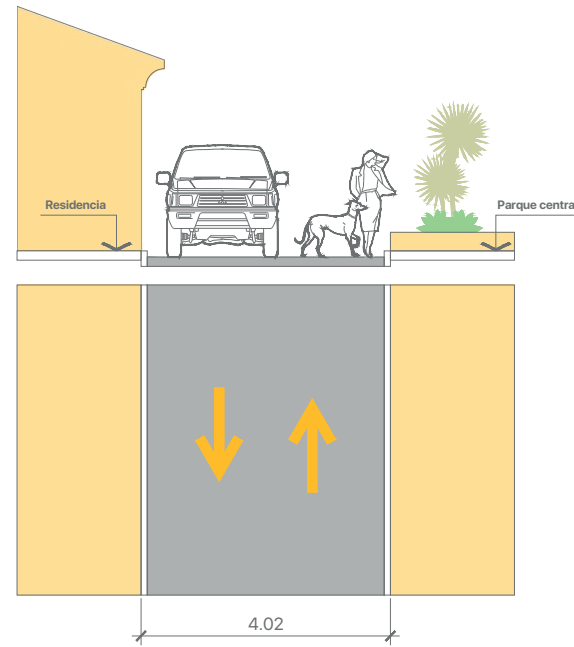
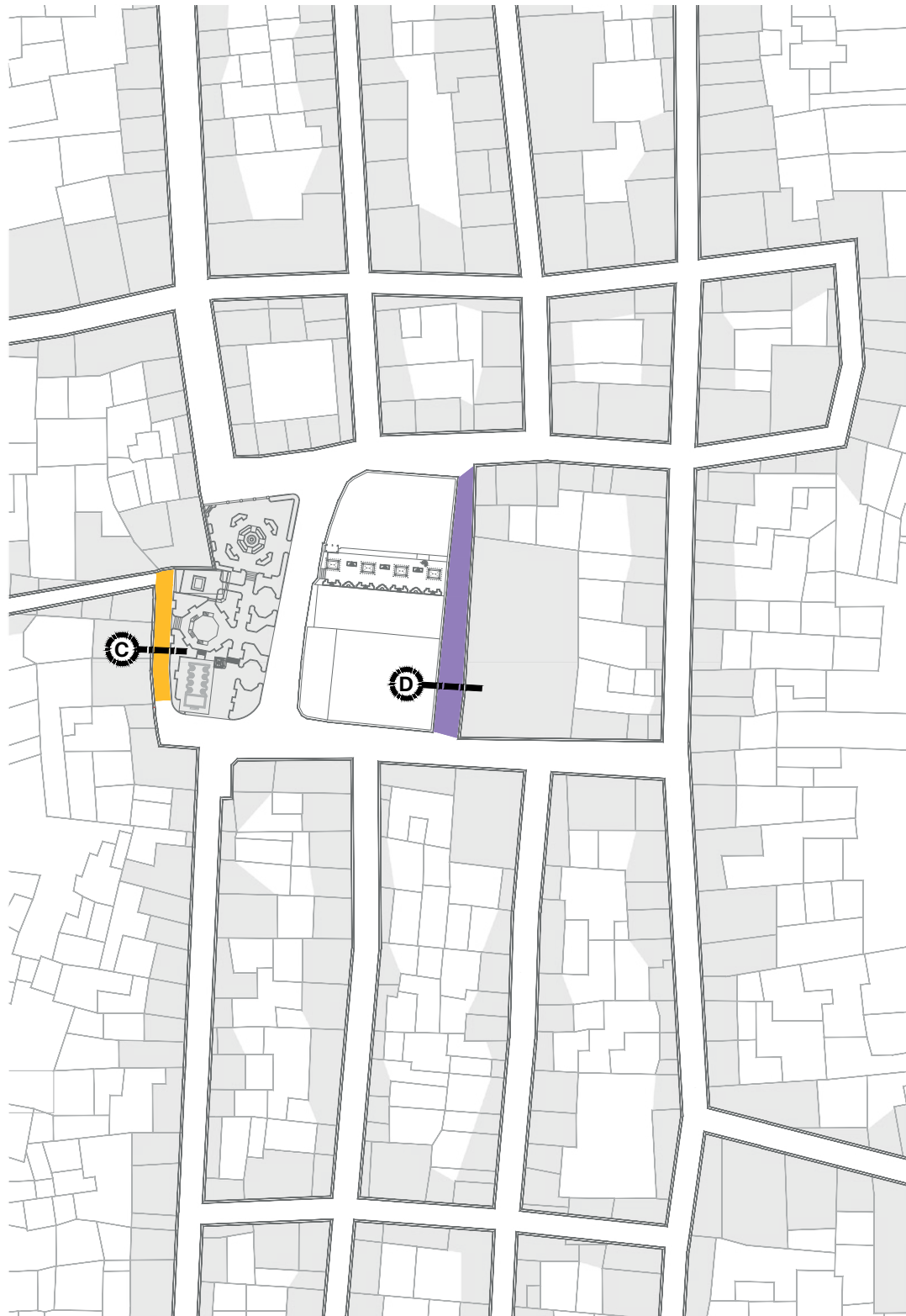
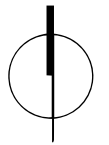
Gabarito A



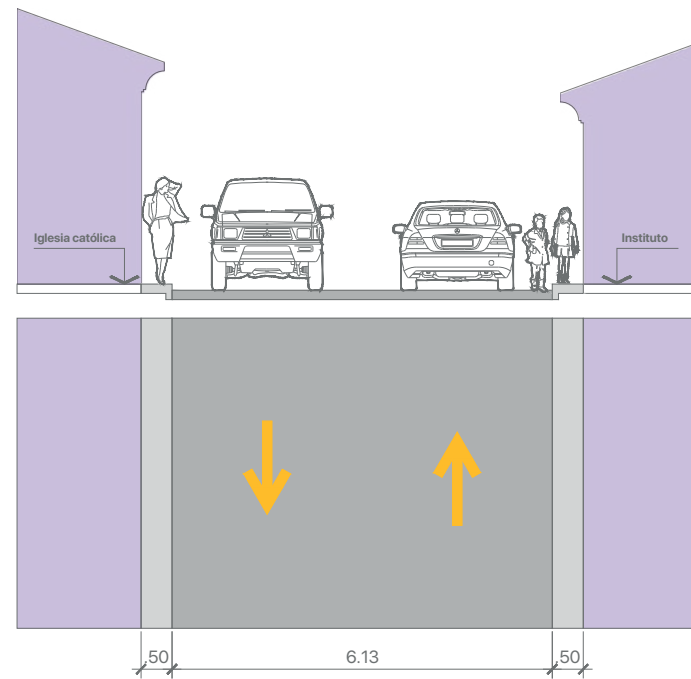
Gabarito B

- Gabarito A: 1ra. avenida, entre 4ta. y 5ta. calle.
- Gabarito B: Callejón al final de la 5ta. calle.





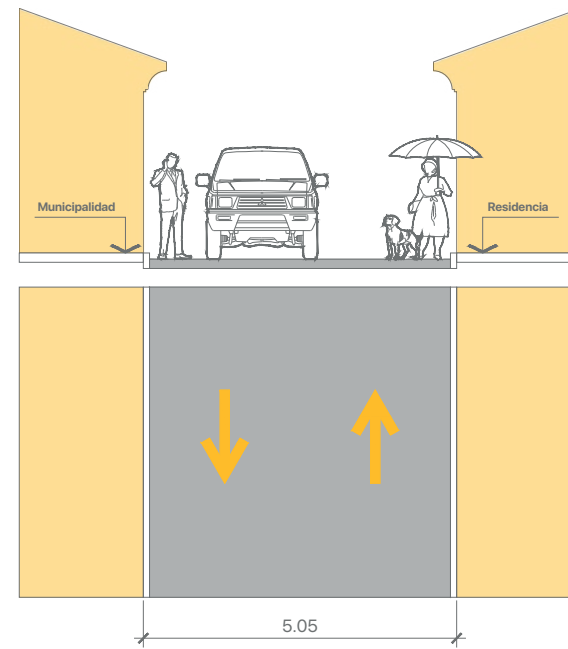
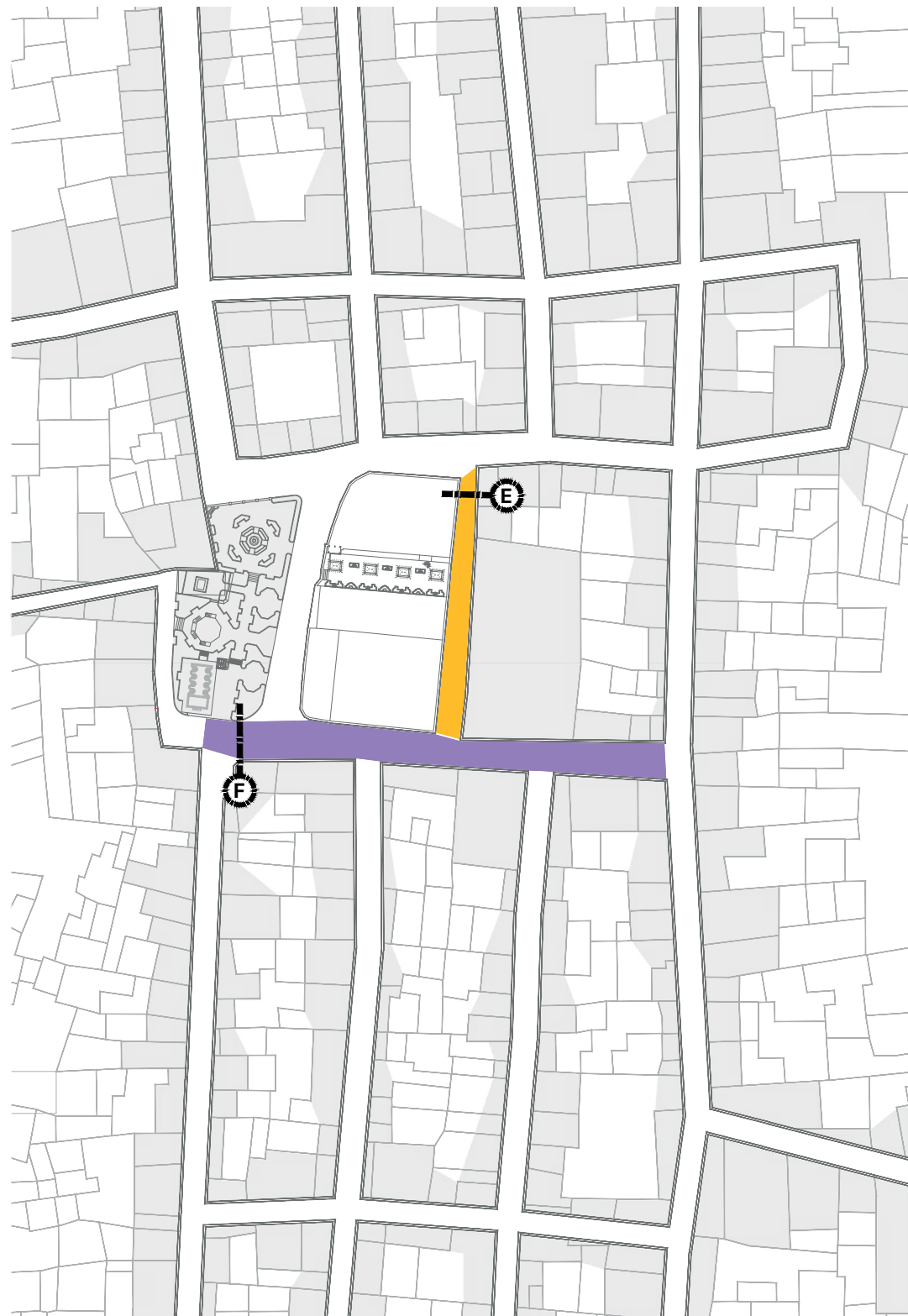
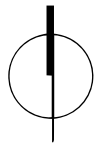
Gabarito C



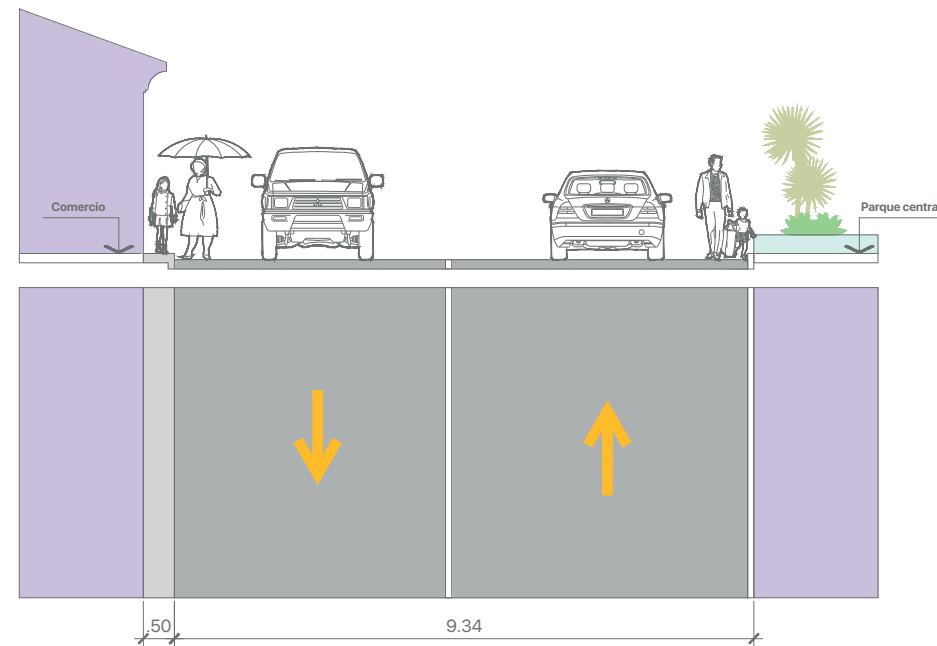
Gabarito D

- Gabarito C: Callejón al final de la 5ta. calle.
- Gabarito D: 2da. avenida entre 4ta. y 5ta. calle





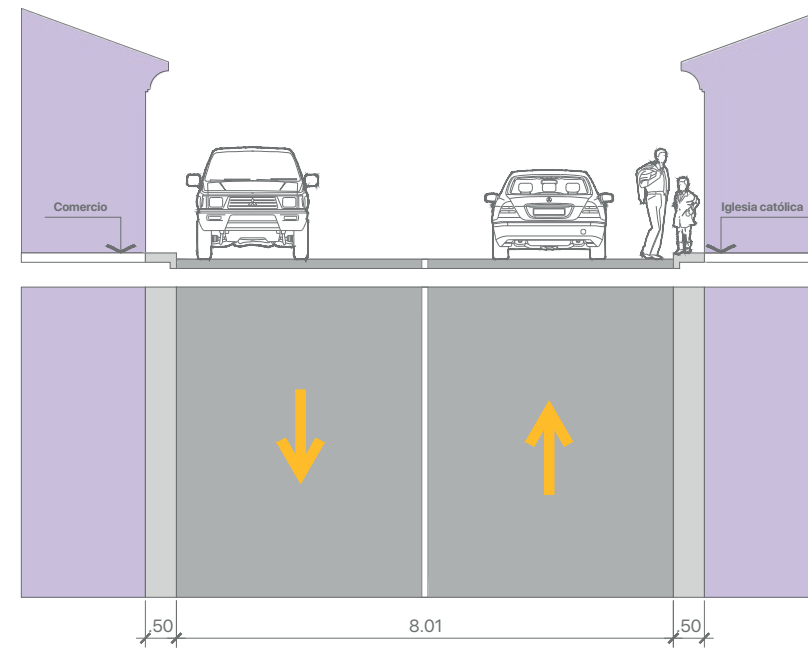
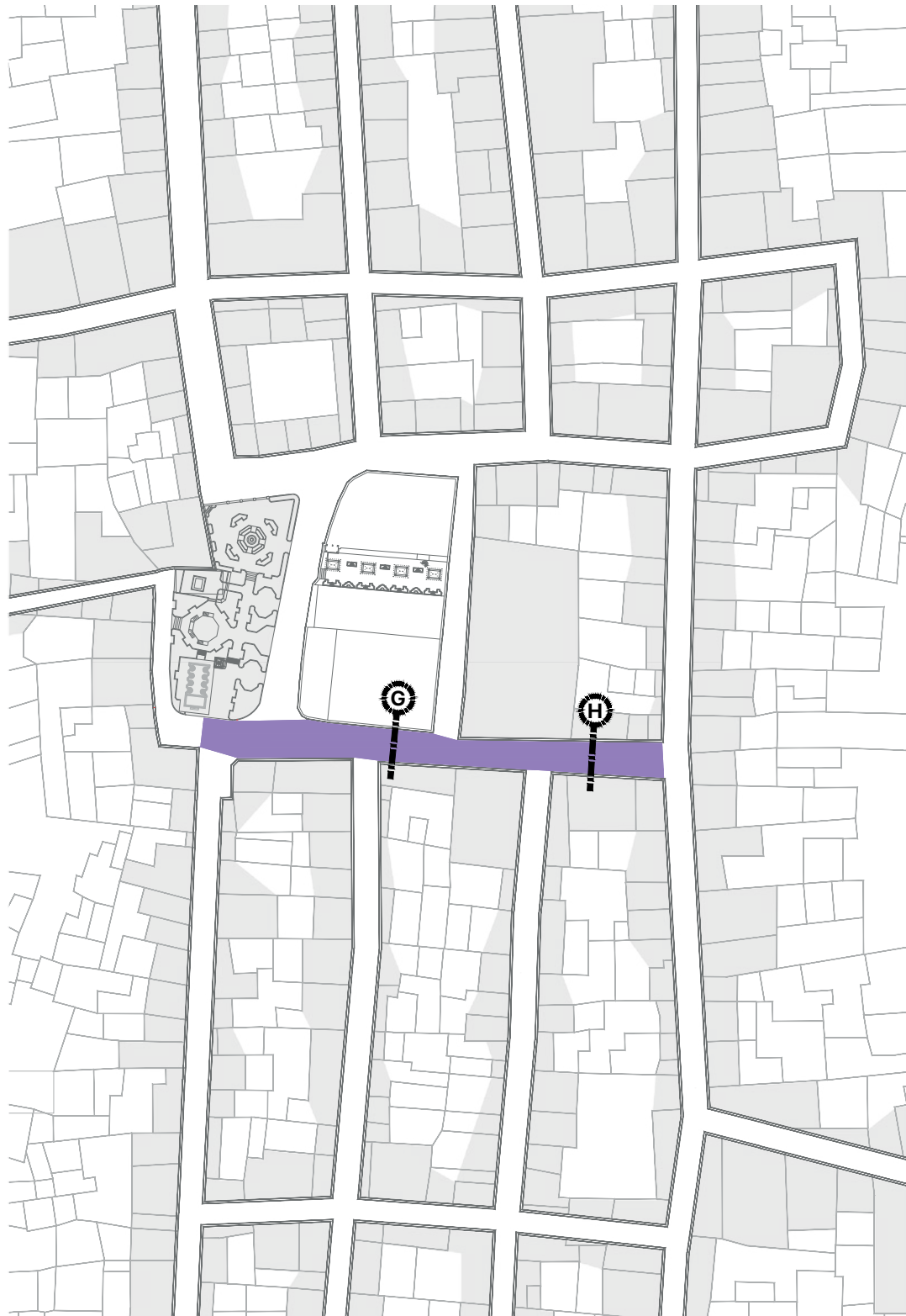
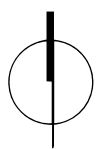
Gabarito E



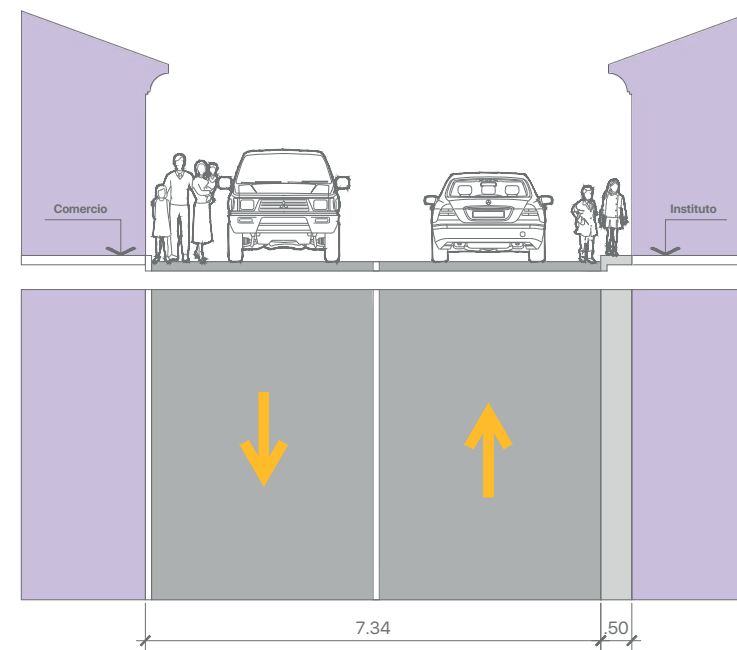
Gabarito F

- Gabarito E: 2da. avenida, entre 4ta. y 5ta. calle.
- Gabarito F: 5ta. calle.





Gabarito G

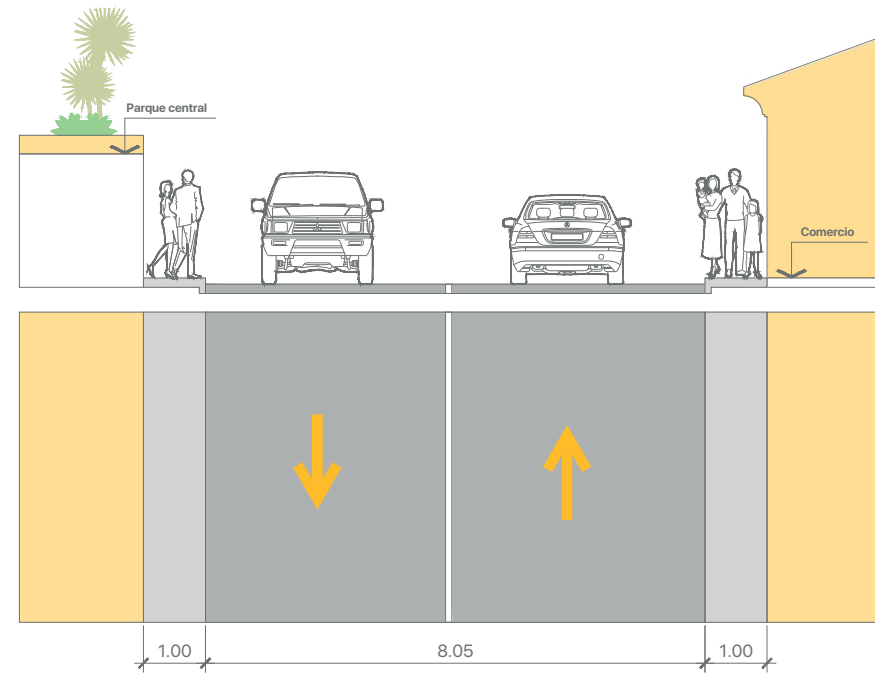
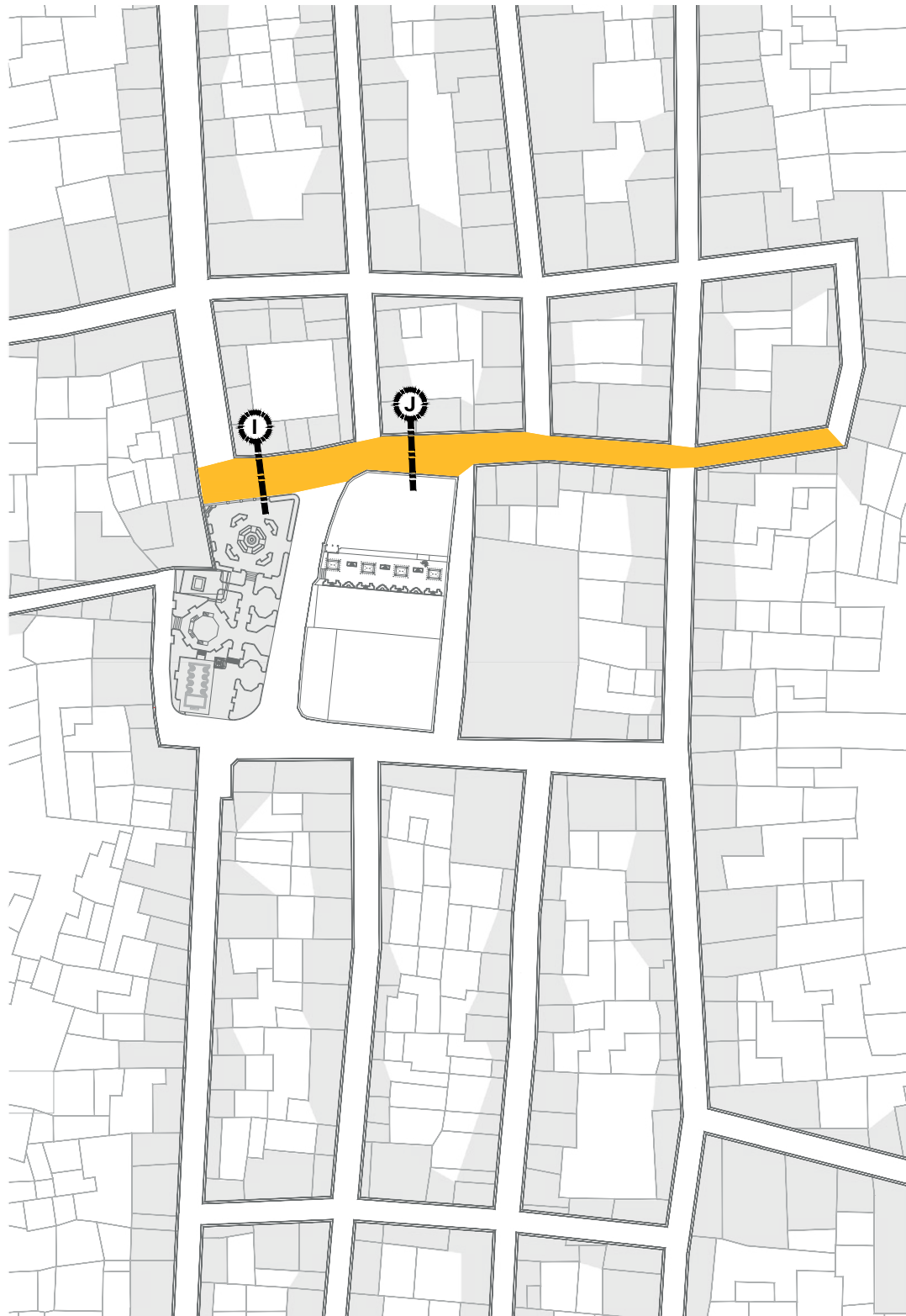
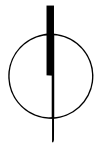


Gabarito H

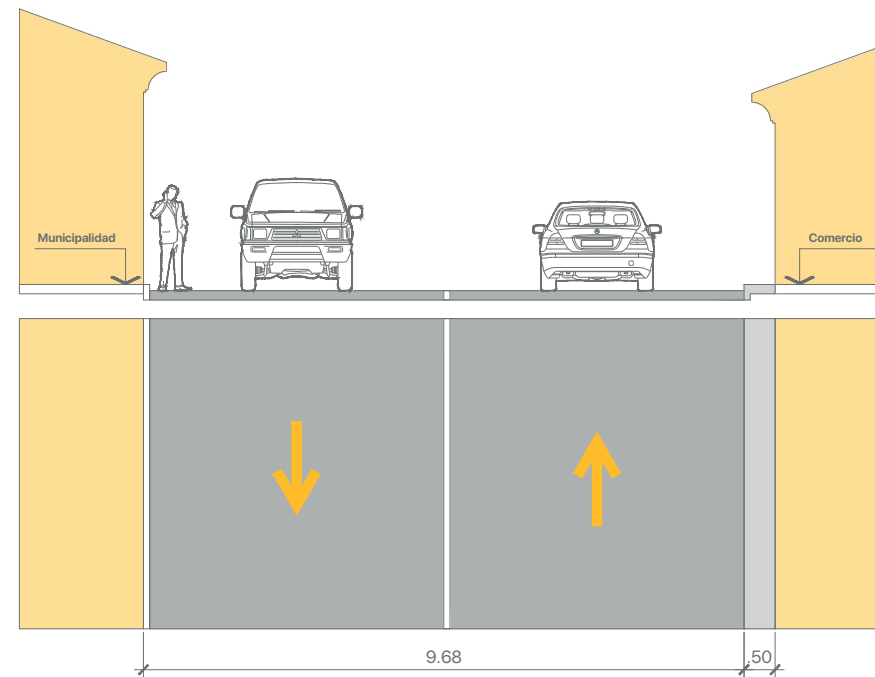
- Gabarito G: 5ta. calle.
- Gabarito H: 5ta. calle.







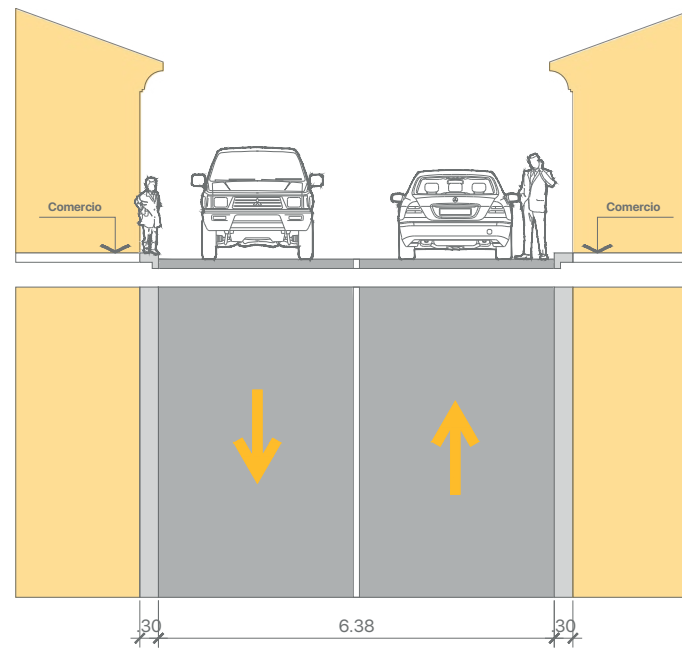
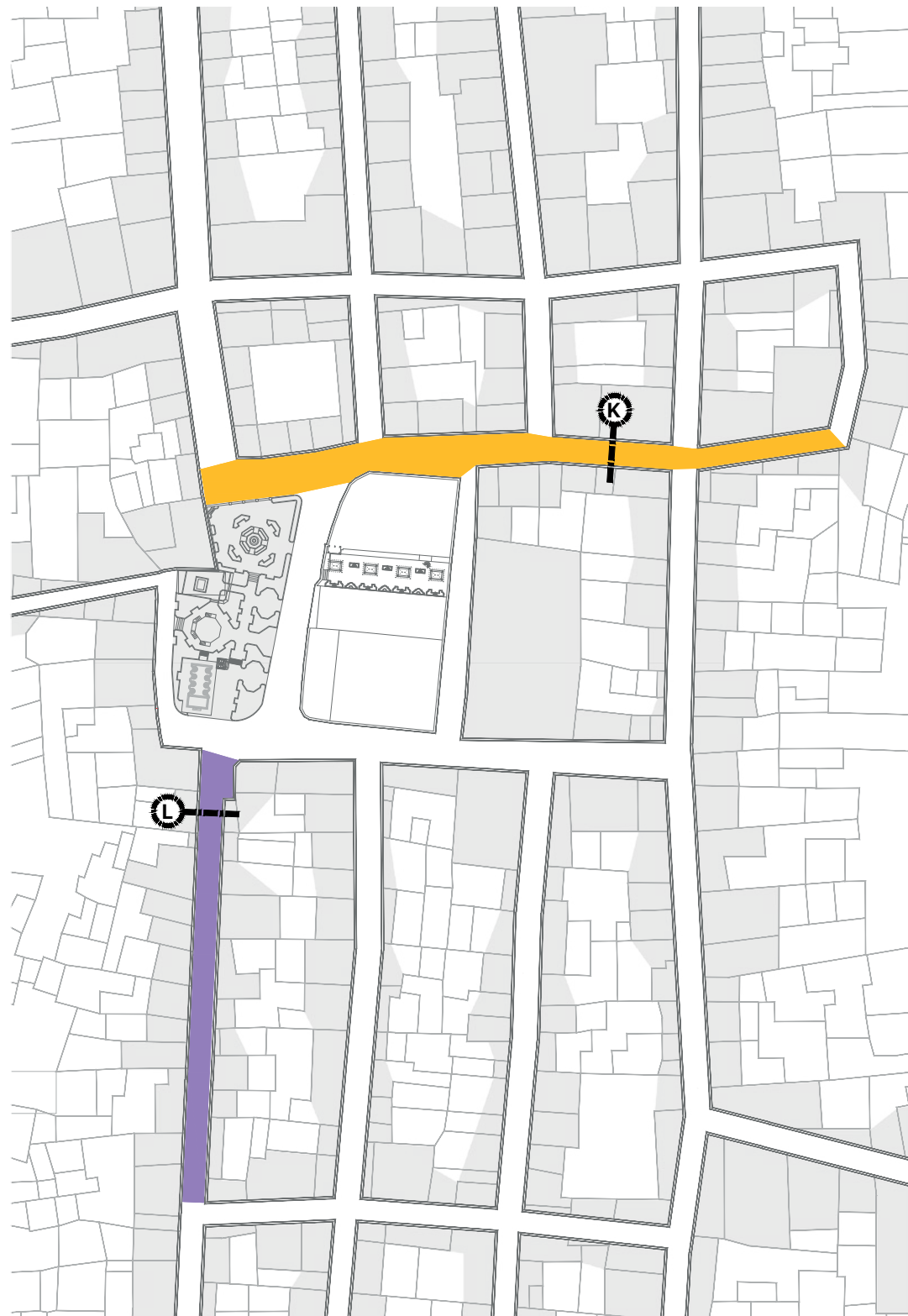
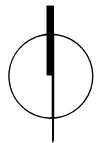
Gabarito I



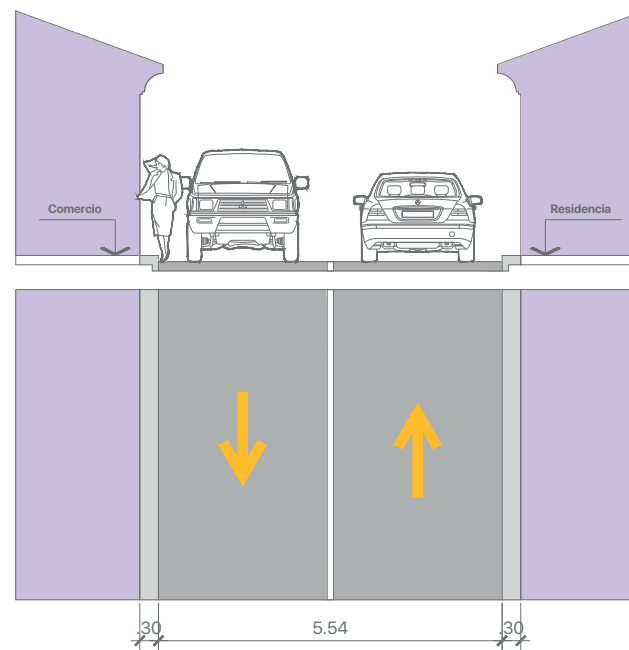
Gabarito J

- Gabarito I: 4ta. calle.
- Gabarito J: 4ta. calle.





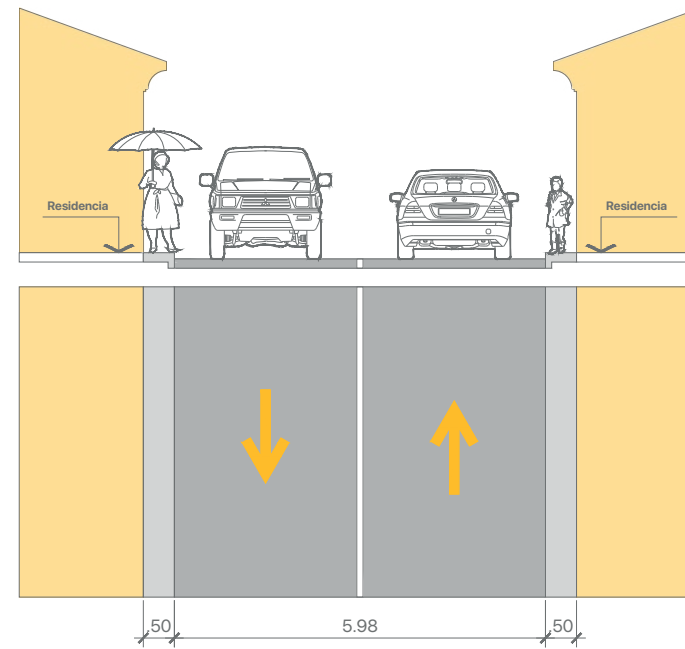
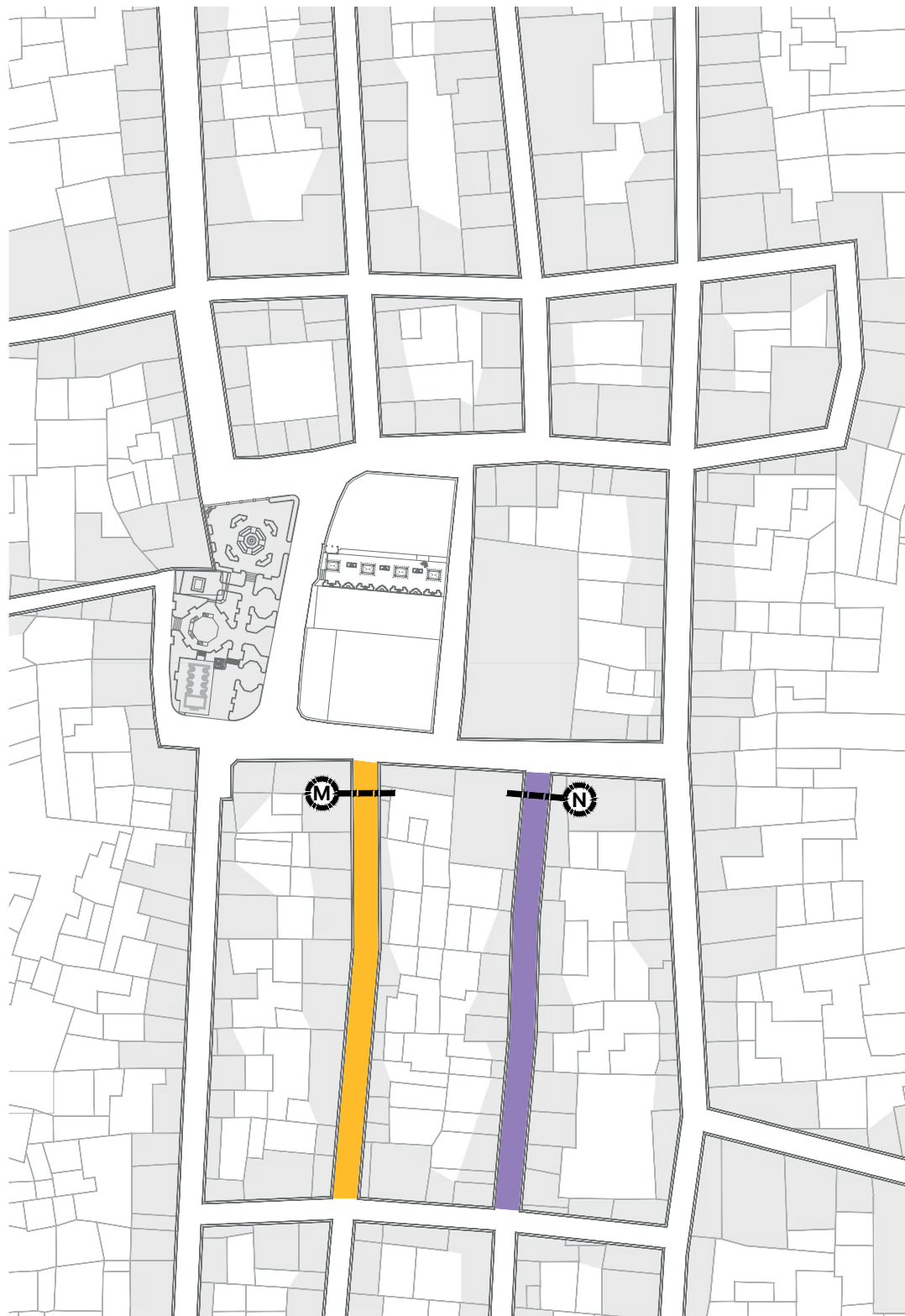
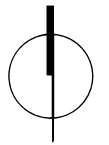
Gabarito K



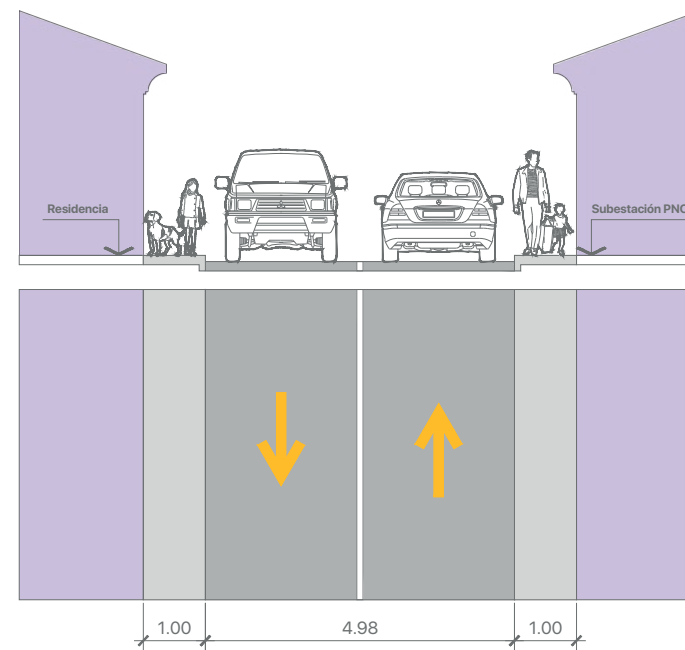
Gabarito L

- Gabarito K: 4ta. calle.
- Gabarito L: 1ra. avenida.





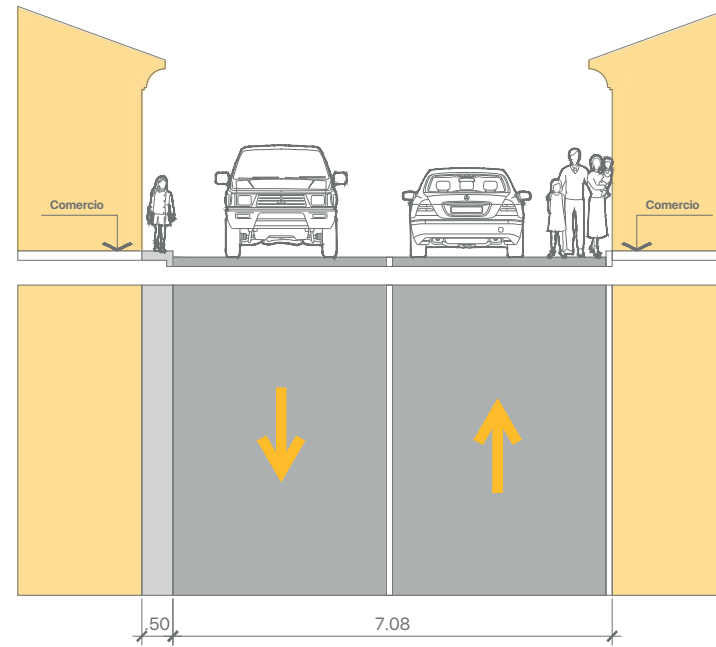
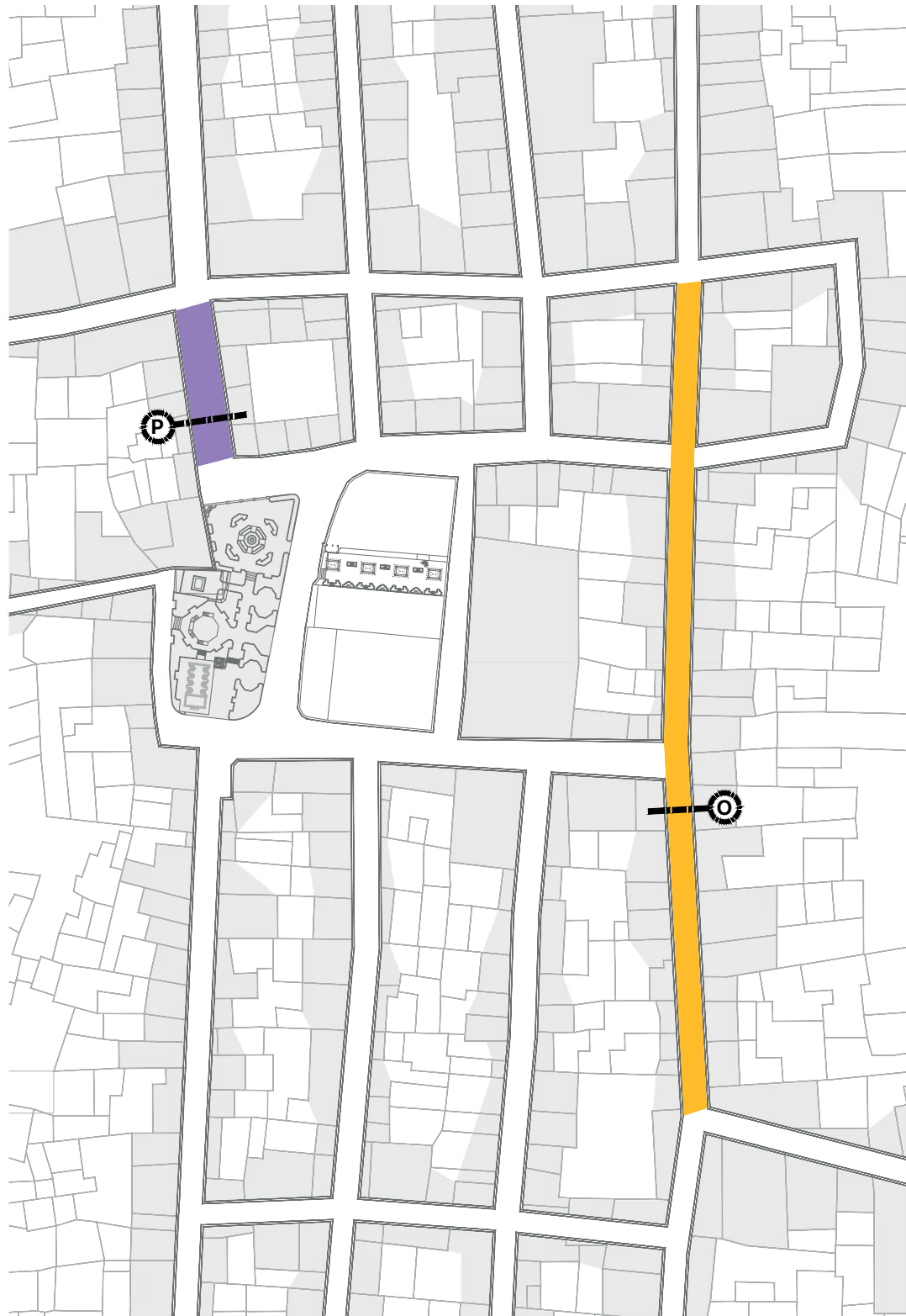
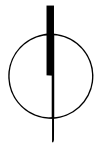
Gabarito M



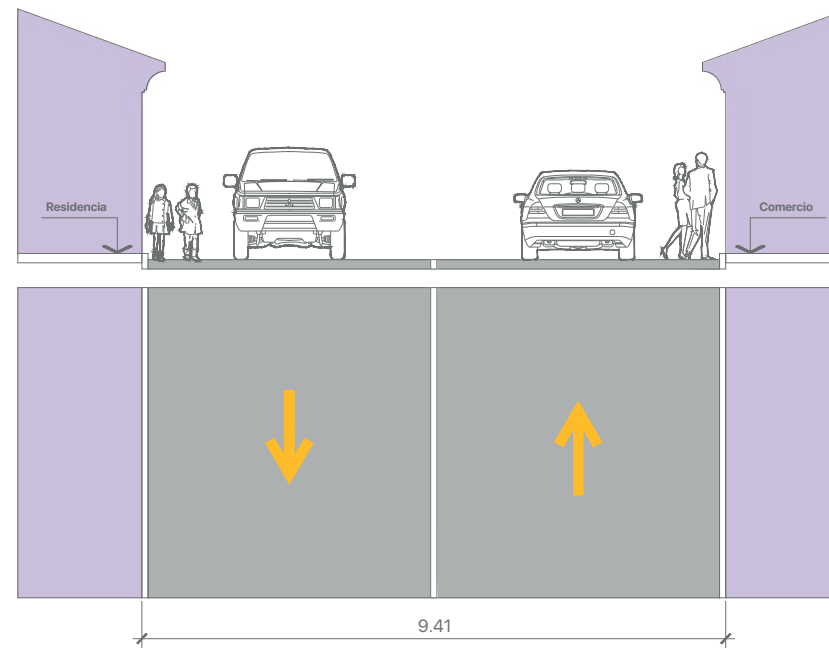
Gabarito N

- Gabarito M: 2da. avenida.
- Gabarito M: 3ra. avenida.





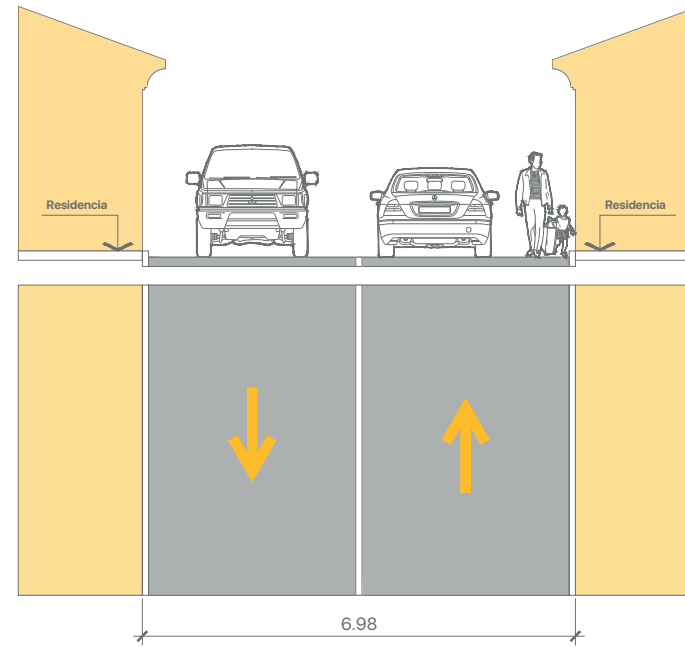
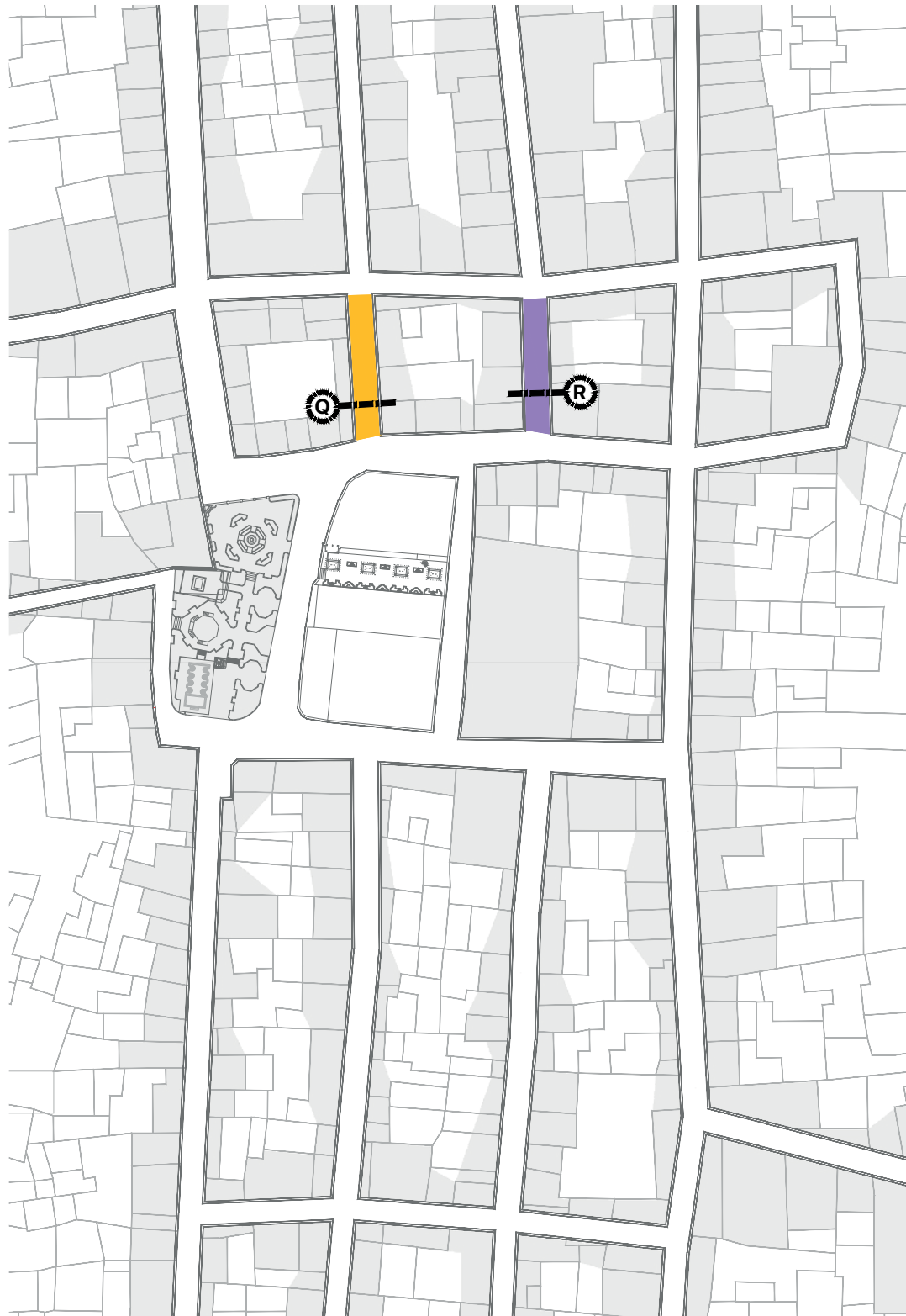
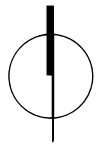
Gabarito O



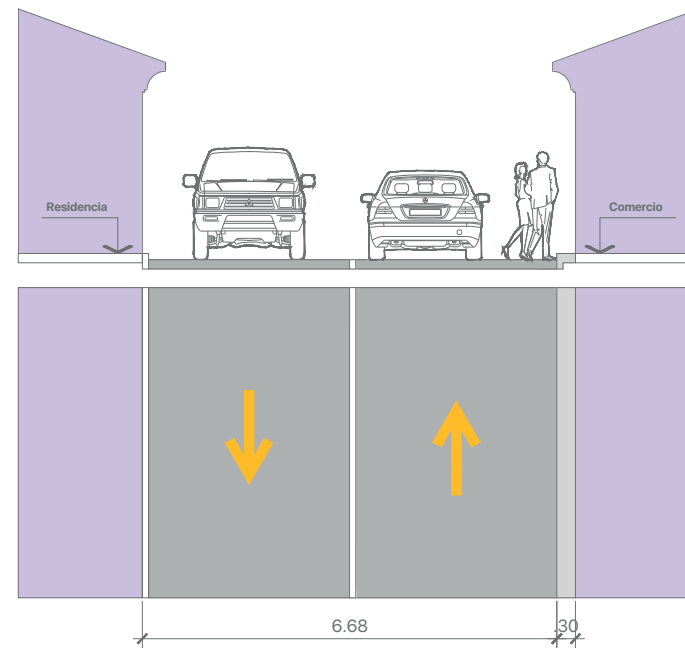
Gabarito P

- Gabarito O: 4ta. avenida.
- Gabarito P: 1ra. avenida.





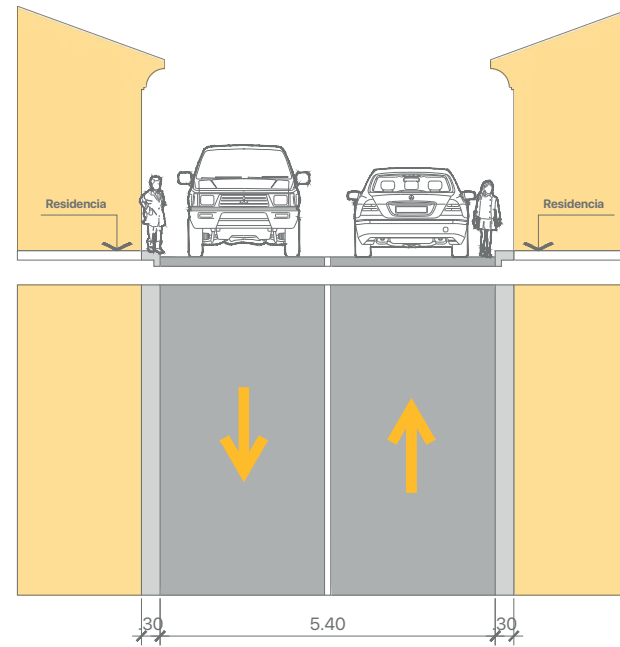
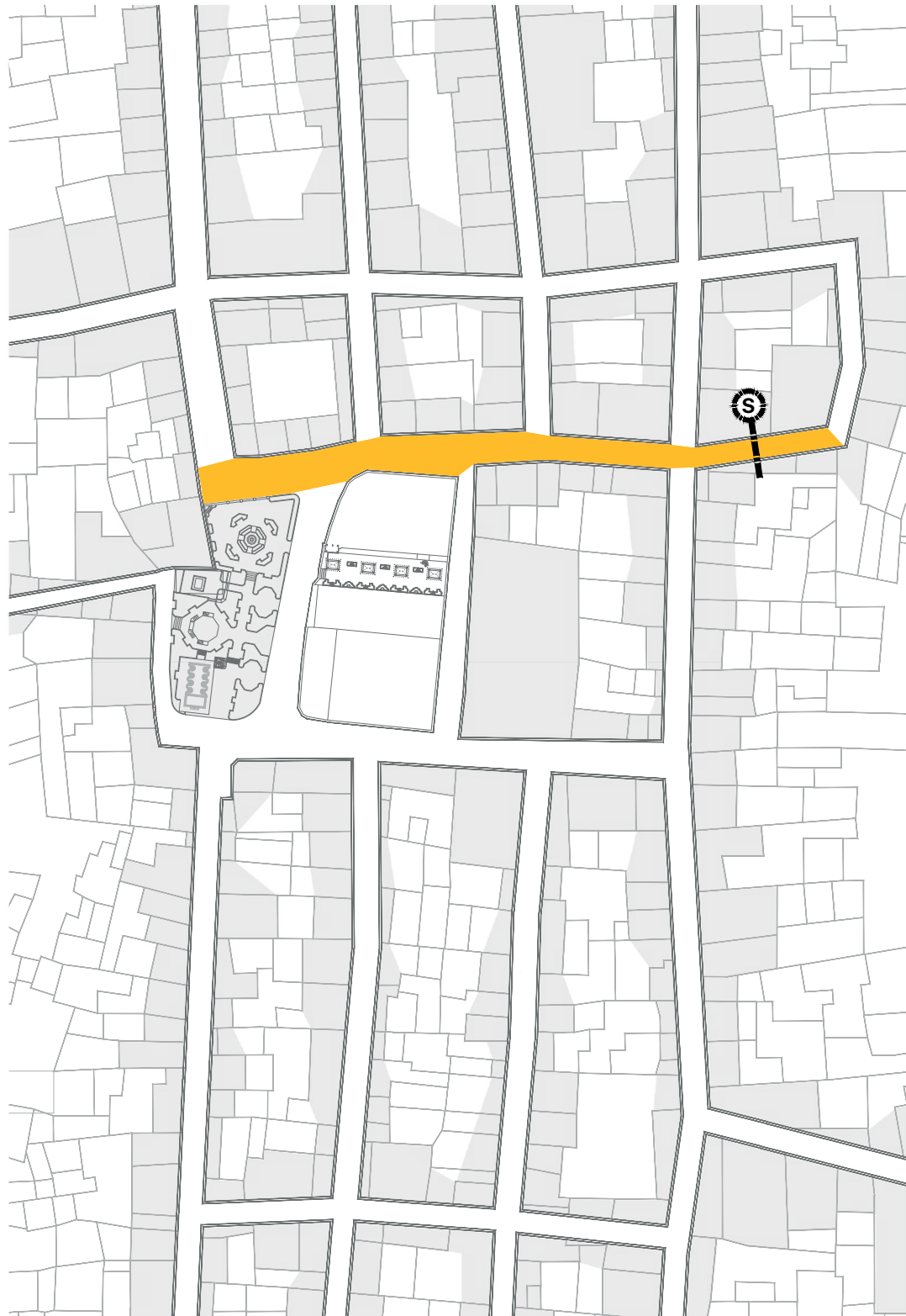
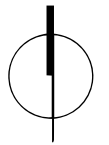
Gabarito Q



Gabarito R

- Gabarito Q: 2da. avenida.
- Gabarito R: 3ra. avenida.





Gabarito S

● Gabarito S: 4ta. calle.



### 3.3.1.2.5. Análisis de gabaritos

Después de analizar la situación actual de los gabaritos a través de una inspección de campo se diagnostican los siguientes problemas:

- a. Se toma como generalidad que las aceras existentes no poseen las dimensiones apropiadas para la locomoción peatonal. Se han detectado calles críticas que no poseen aceras.
- b. Algunas calles poseen dimensiones similares, pero por lo general, la morfología de las calles no es uniforme, lo que provoca desorden visual y de tránsito. La existencia de vías más anchas que otras genera conos que entorpecen la circulación. A esto se le suma que todas las calles analizadas son de doble vía, lo que reduce aún más el espacio de circulación.
- c. No existe suficiente señalización peatonal y vehicular.
- d. No existe mobiliario urbano básico como basureros, bancas, bolardos, etc.
- e. No existen parqueos públicos específicos. Los usuarios estacionan sus vehículos en cualquier calle o avenida sin regulación alguna.
- f. No se detectan áreas verdes en el recorrido de las calles.
- g. Los adoquines de las calles se encuentran muy deteriorados. Existen baches en casi todos los gabaritos analizados.
- h. No existen paradas de buses específicas donde los buses extraurbanos puedan estacionarse con comodidad y sin generar problemas viales.
- i. No existe un mercado municipal, por lo que los días miércoles y viernes los comerciantes instalan sus ventas (con permiso de la municipalidad) sobre la 1ra. Avenida y la 5ta. Calle. Durante esos días los vehículos tienen prohibido el paso en dichas vías.
- j. Los postes de cableado eléctrico e iluminación generan contaminación visual ya que no se encuentran dispuestos de forma ordenada.
- k. Las calles, casas y comercios están llenas de publicidad. Esta falta de regulación provoca demasiada contaminación visual y deteriora la imagen urbana del municipio.



## 3.3.2. Información del terreno

### 3.3.2.1. Ubicación

El parque central se encuentra ubicado sobre la 1ra. avenida, entre 4ta. y 5ta. calle del municipio de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez. Frente al mismo se encuentran los principales edificios del municipio: el edificio municipal, la iglesia católica, el centro de salud y la escuela pública de párvulos. Cuenta con una extensión de 1172 m<sup>2</sup> y es el principal objeto de estudio.

El segundo objeto de estudio es el bulevar municipal ubicado a un costado del edificio municipal, frente al parque central. Cuenta con una extensión de 280 m cuadrados.

El área de influencia del parque central consta de 2760 m<sup>2</sup>, está conformada por calles y avenidas, las cuales también serán estudiadas.

El área total de estudio es de 4212 m<sup>2</sup>.





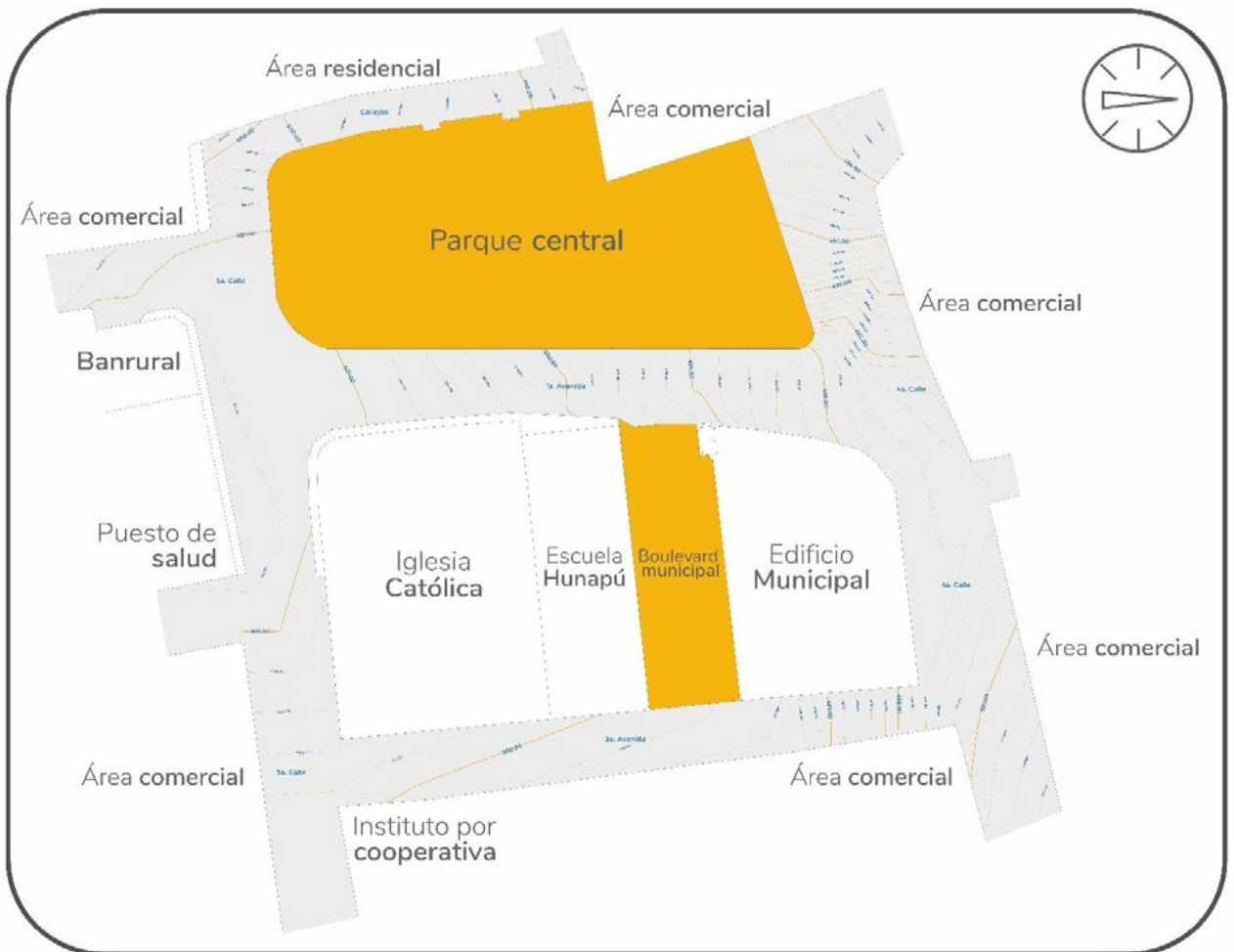


Ilustración 3. Mapa de ubicación de los objetos de estudio. En dorado se observan los objetos de análisis principal, y el gris, las calles y avenidas a estudiar como área de influencia. Elaboración personal.



### 3.3.2.2. **Vías de acceso**

El parque central posee una ubicación estratégica debido al crecimiento concéntrico del municipio, se encuentra en el centro de la actividad social, económica y cultural. Las vías de acceso son la 4ta. y 5ta. calle.

### 3.3.2.3. **Transporte**

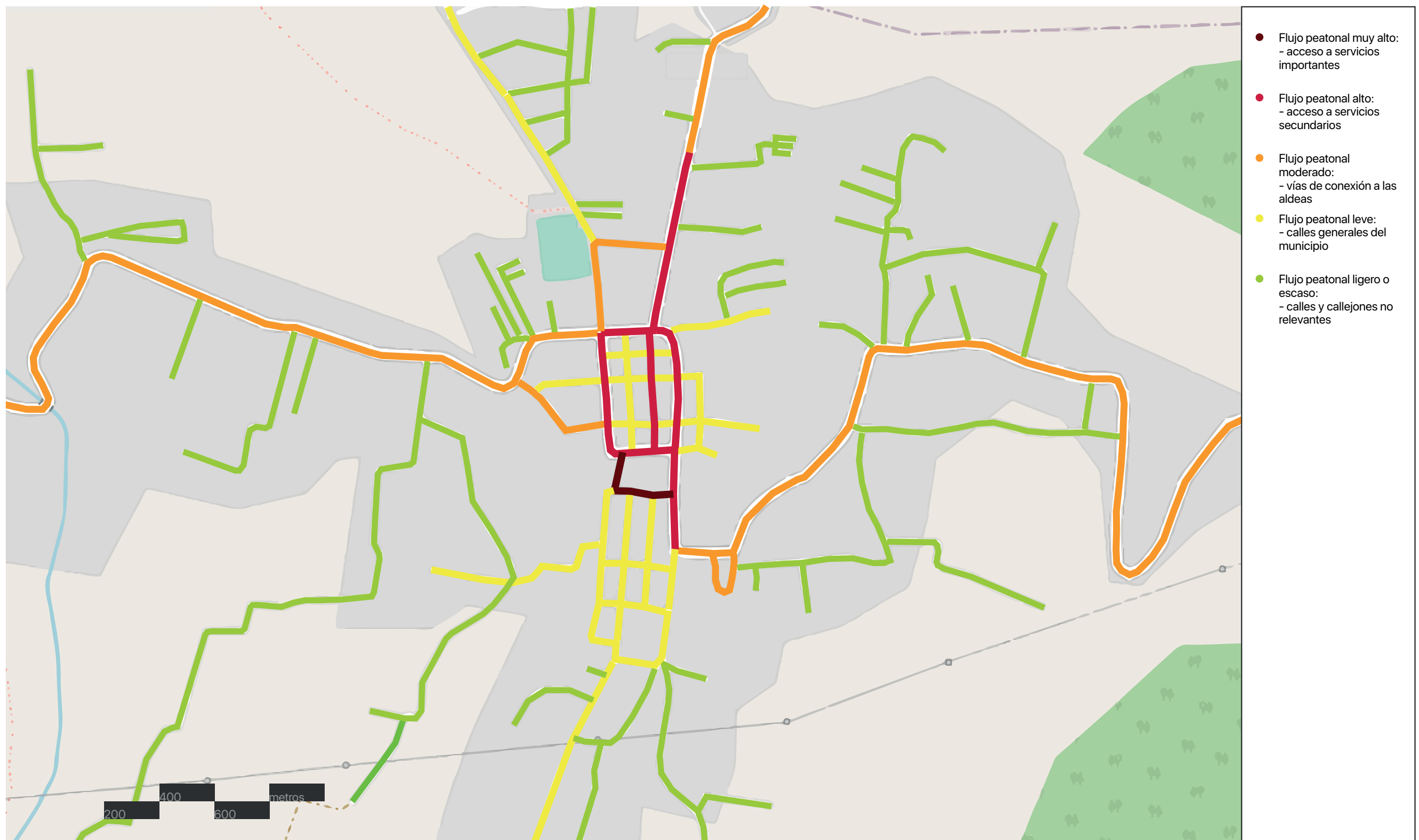
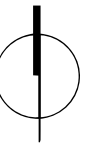
El transporte más importante es el extraurbano. Las rutas que existen son de Magdalena a la Antigua Guatemala y de Magdalena a Ciudad de Guatemala. El transporte urbano posee dos rutas: hacia aldea Buena Vista y hacia San Miguel Milpas Altas. Todos los buses urbanos y extraurbanos transitan frente al parque central y algunas rutas se estacionan frente al edificio municipal cuando finaliza el viaje.

Tienen acceso vehículos livianos, medianos y semipesados. Por la zona es común ver bicicletas y motocicletas, sin embargo, no existen ciclovías en el lugar.



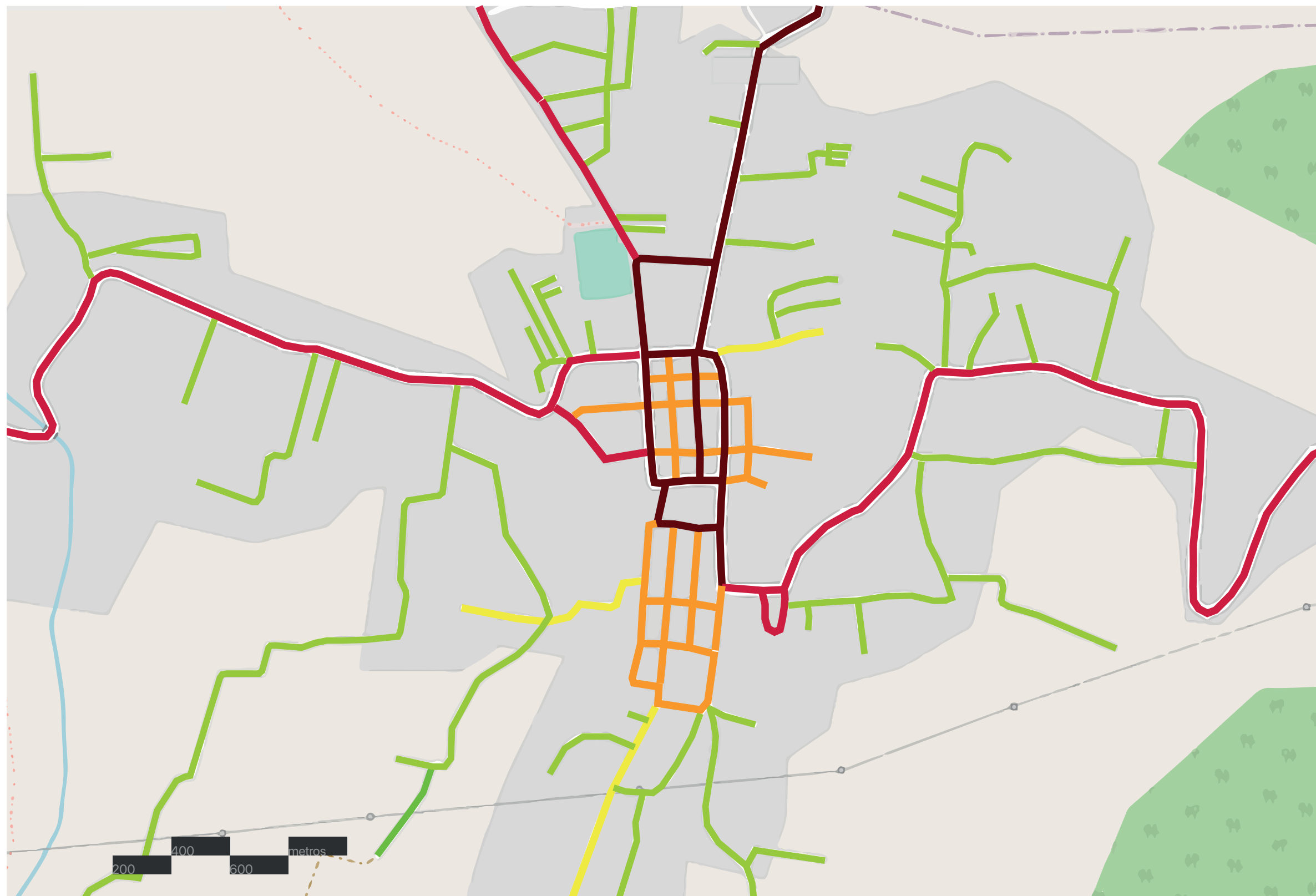
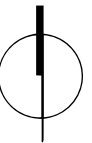


# Mapa de análisis de flujos peatonales





# Mapa de análisis de flujos vehiculares



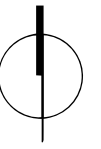
- Flujo vehicular muy alto:  
- vías de acceso  
- calles principales
- Flujo vehicular alto:  
- vías de conexión con aldeas  
- calles periféricas
- Flujo vehicular moderado:  
- vías internas  
- calles secundarias
- Flujo vehicular leve:  
- vías internas  
- calles terciarias
- Flujo vehicular ligero o escaso:  
- calles de acceso

**Nota:**  
Todas las calles internas y externas son de doble vía.





# Mapa de análisis de rutas de transporte



- Ruta de transporte principal extrarurbana: Hacia cabecera departamental y Ciudad de Guatemala
- Ruta de transporte secundaria: Hacia aldea San Miguel Milpas Altas
- Ruta de transporte secundaria: Hacia aldea Buena Vista
- 🚌 Parada de bus oficial

**Nota:**  
Todas las calles internas y externas son de doble vía.



### 3.3.2.4. Entorno inmediato

En los alrededores predomina el uso del suelo mixto, combinando el residencial con el comercial. Existe variedad de comercios: academias de mecanografía, tiendas de barrio, carpinterías, carnicerías, tiendas de ropa, panaderías y comedores. Los edificios más importantes son: el edificio municipal de tres plantas, el centro de salud de dos plantas, el banco de desarrollo rural, la escuela de párvulos Hunapú, el instituto por cooperativa de Magdalena Milpas Altas y la iglesia católica.



Fotografía 33. Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, fachada principal. Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 34. Municipalidad de Magdalena Milpas Altas, fachada posterior. Fuente: Elaboración propia.





Fotografía 35. Escuela de Párvulos Hunapú. Fuente: Elaboración propia.







Fotografía 36. Bulevar municipal. Fuente: Elaboración propia.



### 3.3.2.5. Pileta histórica

Según Fredy Salazar,<sup>56</sup> esta pileta data de 1585, año de la fundación del municipio. Era la pileta más utilizada en el lugar debido a su ubicación privilegiada: se encuentra en el centro, frente a la iglesia católica. Con el tiempo y derivado de su deterioro, la pileta fue abandonada paulatinamente.

En años recientes, las administraciones municipales se atrevieron a usar el espacio de la pileta como parte de la escenografía durante las fiestas patronales, llegando a instalar estructuras de madera sobre la misma para crear el escenario de algunas elecciones de señoritas. Estas acciones provocaron disgusto y enojo a los pobladores que conocían de la importancia del monumento, por lo que surgió un grupo de personas que defendieron la pileta y a la fecha no permiten que se vuelvan a realizar acciones que deterioren más la misma.

En el 2013, durante la planificación del parque actual, se pensó en la posibilidad de construir un techo sobre la pileta, pero en la ejecución se descartó la idea por razones de presupuesto.

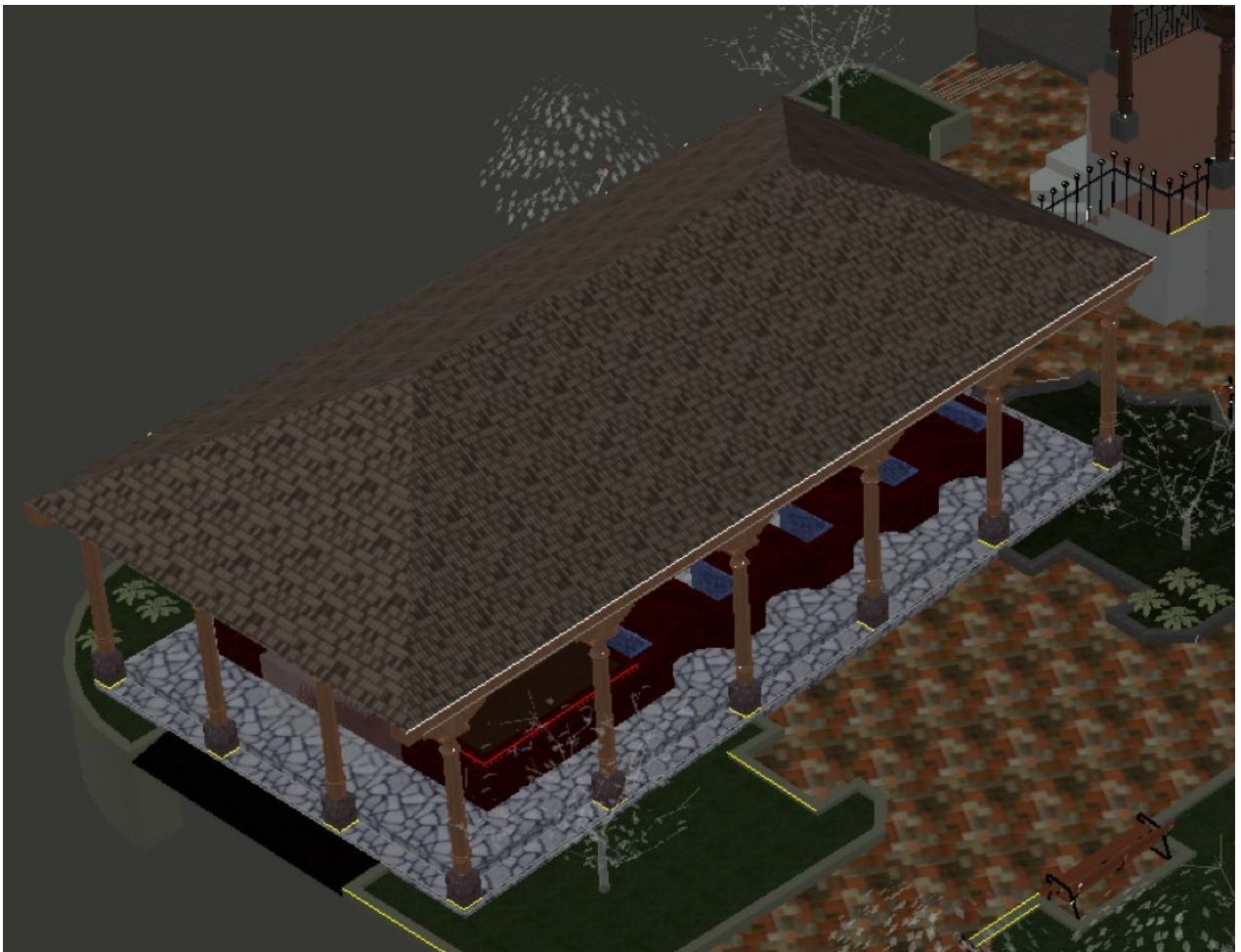


Ilustración 4. Modelo 3D original del parque actual. En esta captura se puede apreciar cómo pretendían construir la cubierta sobre la pileta.  
Fuente: DMP de Magdalena Milpas Altas.

56. Fredy Salazar H., Reseña histórica del Municipio de Magdalena Milpas Altas, (Guatemala, julio 2014),



En el 2014, durante la construcción del parque, la pileta sufrió pésimas intervenciones de parte de personal no calificado para realizarlas: reconstruyeron algunas partes que estaban destruidas con ladrillos de barro, resanaron las grietas con concreto convencional, recrearon el paisaje en bajo relieve con concreto convencional, la pintaron con la misma pintura que pintaron varios elementos del parque, le instalaron tuberías nuevas para volver a utilizarla con agua, instalaron un nuevo empedrado en toda el área adyacente a la pileta, entre otras.



Fotografía 37. Estado actual de la pileta histórica. Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 38. Detalles de la "restauración" realizada en 2014. La fotografía superior muestra los resanes en las grietas, la pintura aplicada, la reconstrucción de los muros con ladrillos. La de la izquierda muestra la calidad de los resanes con concreto convencional. La central muestra la reconstrucción de los muros con ladrillos y la diferencia de las gradas intervenidas no tan recientemente (existe la presencia de concreto) La de la esquina inferior derecha muestra la reconstrucción del muro con ladrillos. Fuente: Elaboración propia.



### 3.3.2.6. Monumento del antiguo campanario

En esta localización se erigió el primer campanario de la iglesia católica del municipio, el cual permaneció de pie hasta 1773, ya que con los terremotos de Santa Marta se destruyó y de la estructura solo quedó la base de piedra tallada. En el 2014, durante la construcción del parque, se instaló la estructura que se observa en la actualidad.

Fotografía 39. Monumento del antiguo campanario de Magdalena Milpas Altas. Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 40. Base de piedra del monumento del antiguo campanario de Magdalena Milpas Altas. Fuente: Elaboración propia.

### 3.3.2.7. Quiosco central

Es un elemento arquitectónico de dos plantas, en la inferior posee servicios sanitarios para damas y caballeros, en la superior posee un área abierta para realizar cualquier tipo de actividad. Posee una vista privilegiada de todo el entorno del parque. Actualmente se encuentra abandonado y los servicios sanitarios están en desuso.



Fotografía 41. Vista frontal del quiosco central. Fuente: Elaboración propia.

### 3.3.3. Análisis micro

#### 3.3.3.1. Soleamiento

Se realizó el análisis de soleamiento sobre el parque central con la ayuda del software Autodesk Revit, dando como resultado la ilustración 5. El primer estudio solar se realizó para el día 23 de marzo de 2021 a las 9:00 horas, tres horas después del amanecer (6:05 horas), en este se observa cómo los primeros rayos del sol afectan a todo el parque de forma leve y saludable. El segundo estudio se realizó a las 13:00 horas, siendo una hora crítica de soleamiento ya que este se encuentra en su cénit. En este estudio se puede observar la incidencia fuerte del sol en toda la superficie del parque, gracias a que actualmente no posee barreras que generen sombra. Las horas cercanas al medio día son horas de sol dañino para los usuarios del parque. El tercer estudio se realizó a las 17:00 horas, una hora antes del anochecer (18:13 horas), este estudio muestra cómo los últimos rayos del sol bañan el parque de forma pacífica, cambiando completamente la atmósfera del día.



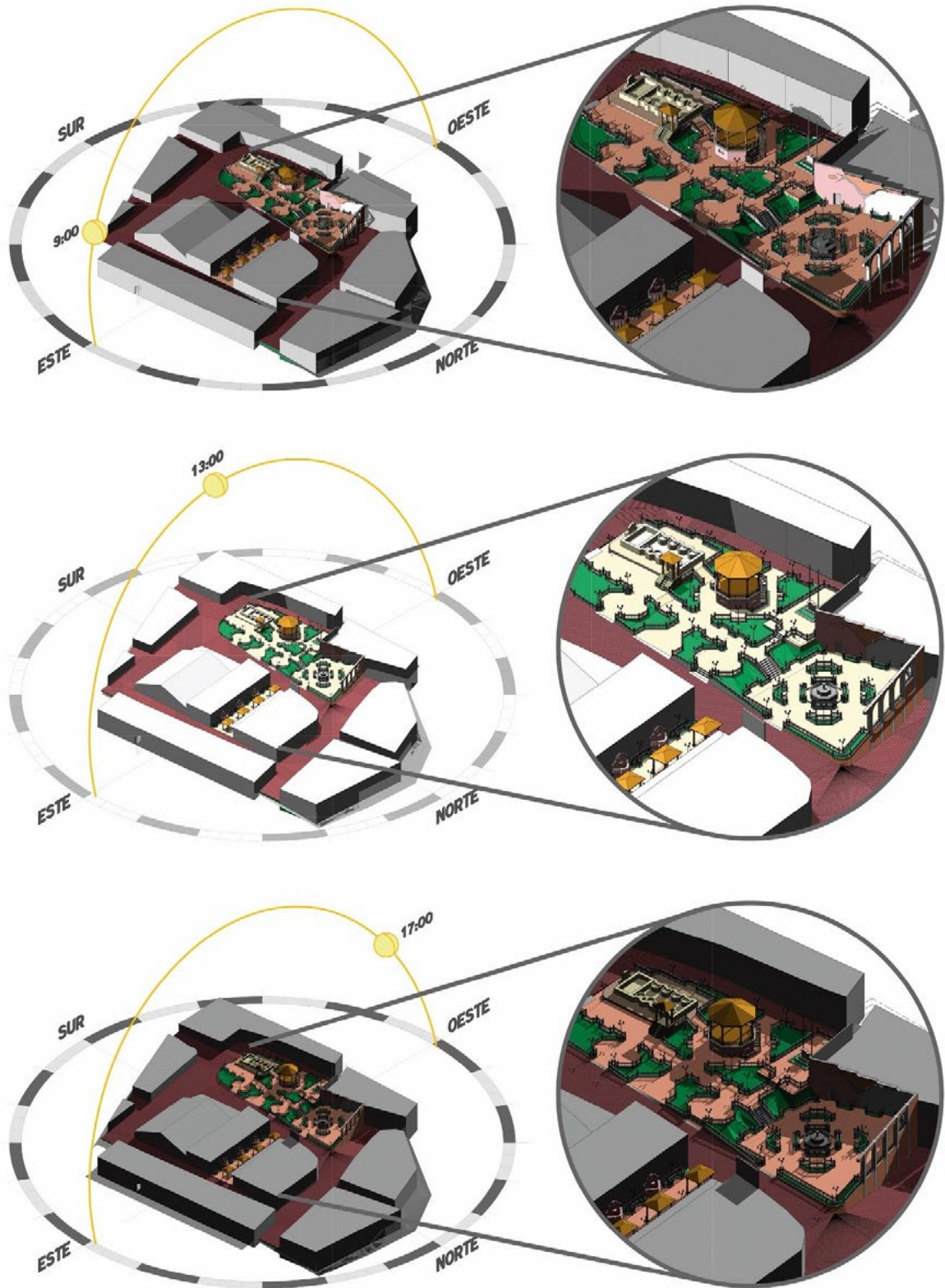
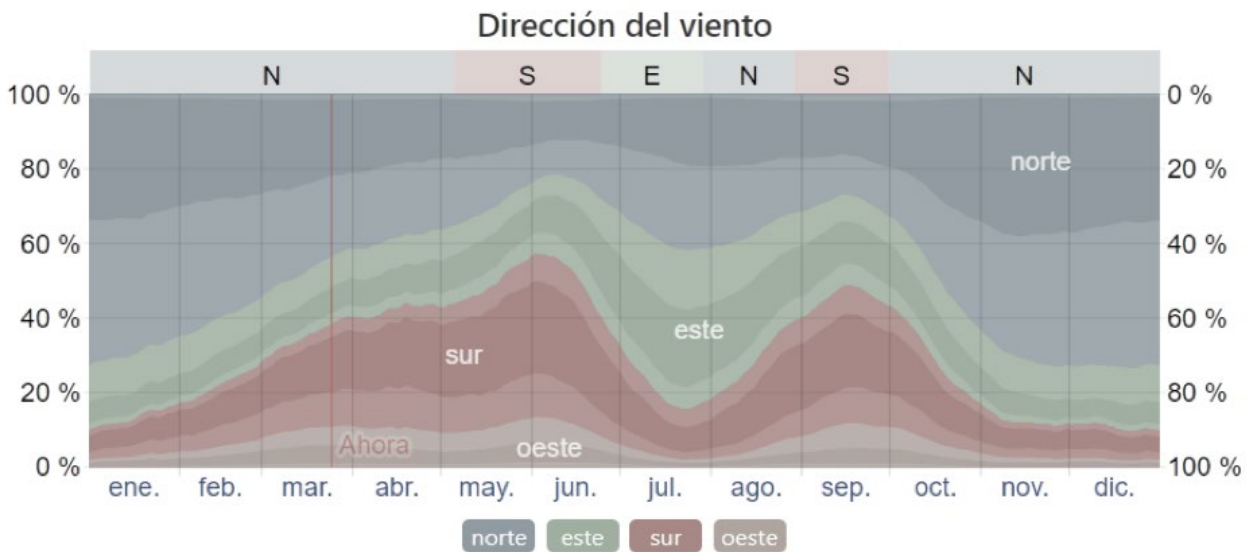


Ilustración 5. Análisis del soleamiento sobre el parque central de Magdalena Milpas Altas. Elaboración personal.



### 3.3.3.2. Dirección del viento

En el esquema 38 se observa el porcentaje de horas en las que la dirección del viento viene de los puntos cardinales. Destaca que los vientos predominantes vienen del norte a lo largo de todo el año, teniendo picos en junio y septiembre. Los vientos importantes vienen del este y el sur, siendo el primero el más destacado. Del oeste se perciben vientos que no poseen relevancia.



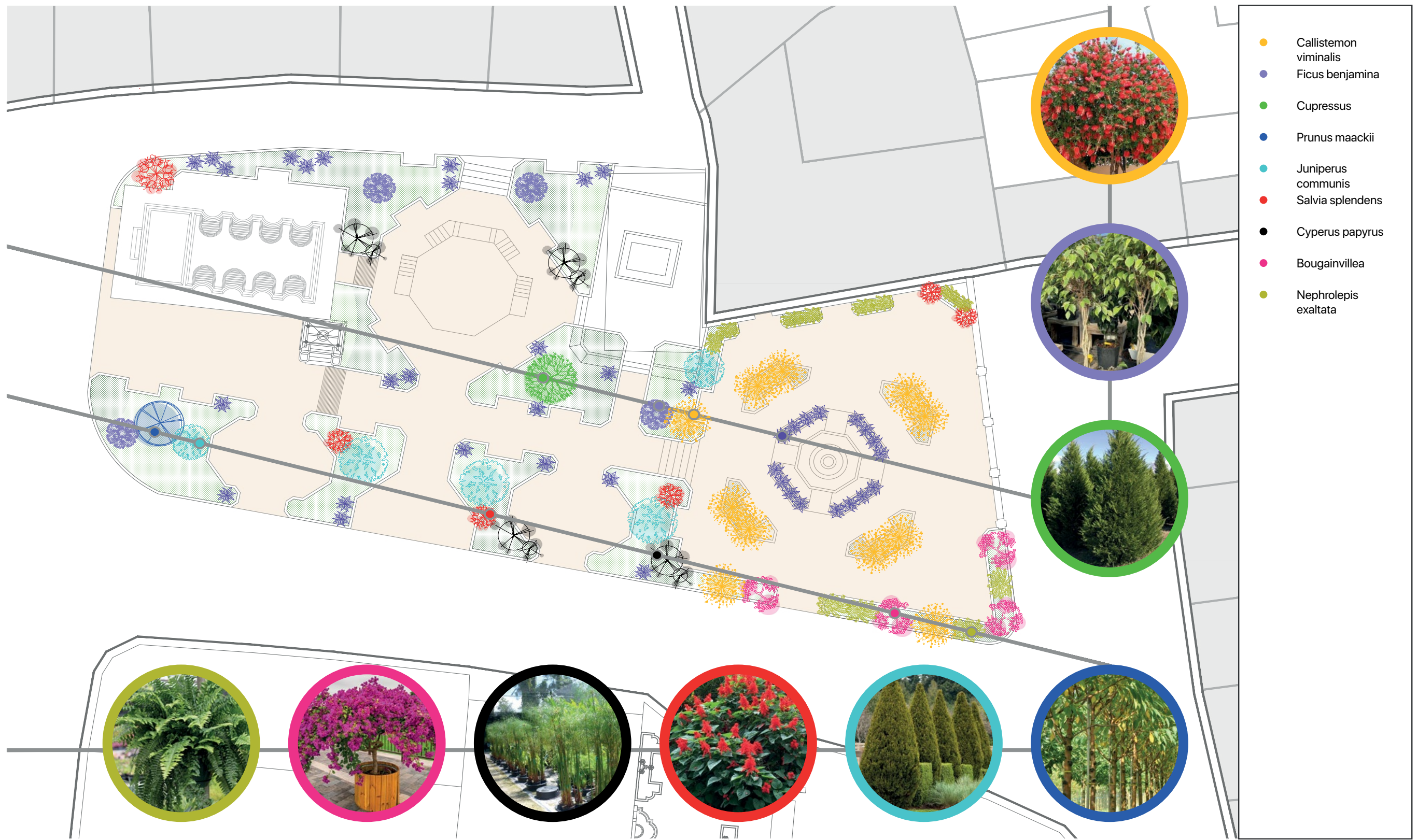
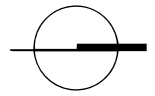
Gráfica 18. Dirección del viento de Magdalena Milpas Altas. Fuente: Weather Spark.

Dentro del área de estudio encontramos barreras de viento importantes, y son en su mayoría edificios de dos y tres plantas; además, también existen elementos como paredes, muros de contención y algunos árboles que frenan la velocidad del viento.



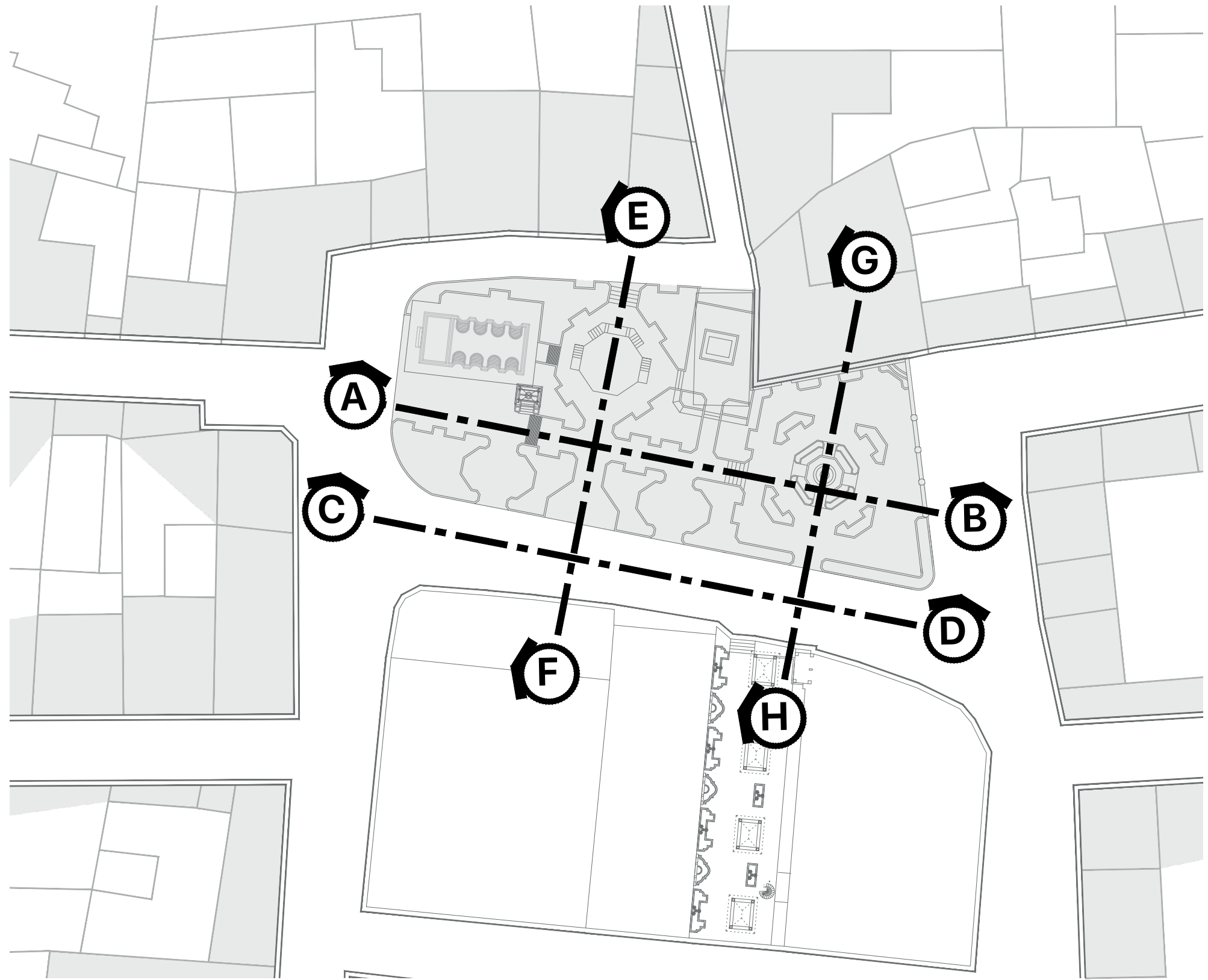
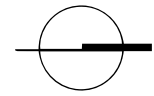


# Paleta vegetal existente

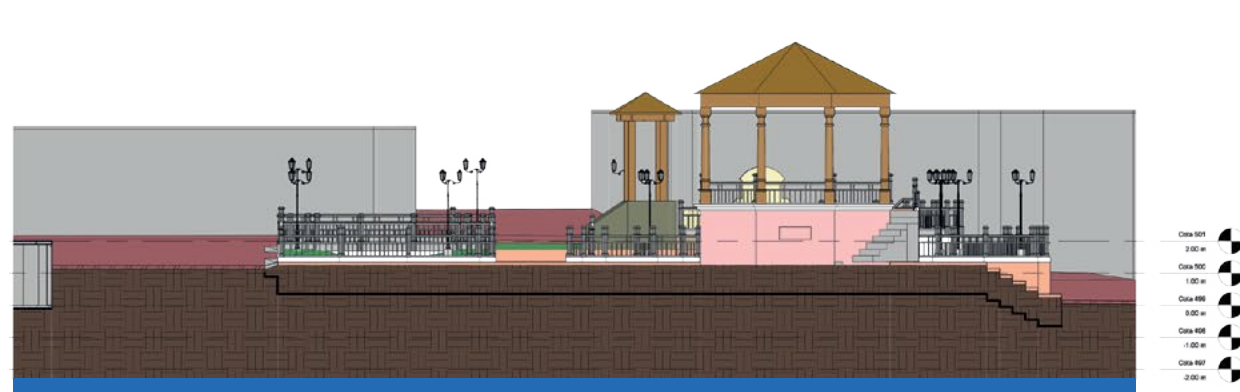
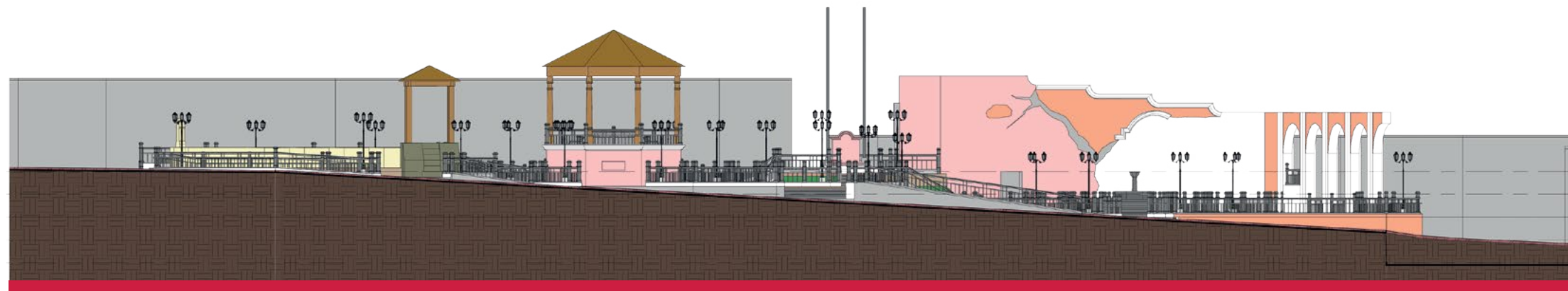
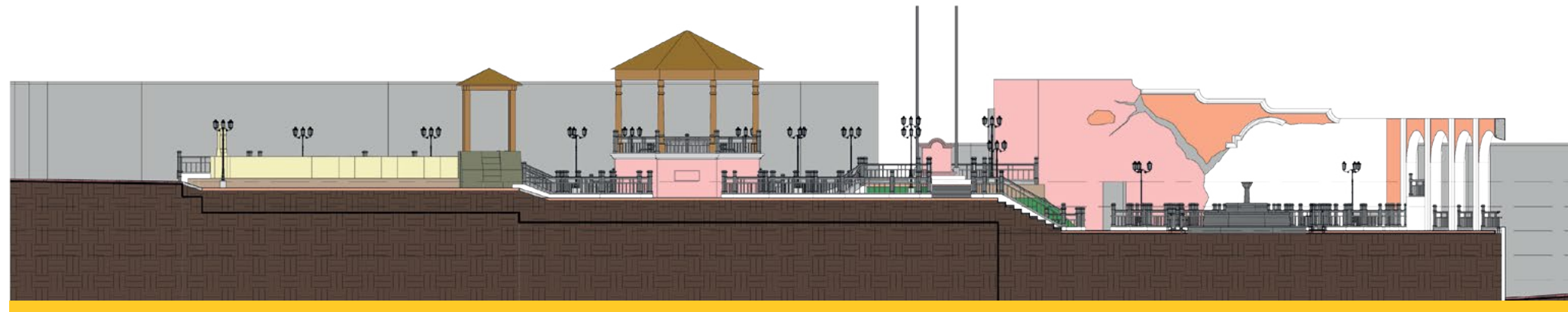
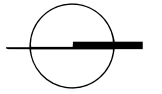




# Secciones topográficas



# Secciones topográficas

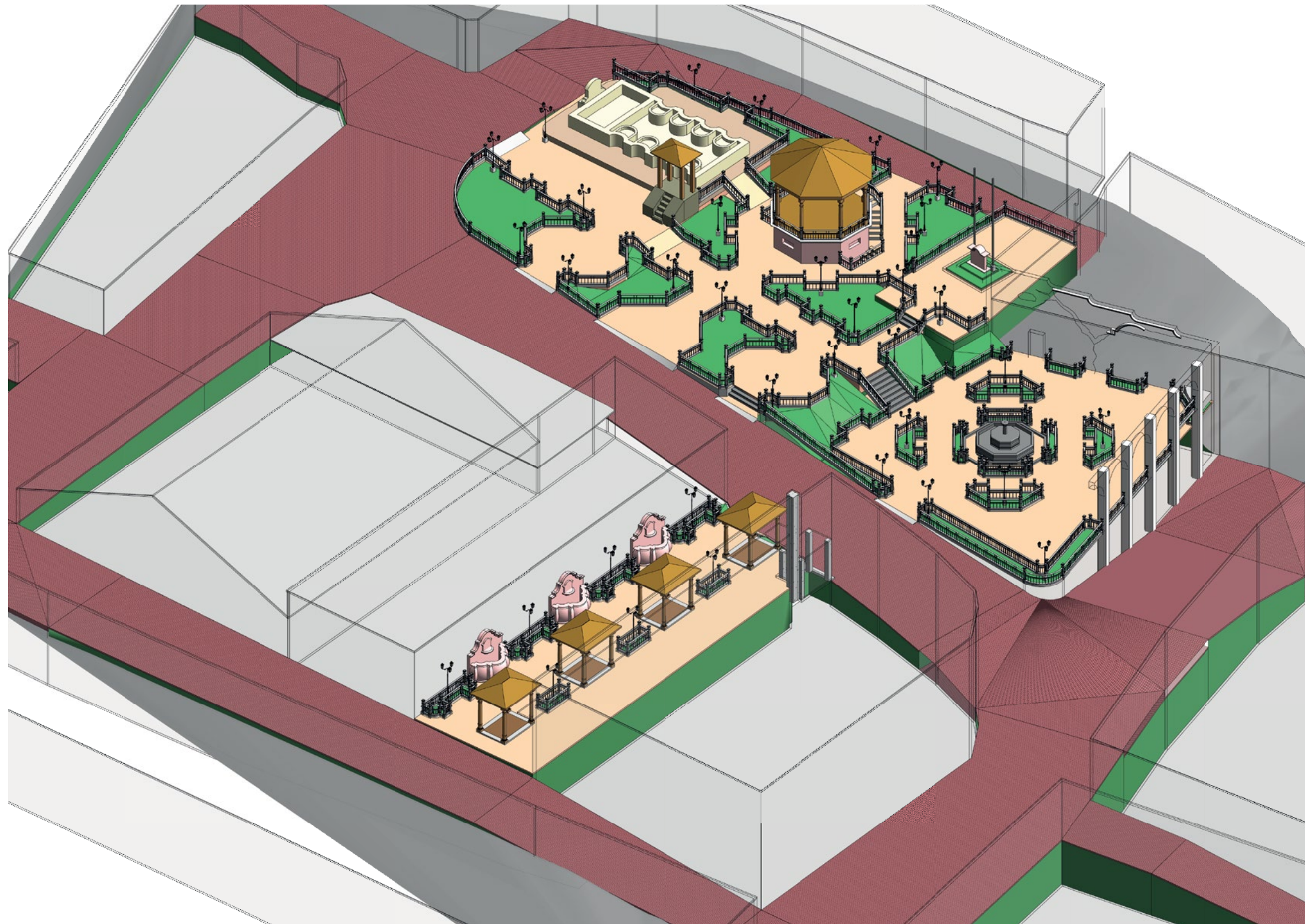
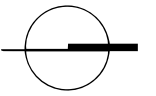


- Sección A-B
- Sección C-D
- Sección E-F
- Sección G-H





# Isométrico del estado actual



## 3.4. Análisis de participación ciudadana

“Este tipo de participación es fundamental para alcanzar un desarrollo urbanístico sostenible, ya que aumenta la eficiencia de las intervenciones públicas, adecuándose a las necesidades y demandas de los ciudadanos. Así mismo permite anticiparse a ciertas demandas de la ciudadanía, evitando así la conflictividad social”.<sup>57</sup> Según Taboada, la mayoría de los proyectos de ordenamiento urbano y territorial se han gestionado a puerta cerrada entre políticos y técnicos, dejando de lado los deseos y necesidades de la comunidad a la que van dirigidos. Es común en nuestro contexto observar la iniciativa de las autoridades municipales al respecto de diversos proyectos urbanísticos, sin embargo, muchos de estos no poseen justificación suficiente para su realización debido a que no responden a necesidades reales sino a decisiones fortuitas, desconocimiento de la opinión pública, o incluso a favores políticos. También es bastante común ver la realización de proyectos innecesarios que solo buscan justificar cierta ejecución presupuestaria, pero que no benefician al fortalecimiento de la comunidad.

Existen diversas razones por las cuales la ciudadanía no participa en el desarrollo de estos proyectos, la más importante es el desconocimiento de la existencia de estos procesos. Por lo general, la divulgación de los proyectos urbanos se realiza cuando estos están a punto de ser elaborados, para este momento todos los procesos de diseño y planificación ya han sido concluidos, y la opinión de la población ya no tiene relevancia cuando todas las decisiones ya han sido tomadas. Otra razón importante de la ausencia de participación ciudadana es la falta de cultura de participación en nuestro país, que por lo general viene acompañada de individualismo y desinterés, esto significa que los miembros de una comunidad no pueden empatizar unos con otros cuando no se sienten directamente beneficiados. Estos usuarios obvian que de una u otra forma, participar en el desarrollo de los proyectos de su comunidad les traerá muchos beneficios, directa o indirectamente.

---

57. José M. Taboada, “La participación ciudadana en los proyectos urbanísticos”, consultado el 11 de agosto de 2021, <https://www.tysmagazine.com/la-importancia-de-la-participacion-ciudadana-en-los-proyectos-urbanisticos/>



### 3.4.1. Crowdsourcing

Existen diversos métodos de participación ciudadana, ya que esta no es una fórmula única e inmejorable. La variante más relevante en este caso es la dificultad con la que se ha hecho el acercamiento a la población con anterioridad. En comunidades muy marginadas es difícil establecer una conexión directa, ya que los pobladores no lo permiten tan fácilmente. En caso contrario, cuando la administración ha sido incluyente con sus comunidades, estas se muestran dispuestas a participar. Es evidente que esta relación no se crea de la noche a la mañana, conlleva responsabilidad, empatía y mucho respeto.

El término crowdsourcing está compuesto por las palabras inglesas crowd (multitud) y outsourcing (externalización), y puede traducirse como consultoría masiva. Fue acuñado por primera vez por Jeff Howe en 2006 y es utilizado para definir estrategias innovadoras de participación colectiva para la ejecución de proyectos, solución de problemáticas y creación de iniciativas de impacto colectivo.<sup>58</sup> Según Howe, se trata de realizar una convocatoria abierta para socialización de las problemáticas existentes y el acuerdo de soluciones que benefician a todos los involucrados.

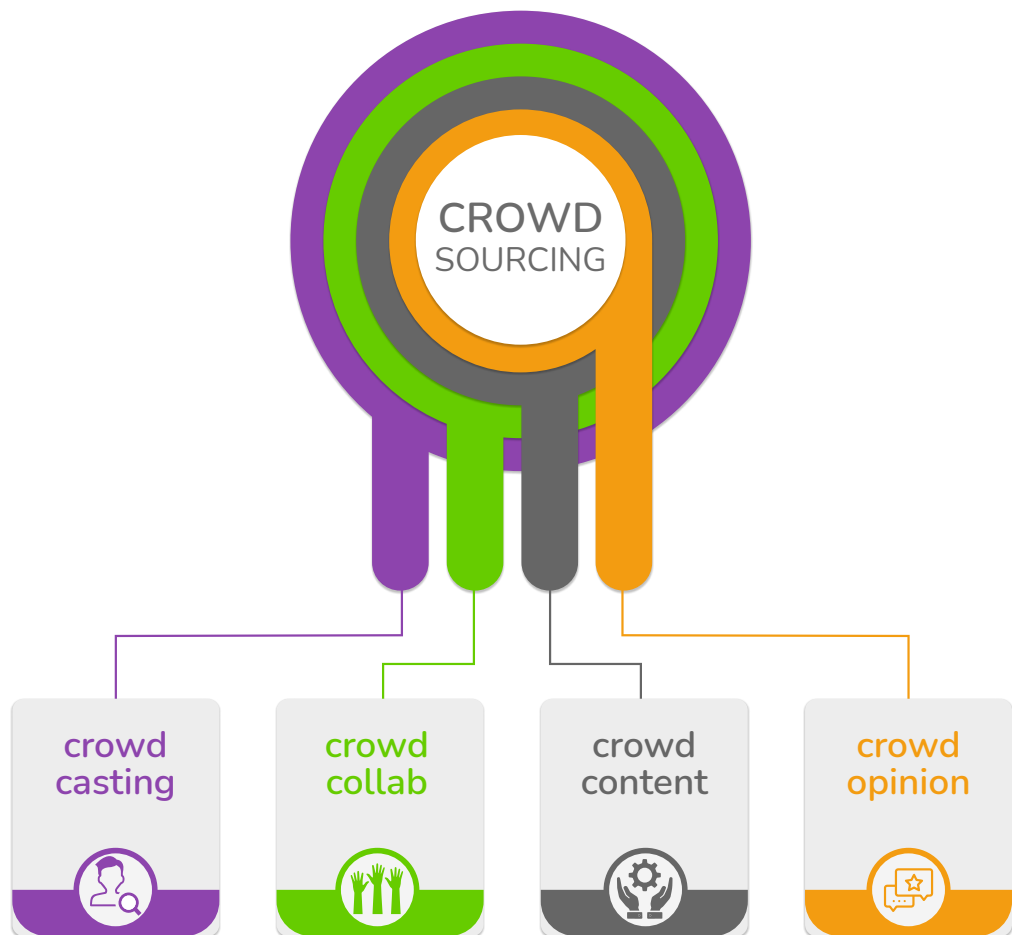


Diagrama 22. Clasificación de la metodología crowdsourcing.

58. Mary Johana Hernández-Araque, "Urbanismo participativo. Construcción social del espacio urbano", Revista de Arquitectura, vol. 18, consultado el 11 de agosto de 2021, <https://www.redalyc.org/journal/1251/125146891002/html/>



### 3.4.1.1. **Crowdcasting**

Este proceso consiste en plantear una problemática a una multitud, establecer parámetros o lineamientos a seguir y resolver dudas técnicas apropiadamente. Se brinda un tiempo apropiado para la socialización de la problemática y posteriormente se evalúan los resultados. Las soluciones más creativas y funcionales son recompensadas al finalizar la actividad.

### 3.4.1.2. **Crowdcollaboration**

Este proceso se caracteriza por generar una fuerte comunicación entre la multitud. Como su nombre lo indica, este proceso requiere de la colaboración colectiva para la aportación de conocimientos a través de dos subprocesos:

- a. **Crowdstorming:** Se le llama así a la lluvia de ideas. Este proceso utiliza los medios digitales a su favor para coleccionar los comentarios, sugerencias o votos de las personas interesadas en participar. Algunos de los métodos más populares son las encuestas en redes sociales como Facebook o Instagram, Formularios de Google, entrevistas por medio de Zoom o Google Meet, entre otros.
- b. **Crowdsupport:** Es el proceso de solicitar información de forma personal a los principales actores de los proyectos.

### 3.4.1.3. **Crowdcontent**

Este proceso se caracteriza por gestionar la colaboración física y mental de la multitud, esto quiere decir que voluntariamente aportan su mano de obra para la realización de actividades de distinta naturaleza.

- a. **Crowdproduction:** cuando la población realiza tareas de creación/producción.
- b. **Crowdsearching:** cuando la población se encarga de buscar información que puede beneficiar el desarrollo del proyecto.
- c. **Crowdanalyzing:** cuando la población se encarga de analizar los datos obtenidos de alguna investigación o votación.





### 3.4.1.4. Crowdopinion

Este método busca conocer la opinión de la población a través de todo el proceso de crowdsourcing, no es más que una encuesta de satisfacción que sirve para retroalimentar el desarrollo del proyecto.<sup>59</sup>

### 3.4.1.5. Consideraciones generales

Para poder elegir un método adecuado de participación ciudadana es necesario conocer la organización de la comunidad, la existencia de comités de vecinos, COCODEs, cofradías, hermandades, etc. Ya que son las organizaciones que más participan y que representan a subgrupos dentro de la comunidad.

Los beneficios del crowdsourcing para este proyecto en particular radican en la facilidad de obtener información a distancia, utilizando recursos humanos y tecnológicos valiosos. En el contexto ideal, se deberían utilizar todas las herramientas tales como: talleres de socialización, ejercicios de uso del espacio público, exposiciones, charlas, entrevistas, etc. El contexto de desarrollo del presente proyecto fue irregular, ya que se presentaron dificultades sociales, económicas y de salud, derivado de la pandemia por el COVID-19.

A pesar que esta metodología está compuesta por un todo, también es posible utilizar las distintas herramientas por separado según sea la necesidad. Sin embargo, se recomienda poner en práctica el proceso completo, ya que proporciona más información y, por ende, mejores resultados.

---

59. Aitor Rubio Díaz, "CROWDPROJECTS: Caracterización y clasificación de proyectos colaborativos", Tesis de maestría de la Universidad de Oviedo, (España, 2014)



### 3.4.2. **Crowdcollaboration para la Revitalización del parque central de Magdalena Milpas Altas**

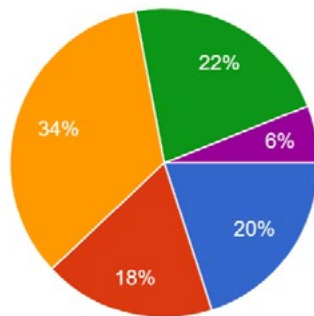
Para involucrar a la población en el proceso de desarrollo del proyecto de revitalización, se realizó una encuesta a través de Formularios de Google, diseñada especialmente para los habitantes del municipio de Magdalena Milpas Altas y sus aldeas, San Miguel Milpas Altas y Buenavista.

Para la realización de este ejercicio fue necesario solicitar el apoyo de la municipalidad de Magdalena Milpas Altas, y gracias al equipo de información se pudo difundir el formulario incluso a las personas que no tienen acceso a internet. El proceso fue muy sencillo: cuando los vecinos se acercaban a la municipalidad a realizar sus gestiones, mientras esperaban ser atendidos se les consultaba si querían participar en la encuesta. En total se recibieron 50 respuestas entre el 27 de julio y el 4 de agosto.

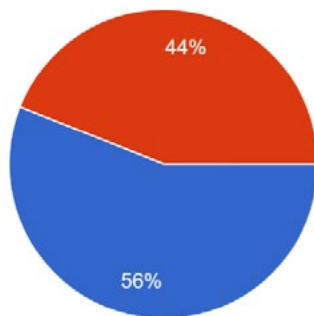
Dentro de la encuesta se consultó la opinión de la población sobre puntos específicos del proyecto, así como su punto de vista y experiencias en el uso del espacio público del municipio. A continuación, se muestran los resultados y su respectivo análisis.



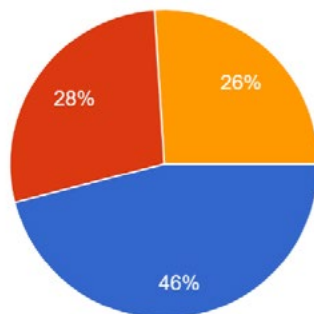
1. Población encuestada por grupos de edad (%):



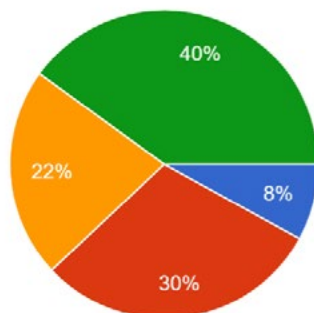
2. Población encuestada por sexo (%):



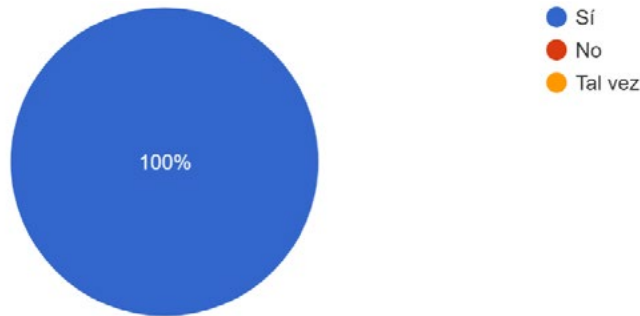
3. Población encuestada por lugar de residencia (%):



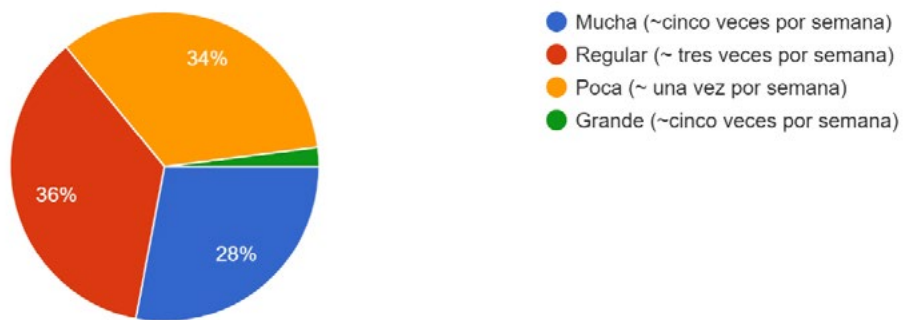
4. Medio de transporte utilizado con mayor frecuencia (%):



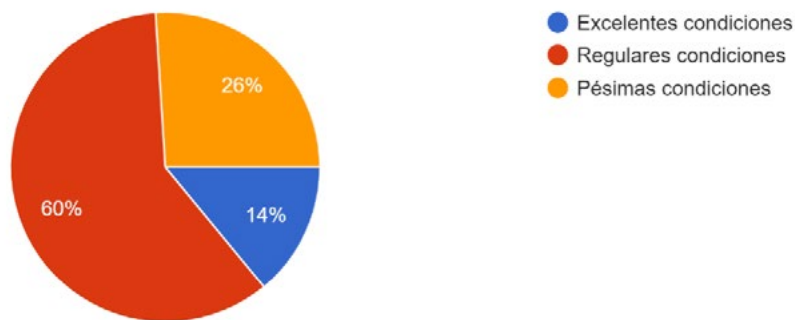
5. Población encuestada que conoce el parque central de Magdalena MA (%):



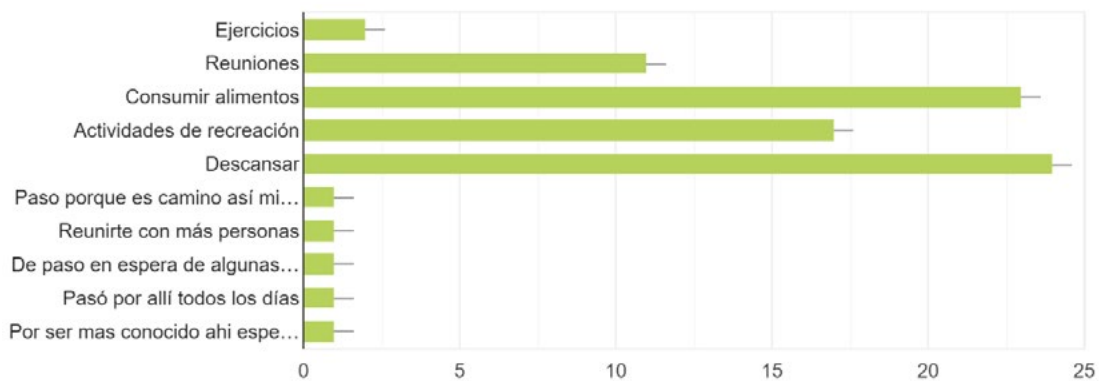
6. Frecuencia de visita al parque central (%):



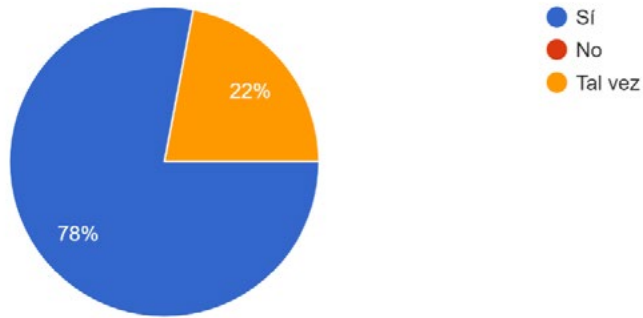
7. Según opinión personal de la población, el estado en que se encuentra el parque central de Magdalena MA (%):



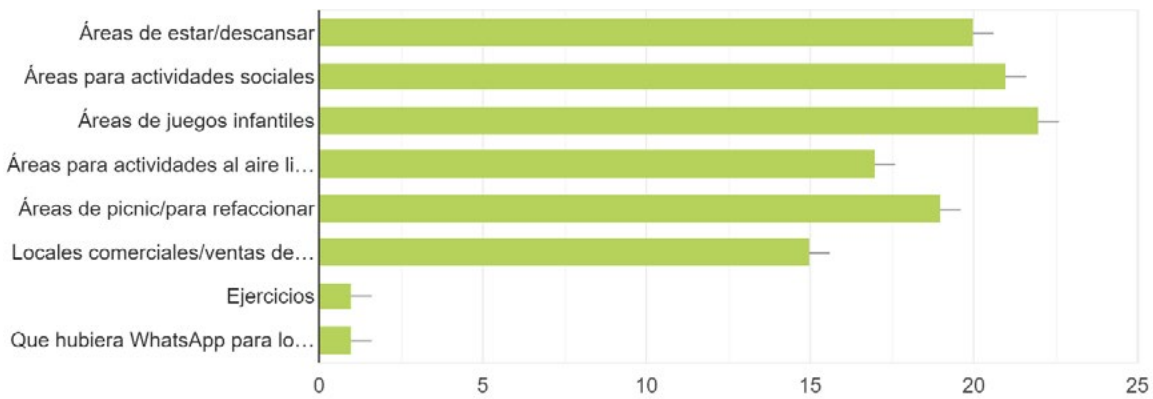
8. Actividades realizadas con frecuencia en el parque central de Magdalena MA (%):



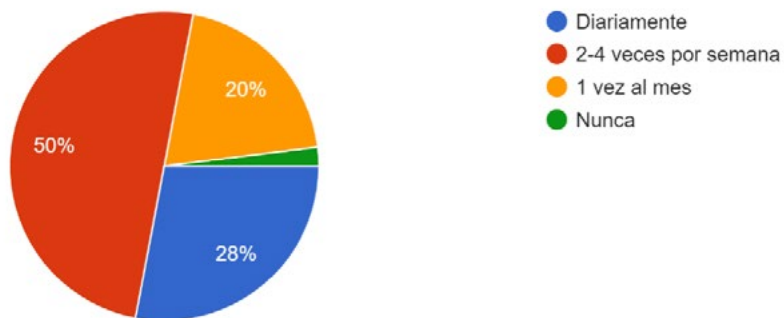
9. Población encuestada que considera es necesario mejorar el parque central de Magdalena MA (%):



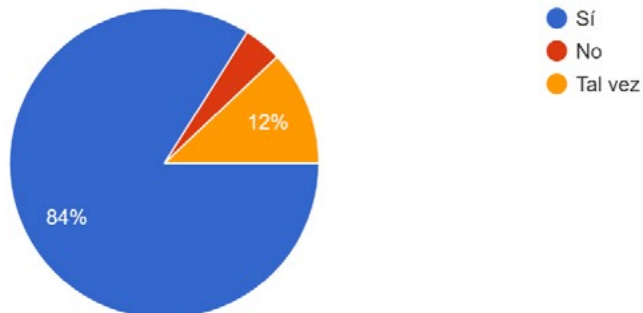
10. Espacios que le gustaría experimentar a la población dentro del parque central de Magdalena MA (%):



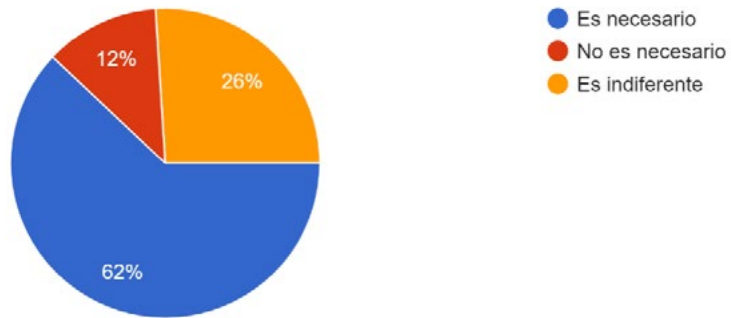
11. Frecuencia con la que la población visitaría el parque central de Magdalena MA, de ser mejorado (%):



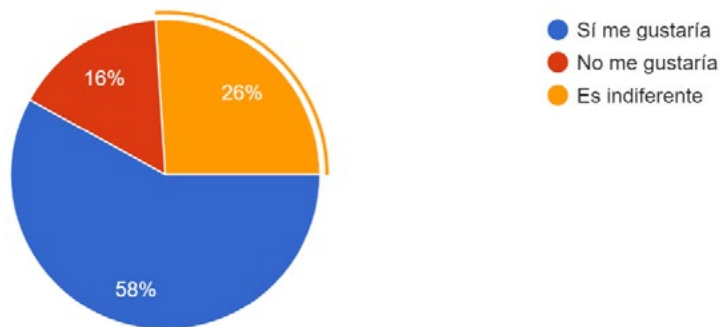
12. Población que cree necesaria la separación de los espacios peatonales de los vehiculares (%):



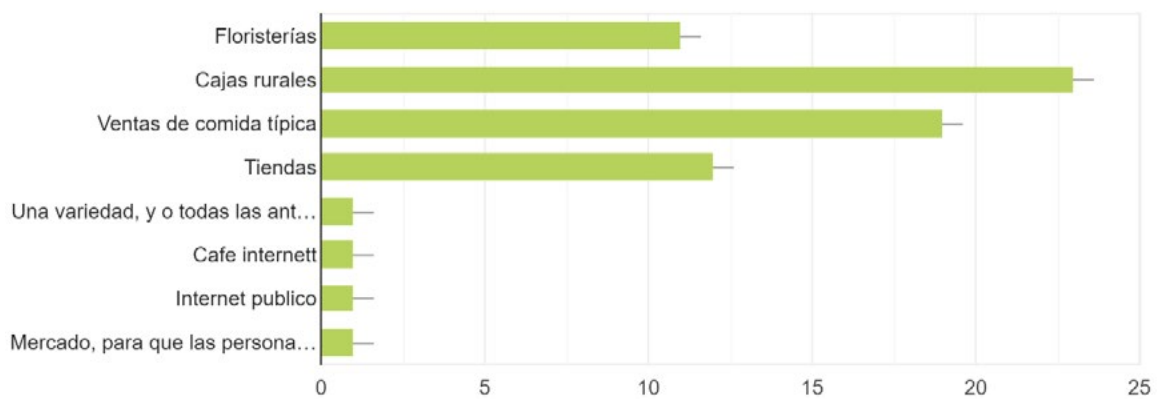
13. La población opina sobre la creación de un parque infantil en Magdalena MA (%):



14. La población opina sobre la construcción de áreas comerciales en el parque central (%):



15. La población opina sobre los tipos de comercio que consideran serían útiles:

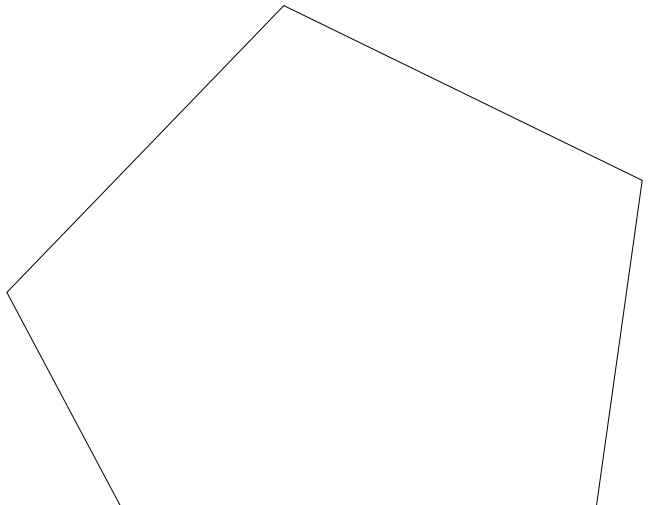
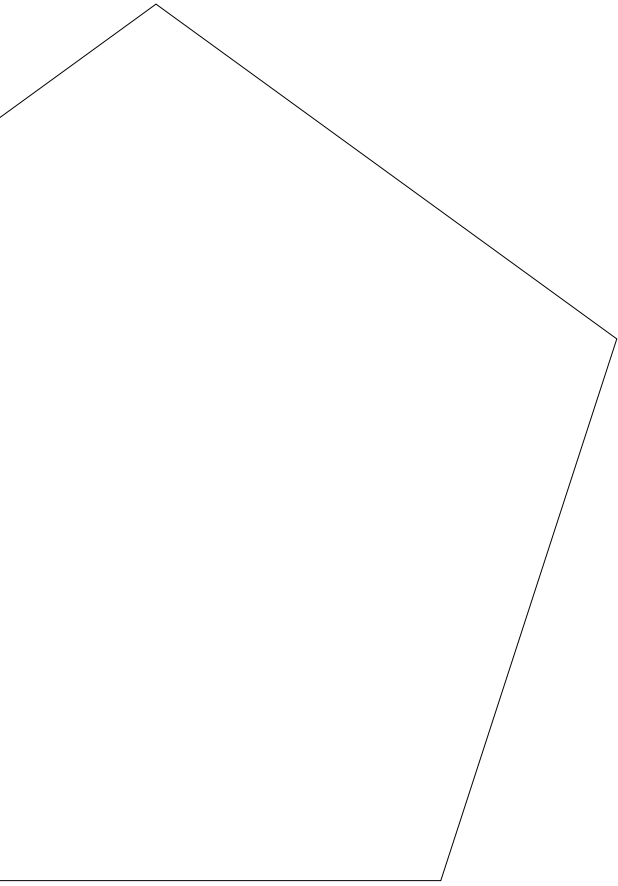


### 3.4.2.1. Análisis de la encuesta

Según las diferentes opiniones de la encuesta realizada, se encuentra que:

1. El medio de transporte más utilizado es el transporte colectivo, seguido por las motocicletas.
2. Los pobladores visitan el parque central en un promedio de 3 a 4 veces por semana.
3. El 60% de la población encuestada opina que las condiciones del parque central son regulares, esto significa que no llegan a considerarlo bueno.
4. Las actividades que más se realizan en el parque son el consumo de alimentos y el descanso. Es importante mencionar que algunos participantes trabajadores de la municipalidad mencionaron que usaban el parque como referencia y punto de encuentro con representantes de distintas instituciones.
5. El 78% de la población encuestada opina que es necesario mejorar el parque central.
6. Los espacios más solicitados para la reinterpretación del parque son (en orden): juegos infantiles, áreas para actividades sociales, áreas de estar/descanso, áreas de picnic/para refaccionar, áreas para actividades al aire libre y áreas de venta de comida.
7. El 84% de la población opina que es necesaria la separación de los espacios peatonales (creación de aceras).
8. El 62% de la población opina que es necesaria la construcción de un parque infantil en el municipio. Para un 26% esto es indiferente.
9. El 58% de la población opina que le gustaría la construcción de áreas comerciales en el parque central. Para un 26% esto es indiferente.
10. Los tipos de comercio más solicitados son (en orden): cajas rurales, ventas de comida típica, tiendas y café internet municipal. Es importante mencionar que entre las opciones, algunos vecinos expresaron la necesidad de un mercado. Esto será tomado en cuenta en el capítulo 5, la propuesta. ■







# Capítulo **Cuatro**

## Desarrollo de la idea

**L**a idea del proyecto nace de la interpretación de las diferentes teorías y conceptos, contextualizándola con el análisis económico, social y ambiental, (capítulos dos y tres). El fin de este capítulo es desarrollar las ideas y premisas de diseño que darán forma al proyecto por medio de un programa arquitectónico que responda a un programa de necesidades reales, y que facilite el cumplimiento de los objetivos planteados en el capítulo uno.



## 4.1. Ejes de desarrollo

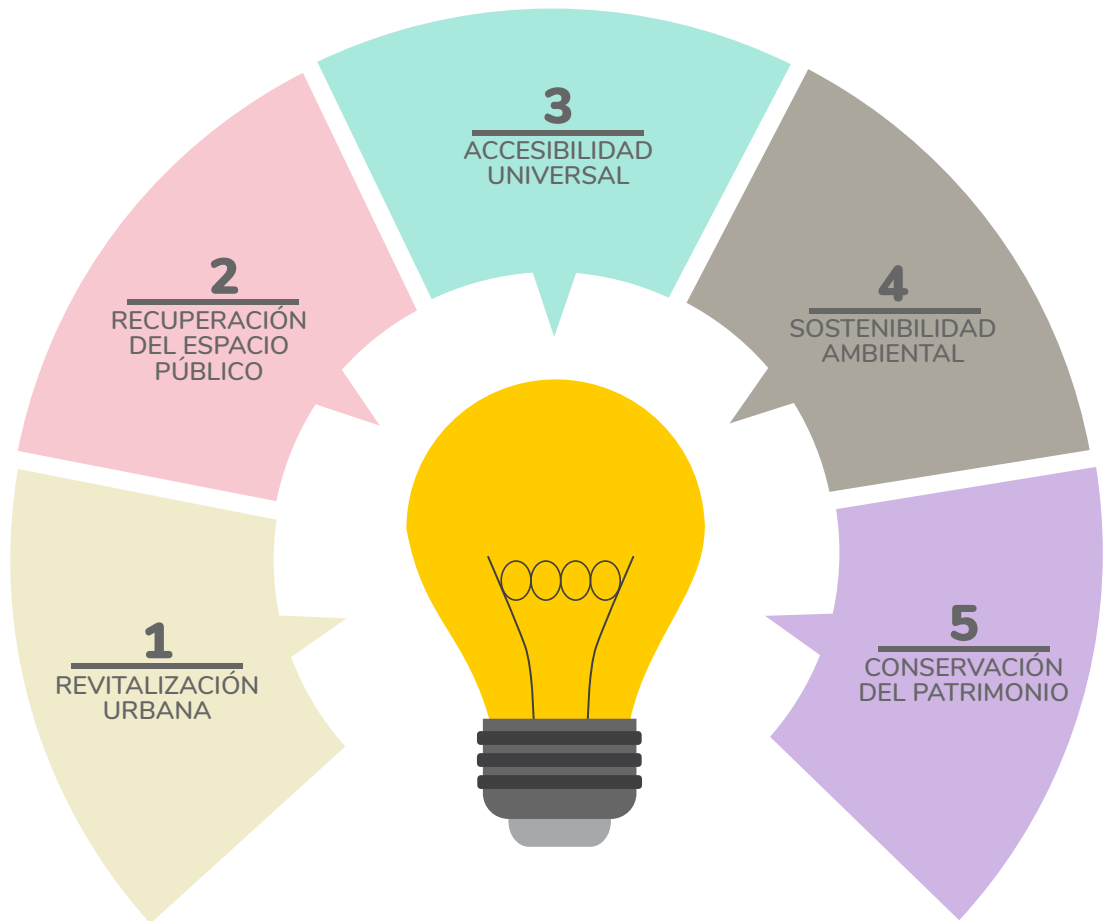


Diagrama 23. Ejes de desarrollo por color. Fuente: Elaboración propia.

La propuesta de diseño se elaborará bajo seis ejes fundamentales: la revitalización urbana, recuperación del espacio público, movilidad urbana, sostenibilidad ambiental, conservación del patrimonio y la imagen urbana. A continuación, se ampliará detalladamente la lista de premisas/acciones que tratará cada uno, a manera de crear un mapa con pasos a seguir para realizar la intervención completa.

### 4.1.1. Mapa base de la intervención

Crear un mapa resaltando las zonas en el área de estudio que presentan conflictos, resaltando por colores los ejes que intervienen en dichas problemáticas. Este mapa será considerado como la base de la intervención; la propuesta de diseño deberá darles una solución adecuada a todos ellos.

## 4.1.2. Revitalización urbana

Son las acciones que benefician el mejoramiento de las zonas del municipio que se encuentran en abandono, que no se usan adecuadamente, o que se consideran inseguras o de riesgo considerable. En otras palabras, las intervenciones de la revitalización urbana apuntan al rescate de zonas urbanas deterioradas.

- a. Dar nueva vida a zonas abandonadas

Por lo general, cuando una zona urbana se encuentra deteriorada es porque el tipo de uso de suelo y/o actividades que se le asignan no cumplen su objetivo. Esto sucede cuando no se realiza un estudio adecuado sobre el área y se toman decisiones pensando que son las óptimas, cuando una investigación diría lo contrario. Un claro ejemplo de esto es el bulevar municipal ubicado a un costado del edificio municipal, del cual se profundizará más adelante. Fue construido con un objetivo específico, y no tomó mucho tiempo darse cuenta que ese objetivo no podría ser cumplido. Una posible solución para este tipo de problemáticas es el cambio de uso de suelo, resultado de una investigación adecuada.

## 4.1.3. Recuperación del espacio público

Comprende la reivindicación del peatón en el municipio, la priorización de la seguridad ciudadana durante sus recorridos y su estadía, el mejoramiento de la calidad de vida y la generación de nuevas dinámicas sociales que dignifiquen a todos los usuarios del espacio público.

- a. Mejoramiento de las aceras existentes

Con anterioridad se ha mencionado en más de una oportunidad la problemática de las dimensiones de las aceras. Siendo la calle la forma más básica del espacio público, es apropiado iniciar la intervención de recuperación del espacio público con el mejoramiento de la misma: en primer lugar, diferenciar el área peatonal de la vehicular. Crear alineaciones con el área de movilidad vehicular, haciendo que conserve un ancho constante a través de las calles y avenidas que lo permitan. En medida de lo posible, establecer el ancho de las aceras no menor a 1.50m.

- b. Diseño de plazas

El diseño deberá ser completamente abierto, sin barreras físicas o visuales, con el fin de cumplir el rol principal de una plaza: ser el centro de la actividad urbana.

- c. Diseño de remansos

El diseño de los remansos deberá ser de alto confort. Deberá ser una invitación permanente para el uso del espacio, y deberá brindar a sus huéspedes la comodidad necesaria para que no deseen retirarse o también para que decidan volver constantemente. La sombra jugará un papel importante en esta tarea.

- d. Diseño de áreas sociales y culturales

En el municipio existe un déficit de equipamiento recreativo y cultural. Ya sea para reuniones casuales o planificadas, celebración de actos cívicos o escolares, o simplemente para uso recreacional. Algunos ejemplos de espacios recreativos son: teatros al aire libre, plazas cívicas, plazas religiosas, museos abiertos, canchas deportivas, etc.

- e. Diseño de adoquinado

El diseño actual del adoquinado del parque es muy llamativo, y la selección de sus colores posee un significado destacable: son los colores del traje típico del municipio, el cual se ha dejado de usar a través del tiempo. Para darle mayor relevancia a sus colores predominantes, violeta, rojo y amarillo, se pretende darle continuidad al adoquinado existente, expandir el patrón donde sea necesario, y proponer en las calles un nuevo patrón en zigzag, inspirado en los tejidos del mismo traje típico.



## 4.1.4. Accesibilidad universal

Es imperativo generar una propuesta de diseño que garantice el goce de los beneficios de las intervenciones urbanas a todos los usuarios por igual, sin discriminar edad, condición física o discapacidad. El concepto de accesibilidad universal consiste en mejorar las condiciones del espacio público y su entorno, con el propósito de crear igualdad en el área de intervención. Para lograr tal propósito, se tomarán en cuenta las siguientes premisas:

a. Inclusión de habilidades diferentes

La propuesta de diseño deberá asumir con completa igualdad a todos los usuarios. Deberá crear ventajas sobre la topografía del lugar. La inclusión debe verse reflejada en la locomoción sin barreras ni obstáculos. En el caso de la existencia de gradas, se deberá plantear también la creación de rampas de acceso, a fin de solucionar la accesibilidad peatonal.

b. Espacios adaptados a todos los usuarios

La propuesta deberá cuidar la ergonomía de los espacios y del mobiliario. Se debe evitar proponer áreas con espacio insuficiente, al contrario, una buena propuesta debe contemplar dimensiones apropiadas para el desarrollo de las actividades previstas.

c. Uso intuitivo del espacio

El uso del espacio y mobiliario debe ser sobrio y sin elementos que entorpezcan a los usuarios. En medida de lo posible, el diseño debe ser tan claro que no necesite manuales de uso correcto o de mantenimiento.

d. Simplicidad

Menos es más. Un buen espacio público no necesita relleno argumental para ganarse su lugar. En otras palabras, la propuesta de diseño debe ser tan legible y comprensible como un libro de texto infantil.

e. Reducción de riesgos

Se debe evitar la existencia sin solución de elementos que signifiquen peligro para los usuarios del lugar. Estos elementos pueden ser superficies con filos prominentes, dobles alturas sin sus respectivas barandas, objetos punzocortantes como las puntas de algunas barandas, etc. Al conjunto de elementos de riesgo como los mencionados se le conoce como "arquitectura hostil".

f. Mínimo esfuerzo físico dentro del espacio público

El recorrido y la estancia a través del espacio público no debe significar una rutina de ejercicio per se. Los usuarios deben sentirse cómodos y descansados mientras hacen uso del espacio. Se debe minimizar el diseño de gradas para acceder a los distintos espacios, o bien, diseñar rampas con pendientes menores al 6%.

g. Accesos dimensionados correctamente

Los ingresos a las distintas áreas deberán ser lo más abiertos posible. Se deberá evitar el diseño de puertas angostas menores a 1.50m.



## 4.1.5. Sostenibilidad ambiental

El término sostenibilidad siempre hace referencia al equilibrio que debe existir en una sociedad entre la naturaleza, la economía, las costumbres, etc. Dicho equilibrio garantiza la continuidad de los recursos para el futuro. Cuando se aplica la sostenibilidad al medio ambiente, se hace referencia al cuidado y respeto con que deben tratarse los recursos naturales.

La propuesta de diseño debe garantizar el goce futuro de los recursos disponibles a todos los usuarios del espacio. Algunas de las acciones son las siguientes:

- a. Diseñar infraestructura adecuada para mejorar la locomoción peatonal con el fin de reducir el uso del automóvil en el municipio. Reducir el uso del automóvil también reduce la huella de carbono humana.
- b. Disponer de basureros suficientes para la recolección de los desechos sólidos, así se evitará la basura en las calles. Esto también ayuda a que las bocas de tormenta no se tapen durante la época de lluvia. En medida de lo posible, incentivar el reciclaje en el municipio.
- c. Cuidar y explotar de forma adecuada el paisaje.
- d. Expandir y/o diseñar áreas verdes a través del municipio. La existencia de cobertura vegetal afecta positivamente la sensación térmica durante la época de verano.
- e. Aprovechar el agua de lluvia para el regadío de las áreas verdes.
- f. Proponer una paleta vegetal apropiada, con especies endémicas y de bajo mantenimiento.

## 4.1.6. Conservación del patrimonio

La propuesta de diseño debe promover la relevancia, protección y conservación del patrimonio histórico del municipio.

- a. Propuesta de intervención para la pileta municipal.
- b. Propuesta de intervención para el monumento del antiguo campanario.

## 4.1.7. Premisas de diseño

### 4.1.7.1. Premisas funcionales

Las premisas funcionales abordan conceptos como secuencia lógica de movimiento, distribución de los elementos, mobiliario, ergonomía e iluminación. Como su nombre indica, su principal objetivo es crear un proyecto funcional, utilizable y cómodo.

La siguiente tabla enumera las premisas funcionales que se implementarán en la propuesta de diseño.



### Premisa funcional

Diferenciar el área peatonal con el área vehicular.

### Acciones

- Diseñar aceras donde no existan y mejorar las existentes.
- Diferenciar las áreas por medio de elementos sólidos, alturas y colores.



Imagen tomada de: [www.mipuntodevista.com.mx/el-centro-historico-de-merida-con-mayores-espacios-peatonales-para-la-protoger-salud-de-yucatecos/](http://www.mipuntodevista.com.mx/el-centro-historico-de-merida-con-mayores-espacios-peatonales-para-la-protoger-salud-de-yucatecos/)

### Premisa funcional

Señalizar las vías peatonales y vehiculares.

### Acciones

- Establecer la ubicación de las señales de tránsito necesarias.
- Propuesta de señalización pintada sobre la calle.



Imagen tomada de: [bedfordandbowery.com/2016/06/dot-mural-in-williamsburg/](http://bedfordandbowery.com/2016/06/dot-mural-in-williamsburg/)



### Premisa funcional

Mejorar el mobiliario urbano.

### Acciones

Proponer mobiliario urbano funcional, ergonómico, resistente a la intemperie y de bajo mantenimiento.



Imagen tomada de: [apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2020/07/equipamiento-y-mobiliario-urbano-bancas.html](https://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2020/07/equipamiento-y-mobiliario-urbano-bancas.html)

### Premisa funcional

Alinear las calles de forma geométrica.

### Acciones

Crear armonía visual en la calle homogeneizando su ancho; cuidando los anchos mínimos para la locomoción de los vehículos.



Imagen tomada de: [blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/peatonalizacion-para-la-salud-ciudadana-metodologias-participativas-y-experimentales-del-piloto-en-urbanismo-tactico-rionegro-calle-consciente/](https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/peatonalizacion-para-la-salud-ciudadana-metodologias-participativas-y-experimentales-del-piloto-en-urbanismo-tactico-rionegro-calle-consciente/)



### Premisa funcional

Modificar la vialidad en el área de estudio.

### Acciones

Proponer el cambio de dirección de vías creando calles de una sola vía y un solo carril más un carril de estacionamiento temporal/libre.



Imagen tomada de: [periodicoelguacho.com/intervenciones-de-urbanismo-tactico-pretenden-pacificar-las-calles-de-belen/](http://periodicoelguacho.com/intervenciones-de-urbanismo-tactico-pretenden-pacificar-las-calles-de-belen/)

### Premisa funcional

Mejorar el espacio público.

### Acciones

Crear más áreas públicas de esparcimiento y de estancia prolongada.



Imagen tomada de: [plataformaarquitectura.cl/cl/932426/nueva-plaza-del-ayuntamiento-en-mansilla-mayor-ocamica-tudanca-arquitectos](http://plataformaarquitectura.cl/cl/932426/nueva-plaza-del-ayuntamiento-en-mansilla-mayor-ocamica-tudanca-arquitectos)





### Premisa funcional

Usar de forma multifuncional los espacios.

### Acciones

Crear espacios que posean múltiples usos y a apostar por la versatilidad de estos.



Imagen tomada de: [academia.edu/30035080/Mercado\\_Subterr%C3%A1neo](https://academia.edu/30035080/Mercado_Subterr%C3%A1neo)

### Premisa funcional

Recuperar áreas públicas usurpadas.

### Acciones

Establecer un uso diferente a las áreas que se encuentren siendo utilizadas incorrectamente.



Imagen tomada de: [elpais.com/elpais/2019/09/20/actualidad/1568967740\\_965740.html](https://elpais.com/elpais/2019/09/20/actualidad/1568967740_965740.html)



### Premisa funcional

Aprovechar de mejor forma la topografía.

### Acciones

- Crear espacios que se beneficien de la topografía y el paisaje.
- Utilizar a favor la diferencia de altura que existe en el extremo norte del parque.



Imagen tomada de: [anavargas.net/es/proyectos/urbanismo/propuesta-de-diseño-urbano-para-la-calle-garcia-de-sena/](http://anavargas.net/es/proyectos/urbanismo/propuesta-de-diseño-urbano-para-la-calle-garcia-de-sena/)

### Premisa funcional

Priorizar los accesos universales.

### Acciones

- Juntamente con la topografía, resolver los accesos universales.
- Garantizar la comodidad de los usuarios.

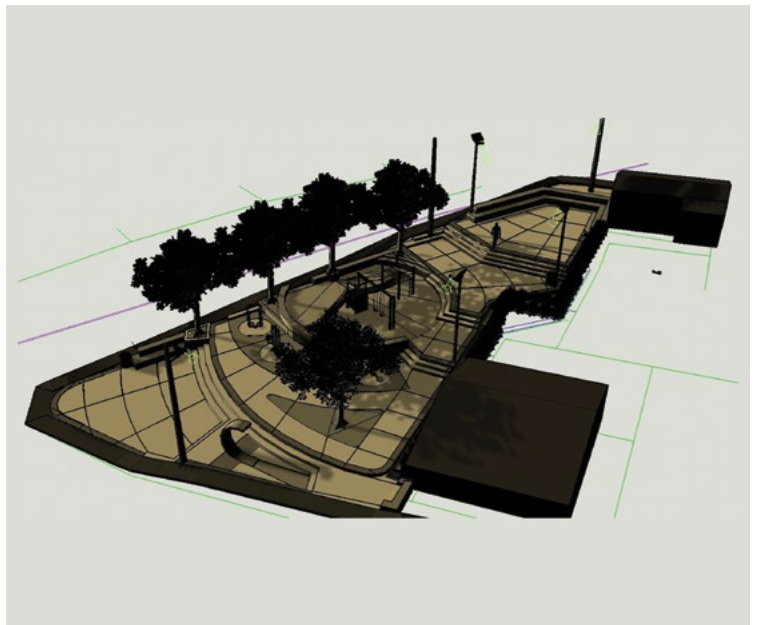


Imagen tomada de: [arquidinamica.com.co/diseño-parque-villa-union-toluviejo-sucre/](http://arquidinamica.com.co/diseño-parque-villa-union-toluviejo-sucre/)



**Premisa funcional**

Diseñar espacios para estancias prolongadas.

**Acciones**

Priorizar el alto confort de los espacios en cuanto a ergonomía, ubicación y soleamiento.



Imagen tomada de: [1.bp.blogspot.com/-d5jvH\\_znFI/Wh\\_sSjtrBnI/AAAAAAAAAw4/ifoCkJ\\_F6nMj\\_tveP3cCbHyBaZ6e7Ri5wCLcBGAs/s1600/111.jpgf](http://1.bp.blogspot.com/-d5jvH_znFI/Wh_sSjtrBnI/AAAAAAAAAw4/ifoCkJ_F6nMj_tveP3cCbHyBaZ6e7Ri5wCLcBGAs/s1600/111.jpgf)

**Premisa funcional**

Dar uso a los espacios deshabitados.

**Acciones**

Mejorar o cambiar el uso de los espacios que no estén siendo usados.



Imagen tomada de: [maderplast.co/18-electrificadoras-](http://maderplast.co/18-electrificadoras-)

Tabla 5. Premisas funcionales. Fuente: Elaboración personal.



## 4.1.7.2. Premisas ambientales

Las premisas ambientales son características fundamentales de la arquitectura bioclimática, tienen como principal objetivo aprovechar eficientemente los recursos como la luz solar, vegetación, lluvia, etc. Con el fin de mitigar el impacto ambiental de las intervenciones humanas.

La siguiente tabla enumera las premisas ambientales que se implementarán en la propuesta de diseño.

|  |
|--|
| <b>Premisa ambiental</b>   |
| Proponer una paleta vegetal endémica   |
| <b>Acciones</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar especies vegetales endémicas de la región.</li> <li>• Elegir especies de bajo mantenimiento.</li> </ul>  |
| <b>Acciones</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubre suelos: <i>Arachis pintoí</i>, <i>Tradescantia fluminensis</i>, <i>Ficus pumila</i>.</li> <li>• Perennes verdes: <i>Ophiopogon japonicus</i>, <i>Singonio podophyllum</i>, <i>Zebrina pendula</i>, <i>Saintpaulia ionantha</i>, <i>Sansevieria trifasciata</i>, <i>Monstera deliciosa</i>.</li> <li>• Arbustos: <i>Callistemon viminalis</i>, <i>Bougainvillea</i>, <i>Juniperus communis</i>, <i>Buxus sempervirens</i>, <i>Pentas lanceolat</i>.</li> <li>• Árboles: <i>Jacaranda mimosifolia</i>, <i>Acer buergerianum</i>, <i>Ficus benjamina</i>.</li> </ul> |



Fuente: [https://64.media.tumblr.com/d775becee97d7fcf1d41756d7c71f9e1/tumblr\\_p9i58vZsT41uf334uo1\\_1280.jpg](https://64.media.tumblr.com/d775becee97d7fcf1d41756d7c71f9e1/tumblr_p9i58vZsT41uf334uo1_1280.jpg)



### Premisa ambiental

Arborizar

### Acciones

- Plantar árboles que cumplan con la primera premisa ambiental.
- Crear sombras en las áreas de estancia prolongada.



Fuente: <https://www.revistaelabasto.com.ar/cerraron-plazas-en-balvanera-ante-la-caida-de-ramas-por-los-fuertes-vientos/>

### Premisa ambiental

Proteger las especies vegetales existentes.

### Acciones

Conservar y/o reubicar las especies vegetales existentes.



Fuente: Elaboración personal.



### Premisa ambiental

Explotar de mejor manera el paisaje y la topografía.

### Acciones

- Crear un papel protagónico para el paisaje natural como las montañas y el cielo.
- Usar la topografía para crear áreas jardinizadas especiales.



Fuente: Elaboración personal.

### Premisa ambiental

Proponer áreas verdes en los gabaritos.

### Acciones

Incluir en el diseño de los gabaritos áreas especiales para sembrar especies vegetales.



Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/05/9f/7c/059f7c8f7f216d4f400f9d56ef5c29ee.jpg>



**Premisa ambiental**

Diseñar áreas abiertas / al aire libre.

**Acciones**

Optar por áreas al aire libre por sobre las áreas cerradas.



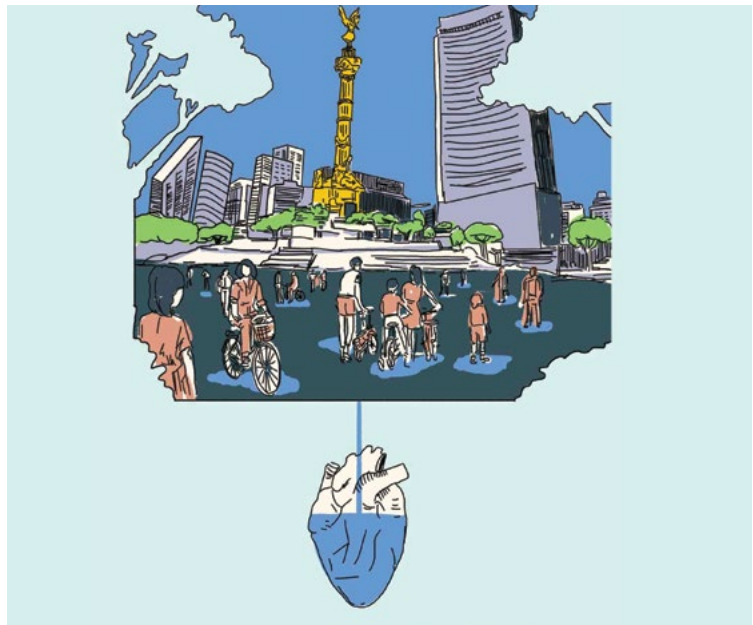
Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/6a/15/7e/6a157e9fd8ce4ee2f41825793fde60d2.jpg>

**Premisa ambiental**

Proponer un uso adecuado para el agua pluvial.

**Acciones**

- Captar el agua de lluvia para regadío.
- Diseñar un tanque de almacenamiento para el agua.



Fuente: <https://hidropluviales.com/wp-content/uploads/2018/07/agua-corazon.jpg>



### Premisa ambiental

Proponer el uso de energía alternativa.

### Acciones

Proponer lámparas solares para las luminarias públicas.



Fuente: <https://www.fonroche-alumbradosolar.com/iluminacion-de-carreteras.html>

Tabla 6. Premisas ambientales. Fuente: Elaboración personal.

### 4.1.7.3. Premisas formales

Las premisas formales se centran en el valor estético del proyecto, establecen las directrices a seguir en cuanto a forma, color, estilo, materiales, sobriedad visual, etc.

La siguiente tabla enumera las premisas ambientales que se implementarán en la propuesta de diseño.



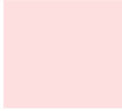



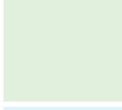

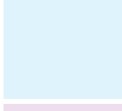





**Premisa formal**

Emplear una paleta de color coherente.

**Acciones**

La paleta de colores a utilizar será de matices suaves en pastel.

| COLOR   | INFORMATION  | SHADES  |
|---|--|---|
|  | Name: Misty Rose<br>Hex: #FDDDFD<br>RGB: (253, 223, 223)<br>CMYK: 0, 0.118, 0.118, 0.007 |  |
|  | Name: Cornsilk<br>Hex: #FCF7DE<br>RGB: (252, 247, 222)<br>CMYK: 0, 0.019, 0.119, 0.011   |  |
|  | Name: Nyanza<br>Hex: #DEFDE0<br>RGB: (222, 253, 224)<br>CMYK: 0.122, 0, 0.114, 0.007     |  |
|  | Name: Water<br>Hex: #DEF3FD<br>RGB: (222, 243, 253)<br>CMYK: 0.122, 0.039, 0, 0.007      |  |
|  | Name: Lavender<br>Hex: #F0DEFD<br>RGB: (240, 222, 253)<br>CMYK: 0.051, 0.122, 0, 0.007   |  |

Fuente: <https://www.schemecolor.com/beautiful-light-pastels-color-scheme.php#download>

**Premisa formal**

Direccionar al peatón por medio de señales en el suelo.

**Acciones**

- Diseñar patrones en el suelo por medio de adoquines de distintos colores.
- Abstractar el diseño del traje típico del municipio.



Fuente: <http://www.prefabricadoslaplaya.com/adoquines/>

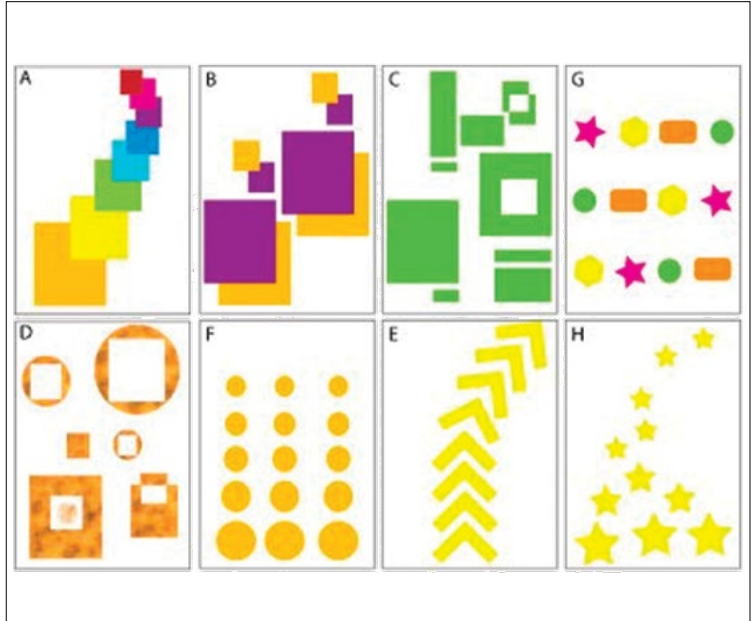


### Premisa formal

Generar limpieza visual.

### Acciones

Utilizar los principios ordenadores del diseño en la propuesta.



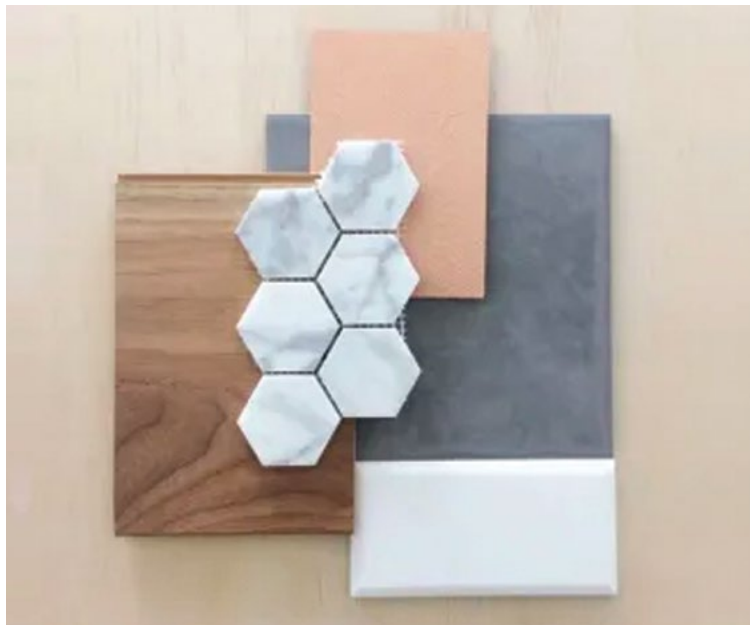
Fuente: <http://fauadyinteriores.blogspot.com/2010/09/tema-e-principios-ordenadores.html>

### Premisa formal

Diferenciar las áreas por medio de los materiales y texturas.

### Acciones

Generar una paleta de materiales accesibles para el municipio. Los mismos podrán ser: adoquines, concreto, madera, pisos cerámicos, herrería, etc.



Fuente: <https://mariajmg73.wordpress.com/2017/05/03/paleta-de-materiales/>



**Premisa formal**

Diseñar arquitectura contemporánea.

**Acciones**

- El estilo arquitectónico debe dar fe de la fecha en la que está siendo construido.
- No crear falsos históricos.



Fuente: <http://www.play-scapes.com/play-design/contemporary-design/teen-playground-kato-x-victoria-slangerup-denmark-2013/>

**Premisa formal**

Conservar el patrimonio.

**Acciones**

Realzar la importancia del patrimonio histórico del municipio por medio de elementos que no dañen al mismo.



Fuente: <https://www.carnuntum.com/en/history/carnuntum-in-ancient-times/>

Tabla 7. Premisas formales. Fuente: Elaboración personal.



## 4.1.8. Programa de intervenciones



| Problema  | Solución/Resultado  | Descripción   | Enfoque |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|
|   |   |   | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <b>Inexistencia de diferenciación del área peatonal y el área vehicular</b> | Diferenciar el área peatonal de la vehicular.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer fuertemente visible y comprensible la diferencia entre el área peatonal y vehicular, utilizando elementos físicos sólidos como aceras, bolardos, jardineras, pinturas, cambios de material, cambios de color, cambios de textura, señalizaciones, etc.</li> <li>Priorizar la circulación peatonal en el diseño de los gabaritos, estos deberán contemplar dimensiones apropiadas en anchos y pendientes.</li> <li>Proponer áreas verdes utilizando la paleta vegetal escogida.</li> <li>Proponer luminarias que utilicen energía solar.</li> </ul> |         |   |   |   |   |   |
| <b>Inexistencia de aceras</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Diseño y mejoramiento de aceras.</li> <li>Propuesta de gabaritos.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar áreas de circulación peatonal apropiadas para su uso.</li> <li>El ancho mínimo (pueden existir casos especiales) de las aceras se considerará de 1.50m.</li> <li>Las aceras tendrán mobiliario urbano necesario como bolardos, luminarias, basureros, bancas, alcorques, jardineras, etc.</li> </ul>   |         |   |   |   |   |   |
| <b>Elementos que saturan la visual: barandas</b>                            | Liberación de herrería innecesaria  | <ul style="list-style-type: none"> <li>La existencia de barandas de hierro forjado crea saturación visual en el parque, son innecesarias y solo consiguen restringir el espacio urbano.</li> </ul>  | X       | X |   |   |   | X |
| <b>Problemática procesional: bordillos frente al atrio de la iglesia</b>    | Plaza atrial: arreglo espacial del área diagnosticada.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificación del espacio a través de la propuesta de una plaza atrial que sirva como un espacio de dispersión para los usuarios de la iglesia católica.</li> <li>Considerar las dimensiones del movimiento del anda procesional para evitar diseñar espacios demasiado pequeños, o que con el tiempo queden pequeños para la demanda.</li> </ul>   | X       | X |   |   |   | X |



| Problema                                     | Solución/Resultado   | Descripción  | Enfoque |   |   |   |   |   |
|--|--|--|---------|---|---|---|---|---|
|  |  |  | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <b>Vegetación de alto mantenimiento</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de paleta vegetal apropiada</li> <li>Propuesta de red de captación de agua pluvial</li> </ol>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>La vegetación existente requiere de riego y poda constante, lo cual no es un problema per sé. El inconveniente es que no existen recursos suficientes para el riego de las áreas verdes.</li> </ul>   |         |   |   | X |   | X |
| <b>Áreas del parque central abandonadas</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de revitalización para el parque central</li> <li>Remozamiento de la arquitectura</li> </ol>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Algunas áreas del parque se encuentran abandono debido a la falta de interés que generan y por la mala imagen que poseen.</li> </ul>  | X       | X |   |   |   | X |
| <b>Intervención de monumentos históricos</b> | Propuesta de reivindicación de monumentos históricos.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los monumentos históricos registrados por el IDAEH no pueden ser intervenidos de forma directa por cualquier persona. Debe ser un profesional especializado en el tema.</li> <li>La propuesta de reivindicación estará enfocada en resaltar la importancia de dichos monumentos históricos por medio de instalación de elementos informativos en su perímetro, sin hacer contacto con ellos.</li> </ul> | X       |   |   |   | X | X |
| <b>Desaprovechamiento de la topografía</b>   | Análisis de plataformas y movimiento de tierras  | <ul style="list-style-type: none"> <li>La topografía del municipio es especial pues este se encuentra en una zona montañosa. La utilización de la topografía a favor enriquecerá el proyecto a nivel visual y funcional.</li> </ul>  |         | X | X |   |   | X |
| <b>Calles adoquinadas en mal estado</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Reparación del adoquinado del área de estudio</li> <li>Propuesta de diseño de patrón con adoquines</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>La reparación de la calle se regirá por el diseño establecido en los gabaritos.</li> <li>El adoquinamiento de la calle seguirá el patrón y los colores diseñados en la respectiva propuesta.</li> </ul>   | X       | X | X |   |   | X |



| Problema   | Solución/Resultado   | Descripción   | Enfoque |   |   |   |   |   |
|--|--|---|---------|---|---|---|---|---|
|  |  |   | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <b>Bulevar municipal abandonado</b>                | Propuesta de cambio de uso   | <ul style="list-style-type: none"> <li>El suelo que ocupa el actual bullevar municipal cambiará de uso por una necesidad más relevante.</li> <li>Las alternativas pueden ser la creación de espacios sociales, culturales, infantiles, etc.</li> </ul>  | X       | X |   |   |   | X |
| <b>Inexistencia de áreas infantiles</b>            | Parque infantil municipal  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se diseñará el parque infantil en un área dentro del perímetro del área de estudio.</li> <li>Se diseñarán estaciones de juegos por edad: niños de 0 a 4 años, de 4 a 8 años y de 8 años en adelante.</li> </ul>  | X       | X |   | X |   | X |
| <b>Déficit de áreas de permeabilidad</b>           | Disponer de más áreas verdes   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contemplar en el diseño más áreas verdes.</li> <li>Drenar los suelos pavimentados, encausando el agua hacia el sistema de captación pluvial.</li> </ul>  |         |   |   | X |   |   |
| <b>Imagen urbana del entorno inmediato</b>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de larguillo</li> <li>Propuesta de paleta de materiales y colores.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se propondrá la intervención de los larguillos utilizando la paleta de materiales y colores anteriormente descrita.</li> </ul>   | X       |   |   |   |   | X |
| <b>Inexistencia de áreas culturales o sociales</b> | Propuesta de diseño de áreas culturales y sociales exteriores  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se diseñarán espacios urbanos donde se puedan realizar actividades de todo tipo.</li> <li>Se debe diseñar bajo la versatilidad del espacio.</li> <li>Algunos espacios propuestos pueden ser: teatros al aire libre, plazas, museos didácticos, etc.</li> </ul> | X       | X | X |   |   |   |
| <b>Vialidad vehicular complicada</b>               | Propuesta de vialidad  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizará la propuesta de cambio de vías y reducción de carriles dentro del municipio.</li> </ul>   | X       |   |   |   |   |   |

Tabla 8. Programa de intervenciones. Fuente: Elaboración propia.



## 4.1.9. Diagnóstico de problemáticas

### 4.1.9.1. Espacio peatonal y vehicular

Derivado de la falta de aceras en el municipio y que los peatones circulan en el mismo espacio que los vehículos, surge la necesidad de diferenciar un espacio del otro por medio de la creación de aceras que prioricen al peatón y minimicen al vehículo. Esto es viable, ya que el municipio es pequeño y el tiempo en recorrerlo de norte a sur es menor a veinte minutos. Esta propuesta va de la mano con el diseño de las aceras, y a que con esto se estaría limitando el espacio vehicular. Esta propuesta también deberá tratar la vialidad del municipio, evaluando la cantidad de carriles que una calle puede soportar y la dirección de las vías internas.

### 4.1.9.2. Aceras

En general se observa la falta de aceras para la circulación peatonal en las calles del municipio. Las pocas aceras que existen son de menos de 20 centímetros o menos. Esto complica mucho la locomoción de las personas a través de las calles, ya que se ven obligadas a compartir el espacio de circulación con los vehículos. Los peatones se encuentran en peligro constante mientras caminan por el municipio. Se propone crear aceras donde no las hay y mejorar las que ya existen, cuidando las dimensiones necesarias para el tráfico de múltiples usuarios y la accesibilidad universal.

### 4.1.9.3. Barandas

Las barandas son elementos de protección innecesarios en el parque, ya que no cumplen su función principal y solo saturan la visión del parque. En algunas áreas es un problema su existencia. La propuesta es evaluar si es necesario liberar todas las barandas que no aporten positivamente al uso del parque. No se pretende sustituirlas, sino descartarlas.

### 4.1.9.4. Bordillos frente a la iglesia católica

Existe un problema recurrente y muy marcado en un área específica del parque: frente al templo católico existe una sección del bordillo que es mutilada cada vez que el anda procesional sale a la calle. El anda mide 15 m de longitud y la calle mide 7 m de ancho, lo cual no permite que el anda gire sobre su propio eje debido a que es muy larga para el espacio tan estrecho. La solución que los habitantes le han dado a este problema es destruir el bordillo y desinstalar las barandas en esta área con el fin de expandir el espacio para lograr el giro perfecto del anda. Esta acción se realiza de forma recurrente durante la semana santa y la celebración de la feria patronal.





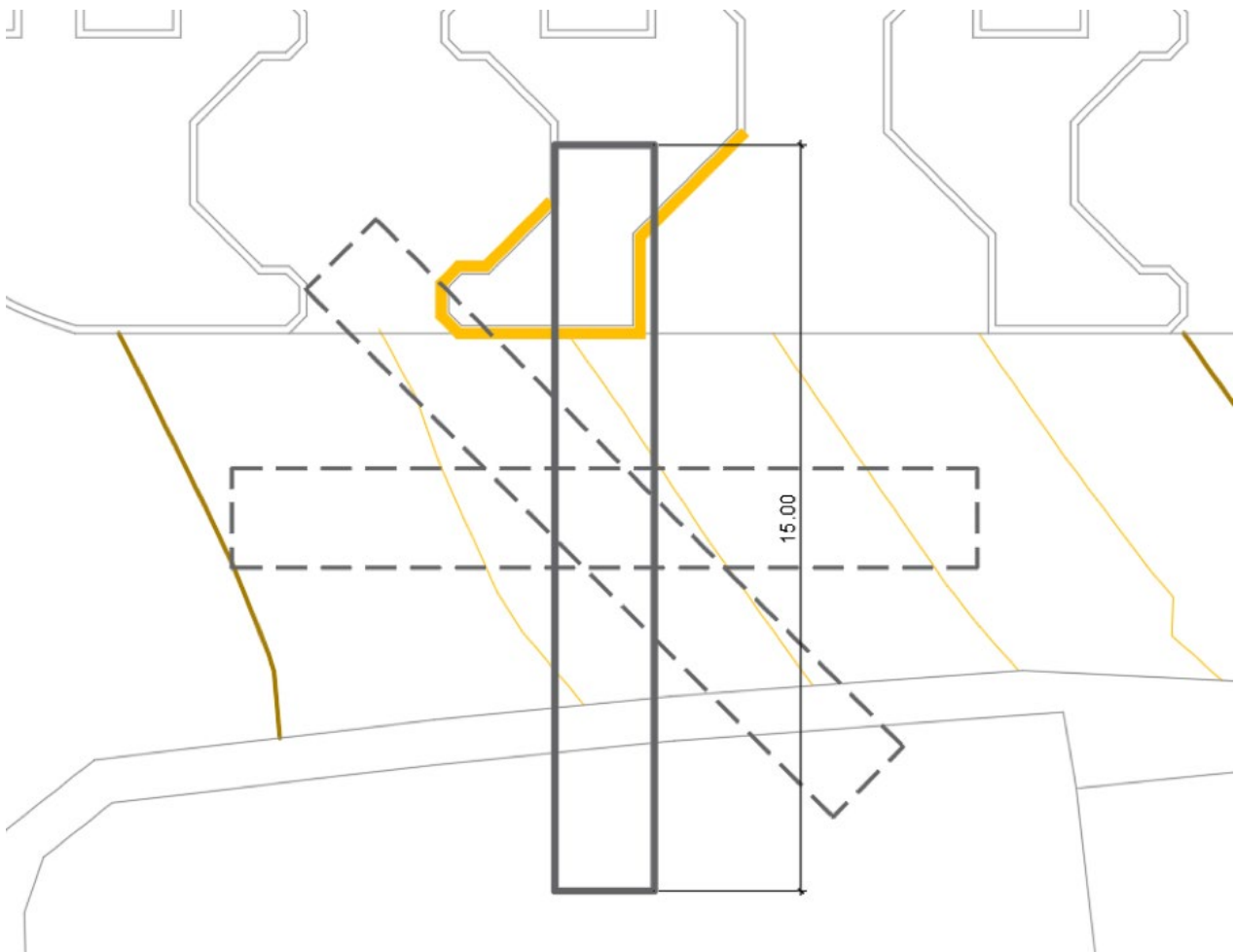


Diagrama 24. Ilustración de la forma del giro del anda procesional. Se observa que es necesario ocupar un área dentro del parque para poder realizar un giro perfecto sobre su propio centroide. En amarillo se resalta la sección de bordillo y baranda que liberan para poder realizar esta acción.  
Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 42. Bordillos afectados del parque central. La fotografía superior muestra una sección de bordillo reconstruido luego de haberlo removido. La inferior muestra un bordillo intacto desde su construcción en el 2014. Fuente: Elaboración propia.

La propuesta es eliminar estos obstáculos de forma permanente y crear un espacio especial para el desarrollo de estas actividades, dando como resultado una plaza atrial con las dimensiones necesarias para el giro del anda.

### 4.1.9.5. Vegetación de alto mantenimiento

Uno de los problemas más notorios del parque es que la vegetación se escogió para la jardinería es de alto mantenimiento: *strelitzia reginae*, *callistemon citrinus*, *hydrangea macrophylla*, *anthurium*, entre otras especies que necesitan de cuidados especiales y constantes.

La siguiente paleta vegetal propone especies endémicas de la región de Sacatepéquez, las cuales no necesitan mantenimiento especial y su consumo de agua es moderado:



**Arachis pintoi**

Fuente: [https://www.tropicalforages.info/text/entities/arachis\\_pintoi.htm](https://www.tropicalforages.info/text/entities/arachis_pintoi.htm)



**Tradescantia fluminensis**

Fuente: <https://www.badapedia.com/plantas/planta-de-exterior/sin-titulo-65>



**Ficus pumila**

Fuente: <https://www.gardenia.net/plant/ficus-pumila/>





**Ophiopogon japonicus**

Fuente: <https://fishplace.eu/product/ophiopogon-japonicus/>



**Singonio podophyllum**

Fuente: [https://www.elicriso.it/es/como\\_cultivar/syngonium/](https://www.elicriso.it/es/como_cultivar/syngonium/)



**Zebrina pendula**

Fuente: <https://www.nurseryserve.com/zebrina-pendula-plant>



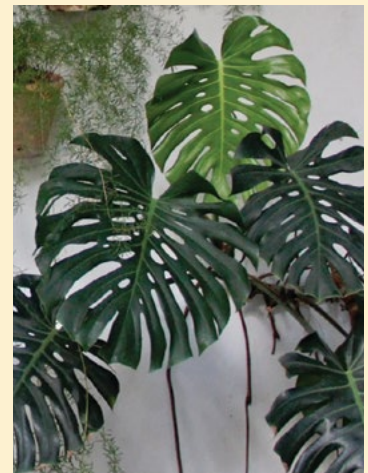
**Saintpaulia ionantha**

Fuente: <https://www.ourhouseplants.com/plants/african-violet>



**Sansevieria trifasciata**

<https://viverochillan.cl/producto/sansevieria-lengua-de-suegra-2/>



**Monstera deliciosa**

Fuente: <https://www.gardenista.com/products/bulk-tropical-fruit-slad-swiss-cheese-plant-monstera-deliciosa/>





**Acer buergerianum**

Fuente: <https://www.flordeplanta.com.ar/arboles/arboles-ornamentales-arce-tridente-acer-buergerianum/>



**Ficus benjamina**

Fuente: <https://interiorfoliage.com/products/ficus-benjamina>



**Jacaranda mimosifolia**

Fuente: <http://www.plantsoftheworldonline.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:130936-2>



**Cupressus**

Fuente: <https://www.guiadejardineria.com/el-cipres-comun-caracteristicas-y-cuidados-basicos/>



**Pinus**

Fuente: <https://decoracionyjardines.com/diferentes-especies-de-pinos-y-cedros/2358>



**Grevillea robusta**

Fuente: <https://leafland.co.nz/trees/grevillea-robusta-silky-oak/>

Tabla 9. Propuesta de paleta vegetal. Fuente: Elaboración personal.



#### 4.1.9.6. **Quiosco central**

A pesar de ser una construcción reciente, ya se encuentra abandonada. Los servicios sanitarios no funcionan y se encuentra en deterioro. La propuesta es recuperar estos espacios y habilitarlos para el uso de la población.

#### 4.1.9.7. **Monumentos históricos**

La pileta municipal fue intervenida de forma inadecuada en el 2014. En la actualidad se encuentra en completo abandono y pocos habitantes conocen su importancia como monumento patrimonial del municipio.

En general, el municipio no cuida el patrimonio histórico como debería. La propuesta de reivindicación trata sobre resaltar la importancia de la pileta y educar a la población a cuidar el patrimonio histórico por medio de la instalación de elementos informativos en el perímetro de los mismos.

#### 4.1.9.8. **Topografía**

Según el análisis topográfico, las pendientes son considerablemente pronunciadas, teniendo una diferencia de 3 m entre la parte más baja del parque (bajo el muro de contención) y la primera plataforma (donde se encuentra ubicada la fuente central). Existe la posibilidad de desarrollar una propuesta de diseño que aproveche las diferencias de altura que la topografía permite.

La propuesta va encaminada a crear espacios que se beneficien de la topografía, tanto para el esparcimiento como para la estancia prolongada, cuidando la accesibilidad universal a los mismos.

#### 4.1.9.9. **Calles**

Las calles y avenidas del municipio, en su mayoría, se encuentran deterioradas. El material de la capa de rodadura es adoquín, y por los movimientos constantes se ha ido estropeando y/o desfasando del lugar donde fue instalado. La propuesta debe mejorar el estado de la calle, dándole mantenimiento a los materiales o reorganizándolos.



#### 4.1.9.10. **Bulevar municipal**

Este espacio público no cumplió con las expectativas de su creación: establecer en sus quioscos algunas ventas, con el fin de volverlas más formales. Sin embargo, la realidad fue otra y dichas ventas nunca se establecieron.

En todo el recorrido del bulevar se instalaron búcaros de imitación barroca y bancas metálicas enmarcadas por una pequeña área de vegetación. Los búcaros se instalaron contra la pared de la escuela Hunapú, interrumpiendo las ventanas y la entrada de luz a los salones de clase.

En la actualidad el bulevar se encuentra abandonado y es usado con frecuencia solo por vagabundos y personas en estado de ebriedad, a pesar que las autoridades han prohibido este tipo de actividades en el sector.

La propuesta busca analizar las posibilidades del bulevar para aprovechar el espacio privilegiado que posee y darle un uso apropiado.

#### 4.1.9.11. **Áreas infantiles**

En la extensión del municipio no existen áreas específicas para la recreación infantil (salvo las áreas deportivas de los establecimientos educativos, pero estas se consideran como áreas privadas ya que la población general no tiene acceso a las mismas), esto provoca que los niños busquen áreas alternativas para recrearse.

Existe un caso particular con la escuela de párvulos Hunapú, la cual se ubica frente al parque central, a un costado de la iglesia católica; dicha escuela no posee un área interna para la recreación de los niños que estudian en ella. Esta carencia se traduce a una necesidad prioritaria de espacios donde se desarrollen este tipo de actividades.

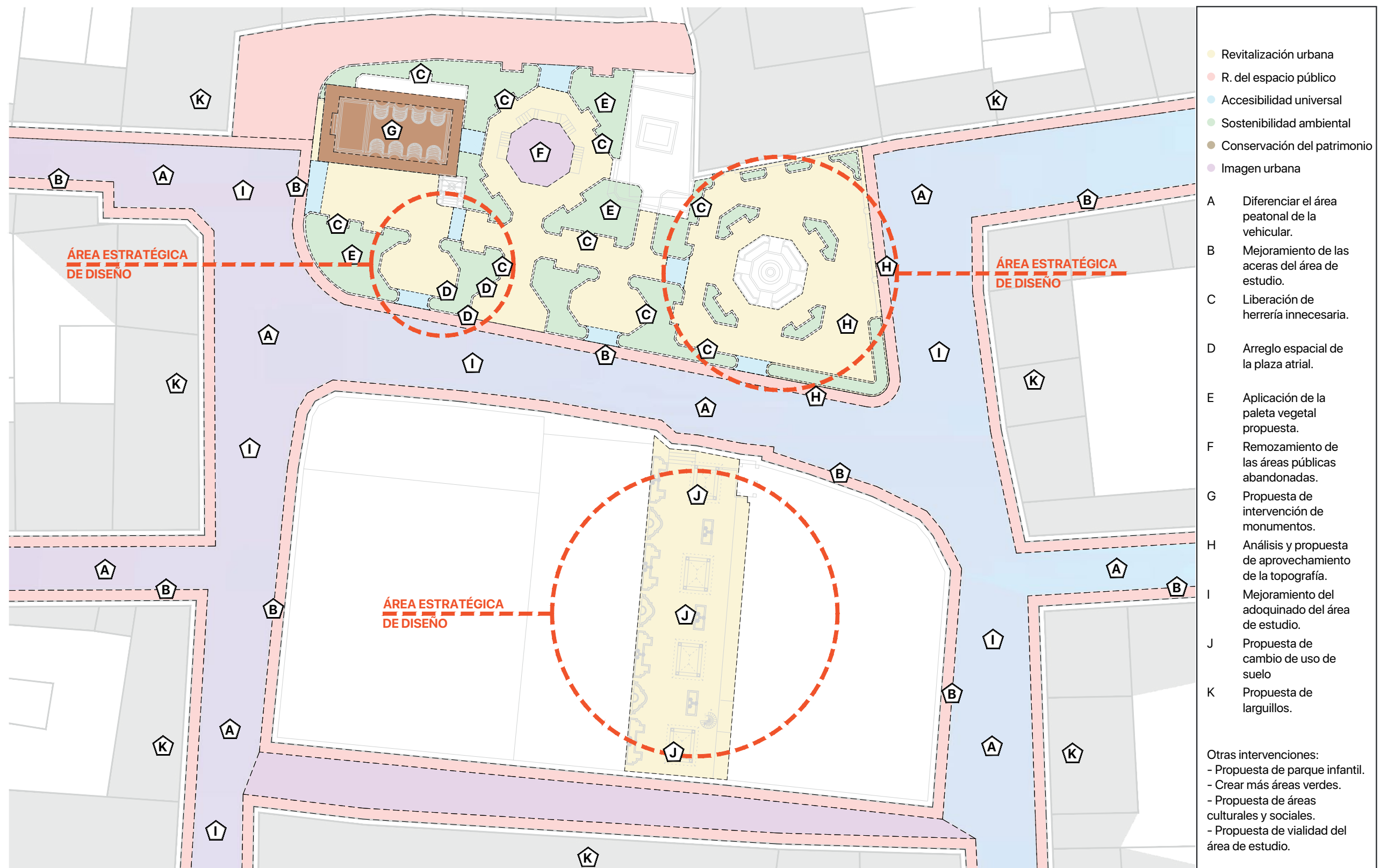
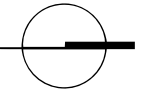
#### 4.1.9.12. **Permeabilidad**

Existe un déficit de áreas de permeabilidad en el municipio, el cual se puede observar en el mapa de paisaje construido. Esto se puede interpretar como la obligación de disponer más áreas verdes de permeabilidad dentro de la propuesta de diseño.

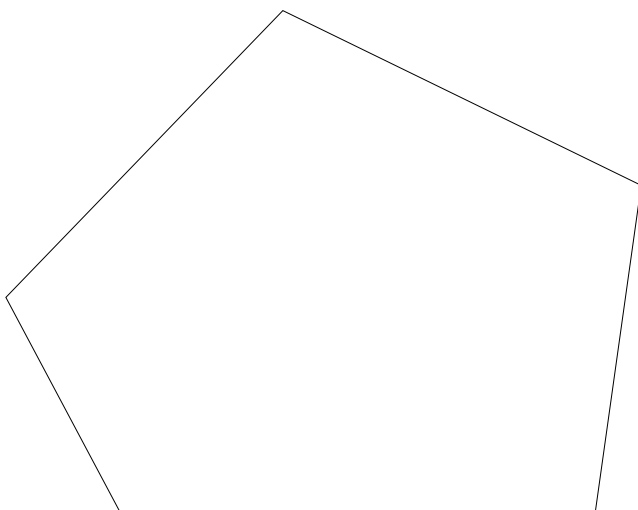
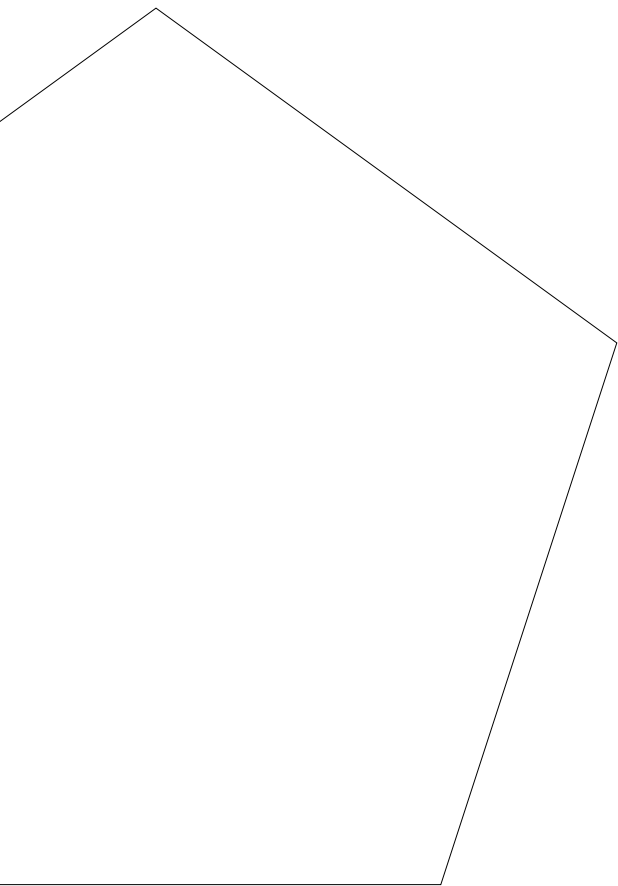




## Mapa de intervenciones por ejes de desarrollo







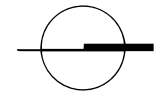
# Capítulo **Cinco**

## Propuesta de diseño

**L**a composición del siguiente anteproyecto comprende aspectos formales y funcionales, fundamentados en conceptos e ideas existentes y reinterpretados con una perspectiva contextualizada. Es decir, cada idea fue analizada considerando las problemáticas y necesidades del proyecto.

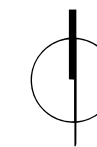
Considerando lo anterior, la composición estética nace de la imaginación del diseñador. La máxima inspiración del proyecto proviene de la necesidad de crear algo único y trascendental cuya representatividad funcione como referencia y que sea un poema visual para el observador.







# Propuesta de cinturón verde

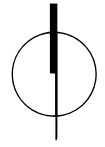


- Calles estratégicas para convertirse en corredor urbano verde
- Ubicación del área de estudio: parque central y boulevard municipal





# Propuesta de centro cívico

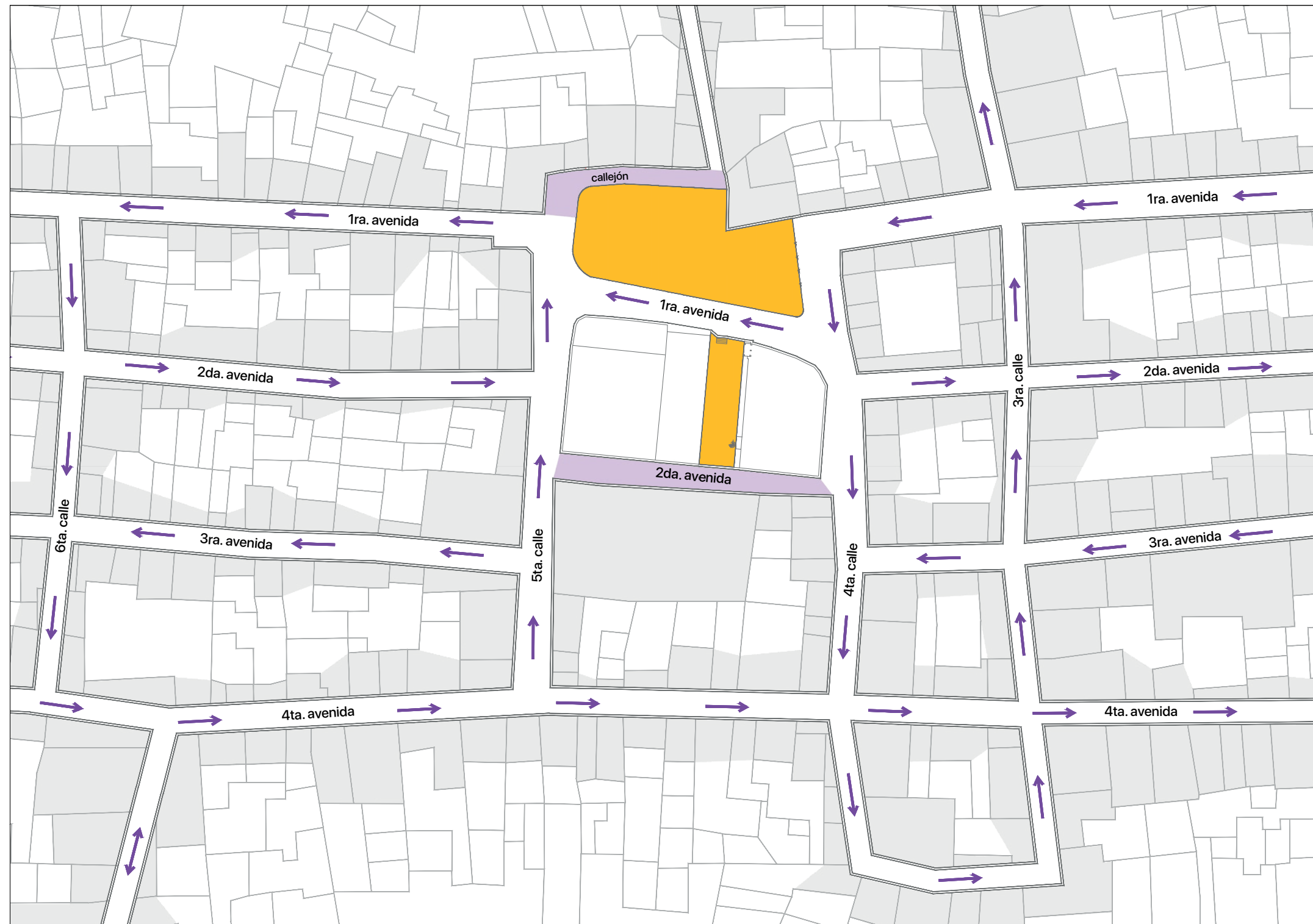
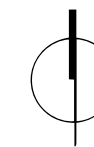


- Calles estratégicas para conservarse como centro cívico del municipio
- Ubicación del área de estudio: parque central y boulevard municipal





# Propuesta de redistribución vial

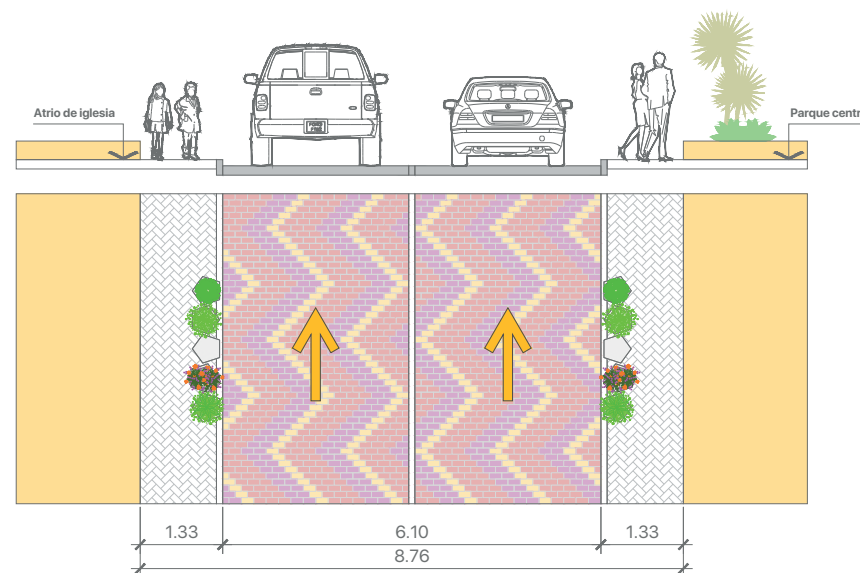
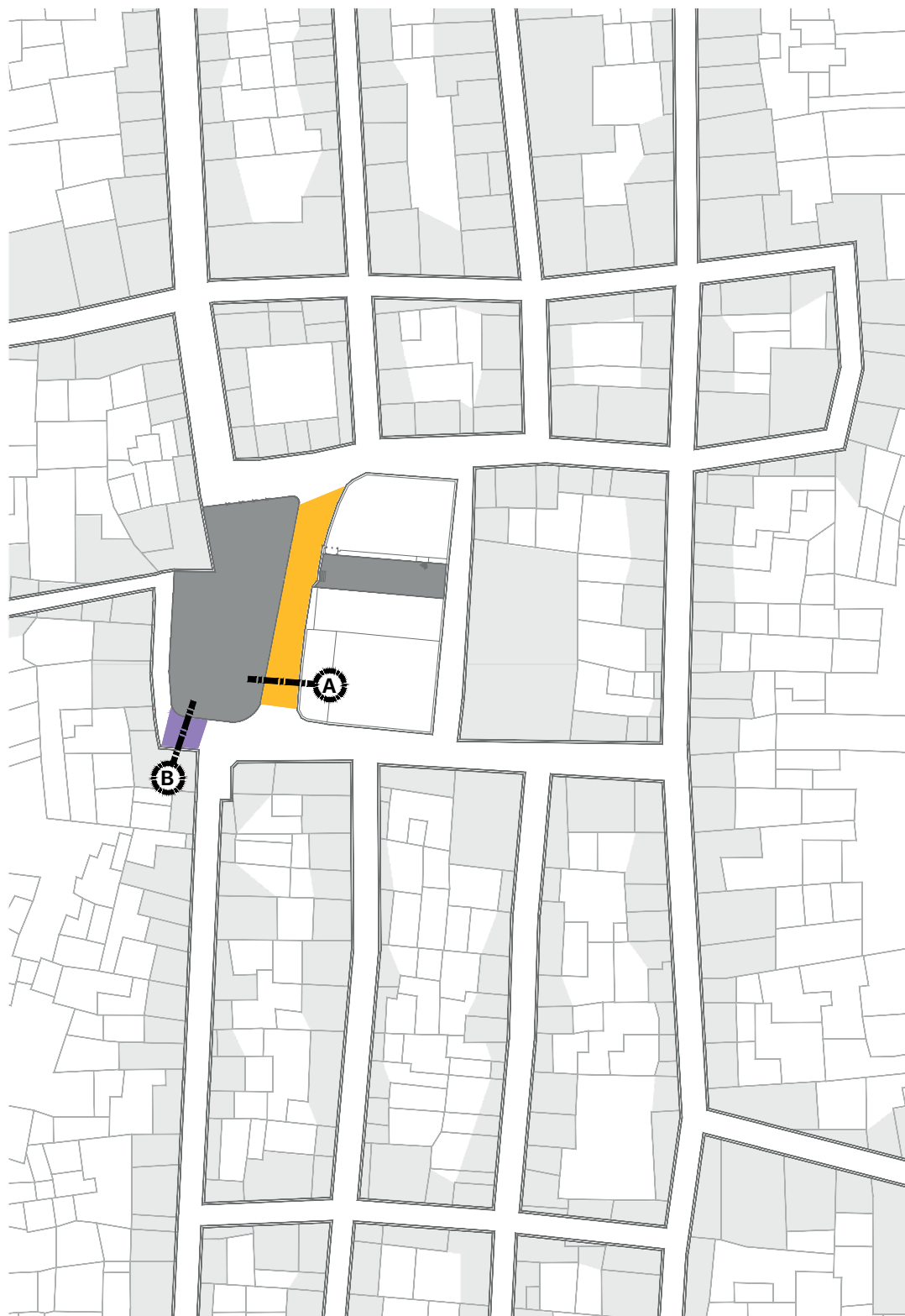
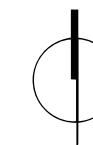


- Calles propuestas para ser 100% peatonales, restringiendo el paso de vehículos regulares
- Ubicación del área de estudio: parque central y boulevard municipal

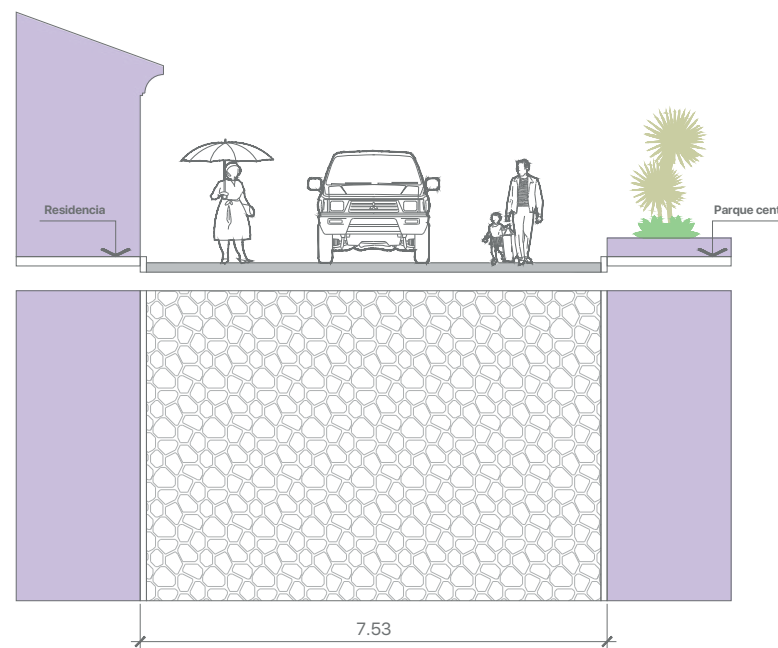




# Propuesta de gabaritos A-B



Gabarito A



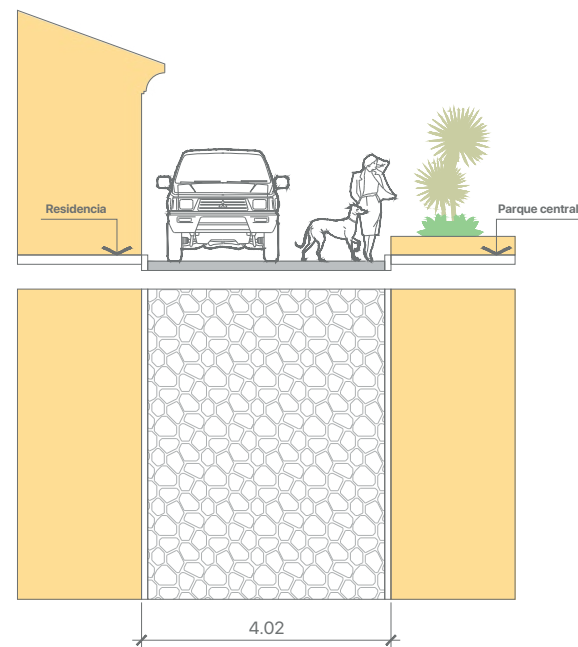
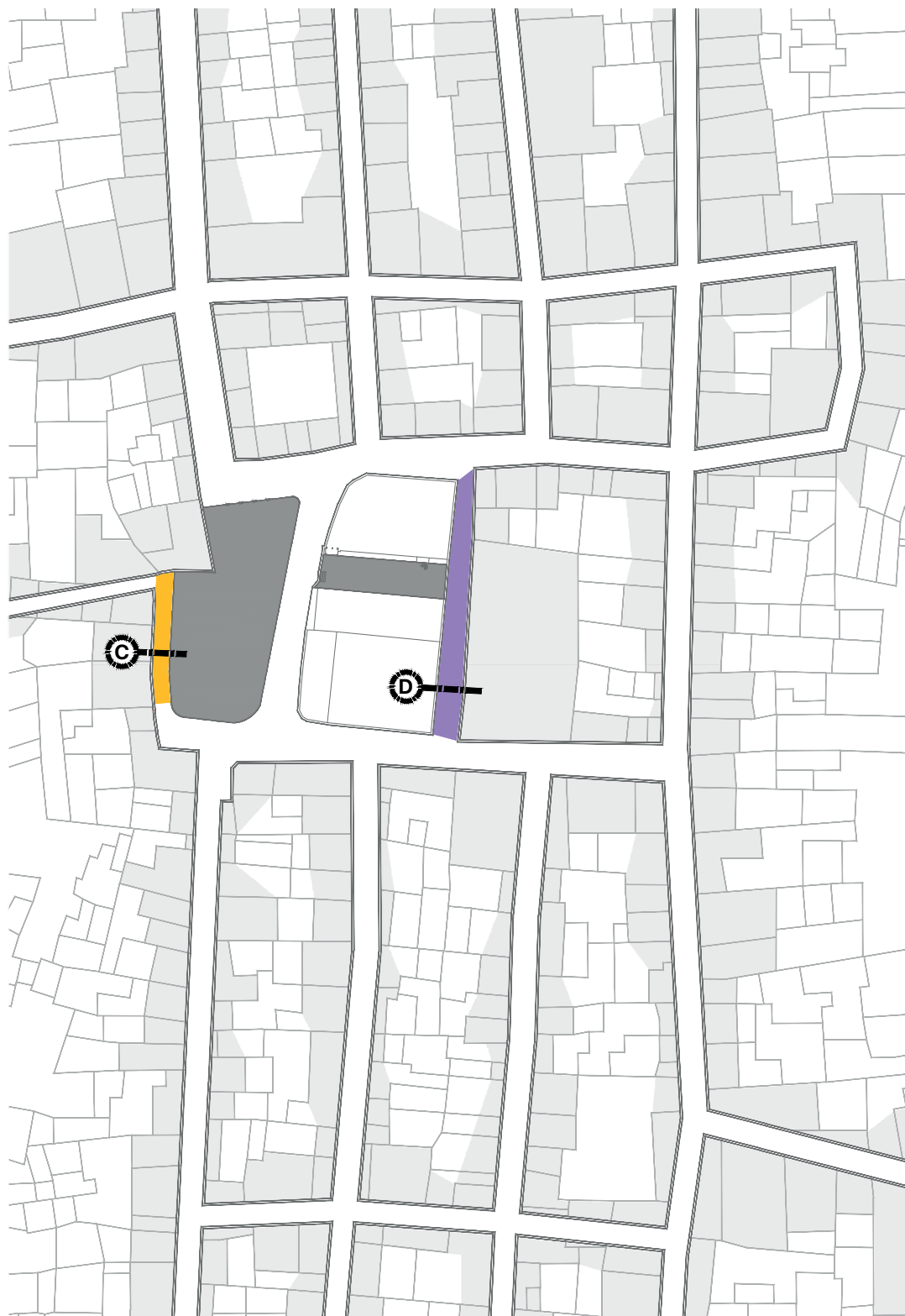
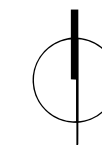
Gabarito B

- Gabarito A: 1ra. avenida, entre 4ta. y 5ta. calle.
- Gabarito B: Callejón al final de la 5ta. calle.

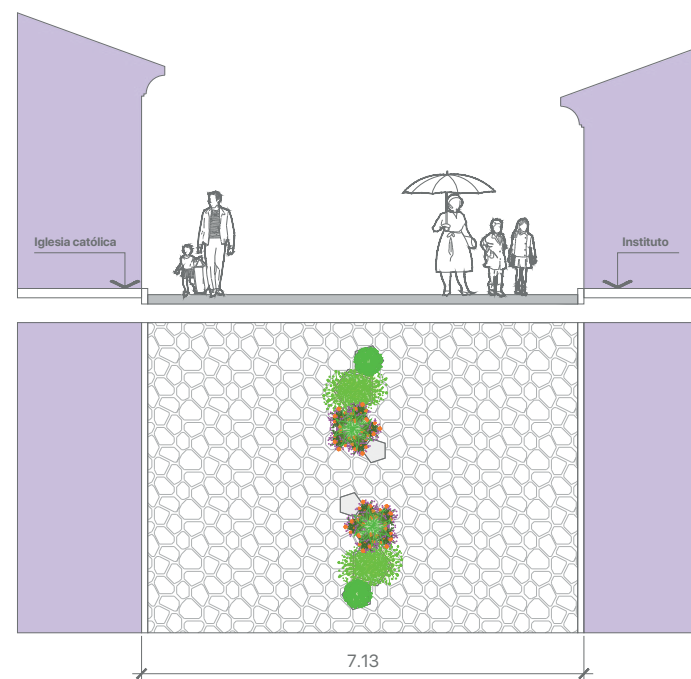




# Propuesta de gabaritos C-D



Gabarito C



Gabarito D

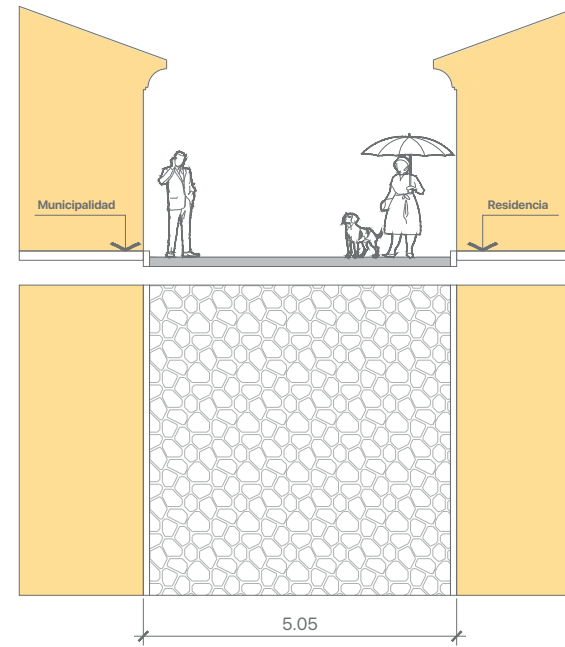
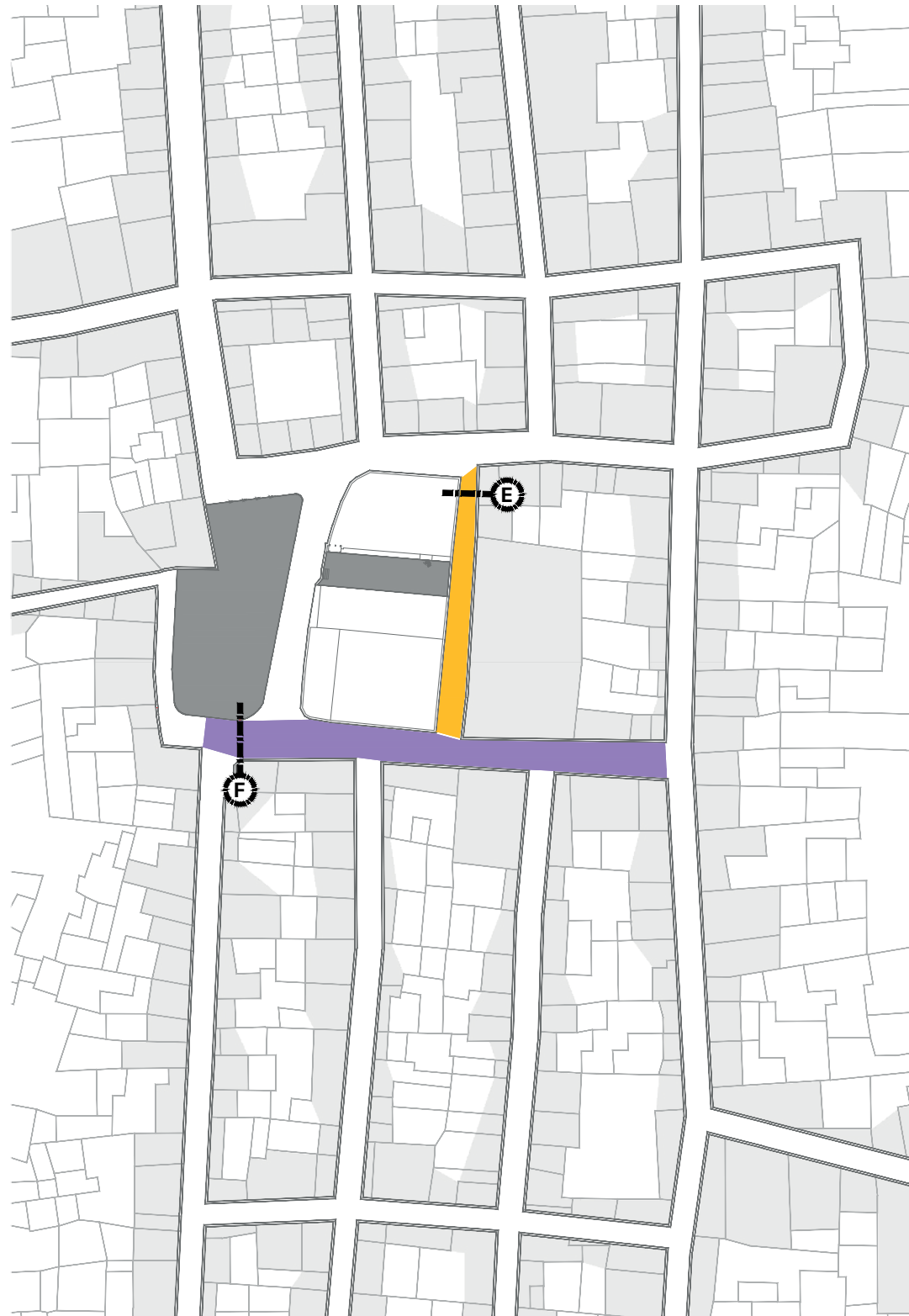
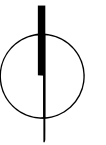
- Gabarito C: Callejón al final de la 5ta. calle.
- Gabarito D: 2da. avenida entre 4ta. y 5ta. calle



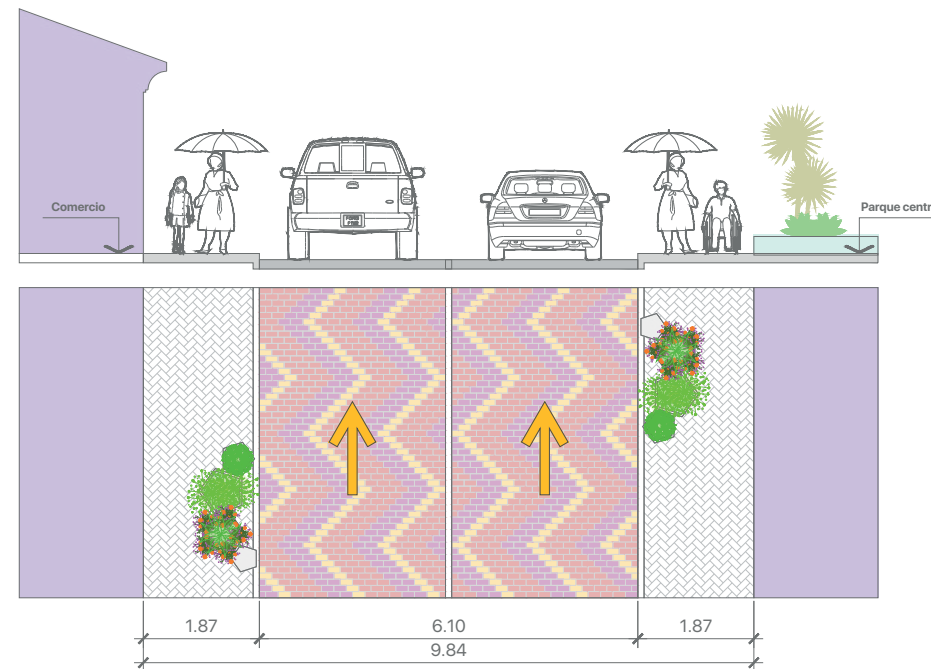




# Propuesta de gabaritos E-F



Gabarito E



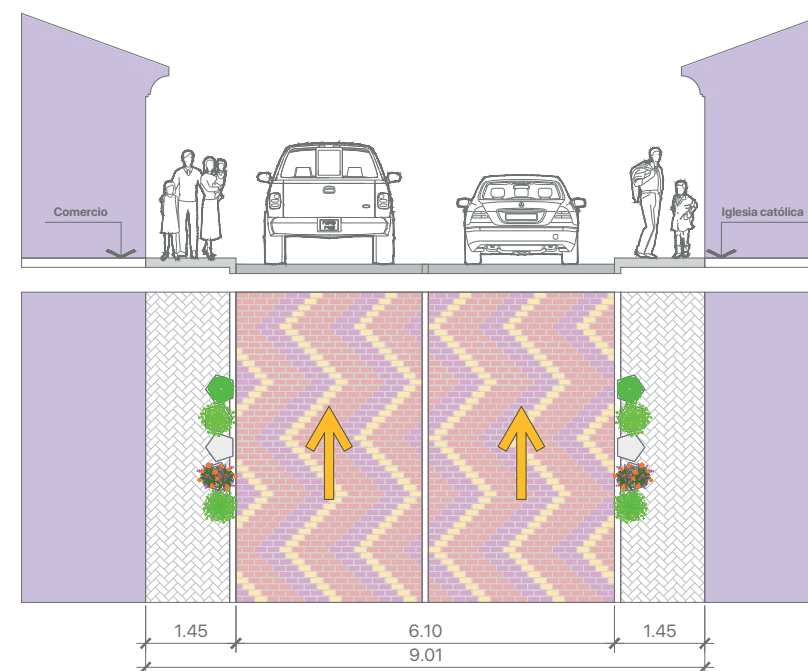
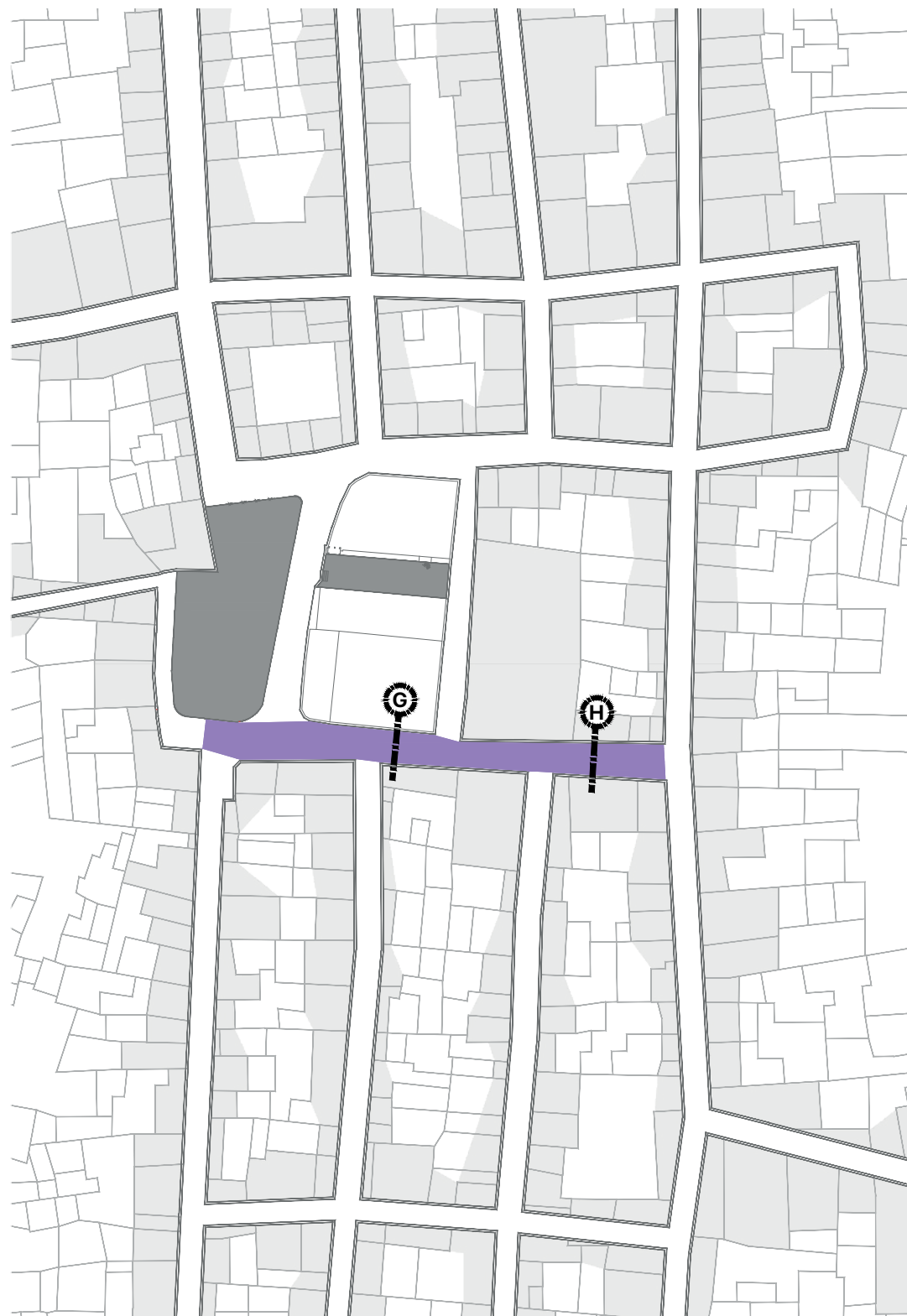
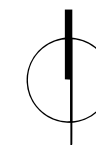
Gabarito F

- Gabarito E: 2da. avenida, entre 4ta. y 5ta. calle.
- Gabarito F: 5ta. calle.

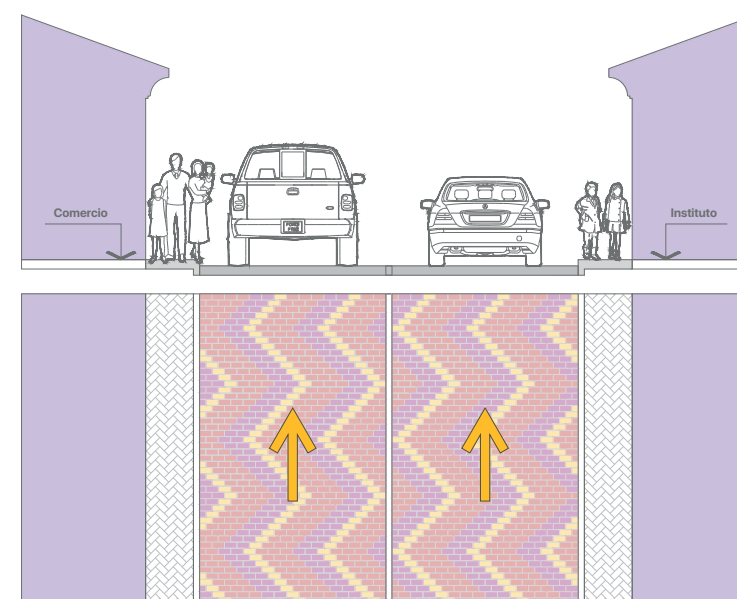




# Propuesta de gabaritos G-H



Gabarito G



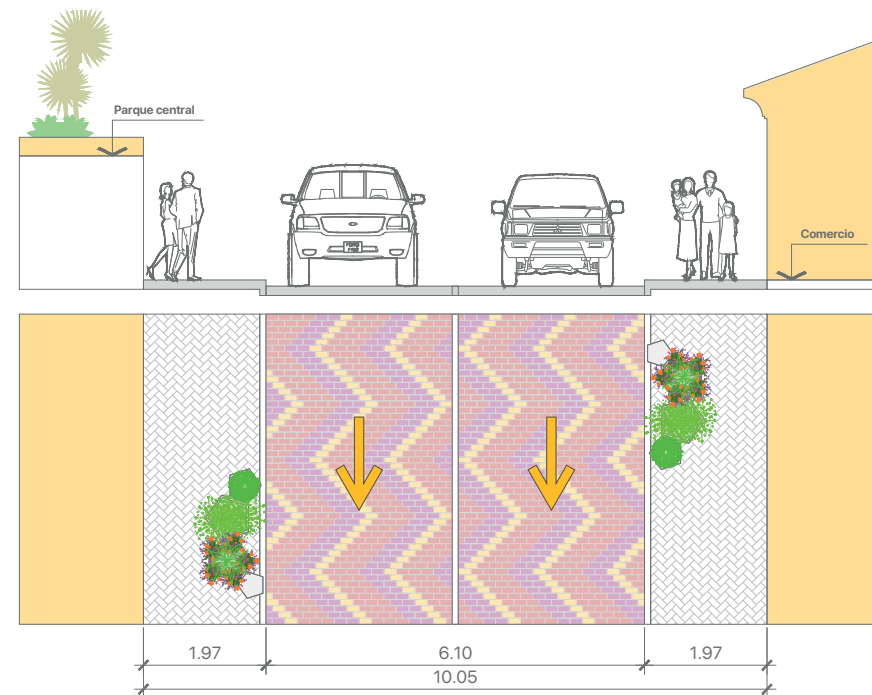
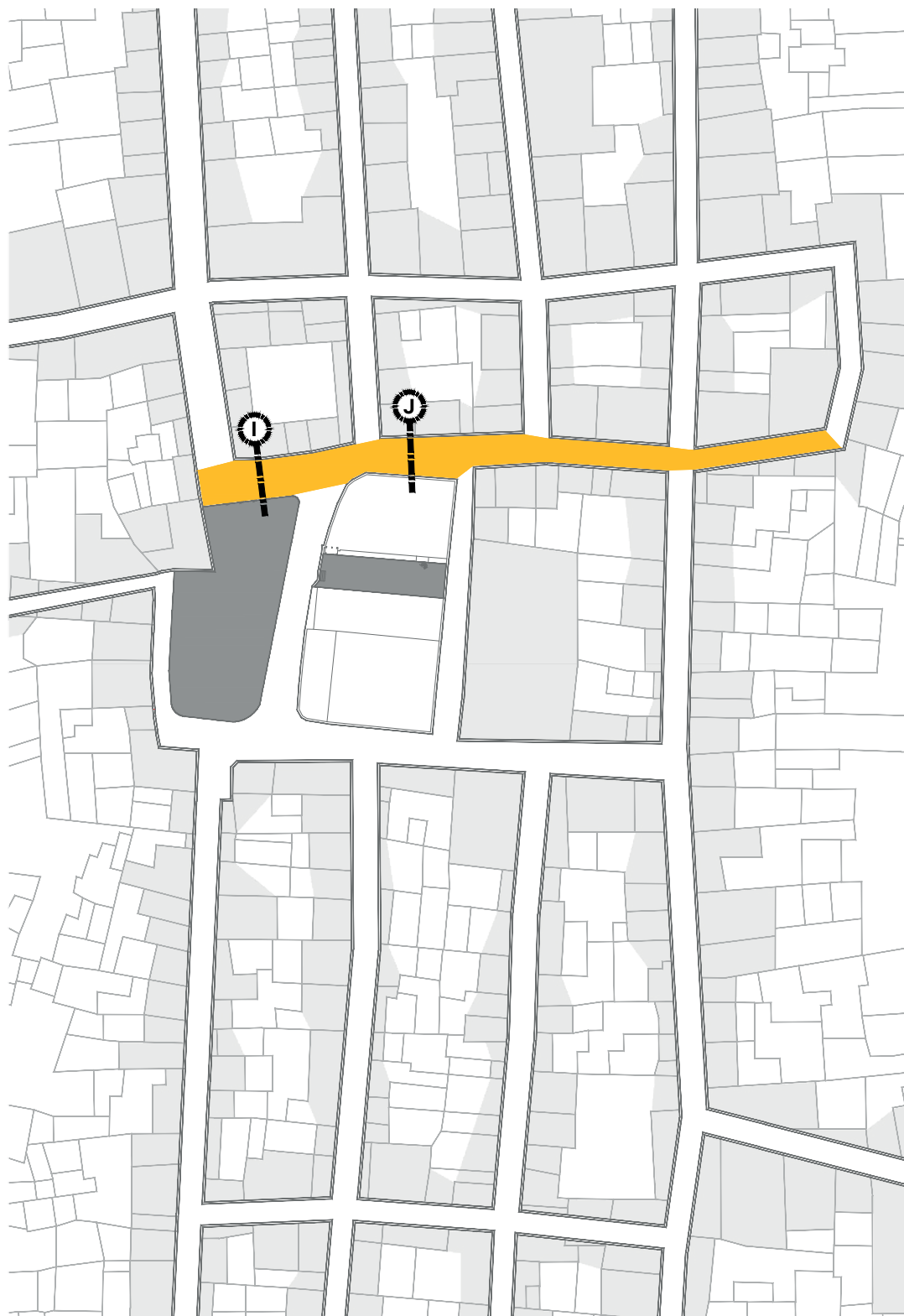
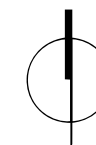
Gabarito H

- Gabarito G: 5ta. calle.
- Gabarito H: 5ta. calle.

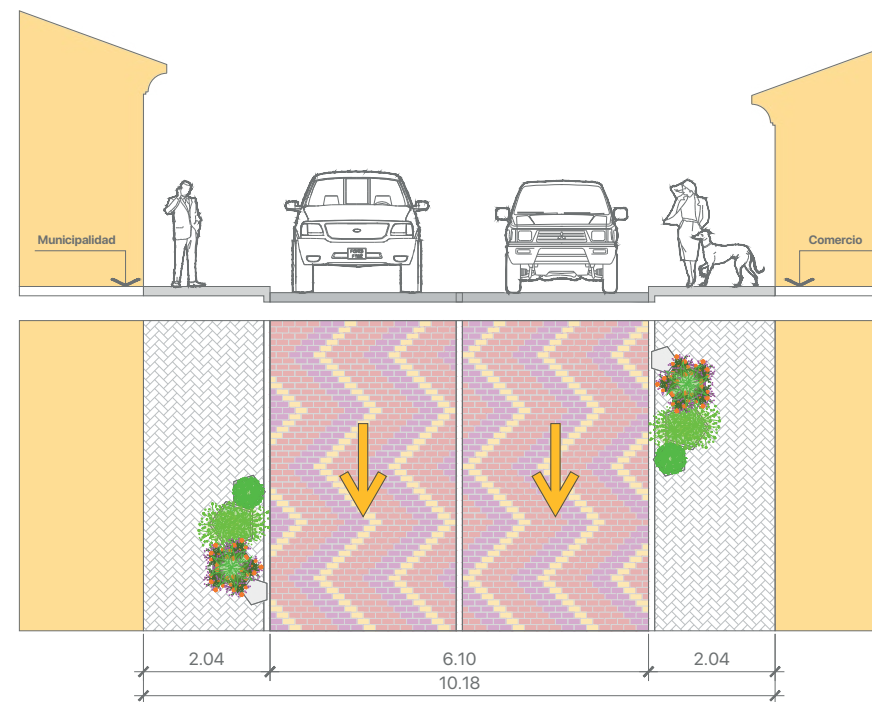




# Propuesta de gabaritos I-J



Gabarito I



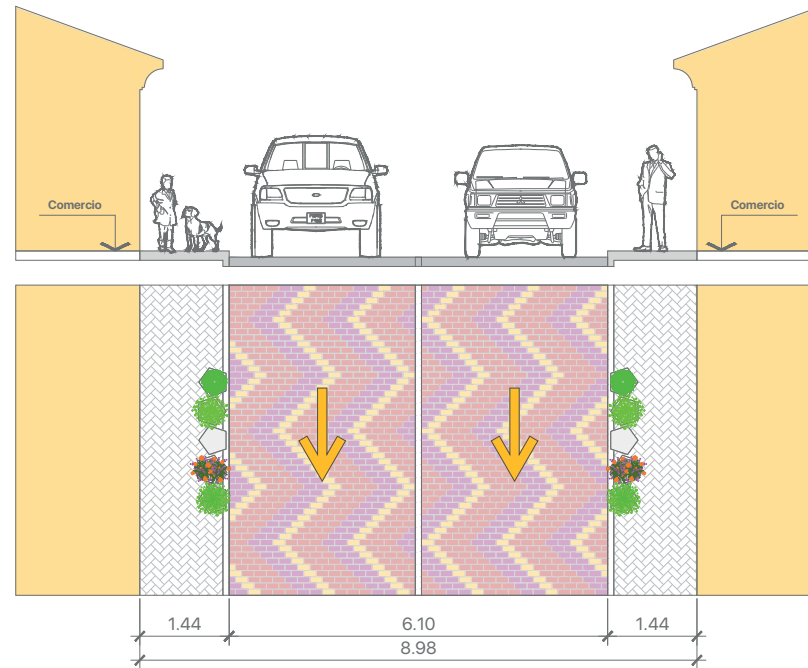
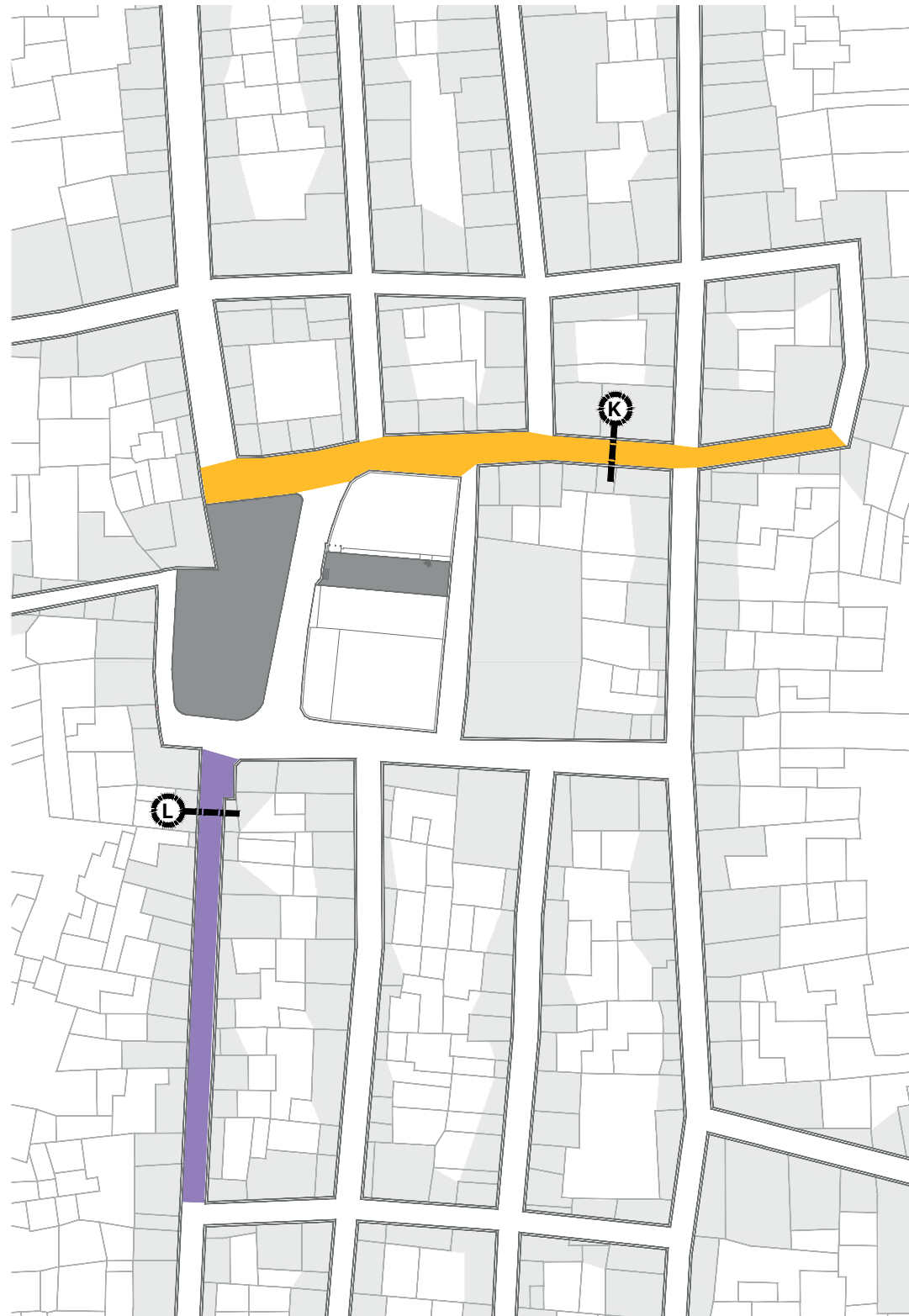
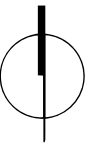
Gabarito J

- Gabarito I: 4ta. calle.
- Gabarito J: 4ta. calle.

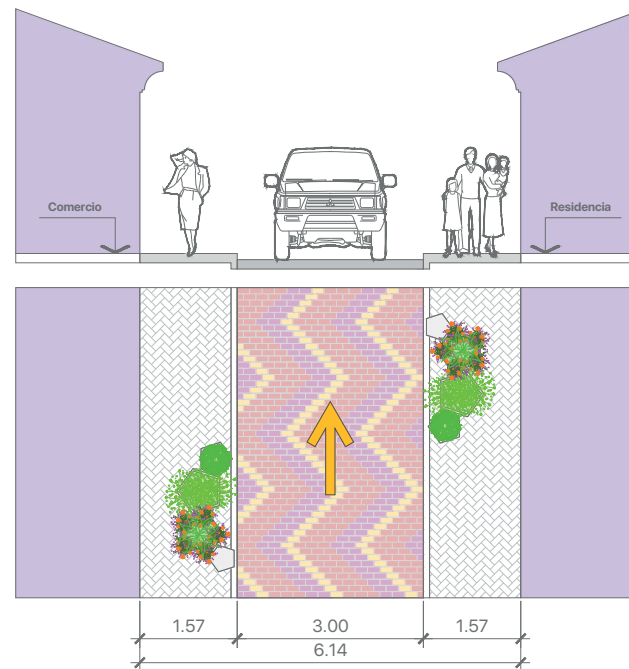




# Propuesta de gabaritos K-L



Gabarito K



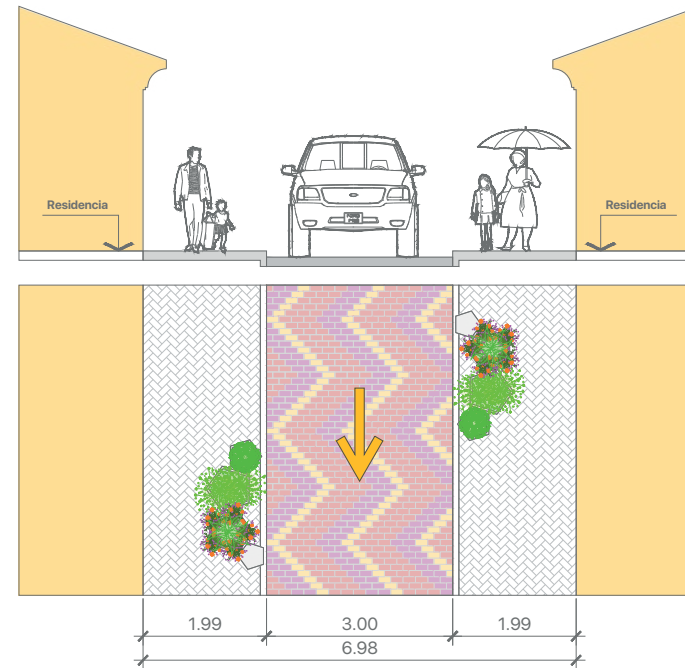
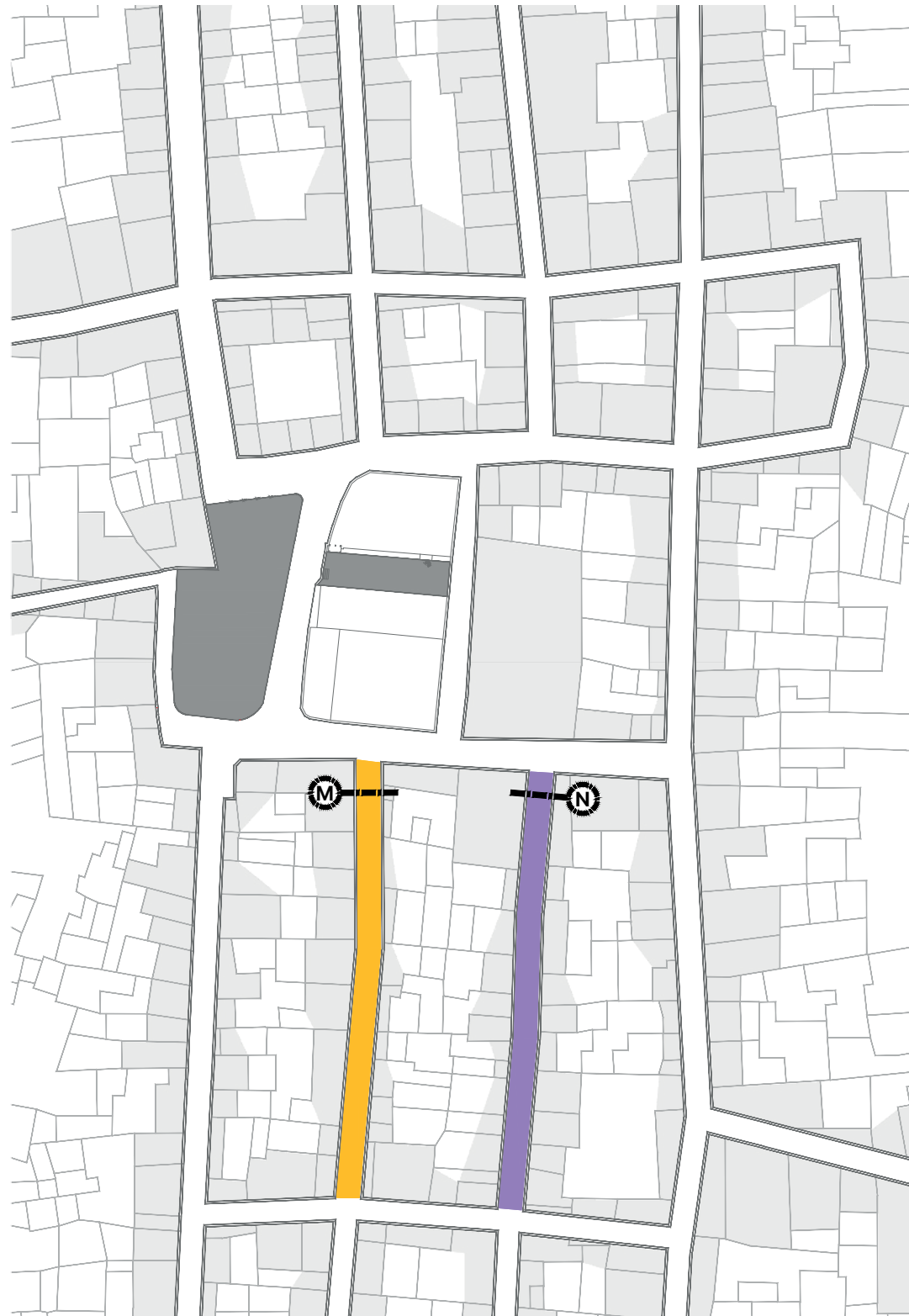
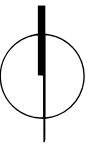
Gabarito L

- Gabarito K: 4ta. calle.
- Gabarito L: 1ra. avenida.

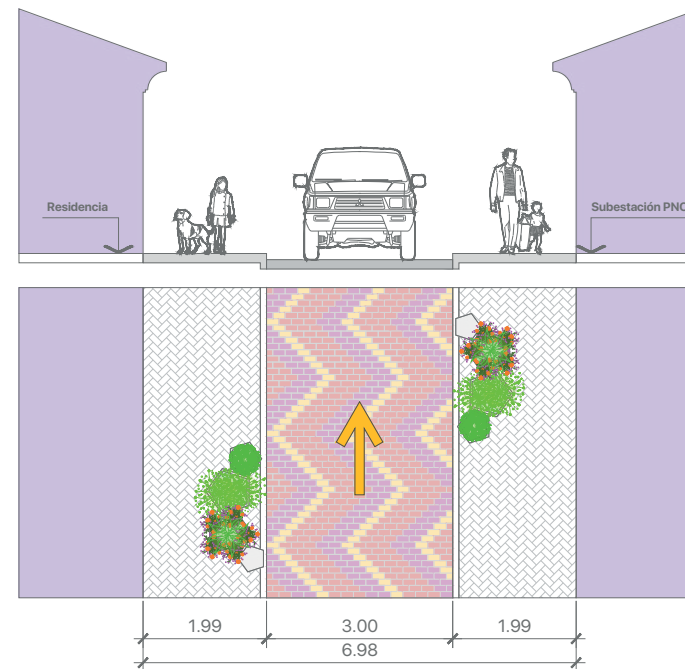




# Propuesta de gabaritos M-N



Gabarito M



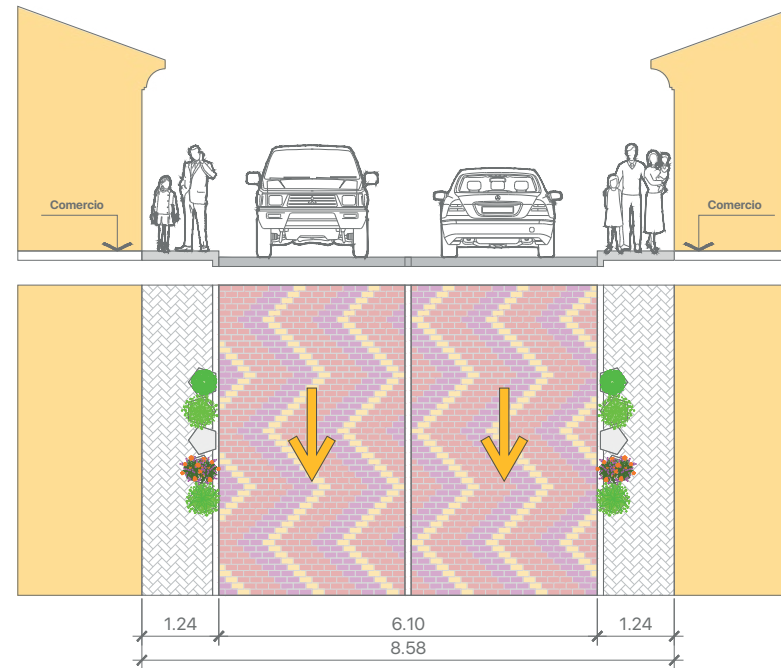
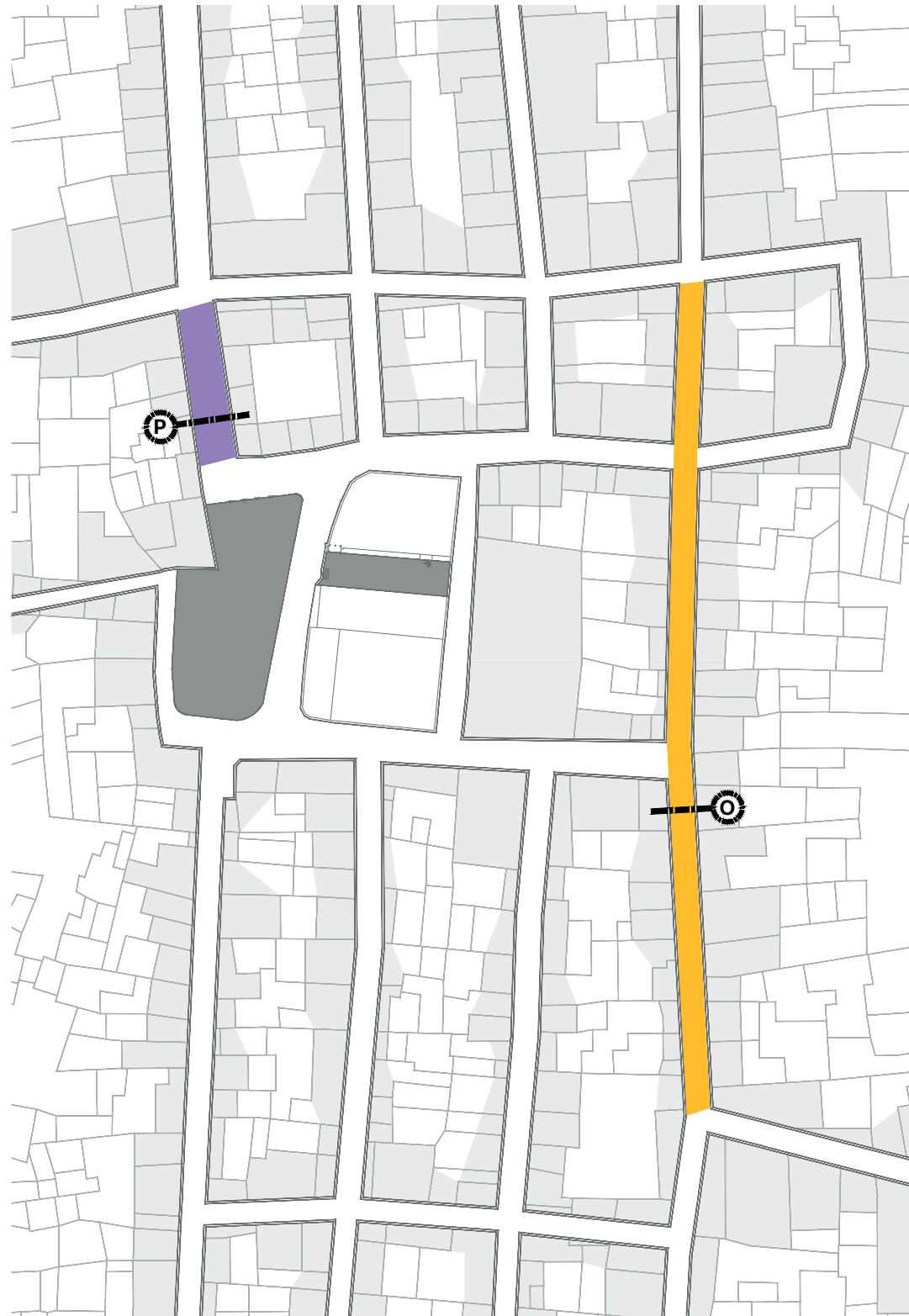
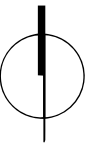
Gabarito N

- Gabarito M: 2da. avenida.
- Gabarito N: 3ra. avenida.

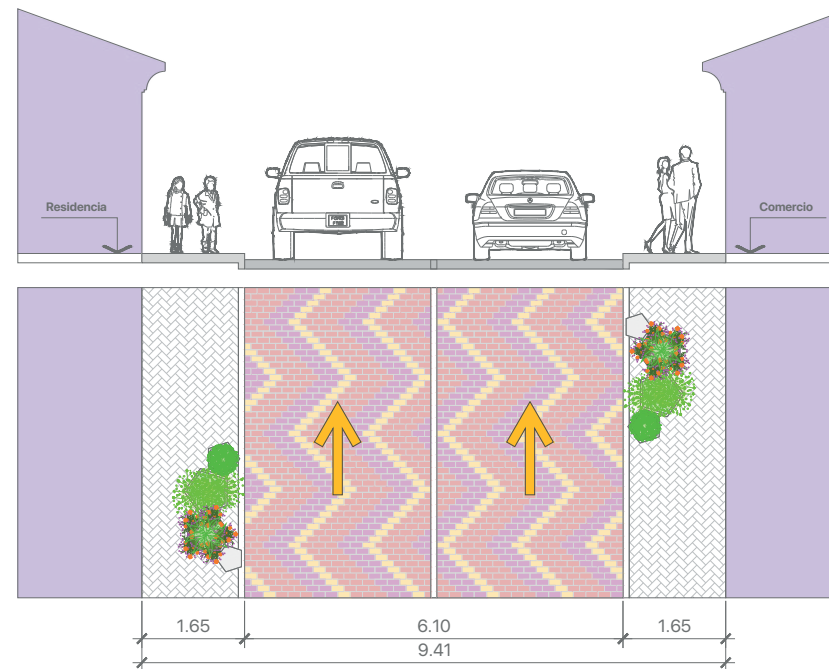




# Propuesta de gabaritos O-P



Gabarito O



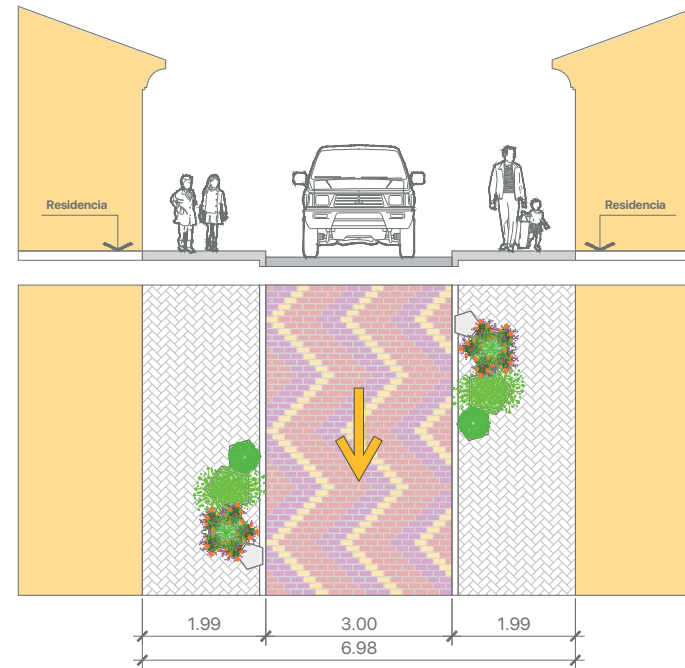
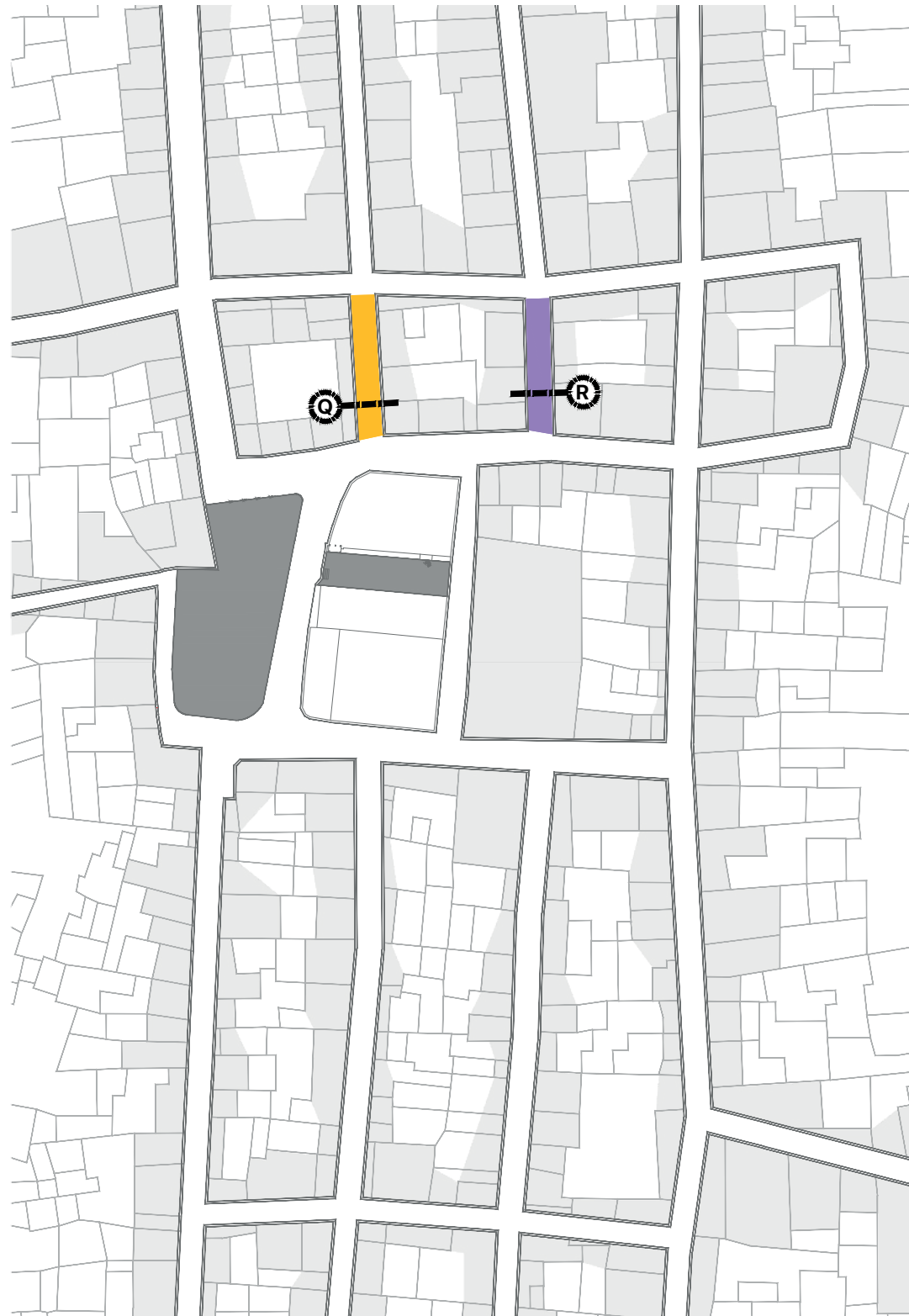
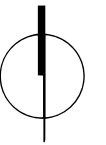
Gabarito P

- Gabarito O: 4ta. avenida.
- Gabarito P: 1ra. avenida.

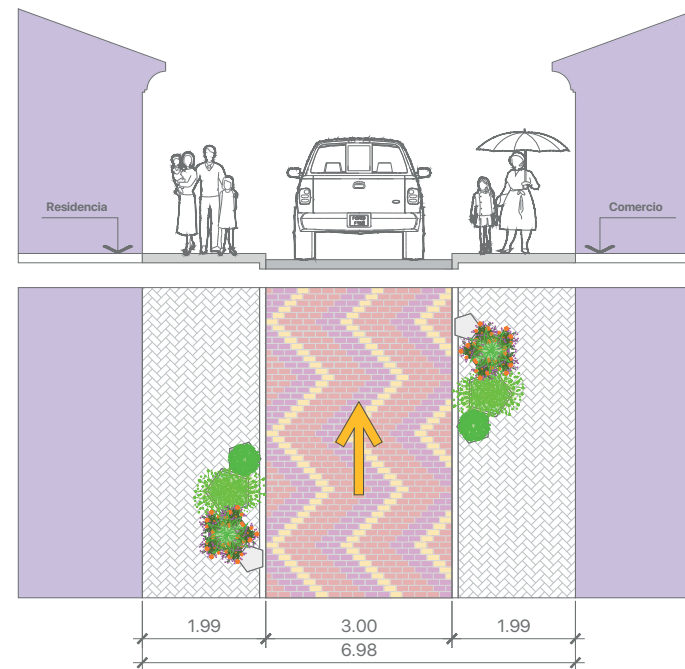




# Propuesta de gabaritos Q-R



Gabarito Q



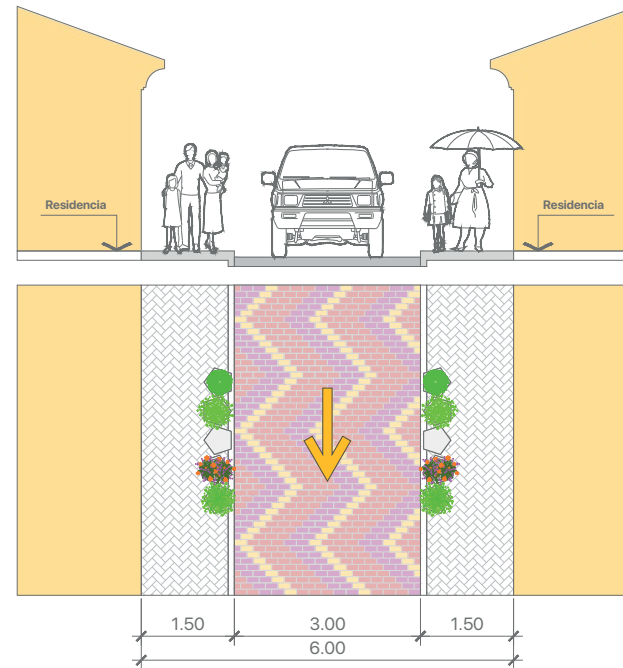
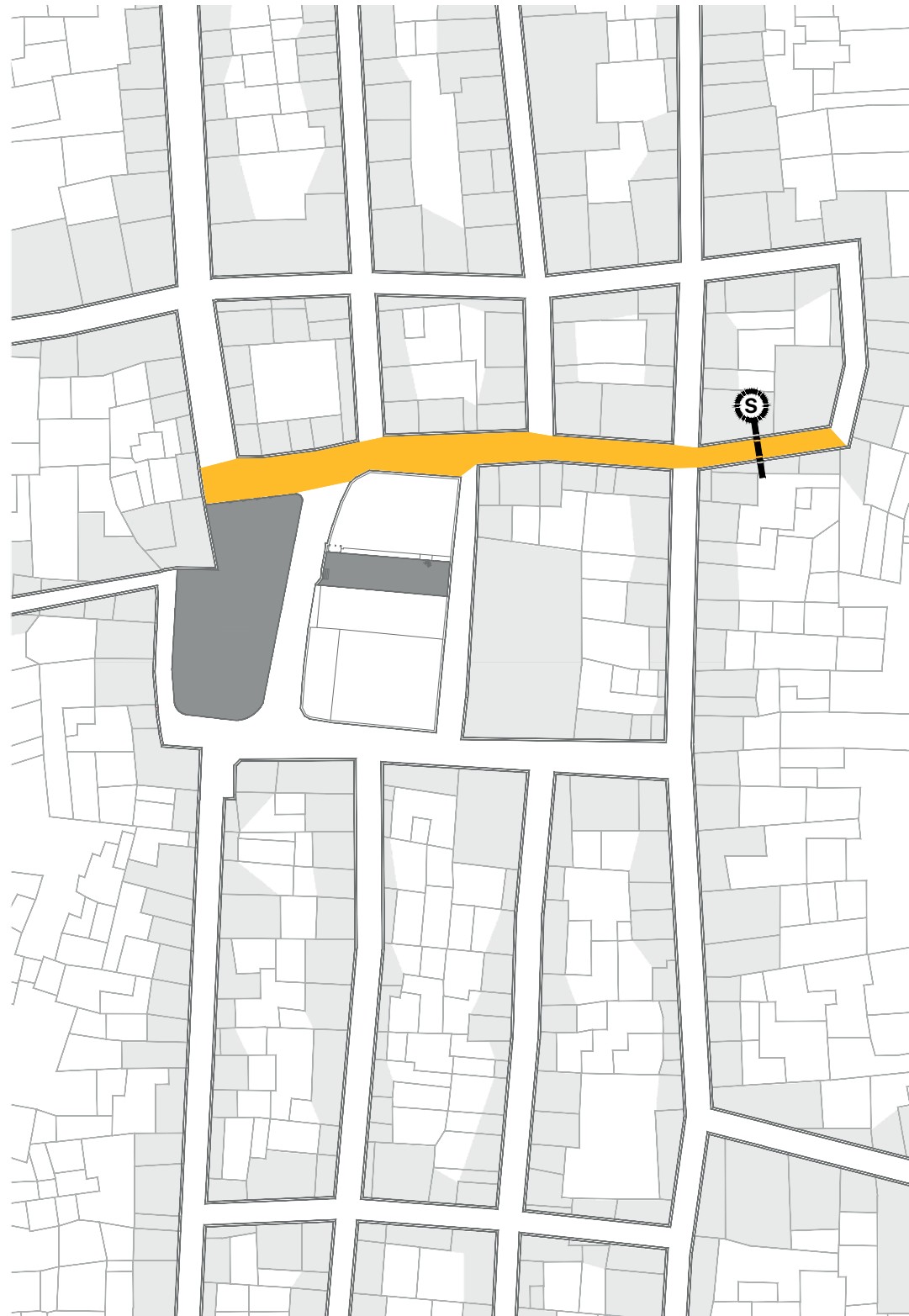
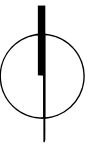
Gabarito R

- Gabarito Q: 2da. avenida.
- Gabarito R: 3ra. avenida.





# Propuesta de gabaritos S



Gabarito S

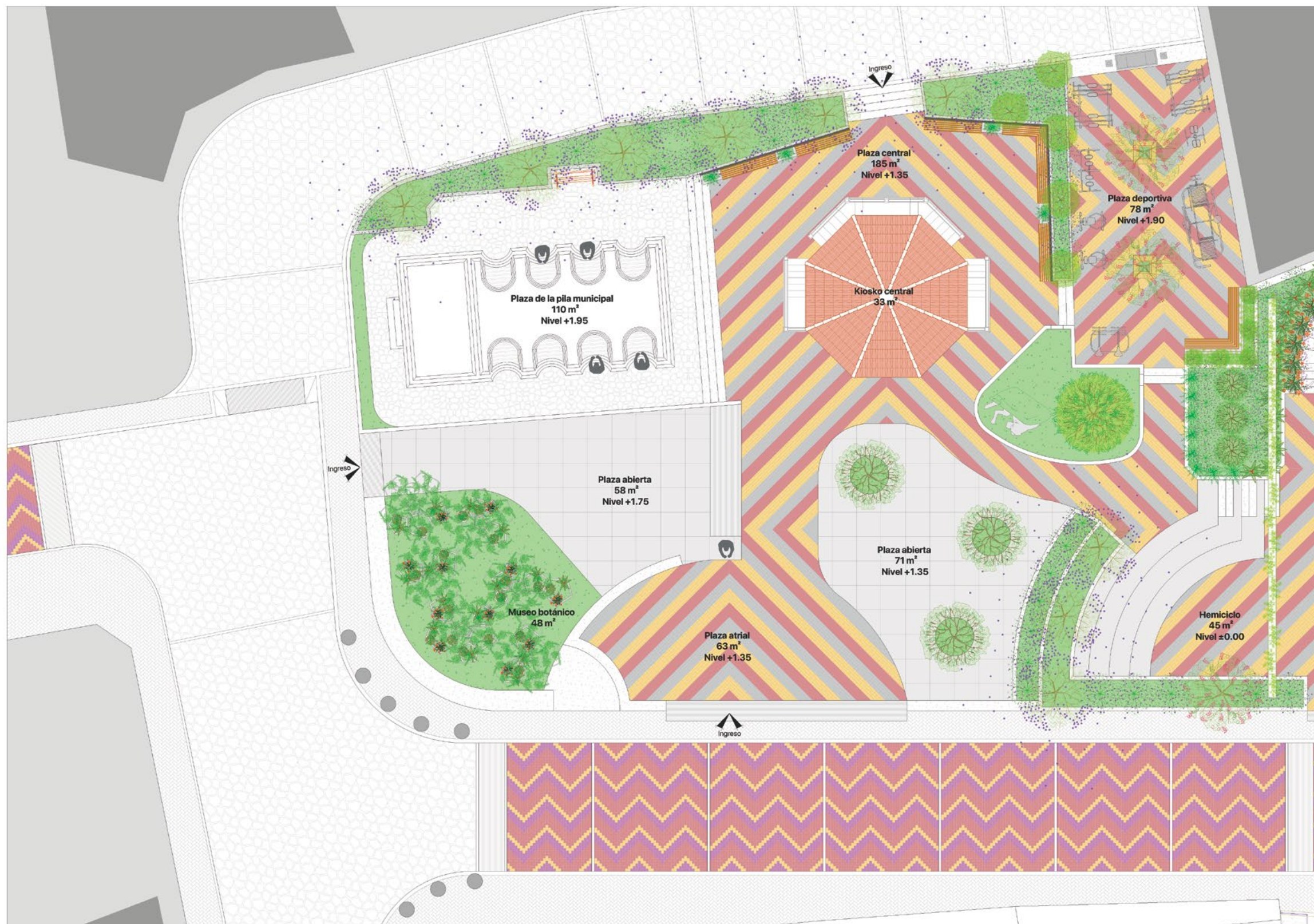
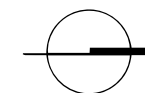
● Gabarito S: 4ta. calle.





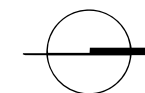


# Planta arquitectónica del parque central



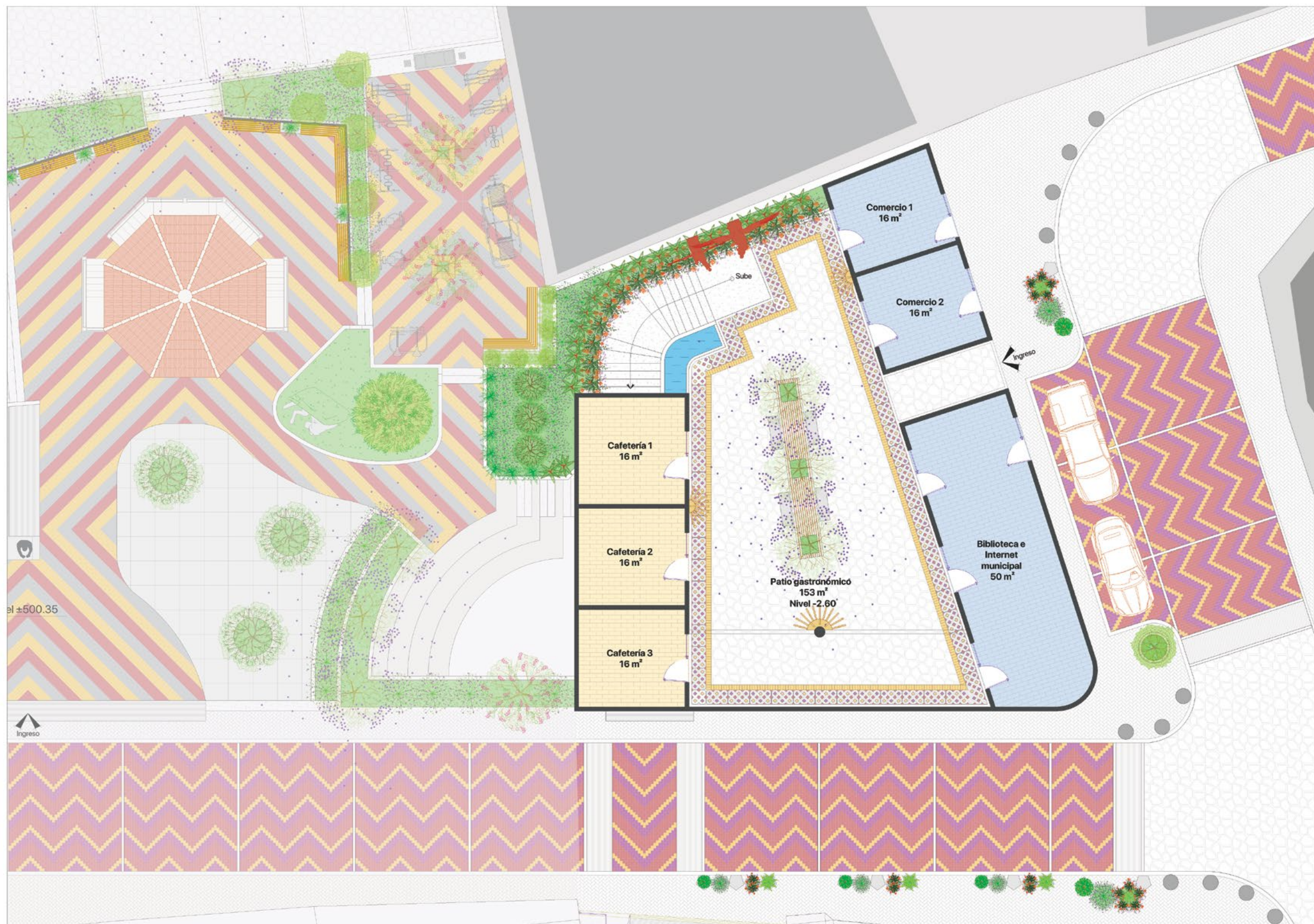
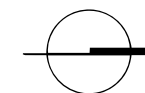


# Planta arquitectónica de parque central



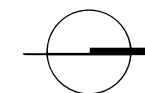


# Planta arquitectónica de sótano



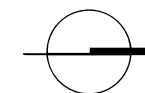


# Planta arquitectónica de parque infantil



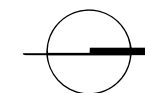


# Ejes de diseño y distribución





# Circulaciones peatonales



# Plaza atrial



# Plaza atrial





# Gimnasio



# Gimnasio



# Museo vegetal



# Museo vegetal



# Museo vegetal



# Hemiciclo



# Parque infantil



# Parque infantil





# Parque infantil



# Parque infantil



# Patio gastronómico



## Patio gastronómico



# Arcos



# Arcos



# Terraza



# Terraza





# Terraza



# Calle principal



# Calles aledañas



# Calles aledañas



# Alrededores de la municipalidad



# Alrededores de la municipalidad



# Esculturas: My Dear Phillip



# Esculturas: Lavanderas





# Esculturas: Lavanderas



## Esculturas: La devota



# Esculturas: Madre e hijo Pegaso



## Esculturas: Madre e hijo Pegaso



# Esculturas: Madre e hijo Pegaso





# Presupuesto



**COSTOS DIRECTOS**

|                                  |            |                     |
|----------------------------------|------------|---------------------|
| Demoliciones                     | GTQ        | 200,550.00          |
| Preliminares                     | GTQ        | 107,425.00          |
| Cimentaciones                    | GTQ        | 219,350.00          |
| Mampostería confinada            | GTQ        | 784,000.00          |
| Vigas y losas                    | GTQ        | 193,750.00          |
| Gradas y rampas                  | GTQ        | 94,400.00           |
| Pisos y suelos                   | GTQ        | 1,327,400.00        |
| Instalación de servicios básicos | GTQ        | 423,525.00          |
| Mobiliario urbano y jardinería   | GTQ        | 93,670.00           |
| <b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>  | <b>GTQ</b> | <b>3,444,070.00</b> |

**COSTOS INDIRECTOS**

|                                   |        |            |                     |
|-----------------------------------|--------|------------|---------------------|
| Impuesto al valor agregado (IVA)  | 12.00% | GTQ        | 413,288.40          |
| Impuesto sobre la renta (ISR)     | 5.00%  | GTQ        | 172,203.50          |
| Imprevistos                       | 10.00% | GTQ        | 344,407.00          |
| Honorarios profesionales          | 12.00% | GTQ        | 413,288.40          |
| Supervisión                       | 5.00%  | GTQ        | 172,203.50          |
| Planificación y cotizaciones      | 6.00%  | GTQ        | 206,644.20          |
| Estudio de impacto ambiental      | Global | GTQ        | 24,000.00           |
| Estudio de suelos                 | Global | GTQ        | 12,500.00           |
| Licencia de construcción          | Global | GTQ        | 3,500.00            |
| Fianzas                           | 5.00%  | GTQ        | 172,203.50          |
| <b>TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS</b> |        | <b>GTQ</b> | <b>1,934,238.50</b> |

**ANÁLISIS DE COSTO POR METRO CUADRADO**

|                                 |                                     |                         |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| <b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b> | <b>Costos directos + indirectos</b> | <b>GTQ 5,378,308.50</b> |
| ÁREA TOTAL DEL PROYECTO         | Área de parques                     | 35%                     |
|                                 | Área de calles y aceras             | 65%                     |

**Costo por m<sup>2</sup>: GTQ 1,344.58**



# Cronograma

## Instrucciones de Lectura:

---

Definición de la Actividad:

**Aa**



Proceso Activo:

**Aa**

Proceso Inactivo:

Aa

Semana activa:









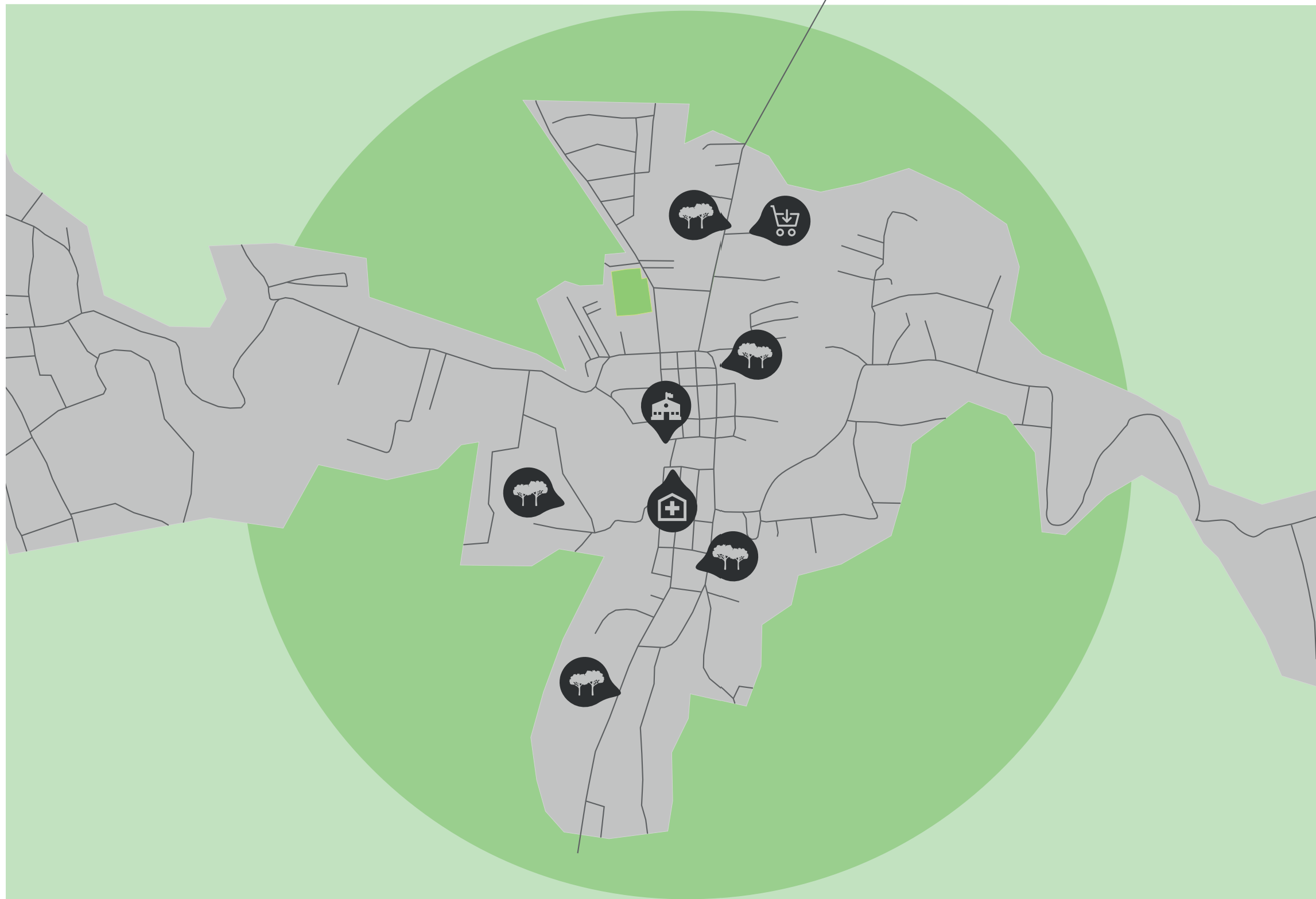
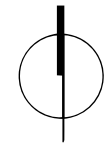
| No.         | Actividad   | Cantidad de semanas de duración | Inicio          | Fin             | TERCER TRIMESTRE |          |          |
|-------------|---|---------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------|----------|
|             |   |                                 |                 |                 | Jul/2022         | Ago/2022 | Sep/2022 |
| 0.0         | Proyecto de revitalización del parque central de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez | 60                              | Ene/2022        | Feb/2023        |                  |          |          |
| <b>1.0</b>  | <b>Relaciones públicas</b>  | 14                              | <b>Ene/2022</b> | <b>Abr/2022</b> |                  |          |          |
| 1.1         | Reunión con la municipalidad de Magdalena MA  | 1                               | Ene/2022        | Ene/2022        |                  |          |          |
| 1.2         | Planificación del proyecto  | 12                              | Ene/2022        | Abr/2022        |                  |          |          |
| 1.3         | Aprobación del proyecto   | 1                               | Abr/2022        | Abr/2022        |                  |          |          |
| <b>2.0</b>  | <b>Costos de preinversión</b>   | 6                               | <b>Abr/2022</b> | <b>May/2022</b> |                  |          |          |
| 2.1         | Estudio de impacto ambiental  | 6                               | Abr/2022        | May/2022        |                  |          |          |
| 2.2         | Estudio de suelos   | 2                               | Abr/2022        | May/2022        |                  |          |          |
| 2.3         | Términos de referencia y bases de licitación  | 6                               | Abr/2022        | May/2022        |                  |          |          |
| 2.4         | Licencia de construcción  | 4                               | Abr/2022        | May/2022        |                  |          |          |
| 2.5         | Fianzas   | 3                               | May/2022        | May/2022        |                  |          |          |
| <b>3.0</b>  | <b>Demoliciones</b>   | 4                               | <b>May/2022</b> | <b>Jun/2022</b> |                  |          |          |
| 3.1         | Demolición de arcos de concreto   | 4                               | May/2022        | Jun/2022        |                  |          |          |
| 3.2         | Demolición de muros de contención   | 4                               | May/2022        | Jun/2022        |                  |          |          |
| 3.3         | Demolición de muros colindantes   | 2                               | May/2022        | Jun/2022        |                  |          |          |
| 3.4         | Desmontaje de barandas de hierro  | 1                               | May/2022        | May/2022        |                  |          |          |
| 3.5         | Demolición de jardineras  | 2                               | May/2022        | Jun/2022        |                  |          |          |
| 3.6         | Desmontaje de adoquines   | 4                               | May/2022        | Jun/2022        |                  |          |          |
| 3.7         | Demolición de fuente y búcaros  | 1                               | May/2022        | Jun/2022        |                  |          |          |
| 3.8         | Demolición de columnas y techos   | 1                               | May/2022        | May/2022        |                  |          |          |
| <b>4.0</b>  | <b>Trabajos preliminares</b>  | 6                               | <b>Jun/2022</b> | <b>Jul/2022</b> |                  |          |          |
| 4.1         | Bodega y guardiana  | 1                               | Jun/2022        | Jun/2022        |                  |          |          |
| 4.2         | Cerramientos temporales   | 1                               | Jun/2022        | Jun/2022        |                  |          |          |
| 4.3         | Limpieza del terreno  | 3                               | Jun/2022        | Jul/2022        |                  |          |          |
| 4.4         | Movimiento de tierras   | 6                               | Jun/2022        | Jul/2022        |                  |          |          |
| 4.5         | Trazo y estaqueo  | 2                               | Jul/2022        | Jul/2022        |                  |          |          |
| <b>5.0</b>  | <b>Cimentaciones</b>  | 7                               | <b>Jul/2022</b> | <b>Sep/2022</b> |                  |          |          |
| 5.1         | Muro de contención  | 6                               | Jul/2022        | Sep/2022        |                  |          |          |
| 5.2         | Cimentación de locales  | 4                               | Jul/2022        | Ago/2022        |                  |          |          |
| 5.3         | Cimentación de castillo   | 6                               | Jul/2022        | Sep/2022        |                  |          |          |
| 5.4         | Pilotes para estructuras metálicas  | 4                               | Ago/2022        | Sep/2022        |                  |          |          |
| <b>6.0</b>  | <b>Mampostería confinada</b>  | 8                               | <b>Ago/2022</b> | <b>Oct/2022</b> |                  |          |          |
| 6.1         | Locales comerciales   | 6                               | Ago/2022        | Sep/2022        |                  |          |          |
| 6.2         | Castillo  | 6                               | Sep/2022        | Oct/2022        |                  |          |          |
| <b>7.0</b>  | <b>Vigas y losas</b>  | 9                               | <b>Sep/2022</b> | <b>Dic/2022</b> |                  |          |          |
| 7.1         | Locales comerciales   | 3                               | Sep/2022        | Oct/2022        |                  |          |          |
| 7.2         | Castillo  | 6                               | Oct/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| <b>8.0</b>  | <b>Gradas y rampas</b>  | 6                               | <b>Sep/2022</b> | <b>Oct/2022</b> |                  |          |          |
| 8.1         | Estructura y fundición de gradas  | 6                               | Sep/2022        | Oct/2022        |                  |          |          |
| 8.2         | Estructura y fundición de rampas  | 4                               | Sep/2022        | Oct/2022        |                  |          |          |
| <b>9.0</b>  | <b>Pisos y suelos</b>   | 18                              | <b>Ene/2022</b> | <b>Ene/2023</b> |                  |          |          |
| 9.1         | Adoquinado de parque  | 5                               | Dic/2022        | Ene/2023        |                  |          |          |
| <b>9.2</b>  | <b>Adoquinado de calles</b>   | 15                              | <b>Ene/2022</b> | <b>Dic/2022</b> |                  |          |          |
| 9.3         | Adoquinado especial para patio  | 2                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 9.4         | Pisos especiales  | 5                               | Dic/2022        | Ene/2023        |                  |          |          |
| 9.5         | Piso de porcelanato para locales  | 2                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| <b>10.0</b> | <b>Instalación de servicios básicos</b>   | 3                               | <b>Jul/2022</b> | <b>Feb/2023</b> |                  |          |          |
| 10.1        | Instalación eléctrica (iluminación)   | 3                               | Ene/2023        | Feb/2023        |                  |          |          |
| 10.2        | Instalación eléctrica (fuerza)  | 3                               | Ene/2023        | Feb/2023        |                  |          |          |
| <b>10.3</b> | <b>Instalación hidráulica</b>   | 3                               | <b>Jul/2022</b> | <b>Feb/2023</b> |                  |          |          |
| <b>10.4</b> | <b>Instalación sanitaria</b>  | 3                               | <b>Jul/2022</b> | <b>Feb/2023</b> |                  |          |          |
| <b>11.0</b> | <b>Mobiliario urbano y jardinzación</b>   | 6                               | <b>Dic/2022</b> | <b>Ene/2023</b> |                  |          |          |
| 11.1        | Bancas de concreto y PVC  | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.2        | Mesa de concreto y PVC  | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.3        | Plataforma de PVC   | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.4        | Jardineras grandes de concreto  | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.5        | Jardineras pentagonales de concreto   | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.6        | Bolardos esféricos de concreto  | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.7        | Yurtas de PVC   | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.8        | Juegos infantiles para exterior   | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.9        | Juegos infantiles para interior   | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.10       | Estructura metálica de parque infantil  | 4                               | Dic/2022        | Ene/2023        |                  |          |          |
| 11.11       | Máquinas de ejercicio para exterior   | 1                               | Ene/2023        | Ene/2023        |                  |          |          |
| 11.12       | Esculturas de concreto pulido   | 2                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.13       | Esculturas de latón   | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.14       | Esculturas de madera  | 1                               | Dic/2022        | Dic/2022        |                  |          |          |
| 11.15       | Jardinzación + arborización   | 6                               | Dic/2022        | Ene/2023        |                  |          |          |
| <b>12.0</b> | <b>Limpieza</b>   | 2                               | <b>Feb/2023</b> | <b>Feb/2023</b> |                  |          |          |
| <b>13.0</b> | <b>Entrega del proyecto</b>   | 1 día                           | <b>Feb/2023</b> | <b>Feb/2023</b> |                  |          |          |







| No.   | Actividad  | Cantidad de semanas de duración | Inicio   | Fin      | CUARTO TRIMESTRE |          |          |
|-------|--|---------------------------------|----------|----------|------------------|----------|----------|
|       |  |                                 |          |          | Oct/2022         | Nov/2022 | Dic/2022 |
| 0.0   | <b>Proyecto de revitalización del parque central de Magdalena Milpas Altas, Sacatepéquez</b> | 60                              | Ene/2022 | Feb/2023 |                  |          |          |
| 1.0   | <b>Relaciones públicas</b>   | 14                              | Ene/2022 | Abr/2022 |                  |          |          |
| 1.1   | Reunión con la municipalidad de Magdalena MA   | 1                               | Ene/2022 | Ene/2022 |                  |          |          |
| 1.2   | Planificación del proyecto   | 12                              | Ene/2022 | Abr/2022 |                  |          |          |
| 1.3   | Aprobación del proyecto  | 1                               | Abr/2022 | Abr/2022 |                  |          |          |
| 2.0   | <b>Costos de preinversión</b>  | 6                               | Abr/2022 | May/2022 |                  |          |          |
| 2.1   | Estudio de impacto ambiental   | 6                               | Abr/2022 | May/2022 |                  |          |          |
| 2.2   | Estudio de suelos  | 2                               | Abr/2022 | May/2022 |                  |          |          |
| 2.3   | Términos de referencia y bases de licitación   | 6                               | Abr/2022 | May/2022 |                  |          |          |
| 2.4   | Licencia de construcción   | 4                               | Abr/2022 | May/2022 |                  |          |          |
| 2.5   | Fianzas  | 3                               | May/2022 | May/2022 |                  |          |          |
| 3.0   | <b>Demoliciones</b>  | 4                               | May/2022 | Jun/2022 |                  |          |          |
| 3.1   | Demolición de arcos de concreto  | 4                               | May/2022 | Jun/2022 |                  |          |          |
| 3.2   | Demolición de muros de contención  | 4                               | May/2022 | Jun/2022 |                  |          |          |
| 3.3   | Demolición de muros colindantes  | 2                               | May/2022 | Jun/2022 |                  |          |          |
| 3.4   | Desmontaje de barandas de hierro   | 1                               | May/2022 | May/2022 |                  |          |          |
| 3.5   | Demolición de jardineras   | 2                               | May/2022 | Jun/2022 |                  |          |          |
| 3.6   | Desmontaje de adoquines  | 4                               | May/2022 | Jun/2022 |                  |          |          |
| 3.7   | Demolición de fuente y búcaros   | 1                               | May/2022 | Jun/2022 |                  |          |          |
| 3.8   | Demolición de columnas y techos  | 1                               | May/2022 | May/2022 |                  |          |          |
| 4.0   | <b>Trabajos preliminares</b>   | 6                               | Jun/2022 | Jul/2022 |                  |          |          |
| 4.1   | Bodega y guardanía   | 1                               | Jun/2022 | Jun/2022 |                  |          |          |
| 4.2   | Cerramientos temporales  | 1                               | Jun/2022 | Jun/2022 |                  |          |          |
| 4.3   | Limpieza del terreno   | 3                               | Jun/2022 | Jul/2022 |                  |          |          |
| 4.4   | Movimiento de tierras  | 6                               | Jun/2022 | Jul/2022 |                  |          |          |
| 4.5   | Trazo y estaqueo   | 2                               | Jul/2022 | Jul/2022 |                  |          |          |
| 5.0   | <b>Cimentaciones</b>   | 7                               | Jul/2022 | Sep/2022 |                  |          |          |
| 5.1   | Muro de contención   | 6                               | Jul/2022 | Sep/2022 |                  |          |          |
| 5.2   | Cimentación de locales   | 4                               | Jul/2022 | Ago/2022 |                  |          |          |
| 5.3   | Cimentación de castillo  | 6                               | Jul/2022 | Sep/2022 |                  |          |          |
| 5.4   | Pilotes para estructuras metálicas   | 4                               | Ago/2022 | Sep/2022 |                  |          |          |
| 6.0   | <b>Mampostería confinada</b>   | 8                               | Ago/2022 | Oct/2022 |                  |          |          |
| 6.1   | Locales comerciales  | 6                               | Ago/2022 | Sep/2022 |                  |          |          |
| 6.2   | Castillo   | 6                               | Sep/2022 | Oct/2022 |                  |          |          |
| 7.0   | <b>Vigas y losas</b>   | 9                               | Sep/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 7.1   | Locales comerciales  | 3                               | Sep/2022 | Oct/2022 |                  |          |          |
| 7.2   | Castillo   | 6                               | Oct/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 8.0   | <b>Gradas y rampas</b>   | 6                               | Sep/2022 | Oct/2022 |                  |          |          |
| 8.1   | Estructura y fundición de gradas   | 6                               | Sep/2022 | Oct/2022 |                  |          |          |
| 8.2   | Estructura y fundición de rampas   | 4                               | Sep/2022 | Oct/2022 |                  |          |          |
| 9.0   | <b>Pisos y suelos</b>  | 18                              | Ene/2022 | Ene/2023 |                  |          |          |
| 9.1   | Adoquinado de parque   | 5                               | Dic/2022 | Ene/2023 |                  |          |          |
| 9.2   | Adoquinado de calles   | 15                              | Ene/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 9.3   | Adoquinado especial para patio   | 2                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 9.4   | Pisos especiales   | 5                               | Dic/2022 | Ene/2023 |                  |          |          |
| 9.5   | Piso de porcelanato para locales   | 2                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 10.0  | <b>Instalación de servicios básicos</b>  | 3                               | Jul/2022 | Feb/2023 |                  |          |          |
| 10.1  | Instalación eléctrica (iluminación)  | 3                               | Ene/2023 | Feb/2023 |                  |          |          |
| 10.2  | Instalación eléctrica (fuerza)   | 3                               | Ene/2023 | Feb/2023 |                  |          |          |
| 10.3  | Instalación hidráulica   | 3                               | Jul/2022 | Feb/2023 |                  |          |          |
| 10.4  | Instalación sanitaria  | 3                               | Jul/2022 | Feb/2023 |                  |          |          |
| 11.0  | <b>Mobiliario urbano y jardinerización</b>   | 6                               | Dic/2022 | Ene/2023 |                  |          |          |
| 11.1  | Bancas de concreto y PVC   | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.2  | Mesa de concreto y PVC   | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.3  | Plataforma de PVC  | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.4  | Jardineras grandes de concreto   | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.5  | Jardineras pentagonales de concreto  | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.6  | Bolardos esféricos de concreto   | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.7  | Yurtas de PVC  | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.8  | Juegos infantiles para exterior  | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.9  | Juegos infantiles para interior  | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.10 | Estructura metálica de parque infantil   | 4                               | Dic/2022 | Ene/2023 |                  |          |          |
| 11.11 | Máquinas de ejercicio para exterior  | 1                               | Ene/2023 | Ene/2023 |                  |          |          |
| 11.12 | Esculturas de concreto pulido  | 2                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.13 | Esculturas de latón  | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.14 | Esculturas de madera   | 1                               | Dic/2022 | Dic/2022 |                  |          |          |
| 11.15 | Jardinización + arborización   | 6                               | Dic/2022 | Ene/2023 |                  |          |          |
| 12.0  | Limpieza   | 2                               | Feb/2023 | Feb/2023 |                  |          |          |
| 13.0  | Entrega del proyecto   | 1 día                           | Feb/2023 | Feb/2023 |                  |          |          |







-  Diseño de biblioteca municipal
-  Diseño y construcción de centro de salud tipo B
-  Diseño y construcción del mercado municipal
-  Diseño y construcción de parques públicos / recuperación del espacio público



# Conclusiones

- Se generó una propuesta integral de diseño que responde a las problemáticas y necesidades detectadas en el área del parque central del municipio de Magdalena Milpas Altas.
- Se consideró prioritario contribuir al desarrollo social, cultural y patrimonial del municipio, respetando sus costumbres, formas de convivencia, secuencias de circulación y reivindicando su historia a través de la conservación del patrimonio.
- Se desarrolló una propuesta de diseño que contribuye al mejoramiento del equipamiento urbano del municipio.
- Se propuso un diseño arquitectónico-urbano que aprovecha las características climáticas del municipio. Se priorizó el confort ambiental con el fin de mejorar la permanencia de los usuarios en las áreas diseñadas.
- Se planteó una propuesta de recuperación del espacio público reivindicando el rol del peatón en el municipio, creando espacios más seguros, accesibles y que mejoren la movilidad urbana. Se priorizó la circulación peatonal a la vehicular, se delimitaron ambos espacios y se propuso un reordenamiento vial para mejorar la circulación de los vehículos en el área de estudio. Se planteó crear armonía visual en las calles al homogeneizar su ancho, cuidando las dimensiones mínimas para la circulación de vehículos.
- Se propuso la creación de áreas públicas de esparcimiento y de estancia prolongada, la creación de espacios que posean múltiples usos y la recuperación de áreas públicas usurpadas estableciendo un uso diferente para las mismas.
- Se propuso un mobiliario urbano funcional, ergonómico, resistente a la intemperie y de bajo mantenimiento.
- Se propuso una paleta vegetal con especies endémicas y de bajo mantenimiento.
- Es importante explotar de forma correcta el paisaje natural del municipio, es por esto que se limitaron los elementos masivos en puntos estratégicos para limpiar el campo visual y así conservar las espectaculares vistas del parque.
- Se optó por diseñar más áreas abiertas, con suficiente iluminación y ventilación.
- Se planteó optimizar los recursos naturales tales como, el agua de lluvia y la luz solar.
- Se propone la creación de un parque infantil municipal que beneficie directamente a la Escuela de Párvulos Hunapú y a la población infantil del municipio.







# Recomendaciones

- Se sugiere que se involucre más a la comunidad de Magdalena Milpas Altas en el desarrollo de los proyectos de equipamiento urbano a través de talleres participativos, exposiciones, charlas, capacitaciones, etc. La ciudadanía es el corazón de los proyectos públicos, es necesario establecer nuevos y más fuertes vínculos con ella.
- Se recomienda priorizar la creación de un Plan de Ordenamiento Territorial, un Reglamento Municipal de Construcción y un Reglamento de Tránsito para el municipio de Magdalena Milpas Altas. Esto con el fin de regular el uso del suelo, la cantidad y formas de construcción, y el mejoramiento de la vialidad dentro del municipio.
- Se recomienda crear un Manual de uso correcto y mantenimiento de los parques, y regular el uso del parque infantil para que sea sostenible. Se recomienda también dar mantenimiento constante a las áreas verdes y al mobiliario urbano para mantener las áreas en óptimas condiciones, con el fin de promover orden y limpieza en la imagen urbana del municipio.
- Se recomienda conservar los bienes patrimoniales del municipio y reconocer su autenticidad para que las presentes y futuras generaciones puedan absorber la cultura histórica del municipio. También se recomienda no crear falsos monumentos históricos que confundan a la población.
- La propuesta de diseño fue desarrollada a través de un método científico, fundamentada teóricamente con conceptos e ideas sólidas, y bajo una metodología de análisis contextual. Las intervenciones y soluciones urbanas encontradas en la presente propuesta son de alta calidad, confort y eficiencia, esto significa que es de bajo costo y no requiere alto mantenimiento. Por lo tanto, se recomienda ejecutar la presente propuesta de diseño arquitectónico-urbano a corto plazo, sin alterar su contenido
- Se recomienda utilizar la presente propuesta como un proyecto piloto para la recuperación del espacio público en todo el municipio. Se sugiere aplicar el mismo tratamiento para las calles que sean semejantes.
- Se recomienda el desarrollo de más proyectos de equipamiento recreativo, interconectados estratégicamente para crear corredores urbanos verdes en el municipio.
- Se sugiere desarrollar la cartera de proyectos propuesta en el presente documento. Dichos proyectos se consideran prioritarios para el desarrollo del municipio.



# Bibliografía

- Altuna, Ainhoa y Nuria Sampedro, Los centros cívicos como utopía integradora de la ciudad: el caso de Vitoria-Gasteiz, España: Sancho el sabio, revista de cultura e investigación vasca, 1999
- Andrews, Clinton, Environment and planning B: Urban analytics and city science, USA., 2001
- ArchDaily, "De China a Colombia, 5 ciudades vuelven sus calles más seguras gracias al diseño urbano", consultado el 15 de febrero de 2020, [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseno-urbano?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/904007/de-china-a-colombia-5-ciudades-vuelven-sus-calles-mas-seguras-gracias-al-diseno-urbano?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución política de la república de Guatemala, Guatemala, 1985
- Bazant, Jan, Manual de criterios de diseño urbano, México: Trillas, 1984
- Burga Castro, Giuliana, "Centro comunitario en Lima Sur, tesis de grado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, consultado el 10 de agosto de 2021, [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC\\_446a9f0d52e06b33ee263e01efbc4154/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_446a9f0d52e06b33ee263e01efbc4154/Description#tabnav)
- Cob, Ana, "Arquitectura del siglo XXI. Características", Blog de la profesora Ana Cob Arraz, España: mayo 2017, <https://profeanacob.wordpress.com/2017/05/06/12-la-arquitectura-del-siglo-xxi-caracteristicas/>
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Guatemala, 2002
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, Guatemala, 1986
- Congreso de la República de Guatemala, Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación, Guatemala, 1997
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032, Guatemala, 2014
- Cortiñas, Jesús, "Concepto planificación, ¿qué es y para qué sirve?", consultado el 21 de noviembre, 2020, <https://www.apuntesgestion.com/b/concepto-planificacion/>
- Ducci, María Elena, Conceptos básicos de urbanismo, México: Trillas, 1990
- Escuela superior de diseño de Barcelona, ¿A qué llamamos espacio urbano y cómo se diseña?, Barcelona, abril 2020, <https://www.esdesignbarcelona.com/int/expertos-diseno/que-llamamos-espacio-urbano-y-como-se-disena>, consultado el 25 de febrero de 2021
- García, Samni, «Diseño y propuesta constructiva de parque urbano y recreativo "Entre ceibas", aldea Agua Caliente, San Antonio La Paz, El Progreso», tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2008
- Gutiérrez, Juan José, «Contribuciones al estudio de las transformaciones del paradigma de la Planeación Urbana en México», tesis doctoral, Universidad autónoma de México, 2007
- Hernández-Moreno, Silverio, Diseño por durabilidad en las ciudades, México: junio 2015
- INE, XII Censo nacional de población y VII de vivienda, Guatemala, 2018



Jacobs, Jane, Muerte y vida de las grandes ciudades, Madrid: Capitán Swing Libros S.I., 2011

José M. Taboada, "La participación ciudadana en los proyectos urbanísticos", consultado el 11 de agosto de 2021, <https://www.tysmagazine.com/la-importancia-de-la-participacion-ciudadana-en-los-proyectos-urbanisticos/>

Lynch, Kevin, La imagen de la ciudad, Barcelona: Gustavo Gili, SA, 1960

MARN, Base legal, (Guatemala, 2018) Consultado el 09 de septiembre, 2018, [http://www.marn.gob.gt/paginas/Base\\_Legal](http://www.marn.gob.gt/paginas/Base_Legal)

Mary Johana Hernández-Araque, "Urbanismo participativo. Construcción social del espacio urbano", Revista de Arquitectura, vol. 18, consultado el 11 de agosto de 2021, <https://www.redalyc.org/journal/1251/125146891002/html/>

Mejía Pavony, German Rodrigo, "La plaza mayor", consultado el 10 de agosto de 2021, <https://www.revistacredencial.com/historia/temas/la-plaza-mayor>

Plataforma Arquitectura, Cómo el proyecto "Espacios de Paz" está transformando los espacios comunitarios en Venezuela, Consultado el 25 de febrero del 2021, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755609/como-el-proyecto-espacios-de-paz-esta-transformando-los-espacios-comunitarios-en-venezuela>

Procuraduría ambiental y del ordenamiento territorial del D.F., "Imagen urbana", informe anual México, 2003

Rubio Díaz, Aitor, "CROWDPROJECTS: Caracterización y clasificación de proyectos colaborativos", Tesis de maestría de la Universidad de Oviedo, España, 2014

Salazar, Fredy., Reseña histórica del Municipio de Magdalena Milpas Altas, Guatemala, julio 2014

Schjenan, Mario, Jorge Calvillo, y Manuel Peniche, Principios de diseño urbano ambiental, Segunda ed, México: Limusa S.A., 2008

SCS arquitecto, «Carta solar», consultado el 15 de marzo de 2021, <https://scsarquitecto.cl/carta-solar/#:~:text=0-%C2%BFQu%C3%A9%20es%20una%20Carta%20Solar%3F,%C3%A1ngulo%20solar%20y%20azimut%20correspondiente.>

SEGEPLAN, Plan de desarrollo municipal de Magdalena Milpas Altas, Guatemala, 2011

Tello Campos, Carlos Alberto, Revitalización urbana y calidad de vida en el sector central de las ciudades de Montreal y México, Madrid, FASTER, 2017

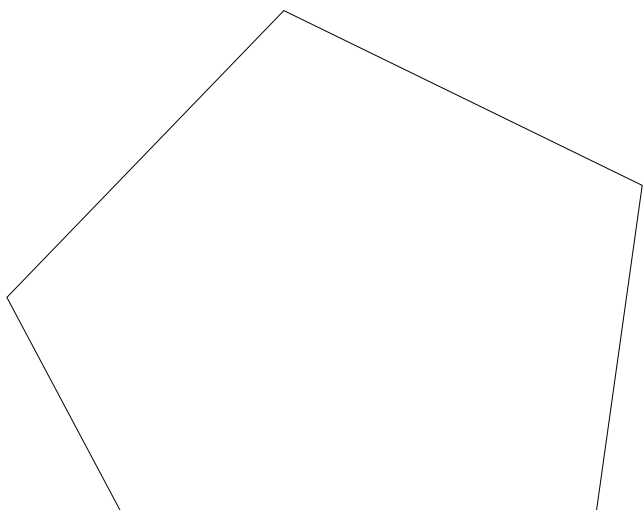
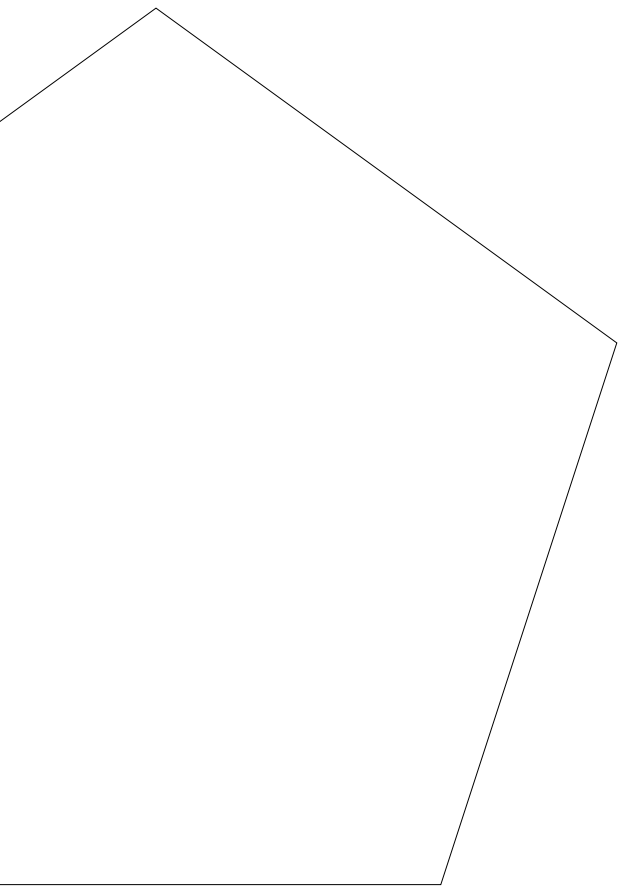
UNESCO, Nueva vida para las ciudades históricas, Francia, 2013

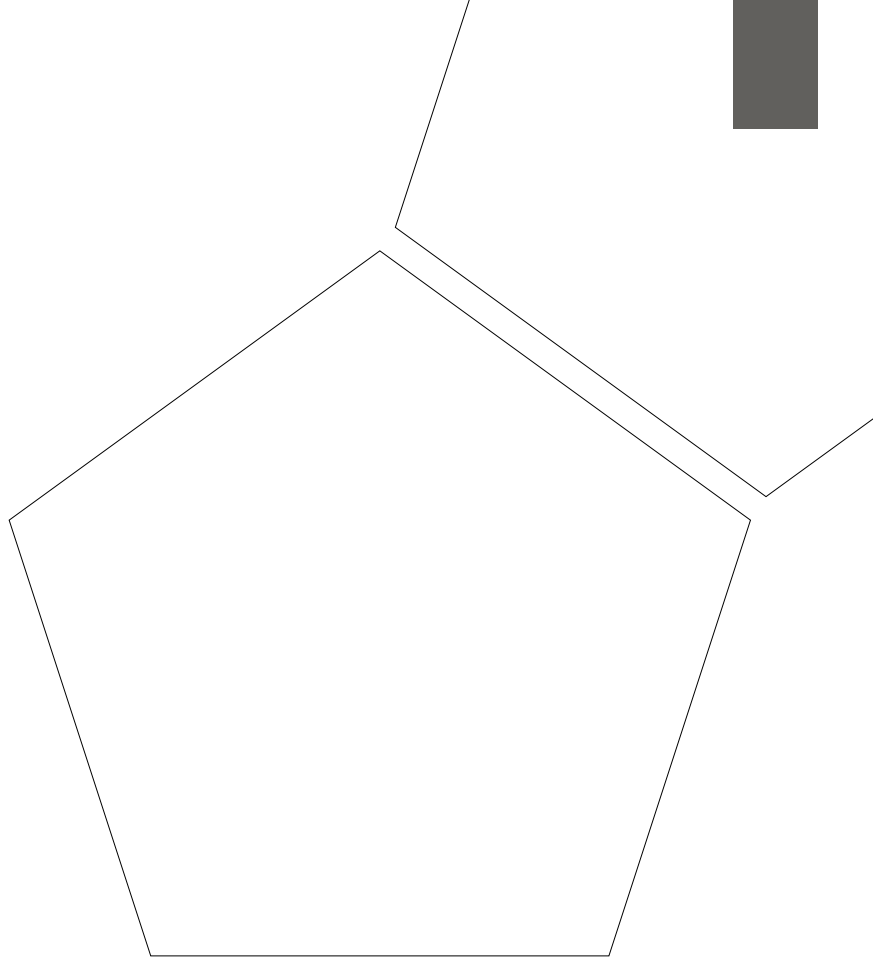
Valera, Sergi, "Espacio privado, espacio público: Dialécticas urbanas y construcción de significados", Barcelona, 1999, <http://www.ub.edu/escult/editions/Otresal.pdf>, consultado el 02 de marzo de 2021

Vitrubio, De arquitectura, Roma: 15 a.C.

WeatherSpark, «El clima promedio en Magdalena Milpas Altas», consultado el 15 de marzo de 2021, <https://es.weatherspark.com/y/11676/Clima-promedio-en-Magdalena-Milpas-Altas-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>







Anexos



# Certificado No. 184-2021/BI: Pila Pública





## CERTIFICACIÓN No. 184-2021/BI

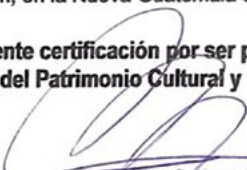

La infrascrita Encargada de la Sección de Bienes Inmuebles, del Departamento de Registro de Bienes Culturales, de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, del Ministerio de Cultura y Deportes, **CERTIFICA** Haber tenido a la vista la ficha de Registro de Bienes Culturales, donde aparece inscrito el inmueble con el número de registro **3-10-14-1** Titulado: **"PILA PÚBLICA"**. Que en su parte conducente literalmente dice: "Sección Bienes Culturales Inmuebles"; **DATOS GENERALES:** Título: **"PILA PÚBLICA"**; No de Registro: **3-10-14-1**; Propietario: **Municipalidad de Magdalena Milpas Altas**. Dirección: **Centro del Poblado**; Departamento: **Sacatepéquez**; Municipio: **Magdalena Milpas Altas**; **DATOS LEGALES:** Acuerdo: Decreto Legislativo 26-97 "Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación", y sus reformas en el Decreto 81-98 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 59 y 60 de la Constitución Política de la República de Guatemala; **PROPIEDAD:** Pública: X; **SERVICIO:** Público X; **VALOR:** Histórico X, Artístico X, Arquitectónico X; Autor: Anónimo; **PROCEDENCIA/TIEMPO:** Época: Hispánica; Período: Siglo XVIII / XIX; **DIMENSIONES:** Ancho: 5.7 m. Largo: 10.55 m. Alto: 94 cms. Grosor: 36 cms. Material: Ladrillo de barro cocido, cal, piedra; Técnica: Mampostería (mixto). **DESCRIPCIÓN:** De forma rectangular formado por dos espacios para abastecerse de agua. La primera que es la principal de forma cuadrada con tres chorros, uno central y dos laterales que salen de un paramento de estilo neoclásico con frontón semicircular y un sol radiante y figurado a manera de búcaro entre dos volcanes de fondo en relieve. Es segundo espacio de forma cuadrada, compuesto de ocho lavaderos de uso común en el lugar. La pila en general es la central de abastecimiento de agua. Anteriormente existieron otras que fueron demolidas o destruidas por el paso del tiempo. Actualmente solamente existen dos más, una que está en la entrada, y otra que está en la entrada de la población. La pila siempre tuvo techo, actualmente solo quedan las bases del techo, que fue destruido por el abandono en que se encuentra el mismo. Dimensiones del paramento: alto: 1.16 m. Ancho: 1.40 m. Profundidad: 65.00 cms.- **DATOS GRAFICOS:** Registró: Alfonso López Silvestre; Fecha: 12 de julio del 2002; Transcribió: Alfonso López Silvestre. Actualizó: Arqta. María Antonia Tuna Aguilar. Fecha: 29 de abril de 2021. Transcribió: Alejandro Jeronimo Catalán Fuentes. Fecha: 29 de abril de 2021. ———

Asimismo, de conformidad al artículo 15 del Decreto Legislativo 26-97 y sus Reformas Decreto 81-98 "Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación", *"la protección de un bien cultural inmueble comprende su entorno ambiental. Corresponderá a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, a través del Instituto de Antropología e Historia, delimitar el área de influencia y los niveles de protección"*. Y de conformidad con el artículo 61 de la referida Ley, *"Las municipalidades, sólo previo dictamen favorable del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, podrán otorgar licencias de obras de construcción, reparación, remodelación, demolición, reconstrucción. Ampliación o de cualquier índole, que afecte los centros o conjuntos históricos, o inmuebles de propiedad pública o privada, integrantes del patrimonio cultural de la Nación, o inscritos en el Registro de Bienes Culturales."* ———

Por lo que cualquier trabajo que se desee realizar deberá solicitar la respectiva autorización de la Dirección General del patrimonio Cultural y Natural. \_\_\_\_\_

Y para los usos que al interesado convenga se extiende la presente CERTIFICACIÓN en una (01) hoja de papel membretado de esta institución, en la Nueva Guatemala de la Asunción, a los NUEVE días del mes JUNIO del año DOS MIL VEINTIUNO. \_\_\_\_\_

**La presente certificación por ser para fines investigativos NO es válida para trámites Municipales, Legales y/o en la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural.** \_\_\_\_\_

  
Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural  
REGISTRO DE BIENES CULTURALES  
ARQ. MARÍA ANTONIA TUNA AGUILAR  
  
Encargada de Sección  
BIENES INMUEBLES

Vo. Bo

  
Lic. Luis Carlos Escobar



MINISTERIO  
DE CULTURA  
Y DEPORTES

c.c. archivo



MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES  
www.mcd.gob.gt

**REGISTRO DE BIENES CULTURALES**

12 avenida 11-11 zona 1, Ciudad de Guatemala  
PBX (502) 22086600 ext. 262 y 263  
registrodebienes culturales@mcd.gob.gt





# Certificado de revisión de estilo



# Lilian Patricia Guzmán Ramirez

Licenciada en Letras por la USAC  
Colegiada activa 7596

patricia.guzman2014@gmail.com  
Cel.: 55652717

Guatemala, 11 de octubre de 2021.

MSc. Arquitecto  
Edgar Armando López Pazos  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado señor Decano:

Por este medio hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo, ortografía y redacción del proyecto de graduación **“REVITALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL PARQUE CENTRAL DE MAGDALENA MILPAS ALTAS. SACATEPÉQUEZ, GUATEMALA”**, del estudiante **Abner Samuel Cifuentes Pérez** de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala quien se identifica con carné universitario **201530185**, previo 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.

Sin otro particular me suscribo,

Atentamente,

Lilian Patricia Guzmán Ramirez  
LICDA. EN LETRAS  
COLEGIADA No. 7596

Lilian Patricia Guzmán Ramirez  
Licenciada en Letras



**Imprímase**

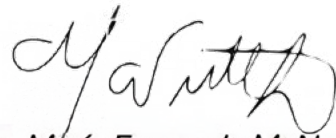


Revitalización y recuperación del espacio público del parque central de  
Magdalena Milpas Altas. Sacatepéquez, Guatemala  
Proyecto de Graduación desarrollado por:



*Abner Samuel Cifuentes Pérez*

Asesorado por:



*MSc. Arq. María Fernanda McNutt Hurtado*




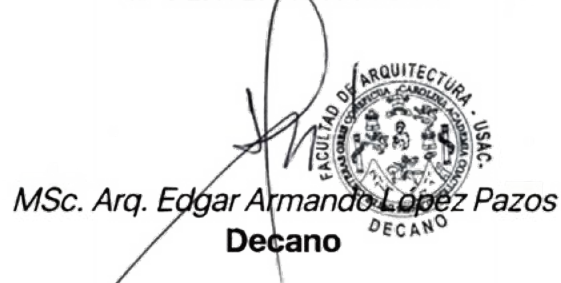
*MSc. Arq. Luis Fernando Meneses Villeda*



*MSc. Arq. Marta Yolanda Santos Sandoval de Meza*

Imprimase:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



*MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos*  
**Decano**

