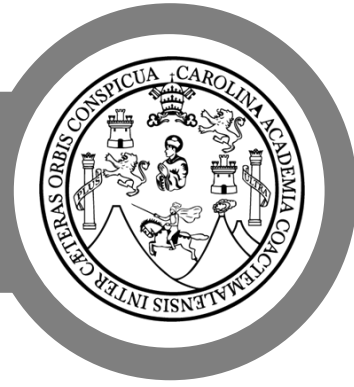


UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE
GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA

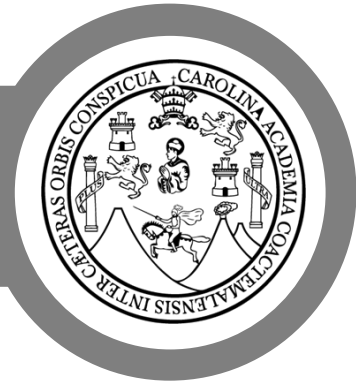


REGENERACIÓN URBANA PARA EL ÁREA PÚBLICA CENTRAL DE LA COLONIA LOS TRIGALES

QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO
GUATEMALA

Proyecto de graduación presentado por:
JULY YOJAIRA RAMÍREZ LÓPEZ





**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE
GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA**

REGENERACIÓN URBANA PARA EL ÁREA PÚBLICA CENTRAL DE LA COLONIA LOS TRIGALES

**QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO
GUATEMALA**

Proyecto de graduación presentado por:

JULY YOJAIRA RAMÍREZ LÓPEZ

Para optar al título de

ARQUITECTA

Quetzaltenango, Guatemala, abril de 2024

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del tema, en el análisis y conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Rector
MSc. Arq. Ana Verónica Carrera Vela
Decana Facultad de Arquitectura

CUNOC

Dr. Cesar Haroldo Milián Requena
Director General
Lic. José Edmundo Maldonado Mazariegos
Secretario Administrativo

DIVISIÓN DE ARQUITECTURA

Arq. Erick Iván Quijivix Racancoj
Director
Silvia Beatriz de León Sacalxot
Coordinadora

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Arq. Mario Arturo Castillo Lam
Consultor
Arq. Luis Antonio Juárez Reyes
Consultor



AGRADECIMIENTOS



A Dios y a la Virgen María.

Por acompañarnos y demostrarnos su amor.

A mi esposo

Pablo Gómez por todo su amor, cariño, comprensión y apoyo. Porque no encuentro las palabras para manifestar la alegría de vivir una vida a su lado y espero que sigamos construyendo un futuro juntos.

A mis hijas

Eileen y Emma por su paciencia, comprensión, amor y ser ese motor que me impulsa a ser mejor cada día.

A mis papás

Julia López y José Ramírez por su amor y apoyo incondicional, espero que la vida me pueda dar la oportunidad de devolverles, aunque sea un poco de lo mucho que han hecho por mí.

A mis hermanos

Yámileth y José por todo su apoyo, cariño y aunque no estemos cerca sabemos que podemos contar el uno con otro. A mis sobrinos Joaquín y José Enrique por todo su cariño.

A mis suegros

Sandra Ruiz y Ubaldo Gómez por su gran apoyo, y al igual que con mis papás, espero que la vida nos de la oportunidad de compensarles toda la ayuda que nos han brindado.



AGRADECIMIENTOS

A mis primos

Kristelly, Christian y Krisbeth por su cariño y por ser una parte muy importante de mi familia. Así como a mis tíos, abuelitos y cuñados.

A mi asesora y consultores

María Fernanda Mc’Nutt, Mario Castillo y Luis Juárez, profesionales a quienes admiro, agradezco por sus conocimientos compartidos, el acompañamiento, comprensión y paciencia.

Y A mis docentes

Por sus conocimientos y enseñanzas compartidas, en especial a la arquitecta Diana Córdova, quien desde el primer semestre me inspiró con sus conocimientos.

ÍNDICE



| TÍTULO | PÁGINA |
|---|---------------|
| Introducción | 23 |
| CAPÍTULO 1 – GENERALIDADES | 27 |
| 1.1 Antecedentes | 29 |
| 1.2 Justificación | 33 |
| 1.3 Objetivos | 36 |
| 1.3.1 Objetivo General | 36 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 36 |
| 1.4 Delimitación | 37 |
| 1.4.1 Delimitación espacial | 37 |
| 1.4.2 Delimitación teórica | 39 |
| 1.4.3 Delimitación temporal | 39 |
| 1.4.3.1 Temporalidad de la problemática | 39 |
| 1.4.3.2 Temporalidad de la investigación | 39 |
| 1.4.4 Delimitación y alcance del anteproyecto | 39 |
| 1.5 Metodología | 40 |
| CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTO TEÓRICO | 41 |
| 2.1 Teorías de la arquitectura | 43 |
| 2.1.1 La ciudad | 44 |
| 2.1.2 Urbanismo | 44 |
| 2.1.3 Regeneración urbana | 45 |
| 2.1.4 Sustentabilidad urbana | 46 |
| 2.1.5 Arquitectura del paisaje | 48 |
| 2.1.6 Objetivos del desarrollo sostenible | 49 |
| 2.1.6.1 Objetivo No. 3 Salud y bienestar | 49 |
| 2.1.6.2 Objetivo No. 5 Igualdad de género | 50 |
| 2.1.7 Ciudades a escala humana | 51 |
| 2.1.7.1 Permanencia en el espacio público | 52 |
| 2.1.7.2 Escala humana de León Krier | 52 |
| 2.1.8 Imagen urbana | 53 |
| 2.1.8.1 Elementos de la imagen urbana | 55 |
| a. Abstractos | 55 |
| b. Físicos | 57 |



ÍNDICE

| | | |
|---------|--|-----|
| 2.2 | Urbanismo a través de la historia | 59 |
| 2.2.1 | Historia del urbanismo | 60 |
| 2.2.2 | Auge y caída de las ciudades Mesopotámicas | 64 |
| 2.2.3 | Formación de la ciudad industrial | 65 |
| 2.2.4 | Inicios de la legislación urbanística en Inglaterra | 68 |
| 2.2.5 | Surgimiento del urbanismo moderno | 69 |
| 2.3 | Teorías y conceptos aplicados | 72 |
| 2.3.1 | Regeneración urbana | 73 |
| 2.3.2 | Revitalización urbana | 74 |
| 2.3.3 | Planificación estratégica | 76 |
| 2.3.4 | Participación ciudadana | 77 |
| 2.3.5 | Urbanismo táctico | 79 |
| 2.3.6 | Arquitectura del paisaje | 81 |
| 2.3.7 | Imagen urbana | 82 |
| 2.3.7.1 | Imagen urbana en la planificación estratégica | 82 |
| 2.4 | Casos de estudio | 83 |
| 2.4.1 | Parque los Héroe | 84 |
| 2.4.1.1 | Geolocalización | 84 |
| 2.4.1.2 | Descripción | 85 |
| 2.4.1.3 | Enfoque | 85 |
| 2.4.1.4 | Topografía | 85 |
| 2.4.1.5 | Premisas de diseño | 86 |
| 2.4.1.6 | Puntos de interés | 87 |
| 2.4.1.7 | Planos | 89 |
| 2.4.1.8 | Fotografías | 91 |
| 2.4.2 | Regeneración urbana parque de los bajos/Emac | 93 |
| 2.4.2.1 | Geolocalización | 93 |
| 2.4.2.2 | Descripción | 94 |
| 2.4.2.3 | Enfoque | 94 |
| 2.4.2.4 | Topografía | 94 |
| 2.4.2.5 | Premisas de diseño | 95 |
| 2.4.2.6 | Puntos de interés | 96 |
| 2.4.2.7 | Planos | 100 |
| 2.4.2.8 | Fotografías | 104 |
| 2.4.3 | “Esto no es un solar” reconvirtiendo parcelas vacías | |
| | En espacio público | 105 |
| 2.4.3.1 | Localización de 2 proyectos con distintos enfoques | 105 |
| 2.4.3.2 | Descripción | 106 |

ÍNDICE



| | | |
|------------------------------|--|------------|
| 2.4.3.3 | Enfoque | 106 |
| 2.4.3.4 | Topografía | 106 |
| 2.4.3.5 | Proyecto distrito casetas | 107 |
| 2.4.3.5.1 | Premisas de diseño | 107 |
| 2.4.3.5.2 | Puntos de interés | 108 |
| 2.4.3.5.3 | Diseño tridimensional | 109 |
| 2.4.3.5.4 | Fotografías | 109 |
| 2.4.3.6 | Delicias – parque con área de juegos | 112 |
| 2.4.3.6.1 | Premisas de diseño | 112 |
| 2.4.3.6.2 | Puntos de interés | 113 |
| 2.4.3.6.3 | Planos | 114 |
| 2.4.3.6.4 | Fotografías | 115 |
| CAPÍTULO 3 – CONTEXTO | | 117 |
| 3.1 | Contexto social | 119 |
| 3.1.1 | Organización ciudadana | 120 |
| 3.1.2 | Población | 121 |
| 3.1.2.1 | Población por género | 121 |
| 3.1.2.2 | Población urbana y rural | 122 |
| 3.1.2.3 | Densidad poblacional | 123 |
| 3.1.2.4 | Población por rango etario | 124 |
| 3.1.3 | Cultura | 125 |
| 3.1.3.1 | Historia de Quetzaltenango | 125 |
| 3.1.3.2 | Idiomas de Quetzaltenango | 128 |
| 3.1.3.3 | Cultura e identidad | 128 |
| 3.1.3.4 | Traje típico | 136 |
| 3.1.3.5 | Música | 138 |
| 3.1.3.6 | Historia de la colonia los Trigales | 138 |
| 3.1.4 | Contexto legal | 141 |
| 3.1.4.1 | Constitución política de la república de Guatemala | 141 |
| 3.1.4.2 | Código municipal | 141 |
| 3.1.4.3 | Katún 2032 | 142 |
| 3.1.4.4 | Plan de ordenamiento territorial | 142 |
| 3.1.4.5 | Ley de protección al medio ambiente | 146 |
| 3.1.4.6 | Ministerio de cultura y deportes | 146 |
| 3.1.4.7 | Confederación deportiva autónoma | 147 |
| 3.1.4.8 | Junta de Andalucía, España | 148 |
| 3.2 | Contexto económico | 150 |
| 3.2.1 | Actividad económica | 151 |
| 3.2.1.1 | Características de las empresas | 152 |



ÍNDICE

| | | |
|-------------|---|-----|
| 3.2.2 | Población económicamente activa | 155 |
| 3.2.3 | Impacto de la pandemia en el empleo | 158 |
| 3.2.4 | Potencial turístico de Quetzaltenango | 159 |
| 3.2.5 | Infraestructura y servicios que impulsan la economía | 160 |
| 3.2.6 | Economía en la colonia los Trigales | 160 |
| | 3.2.6.1 Equipamiento y servicios de la colonia los Trigales | 161 |
| 3.3 | Contexto ambiental | 163 |
| 3.3.1 | Análisis macro | 164 |
| 3.3.1.1 | Entorno natural | 165 |
| 3.3.1.1.1 | Clima | 165 |
| 3.3.1.1.1.1 | Temperatura | 165 |
| 3.3.1.1.1.2 | Nubosidad | 167 |
| 3.3.1.1.1.3 | Precipitación | 169 |
| 3.3.1.1.1.4 | Lluvia | 170 |
| 3.3.1.1.1.5 | Horas de luz | 171 |
| 3.3.1.1.1.6 | Viento | 173 |
| 3.3.1.1.2 | Recursos naturales | 174 |
| 3.3.1.1.2.1 | Recursos hídricos | 174 |
| 3.3.1.1.2.2 | Cobertura forestal | 177 |
| 3.3.1.1.2.3 | Flora | 181 |
| 3.3.1.1.2.4 | Fauna | 184 |
| 3.3.1.1.2.5 | Zonas de vida | 185 |
| 3.3.1.1.3 | Análisis topográfico y biofísico | 186 |
| 3.3.1.1.4 | Geología | 188 |
| 3.3.1.1.5 | Usos de suelo | 189 |
| 3.3.1.1.6 | Amenazas | 191 |
| 3.3.1.1.6.1 | Inundaciones y deslizamientos | 193 |
| 3.3.1.1.6.2 | Erupción volcánica | 197 |
| 3.3.1.1.6.3 | Riesgo por sismos | 200 |
| 3.3.1.1.6.4 | Riesgo por contaminación | 203 |
| 3.3.1.2 | Paisaje construido | 205 |
| 3.3.1.2.1 | Tipología constructiva colonia los Trigales | 205 |
| 3.3.1.2.2 | Imagen urbana | 207 |
| 3.3.1.2.2.1 | Sendas | 207 |
| 3.3.1.2.2.2 | Bordes | 208 |
| 3.3.1.2.2.3 | Hitos | 209 |
| 3.3.1.2.2.4 | Nodos | 210 |

ÍNDICE



| | | |
|--------------------------|----------------------------------|------------|
| 3.3.1.2.3 | Equipamiento | 211 |
| 3.3.1.2.4 | Servicios | 212 |
| 3.3.1.3 | Estructura urbana | 213 |
| 3.3.1.3.1 | Tejido urbano modernista | 213 |
| 3.3.1.3.2 | Articulaciones del tejido urbano | 213 |
| 3.3.1.3.3 | Traza | 214 |
| 3.3.1.3.4 | Parcela | 216 |
| 3.3.1.3.5 | Emplazamiento | 216 |
| 3.3.2 | Selección del Terreno | 218 |
| 3.3.3 | Análisis de sitio | 222 |
| 3.3.3.1 | Ubicación | 218 |
| 3.3.3.2 | Topográfico | 223 |
| 3.3.3.3 | Detalles físicos actuales | 224 |
| 3.3.3.4 | Colindancias | 225 |
| 3.3.3.5 | Tipo de suelo | 226 |
| 3.3.3.6 | Hidrología | 226 |
| 3.3.3.7 | Clima, microclima y ecología | 227 |
| 3.3.3.8 | Vegetación | 228 |
| 3.3.3.9 | Contaminación | 229 |
| 3.3.3.10 | Vistas | 230 |
| 3.4 | Percepción ciudadana | 231 |
| 3.4.1 | Talleres participativos | 232 |
| 3.4.1.1 | Talleres enfocados en niños | 232 |
| 3.4.1.2 | Talleres enfocados con jóvenes | 239 |
| 3.4.1.3 | Reuniones con el COCODE | 245 |
| 3.4.2 | Encuesta | 245 |
| 3.4.2.1 | Interpretación de la encuesta | 252 |
| CAPÍTULO 4 – IDEA | | 255 |
| 4.1 | Programa arquitectónico urbano | 257 |
| 4.2 | Premisas de diseño | 263 |
| 4.2.1 | Premisas urbanas | 264 |
| 4.2.2 | Premisas ambientales | 266 |
| 4.2.3 | Premisas funcionales | 268 |
| 4.2.4 | Premisas morfológicas | 275 |
| 4.3 | Fundamentación conceptual | 279 |
| 4.3.1 | Regeneración urbana | 281 |
| 4.3.2 | Revitalización urbana | 282 |
| 4.3.3 | Imagen urbana | 282 |
| 4.3.4 | Sostenibilidad ambiental | 283 |



ÍNDICE

| | | |
|---|-------------------------------|------------|
| 4.3.5 | Accesibilidad universal | 284 |
| 4.3.6 | Participación ciudadana | 285 |
| 4.4 | Idea Generatriz | 286 |
| 4.4.1 | Desarrollo de idea generatriz | 287 |
| CAPÍTULO 5 – PROPUESTA DE DISEÑO | | 289 |
| 5.1 | Plan maestro | 291 |
| 5.2 | Áreas intervenidas | 293 |
| 5.3 | Zonificación individual | 294 |
| 5.3.1 | Cancha de fútbol | 295 |
| 5.3.2 | Cancha polideportiva | 300 |
| 5.3.3 | Plaza y área de remanso | 307 |
| 5.3.4 | Parque de juegos | 317 |
| 5.3.5 | Fachadas y murales | 331 |
| 5.4 | Ingresos y vías | 334 |
| 5.5 | Banquetas | 345 |
| 5.6 | Áreas verdes y permeables | 349 |
| 5.7 | Iluminación | 353 |
| 5.8 | Pasos de cebra | 359 |
| 5.9 | Parqueo | 369 |
| 5.10 | Presupuesto | 371 |
| 5.11 | Cronograma | 375 |
| Conclusiones | | 379 |
| Recomendaciones | | 381 |
| Bibliografía | | 383 |
| Anexos | | 387 |

ÍNDICE DE MAPAS



| | | |
|-------------|---|-----|
| Mapa No. 1 | Delimitación espacial del área de influencia macro | 37 |
| Mapa No. 2 | Delimitación espacial del área de influencia micro | 38 |
| Mapa No. 3 | Subsistema de espacio público POT | 143 |
| Mapa No. 4 | Análisis climático macro | 164 |
| Mapa No. 5 | Tierras forestales de captación y regulación hidrológica | 175 |
| Mapa No. 6 | Recursos hídricos del municipio de Quetzaltenango | 176 |
| Mapa No. 7 | Cobertura forestal | 177 |
| Mapa No. 8 | Mapa de áreas protegidas | 180 |
| Mapa No. 9 | Zonas de vida del municipio de Quetzaltenango | 185 |
| Mapa No. 10 | Relieve del municipio de Quetzaltenango | 186 |
| Mapa No. 11 | Curvas de nivel del municipio de Quetzaltenango | 187 |
| Mapa No. 12 | Geología del municipio de Quetzaltenango | 188 |
| Mapa No. 13 | Clasificación de suelo del municipio de Quetzaltenango | 190 |
| Mapa No. 14 | Amenazas por inundaciones cabecera municipal | 195 |
| Mapa No. 15 | Amenazas por inundaciones municipio de Quetzaltenango | 195 |
| Mapa No. 16 | Amenazas por deslizamientos e inundaciones | 196 |
| Mapa No. 17 | Radio de influencia por erupción del volcán Santiaguito | 200 |
| Mapa No. 18 | Sismos mayores a 5 grados Richter registrados en Quetzaltenango de 1990 al 2020 | 201 |
| Mapa No. 19 | Descriptivo de Sismos mayores a 5 grados Richter registrados en Quetzaltenango de 1990 al 2020. | 201 |
| Mapa No. 20 | Mapa regional de sismos registrados mayores a 5 grados Richter de 1990 al 2020. | 202 |
| Mapa No. 21 | Sismos registrados en la región del pacífico mayores a 6 grados Richter de 1990 al 2020. | 202 |
| Mapa No. 22 | Amenazas por contaminación | 203 |



ÍNDICE DE IMÁGENES

| | | |
|---------------|---|-----|
| Imagen No. 1 | Ciudad de Quetzaltenango | 44 |
| Imagen No. 2 | Regeneración del barrio Ametzola | 45 |
| Imagen No. 3 | Urbanismo sustentable | 47 |
| Imagen No. 4 | Arquitectura del paisaje | 48 |
| Imagen No. 5 | Importancia de jugar al aire libre | 49 |
| Imagen No. 6 | Times Square antes y después de Gehl | 51 |
| Imagen No. 7 | Ciudades verdes | 69 |
| Imagen No. 8 | Ciudad jardín | 70 |
| Imagen No. 9 | Voluntariado urbanismo táctico | 79 |
| Imagen No. 10 | Pintura delimitando el espacio peatonal del vehicular | 80 |
| Imagen No. 11 | Antes y después de intervención urbana Tamaulipas, México | 80 |
| Imagen No. 12 | Geolocalización parque los Héroes | 84 |
| Imagen No. 13 | Vista aérea completa del parque los Héroes | 91 |
| Imagen No. 14 | Vista aérea de juegos infantiles | 91 |
| Imagen No. 15 | vista aérea de zona de juegos | 91 |
| Imagen No. 16 | Pista de patinaje parque los Héroes | 92 |
| Imagen No. 17 | Juegos infantiles | 92 |
| Imagen No. 18 | Juego familiar | 92 |
| Imagen No. 19 | Geolocalización parque de los Bajos | 93 |
| Imagen No. 20 | Celosías en caminamientos parque los Bajos | 96 |
| Imagen No. 21 | Celosías en caminamientos con iluminación cenital | 97 |
| Imagen No. 22 | Plazas y espacios versátiles | 97 |
| Imagen No. 23 | Manejo de desniveles para diseño del espacio público | 98 |
| Imagen No. 24 | Juegos infantiles con materiales vernáculos | 99 |
| Imagen No. 25 | Teatro al aire libre | 99 |
| Imagen No. 26 | Vista aérea del parque los bajos | 104 |
| Imagen No. 27 | Interior de la biblioteca | 104 |
| Imagen No. 28 | Exterior de biblioteca | 104 |
| Imagen No. 29 | Geolocalización parque las delicias, Zaragoza, España | 105 |
| Imagen No. 30 | Geolocalización parque distrito las casetas, Zaragoza, España | 105 |
| Imagen No. 31 | Diseño de valla perimetral de huerto urbano | 108 |
| Imagen No. 32 | Diseño de casetas para herramientas, huerto | 108 |
| Imagen No. 33 | Vista del área común, huerto urbano, distrito de Casetas | 109 |
| Imagen No. 34 | área reforestada en huerto urbano. | 110 |
| Imagen No. 35 | Área social de huerto urbano las casetas. | 111 |
| Imagen No. 36 | Mobiliario urbano parque las Delicias | 113 |
| Imagen No. 37 | Parque con área de juegos las Delicias Zaragoza | 115 |
| Imagen No. 38 | Área de juegos, parque las Delicias | 116 |
| Imagen No. 39 | Collage celebraciones viernes de cuaresma en Quetzaltenango | 130 |

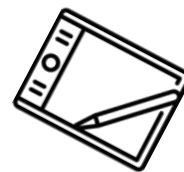
| | |
|---|-----|
| Imagen No. 40 Alfombras de semana santa en Quetzaltenango | 130 |
| Imagen No. 41 Procesiones de semana santa | 130 |
| Imagen No. 42 Procesión del santo entierro | 131 |
| Imagen No. 42.1 Catedral Espíritu Santo en Quetzaltenango | 132 |
| Imagen No. 43 Procesión de la virgen del Rosario | 133 |
| Imagen No. 44 Campo de la feria de Quetzaltenango | 133 |
| Imagen No. 45 Chocolate artesanal de Quetzaltenango | 134 |
| Imagen No. 46 Productos de la feria artesanal de Quetzaltenango | 134 |
| Imagen no. 47 Día de los santos en Quetzaltenango | 134 |
| Imagen No. 48 Feria artesanal | 135 |
| Imagen No. 49 Navidad en parque Centro América | 135 |
| Imagen No. 50 Traje típico de Quetzaltenango | 136 |
| Imagen No. 51 Símbolos del traje típico de Quetzaltenango | 137 |
| Imagen No. 52 Terreno del área de la colonia los Trigales en el año de 1985 | 139 |
| Imagen No. 53 Inundación en Quetzaltenango, año 2016 | 193 |
| Imagen No. 54 Inundación en Quetzaltenango, año 2017 | 193 |
| Imagen No. 55 Inundación en Quetzaltenango, año 2018 | 194 |
| Imagen No. 56 Inundación en Quetzaltenango, año 2019 | 194 |
| Imagen No. 57 Inundación en Quetzaltenango, año 2020 | 194 |
| Imagen No. 58 Collage de focos de infección en Quetzaltenango | 204 |
| Imagen No. 59 Tipología de edificaciones en Ingreso a la colonia Los Trigales | 206 |
| Imagen No. 60 Tipología de viviendas con actividad comercial | 206 |
| Imagen No. 61 Tipología de viviendas con actividad comercial | 206 |
| Imagen No. 62 Sendas, calle principal colonia los Trigales | 207 |
| Imagen No. 63 Cerro avenida como borde | 208 |
| Imagen No. 64 Zona de reforestación como borde | 208 |
| Imagen No. 65 Parque en una de las áreas verdes de la colonia | 209 |
| Imagen No. 66 Zona de parqueo del área pública central | 210 |
| Imagen No. 67 Área 1 del polígono del proyecto | 219 |
| Imagen No. 68 Cancha de futbol y vista posterior de zona de juegos | 220 |
| Imagen No. 69 Área 2 del polígono del proyecto, baqueta frente a escuela | 221 |
| Imagen No. 70 Cancha de básquetbol | 221 |
| Imagen No. 71 Área de parqueo | 221 |
| Imagen No. 72 Talleres participativos con niños | 234 |
| Imagen No. 73 Talleres participativos con niños, lluvia de ideas | 234 |
| Imagen No. 74 Talleres participativos con niños, aspectos positivos y negativos | 234 |
| Imagen No. 75 Construcción del parque ideal desde la perspectiva infantil | 237 |
| Imagen No. 76 Construcción grupal de ideas | 237 |
| Imagen No. 77 Niños dibujando el parque ideal | 237 |
| Imagen No. 78 Niñas dibujando el parque ideal | 237 |
| Imagen No. 79 Talleres participativos con jóvenes | 239 |
| Imagen No. 80 Participación de grupos juveniles en taller de mejoramiento urbano | 241 |
| Imagen No. 81 Collage: elaboración grupal del diseño de parque ideal para jóvenes | 244 |
| Imagen No. 82 Reuniones con el COCODE | 245 |



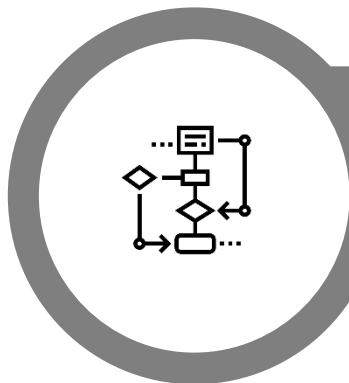
ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | | |
|----------------|--|-----|
| Gráfico No. 1 | Población por género colonia los Trigales | 122 |
| Gráfico No. 2 | Habitantes en área rural y urbana de Quetzaltenango | 122 |
| Gráfica No. 3 | Población por grupos de edades Quetzaltenango | 124 |
| Gráfica No. 4 | Población por edades colonia Los Trigales | 124 |
| Gráfica No. 5 | Población económicamente activa | 152 |
| Gráfica No. 6 | Distribución de empresas por área | 153 |
| Gráfica No. 7 | Inicio de operaciones de empresas | 153 |
| Gráfica No. 8 | Actividad principal de las empresas | 154 |
| Gráfica No. 9 | Naturaleza de las empresas | 154 |
| Gráfica No. 10 | Rango de ingresos anuales de las empresas | 155 |
| Gráfica No. 11 | Condición de actividad económica | 156 |
| Gráfica No. 12 | Tipo de jornada laboral | 156 |
| Gráfica No. 13 | Empresas por sector formal e informal | 157 |
| Gráfica No. 14 | Factores que afectaron a las empresas por pandemia | 158 |
| Gráfica No. 15 | Efectos de la pandemia en las empresas | 158 |
| Gráfica No. 16 | Temperaturas máxima, promedio y mínima en Quetzaltenango | 166 |
| Gráfica No. 17 | Temperatura promedio por hora | 167 |
| Gráfica No. 18 | Categorías de nubosidad | 168 |
| Gráfica No. 19 | Probabilidad de precipitaciones | 169 |
| Gráfica No. 20 | Promedio mensual de lluvia | 170 |
| Gráfica No. 21 | Horas de luz y crepúsculo | 171 |
| Gráfica No. 22 | Salida y puesta del sol | 171 |
| Gráfica No. 23 | Carta solar de Quetzaltenango | 172 |
| Gráfica No. 24 | Velocidad promedio del viento | 173 |
| Gráfica No. 25 | Dirección del viento | 174 |
| Gráfica No. 26 | Porcentaje de personas encuestadas por género | 246 |
| Gráfica No. 27 | Edad de personas encuestadas | 246 |
| Gráfica No. 28 | Antigüedad de residencia en la colonia los Trigales | 247 |
| Gráfica No. 29 | Carácter de la propiedad | 247 |
| Gráfica No. 30 | Comunicación entre vecinos | 248 |
| Gráfica No. 31 | Reconocimiento del área de estudio | 248 |
| Gráfica No. 32 | Frecuencia de visita al área de parqueo | 249 |
| Gráfica No. 33 | Frecuencia de visitas al área de parque de juegos | 249 |
| Gráfica No. 34 | Situación del área de juegos | 250 |
| Gráfica No. 35 | Situación de cancha de básquetbol | 250 |
| Gráfica No. 36 | Situación del campo de fútbol | 250 |
| Gráfica No. 37 | Percepción de inseguridad | 251 |
| Gráfica No. 38 | Afluencia de vecino con un plan de mejoramiento | 251 |
| Gráfica No. 39 | Participación de vecinos en mantenimiento | 252 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES



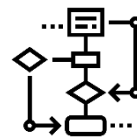
| | | |
|--------------------|--|-----|
| Ilustración No. 1 | Conceptos para la sustentabilidad urbana | 46 |
| Ilustración No. 2 | Mujeres diseñando la ciudad | 50 |
| Ilustración No. 3 | Contra modelo coherente de suburbios | 52 |
| Ilustración No. 4 | Imagen Urbana | 53 |
| Ilustración No. 5 | Mesopotamia | 60 |
| Ilustración No. 6 | Arquitectura mesopotámica | 62 |
| Ilustración No. 7 | área o distrito de Eanna | 64 |
| Ilustración No. 8 | La creación del paisaje inglés | 65 |
| Ilustración No. 9 | Canales desde el puente de Londres | 66 |
| Ilustración No. 10 | Ciudad jardín Lewis Mumford | 67 |
| Ilustración No. 11 | Diseño tridimensional de huerto urbano | 109 |
| Ilustración No. 12 | Sección longitudinal parque Delicias | 114 |
| Ilustración No. 13 | Detalle 1 de sección | 114 |
| Ilustración No. 14 | Detalle 2 de sección | 115 |
| Ilustración No. 15 | Centro de Quetzaltenango a finales del siglo XVIII | 126 |
| Ilustración No. 16 | Universidad de Occidente | 127 |
| Ilustración No. 17 | Traza de la colonia los Triguales | 215 |
| Ilustración No. 18 | Plano de distribución de parcelas | 216 |
| Ilustración No. 19 | Modelo de vivienda unifamiliar | 217 |
| Ilustración No. 20 | Módulo frontal impuesto por el BANVI | 217 |
| Ilustración No. 21 | Terreno seleccionado para el proyecto de estudio | 218 |
| Ilustración No. 22 | Análisis de ubicación del proyecto | 222 |
| Ilustración No. 23 | Análisis topográfico | 223 |
| Ilustración No. 24 | Detalles físicos actuales del proyecto | 224 |
| Ilustración No. 25 | Colindancias del proyecto | 225 |
| Ilustración No. 26 | Hidrología | 226 |
| Ilustración No. 27 | Microclima del área de estudio | 227 |
| Ilustración No. 28 | Vegetación del área de estudio | 228 |
| Ilustración No. 29 | Contaminación del área de estudio | 229 |
| Ilustración No. 30 | Visuales del área de estudio | 230 |



ÍNDICE DE DIAGRAMAS

| | | |
|-----------------|---|-----|
| Diagrama No. 1 | Diseño de la investigación | 40 |
| Diagrama No. 2 | Elementos físicos y abstractos de la imagen urbana | 54 |
| Diagrama No. 3 | Diagrama descriptivo de elementos de la imagen urbana | 55 |
| Diagrama No. 4 | Proceso de urbanización de las primeras ciudades | 61 |
| Diagrama No. 5 | Infraestructura en las primeras ciudades | 63 |
| Diagrama No. 6 | Componentes del urbanismo moderno | 71 |
| Diagrama No. 7 | Ejes importantes de la regeneración urbana | 73 |
| Diagrama No. 8 | Estrategia de desarrollo urbano sostenible | 75 |
| Diagrama No. 9 | Planificación urbana estratégica | 76 |
| Diagrama No. 10 | Aspectos positivos de la participación ciudadana | 78 |
| Diagrama No. 11 | Elementos de la arquitectura del paisaje | 83 |
| Diagrama No. 12 | Sección de parque los Héroes | 85 |
| Diagrama No. 13 | Premisas de diseño parque los Héroes | 86 |
| Diagrama No. 14 | Áreas para escalar | 87 |
| Diagrama No. 15 | Juegos infantiles en planta | 87 |
| Diagrama No. 16 | Juegos infantiles vista isométrica | 88 |
| Diagrama No. 17 | Juegos infantiles vista isométrica posterior | 88 |
| Diagrama No. 18 | Vista isométrica de pista de patinaje | 89 |
| Diagrama No. 19 | Vista en planta, lado B | 89 |
| Diagrama No. 20 | Planta de conjunto | 90 |
| Diagrama No. 21 | Sección longitudinal del parque | 94 |
| Diagrama No. 22 | Premisas de diseño parque los Bajos | 95 |
| Diagrama No. 23 | Secciones de biblioteca | 98 |
| Diagrama No. 24 | Planta de conjunto | 100 |
| Diagrama No. 25 | Ubicación de ingresos | 101 |
| Diagrama No. 26 | Paleta vegetal | 101 |
| Diagrama No. 27 | Secciones de biblioteca | 102 |
| Diagrama No. 28 | Secciones de cafetería y vestidores | 103 |
| Diagrama No. 29 | Premisas de diseño huerto urbano | 107 |
| Diagrama No. 30 | Premisas de diseño parque Delicias | 112 |
| Diagrama No. 31 | Planta parque distrito delicias | 114 |
| Diagrama No. 32 | Organización ciudadana colonia los Trigales | 120 |
| Diagrama No. 33 | Densidad poblacional municipio de Quetzaltenango | 123 |
| Diagrama No. 34 | Densidad poblacional colonia los Trigales | 123 |
| Diagrama No. 35 | Festividades importantes de Quetzaltenango | 129 |
| Diagrama No. 36 | Línea de tiempo desastres naturales | 192 |
| Diagrama No. 37 | Línea de tiempo erupciones de volcán Santiaguito | 199 |

ÍNDICE DE DIAGRAMAS



| | | |
|-----------------|--|-----|
| Diagrama No. 38 | Servicios de la colonia los Trigales | 212 |
| Diagrama No. 39 | Que es la ciudad para los niños | 233 |
| Diagrama No. 40 | Aspectos positivos y negativos en la ciudad Según la perspectiva infantil | 235 |
| Diagrama No. 41 | Hitos y nodos que identificaron los niños | 236 |
| Diagrama No. 42 | Que necesitan los niños en un parque | 238 |
| Diagrama No. 43 | Que es la ciudad para los jóvenes | 240 |
| Diagrama No. 44 | Aspectos positivos y negativos en la ciudad Según la perspectiva juvenil | 241 |
| Diagrama No. 45 | Hitos y nodos que identificaron los jóvenes | 242 |
| Diagrama No. 46 | Que necesitan los jóvenes en un parque | 243 |
| Diagrama No. 47 | Ejes de desarrollo del proyecto | 280 |

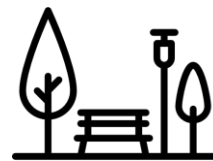


ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|--------------|--|-----|
| Tabla No. 1 | Espacio vial | 144 |
| Tabla No. 2 | Equipamiento urbano | 145 |
| Tabla No. 3 | Dimensiones mínimas para canchas deportivas | 147 |
| Tabla No. 4 | Carga de ocupación para espacios de recreación | 148 |
| Tabla No. 5 | Empleo informal en Quetzaltenango | 157 |
| Tabla No. 6 | Empleo informal por género en Quetzaltenango | 157 |
| Tabla No. 7 | Movimiento de turistas | 159 |
| Tabla No. 8 | Temperatura promedio anual en Quetzaltenango | 165 |
| Tabla No. 9 | Clima promedio anual | 166 |
| Tabla No. 10 | Porcentaje de Nubosidad por mes | 168 |
| Tabla No. 11 | Flora de Quetzaltenango | 183 |
| Tabla No. 12 | Programa arquitectónico | 262 |



INTRODUCCIÓN



La calidad de vida de las personas que habitan en las ciudades depende de varios factores, sin embargo, un factor determinante es el entorno en el cual se desplaza para realizar sus actividades diarias.

El presente proyecto de graduación propone la regeneración urbana del área pública central de la colonia los Trigales, sabiendo de la problemática que causan los espacios públicos abandonados, y al ser un área vulnerable, propensa a la delincuencia y al desarrollo de actividades ilícitas, los espacios públicos que a un inicio habían sido destinados a deporte, recreación y remanso para bienestar de sus habitantes, se han convertido en focos de contaminación, inseguridad y deterioro de la imagen urbana.

Con la regeneración del área pública central de la colonia los Trigales se pretende rescatar esos espacios urbanos abandonados y convertirlos en áreas diseñadas para que todo vecino, sin importar edad o cualquier condicionante, pueda hacer uso de ellas. Y, a través de esa recuperación se brinde diversión sana a niños y jóvenes y adultos, que se fomente una cultura de convivencia y cooperación en comunidad, que mejore la imagen urbana del lugar y que, aunque las personas que transitan por allí, únicamente de paso, puedan sentirse seguras e invitarlas a hacer uso del espacio público.

El proceso que se requirió para la concepción de una propuesta urbana arquitectónica, que se adapte a las necesidades de todos los vecinos, fue centrado en la investigación - acción, en donde no solo se obtuvieron datos físicos, históricos y estadísticos, sino que también, a través de talleres participativos se escuchó la opinión de jóvenes y niños. La inclusión de la comunidad en los procesos de regeneración urbana es sumamente importante, porque además de contar con la opinión de los actores principales que pueden aportar conocimientos específicos del lugar, se crea el sentido de pertenencia e identificación con el proyecto haciendo que esas mismas personas que ayudaron a formularlo lo cuiden y conserven.

Para involucrar aún más a la comunidad, en el proceso de regeneración urbana, se proponen murales para realizar con personas de todas las edades y que sientan aún más ese apego a su espacio público.







CAPÍTULO

1

GENERALIDADES **DISEÑO DE LA** **INVESTIGACIÓN**



En el diseño de la investigación se presentan las generalidades del tema de estudio dando el preámbulo a la descripción de todos los aspectos que influyen de manera directa al producto final. Se describen los antecedentes, la justificación para su elaboración, los objetivos, la delimitación y la metodología utilizada.

Latinoamérica y el Caribe representan la región en vías de desarrollo con el mayor nivel de urbanización del planeta, el porcentaje de población urbana se ha duplicado desde la segunda mitad del siglo XX. La situación en América Central es ligeramente diferente, donde el porcentaje de población urbana se sitúa en el 59% y en Guatemala se alcanza un 46% (CELADE – CEPAL, 2009). Esto significa que Guatemala tiene la oportunidad de establecer más temprano una base sólida para aprovechar mejor los beneficios que traerá el desarrollo urbano.¹

Los planes y reglamentos para el desarrollo urbano que ha tenido la ciudad de Quetzaltenango datan desde 1983, año en el cual se publicó el Reglamento del Plan Regulador de Desarrollo Urbano y Rural del Área Metropolitana del valle de Quetzaltenango, el cual tenía dentro de sus objetivos orientar y controlar el desarrollo urbano y rural de la ciudad, para garantizar calidad de vida de sus habitantes, también determinaba las especificaciones y requisitos técnicos de los asentamientos, tanto urbanos como rurales y el uso de suelo dentro de la jurisdicción del área metropolitana. Sin embargo, este plan tuvo vigencia hasta el año 2000 y nunca se aplicó en su totalidad, permitiendo que la ciudad creciera desordenada, dispersa y sin priorización de espacios de encuentro social y movilidad peatonal.

En el año 2010 la municipalidad de Quetzaltenango inició la formulación de el Plan de Ordenamiento Territorial con la finalidad de contar con una herramienta que viniera a regular el territorio para que la ciudad no siguiera expandiéndose de forma desordenada y dispersa. En el año 2012 se incorporó al proceso de formulación del POT, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), apoyando con herramientas estratégicas de identificación de deficiencias y potencialidades de la ciudad para obtener mejores resultados, al equipo ya conformado por estas instituciones se unió un grupo de consultores externos quienes fortalecieron la información y planeación, con el esfuerzo en conjunto, dicho Plan fue finalizado y aprobado para su publicación en el diario oficial en el año 2017. Viendo su funcionamiento y analizando aspectos que influyeron negativa y positivamente, algunos de sus artículos fueron reformados en el año 2019.

¹ Banco Interamericano de Desarrollo. "Propuesta de modernización para Quetzaltenango". Xelajú Sostenible 1, n.º 1 (octubre de 2014): 15.

1.1

ANTECEDENTES

El plan de ordenamiento territorial dicta los lineamientos generales para la adecuada gestión del territorio conforme a la categorización del suelo urbano tratando de abordar aspectos constructivos, funcionales y ambientales tanto en inmuebles de carácter público como privado, sin embargo en su Título V: Herramientas de gestión del territorio, y capítulo I: Planes Parciales, habla sobre dichos planes, los cuales son tomados en cuenta como una herramienta complementaria al POT en donde se gestiona el área urbana a escala intermedia, adecuándose a condiciones particulares de sectores del municipio. De estos planes, únicamente se encuentra desarrollado el Plan Parcial de Ordenamiento Territorial de las Súper – Manzanas 05-11 y 05 – 12 del Área Urbana del municipio de Quetzaltenango, faltando todavía un plan que brinde lineamientos para la recuperación urbana de la Colonia Los Triguales, zona 7.

La ciudad de Quetzaltenango es la segunda ciudad más importante del país y sabiendo esto, han existido grupos de arquitectos, urbanistas, estudiantes y colaboradores que con el afán de que la ciudad resurja como un modelo de ciudad sostenible, han formulado planes para lograr este objetivo, tales planes han sido respaldados por el Banco Interamericano de Desarrollo, organización que priorizó a la ciudad de Quetzaltenango entre su programa de ciudades Emergentes y Sostenibles, plan que brinda acompañamiento para el crecimiento sostenible de las ciudades emergentes de América Latina y el Caribe.

El plan de acción impulsado por el Banco Interamericano de desarrollo (BID), titulado “Xelajú Sostenible, las cuentas claras, el agua viva, la ciudad limpia y el territorio en orden” aborda los retos sociales, económicos, culturales, políticos y ambientales que atraviesa el país y la ciudad, y reúne los principales aspectos de la estrategia que el BID, propone en su iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES). En su capítulo: “Territorio en orden” aborda temas como el alto crecimiento de la huella urbana y la evolución de la población, la pobreza y la vivienda, áreas verdes y recreativas, y transporte y movilidad en general para toda la ciudad, del cual se podría tomar base para la planificación de pasos peatonales, áreas verdes, deportivas y recreativas que contribuyan a la recuperación urbana del área central de la Colonia Los Triguales, zona 7 de la ciudad de Quetzaltenango.

La colonia Los Trigales se encuentra ubicada en la súper manzana 0701 del municipio de Quetzaltenango en un espacio que originalmente era utilizado para el cultivo de Trigo, de donde deriva su nombre. Fue planificada y fundada con el apoyo económico del Banco Nacional de la Vivienda. Concebida con el propósito de crear viviendas de interés social, a raíz del déficit de vivienda para personas de escasos recursos. Se dio inicio al proyecto de urbanización aproximadamente en el año 1990, gracias al programa esfuerzo propio y ayuda mutua, creado por el Banco Nacional de Vivienda (BANVI). Dicha institución realizó el estudio topográfico, realizando la traza de modo que el acceso a la colonia fuese a través de una calle principal vehicular que distribuye los accesos peatonales hacia las viviendas. Cuenta con área destinada a uso comercial en la calle principal. La colonia cuenta con mercado local, escuela, agua potable propia y sistema de drenaje conectado a la red municipal. Cuenta con aproximadamente 850 viviendas específicamente de la colonia Los Trigales, sin embargo, debido a la expansión urbana existen diversas urbanizaciones colindantes que hacen perder el límite de la colonia, siendo la más próxima, la colonia Jardines de Xelajú.

En años anteriores se han realizado estudios para el mejoramiento de la colonia Los Trigales, siendo uno de ellos, la implementación de un centro polideportivo en el área pública central de la colonia, sin embargo, debido al desinterés de la población beneficiada, la fragilidad de la organización comunitaria en ese entonces y al costo elevado que representaba para la comuna quetzalteca la aprobación y realización de dicho centro, el proyecto fue rechazado, no se le dio seguimiento ni se propusieron cambios que se ajustaran al presupuesto de la municipalidad.

Actualmente el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), de la Colonia Los Trigales se mantiene activo y fortaleciéndose con más miembros que suman esfuerzos para lograr el mejoramiento de la colonia, manteniendo comunicación y un vínculo cercano con el alcalde y concejo de la municipalidad de Quetzaltenango e instituciones locales que están dispuestos a brindar ayuda económica. Como parte de esta gestión, la Municipalidad de Quetzaltenango inició el proyecto de mejoramiento de Calles colindantes con el área pública central de la Colonia los Trigales en el año 2020 y se finalizó en el año 2021, con la intención de iniciar el proceso de recuperación urbana, respondiendo a la petición del COCODE de la Colonia los Trigales en los esfuerzos que están realizando para mejorar el ornato de su colonia.

1.1

ANTECEDENTES

La colonia los Trigales no ha sufrido expansión territorial debido a que el lugar en donde se encuentra emplazada está delimitado por la autopista de los altos, Cero avenida que divide las zonas 7 y 8 de la ciudad de Quetzaltenango, por urbanizaciones privadas y la colonia Jardines de Xelajú, sin embargo, las viviendas unifamiliares se han ido modificando para que en ellas puedan habitar dos o más familias. La colonia los Trigales fue planificada con una traza reticular que contempla 738 lotes entre ellos de uso domiciliar y comercial. Actualmente se estima que el 96% de los lotes han sido construidos y que la densidad poblacional es de 28,520 habitantes por kilómetro cuadrado, y con la falta de espacios peatonales se ha incentivado el uso vehicular dentro de la colonia causando caos vehicular. Ante la indiferencia y la falta de comunicación entre vecinos se ha dado el abandono de espacios públicos convirtiéndolos en áreas peligrosas utilizadas para la delincuencia y consumo de sustancias alucinógenas.

El crecimiento demográfico que sufrió la colonia hizo que el comercio aumentara, sin embargo, trajo consigo problemas sociales como extorsiones y asaltos, debido a esto los comercios situados en áreas poco iluminadas, espacios de encuentro social abandonados y colindantes a terrenos baldíos, operan en horarios más cortos e irregularmente, reduciendo considerablemente los ingresos familiares.

JUSTIFICACIÓN

1.2

“Las ciudades tienen la capacidad de proveer algo para cada uno de sus habitantes, solo porque y solo cuando son creadas para todos”

Jane Jacobs

El urbanismo es la disciplina que tiene como objetivo de estudio a las ciudades; desde una perspectiva y concepción basada en la integración total y global de los aspectos que le afectan, su evolución y planeación estratégica para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

El crecimiento demográfico acelerado, las fuentes de empleo alejadas del uso de suelo destinado a vivienda y la lejanía de equipamiento urbano ha incentivado el uso vehicular a gran escala, y es evidente como dicha situación se incrementa con el paso del tiempo, este fenómeno ha permitido que se dé la deshumanización de los procesos en la ciudad, es decir, la velocidad en la que las ciudades están creciendo dejan de tomar en cuenta al humano y su escala, o la experiencia de una persona al vivir en la ciudad. La mayoría de gobiernos en Guatemala se centran en resolver los problemas que trae el uso excesivo de automóvil particular creando más espacios para el automóvil y de cierta manera esto deriva a que las personas ya, aunque sean distancias cortas prefieran desplazarse en un vehículo dejando en el olvido espacios aptos para tránsito peatonal y ciclovías. Al haber menos espacios seguros para movilización peatonal los lugares de encuentro social se van quedando en abandono y se convierten en lugares peligrosos utilizados para delinquir.

La colonia Los Trigales fue concebida de manera que, únicamente la calle principal tuviera acceso vehicular, conectando desde la entrada principal de la colonia ubicada en el periférico de Quetzaltenango hasta la zona de parqueo, mercado y áreas previstas para actividades deportivas y recreativas de la colonia los Trigales, sin embargo las calles peatonales se fueron modificando para tránsito vehicular y las áreas destinadas para encuentro social se fueron olvidando, actualmente se encuentran sucias, con poca iluminación y con reportes de actos delictivos frecuentes, según información del Consejo Comunitario de Desarrollo de la colonia.

1.2

JUSTIFICACIÓN

Según la Organización Mundial de la salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la pandemia causada por el virus sars cov - 2 que afectó a todas las naciones del mundo, ha traído repercusiones en la condición física y psicológica a personas de todas las edades, sin embargo, los niños han sufrido de mucho estrés por el encierro al que fueron sometidos y no poder recrearse al aire libre, sin embargo múltiples estudios han demostrado que las áreas abiertas al aire libre son menos propensas a la propagación de virus y con la correcta gestión del uso de éstos lugares de recreación al aire libre, podría minimizar los efectos psicológicos, así poder tener niños más sanos física y mentalmente.

La implementación de la regeneración urbana en el área central de la colonia Los Trigales, beneficiaría al comercio que opera a sus alrededores permitiéndoles atender en horarios más extendidos por la percepción de seguridad que tendrá en entorno al mejorar el ornato e iluminar el área, también beneficiará económicamente a las familias que dependían de la venta en casetas que interrumpieron su operación por el abandono de las áreas de encuentro social. El mejoramiento e implementación de espacios públicos al aire libre, recreativos y deportivos incentivan la movilización peatonal, el encuentro social y en conjunto, el bienestar físico y psicológico de la población. Y debido a las distancias recomendables para desplazarse a pie, todos los habitantes de la colonia podrían movilizarse de manera sustentable hacia la zona central de la colonia a disfrutar de los beneficios de la planeación urbana.

Con la implementación de la regeneración urbana del área central de la colonia los Trigales se pretende contrarrestar la delincuencia del lugar, mejorando la imagen urbana, lugares de recreación y deportivos, el comercio local y la salud física y mental de sus habitantes estableciendo un modelo de colonia o núcleo social ejemplo para la ciudad de Quetzaltenango, invitando a los consejos comunitarios de desarrollo a gestionar, planificar y ejecutar el mejoramiento en su área, y que tanto de la población en general, como las autoridades centren su atención y prioricen proyectos de mejoramiento urbano en toda la ciudad, regenerándola desde una perspectiva más humana.

JUSTIFICACIÓN

1.2

Se reconoce que los espacios urbanos, siendo físicos, no tienen el mismo valor para todos sus habitantes. Entonces, lo que adquiere sentido “no es el espacio material en sí mismo, sino, más bien, el espacio simbólico que se crea entre los que habitan en ellas”²

La percepción del espacio público es sumamente importante para la revitalización de áreas urbanas, ya que depende mucho de cómo los vecinos se identifiquen con el lugar para poder visitarlo y conservarlo, la percepción de seguridad a través de espacios abiertos diseñados de una manera inclusiva y bien iluminados también es importante ya que invita a más personas a visitar y transitar por estas áreas de encuentro social y disminuye la delincuencia que aqueja a la zona. La regeneración urbana a través de espacios deportivos y recreativos también ayuda a que niños y jóvenes se distraigan de una manera sana alejándolos de drogas, alcoholismo y vandalismo.

² (Caravedo 2012, p 8)

1.3

OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar el anteproyecto para la regeneración urbana del área central pública de la Colonia Los Trigales, Quetzaltenango, Quetzaltenango.

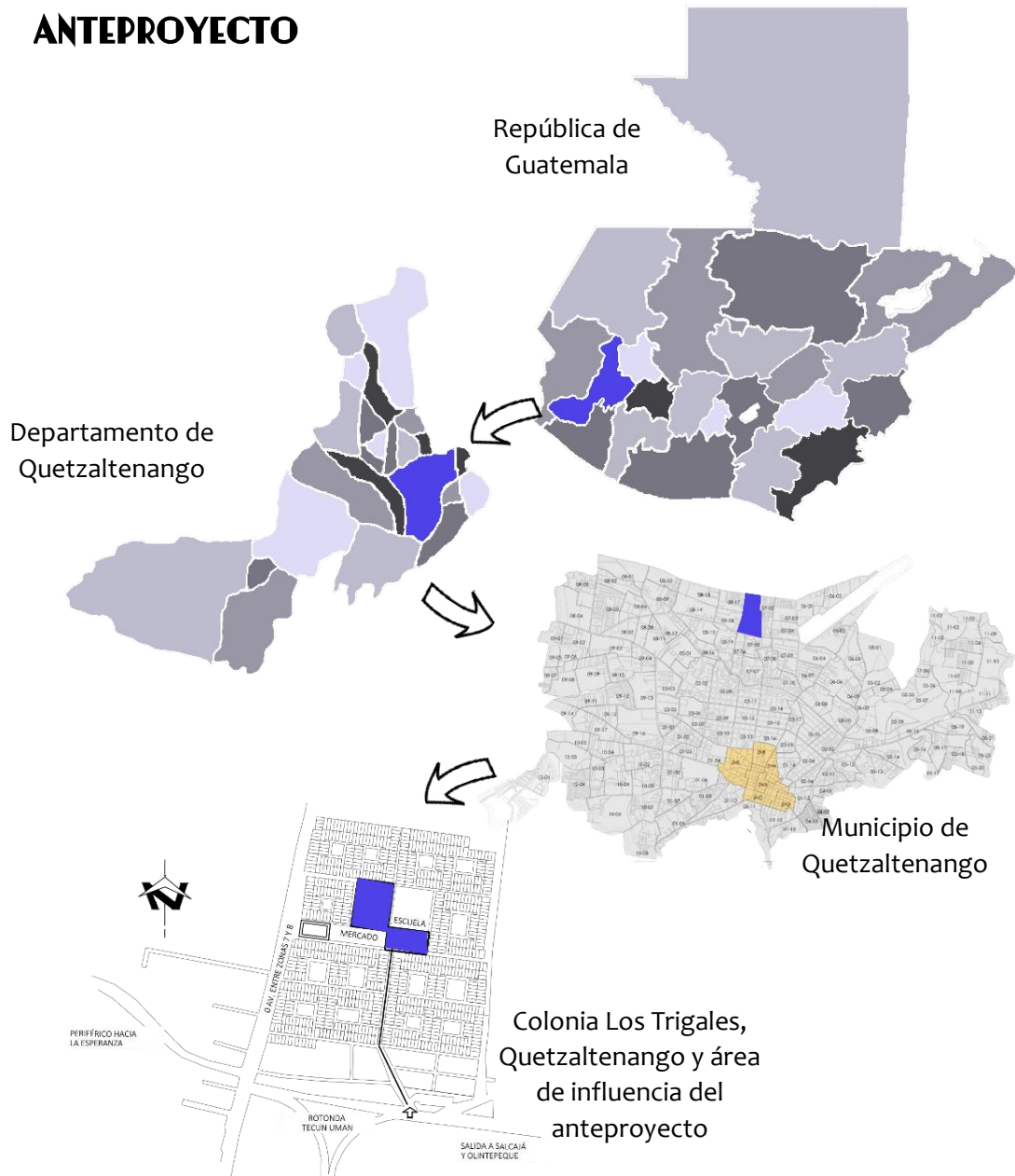
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las principales necesidades de la población para incluirlas en un diseño participativo y darle sentido de pertenencia a la comunidad.
- Realizar un diagnóstico de campo, para determinar economía, conducta social, potencialidades y deficiencias del espacio físico.
- Analizar las políticas públicas, factores económicos, ambientales y culturales para contextualizar mejor el proyecto y plantear una propuesta más acertada.
- Brindar a la municipalidad de Quetzaltenango una herramienta que sirva para el desarrollo del proyecto de regeneración urbana en la colonia los Trigales y modelo para futuras implementaciones en la ciudad.

DELIMITACIÓN

1.4

1.4.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL DEL ANTEPROYECTO



Mapa 1: «Delimitación espacial del área de influencia del anteproyecto» Fuente: Elaboración propia, septiembre 2021

1.4

DELIMITACIÓN



Mapa 2: «Delimitación espacial del área de influencia del anteproyecto amplificada» Elaboración propia, septiembre 2021

DELIMITACIÓN

1.4

1.4.2 DELIMITACIÓN TEÓRICA DEL ANTEPROYECTO

Este anteproyecto urbanístico engloba las teorías y conceptos del diseño urbano, la revitalización de espacios urbanos, regeneración urbana y recuperación barrial, integrándole también arquitectura del paisaje y principios ordenadores del diseño para el diseño de plazas, parques, fachadas y espacios deportivos, información que se pretende recopilar de libros, tesis y planes referentes al tema que puedan aportar tanto para construir la investigación y servir de casos análogos para el enriquecimiento de la información, así como también la recopilación de estadísticas de funcionalidad en casos donde este proceso de regeneración urbana ya se haya aplicado.

1.4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL DEL ANTEPROYECTO

1.4.3.1 TEMPORALIDAD DE LA PROBLEMÁTICA:

Se analizará la situación de la evolución de la Colonia Los Trigales en cuanto al fenómeno de expansión urbana que ha sufrido desde 10 años atrás, observando la manera en la que los espacios que fueron destinados para encuentro social no mejoraron, sino se fueron deteriorando cada vez más, con dicho análisis y la información recopilada tanto en campo como en documentos se puedan proyectar resultados de la propuesta del anteproyecto hacia veinte años.

1.4.3.2 TEMPORALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN:

se pretende realizar todo el proceso de investigación y formulación de la propuesta en un período de seis meses.

1.4.4 DELIMITACIÓN Y ALCANCE DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto constará de la planificación necesaria para el diseño urbano de la propuesta. Únicamente: planos arquitectónicos y presentaciones en 3d del proyecto.

1.5

METODOLOGÍA

Investigación – Acción

La utilización de este método mejora la forma de entender la ciudad ya que permite recorrerla y experimentar la percepción que da el transitar por sus calles, así como también el sentir de las personas que las transitan a diario.

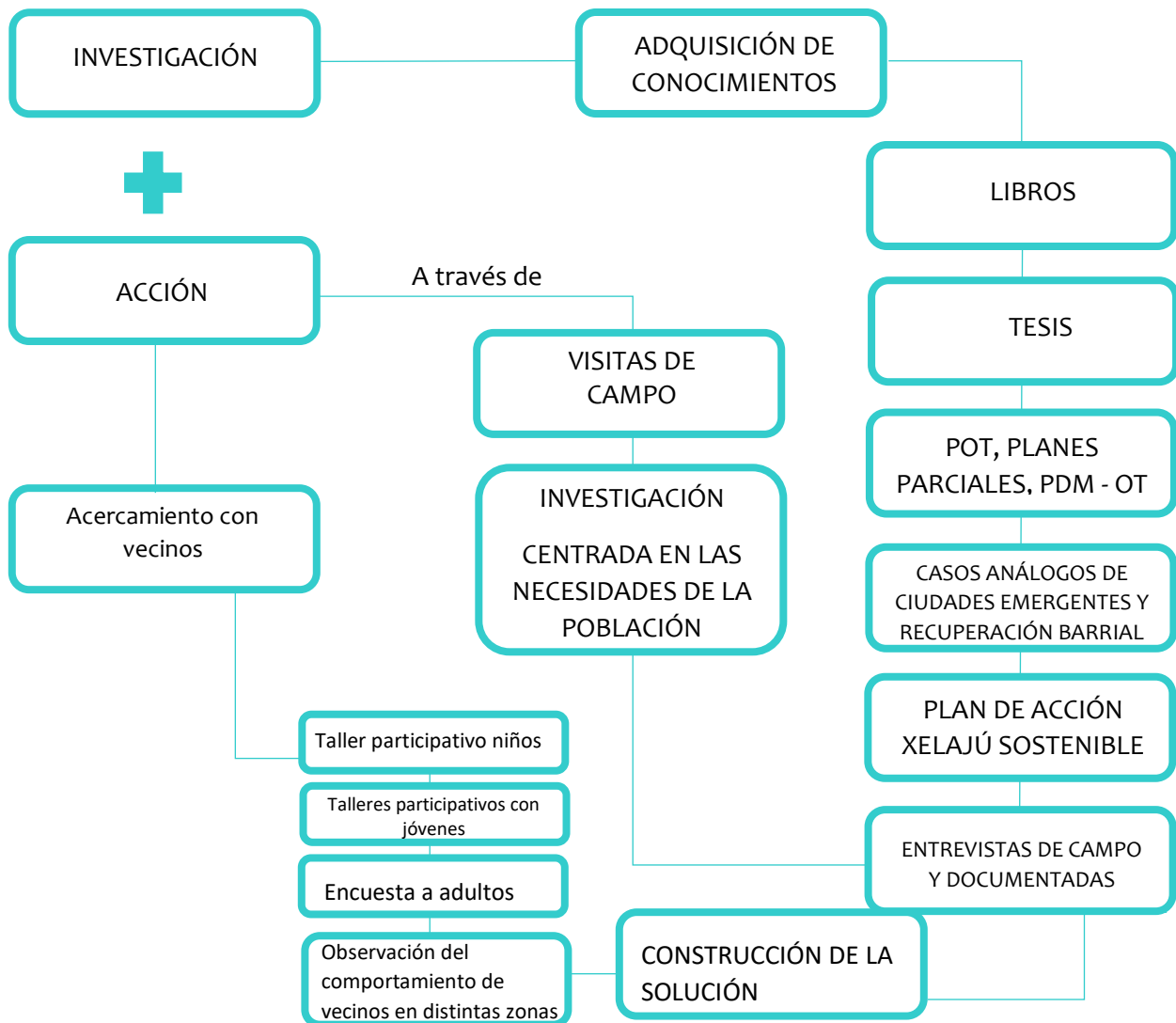


Diagrama No. 1: Diseño de la investigación. Fuente: Elaboración propia 2021 septiembre de 2021.

CAPÍTULO

2

FUNDAMENTO TEÓRICO

2

En el presente capítulo se dan a conocer las teorías que fundamentan y ayudan a la conceptualización del proyecto, se da a conocer también los orígenes del urbanismo y cómo ha evolucionado a través de la historia. Se definen los conceptos concretos aplicados al tema de estudio y casos análogos que contribuyen a la definición de premisas de diseño para lograr un estudio integral.

2.1

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

2.1

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

2.1.1 LA CIUDAD

La ciudad como asentamiento de población humana en donde cada persona tiene una diferente función ya sea de carácter laboral, política, económica, administrativa, religiosa entre otras, difiere de los asentamientos rurales por la cantidad y calidad de servicios que presta a sus habitantes, reflejándose en la infraestructura que posee.

La ciudad ha sido el elemento articulador de las sociedades en el tiempo. Muchas de estas ciudades, las llamadas históricas, dan cuenta de los progresos y retrocesos de las civilizaciones que constituyen hoy la esencia de la historia del mundo, y que también hoy ofrecen una herencia invaluable, misma que identificamos como patrimonio cultural.

3



Imagen No. 1 Ciudad de Quetzaltenango **Fuente:** (IG: @hey_seryi) Guatemala.com

2.1.2 URBANISMO

El urbanismo es la planificación estratégica de las ciudades, así como su ordenamiento, estudia también la interacción y comportamiento de los habitantes de áreas urbanas con su entorno y analiza dicha interacción para poder mejorar la infraestructura pública y por consiguiente la calidad de vida de los habitantes.

En los últimos años el urbanismo se ha estado centrando más en las personas, creando espacios de interacción social que vienen a recuperar áreas grises dentro de las ciudades revitalizándola y convirtiéndola en espacios aptos para todos.

³ Françoise C., & Salvador U. "EL REINO DE LO URBANO Y LA MUERTE DE LA CIUDAD." Andamios 6, no. 12 (2009):157-187. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62815957008>. 157

2.1.3 REGENERACIÓN URBANA

La “regeneración urbana” actualmente es planteada desde las instituciones como una vía para la recuperación económica que además garantiza un modelo basado en la sostenibilidad y en la integración de los aspectos sociales, económicos y ambientales.⁴

La regeneración urbana se presenta en la actualidad como epicentro de una nueva generación de políticas urbanísticas. Aparece con frecuencia confundida o yuxtapuesta con términos como rehabilitación, renovación, remodelación, revitalización, reestructuración u otros aplicados a iniciativas y proyectos urbanos muy diversos con el denominador común de referirse a espacios ya urbanizados.⁵



Imagen No. 2 Regeneración del Barrio de Ametzola, Bilbao, España.

Fuente: <http://www.urbanscraper.com/2007/05/bilbao-un-ejemplo-de-regeneracin-urbana.html>

La regeneración urbana ha sido una herramienta fundamental para la transformación y desarrollo de las ciudades de finales del siglo XX. Consiste en la remodelación de áreas urbanas consolidadas en el centro de la ciudad y se utiliza como un mecanismo para invertir un proceso de decadencia económica, demográfica y social a través de una intervención que en muchos casos viene marcada por una fuerte acción pública.⁶

⁴ Castrillo, María, Ángela Matesanz, Domingo Sánchez Fuentes y Álvaro Sevilla. ¿Regeneración urbana? Deconstrucción y reconstrucción de un concepto incuestionado. España: Papeles, 2014. https://oa.upm.es/46247/1/Regeneracion_urbana_Castrillo_Matesanz_Fuentes_Sevilla.pdf.

⁵ A propósito de todas estas nociones y sus significados, véase Urban, NS04, septiembre 2012-febrero 2013, pp. 112-126.

⁶ ONU Hábitat, "Regeneración Urbana", 12 de mayo de 2016, Jornadas de Trabajo Regeneración Urbana, Madrid, https://unhabitat.org/sites/default/files/documents/2019-06/urban_regeneration.pdf.

2.1

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

Para lograr una regeneración urbana integral tenemos que tomar en cuenta la sustentabilidad urbana como parte importante de la planeación estratégica. Esto ha sido el objetivo en general para ciudades como Bilbao, Vancouver, Santiago de Chile y otras. En este sentido, es interesante comparar los criterios para la planificación estratégica.⁷

2.1.4 SUSTENTABILIDAD URBANA

El concepto real de sustentabilidad urbana implica un cambio de paradigma en la forma de concebir las ciudades para transitar a un modelo que integre los ciclos naturales bajo el entendido que se pueden generar sinergias positivas entre las ciudades y el medio ambiente.⁸

En la publicación del informe Brundtland (WCED, 1987 ONU), se plantearon criterios importantes de la sustentabilidad que aún son tomados en cuenta para la planeación urbana por que establece los requisitos de una estrategia sustentable, en donde el eje principal es la participación efectiva ciudadana para la toma de decisiones.



Ilustración No. 1 Conceptos para la sustentabilidad urbana informe Brundtland (WCED, 1987) Fuente: Gómez de Segura, R. B. (s.f.). Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis [Imagen]. UPV Universitat Politècnica de València.

⁷ (Barton 2006 P. 3)

⁸ "Curso Introducción a la Sustentabilidad Urbana", gob.mx, 19 de diciembre de 2017, <https://www.gob.mx/inafed/articulos/inscribete-en-el-curso-en-linea-introduccion-a-la-sustentabilidad-urbana#:~:text=El%20concepto%20de%20sustentabilidad%20urbana,cuidades%20y%20el%20medio%20ambiente.>

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

2.1

Teniendo a la ciudadanía inmersa en el proceso de regeneración sustentable, se debe plantear un sistema económico que permita un superávit a través de un conocimiento técnico en una forma autosuficiente y sostenida.

Otro requisito es también crear un sistema social de soluciones en conjunto y que evite la conflictividad en la comunidad, llamando a todos a tomar conciencia y preservar la base ecológica del desarrollo, así como también buscar la manera de integrar la tecnología para ayudar a la búsqueda de soluciones. Todo esto dentro de un sistema administrativo flexible que permita cambios a partir del estudio de las deficiencias y problemas que necesiten enmendarse. Los anteriores criterios pueden aplicarse a nivel local, en un núcleo social pequeño, pero es de suma importancia que a nivel internacional se promuevan acciones de comercio que puedan generar una economía sustentable.



Imagen No. 3 Urbanismo Sustentable. Propuesta de diseño de corredor verde en el eje 8 Sur de la ciudad de México. **Fuente:** Mare Loustaunau, MX City. <https://mxcity.mx/2016/09/un-corredor-verde-se-construira-en-el-eje-8-sur-de-la-ciudad/>

2.1

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

Posteriormente se crearon nuevos criterios de sustentabilidad en el programa de la agenda 2021 con muchas similitudes a los criterios planteados en el informe Brundtland (WCED, 1987), y coinciden en que la participación ciudadana es primordial para lograr la sustentabilidad, en donde se prioricen las necesidades sociales, económicas y ecológicas con visión hacia el futuro creando grupos multisectoriales para velar por que el proceso se cumpla y cubra intereses comunes estableciendo un monitoreo y evaluación constante para medir con indicadores el progreso obtenido.

El diseño integral para la regeneración urbana no puede dejar a un lado la arquitectura del paisaje ya que ésta consiste en comprender un lugar, un paisaje, un espacio público o un sitio natural e imaginar su diseño para aprovechar al máximo su potencial y satisfacer las necesidades de sus usuarios.

2.1.5 ARQUITECTURA DEL PAISAJE

La arquitectura del paisaje toma en cuenta todos los aspectos relacionados con la preservación del medio ambiente y la armonía que la arquitectura contemporánea pretende incorporar entre la naturaleza y las actividades humanas

Integrando los criterios aplicables de recuperación de barrios a través de la regeneración urbana, la arquitectura del paisaje y los criterios de sustentabilidad urbana, se puede concebir un diseño integral de revitalización urbana y con esto lograr que los vecinos tengan una buena percepción de sus áreas recreativas, deportivas y de encuentro social.



Imagen No. 4 Arquitectura del paisaje. Plan maestro frente al mar de Hongkou North Bund, Shanghai, China – Hassell | ©Hassell

“Si pensamos en los espacios urbanos de lo público, las plazas, las carreteras, los monumentos, en la ciudad de la materialidad, veremos que siempre habrá un imaginario que la construye y acompaña. Los imaginarios marcan la ciudad y, por ende, la manera de percibirla, de moverse en ella y habitarla”⁹.

2.1.6 OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

2.1.6.1 OBJETIVO NO. 3: SALUD Y BIENESTAR

Dentro de los 17 objetivos del desarrollo sostenibles planteados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) con el compromiso de no dejar a nadie atrás, se encuentran: Salud y bienestar como objetivo No. 3, en donde se toma en cuenta no solamente la salud física sino también la psicológica y el bienestar en conjunto de las personas.



Imagen No.5 Importancia de jugar al aire libre. **Fuente:** Krealia, 31 de marzo 2021. <https://www.krealiagestion.com/jugar-en-parques-y-jardines-es-bueno-5-razones/878>

El progreso ha sido desigual, tanto entre países como dentro de ellos. Los enfoques multisectoriales, basados en los derechos y con perspectiva de género, son esenciales para abordar las desigualdades y asegurar una buena salud para todas las personas.¹⁰

⁹ (Márquez 2017, p. 80).

¹⁰ (ONU - PNUD, s. f.)

2.1

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

2.1.6.2 OBJETIVO NO. 5: IGUALDAD DE GÉNERO

Este objetivo busca ponerle fin a todo tipo de discriminación en contra de las niñas y mujeres. Dicho objetivo puede empezar a cumplir en el ámbito urbano, creando espacios de encuentro social aptos para todos, en donde se busque comodidad y seguridad para todas las personas.

La Nueva Agenda Urbana representa un ideal común para lograr un futuro mejor y más sostenible, en el que todas las personas gocen de igualdad de derechos y de acceso a los beneficios y oportunidades que las ciudades pueden ofrecer, y en el que la comunidad internacional reconsidere los sistemas urbanos y la forma física de los espacios urbanos como un medio para lograrlo¹¹.



Ilustración No. 2 Mujeres trabajando en diseñar ciudades pensadas por y para mujeres. **Fuente:** García, Tamara Revista Paula. <https://www.cedeus.cl/blog/2020/10/09/mujeres-estan-trabajando-en-disenar-ciudades-pensadas-por-y-para-mujeres/>

¹¹ (Clos, Joan. 2016.)

2.1.7 CIUDADES A ESCALA HUMANA

Para el arquitecto y urbanista Jan Gehl la concepción de las ciudades debe darse a una escala más humana fomentando el tránsito peatonal y ciclista, buscando con esto mejorar la calidad de vida para sus habitantes, en su libro: Ciudades para la gente expresa: “Una ciudad es vital si en ella hay gente en las calles y en los espacios públicos. Para que la gente esté en estos lugares tiene que haber espacios atractivos y variados por los que sea posible el tránsito peatonal, que presenten oportunidades para el encuentro y que ofrezcan actividades y propuestas culturales”.¹²



Imagen No. 6 Times Square antes y después de Gehl **Fuente:** The Copenhagen Post. Martín Soulier Faure, Blog, Ciudades Sostenibles BID <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ciudad-para-las-personas/>

Jan Gehl tiene la convicción que la vitalidad de la ciudad no tiene nada que ver con su densidad poblacional, mucho menos en el tamaño de la misma, sino de las bondades que esta les ofrezca a sus pobladores, el poder contar con espacios aptos para que las personas se muevan dentro de ella, les atraiga y tenga un significado capaz de hacer sentir suyo el espacio.

¹² (Gehl, Jan, 2010.)

2.1

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

2.1.7.1 PERMANENCIA EN EL ESPACIO PÚBLICO

Es importante que al atraer a las personas e invitarlas a estar en los espacios de encuentro social exista cierto nivel de actividad, para asegurar la permanencia de sus ciudadanos. Es por esto que Gehl ve importante crear espacios que fomenten actividades de permanencia, incidiendo en la calidad de la experiencia y en conjunto crear áreas de remanso cómodas para que los peatones puedan detenerse y encontrar donde descansar y que permitan también encuentro y conversación.

2.1.7.2 ESCALA HUMANA EN LA CIUDAD DE LEÓN KRIER

Leon Krier es un urbanista e ideólogo de la arquitectura que ha influido en la planificación urbana desde los años 70, a través de sus particulares dibujos se hizo famoso por la calidad de diseño de espacios urbanos y sus dotes para crear polémica. En su libro: La arquitectura de la comunidad, expone sus ideas sobre las claves arquitectónicas y urbanísticas de los asentamientos humanos logrados: unos núcleos urbanos a escala humana adaptados a su ubicación y condiciones naturales y culturales.

Krier critica las deficiencias en planeaciones urbanas en torno a la Bauhaus por la utilización de materiales sintéticos, por sus deficiencias en crear auténticos espacios públicos y edificios sostenibles y la dependencia de las energías fósiles.



Ilustración No. 3 [Poundbury] es en Europa el primer contra modelo coherente y muy exitoso de los suburbios. **Fuente:** León Krier <https://twitter.com/LeonKrier>

Frente a ello, Krier impulsa la racionalidad y modernismo del urbanismo adjunto a la arquitectura tradicional, creando alternativas viables a pesar de condiciones actuales que impone el mercado a nivel mundial, y la industria tradicional de la construcción. Para poder hacer realidad este tipo de urbanismo, Krier propone priorizar y planificar en masa las intervenciones a pequeña y media escala, así como también la recuperación de la tecnología constructiva artesanal.

2.1.8 IMAGEN URBANA

Es la conjugación de los elementos naturales y construidos en la ciudad y que forman parte del marco visual de sus habitantes, elementos perceptibles como: materiales y sistemas constructivos, el tamaño de los lotes, la densidad de población, la cobertura y calidad de los servicios urbanos básicos, interrelación con las costumbres, cultura, fiestas.



El concepto de imagen urbana se encuentra estrechamente relacionado con la calidad del ambiente urbano, mismo que se conforma principalmente a través de la mezcla de elementos arquitectónicos, de diseño, arte y comunicación.¹³

Ilustración No. 4 Imagen urbana. **Fuente:** ¿Qué es la imagen urbana? - ARQZON [Imagen]. (s.f.). ARQZON. <https://arqzon.com.mx/2021/11/20/que-es-la-imagen-urbana/>

¹³ COCCATO, Marcelo Andrés, Imagen Urbana y Calidad Ambiental, (en línea): documento disponible en Internet. Disponible en <http://e.edu.ar/areadigital/nota>.

2.1

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

En el libro: La imagen de la Ciudad del ingeniero y urbanista de Kevin Lynch, describe que la función del paisaje urbano, es crear una imagen para ser recordada y causar deleite. Dar forma visual a la ciudad pasaría a convertirse, por tanto, en una cuestión prioritaria a la hora de proyectar. Este libro se ha convertido en una buena fuente de información y referencia fundamental para entender cómo se conforma la imagen de la ciudad y de qué instrumentos disponemos a la hora de intervenir en ella. A través de la investigación de tres ciudades estadounidenses (Boston, Jersey City y Los Ángeles), Kevin Lynch establece en este texto los cinco elementos primordiales de interacción visual con la ciudad (vías, bordes, barrios, nodos e hitos) y hace un profundo análisis que explora la percepción y la interacción de las personas con la forma y el entorno urbano.

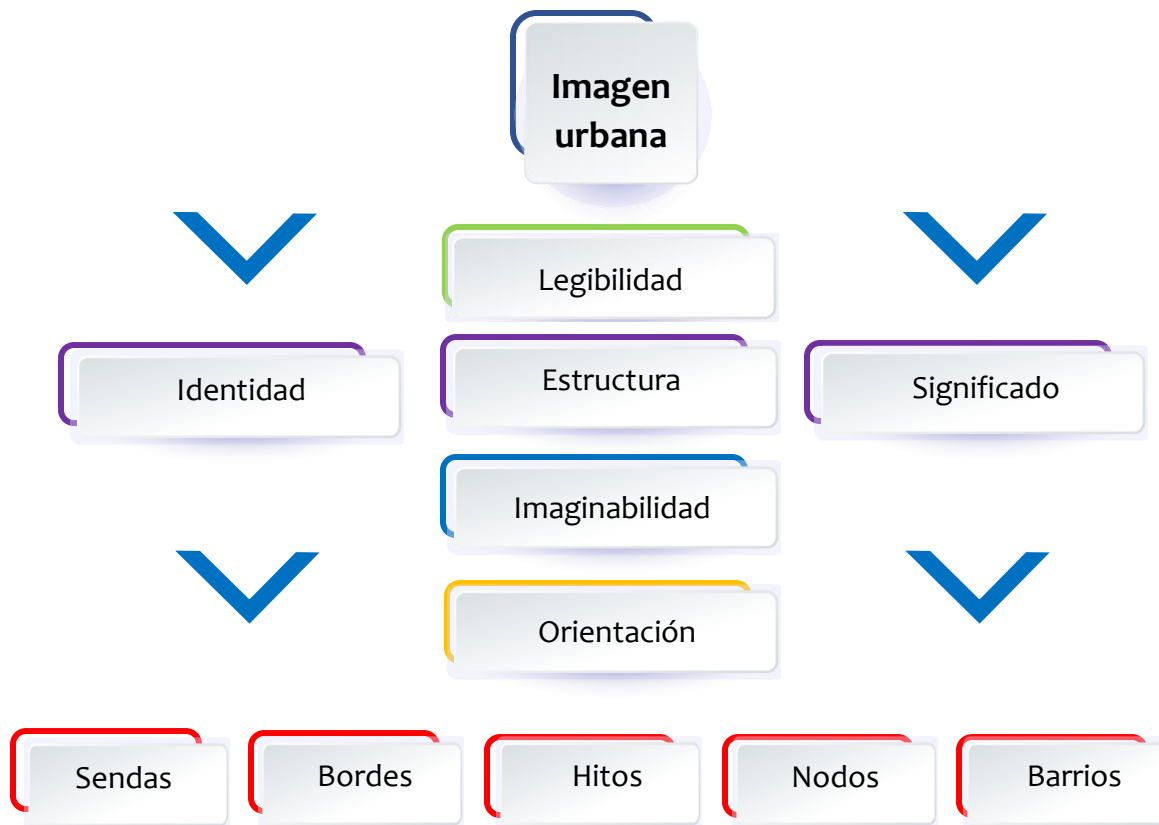


Diagrama No. 2 Diagrama de los elementos físicos y abstractos del entorno urbano de Kevin Lynch. **Fuente:** Elaboración propia en base a: José Manuel. "La imagen de la Ciudad según Kevin Lynch Pt. 1". Imagen. Mi Diario Urbano, 7 de septiembre de 2011. <http://midiariorurbano.blogspot.com/2011/09/la-imagen-de-la-ciudad-segun-kevin.html>.

2.1.8.1 ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA

A. ABSTRACTOS

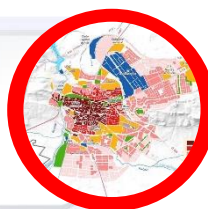
LEGIBILIDAD

Es la cualidad que permite al observador identificar claramente los elementos urbanos de mayor relevancia, comprender el entorno en su totalidad y descifrar su estructura sin dificultad.



ESTRUCTURA

Es la relación que existe entre el interior del espacio urbano y las distintas partes que componen la ciudad.



IDENTIDAD

Define la vinculación de un grupo humano con su entorno y el nivel de arraigo presente en un barrio o ciudad



2.1

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

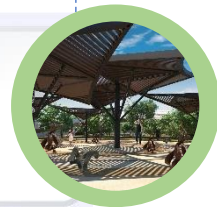
SIGNIFICADO

Define también la vinculación de las personas con su entorno, a diferencia que en este elemento se agrega la importancia y el apego que las personas tienen con los elementos urbanos



IMAGINABILIDAD

Es cuando las personas ven un objeto urbano físico y éste puede suscitar una imagen significativa o asociada a una forma. Es de gran utilidad cuando se quiere dar un significado de una forma sutil.



ORIENTACIÓN

Es la capacidad del ciudadano de ubicarse y recorrer las ciudades. Para ello necesitamos de los elementos físicos de la imagen urbana tales como: sendas, bordes, hitos y nodos.



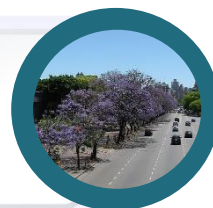
TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

2.1

B. FÍSICOS

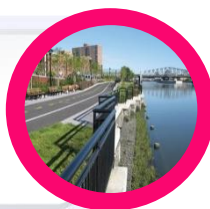
SENDAS

son los elementos que sigue el observador normalmente, ocasional o potencialmente como calles, senderos, líneas de tránsito, canales, entre otros. A partir de estos elementos el ciudadano se conecta al resto del espacio urbano.



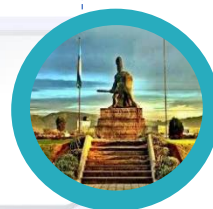
BORDES

Son elementos lineales que el ciudadano no usa y delimitan ciertos espacios, es la ruptura lineal de la continuidad.



HITOS

Son espacios de reconocimiento urbano que cumplen con la condición de ser físicamente y estructuralmente destacado y/o ser un lugar con una carga simbólica importante.

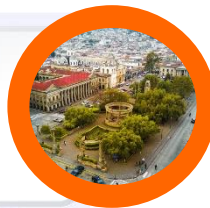


2.1

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

NODOS

son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar el ciudadano, y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina.



BARRIOS

Son las secciones de la ciudad identificables fácilmente, en los que el ciudadano puede penetrar fácilmente.

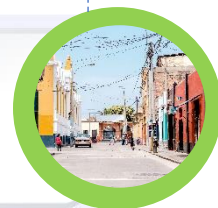


Diagrama No. 3 Diagrama descriptivo de los elementos físicos y abstractos del entorno urbano de Kevin Lynch. **Fuente:** Elaboración propia

2.2

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Para planificar el futuro es necesario conocer el pasado

2.2

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

2.2.1 HISTORIA DEL URBANISMO

A través de la historia, los primeros hechos registrados con validez científica acerca de las ciudades, se remontan del período del 29,000 al 3,200 a.C. con las ciudades mesopotámicas. Creándose dos grandes teorías acerca del origen histórico de éstas. El primer planteamiento sugiere que las primeras ciudades tuvieron un solo origen en Sumeria y a partir de allí se inició la difusión de las mismas. Y la segunda hipótesis, que ha sido la más aceptada, apunta a un surgimiento de manera independiente de las ciudades en distintas áreas debido a la necesidad de socialización y convivencia.

La necesidad que surge de la creación de las ciudades se generan dos hipótesis más, pero estas en referencia a la función:

- a. Centro político: su surgimiento se centra en el dominio político y religioso, creando una élite y la jerarquización del pueblo para dominar, controlar y administrar los recursos, y a la misma población.
- b. Funcional: sus orígenes se centran en el comercio como eje principal, considerando la ciudad como un mercado o centro de actividad económica y de intercambio. Hecho que desencadena múltiples actividades adicionales y a partir de allí, la ciudad se vuelve compleja.

En las ciudades de la Baja Mesopotamia, las características del lugar y condiciones climáticas favorecieron su emplazamiento ya que contaban con valles fluviales fértiles y clima cálido subtropical, en tiempo lluvioso sufrían de inundaciones, sin embargo, éstas fertilizaban sus cultivos, entonces lucharon por controlar estas adversidades mediante la irrigación.



Ilustración No. 5 Ilustración de Mesopotamia. **Fuente:** Equipo editorial, EtecÃ©. "Mesopotamia: historia, civilizaciones, ubicaciÃ³n y caracterÃsticas". Imagen. Enciclopedia Humanidades, 2 de mayo de 2017. <https://humanidades.com/mesopotamia/>.

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

2.2

Al evolucionar el clima hacia una mayor sequedad el hombre tuvo que adaptarse, iniciándose el proceso de cultivo y la ganadería. Las condiciones ecológicas fueron importantes, la agricultura se desarrolló por medio de la irrigación y las obras hidráulicas para proveer agua requirieron una inversión significativa de recursos, son estas obras de infraestructura las primeras manifestaciones de un trabajo y organización pública que debió necesitar de autoridades para llevarse a cabo. El proceso de urbanización se ocasionó en 3 fases.



Diagrama No. 4 Proceso de urbanización de las primeras ciudades. Fuente: Elaboración propia

2.2

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

En la tradición literaria sumeria de los textos cuneiformes se explican estas ciudades como creadas por los dioses, adquiriendo el estatus de ciudades santuario. Este conjunto de ciudades se caracteriza por formar unidades territoriales propias: nomo o ciudad-estado que abarcan la ciudad y un campo circundante. Hay una ciudad principal que destaca por sus mayores funciones, ciudades de menor rango y aldeas solo con población rural. Apareciendo el río o el canal como el eje articulador del espacio. Se puede hablar de cultura sumeria porque todas estas ciudades, aunque independientes tiene muchas cosas en común: un mismo sistema productivo, un mismo sistema ideológico, un mismo tipo de urbanismo y la escritura. Las funciones urbanas fundamentales eran las religiosas con edificaciones destacadas.¹⁴

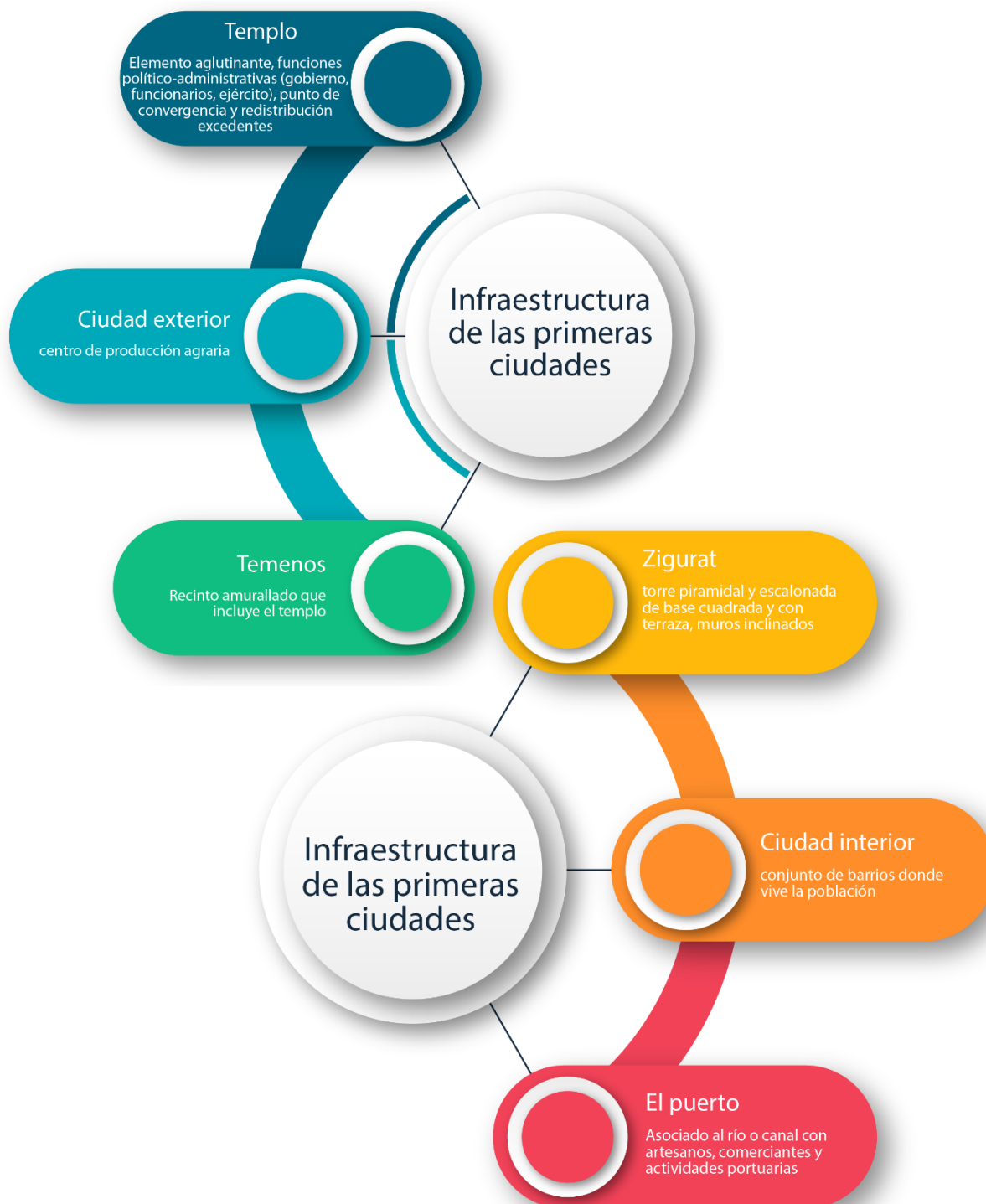


Ilustración No. 6 Arquitectura mesopotámica. **Fuente:** La arquitectura mesopotámica [Imagen]. (s.f.). Eolapaz. <https://eolapaz.com/la-arquitectura-mesopotamica/>

¹⁴ Casado Galván, I.: Apuntes sobre el origen y la historia de la ciudad, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, enero 2010. www.eumed.net/rev/cccss/07/icg2.htm

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

2.2



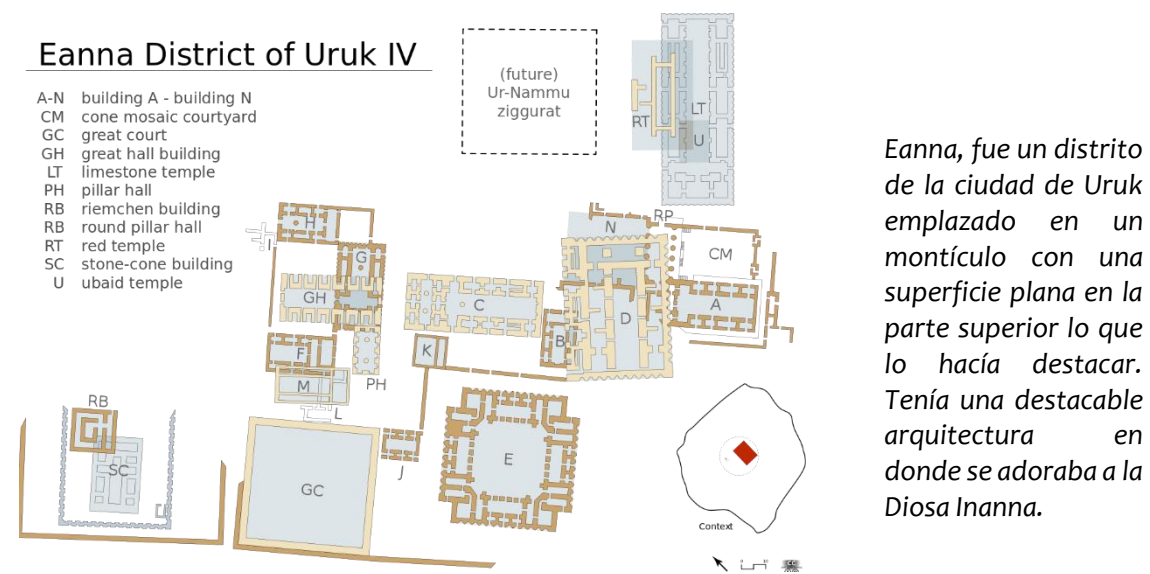
2.2

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

2.2.2 EL AUGE Y LA CAÍDA DE LAS CIUDADES MESOPOTÁMICAS

Según estudios históricos, se considera que la ciudad más antigua fue Uruk erigida en la región mesopotámica acerca del año 4,500 a.C. emplazada en las proximidades del río Éufrates. La seguridad y la infraestructura de la ciudad atrajo a las personas de la región.

Era una imponente metrópoli amurallada con aproximadamente 65,000 habitantes, sin embargo, el crecimiento demográfico y de la ciudad se daba aceleradamente, la sobrepoblación agotó los recursos con los que contaban, se expandieron desde el centro y con el tiempo se agotaron los campos fértiles que proveían de alimento a sus ciudadanos. Combinado a eso, el río Éufrates cambió su cauce alejando sus aguas de la ciudad causando que la ciudad fuera abandonada.



Eanna, fue un distrito de la ciudad de Uruk emplazado en un montículo con una superficie plana en la parte superior lo que lo hacía destacar. Tenía una destacable arquitectura en donde se adoraba a la Diosa Inanna.

Ilustración No 7. Área o distrito de Eanna en Uruk IV. **Fuente:** Lamassu Design
Creado el: 4 de enero de 2008

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

2.2

2.2.3 FORMACIÓN DE LA CIUDAD INDUSTRIAL

El surgimiento de la revolución industrial vino a afectar de manera muy drástica no solo las ciudades sino también el campo, trayendo junto al progreso innumerables problemas. Aunado a eso, el crecimiento demográfico fue acelerado ya que la tasa de natalidad aumentó y el coeficiente de mortalidad disminuyó con el avance de la tecnología y la construcción de hospitales.

En una sola generación en la cual se desarrolló la revolución industrial, (aproximadamente de 1760 a 1790) se realizaron progresos técnicos que hicieron posible el aumento de la producción. Ese desarrollo industrial fomentó la construcción de talleres de grandes proporciones que atrajeron a numerosas familias de los distritos agrícolas. Dichas familias iniciaron la construcción de barrios en las proximidades de las fábricas, de esa manera se crearon nuevas ciudades y las existentes se expandieron de forma desmesurada.

La ciudad y la industria se vincularon rápidamente, pero a mayor producción hubo un gran incremento en el comercio demandando transporte. Se creó una red ferroviaria, se crearon nuevos canales navegables.

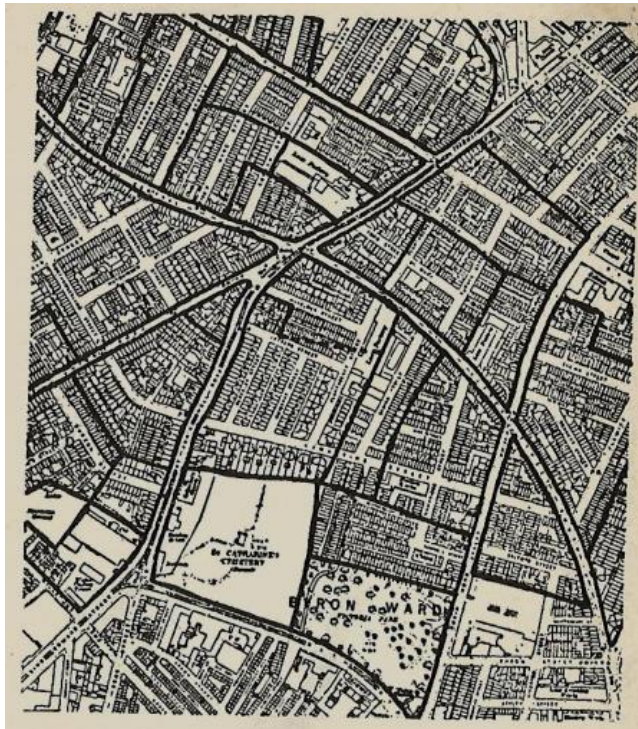


Ilustración No. 8 La creación del paisaje inglés, Una parte de la periferia de Nottingham.

Fuente: W.C. Hoskins, *The making of english landscape*

2.2

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

A finales del siglo XVIII Londres alcanzaba un millón de habitantes, pero la expansión de la ciudad y el crecimiento demográfico hicieron que para el año de 1841 contara ya con una población de 2,235,000 de habitantes. Todas estas alteraciones hicieron que numerosas familias cambiaran su forma de vivir, incluso de domicilio alterando la utilización del suelo y el cambio del paisaje.

Mientras la rica burguesía londinense se recoge en los exquisitos ambientes de Bedford Place y de Russell Square, los miserables barrios del este crecen compactos, sin pausa y sin esperanza. Muy pronto, su extensión y sus inconvenientes higiénicos pondrán en crisis toda la ciudad, y será necesario construir desde el comienzo una nueva metodología urbanística, sin contactos con la antigua¹⁵.

Como se ha visto, el ambiente artificial de la ciudad, que subyugaba al ambiente natural circundante a las necesidades de la población, acaba agotando y destruyendo los mismos recursos que le dieron auge a la ciudad. A medida que aumentaba el urbanismo, las tierras rurales disminuían¹⁶. Como describe el sociólogo y urbanista Lewis Mumford:



Ilustración No. 9 Los canales vistos desde el puente de Londres
Fuente: W. Parrott. Dominio público. Recreada el 28 de febrero de 2005

¹⁵ Leonardo Benevolo, *Orígenes del Urbanismo Moderno* (Biblioteca básica de Arquitectura, 1960), pág. 35

¹⁶ Mark, Joshua J.. "Urbanismo." Traducido por Carlos A Sequera B. *World History Encyclopedia*. Última modificación abril 07, 2014. <https://www.worldhistory.org/trans/es/1-46/urbanismo/>.

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

2.2

“Las fuerzas ciegas del urbanismo, que fluyen a lo largo de las líneas de menor resistencia, no muestran aptitud para crear un modelo urbano e industrial que sea estable, autosostenible y autorrenovable. Por el contrario, a medida que la congestión se hace más densa y la expansión se amplía, tanto el paisaje urbano como el rural atraviesan desfiguración y degradación, mientras que las inversiones no rentables en los recursos... sirven solo para promover más de la plaga y desorden que buscan paliar”.

Mumford, se negaba a creer que el destino de la ciudad fuera el caos urbano que se vivía, la expansión descontrolada de los suburbios y la desintegración social, sino como describe en uno de sus libros: la ciudad debe ser objeto del orden en donde deben integrarse las obras de infraestructura arquitectónicas de servicios públicos e industriales con las necesidades de las personas y las normas sociales.

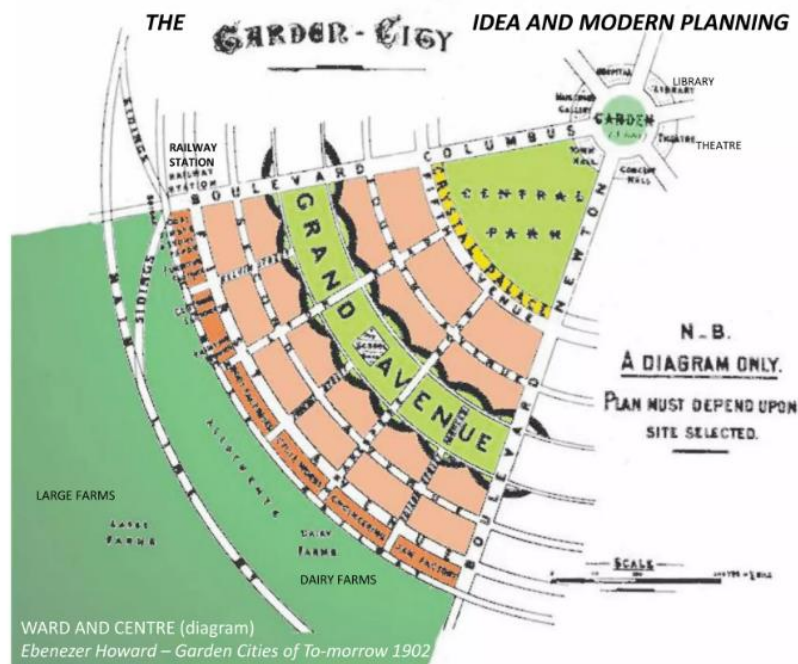


Ilustración No. 10. Ciudad Jardín, Idea y planificación moderna Lewis Mumford **Fuente:** Tajti, Karin. "Garden city and the Idea of Modern Planning (Lewis Mumford)". Share and Discover Knowledge on SlideShare, 8 de noviembre de 2015. <https://www.slideshare.net/KarinTajti/garden-city-and-the-idea-of-modern-planning-lewis-mumford>.

2.2

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

2.2.4 INICIOS DE LA LEGISLACIÓN URBANÍSTICA EN INGLATERRA

Un país precursor en el establecimiento de legislación urbana fue Inglaterra. Durante la revolución industrial gran parte de las infraestructura urbanas y territoriales: caminos, puentes, canales y puertos fueron realizados por la iniciativa privada, y el estado, cuando no era movido por motivos estratégicos, prefirió limitar su intervención a una supervisión general, mediante las formalizaciones de las autorizaciones y las patentes¹⁷.

La consecuencia más relevante del manejo de las tierras estatales por la iniciativa privada, fue que el Estado empezara a analizar y tomar el control con la revisión de las leyes de expropiación, hecho importante para los fines urbanísticos generales. En Inglaterra se empezaron a establecer garantías de ley para proteger los derechos de los propietarios de las tierras.

El 31 de agosto de 1,838 se instituyó una nueva legislación en donde se buscaba mejorar las condiciones sanitarias de las ciudades, en donde se dictaban multas por el incumplimiento de alguno de sus artículos. Dentro de este reglamento se contemplaba:

- a. Limpieza urbana
- b. Eliminación de elementos que perjudicaran la higiene (canales abiertos, desperdicios, aguas estancadas, entre otros.
- c. Alcantarillado
- d. Ordenamiento de mataderos
- e. Ordenamiento de casas de alquiler
- f. Caminos y pavimentación
- g. Jardines públicos
- h. Abastecimiento de agua
- i. Sepultura de muertos

En la legislación anterior se había dejado relegadas a las personas de escasos recursos, hasta que en 1890 se logró unificar esta ley y algunas reformas que se fueron dando, con la “Housing of the Working Classes” (Ley de vivienda de la clase trabajadora), mediante acta con número del mismo año.

¹⁷ Leonardo Benevolo, Orígenes del Urbanismo Moderno (Biblioteca básica de Arquitectura, 1960), pág. 117

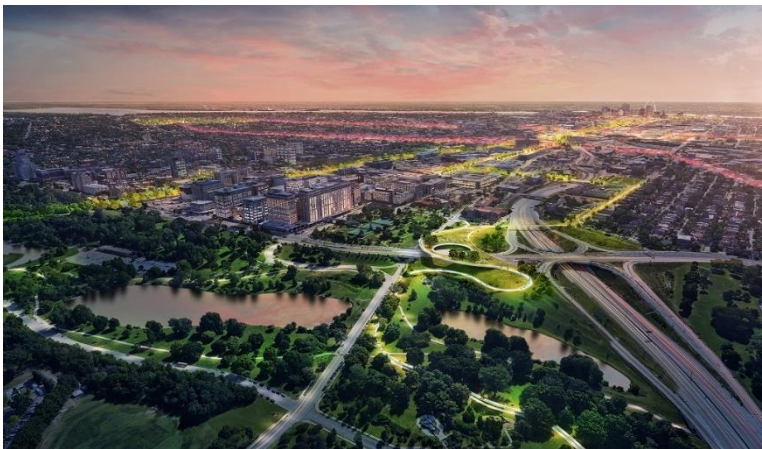
URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

2.2

2.2.5 SURGIMIENTO DEL URBANISMO MODERNO

El urbanismo moderno no nace al mismo tiempo que los procesos técnicos y económicos que hacen surgir la ciudad industrial y la transforman, sino que se transforma en un período posterior, cuando los efectos cuantitativos de las transformaciones en curso se han hecho evidentes y cuando dichos efectos entran en conflicto entre sí, haciendo inevitable una intervención reparadora.¹⁸

El urbanismo moderno tiene doble origen: moralista y técnico, ya que viendo las carencias y dificultades de las ciudades se inició por estas razones, impulsando a los primeros reformadores a buscar transformaciones que equilibraran los procesos económicos y sociales con el medio ambiente y la salud.



Las teorías urbanas apuntan a utopías y/o emergen de las realidades (Choay, 1965). Las primeras nacen de la idealización de sociedades más justas, más humanas, más ordenadas, como las propuestas por Robert Owen, Charles Fourier, Víctor Considérant, Pierre-Joseph Proudhon, J. Ruskin o William Morris (Choay, 1965: 15).¹⁹

Imagen No. 7. Ciudades verdes **Fuente:** Abundio, Armando. "Necesario, desarrollo urbano equilibrado e inclusivo: Premio Príncipe de Asturias". Real Estate Market & Lifestyle, 5 de junio de 2019. <https://realestatemarket.com.mx/noticias/mercado-inmobiliario/urbanismo/25411-necesario-desarrollo-urbano-equilibrado-e-inclusivo-premio-principe-de-asturias>.

¹⁸ Ibid pág. 7

¹⁹ NAVARRETE ESCOBEDO, David. Formas y conceptos de la urbanización planetaria para una lectura de la ciudad latinoamericana. Andamios [online]. 2013, vol.10, n.22, pp.69-90. Disponible en:

2.2

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

El nacimiento del urbanismo moderno a raíz del movimiento modernista que se dio entre 1910 y 1930 en Europa que fue mayormente un movimiento intelectual en las artes y en el diseño arquitectónico y urbanístico y también en otros aspectos de la vida social. Los antecedentes sociales del movimiento modernista, la búsqueda de una nueva, eficiente y económica manera en que las casas podían ser producidas en masa y desplegadas en las ciudades modernas en expansión, es uno de los aspectos más importantes de este movimiento.²⁰



Imagen No. 8. Ciudad jardín **Fuente:** "El urbanismo moderno". Imagen. Portal de arquitectura ARQHYS.com. Consultado el 2 de febrero de 2023. <https://www.arqhys.com/arquitectura/urbanismo-moderno.html>.

Otras teorías urbanas nacen del análisis de las vivencias de la ciudad y de las conductas sociales que, cuando crean un patrón dominante, se genera la idea para resolver cierta problemática o establecer un orden, ya sea en un barrio, ciudad o un territorio. En la urbanización de París durante el siglo XIX del barón Haussman o en los postulados de Le Corbusier se planteaba la

²⁰ Arkiplus, "Urbanismo moderno", Arkiplus, consultado el 25 de enero de 2023, <https://www.arkiplus.com/urbanismo-moderno/>.

URBANISMO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

2.2

idea que las teorías urbanas debían originarse a partir de la observación de los componentes sociales que afectaban a la ciudad: social, ecológico, antropológico, económico, espacial y político.

Durante la primera mitad del siglo XX se inició con el estudio y la búsqueda de nuevas tendencias de diseño aplicadas al urbanismo ante el fenómeno de la crisis en el espacio público. Surgió una gran manifestación de una nueva generación de arquitectos entre las décadas de los 50 y 60, que daba origen al urbanismo moderno permitiendo abrir un nuevo paradigma innovador sobre la ciudad.

Los diversos enfoques urbanísticos “critican la falta de calidad estética de las realizaciones urbanas modernas y proponen nuevas ideas y criterios para mejorar la calidad de los espacios urbanos, la imagen de la ciudad, el sistema de parques, y en general, el paisaje y la escena urbana”²¹



Diagrama No. 6 Componentes del urbanismo moderno. **Fuente:** Elaboración propia, enero 2023

²¹ Bencomo, Carolina. LAS TEORÍAS DEL DISEÑO URBANO EN LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO Y SUS DOS CATEGORÍAS: ESPACIO PÚBLICO Y ESPACIO PRIVADO. Venezuela: Universidad Central de Venezuela, junio de 2011. <https://www.fau.ucv.ve/trienal2011/cd/documentos/cs/CS-5.pdf>.

2.3

TEORÍAS Y CONCEPTOS APLICADOS

2.3.1 REGENERACIÓN URBANA

La regeneración urbana como concepto tiene múltiples significados, donde en sus inicios buscaba confrontar los múltiples problemas sociales, tales como los económicos, físicos, medioambientales únicamente en espacios abandonados de un territorio en específico. Así, actualmente, la regeneración urbana se asocia a la intervención de los tejidos urbanos existentes, sin importar su ubicación geográfica o su origen histórico.



Diagrama No. 7 Regeneración urbana y sus 3 ejes más importantes para la intervención del espacio público que buscan reducir la degradación de la sociedad. **Fuente:** Elaboración propia, enero 2023

2.3

TEORÍAS Y CONCEPTOS APLICADOS

Regeneración es un concepto tomado de las ciencias naturales, que en urbanismo significa el restablecimiento de las funciones urbanas perdidas, la recreación de las actividades económicas, la mejora de la calidad de vida de los residentes y usuarios, y la reutilización de los barrios subutilizados o abandonados, preservando y aprovechando las estructuras edilicias existentes.²²

2.3.2 REVITALIZACIÓN URBANA

La Revitalización urbana es el instrumento y el recurso potencial para revertir los efectos del deterioro – físico, social y económico – de los centros de ciudad y de otras partes importantes de la misma; es la oportunidad para recrear las condiciones urbanas que los centros tradicionales demandan para su sostenibilidad. A través de la definición de lineamientos y estrategias para la formulación de políticas públicas de revitalización urbana será posible orientar las actuaciones necesarias de planificación de un entorno urbano.²³

Los conceptos de regeneración y revitalización urbana se asocian muchas veces por la similitud de los procesos de planificación e implementación para mejorar el entorno urbano, sin embargo, se debe comprender estos conceptos desde su origen etimológico. Según la Real Academia Española:

- Regeneración: Reconstrucción que hace un organismo vivo por sí mismo de sus partes pérdidas o dañadas.
- Revitalización: Dar más fuerza y vitalidad a algo.

Entendiendo los conceptos, la regeneración urbana es un proceso más complejo y que de cierta forma hace cambios más drásticos, o notorios, en cambio la revitalización urbana busca únicamente potenciar los elementos con los que se cuentan. Sin embargo, los dos procesos deberían ir de la mano ya que son el complemento perfecto para una recuperación integral del espacio público.

²² Delgadillo, V. (2020). Regeneración urbana en la Ciudad de México: polisemia de concepciones y de acciones públicas. INVI, 35(106). <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/63351/66866v>

²³ Taracena, E. (2013, 16 de agosto). La Revitalización Urbana: Un Proceso Necesario. ARQUITECTURA, LITERATURA [+]. <https://conarqket.wordpress.com/2013/08/16/la-revitalizacion-urbana-un-proceso-necesario/>

TEORÍAS Y CONCEPTOS APLICADOS

2.3

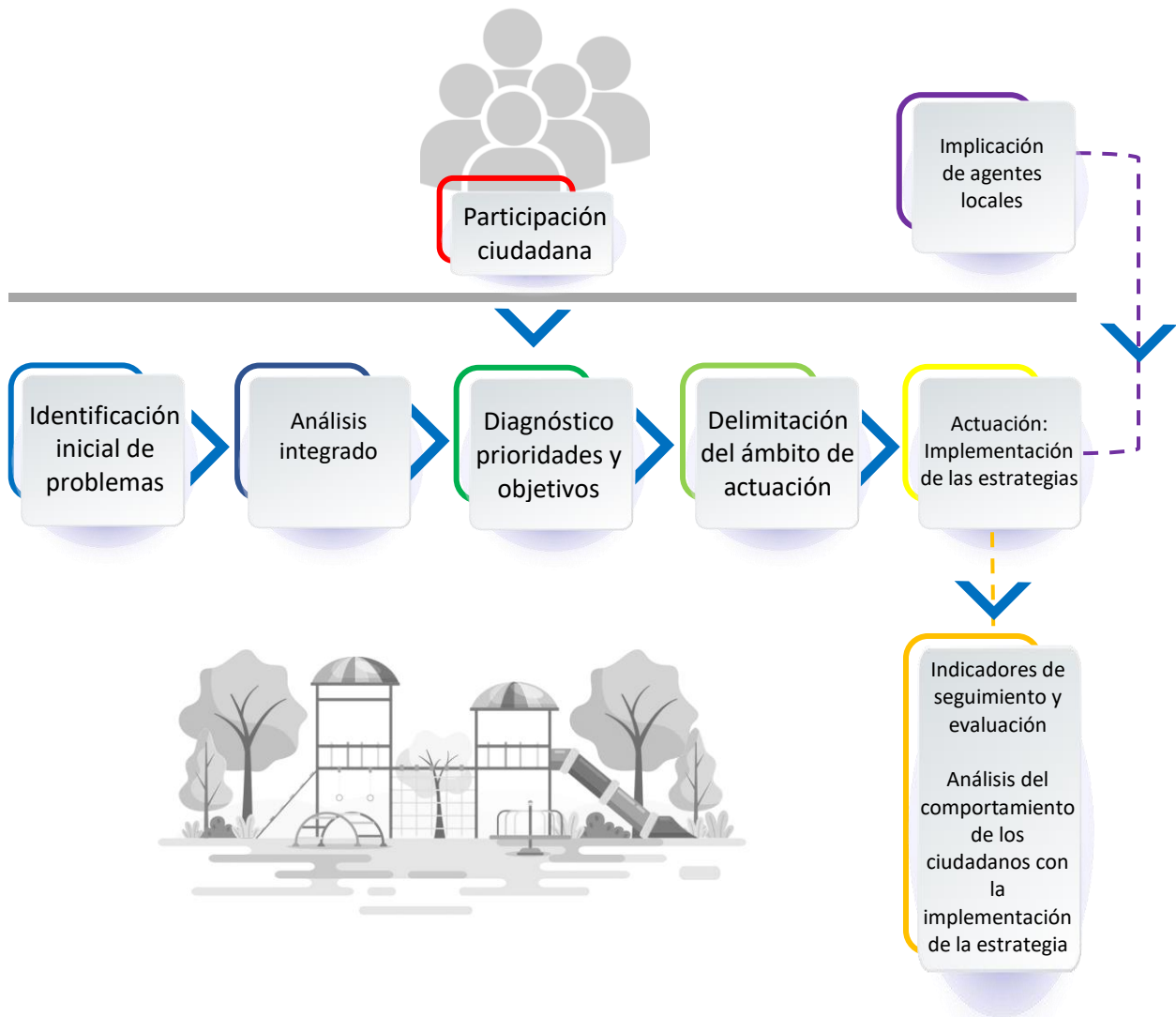


Diagrama No. 8 Diagrama orientativo de desarrollo de la estrategia de desarrollo urbano sostenible integrado. **Fuente:** Elaboración propia, en base a imagen de Serrano Lanzarote et al. 2018. https://ecodes.org/images/que-hacemos/pdf_20_MITECO/Presentacion_modulo_formativo_Estrategias_Locales_Rehabilitacion_Urbana_Marco_metodologico.pdf

2.3

TEORÍAS Y CONCEPTOS APLICADOS

2.3.3 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Definida por el profesor Fernández Güell, miembro del grupo de Investigación de Innovación en procesos urbanos y tecnologías de la edificación la Planificación Urbana Estratégica, la planificación estratégica es: *un proceso sistemático, creativo y participativo que sienta las bases de una actuación integrada a largo plazo, que define el modelo futuro de desarrollo, que formula estrategias y cursos de acción para alcanzar dicho modelo, que establece un sistema continuo de toma de decisiones y que involucra a los agentes locales a lo largo del todo el proceso.*

La planificación urbana estratégica se basa en una reflexión de las ciudades o barrios en donde se analiza el pasado y se visualiza el futuro.

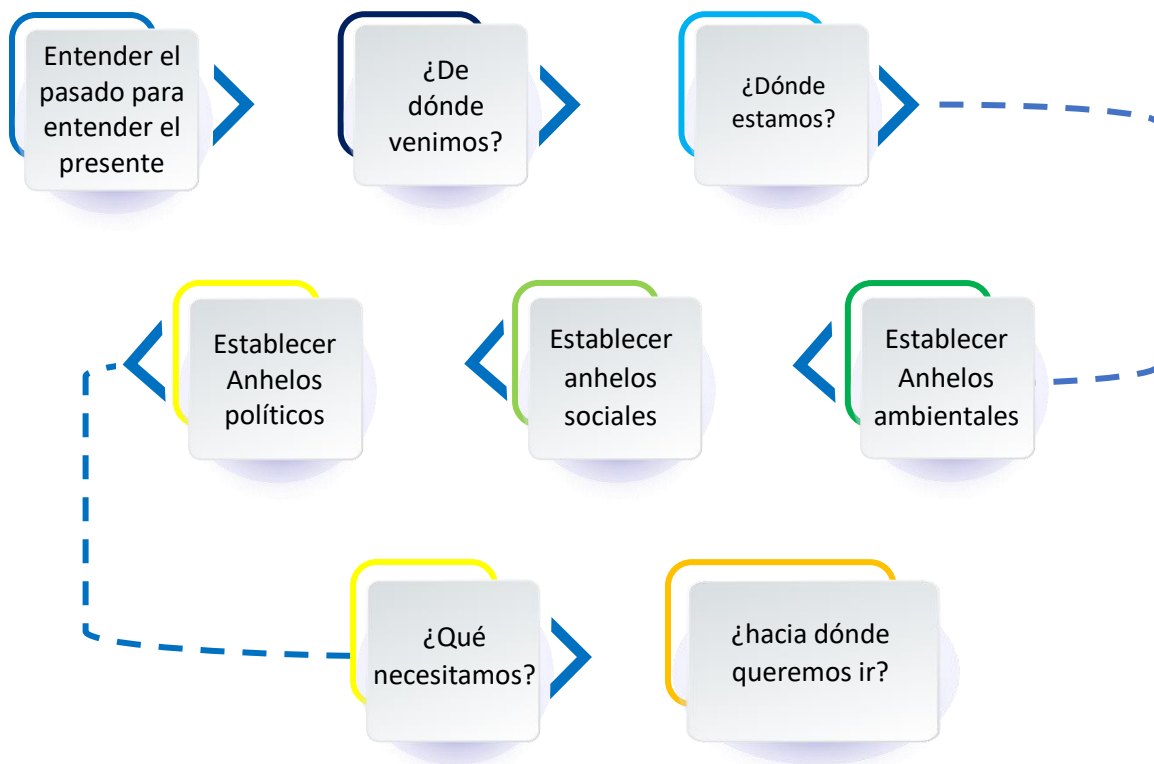
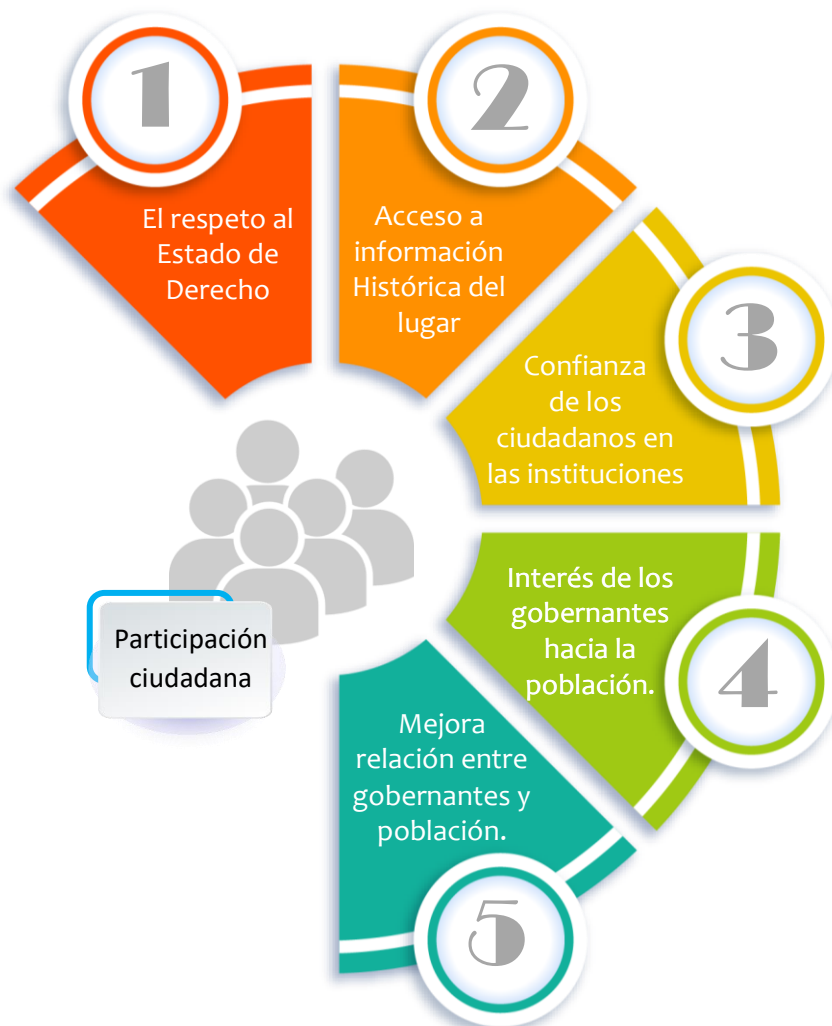


Diagrama No. 9 Guía básica de pasos para una planificación urbana estratégica. Fuente: Elaboración propia.

2.3.4 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación ciudadana permite la cooperación de la sociedad en la toma de decisiones de la administración, no substituyendo a la democracia representativa sino complementándola. 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.²⁴



²⁴ Taboada, J. M. (s.f.). PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN URBANISMO. TYS Magazine. <https://tysmagazine.com/la-importancia-de-la-participacion-ciudadana-en-los-proyectos-urbanisticos/>

2.3

TEORÍAS Y CONCEPTOS APLICADOS



Diagrama No. 10 Aspectos positivos de la participación ciudadana. Fuente: Elaboración propia.

2.3.5 URBANISMO TÁCTICO

El urbanismo táctico es un proceso colaborativo para recuperar el espacio público y maximizar su valor compartido. Se realiza a través de intervenciones ligeras, de bajo costo y rápida implementación para explorar alternativas de mejora de los espacios. Si las intervenciones traen beneficios y cambios positivos para la población, podrían realizarse de manera permanente.²⁵

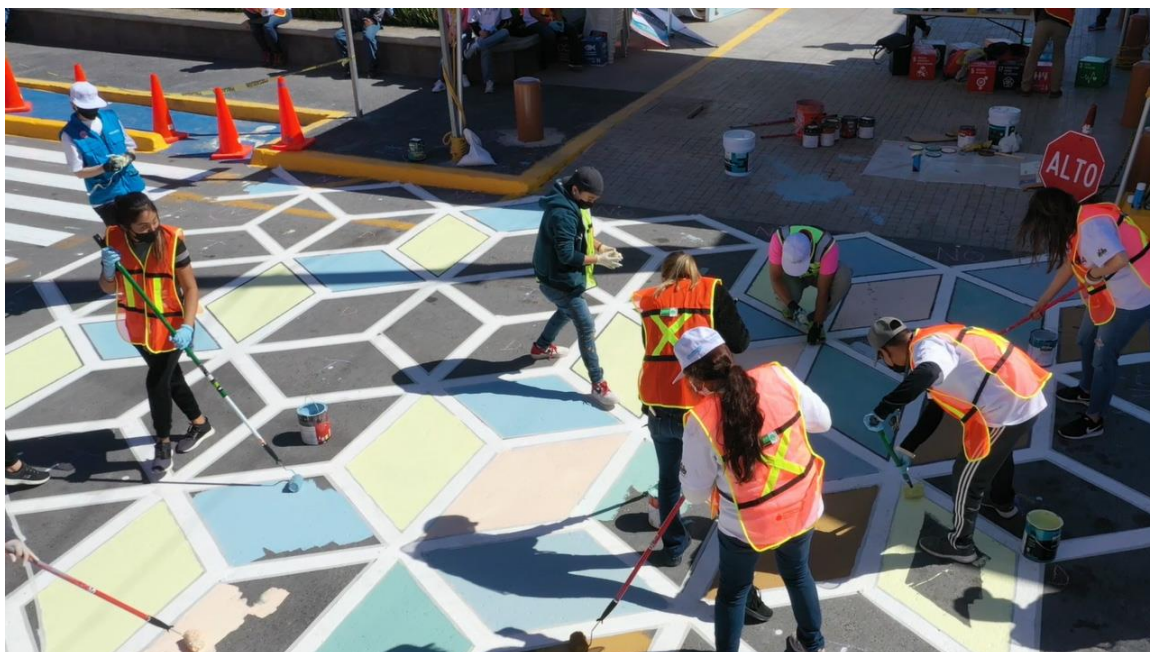


Imagen No. 9. Voluntarios pintan una franja de acceso para mantener la sana distancia y facilitar el cruce de personas de una plaza pública hacia un andador comercial y peatonal en el centro de Reynosa, Tamaulipas, México. **Fuente:** Urbanismo táctico- ONU-Habitat. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/urbanismo-tactico-elemento-clave-en-la-recuperacion-post->

²⁵ Urbanismo táctico: elemento clave en la recuperación post-pandemia. (2021, 29 de junio). ONU-Habitat - ONU-Habitat. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/urbanismo-tactico-elemento-clave-en-la-recuperacion-post-pandemia#:~:text=El%20urbanismo%20táctico%20es%20un,de%20mejora%20de%20los%20espacios.>

2.3

TEORÍAS Y CONCEPTOS APLICADOS



Imagen No. 10. Pintura de una isleta que facilita el cruce de personas y obliga a los autos a bajar la velocidad, reduciendo así el riesgo de accidentes. **Fuente:** Urbanismo táctico- ONU-Habitat. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/urbanismo-tactico-elemento-clave-en-la-recuperacion-post->

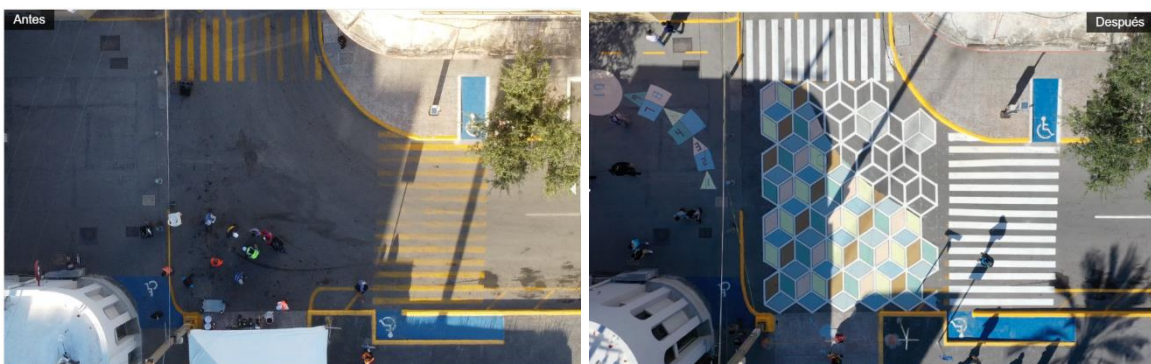


Imagen No. 11. Antes y después implementación en la plaza en el centro de Reynosa, Tamaulipas, México.. **Fuente:** Urbanismo táctico- ONU-Habitat. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/urbanismo-tactico-elemento-clave-en-la-recuperacion-post->

2.3.6 ARQUITECTURA DEL PAISAJE

La arquitectura del paisaje es la disciplina en la que, por medio de gestiones, planos y diseños, se rehabilitan y conservan espacios respetando la configuración del medio ambiente en forma consciente. Esta administración busca enriquecer los lugares para que sean funcionales, sostenibles y apropiados para las necesidades ecológicas y humanas.²⁶



Diagrama No. 11. ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE. **Fuente:** Elaboración

²⁶ ^{propia} Gruppe, H. (2016, 2 de agosto). ¿EN QUÉ CONSISTE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE? HILDEBRANDT GRUPPE Arquitectura. <http://www.hildebrandt.cl/en-que-consiste-la-arquitectura-del-paisaje/>

2.3

TEORÍAS Y CONCEPTOS APLICADOS

2.3.7 IMAGEN URBANA

Como se mencionaba anteriormente la imagen urbana es la conjugación de los elementos naturales y construidos en la ciudad y que forman parte del marco visual de sus habitantes. Por ello es importante reconocer y difundir que la imagen urbana es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones tanto en los medios urbanos como rurales. Hacer saber a la población que constituye un elemento esencial del bienestar individual y social.

2.3.7.1 IMAGEN URBANA EN LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS

- a. Establecer las bases normativas y técnicas para la integración del concepto de imagen urbana como parte del ordenamiento territorial.
- b. Realizar una revisión de los programas de desarrollo urbano, para integrar la imagen urbana en la definición de los usos del suelo, es decir en la zonificación, vinculándolos con la ordenación de los espacios públicos.
- c. Integrar el concepto de imagen urbana en la elaboración de los proyectos de introducción y mejoramiento de los servicios urbanos básicos (agua potable, drenaje, electricidad y alumbrado público), así como el equipamiento urbano.
- d. Fortalecimiento de los espacios públicos, a partir de sus posibilidades reales de sustentabilidad económica y ecológica.
- e. Regular la instalación desordenada de anuncios espectaculares y antenas de telefonía en el espacio público.
- f. Dotación de mobiliario adecuado a la función y carácter del área a intervenir.
- g. Elaboración de una Ley que regule la imagen urbana, de manera integral.²⁷

²⁷ PAOT D.F. (2003). Imagen Urbana (INFORME ANUAL 2003).
<https://paot.org.mx/centro/paot/informe2003/temas/imagen.pdf>

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4.1 PARQUE LOS HÉROES



Toluca de Lerdo,
México



Área:
12200 m²



Francisco Pardo
Arquitecto



2018

2.4.1.1 GEOLOCALIZACIÓN

- Latitud: 19.292094°
- Longitud: -99.578732°

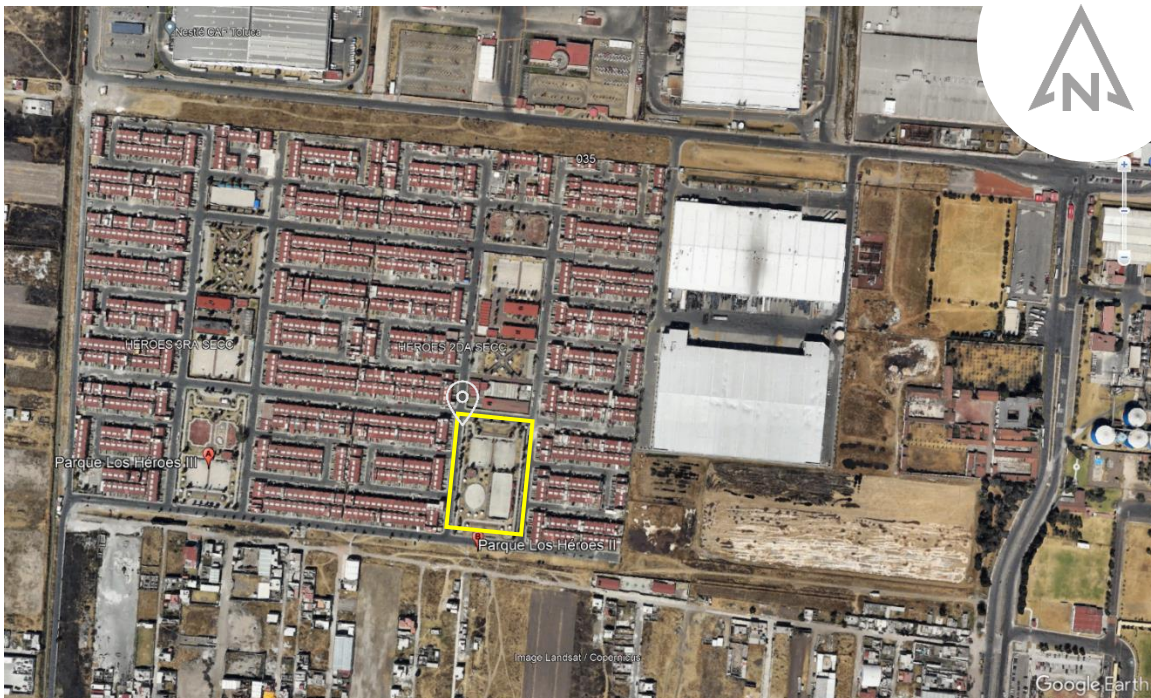


Imagen No. 12. Geolocalización Parque los Héroes II. Fuente: Elaboración propia con imagen base de Google Earth.

2.4.1.2 DESCRIPCIÓN

El Parque Los Héroes fue propiciado por CIDS e INFONAVIT - Es parte de un programa más amplio que replantea el uso del espacio público para revertir las malas condiciones de la vivienda social de los últimos 30 años, para así subsanar los problemas causados por las propiedades abandonadas y la segregación social que afectan las áreas urbanas marginales del país.²⁸

2.4.1.3 ENFOQUE

El diseño del parque contempla juegos y actividades para todas las edades, contiene: canchas polideportivas, pista de patinaje, juegos infantiles, juegos de interacción padres e hijos y áreas de remanso.

2.4.1.4 TOPOGRAFÍA

El polígono del parque es regular con una topografía plana, tiene desniveles sutiles debido a intervenciones por diseño de áreas específicas del parque.



Diagrama No.12. Sección de parque los Héroes II. **Fuente:** Sagredo, R. (2018, 31 de agosto). Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.

²⁸ Sagredo, R. (2018, 31 de agosto). Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/901147/parque-los-heroes-francisco-pardo-arquitecto?utm_medium=website&utm_source=archdaily.cl

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4.1.5 PREMISAS DE DISEÑO

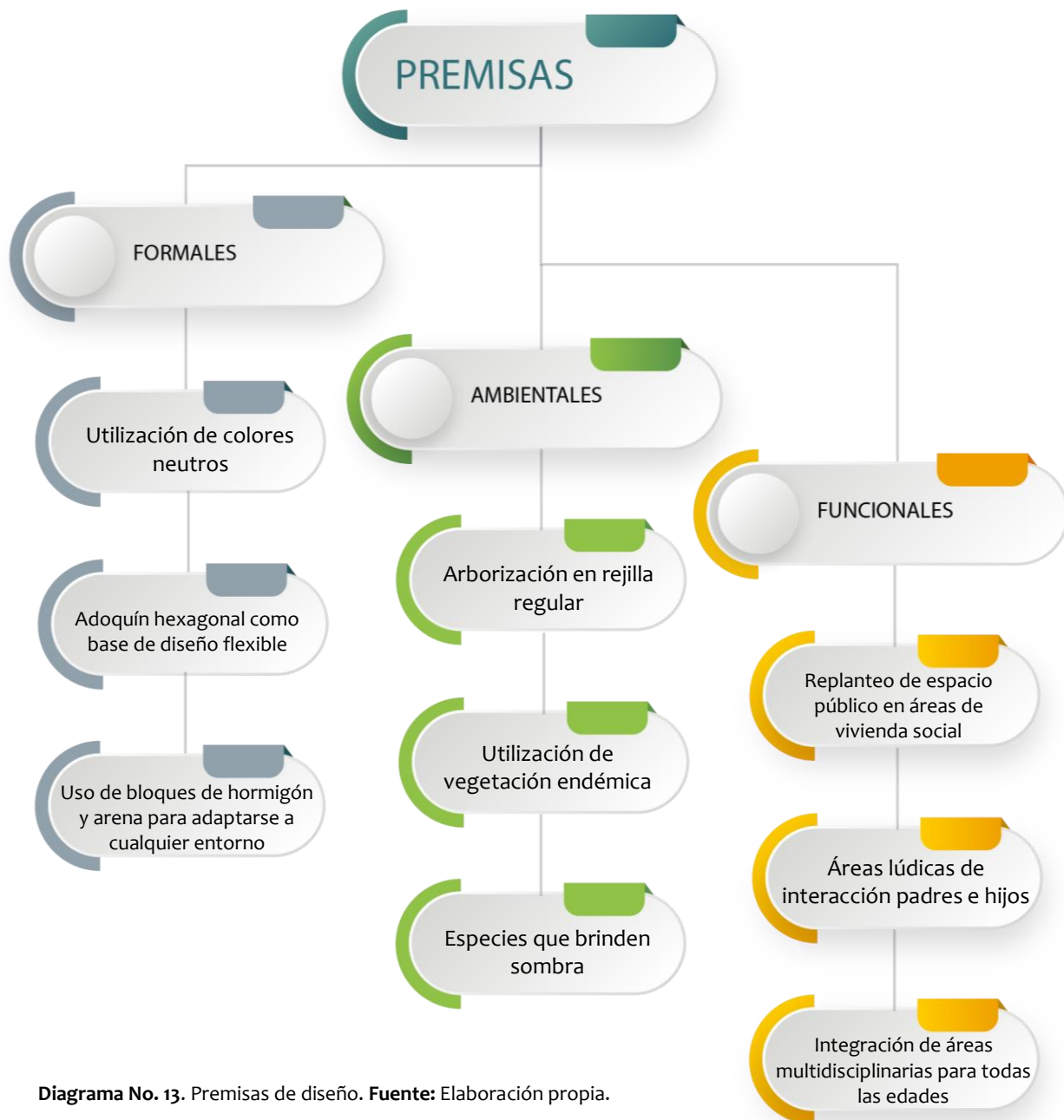


Diagrama No. 13. Premisas de diseño. Fuente: Elaboración propia.

2.4.1.6 PUNTOS DE INTERÉS

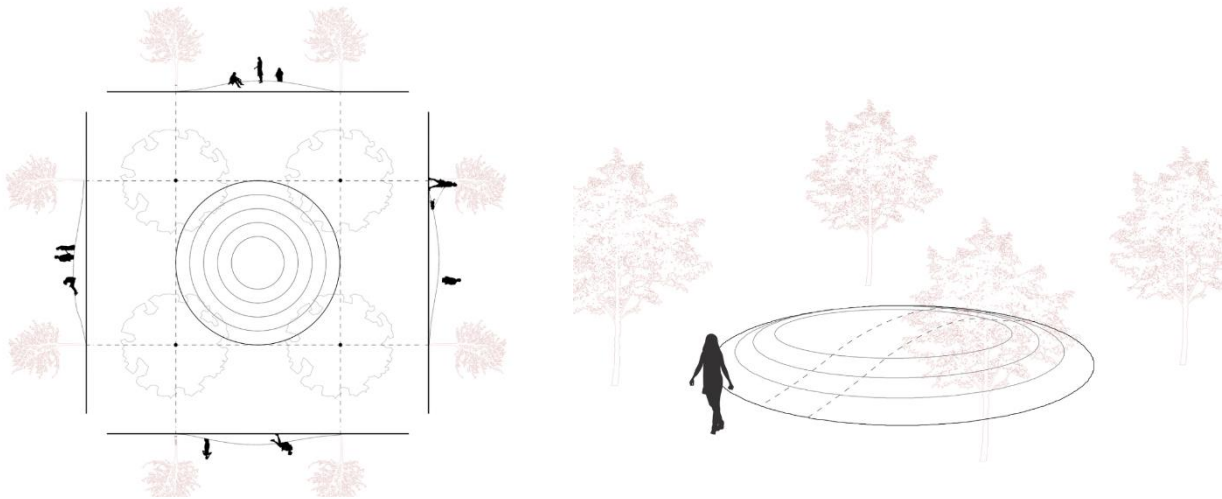


Diagrama No. 14. Áreas para escalar. **Fuente:** Sagredo, R. (2018, 31 de agosto). Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.

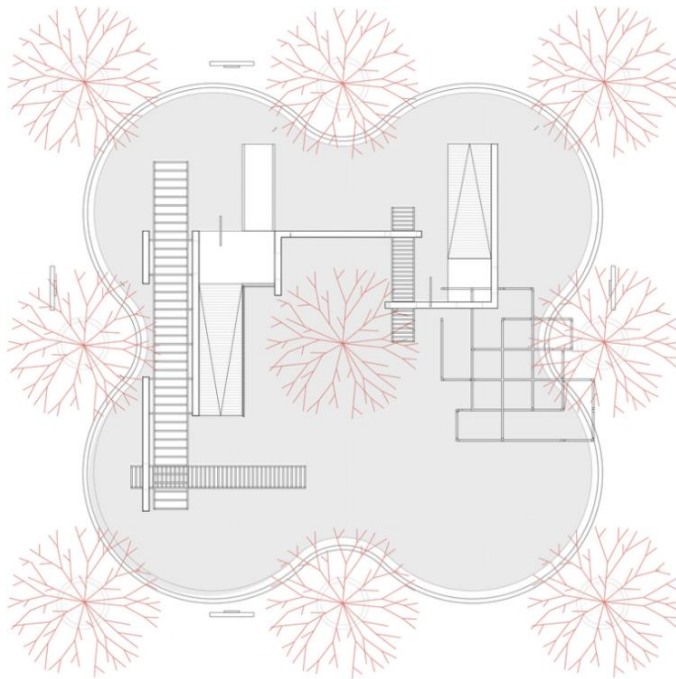


Diagrama No. 15. Juegos infantiles vista en planta. **Fuente:** Sagredo, R. (2018, 31 de agosto). Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.

2.4

CASOS DE ESTUDIO

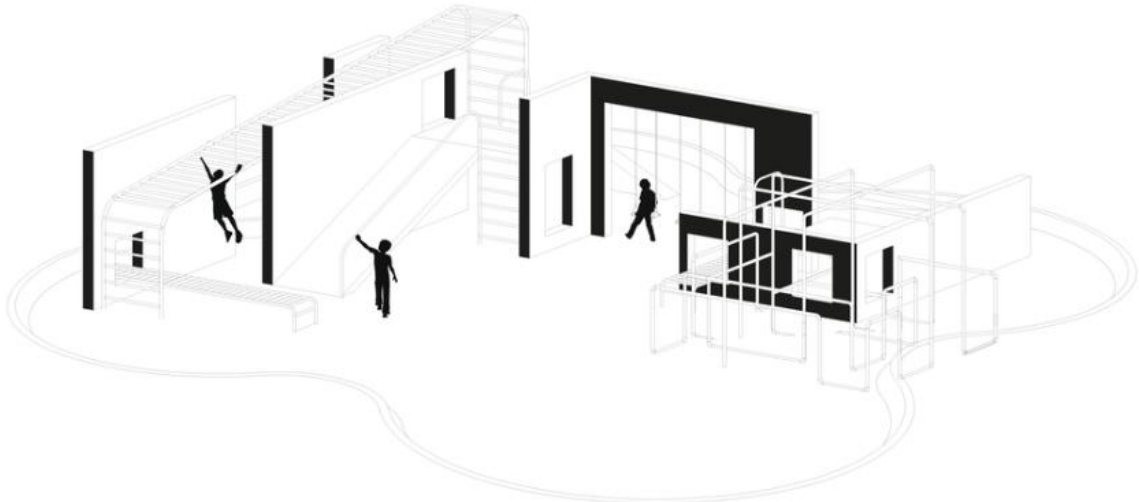


Diagrama No. 16. Juegos infantiles vista isométrica frontal. **Fuente:** Sagredo, R. (2018, 31 de agosto). Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.



Diagrama No. 17. Juegos infantiles vista isométrica posterior. **Fuente:** Sagredo, R. (2018, 31 de agosto). Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.

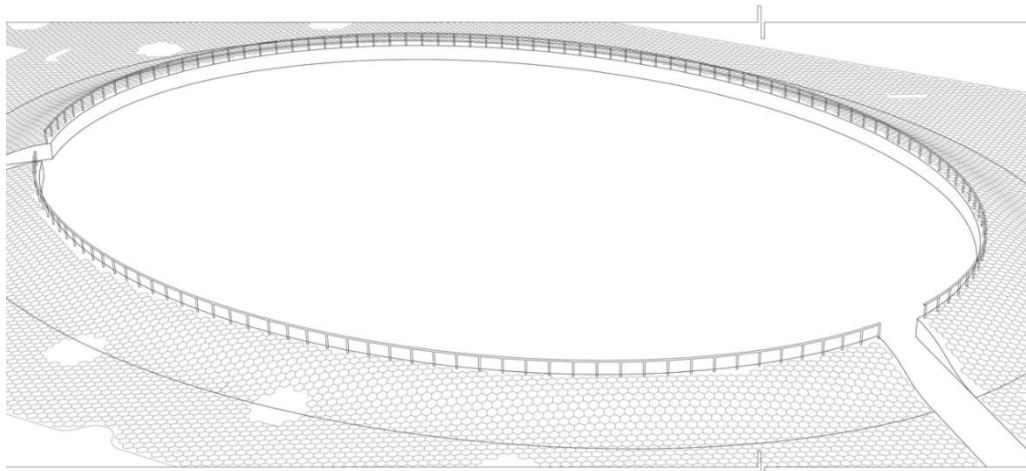


Diagrama No. 18. Vista isométrica de pista de patinaje. **Fuente:** Sagredo, R. (2018, 31 de agosto). Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.

2.4.1.7 PLANOS



Diagrama No. 19. Vista en planta lado B. **Fuente:** Sagredo, R. (2018, 31 de agosto). Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.

2.4

CASOS DE ESTUDIO

ÁREAS:

1. Campo de fútbol
2. Área de juegos A
3. Pista de patinaje
4. Canchas de básquetbol
5. Área de juegos B
6. Áreas de estar

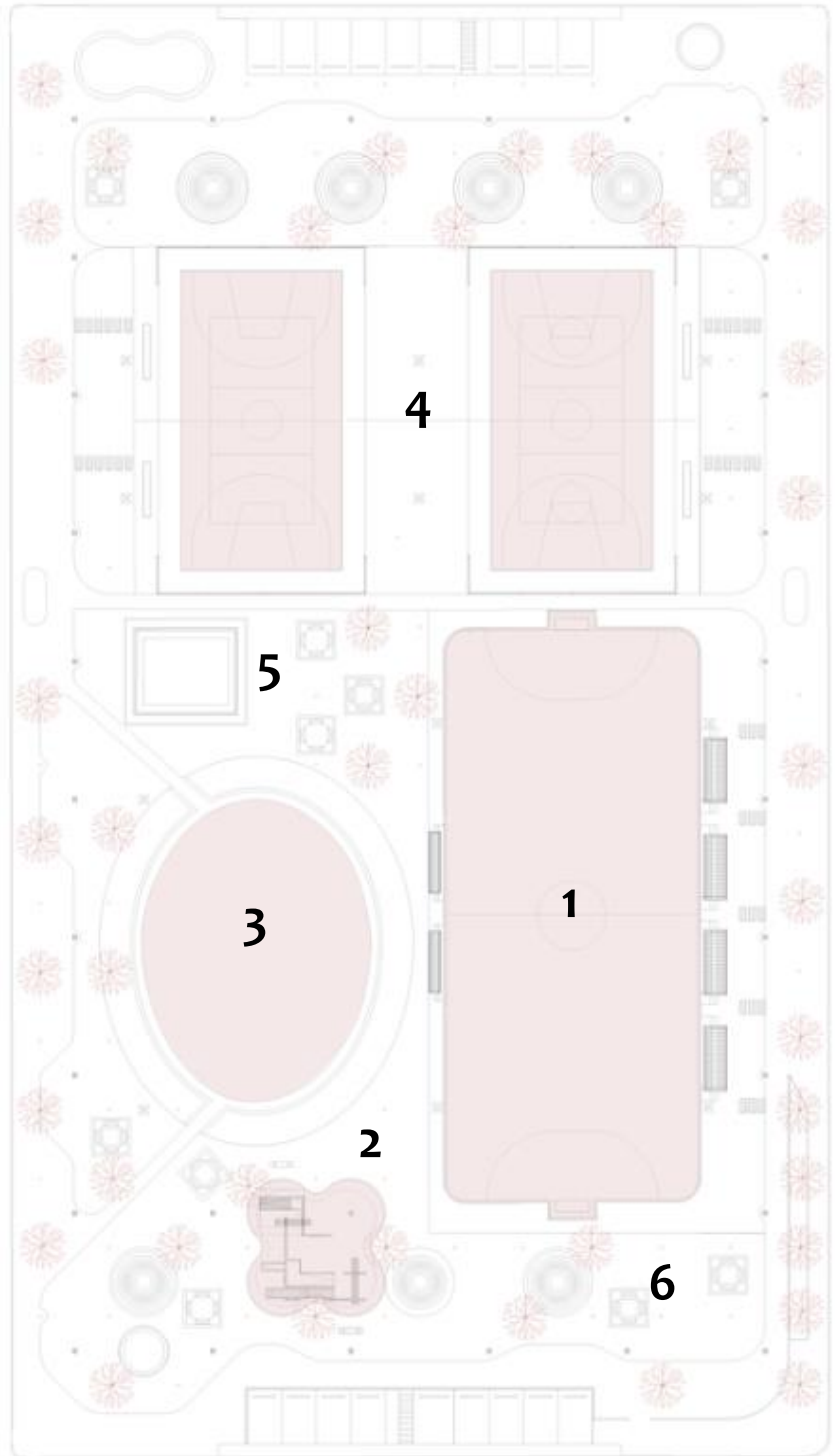


Diagrama No. 20. Planta de conjunto. **Fuente:** Sagredo, R. (2018, 31 de agosto). Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.

2.4.1.8 FOTOGRAFÍAS



Imagen No. 13. Vista aérea completa del parque **Fuente:** Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.



Imagen No. 14. Vista aérea juego de laberinto **Fuente:** Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.



Imagen No. 15. Vista aérea juego **Fuente:** Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.

2.4

CASOS DE ESTUDIO



Imagen No. 16. Pista de patinaje. **Fuente:** Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.



Imagen No. 17. Juegos infantiles. **Fuente:** Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.



Imagen No. 18. Juego familiar. **Fuente:** Parque Los Héroes / Francisco Pardo Arquitecto. ArchDaily en español.

2.4.2 REGENERACIÓN URBANA PARQUE DE LOS BAJOS / EMAC



Roquetas de
Mar, Almería
España



Área:
1016 m²



Emac
Arquitectura



2017

2.4.2.1 GEOLOCALIZACIÓN

- Latitud: 36.767457°
- Longitud: -2.610071°



Imagen No. 19. Geolocalización Parque de los Bajos. **Fuente:** Elaboración propia con imagen base de Google Earth.

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4.2.2 DESCRIPCIÓN

El entorno de "Los Bajos" se encuentra en un espacio intermedio, entre la rambla y la ciudad, el mar y el campo, la plaza y la ciudad, pero daba la espalda a todo y a todos, era un "no lugar". Cercado en su perímetro conformaba un borde, una isla ajena a su entorno que impedía cualquier tipo de relación urbana y socio-cultural. Devolverle a la ciudad un paisaje y al ciudadano un lugar de relación eran los objetivos insolubles de esta propuesta.²⁹

2.4.2.3 ENFOQUE

Promover la cultura a través de áreas públicas de encuentro. Crear un espacio para favorecer y asegurar las igualdades y las relaciones sociales, un sitio donde estrechar vínculos con vecinos y con tu propia ciudad. El parque "los Bajos" fue así diseñado como un lugar completamente abierto, accesible y flexible, donde se mezclen todo tipo de actividades, donde quepa la colectividad, pero también la individualidad; que abarque un abanico de población lo más grande posible, desde niños a personas mayores; porque solo dando respuesta a la diversidad es cómo podemos asegurar el desarrollo pleno de la sociedad.³⁰

2.4.2.4 TOPOGRAFÍA

El polígono del parque es irregular con una topografía en su mayoría plana, cuenta con leves desniveles que fueron aprovechados para elementos que conforman el diseño del conjunto específicas del parque.



Diagrama No. 21. Sección longitudinal del parque. **Fuente:** <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>

²⁹ Caballero, P. (2019, 1 de noviembre). Regeneración urbana Parque de los bajos / EMAC. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac>

³⁰ Ibid.

2.4.2.5 PREMISAS DE DISEÑO

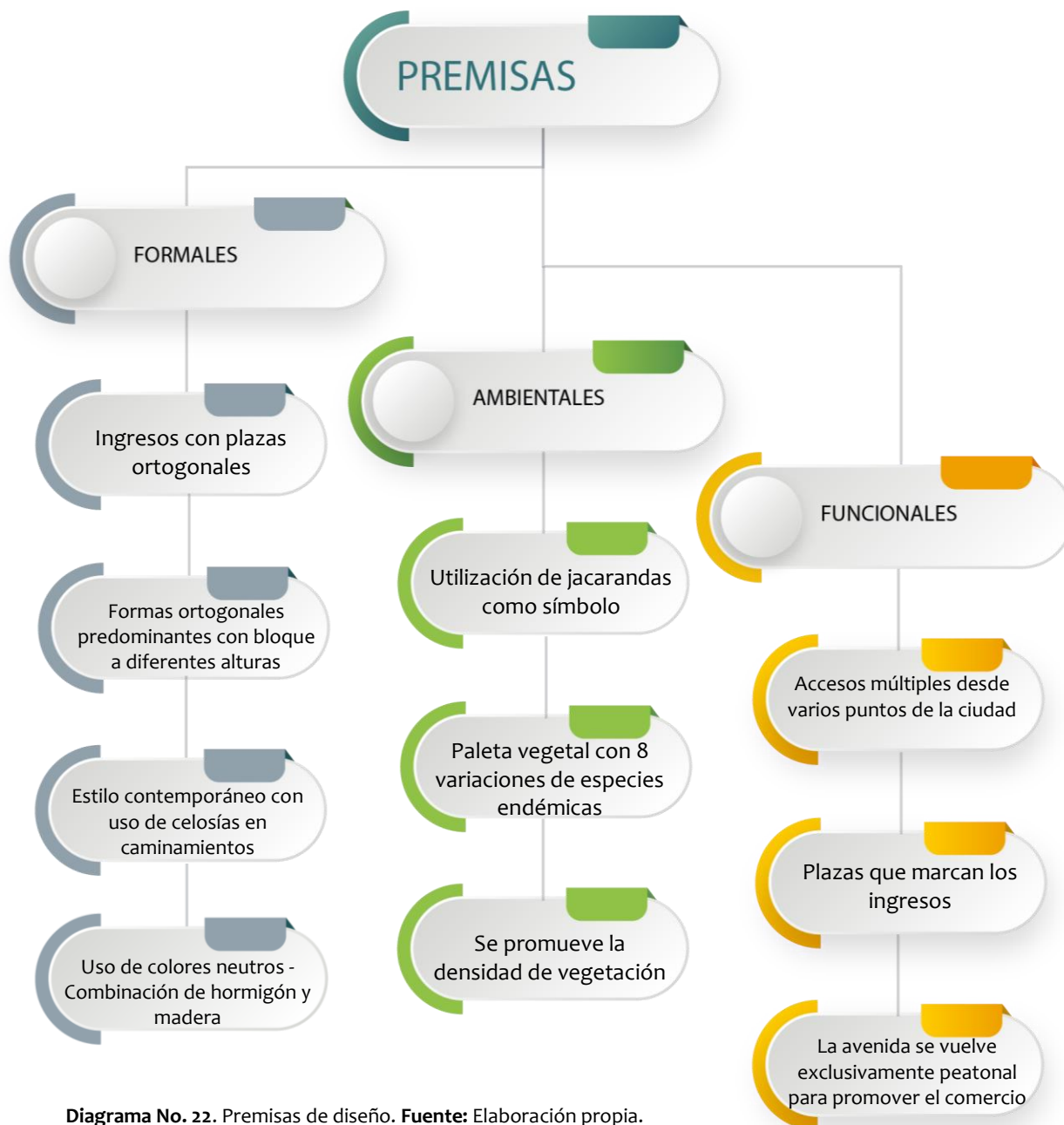


Diagrama No. 22. Premisas de diseño. Fuente: Elaboración propia.

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4.2.6 PUNTOS DE INTERÉS



Imagen No. 20. Celosías en caminamientos con iluminación cenital natural. **Fuente:** Roig Joan.
<https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>

CASOS DE ESTUDIO

2.4



Imagen No. 21. Celosías en caminamientos con iluminación cenital natural. **Fuente:** Roig Joan. <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>



Imagen No. 22. Grandes plazas y espacios versátiles a las orillas para promover lugares de encuentro y promover el comercio. **Fuente:** Roig Joan. <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>

2.4

CASOS DE ESTUDIO



Imagen No. 23. Manejo de desniveles, para la creación del mobiliario urbano, vestidores y biblioteca. **Fuente:** Roig Joan. <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>

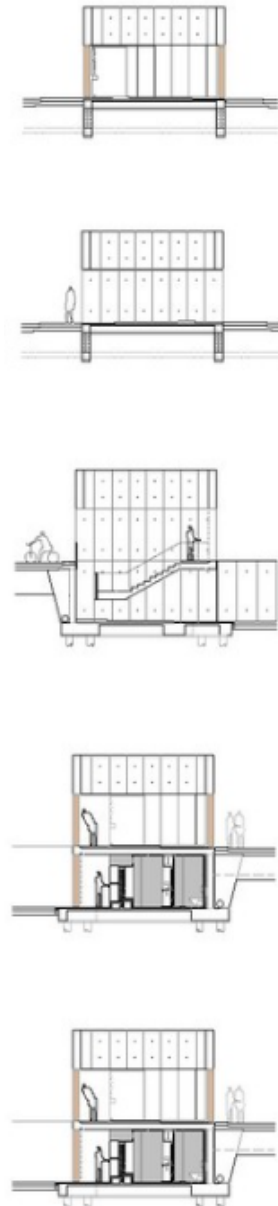


Diagrama No. 23. Secciones de biblioteca y vestidores. **Fuente:** ArchiDaily.com



Imagen No. 24. Elaboración de juegos infantiles construidos con materiales vernáculos. **Fuente:** Roig Joan. <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emas/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emas-foto>



Imagen No. 25. Teatro al aire libre. **Fuente:** Roig Joan. <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emas/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emas-foto>

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4.2.7 PLANOS

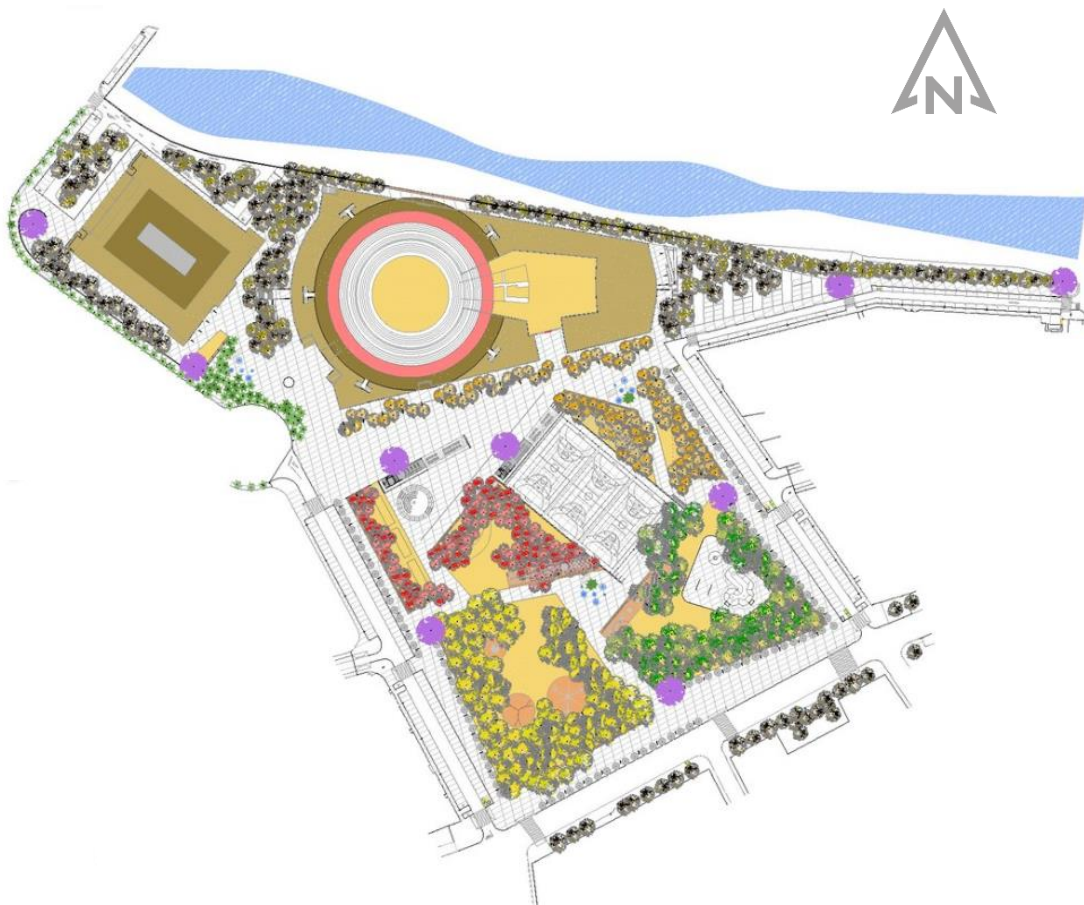


Diagrama No. 24. Planta de conjunto del parque. **Fuente:** <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emas/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emas-foto>.

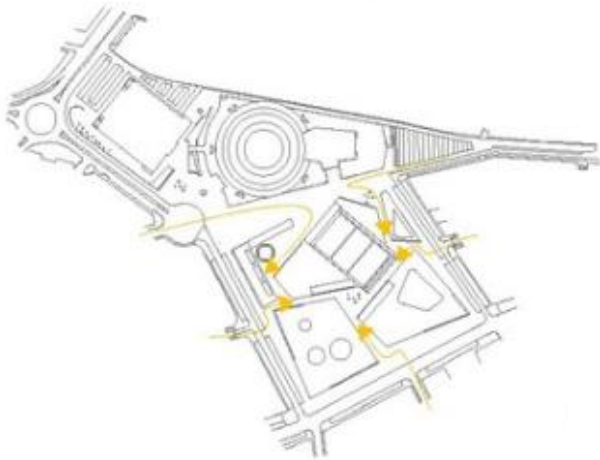


Diagrama No. 25. Planta de ubicación ingresos. **Fuente:** <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>.



Diagrama No. 26. Planta de ubicación y paleta vegetal. **Fuente:** <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>.

2.4

CASOS DE ESTUDIO

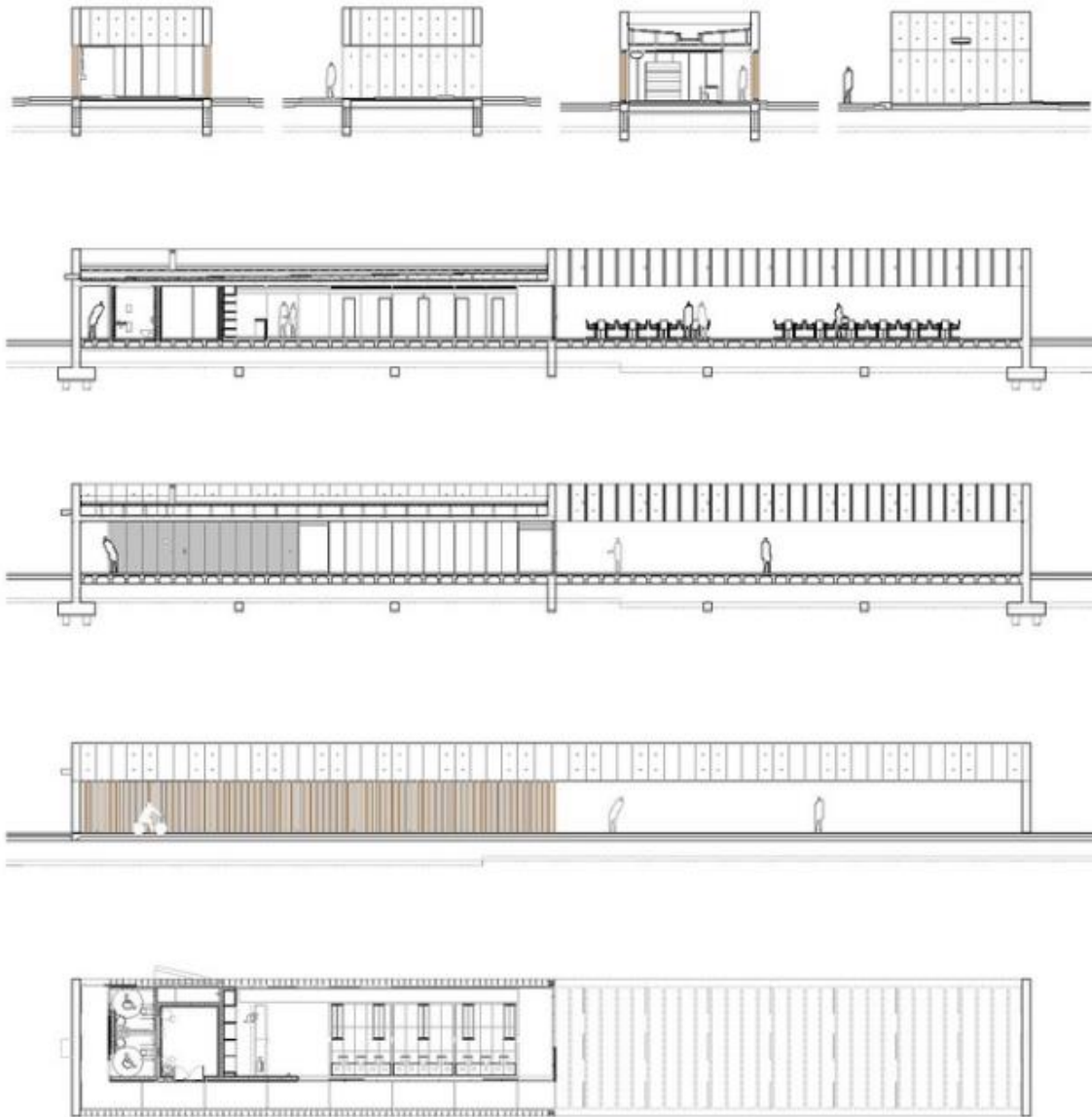


Diagrama No. 27. Secciones de biblioteca **Fuente:** <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emas/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emas-foto>.

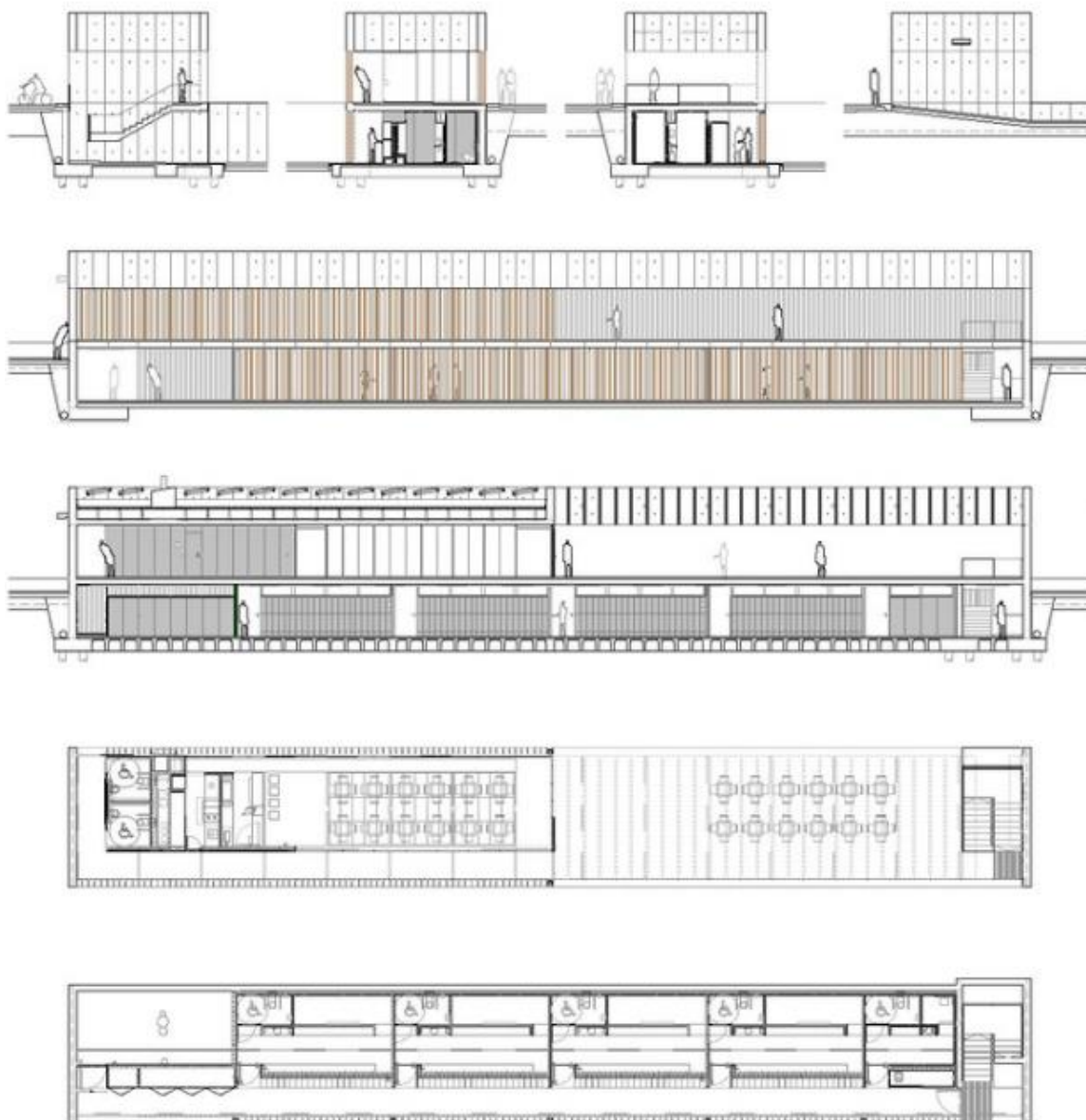


Diagrama No. 28. Secciones de cafetería y vestidores

Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>.

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4.2.8 FOTOGRAFÍAS



Imagen No. 26. Vista aérea del parque. **Fuente:** Roig Joan. <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>

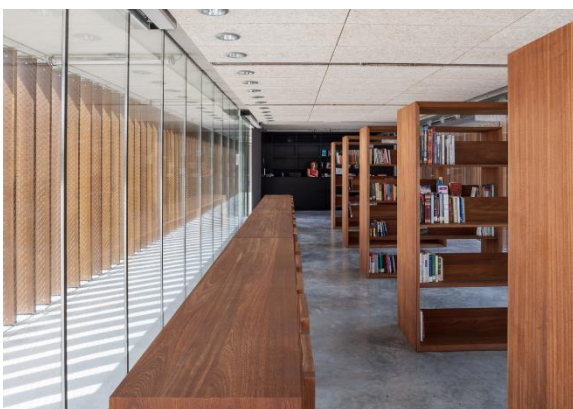


Imagen No. 27. Interior de biblioteca. **Fuente:** Roig Joan. <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>



Imagen No. 28. Exterior de biblioteca. **Fuente:** Roig Joan. <https://www.archdaily.cl/cl/927137/regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac/5db19fb43312fd223f0004be-regeneracion-urbana-parque-de-los-bajos-emac-foto>

CASOS DE ESTUDIO

2.4

2.4.3 "ESTO NO ES UN SOLAR": RECONVIERTIENDO PARCELAS VACÍAS EN ESPACIO PÚBLICO



Zaragoza,
España



42,000 m²
En 29
intervenciones



Patricia Di
Monte e Ignacio
Grávalos



Período de
estudio 2009 -
2010

2.4.3.1 LOCALIZACIÓN DE 2 DE LOS PROYECTOS CON DIFERENTES ENFOQUES



Imagen No. 30. Geolocalización Parque distrito las casetas, Zaragoza, España.
Fuente: Elaboración propia con imagen base de Google Earth.



Imagen No. 29. Geolocalización Parque distrito las Delicias, Zaragoza, España.
Fuente: Elaboración propia con imagen base de Google Earth.

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4.3.2 DESCRIPCIÓN

Los solares y edificios sin uso, dispersos por la trama urbana de las ciudades, han introducido una nueva variable en el urbanismo contemporáneo. Estos espacios representan la posibilidad latente de reprogramar la ciudad existente para abordar con un criterio ambiental la ciudad del futuro.

En base a esta premisa, se ideó la estrategia de regeneración urbana “estonoesunsolar”, un enfoque experimental para transformar estos inexplicables vacíos en espacios públicos, dando respuestas a una serie de inquietudes ciudadanas. Las intervenciones consistieron en la utilización temporal de solares, poniendo en valor la sugerencia del vacío, el hueco y lo invisible. Estos esponjamientos temporales de la trama consolidada permiten una lectura alternativa y flexible que dinamiza el espacio público, estableciendo códigos de un urbanismo no dibujado. El proyecto ha sido desarrollado por Patricia Di Monte e Ignacio Grávalos en Zaragoza, España.³¹

2.4.3.3 ENFOQUE

Con intervenciones mínimas, transformar el espacio público para invitar a sus habitantes a convivir, a crear un vínculo entre vecinos. En las intervenciones que se realizaron entre el 2009 y 2010, se crearon zonas de juego infantil, huertos urbanos, bosques, pistas deportivas, juego de petancas (juego tradicional español), mesas de ping pong, parques y plazas, con los cuales se buscó fomentar la movilidad sostenible y se incrementó la superficie de zonas verdes de la ciudad. Cada solar abandonado da respuesta a una demanda vecinal.

2.4.3.4 TOPOGRAFÍA

Los lotes baldíos o abandonados que fueron intervenidos poseen una topografía plana o con pendientes sutiles que permitieron lograr un diseño más dinámico.

³¹ Franco, J. T. (2014, 25 de marzo). "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público [Parte I]. ArchDaily en Español. <https://www.archdaily.cl/cl/02-347483/esto-no-es-un-solar-reconvirtiendo-parcelas-vacias-en-espacio-publico-parte-i>

2.4.3.5 PROYECTO DISTRITO DE CASETAS / HUERTO URBANO

2.4.3.5.1 PREMISAS DE DISEÑO

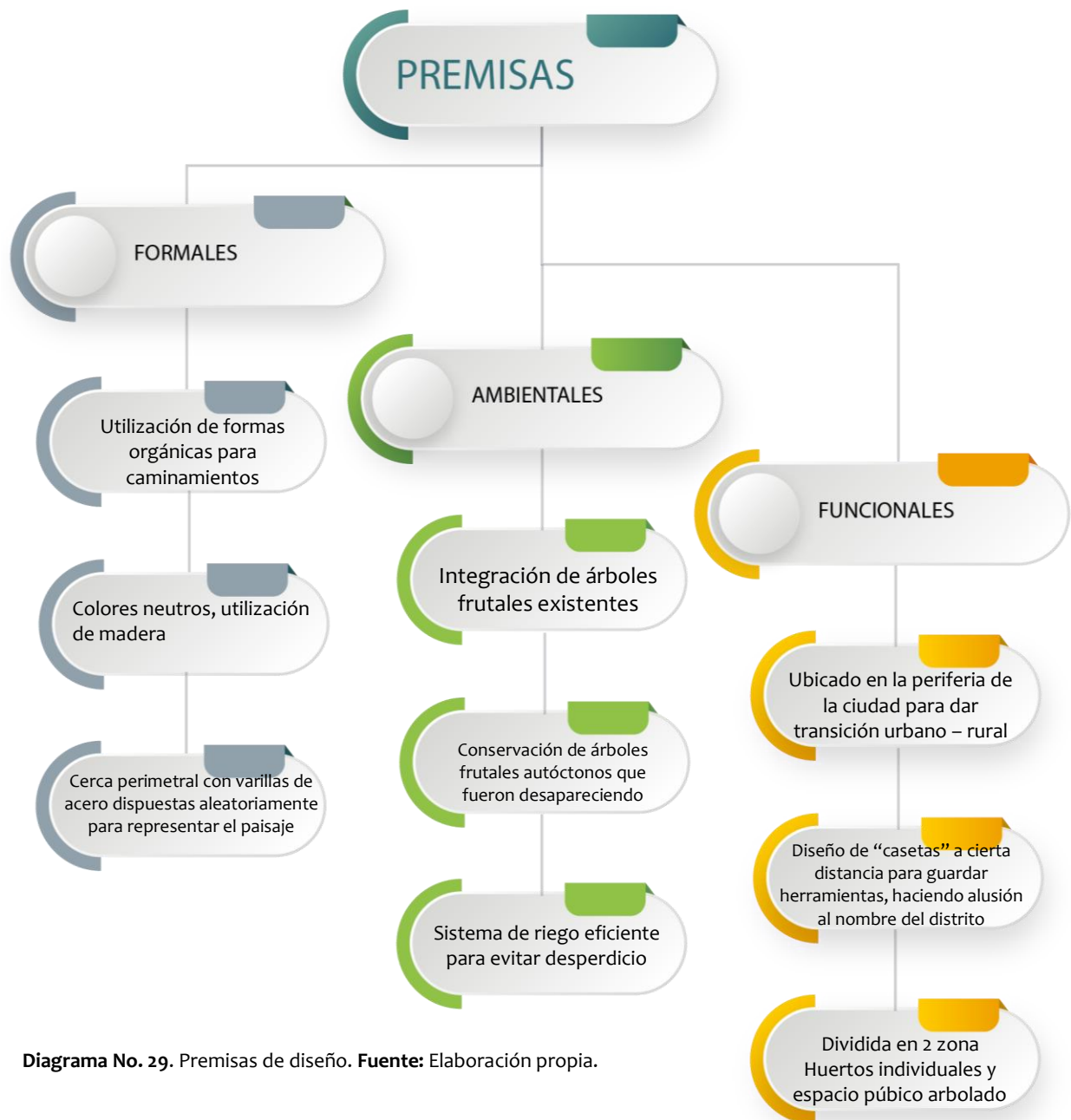


Diagrama No. 29. Premisas de diseño. Fuente: Elaboración propia.

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4.3.5.2 PUNTOS DE INTERÉS



Imagen No. 31. Diseño de valla perimetral Huerto urbano, distrito de Casetas, Zaragoza, España

Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 14, s.f.)



Imagen No. 32. Diseño de Casetas para herramientas, huerto urbano, distrito de Casetas, Zaragoza, España

Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 3, s.f.)

2.4.3.5.3 DISEÑO TRIDIMENSIONAL



Ilustración No. 11. Diseño tridimensional de huerto urbano, distrito de Casetas, Zaragoza, España
Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 13, s.f.)

2.4.3.5.4 FOTOGRAFÍAS



Imagen No. 33 Vista del área social común del huerto urbano, distrito de Casetas, Zaragoza, España
Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 14, s.f.)

2.4

CASOS DE ESTUDIO



Imagen No. 34. Vista hacia área reforestada de huerto urbano, distrito de Casetas, Zaragoza, España
Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 4, s.f.)



Imagen No. 35. Área social común de huerto urbano, distrito de Casetas, Zaragoza, España
Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 6, s.f.)

2.4

CASOS DE ESTUDIO

2.4.3.6 DELICIAS - PARQUE CON ÁREA DE JUEGO, DISTRITO DELICIAS, ZARAGOZA, ESPAÑA

2.4.3.6.1 PREMISAS DE DISEÑO

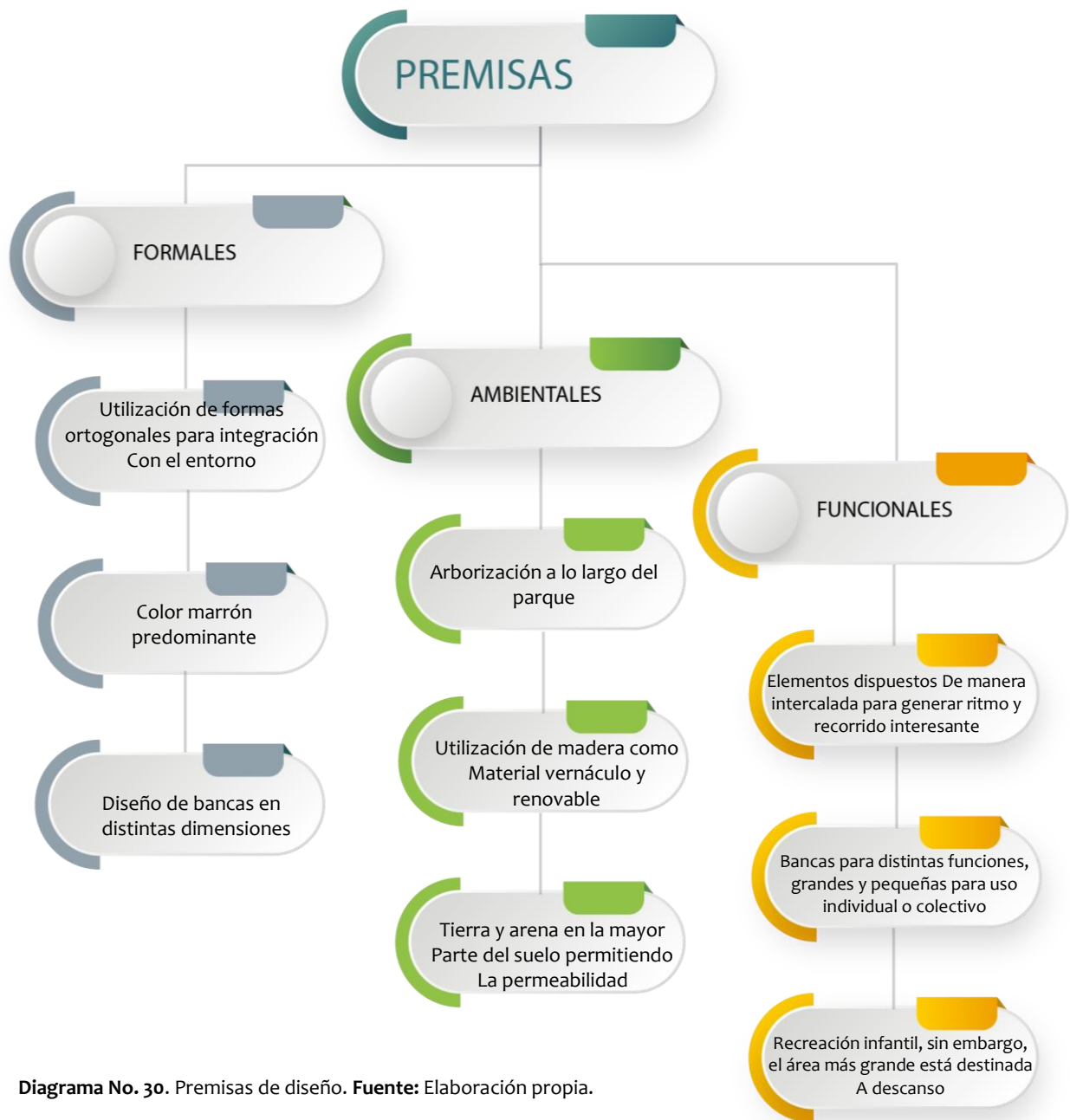


Diagrama No. 30. Premisas de diseño. Fuente: Elaboración propia.

2.4.3.6.2 PUNTO DE INTERÉS



Imagen No. 36. Banquetas de distintos tamaños y colocadas para uso individual o en grupo. Parque con área de juegos, Delicias, Zaragoza, España

Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 15, s.f.)

2.4 DE ESTUDIO

2.4.3.6.3 PLANOS

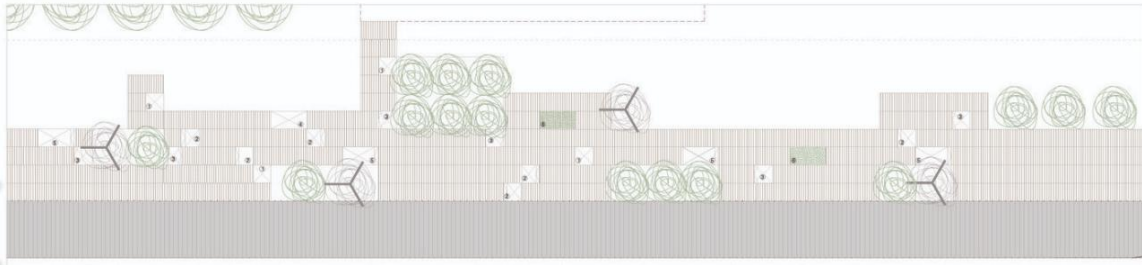


Diagrama No. 31. Diseño en planta parque de juegos Distrito Delicias, Zaragoza, España. **Fuente:** (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 26, s.f.)

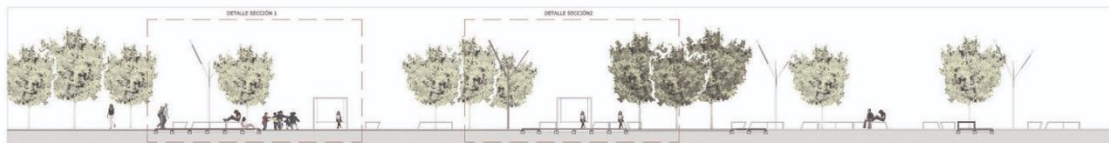


Ilustración No.12. Sección longitudinal parque de juegos Distrito Delicias, Zaragoza, España. **Fuente:** (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 26, s.f.)

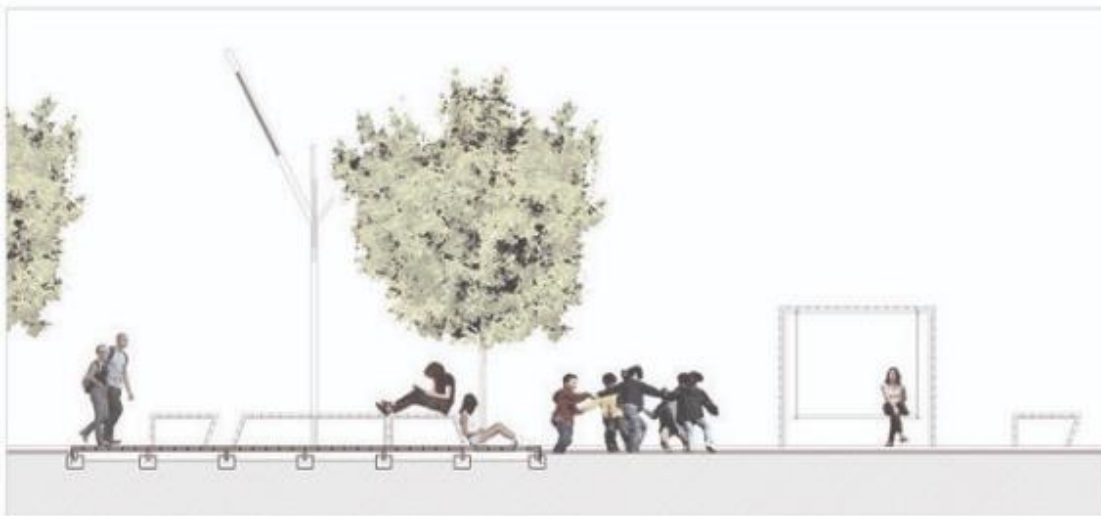


Ilustración No.13. Detalle 1 de Sección longitudinal parque de juegos Distrito Delicias, Zaragoza, España. **Fuente:** (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 26, s.f.)



Ilustración No.14. Detalle 2 de Sección longitudinal parque de juegos Distrito Delicias, Zaragoza, España.
Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 26, s.f.)

2.4.3.6.4 FOTOGRAFÍAS



Imagen No. 37. Parque con área de juegos, Delicias, Zaragoza, España
Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 17, s.f.)

2.4

CASOS DE ESTUDIO



Imagen No. 38. Área de juegos, Parque con área de juegos, Delicias, Zaragoza, España
Fuente: (Galería de "Esto no es un Solar": Reconvirtiendo parcelas vacías en espacio público - 16, s.f.)

CONTEXTO



En el presente capítulo se da a conocer el contexto social del tema de estudio, la forma de organización ciudadana, población, cultura, economía, características ambientales de Quetzaltenango y las características particulares del terreno propuesto para el proyecto.

3.1

CONTEXTO SOCIAL

3.1

CONTEXTO SOCIAL

3.1.1 ORGANIZACIÓN CIUDADANA



Diagrama No. 32. Organización ciudadana de la Colonia Los Triguales Fuente: Elaboración propia

EL COCODE mantiene actualmente un canal de comunicación frecuente con autoridades de la municipalidad de Quetzaltenango para financiar proyectos de mejoramiento urbano.

La Cooperativa Integral de Servicios Especiales para la Administración del Agua Potable “Los Trigales” R.L. quien durante más de 25 años ha administrado los recursos, mantenimiento, suministro y distribución de agua potable de la Colonia. Llevando el control de horas de distribución y el cobro del servicio.

Existe también una organización de mujeres católicas quienes no están instituidas formalmente como organización legal ni religiosa, sin embargo, organizan rezos y otras actividades religiosas dentro de la colonia.

3.1.2 POBLACIONAL

Según el censo nacional de población y vivienda llevado a cabo por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2018. Se contaba con una población total de 180,706 personas en el municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango. Tomando en cuenta una tasa de crecimiento del 2.5% anual, para el 2023, la población de Quetzaltenango sería de 203,295 habitantes aproximados

La colonia los Trigales en base a proyecciones por cantidad de viviendas, cuenta con una población aproximada de 3,600 habitantes

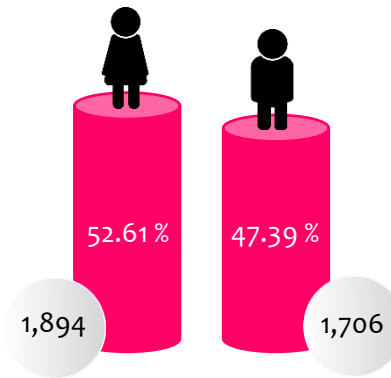
3.1.2.1 POBLACIÓN POR GÉNERO

De la población total de habitantes del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango, 85,644 son hombres, que corresponde a un 47.39 %, y 95,062 son mujeres, que corresponde a un 52.61 % de la población total del municipio de Quetzaltenango del departamento de Quetzaltenango. Según el censo 2018.

Teniendo esa referencia, se aplica a la población aproximada de la colonia Los Trigales, obteniendo como resultado que, de los 3,600 habitantes: 1,894 son mujeres 1,706 hombres.

3.1

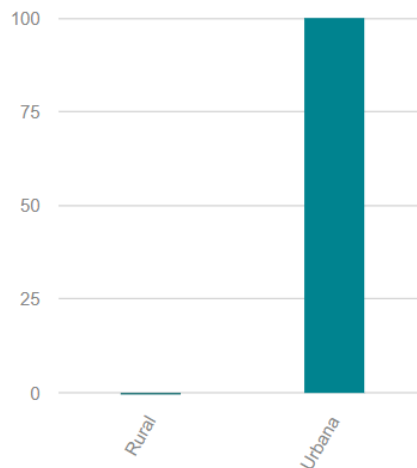
CONTEXTO SOCIAL



Gráfica No. 1. Población por género Colonia los Triguales, del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango **Fuente:** Elaboración propia en base a los datos estadísticos del INE censo 2018.

3.1.2.2 POBLACIÓN URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO

Gráfica No. 2. Población total por área (%). Datos del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango



Gráfica No. 2. Porcentaje de habitantes en el área urbana y rural del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango **Fuente:** INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

3.1.2.3 DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad poblacional del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango es de 1,700.63 hab/km². Si se aplica dicha densidad poblacional al área de la colonia los Trigales resulta una cantidad muy pequeña de habitantes. Sin embargo, dicha comparación no puede ser objetiva ya que el municipio de Quetzaltenango cuenta también con área rural en donde el uso de suelo es agrícola y también con áreas protegidas de bosque, mientras la colonia los Trigales fue diseñada para uso de vivienda de interés social con parcelas mínimas.



Diagrama No. 33. Densidad población del municipio de Quetzaltenango **Fuente:** Elaboración propia en base a los datos estadísticos del INE censo 2018.

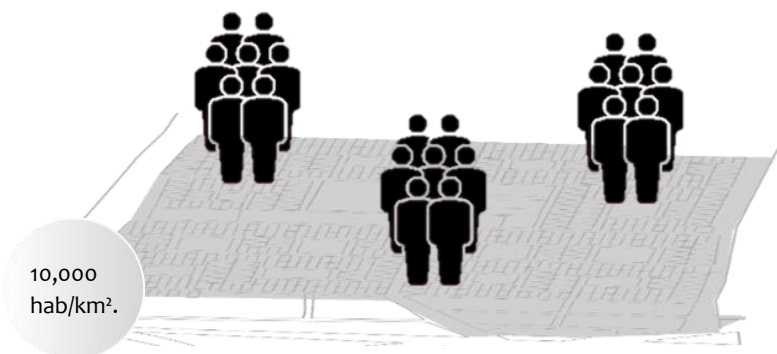
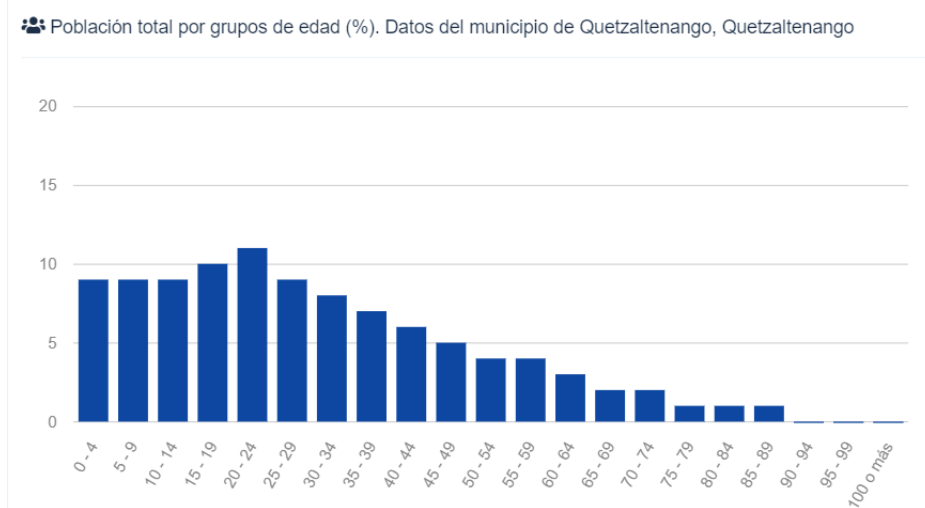


Diagrama No. 34. Densidad poblacional de la colonia los Trigales, Quetzaltenango **Fuente:** Elaboración propia en base a proyecciones estadísticas.

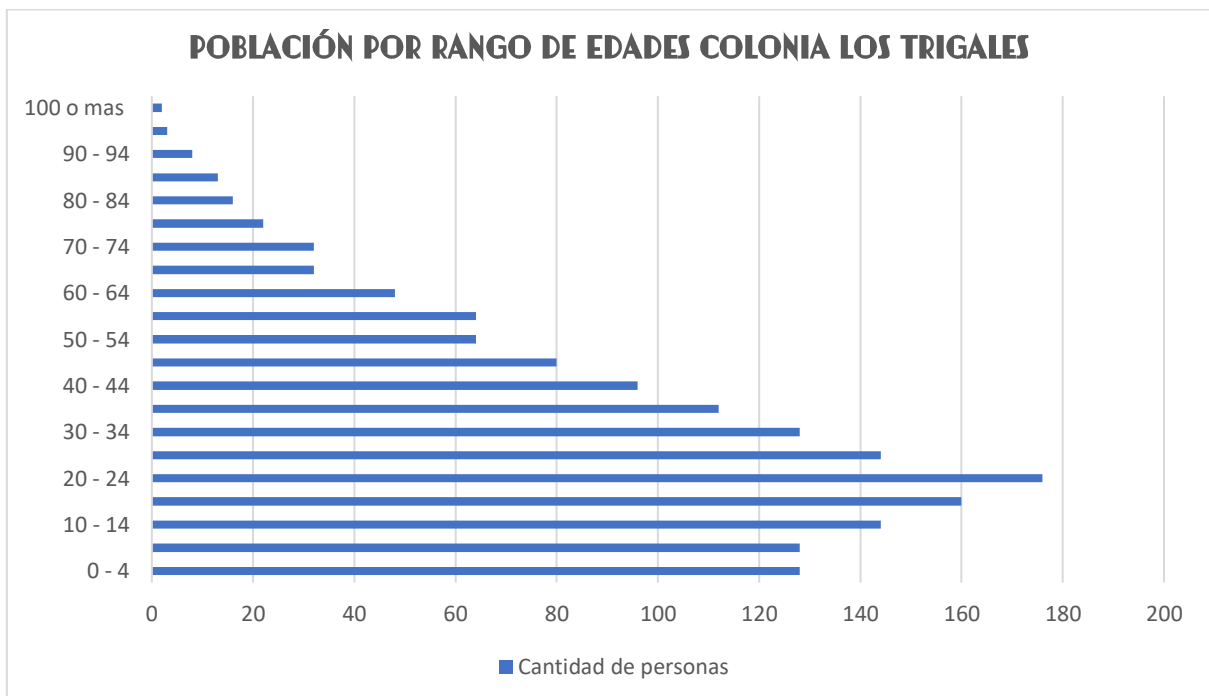
3.1

CONTEXTO SOCIAL

3.1.2.4 POBLACIÓN POR RANGO ETARIO



Gráfica No. 3. Población por grupos de edades del municipio de Quetzaltenango **Fuente:** INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.



Gráfica No. 4. Población por grupos de edades de la colonia Los Triguales, Quetzaltenango **Fuente:** Elaboración propia en base a proyecciones del INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

3.1.3 CULTURA

Quetzaltenango es la segunda ciudad más importante del país, sin embargo, posee una riqueza cultural exquisita, ya que se ha buscado mantener vivas las tradiciones, costumbres y preservar la vestimenta y lenguaje autóctono.

3.1.3.1 HISTORIA DE QUETZALTENANGO

En la época prehispánica Quetzaltenango era una población de origen Quiché llamada "Xelajú", que tiene por significado "Bajo las diez colinas". Aunque algunas referencias establecen el nombre como "Lugar de los Diez Venados". Quetzaltenango es una palabra de origen Náhuatl que significa "Bajo la muralla del Quetzal".⁶¹

En Quetzaltenango previo a la conquista de los españoles, su población era completamente de la etnia k'iche', quienes ofrecieron resistencia a la llegada de los españoles para evitar la conquista de sus tierras; el ejército k'iche' libró varias batallas, entre ellas la del 12 de febrero de 1524, cuando Pedro de Alvarado mató a Tecún Umán en el llano del Pinal. También libraron la batalla del 18 de febrero en los llanos de Urbina, donde fue vencido el ejército k'iche' (Gall, 1963: 8).

Cinco años después, este mismo ejército presentó otra batalla en las faldas del volcán Cerro Quemado (la llamada Batalla del Volcán), en la cual finalmente fueron derrotados. Tras esta derrota k'iche', los españoles fundaron el pueblo de Quetzaltenango el sábado 15 de mayo de 1529, en víspera de la celebración católica del Espíritu Santo, por lo que el pueblo tomó esa advocación.

El templo de Quetzaltenango fue trazado en 1532 por el Obispo Francisco Marroquín. Los indígenas aportaron la mano de obra para la construcción, basados en su unidad de organización social, el calpul (conjunto de patrilinajes localizados en un territorio). A los jefes de calpul, en esa época, les llamaban capitanes. Nueve capitanes con sus hombres participaron en la construcción del templo (Chinchilla, 1963: 4)⁶²

⁶¹ Viaje a Quetzaltenango - Departamento de Guatemala - Turansa. (s.f.). Turansa.

https://www.turansa.com/castellano/paginas/departamentos_de_guatemala/quetzaltenango_es.htm#:~:text=En%20la%20época%20prehispánica%20Quetzaltenango,Bajo%20la%20muralla%20del%20Quetzal

⁶² IDIES URL. (s.f.). Tras las Huellas, Quetzaltenango. IDIES Universidad Rafael Landívar

3.1

CONTEXTO SOCIAL

Posterior a la conquista, se inició un proceso de corrección para restablecer el poder del rey sobre el poder que estaban adquiriendo los colonizadores. Los corregidores se interponían entre los colonizadores y los indígenas, al recaudar el tributo y evitar abusos contra la población dominada (Quesada, 1983: 48). Quetzaltenango se convirtió en cabecera del corregimiento y, como tal, desde la década de 1540 tuvo presencia de españoles. En esa época, se dio la fundación de la cofradía de la Virgen del Rosario, el 14 de febrero de 1547, en donde participaron indígenas y españoles. Los cargos fueron diferentes entre indígenas y españoles.⁶³

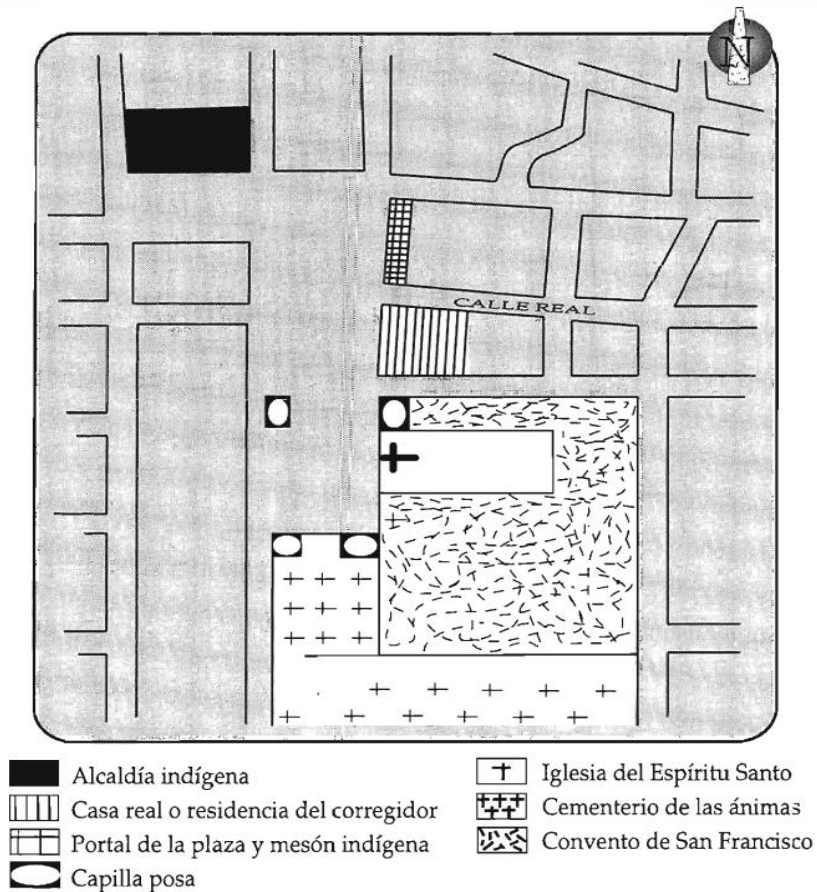


Ilustración No. 15. Plano Centro de Quetzaltenango al final del siglo XVIII **Fuente:** IDIES URL.

⁶³ Ibid.

CONTEXTO SOCIAL

3.1

En 1825, los diputados ladinos por Quetzaltenango lucharon dentro de la Asamblea Nacional para elevar a Quetzaltenango a categoría de ciudad, lo cual se efectuó mediante el decreto No. 63. Éste es el único caso de Guatemala que un pueblo no se elevó a la categoría inmediata superior, o sea villa, y posteriormente a ciudad, sino que pasó directamente de pueblo a ciudad.⁶⁴

A principios del siglo XX, el segundo edificio de la municipalidad indígena de la calle de San Sebastián, actual sexta calle, albergaba la universidad de occidente. Pero a consecuencia del terremoto de 1902, el edificio se destruyó y la Universidad dejó de funcionar. Posteriormente se reconstruyó un nivel del edificio y la propiedad pasó a manos de particulares. En La Casa de la Comunidad, la Sociedad El Adelanto inauguró, en 1908, la tercera escuela mixta de Indígenas El Adelanto (El Adelanto. SF).⁶⁵



A la izquierda, el palacio municipal; a la derecha el edificio de dos niveles con el rótulo "Adolfo Fisher y Cia.": es el edificio de la alcaldía indígena. Sigue parte de atrás de la capilla de la Virgen del Rosario y después, el segundo edificio de la municipalidad indígena que alberga la Universidad de Occidente.

Ilustración No. 16. Universidad de occidente, en el segundo edificio de la alcaldía indígena de Quetzaltenango, calle San Sebastián 1,902 **Fuente:** Alvarado Pinto. Sf. 77. IDIES URL.

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Ibid.

3.1

CONTEXTO SOCIAL

A lo largo de la historia la ciudad de Quetzaltenango ha sufrido varias transformaciones y una gran expansión que la convierten hoy, en la segunda ciudad más importante del país, con una fuerte oferta y demanda laboral, posee también una amplia cobertura de servicios básicos, equipamiento urbano y en los últimos años se ha impulsado aceleradamente el comercio con la construcción de nuevos supermercados, tiendas departamentales y centros comerciales. La ciudad de Quetzaltenango es conocida también como el Sexto Estado.

3.1.3.2 IDIOMAS DE QUETZALTENANGO

En todo el territorio del municipio de Quetzaltenango se habla el idioma español, sin embargo, se conservan aún conocimientos de lenguas maternas como el K'iché y el mam.

3.1.3.3 CULTURA E IDENTIDAD

Los aspectos más relevantes en cuanto a cultura e identidad es la pertenencia de los habitantes a dos grupos étnicos más sobresaliente, un 49.9% de la población que pertenece a la comunidad lingüística K'iche' del pueblo Maya, habla el idioma K'iche. y tanto hombres como mujeres utilizan un traje típico que los identifica con sus raíces.

En cuanto a la población no indígena, que en su mayoría son mestizos, que ha sido el resultado de las relaciones interétnicas entre la población hispana que migró hacia este continente y la población originaria de los primeros colonizadores, se caracteriza porque su idioma es el español, practicantes de la religión católica y actualmente de la evangélica⁶⁶, mormona, testigos de Jehová, entre otras.

En la ciudad se celebran varias festividades en el transcurso del año, algunas son tradicionales del país en general o incluso internacionales, sin embargo, en Quetzaltenango por la misma cultura, se le ha puesto una característica distintiva.

⁶⁶ Consejo Municipal de Desarrollo. (2010). Plan de Desarrollo municipal (2011 - 2025). Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia.



Diagrama No. 35. Festividades importantes de Quetzaltenango. Fuente: Elaboración propia.

3.1

CONTEXTO SOCIAL

1

Todos los viernes de cuaresma



Imagen No. 39. Collage de celebración de viernes de Cuaresma en Quetzaltenango **Fuente:** Elaboración propia. En base a imágenes de noticieros: Stereo 100 y La voz de Xela

2

Semana Santa
procesiones y alfombras



Imagen No. 40. Alfombras de semana Santa en Quetzaltenango **Fuente:** La voz de Xela



Imagen No. 41. Procesiones de semana Santa en Quetzaltenango **Fuente:** Harry Díaz



Imagen No. 42. Procesiones del Santo Entierro, iglesia San Nicolás, Quetzaltenango Fuente: página web: cucurucho en Guatemala.

3.1

CONTEXTO SOCIAL



Imagen No. 42.1. Catedral Espíritu Santo en Quetzaltenango. Fuente: Inguat/Pregón

3

Procesión virgen del Rosario



Imagen No. 43. Procesiones Virgen del Rosario patrona de Quetzaltenango **Fuente:** página web: cucurucho en Guatemala.

4

Feria de la independencia



Imagen No. 44. Campo de la feria de Quetzaltenango **Fuente:** Esdras Hernandez. Guatemala.com

3.1

CONTEXTO SOCIAL

5

Festival del chocolate



Imagen No. 45. Chocolate artesanal Clementino **Fuente:** Festival del Chocolate Xela 20.20

Imagen No. 46. Degustaciones en el festival del chocolate en Quetzaltenango **Fuente:** Festival del Chocolate Xela 20.20

6

Día de los santos

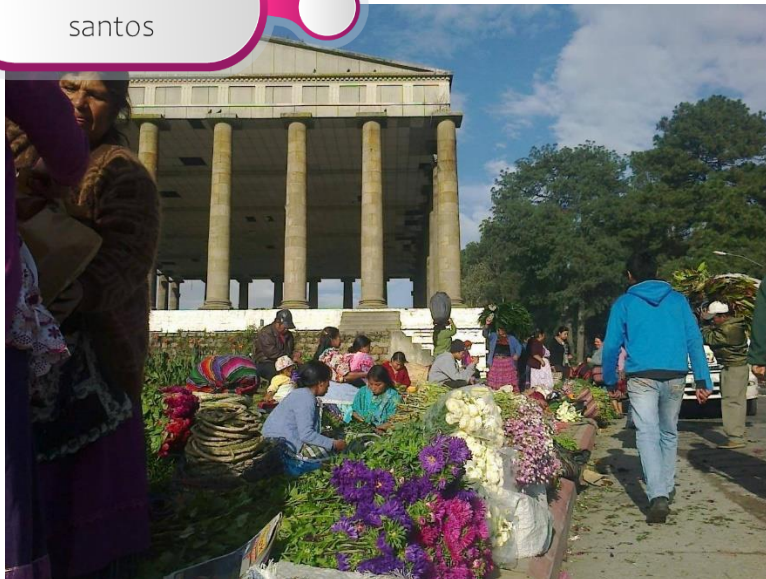


Imagen No. 47 Día de los santos en Quetzaltenango **Fuente:** Stereo 100

7

Feria artesanal
primeros domingos del
mes



Imagen No. 48. Feria artesanal, primer domingo de cada mes en el parque Centro América, Quetzaltenango
Fuente: Stereo 100

8

Navidad
(Posadas)



Imagen No. 49. Navidad, parque Centro América, Quetzaltenango Fuente: Cucuruchos en Guatemala

3.1

CONTEXTO SOCIAL

3.1.3.4 TRAJE TÍPICO

La confección del traje típico de Quetzaltenango incluye ciertos símbolos sagrados, de los que se conoce un significado e historia. El traje típico de esta región tiene una característica que lo diferencia de otros trajes del país, ya que debido al frío que se vive en Quetzaltenango por ser un departamento del occidente, la tela con la que son confeccionados es gruesa.

Los güipiles que se lucen en este municipio están compuestos por los colores tradicionales: rojo, violeta y amarillo, siendo el más habitual el de las mujeres. Éste luce diseños de pájaros, flores y estrellas, los cuales están confeccionados generalmente con tres lienzos hechos en un telar de pie y son unidos por un radar, es decir una costura de unión similar a la del corte o en forma de ramas de flores, mientras que el cuello el güipil posee bordados con flores, pájaros y animales diversos.⁶⁷



Imagen No. 50. Traje típico de Quetzaltenango **Fuente:** Deguate.com. <https://www.deguate.com/artecultura/vestimenta-guatemala/traje-tipico-del-departamento-de-quetzaltenango.shtml>

⁶⁷ Traje TÑ-pico del Departamento de Quetzaltenango. (s.f.). Guatemala: Historia, geografía, mapas, bandera, economía, leyendas & más | Deguate.com. <https://www.deguate.com/artecultura/vestimenta-guatemala/traje-tipico-del-departamento-de-quetzaltenango.shtml>

Significado y representación del traje típico de Xelajú, Quetzaltenango

- Color rojo: plasmado en la vestimenta representa la sangre de los antepasados derramada por las guerras.
- El color amarillo significa el color de la vida, los rayos del sol y representa el maíz.
- El color morado significa sufrimiento y dolor.

Cabe resaltar que en Quetzaltenango también tienen un traje típico dedicado especialmente en los días de luto, esto debido al respeto a la familia del difunto. El traje es de color morado y negro, lo cual significa luto, oscuridad y muerte o bien solo se es usado un perraje de estos colores y el blanco.

El traje de los hombres era conformado por una camisa blanca, pantalón blanco y una faja roja que lo sujeta. En ocasiones solía usarse un morral o bien un pañuelo en el cuello o bajo el sombrero, pero lamentablemente la vestimenta de los hombres cayó en desuso.⁶⁸



Imagen No. 51. Símbolos del Traje típico de Quetzaltenango **Fuente:** Deguate.com. <https://www.deguate.com/artes-cultura/vestimenta-guatemala/traje-tipico-del-departamento-de-quetzaltenango.shtml>

⁶⁸ Ibid.

3.1

CONTEXTO SOCIAL

3.1.3.5 MÚSICA

La canción Luna de Xelajú ha llegado a ser con el tiempo un elemento de la identidad cultural guatemalteca y aún en la actualidad forma parte de los repertorios de varios cantantes y agrupaciones musicales en Guatemala. Además, es considerada por algunos chapines como el segundo himno del país.⁶⁹ Fue escrita por el cantautor de origen huehueteco Francisco Pérez, más conocido como “Paco Pérez”, quien desde niño se mudó a la ciudad de Quetzaltenango junto a su familia.

Francisco Pérez, formó el Trío musical llamado: Trío Quezaltecos, junto a José Álvarez y Manolo Rosales. Por otro lado, en 1937 hizo una serie de conciertos cuando fue la inauguración de la radio TGQ. Para 1944 participó en un concurso de canto, en el Teatro Capitol de la Ciudad de Guatemala⁷⁰.

A través de la historia han surgido otros músicos en Quetzaltenango, entre ellos:

- José Alfredo Peña (Fredy Peña)
- Rigoberto de León
- Jaime Quintanilla

3.1.3.6 HISTORIA DE LA COLONIA LOS TRIGALES

La colonia Los Trigales se encuentra ubicada en un espacio que originalmente eran campos de cultivos de trigo, de allí deriva su nombre.

El proyecto de urbanización se inició aproximadamente en el año de 1990, gracias al programa esfuerzo propio y ayuda mutua, creado por el Banco Nacional de Vivienda (BANVI), a raíz del déficit de vivienda para personas de escasos recursos.

Dicha institución realizó el estudio topográfico, realizando la traza de modo que el acceso a la colonia fuese a través de una calle principal que distribuye los accesos peatonales hacia las viviendas.

⁶⁹ Arroche, K. (2022, 14 de febrero). El desamor que inspiró la canción Luna de Xelajú. Aprende Guatemala.com. <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/general/historia-cancion-luna-de-xelaju/>

⁷⁰ Ibid.

La distribución de la parcela estándar fue de seis metros de ancho por quince de largo, a excepción de las esquinas que tienen una mayor dimensión.

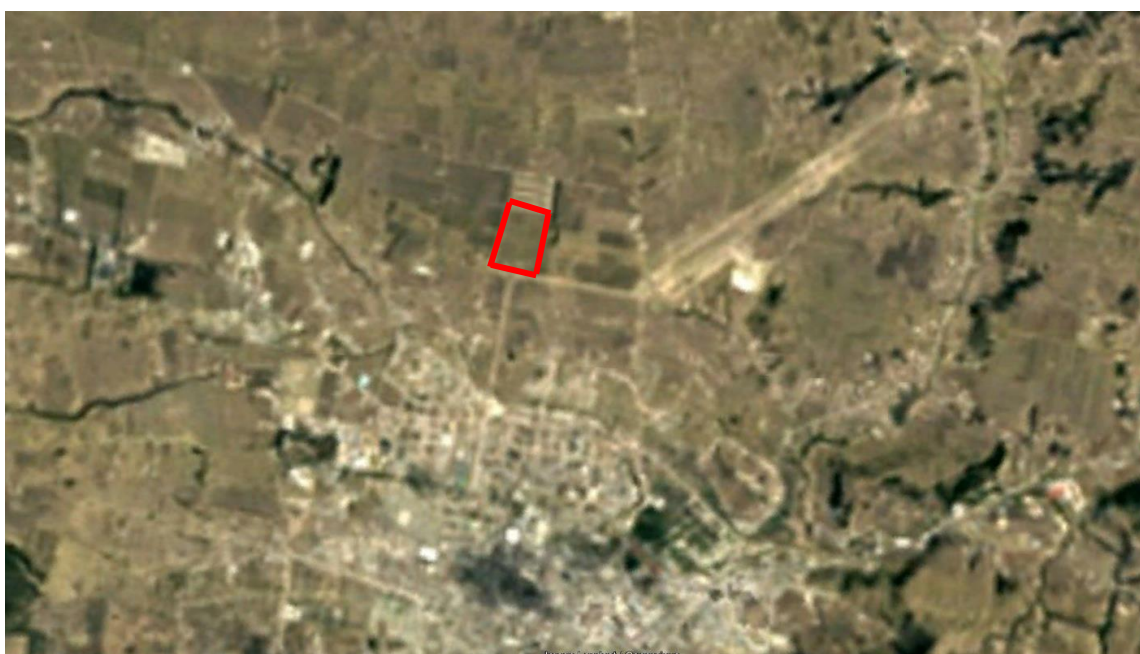


Imagen No. 52. Terreno del área de la colonia los Triguales en el año de 1985 **Fuente:** Historial de imágenes de Google earth.

En ese entonces con la ayuda del BANVI, se realizó toda la planificación de las manzanas que tiene la colonia. Se hicieron grupos de viviendas y todas las viviendas tenían un representante, que normalmente era él o la jefe de la familia que iba a habitar esa casa, al final se creaba una especie de directiva por conjunto de casas.

Al inicio del proyecto todos los interesados ingresaban papelería a las oficinas del BANVI y después ellos evaluaban todos los factores y sacaban a los beneficiarios por grupos, era un grupo por cada manzana o grupo de casas. Los listados de beneficiarios el BANVI los hacía en base a la evaluación que realizaban y priorizando a las personas que tenían más necesidad. Las primeras manzanas construidas, de los primeros beneficiarios del programa, son las que están ubicadas cerca de la escuela y área central de la colonia y conforme fueron saliendo el resto de beneficiarios se fueron distribuyendo hacia la periferia de la colonia.

3.1

CONTEXTO SOCIAL

De esa manera sectorizaban la colonia y las personas que habían salido beneficiadas en ese sector formaban su directiva y esa directiva organizaba la construcción del módulo principal propuesto por el BANVI que tenía: sala, cocina – comedor y servicio sanitario, con una pila exterior. El módulo se construía con block visto, piso de torta de cemento, techo de madera con lámina duralita y se comparten los muros laterales. Era cuestión de los dueños hacer mejoras o construir posteriormente los dormitorios.

El programa titulado esfuerzo propio y ayuda mutua, hacía alusión a la organización que se tenía que mantener entre vecinos de cada sector o manzana, ya que entre todos se construía ese módulo reglamentario para todas las viviendas, se hacían grupos y con esos grupos se sacaban turnos para que absolutamente todos los vecinos ayudaran, habían personas que por trabajo no podían cumplir con su jornada laboral de construcción de los módulos, entonces, podía enviar un representante para que hiciera su trabajo, o pagarle a alguien para cubrir su turno, pero la intención era que todos trabajaran.

Cuando ya estaban contruidos todos los módulos de toda la manzana, se convocaba a los dueños de los lotes en la manzana y se numeraban los módulos contruidos, después todos iban a las instalaciones de la escuela y se hacía un sorteo mediante papelitos, se llamaba cada propietario a través de un listado y tenía que sacar un papel que tenía algún número conforme a la numeración de módulos que se había hecho en la manzana correspondiente. Así pasaba cada uno, hasta que se sorteaban todos y se dejaba de una vez establecidos los propietarios, ya de cada lote.

De esta forma se aseguraban que todos trabajaran bien en la construcción de cada módulo ya que no se sabía cuál iba a ser de quien. Los últimos grupos de beneficiados fueron los de las casas que están próximas al periférico y a la cero avenida, incluso hoy en día existen lotes que únicamente tienen el servicio sanitario y la pila que marcaban donde era que se tenía que iniciar la construcción.

La colonia ya creció mucho y las calles que eran solo para las personas, se fueron convirtiendo y pavimentando para que entren carros, y conforme a sus posibilidades las personas han ido construyendo ya, dos o más niveles y muchos de los beneficiarios y primeros dueños, han vendido su propiedad.⁷¹

⁷¹ César Ubaldo Gómez López, entrevistado por July Ramírez, Colonia Los Trigales, Quetzaltenango. 2022

3.1. 4 CONTEXTO LEGAL

3.1.4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

En la sección Primera del capítulo II, que trata sobre los derechos sociales y la familia se establece en el artículo 51. que el estado protegerá la salud física mental y moral de los menores de edad y los ancianos.

En la sección séptima: Salud, seguridad y asistencia social, en los artículos 93 y 95, establece que el goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna. Y que la salud de los habitantes de la Nación es un bien público. Todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento.

En el capítulo VII: Régimen municipal y su artículo 257, establece que el organismo ejecutivo incluirá anualmente parte del presupuesto general del estado para que las municipalidades lo destinen a proyectos de salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos que mejoren la calidad de vida de los habitantes.

La sección sexta, en su artículo 91. Establece también que es deber del estado el fomento y la promoción de la actividad física y el deporte.

3.1.4.2 CÓDIGO MUNICIPAL

El código municipal es el reglamento que rige a las municipalidades y su administración para lograr una buena gestión de los recursos del municipio y propiciar el desarrollo del pueblo y, por ende, de su población.

En el título V, Administración municipal, Capítulo I: Competencias municipales. Artículo 68, inciso e), dicta que las municipalidades deberán realizar la promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación.

3.1

CONTEXTO SOCIAL

3.1.4.3 KATÚN 2032

El k'atun propone una visión común de país, un sueño compartido, con confianza en un futuro diferente y mejor. Considera la diversidad como fuente de riqueza para la construcción de relaciones de convivencia intercultural y el afincamiento de una cultura de paz. Las personas y sus particularidades, devenidas de la condición, posición y situación sociocultural, económica y política a la que pertenecen, son el centro del Plan Nacional de Desarrollo: K'atun, Nuestra Guatemala 2032⁷².

En uno de sus lineamientos el plan K'atun contempla el diseñar y ejecutar programas dirigidos a niños, niñas y jóvenes en riesgo social, garantizándoles el derecho a la recreación y a la socialización en ambientes seguros y saludables. También incentiva la realización de normas de regulación y planificación urbana que promuevan un estilo de vida saludable.

3.1.4.4 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE QUETZALTENANGO

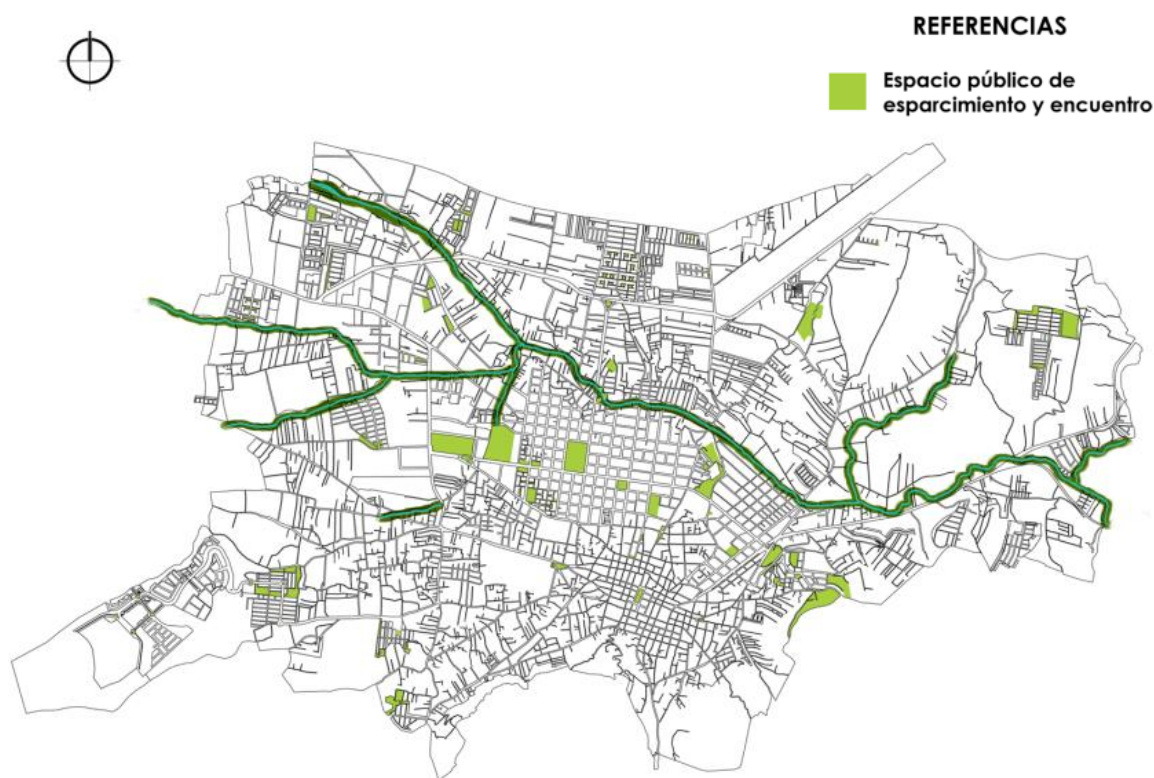
El Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Quetzaltenango con sus reformas 01 – 2019 y 02 - 2021, es un instrumento técnico que contribuye, como su nombre lo indica, al ordenamiento del territorio, elaborando una clasificación de suelo urbano y rural. Dicta los lineamientos para la construcción de todo tipo de infraestructura dependiendo de su clasificación de suelo, tomando en cuenta vialidades, riesgos y condiciones del lugar. Promueve el urbanismo táctico fomentando espacios públicos con alta vitalidad urbana. Mejoramiento de red vial, e incentiva la movilidad sostenible.

El POT en su capítulo III, dedicado a áreas de servicio público. Artículo 111. Áreas de servicio público. Dice:

El Concejo Municipal mediante acuerdos específicos, o por medio de planes parciales de ordenamiento territorial podrá definir áreas de servicio público con el objeto de promover y orientar el desarrollo integral del municipio, de mejorar la calidad de vida de sus habitantes a través de la utilización racional de su territorio y de la realización del bien común. El Anexo 3.7.1, contiene las áreas de servicio público definidas por medio del presente Plan.

⁷² Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032, (Guatemala, 2014)

La delimitación de área de servicio público deberá indicar el uso al cual será destinado, el cual sólo podrá modificarse por medio de una resolución expresa del Concejo Municipal.⁷³



3.7.1 Subsistema de Espacio Público de esparcimiento y encuentro Municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango



0.5 0 0.5 1 Km
ESCALA GRÁFICA

Mapa No. 3. Subsistema de Espacio público de esparcimiento y encuentro, municipio de Quetzaltenango.
Fuente: POT, Quetzaltenango.

⁷³ Plan de Ordenamiento Territorial (2021).

3.1

CONTEXTO SOCIAL

En el artículo 112. Tipos de Áreas de Servicio Público, se describe las siguientes áreas de servicio público:

ESPACIO VIAL

Son superficies delimitadas para la habilitación del espacio vial dentro del municipio de Quetzaltenango. Son superficies que crean conexiones viales conforme a criterios urbanísticos, técnicos y racionales.

| No. | Area de servicio público | Descripción |
|-----|--------------------------|---|
| 1 | Vías de acceso vehicular | Espacios de conexión para movilización de todo tipo de vehículos. Éstas son: calles, carreteras caminos |
| 2 | Ciclo vías | Espacio para el tránsito exclusivo de bicicletas que promueve la movilización sostenible. |
| 3 | Aceras | Espacio diseñado únicamente para el tránsito peatonal. |

Tabla No. 1. Espacio vial. **Fuente:** elaboración propia en base al artículo 112 del POT, Quetzaltenango.

EQUIPAMIENTOS URBANOS

Son aquellas áreas o superficies destinadas para actividades o servicios públicos, comunitarios, comunales, colectivos o vecinales de acceso a la población a la que sirven. Los equipamientos urbanos pueden ser de los siguientes tipos

| No. | Area de servicio público | Descripción |
|-----|--------------------------|---|
| 1 | Naturales | Superficies donde se ubican parques urbanos. |
| 2 | Científicos | Superficies donde se ubican establecimientos destinados principalmente a la investigación, divulgación y formación científica, al desarrollo y transferencia tecnológica y a la innovación técnica. |
| 3 | Comercio | Superficies donde se ubican establecimientos destinados principalmente a las actividades de compraventa de mercaderías de primera necesidad y mercados públicos |

| | | |
|----|-----------------------|---|
| 4 | De culto y culturales | Superficies donde se ubican establecimientos destinados principalmente a actividades de desarrollo espiritual, religioso o cultural, tales como: catedrales, templos, santuarios, sinagogas, mezquitas, así como centros culturales, museos, bibliotecas, salas de concierto o espectáculos, cines, teatros, galerías de arte, auditorios, centros de convenciones y otros de similar naturaleza. |
| 5 | Deporte | Superficies donde se ubican establecimientos destinados principalmente a actividades de práctica o enseñanza de cultura física, tales como: estadios, centros y clubes deportivos, gimnasios, multi-canchas; piscinas así como recintos destinados al deporte o actividad física en general, cuente o no con áreas verdes. |
| 6 | Educación | Superficies donde se ubican establecimientos destinados principalmente a la formación o capacitación en educación superior, técnica, media, básica, básica especial y pre-básica, y a centros de capacitación, de orientación o de rehabilitación conductual. |
| 7 | Esparcimiento | Superficies donde se ubican establecimientos o recintos destinados principalmente a actividades recreativas, tales como: parques de entretenimientos, parques zoológicos, plazas y otros de similar naturaleza |
| 8 | Salud | Superficies donde se ubican establecimientos destinados principalmente a la prevención, tratamiento y recuperación de la salud, tales como: hospitales, clínicas, policlínicos, consultorios y centros de rehabilitación. |
| 9 | Seguridad | Superficies donde se ubican establecimientos destinados principalmente a unidades o cuarteles de instituciones encargadas de la seguridad pública, tales como unidades policiales y cuarteles de bomberos, entre otros de similar naturaleza. |
| 10 | Social | Superficies donde se ubican establecimientos destinados principalmente a actividades comunitarias, tales como: sedes de juntas de vecinos, clubes sociales y locales comunitarios. |

Tabla No. 2. Equipamientos urbanos. **Fuente:** elaboración propia en base al artículo 112 del POT, Quetzaltenango.

3.1

CONTEXTO SOCIAL

3.1.4.5 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DECRETO 68 – DECRETO 68 – 86

En su artículo 1. consta que las municipalidades y habitantes del territorio nacional, propiciaran el desarrollo social, económico, científico y ecológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberá utilizarse racionalmente.

El artículo 4 establece que el gobierno velara porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente. Y parte de la creación de un parque, es promover la flora del lugar y contar con áreas permeables dentro de la ciudad

Artículo 12. Son objetivos específicos de la ley, los siguientes.

- a. La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos.
- b. La prevención, regulación y control de cuales quiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos.
- c. Orientar los sistemas religiosos, culturales, educativos, ambientales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar conciencia ecológica en toda la población.⁷⁴

3.1.4.6 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

El Ministerio de Cultura y Deportes de la República de Guatemala en sus Políticas Culturales y Deportivas manifiesta su apoyo al deporte y la recreación; apoyo a las manifestaciones culturales que contribuyen al desarrollo integral de los habitantes del país. Apoyo al deporte no federado y no escolar, así como la recreación, para contribuir a la salud física y mental de los habitantes y coadyuvar al fortalecimiento de la cultura de paz.

⁷⁴ Ley de protección y mejoramiento al medio ambiente. MARN

También dentro de sus políticas está promover la investigación sobre la recreación y los deportes de origen guatemalteco e incentivar, en lo que corresponda, su vivencia y práctica. Atenderá tantas necesidades de la población en general como en grupos vulnerables a través de programas dirigidos a la niñez, juventud, adultos mayores y discapacitados.⁷⁵

3.1.4.7 CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA (CDAG)

Cumpliendo con el propósito de brindar a toda la población de la República de Guatemala, las posibilidades el derecho fundamental de poder acceder libremente a espacios que propicien actividades de recreación, la CDAG, ha establecido parámetros para disponer de las áreas idóneas para la construcción de instalaciones deportivas y recreativas en Guatemala.

DIMENSIONES MÍNIMAS PARA CANCHAS DEPORTIVAS RECREATIVAS

| Instalación | Dimensiones en metros | Dimensiones con zonas de seguridad | Área total |
|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Cancha de papi futbol | 21.00 x 36.00 | 20.00 x 40.00 | 800.00 m ² |
| Cancha de baloncesto | 14.00 x 26.00 | 18.00 x 30.00 | 540.00 m ² |
| Cancha de voleibol | 9.00 x 18.00 | 13.00 x 22.00 | 286.00 m ² |

Tabla No. 3. Dimensiones mínimas para canchas deportivas recreativas. **Fuente:** elaboración propia en base a información de la CDAG. Conforme al plan de instalaciones para Educación física, recreación y deporte de Guatemala. 1988.

⁷⁵ Ministerio de Cultura y Deportes. (2016). POLÍTICAS CULTURALES, DEPORTIVAS Y RECREATIVAS (2015 - 2034). Dirección Técnica de Diversidad Cultural.

3.1

CONTEXTO SOCIAL

CARGA DE OCUPACIÓN PARA ESPACIOS DE RECREACIÓN

| No. | Ambiente | Grupo etario | M2/usuario |
|-----|---------------------------------|-------------------|------------|
| 1 | Área verde | Toda la población | 3.33 |
| 2 | Parque Urbano | Toda la población | 0.95 |
| 3 | Área deportiva recreativa menor | De 13 a 50 años | 8.25 |

Tabla No. 4. Carga de ocupación para a espacios de recreación. **Fuente:** Elaboración propia en base a información de la CDAG. Conforme al plan de instalaciones para Educación física, recreación y deporte de Guatemala. 1988.

3.1.4.8 JUNTA DE ANDALUCÍA, ESPAÑA

La junta de Andalucía en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía - Histórico del BOJA. DECRETO 127/2001, de 5 de junio, sobre medidas de seguridad en los parques infantiles. Y artículo 1, dice:

El presente Decreto tiene por objeto la regulación de las medidas de seguridad que deben reunir los parques infantiles, a fin de garantizar el desarrollo de las actividades lúdicas de los menores, evitando los riesgos que puedan perjudicar su salud e integridad física.⁷⁶

Artículo 4. Ubicación.

Los parques infantiles deberán estar debidamente separados del tráfico rodado, bien mediante un distanciamiento mínimo de treinta metros o a través de su separación por medios naturales o artificiales que protejan a los menores del peligro derivado de un acceso inmediato a la calzada.⁷⁷

⁷⁶ BOJA. (2001). Medidas de seguridad en los parques infantiles. (DECRETO 127/2001). Consejería de Asuntos Sociales. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2001/66/3>

⁷⁷ Ibid.

Artículo 5. Usuarios.

Los parques infantiles serán accesibles para los menores con discapacidad, conforme a lo previsto en el artículo 49 de la Ley 1/1999, de 31 de marzo, de atención a las personas con discapacidad en Andalucía.

Artículo 6. Seguridad en los elementos de juego.

1. Los elementos de juego integrantes de los parques infantiles deberán tener unas dimensiones adecuadas a los menores para cuyo uso estén destinados, favorecer su desarrollo evolutivo y potenciar los procesos de socialización, integración y respeto hacia el medio ambiente.
2. Los elementos de juego habrán de estar elaborados con materiales que no sean metálicos, tóxicos, ni conductores de la electricidad, deberán estar convenientemente tratados para que no desprendan, por su uso, astillas o restos susceptibles de causar daño a los menores, y carecerán de aristas, bordes, puntas o ángulos peligrosos para la integridad física de los usuarios. Los anclajes y sujeciones de los elementos de juego al terreno serán firmes y estables.⁷⁸

Esta legislación está vigente en Andalucía, España sin ninguna jurisdicción dentro de territorio guatemalteco, sin embargo, dicta ciertos lineamientos para tomar en cuenta en el diseño de cualquier parque alrededor del mundo. Ya que son normas generales que buscan salvaguardar la seguridad de los usuarios del parque.

⁷⁸ Ibid.

3.2

CONTEXTO ECONÓMICO

Quetzaltenango es uno de los departamentos de Guatemala más sobresalientes por sus amplios niveles comerciales, educativos, turísticos y culturales. En el año 2002 se indicaba que la cantidad de habitantes que habían sido censados, representaban el 6% de la población total del país, aproximadamente. Para esta cantidad de persona las condiciones de vida han cambiado, en comparación a períodos antiguos; pues se estima que, principalmente en la cabecera departamental (Quetzaltenango), ha experimentado un desarrollo bastante estratégico para el área económica del país en general.⁷⁹

3.2.1 ACTIVIDAD ECONÓMICA

El principal sector económico de Quetzaltenango está conformado por los servicios y el comercio, debido a la alta demanda tanto de los residentes de Quetzaltenango como de aquellos que visitan al municipio por turismo y/o trabajo. Esto ha generado que muchos consideren a Xela como un centro de inversión, en donde puede encontrarse una gran variedad de restaurantes, hoteles y supermercados.

En los últimos años hubo un crecimiento en la construcción de centros comerciales que cuentan con tiendas y servicios de marcas nacionales y extranjeras. Asimismo, la oferta de servicios financieros es amplia con 51 agencias bancarias. Otras actividades importantes son los servicios de salud y educación, la construcción, servicio de transporte y logística.

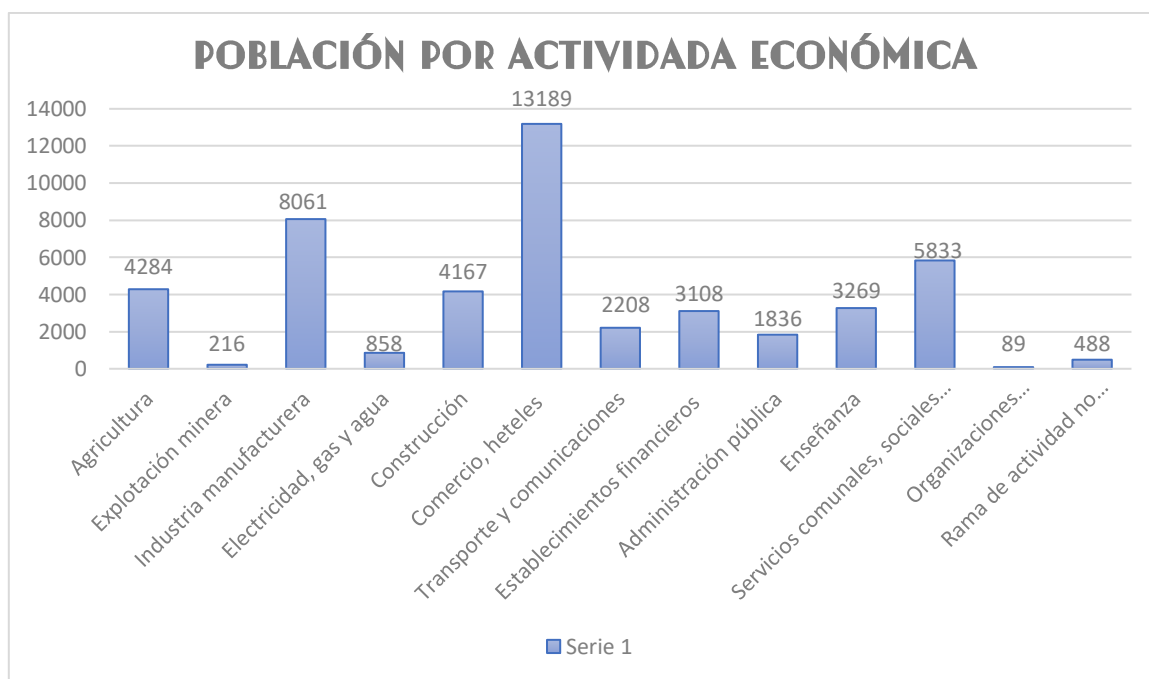
De acuerdo con el Diagnóstico del Corredor Económico Quetzaltenango-Huehuetenango- La Mesilla elaborado por el Proyecto Creando Oportunidades Económicas de USAID. En el sector agrícola, se produce papa, cebolla, zanahoria, coliflor, brócoli, repollo, lechuga, habas, frijol negro y miel. En menor grado, existe producción de ganado bovino, porcino, lanar y avícola. Otra industria relevante para la generación de empleo es el calzado de cuero, como también la tejeduría de cortes típicos de diversos diseños y calidad, cortes jaspeados, alta seda, perrajes y güipiles elaborados por artesanos⁸⁰.

⁷⁹ Diagnóstico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el departamento de Quetzaltenango. Ministerio de trabajo y previsión social. 2021

⁸⁰ PRONACOM. (s.f.). Brújula Quetzaltenango, competitividad e inversión.

3.2

CONTEXTO ECONÓMICO



Gráfica No. 5. Población económicamente activa por Actividad Económica **Fuente:** Elaboración propia en base a información del INE. Censos 2002 XI de población y VI de habitación.

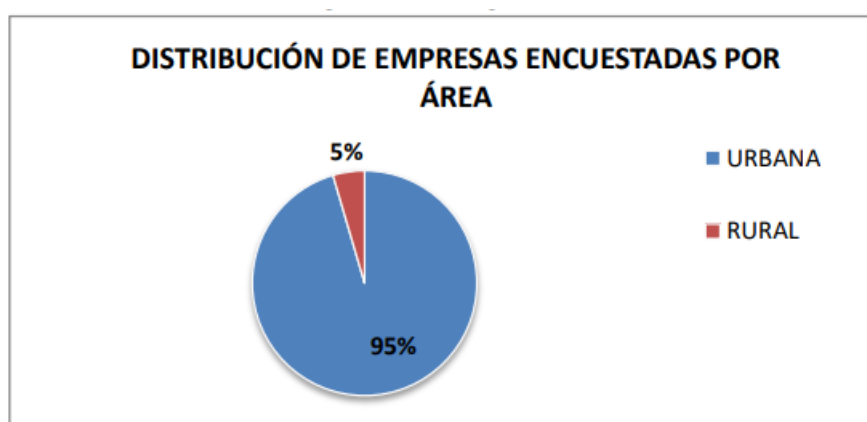
Según los datos recabados por el INE en el censo del 2002 la actividad económica más importante para el municipio de Quetzaltenango es: Comercio, hoteles y restaurantes.

3.2.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS

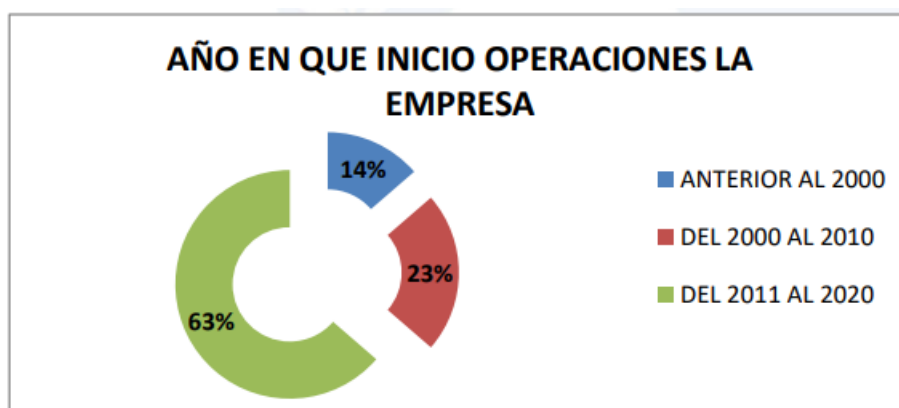
Actualmente en el departamento de Quetzaltenango se logra percibir que la mayoría de las empresas, por el alcance económico que generan, prefieren la circunscripción del área urbana como territorio para llevar a cabo sus actividades económicas lucrativas. Dentro del departamento, el área urbana con mayor presencia empresarial es la cabecera departamental de Quetzaltenango, siendo esta la ciudad de Quetzaltenango.

En el estudio realizado se le pregunta a la empresa su ubicación siendo opciones como urbana y rural, así como el municipio al cual pertenecen, dando como resultado la siguiente gráfica.⁸¹

En el estudio se entrevistó a 37 empresas instituidas en el municipio de Quetzaltenango



Gráfica No. 6. Distribución de empresas por área **Fuente:** (Diagnostico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el municipio de Quetzaltenango, s.f.)



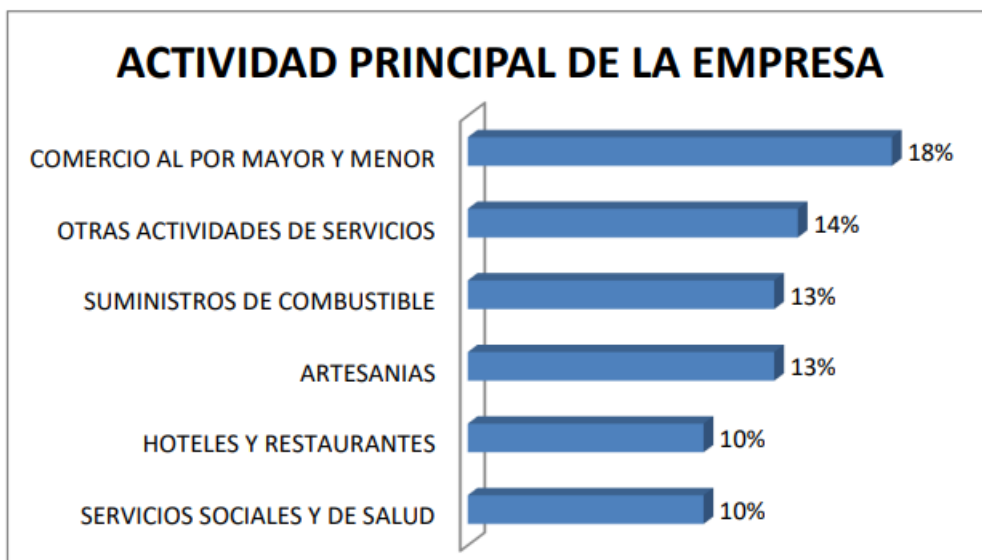
Gráfica No. 7. Inicio de operaciones de empresas **Fuente:** (Diagnostico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el municipio de Quetzaltenango, s.f.)

⁸¹ Diagnóstico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el municipio de Quetzaltenango. (s.f.). Ministerio de trabajo y previsión social.

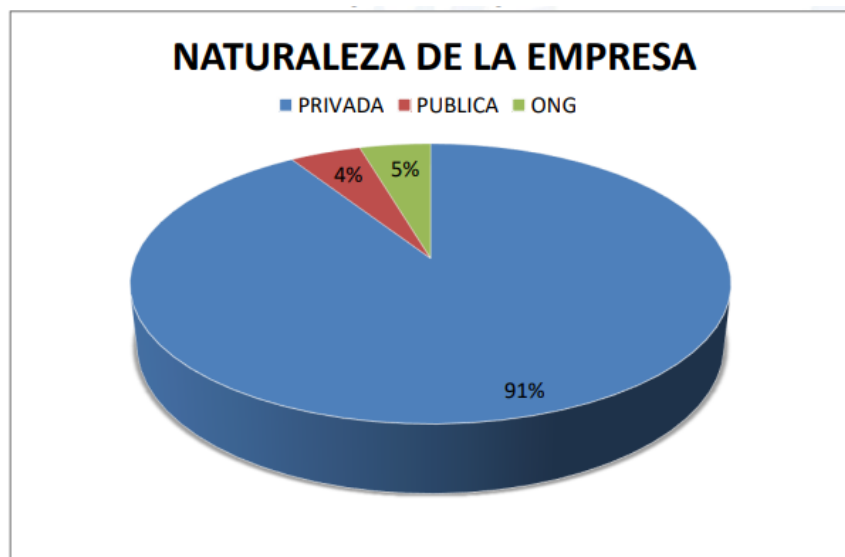
3.2

CONTEXTO ECONÓMICO

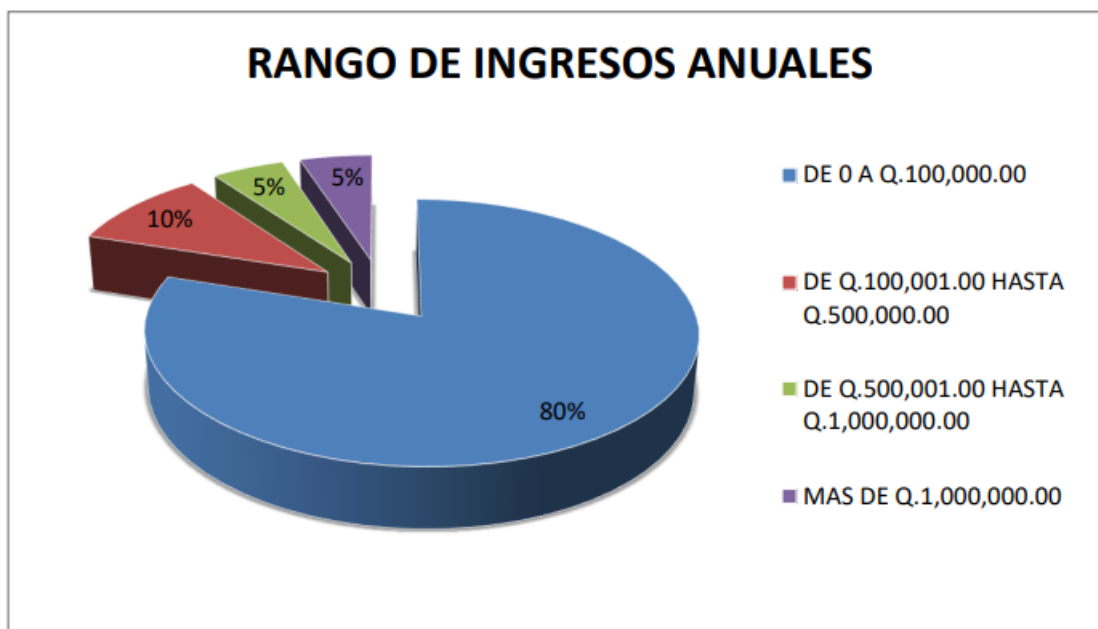
En la gráfica anterior el crecimiento de empresas en 10 años es casi del 10%. Sin embargo, en la última década ese crecimiento se dio de manera acelerada aumentando un 40%. Esto se debe a que muchas más personas buscan el emprendimiento y generar empleo en lugar de buscarlo.



Gráfica No. 8. Actividad principal de las empresas **Fuente:** (Diagnostico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el municipio de Quetzaltenango, s.f.)



Gráfica No. 9. Naturaleza de las empresas **Fuente:** (Diagnostico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el municipio de Quetzaltenango, s.f.)



Gráfica No. 10. Rango de ingresos anuales de las empresas **Fuente:** (Diagnostico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el municipio de Quetzaltenango, s.f.)

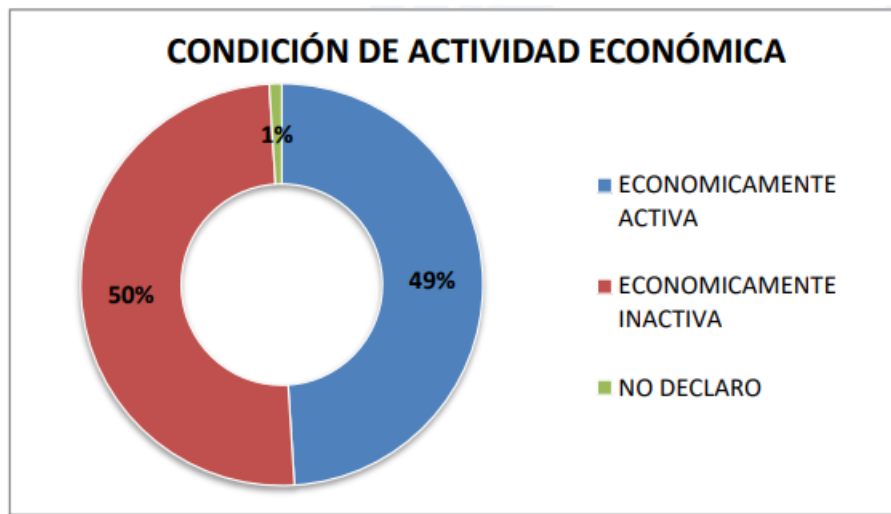
3.2.2 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La Población Económicamente Activa, según datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 realizado por el Instituto Nacional de Estadística, asciende a un total de 271,906 personas (que representa al 49% del total de la población), de esta población económicamente activa por categoría ocupacional se da de la siguiente manera, patrono son 10.49%, cuenta propia es de 25.37%, empleado público 10.15%, empleado privado 50.45%, familiar no remunerado es de 3.53%.⁸²

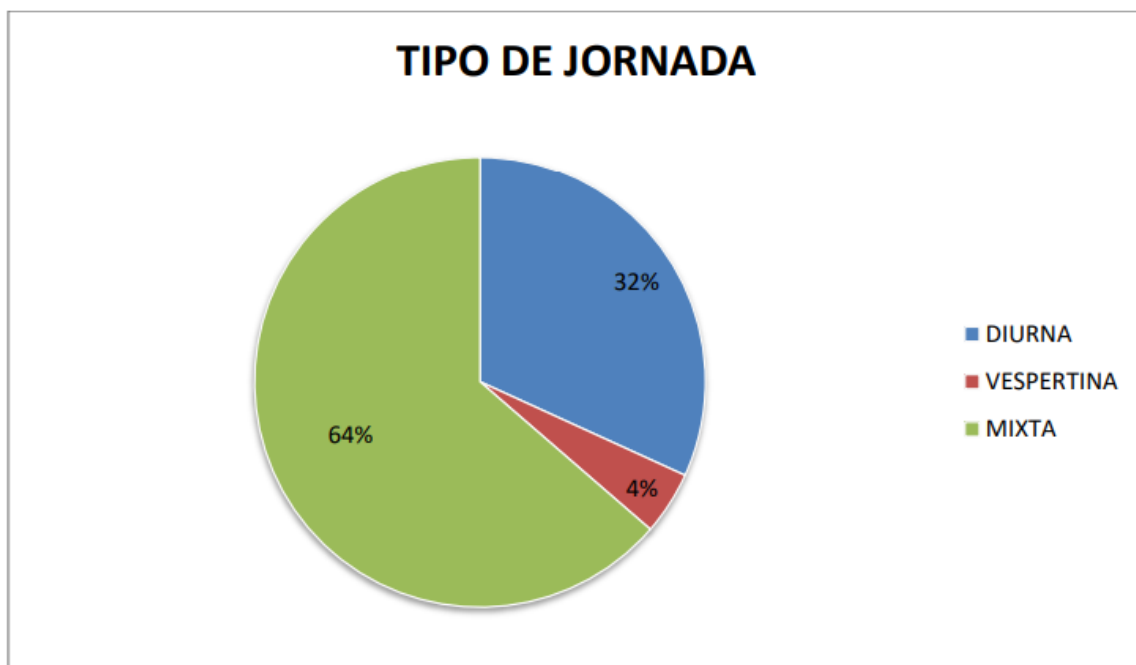
⁸² Diagnóstico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el municipio de Quetzaltenango. (s.f.). Ministerio de trabajo y previsión social.

3.2

CONTEXTO ECONÓMICO



Gráfica No. 11. Condición de actividad económica. **Fuente:** (Diagnostico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el municipio de Quetzaltenango, s.f.)



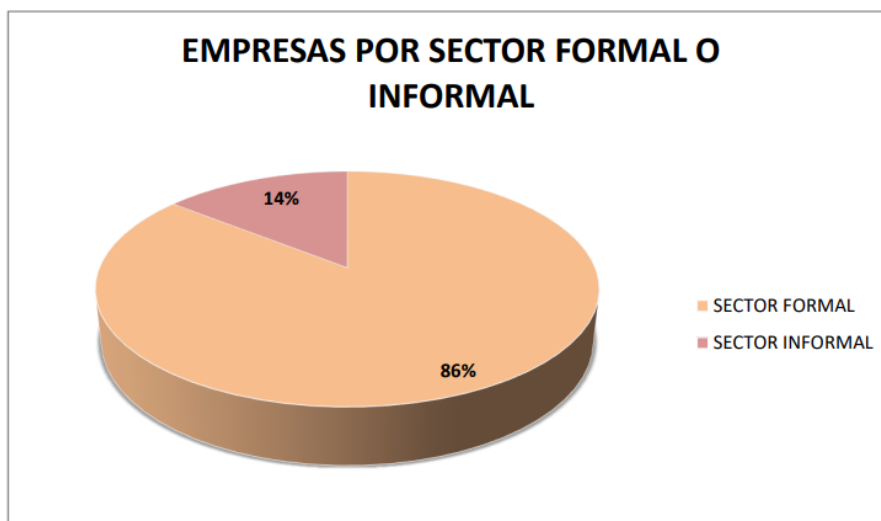
Gráfica No. 12. Tipo de jornada laboral. **Fuente:** (Diagnostico sobre la implementación de la nueva metodología para estimar la informalidad en el municipio de Quetzaltenango, s.f.)

| QUETZALTENANGO | | | | | |
|-------------------|---------|-------------|------------|-------------|------------|
| POBLACION OCUPADA | | SECTOR 2011 | | SECTOR 2014 | |
| 2011 | 2014 | FORMALES | INFORMALES | FORMALES | INFORMALES |
| 314,956 | 340,636 | 10% | 90% | 16.2% | 83.8% |

Tabla No. 5. Empleo informal en el municipio de Quetzaltenango. Fuente: ENCOVI 2011 y 2014

| QUETZALTENANGO (INFORMALIDAD) | | | | | |
|-------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|
| HOMBRE | | MUJER | | TOTAL | |
| INDIGENA | NO INDIGENA | INDIGENA | NO INDIGENA | INDIGENA | NO INDIGENA |
| 89,411 | 84,841 | 63,164 | 48,023 | 152,575 | 132,864 |

Tabla No. 6. Empleo informal por género y etnia en el municipio de Quetzaltenango. Fuente: ENCOVI 2014



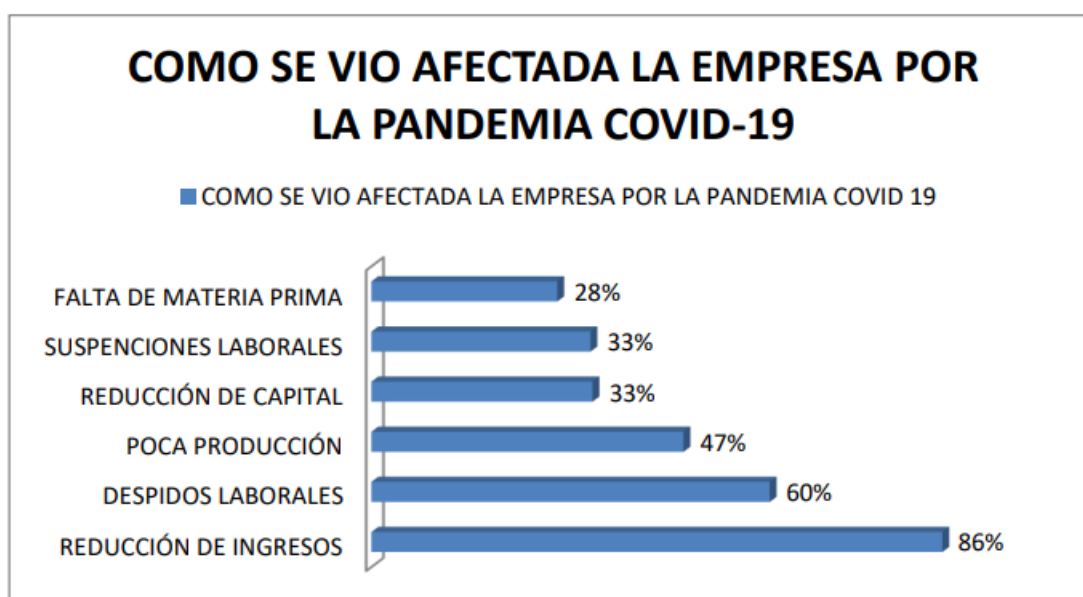
Gráfica No. 13. Empresas por sector formal e informal Fuente: Ministerio de Trabajo

3.2

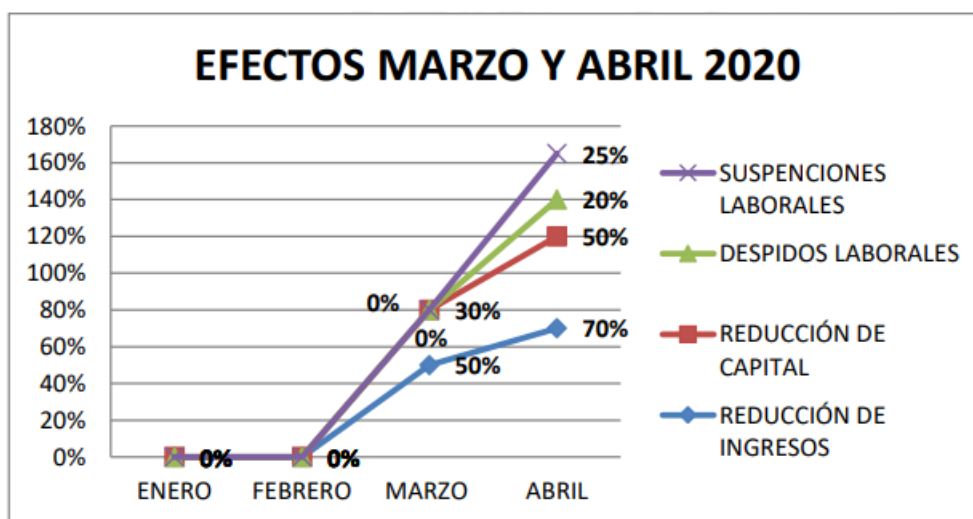
CONTEXTO ECONÓMICO

3.2.3 IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL EMPLEO

Según el estudio realizado por el ministerio de trabajo se determinaron los siguientes datos:



Gráfica No. 14. Factores que afectaron a las empresas por la pandemia covid-19 Fuente: Ministerio de Trabajo



Gráfica No. 15. Efectos de la pandemia Covid – 19 en los meses de marzo y abril. Fuente: Ministerio de Trabajo

3.2.4 POTENCIAL TURÍSTICO DE QUETZALTENANGO

Quetzaltenango es el sexto destino más visitado del país; en el 2017, recibió a 144,198 visitantes provenientes de Estados Unidos, El Salvador, México, Alemania y Francia, que permanecieron alrededor de 5 días y medio en el departamento de Quetzaltenango, con un gasto diario promedio de US\$75.67. La fortaleza de Quetzaltenango en cuanto al sector de turismo es la cantidad, calidad y diversidad de servicios para diferentes segmentos de viajeros. Asimismo, se ofrece una amplia oferta de servicios bancarios y financieros, casas de cambio y cajeros automáticos.

Se han realizado esfuerzos por fomentar el turismo a través de rutas turísticas entorno a actividades culturales, educativas, de salud y bienestar, aventura, al ecoturismo y a la observación de aves dentro de la marca “Vive Xela”. Recientemente, se desarrolló el Plan de Desarrollo Turístico Municipal del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango 2019-2023, con el cual se busca explotar el potencial turístico de la localidad con el apoyo y respaldo de entidades públicas y privadas en el sector de turismo.

Algunos de los mayores atractivos turísticos son el Centro Histórico, la Laguna de Chicabal, las Fuentes Georginas, el Cerro Quemado, el Volcán Santiaguito, el Volcán Santa María, el Cerro El Baúl, Salcajá, entre otros. El turismo de salud tiene un gran potencial, principalmente por los manantiales de aguas termales y volcánicas y los servicios de salud que están concentrados en la cabecera departamental de Quetzaltenango.

El turismo educativo también es característico en Quetzaltenango, con 22 escuelas de enseñanza del idioma español como lengua extranjera inscritas ante el INGUAT. Recientemente, el INGUAT incluyó a Quetzaltenango en el Programa de Pueblos Pintorescos⁸³.



Tabla No. 7. Movimiento de turistas en los principales destinos de Guatemala semana Santa 2021. Fuente: Inguat. Informe general de Semana Santa.

⁸³ PRONACOM. (s.f.). Brújula Quetzaltenango, competitividad e inversión.

3.2

CONTEXTO ECONÓMICO

3.2.5 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS QUE IMPULSAN LA ECONOMÍA EN QUETZALTENANGO

Quetzaltenango es reconocido por contar con la infraestructura educativa más robusta, de alta calidad y cobertura de la región occidental desde el nivel preprimario hasta universitario. La oferta educativa proviene de:

- 142 establecimientos públicos,
- 350 establecimientos privados y
- 5 por cooperativa.

Además, se cuenta con la presencia todas las universidades del país. Por ello, el capital humano quezalteco se caracteriza por tener buen nivel educativo. En cuanto a la formación técnica, Quetzaltenango cuenta con una sede del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP-. A través de dicho instituto, las empresas pueden coordinar la implementación de programas de formación específicos para su fuerza laboral.

En cuanto a Infraestructura y conectividad, Quezaltenango es la sede del Aeropuerto Manuel Estrada Cabrera, en el cual operan vuelos nacionales. No obstante, existe una oportunidad de mejorar la categoría del aeropuerto y la creación de nuevas rutas multi destino con el sur de México. Quetzaltenango se encuentra entre los municipios con mejor red vial de acuerdo con el Índice de la condición del pavimento (85%).⁸⁴

3.2.6 ECONOMÍA EN LA COLONIA LOS TRIGALES

No se cuenta con datos oficiales de la economía en la colonia, sin embargo, posee gran movimiento comercial empezando por el mercado Los Triguales en donde se pueden encontrar todos los días, verduras y frutas, abarrotes, comedores, carnicerías, ventas de ropa, farmacia, especias y condimentos, productos de belleza, entre otros. En la calle principal y alrededores de la escuela se encuentran también una importante cantidad de productos y servicios que mantienen activa la economía.

⁸⁴ Ibid.

3.2.6.1 EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS QUE IMPULSAN LA ECONOMÍA DE LA COLONIA LOS TRIGALES

- Escuela oficial Urbana mixta Colonia Los Trigales
- Instituto Básico por cooperativa Los Trigales
- Mercado Los Trigales
- Tiendas
- Panaderías
- Farmacias
- Tiendas de ropa
- Tiendas de lácteos
- Abarroterías
- Ferreterías
- Librerías
- Tiendas de mascotas
- Dispensario médico
- Restaurantes
- Cafeterías
- Gimnasio
- Repuestos y lubricantes
- Pinchazos
- Manufactura textil
- Salones de belleza
- Barberías
- Carpinterías
- Iglesias evangélicas
- Heladerías
- Cooperativa de agua potable los trigales
- Ventas de tortillas
- Línea de buses Los Trigales

3.2

CONTEXTO ECONÓMICO

También cuenta con otros servicios que ya no forman parte de la colonia, sin embargo, están en un rango de 500 metros o menor, distancias que fácilmente se pueden recorrer caminando.

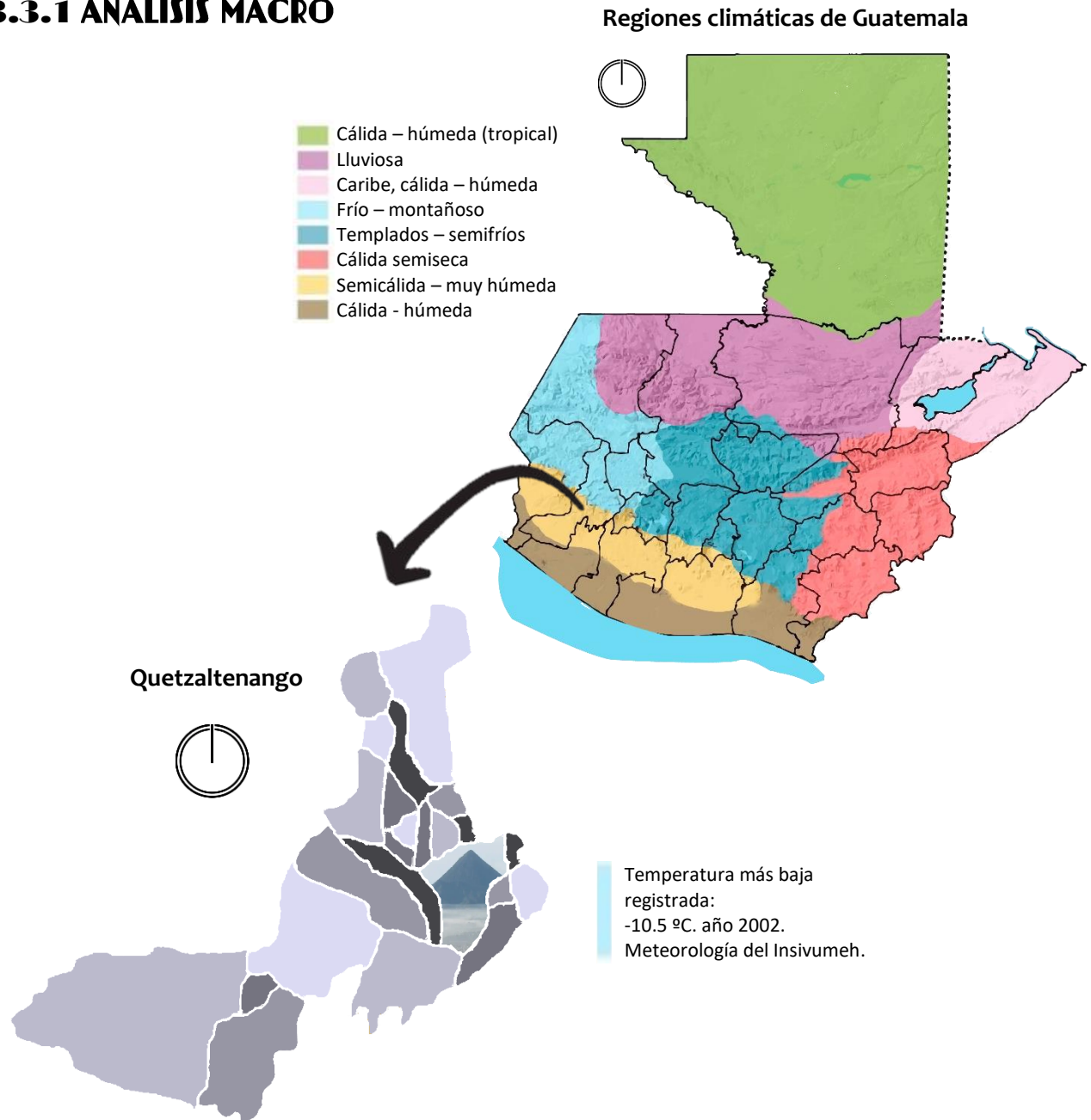
- Taller automotriz
- Banrural
- Gasolinera
- Hoteles
- Constructoras
- Importadora de vehículos
- Pastelerías
- Vidrieras
- Ventas de muebles y electrodomésticos
- Materiales eléctricos y lámparas
- Materiales de construcción
- Tecnología
- Oficinas de abogados
- Cadenas de Restaurantes como dominós pizza, pizza hut, pollo granjero
- Farmacias de renombre a nivel nacional
- Aserraderos
- Parques de comida como: Kulajá y food park contenedores
- Iglesia católica
- Mini mercados
- Línea de buses El Trigal
- Transportes Mazariegos
- Venta de equipo industrial para cocina
- Venta de mobiliario para empresas
- Xelapan restaurante

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1 ANÁLISIS MACRO



Mapa No. 4. Análisis climático macro Fuente: Elaboración propia en base a datos del INSIVUMEH.

3.3.1.1 ENTORNO NATURAL

3.3.1.1.1 CLIMA

El clima en Quetzaltenango varía de semicálido a templado con “invierno benigno”, y un índice de precipitación de 859.53 mm, registrado por la estación climatológica; este es un factor muy importante en la generación de lixiviados en el sitio de disposición final.⁸⁵

El clima en especial en el centro de urbano de la cabecera de Quetzaltenango, es muy frío entre los meses de noviembre a febrero y varía de frío a templado el resto del año. La época lluviosa se presenta entre los meses de mayo a octubre- invierno y seca el resto del año- verano. Según la clasificación del INSIVUMEH, el centro de la ciudad de Quetzaltenango, se localiza en la región climática “occidente”, los parámetros climáticos promedio son los siguientes:

3.3.1.1.1.1 TEMPERATURA

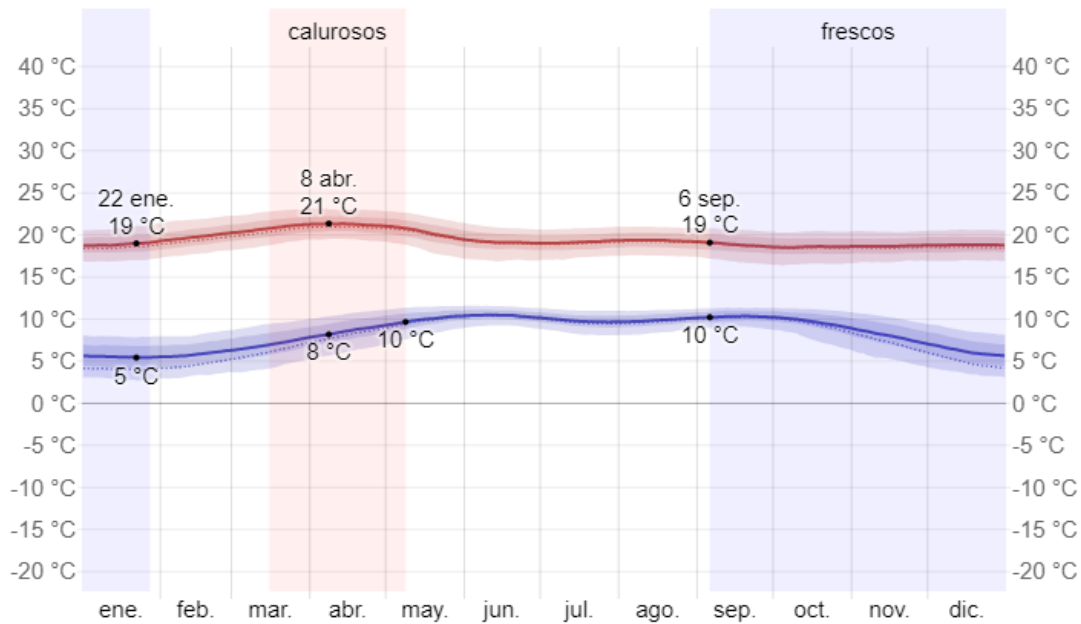
| Parámetros Climáticos Promedio Anual | |
|--------------------------------------|------|
| Temperatura media (°C) | 16.1 |
| Temperatura mínima (°C) | 4.5 |
| Temperatura máxima (°C) | 25.5 |
| Precipitación (mm) | 901 |

Tabla No. 8. Clima promedio anual en Quetzaltenango **Fuente:** Gestión y supervisión de proyectos. DMP. Municipalidad de Quetzaltenango

⁸⁵ Monografía del Departamento de Quetzaltenango/ Carlos Humberto Prado Bravo/ Quetzaltenango, diciembre 2006

3.3

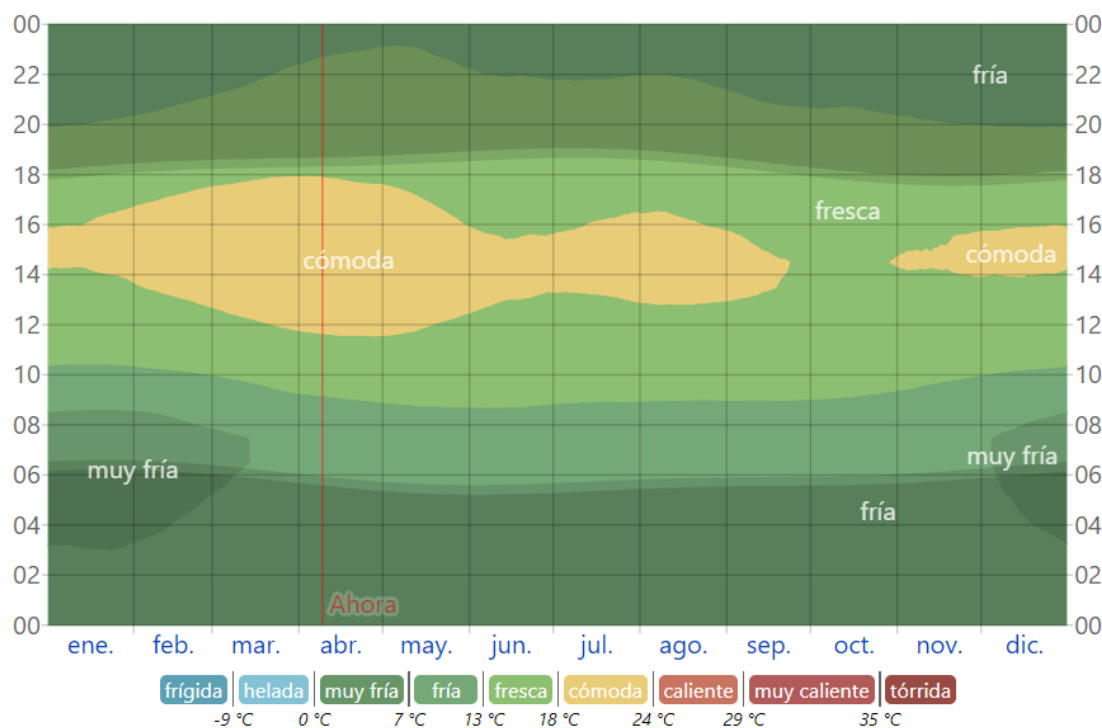
CONTEXTO AMBIENTAL



Gráfica No. 16. Temperatura máxima y mínima promedio en Quetzaltenango. Fuente: © WeatherSpark.com

| Promedio | ene. | feb. | mar. | abr. | may. | jun. | jul. | ago. | sep. | oct. | nov. | dic. |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Máxima | 19 °C | 20 °C | 21 °C | 21 °C | 20 °C | 19 °C | 19 °C | 19 °C | 19 °C | 19 °C | 19 °C | 19 °C |
| Temp. | 12 °C | 12 °C | 14 °C | 14 °C | 15 °C | 14 °C | 14 °C | 14 °C | 14 °C | 13 °C | 13 °C | 12 °C |
| Mínima | 6 °C | 6 °C | 7 °C | 9 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 10 °C | 8 °C | 6 °C |

Tabla No. 9. Clima promedio anual en Quetzaltenango Fuente: Gestión y supervisión de proyectos. DMP. Municipalidad de Quetzaltenango



La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

Gráfica No. 17. Temperatura promedio por hora en Quetzaltenango. **Fuente:** © WeatherSpark.com

3.3.1.1.1.2 NUBOSIDAD

En Quetzaltenango, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Quetzaltenango comienza aproximadamente el 18 de noviembre; dura 5.0 meses y se termina aproximadamente el 17 de abril.

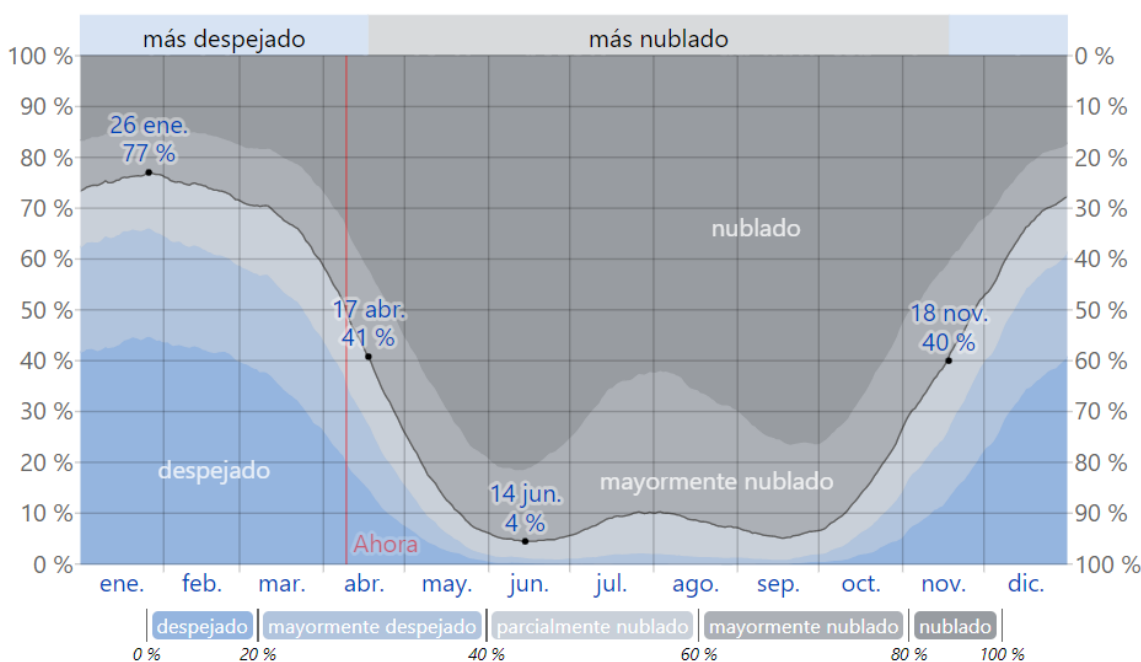
El mes más despejado del año en Quetzaltenango es enero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 76 % del tiempo.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 17 de abril; dura 7.0 meses y se termina aproximadamente el 18 de noviembre.

El mes más nublado del año en Quetzaltenango es junio, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 95 % del tiempo.⁸⁶



El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

Gráfica No. 18. Categorías de nubosidad en Quetzaltenango. **Fuente:** © WeatherSpark.com

| Fracción | ene. | feb. | mar. | abr. | may. | jun. | jul. | ago. | sep. | oct. | nov. | dic. |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Más nublado | 24 % | 26 % | 33 % | 59 % | 87 % | 95 % | 91 % | 91 % | 94 % | 85 % | 60 % | 35 % |
| Más despejado | 76 % | 74 % | 67 % | 41 % | 13 % | 5 % | 9 % | 9 % | 6 % | 15 % | 40 % | 65 % |

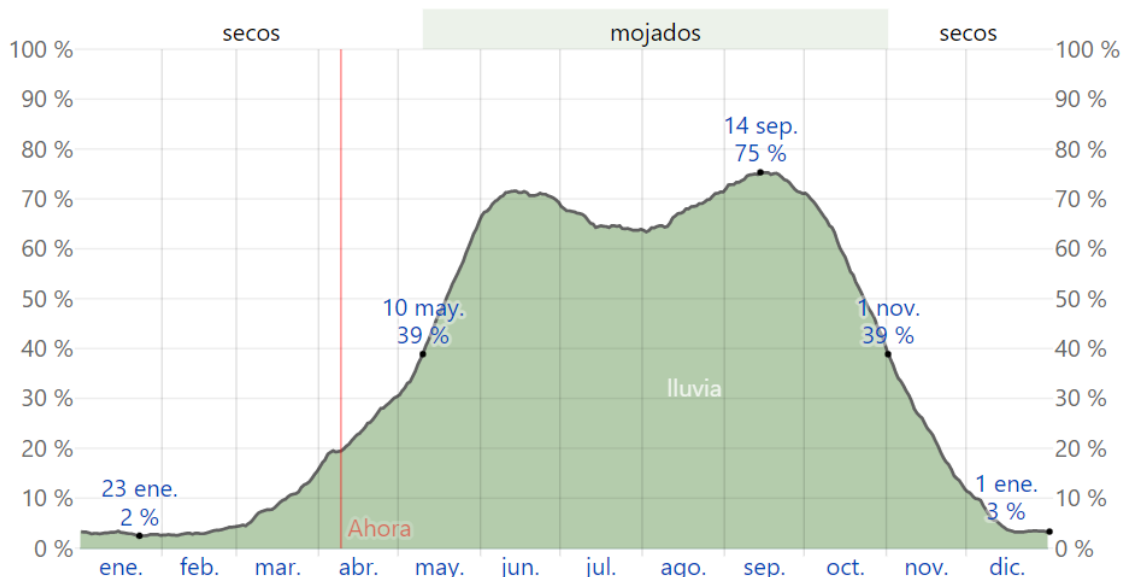
Tabla No. 10. Porcentaje de nubosidad por meses en Quetzaltenango **Fuente:** © WeatherSpark.com

⁸⁶ (El clima en Quetzaltenango, el tiempo por mes, temperatura promedio (Guatemala) - Weather Spark, s.f.)

3.3.1.1.1.3 PRECIPITACIÓN

Un día *mojado* es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Quetzaltenango varía muy considerablemente durante el año. La *temporada más mojada* dura 5.7 meses, de 10 de mayo al 1 de noviembre, con una probabilidad de más del 39 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Quetzaltenango es *septiembre*, con un promedio de 22.1 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La *temporada más seca* dura 6.3 meses, del 1 de noviembre al 10 de mayo. El mes con menos días mojados en Quetzaltenango es *enero*, con un promedio de 0.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen *solamente lluvia*, *solamente nieve* o una *combinación* de las dos. El mes con más días con *solo lluvia* en Quetzaltenango es *septiembre*, con un promedio de 22.1 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es *solo lluvia*, con una probabilidad máxima del 75 % el 14 de septiembre.⁸⁷



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Gráfica No. 19. Probabilidad diaria de precipitación en Quetzaltenango. Fuente: © WeatherSpark.com

⁸⁷ El clima en Quetzaltenango, el tiempo por mes, temperatura promedio (Guatemala) - Weather Spark. (s.f.). Weather Spark. <https://es.weatherspark.com/y/11183/Clima-promedio-en-Quetzaltenango-Guatemala-durante-todo-el-año>

3.3

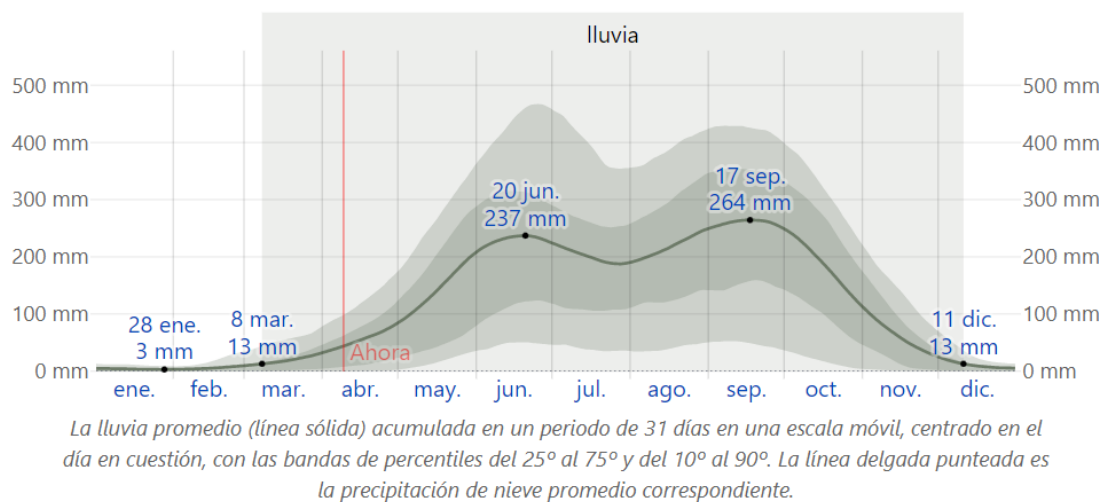
CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1.1.1.4 LLUVIA

Los meses con mayor presencia de lluvia son de mayo a septiembre, las temperaturas más bajas se presentan en los meses de enero a febrero llegando a descender hasta una temperatura absoluta de -5.4°C y las más altas de marzo a junio alcanzando una temperatura absoluta de 27°C . El clima es cálido y templado. La humedad relativa promedio anual a las 7,13 y 18 h. respectivamente es 94”, 47.75”, 73.75”. El promedio anual general es de 71.67%.⁸⁸

La temporada de lluvia dura 9.1 meses, del 8 de marzo al 11 de diciembre, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en Quetzaltenango es septiembre, con un promedio de 264 milímetros de lluvia.

El periodo del año sin lluvia dura 2.9 meses, del 11 de diciembre al 8 de marzo. El mes con menos lluvia en Quetzaltenango es enero, con un promedio de 4 milímetros de lluvia.

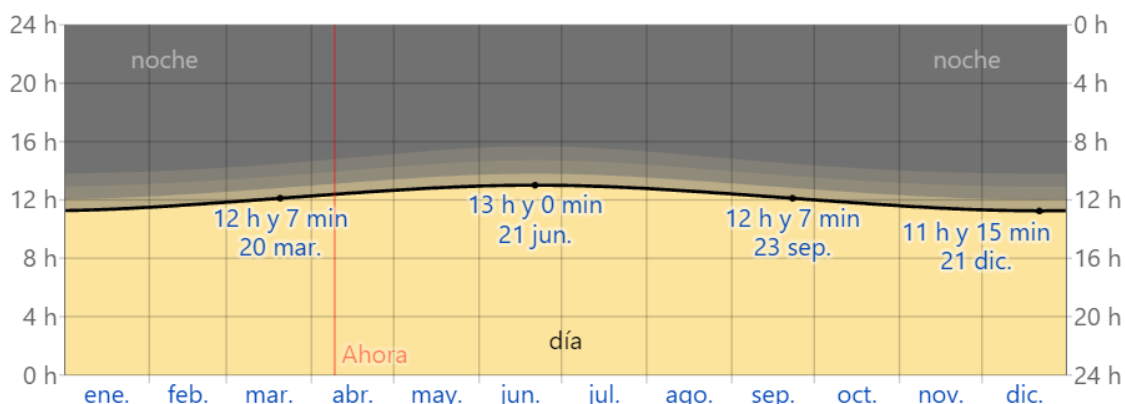


Gráfica No. 20. Promedio mensual de lluvia en Quetzaltenango. **Fuente:** © WeatherSpark.com

⁸⁸ Monografía del Departamento de Quetzaltenango/ Carlos Humberto Prado Bravo/ Quetzaltenango, diciembre 2006

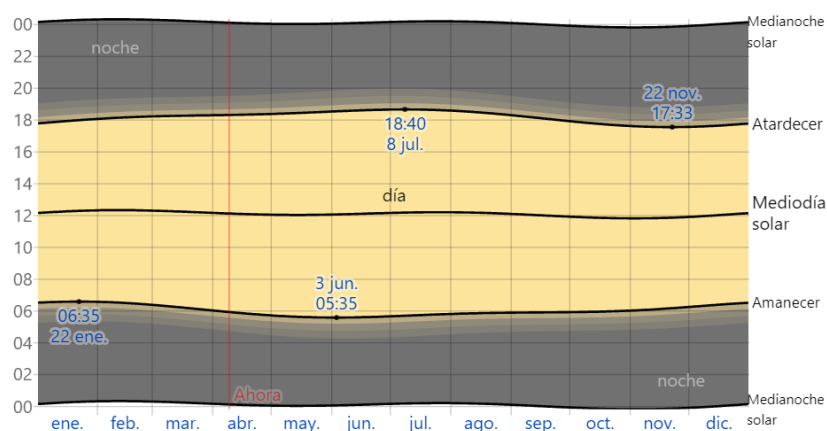
3.3.1.1.1.5 HORAS DE LUZ

La salida del sol más temprana es a las 05:35 el 3 de junio, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 0 minutos más tarde a las 06:35 el 22 de enero. La puesta del sol más temprana es a las 17:33 el 22 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 7 minutos más tarde a las 18:40 el 8 de julio⁸⁹.



La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.

Gráfica No. 21. Horas de luz natural y crepúsculo en Quetzaltenango. **Fuente:** © WeatherSpark.com



Gráfica No. 22. Salida del sol y puesta del sol con crepúsculo en Quetzaltenango. **Fuente:** © WeatherSpark.com

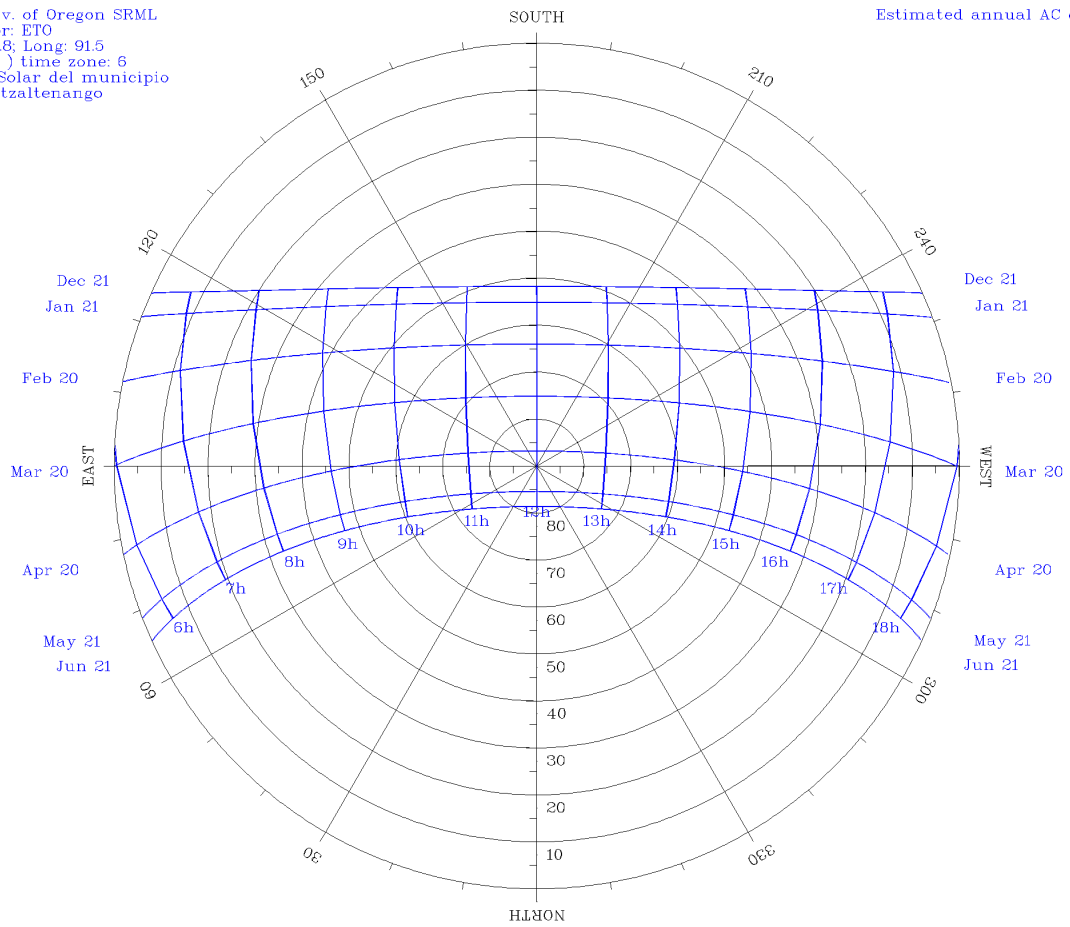
⁸⁹ El clima en Quetzaltenango, el tiempo por mes, temperatura promedio (Guatemala) - Weather Spark. (s.f.). Weather Spark. <https://es.weatherspark.com/y/11183/Clima-promedio-en-Quetzaltenango-Guatemala-durante-todo-el-año>

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

(c) Univ. of Oregon SRML
Sponsor: ETO
Lat: 14.8; Long: 91.5
(Solar) time zone: 6
Carta Solar del municipio
de Quetzaltenango

Estimated annual AC output:

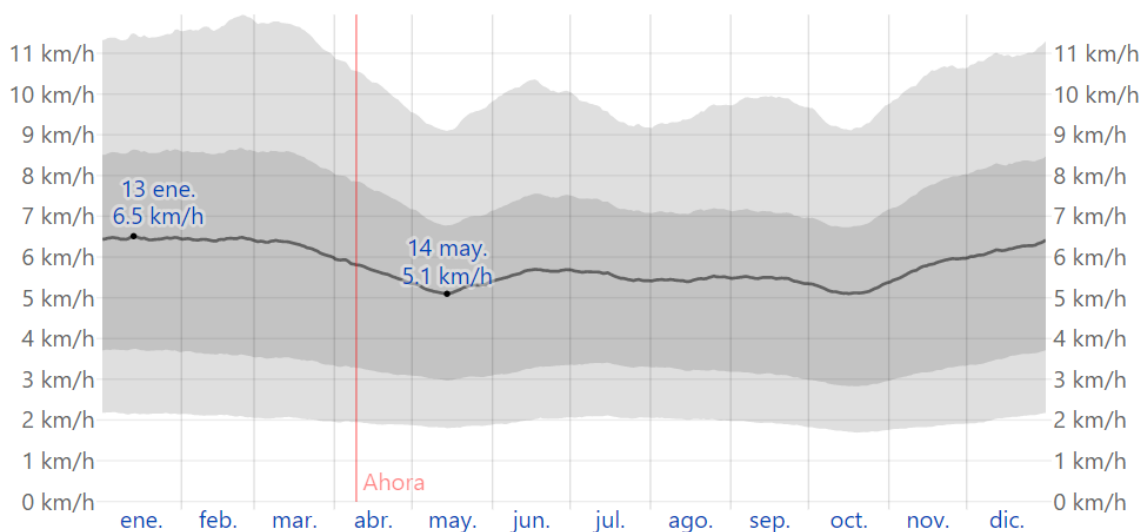


Gráfica No. 23. Carta Solar de Quetzaltenango. **Fuente:** Elaboración propia en la plataforma para creación de cartas solares <http://solardat.uoregon.edu/PolarSunChartProgram.php>

3.3.1.1.1.6 VIENTO

Los parámetros de viento son tomados del vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Quetzaltenango no varía considerablemente durante el año y permanece en un margen de más o menos 0.7 kilómetros por hora de 5.8 kilómetros por hora.⁹⁰



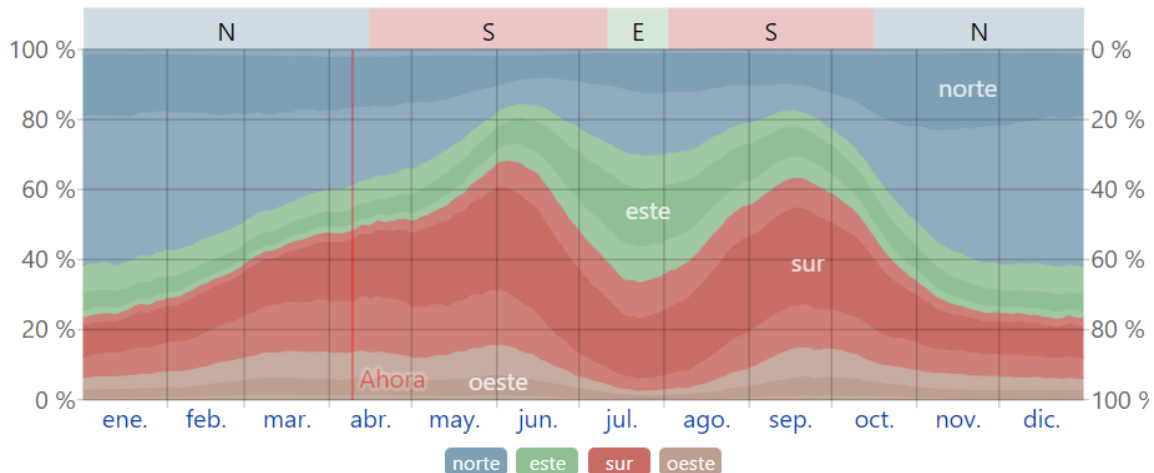
El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25° a 75° y 10° a 90°.

Gráfica No. 24. Velocidad promedio del viento en Quetzaltenango. **Fuente:** © WeatherSpark.com

⁹⁰ Ibid.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL



El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1.6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

Gráfica No. 25. Dirección del viento en Quetzaltenango. Fuente: © WeatherSpark.com

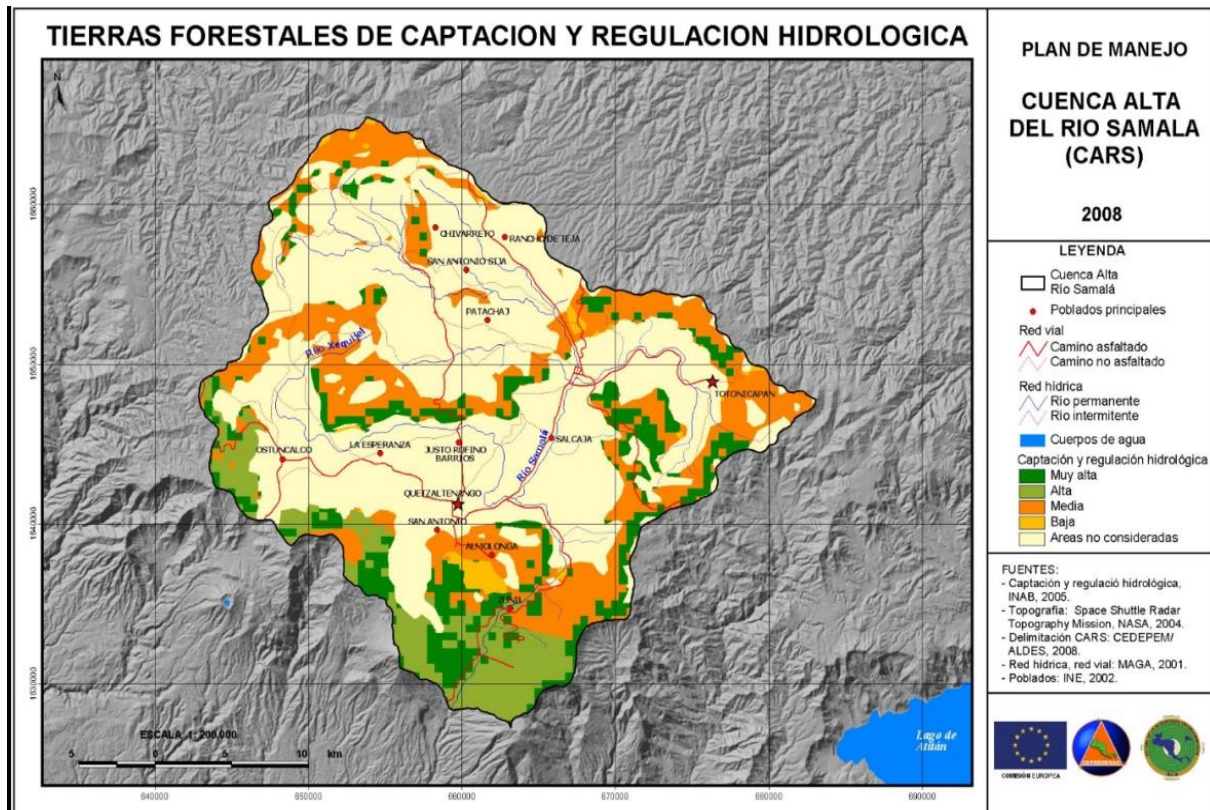
3.3.1.1.2 RECURSOS NATURALES

3.3.1.1.2.1 RECURSOS HÍDRICOS

El Departamento esta drenado por 5 cuencas, 3 de las cuales corresponden a la vertiente del pacífico y solamente 2, las de la parte norte de Cabricán y parte de San Carlos Sija drenan hacia la vertiente del Golfo de México, la Cuenca Alta del Río Samalá es la cuenca que forma parte del municipio de Quetzaltenango y se conforma de la siguiente manera:

Cuenca del Río Samalá: sus afluentes son: San José, Chacap, Xequijel o Sigulá, Xolcatá. Chimoral, Xantúm y Juchanep.⁹¹

⁹¹ Gestión y supervisión de proyectos. DMP. Municipalidad de Quetzaltenango.

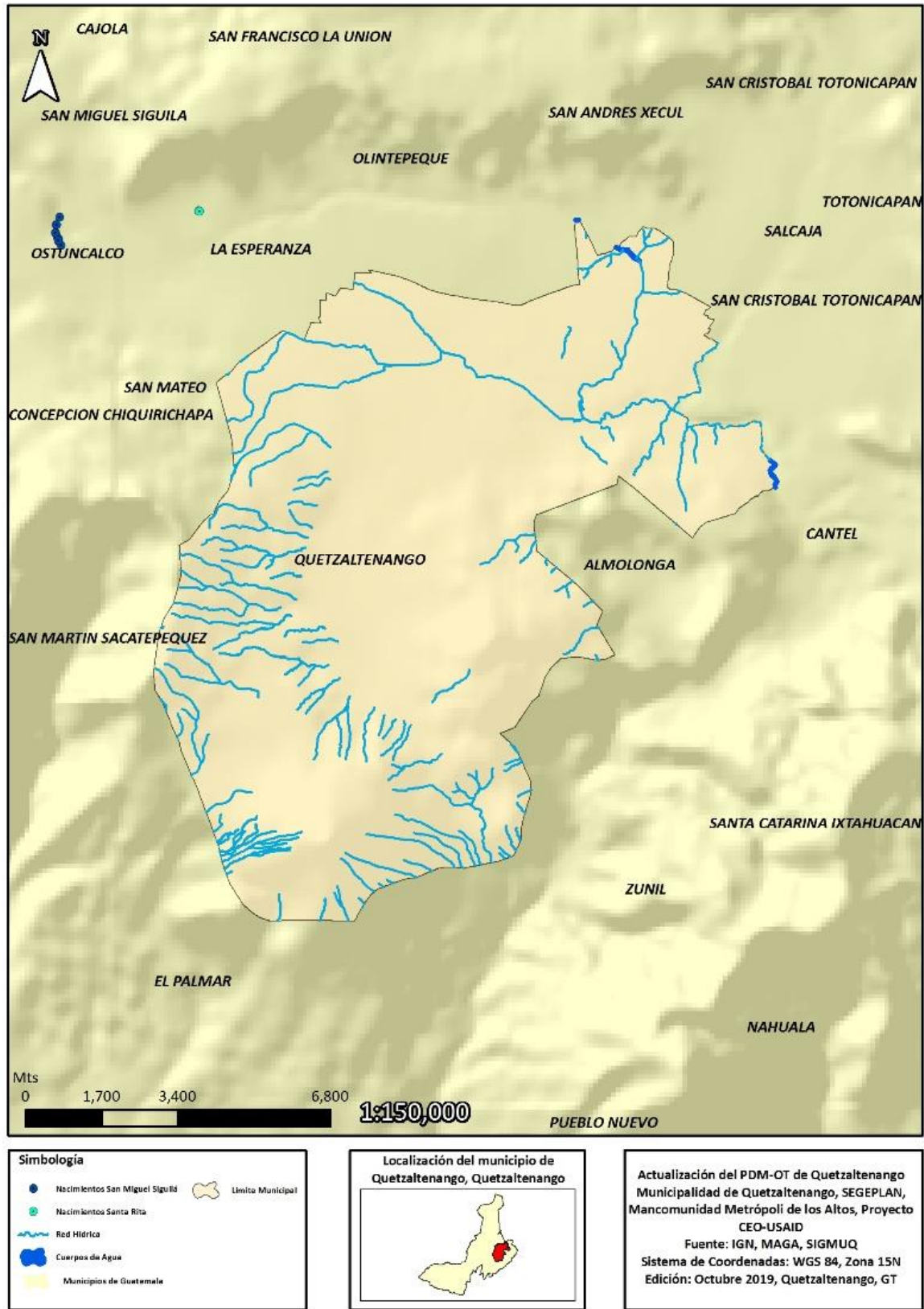


Mapa No. 5. Tierras forestales de captaci6n y regulaci6n hidrol6gica del municipio de Quetzaltenango **Fuente:** Fuente: Mancomunidad Metr6poli de Quetzaltenango.

Entre los r6os que atraviesan la zona urbana de Quetzaltenango, se tiene un r6o corto denominado R6o Seco, que se localiza en la regi6n Suroccidental de Guatemala entre los municipios de La Esperanza y Quetzaltenango, atraviesa entre el llano de Olinstepeque y la cabecera del departamento de Quetzaltenango, para desembocar en el r6o Xequijel, este divide las zonas 3 y 7 de Quetzaltenango.

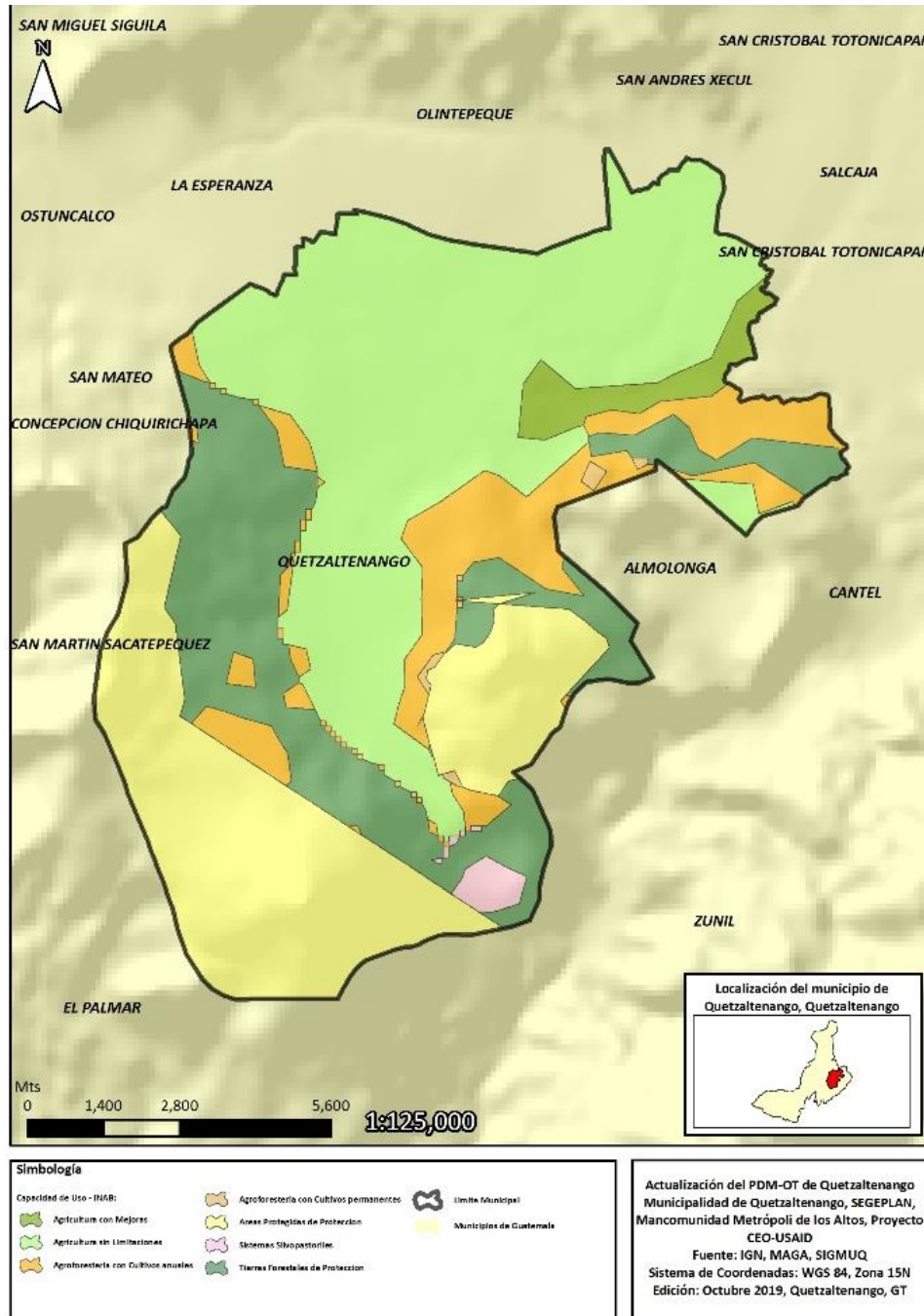
Seg6n el mapa de Recursos H6dricos, El lugar en donde se localiza el Cant6n Bella Vista cuenta con varias redes H6dricas, las cuales son un sistema de circulaci6n lineal, jerarquizado y estructurado que asegura el drenaje de la cuenca.

Mapa de Recursos Hídricos del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango



Mapa No. 6. Recursos hídricos del municipio de Quetzaltenango Fuente: Fuente: IGN, MAGA, SIGMUQ.

3.3.1.1.2.2 COBERTURA FORESTAL



Mapa No. 7. Cobertura forestal. capacidad de uso del municipio de Quetzaltenango. **Fuente:** Fuente: IGN, MAGA, SIGMUQ.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

INAB desarrolló una clasificación para la capacidad del uso, determinando para el municipio de Quetzaltenango 07 clasificaciones, que son:⁹²

| | |
|--|--------------------------|
| - Agricultura con mejoras: | 3.44 kms ² , |
| - Agricultura sin limitaciones: | 48.00 kms ² , |
| - Agroforestería con cultivos anuales: | 14.42 kms ² , |
| - Agroforestería con cultivos permanentes: | 0.39 kms ² , |
| - Áreas protegidas de protección: | 30.83 kms ² , |
| - Sistemas silvopastoriles: | 1.03 kms ² , |
| - Tierras forestales de protección: | 24.36 kms ² |

El Plan de Ordenamiento Territorial de Quetzaltenango ha clasificado el suelo Forestal de la siguiente manera según el artículo 44:

Artículo 44. Categorización del suelo de protección y criterios de asignación.

El suelo forestal son áreas que por su topografía, orografía y paisaje ecológico se consideran de vocación para la conservación del ambiente y los recursos naturales y que, por sus condiciones para la potencial ocurrencia de deslizamientos o derrumbes, se consideran de riesgo de desastres y no aptas para la ocupación humana. En estas áreas queda prohibido todo uso del suelo que implique la ocupación humana, desarrollos de urbanizaciones, lotificaciones y/o condominios destinados a actividades residenciales o no residenciales y actividades de extracción o explotación mineras. El suelo forestal del Municipio de Quetzaltenango se encuentra delimitado gráficamente en el Anexo 3.2 del presente Plan. Se establece la categorización del suelo de protección en los siguientes tipos:

a. Suelo forestal de conservación (FOR-CO): Esta unidad territorial corresponde a los suelos de vocación forestal con una pendiente mayor al 55%, siendo áreas apropiadas para actividades forestales de protección o conservación ambiental exclusiva, son tierras marginales para uso agrícola o pecuario intensivo. Comprende las partes altas del municipio, ubicándose en la cabecera de varias cuencas. En esta zona existen unidades de recuperación en diversos estadios de sucesión ecológica, así como bosque clímax. Conserva muestras representativas de especies de flora y fauna propia de la región, y del ecosistema bosque, específicamente mixto (asociación pino encino). Esta zona posee hábitats de importancia local, regional y nacional, con cierta conectividad con otros estratos arbóreos próximos.⁹³

⁹² Gestión y supervisión de proyectos. DMP. Municipalidad de Quetzaltenango.

⁹³ POT. Plan de Ordenamiento Territorial Quetzaltenango

b. Suelo forestal de producción (FOR-PRD): Son áreas con una pendiente de 36 a 55 % donde se han establecido plantaciones forestales de una o más especies no propias del área, no se han aplicado manejos silviculturales, lo que ha provocado alta densidad arbórea. Siendo necesario el enriquecimiento de especies, principalmente de aquellas que brindan refugio y alimentación a la fauna silvestre, con el propósito de replicar la estructura del bosque natural.

c. Suelo forestal de recuperación especial (FOR-REE): En esta zona se evidencian conflictos de usos del suelo, que ejercen presión sobre los recursos naturales, principalmente el avance de la frontera agrícola y asentamientos humanos amenazando y desequilibrando los procesos naturales del área por el uso de tecnologías agrícolas no compatibles con el medio. La zona se ubica alrededor de los centros poblados formando un cinturón de protección de talud del pie de monte con una pendiente mayor al 36%, el propósito de esta área es favorecer la recuperación y estabilización de la pérdida de cobertura forestal, se pretende conectar las masas boscosas que actualmente se encuentran aisladas para conformar corredores biológicos internos y externos en el municipio.

d. Suelo de recreación cultural y natural (FOR-RCN): Esta zona comprende las áreas destinadas principalmente para recorridos y actividades ceremoniales, presentes en diversos sectores rurales del municipio. Localizándose senderos, altares mayas, miradores, área con infraestructura. El área puede ser objeto de mejoras de acuerdo a su finalidad.

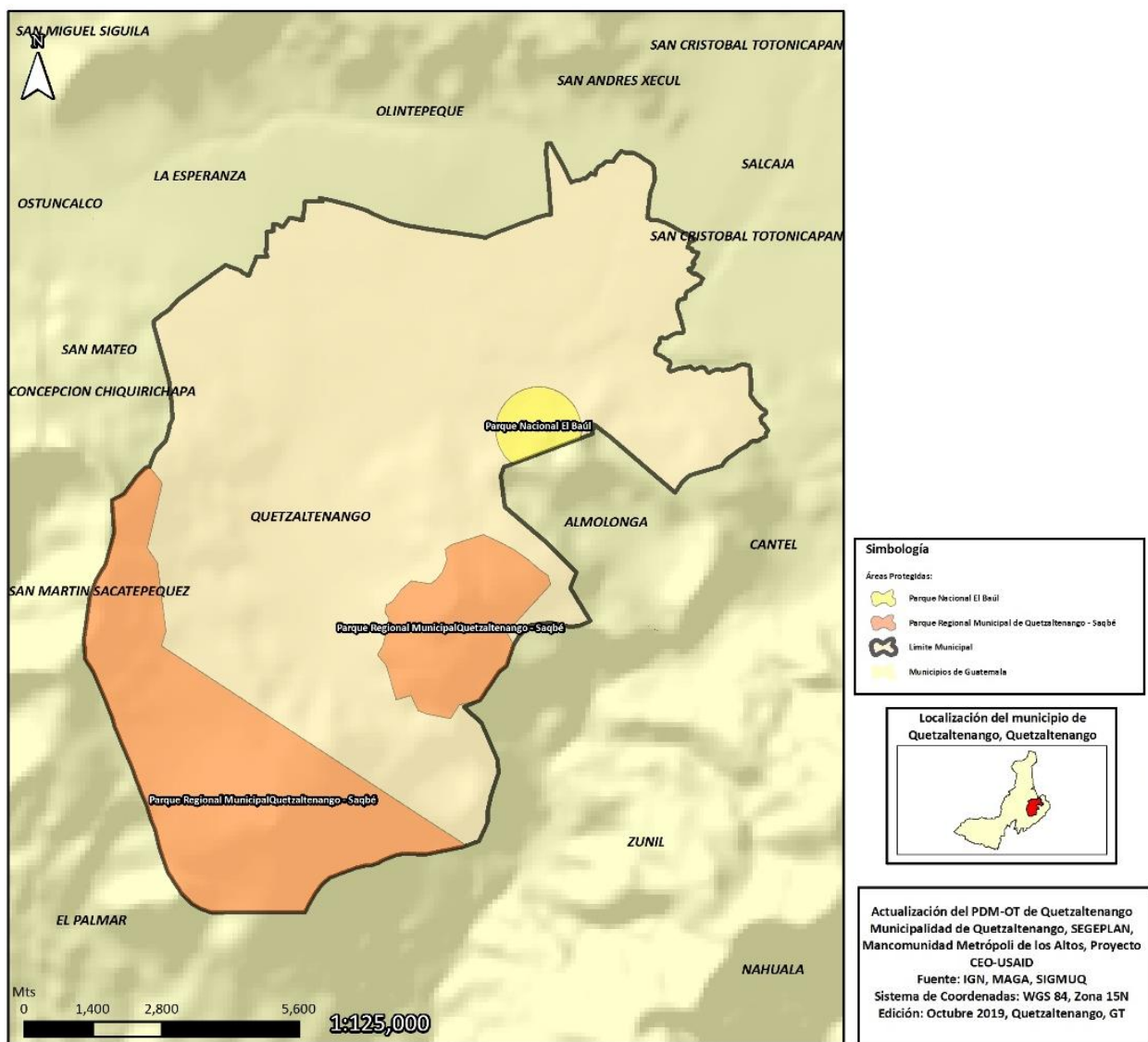
e. Suelo Área Protegida SIGAP Parque Regional de Quetzaltenango (FOR-SIGAP): Esta zona corresponde a las áreas declaradas legalmente bajo protección del Sistema Guatemalteco Nacional de Áreas Protegidas -SIGAP-, por su valor biológico e importancia para la conservación de la biodiversidad, el paisaje y los valores culturales. El grado de intervención humana permitida en estas áreas puede variar desde la protección absoluta hasta el manejo integral de las tierras para la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de la población local, de acuerdo a la Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala y sus reglamentos, planes maestros y categorías definidas por el órgano rector de las Áreas Protegidas. Esta zona estará regida por el Plan Maestro correspondiente a cargo del -SIGAP- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas que es el ente rector para el cumplimiento de la ley.⁹⁴

⁹⁴ Ibid.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

En la zona urbana de la ciudad de Quetzaltenango, no existe clasificación de suelo forestal, excepto en parques como el Zoológico Minerva, es considerado suelo de área protegida donde existes especies de flora y fauna que posee hábitats y sirve de ecosistemas de diferentes especies de fauna.



Mapa No. 8. Mapa de áreas protegidas del municipio de Quetzaltenango. Fuente: Fuente: IGN, MAGA, SIGMUQ.


3.3.1.1.2.3 FLORA

En el departamento de Quetzaltenango, como es característico en toda la región Sur-Occidente, las coníferas se distribuyen desde elevaciones arriba de los 600 MSNM. La mayor frecuencia de especies se da entre los 2,000 y los 2,200 MSNM.

Los bosques de coníferas son generalmente asociaciones de una o más especies, con sotobosques de encino (*Quercus* sp.), fresno (*Fraxinus* sp.), madrón (*Arbutus* sp.) y zapotillo (*Clethra* sp.). Además de especies forestales, frutícolas, granos y otros.

Es importante hacer mención que, en este, como en otros departamentos cercanos, principalmente en el área rural, las personas utilizan como combustible para el cocimiento de sus alimentos, la leña en un alto porcentaje, aun cuando actualmente el uso de gas propano en los hogares ubicados en los cascos urbanos es considerable, esto no evita que la deforestación en sus áreas de influencia sea de un ritmo acelerado.





De acuerdo al informe del SIG, el área de cobertura forestal del departamento ocupa una extensión de 71,660 hectáreas, equivalente al 34% de su territorio, en él se encuentran bosques mixtos, latifoliados bosques secundarios, sin embargo, llama la atención, que el 23.37% del área forestal está siendo utilizada para cultivo agrícolas y para urbanización⁹⁵.

| NO. | IMAGEN | NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-----|---|--------------|---------------------------|
| 1 |  | Encino | <i>Quercus xalapensis</i> |

⁹⁵ Gestión y supervisión de proyectos. DMP. Municipalidad de Quetzaltenango.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

| NO. | IMAGEN | NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-----|---|--------------|---------------------|
| 2 |  | Fresno | Fraxinus |
| 3 |  | Madron | Arbutus unedo |
| 4 |  | Pinabete | Abies guatemalensis |
| 5 |  | Pino | Pinus |

| NO. | IMAGEN | NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-----|---|--------------|----------------------|
| 6 |  | Manzano | Malus domestica |
| 7 |  | Durazno | Prunus persica |
| 8 |  | Cerezo | Prunus subg. Cerasus |

Tabla No. 11. Flora de Quetzaltenango. Fuente: elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1.1.2.4 FAUNA

Existe en Quetzaltenango aproximadamente un 50% del total de especies de anfibios y reptiles reportados para Guatemala. Una región total de 54 especies de anfibios, de estos, 16 son salamandras, 37 especies de ranas y sapos y 1 especie de apodos (anfibios sin miembros). La abundancia de especies en cada área la fauna está determinada por factores como la temperatura, humedad y elevación.

La región presenta 18 órdenes de aves con aproximadamente 65 familias. De estas unas 31 familias poseen solo especies residentes o migratorias locales, cuatro familias poseen solo especies migratorias de larga distancia y 30 familias, poseen tanto especies residentes como migratorias.

En relación a mamíferos se presentan unas 153 especies reportadas, que equivalen a un 77% del total de especies de mamíferos reportadas en todo el país. Dentro de estas se incluyen familias y órdenes como las siguientes: marsupiales como el tacuazín, insectívoras como las musarañas, Chiróptera como el murciélago, primates como el mono, edentata como el oso hormiguero y el armadillo, lagormopha como el conejo, roedores como la ardilla, taltuza, rata canguro, ratón, puerco espín, cotuza, tepezcuintle, carnívoros como el perro, coyote, gato de monte, pisote, micoleón, mapache, zorrillo, nutria, comadreja, gato, ocelote, puma, tigrillo, onza artiodactyla como el coche de monte y el venado.

Existen también en el departamento otras especies de gran importancia económica, entre las que sobresalen por su importancia ovejas, cerdos, aves de corral, caballos, mulas, asnos, ganado bovino, porcino, caprino, patos, conejos y animales domésticos en general, que en muchos casos sirven de mascotas en las viviendas. Etc.⁹⁶

Mamíferos como: conejos, ardillas, ratones, zorrillo rayado, tuza,

Aves como: zanate, zope, pericas, tecolote, pájaro carpintero, xara, gavilanes, codornices, gorriones, clis clis, golondrinas, murciélagos,

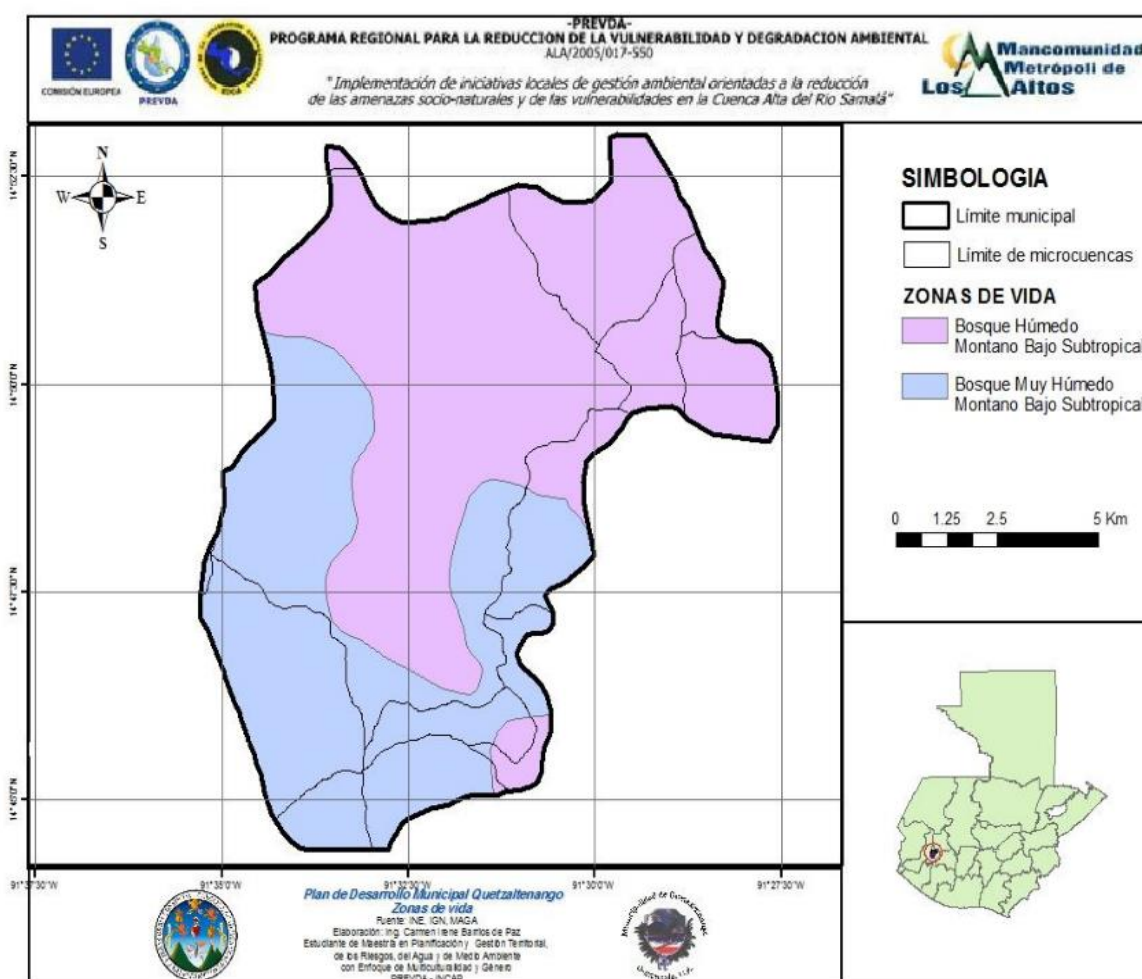
Reptiles como: culebras comunes, lagartijas, sapos, ranas, mariposas.⁹⁷

⁹⁶ Monografía del Departamento de Quetzaltenango/ Carlos Humberto Prado Bravo/ Quetzaltenango, diciembre 2006

⁹⁷ Diagnostico Socioeconómico Participativo y Propuesta de Plan de Desarrollo de Aldea San José Chiquilaja, Quetzaltenango, abril 2007

3.3.1.1.2.5 ZONA DE VIDA

Las zonas de vida que prevalecen en el departamento son: bosque muy húmedo subtropical cálido -bmh.S (c)- en la zona sur y costa y bosque muy húmedo montano bajo subtropical –bmh- MB- en la zona central y norte del altiplano, con algunas pequeñas variantes con bosque húmedo montano bajo subtropical –bh-MB- y bosque húmedo subtropical cálido –bh-S (c)⁹⁸.



Mapa No. 9. Zonas de vida del municipio de Quetzaltenango. **Fuente:** Fuente: Mancomunidad Metrópoli de los altos

⁹⁸ Monografía del Departamento de Quetzaltenango/ Carlos Humberto Prado Bravo/ Quetzaltenango, diciembre 2006

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1.1.3 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO Y BIOFÍSICO

La topografía general del departamento es sumamente irregular, presentado volcanes, montañas y cerros de considerable altura. Dentro de los más importantes están:

Volcanes:

- Volcán Santa María
- Volcán Santiaguito
- Volcán Siete Orejas
- Volcán Cerro Quemado

Cerros:

- Cerro Tecún Umán
- Cerro La Pradera
- Cerro Candelaria
- Cerro El Galápago
- Cerro Huitán



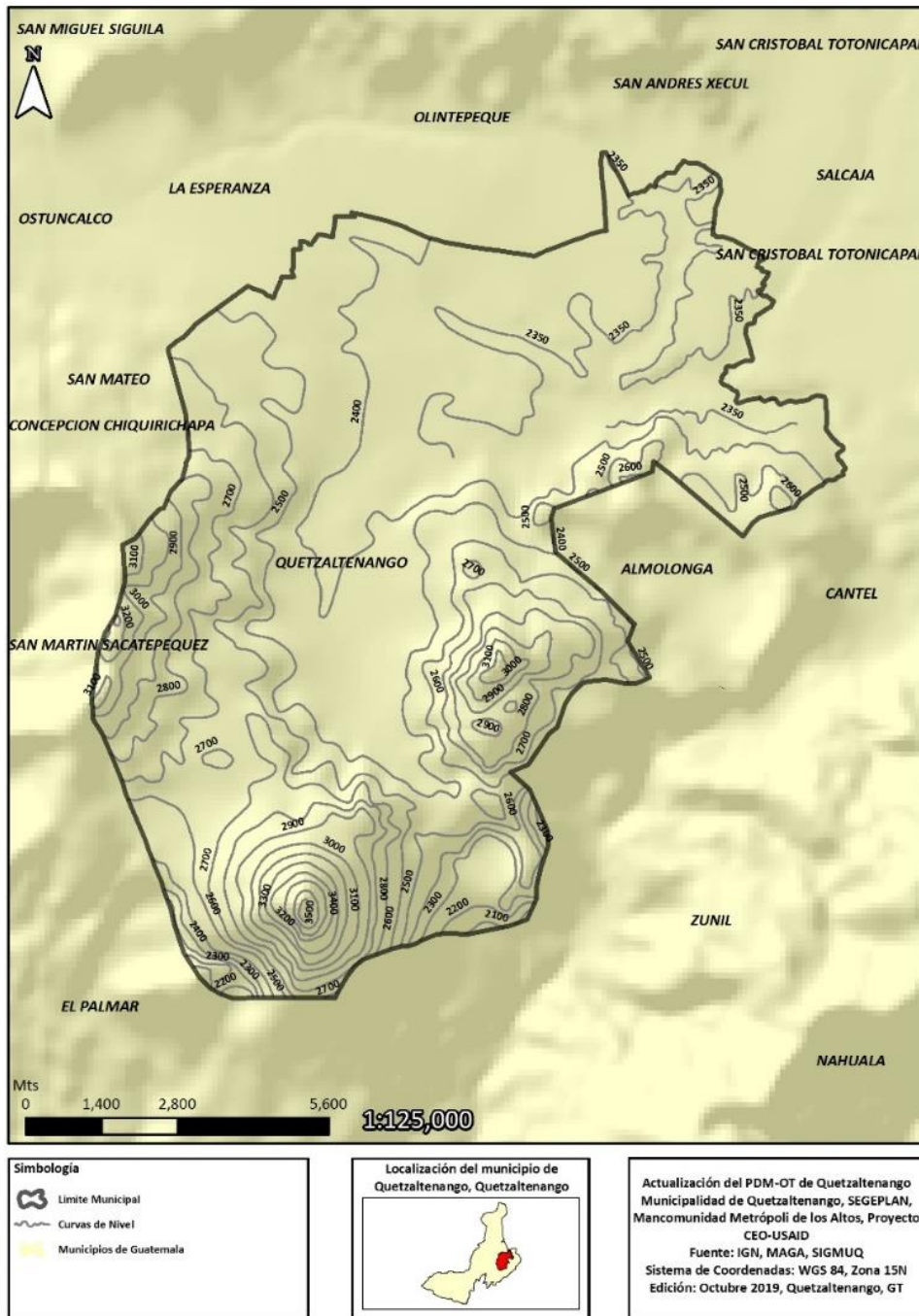
Mapa No. 10. Relieve del municipio de Quetzaltenango. **Fuente:** Plan de acción de Quetzaltenango

El municipio de Quetzaltenango, que se llamó en un principio Culajá o garganta de agua, lo cual hace referencia al desfogue de la cuenca del valle donde se encuentra implantado, está rodeado por un sistema volcánico activo, inmerso en las cuencas hidrológicas del Río Samalá y Río Ocositos. El terreno es escarpado, con suelos que tienen depósitos de roca pómez y por lo tanto altamente fracturado; tiene una cubierta vegetal de 80 cm. aproximadamente.

La topografía del municipio se presenta de forma ondulada típica de la geografía del valle, con numerosos zanjones y cauces secos.

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3



Mapa No. 11. Mapa de curvas de nivel del municipio de Quetzaltenango. Fuente: IGN. MAGA. SIGMUQ.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

- Con respecto a las curvas de nivel, la menor es: 2100 msnm (Las Majadas)
- La mayor es: 3600 msnm (Parque Regional Municipal)
- La media registrada es de: 2638.55 metros sobre el nivel del mar

3.3.1.1.4 GEOLOGÍA

En el departamento encontramos suelos principalmente de origen volcánico, ya que en él se localizan diversos volcanes como, el Santa María, El Santiaguito, El Cerro Quemado, El Siete Orejas, Chicabal y Lacandón. Según su origen se clasifica como:

Tv= Rocas volcánicas sin dividir, predominantemente Mio-piloceno, Incluye Tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.

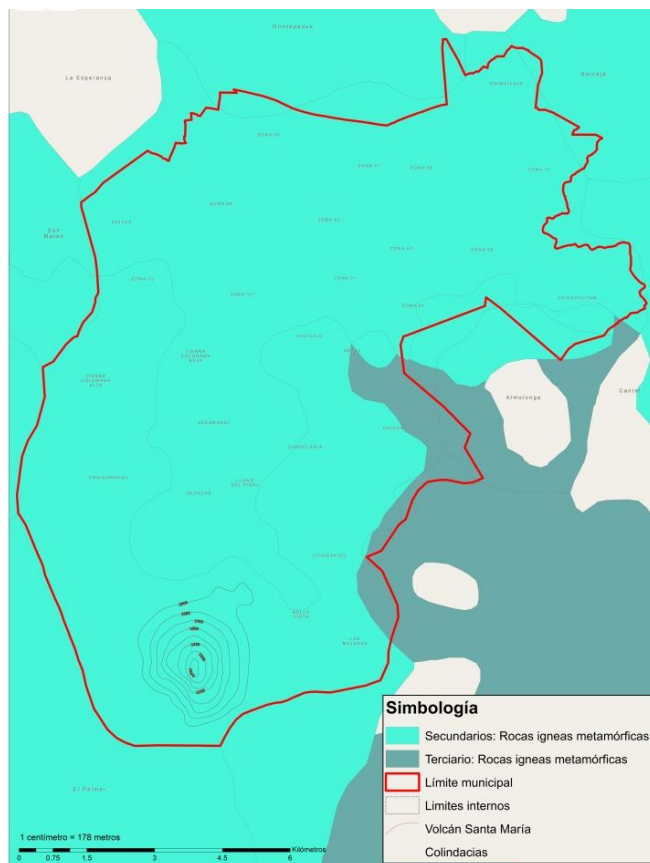
Qp= Cuaternario: Rocas volcánicas, incluye coladas de lava, material lahárico, tobas y edificios volcánicos.

Tv= Terciario: Rocas volcánicas sin dividir

I= Rocas plutónicas sin dividir: Incluye granitos y dioritas de edad Pre-Pérmico, Cretácico y Terciario.

Qv= Cuaternario. Rocas volcánicas, incluye coladas de lava, material lahárico, tobas y sedimentos volcánicos.

Qa= Aluviones Cuaternarios.



Mapa No. 12. Geología del municipio de Quetzaltenango.

Fuente: SISMUQ, Depto. de Catastro. Autorización de la Dirección de Gestión Territorial/ mayo 2019

Pzm= Paleozoico: Rocas metamórficas sin dividir. Filias, esquistos cloríticos y granatíferos, esquistos y gneises de cuarzomica-feldespatos, mármol migmatitas.⁹⁹

3.3.1.1.5 USOS DE SUELO

El territorio dentro del Municipio de Quetzaltenango, se clasifica en los siguientes tipos de suelo:

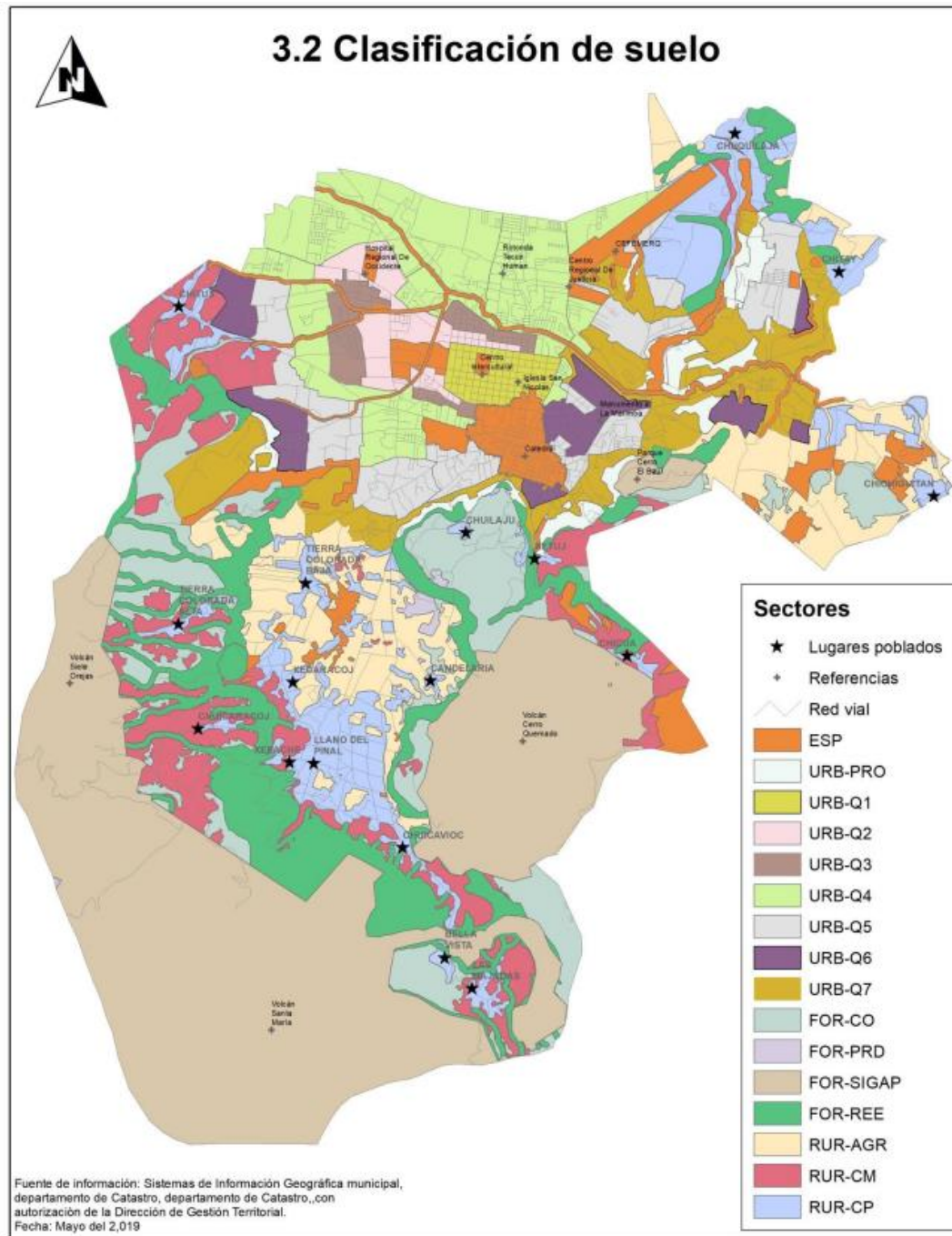
- **Suelo Urbano:** Constituyen las áreas del territorio que disponen de infraestructura vial, redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitando su urbanización y edificación que esté inscrito en el registro catastral y se le asigne una nomenclatura municipal. El suelo urbano también comprende las áreas del territorio que previendo el crecimiento de la ciudad pueden urbanizarse por medio de la aprobación de planes parciales con el objeto de dotarlos de la infraestructura necesaria para su desarrollo integral.
- **Suelo Rural:** Constituyen las áreas que por su vocación y por razones de productividad agrícola, pecuaria, forestal y aprovechamiento de recursos naturales, no son aptas para el crecimiento de la mancha urbana y contemplan centros poblados para la habitabilidad y actividades económicas propias de cada comunidad.
- **Suelo Forestal:** Constituyen las áreas de terrenos que por su topografía, orografía y paisaje ecológico se consideran de vocación para la conservación del ambiente y los recursos naturales, de recarga hídrica y que, por sus condiciones potenciales a deslizamientos o derrumbes, se consideran de riesgo y no aptas para la ocupación humana.
- **Zonas de Protección Especial:** Constituyen las áreas dedicadas predominantemente a usos del suelo mono-funcionales, suelos especiales de protección patrimonial o cultural, áreas urbanizadas en suelo rural, así como aquellas áreas donde se han ubicado asentamientos humanos con carencia de infraestructura y servicios, aplicándoles para ello normas especiales con el objeto de lograr su adecuada gestión territorial.¹⁰⁰

⁹⁹ Monografía del Departamento de Quetzaltenango/ Carlos Humberto Prado Bravo/ Quetzaltenango, diciembre 2006

¹⁰⁰ POT, Quetzaltenango 2021

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL



Mapa No. 13. Clasificación de suelo, municipio de Quetzaltenango. **Fuente:** SISMUQ, Depto. de Catastro. Autorización de la Dirección de Gestión Territorial/ mayo 2019

La colonia Los Trigales se encuentra en la clasificación de suelo urbano Q4 (URB-Q4): Áreas que por la mediana demanda de los servicios públicos que abastecen el sector, su creciente presión de urbanización, su conexión con arterias principales del sistema vial del municipio y su mediana vulnerabilidad ante desastres naturales, se consideran aptas para edificaciones de mediana intensidad de construcción y un nivel de mixtura bajo de usos residenciales y no residenciales.¹⁰¹

Los parámetros normativos que aplican en este suelo, para el tema de estudio son los siguientes:

- Porcentaje de permeabilidad: Quince por ciento o más (15%~) de la superficie del proyecto.
- Separación a colindancia: cualquier separación (0m~).

3.3.1.1.6 AMENAZAS

El municipio de Quetzaltenango ubicado en el altiplano de Occidente, posee grandes potencialidades por su ubicación geográfica, pero también esos atractivos o topografía representan una amenaza latente para la ciudad y sus alrededores.

Las principales amenazas al municipio son:

- Inundaciones
- Terremotos
- Erupción volcánica
- Tormentas

A través del tiempo se ha pasado por una serie de desastres naturales que han afectado a al municipio, los cuales se detallan a continuación:

¹⁰¹ POT, Quetzaltenango 2021

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

DESASTRES NATURALES QUE HAN AFECTADO EL MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO DESDE 1990

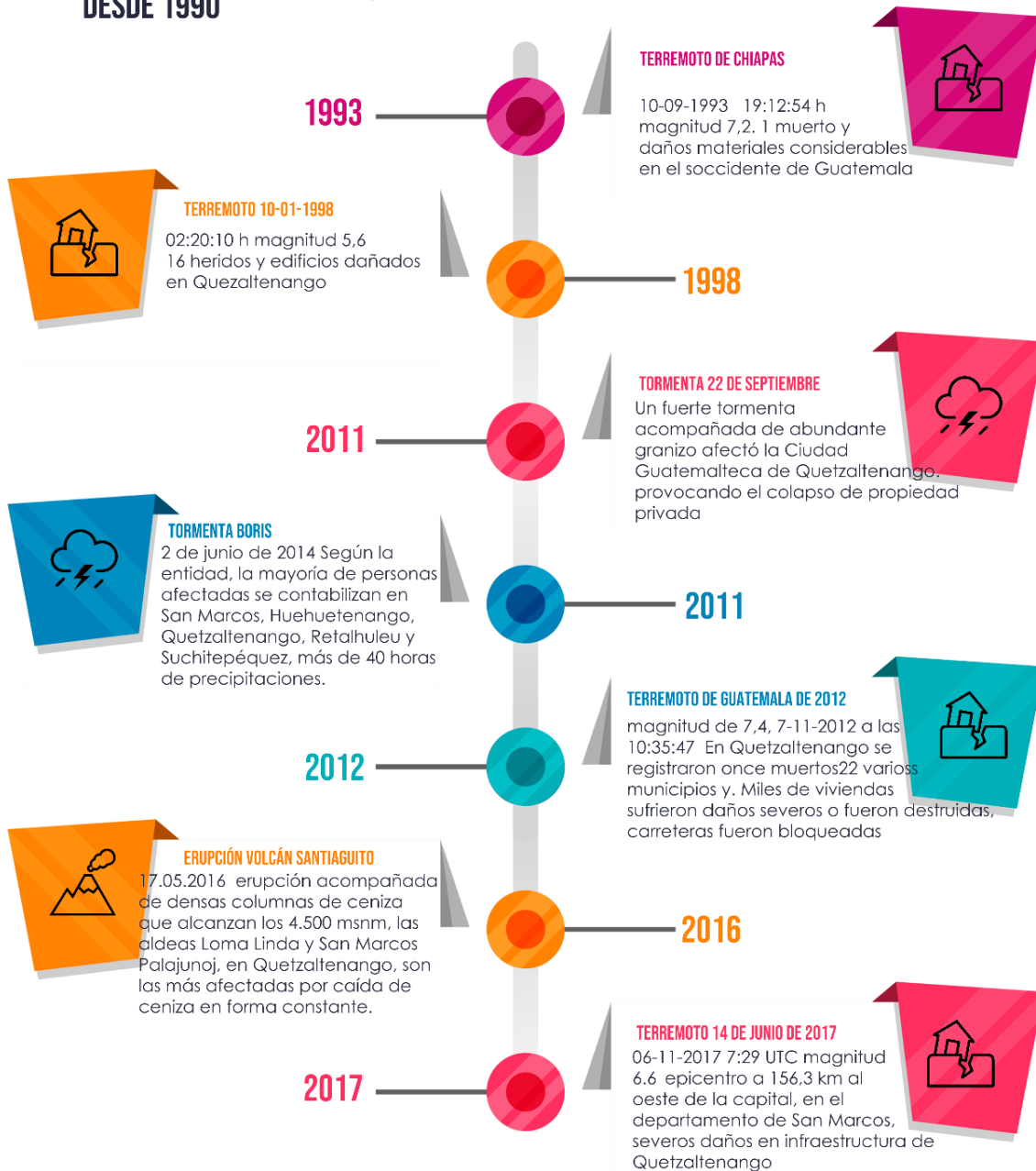


Diagrama No. 36. Línea del tiempo de desastres naturales que han afectado a Quetzaltenango Fuente: Elaboración propia.

3.3.1.1.6.1 INUNDACIONES Y DESLIZAMIENTOS

En la ciudad de Quetzaltenango cada año se registran inundaciones principalmente en las zonas: 1, 2, 3, 5, 6 y algunas partes de la zona 7. Esto se debe a diversos factores tales como: la sobrecarga en la red de drenajes, la basura que obstruye las tuberías y la escorrentía que baja de las partes altas del municipio y que ya no son retenidas por el suelo a causa de la expansión urbana y tala de árboles.

Desastres que se dan varias veces al año, todos los años.



18 - 05 - 2016

Imagen No. 53. Inundación 2016
Fuente: Noticieros locales.



17 - 07 - 2017

Imagen No. 54. Inundación 2017
Fuente: Noticieros locales.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL



24 - 05 - 2018

Imagen No. 55. Inundación 2018
Fuente: Noticieros locales.



12 - 05 - 2019

Imagen No. 56. Inundación 2019
Fuente: Noticieros locales.



26 - 07 - 2020

Imagen No. 57. Inundación 2020
Fuente: Noticieros locales.



REFERENCIAS

- Red Fluvial
- Inundaciones

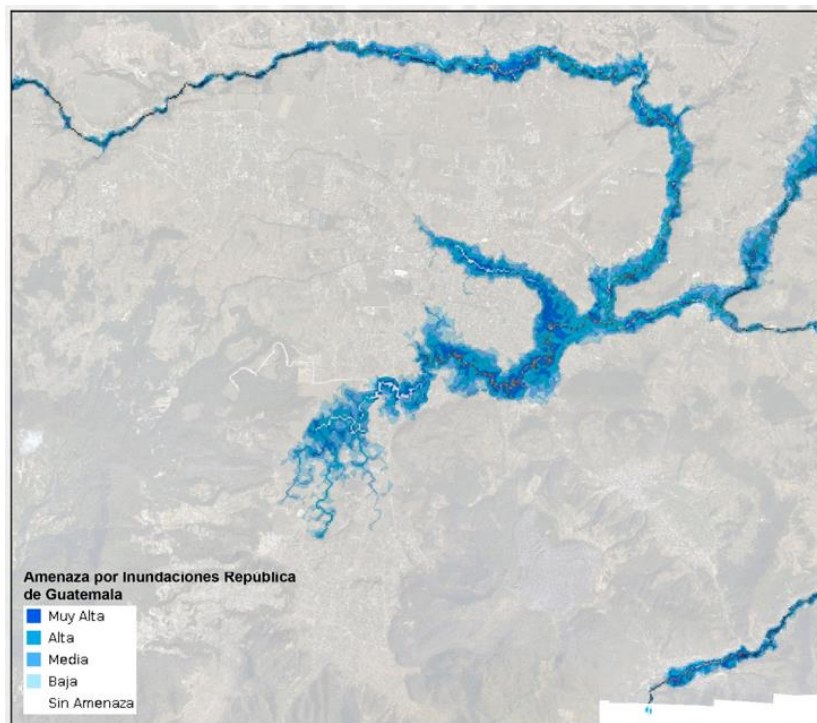


3.4 Amenaza por Inundaciones

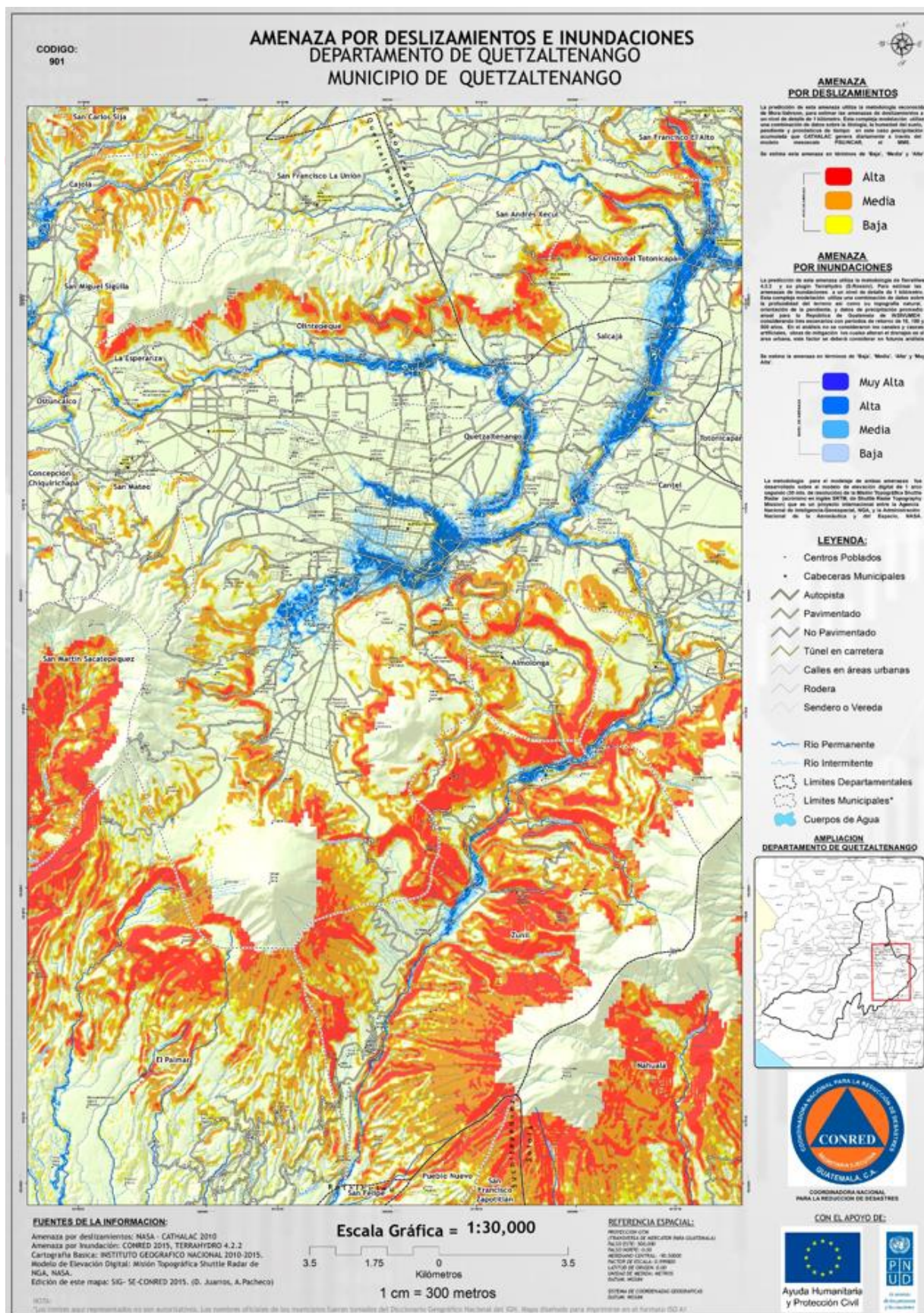
Municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango

0.5 0 0.5 1 km
ESCALA GRÁFICA

Mapa No. 14. Amenazas por inundaciones. Fuente: POT. Quetzaltenango.



Mapa No. 15. Amenazas por inundaciones. Fuente: Sistema Nacional e Información Territorial (SINIT) del geo portal <http://ideg.segeplan.gob.gt/geoportal/>, de la Secretaría General de Planificación.



Mapa No. 16. Amenazas por deslizamiento e inundaciones. **Fuente:** CORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCIÓN DE DESASTRES

3.3.1.1.6.2 RIESGO POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA

El volcán Santa María, es un gran volcán activo en la zona montañosa del occidente de Guatemala, en el departamento de Quetzaltenango cerca de la ciudad de Quetzaltenango. Su erupción en 1902 fue una de las tres más grandes erupciones del siglo XX. La erupción de 1902 disparó la mayor parte de la ladera de una montaña de 3.772 m de altitud. Unos 20 km cúbicos de material volcánico fue expulsado durante la erupción de 19 días, y la columna de ceniza alcanzó una altura de hasta 28 km. La erupción devastó las zonas circundantes. Además, se produjeron lahares gigantes después de la erupción (algunos hasta luego de muchos años) que dañaron la flora y fauna circundante.¹⁰²

Terremoto de San Perfecto: El terremoto de San Perfecto ocurrió el 18 de abril de 1902 por la noche y tuvo una magnitud estimada de Mw 7,5 en el departamento de Quetzaltenango.

El terremoto tuvo una duración de 1 hasta 2 minutos y fue precedido de varios sismos premonitores y seguido de muchas réplicas. Por haber estado inactivo por 500 años, los habitantes del lugar no pudieron predecir que este fuerte terremoto era un aviso de la inminente erupción de octubre de 1902. Entre 800 y 900 personas fallecieron por el terremoto y hubo daños materiales importantes en la extensa zona afectada. Todas las iglesias en el oeste de Guatemala hasta el este de Chiapas sufrieron daños severos o fueron destruidas.

La primera erupción del Santa María en la historia escrita ocurrió en octubre de 1902; antes de ese año el volcán había estado inactivo por al menos 500 años y posiblemente varios miles de años, pero su despertar fue claramente indicado por un enjambre sísmico en la región que comenzó en enero de 1902 y un fuerte terremoto destruyó la ciudad de Quetzaltenango el 18 de abril de 1902. La erupción comenzó el 24 de octubre, y las explosiones más grandes ocurrieron durante los siguientes dos días, expulsando aproximadamente 20 km³ de magma.

La erupción fue una de las más grandes del siglo XX, comparable en magnitud a la del monte Pinatubo en 1991. La pumita formada en la erupción culminante cayó sobre un área de aproximadamente 273.000 km², y la ceniza volcánica fue detectada hasta en San Francisco, a más de 4.000 km de distancia. La erupción arrancó gran parte del flanco sudoeste del volcán, dejando un cráter de aproximadamente 1 km de diámetro y unos 300 m de profundidad que se extiende desde justo debajo de la cima a una altitud de unos 2.300 m.

¹⁰² Aragón, Magda (2013). «Cuando el día se volvió noche; La erupción del volcán Santa María de 1902». Revista Estudios Digital (Guatemala: Escuela de Historia, Universidad de San Carlos) (No. 1). Archivado desde el original el 8 de noviembre de 2014

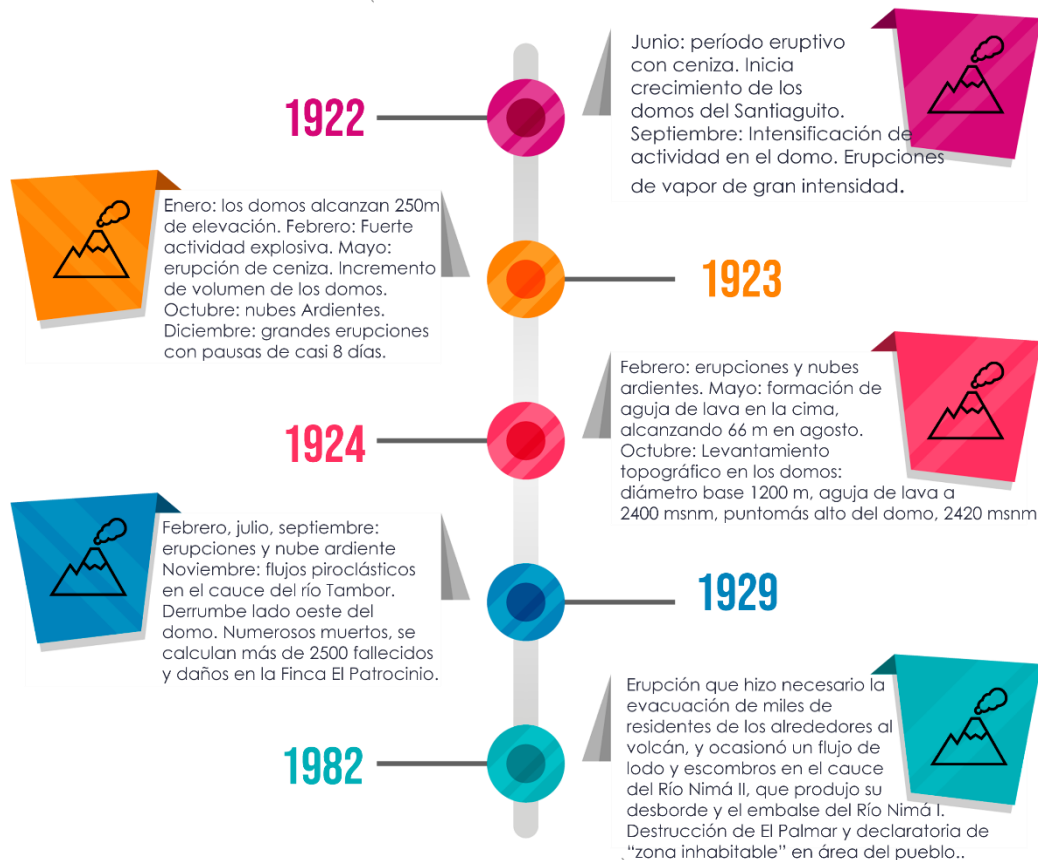
3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

Por la poca actividad previa en el Santa María, los habitantes locales no reconocieron la sismicidad precedente como un signo de aviso de una erupción. Aproximadamente trece mil personas murieron como resultado de la propia erupción, y un brote posterior de malaria mató muchos más.

La erupción del volcán lanzó una columna de material que alcanzó 28 kilómetros de altura y formó una nube oscura que cubrió la luz del sol durante varios días. La erupción duró treinta y seis horas y formó un gran cráter en el flanco suroccidental de la montaña. Esta actividad volcánica, fue tan devastadora que casi desapareció al municipio de San Pedro Sacatepéquez, ubicado a 50 kilómetros de distancia, perteneciente al departamento de San Marcos.

103



¹⁰³ Méndez, Gustavo E. (2020). «El "Terremoto de San Perfecto" que alarmó a Guatemala en 1902

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3

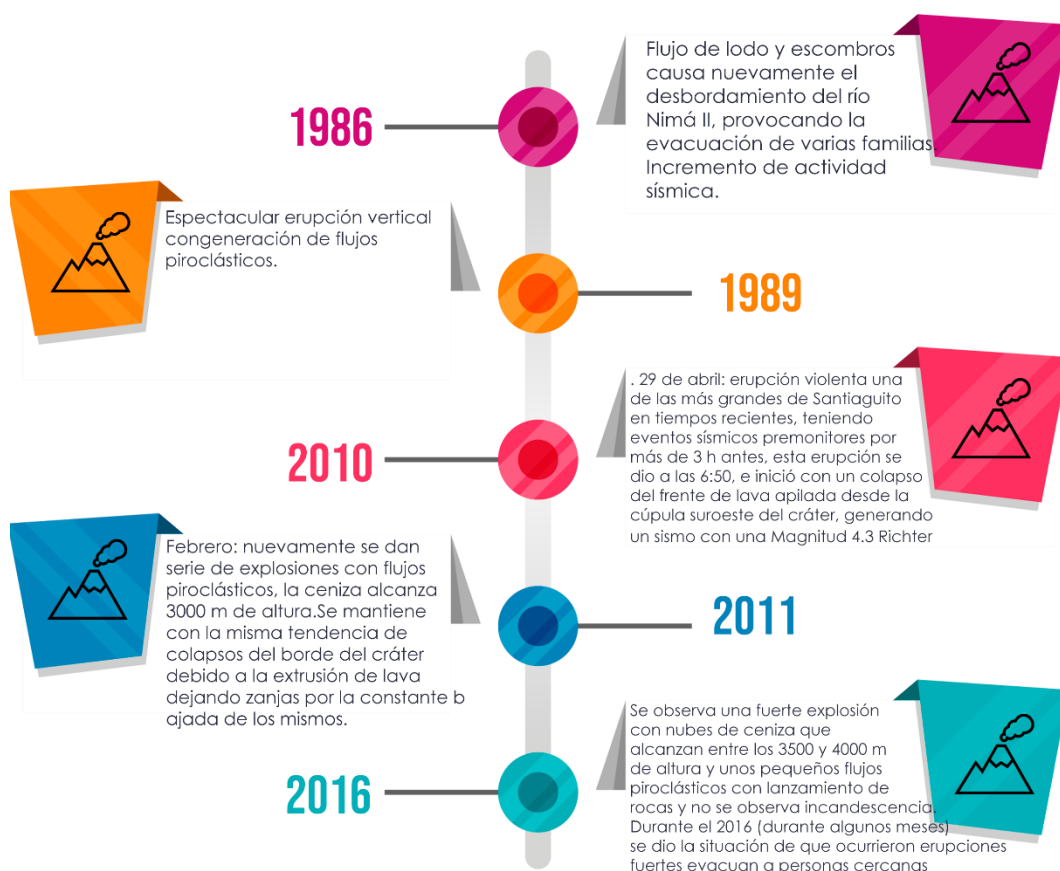


Diagrama No. 37. Línea del tiempo de erupciones del volcán Santiaguito. Quetzaltenango **Fuente:** Elaboración propia.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL



Se delimita el área en las que podrían impactar proyectiles de distintos tamaños, y con distintas velocidades iniciales, lanzados.

Fragmentos balísticos con diámetros de 0.10m, 0.50 y hasta 1.00m, lanzados a velocidades desde.

50 m/seg, 

hasta 250m/s 

Para el cálculo de la distancia máxima fue usado un modelo de elevación digital generado a partir de fotogrametría aérea, del año 2006, procesado por el Instituto Geográfico Nacional de Guatemala, remuestreado a un tamaño de pixel de 10 m.

Mapa No. 17. Radio de influencia por erupción del volcán Santiaguito. **Fuente:** Procesado por Rüdiger Escobar-Wolf. Michigan. Technological University. Mayo 2016. rpescoba@mtu.edu

3.3.1.1.6.3 RIESGO POR SISMOS

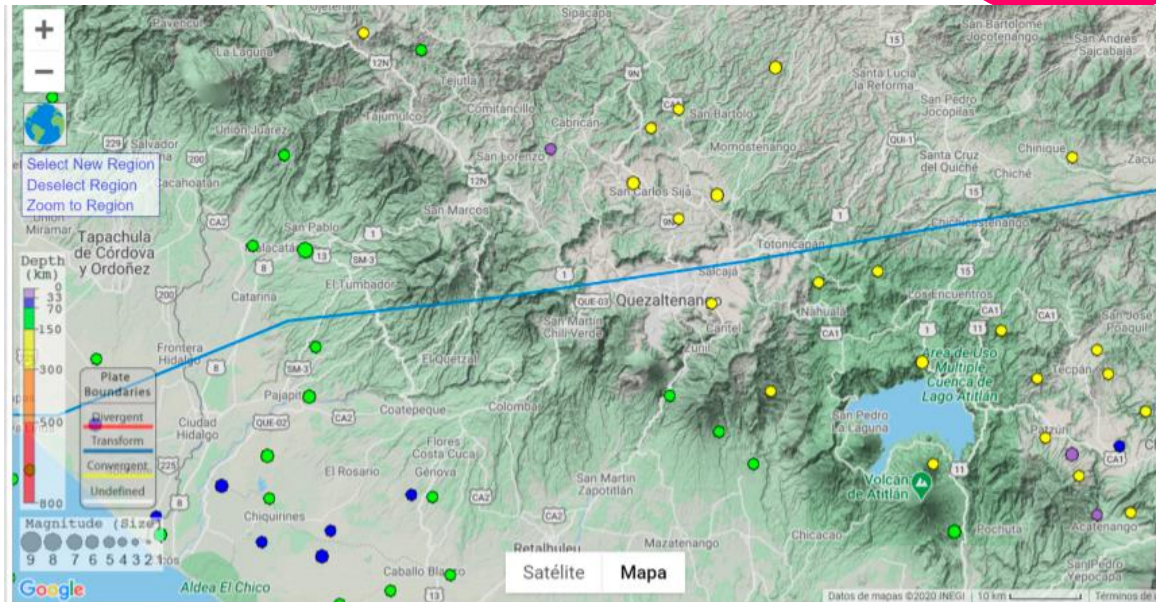
El país de Guatemala en general se encuentra en una zona sísmica de alto riesgo, debido a que su territorio está sobre las placas tectónicas del caribe y Norte América, forma parte del cinturón de fuego y además cuenta con cuatro fallas geológicas que son:

- Chixoy - Polochic,
- Motagua,
- Jocotán -Chamelecón y
- Jalpatagua

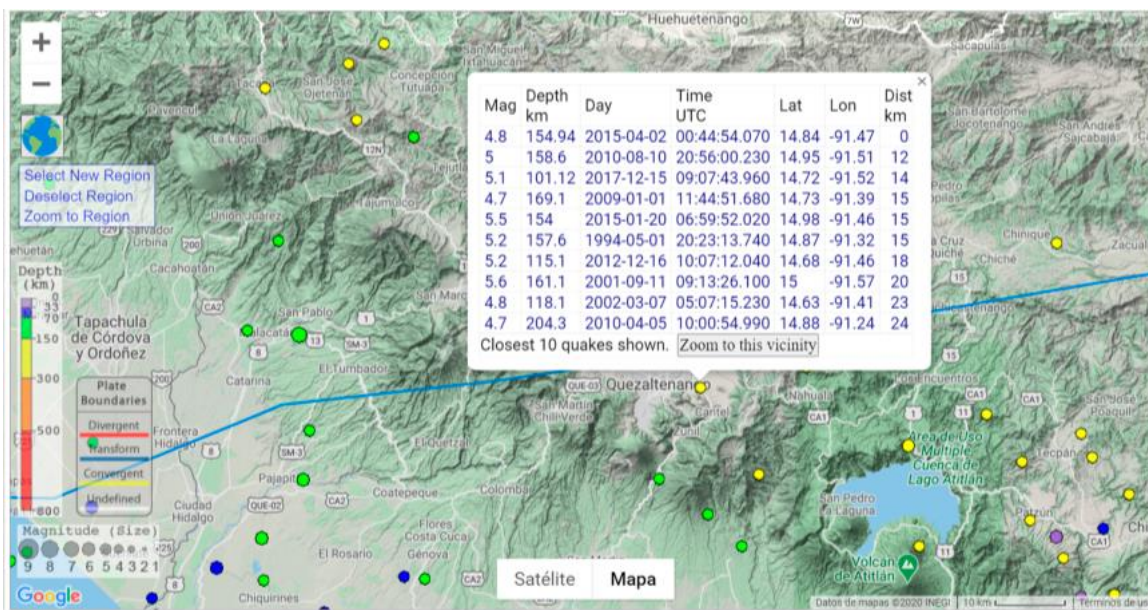
Aunque hasta la fecha no ha sido posible predecir los sismos, estos datos nos sirven para crear planes de acción e infraestructura antisísmica.

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3



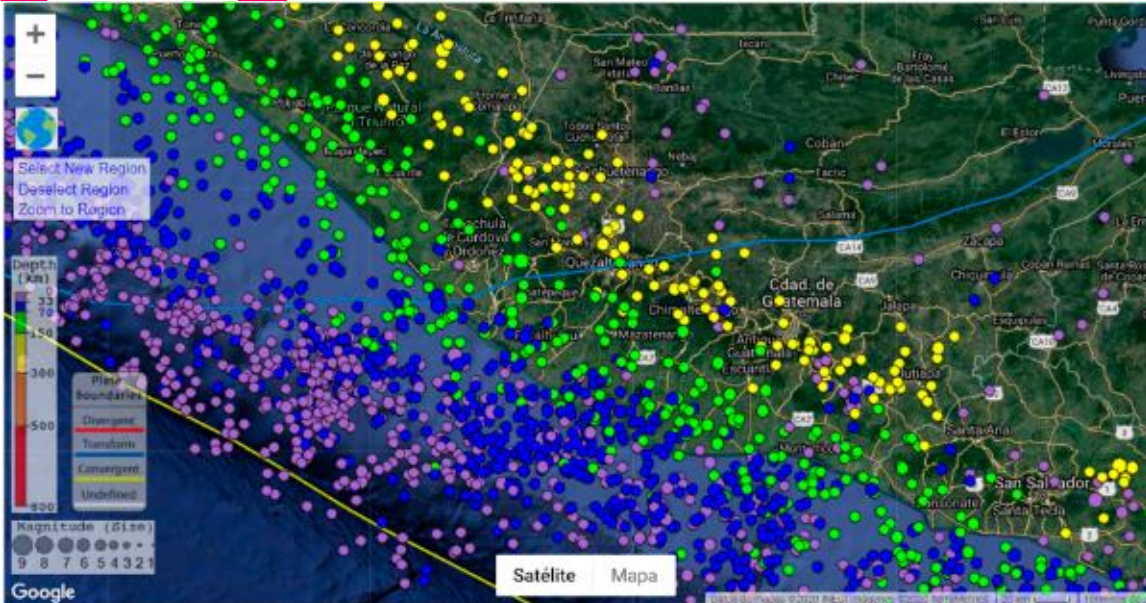
Mapa No. 18. Sismos registrados en Quetzaltenango desde el 01/01/1990 hasta el 31/08/2020. Magnitud mayor a 5 grados escala Richter **Fuente:** Elaboración propia, generado desde el portal IRIS Earthquake. <https://ds.iris.edu/ieb/index.html?format=text&nodata=404&starttime=1970-01-01&endtime=2025-01-01&minmag=0&maxmag=10&mindepth=0&maxdepth=900&orderby=time->



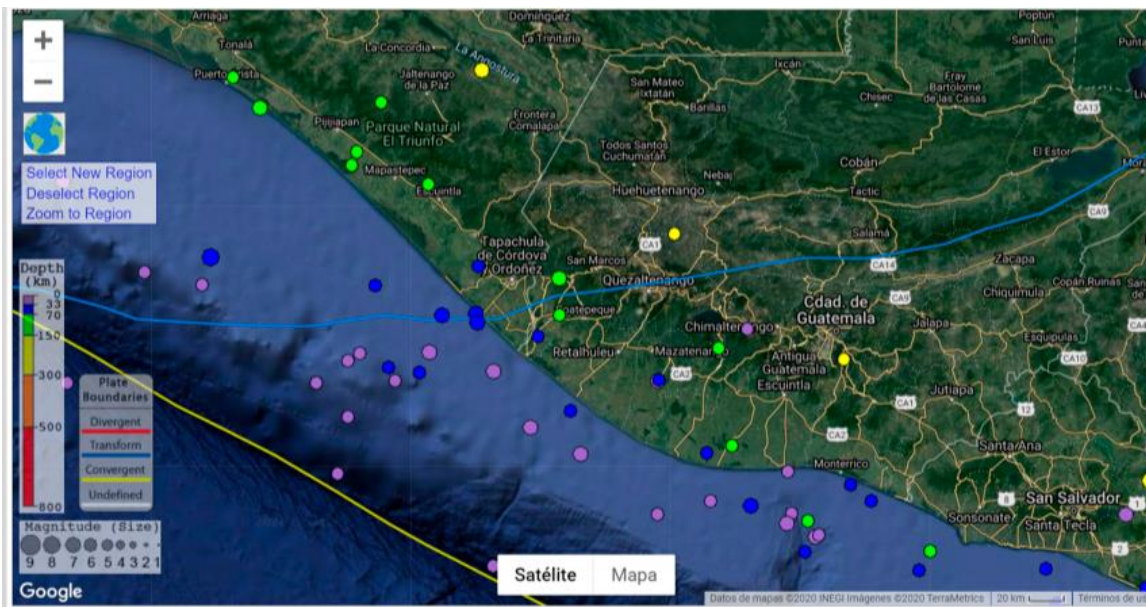
Mapa No. 19. Descripción Sismos registrados en Quetzaltenango desde el 01/01/1990 hasta el 31/08/2020. Magnitud mayor a 5 grados escala Richter **Fuente:** Elaboración propia, generado desde el portal IRIS Earthquake. <https://ds.iris.edu/ieb/index.html?format=text&nodata=404&starttime=1970-01-01&endtime=2025-01-01&minmag=0&maxmag=10&mindepth=0&maxdepth=900&orderby=time->

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL



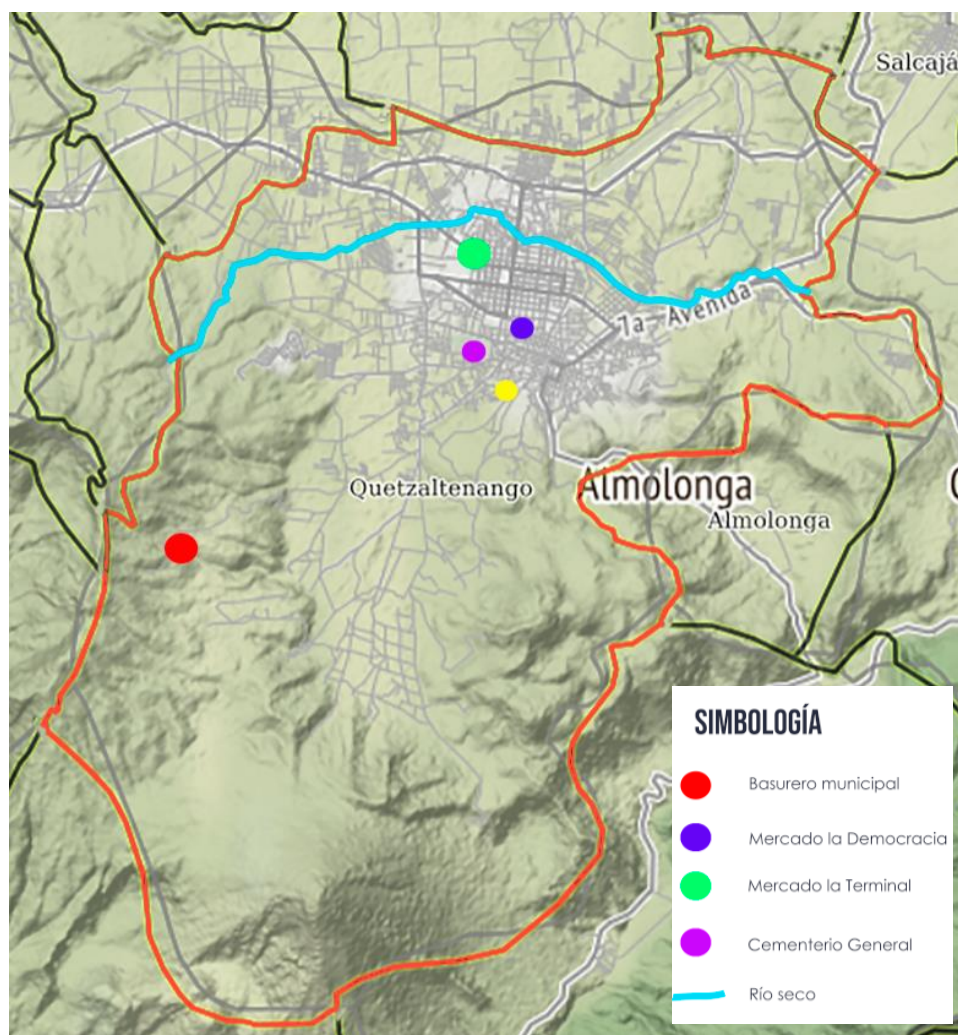
Mapa No. 20. Sismos de la región desde el 01/01/1990 hasta el 31/08/2020. Magnitud mayor a 5 grados escala Richter **Fuente:** Elaboración propia, generado desde el portal IRIS Earthquake. <https://ds.iris.edu/ieb/index.html?format=text&nodata=404&starttime=1970-01-01&endtime=2025-01-01&minmag=0&maxmag=10&mindepth=0&maxdepth=900&orderby=time->



Mapa No. 21. Sismos de la región desde el 01/01/1990 hasta el 31/08/2020. Magnitud mayor a 6 grados escala Richter **Fuente:** Elaboración propia, generado desde el portal IRIS Earthquake. <https://ds.iris.edu/ieb/index.html?format=text&nodata=404&starttime=1970-01-01&endtime=2025-01-01&minmag=0&maxmag=10&mindepth=0&maxdepth=900&orderby=time->

3.3.1.1.6.4 RIESGO POR CONTAMINACIÓN

La pandemia por COVID – 19 vino a evidenciar lo vulnerable que puede ser la sociedad al enfrentarse a una enfermedad por un virus desconocido. Es por ello que ahora la salud pública debe ser una prioridad y se debe contemplar como riesgo a la salud los focos de contaminación que se encuentran en la ciudad y representan un riesgo potencial de enfermedades.



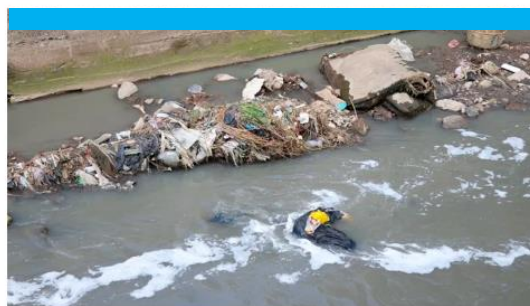
Mapa No. 22. Amenazas por contaminación Fuente: Elaboración propia sobre mapa base del SINIT

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL



CEMENTERIO GENERAL



RIO SECO



MERCADO LA DEMOCRACIA



BASURERO MUNICIPAL



MERCADO LA TERMINAL

Imagen No. 58. Collage de Focos de infección en Quetzaltenango. Fuente: imágenes de internet de Noticieros locales.

3.3.1.2 PAISAJE CONSTRUIDO

3.3.1.2.1 TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA COLONIA LOS TRIGALES

La infraestructura de la colonia los Trigales, no tienen un estilo arquitectónico predominante ya que, en un principio se fundó y construyeron las viviendas bajo el concepto de vivienda tipo dúplex y fue un proyecto de interés social. En ese entonces las viviendas eran mínimas, su sistema constructivo era de mampostería de concreto reforzado, con muros del block visto, piso de torta de cemento, estructura del techo con vigas, tendales y costaneras de madera, y cubierta de lámina de duralita.

Con el transcurso de los años la vivienda se ha ido modificando, renovando el estilo y materiales para acabados en las fachadas e interiores de las viviendas, una gran parte de la cantidad total de viviendas se han reforzado para la construcción de dos, tres y en algunos casos hasta cuatro niveles (pocos casos) pero siempre se ha mantenido el mismo sistema constructivo de mampostería de concreto reforzado.

Ninguna edificación de la colonia Los Trigales, forma parte de casos aislados de conservación del reglamento del centro histórico, ya que todas las construcciones se iniciaron en el año de 1990. Y tampoco se utilizaron materiales vernáculos como el adobe. Algunas viviendas que poseen una fachada de estilo colonial fueron modificadas en años posteriores a la fundación de la colonia. Otras viviendas se han ido actualizando un poco más, adoptando un estilo arquitectónico contemporáneo, pero en su mayoría no poseen un estilo arquitectónico definido.

El mercado es uno de los dos edificios que poseen un sistema constructivo distinto al resto de las viviendas de la colonia, ya que este por sus dimensiones requería una estructura más eficiente. Fue construido con un sistema de marcos estructurales de concreto reforzado y los muros de cerramiento y divisiones entre locales son de block de concreto, con fachaleta de ladrillo, tiene 2 niveles, en el primer nivel cuenta con locales comerciales formales y área de piso de plaza, algunos locales han sido modificados por los arrendatarios de acuerdo a las funciones del servicio que prestan, cuenta con seis puntos de acceso 4 módulos de gradas colocados en las esquinas del edificio y una rampa central para accesibilidad universal, módulos de servicios sanitarios para damas y caballeros y en el segundo nivel se encuentran más locales comerciales.

El salón es una construcción con estructura metálica, cerramiento y techo de lámina de zinc, no posee ninguna división interior y ningún otro ambiente que complemente ese espacio, ya que, al inicio de la formación de la colonia, fue construido únicamente como bodega de materiales.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL



Imagen No. 59. Tipología de edificaciones en Ingreso a la colonia Los Triguales. **Fuente:** Elaboración propia



Imagen No. 60. Tipología de viviendas con actividad comercial, calle principal a la colonia Los Triguales. **Fuente:** Elaboración propia



Imagen No. 61. Tipología de viviendas con actividad comercial, calle principal a la colonia Los Triguales. **Fuente:** Elaboración propia

3.3.1.2.2 IMAGEN URBANA

3.3.1.2.2.1 SENDAS

Las sendas de la colonia están conformadas por una calle central principal que en sus inicios fue la única diseñada para tránsito vehicular y calles pequeñas que conectan la calle central con las viviendas, anteriormente exclusivas de tránsito peatonal, pero se fueron modificando para que ahora puedan acceder carros en ellas. Las banquetas tienen el mínimo de un metro y de 1.50 metros en la calle principal, sin embargo, posee muchos obstáculos y desniveles que impiden la libre locomoción o el tránsito en silla de ruedas y carruajes.



Imagen No. 62. Sendas. Calle principal de Colonia los Triguales Fuente: Elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1.2.2.2 BORDES

La colonia está muy bien delimitada, sin embargo, la expansión urbana de otras colonias o residenciales han hecho que ese borde pueda ser imperceptible en algunos casos.



Imagen No. 63. Cero avenida, el borde más notorio de la Colonia **Fuente:** Google Earth, modalidad Street view. Punto: monumento a Tecún Umán



Imagen No. 64. Zona de reforestación, borde de la colonia los Triguales **Fuente:** Google Earth, modalidad Street view. Punto: monumento a Tecún Umán

3.3.1.2.2.3 HITOS

Para los habitantes de la colonia en general, no existe un hito común sino únicamente los vecinos de una manzana a través de su organización modificaron un área verde en un parque simbólico.



Imagen No. 65. Parque de un área verde. Fuente: elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1.2.2.4 NODOS

El principal nodo de la colonia es el parqueo del área pública central, ya que se usa de referencia o la mayor parte de vecinos se puede referenciar mejor desde ese punto. Es el punto de encuentro principal también por el equipamiento urbano que allí se encuentra. Incluso esa área es usada frecuentemente como zona de entrega para emprendedores que ofrecen sus productos en línea.



Imagen No. 66. Zona de parqueo del área pública central. Fuente: elaboración propia

3.3.1.2.3 EQUIPAMIENTO



Mapa No. 23. Mapa de equipamiento urbano de la colonia Los Triguales. Fuente: Elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1.2.4 SERVICIOS

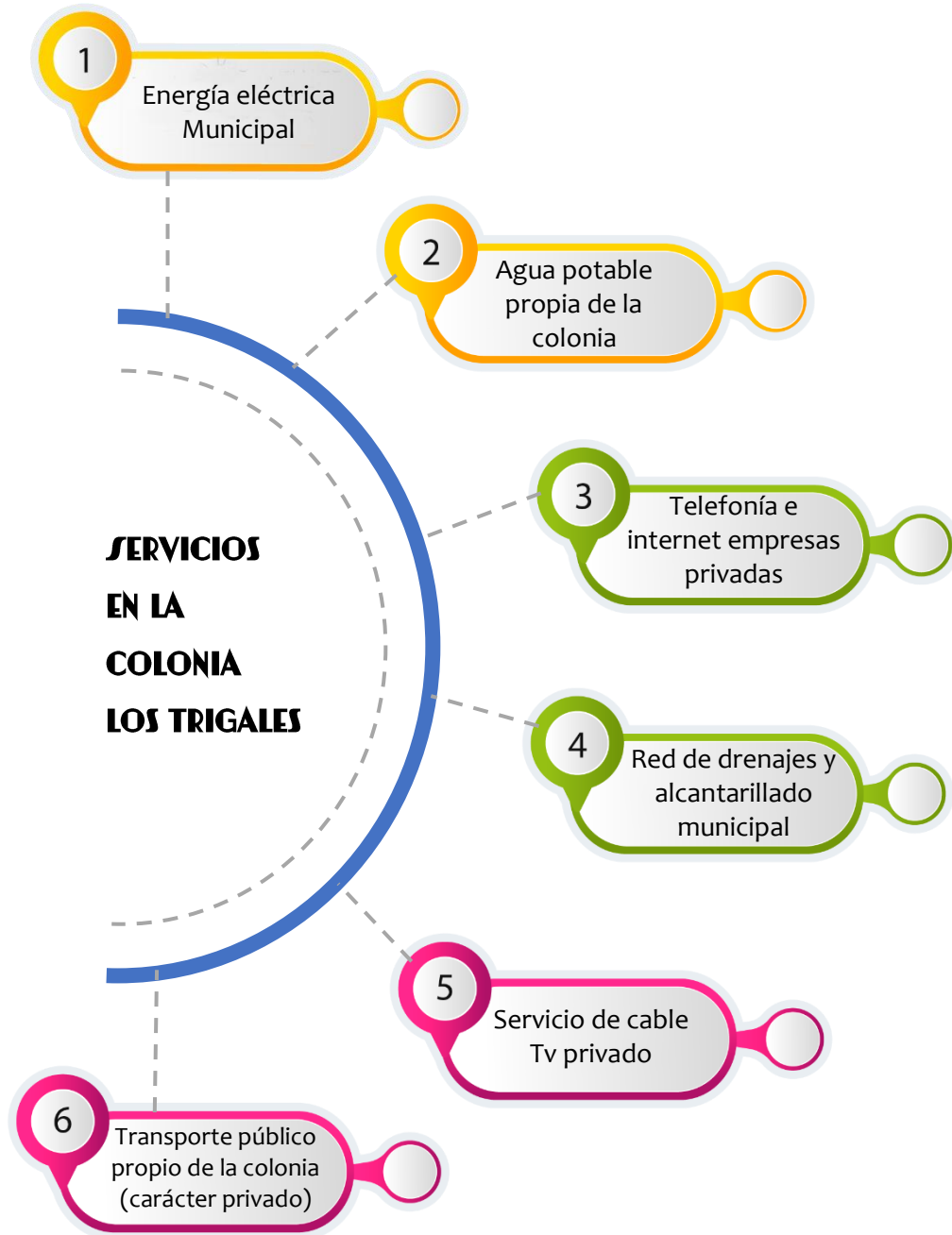


Diagrama No. 38. Servicios en la colonia los Triguales. Fuente: Elaboración propia.

3.3.1.3 ESTRUCTURA URBANA

El Banco Nacional de Vivienda, realizó el estudio topográfico y la planificación de la colonia, realizando la traza de modo que el acceso a la colonia fuese a través de una calle principal que distribuye los accesos peatonales hacia las viviendas. La distribución de la parcela estándar fue de 6mts x 15 m. a excepción de las esquinas que tienen una mayor dimensión.

Un estudio de la mancha urbana de la colonia los Trigales a través del tiempo sería redundante debido a que, desde su fundación en 1990, se delimitó el espacio para su emplazamiento y el crecimiento de la mancha urbana a sus alrededores forma parte de otras urbanizaciones.

3.3.1.3.1 TEJIDO URBANO MODERNISTA

Se caracteriza por:

- calles angostas
- lotes pequeños
- viviendas mínimas
- escasas áreas verdes

Las parcelas en el tejido urbano modernista responden a un sistema funcionalista en donde se busca aprovechamiento del suelo con lotes mínimos que resuelvan las necesidades espaciales de una familia.

3.3.1.3.2 LAS ARTICULACIONES EN EL TEJIDO URBANO

Es lo que permite comunicar sus diferentes elementos a través de las principales vías de circulación de los trazados urbanos, en cada trazado urbano existen calles que comunican ese espacio urbano con otras áreas de la ciudad lo que permite, que dichas calles sean más importantes. Existen trazados urbanos como el sistema de grandes ejes en el que la jerarquía del eje principal lleva implícito el papel de vía articulada con el resto de la ciudad, la vía que da acceso al interior del trazado.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

En los trazados modernistas la vía de articulación para el tejido urbano es generalmente un eje centralizado a donde se comunican el resto de vías de circulación del trazado como en los trazados geomórficos o una vía de circulación periférica que le da servicios al espacio interno como en la súper manzana o la unidad vecinal.

En la ciudad modernizada la articulación en la estructura del tejido urbano posee un nivel superior, la red vial primaria de circulación, ésta es una gran red que conecta y comunica grandes sectores intraurbanos y que está destinada al movimiento rápido de todo tipo de tránsito, es como el gran sistema circulatorio de la ciudades ya que se busca llegar cada vez más rápido en un punto, cada vez más lejos, entonces las múltiples vías de carácter secundario que sirven de enlace entre los diferentes espacios urbanos además de la red vial primaria constituyen la articulación en la estructura del tejido urbano de la ciudad modernizada. Y así como permite enlazar áreas urbanas lejanas, también separa sectores urbanos contiguos.

3.3.1.3.3 TRAZA

El trazado urbano de la colonia los trigales es una unidad con bases de súper manzanas regulares, La traza fue pensada para que al lugar se pudiera acceder a través de una calle principal y posteriormente se distribuyeran caminamientos hacia las viviendas, a través de ello se trazaron 720 lotes para viviendas, ordenado de una manera regular, donde se busca la recreación de los habitantes con un espacio central y alrededor los lotes de las viviendas pero que hoy en día se toma como una calle para el paso vehicular de los vecinos.

El centro de la colonia cuenta con escuela, mercado, agua potable propio, sistema de drenajes; El centro que es el lugar de más relevancia posee una forma de una retícula básica.

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3

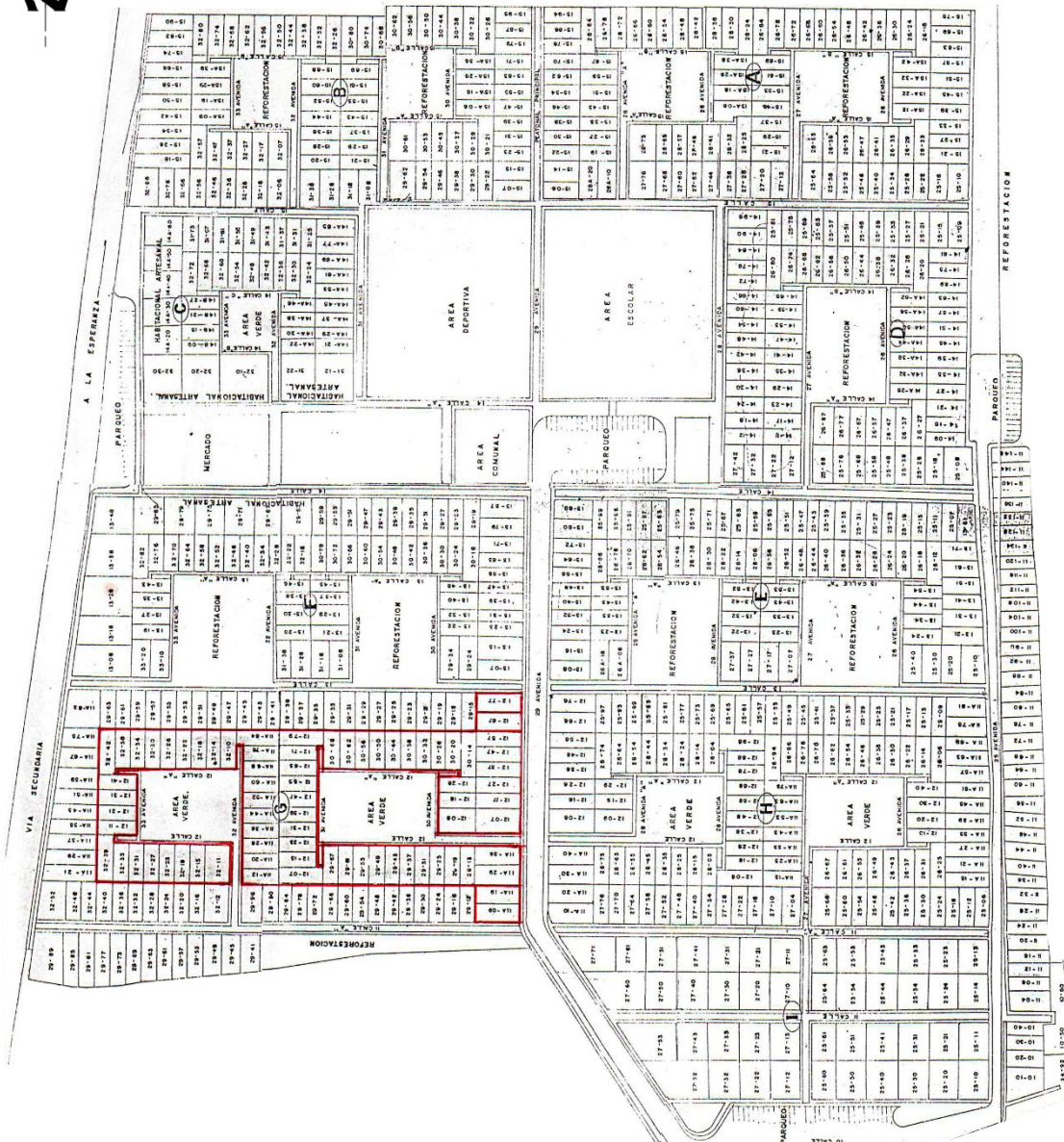


Ilustración No.17. Traza de la colonia los Triguales, Fuente: Elaborado por el BANVI, proporcionado por Cesar Gómez, integrante de la junta directiva durante la construcción de la colonia.

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1.3.4 PARCELA

Las parcelas son estrechas y alargadas, con formas rectangulares donde primero se ve el parcelamiento y luego se resuelve el problema de la circulación.

El parcelado en la colonia Los Trigales fue realizado a bajo la modalidad de parcelas iguales y repetitivas con formas rectangulares con un lote típico de 6m de frente por 15m de fondo.

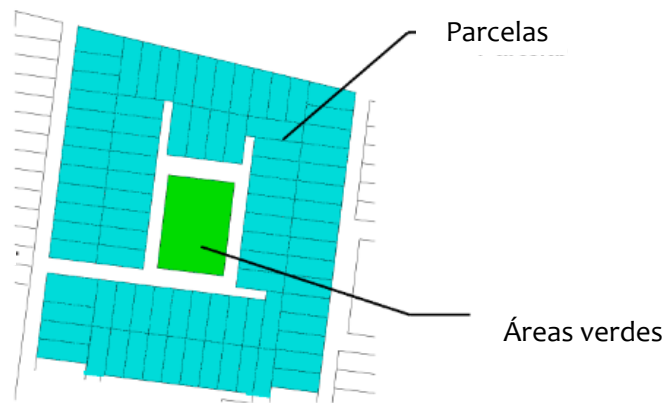


Ilustración No.18. Plano de distribución de parcelas. Fuente: Elaboración propia

3.3.1.3.5 EMPLAZAMIENTO

La colonia Los Trigales, fue planificada bajo el concepto de viviendas tipo dúplex, ya que todas las viviendas comparten los muros laterales. Se planificó a un inicio un módulo principal con un espacio de sala comedor de 3.00 x 6.00 metros a ejes, cocina de 3.00 x 3.00. se propusieron 3 variantes de vivienda, predominando la unifamiliar de 6m x 15m. También está la de uso comercial y la vivienda unifamiliar en esquinas, donde no cambia el uso sino, únicamente la dimensión del terreno.

Con un total de 720 viviendas sin contar las parcelas destinadas a una actividad económica.

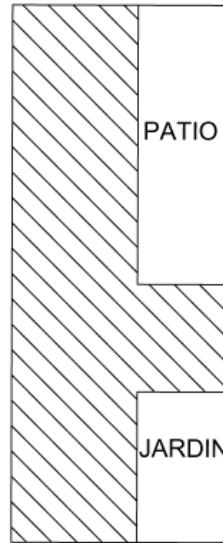
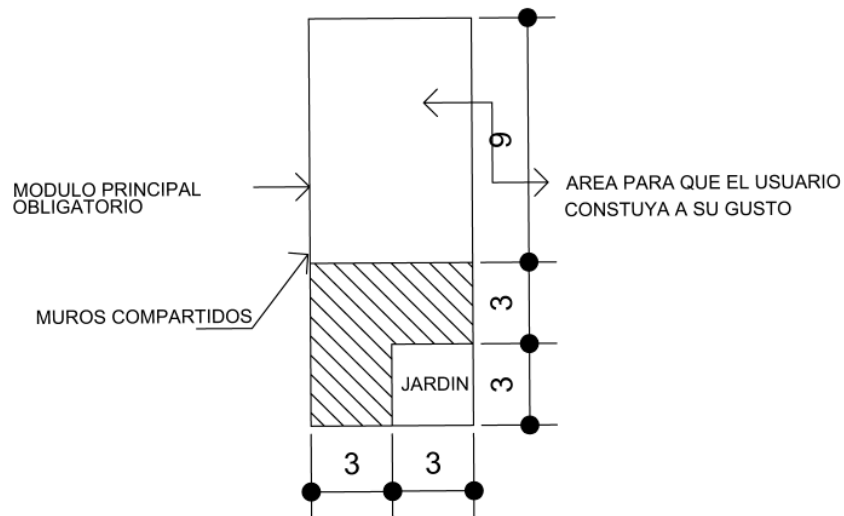


Ilustración No.19. Modelo de vivienda unifamiliar. Fuente: Elaboración propia



Éste modelo es el módulo frontal obligatorio, impuesto por el BANVI

Ilustración No.20. Módulo frontal impuesto por él BANVI. Fuente: Elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.2 SELECCIÓN DEL TERRENO

El terreno se seleccionó en base a las necesidades de la población, de poder contar con espacios de recreación y encuentro para sus habitantes. Se seleccionó ese espacio que, desde la concepción del proyecto de urbanización, se le había asignado el uso de suelo para actividades deportivas, recreativas y de encuentro comunal, y que, hasta la fecha no ha tenido ninguna intervención significativa.



Ilustración No.21. Terreno seleccionado para el proyecto en estudio. Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3

El polígono seleccionado tiene dos áreas distintas, una destinada a deporte en donde actualmente se encuentra una cancha futbol informal en malas condiciones, un espacio con juegos infantiles, que en su mayoría se encuentran deteriorados y el salón comunal. Este espacio es menos concurrido debido al deterioro que ha sufrido y a la falta de iluminación por la tarde noche.



Imagen No. 67. Área 1 del polígono del proyecto, cancha de futbol y parque de juegos. **Fuente:** elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL



Imagen No. 68. Área 1 del polígono del proyecto, cancha de fútbol y parque de juegos vista posterior. **Fuente:** elaboración propia

El otro espacio que conforma el polígono del tema de estudio, es el principal nodo de la colonia, ya que allí es donde se encuentra conglomerada la mayor cantidad de equipamiento y servicios. Por las tardes se instalan ventas informales de comida. Es bastante concurrido, en las mañanas por todos los niños que asisten a la escuela Oficial Urbana Mixta, y por personas que acuden al mercado. Por la tarde, en su mayoría, hacen uso de ese espacio los jóvenes que acuden al instituto por Cooperativa, en el atardecer e inicios de la noche, empieza a disminuir la cantidad de personas que transitan por el lugar debido a la falta de iluminación. A pesar de ser demasiado concurrido, este espacio no fomenta la permanencia ya que se encuentra en malas condiciones y no cuenta con mobiliario urbano para descanso.



Imagen No. 69. Área 2 del polígono del proyecto, Banqueta frente a las instalaciones de la escuela e Instituto.
Fuente: elaboración propia



Imagen No. 70. Área 2 del polígono del proyecto, Cancha de básquetbol **Fuente:** elaboración propia



Imagen No. 71. Área 2 del polígono del proyecto, Parqueo. **Fuente:** elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.3 ANÁLISIS DE SITIO

3.3.3.1 UBICACIÓN



Polígono del proyecto



Coordenadas geográficas:
14°51'44.75"
91°31'13.98"

Altura 2378 msnm



Accesos principales



Ilustración No.22. Análisis de ubicación del proyecto. Fuente: Elaboración propia

3.3.3.2 TOPOGRÁFICO

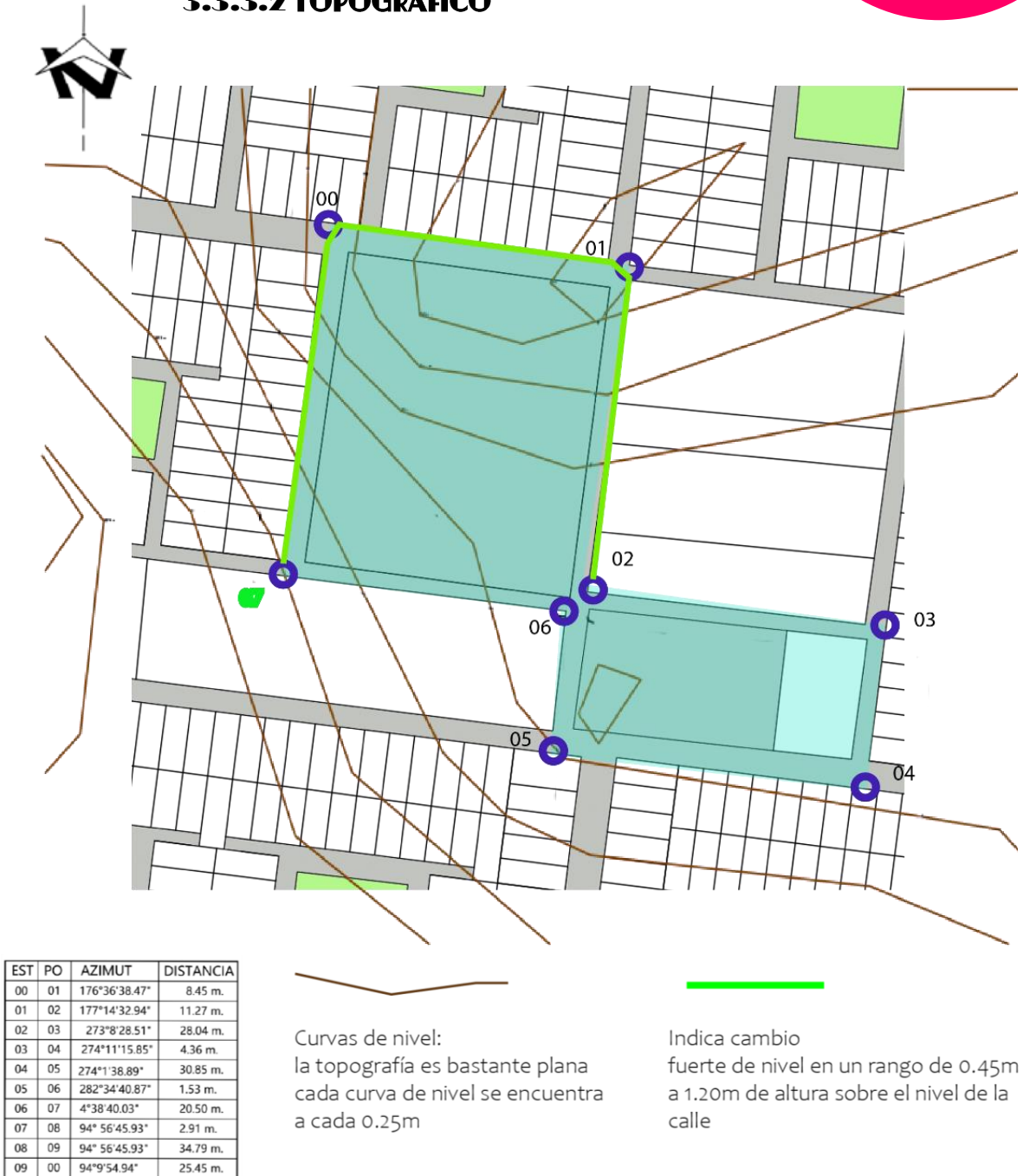


Ilustración No.23. Análisis Topográfico del proyecto. Fuente: Elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.3.3 DETALLES FÍSICOS ACTUALES



Tipo de suelo calizo



- Construcciones existentes
- 1. Módulo de servicios sanitarios abandonados
 - 2. Pozos de drenajes
 - 3. Salón comunal
 - 4. Caseta improvisada
 - 5. Cancha de básquetbol



Alumbrado público



Agua potable



Alcantarillado público

Ilustración No.24. Detalles físicos actuales del proyecto. Fuente: Elaboración propia

3.3.3.4 COLINDANCIAS

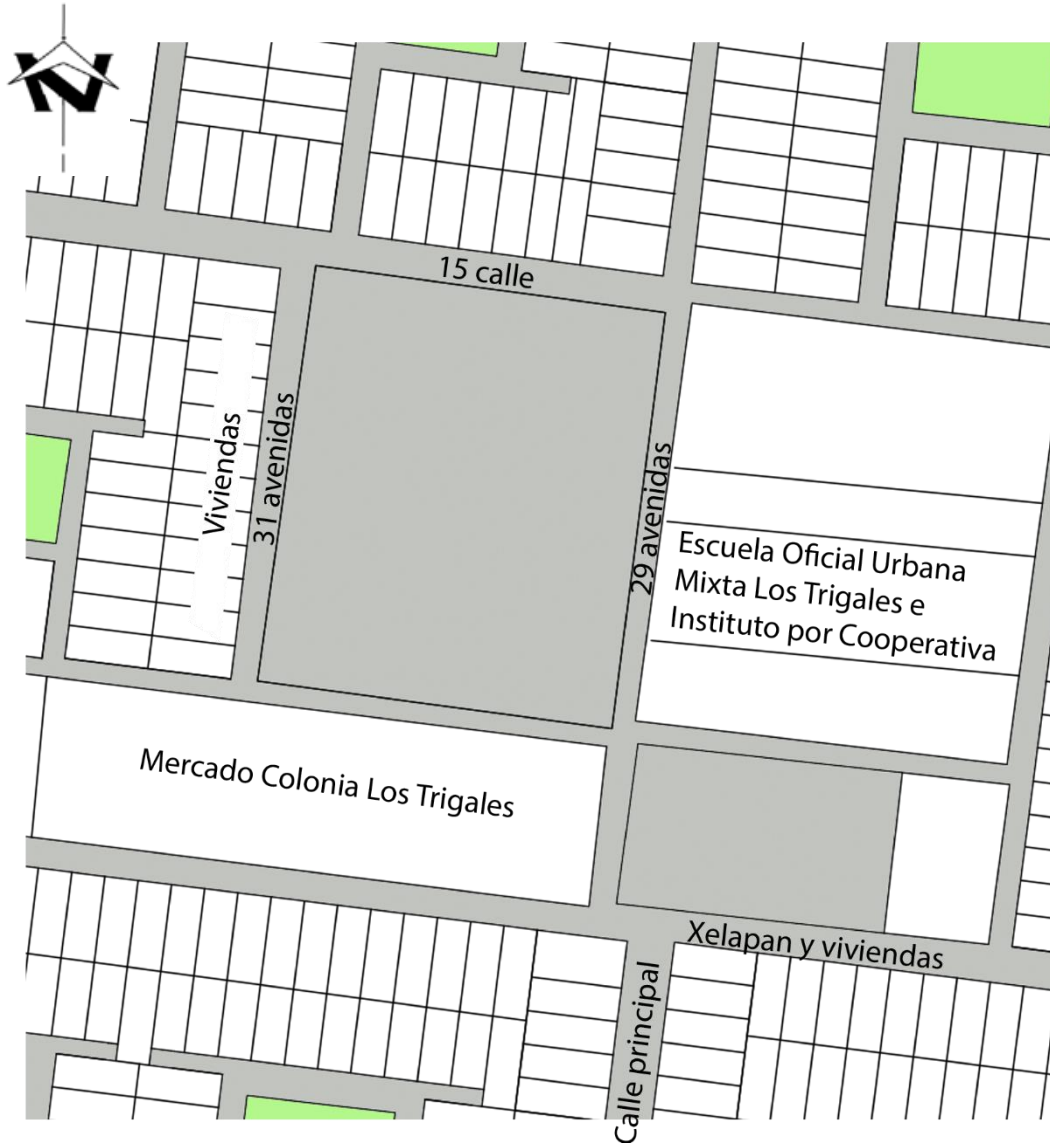


Ilustración No.25. Colindancias del proyecto. Fuente: Elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.3.5 TIPO DE SUELO

Clasificación de suelo tipo D

Velocidad de onda de corte: entre 185 y 365 m/seg.

Resistencia a la penetración estándar: entre 15 a 50

Resistencia al corte del suelo no drenado: entre 50 a 100 kpa

Valor soporte: entre 20 a 25 ton/m²

3.3.3.6 HIDROLOGÍA



3.3.3.7 CLIMA, MICROCLIMA Y ECOLOGÍA

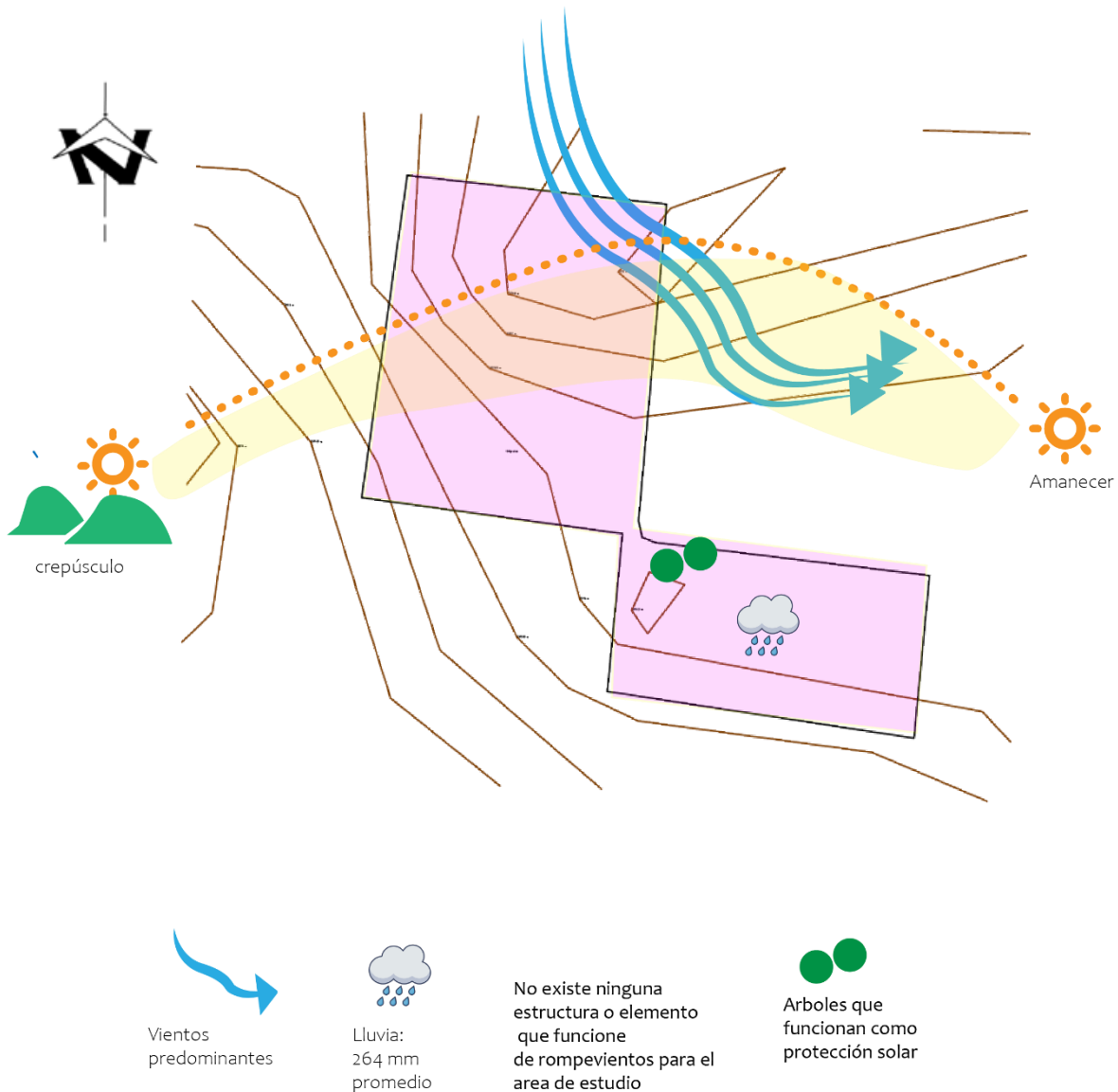


Ilustración No.27. Microclima del área del estudio. **Fuente:** Elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.3.8 VEGETACIÓN



Ilustración No.28. Vegetación del área del estudio. Fuente: Elaboración propia

3.3.3.9 CONTAMINACIÓN



Contaminación visual.
Mobiliario antiguo y
arruinado de la escuela
e instituto, sobre la losa
del edificio colindante
al área pública central



Focos de contaminación
por acumulación de
basura

La polución se genera
por la basura focalizada.
No existen elementos
que por sí solos causen
polución, incluso la
vehicular es
menor debido a que
únicamente transitan
vehículos livianos.

Ilustración No.29. Contaminación en área del estudio. Fuente: Elaboración propia

3.3

CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.3.10 VISTAS

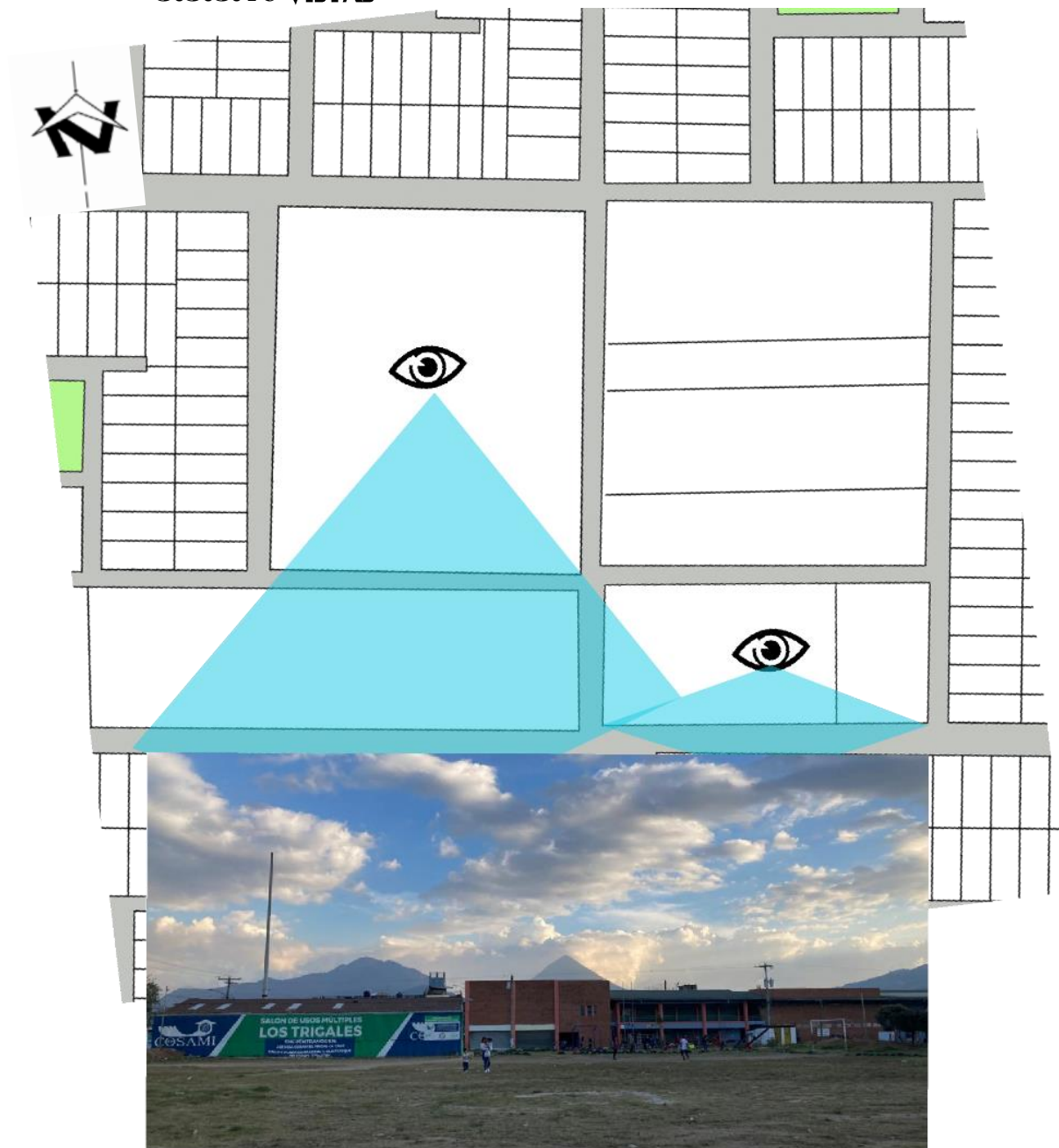


Ilustración No.30. Visuales del área del estudio. Fuente: Elaboración propia

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA

La percepción ciudadana es fundamental para la planificación de todo proyecto, y es más importante aún, cuando se trata de intervenciones en el espacio público. Contribuye al entendimiento de los intereses y sentimientos de la población con respecto al lugar donde habitan. Y, analizando ese conjunto de datos, se puede realizar un diseño que cumpla con las necesidades, sea apto para la comunidad para la cual se está diseñando y garantice que la misma comunidad por la identificación con el mismo proyecto, lo mantenga, cuide y busque mejorarlo.

3.4.1 TALLERES PARTICIPATIVOS

Las metodologías participativas son técnicas y enfoques activos que animan y fomentan que las personas se apropien del tema y contribuyan con sus experiencias. Los participantes contribuyen de forma activa al proceso de enseñar y de aprender en vez de recibir pasivamente la información de expertos externos a su entorno, que en ocasiones pueden desconocer o no entender debidamente los temas locales, además es más fácil perder la atención y puede parecer más tedioso cuando el experto trata de clarificar ciertos temas que incluyen terminología técnica.

Esta metodología fomenta que la gente comparta la información, aprendan unos de los otros y trabajen juntos en temas comunes. A medida que la gente va adquiriendo más experiencia con las herramientas participativas, van tomando más responsabilidades para planificar sus propias sesiones. Aprenden cómo trabajar juntos en un grupo y adquieren experiencia sobre cómo usar las actividades y las herramientas visuales para hacer su propio trabajo de campo. El aprendizaje participativo también proporciona a la gente un marco de habilidades y conocimientos que pueden usar en cualquier situación para explorar distintos temas y actuar sobre ellos.

Se realizó una serie de talleres participativos para la planificación urbana estratégica en donde se incluyeron grupos de niños y jóvenes ya que son parte fundamental de la sociedad y los espacios públicos deben estar adaptados a todo público, sin excepciones.

3.4.1.1 TALLERES ENFOCADO EN NIÑOS

En los talleres con participación infantil se realizaron dinámicas para fomentar la cooperación, que se sintieran en confianza de poder participar y que supieran que su opinión era tomada en cuenta. A través de una lluvia de ideas se identificaron palabras clave para determinar qué es la ciudad y sus principales aspectos, tanto negativos como positivos.

Obteniendo la siguiente información:

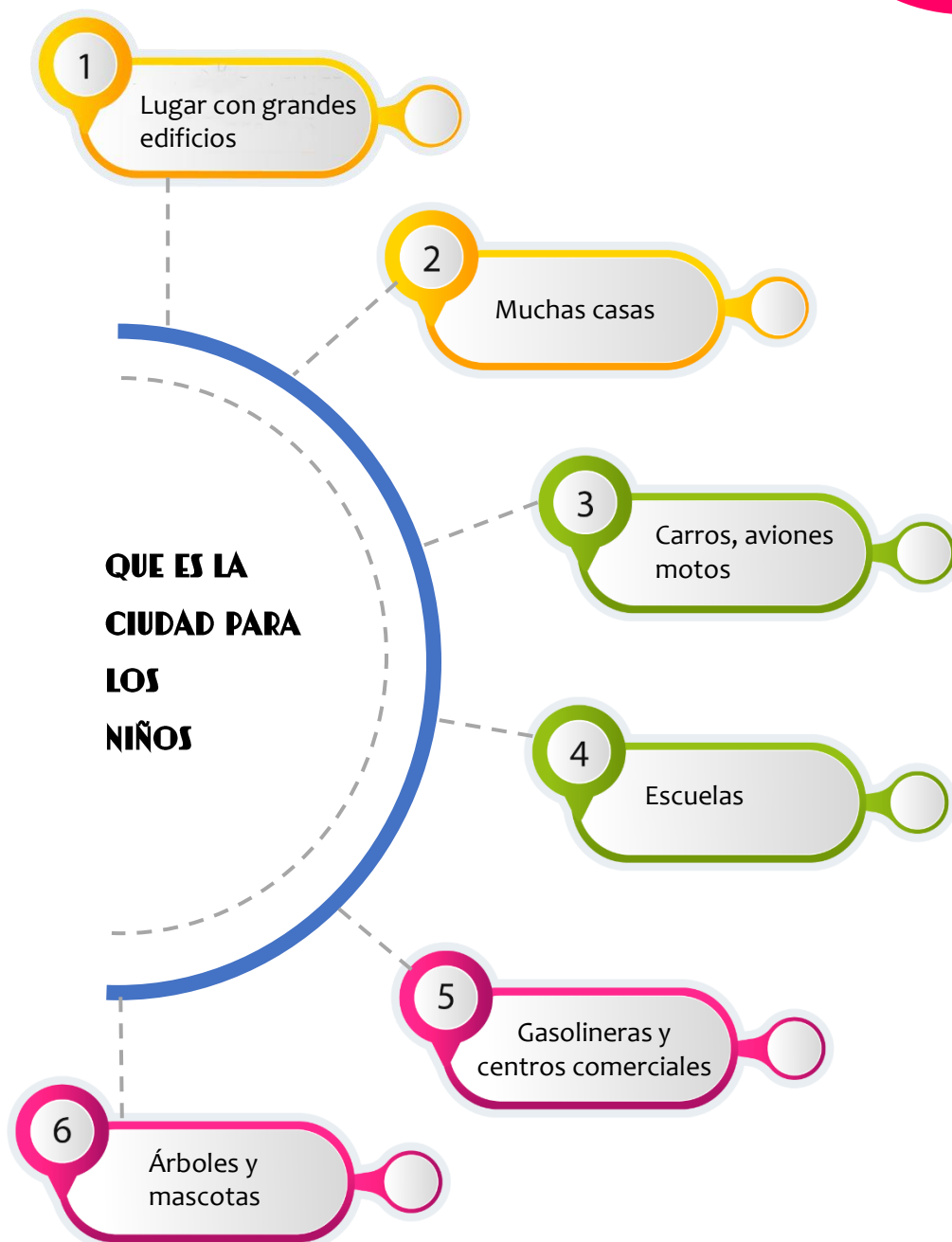


Diagrama No. 39. Que es ciudad para los niños. **Fuente:** Elaboración propia, en base a información obtenida en talleres participativos.

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA



Imagen No. 72. Talleres participativos con niños
Fuente: elaboración propia

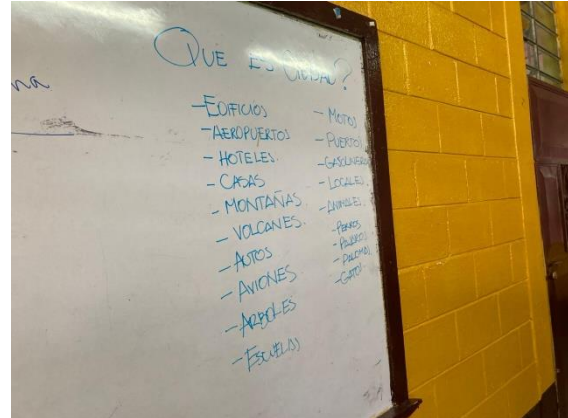


Imagen No. 73. Talleres participativos con niños, lluvia de ideas ¿Qué es la ciudad? Fuente: elaboración propia.

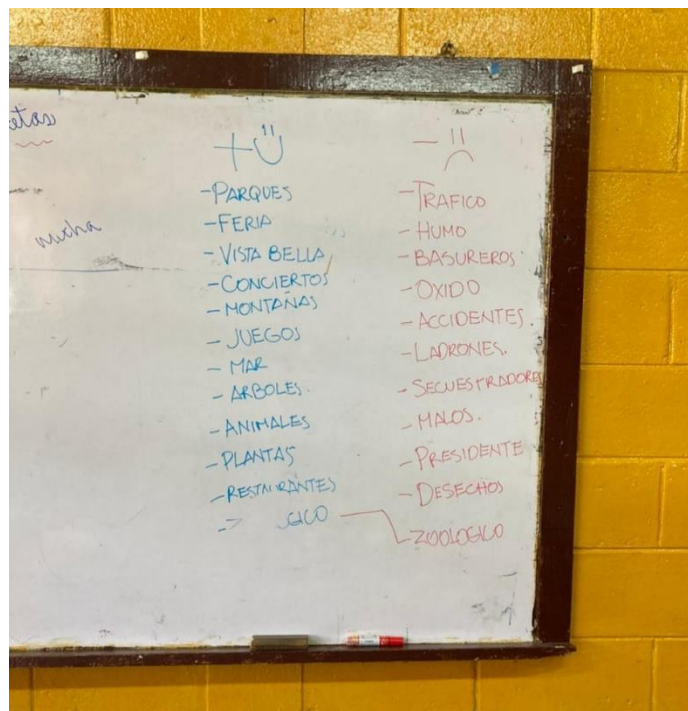


Imagen No. 74. Talleres participativos con niños, lluvia de ideas: aspectos positivos y negativos en la ciudad. Fuente: elaboración propia.

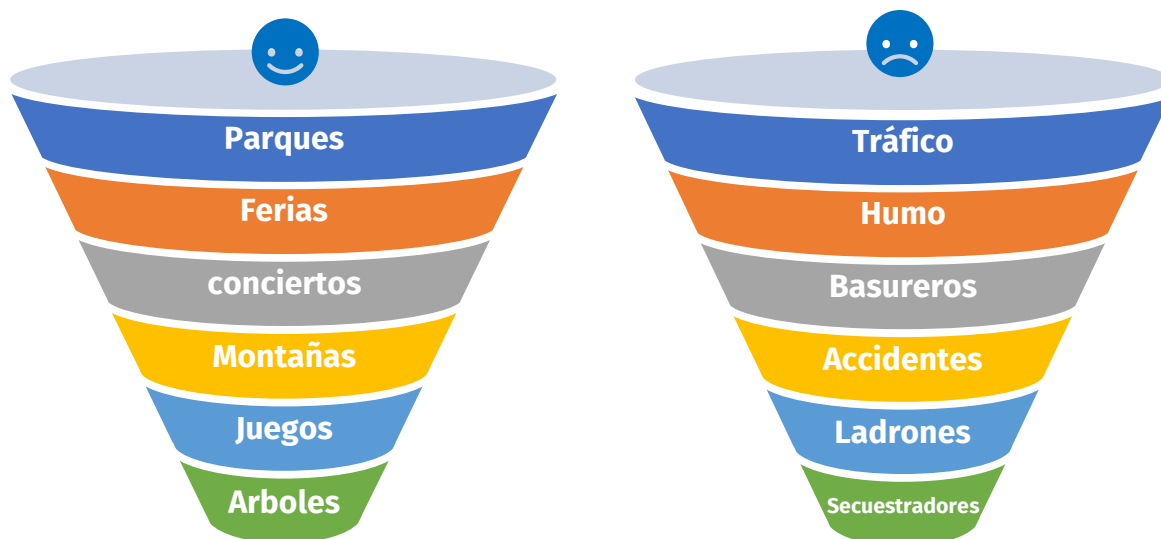


Diagrama No. 40. Aspectos positivos y negativos que ven los niños en la ciudad. **Fuente:** Elaboración propia, en base a información obtenida en talleres participativos.

Para los estudios urbanos, la comprensión de la movilidad cotidiana reactiva la presencia de los actores y habitantes de la ciudad, quienes, con sus prácticas, construyen y dan vida al espacio que ha sido diseñado y modelado¹⁰⁴.

Para lograr dicha comprensión se trabajó en la construcción de diagramas desde la experiencia de los habitantes a través del dibujo de trayectorias en donde los niños, con las experiencias que han tenido durante el recorrido diario de su vivienda hacia la escuela ubicada en el área de influencia del proyecto, se determinaron nodos e hitos, así como también sitios que influyeran de manera positiva o negativa en su desplazamiento.

¹⁰⁴ Uturra Muñoz, Luis y Paola Girón Martínez. "Siguiendo trayectorias, dibujando trayectos. Construcción de diagramas desde la experiencia de los habitantes." En Repositorio Académico - Universidad de Chile, 10. Santiago de Chile: Universidad de Chile, 2012. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/140010/Siguiendo-trayectorias-dibujando-trayectos-construccion-de-diagramas-desde-la-experiencia-de-los-habitantes.pdf?sequence=1>.

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA

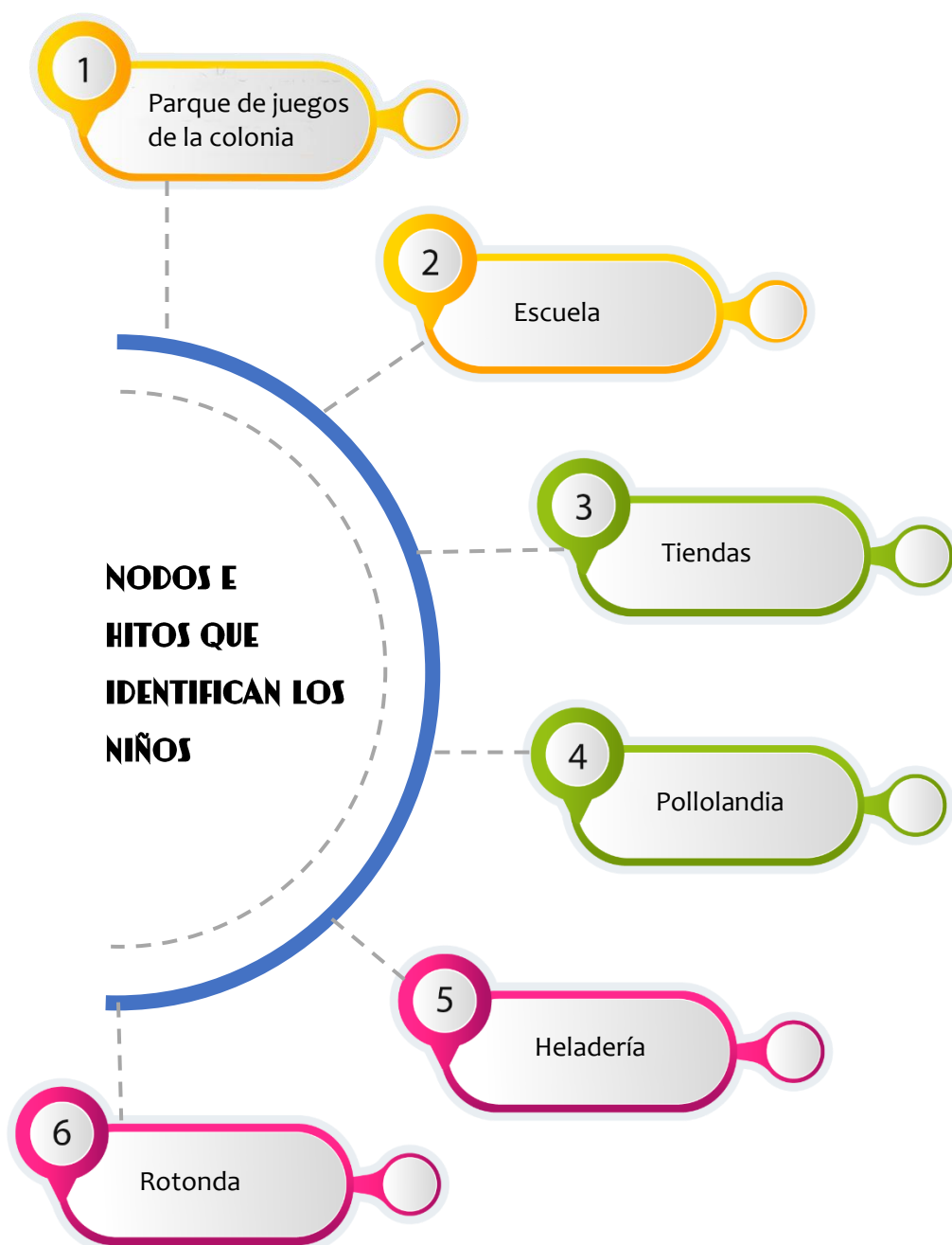


Diagrama No. 41. Hitos y nodos que identificaron los niños. **Fuente:** Elaboración propia, en base a información obtenida en talleres participativos.

PERCEPCIÓN CIUDADANA

3.4

Dentro de los talleres participativos se desarrolló la construcción del parque ideal, en donde formando grupos, los niños dialogaron y consensuaron los elementos más importantes en un parque desde su perspectiva. Plasmando sus ideas en papelógrafos, dibujaron el espacio público idóneo que sirvió como punto de partida para el diseño del proyecto tomando en cuenta funcionalidad y factibilidad.



Imagen No. 75. Talleres participativos con niños, Construcción del parque ideal desde la perspectiva infantil
Fuente: elaboración propia.



Imagen No. 76. Construcción grupal de ideas **Fuente:** elaboración propia.



Imagen No. 77. Dibujando el parque ideal **Fuente:** elaboración propia.



Imagen No. 78. Dibujando el parque ideal **Fuente:** elaboración propia.

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA



Diagrama No. 42. Que necesitan los niños en un parque. **Fuente:** Elaboración propia, en base a información obtenida en talleres participativos.

3.4.1.2 TALLERES CON JÓVENES

En los talleres con participación juvenil de igual manera que con los niños se hicieron dinámicas para fomentar la cooperación, que se sintieran en confianza de poder participar y que supieran que su opinión era tomada en cuenta.



Imagen No. 79. Talleres participativos con jóvenes. Fuente: elaboración propia.

Para lograr la participación juvenil es necesario explicar de una manera más acertada la importancia de su participación como actores principales dentro del uso del espacio público. Se dio inicio con una charla explicando la importancia de las áreas recreativas y de encuentro social dentro de una ciudad, los beneficios del urbanismo y sobre todo cómo su opinión puede transformar los espacios en donde transitamos diariamente.

Una técnica efectiva para iniciar con la participación es una lluvia de ideas, en donde con una pregunta simple como: ¿Qué es la ciudad para los jóvenes en una palabra? Podían libremente lanzar las primeras ideas que venían a su mente y de esa manera analizar cómo es la ciudad desde una perspectiva adolescente.

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA

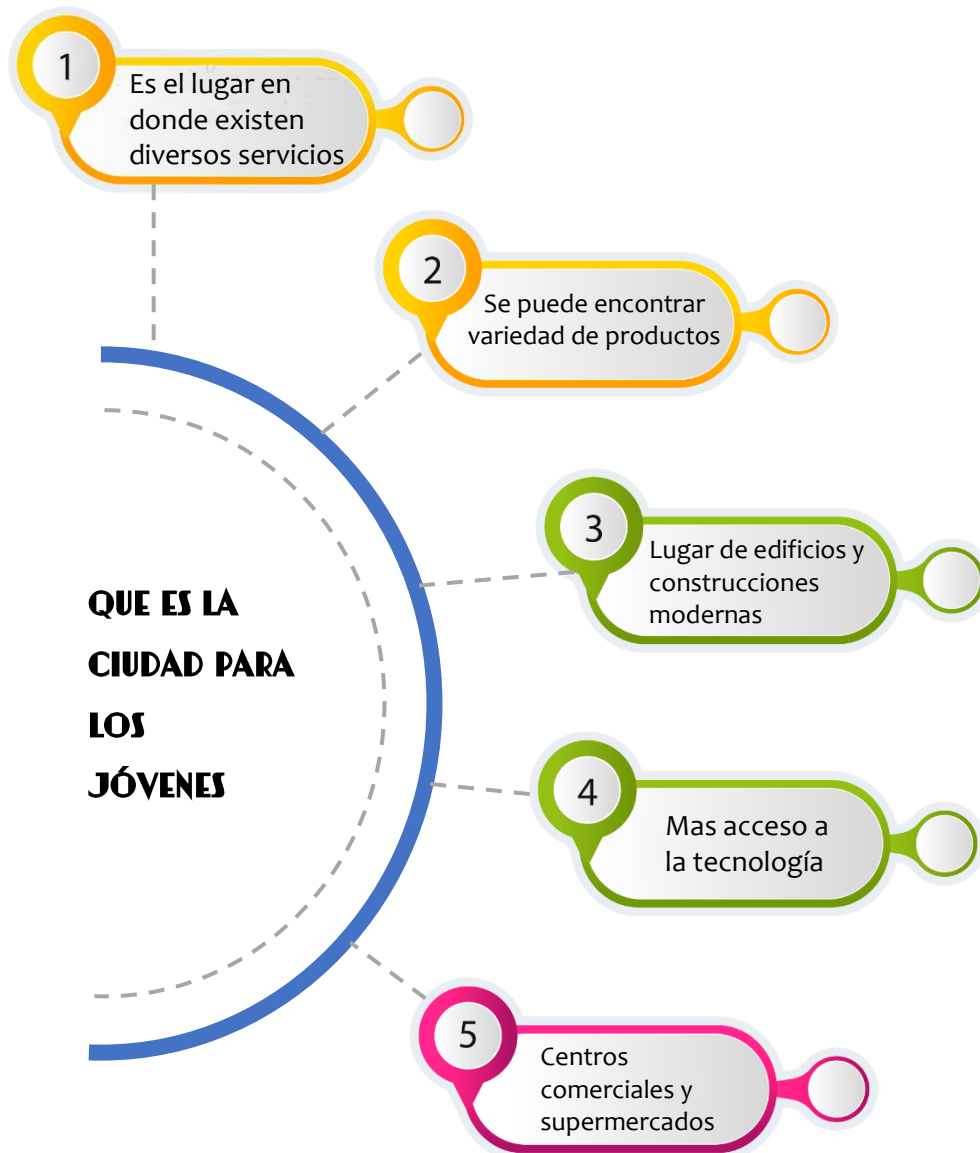


Diagrama No. 43. Que es la ciudad para los jóvenes. **Fuente:** Elaboración propia, en base a información obtenida en talleres participativos.

PERCEPCIÓN CIUDADANA

3.4

Le investigación también centró su interés en deficiencias y potencialidades que el espacio urbano de intervención y sus alrededores poseen. Determinando dentro la perspectiva juvenil dichos factores, obteniendo los siguientes resultados:

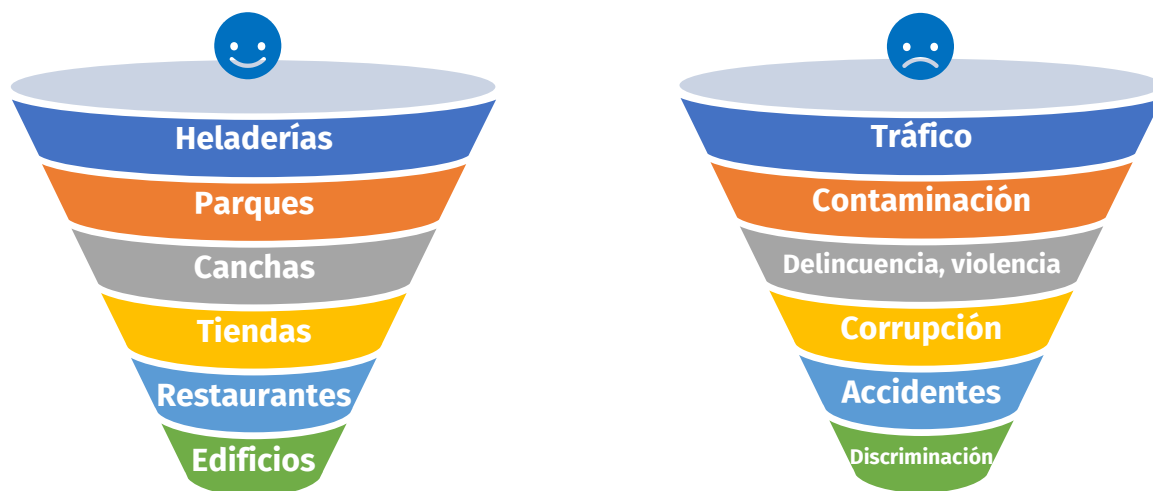


Diagrama No. 44. Aspectos positivos y negativos que ven los jóvenes en la ciudad. **Fuente:** Elaboración propia, en base a información obtenida en talleres participativos.



Imagen No. 80. Participación de grupos juveniles en taller de mejoramiento urbano. **Fuente:** elaboración propia.

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA

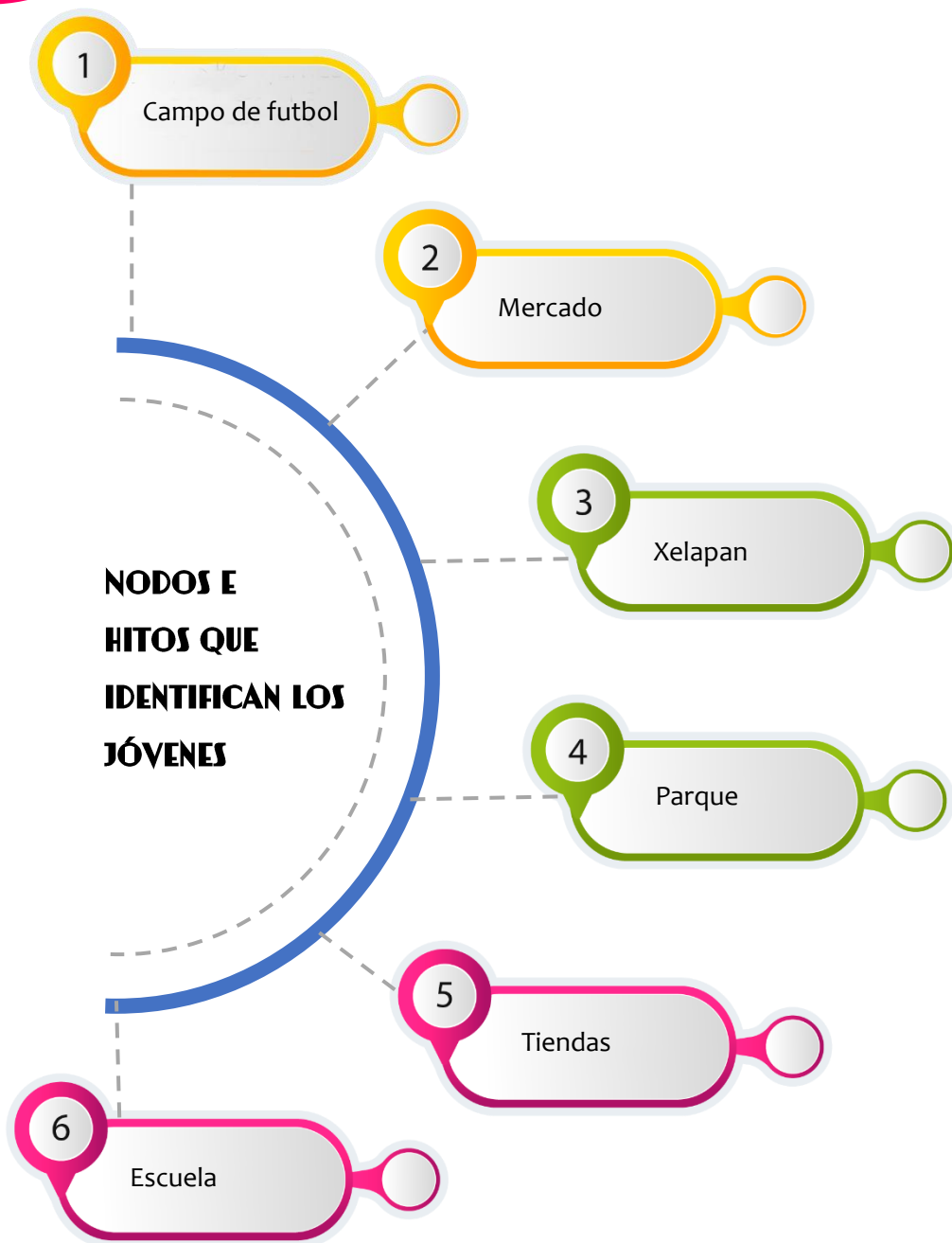


Diagrama No. 45. Hitos y nodos que identificaron los jóvenes. **Fuente:** Elaboración propia, en base a información obtenida en talleres participativos.



Diagrama No. 46. Elementos que necesitan los jóvenes en un espacio público. **Fuente:** Elaboración propia, en base a información obtenida en talleres participativos.

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA

La última actividad, así como en el taller de participación infantil, fue realizar el dibujo del diseño de un parque ideal para jóvenes de manera grupal para captar diversas opiniones.



Imagen No. 81. Collage de Elaboración grupal del diseño del parque ideal para jóvenes. **Fuente:** elaboración propia.

3.4.1.3 REUNIONES CON EL COCODE

Para enriquecer la propuesta arquitectónica de la intervención urbana, se sostuvieron reuniones con el Consejo Comunitario de Desarrollo de la colonia Los Trigales en las cuales se conocieron las principales necesidades de la colonia, los sitios más vulnerables e importantes propuestas para la regeneración del espacio público.



Imagen No. 82. Reuniones con COCODE. Fuente: elaboración propia.

Dentro de las propuestas de mejora de las áreas de influencia del proyecto se priorizó: la restauración de la cancha de básquetbol, construcción de un salón comunal, cancha de fútbol y parque infantil, así como también la mejora del sistema de iluminación nocturno por motivos de seguridad

3.4.2 ENCUESTA

Para conocer la opinión y percepción de la mayor parte de vecinos de la colonia los Trigales y lograr una propuesta de diseño más inclusiva, se realizó una encuesta electrónica aprovechando el acceso a la tecnología de los vecinos a través de formularios de Google. Para contribuir con el medio ambiente, fácil difusión y comodidad del encuestado, ya que puede responder en el momento que mejor le convenga.

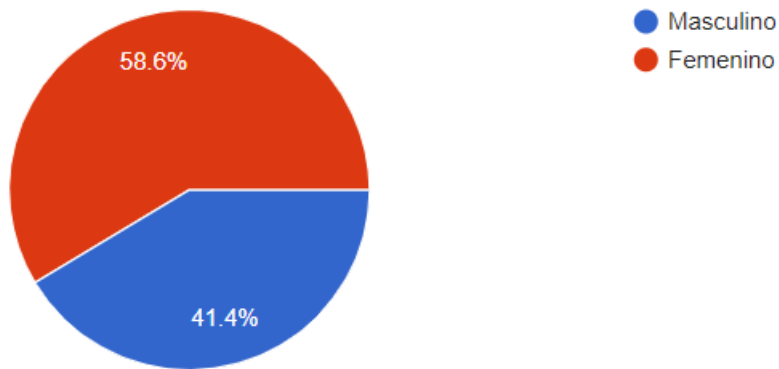
Los resultados de la encuesta difundida a los vecinos de la colonia Los Trigales de manera electrónica, proporcionaron los siguientes resultados.

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA

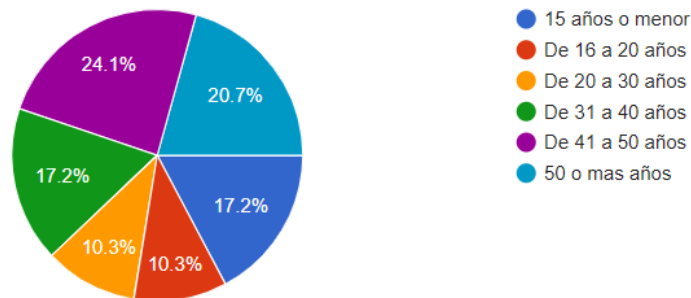
De 167 personas que respondieron:

1. Género



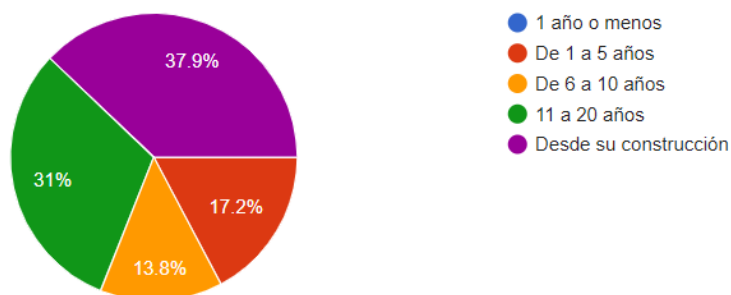
Gráfica No. 26. Porcentaje de personas encuestadas por género. **Fuente:** Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

2. Edad



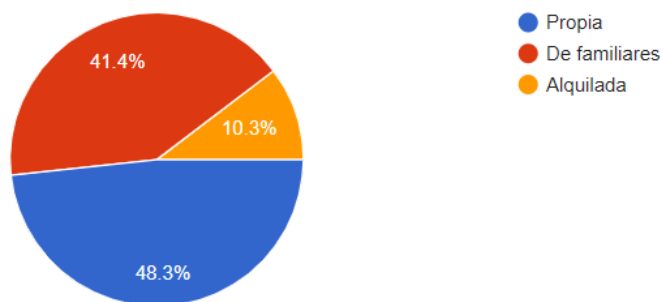
Gráfica No. 27. Edad de personas encuestadas. **Fuente:** Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

3. Cuanto tiempo tiene de vivir en la colonia Los Trigales



Gráfica No. 28. Antigüedad de residencia en la colonia. **Fuente:** Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

4. La casa en donde usted vive es:

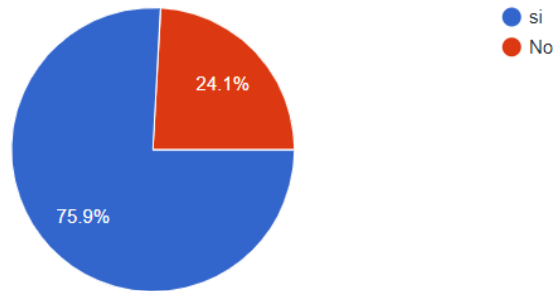


Gráfica No. 29. Carácter de la propiedad. **Fuente:** Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

3.4

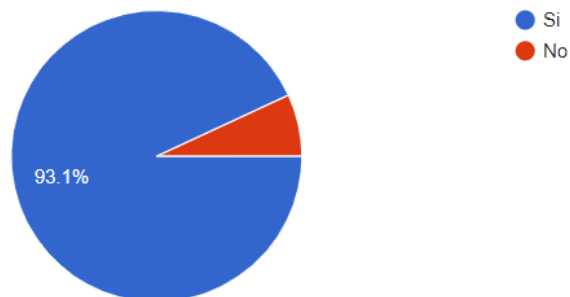
PERCEPCIÓN CIUDADANA

5. ¿Mantiene comunicación con sus vecinos?



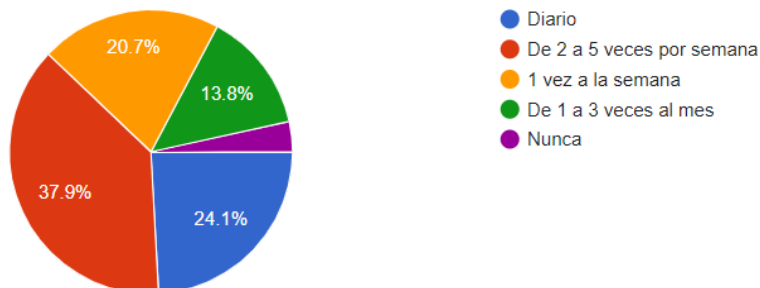
Gráfica No. 30. Comunicación entre vecinos. **Fuente:** Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

6. ¿Conoce usted la zona central de la colonia donde se ubica el parqueo y el parque de juegos de la colonia?



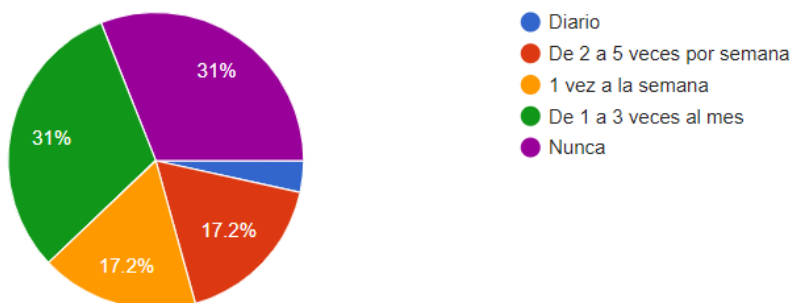
Gráfica No. 31. Reconocimiento del área de estudio. **Fuente:** Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

7. ¿Con que frecuencia transita por el área de parqueo?



Gráfica No. 32. Frecuencia de visitas al área de parqueo. **Fuente:** Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

8. ¿Con que frecuencia visita el parque de juegos?

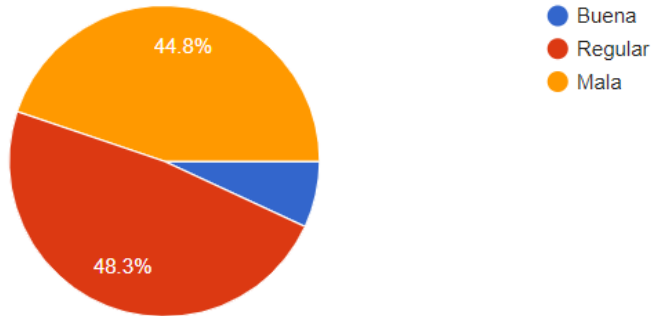


Gráfica No. 33. Frecuencia de visitas al área de juegos. **Fuente:** Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

3.4

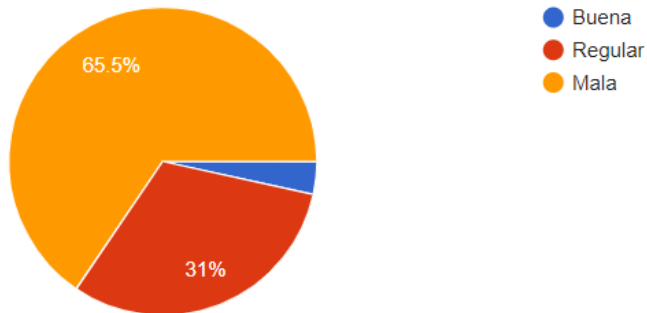
PERCEPCIÓN CIUDADANA

9. ¿Cómo considera la situación actual del parque de juegos infantiles?



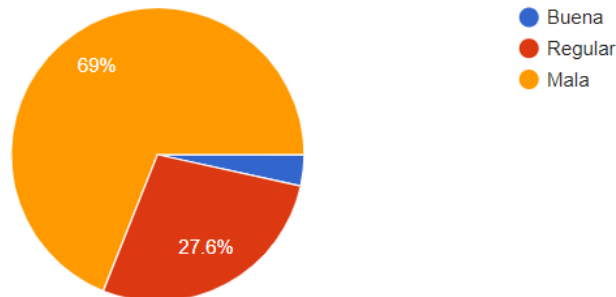
Gráfica No. 34. Situación del área de juegos. Fuente: Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

10. ¿Cómo considera la situación actual del parqueo y cancha de básquetbol?



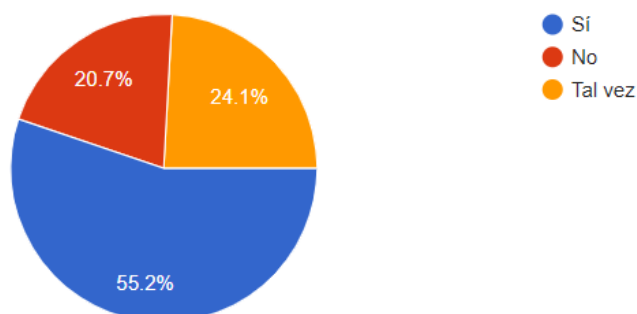
Gráfica No. 35. Situación del área de cancha de básquetbol. Fuente: Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

11. ¿Cómo considera la situación actual del campo de fútbol?



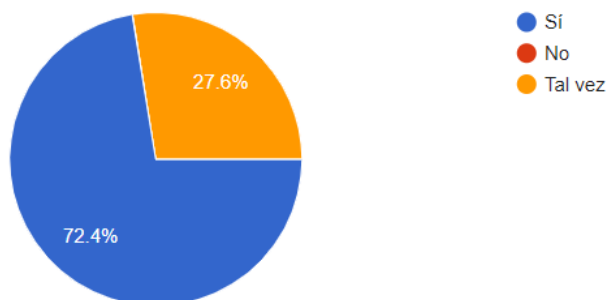
Gráfica No. 36. Situación del área del campo de fútbol. Fuente: Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

12. ¿Ha sentido inseguridad al transitar por el área de parqueo o parque de juegos de la colonia?



Gráfica No. 37. Percepción de inseguridad. Fuente: Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

13. Si se implementara un plan para el mejoramiento de estas áreas, ¿usted las visitaría con más frecuencia?

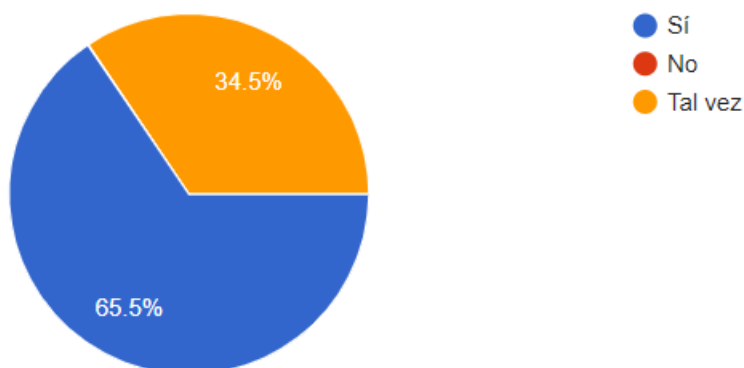


Gráfica No. 38. Afluencia de vecinos con plan de mejoramiento. Fuente: Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

3.4

PERCEPCIÓN CIUDADANA

14. Si se implementara un plan de acción y la recuperación de estos espacios. ¿usted apoyaría la conservación del mismo?



Gráfica No. 39. Colaboración del vecino con el mantenimiento del área. **Fuente:** Resultado generado por estadísticas de formularios de Google.

3.4.2.1 INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA

1. De la cantidad total de encuestados, la mayor parte de vecinos en responder fueron mujeres.
2. Se contó con la participación de todos los grupos de edades siendo quienes más participaron: personas de 50 o más años y los grupos con menor participación fueron personas entre 16 a 30 años.
3. La mayor parte de vecinos encuestados reside en la colonia desde que fue construida, mientras que ninguno de los encuestados respondió haberse mudado recientemente. Por información esporádica en páginas de redes sociales, la colonia Los Trigales mantiene una constante oferta y demanda de alquiler viviendas, analizando la situación, un factor que contribuyó a no contar con participación de vecinos que se mudaron recientemente, es que aún se están adaptando y no tienen contactos o vecinos conocidos que les compartieran la información.

4. Del total de encuestados, 80 personas que representan un 48.3% respondieron que la vivienda en donde habitan es de su propiedad lo cual reduce la probabilidad de que el inmueble cambie de ocupantes y aumenta la probabilidad de involucrar a los vecinos desde la concepción del proyecto, su ejecución y mantenimiento constante.
5. El porcentaje de habitantes que mantienen comunicación con sus vecinos, representa una cantidad alta, sin embargo, el 24.1% de personas que no conviven en comunidad es relativamente alto. Los talleres de participación ciudadana y los espacios de encuentro propician la convivencia y con ello crean un vínculo de confianza para construir un lugar más seguro.
6. El 93% de los encuestados conoce el área pública central de la colonia. El 7% de las personas que respondieron la encuesta probablemente vivan en las casas que se encuentran más alejadas de esta área y por trabajo o las actividades diarias regresan a su vivienda únicamente a descansar.
7. El área de parqueo es bastante concurrida ya que los porcentajes más altos de tránsito por el lugar es de personas que pasan por allí diariamente o varias veces por semana.
8. En cuanto a la frecuencia de visita al parque, la afluencia de personas es más baja con respecto al área de parqueo, y existe un porcentaje bastante alto que nunca asiste al parque, una probable causa es porque en su condición actual no fomenta la permanencia y contiene únicamente juegos infantiles. La diferencia de afluencia entre el parque y el parqueo, es debido a que el parqueo es un nodo principal tomado como punto de encuentro o forma parte de la trayectoria de muchas personas.
9. La situación del parque de juegos infantiles es considerada por la mayoría de encuestados en un estado regular, ya que ha ido teniendo mejoras con donaciones de juegos de otros parques.
10. En cambio, la situación actual del parqueo y cancha de básquetbol es considerada por un 65% de encuestados en condiciones malas, mientras que el 31% de encuestados consideran que se encuentra en un estado regular.

3.4

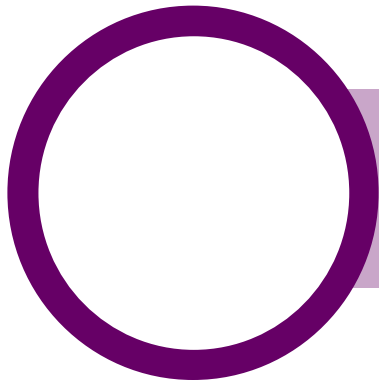
PERCEPCIÓN CIUDADANA

11. La situación del espacio en donde se encuentra el campo de futbol es el calificado por un porcentaje más alto de vecinos encuestados, como el espacio en malas condiciones ya que únicamente cuenta con dos porterías sin tratamiento en su superficie, ni pintura o señalización.
12. En cuanto a la percepción de inseguridad que tienen los vecinos en estos espacios públicos, el 55% declara haberse sentido inseguro o insegura al transitar por este espacio.
13. Al realizar una intervención en las áreas de estudio, el 72.4% de encuestados refiere que visitaría el lugar con más frecuencia, incluso las personas que aseguraron nunca visitar estas áreas les llama la atención el poder contar con espacios aptos.
14. Al realizar la intervención podemos contar con que la mayor parte de la población apoyaría la conservación del lugar, y este porcentaje de la población podría aumentar, si las intervenciones se realizan en conjunto con la población.

CAPÍTULO



IDEA



En el presente capítulo se establecen las bases que servirán directa y concretamente en el diseño arquitectónico final de la intervención urbana, describiendo el programa de necesidades, las premisas de diseño, el fundamento conceptual y las técnicas de diseño.

ANTECEDENTES

4.1

**PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO
- URBANO**

4.1

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO – URBANO

El programa arquitectónico–urbano es una síntesis de la información obtenida en el diagnóstico del entorno del área central de la colonia los Trigales y de los talleres participativos que se realizaron durante el proceso de investigación. Derivado de ese proceso, surgieron una serie de observaciones acerca de los aspectos que generan dificultades en el desarrollo y convivencia de los habitantes; por esta razón se presenta un cuadro en el cual serán priorizadas y clasificadas dichas necesidades:

- Problema: dificultad común que se determinó.
- Necesidad: es la carencia detectada dentro del espacio público.
- Descripción: cómo se encuentra el problema actualmente.
- Solución: propuesta de diseño arquitectónica–urbana que satisfaga la necesidad
- Enfoque: es el punto central sobre el cual se centra la solución.

| Problema | Necesidad | Descripción | Solución | Enfoque |
|--|---|--|---|-----------|
| Cancha de básquetbol deteriorada | Contar con un espacio deportivo apto y que no represente riesgo a los deportistas | La cancha de básquetbol se encuentra actualmente en malas condiciones con piso fisurado, estructura dañada y alrededores sucios. | Readecuación del diseño original y Remodelación del espacio. (cancha polideportiva) | Deportivo |
| Vegetación muerta y descuidada alrededor de la cancha de básquetbol | Mejorar la imagen del lugar | En el perímetro de la cancha de básquetbol existe una franja de suelo natural descuidado que da mal aspecto al entorno completo | Establecer accesos peatonales e intervenirlos con pavimento flexible permeable. Plantar cubresuelos y vegetación de bajo mantenimiento en áreas establecidas. | Ambiental |

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO – URBANO

4.1

| Problema | Necesidad | Descripción | Solución | Enfoque |
|--|---|---|---|-------------------------------|
| Fachada de escuela deteriorada que proyecta mal aspecto hacia el exterior | Mejorar la imagen del espacio público | La fachada es un bloque plano, sin jerarquía, ritmo o movimiento. Además, contiene bloques de mobiliario inservible apilados en la losa del techo colindante al exterior que deterioran aún más la imagen del lugar | Diseño de fachada con elementos obtenidos de la idea generatriz, que aporte dinamismo y atractivo visual cubriendo el mobiliario deteriorado que entorpece el paisaje urbano. | Formal |
| Banqueta del frente de la escuela En malas condiciones | Contar con espacios peatonales seguros y agradables | La banqueta tiene segmentos de piso completamente quebrados que representan un gran riesgo para el peatón | Remozamiento de banqueta cambiando piso de torta de cemento por adoquín decorativo | Funcional y formal |
| Parque de juegos improvisado | Tener un parque en donde los niños y jóvenes puedan divertirse de forma segura, los adultos y adultos mayores puedan llegar y permanecer cómodos y tranquilos | El parque actualmente tiene juegos donados por otros parques que ya no hacían uso de ellos, ningún tipo de tratamiento en el suelo, ni caminamientos definidos, tampoco cuenta con bancas o algún elemento que sirva para que las personas puedan sentarse, no se fomenta la permanencia. | Rediseño del parque tomando en cuenta las necesidades de la población y la aplicación de conceptos de urbanismo táctico. | Funcional, formal y ambiental |

4.1

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO – URBANO

| Problema | Necesidad | Descripción | Solución | Enfoque |
|---|--|--|--|-----------|
| Cancha de futbol mínima | Contar con un espacio deportivo apto para la función que se requiere | El espacio es únicamente el área libre de terreno, su topografía tiene pendientes mínimas, pero no se encuentra completamente plano, que es la condición ideal para un espacio deportivo. Únicamente tiene 2 porterías. Anteriormente se realizaban torneos deportivos, pero los vecinos dejaron de aportar económicamente para su mantenimiento. Eventualmente es usado por algunos deportistas y lo estaban empezando a invadir para utilizarlo como parqueo | Diseño de cancha de futbol. | Funcional |
| No hay espacios para espectadores en campo de futbol | Poder sentarse a observar las actividades deportivas | Al tener un campo de futbol mínimo, el único mobiliario que tiene, son dos porterías y no cuenta con mobiliario para los espectadores | Diseño de graderío y área de banquetas para espectadores | Funcional |

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO – URBANO

4.1

| Problema | Necesidad | Descripción | Solución | Enfoque |
|--|--|--|--|-----------------------|
| Bodega para materiales utilizado actualmente como salón comunal | Mejorar la infraestructura y con ello también, la imagen urbana de la colonia | El salón comunal fue la bodega de materiales durante la construcción de la colonia y posteriormente cambió su función a salón comunal. Es por ello que no tiene diseño ni forma. | Inclusión a la propuesta de regeneración urbana del área pública central de la colonia los Trigales, el diseño de salón comunal propuesto durante el Ejercicio Profesional Supervisado. | Formal |
| Fachada lateral de La escuela | Mejorar la imagen urbana de la colonia | La fachada lateral oeste de la escuela es un bloque plano perimetral que no aporta atractivo visual a la imagen del área pública de la colonia. | Murales diseñados con temática de cooperación ciudadana y conservación al medio ambiente, elaborados conjuntamente con la comunidad para fortalecer el sentido de pertenencia y crear un vínculo de cooperación entre vecinos. | Formal |
| Iluminación deficiente | Contar con áreas iluminadas para aumentar la seguridad del lugar y disminuir la tasa de hechos delictivos nocturnos. | Existen postes de alumbrado público sin embargo no son suficientes para iluminar el paso peatonal, las áreas recreativas y deportivas, limitando su uso al día únicamente. | Elaborar un diseño que contemple la ubicación estratégica de postes con energía solar fotovoltaica | Funcional y ambiental |

4.1

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO – URBANO

| Problema | Necesidad | Descripción | Solución | Enfoque |
|---------------------------------------|--|--|--|-----------|
| Área de parqueo desorganizada | Ordenar y aumentar la capacidad para estacionar vehículos. | La demanda de espacios de aparcamiento es mucha, y al no haber un orden establecido se vuelve un caos a ciertas horas del día | Reorganizar el área de parqueo, diseñando espacios óptimos y radios de giro amplios, | funcional |
| Maleza y vegetación seca o maltratada | Tener áreas jardinizadas para moderar la temperatura, reducir el efecto urbano de isla térmica, para mejorar la calidad del clima en el lugar. | En el área únicamente se pueden encontrar pocos árboles y arbustos de ciprés, grama seca y descuidada, y maleza en toda la zona donde se le ha permitido crecer. | Diseño de jardinería con una paleta vegetal de bajo mantenimiento y resistente a adversidades climáticas | Ambiental |
| Falta de señalización en el piso | Seguridad al cruzar calles e intersecciones | A pesar que, recientemente se pintó un paso de cebra en el área del parqueo, las calles e intersecciones no cuentan con señalización Para seguridad peatonal | Diseño de pasos de cebra y delimitación de del área de rodadura vehicular y de parqueo | Funcional |

Tabla No. 12 Programa arquitectónico – urbano. Fuente: elaboración propia

4.2

PREMISAS DE DISEÑO

4.2

PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas de diseño son un conjunto de aspectos técnicos de carácter ambiental, urbano, funcional, morfológico y de tecnologías constructivas que sirven de base para la creación de un diseño arquitectónico – urbano integral.

4.2.1 PREMISAS URBANAS

Aquí se describen las premisas urbanas a nivel macro. Debido a que el carácter del proyecto de investigación es urbano. Las premisas en cuanto a elementos que conforman los parques y entorno urbano, como: pasos de cebra, canchas polideportivas, juegos infantiles, parqueos, entre otros, se especificarán dentro de las premisas formales y funcionales.

REQUERIMIENTO

Ubicación estratégica



Imagen tomada de Google earth

- Dentro del conjunto de viviendas de la Colonia los Trigales
- Priorización del área con mayor deterioro urbano y tránsito peatonal.
- De fácil acceso, o propiciar los accesos
- Distancias menores de 500 m. para desplazarse a pie

PREMISA O PREMISAS

PREMISAS URBANAS

4.2

REQUERIMIENTO

Acceso libre desde cualquier punto



Imagen tomada de <http://www.emarq.net/parques.html>

- Ingresos marcados en sus 4 colindancias para invitar al vecino desde cualquier punto.
- Distancia máxima entre ingresos 20m.
- Destacar los ingresos con una particularidad.
- Ingresos amplios

PREMISA O PREMISAS

- Utilización de plazas para generar espacios abiertos y multi funcionales.
- Plazas sin cambios de nivel, ni pendientes para no entorpecer el tránsito peatonal y promover la accesibilidad universal.

PREMISA O PREMISAS

Plazas

REQUERIMIENTO



Imagen de: Javier Orive, vía ArchDaily

4.2

PREMISAS AMBIENTALES

4.2.2 PREMISAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO

- Jardinización
- Bajo consumo hídrico
- Durabilidad

Lamprantus rosa



Lavándula



Equisetum hyemale



Imágenes tomadas de: <https://sp.depositphotos.com>

- Utilización de una paleta vegetal que necesite bajo mantenimiento y especies resistentes al frío para prolongar el diseño y la vida de los jardines sin mayor mantenimiento.
- Cubresuelos: plantas rastreras como Lamprantus rosa. Perennes.
- Arbustos: Equisetum hyemale.
- Flores: lavándula.

PREMISA O PREMISAS

- Utilización de una paleta vegetal resistentes al frío.
- Especies arbóreas que brinden sombra.
- Ubicación en puntos de remanso.
- Paleta vegetal:
Liquidámbar
Encino
Álamo

PREMISA O PREMISAS

Arborización

REQUERIMIENTO



<https://jardinessinfronteras.com/2020/01/10/la-importancia-de-los-suelos-en-la-plantacion-de-arboles-en-las-ciudades/>

PREMISAS AMBIENTALES

4.2

REQUERIMIENTO

- Control de escorrentía
- Recarga hídrica



Ir 349303/esto-no-es-un-solar-reconvirtiendo-parcelas-vacias-en-espacio-publico

- Mantener la permeabilidad del suelo mediante terreno natural y diseños con pavimento articulado.
- Pavimentar únicamente en lugares necesarios.
- Utilización de materiales que favorezcan y propicien la permeabilidad evitando la generación de lodos, tales como: arena y piedrín.

PREMISA O PREMISAS

- Uso de sistema de alumbrado fotovoltaico

Iluminación nocturna

REQUERIMIENTO

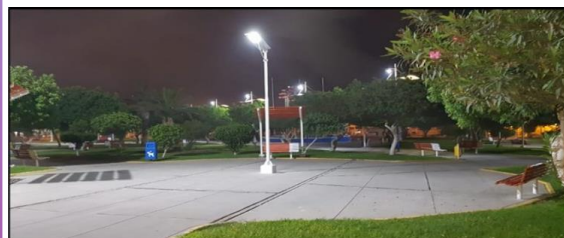


Imagen tomada de: REVISTA CIENCIA Y TECNOLOGÍA Para el Desarrollo - UJCM 2019; 5(Número especial):123-134

PREMISA O PREMISAS

4.2

PREMISAS FUNCIONALES

4.2.3 PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO

- Pasos peatonales
- Diferenciación entre paso peatonal y vehicular
- Señalización de elementos divisorios en piso.

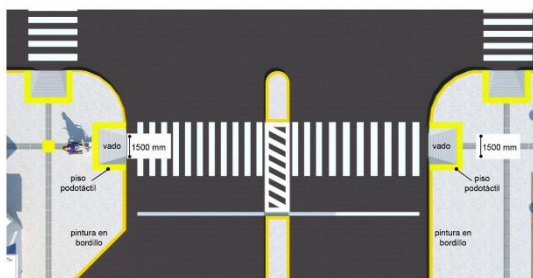


Imagen tomada de: ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. NTE INEN 2246

- Pasos de cebra en cada esquina de calles y en ingresos diseñados para el parque.
- Ancho mínimo de paso de cebra: 1.50m.
- Diferenciar mediante el uso de pintura la delimitación de área peatonal, rodadura vehicular y parqueo.
- Propuesta de pintura para pavimentos.

PREMISA O PREMISAS

- Dimensiones mínimas de plazas de parqueo 2.50 x 5.00 m.
- Establecer ingreso, salida del parqueo para hacerlo circular sin bloqueos
- Radios de giro mínimos:
Interno: 3.50m
Externo: 6.00m
- Designar el 2% de la cantidad total de plazas de parqueo para parqueos especiales.
- Incluir espacios de parqueo para motos y bicicletas.

PREMISA O PREMISAS

Área de parqueo funcional

REQUERIMIENTO



Imagen tomada de: <https://cgnoticiasdeguatemala.wordpress.com/>

PREMISAS FUNCIONALES

4.2

REQUERIMIENTO

Cancha polideportiva



Imagen tomada de: <https://nuevomundo.gt/noticias>

- Superficie de suelo plana y nivelada
- Dimensiones ideales de cancha 28.00 x 15.00m
- Diseño con pintura para cancha de básquetbol, voleibol
- Propuesta de diseño Con protección hacia área de viviendas.

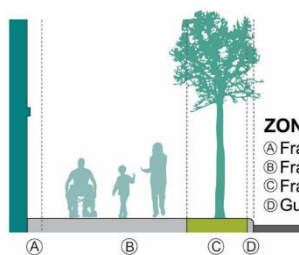
PREMISA O PREMISAS

- Ancho mínimo de banqueta de 1.20m
- Las banquetas deberán contar con rampas para promover la accesibilidad universal.
- Deberán estar libres de cualquier objeto que pueda entorpecer la libre locomoción, incluyendo postes o cualquier otro mobiliario urbano.
- En donde el espacio lo permita, deberá ser diseñada con las franjas reglamentarias.

PREMISA O PREMISAS

Banquetas

REQUERIMIENTO



ZONAS DE LA BANQUETA
A Franja de fachada
B Franja de circulación peatonal
C Franja mixta
D Guarnición

Imagen tomada de: Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla. México

4.2

PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO

Accesibilidad universal



Imagen tomada de: damcorprd.com/noticias/f/propuestas-para-areas-de-juegos-mas-accesibles-e-inclusivas

- Todas las áreas del parque, y área de influencia del proyecto deberán de contar con elementos que garanticen la accesibilidad universal.
- Las rampas no deberán tener una inclinación mayor al 10%
- Los caminamientos deberán tener un ancho que permita el giro completo de una silla de ruedas.
- Las banquetas y caminamientos deberán contar con ladrillos para personas no videntes o dificultades visuales.
- Los pasos de cebra estarán a la altura de la banqueta.

PREMISA O PREMISAS

- El parque deberá contar con espacio suficiente entre cada juego para no causar un accidente durante su uso.
- Proponer juegos que incluyan a personas con silla de ruedas.
- El área específica de la zona de juegos deberá ser plana y sin desniveles prominentes o que entorpezcan la circulación de los usuarios.

PREMISA O PREMISAS

Parque de juegos

REQUERIMIENTO



Imagen tomada de: <https://parquesinfantilesdecolombia.com/reconectando-con-el-juego-al-aire-libre/>

PREMISAS FUNCIONALES

4.2

REQUERIMIENTO

Áreas de estar



Imagen tomada de: https://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/bancas_de_parque

- Deberán de estar distribuidas de forma estratégica en toda el área de influencia del proyecto para fomentar la permanencia de los usuarios.
- Deberán estar diseñados ergonómica y antropométricamente para comodidad del usuario.
- Deberán de contar con un elemento que proporcione sombra.
- El diseño deberá contemplar áreas de estar de distintos tamaños para estancias individuales o grupales

PREMISA O PREMISAS

- Superficie plana
- Si no se puede contar con grama debido al alto costo en mantenimiento, se debe velar porque esté libre de elementos que puedan dañar la integridad física de los jugadores
- Medias mínimas de 45.00 x 25.00 metros, que es una cancha para partidos de futbol 5 pero se adecúa al espacio de terreno que cuenta el área de estudio.
- Pintura o señalización del campo

PREMISA O PREMISAS

Cancha de fútbol

REQUERIMIENTO

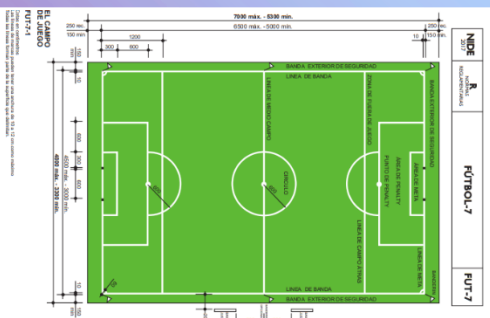


Imagen tomada de: <https://www.csd.gob.es/es/csd/instalaciones/politicas-publicas-de-ordenacion/normativa-tecnica-de-instalaciones-deportivas>

4.2

PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO

Graderío



Imagen tomada de: dif.tienda/graderias-y-bancas

- Adecuado al espacio con el que se cuenta, no muy grande, para evitar desperdicio de espacio.
- Contemplar el no dejar espacios vacíos debajo de la estructura para evitar acumulación de basura.
- Deberá contar con estructuras que prevean sombra.
- La separación entre la cancha y el graderío deberá tener como mínimo 2.00m.

PREMISA O PREMISAS

- Se deberá contar con 2 módulos de servicios sanitarios, uno para damas y otro para caballeros.
- Cada módulo de servicios sanitarios deberá tener al menos 2 inodoros (un inodoro, un mingitorio en caso de s.s. para caballeros) y 2 lavamanos independiente de los inodoros.
- Deberán estar a la vista de todos, sin embargo, la vista al interior deberá estar limitada manteniendo privacidad.
- Deberán de estar adaptados para accesibilidad universal.

PREMISA O PREMISAS

Módulos de servicios sanitarios

REQUERIMIENTO



Imagen tomada de: <https://www.archdaily.cl/cl/02-220112/banos-publicos-en-el-parque-tete-dor-jacky-suchail-architects>

PREMISAS FUNCIONALES

4.2

REQUERIMIENTO

Señalética



Imagen tomada de:
https://es.123rf.com/photo_24500033_prohibir-las-se%C3%B1ales-en-el-parque-p%C3%BAblico.html

- Se debe contar con los elementos de señalización vertical adecuados para que los usuarios puedan hacer uso correcto de las instalaciones y moverse adecuadamente por la zona.
- La señalización debe ubicarse sin interrumpir el paso peatonal de ningún caminamiento, banqueta, entre otros.
- Se deberá respetar la altura de cada elemento según reglamento de CONRED.

PREMISA O PREMISAS

- El mobiliario urbano deberá estar dispuesto conforme a la función de cada espacio. Ubicación de bancas en áreas de juegos, banquetas, y espacios de descanso. Lámparas que cubran la demanda de iluminación. Contenedores de basura en puntos estratégicos para evitar que las personas tiren sus desechos en lugares inadecuados.
- Diseñar cada elemento tomando en cuenta la ergonomía y antropometría.

PREMISA O PREMISAS

Mobiliario urbano

REQUERIMIENTO



Imagen tomada de:
<https://diarium.usal.es/alumni42520/ventajas-mas-importantes-del-mobiliario-urbano/>

4.2

PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO

Versatilidad del espacio público



Imagen tomada de:
<https://www.elcolombiano.com/antioquia/el-espacio-publico>

- Contar con plazas que permitan realizar diversas actividades.
- Diseño de parque de juegos para que tanto niños, jóvenes y adultos puedan disfrutar de él.
- Diseño por colores de cancha polideportiva para promover la diversificación de deportes.
- Dejar esclarecido que el área de cancha de fútbol pueda utilizarse para eventos con grupos grande de personas.
- Que las bancas puedan usarse también para recostarse o adoptar otro uso.

PREMISA O PREMISAS





PREMISAS MORFOLÓGICAS

4.2

4.2.4 PREMISAS MORFOLÓGICAS

REQUERIMIENTO

Paleta de colores

- FB717E 
- 1777 C
- FFAD73 
- 7410 C
- 5DDoCo 
- 325 C
- 8oEA69 
- 7487 C

- Se plantea la utilización de esta paleta tomando en cuenta el color ladrillo del mercado que es el edificio más que predomina en el área, también el color de la espiga de trigo que es el nombre derivado de la colonia.
- Con la selección del color base se generó la paleta con un conjunto tetrádico.
- Primera línea código hex
- Segunda línea código Pantone.

PREMISA O PREMISAS

Para generar armonía y un buen diseño arquitectónico se implementarán los siguientes principios ordenadores del diseño.

- Distribución de parque desde un eje central.
- Brindar jerarquía a elementos que se quiera resaltar.
- Elección de forma base dispuesta de manera recurrente, pero con un patrón de movimiento para general ritmo.

PREMISA O PREMISAS

Principios ordenadores del diseño

REQUERIMIENTO

Principios Ordenadores



Imagen tomada de:
<https://es.slideshare.net/PabloGarcMondragn/principios-ordenadores-pablogarca>

4.2

PREMISAS MORFOLÓGICAS

REQUERIMIENTO

- Interrelación de formas
- Pasos de cebra
 - Diseño de señalización horizontal

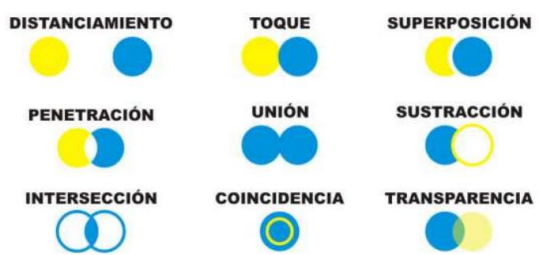


Imagen tomada de: <https://alojaweb.educastur.es/documents>

- Creación de señalización horizontal con diseño llamativo, pero manteniendo armonía a través de las interrelaciones de formas.
- Limitar el uso de tres interrelaciones de formas por conjunto diseñado.
- Estandarizar en patrones las interrelaciones aplicadas en todos los diseños para no abusar del concepto, mantener equilibrio y crear armonía.

PREMISA O PREMISAS

- La forma del parque y elementos que lo conforman deberán ir acorde a las formas que se generen de la conceptualización de los elementos representativos de la colonia los Trigales o la ciudad de Quetzaltenango.

PREMISA O PREMISAS

Idea generatriz

REQUERIMIENTO

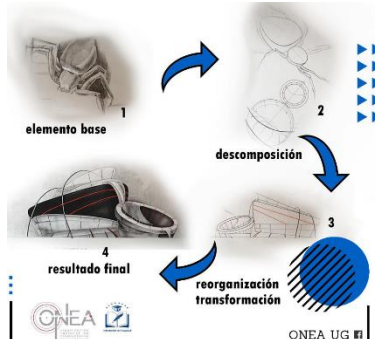


Imagen tomada de: ONEA UG, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

PREMISAS MORFOLÓGICAS

4.2

REQUERIMIENTO

Estilo arquitectónico contemporáneo



Imagen tomada de:
<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2021/04/criterios-para-diseñar-un-parque-urbano.html>

- La colonia no está marcada arquitectónicamente dentro de alguna época o corriente, lo que facilita la realización e implementación de un diseño contemporáneo.
- Utilización de materiales y técnicas novedosas.
- formas innovadoras con adaptación a la renovación.
- Integración de producto arquitectónico de elementos naturales.

PREMISA O PREMISAS

- Combinar alturas para romper con la horizontalidad.
- Utilización de elementos de la idea generatriz para una integración completa del conjunto urbano.
- Utilización de colores de la paleta vegetal.

PREMISA O PREMISAS

Fachada principal de escuela e instituto

REQUERIMIENTO



Imagen tomada de:
<https://www.archdaily.pe/pe/986849/espacios-publicos-para-la-primera-infancia-en-lima-6>

4.2

PREMISAS MORFOLÓGICAS

REQUERIMIENTO

Fachada lateral oeste



Imagen tomada de:
<https://www.gob.mx/sedatu/prensa/murales-comunitarios-fortalecen-la-apropiacion-de-espacios-publicos-intervenidos-por-la-sedatu?idiom=es>

- Intervenir únicamente con pintura y la creación de murales en conjunto con la comunidad, para mejorar la imagen y fomentar el trabajo en comunidad.
- Diseño de murales acorde al diseño del parque, pero con simbolismo.

PREMISA O PREMISAS

4.3

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

4.3

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

Los conceptos aplicados directamente al proyecto se eligieron de la síntesis del proceso de investigación que aplican al contexto y según las necesidades de los usuarios. Como eje principal tenemos la Regeneración urbana, complementándose de la revitalización e imagen urbana, la sostenibilidad ambiental, accesibilidad universal y participación ciudadana.



Diagrama No. 47. Ejes de desarrollo del proyecto. Fuente: Elaboración propia

4.3.1 REGENERACIÓN URBANA

Como eje principal para el desarrollo del proyecto se toma la regeneración urbana ya que se refiere al cambio completo del área a intervenir, una regeneración es una reconstrucción de todos los elementos que componen el espacio urbano y la inclusión de nuevos elementos que complementen el espacio para ser habitado y disfrutado en comunidad.

La regeneración urbana comprende una serie de procesos técnicos y esfuerzos conjuntos de comunidad, autoridades locales y profesionales en la rama de la arquitectura y urbanismo que aportan los conocimientos técnicos y el acompañamiento durante el siguiente proceso:

- a. Identificación de la problemática: ésta puede ser por parte de vecinos o por personas que busquen la recuperación del espacio público para mejorar la condición de vida de los vecinos y con ello revertir el modelo de diseño de ciudades deshumanizadas con crecimiento descontrolado que lamentablemente es un patrón de crecimiento en las urbes de Latinoamérica.
- b. Proceso de planeación: a través de la determinación de las necesidades de la población, identificación de las necesidades, potencialidades y deficiencias, se brinda el acompañamiento técnico para lograr un diseño de espacios inclusivos.
- c. Formulación del diseño.
- d. Solicitar financiamiento y los permisos correspondientes para la construcción del espacio
- e. Construcción del espacio en comunidad para que todos sean partícipes del producto final.

Cuando se trabaja un proyecto de regeneración urbana se ha demostrado que el área de influencia del proyecto “cobra vida” mejorando la imagen urbana.

4.3

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

4.3.2 REVITALIZACIÓN URBANA

Se refiere a las intervenciones que se realizan en un espacio público potenciando los espacios o recursos con los que ya cuenta, únicamente mejorándolos o restaurándolos, sin hacer cambios en la estructura original del espacio. En otros términos, es “devolverle la vida”.

Es el complemento ideal para la regeneración urbana, ya que nos permite aprovechar los recursos con los que ya contamos, modificarlos e incluirlos revitalizados en el diseño final del espacio público. La revitalización en teoría funciona con menos recursos que una rehabilitación urbana, y es que, muchas veces este tipo de intervenciones se realizan únicamente con los recursos con los que cuentan los vecinos sin aporte económico de las autoridades locales.

4.3.3 IMAGEN URBANA

La imagen urbana es el concepto que se forma el ciudadano o vecino, del entorno urbano en el que se encuentra. Esta conceptualización se compone de distintos elementos que son tangibles e intangibles para el expectante y la mayor parte de veces, esta imagen se realiza de forma automática únicamente con lo que ve y lo que percibe mediante sus otros sentidos.

La imagen urbana, viéndola únicamente desde el punto de vista de los usuarios, se compone de elementos simples como: el atractivo visual que presente el espacio urbano, la contaminación, iluminación, vegetación, que tan conservados se encuentren los elementos y otros factores que, dependiendo del observador pueden cambiar de acuerdo a su personalidad.

Para que el término de imagen urbana no fuera tan subjetivo, el urbanista Kevin Lynch estableció elementos que la conforma, y así poder planificar cuantitativa y cualitativamente la imagen de una forma estandarizada y técnica. El conjunto de elementos que estableció, son tangibles e intangibles, pero encierran perfectamente lo que la imagen urbana significa para todos, en síntesis.

Planificar en torno a estos elementos e incluirlos dentro del diseño de regeneración urbana hace mas representativo el lugar y reconocible tanto por personas propias, como ajenas, causando una buena impresión e invitando a las personas a permanecer allí o regresar a visitarlo nuevamente.

4.3.4 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Los criterios ambientales han venido tomando más fuerza en los últimos años y se han incluido en planificaciones de cualquier índole. Esto se debe a que el planeta está pasando por una situación de contaminación y deterioro sin precedentes.

El que todo proyecto incluya en su planificación la sostenibilidad ambiental debería ser inherente y se vuelve más importante aun cuando se trata de proyectos urbanos, ya que éstos deben sentar una base para el estilo de vida de su comunidad.

Cuando hablamos de sostenibilidad ambiental, nos referimos al equilibrio que debe existir entre las actividades del ser humano y el medio ambiente. La realización de las mismas sin comprometer los recursos, para que tanto nuestra generación como generaciones futuras puedan seguir disfrutando de los recursos más importantes como el agua y aire limpio.

En el diseño de regeneración urbana se contemplan aspectos para la conservación del medio ambiente, tales como:

- a. Arborización del área de influencia del proyecto con especies de bajo requerimiento hídrico, con ello aseguramos que las especies vivan con bajo mantenimiento y contribuyan a la limpieza del aire. En este caso se propone arborización con especies que contribuyen a la producción de oxígeno.
- b. Se propone una paleta vegetal que no requiere de muchos cuidados ni riego, un cubre suelos más eficientes que la grama, debido a que la grama requiere de mucha agua para mantenerla en óptimas condiciones. Se proponen plantas rastreras y arbustos con flores que además requerir poca agua, tienden a poseer una floración perenne, esto contribuye a la creación de micro ecosistemas y la conservación de las abejas dentro de la ciudad.
- c. Se toma en cuenta también la permeabilidad del suelo, colocando pavimento articulado con ladrillo decorativo que contiene un índice de permeabilidad más alto que cualquier otro tipo de pavimento y se colocará únicamente en lugares necesarios, se incluyen también en el diseño espacios cubiertos con arena y pedrín para contribuir con el drenado de agua pluvial y mantener la recarga hídrica.

4.3

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

- d. Se contempla la colocación de basureros en varios puntos del área, analizando la manera de no dejar espacios muy grandes sin un conjunto de basureros. Los contenedores de desechos se proponen como un conjunto para identificarlos cada uno, con un tipo de desecho específico: orgánica, inorgánica, papel y cartón, plásticos, vidrio y metal para fomentar el reciclaje. La cultura de reciclaje en nuestro medio es muy pobre, es por ello que, aunque con la implementación de contenedores específicos no se garantice que las personas hagan uso correcto de ellos, se puede ir implementando paulatinamente el hábito e ir educando a los vecinos con el paso del tiempo.
- e. La propuesta de iluminación es a través de luminarias fotovoltaicas para aprovechar la energía solar y brindar luz por las noches de una manera auto sostenible, evitando también cableado expuesto o subterráneo y toda la fase constructiva que esto conlleva, además del ahorro en materiales eléctricos y consumo de energía eléctrica proveniente de la quema de combustibles fósiles.

f.

4.3.5 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

El diseño arquitectónico integral toma en cuenta cada aspecto formal, funcional, ambiental, estructural, urbanístico, económico y social de cada proyecto planificado. Uno de los factores sociales importantes para incluir en todo proyecto es la accesibilidad universal, ya que debemos garantizar que toda obra de infraestructura deba permitir el acceso libre y sin barreras a toda persona que lo requiera.

La accesibilidad universal es un conjunto de condiciones que permite, como su nombre lo indica, el acceso a todas las personas sin importar distinción alguna. Se enfoca más a personas que sufren condiciones físicas limitadas o algún tipo de discapacidad, ya que, lo que se busca es que todos puedan disfrutar del espacio público de la forma más autónoma posible.

Para garantizar que el espacio público del área de influencia del proyecto en estudio cumpla con accesibilidad universal se contemplan los siguientes espacios:

- a. Rampas de acceso con pendientes máximas del 8% para que una persona con silla de ruedas o dificultades para caminar pueda acceder libremente a todos los espacios.
- b. Colocación de pisos podotáctiles para el tránsito seguro de personas no videntes.

- c. Diseño de juegos y áreas de estar para que personas en silla de ruedas puedan disfrutar del espacio.

4.3.6 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para los procesos de planificación urbana estratégica es necesario incluir a la población tanto en los procesos de planificación como de construcción, recuperación y regeneración de los espacios urbanos de su comunidad, esto con el fin, no solo de recopilar información verídica y concreta acerca de los problemas propios del lugar sino también para que, a través del proceso de la generación del proyecto, valla creando un vínculo con sus vecinos y se vayan identificando con el mismo.

La información que se obtiene de las personas implicadas directamente en el proyecto garantiza que se enfoque directamente en las necesidades que se presentan en el área, que se potencien algunos factores con los que cuenta el lugar.

La creación de talleres participativos también fomenta la comunicación entre vecinos y la cooperación comunitaria. Además, se desarrollan lazos de confianza los cuales brindan una percepción de seguridad al conocer a los vecinos.

Uno de los aspectos más importantes de la participación ciudadana es que cuando brindan acompañamiento y participan de todas las fases, desde la planeación hasta la construcción del proyecto, se crea un apego emocional y un sentido de pertenencia que mantiene el interés por cuidarlo y conservarlo cuando está ya en funcionamiento. Es por ello que, mientras más personas de la comunidad se pueda incluir en estos procesos, vamos a asegurarnos que se pueda conservar por más tiempo.

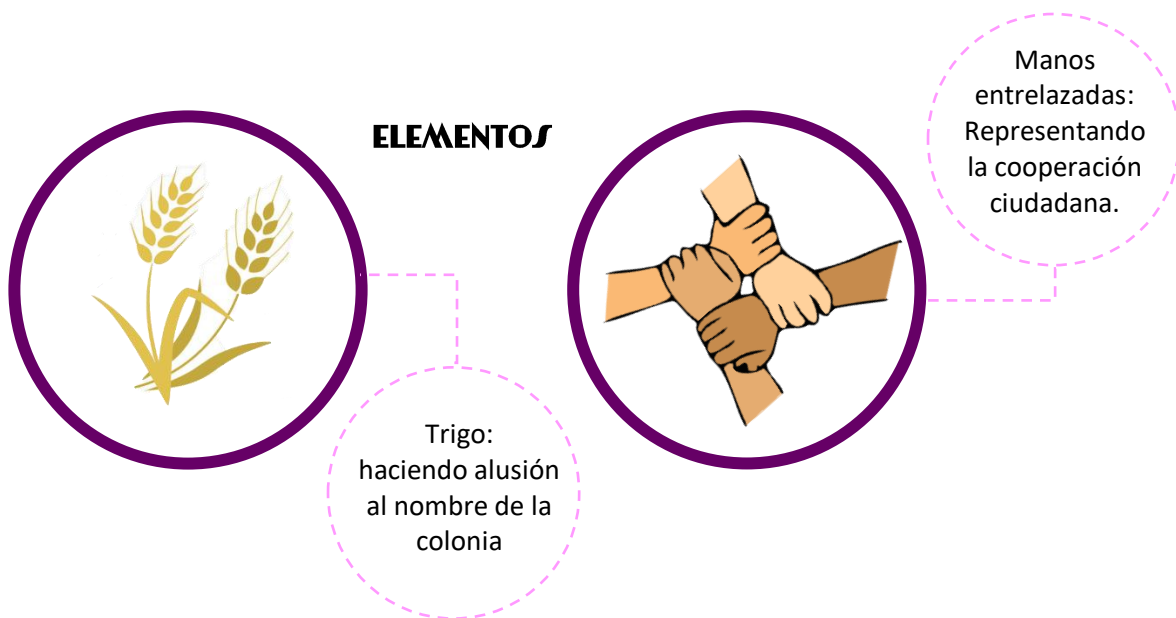


IDEA GENERATRIZ

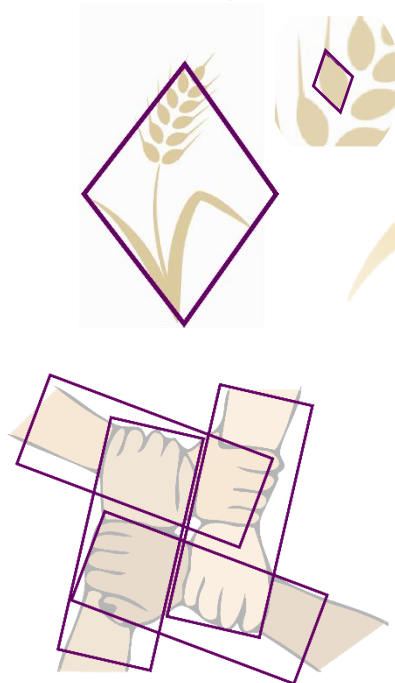
IDEA GENERATRIZ

4.4

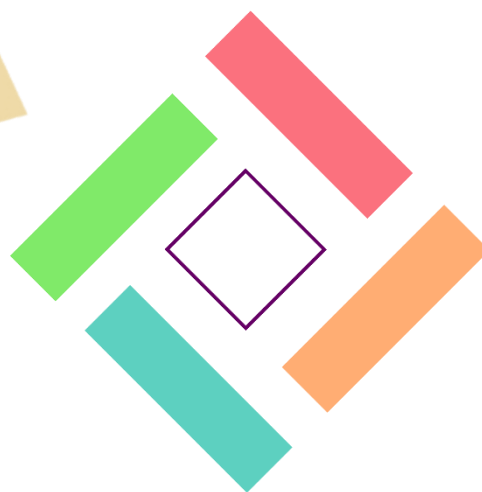
4.4.1 DESARROLLO DE IDEA GENERATRIZ

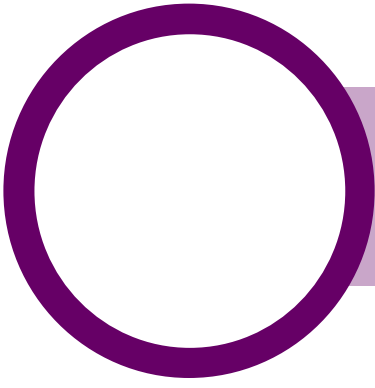


ABSTRACCIÓN



FORMAS A UTILIZAR





CAPÍTULO



PROPUESTA DE DISEÑO



La propuesta de diseño arquitectónica urbana, está centrada en las necesidades de los vecinos y es el resultado del proceso de investigación conjunto al análisis de los criterios arquitectónicos formales, funcionales, ambientales y urbanísticos.

El enfoque de la propuesta, además de satisfacer las necesidades de la población y de lograr un producto arquitectónico integral, también se concibió con la intención de cuidar los recursos naturales y la conservación del espacio público con un mantenimiento bajo.

5.1

PLAN MAESTRO

5.1

PLAN MAESTRO



REGENERACIÓN APLICADA A LAS AREAS DE :

1. Parqueo público 43 plazas de parqueo regulares, mas 2 plazas de parqueo especiales area: 1,053.60 m2.
 2. Cancha polideportiva, area: 534.30 m2.
 3. Plaza, area: 250.60m2.
 4. Parque de juegos, area: 545.60m2.
 5. Area de estar y lectura, area: 277.20m2.
 6. Cancha de fútbol, Area: 2,531.23m2.
 7. Ingreso sur-este al parque con espacio para parquear 15 bicicletas.
- Banquetas

5.2

AREAS INTERVENIDAS



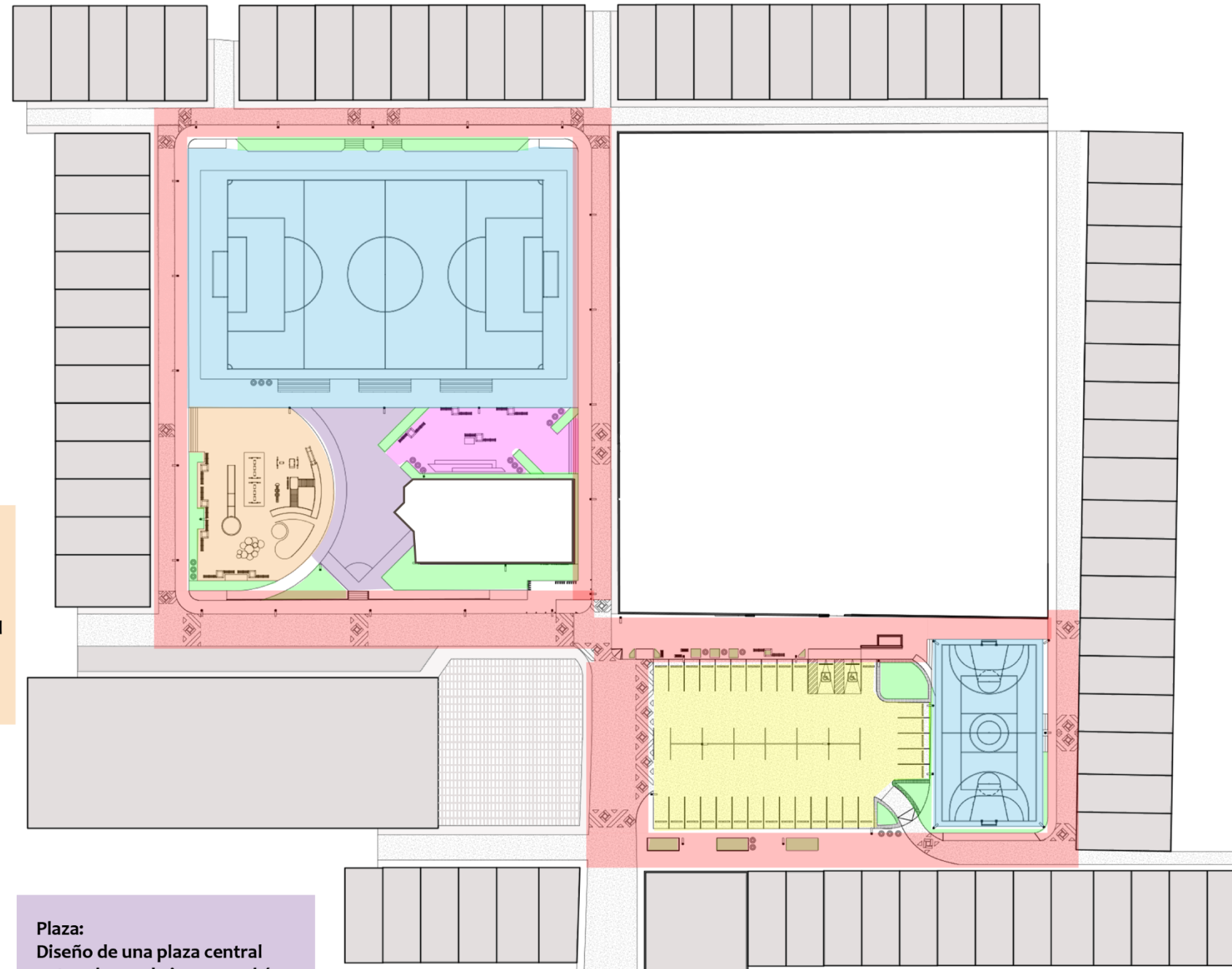
ZONIFICACIÓN

Áreas deportivas:
- Cancha polideportiva (básquetbol, voleibol y fútbol 5),
- Cancha de fútbol 7 debido a las dimensiones del terreno.

Área de juegos diseñada tomando en cuenta la población infantil de la colonia. Con juegos que fomentan el desarrollo de la psicomotricidad gruesa, así como la inclusión de juegos para niños con discapacidades físicas.

Banquetas y cruces peatonales.
- Propuesta de intervención en banquetas y colocación de pasos de cebra identificando cruces peatonales, a nivel de banquetas para facilitar la movilidad de las personas.
- Diferenciación del espacio de rodadura vehicular y espacio de parqueo.
Las calles del área intervenida fueron remodeladas gracias a un proyecto de mejoramiento de calles en el año 2020, es por ello que no se tomaron en cuenta propuestas de gabaritos perimetrales.

Plaza:
Diseño de una plaza central entre el área de juegos y el área de descanso y lectura no solo como división de las áreas, sino también como espacio libre para actividades múltiples.



Áreas verdes:
Se proponen áreas verdes en ciertas zonas del espacio público, sin embargo, no es una zonificación verde masiva, debido a que las áreas jardinizadas con grandes extensiones requieren de un alto mantenimiento y consumo hídrico.
La propuesta está enfocada a la conservación de la vegetación con la mínima intervención de los vecinos, también a la arborización estratégica con especies resistentes al clima frío, que además de purificar el aire proporcionan sombra, una temperatura más agradable a los visitantes y contribuye a la disminución del efecto de isla de calor en la zona.

Área de Remanso

Además de las banquetas ubicadas en la zona de juegos, es esencial contar también con un espacio para relajarse, poder leer o simplemente pasar el rato. Tomando en cuenta también a la población juvenil y adulta, y considerando las estadísticas de la encuesta en donde, personas jóvenes y adultas no visitan el área actual del parque de juegos debido a que no existe un espacio apto.

Parqueo:
El área de parqueo fue únicamente rediseñada debido a que la demanda de espacios de aparcamiento es bastante alta en la zona, incluso se trata de recuperar espacios destinados a actividades deportivas que ya se estaban usando para este fin.

5.3

ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL

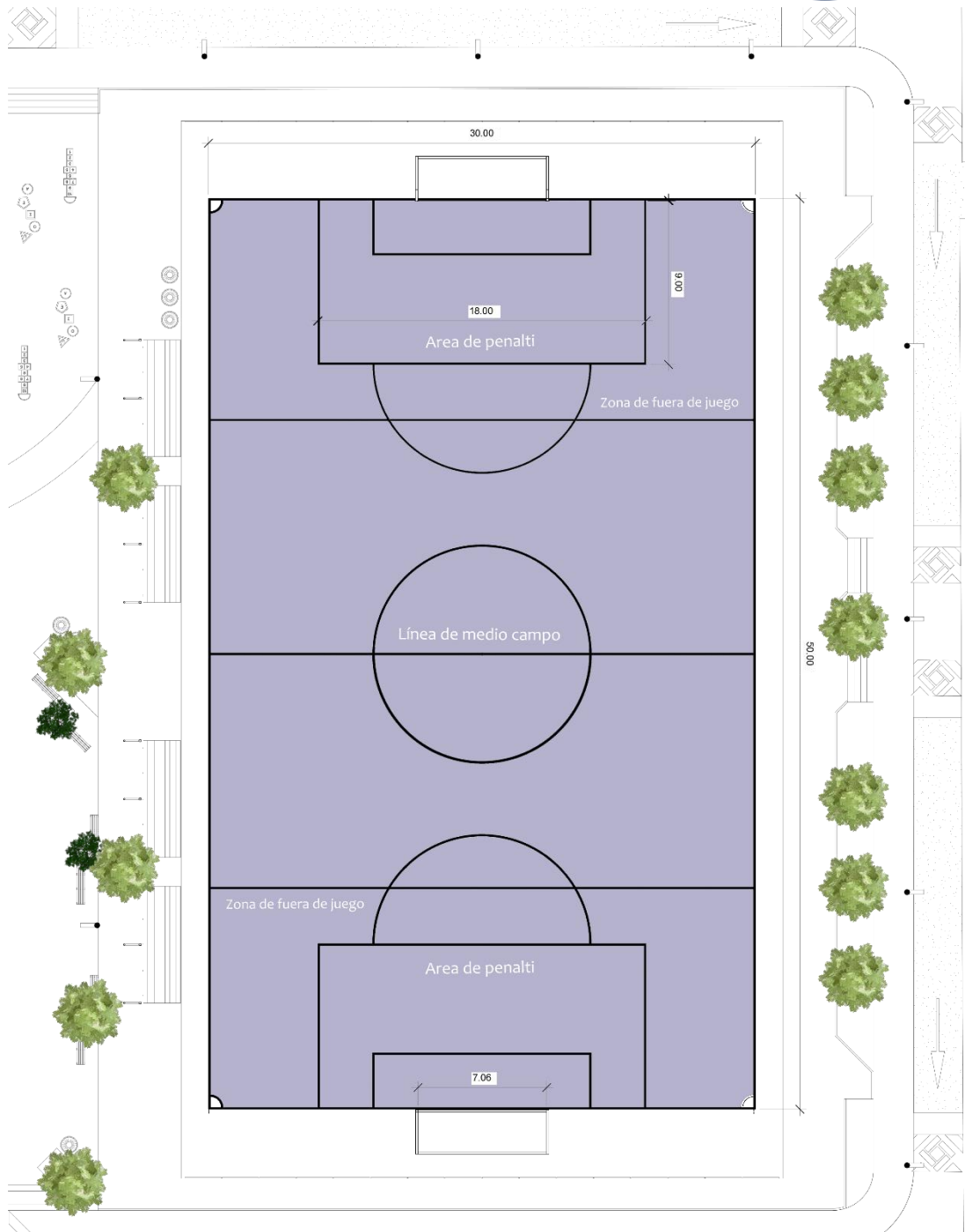
5.3.1 CANCHA DE FÚTBOL



- Diseñada con las medidas oficiales para una cancha de fútbol 7= 50.00 x 30.00 m.
- Superficie de tierra tratada, libre de piedras y nivelada
- Bordes exteriores de 1,50 m
- Módulos de graderío con capacidad para 25 personas cada uno (100 espectadores en total)

CANCHA DE FÚTBOL

5.3



5.3

CANCHA DE FÚTBOL

Barrera de protección peatonal



Barrera vegetal



CANCHA DE FÚTBOL

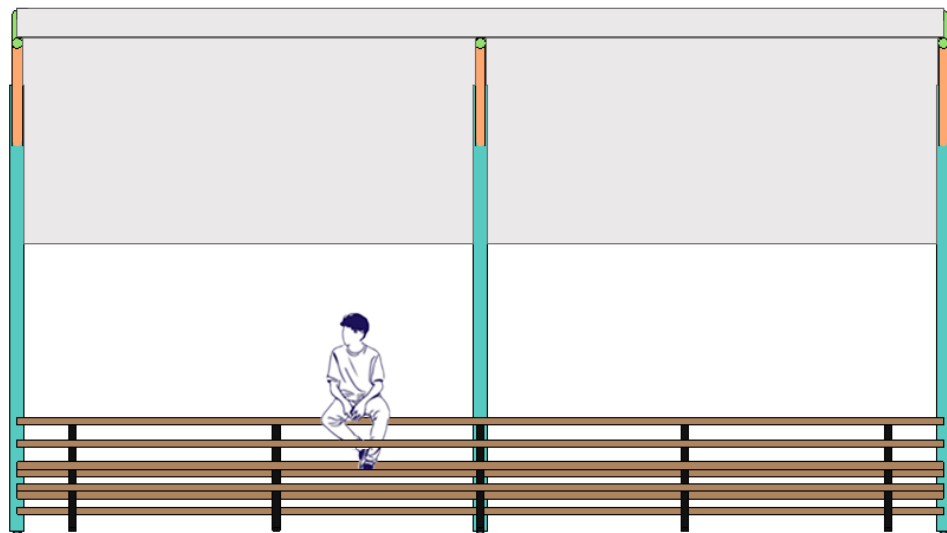
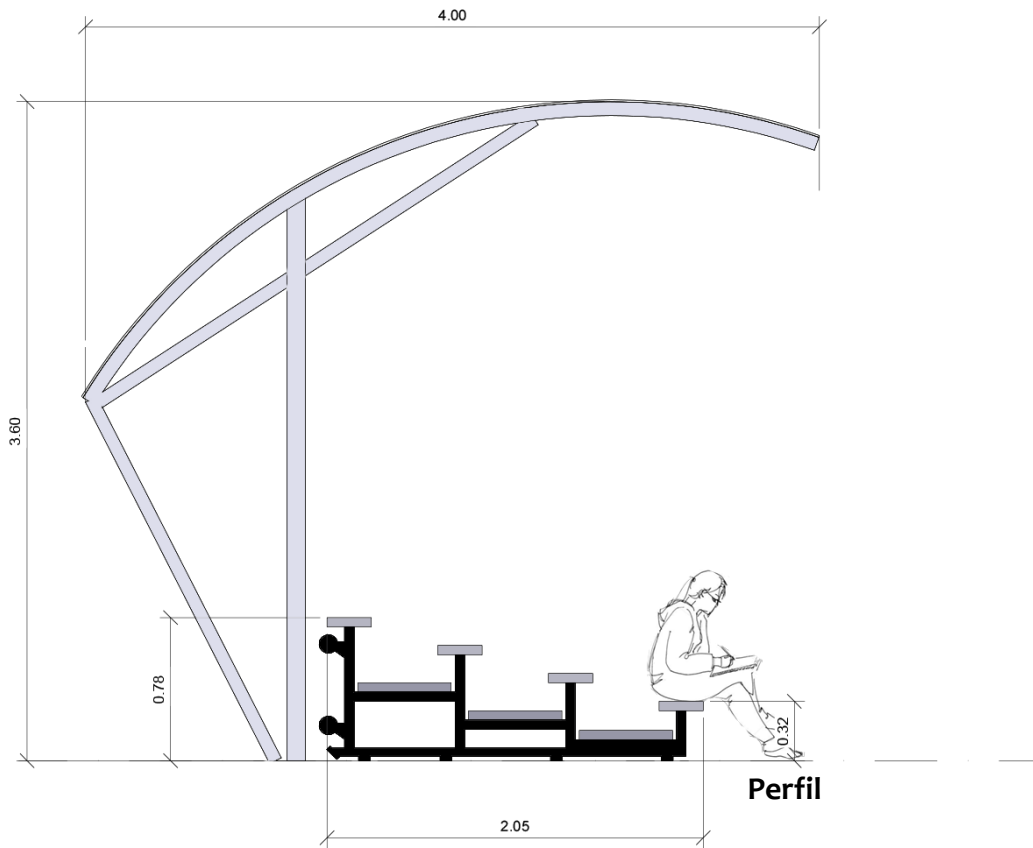
5.3



5.3

GRADERÍO

Detalles



Elevación

GRADERÍO

5.3



5.3

ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL

5.3.2 CANCHA POLIDEPORTIVA



Se propuso un diseño de cancha polideportiva para aprovechar el espacio en otras disciplinas deportivas que vengán a dar un valor agregado a la regeneración urbana del área pública central de la colonia Los Trigales así como también despertar interés en los jóvenes y niños vecinos por practicar una actividad sana.

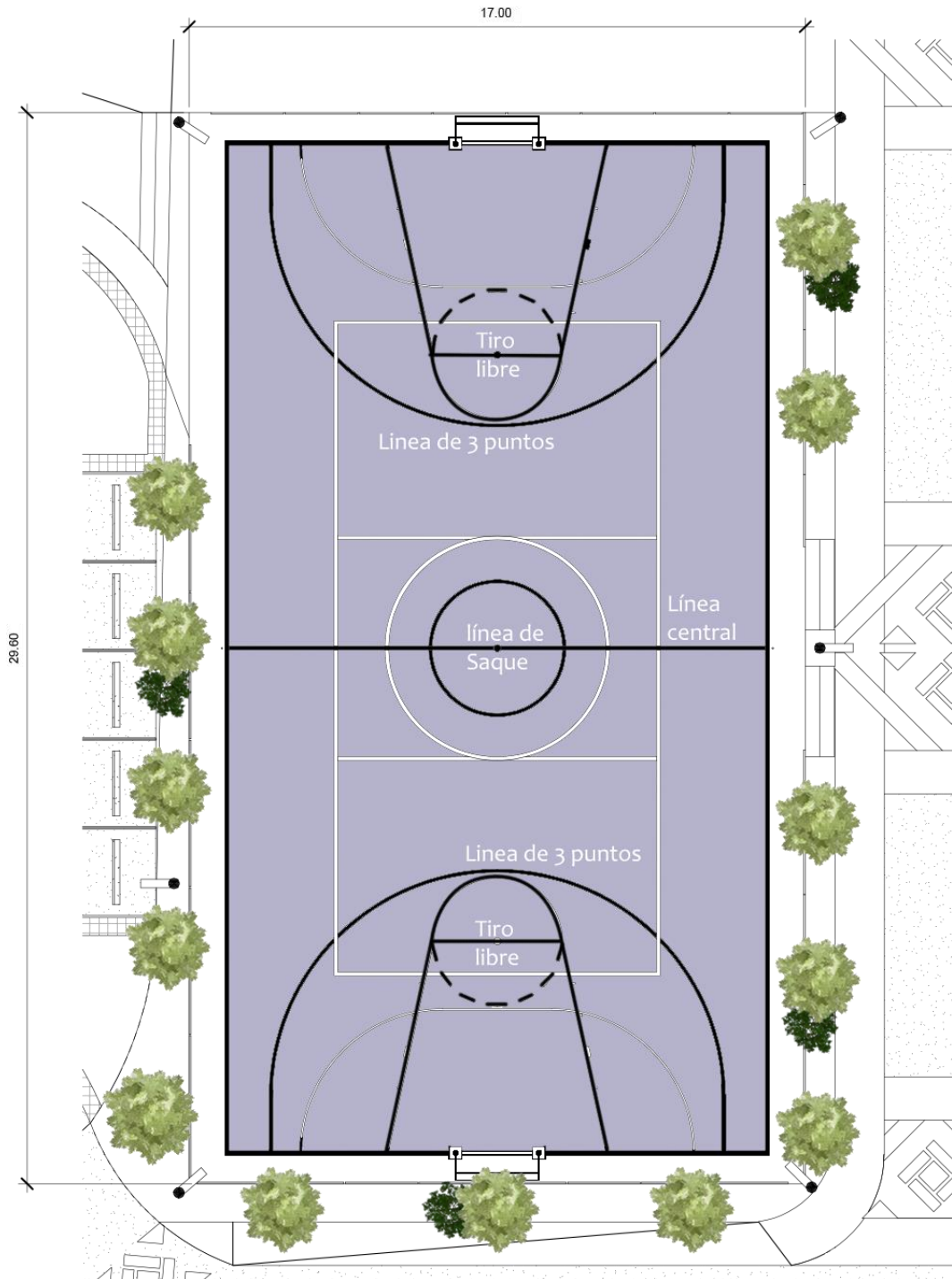
Diseñada con las medidas oficiales de 15.00 x 28.00 m con un perímetro de 1.00 m. Contiene las divisiones, marcas y equipamiento (canastas, porterías y postes para net) para poder practicar, básquetbol, voliebol y fútbol 5.



CANCHA POLIDEPORTIVA

5.3

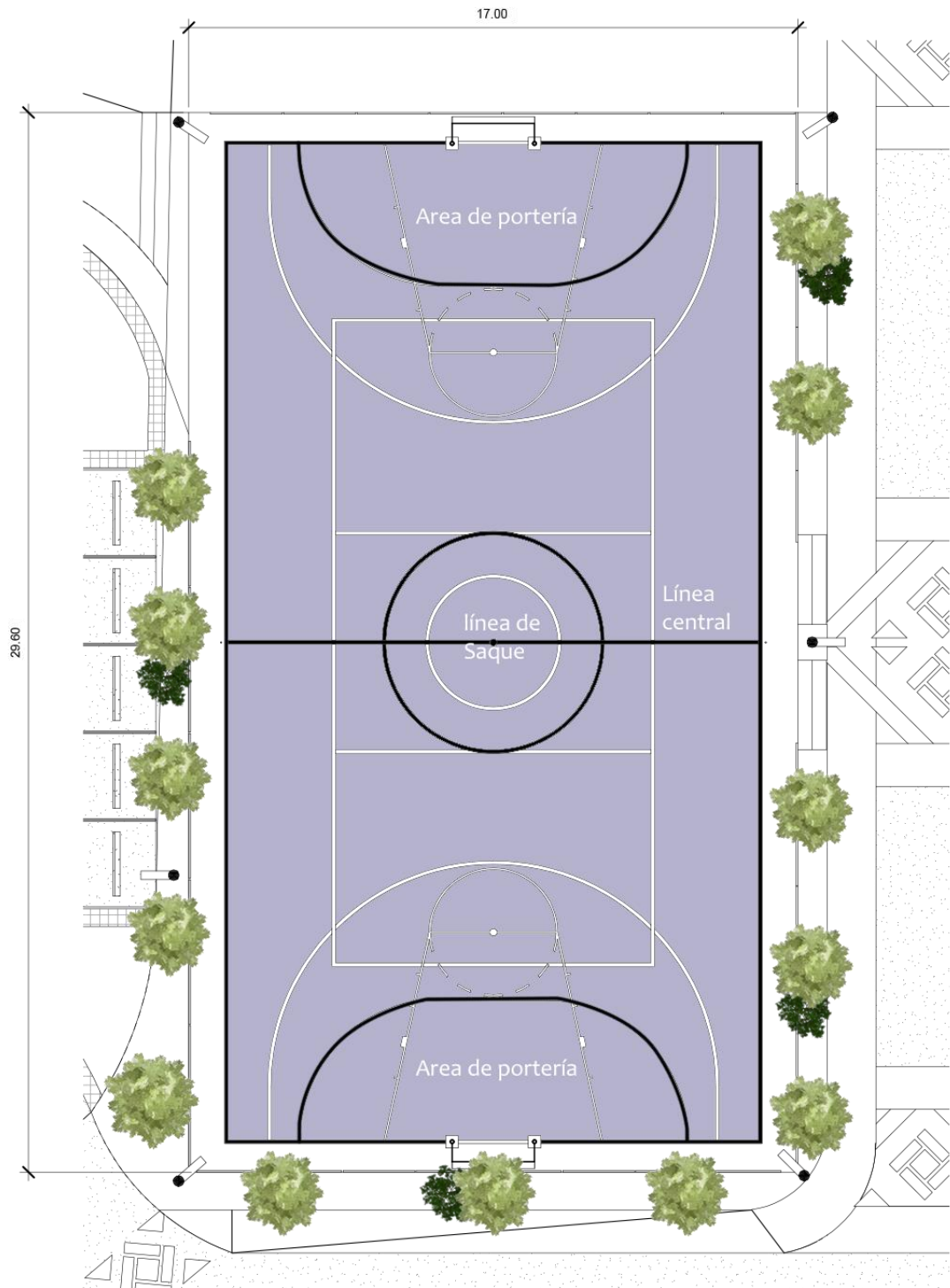
Área de cancha para básquetbol



5.3

CANCHA POLIDEPORTIVA

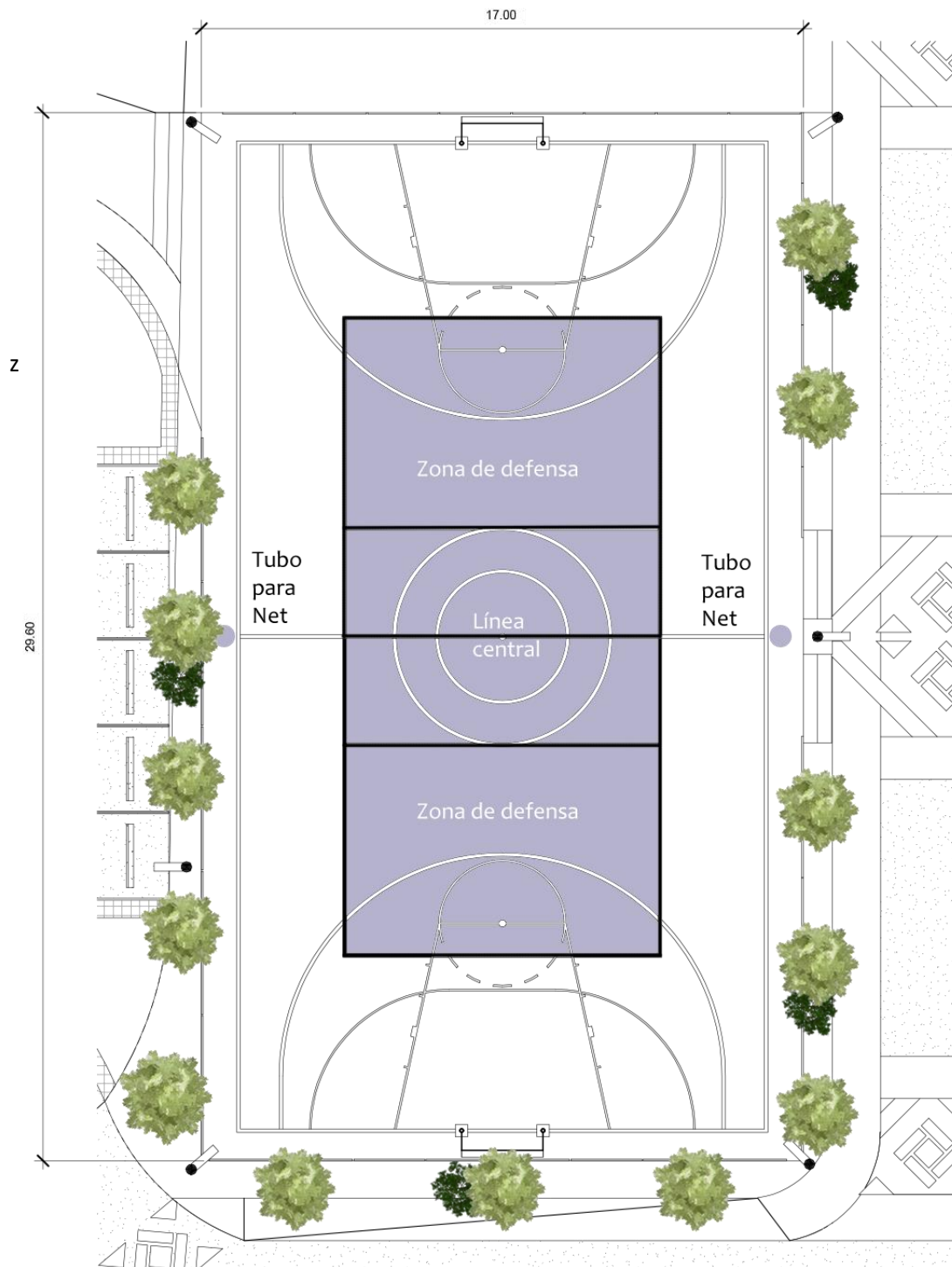
Área de cancha para fútbol 5



CANCHA POLIDEPORTIVA

5.3

Área de cancha para Voleibol



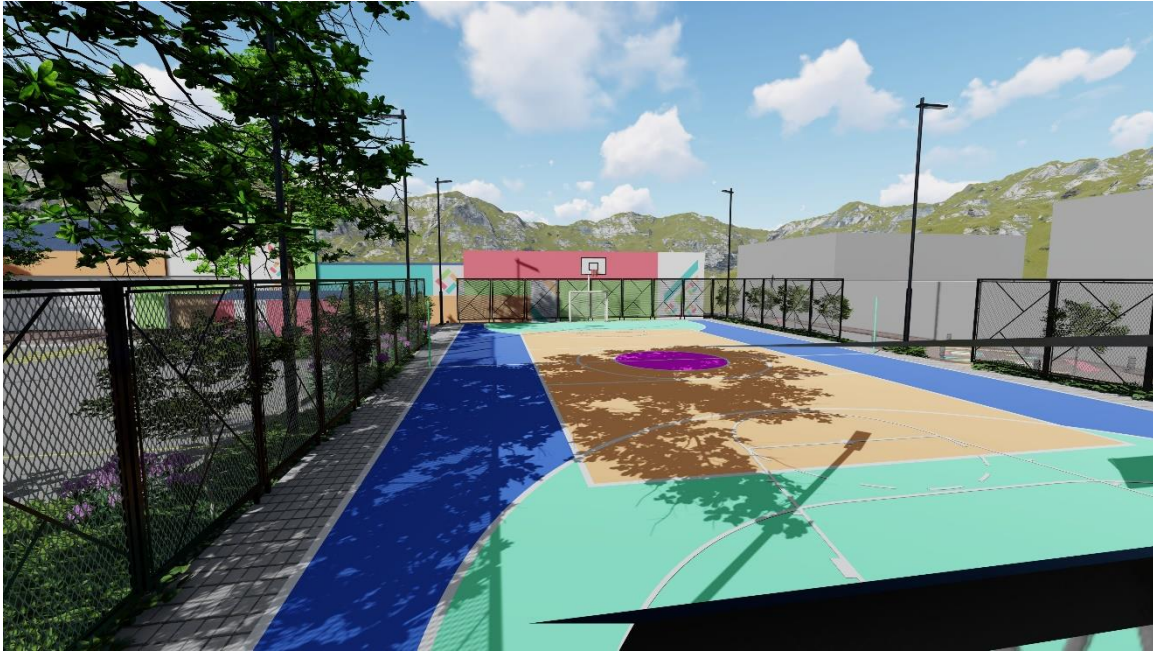
5.3

CANCHA POLIDEPORTIVA



CANCHA POLIDEPORTIVA

5.3



5.3

CANCHA POLIDEPORTIVA





5.3

ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL

5.3.3 PLAZA Y AREA DE REMANSO



-  Area de remanso y lectura
-  Plaza

5.3

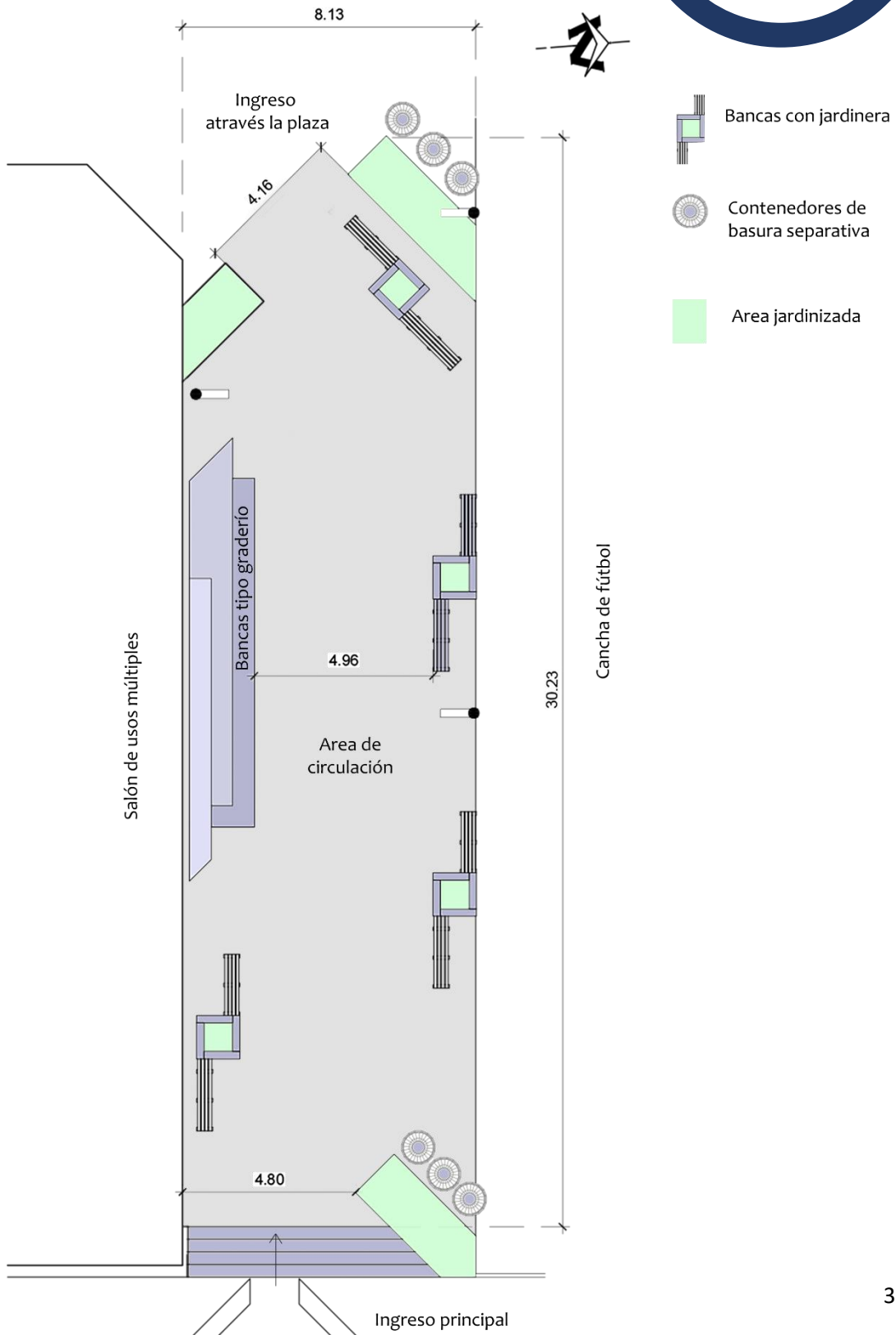
ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL

5.3.3 PLAZA Y AREA DE REMANJO



ÁREA DE REMANSO Y LECTURA

5.3



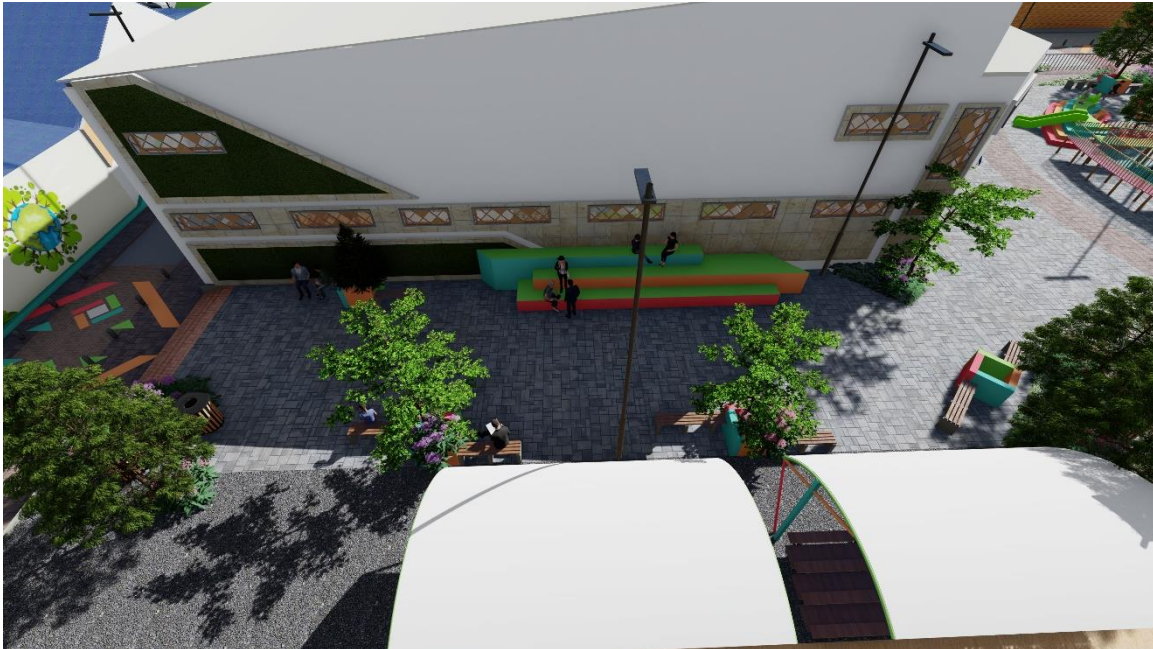
5.3

ÁREA DE REMANSO Y LECTURA



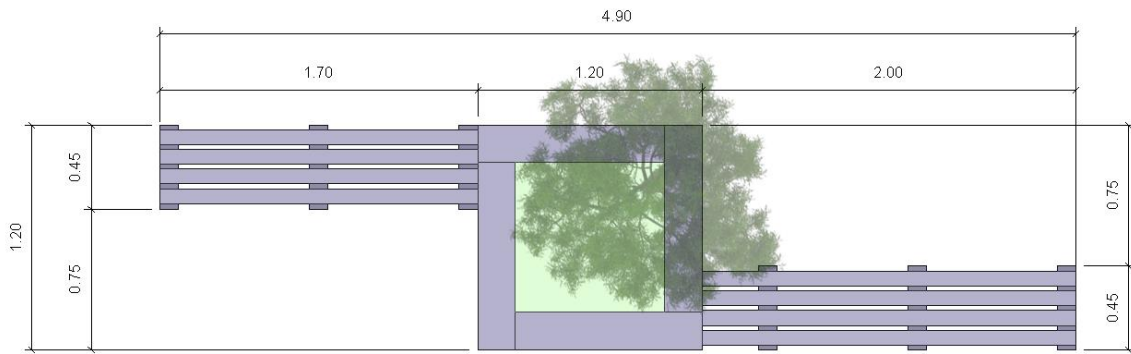
ÁREA DE REMANSO Y LECTURA

5.3

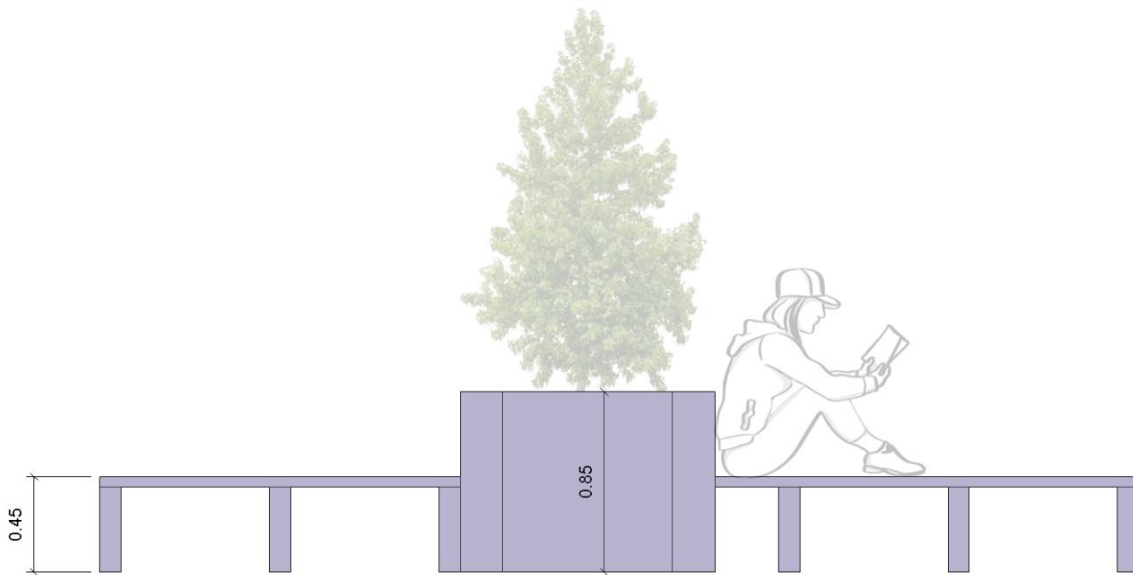


5.3

BANCAS CON JARDINERA



Planta



Elevación

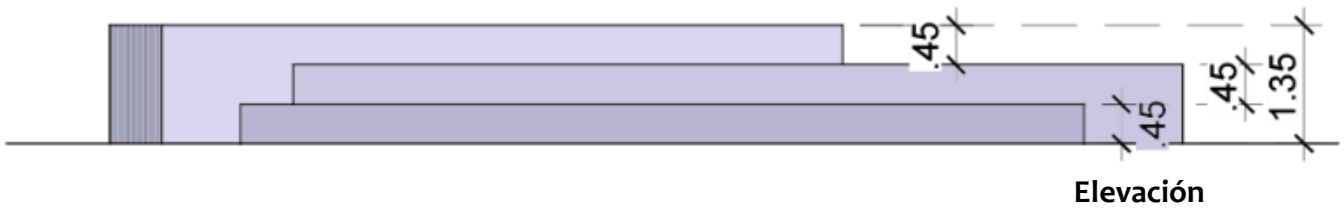
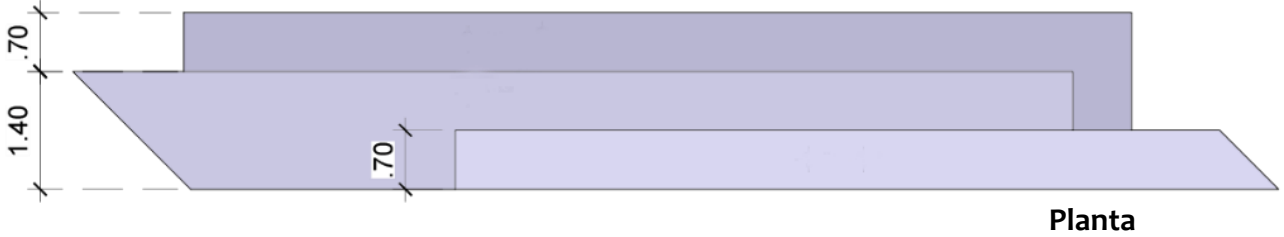
BANCAS CON JARDINERA

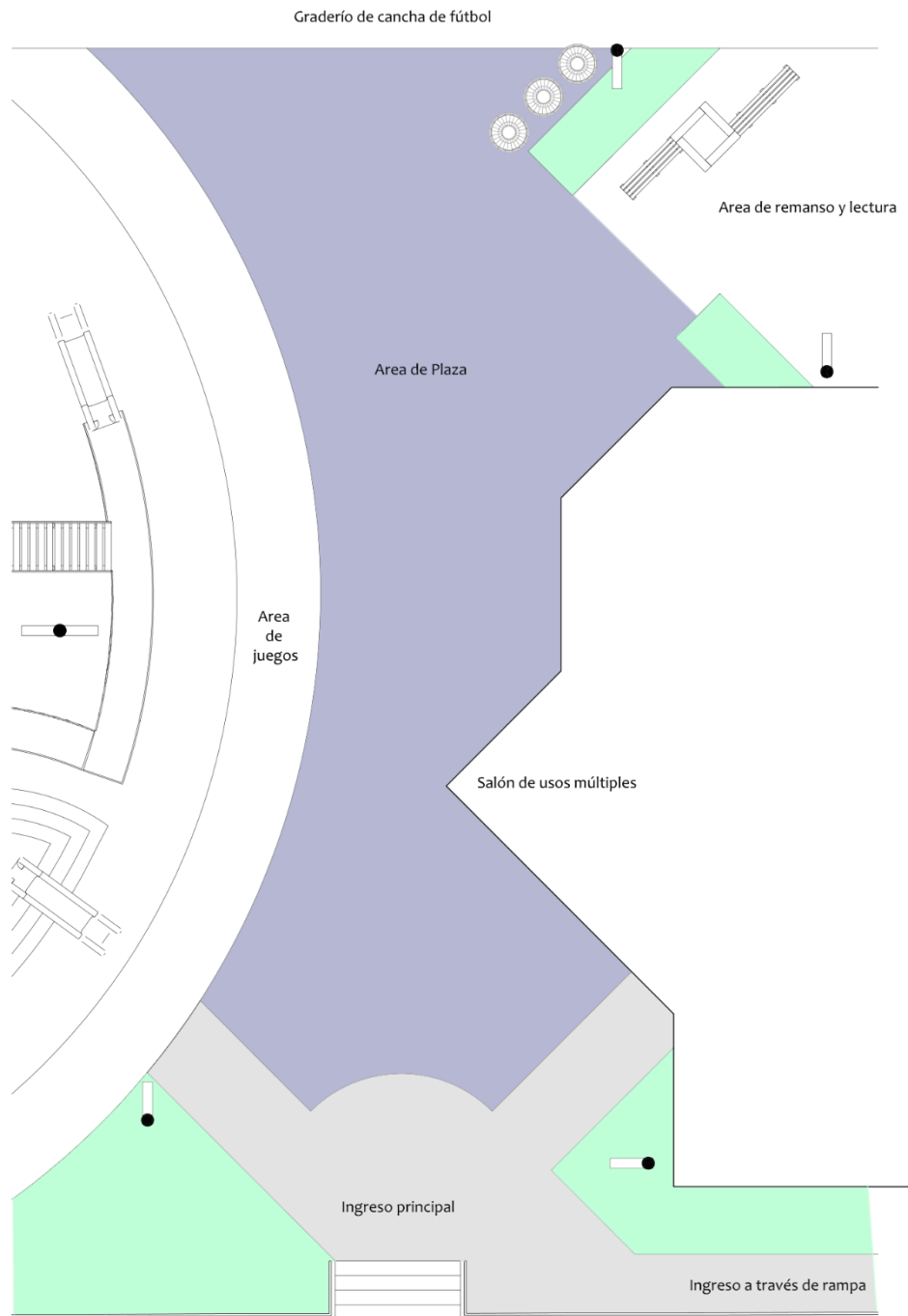
5.3



5.3

BANCAS TIPO GRADERÍO





5.3

PLAZA



5.3

ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL

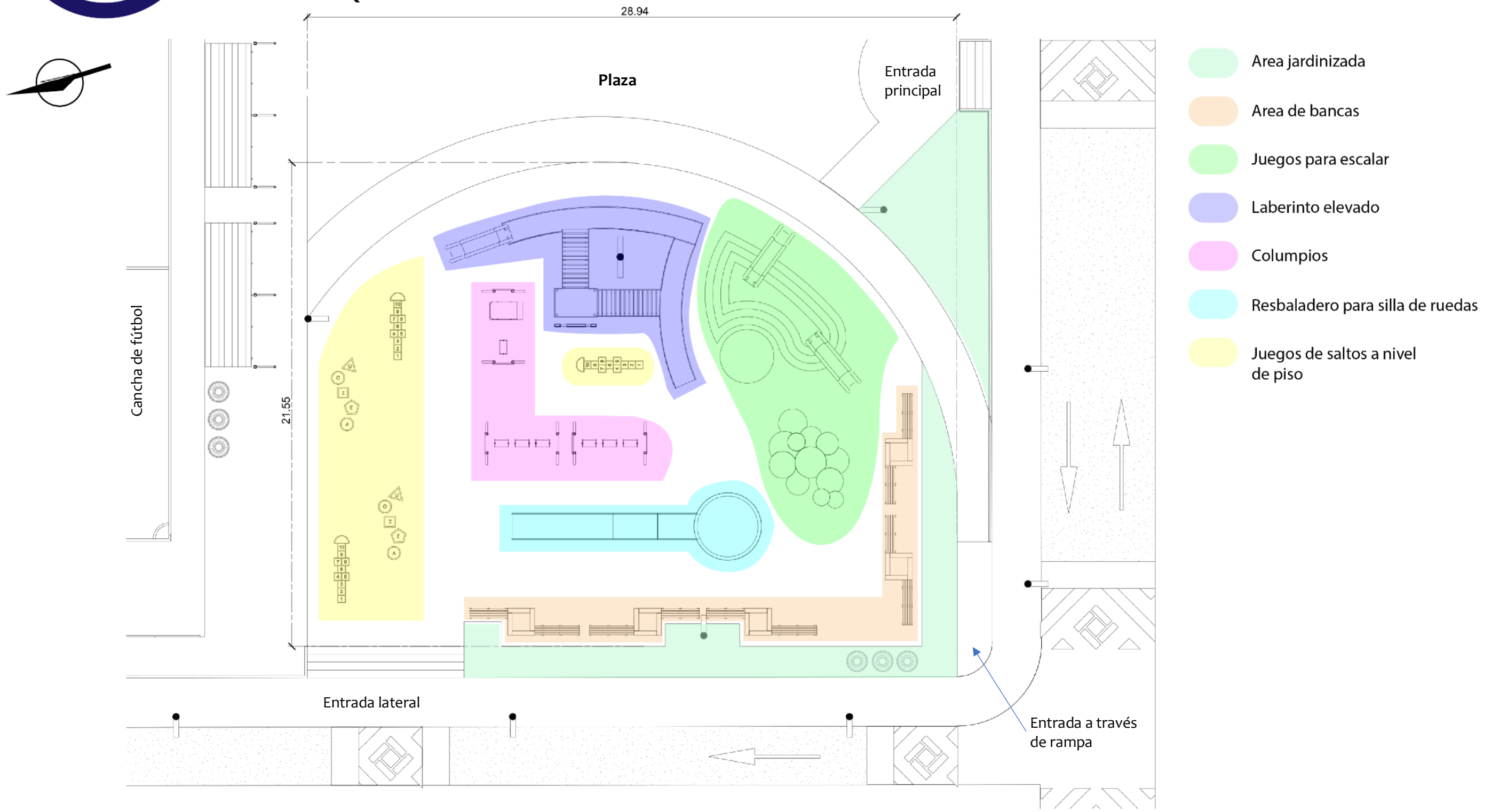
5.3.4 PARQUE DE JUEGOS



5.3

ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL

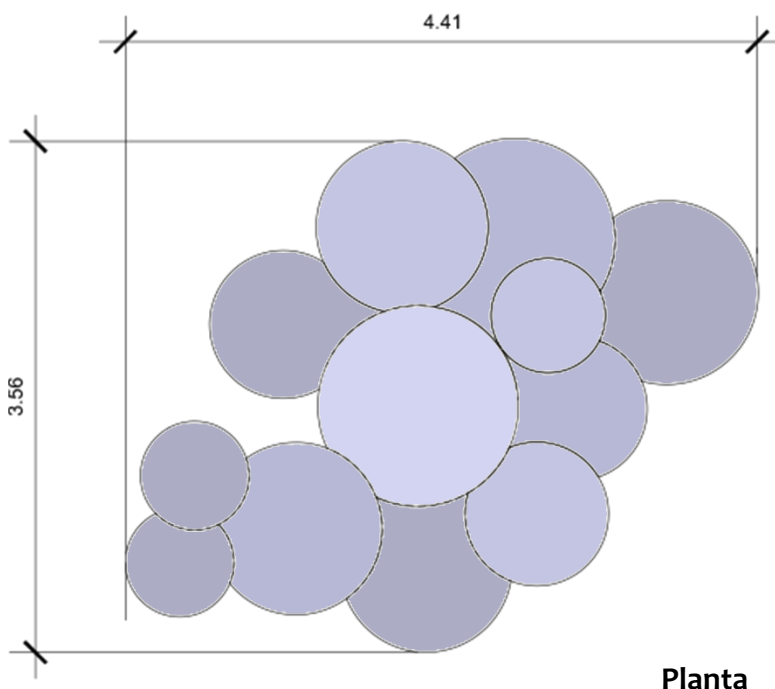
5.3.4 PARQUE DE JUEGOS



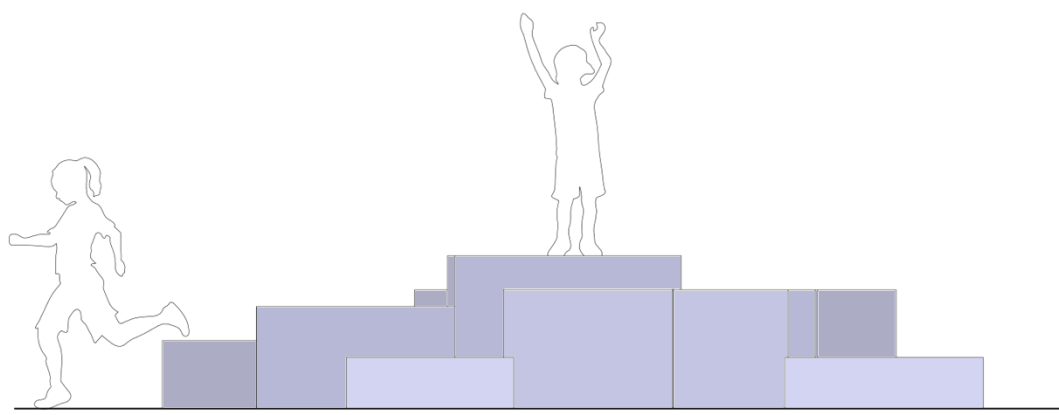
JUEGOS PARA ESCALAR

5.3

Los juegos para escalar tienen varios beneficios para la sicomotricidad gruesa infantil ayudando a mejorar de las capacidades físicas como el equilibrio y coordinación, ayudando también a resolver nuevas situaciones, y a mejorar su autoconfianza.



Planta



Elevación

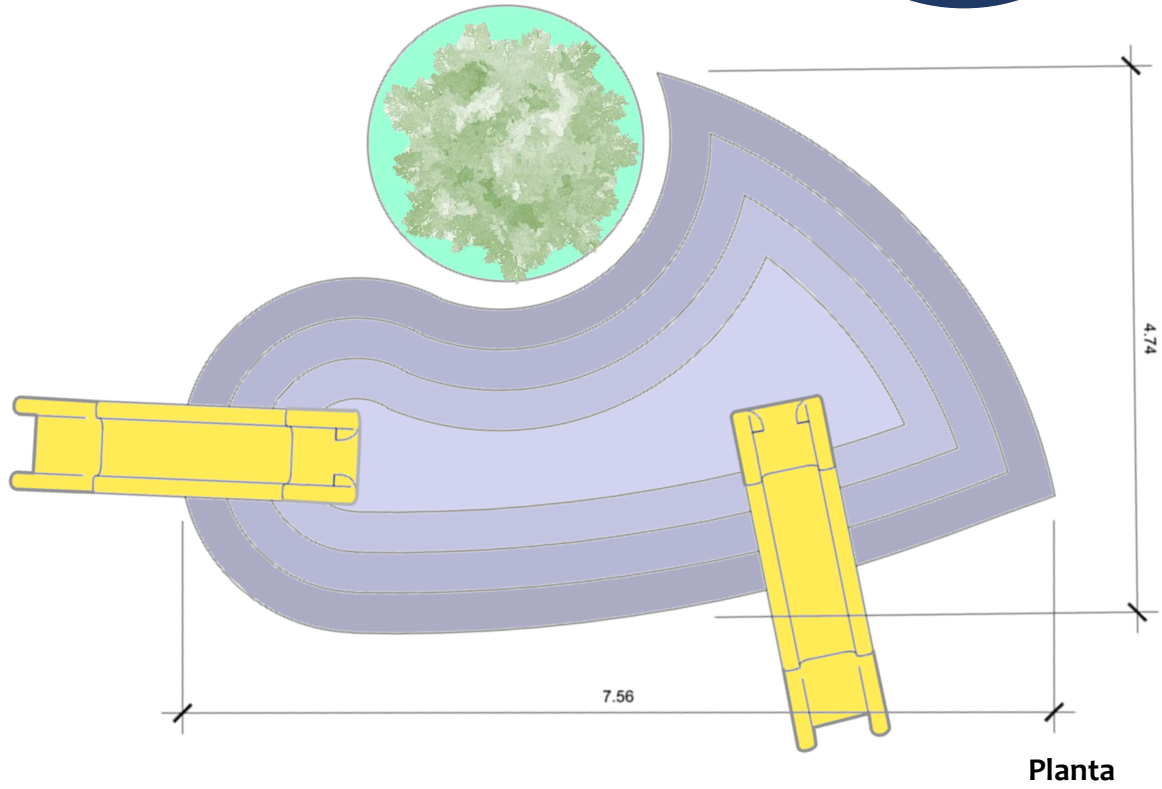
5.3

JUEGOS PARA ESCALAR



JUEGOS PARA ESCALAR

5.3



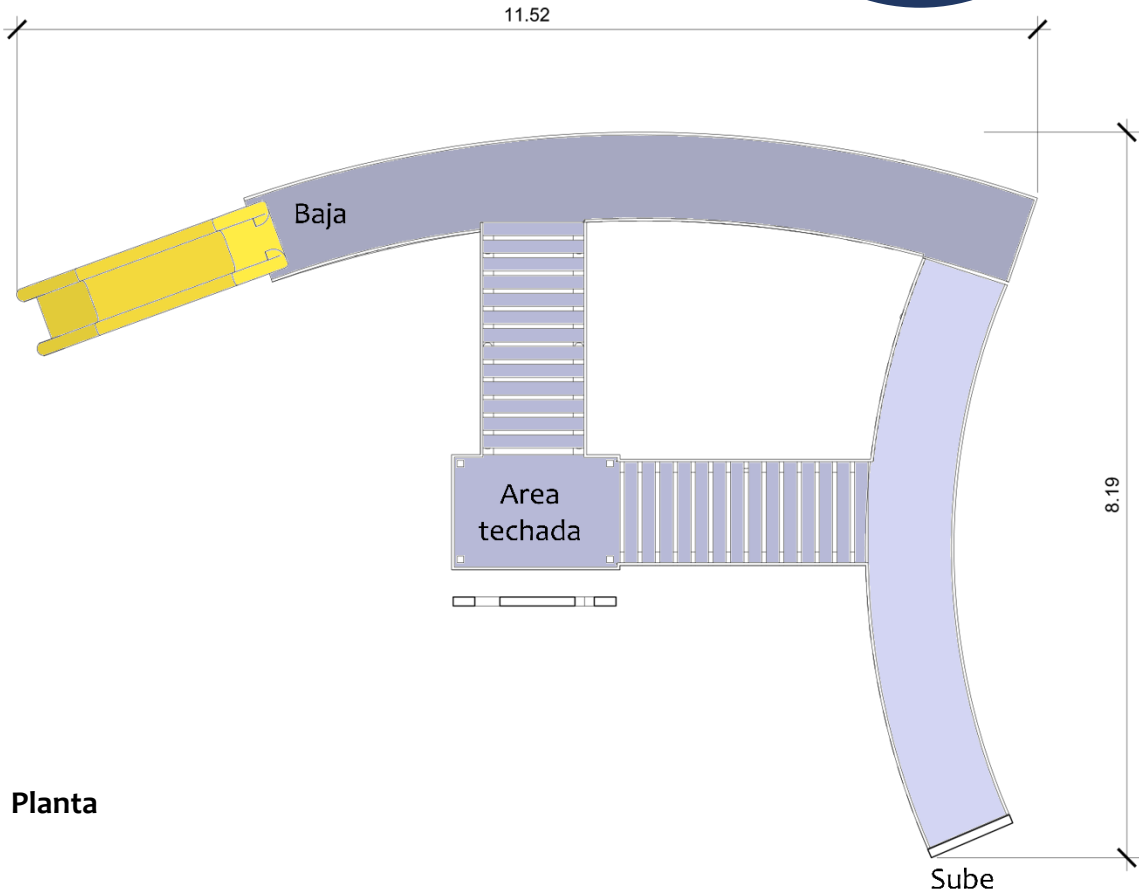
5.3

JUEGOS PARA ESCALAR

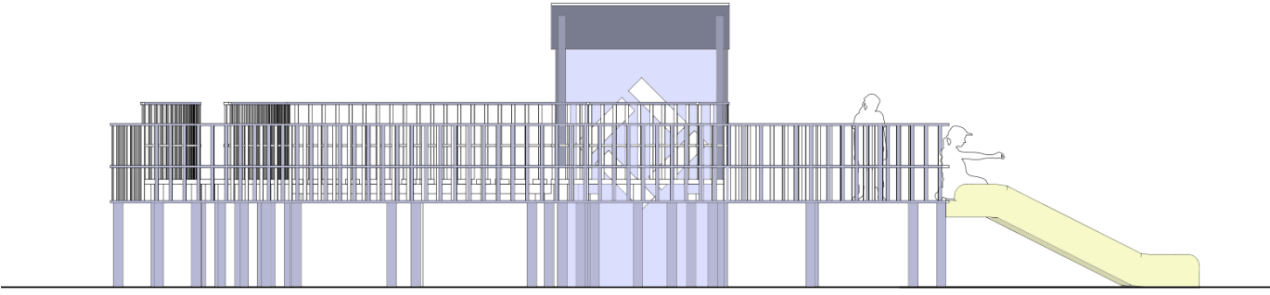


LABERINTO ELEVADO

5.3



Planta



Elevación

5.3

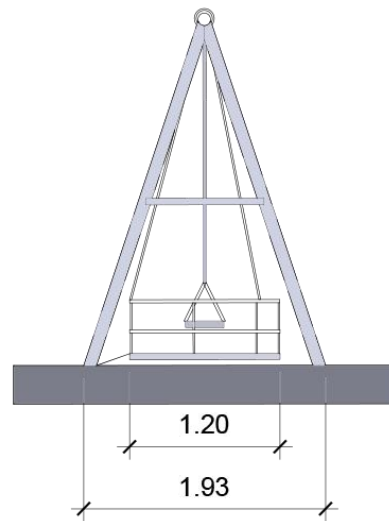
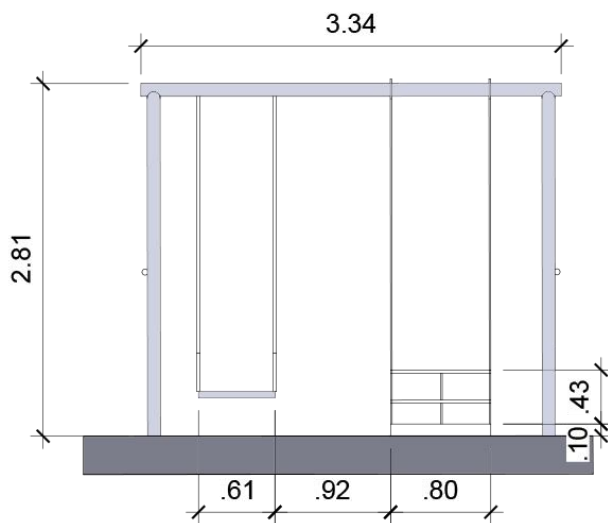
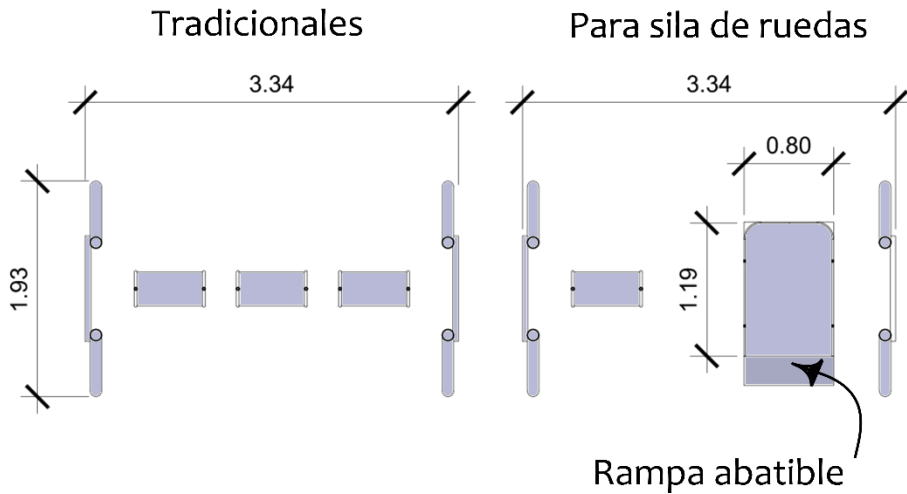
LABERINTO ELEVADO



COLUMPIOS

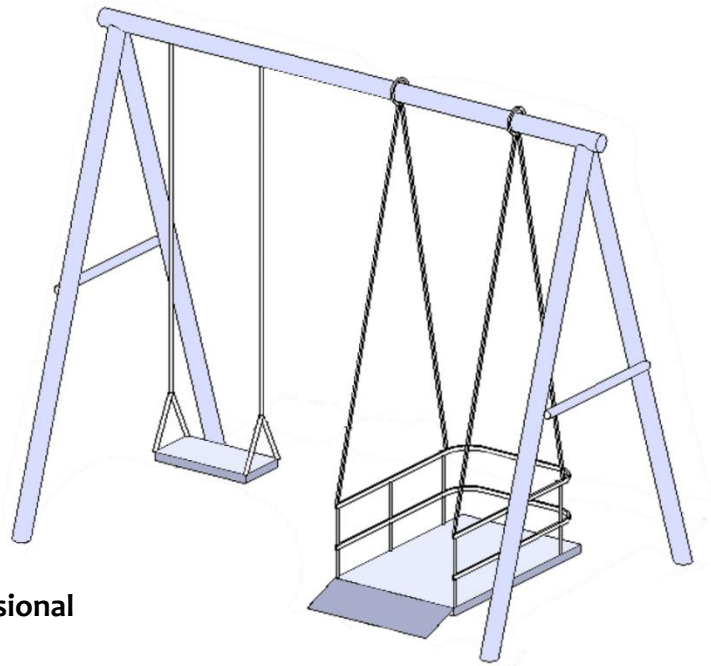
5.3

Módulos de columpios



5.3

COLUMPIOS



Vista tridimensional



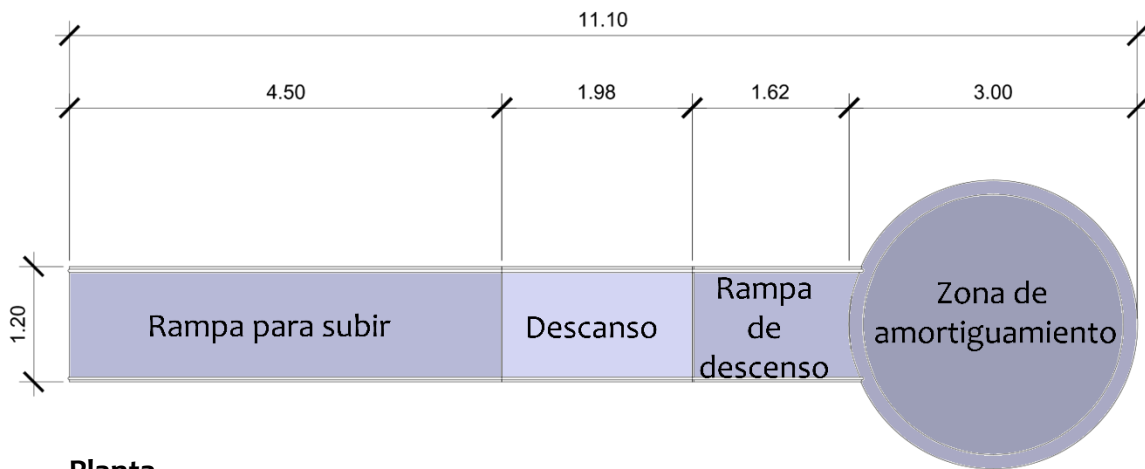
COLUMPIOS

5.3

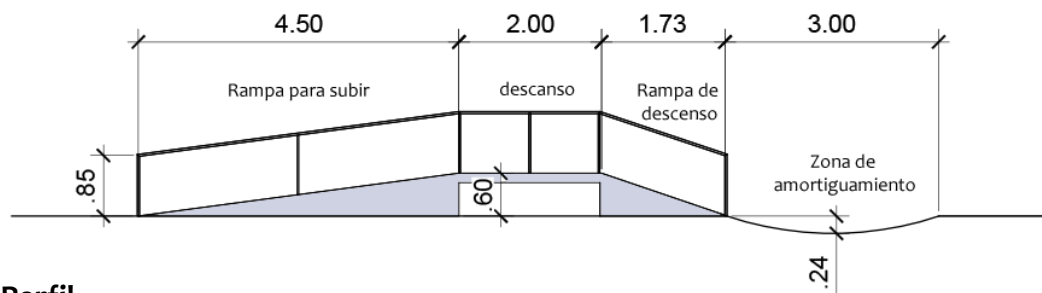


5.3

RESBALADERO PARA SILLA DE RUEDAS



Planta



Perfil

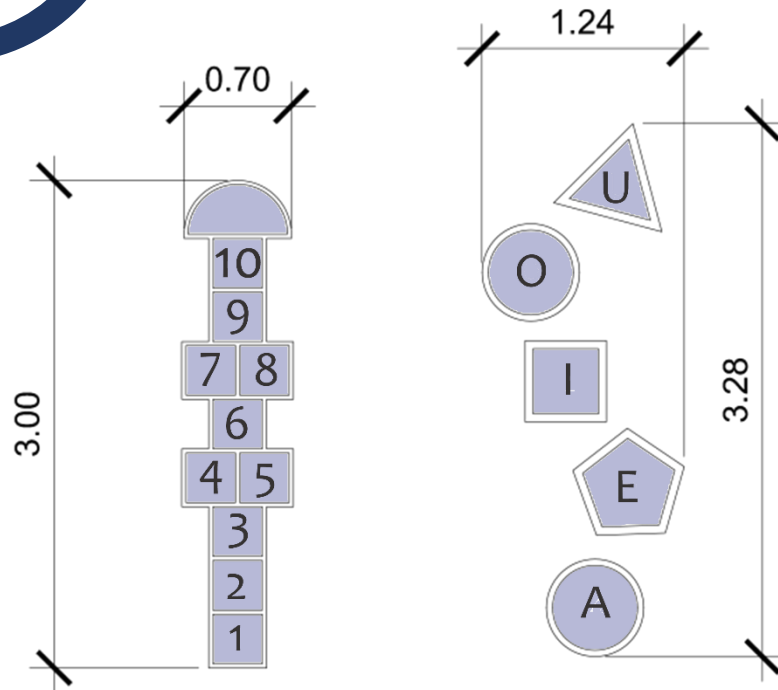
RESBALADERO PARA SILLA DE RUEDAS

5.3



5.3

JUEGOS DE SALTOS



Colocados en uno de los ingresos para invitar a jugar a todas las personas que lo visiten.



5.3

ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL

5.3.5 FACHADAS Y MURALES

Fachada principal Escuela oficial Urbana Mixta Colonia Los Triguales



5.3 ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL

5.3.5 FACHADAS Y MURALES

Fachada principal Escuela oficial Urbana Mixta Colonia Los Triguales



Entrada principal a la escuela



Paneles acrílicos con los colores de paleta propuesta



Estructura protectora de lluvia que une las 2 puertas al exterior

5.3

ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL

5.3.5 FACHADAS Y MURALES

Fachada Oeste Escuela Oficial Urbana Mixta Colonia Los Triguales



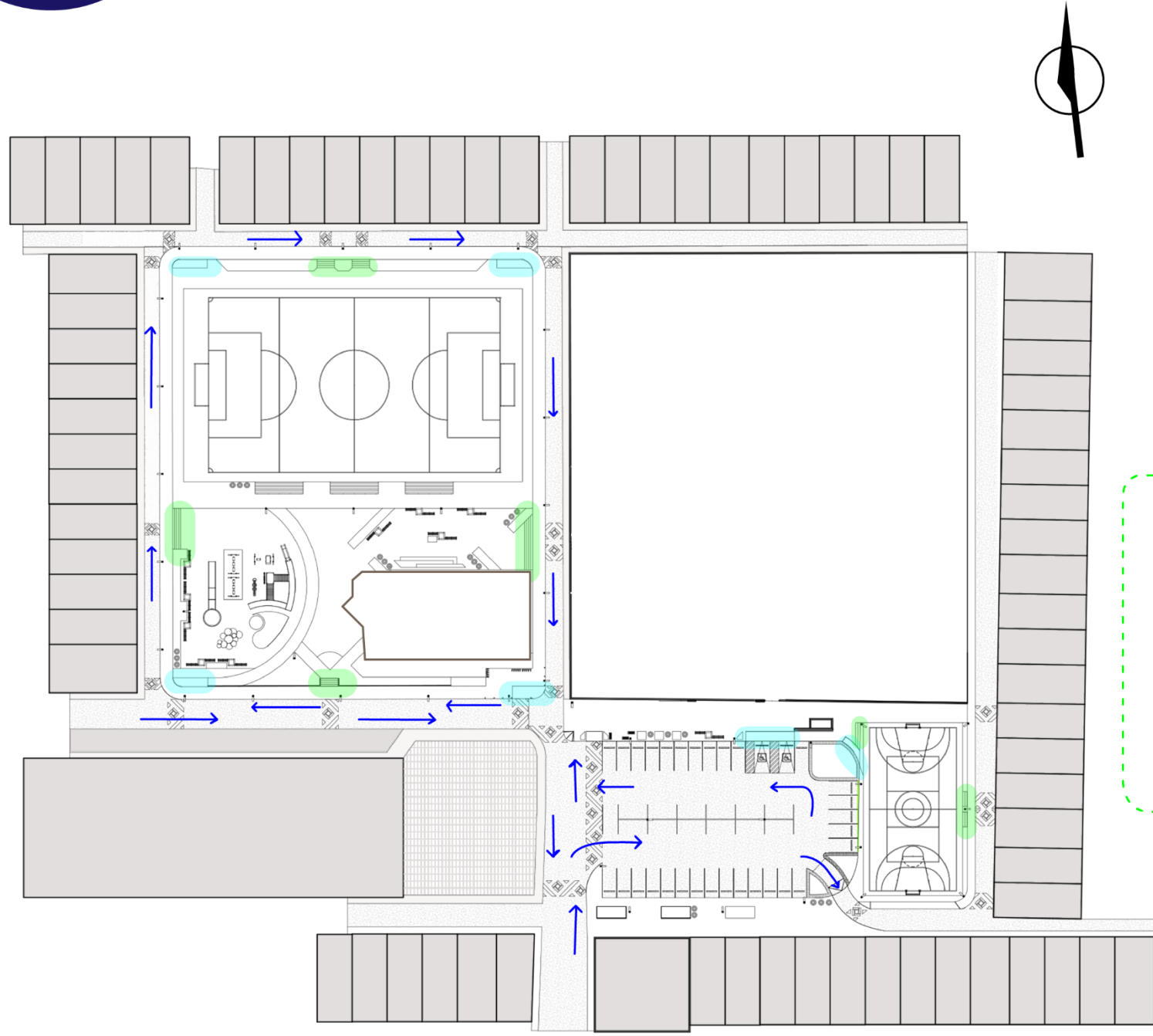
Murales con mensajes positivos para que, a través de la participación vecinal en la elaboración de los mismos, se integren y sean parte de la transformación del espacio público.

Integración con fachada frontal



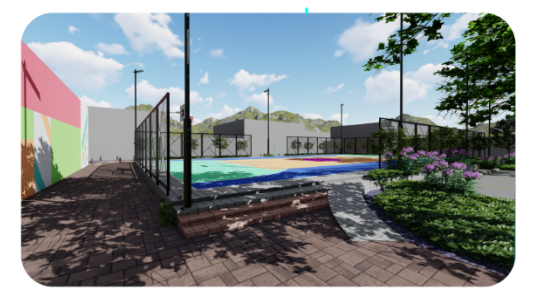
5.4

INGRESOS Y VÍAS



Rampas peatonales

- Rampas ubicadas en las esquinas y puntos importantes. 10% pendiente máxima. 1.50m. ancho mínimo.



Accesos por gradas

Accesos ubicados principalmente al centro de las áreas intervenidas para que la mayor parte de vecinos pueda acceder a las distintas zonas del espacio público desde cualquier punto. Dimensión de huellas de 0.35m y contrahuellas de 0.15m por comodidad para adultos mayores y niños pequeños.



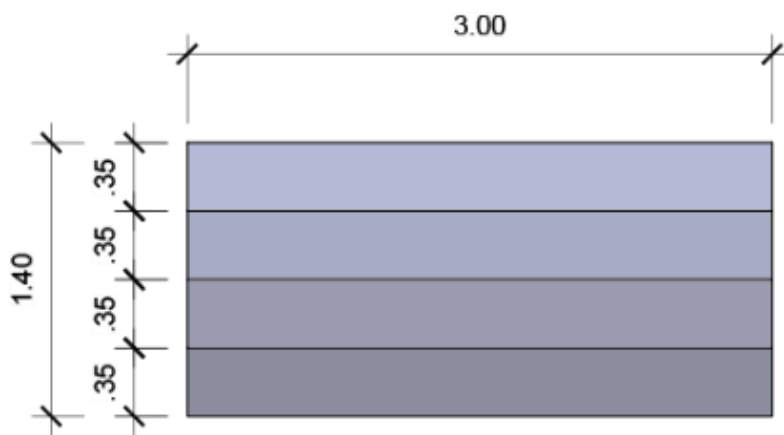
Sentido de las vías

Indican la orientación vial para vehículos

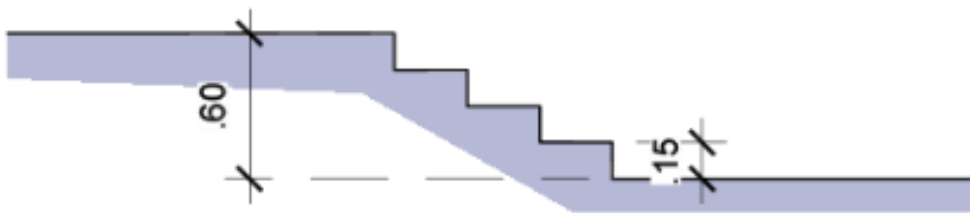
GRADAS

5.4

Las huellas serán de 0.35m y contrahuellas de 0.15m en todos los módulos de gradas de ingreso a todos los espacios rediseñados, el ancho mínimo de módulos de gradas es de 3.00m



Planta



Elevación

5.4

GRADAS

Ingreso Oeste a cancha polideportiva



Ingreso Este a cancha polideportiva



GRADAS

5.4

Ingreso principal Sur al parque



Ingreso lateral - Este al parque



5.4

GRADAS

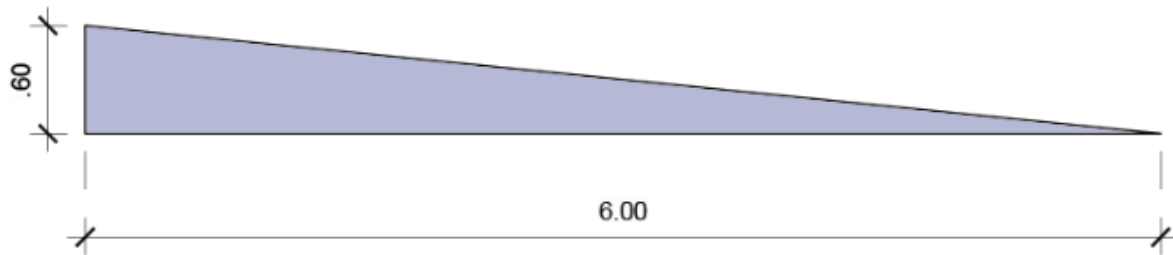
Ingreso lateral - Oeste al parque



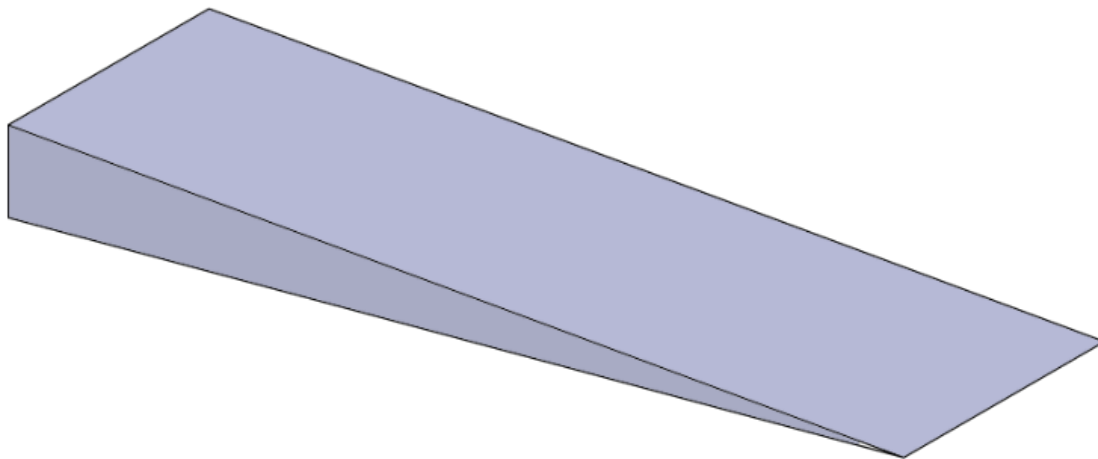
Ingreso Norte al parque



Las rampas propuestas tienen un ancho de 1.50m y una longitud correspondiente a la altura que se cubre teniendo como pendiente máxima 10%.



Perfil



Vista tridimensional

5.4

RAMPAS

Rampa de ingreso a cancha polideportiva



Rampa de ingreso esquina Sureste al parque



RAMPAS

5.4

Rampa de ingreso esquina Noreste al parque



Rampa de ingreso esquina Noroeste al parque



5.4

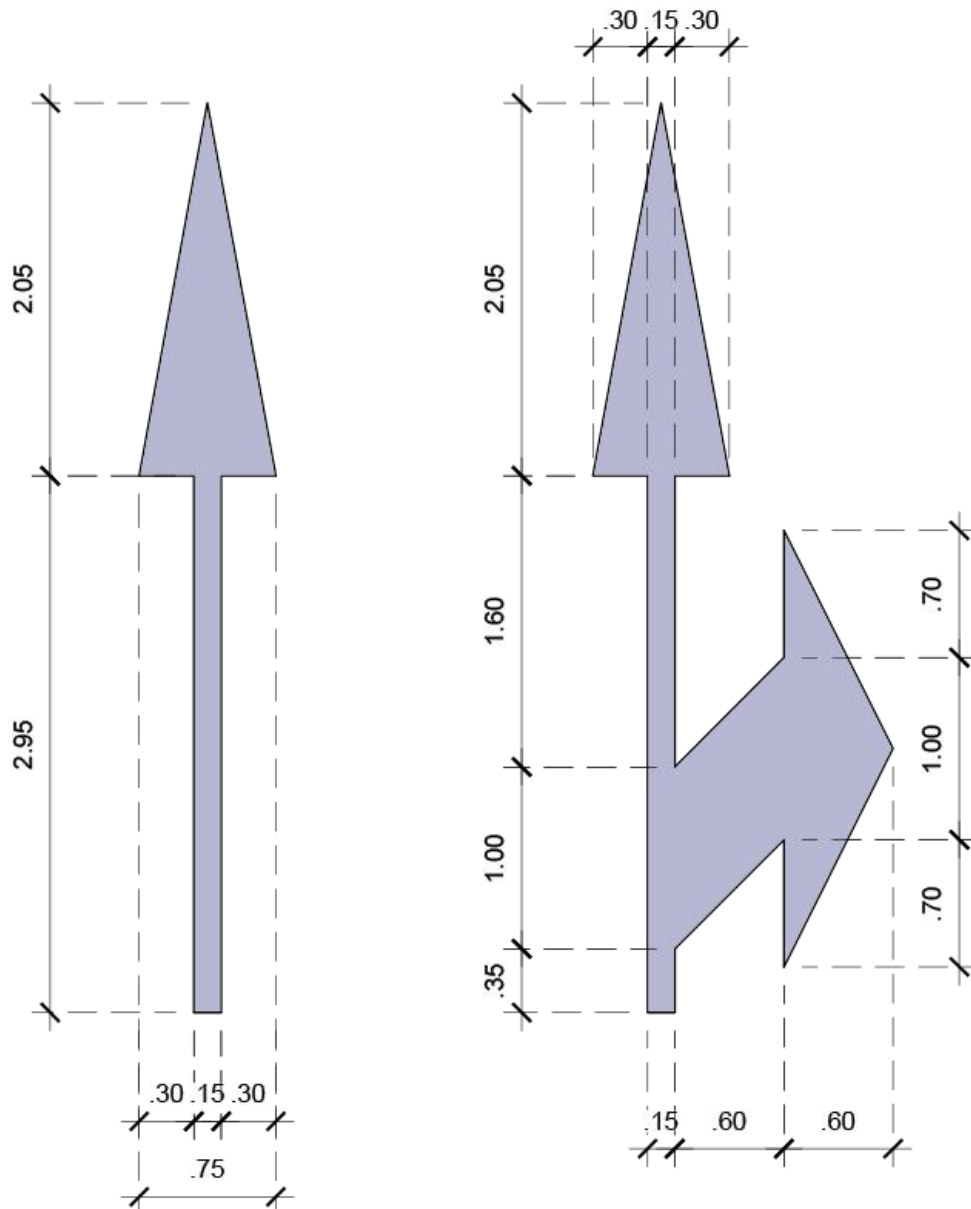
RAMPAS

Rampa de ingreso esquina Suroeste al parque



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE VÍAS

5.4



Señalización horizontal con medidas para calles o carreteras con tráfico menor o igual a 60 km/hr., según especificaciones de COVIAL.

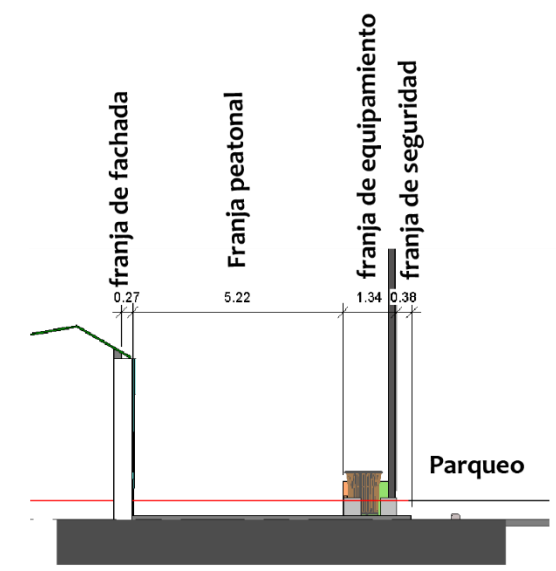
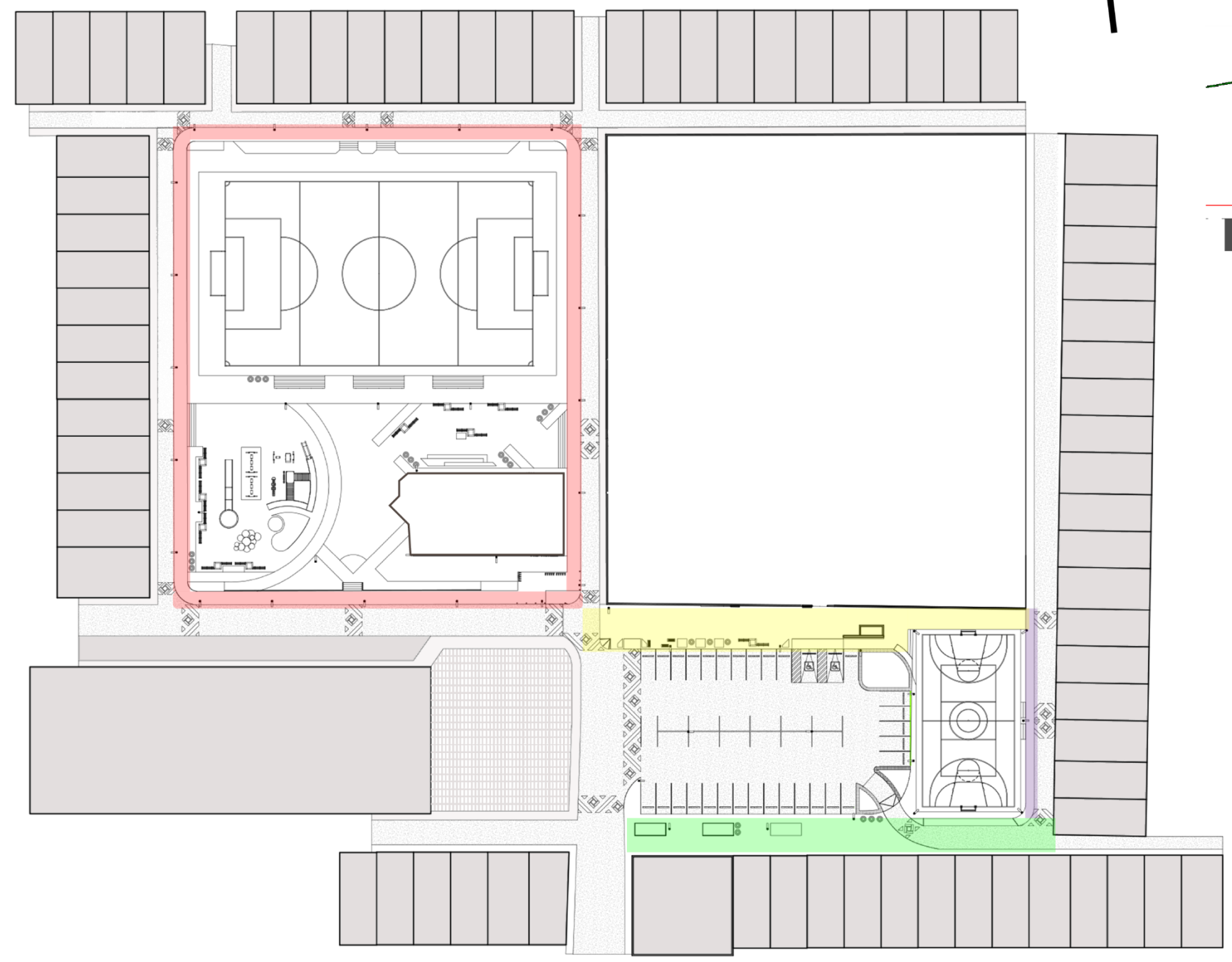
5.4

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE VÍAS

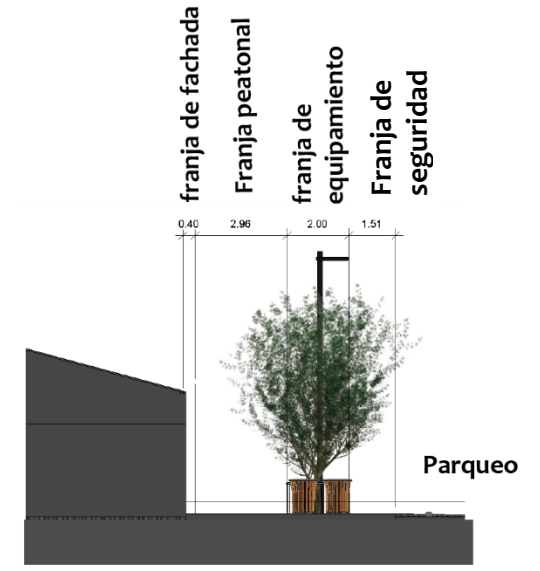


5.5

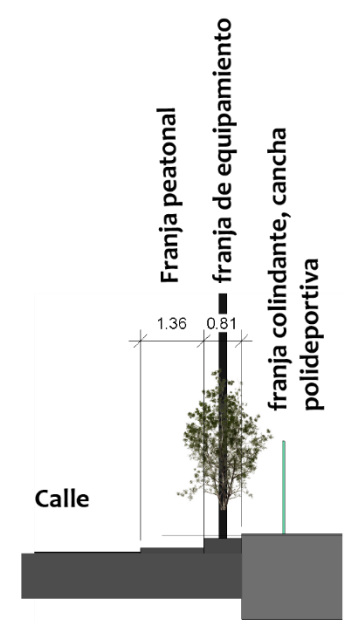
BANQUETAS



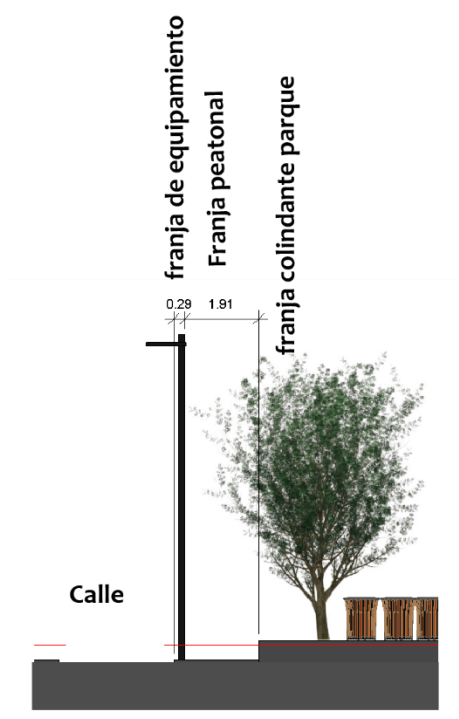
Sección de banqueta 1



Sección de banqueta 3



Sección de banqueta 2



Sección de banqueta 4

5.5

BANQUETAS



BANQUETAS



Banqueta 1



Banqueta 2



5.5

BANQUETAS

Banqueta 3

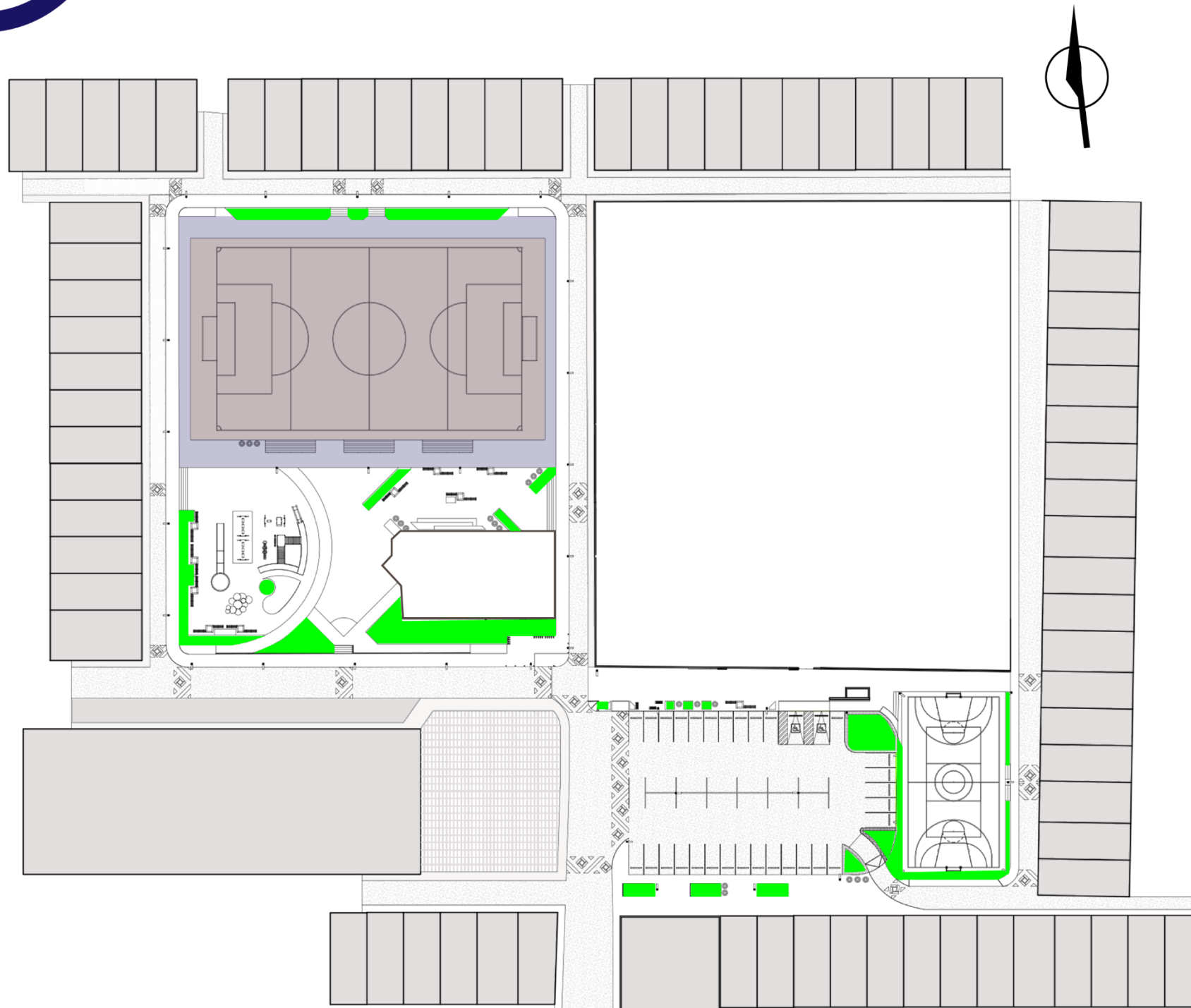


Banqueta 4



5.6

AREAS VERDE Y PERMEABLES



Areas verdes

Propuesta de cubresuelos: *Lamprantus rosa*, que además de resistir a bajas temperaturas, florece al sol directo, es de bajo consumo hídrico, se reproduce con facilidad, no requiere poda

Propuesta de flores y arbustos: *Equisetum hyemale* y lavándula.
Resistente al frío, de fácil mantenimiento, floración perenne, bajo consumo hídrico.

Propuesta de árboles: *Liquidámbar*, Encino y Álamo. especies, resistentes al frío, producen grandes cantidades de oxígeno, producen sombra aptos para ciudades.

Areas permeables

Propuesta de recubrimiento del suelo con Piedrín para facilitar el drenado de agua pluvial Hacia el suelo, favoreciendo la recarga hídrica Y evitando empozados.

Campo de futbol

El campo de fútbol, está propuesto con una superficie de tierra tratada, libre de piedras y nivelado, debido a que para mantener la grama en buen estado, su mantenimiento es muy costoso.

5.6

AREAS VERDE Y PERMEABLES



ÁREAS VERDES Y PERMEABLES

5.6



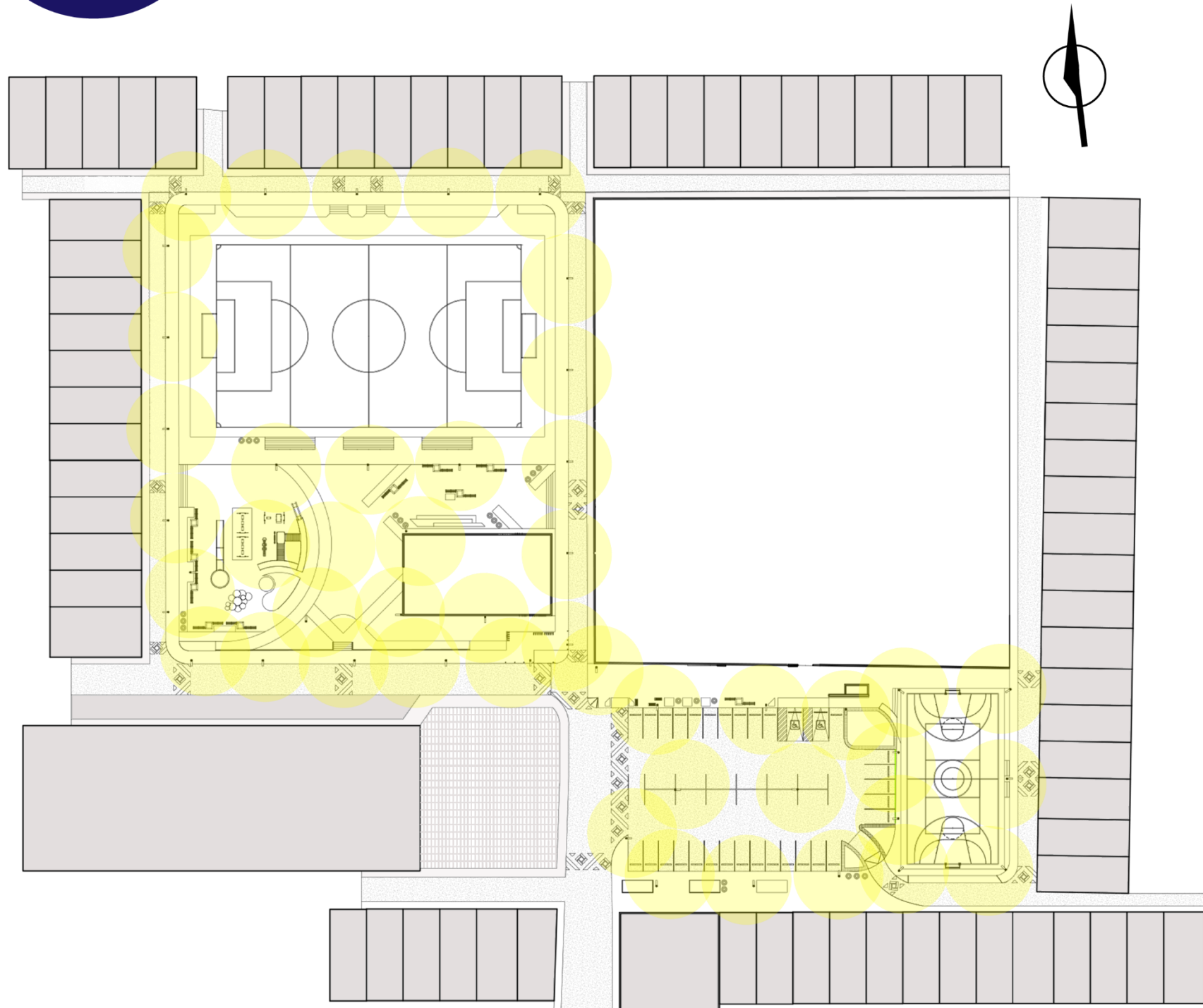
5.6

ÁREAS VERDES Y PERMEABLES



5.7

ILUMINACION

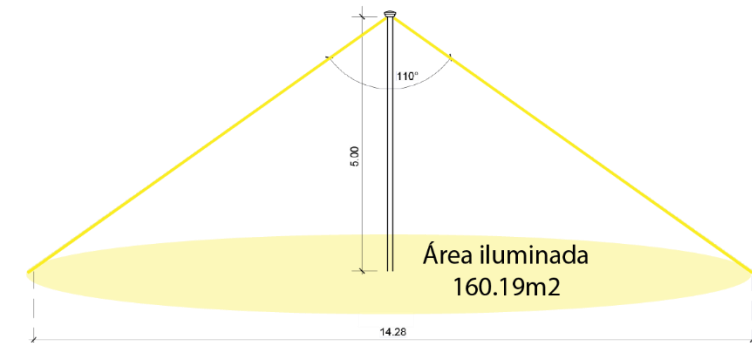


Radio de iluminación efectiva de lámparas led con paneles solares

Se propone la implementación de 45 postes con lámparas de iluminación fotovoltaica, para cumplir con el objetivo de sostenibilidad, cumpliendo la demanda de iluminación con el requerimiento de luxes para parques.

Las areas sin cubrir por el radio marcado, reciben iluminación indirecta con menor intensidad pero no quedan desatendidas, a excepción del campo de fútbol, para el cual ya se requeriría iluminación especial.

Estudio de luminotecnía



DATOS DE LUMINARIA:

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Flujo luminoso de la lámpara: | 10,000 lumenes |
| Ángulo de luz efectiva: | 110° |
| Altura: | 5.00 m |

RESULTADOS:

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Intensidad de luz: | 3,732.32 candelas |
| Iluminación sobre la superficie: | 149.29 luxes |
| Area iluminada: | 160.19 m2 |
| Radio iluminado directamente: | 7.14 m |

5.7

ILUMINACION



ILUMINACIÓN

5.7



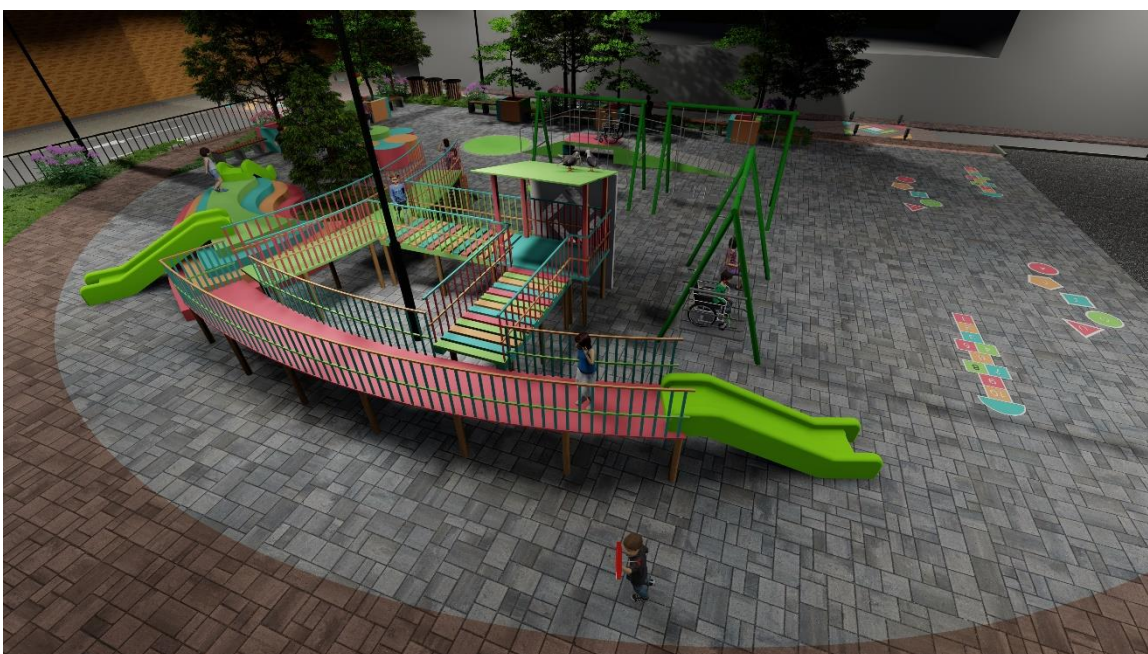
5.7

ILUMINACIÓN



ILUMINACIÓN

5.7



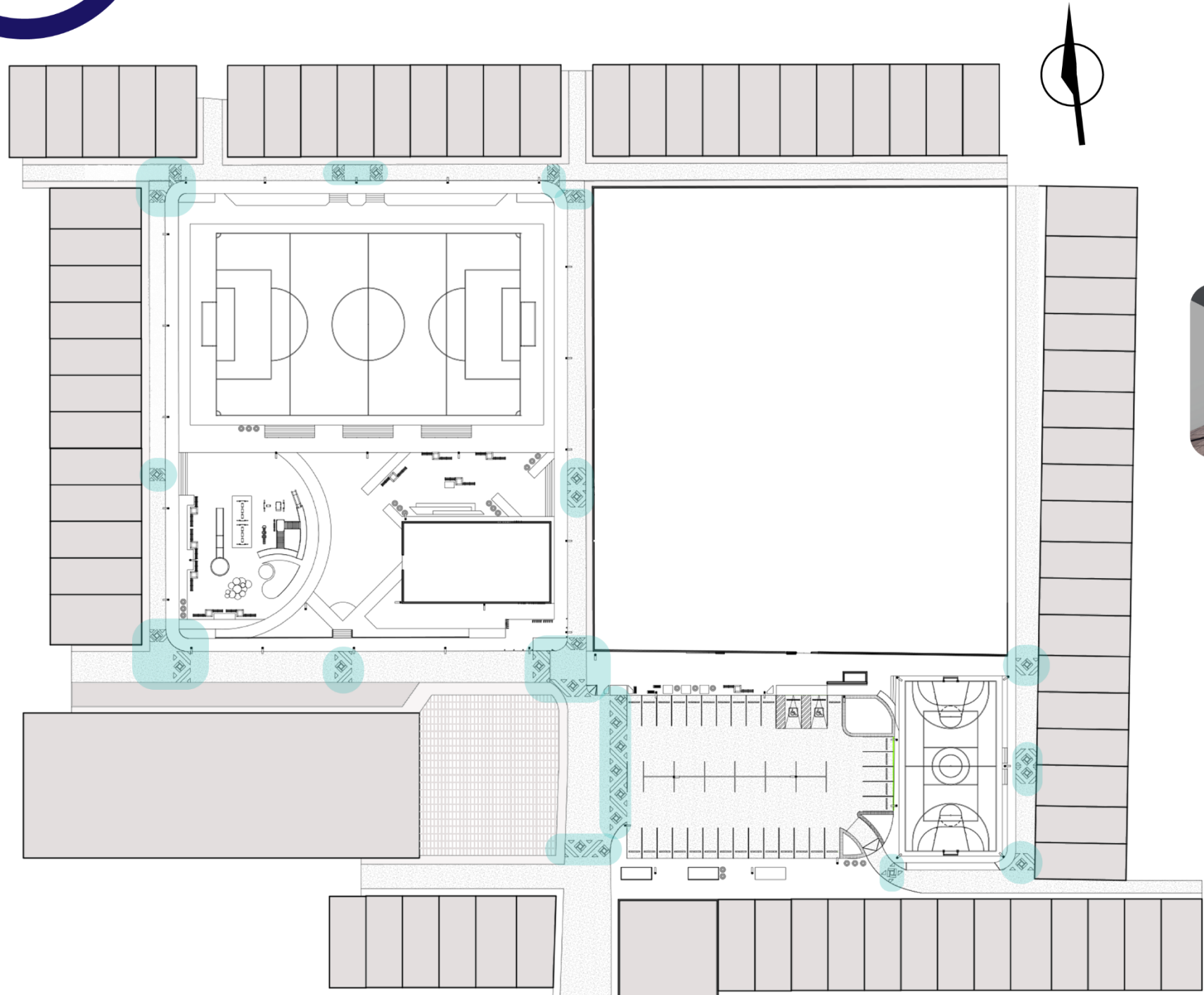
5.7

ILUMINACIÓN



5.8

PASOS DE CEBRA



Pasos de cebra

- Indica ubicación de pasos de cebra con un ancho mínimo de 1.50 m. y a la altura de banqueta eliminando las rampas peatonales para priorizar la movilidad de las personas y promover la accesibilidad universal.
- Ubicados en las entradas al parque y cruces de calles.



Patrón de pasos de cebra



Composición de acuerdo a idea generatriz

5.8

PASOS DE CEBRA



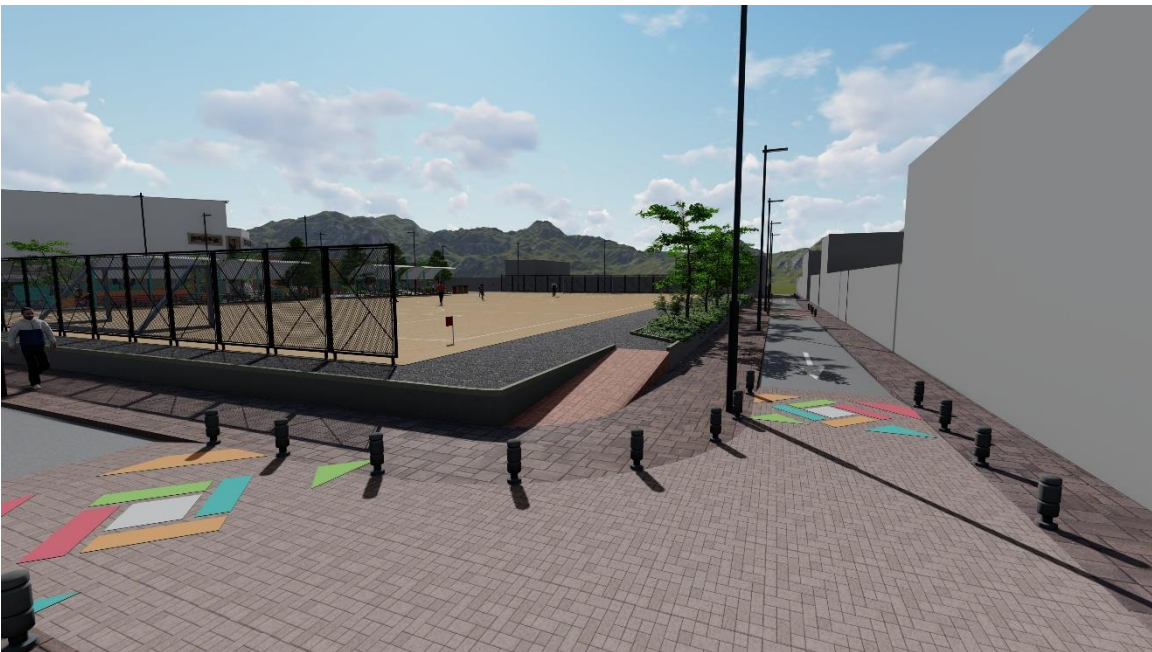
PASOS DE CEBRA

5.8



5.8

PASOS DE CEBRA



PASOS DE CEBRA

5.8



5.8

PASOS DE CEBRA



PASOS DE CEBRA

5.8



5.8

PASOS DE CEBRA



PASOS DE CEBRA

5.8



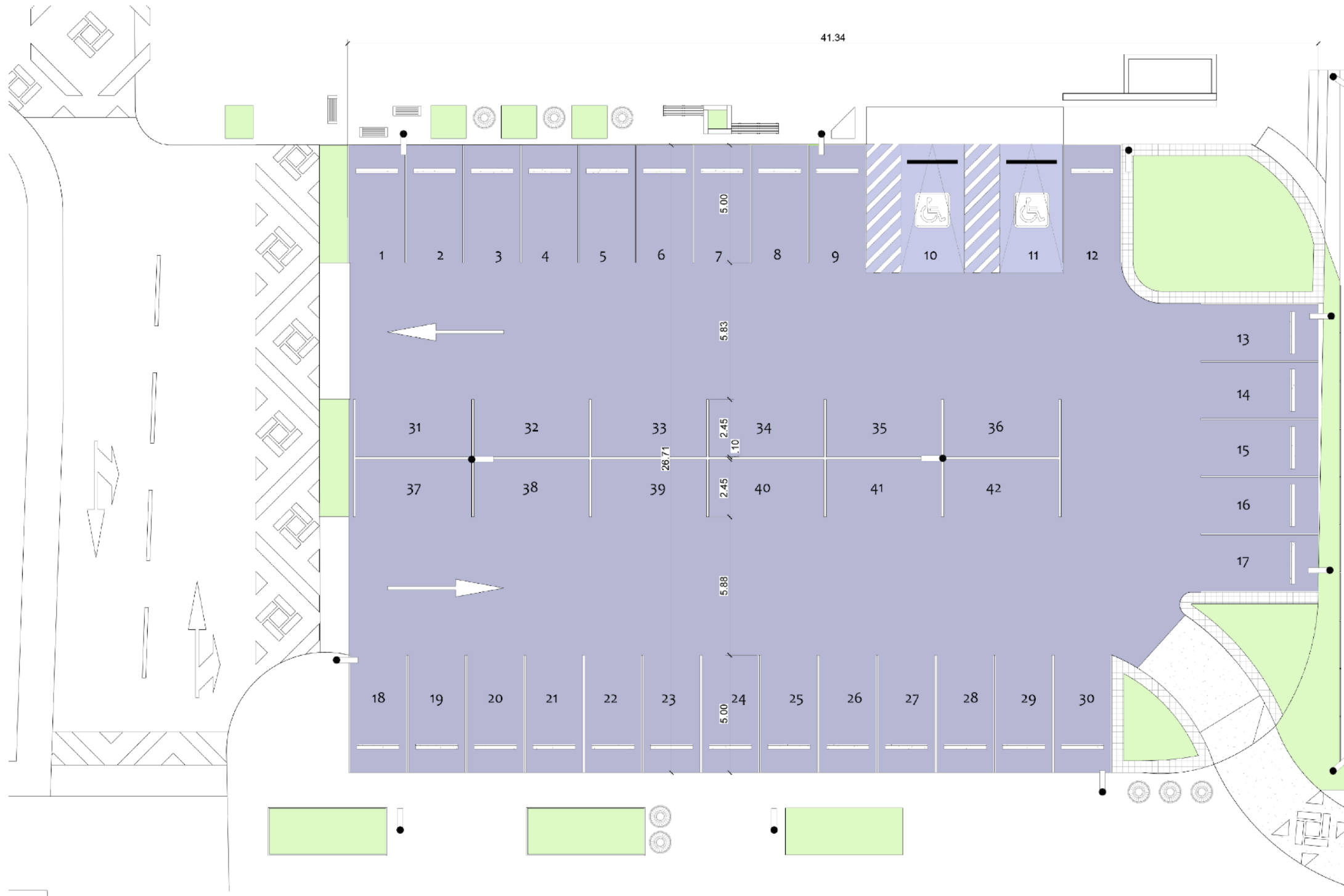
5.8

PASOS DE CEBRA



5.9

AREA DE PARQUEO



- Zona de parqueo con espacios para 42 vehículos**
 - 28 plazas de parqueo a 90° dimensiones: 5.00m x 2.70m.
 - 12 plazas de parqueo en horizontal dimensiones: 2.45m x 6.00m.
 - 2 plazas de parqueo para discapitados. Dimensiones: 5.50m x 4.20m
- Areas jardinizadas**

5.9

AREA DE PARQUEO



5.10

PRESUPUESTO



CONSOLIDADO POR RENGLONES

Costos directos área de parqueo

| No. | Reglón de trabajo | Cantidad | Unidad | Precio unitario | Total |
|--------------|------------------------------------|----------|----------|-----------------|---------------------|
| 1 | Trabajos preliminares | | | | |
| 2 | limpieza | 2741 | m2 | Q 25.00 | Q 68 525.00 |
| 3 | demolición | 1598.5 | m2 | Q 25.00 | Q 39 962.50 |
| 4 | levantado de muro de fachada | 560.5 | m2 | Q 186.50 | Q 104 533.25 |
| 5 | Restauración cancha polideportiva | 627 | m2 | Q 183.50 | Q 115 054.50 |
| 6 | Colocación de ladrillo decorativo | 797.18 | m2 | Q 275.00 | Q 219 224.50 |
| 7 | Fundiciones | 110 | m2 | Q 225.00 | Q 24 750.00 |
| 8 | equipamiento deportivo | Global | | | Q 35 000.00 |
| 9 | parqueo pintura y topes de parqueo | global | | | Q 10 100.00 |
| 10 | Pasos de cebra elevados | 450 | m2 | Q 150.00 | Q 67 500.00 |
| 11 | rampas | 15 | m2 | Q 200.00 | Q 3 000.00 |
| 12 | mobiliario urbano | 12 | unidades | Q 750.00 | Q 9 000.00 |
| 13 | Iluminación | 19 | unidades | Q 2 500.00 | Q 47 500.00 |
| 14 | pintura para fachadas | 10 | unidades | Q 1 600.00 | Q 16 000.00 |
| 15 | pintura para pasos de cebra | 8 | unidades | Q 350.00 | Q 2 800.00 |
| Total | | | | | Q 762 949.75 |

Costos directos área de Parque de juegos

| No. | Reglón de trabajo | Cantidad | Unidad | Precio unitario | Total |
|--------------|--|----------|--------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Limpieza | 4606.82 | m2 | Q 25.00 | Q 115 170.50 |
| 2 | Demolición | 9 | m2 | Q 75.00 | Q 675.00 |
| 3 | trazo y nivelación | 4606.82 | m2 | Q 100.00 | Q 460 682.00 |
| 4 | Conformación de suelos | 4606.82 | m2 | Q 175.00 | Q 806 193.50 |
| 5 | Fundición de rampas, gradas y mobiliario | 272.4 | m3 | Q 1 317.00 | Q 358 750.80 |
| 6 | Graderío techado para espectadores | 4 | u | Q 25 000.00 | Q 100 000.00 |
| 7 | Instalación de adoquín decorativo | 2082.1 | m2 | Q 275.00 | Q 572 577.50 |
| 8 | pintura para juegos y mobiliario urbano | 5 | u | Q 1 600.00 | Q 8 000.00 |
| 9 | Valla de protección en cancha de fútbol | 70 | ml | Q 750.00 | Q 52 500.00 |
| 10 | Juegos infantiles | | global | | Q 125 000.00 |
| 11 | Mobiliario urbano | 28 | u | Q 1 200.00 | Q 33 600.00 |
| 12 | Iluminación | 30 | u | Q 2 500.00 | Q 75 000.00 |
| 13 | Banrandales | 72 | mL | Q 500.00 | Q 36 000.00 |
| 14 | Jardinización | | global | | Q 15 000.00 |
| Total | | | | | Q 2 759 149.30 |

5.10

Total de costos directos

| | | |
|----------------------------|----------|---------------------|
| 1 Area de parqueo | Q | 762 949.75 |
| 2 Area de parque de juegos | Q | 2 759 149.30 |
| TOTAL DIRECTOS | Q | 3 522 099.05 |

COSTOS INDIRECTOS

| No. | Renglón | Porcentaje | Total |
|--------------------------------|----------------------------------|------------|-----------------------|
| 1 | Estudio de impacto ambiental | unidad | Q 15 000.00 |
| 2 | Supervisión | 5% | Q 176 104.95 |
| 3 | Administración | 5% | Q 176 104.95 |
| 4 | Utilidades | 12% | Q 422 651.89 |
| 5 | Impuesto al valor agregado (IVA) | 12% | Q 422 651.89 |
| 6 | Impuesto sobre la renta (ISR) | 7% | Q 246 546.93 |
| 7 | Fianzas | 5% | Q 176 104.95 |
| 8 | Trámites administrativos | unidad | Q 12 000.00 |
| TOTAL COSTOS INDIRECTOS | | | Q 1 647 165.56 |

MONTO TOTAL DEL PROYECTO

| | | |
|-------------------|----------|---------------------|
| Costos directos | Q | 3 522 099.05 |
| Costos indirectos | Q | 1 647 165.56 |
| TOTAL | Q | 5 169 264.61 |

El costo total del proyecto asciende a la cantidad de cinco millones ciento sesenta y nueve mil doscientos sesenta y cuatro quetzales con sesenta y un centavos.

5.11

CRONOGRAMA



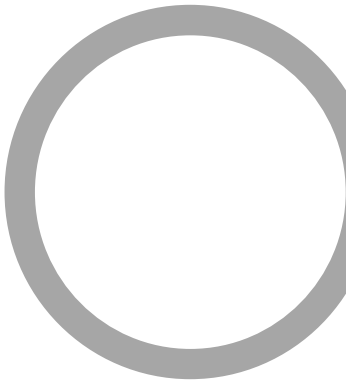


5.11

CONCLUSIONES



- A través de talleres participativos con niños, jóvenes, información del COCODE y encuestas a adultos vecinos de la Colonia, se determinó que los espacios públicos se encuentran desatendidos y propician la delincuencia en la zona, estableciendo como necesidades principales: iluminación del área y el poder contar con espacios aptos y adecuados a toda la población.
- Las actividades de participación ciudadana en la planificación urbana lograron establecer un vínculo entre vecinos e incentivaron el deseo y la motivación por crear una mejora del espacio público, creando también un sentimiento de pertenencia con el proyecto y su comunidad.
- La economía local de la colonia Los Trigales está impulsada en su mayoría por el comercio dentro del mercado comunal y locales comerciales ubicados en la calle principal, así como tiendas y servicios dispersos en toda la colonia. Otro eje principal en la economía local a nivel organizacional es la Cooperativa Integral de Servicios Especiales para la Administración del Agua Potable “Los Trigales R.L.” quien se encarga de la administración financiera y mantenimiento del servicio de agua potable propio de la colonia. El comercio informal como ventas ambulantes, puestos informales de comida y ropa también forman parte de la economía local, ya que ayudan a generar ingresos de varias familias vecinas.
- El núcleo social de la colonia mantiene un bajo nivel de comunicación en donde cada individuo se dedica a sus labores correspondientes dejando los espacios de interacción social olvidados.
- Dentro de las potencialidades de la colonia Los Trigales se encuentran los espacios físicos y terrenos destinados para deporte e interacción social en donde se puede diseñar una amplia propuesta arquitectónica para la regeneración del espacio urbano.
- En cuanto a las deficiencias: descuido y usurpación del espacio público, la falta de seguimiento dado a los proyectos planificados durante la gestión del período de un COCODE a otro y el poco interés de los vecinos por la mejora de los espacios públicos, sin embargo, al ser tomados en cuenta en la planificación, varios habitantes de la colonia mostraron interés y afán de colaboración.

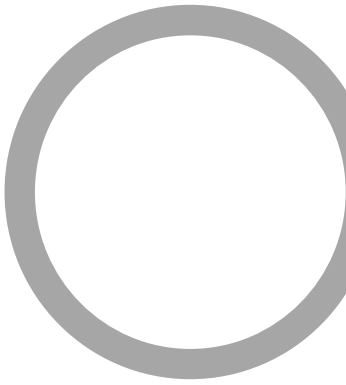


- La propuesta de diseño de la regeneración urbana del área pública central de la colonia Los Trigales fue planteada tomando en cuenta las políticas públicas influyentes en el ámbito del proyecto, tales como el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Quetzaltenango, reglamento de construcción, especificaciones técnicas de COVIAL 2022, y manuales de diseño urbano internacionales.
- La propuesta arquitectónica se limitó a intervenciones menores, dado a que el financiamiento acordado por la municipalidad fue limitado, sin embargo, se cubrieron las necesidades identificadas.
- Los factores ambientales fueron determinados a través de un análisis de sitio e investigación meteorológica para proponer paleta vegetal de bajo mantenimiento y materiales que ayudarán a la conservación del parque, favoreciendo la permeabilidad del suelo.
- El presente documento constituye una herramienta de planificación para poder llevar a cabo la ejecución del proyecto de regeneración urbana para el área pública central de la colonia Los Trigales, para el COCODE de la colonia y la municipalidad de Quetzaltenango, y que tanto el estudio, como las técnicas de planificación urbana participativa pueda utilizarse como un modelo para la planificación de otros parques dentro de la ciudad de Quetzaltenango.

RECOMENDACIONES



- Se recomienda a las autoridades, tanto a COCODE como a la municipalidad de Quetzaltenango la gestión y realización del proyecto por fases, regenerando los espacios públicos de acuerdo a la zonificación del anteproyecto presentado para que sea más factible y no cause caos dentro de la colonia, ya que, el área de estudio es el nodo más importante de la colonia Los Trigales.
- Para lograr un proyecto óptimo que contenga una cancha con mejores condiciones que incluya techado y recubrimiento sintético en el suelo es necesaria una ampliación presupuestaria de Q1,729,800.00
- Se puede modificar el diseño de la cancha de fútbol, reduciendo su tamaño de medidas oficiales de futbol 7 a futbol 5, techada con gramilla sintética y utilizar el espacio sobrante para área de parqueo, y que a través de la organización comunitaria (COCODE), pueda alquilarse para agenciarse de fondos y lograr un proyecto autosustentable.
- Al Consejo Comunitario de Desarrollo de la colonia Los Trigales, buscar fuentes de financiamiento ajenas a la municipalidad de Quetzaltenango, que puedan apoyar en la construcción parcial o por fases del proyecto de regeneración urbana del área pública central de la colonia, para ir transformando el espacio público a mediano y largo plazo, y que en un futuro tanto los vecinos como visitantes puedan disfrutar de áreas de encuentro social y deportivas de calidad.
- Gestionar la construcción de un parqueo subterráneo para minimizar los problemas de circulación vehicular en las calles de la colonia.
- Es necesario incluir a la población en los procesos de gestión y construcción de los proyectos de regeneración urbana para crear identificación del vecino con los espacios públicos recuperados.
- Realizar manuales de mantenimiento de cada área regenerada determinando temporalidades para brindar servicios cuando así se requiera, y de esa manera prolongar la vida útil de todo el equipamiento y jardinería del proyecto. Así como también la realización y divulgación de una normativa que rija el uso adecuado de cada espacio.



- Realizar un plan parcial para la manzana 07 – 01 para evitar el crecimiento descontrolado e iniciar con la recuperación de espacios públicos olvidados, además del ordenamiento del territorio en general.
- Establecer lazos de comunicación con las autoridades de la escuela primaria y del instituto para que sus alumnos puedan ser partícipes de la transformación de su espacio público.
- Mantener comunicación con grupos de personas de los distintos cuadrantes de viviendas de la colonia, para ir recuperando cada espacio público abandonado no solo en el área pública central sino en todas las zonas planificadas de encuentro social.
- Incentivar a los vecinos de la colonia Los Trigales a consumir en mercado y tiendas locales, y a movilizarse a pie o en bicicleta, ya que se cuenta con una gran variedad de servicios, tiendas y productos de consumo diario, que se pueden encontrar fácilmente sin la utilización de un vehículo motorizado.

BIBLIOGRAFÍA



Andamios. Formas y conceptos de la urbanización planetaria para una lectura de la ciudad latinoamericana. Revista Andamios en línea. 2013, vol.10, n.22, pp.69-90.
<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187000632013000200005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2594-1917.

Arkiplus. s. f. "Arquitectura del paisaje". Arkiplus. Consultado el 30 de septiembre de 2021.
<https://www.arkiplus.com/arquitectura-del-paisaje/>.

Arkiplus, "Urbanismo moderno", Arkiplus, consultado el 25 de enero de 2023,
<https://www.arkiplus.com/urbanismo-moderno/>.

Banco Interamericano de Desarrollo. "Propuesta de modernización para Quetzaltenango".
Xelajú Sostenible 1, n.º 1 (octubre de 2014): 15.

Banco Interamericano de Desarrollo. "Programa Ciudades Emergentes". enero de 2021.
<https://www.iadb.org/es/desarrollo-urbano-y-vivienda/programa-ciudades-emergentes-y-sostenibles>.

Bencomo, Carolina. Las teorías del diseño urbano en la conceptualización del espacio urbano y sus dos categorías: espacio público y espacio privado. Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
<https://www.fau.ucv.ve/trienal2011/cd/documentos/cs/CS-5.pdf>

Casado Galván, Ignacio. Contribución a las ciencias sociales, Apuntes sobre la historia y origen de la ciudad. Enero 2010. <https://www.eumed.net/rev/cccss/07/icg2.pdf>

Clos, Joan. 2016. "Nueva Agenda Urbana". 20 de octubre de 2016. HABITAT III. Prólogo, Quito.



BIBLIOGRAFÍA

CONECTA. "5 problemas de las ciudades y cómo se pueden resolver en el futuro". 31 de octubre de 2019. <https://tec.mx/es/noticias/nacional/institucion/5-problemas-de-las-ciudades-y-como-se-pueden-resolver-en-el-futuro>.

Duhau, Emilio. "La megaciudad en el siglo XXI. De la modernidad inconclusa a la crisis del espacio público". *Papeles de población* 7, n.º 30 (2001). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252001000400006.

"El urbanismo moderno". Portal de arquitectura ARQHYS.com. Consultado el 2 de febrero de 2023. <https://www.arqhys.com/arquitectura/urbanismo-moderno.html>.

Françoise C., & Salvador U. "EL REINO DE LO URBANO Y LA MUERTE DE LA CIUDAD." *Andamios* 6, no. 12 (2009):157-187. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62815957008>

Gutiérrez Martínez, Francisco Roberto. "Con motivo de la aprobación del POT de Quetzaltenango". *El periódico*, 10 de agosto de 2017. <https://elperiodico.com.gt/opinion/opiniones-de-hoy/2017/08/10/con-motivo-de-la-aprobacion-del-pot-de-quetzaltenango/>.

Hernández Méndez, José David. "Recuperación del espacio público con enfoque recreacional y mejoramiento de la imagen urbana para calzada La Paz". Trabajo de grado., Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3743.pdf.

BIBLIOGRAFÍA



López Pardo, Iván, y "SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA SOSTENIBILIDAD: CONCEPTUALIZACIÓN Y CRÍTICA." BARATARIA. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales, no. 20 (2015):111-128. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322142550007>

"Los principios del nuevo urbanismo". Inicio - Cafe de las Ciudades - urbanismo, 17 de julio de 2019.

https://cafedelasciudades.com.ar/archivo/carajillo/2_art5.htm#:~:text=El%20urbanismo%20como%20definia%20un,encajara%20en%20el%20marco%20predefinido.

Municipalidad de Quetzaltenango, SEGEPLAN. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, PDM-OT MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO, QUETZALTENANGO, GUATEMALA. 02.01.02 CM 0901. Quetzaltenango: Municipalidad de Quetzaltenango, 2019. <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/18554.pdf>.

Moya Honduvilla, Javier, Maldonado Ibáñez, Ana. Urbanismo de las Ciudades de la Antigüedad Universidad Politécnica de Madrid, II Congreso Internacional de Pueblos y Culturas de la Cuenca del Mediterráneo 2003. https://oa.upm.es/49702/1/Ponencia_ciudades_antiguedad_2003.pdf

ONU Hábitat, Jornadas de trabajo: Regeneración urbana. MADRID, 12 MAYO 2016 https://unhabitat.org/sites/default/files/documents/2019-06/urban_regeneration.pdf

ONU PNUD. s. f. "Objetivos del Desarrollo Sostenible". Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Consultado el 2 de octubre de 2021. <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>.



BIBLIOGRAFÍA

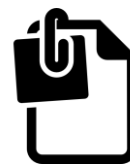
Oyón, José Luis y Marta Serra Permanyer. HISTORIA URBANA: EL ESPACIO NO ES INOCENTE. Catalunya: UPC commons, 2010. <https://core.ac.uk/download/pdf/41770834.pdf>.

Revista INVI. "La percepción del espacio urbano. El aporte de los mapas perceptivos al análisis del barrio ZEN de Palermo (Italia)". INVI 33, n.º 93 (agosto de 2018): 01. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50718-83582018000200099.

SEGEPLAN. "Planificación del desarrollo avanza en el departamento de Quetzaltenango". <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/sala-de-prensa/2016-01-26-18-14-30/noticias/2238-planificacion-del-desarrollo-avanza-en-el-departamento-de-quetzaltenango>, 3 de septiembre de 2021. <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/sala-de-prensa/2016-01-26-18-14-30/noticias/2238-planificacion-del-desarrollo-avanza-en-el-departamento-de-quetzaltenango>.

Taracena Valiente, Erwin Abraham. "Proyecto de Revitalización Urbana del Área Inmediata Norte de la Delegación 2, Distrito 9, de la Zona 4, Ciudad de Guatemala. (Imagen y Espacio Público)". Trabajo de grado., Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1409.pdf.

"¿Qué es la regeneración urbana?", Enel X, consultado el 3 de febrero de 2023, <https://corporate.enelx.com/es/question-and-answers/what-is-urban-regeneration>.



ANEXOS



ANEXOS

Imagen No. 1 Banqueta frente a Escuela Oficial Urbana Colonia Los Triguales



Demuestra el estado en total descuido de las áreas para tránsito peatonal de la banqueta del frente de la escuela Oficial Urbana Colonia Los Triguales. Elaboración propia 29 de septiembre de 2021.

ANEXOS



Imagen No. 2 Banqueta frente a Escuela Oficial Urbana Colonia Los Triguales



Demuestra el estado en total descuido de las áreas para tránsito peatonal de la banqueta del frente de la escuela Oficial Urbana Colonia Los Triguales. Elaboración propia 29 de septiembre de 2021.

Imagen No. 3 Área de parqueo y cancha de básquetbol de la colonia Los Triguales



Demuestra el estado de las áreas de parqueo y cancha de básquetbol de la Colonia Los Triguales. Elaboración propia 29 de septiembre de 2021.



ANEXOS

Imagen No. 4 Sal3n comunal y 1rea destinada a recreaci3n y deporte



Demuestra el estado de las 1reas destinadas a deporte y recreaci3n y sal3n de usos m3ltiples de la Colonia Los Triguales. Elaboraci3n propia 29 de septiembre de 2021.

Imagen No. 5 Fachada de la escuela Oficial Urbana Mixta Los Triguales



Demuestra el estado de la fachada de la escuela Oficial Urbana Mixta de la Colonia Los Triguales. Elaboraci3n propia 29 de septiembre de 2021.

ANEXOS

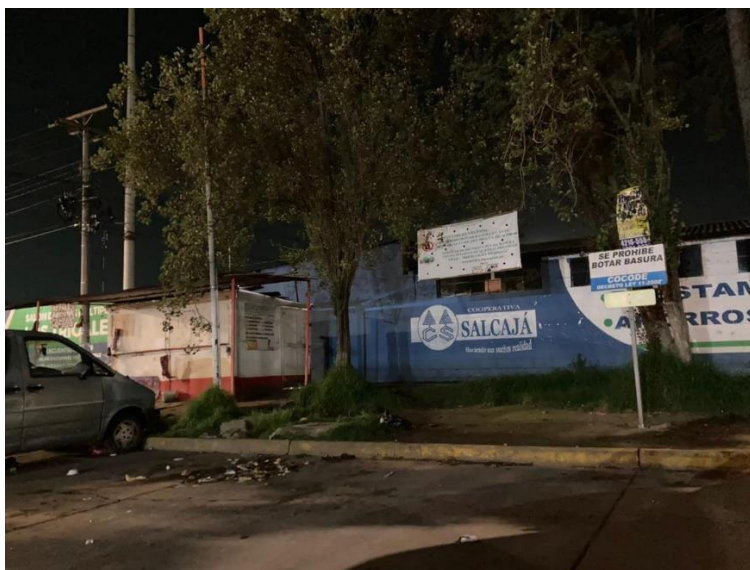


Imagen No. 6 Cancha de básquetbol



Demuestra el estado de la cancha de básquetbol de la Colonia Los Triguales. Elaboración propia 29 de septiembre de 2021.

Imagen No. 7 Banqueta frente a Escuela Oficial Urbana Colonia Los Triguales de noche



Demuestra el estado nocturno de las áreas para tránsito peatonal de la banqueta del frente de la escuela Oficial Urbana Colonia Los Triguales. Elaboración propia 29 de septiembre de 2021.



ANEXOS

Talleres participativos con jóvenes



ANEXOS





ANEXOS

Taller participativo con niños



ANEXOS







Quetzaltenango, 30 de abril de 2024

Arq. Erick Iván Quijivix Racancoj
Director de División de Arquitectura y Diseño
Centro Universitario de Occidente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable Arq. Quijivix:

Reciba un cordial y atento saludo, deseándole toda clase de éxitos en sus diferentes actividades administrativas y docentes.

Por medio de la presente le informo que realicé la revisión lingüística y ortográfica del proyecto de graduación titulado: **"REGENERACIÓN URBANA PARA EL ÁREA PÚBLICA CENTRAL DE LA COLONIA LOS TRIGALES."**, realizado por la estudiante de Arquitectura, **July Yojaira Ramírez López**, con carné No. **1717 85495 1304** y de registro académico **201430810**.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

M.Sc. Luz María Lima Soto
Colegiada Activa No. 20613







Quetzaltenango, 02 de mayo de 2024

Título del Proyecto de graduación.

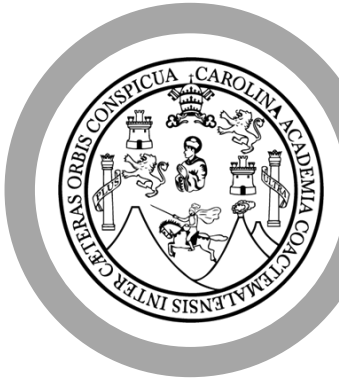
**“Regeneración urbana para el área pública central de la Colonia Los
Trigales Quetzaltenango, Quetzaltenango”**

IMPRIMASE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Arq. Erick Iván Quijivix-Racancoj
Director de División de Arquitectura y Diseño
Centro Universitario de Occidente





"Mi prioridad es concentrarme en aquello que mejore la calidad de vida de las personas, que las haga estar más sanas y ser más felices"

Norman Foster