UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Facultad de Arquitectura

PROYECTO DE TESIS

DISEÑO DE JARDÍN VECINAL
OCIO Y RECREACIÓN

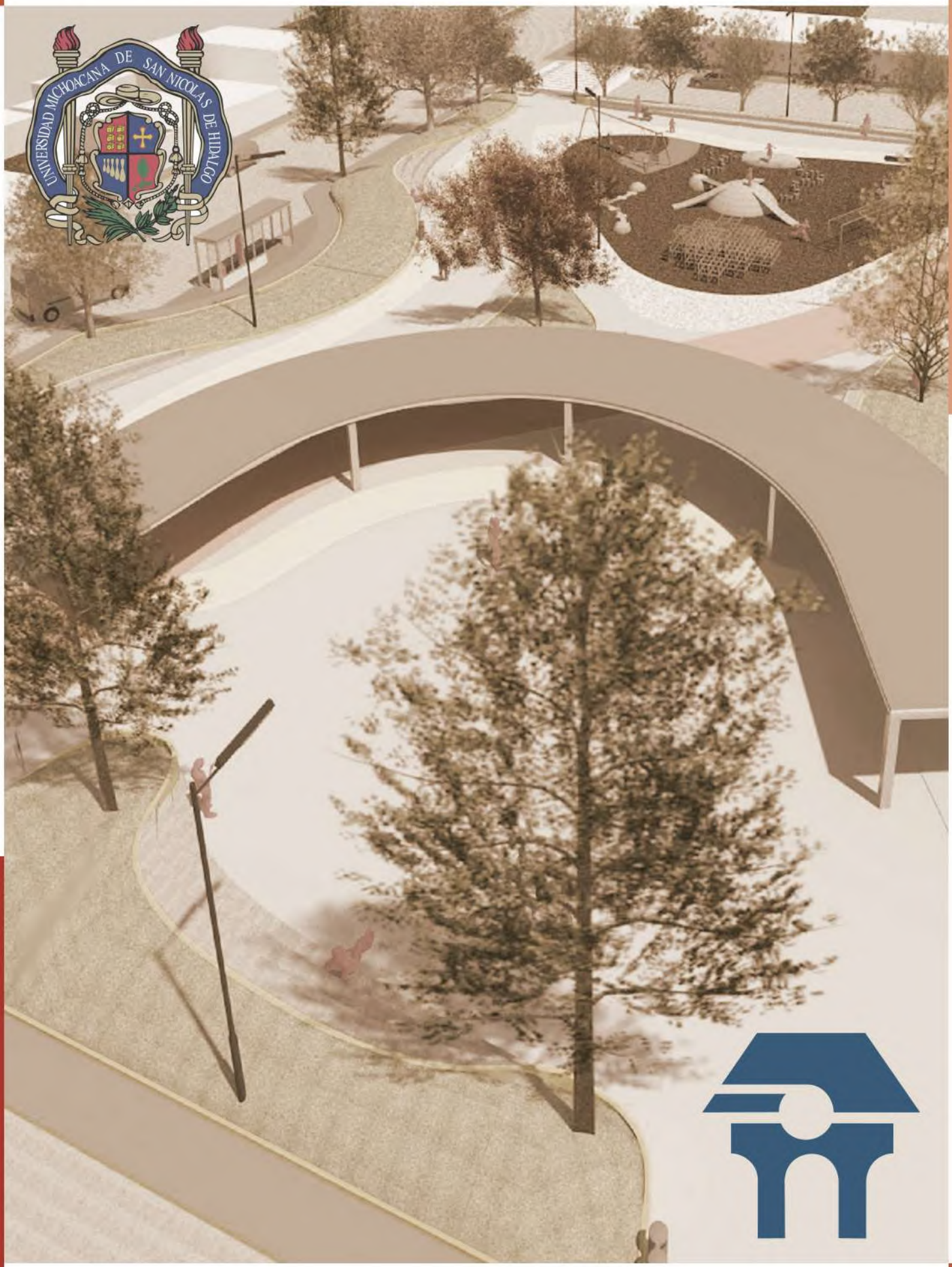
Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos
Morelia, Michoacán.

PRESENTA: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

ASESOR: D.A.H., M. ARQ. JOAQUÍN LÓPEZ TINAJERO
SINODAL 1: ARQ., M. ARQ. JORGE HUMBERTO FLORES ROMERO
SINODAL 2: D.A.H. CESAR FERNANDO FLORES GARCÍA

MORELIA, MICH.
NOVIEMBRE DEL 2021


UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

0.1 DEFINICIONES CLAVE Y CONTEXTO GENERAL 2
0.2 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA 4
0.3 JUSTIFICACIÓN 7
0.4 OBJETIVOS 7
0.5 ALCANCES 8
0.6 PROPUESTA METODOLÓGICA DE TRABAJO 9

1 CONTEXTUALIZACIÓN TEÓRICA DEL TEMA 10

1.1 CONCEPTOS Y CATEGORIZACIÓN DEL TEMA 11

1.2 EVOLUCIÓN Y DESARROLLO EN EL TIEMPO 14

1.3 IDENTIFICACIÓN DE CASOS Y/O EXPERIENCIAS DE ÉXITO 16

1.4 POTENCIAL PROMOTOR DEL PROYECTO 19

2 DEFINICIÓN DEL SITIO 20

2.1 CONDICIONES GENERALES DE LA LOCALIDAD 21

2.2 SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN 25

2.3 IMPORTANCIA O RELEVANCIA A NIVEL LOCAL 27

3 CARACTERIZACIÓN SOCIECONÓMICA 28

3.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS 29

3.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA COLONIA 33

3.3 MANIFESTACIONES CULTURALES DE RELEVANCIA PARA EL PROYECTO 34

ANÁLISIS DEL SITIO 4 36

MEDIO NATURAL 4.1 37

CLIMA 4.1.1 37

TEMPERATURA MENSUAL 4.1.1.1 37
PRECIPITACIÓN 4.1.1.2 39
ASOLEAMIENTO 4.1.1.3 40
VIENTOS DOMINANTES 4.1.1.4 40

COMPONENTES NATURALES 4.1.2 41

TOPOGRAFÍA 4.1.2.1 41
VULNERABILIDAD Y RIESGOS 4.1.2.2 42
HIDROLÓGIA 4.1.2.3 43
USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN 4.1.2.4 44

MEDIO TRANSFORMADO 4.2 45

PAVIMENTACIÓN 4.2.1 45
VIVIENDA Y COMERCIO 4.2.2 47
EQUIPAMIENTO URBANO 4.2.3 48
ACCESIBILIDAD 4.2.4 49

DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DEL PROYECTO 4.3 51

MARCO REGULATORIO 5 53

LEGISLACIÓN APLICABLE 5.1 54

NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO 5.2 59

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO 5.3 60

ÍNDICE

6 INTERFASE PROYECTIVA 62

6.1 ESTRATEGIAS DE DISEÑO 63

6.2 PARTIDO URBANO - ARQUITECTÓNICO 65

6.3 CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO 66

6.4 CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD 69

6.5 CRITERIOS DE HABITABILIDAD Y ACCESIBILIDAD 70

6.6 CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD 71

6.7 ESBOZOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA PROPUESTA 72

7 PROYECTO URBANO 78

7.01 ZONIFICACIÓN 80

7.02 PLANTA DE CONJUNTO 81

7.03 PLANTAS POR SECCIÓN DEL PROYECTO (DETALLES) 82

7.04 ALZADOS 84

7.05 CORTES 86

7.1 INSTALACIONES 87

7.1.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA 89

7.1.2 INSTALACIÓN DE ELECTRIFICACIÓN 91

7.2 PAISAJE 93

7.2.1 MOBILIARIO URBANO 95

7.2.2 PALETA VEGETAL 109

7.2.3 ISOMÉTRICOS DEL PAISAJE 115

7.2.4 SEÑALÉTICA 117

7.2.5 PAVIMENTOS 120

8 PRESENTACIÓN 122

PLANTA DE CONJUNTO 8.1 123

PERSPECTIVAS 8.2 124

ISOMÉTRICOS 8.3 126

9 PRESUPUESTO 127

COSTO PARAMÉTRICO 9.1 128

BIBLIOGRAFÍA 131

ENLACES DEL PRESUPUESTO 135

ÍNDICE DE IMÁGENES 137

AGRADECIMIENTOS 140

RESUMEN

Los espacios públicos son el corazón de las actividades que realizan las personas en su cotidianidad, pues es gracias a estos que tenemos libertad para movernos de un punto a otro, de comunicarnos con los distintos lugares que ofrece una ciudad, pueblo o comunidad, dando la oportunidad de expresarnos y entablar relaciones unos con otros.

Para cada individuo existirán diferentes sitios con cierta importancia para ellos, ya sea su lugar de trabajo, su vivienda, aquel lugar donde va a divertirse y pasar tiempo con sus amigos o pareja, o incluso un espacio donde poder pasar un momento a solas. Algunos de estos sitios serán de orden privado, pero otros lo serán de orden público. Éstos últimos pueden representar en muchos casos de gran importancia para marcar y reflejar a las personas que utilizan tales espacios, pues su mera existencia repercute en los hábitos de los habitantes y en su calidad de vida.

Es de esta manera que el tema del presente trabajo se enfoca en un proyecto pensado para que influya de manera positiva en los habitantes de una colonia que cuenta con poco acceso a un espacio recreativo, que se encuentra en condiciones marginales y sufre de inseguridad. De modo que se busca que el espacio diseñado ayude a cambiar la manera en la que se perciBe la colonia, invitando a las personas a hacer uso del espacio público, reactivando y dando vida y seguridad a las calles.

Apoyado de los elementos sociales y culturales del lugar, es que se busca una conexión del espacio público con los alrededores y costumbres de las personas que caracterizan la colonia Pablo Galeana, al igual que se toman en cuenta las tradiciones que se viven en toda la tenencia Morelos, dando como resultado un espacio flexible a diversos usos, y dando la posibilidad que el usuario pueda interferir en el espacio, ya sea para mantenerlo en buen estado, o para embellecerlo e impregnar la esencia de la comunidad, fortaleciendo la unión e identidad de las personas que habitan cerca del lugar.

PALABRAS CLAVE:

1. ESPACIO PÚBLICO
2. COHESIÓN SOCIAL
3. PSICOLOGÍA AMBIENTAL
4. CIUDAD
5. MARGINACIÓN

ABSTRACT

Public spaces are the heart of the activities that people carry out in their daily lives, because it is thanks to them that we have the freedom to move from one point to another, to communicate with the different places that a city, town or community offers, giving the opportunity to express ourselves and build relationships with each other.

For each individual there will be different places with a certain importance for them, be it their workplace, their home, that place where they go to have fun and spend time with their friends or partner, or even a space where they can spend a moment alone. Some of these sites will be private, but others will be public. The latter can represent in many cases of great importance to mark and reflect the people who use stories spaces, since their mere existence affects the habits of the inhabitants and their quality of life.

It is in this way that the theme of this work focuses on a project designed to positively influence the inhabitants of a neighborhood that has little access to a recreational space, which is in marginal conditions and suffers from insecurity. So that the designed space is intended to help change the way the neighborhood is perceived, inviting people to make use of public space, reactivating and giving life and safety to the streets.

Supported by the social and cultural elements of the place, it is that a connection of the public space with the surroundings and customs of the people that characterize the Pablo Galeana neighborhood is sought, as well as the traditions that are lived in the entire possession. Morelos, resulting in a flexible space for various uses, and giving the possibility that the user can interfere in the space, either to keep it in good condition, or to embellish it and impregnate the essence of the community, strengthening the union and identity of the people who live near the place.

KEYWORDS:

1. PUBLIC SPACE
2. SOCIAL COHESION
3. ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY
4. CITY / TOWN
5. MARGINALIZATION

DISEÑO DE JARDÍN VECINAL

OCIO Y RECREACIÓN

Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos
Morelia, Michoacán.

INTRODUCCIÓN

0.1 DEFINICIONES CLAVE Y CONTEXTO GENERAL

El desarrollo urbano que han experimentado las ciudades mexicanas ha sido desigual, es decir, existen zonas que cuentan con la infraestructura y los servicios que garantizan condiciones y buena calidad de vida, en tanto que otras sufren por la carencia de éstos.

La limitada disponibilidad de recursos de las autoridades es uno de los factores que reducen la posibilidad de garantizar equidad a todos los habitantes en las ciudades.

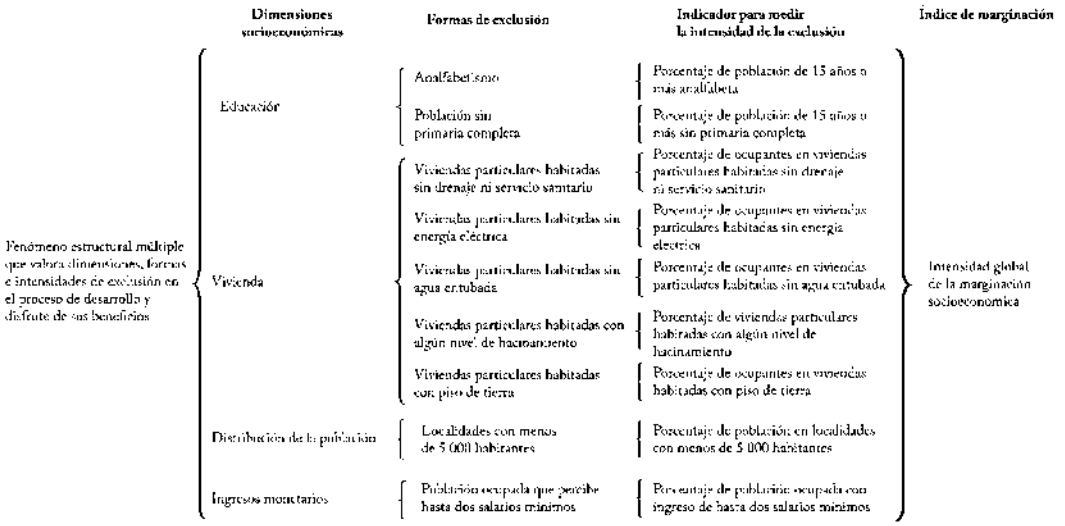
La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, dedica un Capítulo Único a la Regulación del Espacio Público, así como la Secretaría de Movilidad y Espacio Público (SEMOVEP), la cual es una dependencia del gobierno municipal de Morelia, que tiene como objetivo principal el generar condiciones de inclusión y equidad en el desplazamiento y el uso de espacio público en el municipio de Morelia, los cuales nos remarcan la gran importancia y utilidad de los espacios públicos en las ciudades.

Para el desarrollo de este trabajo, es importante hacer referencia de algunos conceptos que han sido considerados para su integración.

La ***marginación*** es un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo (CONAPO, 2011).

Las dimensiones que determinan el nivel de marginación son la educación, la vivienda, la distribución de la población y los ingresos monetarios de una población específica.

El siguiente esquema desglosa de manera completa las características que nos permiten medir el índice de marginación y generar una visión más amplia de lo que es.



ESQUEMA 1
ESQUEMA CONCEPTUAL DE LA MARGINACIÓN (CONAPO 2011)

0.1 DEFINICIONES CLAVE Y CONTEXTO GENERAL

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, describe los siguientes términos:

Espacio Público: áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito.

Mejoramiento: la acción tendente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios, las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente.

El Gran Diccionario de la Lengua Española LAROUSSE maneja la siguiente definición de intervenir:

Intervenir: Tomar parte en un asunto o proceso. Interceder por alguien. Controlar el libre ejercicio (de actividades o funciones).

Entendiendo que este acto de intervenir se aplicará al diseño de un espacio público con fines recreativos.

La importancia del espacio público es tal para el desarrollo de la sociedad, que se han desarrollado diversas políticas públicas y programas específicos para su creación, desarrollo o mejoramiento, instituciones tales como la Secretaría de Desarrollo Social (SEDEOL) y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), regulan y apoyan la ***creación*** y ***mejoramiento*** de los ***espacios públicos***, ayudando a que los niveles de ***marginación*** disminuyan en las ciudades.

Una de las formas en que los espacios públicos existentes cobren vida, es a través de la apropiación de éste por parte de comunidades interesadas en realizar actividades específicas. De este modo se llega a lo que es la cohesión social. “Desde el punto de vista sociológico, actualmente puede definirse a la ***cohesión social*** *como el grado de consenso de los miembros de un grupo social sobre la percepción de pertenencia a un proyecto o situación común*.” (CEPAL, 2007, p.14).

Naciones Unidas, CEPAL. (2007). Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL, p.14.

Comprendiendo en conjunto los términos presentados, el panorama se abre para mostrarnos aspectos importantes de las ciudades y la carencia de éstos en zonas marginadas.

0.2 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Los espacios públicos cumplen con una función social muy importante en la ciudad. Son lugares recreativos donde los habitantes se pueden expresar a través de diferentes actividades que posibilita el espacio.

El problema se deriva cuando los espacios privados en gran crecimiento y en grandes cantidades, reduce los espacios de expresión, afectando la calidad de vida de los habitantes. Sumado a esto, la delincuencia, el desinterés, la economía y la movilidad son factores de reducción de espacios públicos.

> "*…la falta de espacios públicos o la baja calidad de los mismos, en muchas de las grandes ciudades la gente se siente amenazada, insegura. El espacio público es percibido como una amenaza. Una reacción «natural» en respuesta a esta amenaza —elevando la cifra del terror y el miedo— es no salir, no exponerse, refugiarse en lugares privados… (Davis 2001, citado en Segovia, 2007). En este contexto de construcción social de la inseguridad, se abandona el espacio público y se pierde la solidaridad, el interés y respeto hacia los «otros» …"* (Segovia, 2007, p.17).

O. Segovia. (2007). Espacios públicos urbanos y construcción social: relación de correspondencia. En Espacios Públicos y Construcción Social (155). Santiago de Chile: Ediciones SUR, p.17.

En las zonas marginadas de grandes ciudades este problema es más notable. La falta de servicios urbanos agrava los problemas antes mencionados, dejando a estas zonas desintegradas de la sociedad.

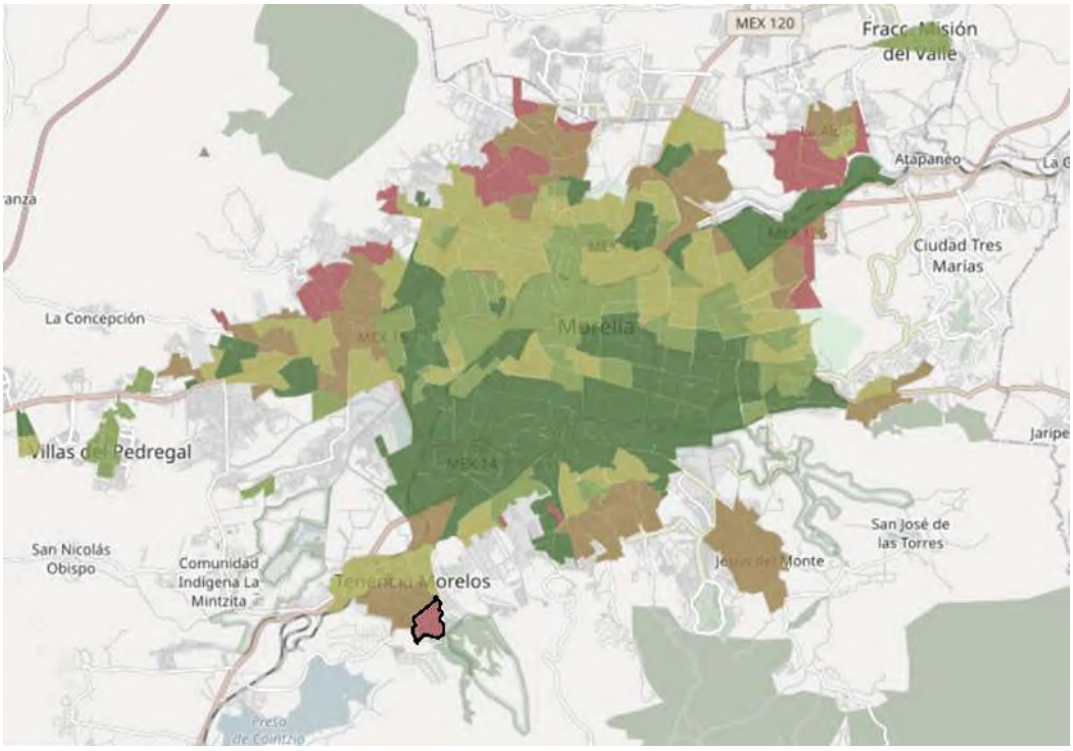
De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO) en la ciudad de Morelia se cuenta con gran cantidad de zonas marginadas situadas principalmente en la periferia de la ciudad. Las colonias situadas en estas zonas carecen de servicios básicos, infraestructura educativa y social, entre otros aspectos, esto debido a que gran parte de ellas son asentamientos irregulares situadas en zonas de riesgo e incluso en propiedad privada o estatal, por lo cual las autoridades municipales no posibilitan la regularización de éstos, tal y como dio a conocer el secretario de Bienestar y Política Social del ayuntamiento de Morelia, Roberto Reyes Cosari, a través de una entrevista realizada por el Sol de Morelia (P. Mendoza 2019) donde informó que las autoridades municipales a través de la Secretaría del Bienestar, actualmente llevan a cabo un programa de regularización, señalando que existen 237 colonias irregulares de la cuales 135 son susceptibles de regularización, estando 45 de ellas en proceso.

Mendoza, P. (2019, 1 septiembre). Se regularizarán 45 de 247 colonias irregulares. El Sol de Morelia.

La irregularidad que tienen algunas de las zonas marginadas de la ciudad, son una limitante para que el ayuntamiento intervenga mediante la creación de infraestructura, situación que no permite superar fácilmente esa condición.

Sin embargo, es justamente las zonas que demandan intervenciones diversas para mejorar sus condiciones y consecuentemente la calidad de vida de la población residente, en virtud de lo cual, se propone la intervención de espacio público (tema central de este trabajo), en una de estas zonas.

0.2 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA



Mapa 1 Grado de marginación en la ciudad de Morelia (mapa interactivo de SIGEM), AGEB correspondiente marcada en negro

Como se puede apreciar en el plano anterior, el mayor número de zonas con alto grado de marginación, se localizan hacia el norte de la ciudad, área que se encuentra en un franco proceso de conurbación con Tarímbaro, lo que demanda entre otras cosas de intervenciones concurrentes entre los dos ayuntamientos para solucionar de manera conjunta parte de la problemática que se gesta en el área, por lo que la elección del área a intervenir se ubica al suroeste de la cabecera municipal, dentro de la Tenencia Morelos (de reciente incorporación al área urbana del municipio) una de las que mayor índice de urbanización muestra de acuerdo con los registros del año 2010.

El mapa 1, nos muestra a través de AGEB (Área Geoestadística Básica) los niveles de marginación por medio de colores. En el caso de la colonia Pablo Galeana, está marcada con un AGEB de color rojo, indicando un grado muy alto de marginación; y a partir de un análisis sociodemográfico elaborado por la Oficina Virtual de Información Económica (OVIE Morelia) el índice de marginación de la zona es alto, teniendo 0.31 puntos de marginación, siendo el 1.0 el nivel más bajo. A la par nos muestra la población total de la colonia, siendo ésta el posible número de habitantes que se beneficiarán de forma directa con el proyecto.

ilustración 1 Análisis Sociodemográfico (OVIE Morelia)

0.2 PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Dentro de los límites de la colonia Pablo Galeana, (Mapa2) se ubica una manzana que, de acuerdo con los vecinos, está destinada para cumplir con el requisito legal de áreas verdes, impuesto para la creación y aprobación de desarrollos habitacionales. Este espacio es un área verde ubicado al centro de la colonia sobre la calle Quetzal 34 (punto rosa) que como ha sido concebido por los residentes, es susceptible de alojar un proyecto de carácter urbano, ya que cuenta con 2750 metros cuadrados aproximadamente, teniendo una forma rectangular.

Mapa 2 Colonia Pablo Galeana (OVIE Morelia)

0.3 JUSTIFICACIÓN
0.4 OBJETIVOS

Contar con espacios que apoyen la recreación y el desarrollo de actividades físicas de la población, es complementario de las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos, lo que resulta benéfico tanto física como psicológicamente para la misma, por lo que puede considerarse que la intervención en este espacio no solo es justificada, sino que es una necesidad que debe ser atendida.

"Los ciudadanos, particularmente aquellos de menores ingresos, requieren de espacios que posibiliten su integración, encuentro e interrelación social, y tienen derecho a participar activamente en las decisiones que afectan la organización de su hábitat y la calidad de sus espacios públicos." (Segovia, 2007, p.101).

O. Segovia. (2007). Gestión participativa de espacios públicos: tres experiencias. En Espacios Públicos y Construcción Social (155). Santiago de Chile: Ediciones SUR, p.101.

Enfocar el espacio público en una zona marginada genera retos mayores en el proyecto de intervención; es importante la participación de los usuarios potenciales en el proceso de desarrollo, pues como ya se mencionaba, derivará en la calidad del espacio público, y automáticamente en la calidad de vida en la colonia a trabajar.

Objetivo general:

Intervenir y diseñar un espacio público en la colonia Pablo Galeana para el disfrute de la población residente, en apego al cumplimiento de las políticas públicas y legislación aplicable al desarrollo urbano.

Objetivos particulares:

- Crear y/o reforzar la comunidad (cohesión social), a través de la apropiación y reactivación del espacio público.

- Integrar criterios que permita mejorar al menos de manera parcial, los niveles de seguridad y libertad en la zona.

- Generar las condiciones que permitan garantizar equidad y accesibilidad universal para la población residente.

- Contribuir en la mejora de la calidad de vida de la población residente en la colonia.

0.5 ALCANCES

El presente trabajo está enfocado en la realización de un documento técnico, elaborado con la finalidad de desarrollar un Proyecto Arquitectónico con todas sus implicaciones, plantas, alzados, cortes, perspectivas, etc.

A continuación se muestra el listado con las partes a desarrollar:

1. Contextualización teórica del tema
2. Definición del sitio
3. Características socioeconómicas
4. Análisis del sitio
5. Marco regulatorio
6. Interfase proyectiva
7. Proyecto Urbano
   - 7.1. Instalaciones
   - 7.2. Paisaje
8. Presentación del proyecto
9. Presupuesto

Cada punto enlistado contiene subtemas a desarrollar, especificando su alcance individual estando sujeto a cambios para la realización específica del trabajo.

0.6 PROPUESTA METODOLÓGICA DE TRABAJO

La metodología de trabajo se dió a partir de los siguientes puntos:

- ***Obtención de información:***
  Se revisaron diversas fuentes información de diferentes temas para poder entender y englobar el problema.
  Se realizó una encuesta a los habitantes de la colonia para recaudar información actualizada, así como el interés que se tiene en la creación del proyecto en la comunidad.
  Consultas en instituciones municipales, estatales o federales con la finalidad de recabar información reglamentaria y sustentable para el tema.

- ***Estudio del espacio a intervenir:***
  Se emplearon técnicas de observación directas en el sitio, percibiendo el espacio físicamente. Del mismo modo se consultaron métodos gráficos para obtener vistas aéreas y de diferente índole que no se pueden obtener a partir de visitas al sitio.

- ***Dinámicas sociales:***
  Creación de talleres participativos para involucrar a los habitantes cercanos en la etapa de interfase proyectiva, así como en una posible intervención del espacio.
  Las dinámicas sociales ayudarán en el proceso de creación de comunidad e identidad.

CAPÍTULO 1
CONTEXTUALIZACIÓN TEÓRICA DEL TEMA

1.1 CONCEPTOS Y CATEGORIZACIÓN DEL TEMA

Los habitantes en zonas marginadas difícilmente piensan en la necesidad de espacios públicos como plazas o parques. No porque no los necesiten, sino porque anteponen problemas primordiales de supervivencia, tales como su vivienda o su trabajo.

El no contar con calles pavimentadas, alumbrado público, servicios de agua potable y drenaje, hace que la falta de un espacio público recreativo se muestre irrelevante. Sin embargo, son esenciales para la transformación y progreso de la comunidad. Diferentes áreas de estudio nos muestran su importancia a través de distintos conceptos y categorías que manejan la intervención de los espacios de manera positiva.

Guzmán, A., Gómez, J. A., & Muñoz, C. D. (2014, 25 noviembre). Estudio sobre la Configuración y Función del Espacio Público en Zonas de Marginación Urbana. Caso de Estudio "La Joya" en la Ciudad De León, Guanajuato, México. Revista Legado de Arquitectura y Diseño, 17(2015).

Para entender mejor el tema se revisó un estudio llevado a cabo por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), el cual sostiene que "el espacio público es el lugar de manifestación de la dinámica actual de la sociedad, de la expresión colectiva, de la vida comunitaria, del encuentro y del intercambio cotidianos" (UAEM, 2014).

> A través de él se articula una de las posibles vías de redistribución de riqueza. En consecuencia, el espacio público abierto nos interesa aquí en cuanto es campo de actuación para las administraciones públicas, que podrían aplicar políticas de intervención destinadas a reducir las desigualdades económicas, sociales y de calidad de vida (UNC, 2010, p.7).

Silvia, B., Corréa, M., & Magnabosco, M. (2010, 1 febrero). Naturaleza y ocupación del espacio urbano. Los parques de la ciudad. Bitácora Urbano Territorial, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 16(1).

Aquí, el estudio de la psicología ambiental nos ayuda a entender los problemas y cuestiones sociales de manera práctica. *"La psicología ambiental es un área de la psicología cuyo foco de investigación es la interrelación del ambiente físico con la conducta y la experiencia humanas* (Holahan, 2015, p.40). De modo que se puede emplear para la resolución de problemas sociales enfocados en el espacio público recreativo, pues "los ambientes físicos modelan la conducta humana" al igual que "los individuos influyen activamente sobre el ambiente."

Holahan, C. J. (2015). Psicología ambiental: Un enfoque general (1.a ed.). LIMUSA.

Otro concepto significativo en la intervención y estudio de espacios públicos es la *Acupuntura Urbana.* Refiriéndose a áreas puntuales de la ciudad para revitalizarlas, proporcionarles un comienzo o una reacción nueva.

> No siempre la acupuntura urbana se traduce en obras. En algunos casos, es la introducción de una nueva costumbre, un nuevo hábito, que crea condiciones positivas para la transformación. Muchas veces una intervención humana, sin planeamiento o sin realización de una obra material, acaba convirtiéndose en una acupuntura (Lerner, 2003, p.6).

Lerner, J. (2003), Acupuntura urbana, Editora Record, Rio de Janeiro, 137 p., ISBN 85-0106851 9.

1.1 CONCEPTOS Y CATEGORIZACIÓN DEL TEMA

Si nos enfocamos en las personas, explorando individualmente su salud mental, podemos observar que gran parte de ésta se debe a la realización de actividades en las que cotidianamente se ven envueltas. Toda actividad que el ser humano ejecuta ya sea por necesidad o por deseo, se lleva a cabo en el espacio, sea éste abierto, cerrado o una mezcla de ambos.

Es gracias a los espacios públicos que la gente se comparte con la ciudad, interactúa con la sociedad y alimenta sus vivencias. Ahora bien, hablando de espacios donde su diseño permita la recreación y el ocio, inmediatamente se habla de espacios de expresión, dando la oportunidad al individuo de generar lazos y sentidos de pertenencia hacia el espacio, convirtiendo a el sitio en un lugar con el que se identifican.

Es importante que las ciudades doten de estos espacios de expresión para mantener una buena salud mental de sus habitantes, a la par que crece la diversidad social y cultural:

> El espacio público es un mecanismo fundamental para la socialización de la vida urbana. La negociación de la ciudad es precisamente el aislamiento, la exclusión de la vida colectiva, la segregación. Quienes más necesitan el espacio público, su calidad, accesibilidad, seguridad son generalmente los que tienen más dificultades para acceder o estar: los niños, las mujeres, los pobres, los inmigrantes recientes… En los espacios público se expresa la diversidad, se produce el intercambio y se aprende la tolerancia. La calidad, la multiplicación y la accesibilidad de los espacios públicos definirán en gran medida la ciudadanía (Borja, J., & Muxí, Z., 2003).

Borja, J., & Muxí, Z. (2003). El espacio público, ciudad y ciudadanía

Si se analiza, “la igualdad es una norma jurídica y un valor, no es un hecho.” Se hace evidente que las instituciones púbicas no cumplen con la demanda de calidad de vida óptima para todos en la ciudad. De esta manera, las comunidades pueden apelar por organizarse y participar en el desarrollo de proyectos de interés común.

Según Emile Durkheim (sociólogo), “cuanto menor es la división del trabajo en las sociedades, mayor es la vinculación de los individuos con el grupo social mediante una solidaridad mecánica” (CEPAL, 2007, p.14). Aquí entra la llamada Cohesión Social que “tiende a verse absorbido por otros conceptos de género próximo, como la equidad, la inclusión social y el bienestar” (CEPAL, 2007, p.14).

Naciones Unidas, CEPAL. (2007). Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL.

La cohesión social permite generar sentidos de pertenencia de manera práctica o productiva, beneficiando a todos aquellos que participen en la construcción de ésta, incluso benefician a personas no involucradas directamente.

Un espacio público llama, pues, a fortalecer la cohesión social. En otras palabras, el espacio público puede ser el punto focal de pertenencia y solidaridad de una comunidad.

1.1 CONCEPTOS Y CATEGORIZACIÓN DEL TEMA

Estos estudios y conceptos tienden a manejar como respuesta el proporcionar o intervenir espacios como lo son las áreas verdes o ajardinadas, las plazas y los parques, debido a que su condición espacial promueve las actividades recreativas.

Si se define a cada uno de éstos, encontraremos muchas similitudes, pues son espacios abiertos destinados a la convivencia de la población, al paseo y al descanso. Sin embargo, cabe destacar la utilidad que se la da a la plaza, ya que se le otorgan facultades de mayor impacto social (eventos cívicos, culturales, políticos, etc.) por lo tanto, implementar un espacio con aptitudes de gran magnitud, no encajaría bien en el contexto que plantea el tema.

De manera similar, las áreas verdes pueden proporcionar un mejor ambiente a la ciudad (así como una mejora en la salud de los habitantes),* pero si observamos la definición que el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán nos ofrece: *"Superficie de terreno de uso público o privado dentro del área urbana o en su periferia, provista de vegetación, jardines, arboledas y edificaciones menores complementarias",* podemos deducir que destinar el espacio a trabajar exclusivamente a un área verde, carecería de elementos oportunos para cumplir con los objetivos del trabajo.

*Las áreas verdes están vinculadas con el impedimento y la mitigación de los efectos nocivos para la salud de los habitantes por la presencia de contaminación ambiental (UNAM, FA, 2017).

Entendiendo lo importante que es la presencia de vegetación en los espacios públicos, no se descarta su implementación. Lo mismo sucede con la plaza; no se extrae la posibilidad que el espacio a intervenir se pueda usar con los fines antes mencionados, pues el diseño tiene que ofrecer cierta flexibilidad al respecto. Por lo tanto, el espacio a intervenir se vuelve una mezcla de características de diferentes espacios recreativos.

Tomando como punto de partida SEDESOL, se obtiene a partir del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo V, que el equipamiento denominado Jardín Vecinal, considera características y contextos que bien podrían adecuarse al proyecto que se pretende en este trabajo. Si bien es un punto de partida, no se tomará al pie de la letra sus particularidades, pues el enfoque que se tiene es que el espacio se diseñe a partir de información obtenida en sitio por parte de la comunidad misma. Tomado como base lo que se señala en el informe final de diseño del Programa de Rescate de Espacios Públicos:

> …incentivar la participación organizada de los habitantes en la identificación, diseño y ejecución de proyectos orientados a rescatar y mejorar los espacios públicos y procurar su apropiación comunitaria. Así también, al impulsar la prevención y atención de la violencia y seguridad comunitaria en espacios públicos y su entorno (El Colegio Mexiquense, AC., 2007, p.3).

El Colegio Mexiquense, AC. (2007). Informe final de diseño del Programa de Rescate de Espacios Públicos (p. 3) [Síntesis ejecutiva]. Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDESOL); PDF.

El concepto de Jardín Vecinal que maneja SEDESOL es apropiado para hablar en términos espaciales, pero para entender éste espacio es necesario recurrir a términos más globales que ayuden a visualizar su evolución a través de la historia.

1.2 EVOLUCIÓN Y DESARROLLO EN EL TIEMPO

Términos como “parque” y “Jardín” contextualizan el panorama en el cual se desarrolla el tema del proyecto en el tiempo.

La evolución de los parques y jardines en el mundo se presentan de distintas maneras. Ya sea observando los jardines colgantes de babilonia (600 a.C.) con fines ornamentales, o el sistema agrícola de chinampas en los jardines de Nezahualcóyotl (S. XV) en México. Podemos observar que en épocas anteriores la necesidad de parques o jardines no se planteaban como espacios que se tuvieran que establecer a partir de la mano del hombre, pues existía una relación constante con la naturaleza.

Es importante mencionar el caso de la Europa del siglo XIX, ya que gracias a cierto evento histórico destacaría como ejemplo a escala mundial.

Europa no presentaba indicios de establecer parques o jardines si no hasta mediados del siglo XIX como una respuesta urbanística a la revolución industrial. Destacando el Birkenhead Park, generalmente reconocido como el primer parque público de la historia y como el precursor del movimiento de parques, influenciando a todo el continente y a América del Norte.

De este modo los parques y jardines dentro de las ciudades adquieren una importancia de carácter higiénico en un principio, y social en un futuro, dejando marcado para el siglo XXI la necesidad de éstos para proveer una calidad de vida mejor a los ciudadanos. Tal es el caso del Parque Central de Nueva York, creado por la pérdida de calidad de vida que enfrentaba la ciudad; siendo un parque exitoso gracias a sus características sostenibles, ecológicamente productivo y promover la equidad.

Imagen 1 Parque Ecológico de Xochimilco

Gobierno de la CDMX. (s. f.). Parque Ecológico de Xochimilco. CDMX TRAVEL. Recuperado 16 de diciembre de 2020

Otro caso importante que destacar es el Parque Ecológico Xochimilco de la Ciudad de México, declarado desde 1987 Patrimonio de la Humanidad por la Unesco. Este parque “rescata tanto valores ecológicos como culturales del lugar. Valores ecológicos por la recuperación de la flora y fauna del sitio, así como de los cuerpos de agua evitando su deterioro e incorporando medidas preventivas para la mejora de éstos; valores culturales por el rescate de las chinampas” (CDMX TRAVEL).

Si se quiere establecer una definición como objeto de estudio que sirva de ejemplo para emplearlo como tema de trabajo, podemos hablar de Parques de Barrio. En México, “como antecedente directo del parque de barrio se encuentra el espacio público tradicional representado por la plaza colonial, la cual va desapareciendo del tejido urbano local a principios de siglo pasado, dejando atrás el carácter cívico convocante” (Chávez, O. 2015).

Chávez, O. (2015). Parques de barrio y desarrollos de baja densidad de Chihuahua. Dialnet.

Estos parques de barrio o también denominados parques públicos de bolsillo “se definen como pequeños espacios en remanentes urbanos o viales subutilizados o abandonados, convertidos en espacios para la recreación y disfrute de la comunidad. Tienen como objetivo mejorar la calidad de vida y la imagen urbana, a una escala pequeña pero muy visible de los barrios en los que se emplazan, mediante la recuperación física de los espacios y la generación de actividades que

1.2 EVOLUCIÓN Y DESARROLLO EN EL TIEMPO

promuevan la convivencia social y la conformación de vida comunitaria, posibilitando una mejora en los niveles de seguridad y bienestar de las personas" (SEDUVI, 2016, p.16).

SEDUVI. (2016). Lineamientos para el diseño e implementación de parques públicos de bolsillo [Libro electrónico].

Los parques de bolsillo o de barrio son parques de proximidad, esto quiere decir que los usuarios acuden a ellos por el poco recorrido que realizan o por su fácil acceso. Tienden a estar ubicados en espacios remanentes o residuales, y a su vez no cuentan con mucha superficie. Se pueden encontrar en terrenos que van desde los 1000 a los 15000 metros cuadrados, aunque es recurrente ver algunos con dimensiones menores.

Imagen 2 Parque de barrio cerca de viviendas (Google)

Imagen 3 Parque de bolsillo en espacio residual (Google)

Por tanto, la manera de encontrar intervenciones en situaciones similares al predio seleccionado es buscando casos de espacios públicos relacionados con el tema de parques de barrio o de bolsillo, debido a sus características espaciales, circunstanciales y sociales que pudieran llegar a tener.

1.3 IDENTIFICACIÓN DE CASOS Y/O EXPERIENCIAS DE ÉXITO

Si bien el primer caso a mostrar no habla específicamente de parques o jardines, sí nos habla de un mejoramiento del espacio público en beneficio de la población más afectada, además de abarcar temas que son de interés y nos ayudan a complementar el tema de estudio.

El caso es la renovación y regeneración de espacio público mediante urbanismo táctico con enfoque de género en Bogotá, Colombia. Donde a través de un proyecto piloto llamado Me Muevo Segura se hacen 4 intervenciones de espacios públicos críticos para la seguridad de las mujeres.

El urbanismo táctico es una iniciativa con muchas similitudes a la acupuntura urbana, con la peculiaridad de que las intervenciones, en la mayoría de los casos, son de carácter temporal. En este caso se evaluaron diferentes puntos de la ciudad para intervenir distintos tipos de espacio público, en concreto, una parada de autobús en una plaza, un puente peatonal pequeño, una banqueta (extensa) y un vacío urbano subutilizado en donde la presencia de la bicicleta es tomada como un factor importante casi en todos los casos.

El caso con más relación con el proyecto a trabajar es el mejoramiento de un vacío urbano, proyecto llamado jardín-NeiroGuevara.

Imagen 4 Jardín-NeiroGuevara. Intervención de espacio público, en Bogotá, Colombia (ArchDaily)

El lugar intervenido tiene una superficie aproximada de 400 m2, sin embargo, si se cuenta la banqueta, la cual también fue intervenida, se suman alrededor de 520 m2 mejorados.

Imagen 5 Espacio público antes de mejorarse (ArchDaily)

Imagen 6 Espacio público después de la intervención (ArchDaily)

1.3 IDENTIFICACIÓN DE CASOS Y/O EXPERIENCIAS DE ÉXITO

"Todo el proceso, todas las fases del proyecto estuvieron contempladas en tres etapas: primero; diagnosticar y diseñar participativamente. Segundo, ejecutar e implementar. Y tercero, evaluar, medir y sistematizar para lograr replicarlo y dar una continuidad." *

Imagen 7 Grafitis hechos sobre elespacio público (ArchDaily)

*Baraya, S.(07 feb 2020). Renovación y regeneración de espacio público mediante urbanismo táctico con enfoque de género en Bogotá. ArchDaily Perú.

Los colores fueron relevantes en los talleres de diseño participativo que se llevaron a cabo, pues se mencionaba que no se sentían identificadas con el arte urbano existente, en este caso grafitis. De esta manera se emplearon colores básicos y alegres para cubrir paredes, banquetas y demás elementos en los sitios, sin dejar de lado la creación de nuevas pinturas que representaran a las personas que utilizaban estos espacios.

Imagen 8 Proceso de rehabilitación del espacio (ArchDaily)

"Este proyecto en particular, tiene enfoque de género, pero resulta que cuando uno diseña para las mujeres, diseña para todo el mundo…" *

Imagen 9 Espacio público mejorado, resultado final (ArchDaily)

Los proyectos pretenden tener una continuidad en el tiempo, implicando el mantenimiento y una proyección de actividades sostenibles para que la ciudadanía se apropie desde la activación.

1.3 IDENTIFICACIÓN DE CASOS Y/O EXPERIENCIAS DE ÉXITO

Para hablar de experiencias de éxito, nos enfocaremos en la fundación Placemaking México, una organización sin ánimos de lucro que busca dar apoyo a organizaciones del país para generar capacidad local de implementación de proyectos de “hacer lugares” a través de diseño, construcción y activación de espacios públicos, así como capacitación, asistencia técnica y donaciones en especie.

Su metodología es un proceso colaborativo para recuperar el espacio público y maximizar su valor compartido. “Permite entender y responder a las necesidades y aspiraciones de las personas que usarán un lugar, generando apropiación social de los espacios públicos. Esto garantiza cariño hacia el lugar y por tanto, cuidado y mantenimiento por parte de la comunidad.” *

*Fundación Placemaking México. (2020). Linkedin.

Actualmente buscan adecuar espacios públicos en varios estados del país, que sufrieron una afectación debido a la contingencia por el virus Covid-19, con criterios de distanciamiento físico, accesibilidad, vegetación, equipamiento urbano y mobiliario de uso único.

Imagen 10 Adaptación de spacio público instalando un nuevo juego infantil (Instagram)

Uno de sus más recientes trabajos de transformación de espacios públicos fue en Ayala, Morelos, donde se realizaron 4 intervenciones en 2 espacios muy importantes para su comunidad, que están ayudando a promover diversas actividades socioeconómicas que sufrieron una afectación debido a la pandemia, de forma sana y segura, en colaboración con SEDATU. En estos trabajos se implementó un nuevo juego infantil con un diseño abierto adaptándose a las nuevas condiciones post covid; se pintaron las calles en una vialidad muy transitada adaptando la vía vehicular, haciendo más seguro el paso y tránsito del peatón por la calle.

Imagen 11 Intervención de calle para darle prioridad a los peatones (Linkedin)

También cuenta con un programa de parques donde su proceso de trabajo se basa en las opiniones de las personas que hacen uso del espacio, creando así parques exitosos y adecuados a sus deseos y necesidades particulares.

Como conclusión, podemos observar que, mediante la equidad de género, la participación ciudadana, las adaptaciones a la “nueva normalidad” y el enfoque del peatón para acceder a los espacios públicos, se pueden obtener resultados positivos en los proyectos propuestos.

1.4 POTENCIAL PROMOTOR DEL PROYECTO

Considerando la naturaleza del proyecto, y las atribuciones que legalmente corresponden a las autoridades de los diferentes niveles de gobierno, un primer promotor sería la Secretaría de Movilidad y Espacio Público (SEMOVEP), debido a que radica en Morelia. Su misión se enfoca en "desarrollar al municipio de manera integrada y conectada, teniendo como prioridad a las personas y la gestión de un entorno urbano incluyente, seguro, accesible, próspero y sustentable." Así como enfocarse, entre otros puntos, en la recuperación de espacio público subutilizado.

Por lo tanto, esta organización gubernamental podría mostrar interés en la intervención del espacio público planteado en la colonia Pablo Galeana.

Cabe mencionar que la organización provee de la norma técnica de diseño de calles para el municipio de Morelia.

Otro posible promotor del proyecto es la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (SEDATU), el cual cuenta con un programa de fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT). Su objetivo es fomentar el ordenamiento territorial y urbano de las entidades federativas, zonas metropolitanas, municipios y demarcaciones territoriales mediante el impulso a la elaboración y actualización de los instrumentos de planeación que forman parte del Sistema General de Planeación Territorial.

Para contar con el apoyo de este programa es necesario cumplir con algunos requisitos para presentar una solicitud que justifique el otorgamiento de recursos para el proyecto planteado.

Entre los requisitos se encuentran:*

- Oficio de solicitud y compromiso
- Propuesta técnica
- Dictamen de no existencia

Si bien es esta metodología puede no permitir generar el apoyo que se solicita, es una buena opción a considerar, pues el gobierno se responsabiliza de ejercer los subsidios federales del programa.

*SEDATU. (2019, 5 marzo). Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT) 2019. Gobierno de México.

CAPÍTULO 2
DEFINICIÓN DEL SITIO

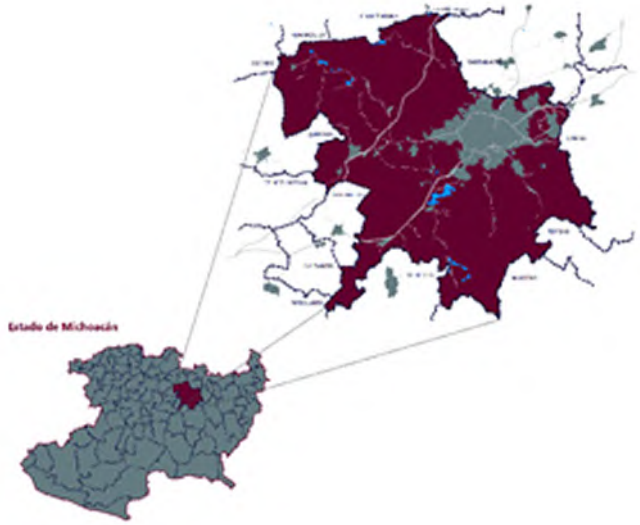
2.1 CONDICIONES GENERALES DE LA LOCALIDAD

La ubicación del proyecto a elaborar en este trabajo corresponde al estado de Michoacán, oficialmente llamado Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, ubicado en la región oeste de México, siendo un estado delimitado por el Océano Pacífico. Se divide en 113 municipios, siendo su capital y su ciudad más poblada la ciudad de Morelia.

Mapa 3 Ubitación del estado de Michoacán dentro de la República Mexicana (Google)

El municipio de Morelia se localiza en la parte norte del estado; su extensión territorial es de 1335.94 kilómetros cuadrados, y abarca el 2.2% de la superficie estatal (INEGI). Como características generales se puede mencionar su topografía accidentada, sus principales actividades económicas son el comercio, industria, servicios y turismo, predomina el clima del subtipo templado de humedad media;* la mayoría de su población es de religión católica.

*H. Ayuntamiento de Morelia. (s. f.). Morelia. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado 17 de diciembre de 2020



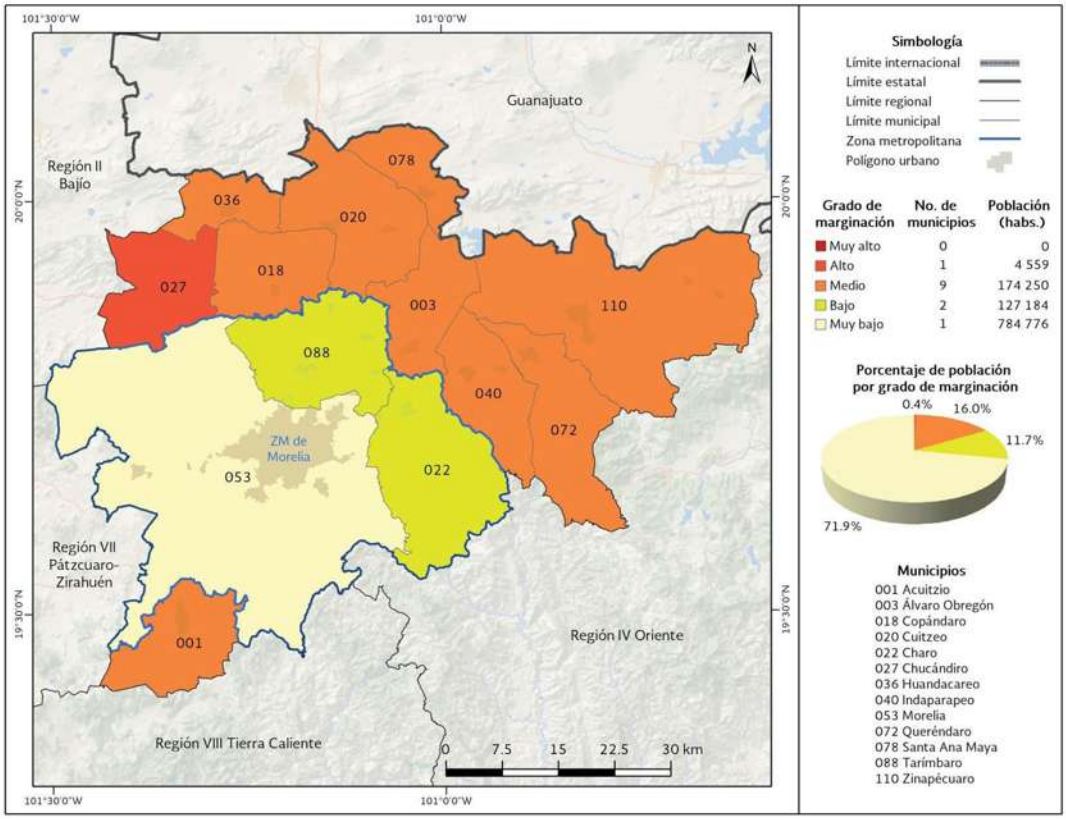
Mapas 4 Municipio de Morelia dentro del estado de Michoacán (Google)

2.1 CONDICIONES GENERALES DE LA LOCALIDAD

La marginación, como ya se señalaba, se identifica en cuatro dimensiones: educación, vivienda, distribución de la población y en los ingresos monetarios. La última estimación del índice de marginación que se realizó fue en el año 2015, elaborada a través de la información obtenida de la Encuesta Intercensal (inegi, 2015) y el Censo de Población y Vivienda (inegi, 2010) por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Dicho índice de marginación viene expresado en mapas federales, estatales y municipales, los cuales nos ayudan a identificar nuestro caso particular de la ciudad de Morelia, capital del Estado de Michoacán, el cual se ubica en la región oeste de México, siendo un estado limitado por el océano Pacífico.

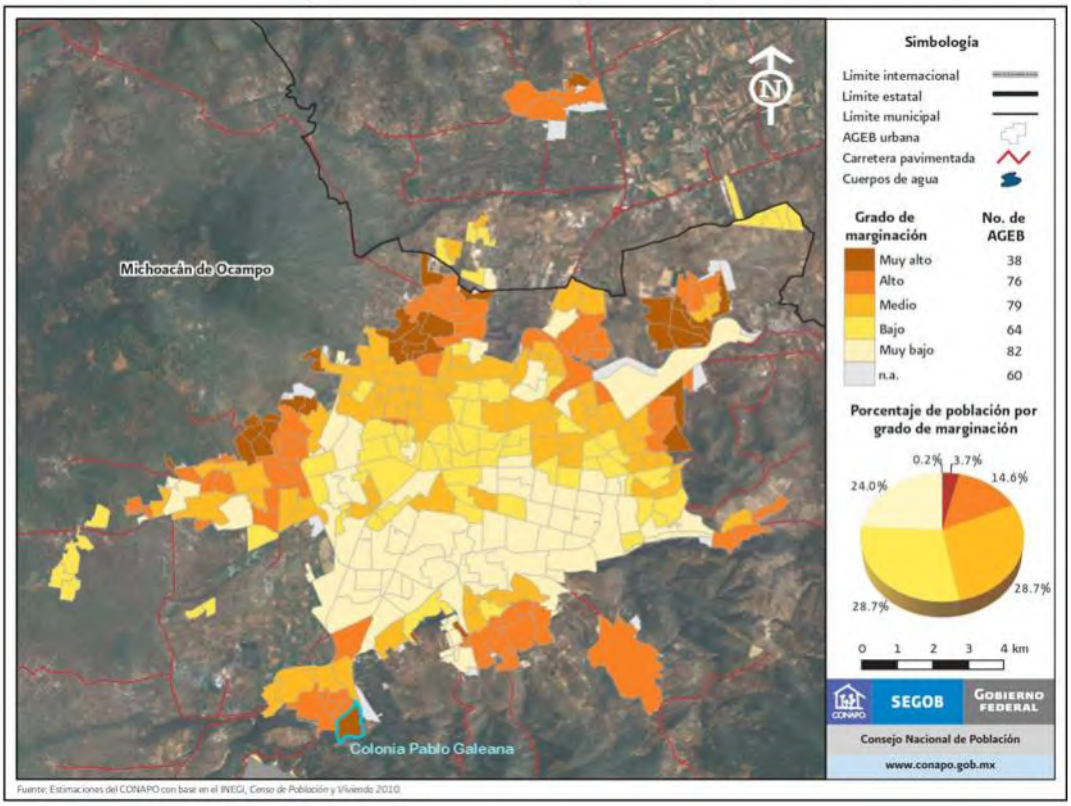
La Región III Cuitzeo del estado de Michoacán (mapa 5) ubicada al centro-norte del estado, cuenta con 13 municipios en los cuales se ubica Morelia, con un grado de marginación muy bajo, siendo el único municipio de la región marcado con este grado, representando el 71.9% de la población de la región con 784776 habitantes.



Mapa 5 Michoacán de Ocampo. Región III Cuitzeo: Grado de marginación por municipio, 2015 (CONAPO).

2.1 CONDICIONES GENERALES DE LA LOCALIDAD

No obstante que el municipio de Morelia, dentro de la region de que forma parte es considerado como el de menor grado de marginaciòn, el 18.3% de la población vive en un grado Alto y Muy alto de marginación, lo que equivale a 143,614 personas según el Censo de Población y Vivienda (inegi, 2010).



Mapa 6 Zona Metropolitana de Morelia: Grado de marginación urbana por AGEB, 2010 (CONAPO).

Estas zonas marginadas delimitadas por Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) se encuentran en la periferia de la ciudad, siendo éstas en gran parte el límite mismo de la mancha urbana. Esto es debido a la evolución misma de Morelia en el transcurso de los años, donde se establecían colonias ilegalmente, por lo que no cuentan con una planeación adecuada, convirtiéndose en asentamientos irregulares.

> …la ciudad de Morelia y sus antecedentes, Guayangareo y Valladolid, tienen una amplia historia de planeación desde el siglo XVI, cuando la ciudad fue fundada. Esa planeación funcionó al menos parcialmente, hasta entrando el siglo XX, cuando un crecimiento desordenado, en parte legal y en parte ilegal, fue determinando las características actuales de la ciudad (Castañeda, P. A., 2016).

Castañeda Hernández, P. A., Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, & Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales. (2016). Los asentamientos irregulares en la ciudad de Morelia, Michoacán (2000-2015): Acción colectiva y territorialización urbana [Libro electrónico].

2.1 CONDICIONES GENERALES DE LA LOCALIDAD

"En el año de 1983 entró en vigor un nuevo Plan de Desarrollo Urbano en Morelia… y durante este mismo sexenio (1980-1986) se creó la Secretaría de Urbanismo…" (Castañeda, P. A., 2016), debido a una gran multitud de asentamientos irregulares que aparecieron en los años ochenta y posteriores.

Esta condición de irregularidad genera problemas a largo plazo para el gobierno municipal en calidad de dotar de servicios e infraestructura urbana a los nuevos asentamientos, los cuales terminan formando localidades nuevas con poblaciones menores a 5000 habitantes, representando el 26.81% de la población de Morelia (CONAPO 2015).

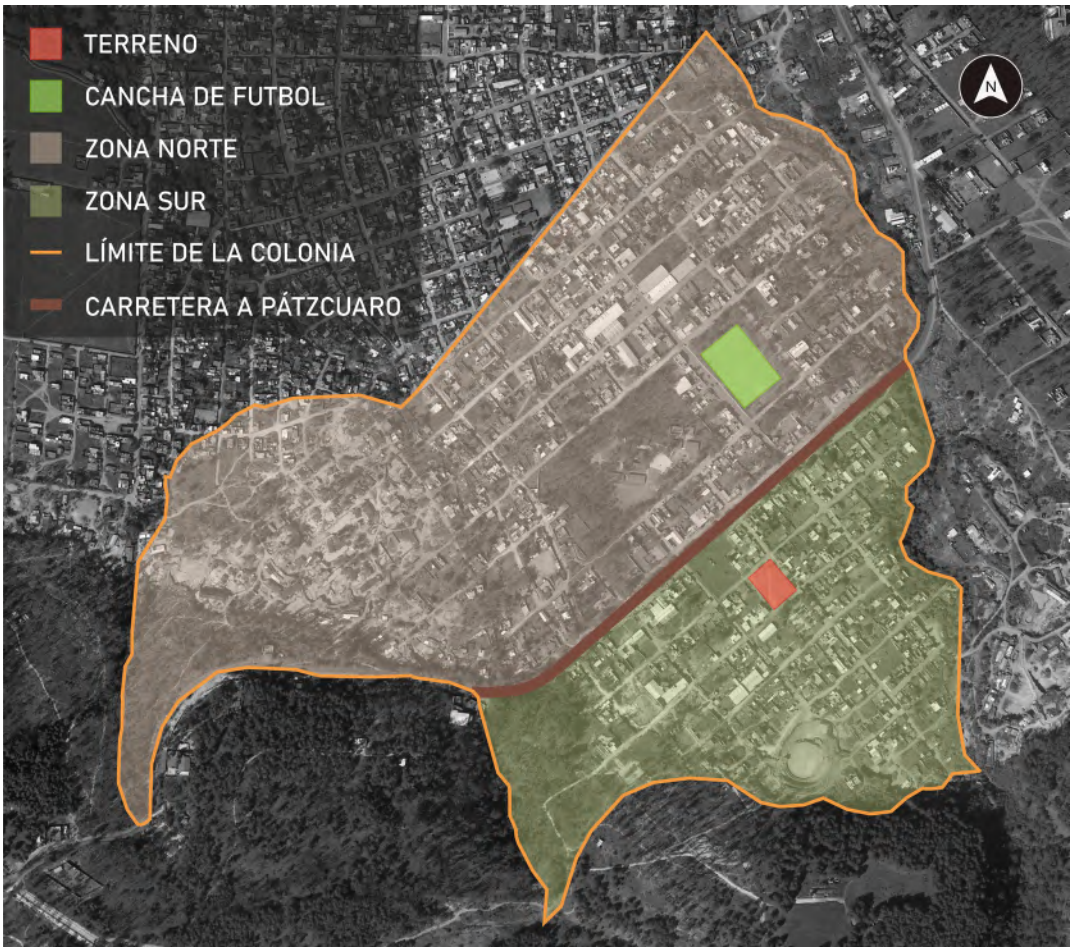
Tal es el caso de la colonia Pablo Galeana perteneciente a la Tenencia Morelos, la cual cuenta con una población de 3017 habitantes (INEGI 2010) aproximadamente, de acuerdo con un análisis sociodemográfico realizado en la Oficina Virtual de Información Económica (OVIE Morelia), donde se marcó el área de la colonia establecida por Google Maps como límite de estudio.

Mapa 7 Límite de la colonia Pablo Galeana (Google Earth)

2.2 SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

El mayor nivel de ocupación y desarrollo de la colonia Pablo galeana se llevó a cabo durante la primer década del año 2000, progreso que fue evolucionando a la par con las demás colonias pertenecientes a la Tenencia Morelos. Se puede suponer que justamente esta colonia se desarrolló gracias a la morfología urbana establecida a partir de la carretera Morelia – Pátzcuaro. En este fenómeno urbanístico es muy común observar establecimientos de viviendas, debido a que de esta manera los habitantes se encuentran conectados al resto de asentamientos humanos por la vialidad, en este caso, se habla de que la carretera antes mencionada conecta con la ciudad de Morelia, teniendo gracias a ella acceso al centro histórico.

Gracias a este supuesto fenómeno, la colonia Pablo Galeana, a pesar de estar marcada como un AGEB (2010) con un alto grado de marginación, actualmente cuenta con algunos servicios básicos que se fueron implementando durante la evolución de la colonia. Si bien no se abarca la totalidad de estos, sí en gran parte, por lo que su regularización promete ser una buena zona para intervenir debido al potencial de desarrollo.



Mapa 8 Descripción gráfica de la Colonia Pablo Galeana (Google Earth)

2.2 SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

La selección del predio dentro de la colonia fue marcada directamente por un área verde sin uso de cuatro frentes localizada sobre la calle Quetzal 34, la cual cuenta con pavimentación, alumbrado público, drenaje, suministro de agua potable y electricidad, siendo la única calle colindante que cuenta con esta infraestructura, dando la posibilidad de transformar el espacio sin carecer de los servicios básicos.

Es importante aclarar que la colonia se ve dividida en dos partes debido a la presencia de la antigua carretera a Pátzcuaro, donde los mismos habitantes se identifican si viven en la zona norte o en la zona sur de la colonia, lo que puede apreciarse en el mapa número 6.

El área de intervención se encuentra dentro de la zona sur, y su localización central ayuda a beneficiar a la mayor cantidad de habitantes de esta área, ya que ésta no cuenta con ningún espacio público recreativo, a diferencia de la zona norte, donde ya existe una cancha de futbol.

2.3 IMPORTANCIA O RELEVANCIA A NIVEL LOCAL

Los niveles de inseguridad en la colonia ha sido tema recurrente en las noticas locales, marcando la zona como peligrosa. Este caso pasa de igual manera en colonias marginadas que se encuentran alejadas del centro de la ciudad.

Cambiar esta condición de inseguridad es importante para los habitantes de la colonia. Con anterioridad han existido casos donde los residentes junto con la Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESOH) se organizan para limpiar áreas verdes o dar mantenimiento a los pocos espacios públicos que existen en la Tenencia Morelos.* Con estas acciones las personas demuestran que les importa cuidar de su vecindario y no dejarlo caer en condiciones desfavorables que a la larga les afecte en su calidad de vida.

*Artemio, (2019, 22 mayo). Rescatan áreas verdes de la colonia Pablo Galeana, de Morelia. Respuesta.

La falta de equipamientos urbanos recreativos en las ciudades afecta directamente en la calidad de vida de sus habitantes, ya que éstos dan pie a que diversos fenómenos se produzcan. Sirven para integrar a la sociedad, generando lazos directos en donde la interacción de los individuos crea oportunidades culturales.

Visto desde otro ángulo, se puede observar que los espacios que dan pie a la recreación ayudan psicológicamente a los humanos, debido a que, mediante la libertad de opinión y expresión, las personas pueden hacer otras actividades que no se relacionen directamente con sus labores de trabajo, o dicho de otra manera, con las labores que les permiten sobrevivir, dando paso así al ocio.

Debido a todo esto, la implementación de un espacio público recreativo en el predio señalado posibilita la integración de los habitantes, creando y fortaleciendo la comunidad en la colonia, la cual, como ya se señalaba, mantiene vivo un interés en donde se involucran y apropian de aquellos elementos urbanos con los cuales se identifican. Como consecuencia de esto, las personas cuidan y protegen su entorno urbano, generando así ambientes más seguros para todos.

CAPÍTULO 3
CARACTERIZACIÓN SOCIECONÓMICA

3.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Como ya se mencionaba, la colonia Pablo Galeana cuenta con una población de 3000 habitantes aproximadamente según un análisis sociodemográfico hecho en la plataforma OVIE, la cual recoge datos de INEGI del Censo de Población y Vivienda 2010. Esta población considera a los usuarios beneficiados directos e indirectos, siendo los indirectos los habitantes en viviendas más retiradas del predio, ubicadas en la zona norte de la colonia. Debido a esto se realizarán diferentes estudios sociodemográficos con el fin de obtener y poder comparar información de distintas fuentes.

Para tener un enfoque más cercano a los usuarios directos, se realizó un segundo análisis en base al radio de servicio urbano recomendable para un Jardín Vecinal según el Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL, el cual marca 350 metros como mínimo. De esta manera los datos sociodemográficos se aproximan más a los usuarios beneficiados directamente.

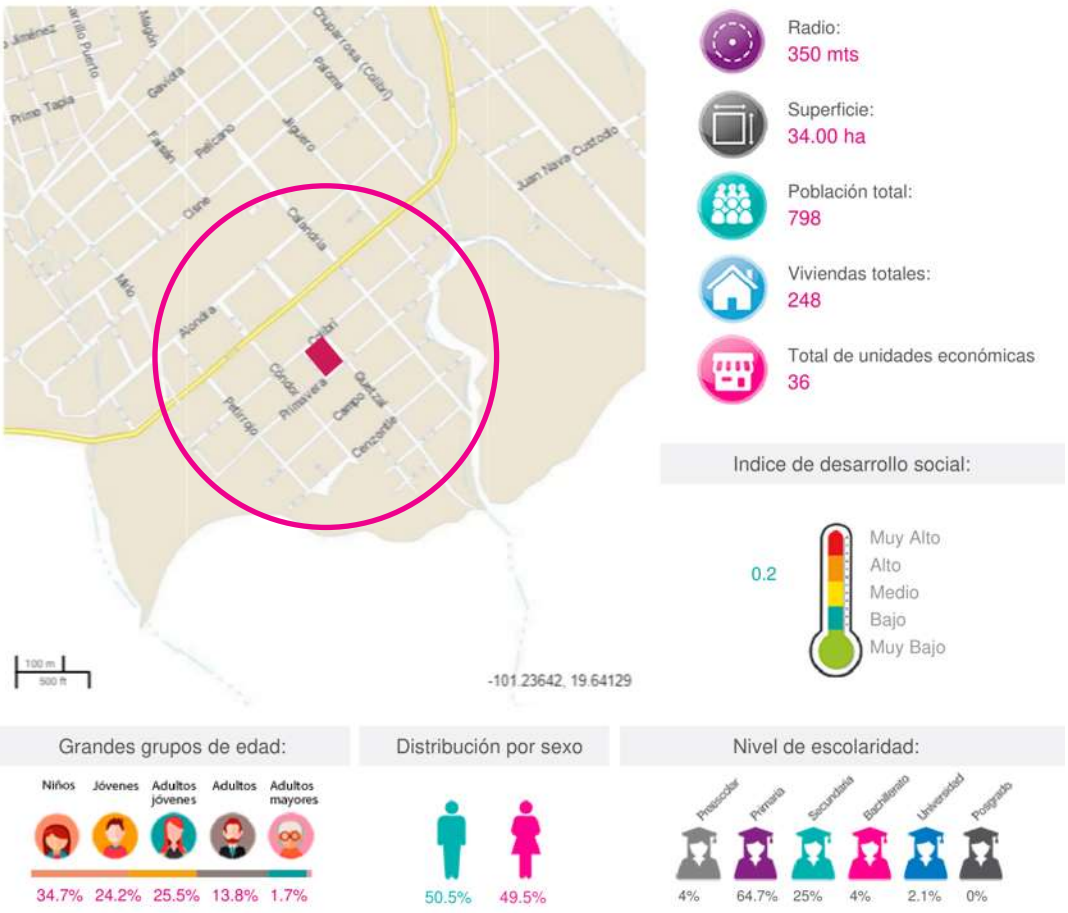


ILUSTRACIÓN 2 REPORTE GENERADO EN LA PLATAFORMA OVIE. ANÁLISIS SOCIODEMOGRÁFICO.

3.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Como indica el análisis de la ilustración 1, el radio abarca una población de 798 personas, marcando un índice de marginación más alto que el establecido para la colonia en general. También se puede apreciar una igualdad en la distribución por sexo, superando el sexo masculino al femenino sólo en el 0.5%.

Sin entrar en detalle en los datos proporcionados, se obtienen aspectos generales que ayudan a entender la distribución de edades y los niveles de escolaridad en la zona, siendo los niños (de 0 a 14 años) el grupo de edad más grande, por lo que proporcionalmente el nivel de primaria es el más elevado.

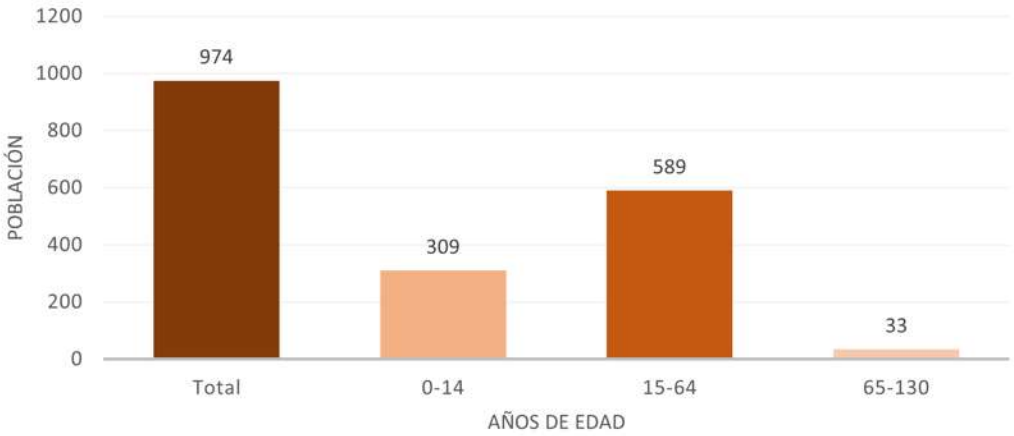
Basándonos ahora en información por el AGEB urbano (1605300861639) encontramos que está marcado en su mayoría sobre la zona sur de la colonia, zona que se busca tenga el mayor beneficio del proyecto. Cabe destacar que el AGEB contiene información exclusiva del año 2010.

Mapa 9 AGEB 1605300861639 localizado sobre la colonia Pablo Galeana, obtenido a través del Mapa Digital de México.

Los resultados arrojados por el AGEB marcan una población total de 974 personas, habiendo 490 hombres y 484 mujeres. 589 personas tienen una edad entre 15 a 64 años, siendo la mayor cantidad de población; 309 personas de 0 a 14 años y 33 personas con 65 a 130 años, tal y como se muestra en la gráfica 1. De los 974 habitantes solo 843 nacieron en Michoacán.

3.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Estos datos nos muestran una visión más precisa de la comunidad dentro de la colonia y cómo el proyecto puede ser ocupado en mayor parte por una población joven.



Gráfica 1 Datos de población por AGEB (2015)

Sin embargo, realizando un análisis más exhaustivo con fines de obtener una mejor aproximación a los usuarios beneficiados directamente, se hizo un análisis a través de un diagrama de nolli aplicado en la zona sur de la colonia, donde se pueden apreciar los vacíos urbanos existentes.

Mapa 10 Mapa de Nolli en la zona sur de la colonia PabloGaleana (Google Earth)

3.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Gracias a este diagrama, se hace un conteo de los vacíos donde, para fines de este trabajo, se consideran terrenos aprovechables para viviendas, pudiendo obtener así una estimación de la población que a futuro pudiera ser beneficiada directamente con este proyecto.

Aproximadamente los terrenos vacíos, pueden aprovecharse para la construcción de 186 viviendas, y tomando en cuenta que 3.5 personas es el promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas (IMPLAN 2015), se habla de un posible incremento de 651 usuarios directos.

Sumando esta cantidad con los 974 habitantes existentes de acuerdo con el AGEB, nos daría un total de 1625 personas, de las cuales los niños, jóvenes y adultos jóvenes* son los que más utilizarían el espacio público proyectado.

*Niños (0 a 14 años), Jóvenes (15 a 24 años), Adultos Jóvenes (25 a 44 años).

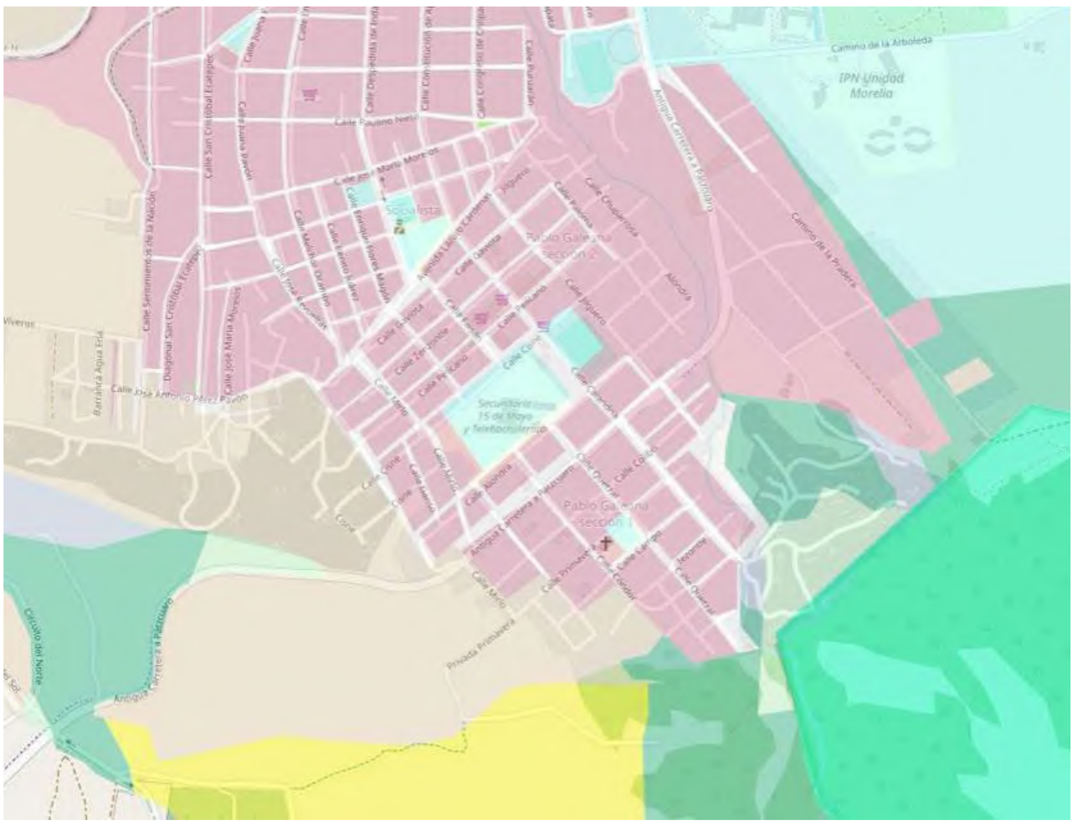
3.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA COLONIA

"Pablo Galeana se caracteriza por tener relativamente pocos establecimientos comerciales, y la mayoría de ellos operan en la actividad Comercio minorista*, que reporta una planilla de empleados cercana a 1,000 personas".

Colonia Pablo Galeana, Morelia, en Michoacán de Ocampo. (s. f.). MarketDataMéxico. Recuperado 22 de octubre de 2020

La colonia cuenta con 41 unidades de comercio, 22 de industria y 23 unidades de servicios sumando un total de 86 unidades económicas, siendo la industria la que aporta el 85.63% de las remuneraciones (OVIE). Esto se debe a que el uso de suelo en la colonia está zonificado como habitacional mixto con industria y servicios (IMPLAN) tal y como se muestra en el siguiente mapa.

*Se entiende que ejercita la actividad comercial al por menor, toda empresa de comercio que adquiere mercancías en nombre propio y por cuenta propia, y las revende directamente al consumidor final.



Mapa 11 Habitacional mixto con industria y servicios (color rosa). Zonificación secundaria del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 2010 (2012) obtenido de IMPLAN.

Una tendencia en la colonia es el emplear a familiares para que formen parte de los negocios, ya que gran parte de los empleados en comercios no son remunerados, por lo que se puede suponer que comercios pequeños son negocios familiares.

3.3 MANIFESTACIONES CULTURALES

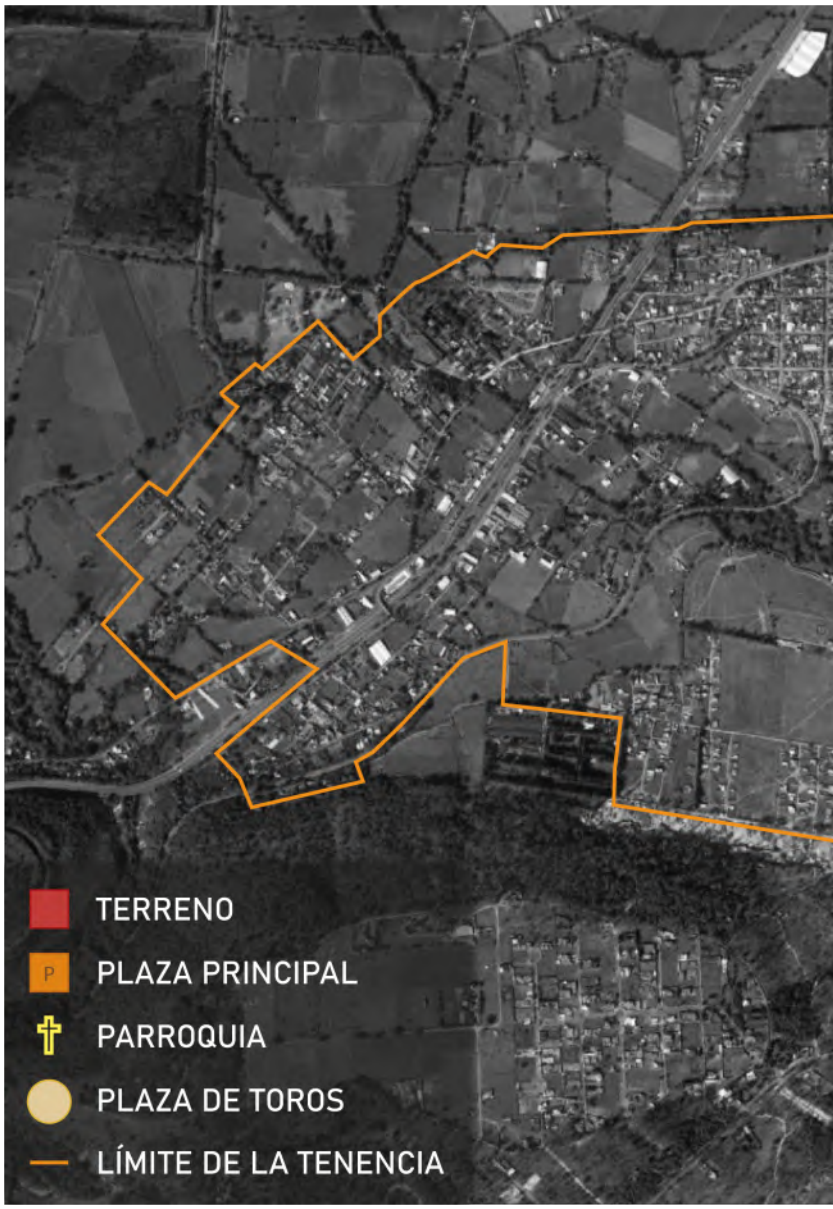
La Tenencia Morelos se caracteriza por estar configurada de pequeñas colonias, las cu

Días como el 7 y 8 de octubre son importantes para la Tenencia en general, pues se fe
música de banda al terminar, para en la noche hacer quema de castillo. Al segundo día, e
desfile que termina con baile en la plaza. Durante la celebración se realizan jaripeos en la

Gracias a este aniversario es que las colonias disfrutan de los servicios que comerciar
nicos instalados especialmente para la ocasión, permitiendo que tanto jóvenes y adultos

Otro día conmemorativo importante es el 24 de junio, día de San Juan Bautista, patron
dicada al santo en donde se toca serenata y los vecinos se reúnen para convivir y celebra

Estas celebraciones son de gran importancia para los habitantes de Tenencia Morelos,
que involucran la participación voluntaria de la gente, generando así una comunidad marc



DE RELEVANCIA PARA EL PROYECTO

uales pasan a forman un solo conjunto de población cuando de festividades se trata.

stejan las fiestas ejidales, donde desde temprano se celebra misa de agradecimiento con n la plaza principal de la tenencia se lleva a cabo un acto cívico, seguido de un tradicional a plaza de toros ubicada al sur de la colonia Pablo Galeana.

ntes ambulantes ofrecen, así como entretenimiento y diversión que brindan juegos mecá- gocen de momentos y espacios recreativos.

no de la iglesia ubicada al norte de Tenencia Morelos. El festejo consiste en una misa de- ar el nacimiento de Juan Bautista.

pues al ser una población católica, este tipo de eventos se convierten en temas centrales cada por sus creencias religiosas.

Mapa 12 Elementos de carácter cultural importantes dentro de la Tenencia Morelos
(Google Eatrh)

CAPÍTULO 4
ANÁLISIS DEL SITIO

4.1 MEDIO NATURAL

Se denomina al medio natural a los elementos presentes en el medio físico. En nuestro caso de estudio, el tema se enfoca en los espacios no urbanizados, sin embargo, existe una relación directa entre los dos, la cual determina factores de gran importancia en el proyecto.

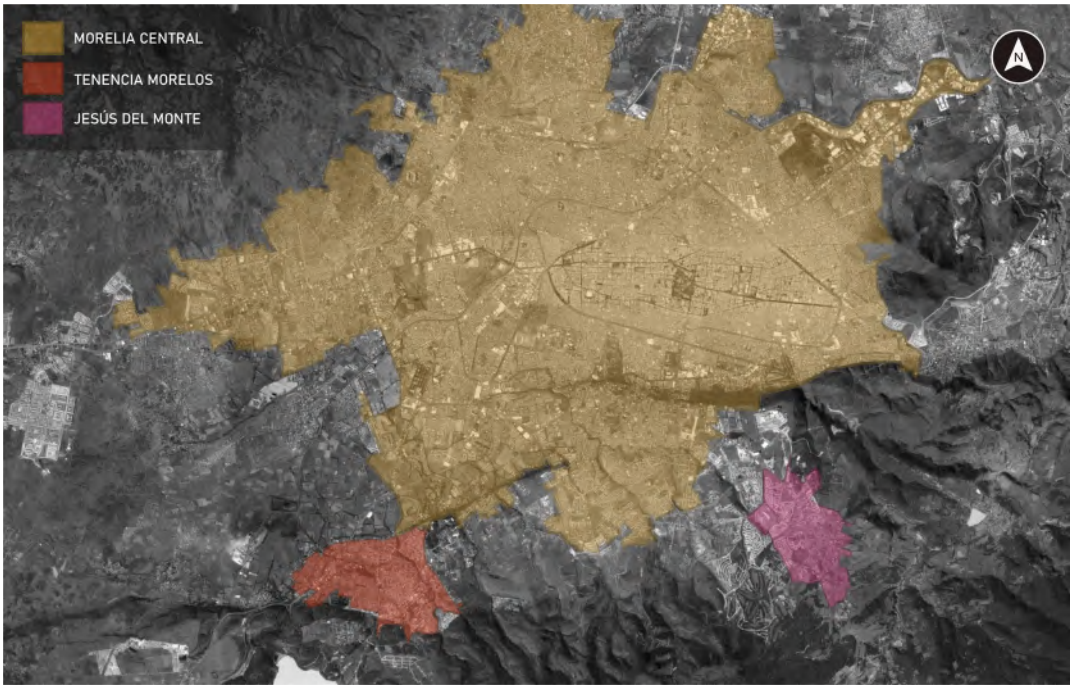
Para desarrollo de este apartado se utilizarán datos enfocados en el municipio de Morelia, debido a que no se tienen registros a una escala menor de los datos climatológicos y naturales que influyen en el sitio a intervenir.

4.1.1 CLIMA

4.1.1.1 TEMPERATURA MENSUAL

Gracias a información recopilada por el Instituto Municipal de Planeación de Morelia (IMPLAN) obtenida de diferentes estaciones meteorológicas activas en el municipio, se hace una comparación de temperaturas mensuales en la Morelia central y en la colonia Jesús del Monte. Tanto la colonia Pablo Galeana como la colonia Jesús del Monte se sitúan aproximadamente a más de 100 metros de altura* con respecto a lo que se denominará la Morelia central, por lo que los datos correspondientes a Jesús del Monte se suponen como equivalentes a nuestro sitio de estudio.

*Según información obtenida de Google Earth.



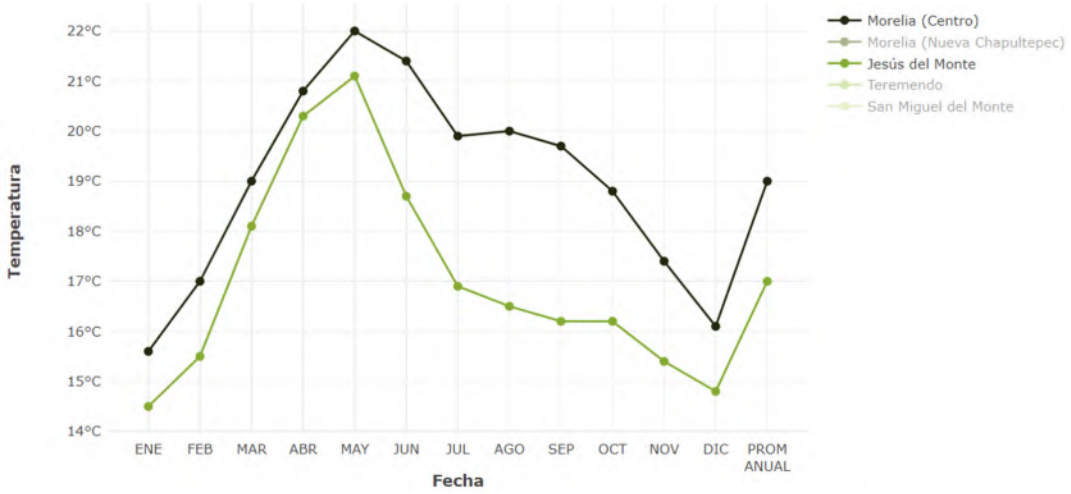
Mapa 13 Localización de las colonias Jesus del Monte y Pablo Galeana con respecto de la Morelia central (Google Earth)

4.1.1 CLIMA

4.1.1.1 TEMPERATURA MENSUAL

Como muestra el mapa 13, las dos colonias se ubican al sur de la ciudad de Morelia, aspecto que es tomado en cuenta para suponer que las temperaturas son similares en ambos sitios.

La siguiente grafica muestra la temperatura promedio mensual en dos de las cinco estaciones meteorológicas activas en el municipio, de acuerdo con la información de normales climatológicas de 1981 a 2010, proporcionadas por el Servicio Meteorológico Nacional.



Gráfica 2 Temperatura promedio mensual en Morelia (centro) y Jesús del Monte (IMPLAN 2010)

Comparando las temperaturas se observa que estas en general son más bajas en Jesús del Monte. A partir del mes de mayo la temperatura desciende drásticamente hasta llegar al mes de diciembre, condición que no se presenta de igual manera en el centro de Morelia, pues estas se mantienen en una condición menos drástica. Incluso si se comparan las temperaturas promedio de ambos lugares, Jesús del Monte está dos grados centígrados por debajo de Morelia centro, concluyendo que gracias a la altitud donde se encuentra la colonia, las temperaturas son un poco más bajas durante todo el año.

Sin embargo, se observa que la temperatura varía entre los 15ºC y 22ºC, estando casi empatadas con las temperaturas en las que el ser humano siente confort, estando entre 16ºC a 22ºC. Por lo tanto, se puede diagnosticar que las condiciones de temperatura en el municipio pueden llegar a ser confortables durante todo el año.

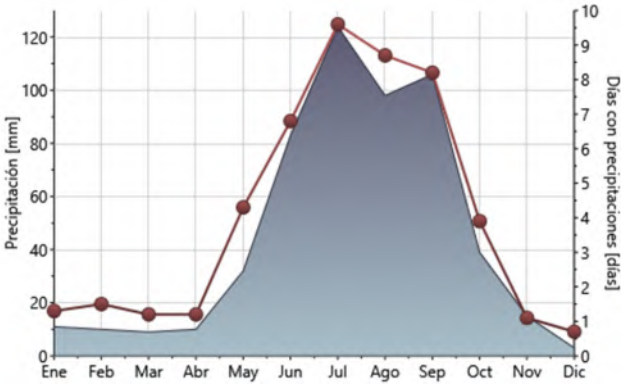
Debido a que el proyecto es un espacio abierto, las temperaturas que el sitio pudiera albergar serían dadas de una manera directa, en donde factores como la sombra de los árboles y la orientación del terreno, así como la cantidad de superficie que genera islas de calor, incidirían de manera importante en el microclima producido, y teniendo en cuenta las temperaturas antes señaladas, es casi una seguridad que el proyecto contará con un ambiente confortable.

4.1.1 CLIMA

4.1.1.2 PRECIPITACIÓN

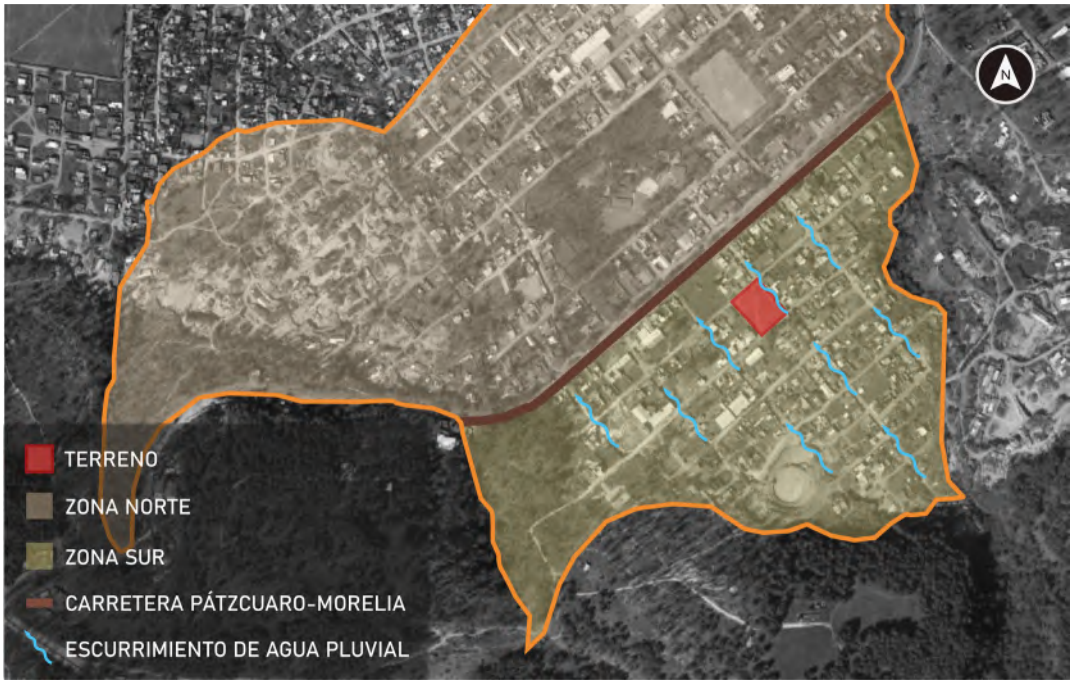
Los meses con menor precipitación en el municipio de Morelia abarcan de enero a abril, noviembre y diciembre, teniendo poco menos de 20mm de precipitación, presentándose por dos días como mucho en cada mes. Los meses con mayor precipitación empiezan a partir del mes de mayo con 4 días de precipitación, junio con alrededor de 60mm con 5 días de precipitación, julio con más de 120mm y con 9 días de lluvias se vuelve el mes con más precipitación. En agosto desciende a poco menos de 100mm para volver a subir en septiembre con 110mm. A partir de octubre las precipitaciones disminuyen hasta llegar con menos de 10mm en diciembre.

Con este análisis pluvial podemos decir que Morelia es una ciudad bondadosa en sus dosificaciones de lluvias, presentándose durante todo el año.



Gráfica 3 Precipitación en el municipio de Morelia 2019 (METEONORM)

El problema que presenta la colonia Pablo Galeana radica en la parte sur, siendo ésta la parte más elevada con pendiente hacia la antigua carretera Pátzcuaro – Morelia, donde debido a las condiciones precarias de la mayoría de las calles de la colonia, el agua pluvial arrastra escombros de tierra y piedras además de basura hacia la carretera y posteriormente a la zona norte de la colonia.



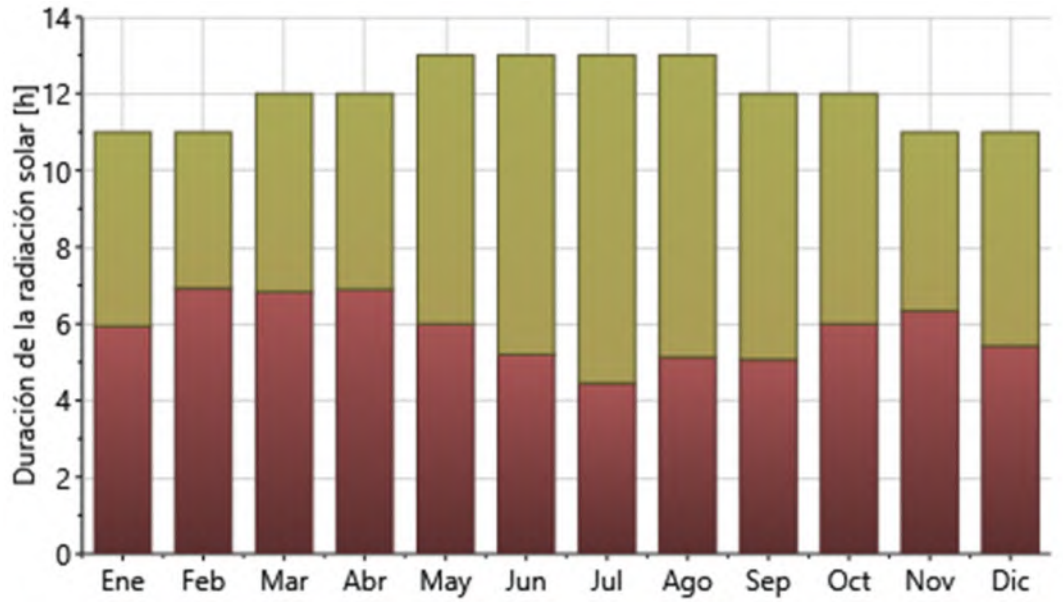
Mapa 14 Dirección de escurrimientos de agua pluvial en la zona sur de la colonia Pablo Galena (Google Earth)

4.1.1 CLIMA

4.1.1.3 ASOLEAMIENTO
4.1.1.4 VIENTOS DOMINANTES

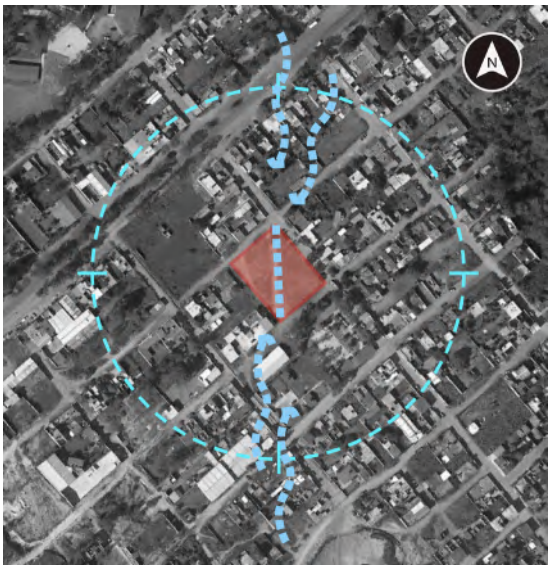
Morelia presenta una radiación solar constante durante todo el año de 11 horas diarias. Sin embargo, los meses que sobrepasan las 11 horas son los meses entre marzo y octubre, siendo los meses más calurosos mayo, junio, julio y agosto. Por el contrario, los meses con menor radiación solar son los correspondientes a la época de invierno (noviembre, diciembre, enero y febrero).

Obviando los resultados, la ciudad recibe una cantidad basta de radiación solar, lo que ayuda a que la temperatura se mantenga en los niveles de confort señalados anteriormente.



Gráfica 4 Radiación solar mensual en el municipio de Morelia 2019 (METEONORM)

Hay que destacar que los meses donde se presenta mayor precipitación pluvial, no influyen en las horas de insolación.



Mapa 15 Cruce de vientos dominantes en el terreno (Google Earth)

Como último aspecto climático, se menciona las direcciones dominantes de los vientos en la ciudad de Morelia, las cuales provienen del norte y del sur, causando que los vientos crucen el terreno diagonalmente.

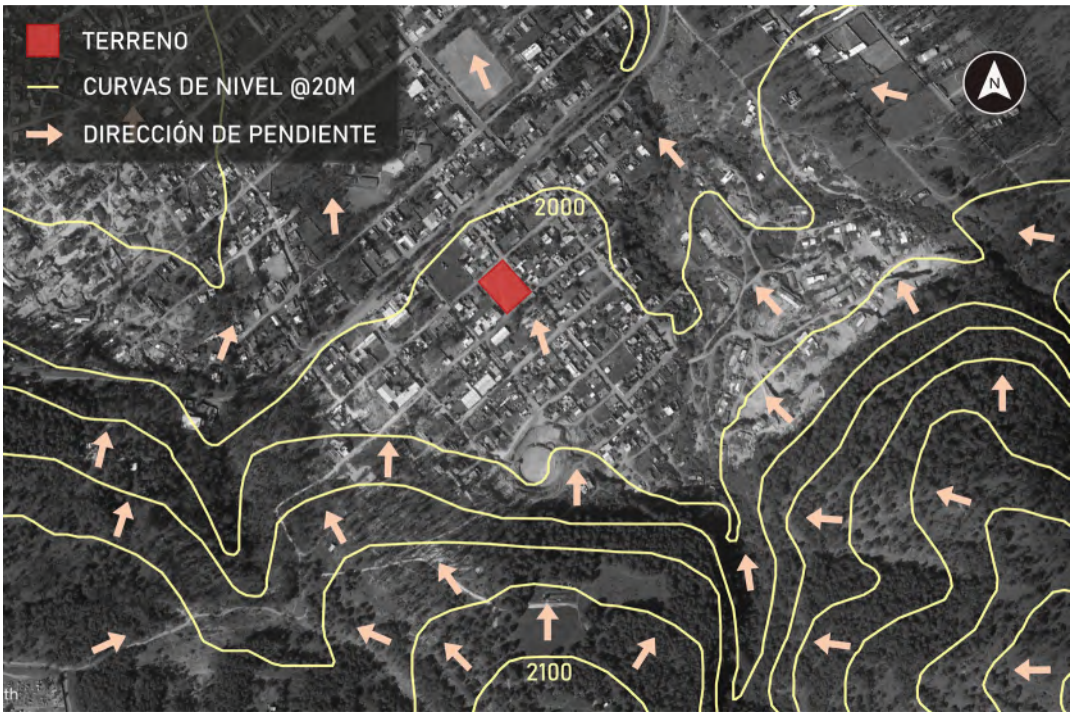
La orientación del terreno con respecto a los vientos dominantes es favorable en el aspecto de que cuenta con buena ventilación. Sin embargo, puede ser desfavorable en casos de vientos con velocidades fuertes, pasando de un factor confortable a causar malestar, aspecto que se toma en cuenta en el diseño del proyecto.

4.1.1 COMPONENTES NATURALES

4.1.2.1 TOPOGRAFÍA

Es importante entender para los apartados siguientes, cómo se conforma la topografía aledaña al sitio de estudio, por lo que en el mapa 16 se muestran curvas de nivel* a cada 20 metros , señalándose las direcciones de las pendientes.

*Obtenidas por el Sistema de Información Geográfica y Estadística de Morelia (SIGEM).



Mapa 16 Topografía con curvas de nivel a cada 20 metros (Google Earth - SIGEM)

Es importante destacar la separación que existe entre las curvas en donde se encuentra el terreno, pues esta separación es aproximadamente de 380 metros, generando una pendiente menos pronunciada, caso que se repite conforme se avanza hacia el interior de la tenencia, estando cada vez más separadas las curvas de nivel, de manera que el terreno cuenta con una pendiente alrededor del 2%, brindando una amplia gama de posibilidades para su aprovechamiento.

En contraparte, las curvas de nivel que se presentan después de los límites de la tenencia Morelos muestran un incremento en la altura debido a los cerros presentes en la parte sur.

4.1.1 COMPONENTES NATURALES

4.1.2.2 VULNERABILIDAD Y RIESGOS

Información obtenida del Programa de desarrollo Urbano de centro de Población de Morelia, nos muestra en su Sistema de Información Geográfica del Municipio de Morelia (SIGEM), que la parte sur de la colonia presenta riesgo por deslizamiento de suelos producido principalmente por una falla geológica que pasa por

Mapa 17 Peligros por deslizamiento de suelos, fallas geológicas y fracturas tectónicas cerca de la colonia Pablo Galeana (Google Earth - SIGEM)

los límites de la zona sur, agregando a su vez fracturas tectónicas que influyen en la producción del riesgo.

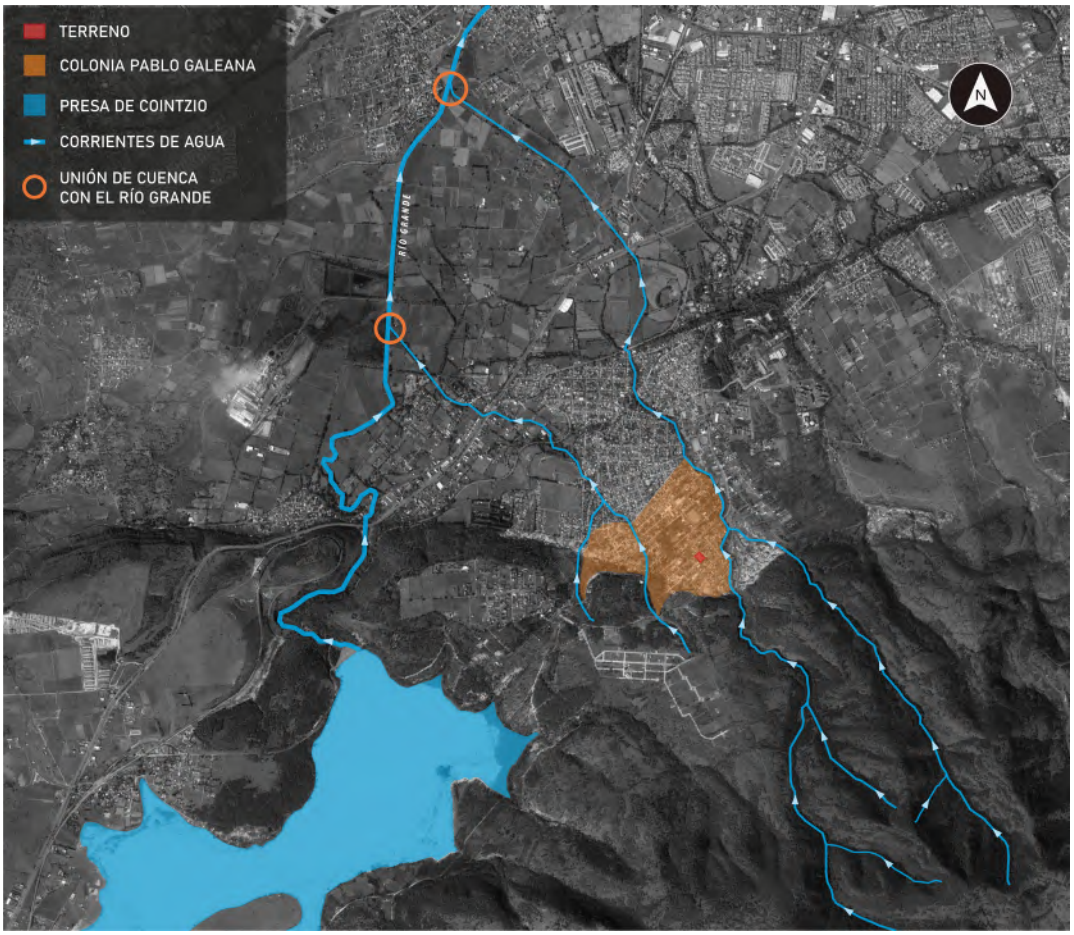
El terreno a intervenir se encuentra entre 250 a 350 metros de distancia de la zona de deslizamientos sur, representando un peligro real a la colonia Pablo Galeana y sus colindantes, pues los deslizamientos se producirían en dirección norte. Al lado Este del terreno se encuentra otra zona con peligro de deslizamiento de suelo, encontrándose a 350 metros de distancia, sin embargo, no presenta un peligro directo al terreno, pues el deslizamiento se generaría de igual manera hacia la parte norte.

4.1.1 COMPONENTES NATURALES

4.1.2.3 HIDROLOGÍA

Por la colonia Pablo Galeana pasan tres cuencas hidrológicas, siendo justamente dos las delimitantes de ésta. Debido a que la colonia se encuentra al pie de cerros ubicados al sur, las cuencas que forman estos cerros tienen dirección norte, atravesando toda la tenencia Morelos hasta unirse con el Río Grande.

En el caso de la cuenca que delimita la parte Este de la colonia, está marcada naturalmente por un canal de agua que no se pierde en todo su recorrido, caso que no sucede con la cuenca que delimita la parte Oeste, pues en un principio la corriente pasa por entre las casas de mayor precariedad sin establecerse en un canal, condición que pasa una vez que cruza la zona la colonia Pablo Galeana.



Mapa 18 Hidrografía con impacto en la colonia Pablo Galeana (Google Earth - SIATL)

Estas corrientes de agua son un factor agregado a que las condiciones en temporadas de lluvia generen complicaciones en las calles de la colonia.

Las pendientes generan que el flujo del agua lleve velocidades con las cuales pueda arrastrar elementos que resulten peligrosos para los habitantes de la colonia.

4.1.1 COMPONENTES NATURALES

4.1.2.4 USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN

Actualmente la zona de estudio está marcada como parte del centro poblacional de desarrollo urbano de Morelia, por lo que las especies vegetales no abundan mucho. De esta manera el tema se enfocará en las vegetaciones predominantes que existen alrededor de la colonia Pablo galeana, pudiendo rescatar información de utilidad para el proyecto.

Mapa 19 Vegetaión presente alrededor de la colonia Pablo Galeana (Google Earth - SIGEM)

Resumiendo el mapa anterior, la vegetación que se presenta alrededor de la zona de estudio está compuesta de pastizal, matorral y eucaliptos, siendo esta última especie la más abundante. El área natural protegida que se muestra corresponde a la Zona Sujeta a Preservación Ecológica “Ex-Escuela Agrícola denominada La Huerta”, también conocida como Piedra del Indio, la cual alberga 150 especies de aves y como elemento representativo está su bosque templado, en el cual es dominado por árboles altos mayormente pinos y encinos.* De esta manera se comprende la gama vegetal a utilizar en el proyecto.

*Bosques templados. (s. f.). Biodiversidad Mexicana. Recuperado 10 de noviembre de 2020.

Hay que mencionar que el tipo de suelo donde se ubica el terreno corresponde al luvisol, que es un suelo arcilloso fértil para la agricultura debido a su buen drenaje interno, el cual suele encontrarse dentro de los 100 cm desde la superficie del suelo.*

*Cosio, J. M. (2012, 28 febrero). Luvisoles (WRB, 1998) | Un Universo invisible bajo nuestros pies. madrimasd.

4.2 MEDIO TRANSFORMADO

En este apartado se describirán los componentes del medio físico transformado a partir del cual el proyecto puede ser factible.

4.2.1 PAVIMENTACIÓN

Debido a las condiciones marginales que sufre la colonia Pablo Galeana, se hace un análisis en la zona sur donde se muestran las condiciones de las calles y cómo el terreno se ve involucrado.

Mapa 20 Recubrimientos de las vialidades en la zona sur de la colonia Pablo Galeana
(Google Earth - INEGI)

4.2.1 PAVIMENTACIÓN

Las calles Quetzal y Calandria, conectadas por una calle sin nombre al término de éstas (marcadas de verde), son las únicas vialidades que cuentan con algún tipo de pavimentación dentro de la zona sur de la colonia, sin contar obviamente la carretera que vincula a todas estas vialidades.

Tomando como base esta condición de las calles, se mencionan algunas características de la infraestructura vial, pero cabe señalar como manifestaciones generales, que esta zona de la colonia no cuenta con ningún teléfono público ni con rampas para silla de ruedas. Sin embargo, no hay ninguna restricción del paso a los peatones o a los automóviles en todas las vialidades.

Las calles no cuentan con banquetas, a excepción de las calles pavimentadas antes mencionadas, viéndose interrumpidas a tramos u obstruidas por pequeñas construcciones fuera de las casas.

El alumbrado público está presente en todas las cuadras de la zona, faltando solo en cuatro calles a las orillas de la colonia. Del mismo modo algunas cuadras que se encuentran en los límites de la colonia carecen de drenaje y agua entubada.

Hay que señalar que gracias al arreglo de la calle Quetzal, el terreno cuenta con todos los servicios básicos encontrándose en buenas condiciones, a pesar de que los otros tres frentes del predio no estén en las mismas condiciones.

4.2.2 VIVIENDA Y COMERCIO

Con base a la información del Sistema de Información Geográfica y Estadística de Morelia (SIGEM), la colonia está marcada como habitacional mixto con industria y servicios con densidad media de 151 a 300 hab/ha de acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 2010.

Esta condición del suelo genera que múltiples bodegas y almacenes se encuentren dentro de la zona sur de la colonia. Aquí la carretera a Pátzcuaro se vuelve un elemento importante, ya que, debido a su fácil acceso vehicular, las cuadras colindantes a esta vialidad son en su mayoría edificios comerciales.

Tomando en cuenta la cantidad de espacios vacíos existentes en las cuadras, y sumando los ocupados por los edificios antes mencionados, las cifras de viviendas particulares dentro de la zona de estudio se centran en 184, de las cuales solo 142 viviendas son habitadas.*

*INEGI. (S. F.). Inventario Nacional de Viviendas. Recuperado 11 de noviembre de 2020

4.2.2 VIVIENDA Y COMERCIO

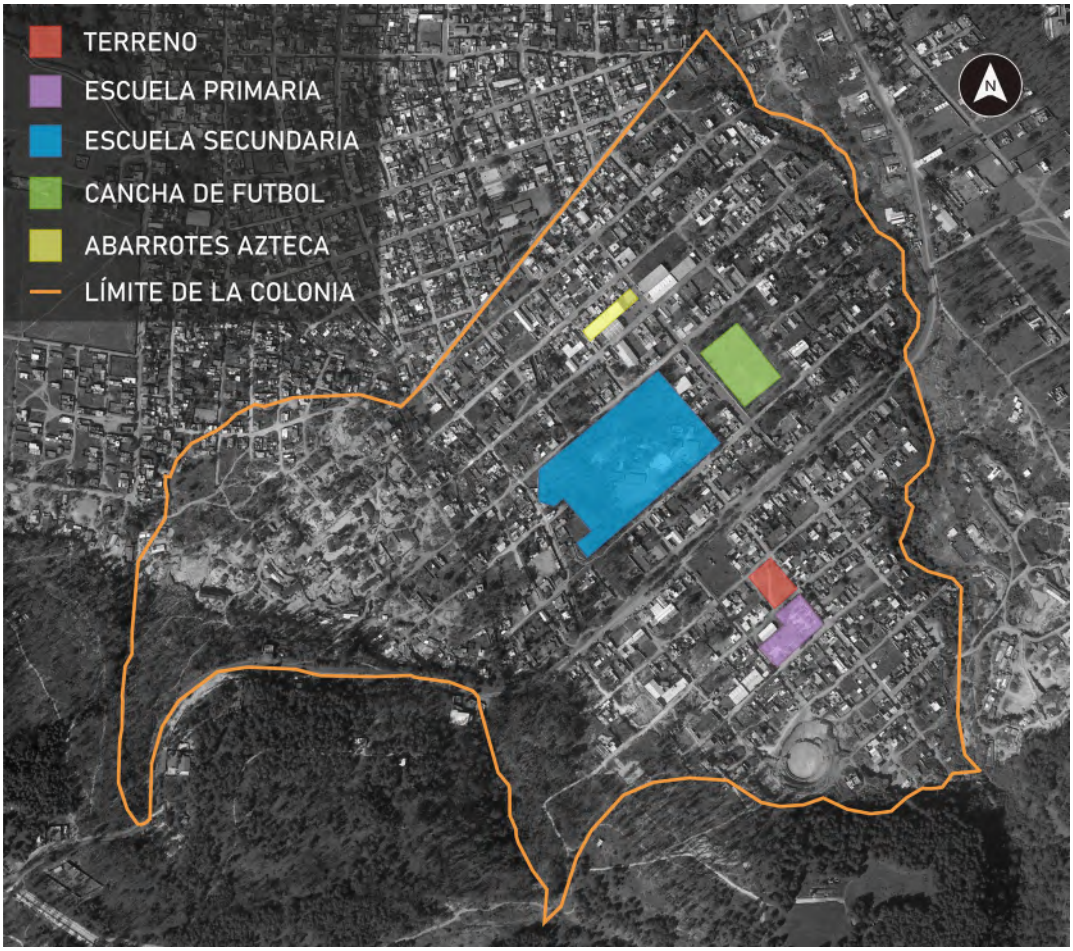
En cuanto a las características de las viviendas, 102 cuenta con recubrimiento en piso, 124 con energía eléctrica, 100 con agua entubada, 112 con drenaje, 122 con servicio sanitario y solo 5 disponen con tres o más ocupantes por cuarto.5

Con esta información se concluye que a pesar de contar las calles (en su mayoría) con los sistemas que proporcionan los servicios básicos, no todas las viviendas tienen la capacidad de conectarse a estas redes, mostrando así condiciones marginales dentro de los hogares, influyendo en el panorama general de la colonia.

Mapa 21 Vivienda y comercio distribuido en cuudras en la zona sur de la colonia Pablo Galeana (Google Earth - INEGI 2016)

4.2.3 EQUIPAMIENTO URBANO

Dentro de la colonia se encuentran elementos de educación, de deporte y de abasto, careciendo de equipamiento cultural, de transporte, salud, asistencia social, comunicaciones, así como de algunos servicios urbanos como lo son gasolineras, estaciones de policía y de bomberos.



Mapa 22 Equipamiento urbano dentro de la colonia Pablo Galeana (Google Earth)

La mayoría del equipamiento urbano se encuentra en la parte norte de la colonia, dejando la parte sur únicamente con la escuela primaria “Lázaro Cárdenas del Río”, la cual se ubica a un lado del terreno. Tomando en cuenta las distancias a las que se encuentran los demás elementos, se observa que la escuela secundaria federal “15 de Mayo” se separa por dos cuadras del predio; la cancha de futbol se encuentra a tres cuadras, y los abarrotes Azteca a seis, siendo ésta el establecimiento más alejado, acercándose a los limites norte de Pablo Galeana.

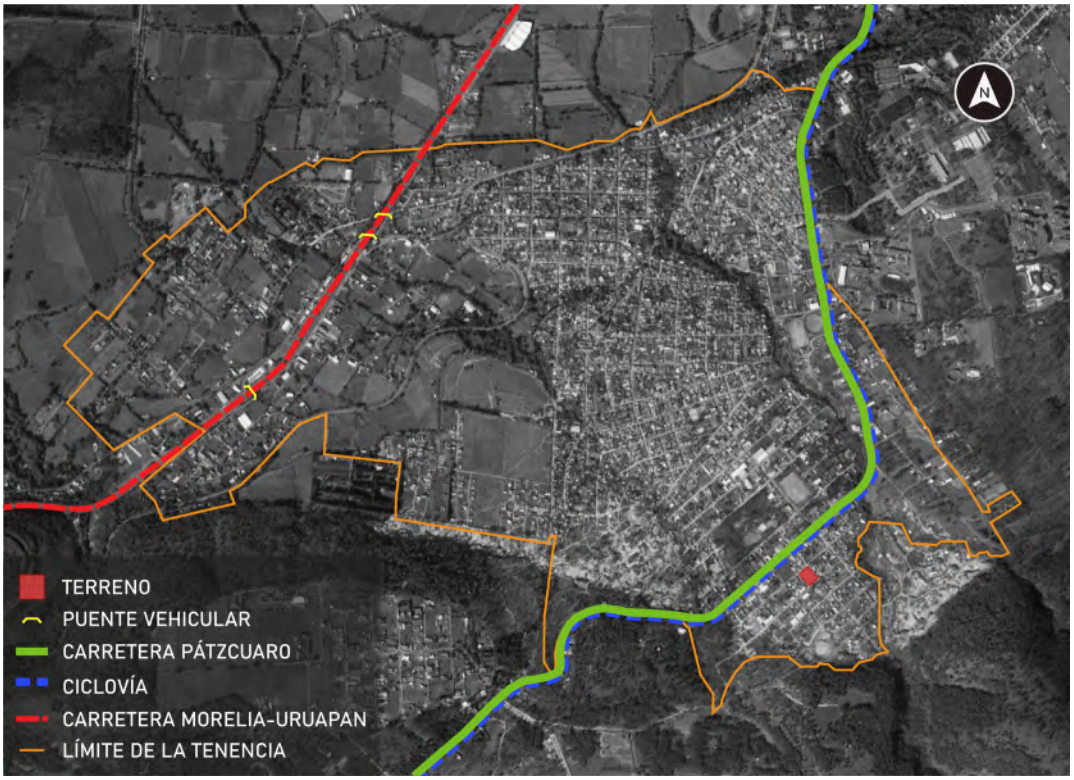
Todas estas distancias se pueden recorrer a pie en 15 minutos o menos, por lo que la ubicación del terreno con respecto a la colonia se muestra conveniente para accesar al sitio caminando.

4.2.4 ACCESIBILIDAD

Gracias a la ubicación que tiene la colonia con respecto a la ciudad de Morelia, la manera más común de llegar al sitio es usando el automóvil, ya sea particular o usando el transporte público. Para esto es necesario entrar primero a la Tenencia Morelos recorriendo la antigua carretera a Pátzcuaro, la cual, como ya se ha señalado, es la vía principal que conecta al terreno dentro de la colonia.

Sin embargo, actualmente (2020) la carretera cuenta con una ciclovía de trazo independiente bidireccional la cual genera un traslado seguro a los ciclistas. Aunque hay que mencionar que las pendientes son muy pronunciadas y dificultan el traslado por este medio.

A pesar de que la carretera Morelia – Uruapan atraviesa la Tenencia Morelos, no se considera una ruta de acceso a ésta, puesto que no se conecta de manera directa. La manera en que el territorio se une es por medio de puentes vehiculares que pasan por en encima de la pista, dando accesibilidad a la parte norte con el resto de la tenencia.



Mapa 23 Vialidades que dan acceso a la colonia Pablo Galeana (Google Earth)

4.2.4 ACCESIBILIDAD

Para conocer el transporte público que transita por la zona en donde se encuentra el terreno, se utilizó la plataforma El Rutero de Morelia, la cual da la oportunidad de elegir el punto de origen y el punto de destino. Tales puntos fueron el sitio a intervenir y la catedral de Morelia, lo que arrojó como resultado dos rutas en combi azul que dan acceso al predio.

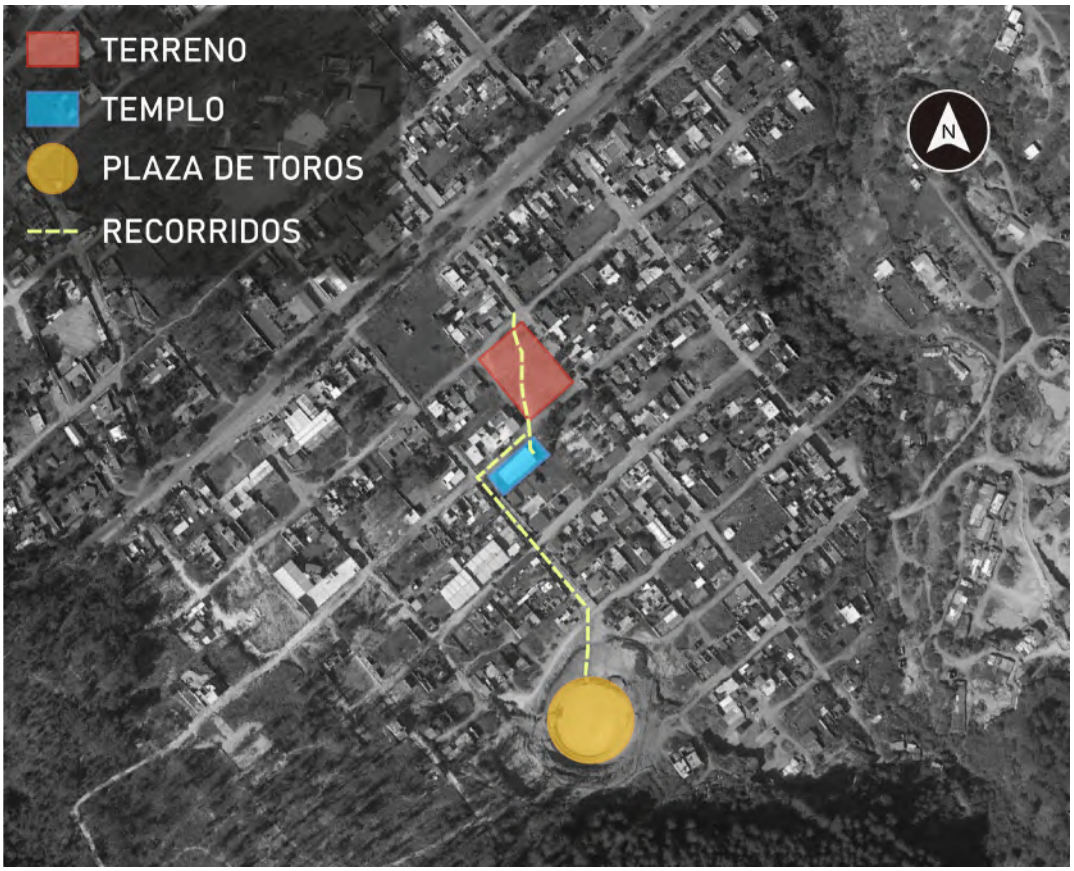
Mapa 24 Rutas de transporte público cerca que dan acceso al terreno a intervenir (Google Earth - El Rutero Morelia)

Gracias a la ruta Paloma Azul (Campiña) el terreno cuenta con acceso directo a transporte público, entrando en la zona sur de la colonia Pablo Galeana, convirtiéndose en un recorrido importante para sus habitantes. Si bien en la actualidad esta ruta ha sido modificada por los propios conductores al tratar de cortar tiempos, éstos no se adentran en las calles aledañas a la carretera, por lo cual la existencia de éste espacio propuesto ayudaría de gran manera a que la ruta se reactive tal y como es señalada, respetando verdaderamente su recorrido. Al activar el espacio se estaría reactivando la movilidad por parte del transporte público.

Si bien la otra ruta marcada en el mapa 24 se conecta a la colonia, se enfoca más en adentrarse a la tenencia, perdiendo un poco de relevancia para la población que se busca sea mayormente beneficiada.

4.3 DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DE PROYECTO

Como ya se venía mencionando en un capítulo anterior, la Tenencia Morelos se caracteriza por festejar sus tradiciones tanto religiosas como culturales. Gracias a esto las construcciones dentro de la colonia Pablo Galeana vinculadas a estas festividades toman un peso importante para sus habitantes. En este caso se habla del templo de la Virgen del Sagrado Corazón de Jesus y la plaza de toros.



Mapa 25 Recorridos generados por construcciones importantes dentro de la zona sur de la colonia Pablo Galeana (Google Earth)

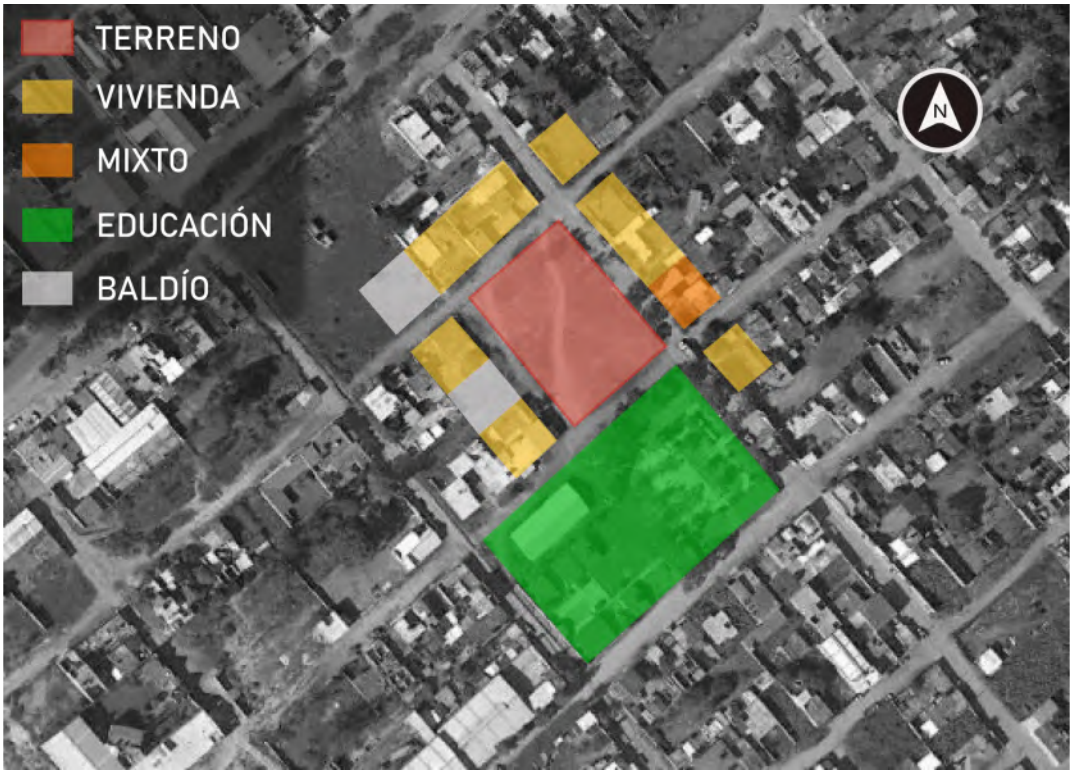
Al ubicarse el templo colindante al terreno, se vuelve un factor importante de conexión peatonal, pues actualmente existe una “línea del deseo” marcada dentro del predio que se dirige hacia el edificio religioso, lo cual el propio trazo nos habla de que es una ruta frecuentemente utilizada.

Otra razón por la que se pudiera generar este recorrido que atraviesa el predio, sería por su conexión con la plaza de toros, la cual el acceder por esa calle facilita su acceso.

4.3 DETERMINANTES Y CONDICIONANTES DE PROYECTO

Las edificaciones colindantes al terreno presentan en su mayoría construcciones de un solo nivel, siendo las excepciones de dos niveles.

El contexto inmediato al terreno tiene actualmente distintos usos de suelo, de los cuales la mayoría es utilizado como vivienda.



Mapa 26 Usos de suelo alrededor del terreno (Google Earth - PMDU Morelia)

Como se puede observar, el uso del suelo destinado a educación lo conforman el templo y la escuela primaria. Estas edificaciones son factor importante al momento de conectarse al terreno casi de manera directa, pues sus usuarios pueden aprovechar el espacio propuesto una vez concluidas sus actividades, volviendolos un factor importante a considerar no únicamente para dentro del predio, sino también para las vialidades que conectan estos espacios.

El hecho de que el terreno esté rodeado en su mayoría por viviendas nos habla de una oportunidad de seguridad hacia el proyecto. El que los habitantes puedan tener visibilidad hacia el interior del espacio, y puedan ver las actividades que ahí se realizan, hace que se genere un estado de vigilancia de manera natural.

Hay que destacar que el uso del suelo marcado en el predio a intervenir actualmente no está definido oficialmente por alguna institución gubernamental.

CAPÍTULO 5
MARCO REGULATORIO

5.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

Con el fin de identificar las posibles restricciones para la elaboración del proyecto, se mencionan aquellos documentos legales que establecen condicionantes normativas.

En primera instancia, se revisó el **Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo**,* extrayendo específicamente aquellos apartados vinculados a los espacios públicos. Estrictamente estos principios legales mencionados a continuación no se reflejan como restricciones para el proyecto, sin embargo, son relevantes para entender la manera en que se tiene que desarrollar este tipo de obras públicas.

*Ayuntamiento de Morelia. (s. f.). Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo. Morelia Gobierno Municipal. Recuperado 25 de noviembre de 2020

DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo II de la planeación del ordenamiento del territorio y desarrollo urbano sustentable

ARTÍCULO 7 Ter.- El ordenamiento y la regulación de los asentamientos humanos, la planeación del desarrollo urbano, la ordenación del territorio y la coordinación metropolitana deberán considerar los siguientes principios básicos:

*III. Equidad e Inclusión Social: Garantizar el ejercicio pleno de los derechos ciudadanos en condiciones de igualdad; garantizar el acceso a los **espacios públicos**, a políticas sociales incluyentes que fortalezcan la convivencia, la cohesión social y los satisfactores urbanos fundamentales (suelo apto, vivienda, infraestructura, equipamientos sociales, **espacio público**, empleo, transporte público y no motorizado);*

Capítulo IV Participación ciudadana y derechos urbanos fundamentales

ARTÍCULO 7 Undecies.- Se reconocen como derechos urbanos fundamentales de los residentes de asentamientos humanos en centros urbanos y rurales de población en el Estado, los siguientes:

*II. A la belleza urbana y al disfrute del **espacio público**;*

*VII. A la ejecución de **obras públicas de beneficio colectivo**;*

*IX. A la **identidad colectiva** dentro de los centros de población, con el fin de que la organización interna del **espacio urbano** facilite la **cohesión sociocultural** de las comunidades y asentamientos humanos;*

DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

Capítulo I De los Organismos de Participación Social

*ARTÍCULO 16.- La **participación social** tendrá los objetivos siguientes:*

5.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

*V. Opinar para la determinación y control de la **zonificación, usos, destinos y reservas de áreas y predios** de los centros de población;*

*VI. Promover el financiamiento de proyectos habitacionales, comerciales, **recreativos** y turísticos;*

*X. Promover la **inclusión de personas con discapacidad** en las políticas de acciones y obras tendientes a favorecer su accesibilidad en el equipamiento urbano y su movilidad en las vialidades y **espacios públicos**;*

Como ya se mencionaba en el capítulo tercero de la caracterización económica, el terreno, en la zonificación secundaria del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 2010 (2012), se encuentra marcado en zona habitacional mixto con industria y servicios. Debido a la antigüedad de esta información no se cuenta con el conocimiento del uso preciso actual destinado al terreno a intervenir, pero debido a sus características físicas y espaciales, se piensa que el predio está concebido para ser un área de donación para equipamiento urbano, o bien para área verde.

Dentro del mismo Código de Desarrollo Urbano, en su **artículo 297**, especifica las características que deben cumplir estas áreas de donación, en las cuales se hacen observaciones en algunas de ellas que tengan relación con el terreno:

Las áreas de donación en los conjuntos habitacionales, fraccionamientos habitacionales de cualquier tipo, condominios con uso habitacional de estructura horizontal, vertical o mixto, los de uso comercial, industrial y cementerios no podrán ser objeto de enajenación, salvo en los casos previstos en el presente Código.

Las áreas de donación deberán destinarse a la dotación de equipamiento urbano y áreas verdes. Las destinadas para áreas verdes serán entregadas forestadas por parte del fraccionador y las áreas destinadas para la construcción de equipamiento urbano se ajustarán a lo establecido en los programas de desarrollo urbano correspondientes.

Las características que deberán cumplir las áreas de donación para equipamiento urbano son las siguientes:

I. Ubicarse dentro del conjunto habitacional, fraccionamiento habitacional de cualquier tipo, condominio con uso habitacional de estructura horizontal, vertical o mixto, los de uso comercial, industrial o cementerio;

II. Integrar un solo polígono, cuando la superficie no rebase los 5,000 metros cuadrados, y en caso de ser mayor, se determinará por la dependencia municipal en función del uso que se le pretenda dar por el Ayuntamiento…

El terreno cuenta con menos de 5000 metros cuadrados por lo que se omitieron algunas observaciones.

5.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

III. Preferentemente al centro geométrico del conjunto habitacional, fraccionamiento habitacional de cualquier tipo, condominio con uso habitacional de estructura horizontal, vertical o mixto, los de uso comercial o industrial;

Se puede decir que el terreno tiene una ubicación central con respecto a la colonia Pablo Galena, pero también se establece céntrico referente a la zona sur de la colonia, tal y como se puede observar en el mapa 4 del capítulo 2.

IV. Con un mínimo de un frente a vialidades públicas principales;

En este caso se puede considerar como vialidad principal la calle Quetzal 53, debido a que cuenta con las características que menciona el siguiente punto.

V. Las vialidades que las circunden deberán contar con los servicios de infraestructura y urbanización especificados en el presente Código para el tipo y modalidad de desarrollo de que se trate, dentro de los cuales de manera enunciativa mas no limitativa se encuentran los siguientes: red de agua potable, red de alcantarillado sanitario y pluvial, guarniciones, banquetas, pavimento de espesor y calidad durable, electrificación, alumbrado público, nomenclatura, mobiliario urbano y forestación;

Las condiciones marginales del lugar hacen que el terreno tenga acceso a estos servicios únicamente por la calle Quetzal 53.

VI. Ser un polígono regular, con proporción del predio de 1:1 a 1:2, cualquier demérito por su forma o proporción deberá incrementarse en el porcentaje de donación;

VII. Pendiente topográfica del terreno similar a la promedio del desarrollo habitacional susceptible de aprovechamiento;

VIII. La posición en relación a la manzana, deberá ser preferentemente en la cabecera o manzana completa, de conformidad a la superficie y el uso que se le pretenda dar por parte del Ayuntamiento; y,

La condición espacial del terreno hace que cuente con cuatro frentes, por lo que se puede considerar que forma por sí mismo una manzana.

IX. No se permitirán predios afectados por fallas geológicas, derechos federales como líneas de la Comisión Federal de Electricidad, cuerpos de agua, carreteras, poliductos, zonas inundables, entre otros;

Afortunadamente el terreno no es afectado directamente por ningunos de los casos mencionados.

5.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

Las características que deberán cumplir las áreas de donación para áreas verdes son las siguientes:

I. Ubicarse dentro del conjunto habitacional, fraccionamiento habitacional de cualquier tipo, condominio con uso habitacional de estructura horizontal, vertical o mixto, los de uso comercial o industrial;

II. Preferentemente integrar un solo polígono;

III. Ubicarse preferentemente al centro geométrico del conjunto habitacional, fraccionamiento habitacional de cualquier tipo, condominio con uso habitacional de estructura horizontal, vertical o mixto, los de uso comercial o industrial;

IV. Con un mínimo de un frente a vialidades públicas principales;

V. Las vialidades que las circunden deberán contar con los servicios de infraestructura y urbanización especificados en este código para el tipo y modalidad de desarrollo de que se trate, dentro de los cuales de manera enunciativa mas no limitativa se encuentran los siguientes: red de agua potable, red de alcantarillado sanitario y pluvial, guarniciones, banquetas, pavimento de espesor y calidad durable, electrificación, alumbrado público, nomenclatura, mobiliario urbano y forestación;

VI. Ser un polígono regular, con proporción del predio de 1:1 a 1:3, cualquier demérito por su forma o proporción deberá incrementarse en el porcentaje de donación;

VII. La posición en relación a la manzana, deberá ser preferentemente en la cabecera o manzana completa;

VIII. Contar con construcción de banqueta perimetral e interior, con facilidades para personas con discapacidad.

IX. Contar con instalación de alumbrado perimetral e interior;

X. Contar con instalación de toma de agua para riego, limpieza y jardinería favoreciendo el uso de ecotecnias;

XI. Contar con instalación de bancas, una por cada 250- doscientos cincuenta metros cuadrados de terreno y juegos infantiles; y,

XII. Entregarse forestadas con árboles nativos de la región de al menos 5-cinco centímetros de grosor medidos a l-un metro de altura, los cuales se colocarán de acuerdo a las condiciones que la dependencia municipal correspondiente señale para garantizar su conservación y crecimiento observando factores como el inicio de la temporada de lluvias y la humedad del suelo necesaria para tal fin.

5.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

El terreno cuenta con al menos 10 árboles que cumplen con estas características, aumentando la posibilidad de que el predio esté pensado como área de donación para área verde.

Para los efectos de la fracción que antecede, los ayuntamientos que no cuenten con una dependencia en la materia deberán coordinar acciones con la dependencia estatal correspondiente.

Los espacios jardinados que conforman una sección vial, tanto en andadores, camellones y banquetas, no se pueden considerar como área de donación para área verde, a excepción de aquellos casos en que el diseño de estas áreas cumpla con las características y condiciones anteriormente señaladas.

Como se observa, es de suma importancia para el caso de estudio contar con la información que brinda este artículo, pues nos da sustento de carácter legal para intervenir el espacio.

Debido a que el predio a intervenir cuenta con árboles y arbustos, se incluye en este apartado el **Reglamento para las Áreas Verdes del Municipio de Morelia Michoacán**,* el cual, en su *Capítulo V De la poda, derribo y restitución de árboles y arbustos*, en su Artículo 23 menciona que “No se permitirá a los particulares ni a las instituciones públicas o privadas realizar podas mayores de árboles y arbustos ubicados en áreas públicas sin la autorización de la Dirección…”

Lo cual nos restringe a mantener en su sitio estos elementos, a menos que causen complicaciones o inseguridades para las personas o la infraestructura urbana existente, siendo especificado los procedimientos por este mismo reglamento.

*Ayuntamiento de Morelia. (s. f.-b). Reglamento para las Áreas Verdes del Municipio de Morelia, Mich. Morelia Gobierno Municipal. Recuperado 25 de noviembre de 2020

5.2 NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO

Debido a la importancia que el peatón tiene sobre el proyecto y a las condiciones actuales del terreno, se toma en cuenta la **Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia**.* Este contiene un capítulo dedicado a los **componentes y consideraciones de la infraestructura peatonal**.

*SEMOVEP & IMPLAN. (2019, 17 junio). Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia. IMPLAN MORELIA MX.

Dentro de este capítulo se mencionan las características con las que se tienen que elaborar las banquetas y cómo deberán de configurarse en sus diferentes casos; de la misma manera se habla de los cruces peatonales, y complementario a estos elementos, se incluye la implementación de elementos de accesibilidad universal.

Esta misma norma nos habla del **mobiliario urbano** en su capítulo siete. En caso de que el proyecto demande el mobiliario descrito en el documento, se mencionan las características de implementación, las cuales se apegarán a lo dispuesto en dicho apartado.

“Se considera mobiliario urbano a todos aquellos elementos urbanos y complementarios que sirven de apoyo a la infraestructura y el equipamiento del Municipio” (SEMOVEP 2019).

Otra normatividad a tener en cuenta es el **Sistema Normativo de Equipamiento Urbano**, específicamente el **Tomo V de Recreación y Deporte**,*el cual es aportado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

*SEDESOL. (s. f.). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V Recreación y Deporte. Secretaría de Desarrollo Social. Recuperado 3 de diciembre de 2020

Este documento ayudará a la construcción de un programa arquitectónico, ya que cuenta con elementos de equipamiento que sirven de base para la estructuración del proyecto. Elementos como el **Jardín Vecinal, Juegos Infantiles y Parque de Barrio**, tienen características espaciales y de uso similares donde dependiendo del rango de población a trabajar, se le destinarán dosificaciones estructurales diferentes.

Gracias a los datos que proporciona SEDESOL se puede manejar de manera correcta el proyecto que se trabaja, sin la necesidad de que esté estrictamente especificado dentro de los equipamientos que maneja este sistema en cuanto a elementos recreativos.

5.3 PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO

El **Programa Sectorial de Desarrollo Territorial, Urbano y Movilidad 2015-2021*** es un instrumento de planeación en el que se establece de forma clara los objetivos específicos y proyectos prioritarios que realizarán las dependencias y entidades para promover la prosperidad urbana en Michoacán.

Este programa cuenta con cuatro proyectos prioritarios orientados a "promover ciudades sustentables y resilientes; socialmente inclusivas; seguras y libres de violencia; productivas económicamente y mejor conectadas que al mismo tiempo contribuyan a una mejor integración con el medio rural que las sostiene"

Uno de estos proyectos prioritarios es el *Fortalecimiento de espacios públicos y corazones de barrio*, el cual cuenta con objetivos alineados al Plan de Desarrollo 2013-2018 y a Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

- Para 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
- Revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en desarrollos y unidades habitacionales que así lo necesiten.
- Mejorar las condiciones habitacionales y su entorno, en coordinación con los gobiernos locales.
- Adecuar normas e impulsar acciones de renovación urbana, ampliación y mejoramiento de la vivienda del parque habitacional existente.
- Asegurar las condiciones para que la infraestructura cultural permita disponer de espacios adecuados para la difusión de la cultura en todo el país. Líneas de acción.
- Realizar un trabajo intensivo de evaluación, mantenimiento y actualización de la infraestructura y los espacios culturales existentes en todo el territorio nacional.
- Generar nuevas modalidades de espacios multifuncionales y comunitarios, para el desarrollo de actividades culturales en zonas y municipios con mayores índices de marginación y necesidad de fortalecimiento del tejido social.

Objetivo Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán (PLADIEM):

- Propiciar prosperidad urbana para lograr mejor calidad de vida construyendo entornos simbióticos con la naturaleza.

*SEDETUM. (s. f.). Programa Sectorial de Desarrollo Territorial, Urbano y Movilidad 2015-2021. Gobierno del Estado de Michoacán. Recuperado 2 de diciembre de 2020

5.3 PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO

Objetivo sectorial específico:

- Mejorar la infraestructura, equipamiento y usos del espacio público con el fin de aumentar la cohesión social, identidad y seguridad social mediante la consolidación de los corazones de barrio y el fortalecimiento de los espacios públicos.

Dentro del *Fortalecimiento de espacios públicos y corazones de barrio* se manejan tres proyectos prioritarios:

1. Establecimiento y consolidación de corazones de barrio: Construcción de infraestructura urbana que facilita la cohesión social de la comunidad. Se plantean como meta 52 proyectos y 83 obras.
2. Establecimiento y recuperación de espacio público: Intervención en las ciudades para consolidar espacios públicos que promueven la cohesión social. Se plantean como meta 32 intervenciones.
3. Certificación de ciudades seguras para abatir los índices delictivos de los centros urbanos de Michoacán: Certificación de ciudades michoacanas en el estándar internacional de Comunidades Seguras. Se plantean como meta 6 ciudades seguras certificadas

Las metas están planteadas dentro del periodo 2015-2021.

La relación directa que tiene el trabajo con este programa de desarrollo urbano posiciona al proyecto como una buena oportunidad de ejercerse, al mismo tiempo que es un buen sustento que justifica su elaboración.

CAPÍTULO 6
INTERFASE PROYECTIVA

6 INTERFASE PROYECTIVA

En este capítulo se pretende exponer el proceso creativo y analítico que se realizó previamente al diseño definitivo del proyecto urbano.

Si bien no es un proceso lineal, se tratará de mostrar lo más claro posible el cómo y por qué se llegaron a tomar ciertas decisiones de diseño.

6.1 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Debido a las condiciones de pandemia en el año 2020, se decidió generar una encuesta online dirigida a los habitantes de la colonia Pablo Galeana y a personas que se encontraran dentro de la Tenencia Morelos. Esto con el fin de evitar contagios en la comunidad y también para cuidar personalmente mi salud y a la de mi círculo social cercano.

Si bien estas condiciones evitaron potenciar los resultados de un diseño participativo en comunidad, la encuesta realizada dio buenos resultados y ayudaron enormemente a la toma de decisiones en todo el proceso de diseño.

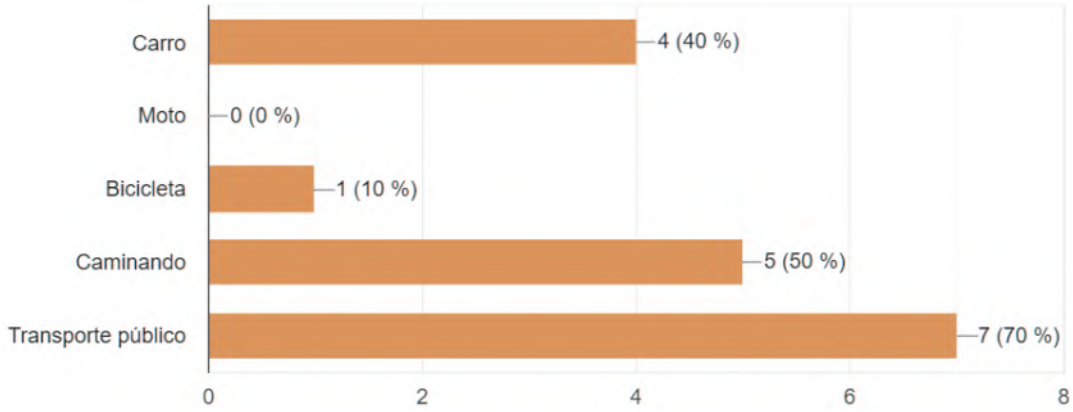
En dicha encuesta se les preguntó qué actividades les gusta hacer en los espacios públicos, qué incomodidades y disgustos sufrían regularmente en estos. Las respuestas a estas preguntas fueron indispensables para establecer el partido urbano - arquitectónico. En resumen éstas fueron las actividades y los espacios que más se repetían:

- Caminar (haciendo en ocasiones incapie en tener una pista o recorrido)
- Descansar (mencionando la falta de bancas o espacios para sentarse)
- Juegos para niños
- Áreas verdes
- Áreas libres (espacios donde se pudieran raealizar diversas actividades)

Como ya se ha mencionado, la Tenencia Morelos es un lugar que se reconoce por su delincuencia y su inseguridad. Este aspecto se remarcó mucho por las personas encuestadas, sin embargo, algunas de ellas hicieron mención de sentirse seguros en el barrio por el hecho de conocer a muchas personas dentro de éste, lo cual me hizo reflexionar sobre la importancia que tiene el proyecto en cuanto este tema sugiere, y cómo podría influenciar un espacio recreativo en la colonia para generar comunidad, apoyo y sentido de pertenencia al integrar los espacios y actividades que a los habitantes les gustaría realizar dentro del terreno seleccionado.

6.1 ESTRATEGIAS DE DISEÑO

La encuesta se aprovechó para conocer cómo suelen trasladarse en su día a día, esto con el fin de abrir el panorama y tener en cuenta los medios de transporte utilizados por las personas a las que está destinado el proyecto.



Gráfica 5 datos de movilidad de personas encuestadas de la colonia Pablo Galeana y la tenencia Morelos

Como puede observarse en la gráfica 5, las dos principales formas en que la gente se traslada es caminando y por medio del transporte público. Teniendo en cuenta que el predio seleccionado se encuentra a no más de 15 minutos de distancia caminando desde cualquier punto de la colonia Pablo Galeana, y el hecho de depender mucho del transporte público para desplazarse, enmarcan aún más la importancia que tienen las personas en el proyecto, encaminandolo a ser un trabajo que necesariamente tome una dirección pensada en la escala humana y en la movilidad activa que presentan los habitantes.

Finalmente, se les presentó dentro de la encuesta el espacio elegido para realizar el trabajo, explicándo el proyecto que se elaborará y con qué finalidad. Se preguntó si el sitio les parecía conveniente, a lo que los encuestados expresaron con agrado que les gustaría y veían oportuno tener un espacio de recreación en dicho terreno, pues incluso hubo la mención que justamente el lugar lleva desperdiciado y vació por muchos años.

6.2 PARTIDO URBANO - ARQUITECTÓNICO

La elaboración de este partido urbano - arquitectónico se caracteriza por tener espacios definidos en un contexto abierto. Al hablar de esta relación de lo urbano con la arquitectura se obliga a establecer, por el caracter del proyecto, una relación del diseño con el ambiente existente alrededor del espacio que se proyecta, generando un partido enfocado en áreas, más que en espacios delimitados por barreras que cierran y definen un uso.

Gracias a la encuesta realizada, se pudo saber algunos gustos y preferencias de los habitantes de la colonia, así como los espacios y actividades que les gustaría que el proyecto englobara. Estas preferencias fueron la base para realizar el partido urbano - arquitectónico.

Como una primer propuesta de éste partido se elaboró un listado, al cual se le aplicó un estudio de relaciones espaciales, de manera que se analizó y se pensó la efectividad de los componentes.

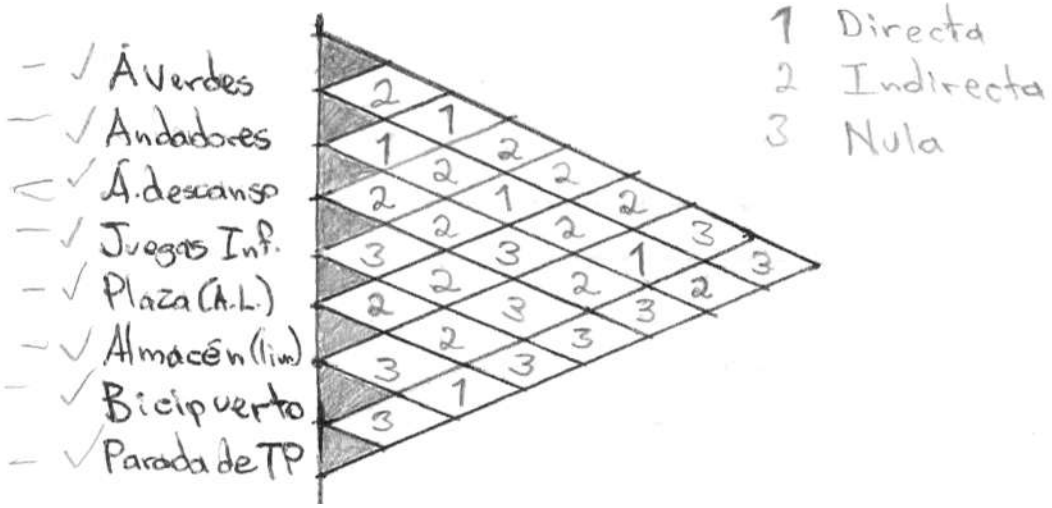


IMAGEN 12
DIAGRAMA DE RELACIONES ESPACIALES DE PARTIDO URBANO-ARQUITECTÓNICO

Una vez estudiado las relaciones de los espacios, se consultó con el asesor y se modifícó un poco la propuesta, pues se planteó el uso no justificado de un almacén. De igual modo se pidió consultar el reglamento de construcción de Morelia, pues teniendo como referencia SEDESOL, hace mención de un estacionamiento, el cual por norma se contemplan cajones de estacionamiento en áreas de convivencia y recreación.

De esta manera, el partido urbano - arquitectónico quedó definido de la siguiente manera:

- Áreas verdes
- Andadores
- Áreas de descanso
- Juegos infantiles
- Plaza (área libre)
- Bicipuertos
- Parada de transporte público
- Estacionamiento

6.3 CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

Para poder establecer correctamente algunos criterios de diseño, se partió por definir la estructura del terreno. Debido a que el sitio no cuenta con todas sus calles pavimentadas, marcadas o delimitadas de alguna manera, lo que se hizo fue trazar a partir de una vista aérea las calles.

Apoyado por la estructura existente, se trazaron líneas perpendiculares y paralelas con las debidas medidas establecidas en la colonia, tanto de calles como de banquetas, para de esta forma poder obtener las medidas del terreno perteneciente al proyecto.

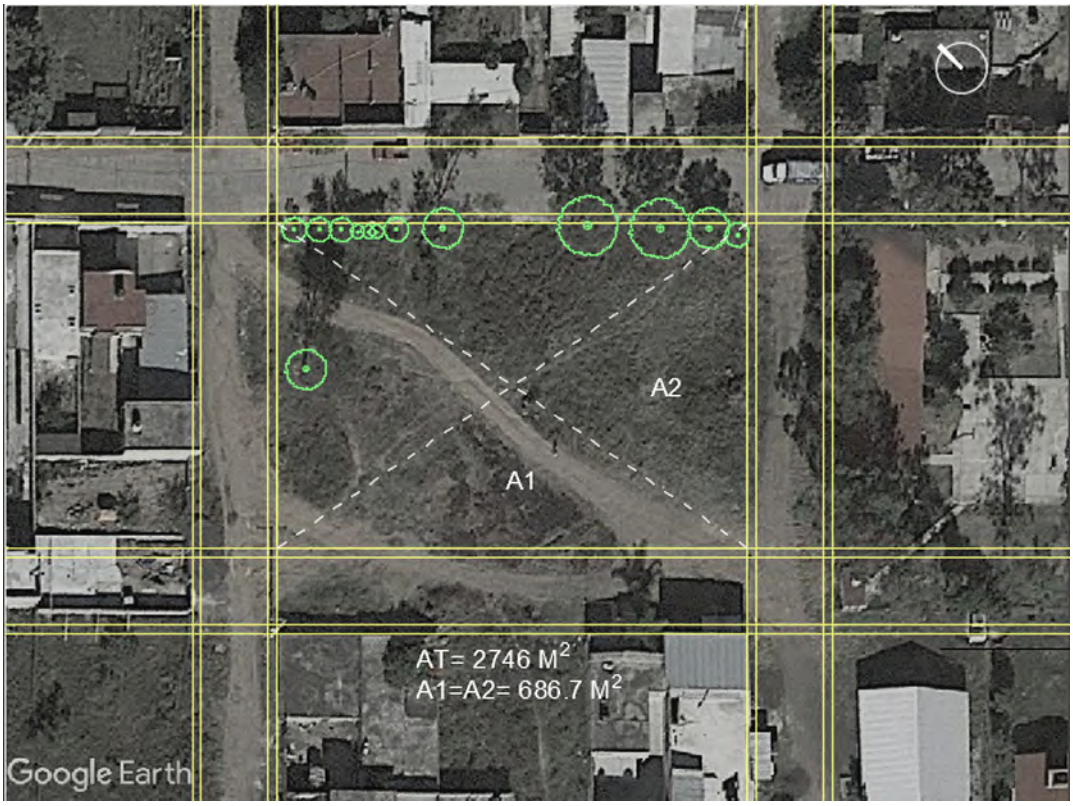


IMAGEN 13
DELIMITACIÓN DEL TERRRENO A PARTIR DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE EN LA COLONIA

De esta manera se pudo visualizar qué entraba en el terreno y qué no, en otras palabras, qué aspectos influirían directamente en el espacio a proyectar; cómo el estado actual del lugar, ahora establecido con una delimitación espacial, se comunicaba y enlazaba con su contexto inmediato.

Un primer criterio que se tomó para diseñar, y que tomaría gran importancia en el proyecto, fueron las “líneas de deseo” que cruzan el terreno diagonalmente en dos direcciones. Éstas líneas, como ya se mencionaba en el apartado 4.3, se suponen que son creadas a partir de los elementos como lo son el templo y la plaza de toros; como el terreno seleccionado queda de paso en las rutas de los habitantes que se presumen ser muy recurridas, se genera una línea de mucha anchura dirigida a estos lugares. Por el contrario, la segunda línea es muy delgada,

6.3 CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

la cual atraviesa el predio tomando dirección hacia la calle que contiene la entrada de la escuela primaria, suponiendo que si bien no es muy utilizada esta ruta, es importante considerarla como un factor potencial hacia el proyecto enfocado en la movilidad de las personas.

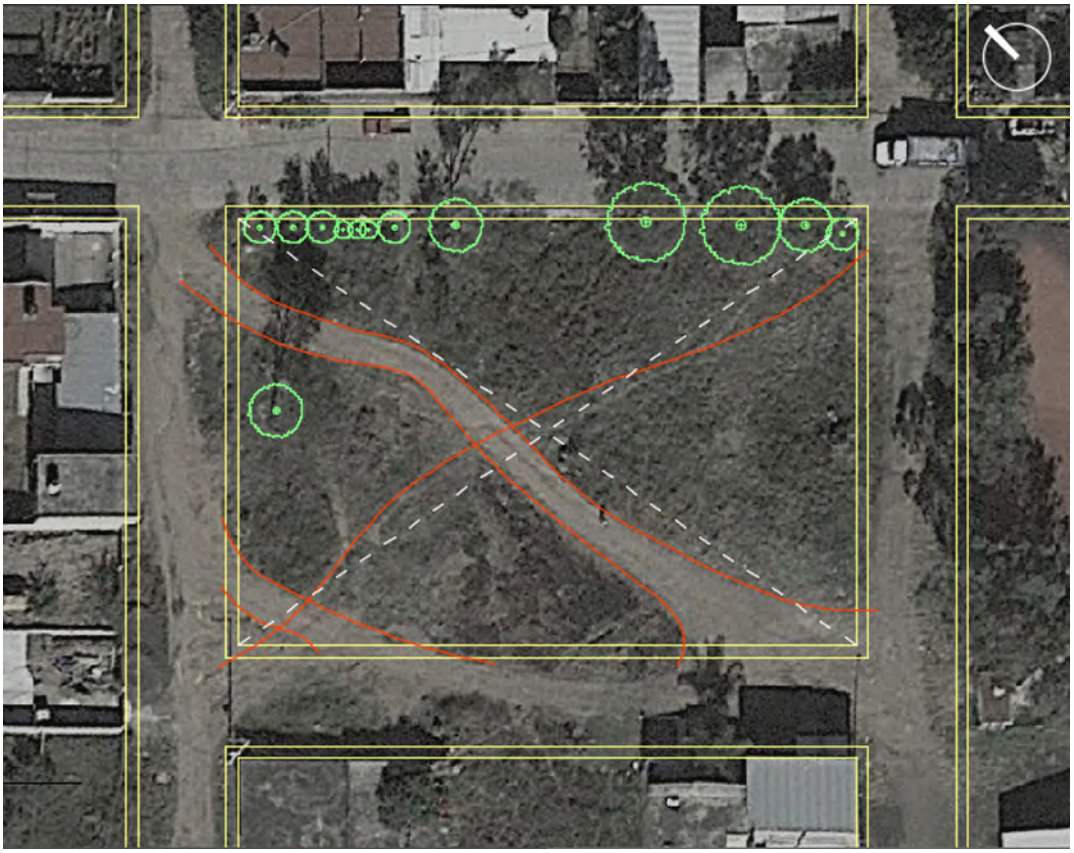
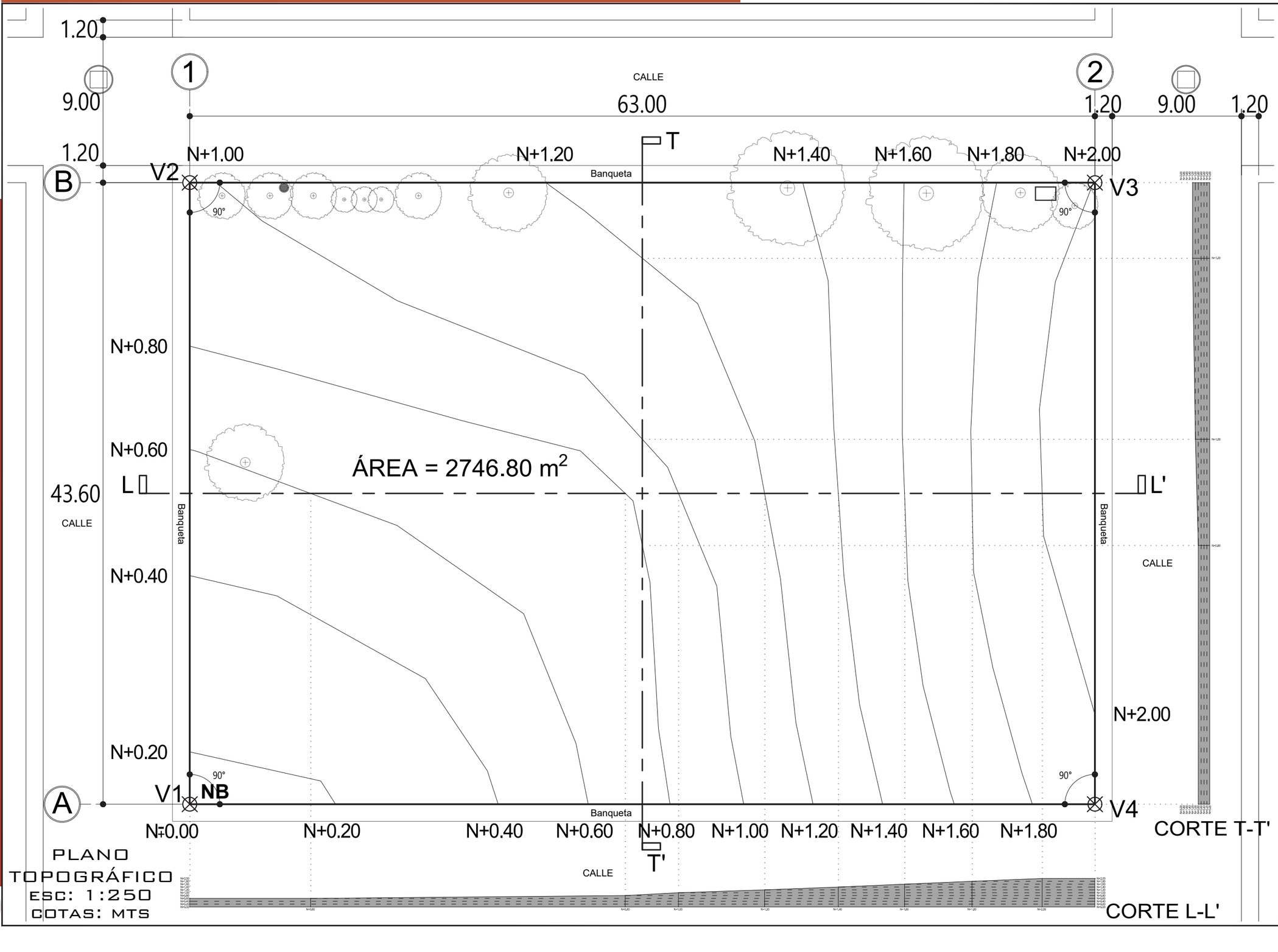


IMAGEN 14
LÍNEAS DEL DESEO EXISTEN-
TES EN EL TERRNEO

Gracias a la delimitación del espacio a trabajar, se realizó con fines prácticos un plano topogáfico, con el fin de identificar dentro del terreno correctamente la vegatación existente, así como poder apreciar las pendientes existentes (ver plano topográfico en la siguiente página).

Otro criterio que se consideró y que fue de mucha ayuda en la aportación de ideas de diseño, fue la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDATU-2020, Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos. Esta norma marca los elementos mínimos de diseño de los espacios públicos, por lo que su estructura definida, bien explicada y resumida fue fundametal en el proyecto.

Como último, en base a los casos análogos mostrados en un capítulo anterior, se tomó en consideración el uso del color como un criterio principal de diseño. Utilizando el color como un elemento característico del proyecto, se puede generar un sentido de seguridad, de orden en el diseño, e incluso crear un sentido de identificación con el espacio.



PLANO
TOPOGRÁFICO
ESC: 1:250
COTAS: MTS

LOCALIZACIÓN

N

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN			
EST	P.V.	DISTANCIA	UNIDAD
1	2	43.60	METROS
2	3	63.00	METROS
3	4	43.60	METROS
4	1	63.00	METROS

SIMBOLOGÍA

- Vértice
- Árbol existente
- Línea de corte
- Poste de línea de luz
- Registro sanitario
- Toma de agua
- **NB** Nivel de Banco = 0.00

*Curvas de nivel @20cm

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ — MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10º

PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **TOPOGRÁFICO** | CLAVE: **TOP-01**

ESCALA: 1:250 | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021

6.4 CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD

Para este apartado se tomaron en cuenta tres criterios de sostenibilidad, entendiéndolos como criterios que aseguran las necesidades de las personas sin comprometer en un futuro recursos económicos, ecológicos o aspectos sociales.

1. Ahorro de energía
2. Vegetación endémica
3. Uso colectivo del espacio

Ahorro de energía: La ciudad de Morelia cuenta con un programa llamado “Juntos Iluminando Morelia”, el cual utiliza ilumunación LED en el alumbrado público. Su meta es instalar este tipo de luminarias en todas las colonias de Morelia, ofreciendo seguridad vial a toda la ciudad siendo eficientes en el consumo de energía. Al utilizar éste tipo de instalaciones en el proyecto se garantiza un mantenimiento mínimo y buen funcionanmiento, garantizando buena iluminación al espacio sin la necesidad de gastar mucho recurso económico.

Vegetación endémica: El utilizar vegetación que crece naturalmente en el sitio ayuda a que el mantenimiento de estas especies sea muy bajo. Morelia cuenta con una guía de especies de árboles comunes, la cual ayuda en el proceso de selección de una paleta vegetal, al igual que el estudio ya realizado de la vegetación existente alrededor de la colonia Pablo Galeana.

Uso colectivo del espacio: El uso del espacio público generado es una gran oportunidad para que las personas generen comunidad con sus allegados, de manera que el proyecto de la oportunidad de una apropiación y sentido de pertenencia hacia el lugar, y como consecuencia las personas cuiden del espacio construido, manteniendolo en condiciones optimas para su uso, logrando que las generaciones actuales les puedan ofrecer un espacio seguro y habitable a las siguientes generaciones.

6.5 CRITERIOS DE HABITABILIDAD Y ACCESIBILIDAD

Éste proyecto en su contexto urbano sirve como facilitador de actividades sociales para la colonia. Entendiéndolo de otro modo, se habla de un espacio que puede llegar a generar hábitos en las personas que viven cerca, generando en el lugar cierto hábitat. Por lo tanto, a lo que se quiere llegar es que este habitar se fundamente en acciones positivas para la gente y para el espacio, a través de criterios de diseño que ayuden a que sea de ésta forma.

El primero de ellos se enfoca en la creación y delimitación de las diferentes áreas que contiene el proyecto, pudiendo crear espacios confortables por medio de una buena localización del mobiliario urbano e integración de éste con la vegetación. De esta manera se piensa en un juego de alturas de algunos elementos que se articulen con el paisaje para crear “barreras” visuales dentro y fuera del terreno.

Otro de los criterios a utilizar se vincula directamente con la habitabilidad del espacio, el cual es la accesibilidad universal que el proyecto tiene que presentar. El dar la oportunidad a que cualquier persona, sin o con alguna discapacidad, pueda acceder al sitio de la manera más segura posible, conlleva a pensar en elementos urbanos y/o arquitectónicos no solo dentro del predio seleccionado, sino también pensar en la aplicación de éstos en las vialidades perimetrales que actualmente se encuentran en condiciones marginales, estado que se puede aprovechar para generar una propuesta de accesibilidad que contribuya a mejorar el espacio público. Esta parte se puede planear considerando las líneas del deseo existentes en el terreno, tratando de enlazarlos con los posibles destinos cerca del terreno.

6.6 CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

Enfocando el término sustentable hacia la parte ambiental, se habla de “un proceso que tiene el objetivo de encontrar el equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales.”

Sustentabilidad: qué es, definición, concepto, principios y tipos. (s. f.). Responsabilidad Social y Sustentabilidad.

En el caso de este proyecto, se relacionan los elementos naturales existentes en el terreno con las condiciones climatológicas de la ciudad.

El respetar los árboles y arbustos que se encuentran establecidos en el sitio no solamente se hace por un caracter de normativa, más allá de eso existe una responsabilidad profesional de poder adaptar y aprovechar estos elementos a cualquier diseño de un espacio, por lo cual se respetará la vegetación que ya existe en el lugar. Adicional a esto, la implementación de nuevos árboles tiene que ser planeada revisando las características de espacialidad y temporalidad de cada especie a proponer, procurando no generar problemas a ningún otro elemento que componga la espacialidad del proyecto.

Del mismo modo en que se respeta la vegetación se respetará su suelo. Esto refiriéndose a que la superficie del terreno permita la filtración del agua a los mantos acuíferos, en otras palabras, no impermeabilizar el suelo. Las condiciones topográficas y marginadas del lugar generan que el agua de lluvia corra hacia el terreno, de manera que es importante permitir que toda el agua que se presente no genere problemas al espacio. Pudiendo permear el agua se genera esta compatibilidad entre los recursos naturales, manteniendo y ayudando al sistema ambiental existente.

Reconociendo la importancia que tiene la naturaleza para el bienestar humano es que se piensan en estos dos criterios, que de algún modo ayudarán a que la calidad del espacio mejore y no se degrade, influyendo directamente en la calidad de vida de los habitantes de la colonia Pablo Galeana.

6.7 ESBOZOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA PROPUESTA

En base a la encuesta realizada, al partido urbano - arquitectónico y a los criterios de diseño, se hace un primer boceto de análisis. En este caso se comenzó por observar las casas y los edificios alrededor del terreno, rescatando las visuales que los usuarios de estos lugares pudieran tener hacia el espacio propuesto, con la finalidad de entender los puntos en los que el sitio podría ser “vigilado”.

Es importante que un espacio público sea observado por la comunidad y los usuarios, dotando al lugar seguridad a partir de una unión social. Por lo tanto, como se ve en la siguiente imagen, hay una gran cantidad de lugares que tienen acceso visual al terreno, principalmente del lado noreste, un poco en contraste con el lado oeste.

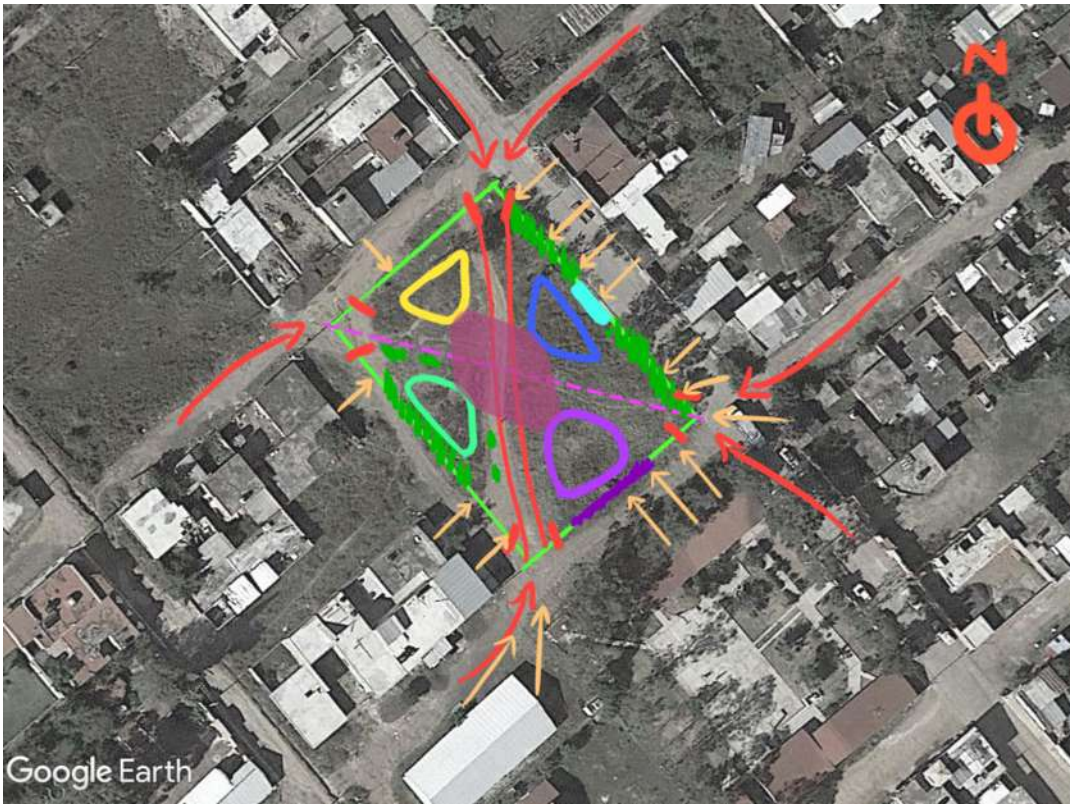


IMAGEN 15
PRIMER BOCETO DE ANALISIS DEL SITIO

Detro de este mismo boceto, respetando las líneas del deseo, se divide el terreno en cuatro partes. Teniendo esta división, se “reparten” los espacios de caracter más importantes del proyecto, teniendo así una primer propuesta de zonificación.

Como el terreno cuenta con cuatro calles alrededor, fue importante remarcar que la llegada de las personas al espacio sería en su mayoría por las esquinas, ya que éstas dan un acceso más directo a las vialidades, pensando principalmente en el peatón, en los casos concretos del templo y la escuela primaria.

6.7 ESBOZOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA PROPUESTA

Después de analizar el sitio, se empezó a bocetear ideas de diseño, partiendo siempre con la intención de generar en planta formas orgánicas, pues se tratró de respetar lo más posible las líneas del deseo, lo que dió pauta a que se pensara el proyecto de esta manera.

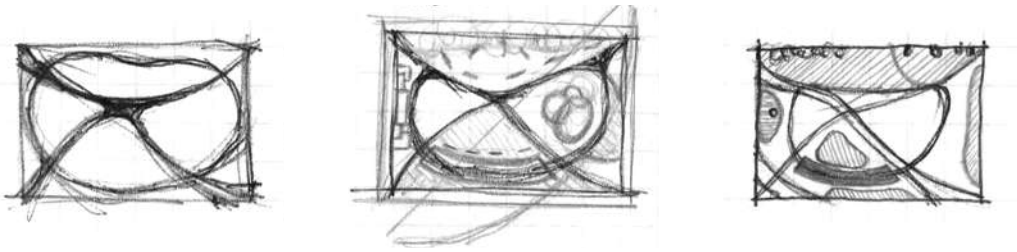


IMAGEN 16
BOCETOS DE IDEAS DE DISEÑO EN PLANTA

Llevando estos bocetos al terreno definido, se trabajó sobre éste distintas formas, pero siempre en base a una estructura de caminos creados en el sitio.

Como primeras ideas, lo que se buscaba en estos bocetos era poder visualizar la cantidad de espacio en planta de las distintas áreas.

Desde un principio se planteó un recorrido por medio de un camino, trazado con la intención de envolver el espacio, pasando por las cuatro divisiones que el proyecto había adquirido.

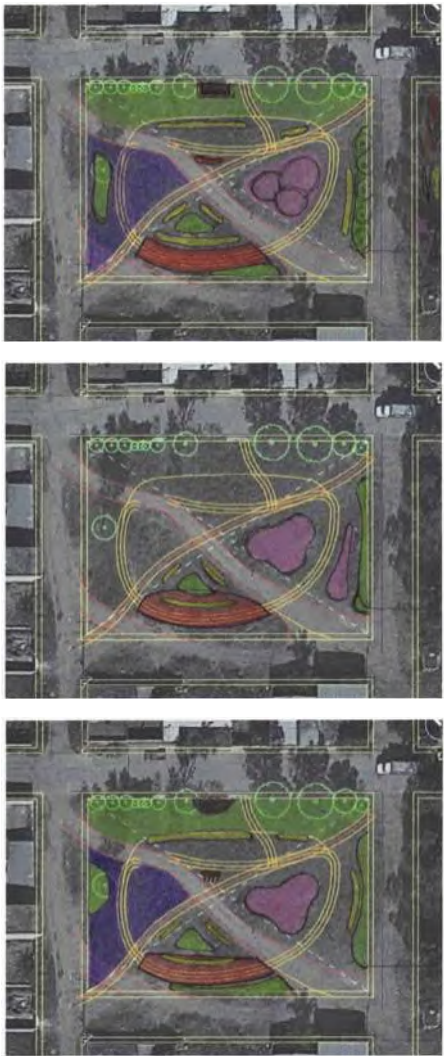


IMAGEN 17
BOCETOS DE IDEAS DE DISEÑO EN PLANTA CON EL TERRENO DEFINIDO

Estas cuatro zonas se pensaron de la siguiente manera: la **zona norte**, debido a la presencia de vegetación, se destinó para que fuera área verde vinculado con lugares para sentarse, así como también alojar la parada de transporte público a un costado de la banqueta; la **zona oeste** fue pensada como área libre o plaza, tratando de incorporar área verde alrededor del único árbol que se encuentra en esta parte del terreno; en la **zona sur**, con motivo de dar sombra a esta parte, se piensa en un elemento horizontal que teche y sirva de resguardo para las personas en caso de lluvia, al mismo tiempo que se propone una pequeña área ajardinada rodeada de elementos para sentarse; por último, en la **zona este** se decide dejar los juegos infantiles al estar más próximos a la escuela primaria, de modo que se pensó en destinar bancas para que los pa-

6.7 ESBOZOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA PROPUESTA

dres pudieran cuidar y ver a sus hijes, y a modo de protección contra la vialidad, se pone una área verde pegada a la banqueta, la cual se piensa contenga vegetación que ayude a crear una barrera, dando seguridad al interior del espacio.

Una vez definida la idea que parecía mejor, se definió esquemáticamente a base de colores que representaran los espacios y áreas definidos en el partido urbano -arquitectónico.

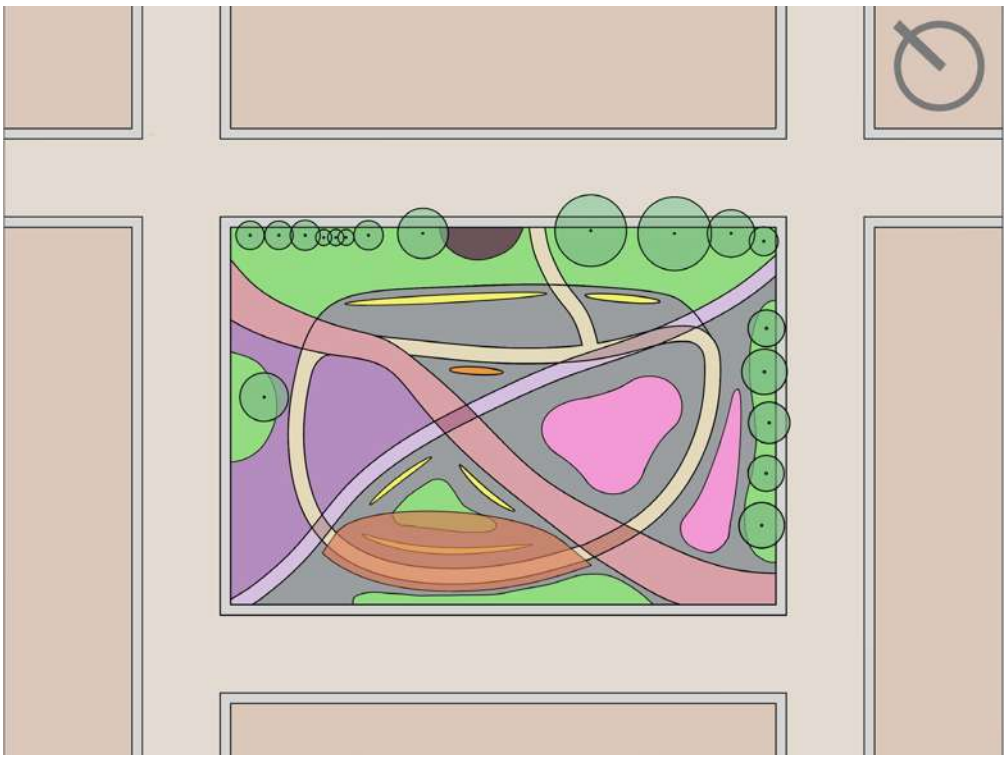


IMAGEN 18
PRIMER PROPUESTA DEFINIDA EN PLANTA DE MANERA ESQUEMÁTICA

Es importante mencionar que a ésta altura del diseño todavía no se tenía contemplado el estacionamiento, por lo que la idea de tener áreas verdes en las orillas del terreno como estrategia de seguridad se presenta en las cuatro vialidades.

Un aspecto que se pudo observar con esta propuesta, es que el área en planta destinada para los juegos infantiles, demanda un mayor espacio que el resto. Y el hecho de respetar totalmente la línea de deseo que va de oeste a este, hace que la plaza se reduzca y tome una forma no muy conveniente para que se pueda dar la oportunidad de realizar diversas actividades.

Analizando la propuesta con el asesor, se pidió que se trabajara y explorara más la idea, tratando de integrar de mejor manera el programa, por lo que el procedimiento se volvió a realizar de manera muy similar a la anterior, trabajando bocetos a lápiz sobre el terreno definido.

6.7 ESBOZOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA PROPUESTA

En éste momento es importante mencionar la investigación de más casos análogos que sirvieron de ejemplo e inspiración para hacer la nueva propuesta.

IMAGEN 19
MUESTRA DE IMÁGENES DE CASOS ANÁLOGOS REVISADOS

Siguiendo la misma temática de crear formas orgánicas partiendo de los caminos creados dentro del terreno, se decide empezar por modificar el camino interno que recorrería las distintas áreas del proyecto, debido a que la primer propuesta generaba espacios poco atractivos, desperdiciando una oportunidad de interacción y movilidad en los usuarios.

IMAGEN 20.1
BOCETO DE SEGUNDA PROPUESTA DE DISEÑO EN DONDE SE EXPLORA LA IDEA DE UN RECORRIDO INTERNO MÁS INTERACTIVO CON EL ESPACIO

6.7 ESBOZOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA PROPUESTA

IMAGEN 20.2
BOCETO DE SEGUNDA PROPUESTA DE DISEÑO, MODIFICANDO UN POCO LA LÍNEA DEL DESEO SECUNDARIA Y EL RECORRIDO INTERNO

IMAGEN 20.3
BOCETO DE SEGUNDA PROPUESTA DE DISEÑO INTEGRANDO LAS DISTINTAS ÁREAS DEL PARTIDO URBANO-ARQUITECTÓNICO

IMAGEN 20.4
BOCETO DE SEGUNDA PROPUESTA DE DISEÑO, PROPONIENDO LA TECHUMBRE COMO ELEMENTO ENVOLVENTE DE LA PLAZA

Con motivo de proporcionar más espacio a la plaza o área libre de la zona oeste, se modificó un poco el trazo de la línea del deseo secundaria, dando así una forma que “envuelve” esta parte del terreno, o dicho de otra manera, “emarcando” las limitantes del espacio, generando una sensación de estar dentro de. Al mismo tiempo, se trata de generar congruencia entre ésta modificación y el camino interno, haciendo que el recorrido no se vea entorpecido.

Pensando en la parada de transporte público, se decide integrar parte del terreno a la vialidad, esto para que los vehículos puedan hacer su ascenso y descenso sin estorbar un carril, lo que da pauta para que el área verde de la zona norte antes pensada, siga la forma de la parada, creando una sola franja orgánica a lo largo de la calle noreste de manera casi simétrica. Aprovechando el espacio que se hace en la intersección de las dos líneas del deseo, se propone igualmente área verde, generando así un corredor en la zona norte rodeado por vegetación y bancas para descansar, pues es aquí cuando se piensa en la integración de estos dos elementos (imagen 19.3).

El área para los juegos infantiles se plantea de la misma manera que en la propuesta pasada, pero tratando de aprovechar mejor el espacio, así como delimitarlo por medio de los tres caminos interiores del proyecto.

En la zona sur se trata de utilizar el mayor espacio posible para albergar vegetación, y que por medio de ésta se arme un recorrido que atraviese este espacio, haciendo que en esta parte se pueda interactuar de distintas maneras.

Queriendo mantener el elemento horizontal de techumbre, se pensó que podría seguir estando en la zona sur, tratando de cubrir parte del camino principal y secundario (como sugiere el boceto de la imagen 19.3), pero al ver la cualidad de envolvente que éste tenía sobre el espacio, surgió la idea de aprovechar esta ventaja para enfatizar la plaza, y de alguna manera dotar a la zona oeste con más importancia, lo que llevó a poner bancas de manera que éstas también contribuyeran a que el área libre se definiera (imagen 19.4). Y aprovechando la techumbre, ésta se dispuso sobre las líneas de deseo de manera que invitaran a las personas a “entrar” y recorrer el espacio.

6.7 ESBOZOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA PROPUESTA

Teniendo más claro el diseño que se pretendía realizar, se propuso que la implementación de los bicipuertos fuera a un costado del camino principal, tanto en la esquina norte del terreno como en la sur, de tal manera que fueran visibles para los usuarios en cuanto llegaran al sitio.

La idea del estacionamiento sigue sin estar presente en esta etapa del diseño, pues debido a la buena ubicación del terreno los habitantes de la colonia pueden llegar caminando al lugar en menos de 15 minutos, pero por cuestiones del reglamento constructivo de Morelia, se tuvo que agregar posteriormente al proyecto, cambiando un poco el esquema a futuro. De tal forma que la propuesta que se definió a partir de los bocetos anteriores, quedó de la siguiente manera:

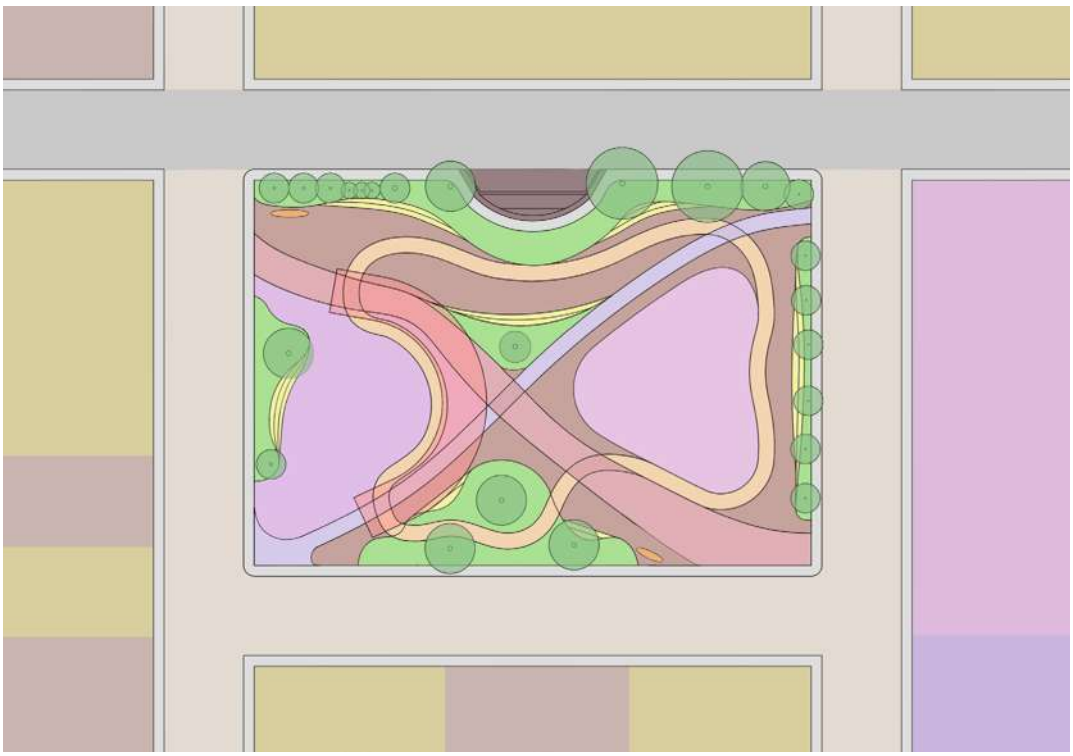


IMAGEN 21
SEGUNDA PROPUESTA DEFINIDA EN PLANTA DE MANERA ESQUEMÁTICA

Éste último esquema fue con el cual se partió para generar a detalle el proyecto urbano, el cual en el proceso fue cambiando en algunos aspectos y viendose influenciado por la continua busqueda de inspiración de imágenes y casos análogos.

CAPÍTULO 7
PROYECTO URBANO

OYECTO URBANO

El proyecto urbano está marcado por una serie de planos que abarcan una zonificación de manera simplificada, en donde se expresan los espacios y el área aproximada que se le dedicará a cada parte del partido urbano - arquitectónico; una planta de conjunto donde se puede apreciar el diseño final del proyecto; plantas por sección del proyecto en donde se requiere un mayor nivel de detalle para poder apeciar el espacio construido; alzados y cortes que revelan las alturas y los volumenes de las jardineras que logran delimitar el espacio recreativo tanto si se está fuera del terreno como si se está dentro, éstos a su vez dan un mejor entendimiento de la escala humana en relación al terreno y la naturaleza existente y propuesta.

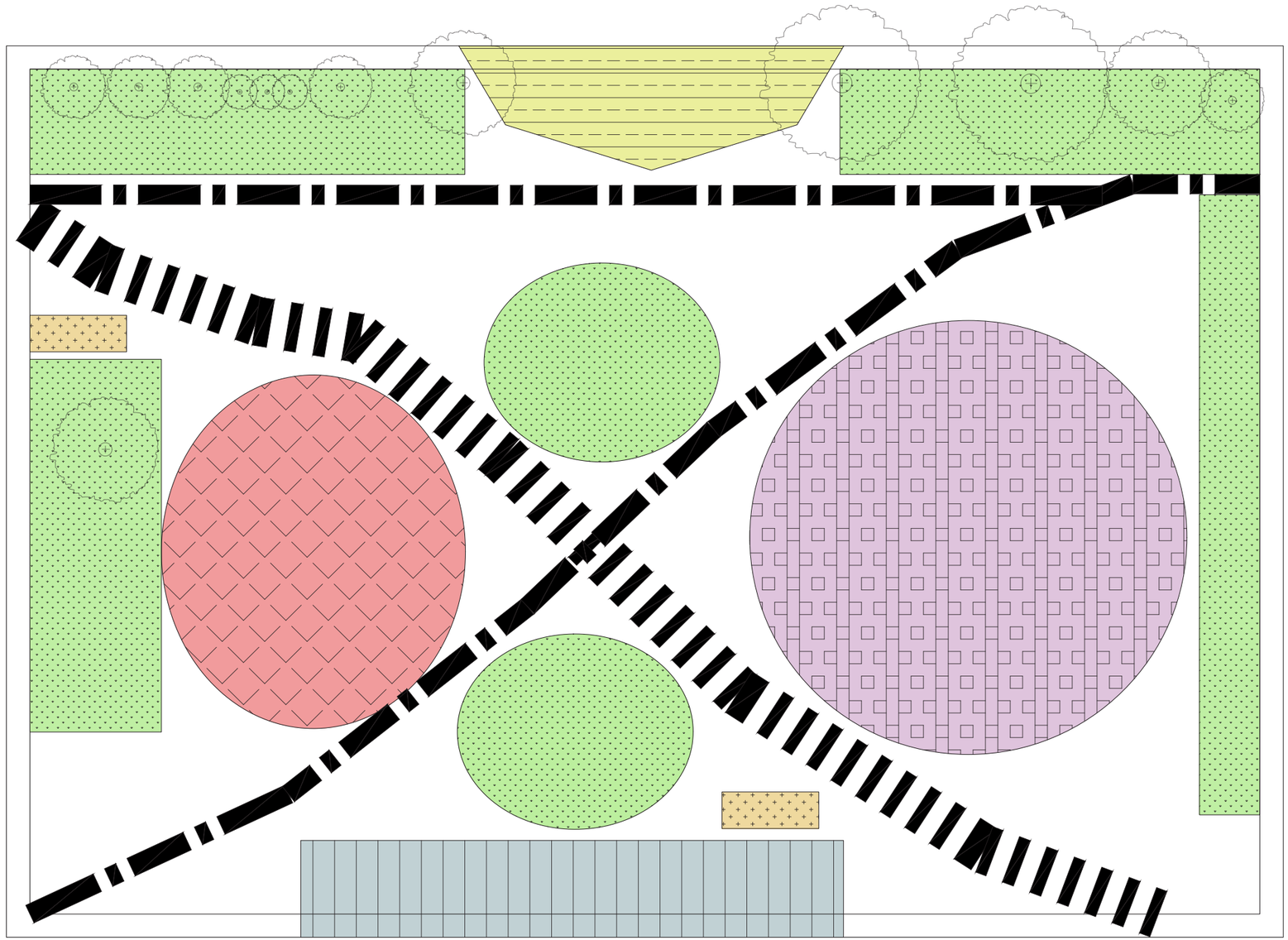
Se aprovecha este espacio para hacer algunos comentarios que se consideran oportunos para entender algunas áreas y/o elementos de la propuesta de diseño:

Estacionamiento: Si bien el espacio que ocupa el estacionamiento antes se tenía contemplado completamente como área verde, es debido a la norma constructiva de Morelia que se quiso respetar la cantidad de cajones para auto que éste pide en espacios de convivencia y recreación. Su localización dentro del terreno se aprovechó para cerrarse hacia el lote baldío que se encuentra sobre la calle sur. También se pensó en que puede llegar a ser utilizado en tiempos de fiesta, por automóviles que lleven al lugar equipamiento que sirva para poder llevar a cabo un evento festivo en la plaza, y de esa forma evitar que se estacionen alrededor del terreno, perjudicando al tráfico vehicular y a los peatones.

Área de juegos infantiles: Debido a que la mayor cantidad de habitantes en la colonia son niños y niñas entre los 0 y 14 años, es que esta área toma mucha relevancia y espacio en el proyecto. Otro factor importante que incidió en la propuesta de éste fue la escuela primaria; como se sabe, la primaria se cursa normalmente cuando se tienen de 6 a 12 años de edad, por lo cual los juegos se pensaron para que niños y niñas de estas edades puedan utilizar los distintos mobiliarios, los cuales se basan en: ***columpios***, los cuales tiene integrado uno para silla de ruedas; unas ***rayuelas*** de concreto que se conectan con ***montículos***, generando una mayor jugabilidad que el simple hecho de dar saltos; un ***castillo*** a base de tubos metálicos, en donde tanto niños pequeños pueden explorar su interior en las partes más bajas, como los niños más grandes pueden llegar a escalar las diferentes alturas que tiene; un ***pasamanos*** de seis metros de largo, dando un desafío físico para los niños más grandes, pero de igual modo otra manera de divertirse para los más pequeños; un ***carrusel*** que es apto para que se utilice con silla de ruedas, dotando de un juego giratorio que puede ser utilizado tanto por grandes como pequeños; ***resbaladillas*** que se encuentran sobre un ***montículo grande***, el cual está conectado a otro más pequeño por medio de un ***pequeño puente***, el cual a su vez se conecta con otro montículo grande por el cual se puede llegar a travez de un ***juego de equilibrio*** compuesto por pequeños bloques circulares de concreto, creando así todo un circuito conectado entre sí. Los juegos se diseñaron de esta manera pensando en que el uso de la imaginación por parte de los infantes tenga un gran impacto en toda el área, haciendo que la diversión no dependa totalmente del mobiliario, pero sí que la promueva.

Techumbre: Éste elemento forma parte de la plaza o área libre, por lo que se integra al espacio envolviendolo. Su función se basa no solo en cubrir una parte del terreno, sino que va más alla de eso, su programa cumple con una funcionalidad abierta que proporciona una diversidad de usos para los habitantes de la colonia. La techumbre se diseña con un ancho de cinco metros, dando la posibilidad de alojar distintos mobiliarios en caso de que las personas quieran utilizar el espacio como punto de venta en cuanto a las fechas de celebración se refiere. Su forma curva da pie a que se pueda cubrir por medio de lonas atadas a las columnas, pudiendo dar sombra a la plaza en caso de que así se desee. En conclusión, la techumbre es flexible, dando oportunidad de transformar el espacio por parte de los usuarios.

7.01 ZONIFICACIÓN



LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Área Verde / de Descanso
- Área de Juegos Infantiles
- Área Libre / Plaza
- Parada de Transporte Público
- Estacionamiento
- Bicipuertos
- Línea del Deseo
  Camino Principal
- Camino Secundario

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ

MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06

GRUPO: 12

SEMESTRE: 10º

PROYECTO:
DISEÑO DE JARDÍN VECINAL
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: ZONIFICACIÓN

CLAVE: ZON-01

ESCALA: 1:250

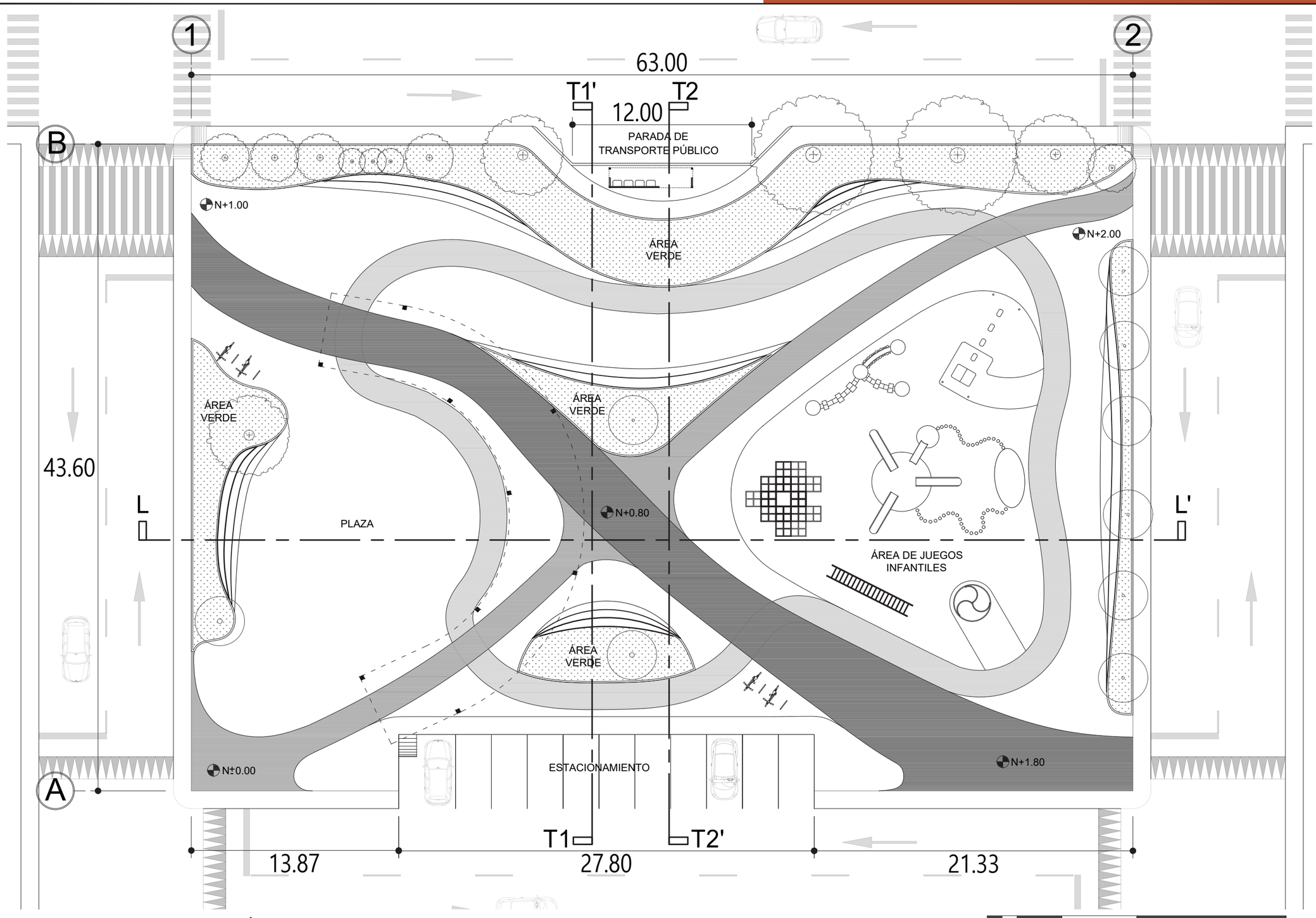
COTAS: METROS

FECHA: AGOSTO 2021

ZONIFICACIÓN
ESC: 1:250 COTAS: MTS

0 1 2 5 10 20m

7.02 PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
ESC: 1:250 COTAS: MTS

0 1 2 5 10 20m

LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Árbol existente
- Árbol propuesto
- Área Verde
- Camino Principal
- Camino Secundario
- Camino de Paseo

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ
MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10º

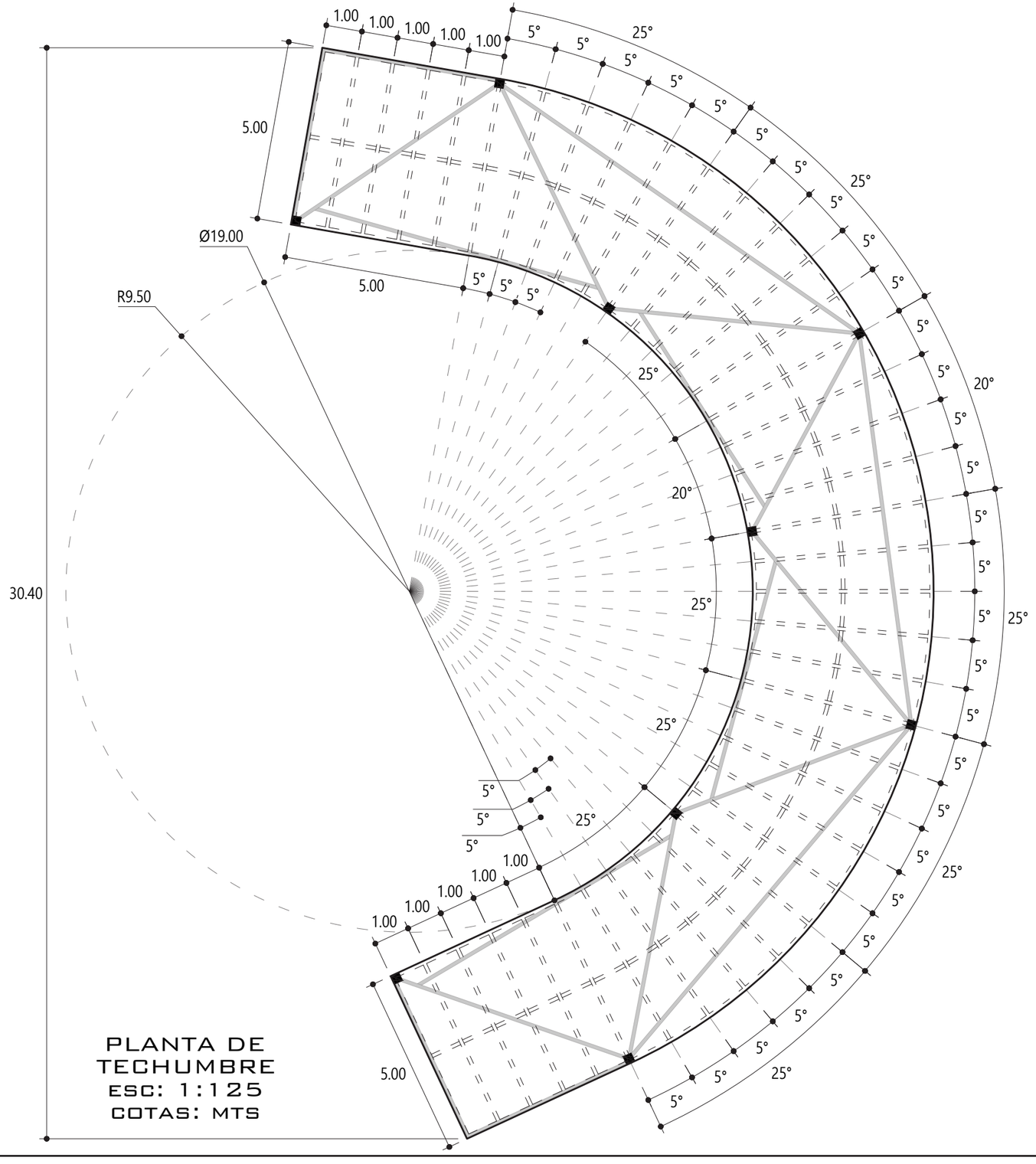
PROYECTO:
DISEÑO DE JARDÍN VECINAL
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

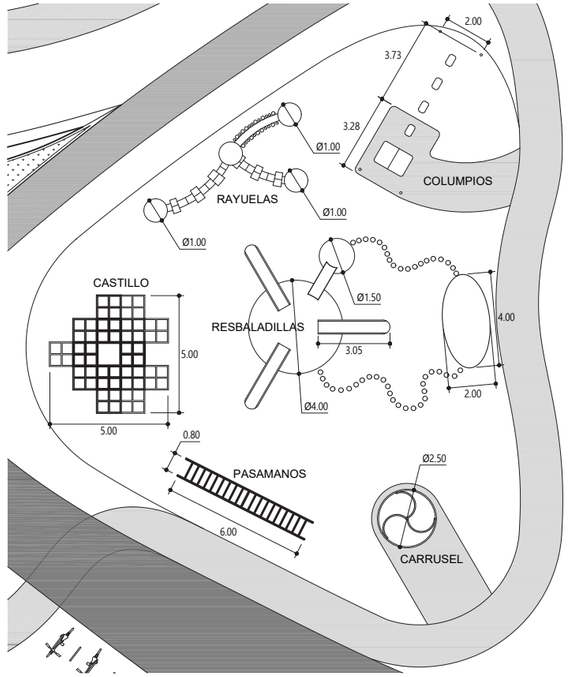
TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO
CLAVE: ARQ-01

ESCALA: 1:250 | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021

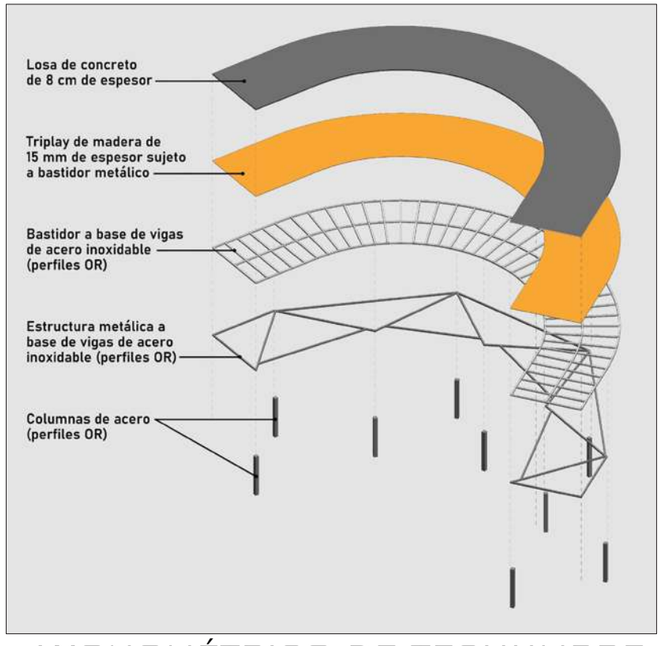
7.03 PLANTAS POR SECCIÓN DEL PROYETO (DETALLES)



PLANTA DE TECHUMBRE
ESC: 1:125
COTAS: MTS



PLANTA DE JUEGOS INFANTILES
ESC: 1:250 COTAS: MTS

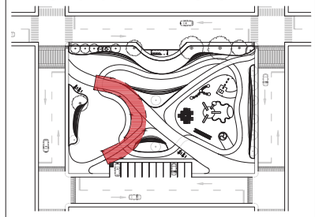


AXONOMÉTRICO DE TECHUMBRE
SIN ESCALA

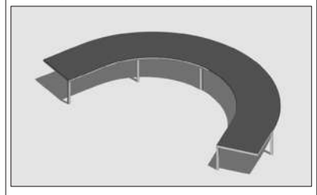
LOCALIZACIÓN

N

UBICACIÓN DE TECHUMBRE



ISOMÉTRICO DE TECHUMBRE



UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ
MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06
GRUPO: 12
SEMESTRE: 10º

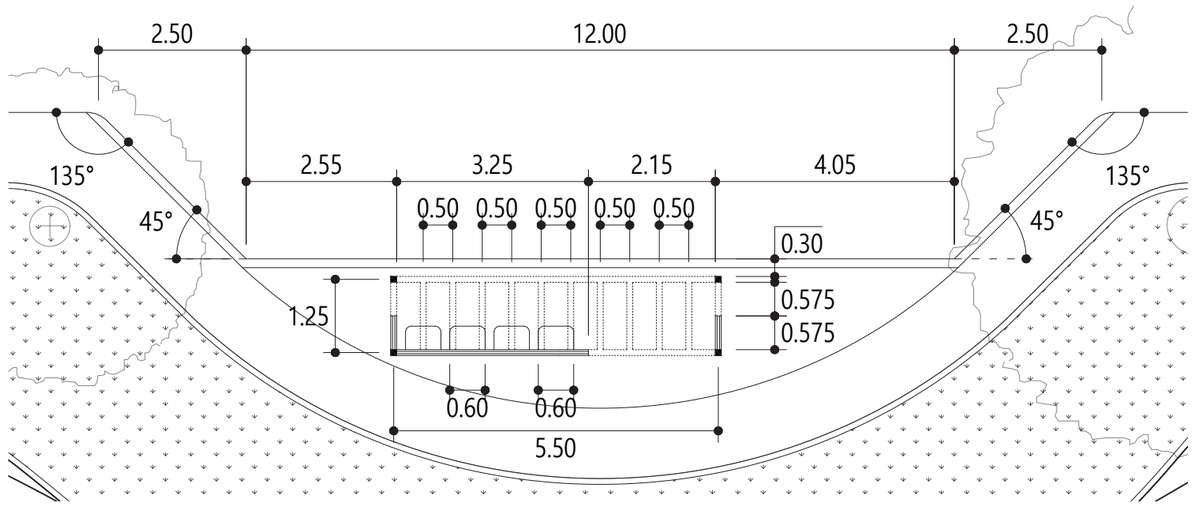
PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

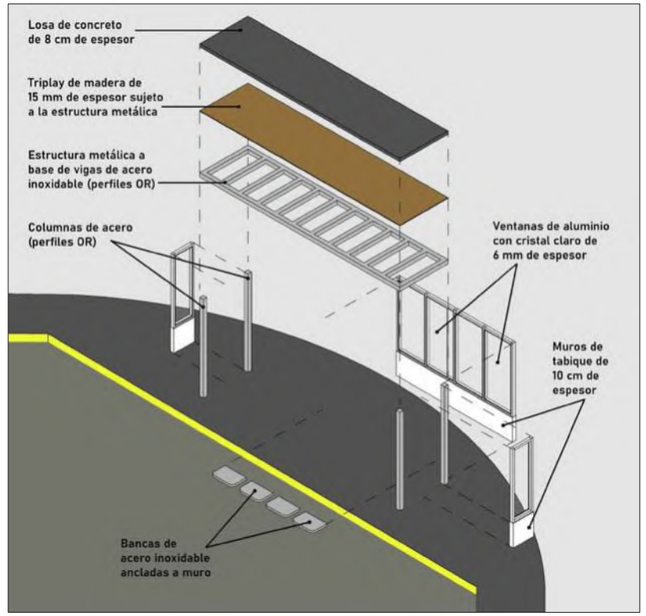
TIPO DE PLANO: **ARQUITECTÓNICO**
CLAVE: **ARQ-02**

ESCALA: 1:125
COTAS: METROS
FECHA: AGOSTO 2021

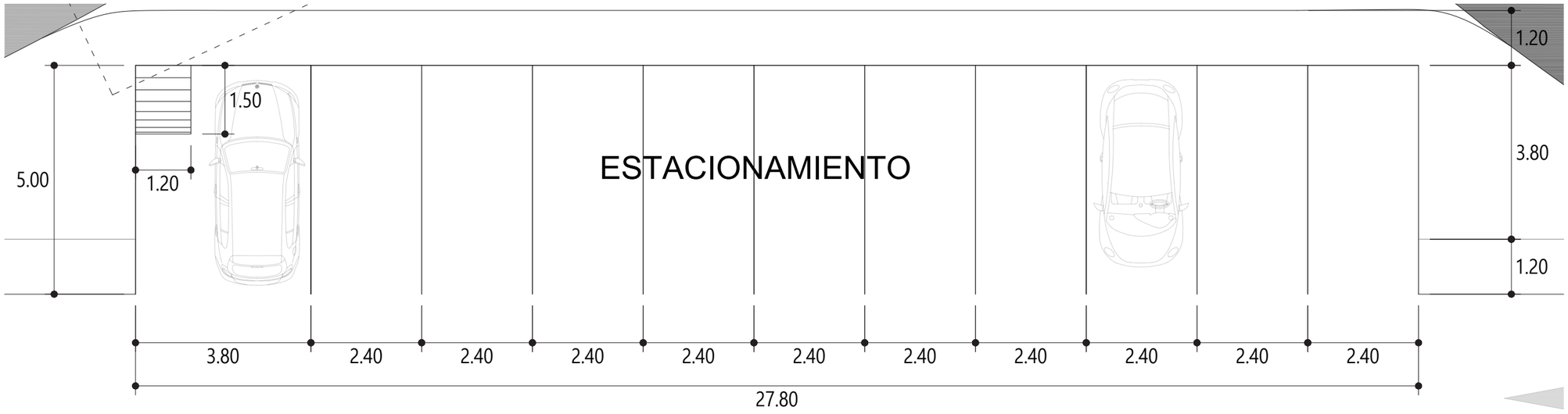
7.03 PLANTAS POR SECCIÓN DEL PROYETO (DETALLES)



PLANTA DE PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO
ESC: 1:100 COTAS: MTS



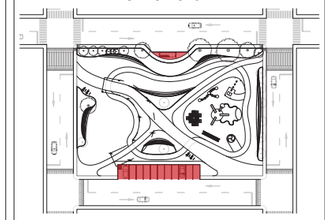
AXONOMÉTRICO DE PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO
SIN ESCALA COTAS: MTS

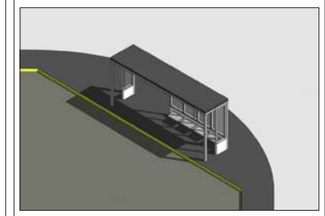


PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
ESC: 1:100 COTAS: MTS

LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN





ISOMÉTRICO DE PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ
MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10º

PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **ARQUITECTÓNICO**
CLAVE: **ARQ-03**

ESCALA: 1:100 | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021

7.04 ALZADOS

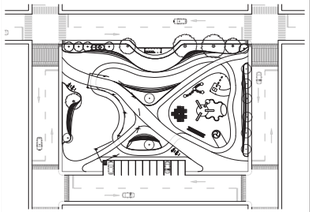
ALZADO ESTE
SIN ESCALA

ALZADO OESTE
SIN ESCALA

LOCALIZACIÓN

N

PLANTA DE CONJUNTO



UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ
MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06
GRUPO: 12
SEMESTRE: 10º

PROYECTO:
DISEÑO DE JARDÍN VECINAL
OCIO Y RECREACIÓN

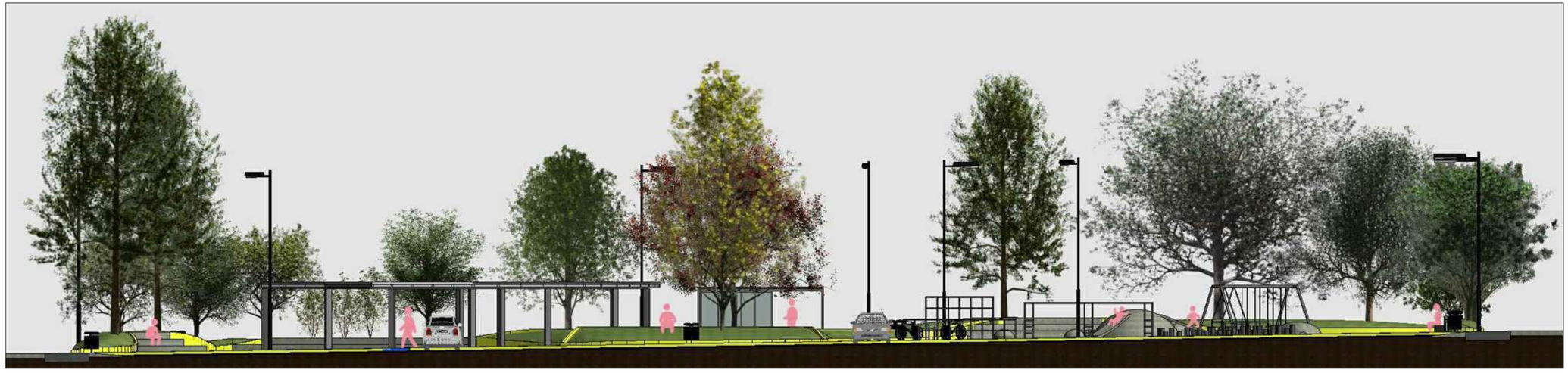
UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO
CLAVE: ARQ-04

ESCALA: SIN ESCALA
COTAS: METROS
FECHA: AGOSTO 2021

7.04 ALZADOS

ALZADO NORTE
SIN ESCALA

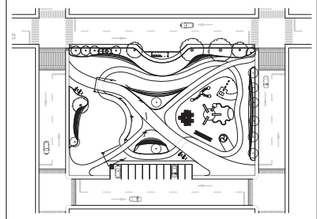


ALZADO SUR
SIN ESCALA

LOCALIZACIÓN

N

PLANTA DE CONJUNTO



UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ
MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06
GRUPO: 12
SEMESTRE: 10º

PROYECTO:
DISEÑO DE JARDÍN VECINAL
OCIO Y RECREACIÓN

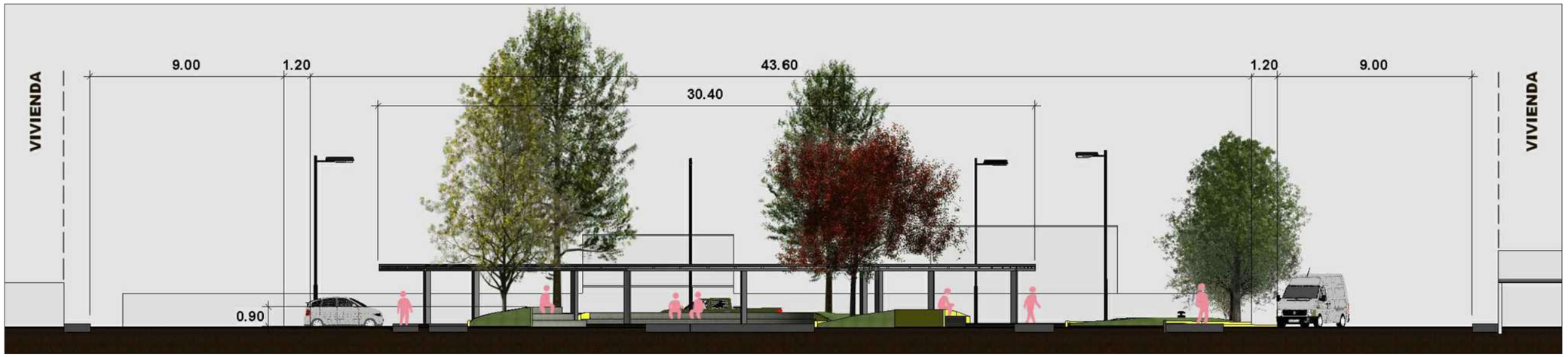
UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO
CLAVE: ARQ-05

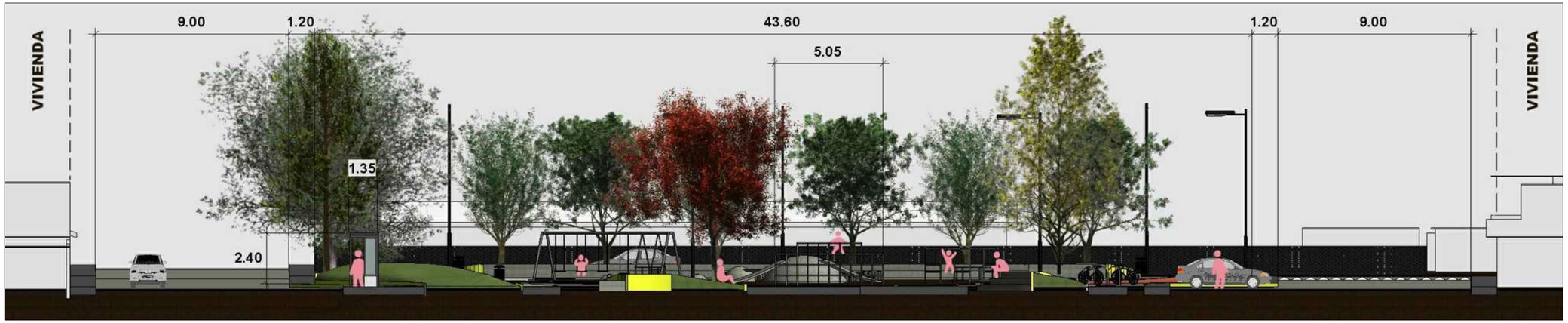
ESCALA: SIN ESCALA
COTAS: METROS
FECHA: AGOSTO 2021

7.05 CORTES

CORTE LONGITUDINAL L-L'
SIN ESCALA COTAS: MTS



CORTE TRANSVERSAL T1-T1'
SIN ESCALA COTAS: MTS

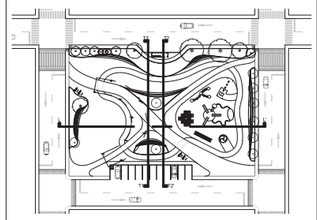


CORTE TRANSVERSAL T2-T2'
SIN ESCALA COTAS: MTS

LOCALIZACIÓN

N

PLANTA DE CONJUNTO



UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ
MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06
GRUPO: 12
SEMESTRE: 10º

PROYECTO:
DISEÑO DE JARDÍN VECINAL
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO
CLAVE: ARQ-06

ESCALA: SIN ESCALA
COTAS: METROS
FECHA: AGOSTO 2021

CAPÍTULO 7.1
INSTALACIONES

7.1 INSTALACIONES

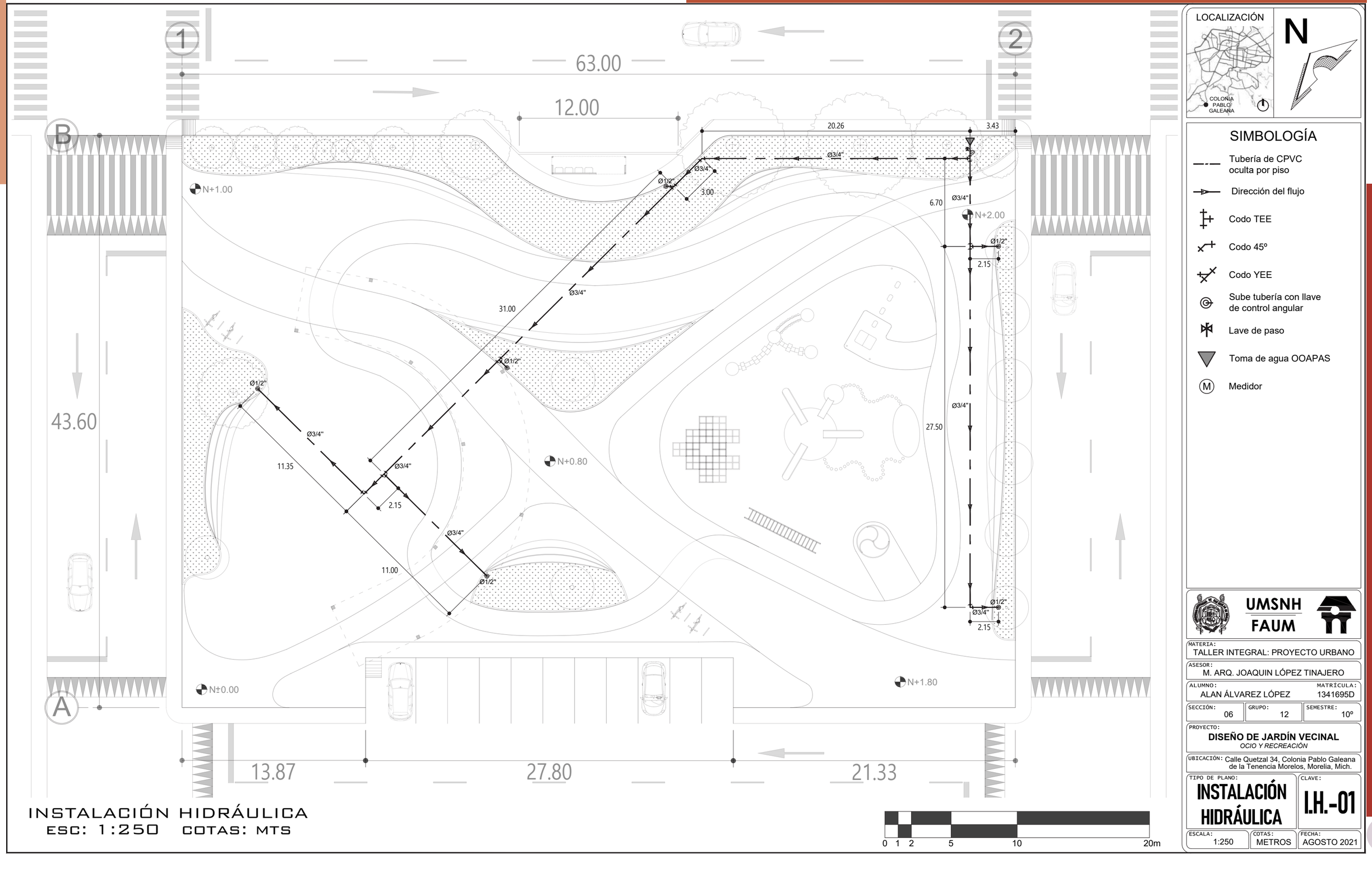
Las instalaciones que se manejan en el proyecto se resumen a dos: instalación hidráulica e instalación de electrificación.

En la instalación hidráulica se muestra la distribución de la tubería que dará servicio a las diferentes áreas verdes dentro del proyecto, dando acceso al mantenimiento de la vegetación o del espacio en general.

La instalación de electrificación se basa en mostrar la cantidad de luminarias esparcidas por el terreno para lograr una buena iluminación en todos los espacios. Se utilizan dos tipos de iluminación, una que va sujeta a postes de gran altura y otra que va oculta en plafón.

Cabe mencionar que en las dos instalaciones la tubería va oculta por suelo, quedando protegida y dejando un aspecto más limpio al proyecto.

7.1.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA



INSTALACIÓN HIDRÁULICA
ESC: 1:250 COTAS: MTS

0 1 2 5 10 20m

LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Tubería de CPVC oculta por piso
- Dirección del flujo
- Codo TEE
- Codo 45°
- Codo YEE
- Sube tubería con llave de control angular
- Lave de paso
- Toma de agua OOAPAS
- (M) Medidor

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ — MATRÍCULA: 1341695D

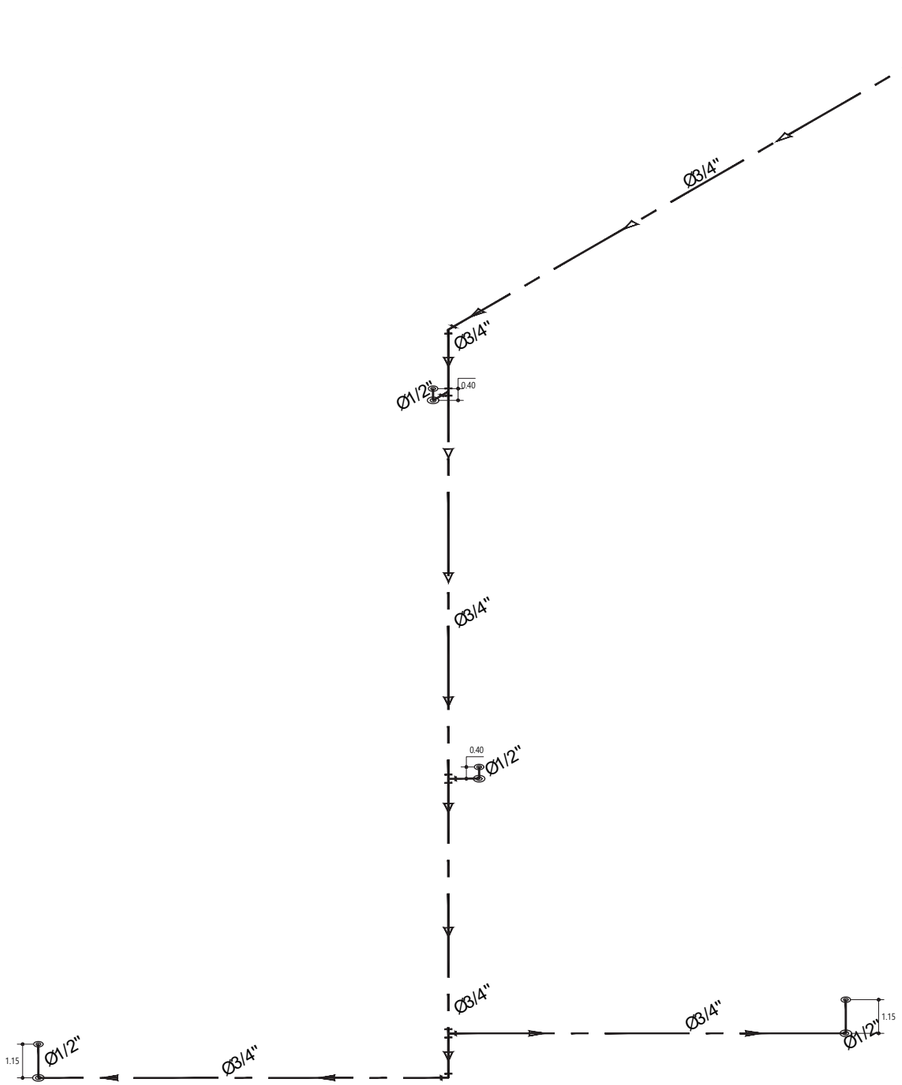
SECCIÓN: 06 — GRUPO: 12 — SEMESTRE: 10°

PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

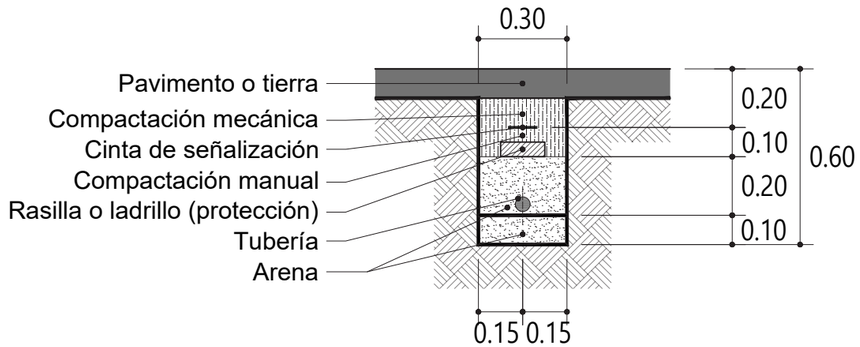
UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **INSTALACIÓN HIDRÁULICA** — CLAVE: **I.H.-01**

ESCALA: 1:250 — COTAS: METROS — FECHA: AGOSTO 2021



ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA
ESC: 1:200 COTAS: MTS



DETALLE DE TUBERÍA HIDRÁULICA ENTERRADA EN ZANJA
ESC: 1:20 COTAS: MTS

LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Tubería de CPVC oculta por piso
- Dirección del flujo
- Codo TEE
- Codo 45°
- Codo YEE
- Sube tubería con llave de control angular
- Lave de paso
- Toma de agua OOAPAS
- (M) Medidor

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ — MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10°

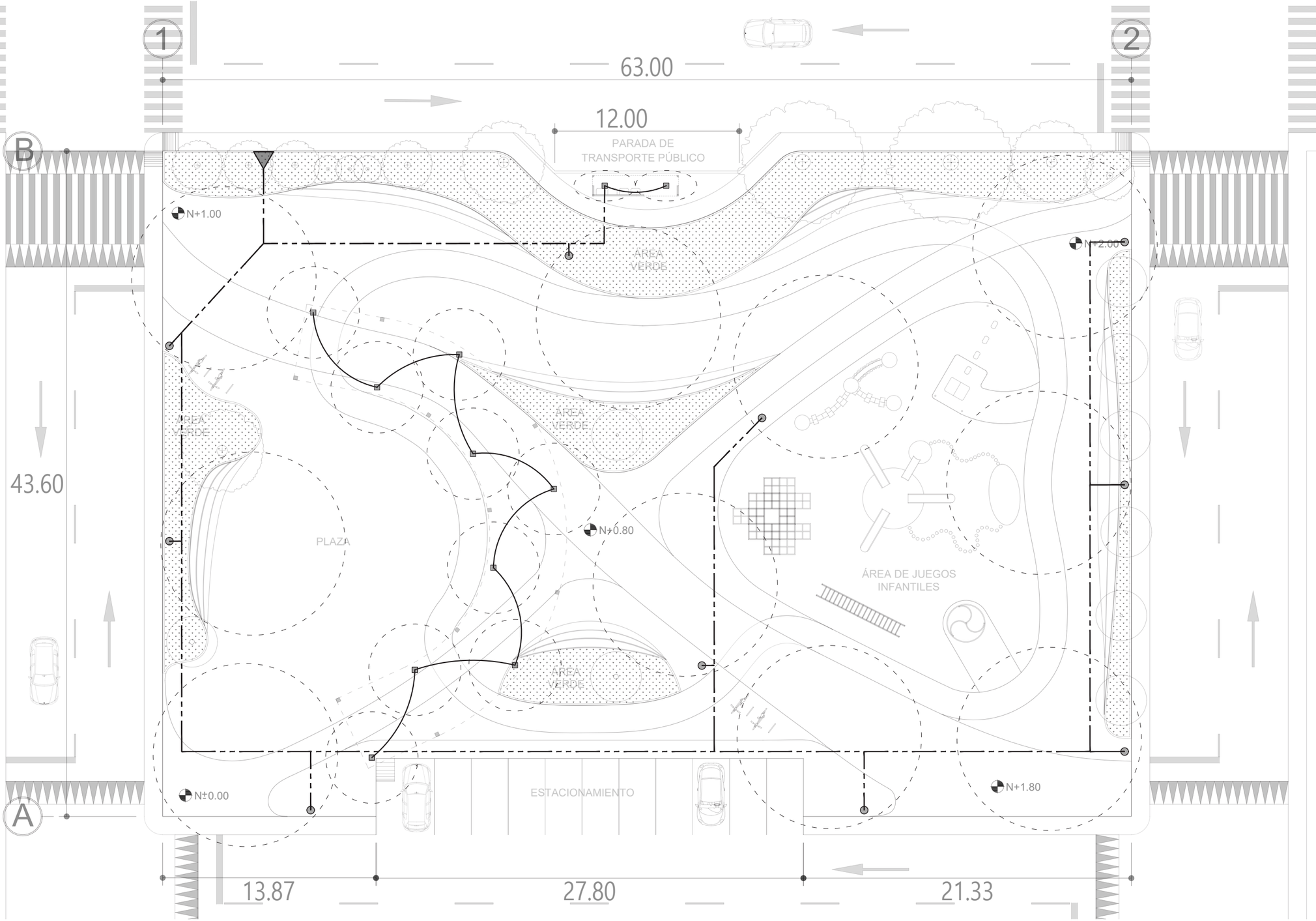
PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **INSTALACIÓN HIDRÁULICA** — CLAVE: **I.H.-02**

ESCALA: ESPECIFICADA | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021

7.1.2 INSTALACIÓN DE ELECTRIFICACIÓN



INSTALACIÓN DE ELECTRIFICACIÓN
ESC: 1:250 COTAS: MTS

0 1 2 5 10 20m

LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Luminaria de gran altura (8m) Iluminación LED fotovoltaica
- Lámpara empotrada en techo Iliminación LED
- Área de iluminación
- Acometida eléctrica CFE
- Tubería eléctrica subterránea
- Instalación por plafón

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ — MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10º

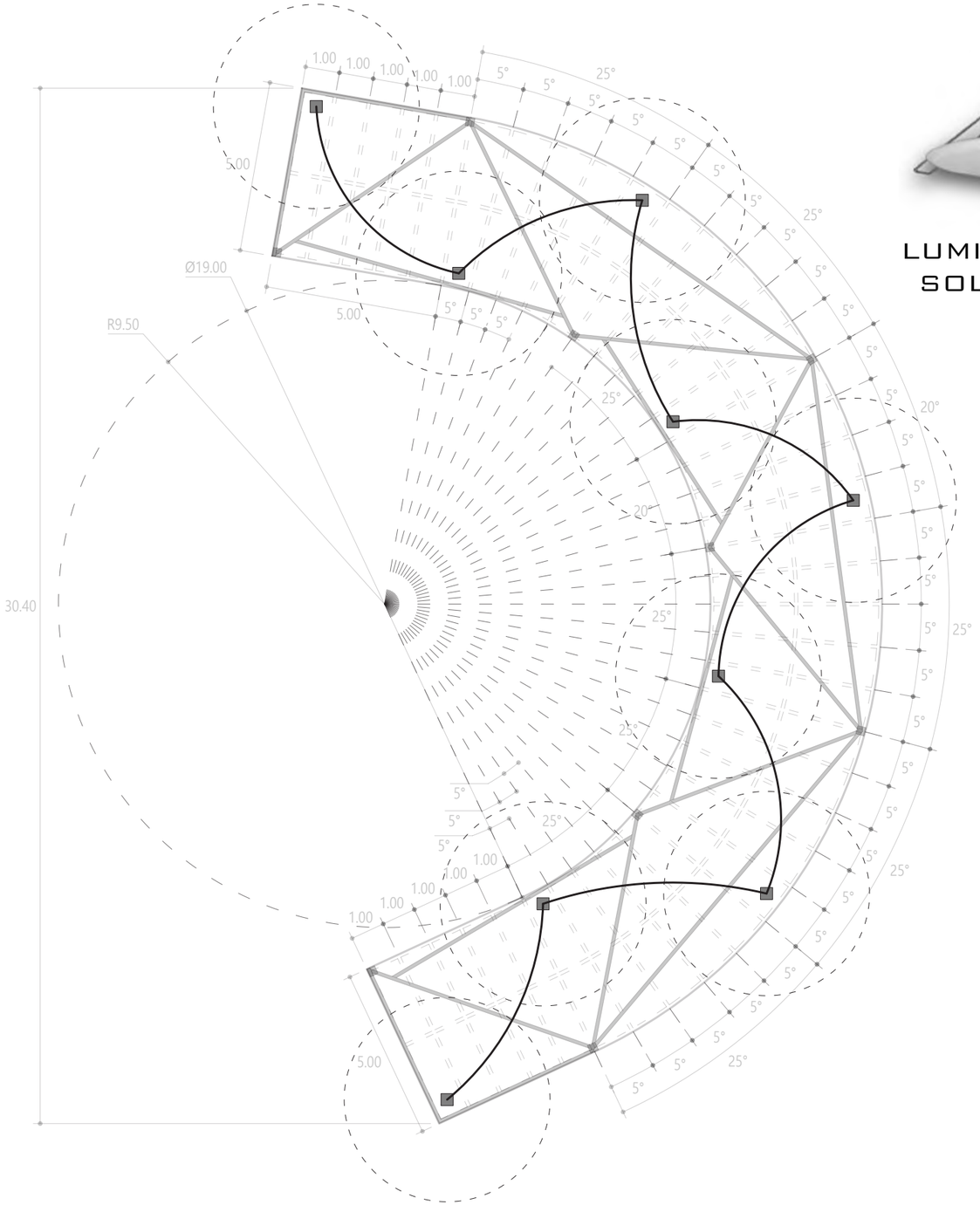
PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

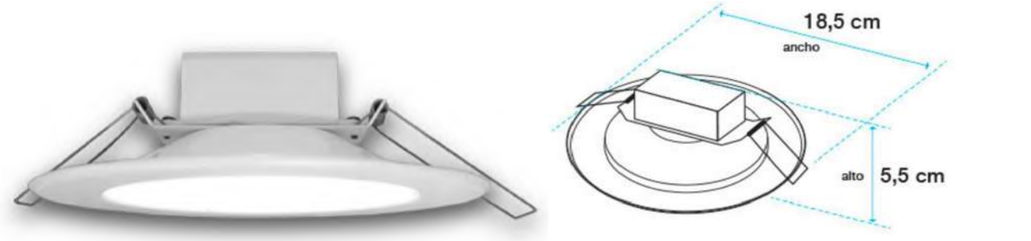
TIPO DE PLANO: **INSTALACIÓN DE ELECTRIFICACIÓN** | CLAVE: **I.E.-01**

ESCALA: 1:250 | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021

7.1.2 INSTALACIÓN DE ELECTRIFICACIÓN

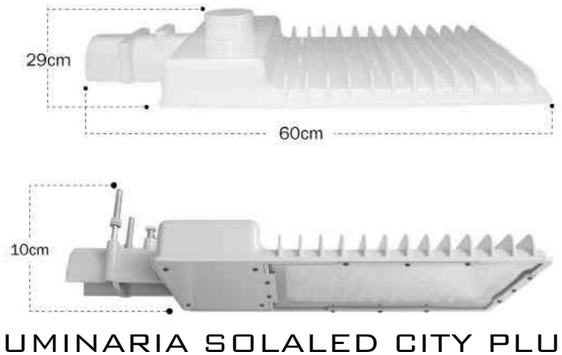


DETALLE DE COLOCACIÓN DE LÁMPARAS EN TECHUMBRE
ESC: 1:150 COTAS: MTS

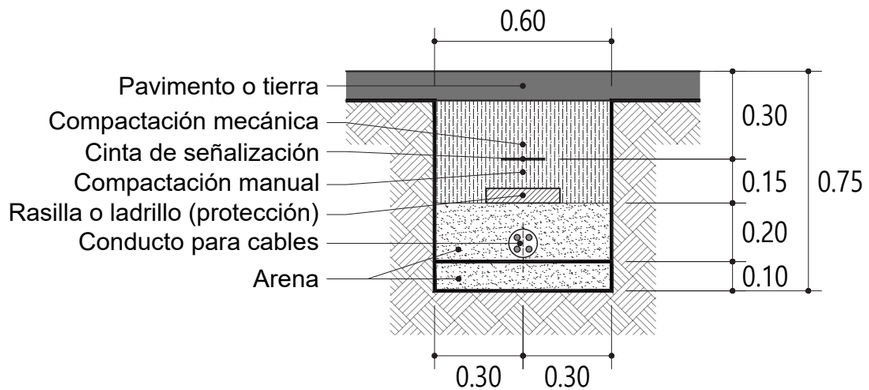


Instalación: Bote integral 11,5 cm / Falso plafón

LUMINARIA SOLALED ULTRATHIN DOWNLIGHT MARCA ISB SOLA BASIC PARA LÁMPARA EMPOTRADA EN TECHO
SIN ESCALA COTAS: CMS



LUMINARIA SOLALED CITY PLUS MARCA ISB SOLA BASIC PARA POSTE DE GRAN ALTURA (8MTS)
SIN ESCALA COTAS: CMS



DETALLE DE CABLEADO ELÉCTRICO ENTERRADO EN ZANJA
ESC: 1:20 COTAS: MTS

LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Lámpara empotrada en techo Iliminación LED
- Área de iluminación
- Instalación por plafón

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ — MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10º

PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **INSTALACIÓN DE ELECTRIFICACIÓN** | CLAVE: **I.E.-02**

ESCALA: ESPECIFICADA | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021

CAPÍTULO 7.2
PAISAJE

7.2 PAISAJE

Este capítulo se compone de cuatro temas que en conjunto forman el paisaje del proyecto.

El primero de ellos es el mobiliario urbano, el cual abarca elementos como los botes de basura, bancas, bicipuertos, el diseño de las jardineras, y como parte inportante en el proyecto están los juegos infantiles.

El segundo tema son criterios generales para la definición de una paleta vegetal. Como se menciona en los criterios de sostenibilidad, se escogieron árboles endémicos de la ciudad de Morelia, asegurando que el mantenimiento sea el mínimo posible.

Como tercer tema está la señaletica. Basado en la norma oficial mexicana y en la norma de diseño de calles de la cuidad de Morelia, se muestran las señaléticas verticales y horizontales necesarias para que el proyecto funcione adecuadamente tanto dentro del terreno como en las vialidades alrededor de éste.

El último tema corresponde al diseño de pavimentos dentro del terreno, proponiendo diferentes texturas y colores, dándoles vida a los espacios y áreas, al mismo tiempo que se definen las delimitaciones y los recorridos posibles en el proyecto. Es importante mencionar que para los tres caminos que se crean en el terreno, se utilizan los tres colores primarios, esto con la finalidad de generar una jerarquía en cada una de los recorridos, siendo de color rojo el sendero principal, el secundario de color azul, y por último, el recorrido interno que pasa por todas las áreas de color amarillo, contrastando estos tres colores con los tonos grises que las áreas restantes poseen, al tiempo que éstas contrastan con los colores que la vegetación pudiera llegar a tener. Con esta propuesta de colores se dota al espacio de vida en sus recorridos, ofreciendo la caracterización de ser un tanto infantil, pero sin caer en una exageración, gracias al cambio de tonos grises que se maneja en el pavimento restante, de manera que el conjunto de colores dialoga con las distintas edades de los habitantes de la colonia, así como con el contexto, generando uniformidad con las viviendas aledañas.

Todos los temas tienen representadas su ubicación y diseño en vistas de planta para poder localizar cada elemento.

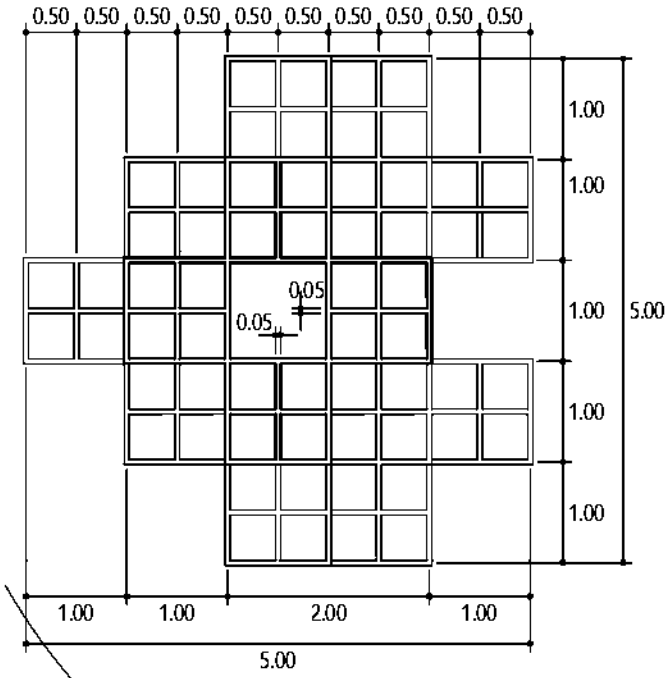
7.2.1 MOBILIARIO URBANO
JUEGOS INFANTILES

Juego Infantil “Castillo”

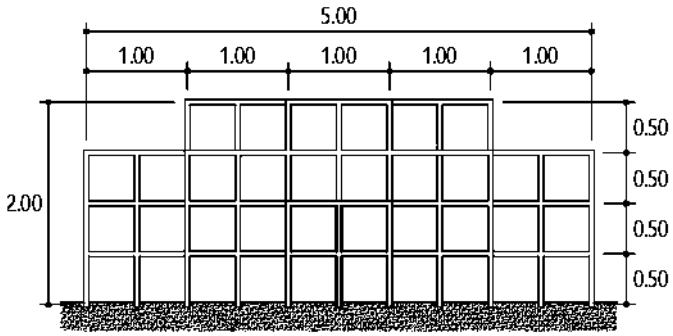
Juego donde los niños pueden escalar y maniobrar por dentro y fuera del elemento, basado en volúmenes cúbicos vacíos teniendo diferentes alturas dando la posibilidad de explorar el espacio de diferentes maneras.

Materiales:
-Marcos metáilcos a base de tubos de 2”

Anotaciones:
-Unido mediante soldaduras
-Desplantado sobre dados de concreto de 30x30x30cm para el anclaje en cada uno de los tubos, ocultos sobre el terreno natural.
-Medidas mostradas a eje de los tubos.



DETALLE 1
PLANTA DE JUEGO INFANTIL
“CASTILLO”



DETALLE 2
ALZADO DE JUEGO INFANTIL
“CASTILLO”

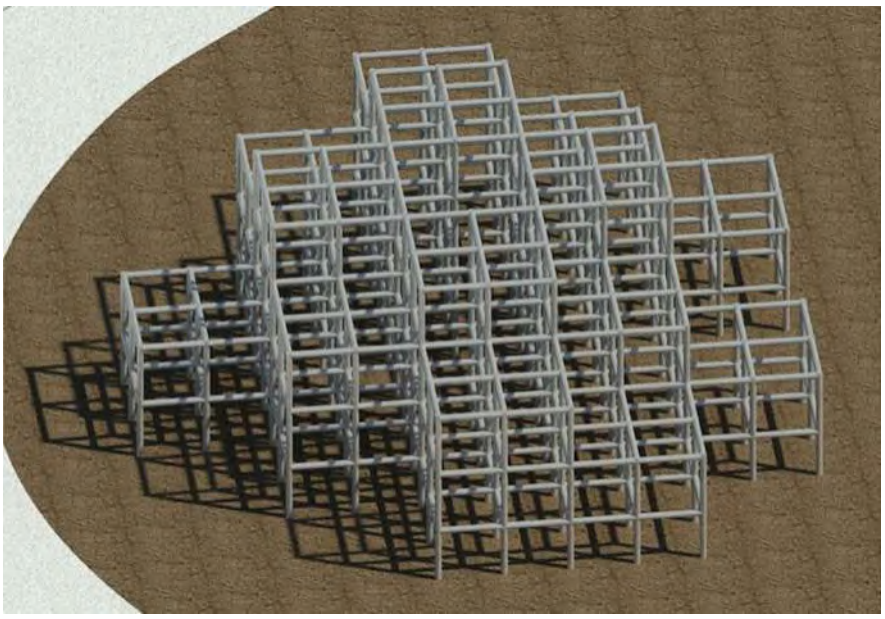


IMAGEN 22
PERSPECTIVA DE JUEGO INFANTIL “CASTILLO”

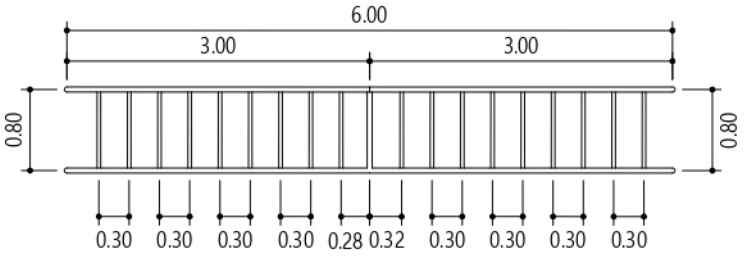
7.2.1 MOBILIARIO URBANO JUEGOS INFANTILES

Juego Infantil Pasamanos

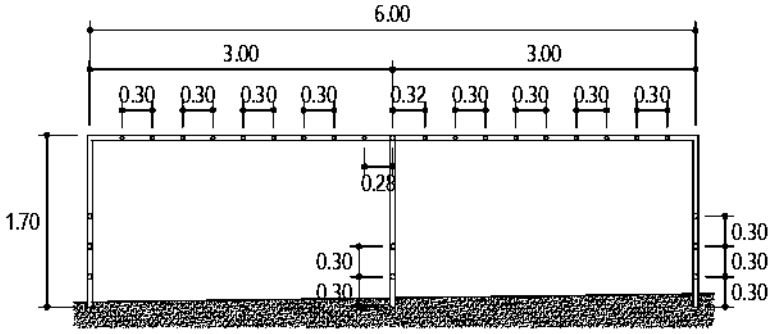
Pasamanos infantil donde los niños pueden columpiarse en un recorrido lineal, ofreciendo un desafío divertido en cual entretenerse.

Materiales:
-Marcos metáilcos de perfiles tubulares de 3'' y 1.5''

Anotaciones:
-Unido mediante soldaduras
-Desplantado sobre dados de concreto de 30x30x30cm para el anclaje en cada uno de los tubos verticales, ocultos sobre el terreno natural.
-Medidas mostradas a eje de los tubos.



DETALLE 3
PLANTA DE JUEGO PASAMANOS



DETALLE 4
ALZADO DE JUEGO PASAMANOS

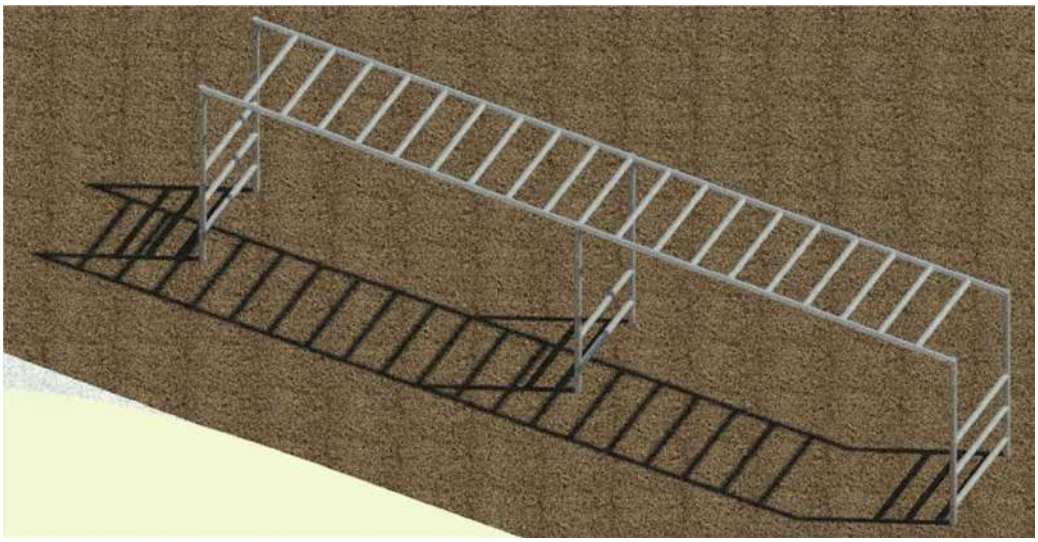
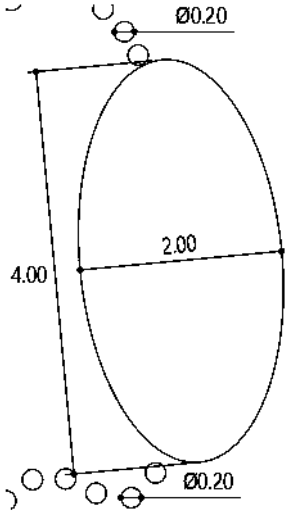


IMAGEN 23
PERSPECTIVA DE JUEGO PASAMANOS

7.2.1 MOBILIARIO URBANO
JUEGOS INFANTILES

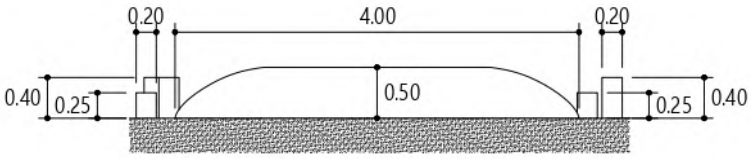
Juego Infantil “Monte”

Montículo de concreto propuesto para potenciar las dinámicas de juego de los niños, así como su imaginación. Éste elemento está “unido” a unos cilindros de concreto que crean un recorrido serpenteante, dando la posibilidad de llegar “al monte” por medio de ellos.



DETALLE 5
PLANTA DE JUEGO “MONTE”

Materiales:
-Tierra compactada y concreto.
-Cilindros de concreto hecho en moldes de 20 cm de diámetro.



DETALLE 6
ALZADO DE JUEGO “MONTE”

Anotaciones:
-Concreto mínimo recomendado de f’c= 150 kg/cm2
-Los cilindros de concreto estarán enterredos sobre el terreno natural un mínimo de 20 cm, teniendo una pequeña plantilla de cemento para acenter el elemento.

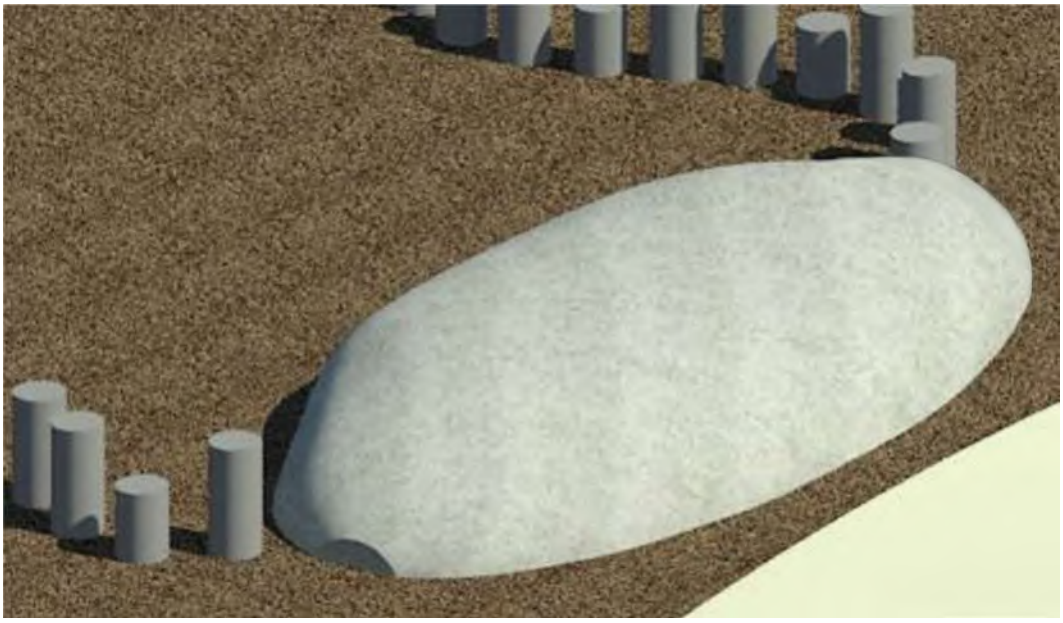
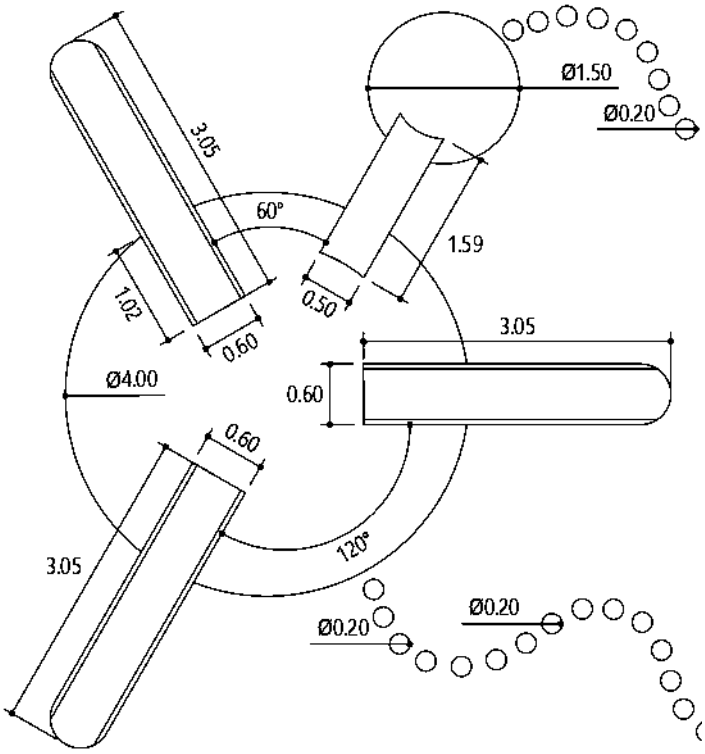


IMAGEN 24
PERSPECTIVA DE JUEGO
“MONTE”

7.2.1 MOBILIARIO URBANO
JUEGOS INFANTILES

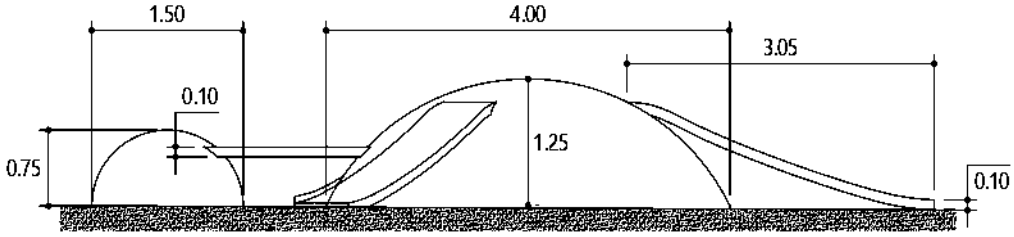


DETALLE 7
PLANTA DE JUEGO INANTIL
RESBALADILLAS Y PUENTE

Juego Infantil Resbaladillas y Puente

Resbaladillas sobre montículo circular de concreto unido a otro más pequeño por medio de un pequeño puente. De igual manera lo cilindros de concreto llegan a estos elementos para formar parte de un recorrido divertido.

Materiales:
-Resbaladillas de concreto pulido.
-Montículos hechos con tierra compactada y concreto.



DETALLE 8
ALZADO DE JUEGO INFANTIL
RESBALADILLAS Y PUENTE

Anotaciones:
-Concreto mínimo recomendado de f'c= 150 kg/cm2
-Los cilindros de concreto estarán enterredos sobre el terreno natural un mínimo de 20 cm, teniendo una pequeña plantilla de cemento para acenter el elemento.
-Resbaladillas hechas con concreto reforzado de un espesor mínimo de 10 cm.

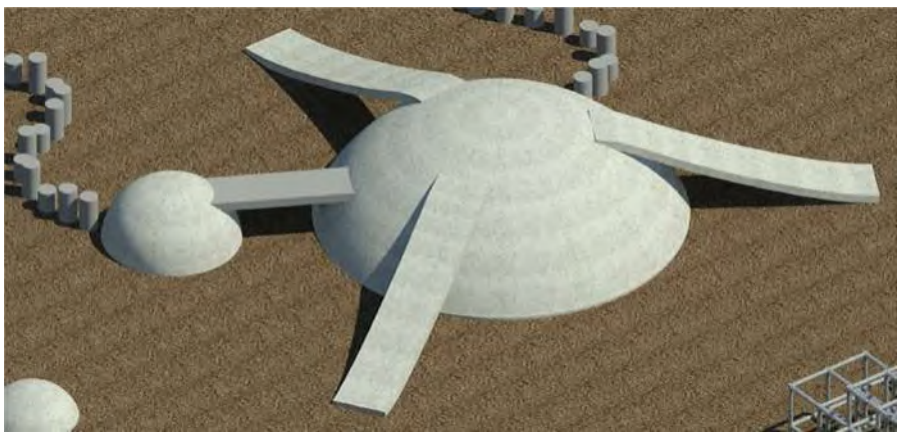
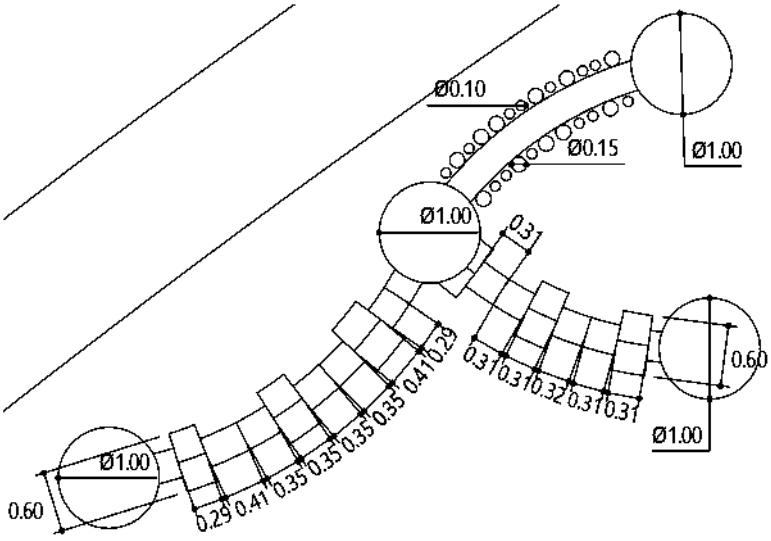


IMAGEN 25
PERSPECTIVA DE JUEGO
INFANTIL RESBALADILLAS Y
PUENTE

7.2.1 MOBILIARIO URBANO JUEGOS INFANTILES

Juego Infantil Rayuela

Rayuela hecha de concreto sobre el piso natural donde los infantes pueden saltar, conectando las lineas con varios montículos circulares pequeños, y a su vez con un pequeño camino bardeado por cilindros de concreto de distintos tamaños.

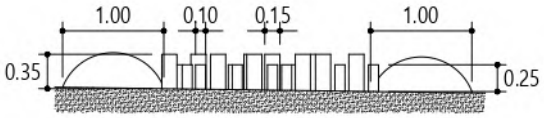


DETALLE 9
PLANTA DE JUEGO RAYUELA Y MONTÍCULOS

Materiales:

-Montículos hechos con tierra compactada y concreto.

-Rayuela hecha de una plancha de concreto con espesor de 10 cm.



DETALLE 10
ALZADO DE JUEGO RAYUELA Y MONTÍCULOS

-Cilindros de concreto hecho en moldes de 15 y 10 cm de diámetro.

Anotaciones:

-Concreto mínimo recomendado de f'c= 150 kg/cm2

-Los cilindros de concreto estarán enterredos sobre el terreno natural un mínimo de 20 cm, teniendo una pequeña plantilla de cemento para acenter el elemento.

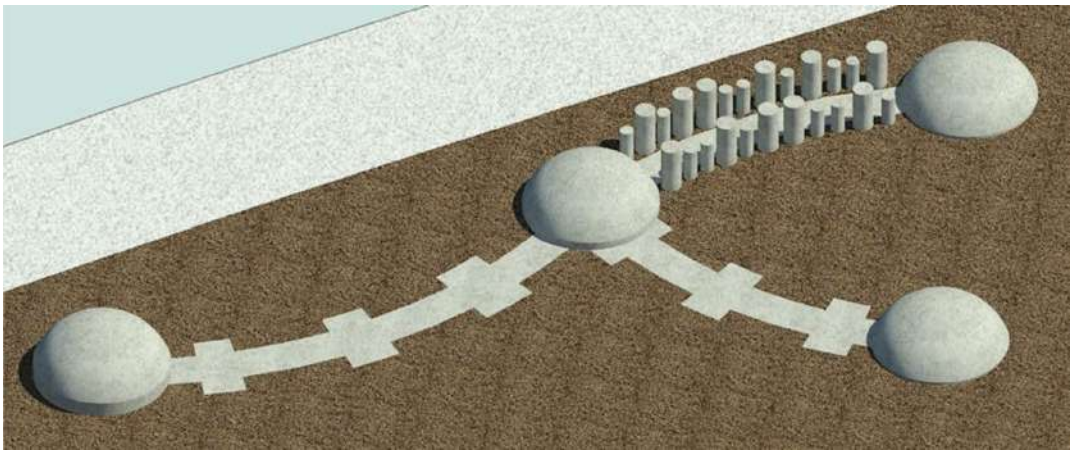


IMAGEN 26
PERSPECTIVA DE JUEGO RAYUELA Y MONTÍCULOS

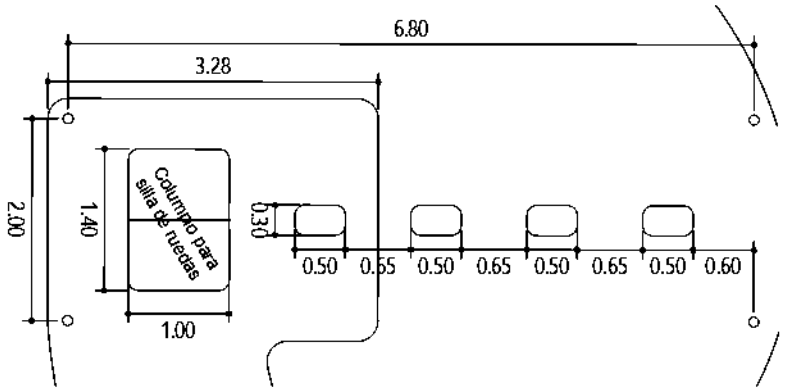
7.2.1 MOBILIARIO URBANO JUEGOS INFANTILES

Juego Infantil Columpios

Columpios para niños de todas las edades, contanto con un columpio exclusivo para silla de ruedas, teniendo acceso a éste por medio de un camino pavimentado. Las distancias entre columpios permite seguridad entre los usuarios.

Materiales:
-Soporte estructural mediante tubulares metálicos.
-Asientos y cadenas de columpios de metal.
-Plancha de concreto con espesor de 10 cm.

Anotaciones:
-Concreto mínimo recomendado de f'c= 150 kg/cm2



DETALLE 11
PLANTA DE JUEGO COLUMPIOS

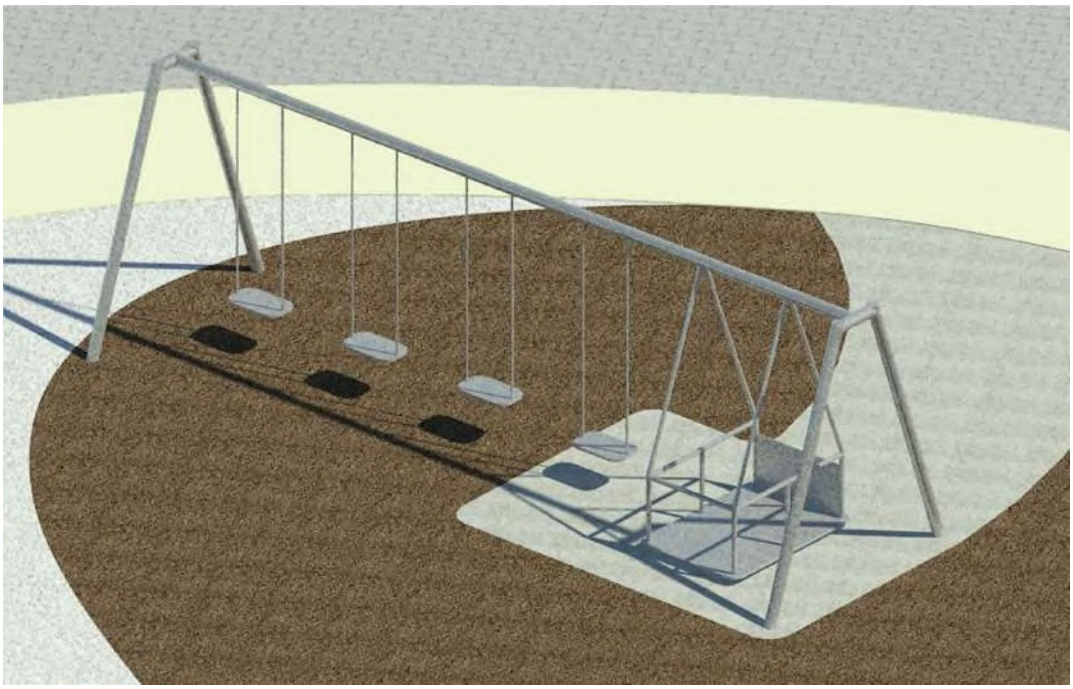
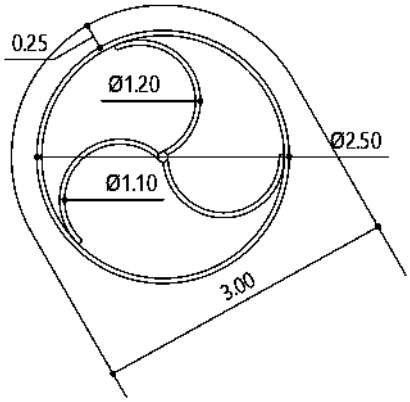


IMAGEN 27
PERSPECTIVA DE JUEGO COLUMPIOS

7.2.1 MOBILIARIO URBANO JUEGOS INFANTILES

Juego Infantil Carrusel

Juego giratorio con dimensiones sufucientes para que usuarios en silla de ruedas puedan subirse, teniendo acceso por medio de un camino pavimentado.



DETALLE 12
PLANTA DE JUEGO CARRUSEL

Materiales:
-Juego construido completamente de estructura metálica.
-Plancha de concreto con espesor de 10 cm.

Anotaciones:
-Concreto mínimo recomendado de f'c= 150 kg/cm2.
-Base del juego a nivel de plancha de concreto, esto con la finalidad de dar accesibilidad directa a usuarios en silla de ruedas.

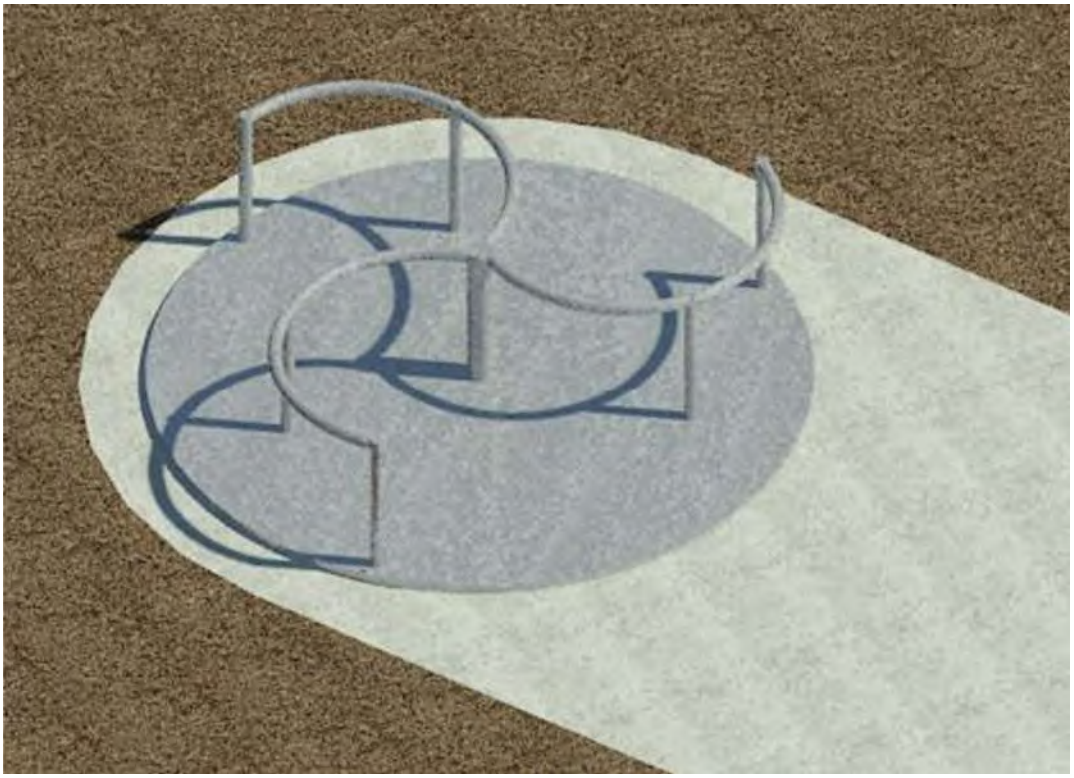


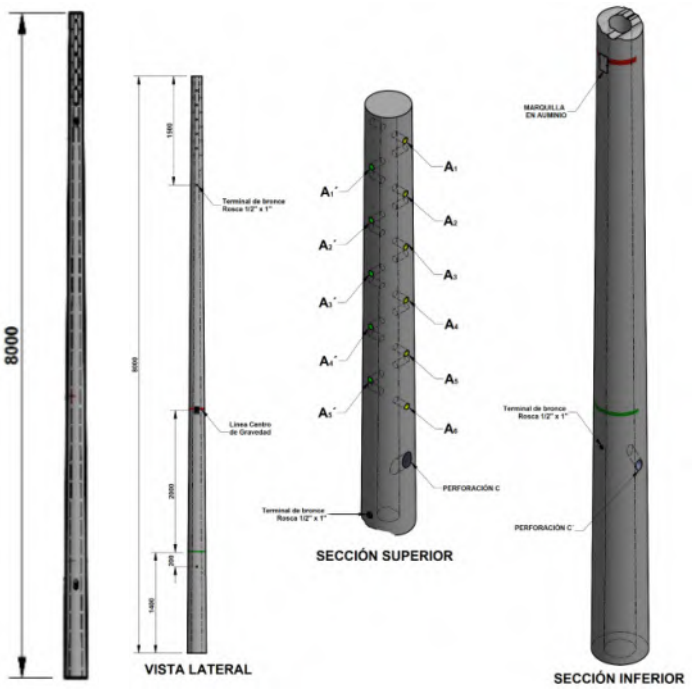
IMAGEN 28
PERSPECTIVA DE JUEGO CARRUSEL

7.2.1 MOBILIARIO URBANO ILUMINACIÓN

DETALLE 13
ALZADO DEL POSTE DE 8M

DETALLE 14
SECCIONES SUPERIOR E INFERIOR DEL POSTE DE 8 M

DETALLE 15
MEDIDAS DEL POSTE DE 8M

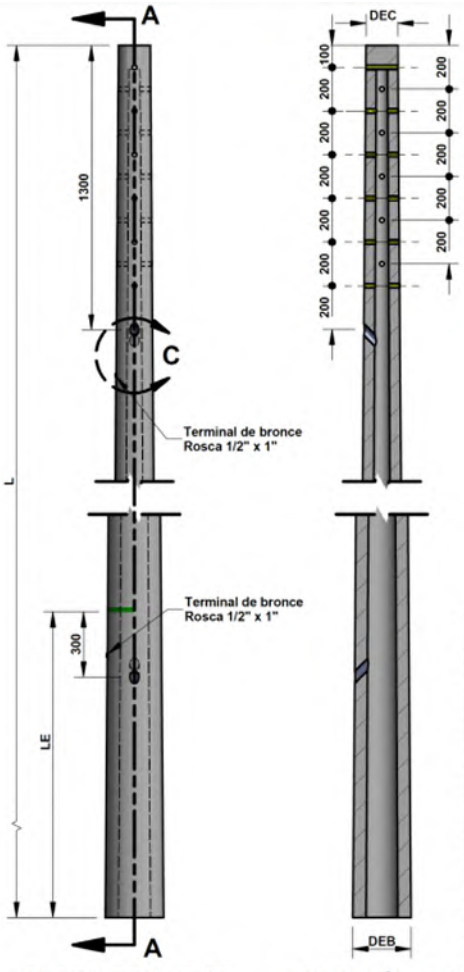


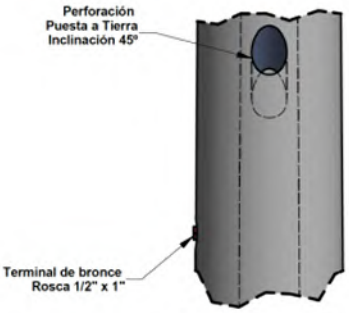
Poste de Alumbrado Público

Poste de concreto de una altura de 8 metros con perforaciones para la instalación de luminarias que alumbren el espacio público.

Materiales:
-Concreto
-Terminal de bronce

Anotaciones:
-La longitud de empotramiento del poste será de 1.40 metros.





DETALLE C

Nota: El terminal de Bronce incluye perno macho de 1/2" en acero inoxidable

DESCRIPCIÓN	Medida	8-510	8-750	8-1050
Longitud (L)	m	8.00	8.00	8.00
Carga de trabajo (kgf)	kgf	204	300	420
Carga de rotura (kgf)	kgf	510	750	1050
Diámetro Exterior Cima (DEC) máx.	cm	16.00	16.00	21.00
Diámetro Exterior Cima (DEC) min.	cm	13.50	13.50	18.50
Diámetro Exterior Base (DEB) máx.	cm	28.00	28.00	33.00
Diámetro Exterior Base (DEB) min.	cm	25.50	25.50	30.50
Longitud Empotramiento (LE)	m	1.40	1.40	1.40
Diámetro Perforaciones	Pulg	13/16	13/16	13/16
Diámetro Perforaciones 45°	mm	40	40	40

Nota: Los diámetros de cima y base para los postes con cargas de rotura superiores estarán bajo diseño y responsabilidad del fabricante

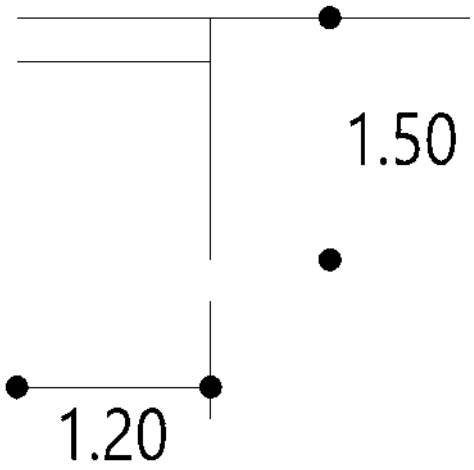
7.2.1 MOBILIARIO URBANO ACCESIBILIDAD

Rampa para silla de ruedas

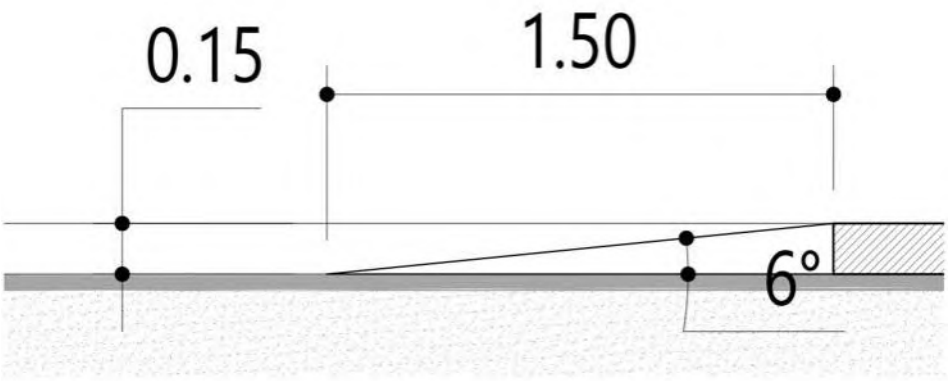
Rampa ubicada en el cajón de discapacitados en el estacionamiento del proyecto

Materiales:
-Concreto con malla electrosoldada.

Anotaciones:
-Concreto mínimo recomendado de f'c= 150 kg/cm2.



DETALLE 16
PLANTA DE RAMPA PARA SILLA DE RUEDAS



DETALLE 17
ALZADO DE RAMPA PARA SILLA DE RUEDAS

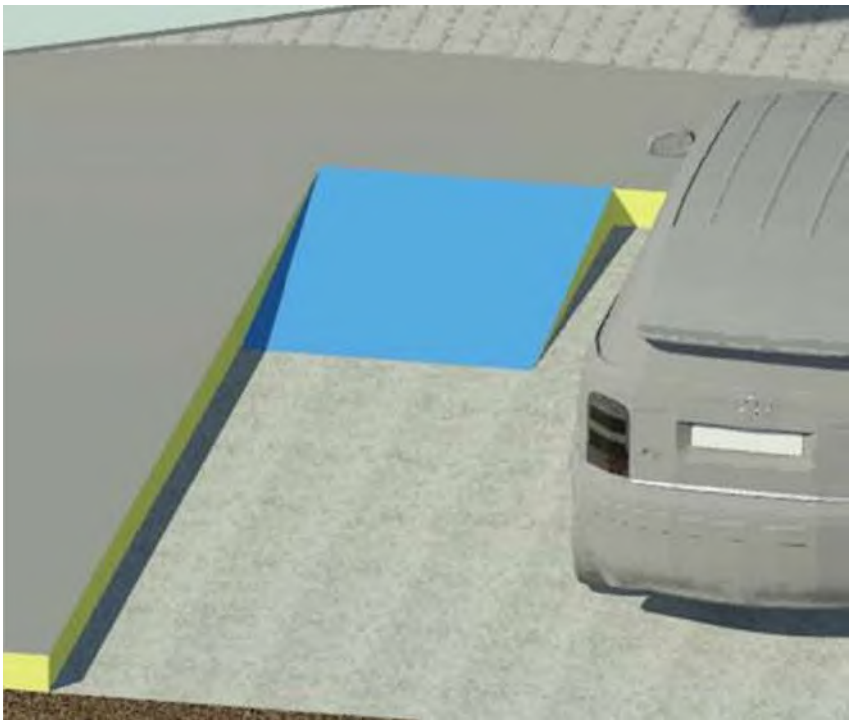
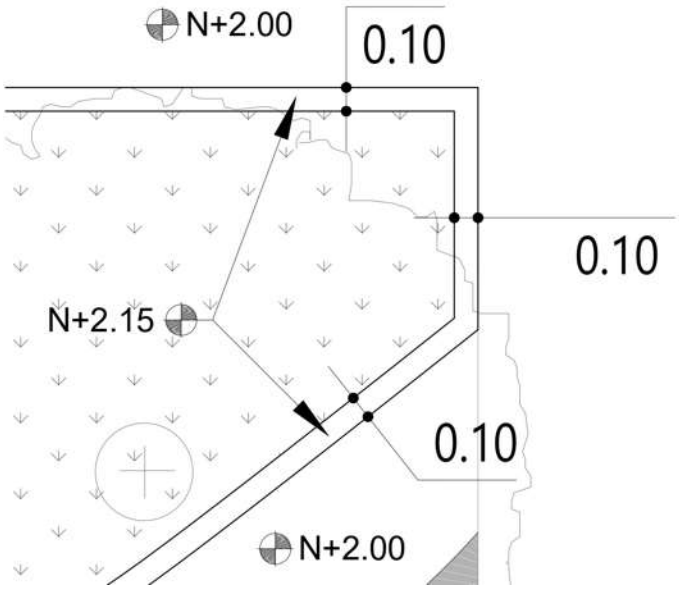


IMAGEN 29
PERSPECTIVA DE RAMPA PARA SILLA DE RUEDAS

7.2.1 MOBILIARIO URBANO JARDINERA



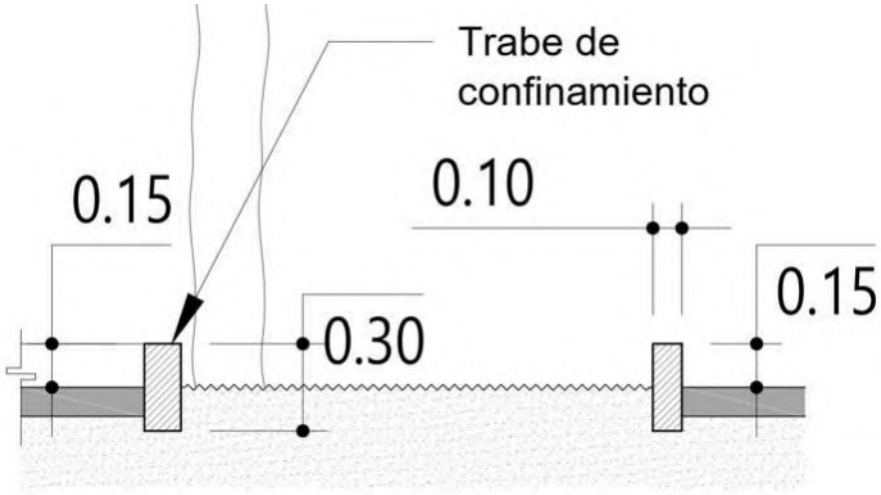
DETALLE 18
PLANTA DE JARDINERA

Jardinera

Jardinera a base de trabes de confinamiento hechas de concreto empotradas en el suelo.
Tiene una altura base de 30 cm, la cual se va adaptando a las diferentes alturas que se generan con las bancas, las cuales se integran a la jardinera.

Materiales:
-Concreto.
-Tierra compactada.

Anotaciones:
-Concreto mínimo recomendado de f'c= 150 kg/cm2.



DETALLE 19
ALZADO DE JARDINERA

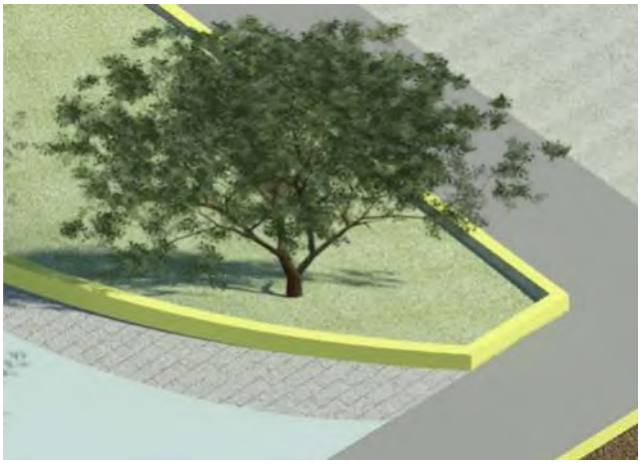
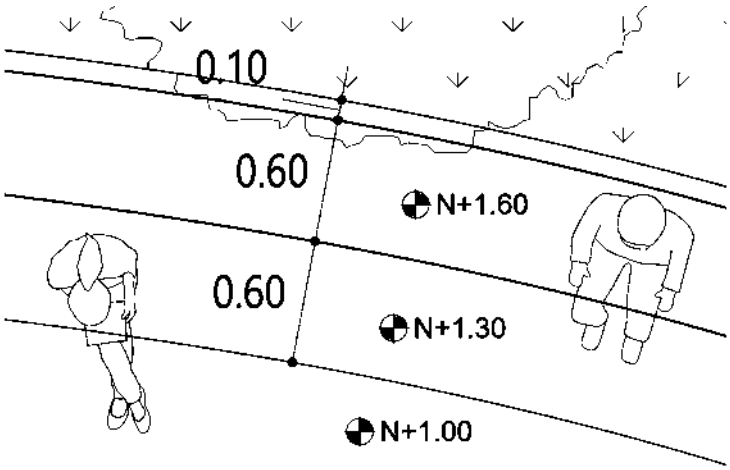


IMAGEN 30
PERSPECTIVA DE JARDINERA

7.2.1 MOBILIARIO URBANO BANCAS

Bancas de concreto

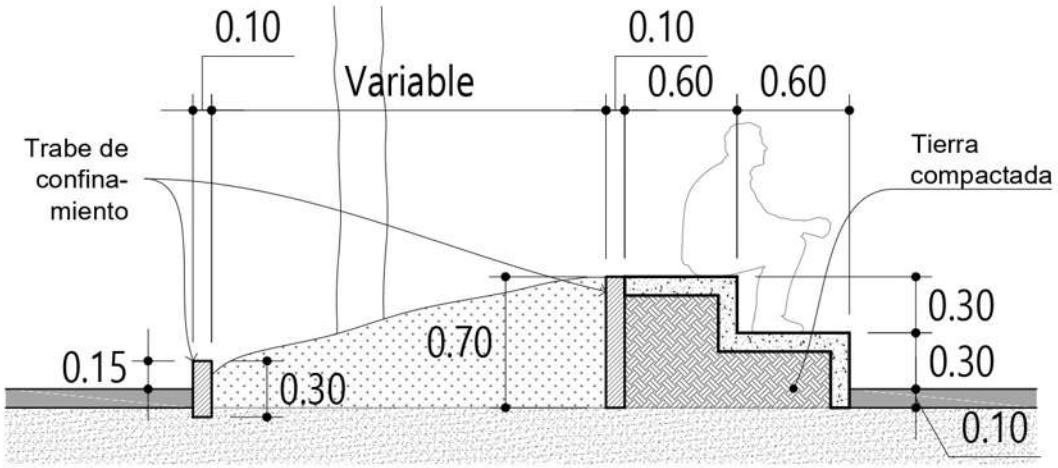
Bancas amplias de concreto que se integran al diseño de las jardineras tomando una forma curvilinea extensa, dando espacio suficiente para que muchas personas se sienten e incluso se acuesten.



DETALLE 20
PLANTA DE BANCA CON DELIMITACIÓN DE JARDINERA

Materiales:
-Concreto.
-Tierra compactada

Anotaciones:
-Concreto mínimo recomendado de f'c= 150 kg/cm2.



DETALLE 21
ALZADO DE BANCA CON DELIMITACIÓN DE JARDINERA

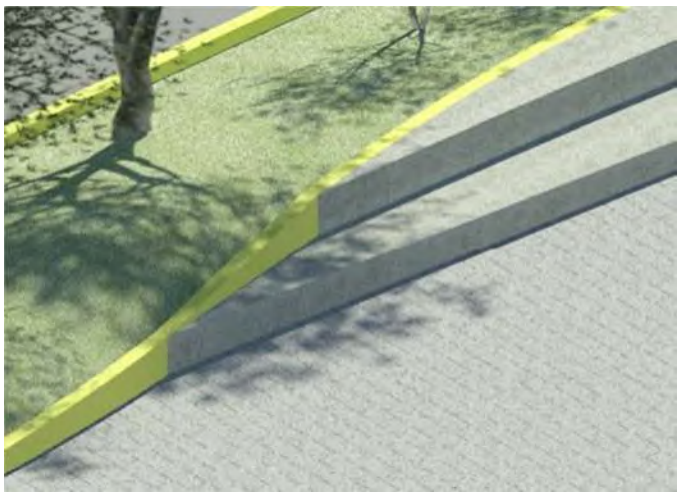
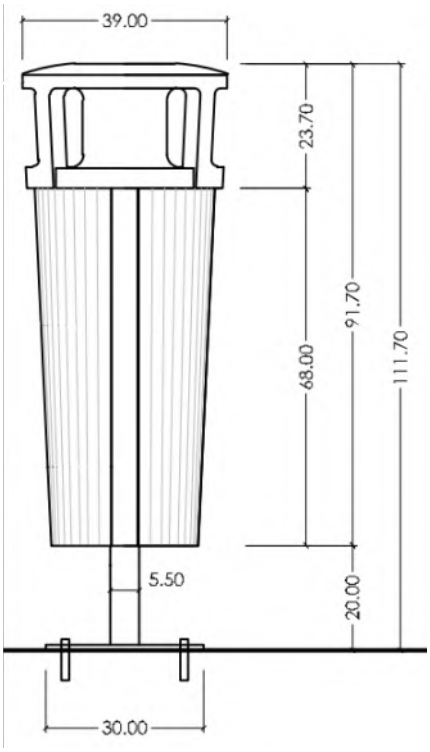


IMAGEN 31
PERSPECTIVA DE BANCA CON DELIMITACIÓN DE JARDINERA

7.2.1 MOBILIARIO URBANO
BOTES DE BASURA



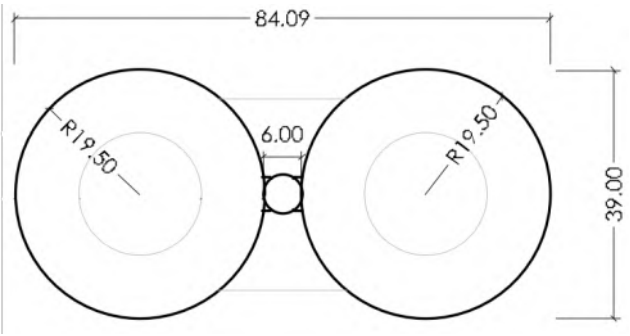
DETALLE 22
ALZADO LATERAL DE BOTES DE BASURA

Botes de basura

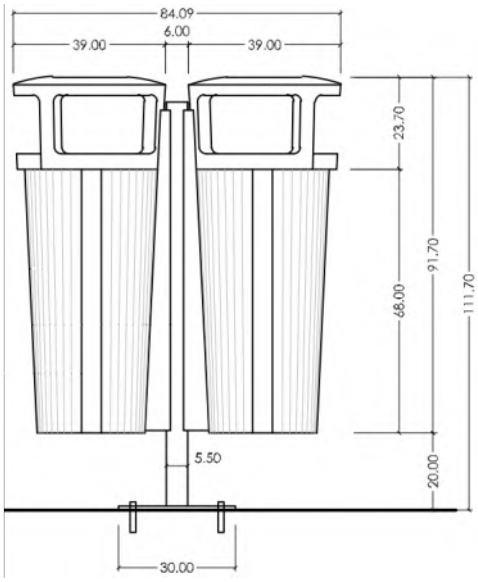
Módulo doble de botes laterales de 50 litros cada uno para residuos diferenciados (botellas de vidrio y plástico, resistente a golpes y vandalismo). Tiene un
diseño que permite un práctico y rápido mantenimiento y vaciado.

Materiales:
-Cuerpo y tapa de polietileno inyectado de alta densidad.
-Parante, fijación de tachos y canopla de anclaje a piso, de metal. Fijación a piso con pernos de expansión.

Anotaciones:
-Se realizarán dados de cemento de 40x40x40 cm para el anclaje sobre piso de adoquíno terreno natural.



DETALLE 23
PLANTA DE BOTES DE BASURA



DETALLE 24
ALZADO FRONTAL DE BOTES DE BASURA

IMAGEN 32
FOTOGRAFÍA DE BOTES DE BASURA

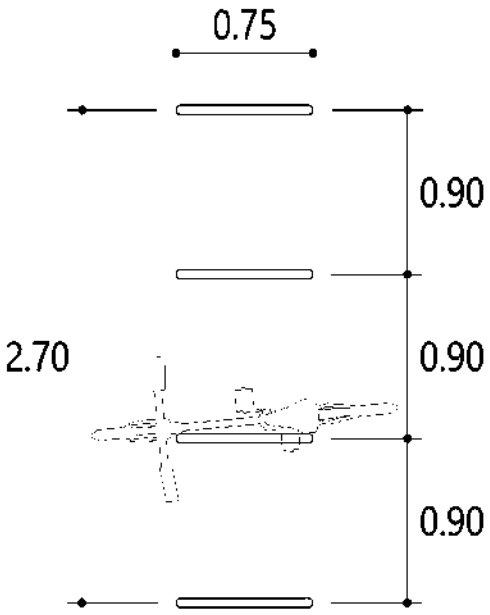
7.2.1 MOBILIARIO URBANO BICIPUERTOS

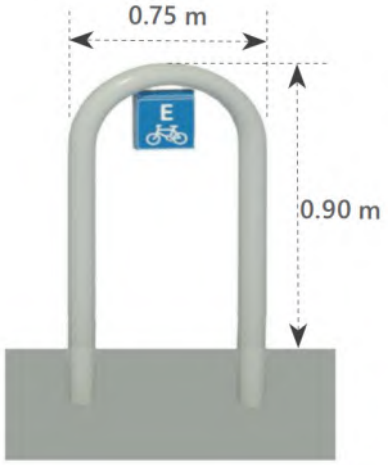
Bicipuerto

Estacionamiento para bicicletas tipo soporte de “U” invertida, logrando adaptarse a una amplia gama de tipos de cuadros de bicicletas, tamaños y tamaños de ruedas, permitiendo asegurar el cuadro y las dos ruedas.

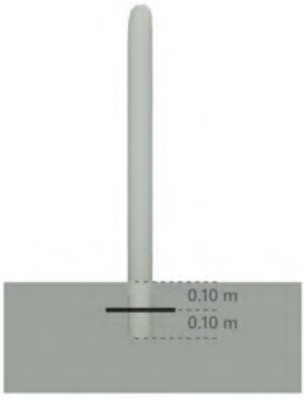
Materiales:
-Tubo redondo de acero inoxidable de 2” de diámetro, cédula 30 sin costura.
-Dos anclas de barra de acero pulido tipo cold-roll de 20 cm de largo y 1/2” de diámetro.

Anotaciones:
-Se deberá conservar una distancia mínima de 0.90 m entre cada elemento de “U invertida” para facilitar la maniobra de aseguramiento de la bicicleta.





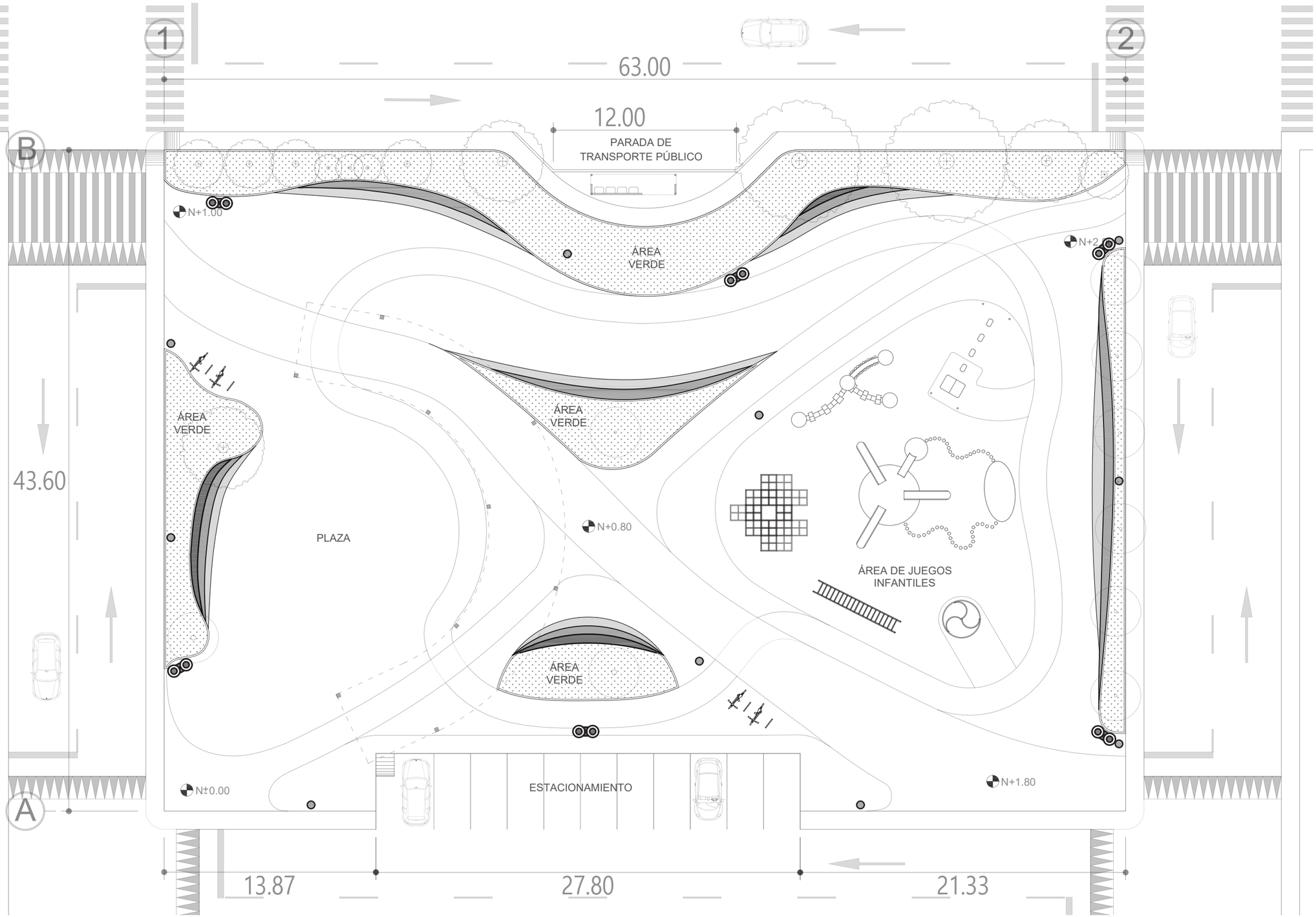
DETALLE 25
ALZADO FRONTAL DE BICIPUERTO



DETALLE 26
ALZADO LATERAL DE BICIPUERTO

DETALLE 27
PLANTA DE BICIPUERTO

IMAGEN 33
PERSPECTIVA DE BICIPUERTO



UBICACIÓN DE MOBILIARIO URBANO
ESC: 1:250 COTAS: MTS

0 1 2 5 10 20m

LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Jardineras
- Botes de basura
- Bancas de concreto
- Bicipuertos
- Postes de Concreto (8m)

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ — MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10º

PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **MOBILIARIO URBANO**

CLAVE: **M.U.-01**

ESCALA: 1:250 | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021

7.2.2 PALETA VEGETAL FRESNO

Fresno (Fraxinus Uhdei)

Árbol perennifolio o caducifolio, de 15 a 20m (hasta 30 m) de altura y con un diámetro a la altura del pecho de hasta 1 m.

Copa compacta y redondeada hacia la punta, su sombra es densa. Tronco recto con ramas ascendentes. Tiene una mayor tendencia hacia el desarrollo de raíces profundas.

Pierde el follaje por un periodo corto durante la temporada seca. Florece de marzo a mayo, durante la temporada seca. Fructifica de julio a septiembre.

CONABIO. Fraxinus uhdei. CONABIO.GOB.MX

Especie fácilmente adaptable, de rápido y vigoroso crecimiento, vive de 80 a 100 años. Especie de rápido establecimiento.

Planta de ornato en avenidas, parques y jardines por la belleza de su follaje. Se cultiva extensamente como árbol de sombra en el medio rural y en las calles y jardines de muchas ciudades. Muchos pájaros comen sus frutos.

Demanda suelos con buen drenaje. Resistente a heladas, a excepción de los primeros años de vida, y es tolerante a sequías.

IMAGEN 34
ÁRBOL FRESNO, SUS HOJAS, FLORES Y FRUTO

7.2.2 PALETA VEGETAL GALEANA

Galeana (Spathodea Campanulata)

También conocido como Tulipán, es un árbol caducifolio de 7 hasta 25 m de altura y con un diámetro a la altura del pecho de hasta 60 cm.

Se planta extensivamente como árbol ornamental en muchos países y es muy apreciado por sus flores muy bonitas rojizas anaranjadas (raramente amarillas), campanuladas, usandose en espacios públicos, cumpliendo principalmente una función ornamental, teniendo la desventaja de afectar la movilidad de peatones y vehículos al caer las flores.

WIKIPEDIA. SPATHODEA CAMPANULATA

TULIPÁN AFRICANO, MIONA (SPATHODEA CAMPANULATA)

El brote floral es ampollado y contiene agua. La savia a veces tiñe de amarillo los dedos y la ropa. Las flores abiertas tienen forma de copa y almacenan agua de lluvia y de rocío, siendo atractiva para muchas especies de aves.

Tiene una tasa de crecimiento rápida, demandando un alto requerimiento de luminosidad. Vive de 36 a 60 años.

IMAGEN 35
ÁRBOL GALEANA, SUS HOJAS Y FLORES

7.2.2 PALETA VEGETAL
PINO LACIO

Pino Lacio (Pinus Pseudostrobus)

Árbol con altura promedio de 20 a 40 metros, y un diámetro de 40 a 80 cm. El tronco es recto, libre de ramas entre los primeros 4 y 6 m de altura. Las ramas generalmente tienen ubicación horizontal. El follaje es verde oscuro.

Esta especie forma parte de los bosques templados. Es común en sitios con suelos profundos y húmedos con influencia tropical.

Es una especie recomendable para plantaciones comerciales, también para su uso ornamental en campos deportivos y parques, debido a que su follaje semicolgante desprende un aroma agradable a resina.

La poda al 50% en árboles de Pinus pseudostrobus de 10 años de edad incrementa la altura y diámetro.

Pino Lacio (Pinus pseudostrobus). NaturaLista

CONAFOR. Pinus pseudostrobus Lindl. var pseudostrobus. conafor.gob.mx

imagen 36
Árbol pino lacio, sus hojas y frutos

7.2.2 PALETA VEGETAL SAUCE

Sauce (Salix Bonplandiana)

Árbol perennifolio o caducifolio, de 6 a 10 m (hasta 15 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de hasta 80 cm.

La forma cultivada tiene copa columnar estrecha y proporciona una sombra escasa. Hojas simples, alternas. Ramas abundantes, delgadas y ascendentes.

CONAFOR. Salix bonplandiana Kunth. conafor.gob.mx

Es una especie de clima templado subhúmedo. Requiere suficiente luz y es clasificada como heliófila (necesita luz directa del sol para desarrollarse), y es pionera en la colonización de claros, requiere suficiente humedad.

CONABIO. Salix bonplandiana. conabio.gob.mx

Florece prácticamente todo el año, fructifica durante todo el año. Es polinizada por un amplio espectro de insectos.

Especie de rápido crecimiento. Llega a vivir entre 20 y 30 años. Tiene gran capacidad de regeneración.

Ofrece servicios como cerca viva en los agrohábitats, ornamental, árbol de alineación en calles y avenidas, barrera rompevientos. Es tolerante a suelos ácidos y suelos excesivamente húmedos.

IMAGEN 37
ÁRBOL SAUCE, SUS HOJAS Y FLORES

7.2.2 PALETA VEGETAL
TILA

Tila (Ternstroemia Lineata)

Arbusto o árbol perennifolio de 2.5 a 6 m de altura, también conocida como flor de tila.

De tronco recto, copa redondeada y abierta, compuesta de ramas delgadas y ascendentes.

Muy común en las zonas boscosas, en pinares, encinares, bosques de Cupressus y mesófilos de montaña.

Florece de agosto a febrero y fructifica de octubre a noviembre. Los frutos y semillas son atacados por larvas de gusano blanco.

Útil para la estabilización de barrancas y control de erosión. Su fruto lo consume la fauna silvestre. Es medicinal de importancia económica, principalmente para controlar el insomnio.

WIKIPEDIA. TERNSTROEMIA LINEATA

REVIVEMX. TROMPILLO TERNSTROEMIA SYLVATICA. REVIVEMX.ORG

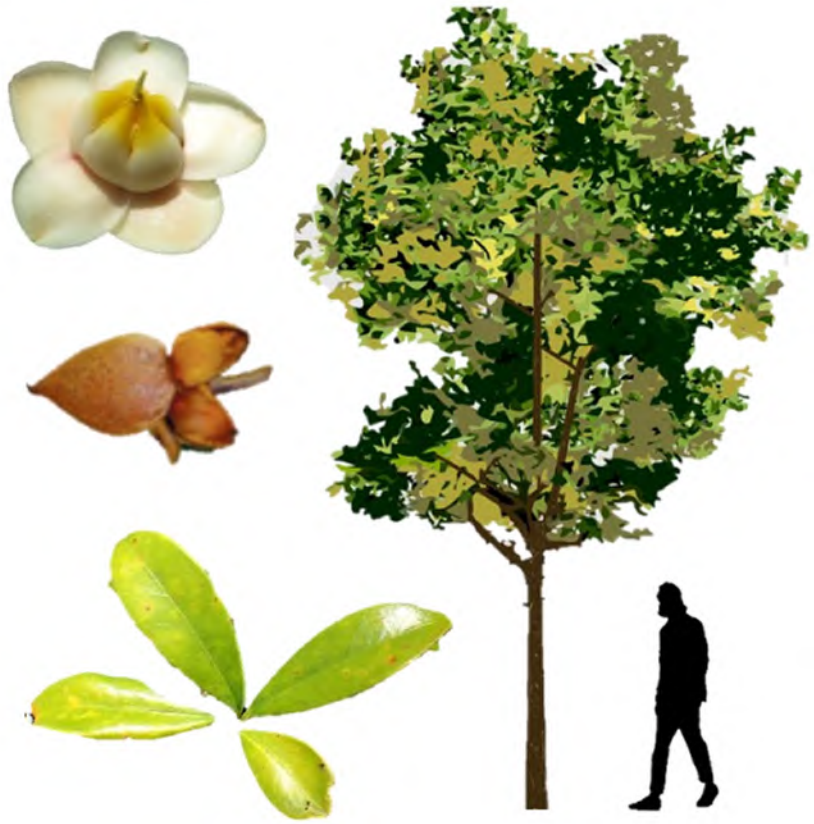
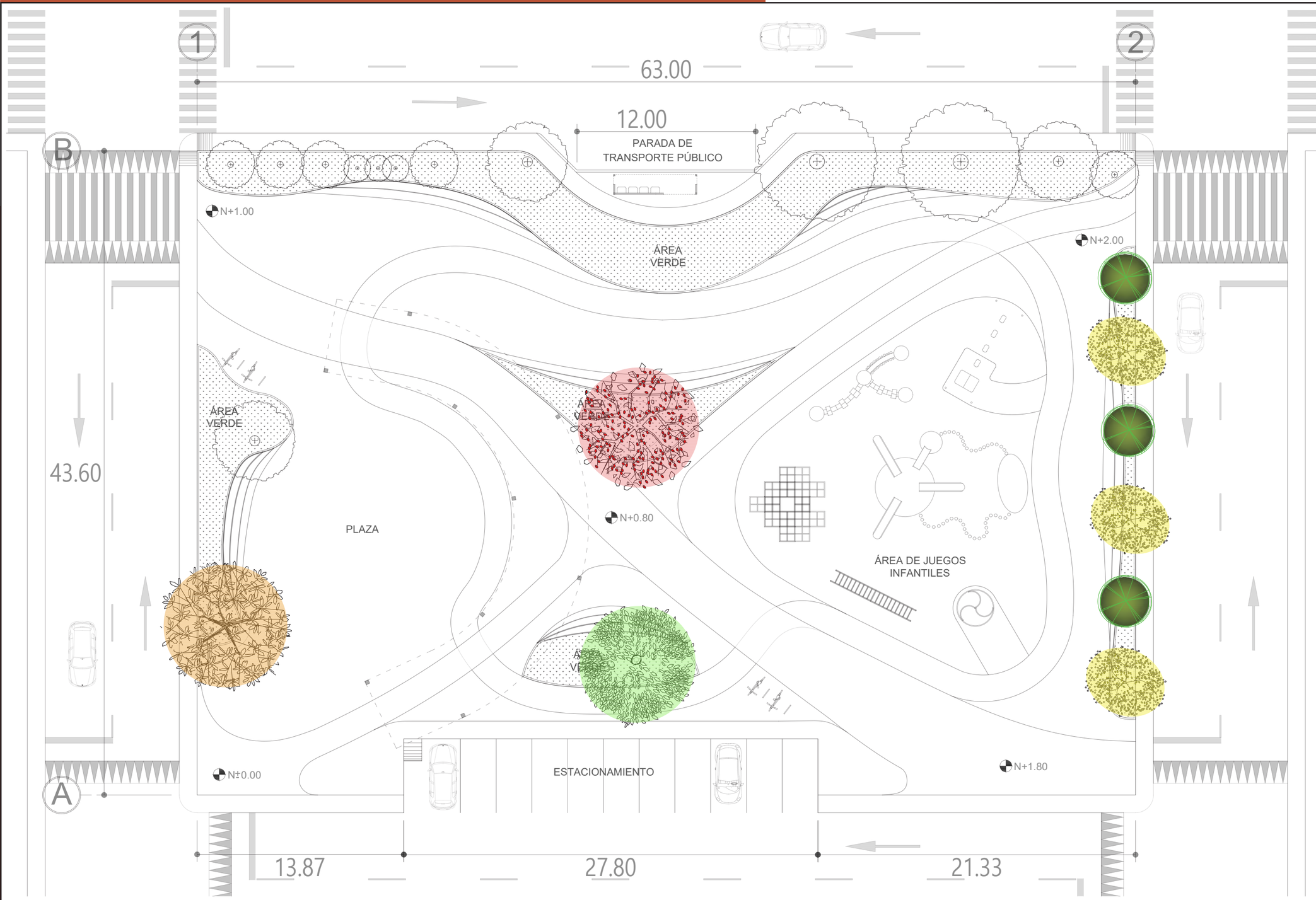


IMAGEN 38
ÁRBOL TILA, SUS HOJAS, FLORES Y FRUTO

7.2.2 PALETA VEGETAL



UBICACIÓN DE PALETA VEGETAL
ESC: 1:250 COTAS: MTS

0 1 2 5 10 20m

LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Fresno (Fraxinus Uhdei)
- Galeana (Spathodea Campanulata)
- Pino Lacio (Pinus Pseudostrobus)
- Sauce (Salix Bonpladiana)
- Tila (Ternstroemia Lineata)
- Árbol existente

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ — MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 — GRUPO: 12 — SEMESTRE: 10º

PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **PALETA VEGETAL** — CLAVE: **P.V.-01**

ESCALA: 1:250 — COTAS: METROS — FECHA: AGOSTO 2021

7.2.3 ISOMÉTRICOS DEL PAISAJE

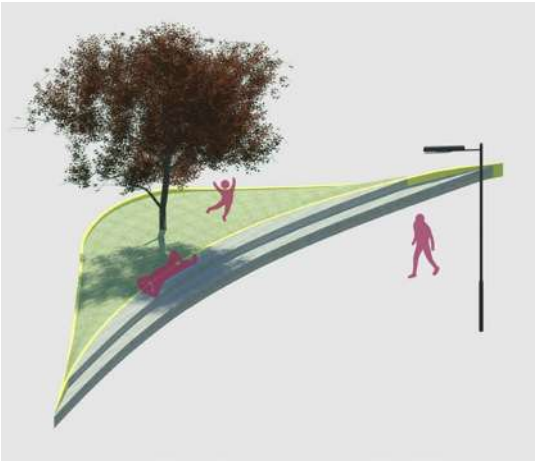
Con la finalidad de poder entender mejor el proyecto de paisaje y cómo éste se vincula con el mobiliario, se presentan las siguientes perspectivas de las áreas de vegetación.

El área verde que tiene integrado las bancas del foro, se piensa su forma a partir de la existencia de un árbol sobre el terreno, al cual se le da su espacio y se integra otro más del lado opuesto. Estos árboles delimitan y marcan el largo de las bancas, las cuales pueden llegar a sentarse hasta 30 personas, capacidad que se aunmenta si se aprovecha el espacio debajo de los árboles. Se dispone a uno de sus lados un bicipuerto, haciendo que el usuario interactue con esta zona para poder descansar, y del otro lado se ponen botes de basura, teniendo cercano éste servicio en un área que se piensa albergue mucha gente, y por lo tanto tratando de mantenerla limpia, situación que se repite en todas áreas.

La disposición de luminarias se pensó para iluminar el espacio en general, pero se dispuso de tal manera para que las bancas recibieran buena iluminación durante las horas oscuras, pues es donde más tiempo se supone que las personas pasarán, así como en las áreas verdes.

En todas las áreas verdes se propone la presencia de árboles, ya sea para dotar de sombra o para crear barreras visuales, que al mismo tiempo den la sensación de seguridad hacia las vialidades externas. Pero existen casos, como los que se muestran a la derecha, en donde resalta únicamente la implementación de un solo árbol, como es el caso del Galeana, que se impone como el único árbol que florece con un color rojizo, elevándose al centro del proyecto, caracterizándolo como un lugar importante.

ISOMÉTRICO 1
BANCAS DEL FORO UBICADO EN LA PLAZA



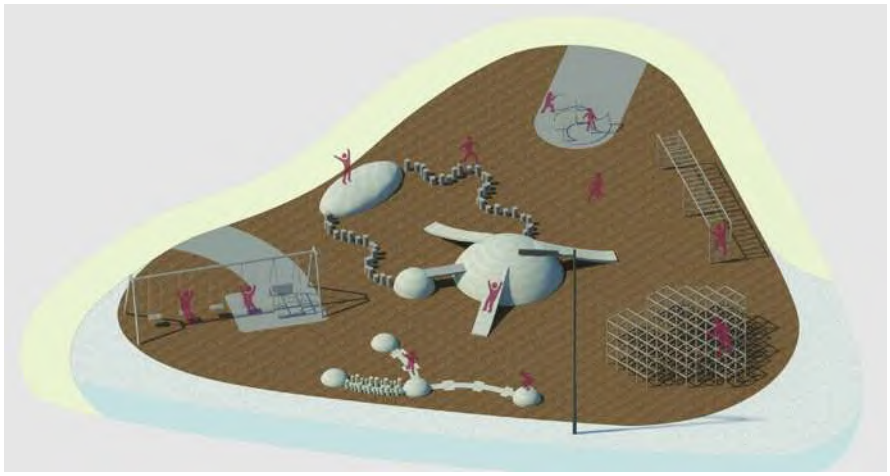
ISOMÉTRICO 2
ÁRBOL GALEANA CON BANCAS UBICADAS AL CENTRO DEL TERRENO

ISOMÉTRICO 3
BANCAS UBICADAS A UN COSTADO DEL CAMINO PRINCIPAL

7.2.3 ISOMÉTRICOS DEL PAISAJE

ISOMÉTRICO 4
VEGETACIÓN Y BANCAS A UN COSTADO DE LOS JUEGOS INFANTILES

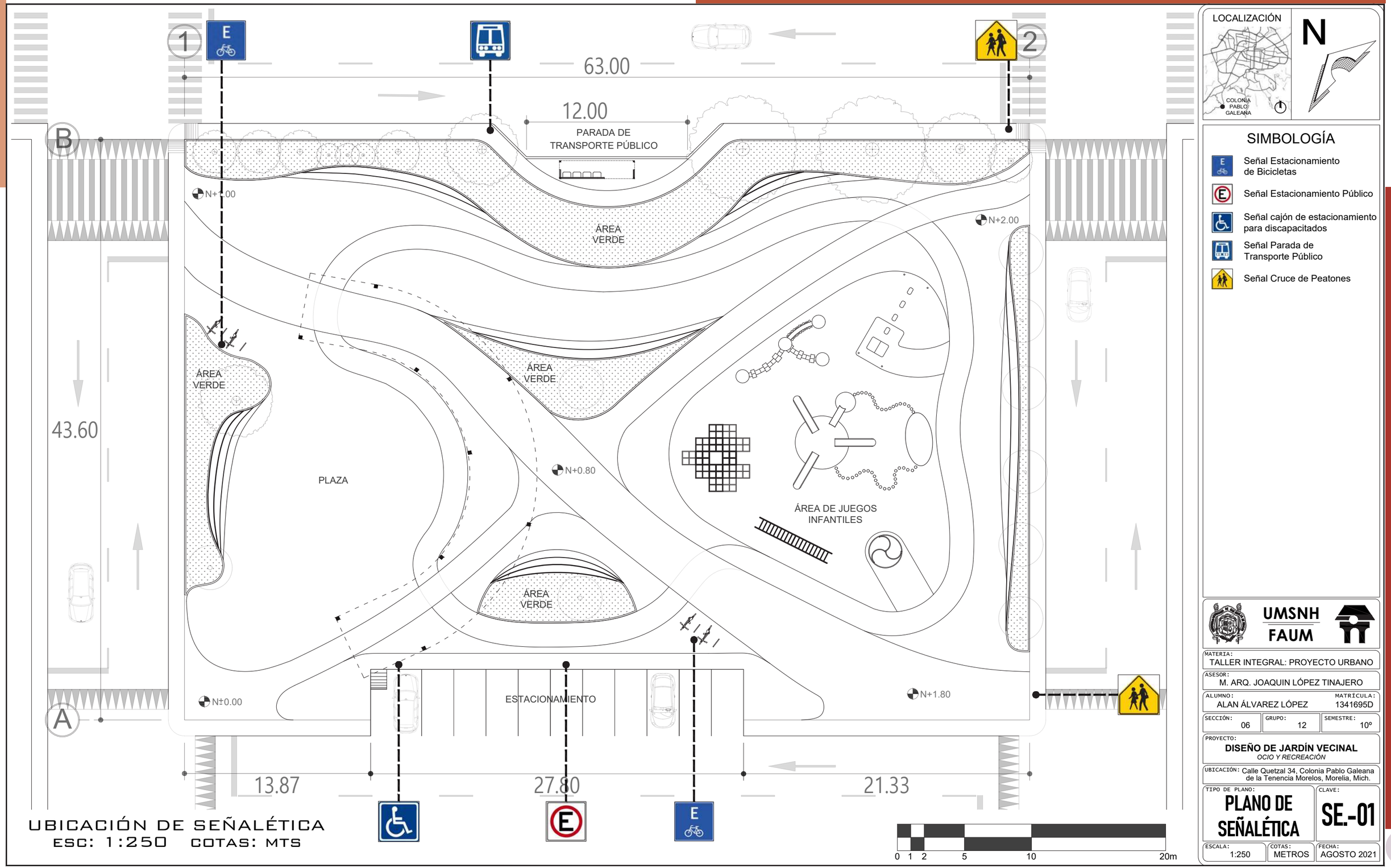
Debido a la gran variedad de juegos que se tiene en el área infantil, el número de actividades es muy diverso, pero esta actividad no se limita a éste espacio, sino que la misma disposición y forma de las bancas ayuda que todo el proyecto se pueda vivir como un espacio de interacción y de juego. En donde existen espacios para que las personas mayores puedan pasar tiempo de ocio y descanso, también lo hay para entablar comunicación e intercambio de experiencias.



ISOMÉTRICO 5
ÁREA DE JUEGOS INFANTILES DELIMITADA POR EL CAMINO SECUNDARIO Y TERCIARIO

ISOMÉTRICO 6
FRANJA DE VEGETACIÓN Y BANCAS UBICADAS AL NORTE DEL PROYECTO

7.2.4 SEÑALÉTICA



UBICACIÓN DE SEÑALÉTICA
ESC: 1:250 COTAS: MTS

LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Señal Estacionamiento de Bicicletas
- Señal Estacionamiento Público
- Señal cajón de estacionamiento para discapacitados
- Señal Parada de Transporte Público
- Señal Cruce de Peatones

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ — MATRÍCULA: 1341695D

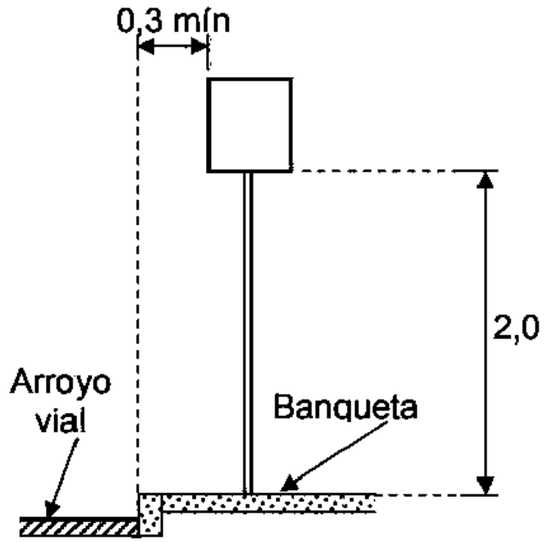
SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10°

PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

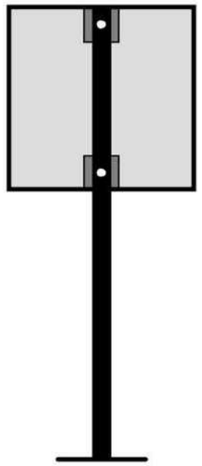
UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **PLANO DE SEÑALÉTICA** | CLAVE: **SE.-01**

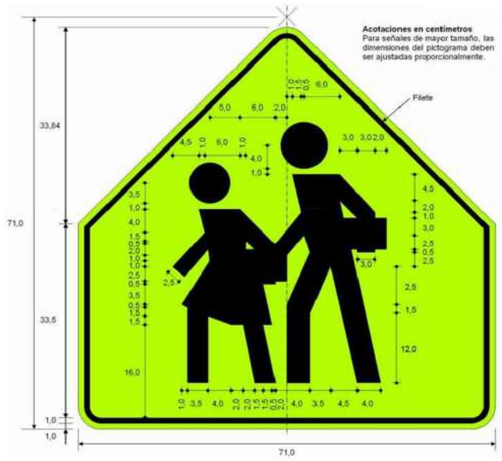
ESCALA: 1:250 | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021



UBICACIÓN LATERAL DE LAS SEÑALES
SIN ESCALA COTAS: MTS

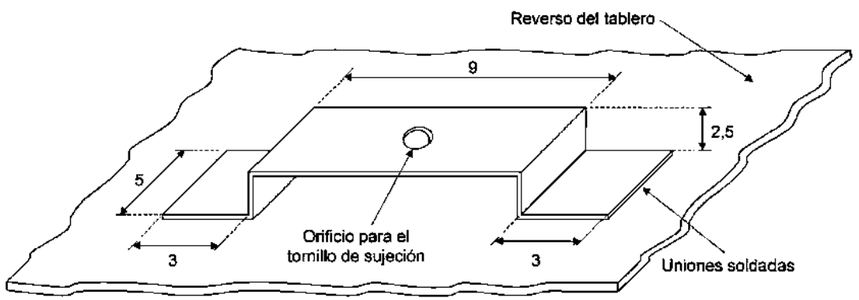


DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SUJECIÓN EN SEÑALES
SIN ESCALA

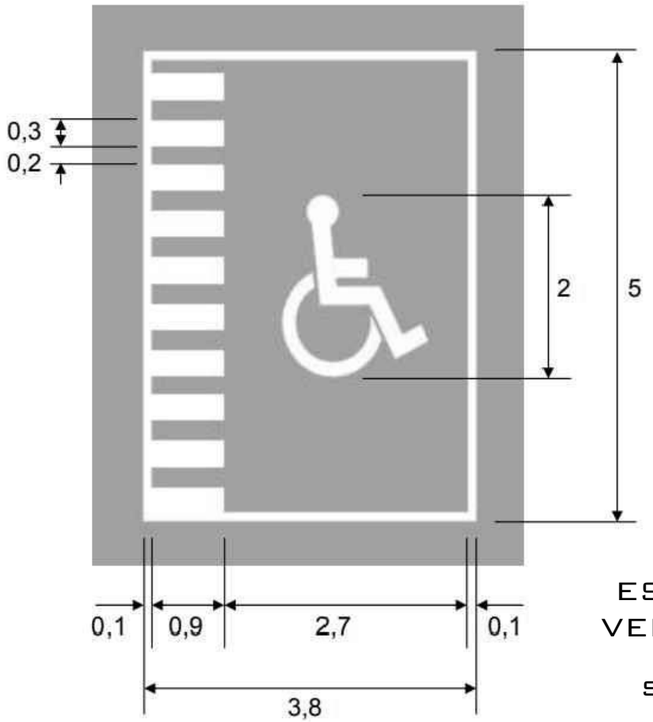


DETALLE DE SEÑAL PREVENTIVA "ESCOLARES"
SIN ESCALA COTAS: CMS

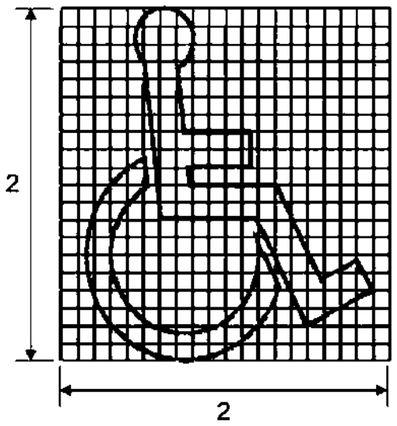
EJEMPLO DE SEÑAL 71X71 CMS
SIN ESCALA COTAS: CMS



ELEMENTOS DE SUJECIÓN SOLDADOS EN TABLEROS SIN CEJA PERIMETRAL
SIN ESCALA COTAS: CMS



MARCAS DE ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD
SIN ESCALA COTAS: MTS



LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

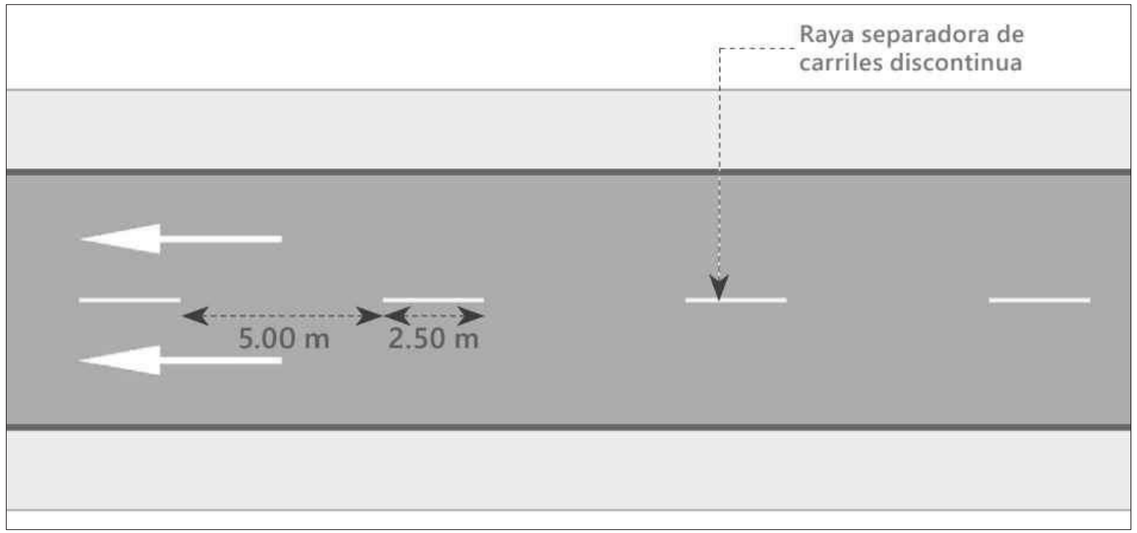
- Señal Estacionamiento de Bicicletas
- Señal Estacionamiento Público
- Señal cajón de estacionamiento para discapacitados
- Señal Parada de Transporte Público
- Señal Cruce de Peatones

Nota: Las presentes imágenes son extraídas de la *Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-SCT2-2018, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas*, la cual se toma en cuenta para las especificaciones necesarias para la implementación de la señalética aquí mostrada.
De igual manera se considera la Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia.

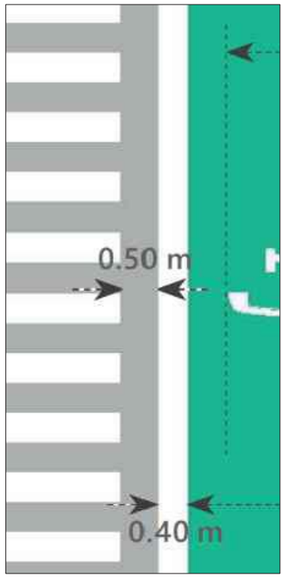
UMSNH FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO
ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO
ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ MATRÍCULA: 1341695D
SECCIÓN: 06 GRUPO: 12 SEMESTRE: 10º
PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL** *OCIO Y RECREACIÓN*
UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.
TIPO DE PLANO: **PLANO DE SEÑALÉTICA** CLAVE: **SE.-02**
ESCALA: SIN ESCALA COTAS: MTS/CMS FECHA: AGOSTO 2021

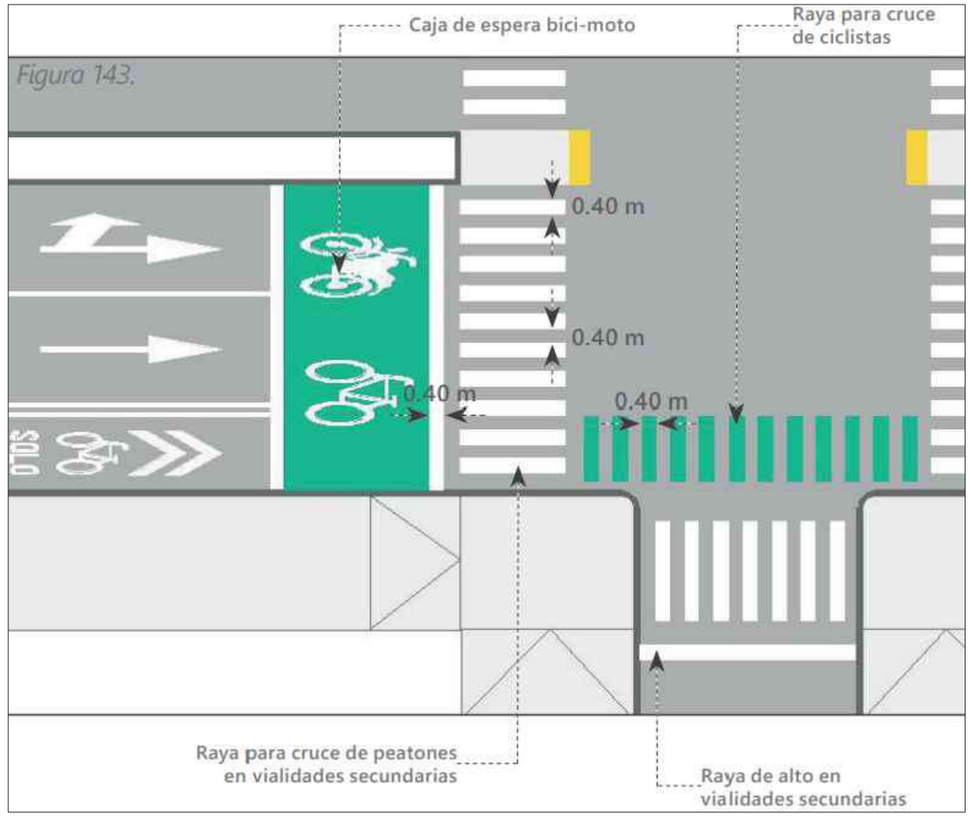
7.2.4 SEÑALÉTICA

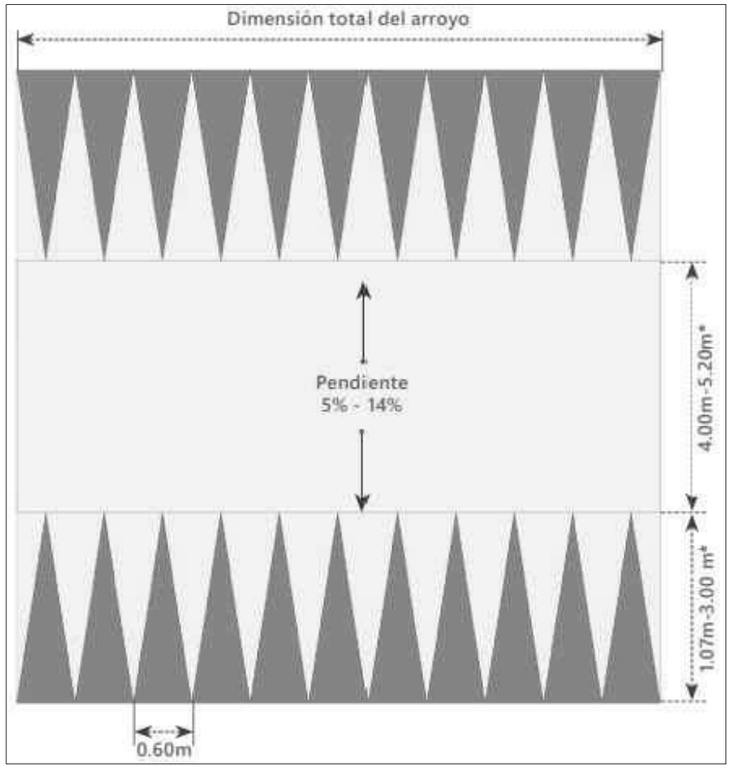


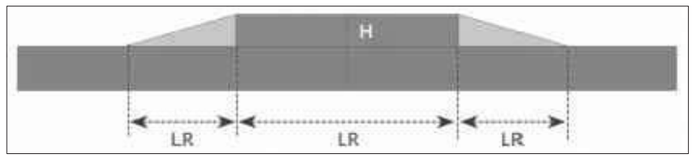
SEÑALAMIENTO HORIZONTAL: RAYA DISCONTINUA SENCILLA
SIN ESCALA COTAS: MTS



SEÑALAMIENTO HORIZONTAL: RAYAS PARA CRUCE DE PEATONES
SIN ESCALA
COTAS: MTS







Velocidad de diseño	20 km/hr	30 km/hr	40 km/hr	50 km/hr
Longitud del desarrollo (LD)	4.00 m	4.00 m	4.60 m	5.20 m
Longitud de la rampa (LR)	1.07 m	1.50 m	2.50 m	3.00 m
Altura (h)	0.15 m	0.15 m	0.15 m	0.15 m
Pendiente de la rampa	14%	10%	6%	5%

SEÑALAMIENTO Y MEDIDAS DE CRUCES PEATONALES A NIVEL DE BANQUETA
SIN ESCALA COTAS: MTS

Nota: Las presentes imágenes son extraídas de la Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia, la cual contiene las especificaciones necesarias para la implementación de la señalética aquí mostrada.

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ
MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06
GRUPO: 12
SEMESTRE: 10º

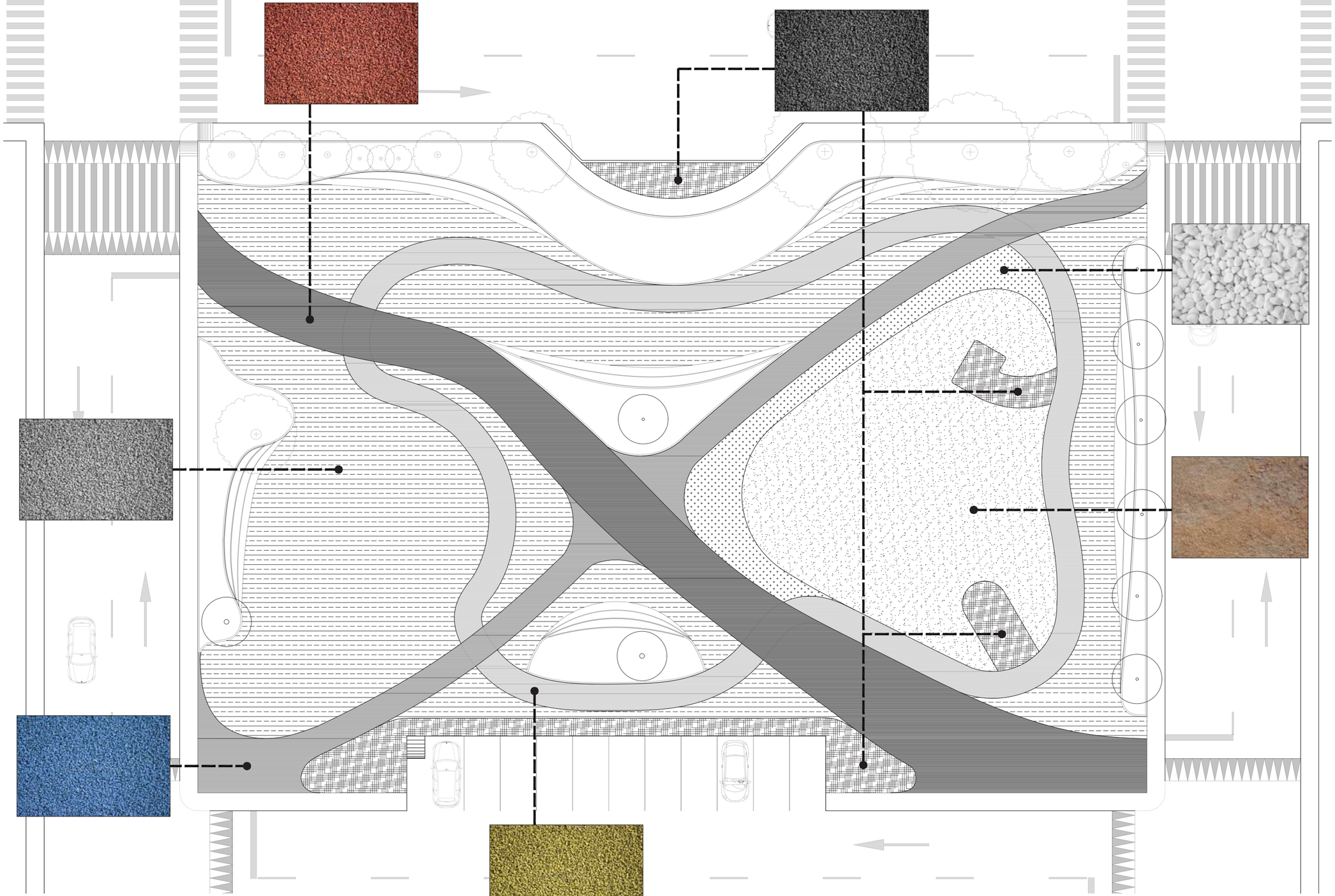
PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **PLANO DE SEÑALÉTICA**
CLAVE: **SE.-03**

ESCALA: SIN ESCALA
COTAS: MTS
FECHA: AGOSTO 2021

7.2.5 PAVIMENTOS



PAVIMENTACIÓN
ESC: 1:250 COTAS: MTS

0 1 2 5 10 20m

LOCALIZACIÓN

N

SIMBOLOGÍA

- Concreto permeable color terracota
- Concreto permeable color azul
- Concreto permeable color amarillo
- Concreto permeable color gris oscuro
- Concreto permeable color gris claro
- Arena compactada
- Gravilla blanca

Nota: Debido a la implementación de concreto permeable tanto en los caminos como en las áreas libres del proyecto, los únicos elementos que impermeabilizan la superficie son las bancas. De ésta manera se asegura que el agua de lluvia no se acumule en ningún espacio, permitiendo su llegada a los mantos acuíferos.

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ — MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10º

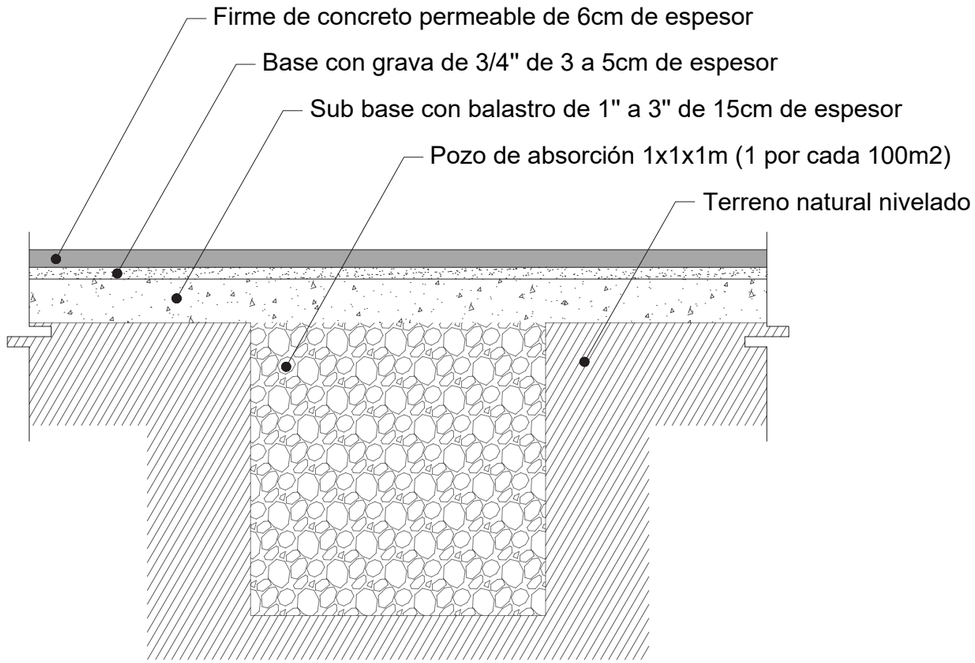
PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

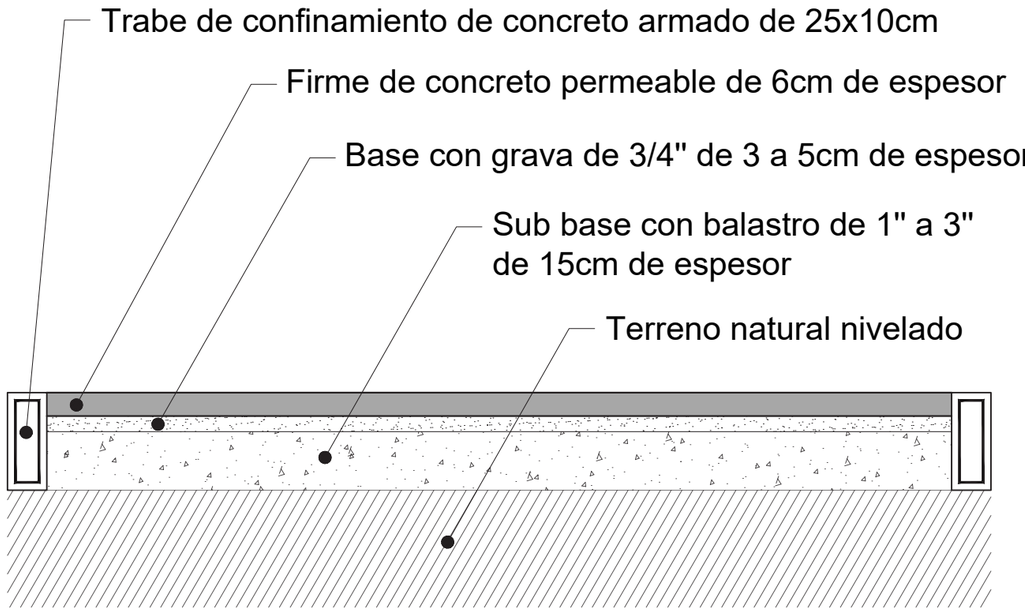
TIPO DE PLANO: **PLANO DE PAVIMENTOS** | CLAVE: **PA.-01**

ESCALA: 1:250 | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021

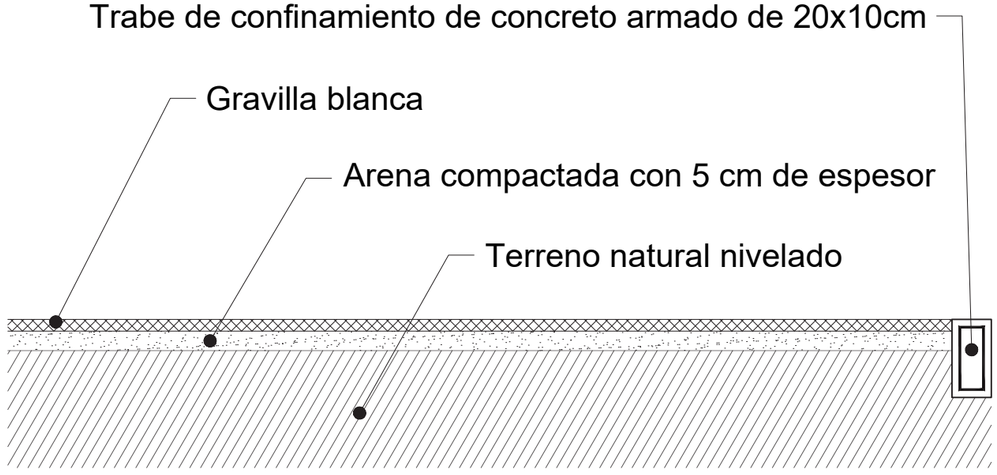
7.2.5 PAVIMENTOS



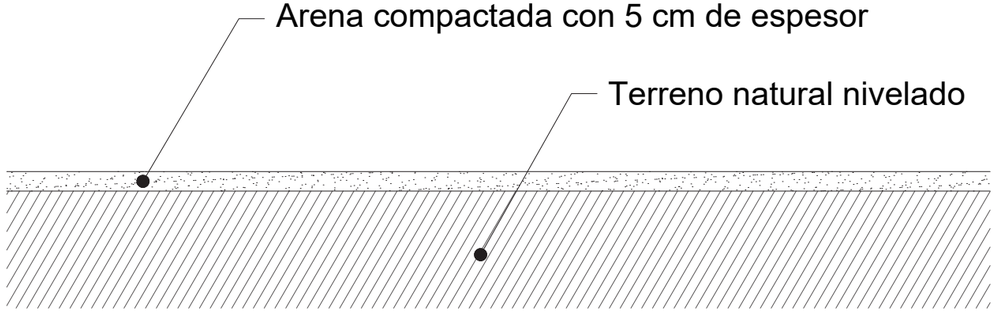
DETALLE DE PAVIMENTO DE CONCRETO PERMEABLE PARA ÁREAS LIBRES
ESC: 1:20



DETALLE DE PAVIMENTO DE CONCRETO PERMEABLE PARA CAMINOS DE COLOR
ESC: 1:15



DETALLE DE PAVIMENTO DE GRAVILLA BLANCA
ESC: 1:15



DETALLE DE PAVIMENTO DE ARENA COMPACTADA PARA ÁREA DE JUEGOS
ESC: 1:15

PAVIMENTOS

- Concreto permeable color terracota
- Concreto permeable color azul
- Concreto permeable color amarillo
- Concreto permeable color gris oscuro
- Concreto permeable color gris claro
- Arena compactada
- Gravilla blanca

Nota: Debido a la implementación de concreto permeable tanto en los caminos como en las áreas libres del proyecto, los únicos elementos que impermeabilizan la superficie son las bancas. De ésta manera se asegura que el agua de lluvia no se acumule en ningún espacio, permitiendo su llegada a los mantos acuíferos.

UMSNH
FAUM

MATERIA: TALLER INTEGRAL: PROYECTO URBANO

ASESOR: M. ARQ. JOAQUIN LÓPEZ TINAJERO

ALUMNO: ALAN ÁLVAREZ LÓPEZ
MATRÍCULA: 1341695D

SECCIÓN: 06 | GRUPO: 12 | SEMESTRE: 10º

PROYECTO: **DISEÑO DE JARDÍN VECINAL**
OCIO Y RECREACIÓN

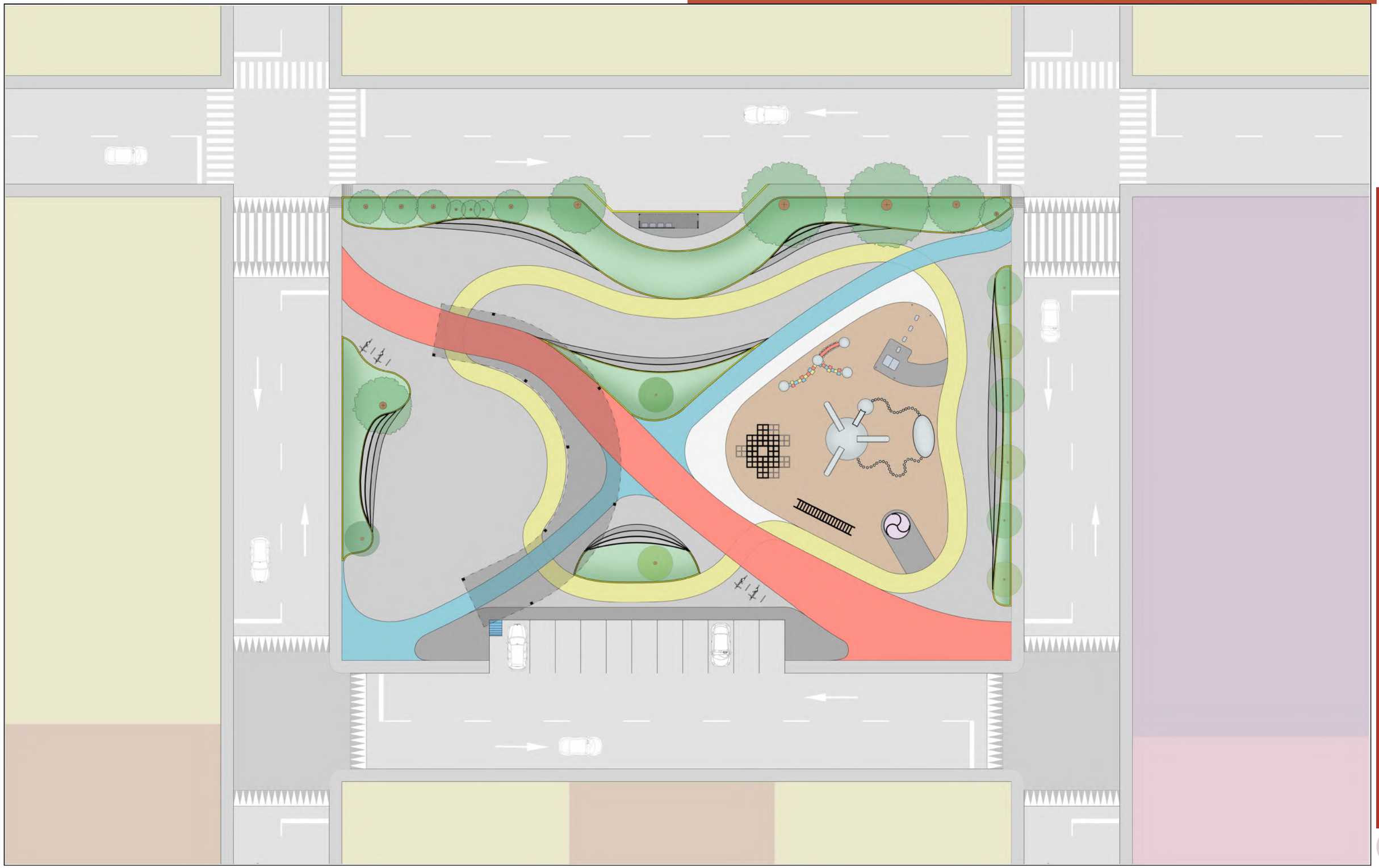
UBICACIÓN: Calle Quetzal 34, Colonia Pablo Galeana de la Tenencia Morelos, Morelia, Mich.

TIPO DE PLANO: **PLANO DE PAVIMENTOS**
CLAVE: **PA.-02**

ESCALA: 1:15 | COTAS: METROS | FECHA: AGOSTO 2021

CAPÍTULO 8
PRESENTACIÓN

8.1 PLANTA DE CONJUNTO



8.2 PERSPECTIVAS

8.2 PERSPECTIVAS

VISTA OESTE

VISTA ESTE

CAPÍTULO 9
PRESUPUESTO

9.1 COSTO PARAMÉTRICO

Presupuesto hecho a base de costos paramétricos dividido en diferentes partidas para determinar un costo aproximado del proyecto.

- Preliminares
- Obra Civil
- Mobiliario Urbano
- Señalética
- Instalación Hidráulica
- Instalación Eléctrica
- Paleta Vegetal

Para este presupuesto se incluyó la mano de obra dentro del precio unitario de cada concepto, teniendo en cuenta un 28% extra del precio, de tal forma que en el subtotal del costo de cada partida el precio viene unificado.

Para poder obtener el costo aproximado del terreno, se compararon precios de terrenos dentro de Tenencia Morelos y de la colonia Pablo Galeana. Si bien los precios por metro cuadrado llegan a variar dependiendo de las condiciones urbanas y su ubicación, se toman como referencia para poder proponer un costo.

Gracias a que se consultó a un habitante de la colonia, fue que se pudo proponer un número más certero, pues ésta persona había adquirido algunos terrenos en el último año, pudiendo así conocer el precio promedio de los terrenos en la zona, mencionando que éste era de 1000 pesos, a lo cual se decidió establecer el metro cuadrado en 1200 pesos, añadiendo un poco más de la cantidad sugerida, tratando de no quedar muy bajo en el costo del terreno.

TERRENO				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Terreno del proyecto	m2	2746.80	$1,200.00	$3,296,160.00
			SUBTOTAL	$3,296,160.00

Dentro de la partida *preliminares* se encuentra la limpia, trazo y nivelación, así como la excavación necesaria para las instalaciones ocultas por piso y los elementos estructurales del proyecto. Los precios unitarios de estos conceptos se obtuvieron por medio de un presupuesto elaborado en noveno semestre.

PRELIMINARES				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Limpieza, trazo y nivelación	m2	3008.40	$31.08	$93,501.07
Excavación	m3	147.75	$83.75	$12,374.06
			SUBTOTAL	$105,875.13

1 PRESUPUESTO ELABORADO EN NOVENO SEMESTRE (DICIEMBRE 2020)

9.1 COSTO PARAMÉTRICO

En la obra civil se introdujo todo aquel concepto relacionado con la construcción de los elementos estructurales como son la techumbre y la parada de transporte público, así como los pasos peatonales y las trabes de confinamiento que dan paso al diseño del proyecto.

Algunos de los precios unitarios utilizados en esta partida se obtuvieron en base a el presupuesto elaborado en noveno semestre.

OBRA CIVIL					
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
Pasos peatonales de concreto permeable	m2	1911.57	$503.64	$962,743.11	A
Trabes de confinamiento de jardineras	ml	326.81	$807.34	$263,846.79	1
Techumbre	pza	1.00	$433,270.50	$433,270.50	B
Parada de transporte público	pza	1.00	$44,933.96	$44,933.96	C
			SUBTOTAL	$1,704,794.36	

No todo el mobiliario urbano mostrado en el capítulo 7.2 se encuentra dentro de la partida siguiente, puesto que las jardineras y las rampas para discapacitados se encuentran dentro de la partida anterior.

Algunos de los precios unitarios utilizados en esta partida se obtuvieron en base a el presupuesto elaborado en noveno semestre.

Hay que aclarar que en el caso de los botes de basura se buscó el precio de un modelo lo más cercano posible al propuesto. Y en el caso de los juegos infantiles de acero, al no haber precios definidos en el mercado, se realizó un cálculo aproximado de la cantidad de acero que se necesita para construir cada uno de los juegos.

MOBILIARIO URBANO					
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
Juegos infantiles de concreto	m3	12.75	$1,768.40	$22,547.10	1
Juegos infantiles de acero	pza	4.00	$40,102.08	$160,408.32	D
Bancas de concreto	ml	173.20	$159.12	$27,559.58	1
Bicipuerto	pza	8.00	$5,120.00	$40,960.00	E
Botes de basura	pza	6.00	$3,554.30	$21,325.80	F
Poste de concreto para luminaria	pza	10.00	$4,047.93	$40,479.30	G
			SUBTOTAL	$313,280.10	

En el caso de la señalética, el concepto de pintura se empleó únicamente al terreno, debido a que no se considera a las calles que rodean el proyecto como parte de éste. Si bien son importantes la definición de las vialidades para establecer la delimitación de la superficie sobre la que se trabajó, no se toman en cuenta, pues es un trabajo que el gobierno tiene que realizar periodicamente, y teniendo presente que ninguna de estas calles existe actualmente.

SEÑALÉTICA					
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
Señales con poste	pza	7.00	$2,241.58	$15,691.06	H
Pintura	cubeta	17.00	$4,664.32	$79,293.44	I
			SUBTOTAL	$94,984.50	

A MANUAL DE CONCRETO PERMEABLE ECOLÓGICO HIDROCRETO (JULIO 2021)

B CLAROSHOP, PERFILES ESTRUCTURALES (JUNIO 2021)

B MERCADOLIBRE, TUBO ESTRUCTURAL HSS (JUNIO 2021)

B HOMEDEPOT, TRIPLAY 15 MM (JULIO 2021)

C SILLAOFICINA, ASIENTO CON DETALLES ALUMINIO (JUNIO 2021)

1 PRESUPUESTO ELABORADO EN NOVENO SEMESTRE (DICIEMBRE 2020)

D MERCADOLIBRE, JUEGO INFANTIL COLUMPIOS (JUNIO 2021)

D PARQUES INFANTILES, JUEGO GIRATORIO PARA DISCAPACITADOS (JUNIO 2021)

D CONSTRURAMA, TUBO NEGRO DE 2 1/2" (JUNIO 2021)

E PRIMERAPLANA, INAUGURAN CICLOPUERTOS EN MORELIA (JULIO 2019)

F ALPROSHOP, CONTENEDORES DE BASURA PARA EXTERIORES (JUNIO 2021)

G ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, COSTO DE POSTE DE CONCRETO (JUNIO 2021)

H SENAMEX, SEÑALES CON POSTE (JUNIO 2021)

I TIENDA COMEX, PINTURA BASE SOLVENTE COLOR BLANCO (JUNIO 2021)

9.1 COSTO PARAMÉTRICO

Para la instalación hidráulica, la unidad de la tubería se consideró como pieza, pues el precio unitario se obtuvo en base a que la venta del material viene en tramos de 6 metros, por lo que los metros lineales que se necesitan para realizar la instalación se dividió entre 6, dando como resultado el número de piezas requeridas.

	INSTALACIÓN HIDRÁULICA				
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
J	Tubería de CPVC de 3/4'' de diámetro	pza	19.95	$222.13	$4,431.49
J	Tubería de CPVC de 1/2'' de diámetro	pza	1.00	$132.02	$132.02
K	Llave de control angular	pza	6.00	$74.24	$445.44
J	Llave de paso (válvula de bola 3/4'')	pza	1.00	$68.50	$68.50
L	Medidor	pza	1.00	$1,337.60	$1,337.60
				SUBTOTAL	$6,415.05

El precio unitario del concepto de cableado de la partida de instalación eléctrica, se obtuvo en base a el presupuesto elaborado en noveno semestre.

	INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
M	Luminaria Solaled para lámpara empotrada en techo	pza	10.00	$4,608.00	$46,080.00
N	Luminaria Solaled para poste de gran altura	pza	11.00	$747.64	$8,224.04
1	Cableado	ml	199.75	$28.56	$5,704.86
				SUBTOTAL	$60,008.90

Por último, el precio unitario del concepto de los árboles es una división que se hizo entre las 9 piezas una vez que se sumaron los precios de las diferentes especies, ya que no todas tienen un mismo precio.

	PALETA VEGETAL				
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
O	Jardines	m2	367.70	$300.00	$110,310.00
P	Árboles	pza	9.00	$410.88	$3,697.92
				SUBTOTAL	$114,007.92

Una vez hecho todas las partidas, se sumaron para sacar el costo total de la obra. A partir de éste, se consideró un 12% en indirectos, un 14% del IVA, y por último, para honorarios profesionales se consideró el 12%.

Para finalizar, se suma el costo total de la obra más los porcentajes antes mencionados, obteniendo así el costo total del proyecto en 6 millones 607 mil pesos.

PRELIMINARES	$105,875.13
OBRA CIVIL	$1,704,794.36
MOBILIARIO URBANO	$313,280.10
SEÑALÉTICA	$94,984.50
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	$6,415.05
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	$60,008.90
PALETA VEGETAL	$114,007.92

TOTAL	$2,399,365.97
INDIRECTOS (12%)	$287,923.92
I.V.A. (14%)	$335,911.24
HONORARIOS PROFESIONALES (12%)	$287,923.92
TERRENO	$3,296,160.00
COSTO TOTAL	**$6,607,285.04**

J MAS TUBO, LISTA DE PRECIOS, PLOMERÍA (JUNIO 2021)

K HOMEDEPOT, VÁLVULA ANGULAR DE CONTROL (JUNIO 2021)

L AMAZON, MEDIDOR DE AGUA POTABLE (JUNIO 2021)

M MERCADOLIBRE, LÁMPARA ISB SOLA LED CITY PLUS (JUNIO 2021)

N MERCADOLIBRE, LÁMPARA SOLA LED ULTRATHIN (JUNIO 2021)

1 PRESUPUESTO ELABORADO EN NOVENO SEMESTRE (DICIEMBRE 2020)

O CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN (MAYO 2021)

P MERCADOLIBRE, ÁRBOL FRESNO (JUNIO 2021)

P MERCADOLIBRE, ÁRBOL PINO LACIO (JUNIO 2021)

P MERCADOLIBRE, ÁRBOL SALIX BONPLANDIANA (JUNIO 2021)

P MERCADOLIBRE, ÁRBOL SPATHODEA CAMPANULATA (JUNIO 2021)

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Artemio, (2019, 22 mayo). Rescatan áreas verdes de la colonia Pablo Galeana, de Morelia. Respuesta. https://www.respuesta.com.mx/index.php/home/estado/83558-rescatan-areas-verdes-de-la-colonia-pablo-galeana-de-morelia.html
- Ayuntamiento de Morelia. (s. f.). Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo. Morelia Gobierno Municipal. Recuperado 25 de noviembre de 2020, de http://www.morelia.gob.mx/images/pdf/Listadodelegislacion2/67.codigo_de_desarrollo_urbano_del_estado_de_michoacan_de_ocampo.pdf
- Ayuntamiento de Morelia. (s. f.-b). Reglamento para las Áreas Verdes del Municipio de Morelia, Mich. Morelia Gobierno Municipal. Recuperado 25 de noviembre de 2020, de http://www.morelia.gob.mx/images/pdf/Listadodelegislacion2/63.reglamento_para_la_areas_verdes_del_municipio_de_morelia-1.pdf
- Baraya, S. (07 feb 2020). Renovación y regeneración de espacio público mediante urbanismo táctico con enfoque de género en Bogotá. ArchDaily Perú. Accedido el 11 Oct 2020. <https://www.archdaily.pe/pe/933210/renovacion-y-regeneracion-de-espacio-publico-mediante-urbanismo-tactico-con-enfoque-de-genero-en-bogota> ISSN 0719-8914
- Bosques templados. (s. f.). Biodiversidad Mexicana. Recuperado 10 de noviembre de 2020. https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueTemplado
- Castañeda Hernández, P. A., Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, & Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales. (2016). Los asentamientos irregulares en la ciudad de Morelia, Michoacán (2000-2015): Acción colectiva y territorialización urbana [Libro electrónico]. http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/405
- Chávez, O. (2015). Parques de barrio y desarrollos de baja densidad de Chihuahua. Dialnet. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=190996
- El Colegio Mexiquense, AC. (2007). Informe final de diseño del Programa de Rescate de Espacios Públicos (p. 3) [Síntesis ejecutiva]. Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDESOL); PDF. http://inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/EvaluacionProgramasSociales/2007/PREP_ED_2007/Sintesis_ejecutiva.pdf
- Colonia Pablo Galeana, Morelia, en Michoacán de Ocampo. (s. f.). MarketDataMéxico. Recuperado 22 de octubre de 2020, de https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-Pablo-Galeana-Morelia-Michoacan-Ocampo
- CONABIO. (s. f.). Fraxinus uhdei. conabio.gob.mx. Recuperado 31 de mayo de 2021, de http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/53-oleac1m.pdf
- CONABIO. (s. f.-b). Salix bonplandiana. conabio.gob.mx. Recuperado 31 de mayo de 2021, de http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/62-salic2m.pdf
- CONAFOR. (s. f.-b). Salix bonplandiana Kunth. conafor.gob.mx. Recuperado 31 de mayo de 2021, de http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/998Salix%20bonplandiana.pdf
- CONAFOR. (s. f.). Pinus pseudostrobus Lindl. var pseudostrobus. conafor.gob.mx. Recuperado 31 de mayo de 2021, de http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/981Pinus%20pseudostrobus.pdf
- CONAPO, “Zona Metropolitana de Morelia”, Estimación del índice de Marginación Urbana, México, 2010.
- Cosio, J. M. (2012, 28 febrero). Luvisoles (WRB, 1998) | Un Universo invisible bajo nuestros

BIBLIOGRAFÍA

pies. madrimasd. http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2012/02/28/141085

- Definición Comercio minorista. (s. f.). Eustat. Recuperado 26 de octubre de 2020, de https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_134/elem_1853/definicion.html
- Estudios Alux. (s. f.). El Rutero. elrutero.com.mx. Recuperado 18 de noviembre de 2020, de https://elrutero.com.mx/Morelia
- Fundación Placemaking México. (2020). Linkedin.
- Gobierno de la CDMX. (s. f.). Parque Ecológico de Xochimilco. CDMX TRAVEL. Recuperado 16 de diciembre de 2020, de http://cdmxtravel.com/es/lugares/parque-ecologico-de-xochimilco.html
- Guzmán, A., Gómez, J. A., & Muñoz, C. D. (2014, 25 noviembre). Estudio sobre la Configuración y Función del Espacio Público en Zonas de Marginación Urbana. Caso de Estudio “La Joya” en la Ciudad De León, Guanajuato, México. Revista Legado de Arquitectura y Diseño, 17(2015). https://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477947305010/html/index.html#redalyc_477947305010_ref9
- H. Ayuntamiento de Morelia. (s. f.). Morelia. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado 17 de diciembre de 2020, de http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html
- Holahan, C. J. (2015). Psicología ambiental: Un enfoque general (1.a ed.). LIMUSA. https://drive.google.com/file/d/1_pa63hQIBWZHEd_stqCxpX5aTrYMsU3/view?fbclid=IwAR0ztR7t05utjbgWO-2hY30NgGL_J4OISjA6uG0Dz-RC-fzW4eA7CxW_q7p4
- https://www.linkedin.com/company/placemakingmx/
- http://www.placemaking.mx/
- https://semovep.morelia.gob.mx/
- https://www.gob.mx/sedatu/acciones-y-programas/programa-de-fomento-a-la-planeacion-urbana-metropolitana-y-ordenamiento-territorial-pumot-196379
- IMPLAN & SEDATU. (s. f.). PMDU Morelia. Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano Morelia. Recuperado 22 de noviembre de 2020, de http://pmdu.implanmorelia.org/
- INEGI. (s. f.). Inventario Nacional de Viviendas. Recuperado 11 de noviembre de 2020, de https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/
- Instituto Municipal de Planeación de Morelia. (2019, 15 mayo). Aire. IMPLAN MORELIA. https://implanmorelia.org/virtual/aire/
- Lerner, J. (2003), Acupuntura urbana, Editora Record, Rio de Janeiro, 137 p., ISBN 85-0106851 9.
- Mendoza, P. (2019, 1 septiembre). Se regularizarán 45 de 247 colonias irregulares. El Sol de Morelia. https://www.elsoldemorelia.com.mx/local/se-regularizaran-45-de-247-colonias-irregulares-4122421.html
- Naciones Unidas, CEPAL. (2007). Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL.
- O. Segovia. (2007). Espacios públicos urbanos y construcción social: relación de correspondencia. En Espacios Públicos y Construcción Social (155). Santiago de Chile: Ediciones SUR, p.17.
- O. Segovia. (2007). Gestión participativa de espacios públicos: tres experiencias. En Espacios Públicos y Construcción Social (155). Santiago de Chile: Ediciones SUR, p.101.
- Pino Lacio (Pinus pseudostrobus). (s. f.). NaturaLista. Recuperado 31 de mayo de 2021, de https://www.naturalista.mx/taxa/135769-Pinus-pseudostrobus

BIBLIOGRAFÍA

- Puros Jaripeos Chingones Gto. (2020, 19 septiembre). 07 Y 08 DE OCTUBRE TENENCIA MORELOS MICHOACÁN [Vídeo]. Facebook. https://www.facebook.com/unsupportedbrowser
- REVIVEMX. (s. f.). TROMPILLO Ternstroemia sylvatica. revivemx.org. Recuperado 31 de mayo de 2021, de https://revivemx.org/Recursos/Fichas_propagacion/FichaPropagacion_F4_Ternstroemia_sylvatica_Trompillo.pdf
- Rivera, C. (2016, 30 diciembre). Historia de Parques Urbanos en Europa & Estados Unidos. Slideshare. https://es.slideshare.net/CarmenRivera12/historia-de-parques-urbanos-en-europa-estados-unidos
- SEDATU. (2019, 5 marzo). Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT) 2019. Gobierno de México. https://www.gob.mx/sedatu/documentos/reglas-de-operacion-del-programa-de-fomento-a-la-planeacion-urbana-metropolitana-y-ordenamiento-territorial-pumot-2019
- SEDESOL. (s. f.). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo V Recreación y Deporte. Secretaría de Desarrollo Social. Recuperado 3 de diciembre de 2020, de http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/recreacion_y_deporte.pdf
- SEDETUM. (s. f.). Programa Sectorial de Desarrollo Territorial, Urbano y Movilidad 2015-2021. Gobierno del Estado de Michoacán. Recuperado 2 de diciembre de 2020, de http://laipdocs.michoacan.gob.mx/?wpfb_dl=31555
- SEDUVI. (2016). Lineamientos para el diseño e implementación de parques públicos de bolsillo [Libro electrónico]. https://ciudadsaludable.files.wordpress.com/2016/03/parques-de-bolsillo.pdf
- SEMOVEP & IMPLAN. (2019, 17 junio). Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia. IMPLAN MORELIA MX. https://implanmorelia.org/virtual/noticias/aprobada-la-norma-tecnica-de-diseno-de-calles-para-el-municipio-de-morelia/
- Silvia, B., Corréa, M., & Magnabosco, M. (2010, 1 febrero). Naturaleza y ocupación del espacio urbano. Los parques de la ciudad. Bitácora Urbano Territorial, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 16(1). https://www.academia.edu/39924849/Naturaleza_y_ocupaci%C3%B3n_del_espacio_urbano_Los_parques_de_la_ciudad
- Sustentabilidad: qué es, definición, concepto, principios y tipos. (s. f.). Responsabilidad Social y Sustentabilidad. Recuperado 28 de julio de 2021, de https://www.responsabilidadsocial.net/sustentabilidad-que-es-definicion-concepto-principios-y-tipos/
- Tulipán africano, miona (Spathodea campanulata). (s. f.). Catalogo virtual de flora del Valle de Aburrá. Recuperado 31 de mayo de 2021, de https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/species/11
- Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales, & Facultad de Arquitectura. (2017). La erosión del espacio público en la ciudad neoliberal (1.a ed., Vol. 1). México. UNAM. https://drive.google.com/file/d/1_pa63hQIBWZHEd_stqCxpX5aTrYMsU3/view?fbclid=IwAR0ztR7t05utjbgWO2hY30NgGL_J4OISjA6uG0Dz-RC-fzW4eA7CxW_q7p4
- Wikipedia. (2020, 22 octubre). Spathodea campanulata. https://es.wikipedia.org/wiki/Spathodea_campanulata
- Wikipedia. (2020, febrero 11). Ternstroemia lineata. https://es.wikipedia.org/wiki/Ternstroemia_lineata

ENLACES DEL PRESUPUESTO

- B.- https://www.claroshop.com/producto/13779406/venta-de-perfiles-estructurales-mx-htu-057-8x8-longitud-6m-c-1-4-espesor-0-250-area-12-26cm2-acero-1008-hsstub/?gclid=CjwKCAjwwqaGBhBKEiwAMk-FtIrpRmi4v7nPmRGeU5kQZ07qlWRjkZYyP8vvaqp1osqB-MHl8n-vN9hoCB6EQAvD_BwE (Junio, 2021)
- B.- https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-840606826-tubo-estructural-hss-ventdepot-mx-htu-001-4x4-longitud-6m-_JM?matt_tool=96812220&matt_word=&matt_source=google&-matt_campaign_id=11714896054&matt_ad_group_id=122252919028&matt_match_type=&-matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=482575293521&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=355334169&matt_product_id=MLM840606826&matt_product_partition_id=492467635352&matt_target_id=aud-485761895249:pla-492467635352&gclid=CjwKCAjwwqaGBhBKEiwAMk-FtKrmjpopVylOOgbqItANKDiXx74iYlov_IYAafAzj4VuKtmPxVAVCxoCp2cQAvD_BwE (Junio, 2021)
- B.- https://www.homedepot.com.mx/materiales-de-construccion/terciada-triplay/triplay-construccion-15mm-122x244-285999 (Julio, 2021)
- C.- https://sillaoficina.com.mx/producto/fisiole-aluminio-4-plazas/?utm_source=Google%20Shopping&utm_campaign=Silla%20Oficina&utm_medium=cpc&utm_term=1248&gclid=Cj0KCQjw5auGBhDEARIsAFyNm9EBrk4Ur7_EePemMFF7WdDHpC66CD1JTY7sl21iGyMA0awnao3baTwaAqebEALw_wcB (Junio, 2021)
- D.- https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-641419644-columpios-juego-infantil-para-exterior-envio-gratis-_JM?searchVariation=41827144768#searchVariation=41827144768&position=20&search_layout=grid&type=item&tracking_id=d19f07f1-c61d-42c1-a93c-c4ca610f6f55 (Junio, 2021)
- D.- https://parquesinfantiles.com.mx/juegos-infantiles-discapacitados.html (Junio, 2021)
- D.- https://www.construrama.com/acerosdelpacifico/catalogo/plomeria/tuberia-y-conexiones/tuberia-hidraulica-y-gas/tubo-negro-cedula-30-2-12x6-m-2780-kg-pieza/p/0503020345 (Junio, 2021)
- E.- https://primeraplana.mx/archivos/659465 (Julio, 2019)
- F.- https://alproshop.com/contenedores-para-manejo-de-residuos/contenedores-para-basura/exteriores/d-1434gy-bote-pro-shop-de-91-lts-con-cenicero-metalico/ (Junio, 2021)
- G.- https://analisisdepreciosunitarios.com/obra-de-albanileria-45518 (Junio, 2021)
- H.- http://www.senamex.com.mx/pedido/product3.php?query=1&Subcat1=35&Subcat2=35 (Junio, 2021)
- I.- https://tienda.comex.com.mx/Producto/V%C3%ADa%20Color%C2%AE%20pintura%20tr%C3%A1fico%20base%20solvente?product1=19A0406882&colour1=Blco-01&space1=D0074&-surface1=C0046&displayName1=V%C3%ACa%20Color%20base%20solvente&finish1=Mate&-capacity1=19%20litros (Junio, 2021)
- J.- https://www.mastubo.com/pdf/listas/Plomeria.pdf (Junio, 2021)
- K.- https://www.homedepot.com.mx/plomeria/tuberias-y-conexiones/valvulas-y-llaves/valvula-angular-de-control-cpvc-rosca-x-rosca-13mm-803861 (Junio, 2021)
- L.- https://www.amazon.com.mx/Medidor-Agua-Potable-20-Bronce/dp/B089XJGW92/ref=sr_1_1?adgrpid=116168947891&dchild=1&gclid=CjwKCAjwq7aGBhADEiwA6uGZpzqqvPmeLbqg0hWJJn4k3S0gHC2uzs9dPwL3UOpEjdVdXEol9GNlHRoC_B8QAvD_BwE&hvadid=470076517909&hvdev=c&hvlocphy=1010110&hvnetw=g&hvqmt=b&hvra

ENLACES DEL PRESUPUESTO

nd=433567266561691858l&hvtargid=kwd-1022247183810&hydadcr=11066_11136840&keywords=medidor+de+agua+potable+3%2F4&qid=1624132063&sr=8-1 (Junio, 2021)

- M.- https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-850462351-lampara-isb-sola-led-city-plus-70w-_JM?matt_tool=57891131&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=11764777562&matt_ad_group_id=116931165329&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=483823284602&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=179384609&matt_product_id=MLM850462351&matt_product_partition_id=422349491642&matt_target_id=aud-485761895249:pla-422349491642&gclid=CjwKCAjwq7aGBhADEiwA6uGZpxvzrFIIrse9VjYwy2DMtV4kU_8NakgR-YFl_FVhR9RztMiDZtfsOxoCzIgQAvD_BwE (Junio, 2021)
- N.- https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-641212191-sola-led-ultrathin-120-277v-9w-blanco-3000k-sldl-ut-u9b30po-_JM?matt_tool=57891131&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=11764777562&matt_ad_group_id=116931165329&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=483823284602&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=140110036&matt_product_id=MLM641212191&matt_product_partition_id=422349491642&matt_target_id=aud-485761895249:pla-422349491642&gclid=CjwKCAjwq7aGBhADEiwA6uGZp-pYYxy7RTHgkHXRfA8kKylLCY3U3ewdAnSfYEZOuG50JI39TS2WxhoC39cQAvD_BwE (Junio, 2021)
- P.- https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-706287736-fresno-arbol-70-cm-fraxinus-excelsior-l-meses-sin-inter-_JM?matt_tool=57891131&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=11764777562&matt_ad_group_id=116931165329&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=483823284602&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=142021008&matt_product_id=MLM706287736&matt_product_partition_id=1215703476192&matt_target_id=aud-485761895249:pla-1215703476192&gclid=CjwKCAjw8cCGBhB6EiwAgOReyxfgWPT0CTe-Ik-4DMcvk_O35JIM4bcdBxHW4IhE_KryZpWH9AY4BRoCN_0QAvD_BwE (Junio, 2021)
- P.- https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-736375926-50-semillas-aprox-pinus-pseudostrobus-pino-real-o-lacio-_JM?matt_tool=57891131&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=11764777562&matt_ad_group_id=116931165329&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=483823284602&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=283999694&matt_product_id=MLM736375926&matt_product_partition_id=1215703476192&matt_target_id=aud-485761895249:pla-1215703476192&gclid=CjwKCAjw8cCGBhB6EiwAgORey8lWmdXkkjNnpAaXW_GUUaP5nja3ir84GzLBh3Sz8faQshWbRe6urRoCifUQAvD_BwE (Junio, 2021)
- P.- https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-588118338-ahuejote-arbol-salix-bonplandiana-kunth-_JM (Junio, 2021)
- P.- https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-864145792-tulipan-africano-arbol-spathodea-campanulata-130-m-_JM (Junio, 2021)

ÍNDICE DE IMÁGENES

- ESQUEMA 1: esquema conceptual de la marginación (CONAPO 2011)

- ILUSTRACIÓN 1: Análisis Sociodemográfico (OVIE Morelia)
- ILUSTRACIÓN 2: Reporte generado en la plataforma OVIE. Análisis Sociodemográfico

- GRÁFICA 1: Datos de población por AGEB (2015)
- GRÁFICA 2: Temperatura promedio mensual en Morelia (centro) y Jesús del Monte (IMPLAN 2010)
- GRÁFICA 3: Precipitación en el municipio de Morelia 2019 (METEONORM)
- GRÁFICA 4: Radiación solar mensual en el municipio de Morelia 2019 (METEONORM)
- GRÁFICA 5: datos de movilidad de personas encuestadas de la colonia pablo galeana y la tenencia morelos

- IMAGEN 1: Parque Ecológico de Xochimilco
- IMAGEN 2: Parque de barrio cerca de viviendas (google)
- IMAGEN 3: Parque de bolsillo en espacio residual (google)
- IMAGEN 4: Jardín-NeiroGuevara. Intervención de espacio público, en Bogotá, Colombia (ArchDaily)
- IMAGEN 5: Espacio público antes de mejorarse (ArchDaily)
- IMAGEN 6: Espacio público después de la intervención (ArchDaily)
- IMAGEN 7: Grafitis hechos sobre elespacio público (ArchDaily)
- IMAGEN 8: Proceso de rehabilitación del espacio (ArchDaily)
- IMAGEN 9: Espacio público mejorado, resultado final (ArchDaily)
- IMAGEN 10: Adaptación de spacio público instalando un nuevo juego infantil (Instagram)
- IMAGEN 11: Intervención de calle para darle prioridad a los peatones (Linkedin)
- IMAGEN 12: diagrama de relaciones espaciales de partido urbano-arquitectónico
- IMAGEN 13: delimitación del terrreno a partir de la estructura existente en la colonia
- IMAGEN 14: líneas del deseo existentes en el terrneo
- IMAGEN 15: primer boceto de analisis del sitio
- IMAGEN 16: bocetos de ideas de diseño en planta
- IMAGEN 17: bocetos de ideas de diseño en planta con el terreno definido
- IMAGEN 18: primer propuesta definida en planta de manera esquemática
- IMAGEN 19: muestra de imágenes de casos análogos revisados

ÍNDICE DE IMÁGENES

- IMAGEN 20.1: BOCETO DE SEGUNDA PROPUESTA DE DISEÑO EN DONDE SE EXPLORA LA IDEA DE UN RECORRIDO INTERNO MÁS INTERACTIVO CON EL ESPACIO
- IMAGEN 20.2: BOCETO DE SEGUNDA PROPUESTA DE DISEÑO, MODIFICANDO UN POCO LA LÍNEA DEL DESEO SECUNDARIA Y EL RECORRIDO INTERNO
- IMAGEN 20.3: BOCETO DE SEGUNDA PROPUESTA DE DISEÑO INTEGRANDO LAS DISTINTAS ÁREAS DEL PARTIDO URBANO-ARQUITECTÓNICO
- IMAGEN 20.4: BOCETO DE SEGUNDA PROPUESTA DE DISEÑO, PROPONIENDO LA TECHUMBRE COMO ELEMENTO ENVOLVENTE DE LA PLAZA
- IMAGEN 21: SEGUNDA PROPUESTA DEFINIDA EN PLANTA DE MANERA ESQUEMÁTICA
- IMAGEN 22: PERSPECTIVA DE JUEGO INFANTIL "CASTILLO"
- IMAGEN 23: PERSPECTIVA DE JUEGO PASAMANOS
- IMAGEN 24: PERSPECTIVA DE JUEGO "MONTE"
- IMAGEN 25: PERSPECTIVA DE JUEGO INFANTIL RESBALADILLAS Y PUENTE
- IMAGEN 26: PERSPECTIVA DE JUEGO RAYUELA Y MONTÍCULOS
- IMAGEN 27: PERSPECTIVA DE JUEGO COLUMPIOS
- IMAGEN 28: PERSPECTIVA DE JUEGO CARRUSEL
- IMAGEN 29: PERSPECTIVA DE RAMPA PARA SILLA DE RUEDAS
- IMAGEN 30: PERSPECTIVA DE JARDINERA
- IMAGEN 31: PERSPECTIVA DE BANCA CON DELIMITACIÓN DE JARDINERA
- IMAGEN 32: FOTOGRAFÍA DE BOTES DE BASURA
- IMAGEN 33: PERSPECTIVA DE BICIPUERTO
- IMAGEN 34: ÁRBOL FRESNO, SUS HOJAS, FLORES Y FRUTO
- IMAGEN 35: ÁRBOL GALEANA, SUS HOJAS Y FLORES
- IMAGEN 36: ÁRBOL PINO LACIO, SUS HOJAS Y FRUTOS
- IMAGEN 37: ÁRBOL SAUCE, SUS HOJAS Y FLORES
- IMAGEN 38: ÁRBOL TILA, SUS HOJAS, FLORES Y FRUTO

- ISOMÉTRICO 1: BANCAS DEL FORO UBICADO EN LA PLAZA
- ISOMÉTRICO 2: ÁRBOL GALEANA CON BANCAS UBICADAS AL CENTRO DEL TERRENO
- ISOMÉTRICO 3: BANCAS UBICADAS A UN COSTADO DEL CAMINO PRINCIPAL
- ISOMÉTRICO 4: VEGETACIÓN Y BANCAS A UN COSTADO DE LOS JUEGOS INFANTILES
- ISOMÉTRICO 5: ÁREA DE JUEGOS INFANTILES DELIMITADA POR EL CAMINO SECUNDARIO Y TERCIARIO
- ISOMÉTRICO 6: FRANJA DE VEGETACIÓN Y BANCAS UBICADAS AL NORTE DEL PROYECTO

- MAPA 1: Grado de marginación en la ciudad de Morelia (mapa interactivo de SIGEM)
- MAPA 2: Colonia Pablo Galeana (OVIE Morelia)
- MAPA 3: Ubitación del estado de Michoacán dentro de la República Mexicana (Google)

ÍNDICE DE IMÁGENES

- MAPA 4: Municipio de Morelia dentro del estado de Michoacán (Google)
- MAPA 5: Michoacán de Ocampo. Región III Cuitzeo: Grado de marginación por municipio, 2015 (CONAPO)
- MAPA 6: Zona Metropolitana de Morelia: Grado de marginación urbana por AGEB, 2010 (CONAPO)
- MAPA 7: Límite de la colonia Pablo Galeana (Google Earth)
- MAPA 8: Descripción gráfica de la Colonia Pablo Galeana (Google Earth)
- MAPA 9: AGEB 1605300861639 localizado sobre la colonia Pablo Galeana, obtenido a través del Mapa Digital de México.
- MAPA 10: Mapa de Nolli en la zona sur de la colonia PabloGaleana (Google Earth)
- MAPA 11: Habitacional mixto con industria y servicios (color rosa). Zonificación secundaria del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población 2010 (2012) obtenido de IMPLAN.
- MAPA 12: Elementos de caracter cultural importantes dentro de la Tenencia Morelos (Google Eatrh)
- MAPA 13: Localización de las colonias Jesus del Monte y Pablo Galeana con respecto de la Morelia central (Google Earth)
- MAPA 14: Dirección de escurrimientos de agua pluvial en la zona sur de la colonia Pablo Galena (Google Earth)
- MAPA 15: Cruce de vientos dominantes en el terreno (Google Earth)
- MAPA 16: Topografía con curvas de nivel a cada 20 metros (Google Earth - SIGEM)
- MAPA 17: Peligros por deslizamiento de suelos, fallas geológicas y fracturas tectónicas cerca de la colonia Pablo Galeana (Google Earth - SIGEM)
- MAPA 18: Hidrografía con impacto en la colonia Pablo Galeana (Google Earth - SIATL)
- MAPA 19: Vegetaión presente alrededor de la colonia Pablo Galeana (Google Earth - SIGEM)
- MAPA 20: Recubrimientos de las vialidades en la zona sur de la colonia Pablo Galeana (Google Earth - INEGI)
- MAPA 21: Vivienda y comercio distribuido en cuudras en la zona sur de la colonia Pablo Galeana (Google Earth - INEGI 2016)
- MAPA 22: Equipamiento urbano dentro de la colonia Pablo Galeana (Google Earth)
- MAPA 23: Vialidades que dan acceso a la colonia Pablo galeana (Google Earth)
- MAPA 24: Rutas de transporte público cerca que dan acceso al terreno a intervenir (Google Earth - El Rutero Morelia)
- MAPA 25: Recorridos generados por construcciones importantes dentro de la zona sur de la colonia Pablo Galeana (Google Earth)
- MAPA 26: Usos de suelo alrededor del terreno (Google Earth - PMDU Morelia)

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi madre y a mi padre por apoyarme durante estos 5 años de la carrera, sin mencionar toda una vida de educación. Sin su ayuda no lo hubiera logrado

A mi hermana y hermano por ayudarme a pasar buenos ratos cuando ya no podía más con el sueño y las tareas

Tambien agradecer a mis amigas Araceli y Leticia, que estuvieron ahí desde el primer año. Ellas hicieron de la carrera un camino de risas y desestrés. Su compañía siempre ha sido un alivio para mi

Por último quiero agradecer al Consejo Nacional de Estudiantes de Arquitectura, CONEA México. A todas aquellas personas que conocí que me ayudaron a potenciar mis habilidades como futuro arquitecto y como persona