

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



facultad de
arquitectura



Centro de Integración Comunitaria

Colonia Independencia, Morelia, Michoacán

Tesis para obtener el grado de licenciada en **arquitectura**

Presenta:

Carolina Sarahí García Bravo

Asesor:

Dr. en Arq. Juan Carlos Lobato Valdespino

Sinodales:

M. en Arq. Claudia Bustamante Penilla

M. en TC. Hugo César Tarelo Barba

Agosto de 2019, Morelia, Michoacán.



Centro de Integración Comunitario

En la colonia Independencia, Morelia, Michoacán

Tesis para obtener el grado de licenciada en **arquitectura**

Presenta: Carolina Sarahí García Bravo



facultad de
arquitectura



*A todos aquellos que fueron guía
y apoyo; que confiaron en mí y me
motivaron a seguir, **gracias**.*

Resumen

Un centro de integración comunitario es un lugar que promueve y permite la integración social, en un proceso dinámico e incluyente, es decir que todos los miembros de la comunidad acudan sin importar las diferencias existentes entre ellos, logrando así un sentido de pertenencia a la comunidad en la que se desenvuelven día con día.

En el presente trabajo se desarrolla un análisis de la situación que existe en el polígono nororiente de la ciudad de Morelia, Michoacán, principalmente en la colonia Independencia; en donde se propone implementar un centro de integración comunitaria en un proceso de diseño participativo en conjunto con la comunidad, esto con la intención de hacer frente a la problemática de disgregación social actual en dicha zona.

El contexto social y urbano de la colonia Independencia son factores fundamentales para la creación de estrategias aplicadas en el proyecto arquitectónico y constructivo que resultó de la investigación y el análisis realizado.

Palabras clave: Comunidad, integración, inclusión, participación, social.

Abstract

A community integration center is a place that promotes and allows social integration, in a dynamic process that incorporates every member of the community, regardless of the differences between them, thus achieving a sense of belonging to the community in which they live day by day.

In this paper, an analysis of the situation that exist in the northeast area of the city of Morelia, Michoacán, mainly in the suburb Independencia is developed; participatory design process in conjunction with the community, this with the intention of addressing the current problem of social disintegration in that specific area.

The social and urban context of the suburb Independencia are fundamental factors for the creation of strategies applied in the architectural and constructive project that result from the research and analysis carried out.

Key words: community, integration, inclusion, participation, social.

CONTENIDO

00 Planteamiento de la problemática 10

Introducción	13
Identificación del problema	14
Justificación	15
Objetivos del trabajo	16
Expectativas	16
Esquema metodológico	16

01 Construcción del enfoque teórico 18

Conceptos básicos	20
Referentes evolutivos	20
Arquitectura participativa	26
Arquitectura + comunidad	27
Trascendencia temática	28
Análisis del problema a resolver	30
Visión del promotor del proyecto	31

02 Análisis de determinantes contextuales 32

Construcción histórica del lugar	34
Análisis estadístico de la población a atender	38
Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios	40
Aspectos económicos relacionados con el proyecto	42
Análisis de políticas y estrategias de viabilidad	43

03 Análisis de determinantes medioambientales 44

Localización	46
Afectaciones físicas existentes	47
Climatología	48

04 **Análisis de determinantes urbanas** 50

Equipamiento urbano	52
Infraestructura urbana	56
Imagen urbana	57
Vialidades principales	58
Problemática urbana vinculada con el proyecto	60

05 **Análisis de determinantes funcionales** 62

Sistemas arquitectónicos análogos	64
Perfil de usuarios	72
Análisis programático	74
Análisis diagramático	76
Análisis gráfico y fotográfico del terreno	78

06 **Interfase proyectiva** 80

Argumento compositivo	82
Composición geométrica	83
Comunidad activa	84
Evolución del diseño	88
Diseño contextual	92
Criterio espacio-ambiental	94
Principios constructivos	97

07 **Levantamiento topográfico** 98

Levantamiento topográfico	100
Maqueta digital del contexto	102

08 **Proyecto arquitectónico** 104

Plantas arquitectónicas	106
-------------------------	-----

Fachada	111
Cortes	112
Imágenes 3D	118

09 Interiorismo y exteriorismo 124

Acabados	126
Iluminación	128
Estrategias de confort	130
Carpintería y cancelería	132
Mobiliario	138
Señalización	140
Pavimentos y jardinería	149
Huerto comunitario	150

10 Proyecto constructivo 154

Cimentación	156
Estructura	159
Corte por fachada	164
Albañilería	168
Instalaciones hidrosanitarias	175
Instalación de gas	184
Instalación voz y datos	186
Elevador	188

11 Análisis de costos paramétricos 190

Análisis de costos paramétricos	192
---------------------------------	-----

12 Revisión técnico normativa 194

Plan de Desarrollo Urbano de Morelia	196
Reglamentos generales	196
Referencias	199
Anexos	203





00

Planteamiento de la problemática

Ilustración 1. Calle Encuentro de Charo, colonia Independencia, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.

Introducción



La presente investigación aborda la problemática referida a la desintegración comunitaria, se presenta la identificación del problema, justificación, objetivos, expectativas y diseño metodológico.

Se plantea la desintegración social en una comunidad como una situación que propicia inseguridad y fragilidad en la cohesión comunitaria, analizando el caso actual de la colonia Independencia en la ciudad de Morelia, Michoacán.

En el apartado de justificación se menciona el área de oportunidad que existe para el centro de integración comunitaria, que permita a integración social, como un proceso dinámico y multifactorial

incluyente, es decir, que se refiere a que la gente se encuentra en diferentes grupos sociales, en distintas situaciones de vida y bajo condiciones diversas de cultura y creencias, y que eso no es un impedimento para poder participar y contribuir en las actividades sociales de su comunidad.

Los objetivos hacen referencia a los alcances del proyecto mediante la investigación y diseño del mismo. Las expectativas son un acercamiento a la visión del promotor con respecto al proyecto, y finalmente, el diseño metodológico propone la estructura a seguir en las etapas que conforman el proyecto, haciendo énfasis en la arquitectura participativa.

Identificación del problema

La violencia y la inseguridad no se producen de manera aleatoria, son parte de una cultura de conflictos familiares, sociales, económicos y políticos. Debido a las amplias carencias de servicios de educación, recreación y cultura, los habitantes de determinadas zonas de la ciudad de Morelia, se convierten en víctimas de la discriminación social, considerándoles incapaces de adaptarse al medio impuesto por la sociedad, tomando la delincuencia como alternativa para sobrevivir. La ciudad de Morelia, desde 2016, se encuentra dentro de las 50 ciudades más violentas de México.¹

La incidencia de delitos en la capital Michoacana se elevó un 26% del año 2015 al 2017, de acuerdo con las cifras registradas por la Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional de Seguridad Pública en la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana, correspondiente del año 2017. Principalmente incrementaron los casos de robo a casa habitación, robo con o sin violencia a transeúntes y transportistas, además de amenazas y lesiones dolosas.²

Por otra parte, la Subsecretaría de Prevención y Participación Ciudadana de la Secretaría de Gobernación, en informes desde 2014, dio a conocer 67 colonias en Morelia como focos de delincuen-

cia debido a problemas como la falta de servicios de recreación, educación y cultura, lo que genera situaciones de vulnerabilidad ante el alcoholismo, drogadicción, vandalismo y desempleo.

Estas colonias se ubican en 4 grandes polígonos de acuerdo a la zona de la ciudad. El siguiente grupo de colonias es del nororiente de la capital michoacana y contempla las colonias Primo Tapia Oriente, Enrique Ramírez, Vasco de Quiroga, 5 de Mayo, División del Norte, Fraccionamiento Lázaro Cárdenas, Lomas de Guanyangareo, 18 de Mayo, Unión, La Primavera, Lomas del Punhuato, Lomas de Morelia, Artículo 27 Constitucional, Doctor Ignacio Chávez, Isaac Arriaga, Ampliación Isaac Arriaga, Independencia y Torres Revolución.³

De manera específica, en una entrevista realizada por Josafat Pérez para el diario Cambio de Michoacán, a los habitantes de la colonia Independencia, se menciona que lo más común son los asaltos a

3 José Antonio Castro, "67 colonias de Morelia, focos rojos delictivos", Cambio de Michoacán, Morelia, Michoacán. 7 de agosto de 2014. En <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-231153>. Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2018.

1 Gustavo Ruíz, "Michoacán tiene 5 de los 50 municipios más violentos del país", *Noventa grados*, Morelia, Michoacán, 3 de septiembre de 2016. En <http://www.noventagrad.com.mx/seguridad/michoacan-tiene-5-de-los-50-municipios-mas-violentos-del-pais-.htm>. Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2018.

2 INEGI, "Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana Cifras Correspondientes a Diciembre de 2017", INEGI, México, 2018. En http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2018/ensu/ensu2018_01.pdf. Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2018.

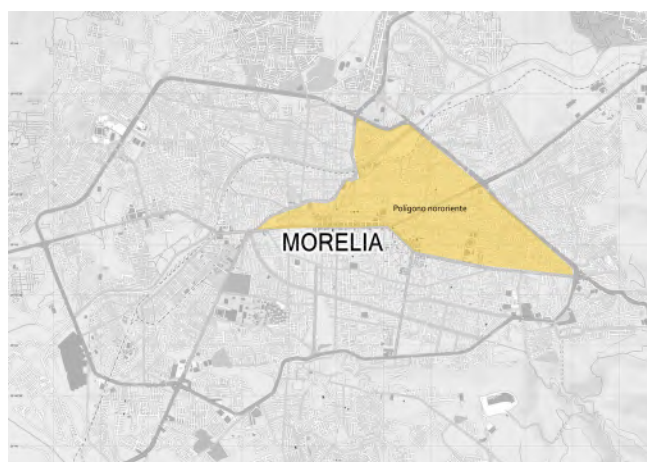


Ilustración 2. Mapa de Morelia, Mich, destacando polígono nororiente. Fuente: 4umaps, 2018. Autor: CSGB, 2018.

mano armada y que la drogadicción, así como el alcoholismo, son parte de la problemática principal entre los jóvenes que habitan esa zona y las aledañas, puesto que las llamadas pandillas ya no “distinguen si eres del barrio”, según las palabras de Amalia Rangel, vecina de la colonia Obrera.⁴

Es decir, un problema que es de gran importancia a nivel nacional se observa claramente en la Colonia Independencia de la ciudad de Morelia, y por ello se propone un Centro de Integración Comunitaria.



Ilustración 3. Mapa de Morelia, Mich, destacando colonia Independencia. Fuente: 4umaps, 2018. Autor: CSGB, 2018.

Justificación

En la periferia del Centro Histórico de la ciudad de Morelia, colindando con la colonia Obrera y con Infonavit Plan de Ayala al poniente, al oriente con la colonia Isaac Arriaga y al norte con la colonia Artículo 27 constitucional, se encuentra la colonia Independencia. En esta colonia es común que diariamente existan asaltos, robo de autopartes, y el pandillerismo, entre otros.

La implementación de un Centro de Integración Comunitario, resultaría en una oportunidad importante para los habitantes de la colonia Independencia y colonias aledañas de contar con un espacio seguro al cual acudir, en donde se trabajen programas y talleres de prevención y/o tratamiento contra las drogas, enseñanza y capacitaciones, terapia psicológica individual y grupal, talleres de liderazgo y

empoderamiento, entre otros.

En ese mismo sentido, incentivar el desarrollo e integración comunitaria puede romper las barreras intangibles dentro de la comunidad, mejorar la comunicación entre los grupos y definir a la comunidad como inclusiva, asentando una base sólida para el apoyo y el activismo sobre cuestiones de importancia para los habitantes de la comunidad.⁵

Latiendo México, desde julio de 2013, es una organización moreliana que nació con la intención de ponerle corazón a lo que se hace y aportar algo a la sociedad. Se enfoca en el desarrollo personal, la psicoterapia, consultoría de pequeñas y medianas empresas para impulsar su crecimiento, talleres, conferencias, entre otras actividades. Tienen su sede en la calle 2 de mayo en la colonia Independencia y actualmente el equipo se conforma de cuatro psicólogas.⁶

⁴ Josefát Pérez, “Colonia Independencia, mejora de calles y mayor vigilancia piden vecinos”, Cambio de Michoacán, Morelia, Michoacán. 11 de marzo de 2018. En <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n39018>. Fecha de consulta: 5 de septiembre de 2018

⁵ Phil Rabinowitz, “Sección 2. Desarrollo comunitario (local)”, Caja de herramientas comunitarias, Kansas, Estados Unidos, s/f. En <https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/valoracion/promocion-es-trategias/desarrollo-comunitario/principal>. Fecha de consulta: 18 de septiembre de 2018

⁶ Información obtenida en entrevista a la Lic. Lucía Cervantes

La organización, siguiendo con los lineamientos que la formaron, se ha preocupado por la situación actual que se vive en la colonia; al contar con un predio en desuso en la calle Grito de Dolores #183, existen los recursos necesarios básicos para la realización del proyecto, y con ello contar con instalaciones apropiadas para talleres y actividades que permitan el encuentro e integración de la comunidad, adaptándose al contexto.

- Diseñar e implementar una metodología que permita la participación de la comunidad en el desarrollo del proyecto, con el propósito de generar estrategias de diseño acordes a la comunidad.

- Solucionar y graficar el proyecto arquitectónico y constructivo del Centro de Integración Comunitaria en la colonia Independencia, en la ciudad de Morelia, Michoacán.

Objetivos del trabajo

Objetivo general

- Realizar el proyecto ejecutivo del Centro de Integración Comunitaria para la colonia Independencia en Morelia, Michoacán, en un proceso de arquitectura participativa, con el fin de contribuir a la disminución de problemas de violencia, inseguridad y vandalismo.

Objetivos particulares

- Construir un marco teórico que permita comprender la situación que se vive en la colonia Independencia, así como los efectos de la disgregación social a partir de una revisión histórica y contemporánea del caso de estudio.
- Analizar la circunstancia de la colonia Independencia a partir de las categorías de lo urbano, lo arquitectónico, el medio ambiente y el usuario, a fin de diagnosticar la situación del predio a utilizar y sus alrededores.

Expectativas

El Centro de Integración Comunitaria tiene como entidad promotora a la empresa mexicana Latiendo México, que busca la reactivación social e integración de la comunidad que habita en la colonia Independencia y las colonias aledañas a ésta.

Se busca proporcionar un espacio seguro, productivo e incluyente que permita la creación de lazos estrechos entre las personas y su entorno. Por otro lado, se pretende brindar prevención y atención a los habitantes que estén en riesgo de incurrir en actividades delictivas.

Esquema metodológico

Para lograr el objetivo general se requiere diseñar un proceso, y para ello se toman en cuenta los objetivos particulares para emprender una serie de acciones que permitan completar dicho proceso.

El primer objetivo particular requiere investigación exhaustiva sobre las condiciones actuales de la colonia Independencia, los antecedentes de este tema, estudiar casos análogos internacionales, na-

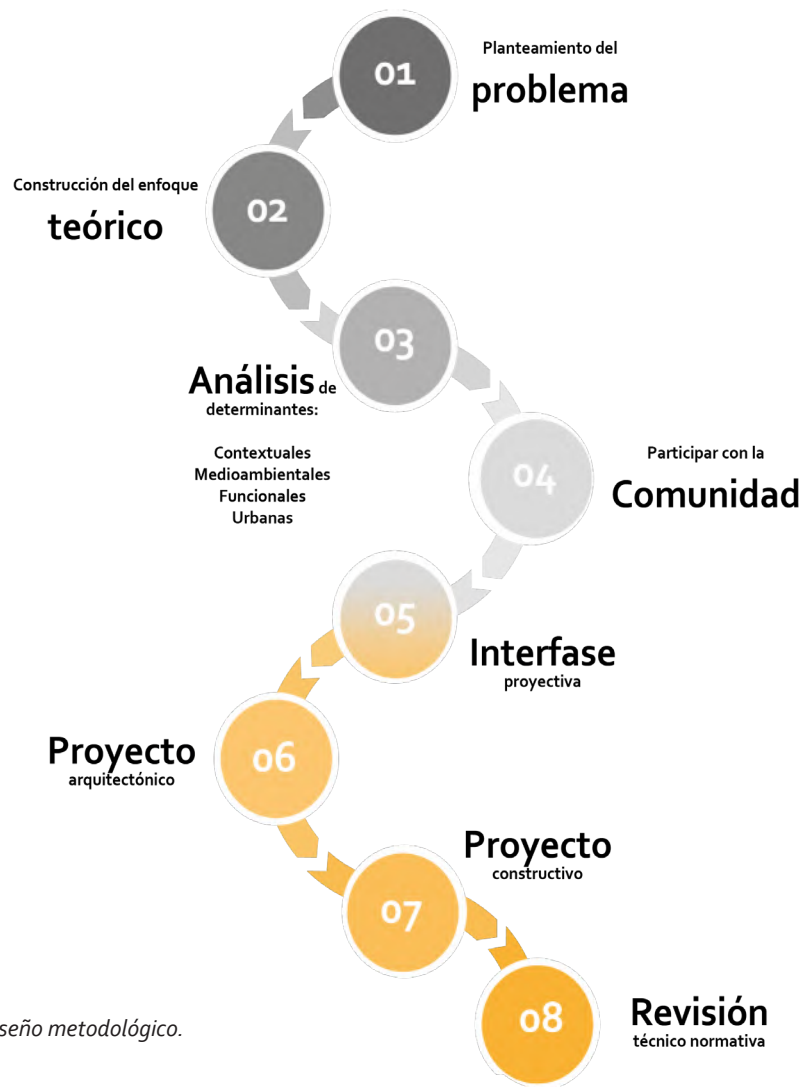
cionales y locales.

Para lo anterior, será necesarios revisar libros, publicaciones de revistas, ensayos, páginas web, visitas de campo, etc. Además de diseñar encuestas que al ser aplicadas arrojen datos necesarios para la investigación.

El segundo objetivo particular requieren principalmente de visitas de campo, ya que se debe conocer la infraestructura y el equipamiento actual del predio, así como las condicionantes climáticas que inciden positiva o negativamente, ya sea para aprovecharlas o minimizar el impacto, según el caso.

Para el tercer objetivo es necesario recabar información sobre los habitantes con encuestas, entrevistas y reuniones con la comunidad para llevar a cabo el proceso de arquitectura participativa.

- El último objetivo particular trabaja en conjunto con los anteriores, puesto que abarca la información obtenida sobre los habitantes y el análisis de las condiciones físicas y sociales del predio, para con ellos profundizar en las necesidades de los usuarios y su percepción sobre la situación actual de la colonia Independencia; consultando los reglamentos pertinentes se definirán los espacios óptimos y viables que se requieran.



*Ilustración 4. Esquema de diseño metodológico.
Autor: CSGB, 2018.*



Conocer la historia sirve no sólo como memoria de nuestros antecesores, sino también para reconocer la situación que se vive en cierto espacio y tiempo, cambiar lo necesario y mejorar como sociedad. En el presente capítulo se presenta la situación actual de la colonia Independencia en la ciudad de Morelia, a partir de un estudio histórico (obj. 1, pág. 16), así como el surgimiento de la arquitectura participativa y su implementación en el proyecto.



01

Construcción del enfoque teórico

Ilustración 5. Calle Manuel Azuela, límite entre la colonia Independencia y la colonia Obrera, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.

Conceptos básicos

Un centro de integración comunitaria es un lugar que promueve y permite la integración social como un proceso dinámico y multifactorial incluyente; es decir, que acepta que la gente que se encuentra en diferentes grupos sociales, en distintas situaciones de vida, bajo condiciones diversas de cultura y creencias, y que eso no es un impedimento para poder ser partícipes de las actividades sociales, así como contribuir en las mismas; además de ser un espacio en el que las personas logren un sentido de pertenencia a la comunidad en la que se desenvuelven.⁷

Por otra parte, el centro de integración comunitaria fomenta la adaptación social, es decir, el proceso mediante el cual las personas cambian sus comportamientos para ajustarse a las reglas que imperan en el medio social; es una forma en que se internalizan los principios y normas que forman parte del grupo al que pertenecen.⁸

Asimismo, como parte de la adaptación social, se toma en cuenta la atención y principalmente la prevención de actividades que perjudiquen a los habitantes de la comunidad, como son el vandalismo, el alcoholismo, la drogadicción, entre otros. Todo esto con la finalidad de que exista una identidad en la comunidad.

7 María del Carmen Hernández Moreno y Nehiby Alcántara Nieves, "Construcción de ciudadanía en organizaciones sociales: propuesta de un marco analítico". SciELO. México. 2017. En http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732017000300099

8 *Ídem.*

Referentes Evolutivos

Revisión diacrónica

Es fundamental para la realización del proyecto realizar una revisión histórica de cómo surgieron los centros de integración comunitaria o social en México a partir del siglo XX, principalmente las cuestiones que influyeron para que se crearan estos espacios y la manera en que se dio solución a las necesidades de la población. De la misma manera se analiza el surgimiento y desarrollo de la arquitectura participativa, a partir del enfoque de los integrantes del Team X, para conocer los factores que intervinieron para fomentar una nueva manera de hacer arquitectura y entender la aplicación de ese proceso en el proyecto.⁹



Ilustración 6. Migración durante el milagro mexicano. Fuente: Bartra, R. *sff.*

9 El Team X fue un grupo de arquitectos que participaron en el congreso C.I.A.M. IX, pero que al disolverse, decidieron continuar con encuentros de arquitectura con un perfil distinto al que se manejaba en el congreso. El Team X se enfocó en una nueva trayectoria interesada en la redefinición de las tesis del Movimiento Moderno. Información obtenida de: Carolina López y Mariana Salvarrey, Tesis para obtener el título de Arquitecto "Los vestigios del TEAM X en la contemporaneidad". Uruguay, 2016. Pp. 38 -39. [Versión PDF].

Surgimiento

La revolución industrial llegó a México ya iniciado el siglo XX, tuvo su mayor auge entre 1940 y 1970, fenómeno conocido como el milagro mexicano, en donde se alcanzó una estabilidad económica significativa, lo que motivó una transformación importante en la sociedad mexicana; por ejemplo, se produjo el éxodo del campo a la ciudad, se incorporó la mujer a la industria, la infraestructura tuvo avances significativos, entre otros cambios. Todo el proceso de migración a las ciudades generó conflictos sociales, originados por el choque cultural entre los habitantes de las ciudades y los migrantes que se integraban a la comunidad.¹⁰

Debido a estos conflictos, en 1953 se crea en México el programa de Bienestar Social Rural por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, promoviendo la creación de centros, tales como: Centro de desarrollo comunitario, centro de integración social, centro comunitario de desarrollo integral, etc. Si bien tienen nombres diferentes, persiguen el mismo fin, son espacios que promueven la participación, el desarrollo y la integración de los habitantes de una comunidad para beneficio de la misma.¹¹

Por otra parte, en la década de 1960 y años posteriores, los espacios comunes de un pueblo o comunidad se construían y manejaban principalmente por instituciones religiosas o del Estado. Sin embar-

go, en décadas recientes ha incrementado la cantidad de centros comunitarios administrados por organizaciones no gubernamentales, colectivos, asociaciones civiles, universidades e incluso por las mismas comunidades organizadas en un proceso de arquitectura participativa. Los nuevos espacios responden no a una lógica nacional o global, sino a condiciones y procesos locales.¹²



Ilustración 7. Atención Médica en zona Mazahua. Fuente: Gobierno de México, 2018.

En el panorama internacional, en 1970 cuando los arquitectos que formaban parte del C.I.A.M. IX comenzaron a reunirse de manera más informal, abordaron nuevas visiones de la arquitectura. Revisando los trabajos que se habían realizado hasta esa época, encontraron nuevas metodologías de trabajo, tal como la arquitectura participativa, en donde se buscaba considerar al usuario de una manera distinta, involucrándolo en los proyectos desde el proceso de proyección hasta la edificación de la obra.¹³

Además, en el año de 1972, el 15 de julio a las 3:32

¹⁰ Alberto Cajal, "El Milagro Mexicano: características, beneficios y debilidades", Lifeder, México, s/f. En <https://www.lifeder.com/milagro-mexicano/>. Fecha de consulta: 19 de septiembre de 2018.

¹¹ Secretaría de Salubridad y Asistencia, "Antecedentes del Programa de Bienestar Social Rural". Salud pública, CDMX, México, 2010. En <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/viewFile/4450/4331>. Fecha de consulta: 19 de septiembre de 2018.

¹² ArchDaily, "Centros comunitarios en México: una tipología para entender lo colectivo y su relación con el espacio", ArchDaily, México, 2016. En <https://www.archdaily.mx/mx/800378/centros-comunitarios-en-mexico-una-tipologia-para-entender-lo-colectivo-y-su-relacion-con-el-espacio>. Fecha de consulta: 19 de septiembre de 2018.

¹³ Carolina López y Mariana Salvarrey. *Op. cit.*

p.m. se declara la muerte del movimiento moderno por el arquitecto Charles Jencks, poniendo en duda la efectividad del movimiento en cuanto a la calidad social se refiere. Tomando como ejemplo el conjunto habitacional Pruitt Igoe en Missouri, en donde Jencks ejemplificaba la inseguridad y delincuencia, acusando con ello al movimiento moderno de crear espacios que daban lugar a la existencia de modos de vida insensibles con la cultura de la comunidad.¹⁴

Esto implica que se generó una desconexión entre lo edificado y su relación la comunidad, y esto no sólo en el panorama internacional; en México al experimentarse un crecimiento en las ciudades, fue necesario construir viviendas y equipamiento; sin embargo por la urgencia de solventar las necesidades de la población, no se desarrolló la preocupación por crear entornos sensibles con la población.

Tras lo anterior, en el periodo de la posmodernidad, y en un contexto de desintegración social, los programas de desarrollo social continuaron surgiendo en el país. Por ejemplo, en 2003 la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) creó el Programa Hábitat, con el propósito de conectar la política social con el desarrollo urbano integral, superando los rezagos sociales, la segregación y los contrastes sociales en espacios seguros y ordenados.

Este programa sigue vigente en la actualidad y cuenta con más de 220 centros en el país. Sin embargo, en la década subsecuente aumentó la cantidad de centros sociales de desarrollo e integración

.....

¹⁴ William García, "Arquitectura participativa: las formas de lo esencial", en Revista de Arquitectura, vol. 4, 2012, pp 4-11. Bogotá, Colombia.

por parte de asociaciones civiles o de particulares, y ya no sólo por parte de las secretarías de gobierno.¹⁵

Participación comunal

.....

Es importante también hacer una revisión de obras arquitectónicas que incluyan la integración social dentro de un ambiente de arquitectura participativa que usualmente son proyectos pequeños para comunidades específicas para comprender cómo se resuelven este tipo de arquitectura.

Un ejemplo de lo anterior es el Centro Comunitario La Esperanza en la Delegación Epigmenio González en Querétaro, México. Este centro fue encabezado por G3 Arquitectos en el año 2013; fue un proyecto realizado en conjunto con la comunidad que habita la delegación, tomando en cuenta las necesidades y los deseos de la población, así como los materiales y recursos disponibles.¹⁶

Otro ejemplo importante es el Centro Social Ejidal Las Margaritas, en la comunidad de Las Margaritas, en San Luis Potosí, México, un proyecto a cargo de TOA y Dellekamp Arquitectos, como un proyecto colaborativo con la comunidad de Chosica, construido con materiales de la región, en donde se rea-

.....

¹⁵ Boris Graizbrd y Rocío González, "Centros de desarrollo comunitarios apoyados por el Programa Hábitat : una aproximación cualitativa", Scielo, México, 2011. En http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212012000200002. Fecha de consulta 19 de septiembre de 2018.

¹⁶ Selene Pérez, "G3 Arquitectos 'usan las manos' de la comunidad para construir". Obras web. Ciudad de México, México. En <http://obrasweb.mx/arquitectura/2016/04/25/g3-arquitectos-usa-las-manos-de-la-comunidad-para-construir>. Fecha de consulta 12 de octubre de 2018.

lizó un dialogo neutral con los habitantes de la comunidad para llegar al diseño espacial del centro, este proyecto finalizó en el año 2013.¹⁷

En conclusión, en el periodo revisado se encuentran situaciones históricas que dieron origen a nuevas ti-

pologías arquitectónicas como lo fue el auge de la revolución industrial que provocó el crecimiento de las ciudades y, por ende, necesidades espaciales y sociales por resolver. Por otro lado, el final de la modernidad también fue un suceso importante en la arquitectura que permitió una apertura de pensamiento y cambios en las metodologías de diseño, lo que dio espacio al desarrollo de la arquitectura participativa.

17 Centro Comunitario Nuevo Amanecer: busca transformar la forma de hacer ciudad". Perú Informa. Lima, Perú. 7 de septiembre de 2018. En <https://www.peruinforma.com/centro-comunitario-nuevo-amanecer-busca-transformar-la-forma-ciudad/>. Fecha de consulta: 12 de octubre de 2018.

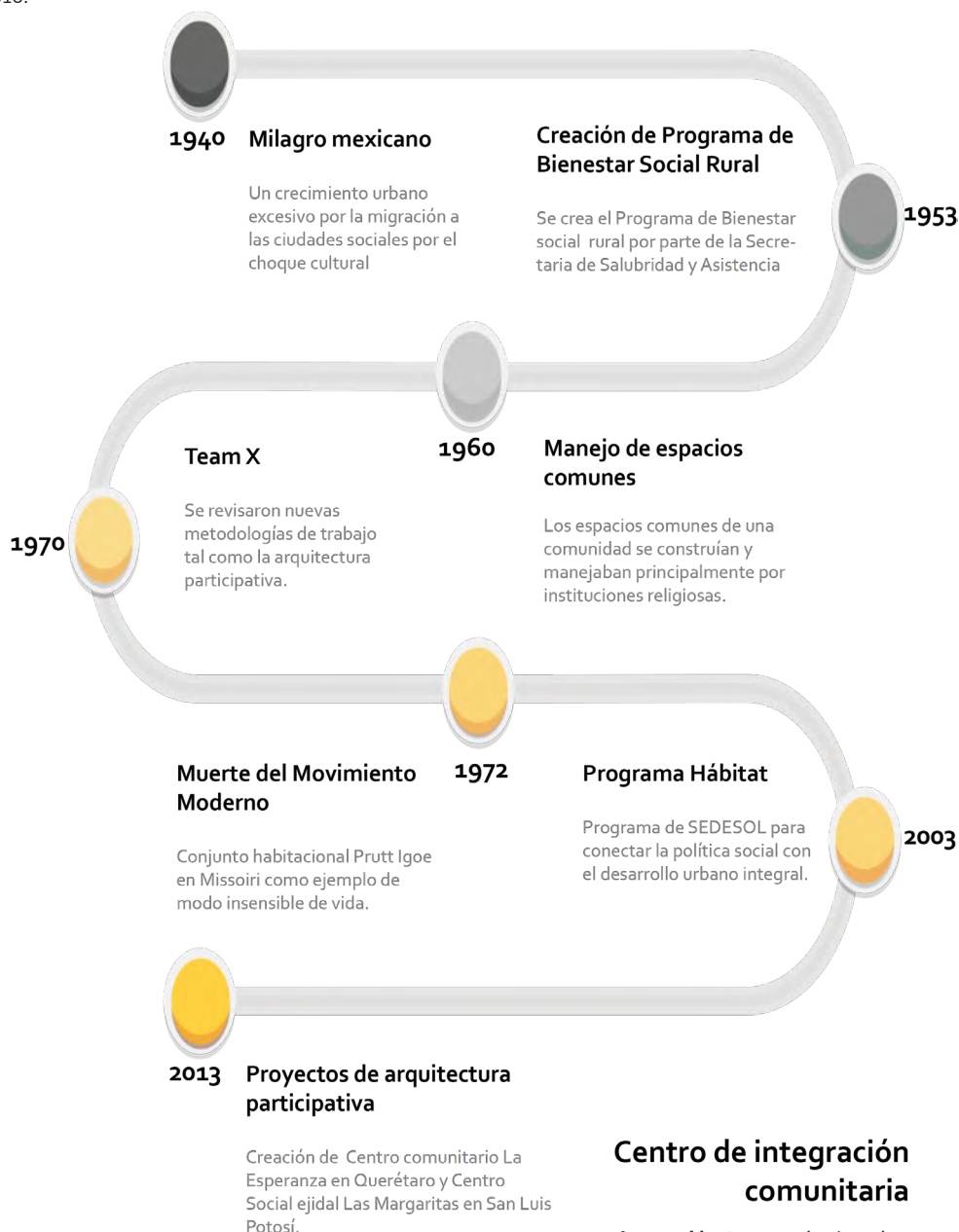
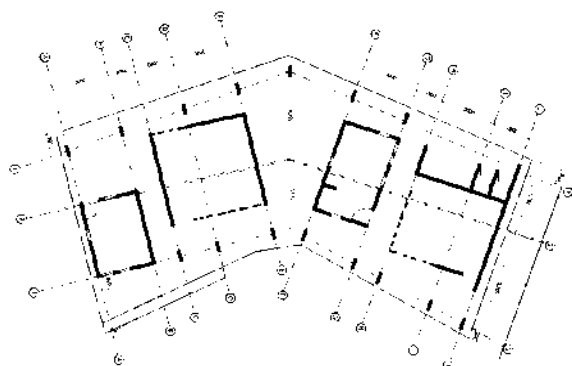


Ilustración 8. Revisión diacrónica. Autor: CSGB, 2018.

Revisión sincrónica

La preocupación por la integración de la sociedad en las comunidades existe en distintos países alrededor del mundo, principalmente en zonas marginadas en donde hay mayor riesgo de rezago económico, cultural y de educación, dando lugar a la segregación, los actos delictivos, situaciones de violencia y adicciones.

A continuación, se muestra un listado de sistemas arquitectónicos relacionados con el tema del proyecto que se seleccionaron a partir de dos criterios: el desarrollo de arquitectura participativa y una escala pequeña de proyecto; al menos uno de estos criterios se encuentra presente en los ejemplos siguientes.



Centro Comunitario La Esperanza

Ubicación: Querétaro, México.

Área construida: 190 m²

Proyecto que comenzó al detectar una zona marginada que ya era utilizada como punto de reunión comunitaria, es por ello que se propuso un centro comunitario. La comunidad decidió lo que necesitaban y se les brindó asesoría durante la realización del centro.



Centro Comunitario Cambodia

Ubicación: Undog, Cambodia.

Área construida: 345 m²

Este proyecto buscaba albergar las actividades de la comunidad, teniendo como limitaciones las dimensiones del terreno y un presupuesto bajo. Se contaban únicamente con 345 m² que debían ser aprovechados de la mejor manera.



Proyecto Mutende II

Ubicación: Chingola, Zambia.

Área construida: 350 m²

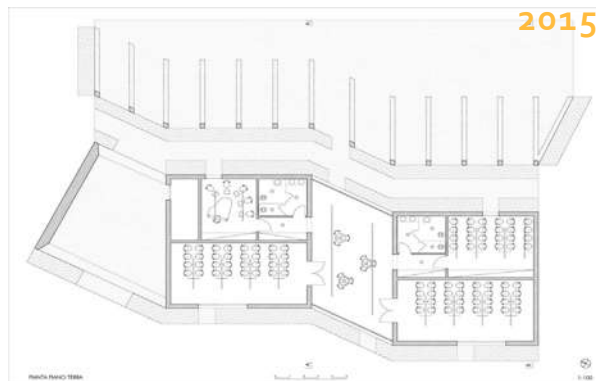
Se tenía como objetivo beneficiar a la comunidad utilizando la arquitectura como un catalizador para el cambio. Existió un acercamiento con la comunidad que permitió al proyecto responder a la vida cotidiana de la comunidad.

Centro social ejidal Las Margaritas

Ubicación: Querétaro, México.

Área construida: 190 m²

Con el afán de fortalecer la organización entre los habitantes de la comunidad Las Margaritas, se llevó a cabo un proceso de arquitectura participativa en el que la comunidad expresó sus necesidades y los arquitectos se encargaron de materializar las ideas.

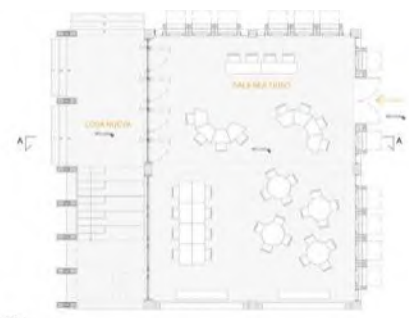


Centro Comunitario St. Martins

Ubicación: St. Martins, Nueva Zelanda.

Área construida: 200 m²

Cuenta con una sola planta con techos inclinados, fue construido parcialmente con ladrillos reciclados de otras edificaciones, y en su programa arquitectónico contiene una biblioteca, salas de reuniones y espacios comunitarios con un aire doméstico.



2013



Centro Comunitario Poggio Pienze

Ubicación: Poggio Pienze, Italia.

Área construida: 348 m²

Se buscaba construir un edificio respetuoso con el paisaje urbano. Es capaz de albergar alrededor de 130 personas en sus salas de usos múltiples, biblioteca, sala de música, así como espacios abiertos y cubiertos.

2016



Centro Comunitario Nuevo Amanecer

Ubicación: Chosica, Perú.

Área construida: 112.4 m²

Se desarrolló un proceso con talleres participativos en donde se creó un vínculo de confianza que permitió conocer los deseos de la comunidad y materializarlos en un proyecto.

2017

A partir del análisis anterior se considera que los edificios más representativos en la actualidad y en lo referente al proyecto, puesto que son los más claros ejemplos de la aplicación del proceso de arquitectura participativa, en proyectos con limi-

taciones de espacio y de presupuesto para la edificación. son: el Centro comunitario La Esperanza, el Centro comunitario Nuevo Amanecer y el Centro social ejidal Las Margaritas. Por lo tanto, se realizará un análisis más a detalle en el capítulo 5.

Centro de Integración Comunitaria

En colonia Independencia, Morelia, Michoacán

Arquitectura participativa

La arquitectura si bien es construida por y para el ser humano, al pasar de los años se ha generado una brecha entre la práctica profesional del arquitecto y las personas que habitarán el espacio, ya que en la búsqueda del asombro estético se han generado formas semifuncionales, olvidando el porqué de su existencia que es el ser humano.

A manera de contraste de lo anterior, se evoca la arquitectura participativa que no es un fenómeno reciente, sino todo lo contrario, es una práctica antigua en donde el arquitecto y la comunidad trabajan en conjunto; cada caso de arquitectura participativa se convierte en un experimento, ya que ninguna comunidad es igual a otra, ni cuentan con las mismas situaciones contextuales.

El reconocimiento oficial de la arquitectura participativa coincide con la crisis que tuvo el Movimiento Moderno en los años sesenta y setenta. En el análisis realizado por William García Ramírez en su artículo *Arquitectura Participativa: las formas de lo esencial*, se resalta que existen por lo menos tres modelos básicos aplicables en la arquitectura participativa, y uno de ellos es el que se toma en cuenta para el desarrollo de este proyecto.¹⁸



Arquitecto-dirigente



Arquitecto-subalterno



Arquitecto-intérprete

Ilustración 9. Modelos de arquitectura participativa. Fuente: William García, 2012. Autor: CSGB, 2018.

El primer modelo es denominado como arquitecto-dirigente, este modelo tiene como característica principal que el arquitecto decide todos los aspectos del diseño y ejecución, pudiendo o no, presentarlos a la comunidad para su aprobación o consideración. Este modelo es entonces lo contrario a una arquitectura en que participen las partes involucradas de forma activa.

El segundo modelo es arquitecto-subalterno, que se refiere a un proceso en el que el arquitecto se convierte en un constructor de las ideas de la comunidad, es decir, la comunidad toma todas

18 William García, *Op. cit.*

las decisiones, considerando al arquitecto como un apoyo para volver sus deseos una realidad.

El tercer modelo es una forma distinta de relación entre el arquitecto y el usuario, se denomina arquitecto-intérprete, es un esquema en donde el arquitecto y la comunidad dialogan y acuerdan mutuamente cada uno de los aspectos del diseño arquitectónico; en este modelo el arquitecto adquiere mayor empatía por las necesidades de los usuarios, tomando en cuenta la cultura que los envuelve y haciendo de ésta una estrategia de diseño.

El último modelo propone un acercamiento directo entre el arquitecto y la comunidad, estudiando su cultura, sus tradiciones, costumbres y valores, convirtiendo toda la información en aportaciones al proyecto arquitectónico, esto al conceptualizar todo lo que observa y lo que escucha directamente de los miembros de la comunidad. Como resultado de lo anterior, las personas adquieren un mayor sentido de apropiación del proyecto, ya que fueron partícipes de todo el proceso.

El modelo arquitecto-intérprete es el rescatado para aplicar en el proyecto para la realización del Centro de Integración Comunitaria en la colonia Independencia en Morelia, Michoacán, porque se propone una metodología en la que se analiza la situación actual de la comunidad, sus tradiciones, costumbres y requerimientos, esto a través del acercamiento a la comunidad, abriendo un canal de escucha activa para lograr un proyecto que se ajuste a la cotidianidad de los habitantes.

Arquitectura + comunidad

La arquitectura con la comunidad se identifica por el equilibrio que existe en la relación arquitecto-comunidad, en donde cada parte aporta y enriquece el proyecto.

Generalmente la aplicación de arquitectura con la comunidad sigue la siguiente metodología¹⁹:

01

Reconocer las tradiciones constructivas y materiales del contexto en que se desenvuelve la comunidad.

02

Considerar y analizar la cultura de la comunidad.

03

Analizar las necesidades, sueños y visiones de los habitantes de la comunidad para convertirlos en estrategias de diseño para el proyecto.

04

Incluir a la comunidad en los procesos de concepción, diseño y construcción.

Trascendencia temática

En México es común que en las colonias de las ciudades existan divisiones en la comunidad que las habita, se generan pequeños grupos que se excluyen y discriminan entre ellos. Esto debido al poco o nulo contacto o conocimiento mutuo que existe, derivando en desconfianza, inseguridad y violencia, entre otros.

Si bien, no todos los integrantes de una comunidad comparten puntos de vista, creencias o formas de vida, si se consideran a ellos mismos como un grupo que tiene algo importante en común con los demás, es más factible que se cree un sentido de pertenencia

a su comunidad. Esto a su vez, facilita que los habitantes estén dispuestos a integrarse para lograr objetivos colectivos. Se trata entonces, de que las personas creen sistemas y procesos inclusivos y participativos, en los que se reúna la comunidad.

En ese mismo sentido, incentivar el desarrollo e integración comunitaria puede romper las barreras intangibles dentro de la comunidad, mejorar la comunicación entre los grupos y definir a la comunidad como inclusiva, asentando una base sólida para el apoyo y el activismo sobre cuestiones de importancia para los habitantes de la comunidad.²⁰

20 Phil Rabinowitz. "Sección 2: Desarrollo comunitario local. Caja de heramientas comunitarias, Kansas, 2017. En <https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/valoracion/promocion-estrategias/desarrollo-comunitario/principal>. Fecha de consulta: 23 de septiembre de

Entidad Federativa	Número de programas y acciones				
	2010	2011	2012	2013	2014
Baja California	75	72	90	44	97
Baja California Sur	52	77	67	53	71
Campeche	91	81	118	75	103
Chiapas	240	244	253	45	58
Chihuahua	52	91	74	92	54
Coahuila	38	55	123	67	85
Colima	50	100	130	65	57
Distrito Federal	190	211	236	95	104
Durango	84	64	111	76	89
Estado de México	282	189	232	90	107
Guanajuato	97	123	99	59	78
Guerrero	46	74	138	77	84
Hidalgo	6	52	165	74	68
Jalisco	58	58	61	58	69
Michoacán	70	53	76	62	45
Morelos	70	87	80	81	57
Nayarit	64	84	210	86	103
Nuevo León	34	129	89	69	60
Oaxaca	52	49	91	91	72
Puebla	66	115	125	77	103
Querétaro	15	18	27	42	58
Quintana Roo	54	72	93	54	58
San Luis Potosí	74	46	57	29	60
Sinaloa	44	89	141	102	92
Sonora	60	86	193	86	97

Ilustración 10. Tabla de número de programas y acciones estatales de desarrollo social por entidad federativa, México 2011-2014. Fuente: CONEVAL, 2014.

Por lo anterior, México cuenta con programas de desarrollo social y existen registros por parte del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) que comparan los programas existentes por año.

El último registro que existe abarca del 2010 al 2014, en este registro se puede observar una situación preocupante, ya que en Michoacán el número de programas de desarrollo social decreció notablemente, puesto que en el año 2010 existían 70 programas y para el año 2014 ese número se redujo a poco más de la mitad, 45 programas.²¹

Michoacán, a diferencia de otros estados, cuenta con muy pocos programas de desarrollo social por parte del Gobierno Estatal y Federal, esto se observa con mayor claridad en la gráfica que se presenta a continuación.

La capital del Estado Michoacano, la ciudad de Morelia, al encontrarse dentro de las 50 ciudades más violentas del país, denota de forma evidente la carencia que existe por parte del Gobierno Federal y Estatal en la implementación de programas de integración y desarrollo comunitario.

La colonia independencia es un claro ejemplo de lo que sucede al carecer de lo anterior mencionado, puesto que esto deriva en una comunidad desgregada sin participación alguna por el bien común.

2018.

21 CONEVAL. "Programas y acciones estatales de desarrollo social por entidad", CONEVAL, México, 2014. En <https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Paginas/default.aspx>. Fecha de consulta 23 de septiembre de 2018.

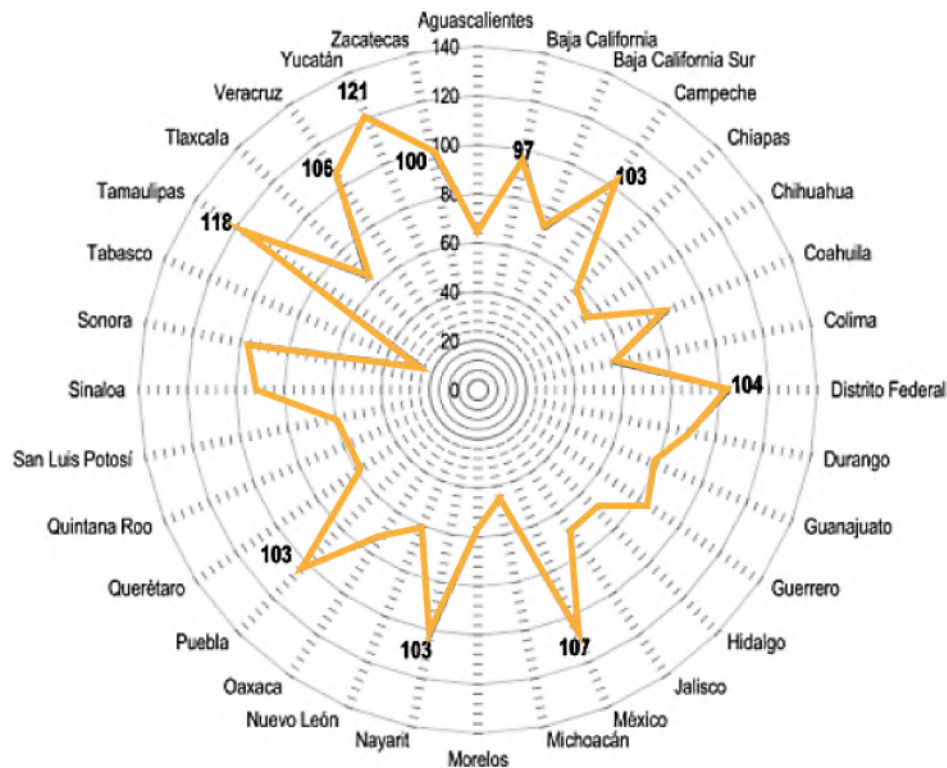


Ilustración 11. Gráfica de número de programas y acciones estatales de desarrollo social por entidad, México. Fuente: CONEVAL, 2014.

Análisis situacional del problema a resolver

Generalmente se asocia la violencia con la pobreza, aunque no sea una consecuencia directa, indudablemente, es resultado de la forma en que las desigualdades sociales van abriéndose paso en la sociedad.

Actualmente, en la zona nororiente de la ciudad de Morelia, particularmente en la colonia Independencia y sus alrededores, se vive un ambiente hostil de inseguridad, violencia y delincuencia que afecta no sólo a los habitantes de la colonia en cuestión, que hasta los registros del INEGI en 2016 eran 6 954 personas, sino también a los habitantes de las colonias aledañas y las personas en general que se ven

en la necesidad de visitar esa zona de la ciudad.

Lo anterior es resultado de una suma de situaciones diversas, entre ellas la falta de acceso a bienes y equipos de entretenimiento, deporte, educación y cultura, puesto que esto influye en la marginación, la violencia, la desigualdad de género y la delincuencia. Al existir carencia en cuando los espacios antes mencionados, es común que los jóvenes principalmente opten por desertar en sus estudios, abandonar los deportes o las actividades culturales, y el ocio los lleve a ocupar su tiempo en actividades poco productivas e incluso que perjudiquen su bienestar y el de las demás personas.

En la colonia Independencia y sus alrededores, hay un déficit en cuanto este tipo de espacios. Sin embargo, existe un templo que funge como corazón



Ilustración 12. Vista exterior de espacio adicional con el que cuenta la Parroquia San Miguel Arcángel. Autor: CSGB, 2018.

de la colonia, la Parroquia de San Miguel Arcángel [ver Ilust. 12]. Este lugar, además de los servicios eclesiásticos, sirve como punto de encuentro y reunión para los habitantes de la colonia y ofrece pláticas y talleres para la comunidad; empero estas actividades no se ofrecen con regularidad, y las instalaciones no son las óptimas para que se lleven a cabo ni dan cupo para toda la comunidad.

Es por ello que se vuelve de suma importancia que la comunidad cuenten con espacios óptimos que promuevan la integración, convivencia, el desarrollo comunitario y sano esparcimiento; lugares a donde puedan acudir todas las personas de la comunidad, sin importar edad, género, discapacidad, situación social o económica, ni ninguna otra condición.

Visión del promotor del proyecto

El promotor del proyecto es la empresa Latiendo México, la cual tiene como lema: resultados excelentes para tu vida, y esto por el compromiso que tienen de impactar de forma positiva a las personas que atienden en sus oficinas con terapias psicológicas, talleres de liderazgo y empoderamiento, entre otros [ver anexos, pág. 203].

Debido a la situación preocupante de inseguridad y violencia que se vive en la colonia Independencia, que es donde se encuentra la matriz de Latiendo México, se ha decidido crear un Centro de Integración Comunitaria que le permita a las personas que

habitan la zona nororiente de la ciudad de Morelia, la oportunidad de contar con un espacio seguro que promueva la participación ciudadana y el encuentro comunitario a través de la inclusión social.

Latiendo México cuenta con un terreno propio que actualmente no está siendo utilizado a espaldas de donde se ubican sus oficinas, permitiendo la posibilidad de conectar las oficinas con el Centro de integración comunitario. El predio se ubica en Grito de Dolores #183, colonia Independencia, Morelia, Michoacán.



Ilustración 13. Logotipo de Latiendo México. Autor: Latiendo México, 2013.

Síntesis del capítulo

Conocer el desarrollo histórico de los centros comunitarios y la situación actual de la colonia Independencia permite entender que el diseño participativo es un proceso adecuado para reintegrar comunidades, a través de una metodología que abarque la colaboración de la comunidad y la visión del promotor del proyecto.



Un edificio es más que el cúmulo de materiales que lo conforma, es un conjunto de situaciones y vivencias; lo hace su contexto, las condiciones climáticas que lo inciden y la gente que lo habita. En este capítulo se analizan las circunstancias de la colonia Independencia, a partir de lo urbano, lo arquitectónico y el usuario. (ob. 2, pág, 16).



02

Análisis de determinantes contextuales

Ilustración 14. Adulto mayor sentado afuera de su vivienda en la colonia Independencia, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.

Construcción histórica del lugar

Al nororiente de Morelia, Michoacán, se encuentra la colonia Independencia, una de las colonias más antiguas de la ciudad, junto a sus vecinas, la colonia Obrera, la colonia Sector Revolución (ahora Plan de Ayala), la colonia Cinco de Mayo, la colonia Plan de Ayala, la colonia Vasco de Quiroga y la co-

lonia Socialista (ahora Isaac Arriaga). Los primeros registros que se tienen de estas colonias se pueden apreciar en un plano de la ciudad de Morelia, creado por Antonio Farfán Ríos en 1941, que se muestra a continuación.²²

²² Ricardo Espejel, "Cartografía Histórica de Morelia", Espejel, Morelia, Michoacán, s/f. En <http://www.espejel.com/cartografia-historica-de-morelia/>. Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2018.



Ilustración 15. Plano de la ciudad de Morelia en 1941. Fuente: Espejel, R., s/f. Autor: Antonio Farfán Ríos, 1941.

Analizando el plano anterior, se observa que para esa época únicamente el primer cuadro de la ciudad estaba definido, y en los alrededores comenzaban a formarse las colonias.

Sin embargo, en el siguiente registro histórico que se tiene del crecimiento urbano de la ciudad de Morelia del año 1970, creado por el Lic. Carlos Gálvez Betancourt, se puede observar el avance que hubo

en ciudad en general. Particularmente las colonias Obrera, Independencia, Sector Revolución, Cinco de Mayo, Plan de Ayala, Vasco de Quiroga y Socialista (ahora Isaac Arriaga) para 1970, ya se habían consolidado con la forma que han conservado hasta ahora.²³

.....
23 *ídem.*



Ilustración 16. Plano de la ciudad de Morelia, 1970. Fuente: Espejel, R. s/f. Autor: Carlos Gálvez Betancourt.

mente entre la colonia Obrera y la colonia Independencia. Incluso existe un límite demarcado entre dichas colonias que derivó de las disputas territoriales entre los grupos sociales de ambas colonias. [Ver Ilust. 19].

En una entrevista realizada a la señora Martha Vázquez Pérez, actual habitante de la colonia Obrera desde 1978, comentó que en la calle Manuel Azuela, anteriormente existía un río que funge como límite entre las colonias, cruzarlo podía derivar en graves enfrentamientos entre las pandillas y eso no ha cambiado al pasar los años.²⁶

Es importante conocer la historia del área de influencia que tendrá el proyecto, ya que abarca más de cinco colonias del polígono nororiente de la ciudad de Morelia, para poder entender las problemáticas existentes y el origen de las mismas. Es evidente que la disgregación comunitaria en el posibilita los actos delictivos y propicia la inseguridad tan característica de la zona y es justo la cuestión principal a tratar con el Centro de Integración Comunitaria.

26 Información obtenida en entrevista realizada a Martha Vázquez Pérez, habitante de la colonia Obrera. Fecha: 30 de septiembre de 2018.



Ilustración 18. Fachada de Templo de San Miguel Arcángel, colonia Independencia, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 19. Calle Manuel Azuela. Límite entre la colonia Independencia y la colonia Obrera, Morelia, Michoacán. Autor: CSGB, 2018.

Análisis estadístico de la población a atender

Como ya se mencionó, el radio de acción del proyecto abarca aproximadamente 500 metros, por lo tanto, toma en cuenta a los habitantes de la Colonia Independencia, Cinco de Mayo, Vasco de Quiroga, Obrera, Plan de Ayala e Isaac Arriaga.

De acuerdo con datos del INEGI del 2016, habitan 9 942 personas en el radio de acción propuesto [ver -Ilust. 20].²⁷

De los 9,942 habitantes, se analiza la población por rangos de edades, niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad.

²⁷ INEGI. "Inventario Nacional de viviendas". INEGI, México, 2016. En <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/INV/Default.aspx>. Fecha de consulta: 2 de octubre de 2018



Ilustración 20. Área de influencia del proyecto con número de habitantes por manzana. Fuente: INEGI, 2016. Autor: CSGB, 2018.

En la gráfica siguiente se puede observar que predominan los adultos de entre 30 y 59 años con 3,430 habitantes, siguiendo los jóvenes de 15 a 29 años con 2,812 habitantes, posteriormente los niños de 0 a 14 años con 2,218 habitantes y por último los adultos mayores de 60 años en adelante con 1,482 habitantes.²⁸

El Centro de Integración Comunitaria se propone como un espacio de inclusión para que todas las personas puedan acudir a él y hacer uso de las instalaciones, sin importar género, edad, condición física, condición económica o cualquier otra circuns-

tancia. Sin embargo, al existir un mayor número de población de entre 15 y 59 años, se realizará un mayor enfoque a ese grupo de personas, tomando en cuenta las actividades que realizan y las necesidades a cubrir.

Además, los jóvenes y adultos son los más propensos a incurrir en actos delictivos y de violencia, que son las principales problemáticas que generan el panorama de inseguridad que se vive en el polígono nororiente de la ciudad de Morelia.

.....
28 Ídem.

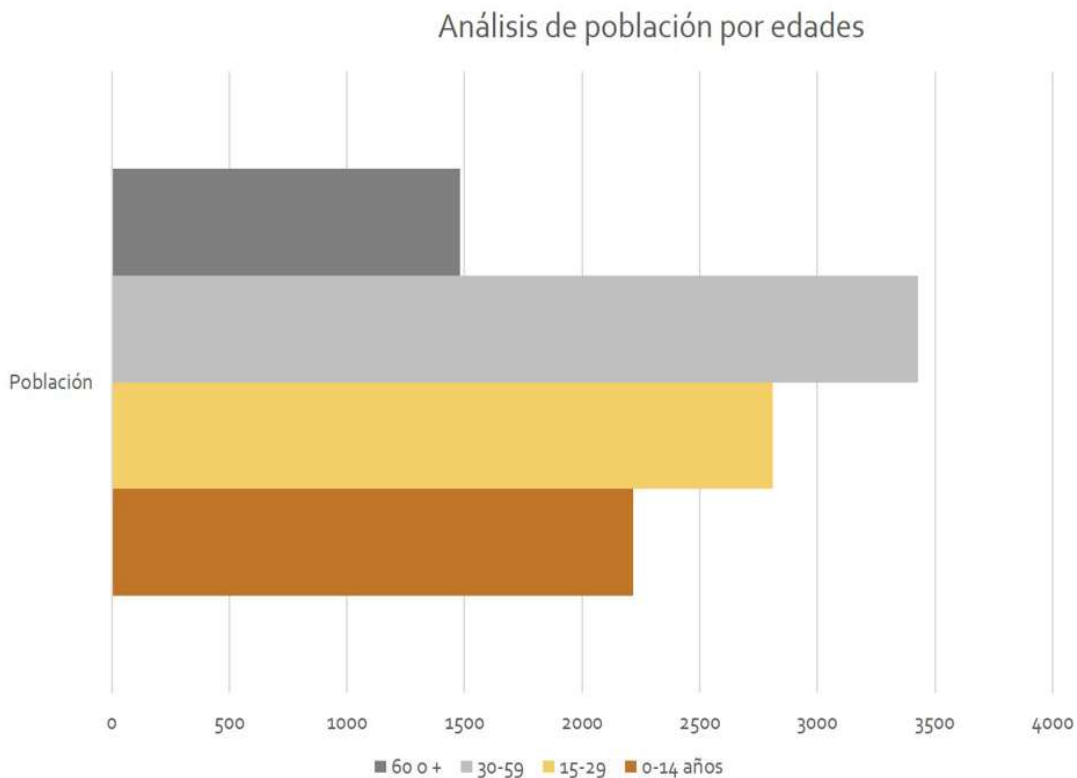


Ilustración 21. Gráfica de población por edades. Fuente: INEGI, 2016. Autor: CSGB, 2018.

Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios

Las personas tienden a adoptar y repetir conductas según su estilo de vida, las situaciones de las que son partícipes y el lugar en el que se desenvuelven. Cada comunidad se apropia e identifica con ciertas costumbres o tradiciones con el paso de las generaciones, en el caso que compete a este proyecto, tras realizar encuestas y mapeos se determinó que los habitantes son en su mayoría creyentes de la religión católica [ver anexos, pág. 212-216].

Por lo anterior, los miembros de las colonias que se encuentran en el área de influencia del proyecto son participativos en las fiestas patronales y las actividades que se organizan por parte de la Parroquia de San Miguel Arcángel, como lo es la celebración que se lleva a cabo el 29 de septiembre, por ser el día de San Miguel Arcángel, en la cual, además de la ceremonia religiosa se colocan juegos mecánicos en las calles cercanas al templo y puestos de comida que permanecen algunos días posteriores a la celebración.²⁹

De la misma manera, los colonos se organizan y coordinan con los encargados de la Parroquia para celebrar otras fiestas eclesásticas como Semana Santa, Corpus Christi, y Navidad principalmente.

Por otro lado, es muy común observar a los jóvenes

reunirse para convivir en los pocos espacios públicos que se encuentran en las colonias que forman parte del área de influencia del proyecto, mientras que los adultos, generalmente gustan de sentarse en la banqueta, afuera de sus viviendas a ver a la gente pasar y pasar tiempo con familiares o conocidos.

El análisis de hábitos culturales permite conocer las actividades que suelen realizar los futuros usuarios del proyecto, y de qué manera afecta en su vida cotidiana la problemática existente en la zona de estudio, para con ello determinar las necesidades a cubrir con el Centro de Integración Comunitaria, como es que la comunidad cuente con un espacio seguro donde todos los habitantes puedan realizar actividades de desarrollo personal fuera de sus hogares, como son clases de idiomas, música o deportes; además de obtener un lugar que funja como espacio público de encuentro e integración.

²⁹ Información obtenida en entrevista realizada a José Francisco Arroyo Orozco, sacerdote que oficia las celebraciones eucarísticas en la Parroquia de San Miguel Arcángel. Fecha: 30 de septiembre de 2018.



Ilustración 22. Habitante de la colonia Independencia en celebración eucarística. Autor: DLC, 2018.



Ilustración 23. Habitante de la colonia Independencia afuera de su domicilio. Autor: DLC, 2018.

Aspectos económicos relacionado con el proyecto

El Centro de Integración Comunitaria, ubicado en la colonia Independencia en Morelia, Michoacán se promueve por *Latiendo México*, siguiendo con sus ideales de aportar al crecimiento personal y comunitario [ver pág. 15].

La Institución destinó una de sus propiedades para la realización del proyecto y asumirá también un 10% del financiamiento del costo total de la obra. El porcentaje restante se propone que sea repartido para gestionarlo de la siguiente manera:

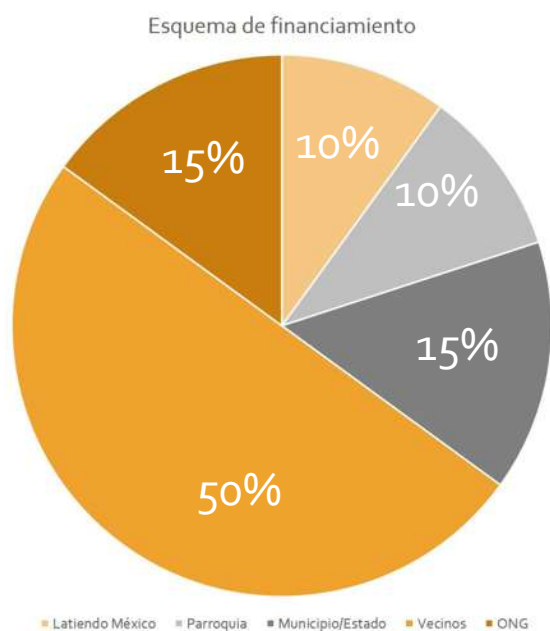


Ilustración 24. Gráfica de esquema de financiamiento propuesto. Autor: CSGB, 2018.

- 10% por parte de la Parroquia de San Miguel Arcángel, considerando la recaudación de fondos que permitan absolver el gasto [ver anexos, pág.207].

- 15% por parte de organizaciones no gubernamentales con enfoque de inclusión e integración social y que se interesen por el proyecto, tal como World Visión México.³⁰

- 15% por el Municipio, haciendo alusión al proyecto de Morelia Next, que incluye en su agenda un apartado que aborda fomentar programas y actividades que incentiven una ciudad socialmente equitativa, educada y sana.³¹

- 50% por los futuros usuarios, es decir los propios habitantes del área de estudio, ya que se aborda un enfoque de arquitectura participativa, buscando patrocinios ya sea monetarios o en especie [ver anexos, pág. 212-216].

³⁰ World Visión México, es una organización que busca soluciones sostenibles en donde se integre a las comunidades para lograr su transformación a una vida libre de violencia, colaborando con líderes de las comunidades. World Vision México, "Nosotros", Worldvision-mexico. S/f. En <https://worldvisionmexico.org.mx/sobre-nosotros>. Fecha de consulta: 1 de octubre de 2018.

³¹ IMPLAN Morelia y H. Ayuntamiento de Morelia. "Plan Municipal de Desarrollo Morelia NEXT 1.0". IMPLAN MORELIA. Morelia, Michoacán. 2015. En https://implanmorelia.org/virtual/wp-content/uploads/2016/02/PLAN_MUNICIPAL_DE_DESARROLLO_MORELIA-2015_WEB.pdf. Fecha de consulta 1 de octubre de 2018.

Análisis de políticas y estrategias de viabilidad

Latiendo México dentro de su compromiso con el desarrollo integral de las personas que aporten positivamente a la comunidad, ve la oportunidad de crear el Centro de Integración Comunitaria como un servicio social que genere una influencia de integración e inclusión en los habitantes del área de estudio del proyecto.

En el mismo tenor, este proyecto se vuelve viable ya que se integra dentro de los objetivos del Plan de Gran Visión Morelia NEXT propuesto en el 2015, que es un instrumento de planeación rector de las acciones de Gobierno Municipal. En la agenda se encuentran distintos ejes de acción.

El Centro de Integración Comunitaria entra en el Eje 2, llamado Morelia socialmente equitativa, inclusiva y sana. El eje 2 tiene varios objetivos con acciones estratégicas definidas para cumplir con cada uno de ellos y es el segundo objetivo el que mayor relación tiene con el proyecto.

Objetivo 2: Promover la inclusión de jóvenes y mujeres en el desarrollo del municipio.

Acciones estratégicas:

- Mayor reconocimiento a los jóvenes en el desarrollo del municipio, en los ámbitos económico, social, cultural y político, e incremento en el número de proyectos dirigidos a la población joven.
- Consolidación de la inclusión de los jóvenes en las estrategias u operaciones urbana de recuperación de espacios públicos y en estrategias de prevención de la violencia social.
- Fortalecimiento de las estrategias que posibiliten la no discriminación, equidad e igualdad de oportuni-

des y la participación equitativa en la vida, con procesos formativos de capacitación y asesoría a mujeres. Impulso a promotoras de los Derechos de la Mujer.³²

Es importante mencionar que otro eje de viabilidad se encuentra en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) publicados en la Agenda del 2030 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo; son diecisiete ODS que a su vez tienen divisiones y la finalidad del proyecto del Centro de Integración Comunitaria compagina con el objetivo número dieciséis.

16. Paz, justicia e instituciones sólidas, en donde se menciona que la población está cada vez más dividida, con altos niveles de violencia armada e inseguridad, lo cual tiene consecuencias destructivas para el desarrollo del país.³³

Una de las metas de dicho objetivo es: Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo.

Síntesis del capítulo

A de conocer el lugar que albergará el proyecto se vuelve posible conocer que aproximadamente 9,942 personas se beneficiarán con el proyecto al contar con un espacio seguro e incluyente donde se realicen diversas actividades que fomenten la integración de la comunidad, al financiarlo con apoyo de los beneficiados y gestiones económicas de enfoque social.

³² *Idem.*

³³ ONU, "Objetivos de desarrollo sostenible". UN. 2015- En <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/peace-justice/>. Fecha de consulta: 1 de octubre de 2018.

An aerial photograph of a city grid, showing a dense pattern of streets and buildings. A semi-transparent rectangular box is overlaid on the lower portion of the image, containing text. The text is in Spanish and discusses physical variables and sustainable design. The background image shows a typical urban layout with a grid of streets and various building footprints.

Las variables físicas que se presentan en el lugar que albergará el proyecto son determinantes para proponer características sustentables, orientando el diseño a un aprovechamiento de los recursos naturales, entendiendo que son elementos cambiantes en el día a día. En este capítulo se analiza la ubicación del proyecto y las afectaciones físicas existentes. (ob. 2, pág, 16).

An aerial photograph of a city grid, likely Morelia, Mexico, showing a dense pattern of streets and buildings. A large, bold, orange number '03' is superimposed over the right side of the image.

03

Análisis de determinantes medioambientales

Ilustración 25. Mapa de zona nororiente de la ciudad de Morelia. Fuente: Google Earth Pro, 2018.

Localización

El sitio se localiza en la ciudad de Morelia, en el Estado de Michoacán de Ocampo, el cual se encuentra en la parte centro occidente de la República Mexicana. Colinda con el Estado de Jalisco al noroeste, al suroeste con Colima, al norte con Guanajuato y Querétaro, al este con el Estado de México, al sureste con Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico.³⁴

34 INAFED. "Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Michoacán de Ocampo". México, s/f. En <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/mediofisico.html>. Fecha de consulta: 1 de octubre de 2018.



Ilustración 26. Mapa de la República Mexicana, ubicando Michoacán de Ocampo. Fuente: Freepik, 2018. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 27. Municipio de Morelia, Michoacán de Ocampo. Autor: CSGB, 2018



Ilustración 28. Mapa de zona urbana de Morelia, ubicando predio del proyecto. Autor: CSGB, 2018.

El predio del proyecto Centro de Integración Comunitaria se encuentra en la colonia Independencia, que es parte del sector nororiente de la ciudad, en la calle Grito de Dolores #183.

Afectaciones físicas existentes

En este apartado se hace una revisión de los elementos orográficos e hidrográficos que son de importancia para el proyecto. En primera instancia se define orografía como la parte de la geografía que describe y clasifica los tipos de relieve o elevaciones naturales del territorio.³⁵

La ciudad de Morelia se localiza en el valle Morelia – Queréndaro, rodeada por los cerros del Punhuato, San Andrés, El Quinceo y La Loma de Santa María; es por ellos que existen pendientes variables dentro del área urbana hasta más del 30% en colonias como la Obrera, Independencia, La Loma, Lomas de Punhuato, entre otras. De acuerdo con los datos de pendientes y altimetría de CONURBA, la zona nororiente está conformada por un rango altitudinal desde los 1,800 hasta los 2,400 msnm.³⁶

Esto significa que la mayor parte del área de influencia del proyecto se encuentra entre las zonas de Morelia con mayores pendientes, sin embargo el predio propuesto se ubica en una calle de baja pendiente, permitiendo que sea más sencillo implementar el acceso universal al proyecto.

Es importante considerar lo anterior, ya que la ma-

yor parte del área de influencia del proyecto se encuentra en las colonias Obrera, Independencia e Isaac Arriaga, que, como se mencionó anteriormente, en ellas existen pendientes pronunciadas.

Por otro lado, la hidrografía es la ciencia que estudia los cuerpos de agua, y cuenta con la rama de la hidrología, que se encarga del estudio de los procesos del agua y los beneficios que traen a la población.³⁷

Morelia pertenece a la región hidrológica Lerma – Santiago, que a su vez forma parte de la cuenca Lago de Pátzcuaro – Cuitzeo; sus principales corrientes fluviales son el río grande y el río chiquito. La zona a la que pertenece el sitio que se analiza se encuentra en la subcuenca de Cointzio y los flujos de escurrimiento corren de oeste a este, esto por las pendientes pronunciadas existentes, por lo tanto no es una zona propensa a inundaciones.³⁸

Es importante hacer mención de la notoria carencia de áreas verdes en la zona, existiendo pocas jardineras en las pequeñas áreas públicas, que con el descuido de la comunidad se convierten en basureros. Es por ello que dentro del proyecto se implementarán pequeñas áreas verdes.

.....

35 Pablo Guerrero. "Orografía". México, 2011. En <https://geografia.laguia2000.com/general/orografia>. Fecha de consulta: 2 de octubre de 2018.

36 H. Ayuntamiento de Morelia. "Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Oriente de Morelia". México, 2012. Pp. 31-34. [Versión PDF]. En http://morelos.morelia.gob.mx/ArchivosTransp2017/Articulo36/Obra%20p%C3%BAblica/fraccif/PPDUZOM_2012.pdf. Fecha de consulta 2 de octubre de 2018.

.....

37 Venemedia Comunicaciones. "Hidrografía". Venezuela, 2018. En <https://conceptodefinicion.de/pag/tos/>. Fecha de consulta: 2 de octubre de 2018.

38 H. Ayuntamiento de Morelia. *Op Cit*.

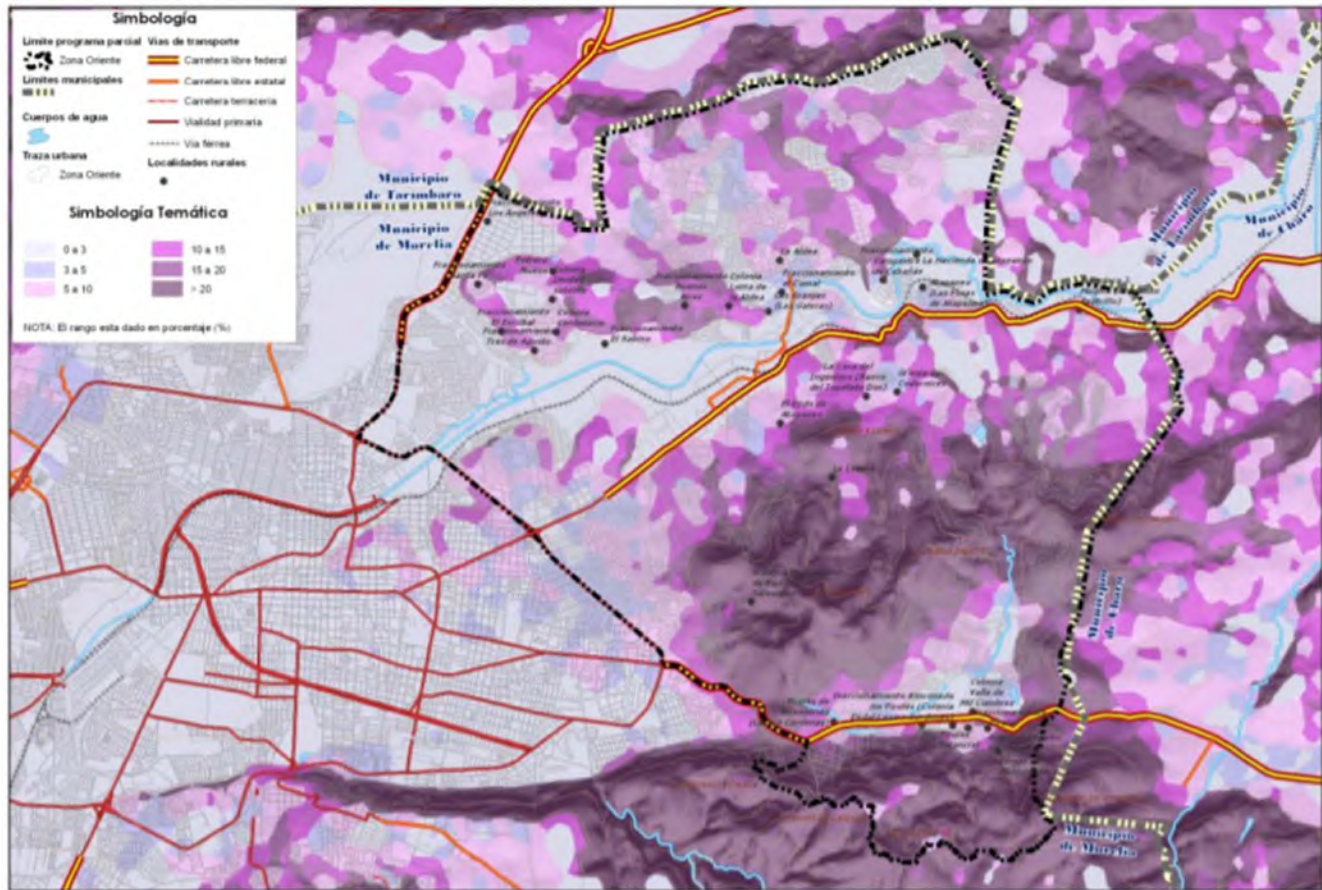


Ilustración 29. Plano de análisis de pendientes en la zona Oriente de Morelia. Fuente: H. Ayuntamiento de Morelia, 2012.

Climatología

La climatología es una rama de la geografía, que estudia el clima durante un lapso prolongado, los factores que intervienen en él y la interacción entre ellos. Los factores son la temperatura, vientos, asoleamientos y precipitación pluvial.³⁹

En la ciudad de Morelia predomina el clima templado con humedad media, con lluvias invernales máximas de 5mm. La temperatura media anual en

el Municipio oscila entre los 16°C en la zona serrana y 20°C en las zonas más bajas, lo que resulta benéfico al considerar que no son frecuentes temperaturas extremas y que con la ventilación adecuada, aprovechando los vientos dominantes se puede lograr confort en el proyecto.⁴⁰

En lo referente a los vientos dominantes, proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto, con intensidades de 2,0 a 14.5 km/h.⁴¹

³⁹ ASOCAE. "Climatología". España, s/f. En <https://natureduca.com/geografia-fisica-climatologia-01.php>. Fecha de consulta. 2 de octubre de 2018.

⁴⁰ Windfinder. "Morelia/ Lago de Cuizeo". Windfinder. México, 2018. En https://es.windfinder.com/windstatistics/morelia_aero_lado_de_cuitzeo. Fecha de consulta 2 de octubre de 2018.

⁴¹ Ídem.

En cuanto a la precipitación pluvial, la menor cantidad de lluvia ocurre en marzo. El promedio de este mes es 6 mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en julio, con un promedio de 172 mm.⁴²

Por otro lado, el asoleamiento se refiere a la incidencia solar en el sitio y cómo afectan los ángulos de la incidencia en el proyecto. Debido a la orientación del proyecto, la incidencia solar puede resultar

conflictiva en la parte frontal del edificio, es por ello que como parte de las estrategias de diseño se propone limitar la cantidad de luz natural que entrará al edificio por medio de una celosía.

Además se toma en cuenta que el predio tiene en sus colindancias inmuebles de hasta 8 metros de altura, lo que se traduce en considerar espacios abiertos para asegurar la correcta ventilación e iluminación, principalmente al este y oeste.

42 *Idem.*

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	14.3	15.6	17.9	19.8	20.9	20.1	18.7	18.6	18.3	17.3	15.8	14.5
Temperatura mín. (°C)	6.1	7.1	9.2	11.1	12.9	13.8	13	12.9	12.7	10.6	8.3	6.6
Temperatura máx. (°C)	22.5	24.2	26.7	28.6	28.9	26.4	24.4	24.4	24	24.1	23.4	22.4
Temperatura media (°F)	57.7	60.1	64.2	67.6	69.6	68.2	65.7	65.5	64.9	63.1	60.4	58.1
Temperatura mín. (°F)	43.0	44.8	48.6	52.0	55.2	56.8	55.4	55.2	54.9	51.1	46.9	43.9
Temperatura máx. (°F)	72.5	75.6	80.1	83.5	84.0	79.5	75.9	75.9	75.2	75.4	74.1	72.3
Precipitación (mm)	14	7	6	15	46	137	172	171	141	55	14	8

Ilustración 30. Tabla climática de Morelia. Fuente: Windfinder, 2018.

Mes del año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Año 1-12
Dirección del viento dominante	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Probabilidad de viento >= 4 Beaufort (%)	16	13	20	14	9	9	7	7	7	13	11	12	11
Velocidad media del viento (kts)	7	7	7	7	6	6	6	6	6	7	7	7	6
Temperatura media del aire (°C)	18	20	21	24	25	23	21	22	21	21	20	19	21

Ilustración 31. Tabla de dirección de vientos dominantes de Morelia. Fuente: Windfinder, 2018.

Síntesis del capítulo

Al revisar las características medioambientales que integran el contexto del proyecto se rescatan datos principales a tomar en cuenta para las estrategias de diseño que se detallan en el capítulo 6, como son las pendientes que existen en la colonia Independencia, los vientos dominantes que llegan por la parte frontal del proyecto (del suroeste) y la incidencia solar prolongada, es decir la mayor parte del día en la fachada.



Existen sitios y características urbanas próximas al predio que se vuelven relevantes para el proyecto, considerando las conexiones, problemáticas y beneficios. Esto logra ampliar la perspectiva sobre el impacto que tendrá el Centro de Integración Comunitaria. En este capítulo se presentan y analizan las cuestiones urbanas existentes en la colonia Independencia y colonias aledañas (ob. 2, pág, 16).



04

Análisis de determinantes urbanas

Ilustración 32. Persona caminando por acera de la calle Plan de Ayala, Morelia, Michoacán. Autor: CSGB, 2018.

Equipamiento urbano

En la zona aledaña al predio del proyecto se encuentra un equipamiento diverso en donde abundan pequeños negocios familiares como tiendas de abarrotes, tortillerías, locales de comida, farmacias, papelerías, venta de ropa y calzado, entre otros. Hay por lo menos uno de esos negocios en cada manzana, aunque la mayoría de los establecimientos comerciales se concentran en la calle Sonora y en las vialidades más transitadas, que son la Avenida Francisco I. Madero, la calle Plan de Ayala, la calle Virrey Antonio de Bucareli y la Avenida Tata Vasco.

Como elementos principales dentro del área de influencia del proyecto se encuentra la Parroquia de San Miguel Arcángel en la calle Encuentro de Charro, y sobre esa misma vialidad se encuentra también la Iglesia cristiana Esmirma.

En la calle Plan de Ayala destaca la Rectoría de María Auxiliadora [ver Ilust. 33], así como una plaza comercial que alberga establecimientos diversos como tienda de ropa médica, agencia de viajes, consultorio dental, bares y un Oxxo [ver Ilust. 35]. Más adelante sobre esa misma calle se ubica la gasolinera G500, esquina con la calle Platanares de Ziracuaretiro [ver Ilust. 34].

Cercano al predio propuesto se encuentran recintos académicos, tales como el Colegio Salesiano Antonio de Mendoza, CADI Miguel Arriola Hidalgo, Escuela 20 de noviembre, Jardín de niños Mtra. Ma. Teresa Silva Martínez, entre otros. Por otro lado,

los espacios de recreación son escasos, existen un par de plazas públicas pequeñas y el deportivo 1ro de Mayo.

Es importante mencionar que existen tres principales fuentes de abastecimiento de insumos de primera necesidad: el Mercado Revolución, Bodega Aurrera del Este y Abarrotes Azteca sucursal Obreira.⁴³

Lo anteriormente descrito puede apreciarse gráficamente en el plano que se muestra a continuación [ver Ilust. 36, pág 54].

⁴³ Información obtenida en mapeo realizado en el área de estudio el día 09 de octubre de 2018.



Ilustración 33. Rectoría de María Auxiliadora en calle Plan de Ayala, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.

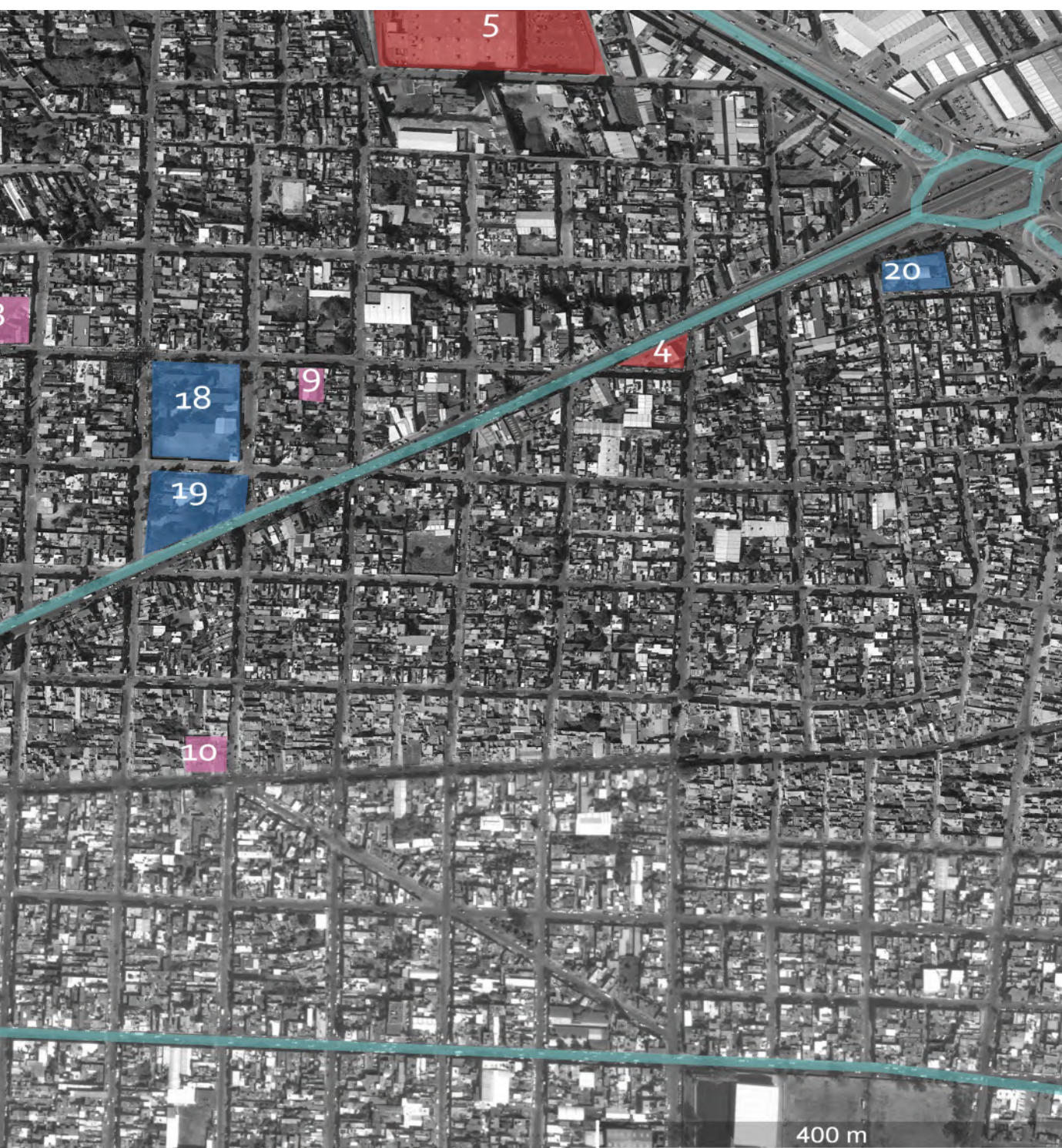


Ilustración 34. Estación de gasolina G500 en calle Plan de Ayala, esquina con Av. Fco. I. Madero, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 35. Plaza comercial en calle Plan de Ayala, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.





Lourdes
angel
omón
costés, Lirio de los valles
inistraciones

- 15. Colegio Antonio de Mendoza Salesiano
- 16. CADI Miguel Arriola Hidalgo
- 17. Escuela Profesor Mónico Gallegos
- 18. Escuela 20 de Noviembre
- 19. Jardín de niños Mtra. Ma. Teresa Silva
- 20. Jardín de niños Jesús Romero Flores



*Ilustración 36. Mapeo de equipamiento urbano cercano al área de influencia del proyecto.
Fuente: Google Earth, 2018. Autor CSGB, 2018.*

Es importante destacar que las colonias que forman parte del área de estudio se encuentran en una topografía accidentada, lo que provoca que las calles tengan una inclinación pronunciada, como se revisó en el capítulo anterior, en el apartado de Afec-

taciones físicas existentes. Lo que ocasiona que los habitantes busquen la manera de ingresar a sus viviendas, apropiándose de parte del espacio público en las banquetas, agregando rampas y escalones, lo cual dificulta el tránsito peatonal fluido y el acceso universal [ver Ilust. 38 a 40].

A photograph showing a concrete staircase with a rough, weathered stone wall on the left. A white car is partially visible on the right side of the frame. The ground is paved with concrete.

Centro de Integración Comunitaria
En colonia Independencia, Morelia, Michoacán

Imagen urbana

*Imagen urbana se le puede denominar a los diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes. Esta imagen urbana juega un papel importante en el ciudadano ya que por medio de ella, se genera un entendimiento mental acerca de la misma. Este entendimiento mental, organiza a la ciudad y es por la cual el habitante relaciona las diferentes zonas de la ciudad. Estas diferentes zonas de la ciudad el habitante las distingue según el uso que le de a cada una de ellas, sean lugares por los cuales transita, se recrea o directamente donde habita.*⁴⁵

45 Héctor Javier García Gutiérrez. "Imagen urbana y planeación urbana".. México, 2009. En <https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>. Fecha de consulta: 8 de octubre de 2018.

La colonia Independencia, al ser una de las colonias más antiguas de la ciudad, cuenta con construcciones y equipamiento deteriorados.⁴⁶

El predio se encuentra rodeado de viviendas, en su mayoría de dos y tres niveles de construcción, con sistemas constructivos tradicionales. En general, las fachadas tienen diseños arquitectónicos distintos sin destacar ninguno más que otro en particular como se puede ver en las siguientes imágenes.

En la imagen urbana se vuelve notoria la presencia de cableado eléctrico aéreo que ya se convirtió en parte de las fachadas de las viviendas. Por otro lado es importante mencionar que en la mayor parte de la colonia Independencia son pocos los árboles que permanecen como parte del contexto urbano.

46 Información obtenida de mapeo realizado en el área de estudio el 10 de octubre de 2018.



Ilustración 41. Languillo vista norte, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 42. Languillo vista sur, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 43. Languillo vista oeste, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 44. Languillo vista este, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018

Vialidades principales

Se consideran vialidades principales únicamente al Periférico de la ciudad y a la Avenida Francisco I. Madero, siendo vialidades secundarias aquellas que conectan avenidas y que cuentan con un alto tránsito vehicular y peatonal; siendo así las vialidades secundarias la calle Plan de Ayala, la Avenida Tata Vasco, la calle Virrey de Bucareli, la calle Encuentro de Charo y la Avenida Acueducto [ver Ilust. 45].

Transporte público

Una de las condiciones básicas para el funcionamiento de las ciudades son los medios y sistemas de transporte que se han adaptado a los cambios derivados de la expansión territorial de las ciudades.

Actualmente en la ciudad de Morelia existen las

rutas de camiones urbanos y el transporte público compacto, mejor conocido como combis. Existen varias rutas que atraviesan o pasan cerca al área de estudio del proyecto y son las siguientes:

- Combis: Ruta rosa 2, ruta negra 1, ruta azul A y B, ruta verde 4 y 4B, ruta morada 1 y 2, ruta coral, ruta crema y crema 1, ruta oro verde y ruta amarilla 1.
- Camiones urbanos: Ruta 2, Ruta Industrial, Ruta Dorado-Industrial y Ruta Panteón.⁴⁷ [Ver Ilust. 46].

⁴⁷ El Rutero. "Rutas Morelia". México, s/f.. En <http://el-rutero.com/ciudad/Morelia>. Fecha de consulta: 12 de octubre de 2018.



Ilustración 45. Análisis de vialidades cercanas al área de influencia del proyecto. Fuente: Google Earth Pro, 2018.. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 46. Rutas de transporte público relevantes para el área de influencia del proyecto. Fuente: Google Earth Pro, 2018. Autor: CSGB, 2018.

Problemática urbana vinculada con el proyecto

Existen diversas problemáticas en el área de estudio y las zonas aledañas, uno de ellos es la congestión vial que se genera en las vialidades principales y secundarias gracias a la cantidad tan elevada de vehículos que transitan por ellas; así como debido a la consciencia de las personas que estacionan sus vehículos en zonas indebidas, reduciendo el arroyo vehicular.

Lo anteriormente mencionado es provocado, principalmente por las escuelas que se encuentran en la zona y el Mercado Revolución, entorpeciendo el tránsito de los vehículos. A su vez, se generan otras problemáticas importantes, como son la contaminación por ruido y contaminación del aire.

Es muy común ver principalmente camiones urbanos despidiendo gases contaminantes, ya que las unidades de transporte son antiguas y no se les da el mantenimiento adecuado.

La problemática más relevante para lo que compete al proyecto es la inseguridad y delincuencia que se vive en la zona analizada, ya que los transeúntes no se sienten seguros al recorrer calles con poco tránsito vehicular. Esto debido al temor que sienten de ser asaltados o agredidos, sobre todo cuando oscurece [ver ilustr. 47].⁴⁸

⁴⁸ Información obtenida de la entrevista a Francisco Méndez, habitante de Morelia. Fecha: 13 de octubre de 2018. Revisar Anexos. Información obtenida de mapeo realizado en el área de estudio el 13 de octubre de 2018.

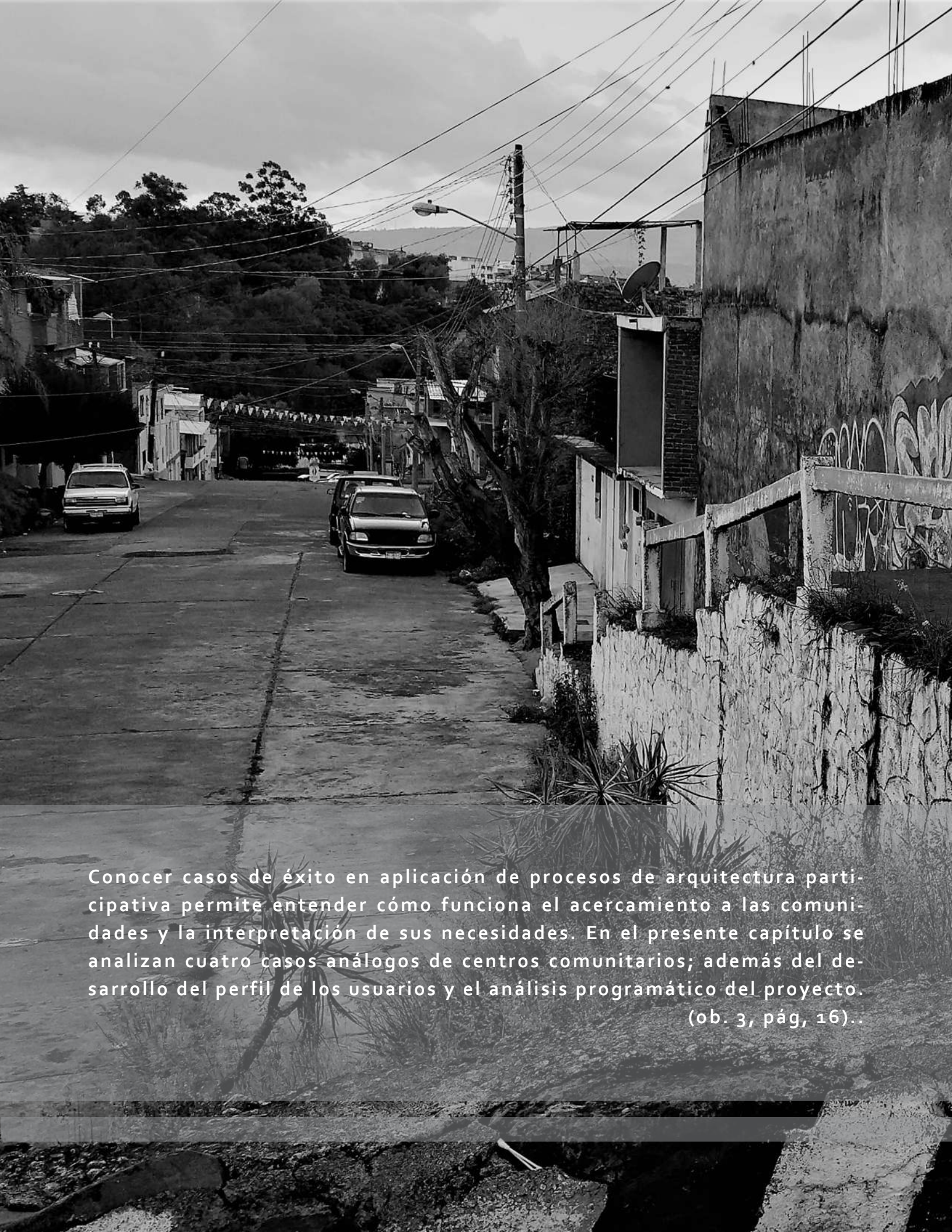


Ilustración 47. Problemática vial relacionada con el proyecto.
Fuente: Google Earth Pro, 2018. Autor: CSGB, 2018.

Síntesis del capítulo

Analizando los componentes urbanos que rodean al proyecto se destaca que el proyecto se encuentra en una zona que si bien es antigua en la ciudad de Morelia, cuenta con un equipamiento variado que puede contribuir a que más personas acudan al Centro de Integración Comunitaria y con ello mitigar el temor que existe por parte de los transeúntes al recorrer calles con poco tránsito peatonal y vehicular, tomando en cuenta que el predio se ubica en una calle bien comunicada y de fácil acceso.





Conocer casos de éxito en aplicación de procesos de arquitectura participativa permite entender cómo funciona el acercamiento a las comunidades y la interpretación de sus necesidades. En el presente capítulo se analizan cuatro casos análogos de centros comunitarios; además del desarrollo del perfil de los usuarios y el análisis programático del proyecto. (ob. 3, pág, 16)..

A black and white photograph of a building facade. The wall is covered in graffiti, including the word 'Tenako' and other stylized tags. A door with the number '147' is visible. A large, bold yellow number '5' is superimposed over the right side of the image.

05

Análisis de determinantes funcionales

Ilustración 48. Escalinata en calle Grito de Dolores, colonia Independencia, Morelia, Michoacán. Autor: CSGB, 2018.

Sistemas arquitectónicos análogos

Se retoman los ejemplos más representativos de arquitectura participativa en centro comunitarios para analizar los procesos que se realizaron para llegar al resultado final, es decir, cómo se manejó el acercamiento a la comunidad. Los casos que se presentan a continuación fueron elegidos tomando en cuenta que fueron proyectos sociales, de bajo presupuesto, en m² limitados y con la colaboración de la comunidad, que son las características claves del Centro de Integración Comunitaria en la colonia Independencia.

Centro comunitario Nuevo Amanecer, comunidad en Chosica, Perú

La oficina Al Borde, a través de la creación de un proyecto colaborativo y participativo, buscó llevar la teoría a la práctica con los alumnos de arquitectura de la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina y con ello, crear un centro comunitario de la Asociación de vivienda Nuevo Amanecer. El proyecto se gestionó como un proyecto social, construido con los materiales disponibles para este fin. La comunidad Nuevo Amanecer ubicada en Lurigancho-Chosica, a la periferia de la ciudad de Lima, Perú, se ubicaba en un contexto de desintegración, lo cual se buscaba reparar brindando a la comunidad un espacio de encuentro y reintegración.⁴⁹



Ilustración 49. Ubicación del Centro comunitario Nuevo Amanecer, Perú. Fuente: Google Earth Pro, 2018. Autor: CSGB, 2018.

Se inició el Centro Comunitario Nuevo Amanecer en el año 2017 con previsiones de concluir su construcción en el año 2019. Se encuentra en un predio de 515 m² con únicamente 112.4 m² construidos previstos y el programa arquitectónico surgió de una amplia etapa de investigación y talleres participativos, donde se generaron vínculos de confianza entre los estudiantes de arquitectura y la comunidad que permitieron conocer las necesidades y sueños de los habitantes.

La primera etapa del proyecto consistió en cuatro módulos: centro para niños, centro comunitario, edificio de servicios y patio de memoria, esto utilizando materiales reciclados y disponiendo de los ladrillos de tal manera que para la comunidad, representa un tejido ayacuchano [ver ilustr. 50].⁵⁰

transformar la forma de hacer ciudad". Perú Informa. Lima, Perú. 7 de septiembre de 2018. En <https://www.peruinforma.com/centro-comunitario-nuevo-amanecer-busca-transformar-la-forma-ciudad/>. Fecha de consulta 13 de octubre de 2018.

50 Los tejidos ayacuchanos son propios de Perú, realizados a mano en telares de pedal, son un arte que muestran una amplia variedad de colores, principalmente realizados con lana de alpaca y oveja con motivos inspirados en la naturaleza. Maggie Sierralta. "Bordados de Ayachucho: 2700 años de tradiciones textiles artesanales.". Guíoteca. En <https://www.guioteca.com/manualidades-y-artesania/bordados-de-ayachucho-2-700-anos-de-tradiciones-textiles-artesanales/>. Fecha de consulta: 13 de octubre de 2018.

49 Perú informa. "Centro Comunitario Nuevo Amanecer: busca



Ilustración 50. Aparejo del ladrillo representando tejido ayacuchano. Fuente: ArchDaily, 2018.

En la segunda etapa propuso ampliar la estructura reciclando materiales de locales antiguos para contruir el entrepiso y por otra parte, se buscó construir una fachada que permitiera la conexión inmediata del espacio interior con el exterior, esto con estructura de madera y planchas de fibrocemento, vidrio y mallas metálicas.

Se planteó que los espacios fueran flexibles para poder ser utilizados de acuerdo a lo que la comunidad necesite en el momento, es decir, espacios de usos múltiples, que puedan albergar mobiliario variable. Quedando como programa arquitectónico el siguiente: salón multiuso para talleres, sala de reuniones, asambleas y cine, guardería, centro de memoria y patio.

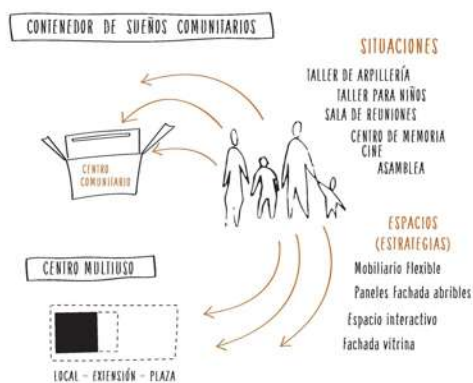


Ilustración 51. Esquema de estrategia para el centro comunitario Nuevo Amanecer, Perú. Fuente: ArchDaily, 2018.



Ilustración 52. Fachada de Centro Comunitario Nuevo Amanecer, Perú. Fuente: ArchDaily, 2018.

La realización de este proyecto logró en primera instancia el objetivo principal, que era reintegrar a la comunidad, ya que se tomaron en cuenta las aspiraciones de las personas para el diseño del centro comunitario, y gracias a ello, los habitantes de la comunidad participaron activamente en la construcción del mismo.

Mientras algunos jóvenes pintaban juegos para los niños en el suelo del patio, las mujeres tejían la fachada con retazos de tela en las estructuras de madera o relizaban bordado ayacuchanos en la malla metálica; por otro lado, niños y adultos llenaban de diseños y poesías algunas sábanas blancas para decorar, y pintaban a su vez la fachada principal con pintura para pizarrón. Llenaron también los vidrios con fotografías de sus seres queridos desaparecidos como símbolo de conmemoración.⁵¹

Esto impactó positivamente en la comunidad, al

⁵¹ Para mayor información revisar: (1) Delia Bayona, "Centro comunitario Nuevo Amanecer: del taller universitario a una comunidad en Chosica, Perú. ArchDaily. Perú. En <https://www.archdaily.mx/mx/899432/centro-comunitario-nuevo-amanecer-del-taller-universitario-a-una-comunidad-en-chosica-peru>. Fecha de consulta: 13 de octubre de 2018. Y (2) Perú informa. "Centro Comunitario Nuevo Amanecer: busca transformar la forma de hacer ciudad". Perú Informa. Lima, Perú. 7 de septiembre de 2018. En <https://www.peruinforma.com/centro-comunitario-nuevo-amanecer-busca-transformar-la-forma-ciudad/> Fecha de consulta: 13 de octubre de 2018.

contar con un espacio creado a partir de sus ideas y construido por ellos mismos, incluyendo no sólo a hombres, mujeres y niños, sino también a los que ya no están físicamente pero que vivirán para siempre en los pensamientos de sus seres queridos; logrando entonces un reintegración a partir de compañerismo y empatía entre la comunidad.

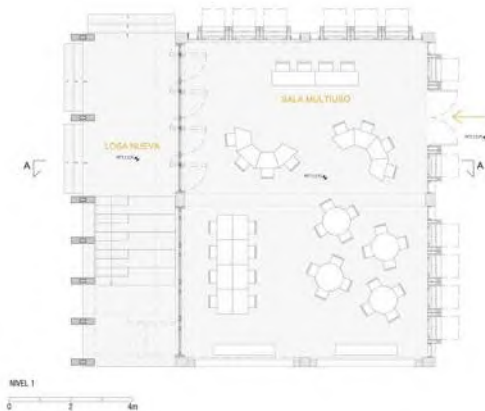


Ilustración 53. Planta arquitectónica de Centro comunitario Nuevo Amanecer. Fuente: ArchDaily, 2018.

Centro comunitario La Esperanza, Parque Sombrerete, Delegación Epigmenio González, Qro., México

En la delegación Epigmenio González, una zona marginal del municipio de Querétaro, habita la comunidad La Esperanza, en una superficie en su mayoría árida. Como espacio público y de reunión para la comunidad se encontraba un rectángulo con paredes y techumbre de lámina.

En el año 2013, el despacho G3 Arquitectos encabezado por el Arq. Juan Alfonso Garduño Jardón, creó el Taller Activo en colaboración con los alumnos de arquitectura del Tecnológico de Monterrey Campus



Ilustración 54. Ubicación del centro comunitario La Esperanza, Querétaro. Fuente: Google Earth Pro, 2018. Autor: CSGB, 2018.

Querétaro, y se inició el proyecto de diseño y construcción participativa del centro comunitario de La Esperanza, que culminaría en mayo de 2014.

Al detectar esta zona marginada se comenzaron investigaciones y mapeos para conocer cuánto colabora la ciudadanía, para qué y cada cuánto tiempo se reúnen, la cantidad y calidad de infraestructura existente, entre otras cosas.: “En el proceso, la comunidad decide cuál es el proyecto que necesita, nosotros les generamos un foro de expertos para que los asesoren y tomen una decisión informada”, explica Garduño.⁵²

Actualmente el Centro Comunitario en Parque Sombrerete cuenta con muros de block de concreto, muros a base de cilindros de prueba reciclados donados por CEMEX, techumbre de lámina y telas aportadas por la comunidad, pasto alrededor, árboles y algunos recubrimientos de madera.

El proyecto tuvo un costo promedio entre los 80, 000 y 100, 000 pesos, entre donaciones moneta-

⁵² Selene Pérez, “G3 Arquitectos ‘usan las manos’ de la comunidad para construir”, Obras web. Ciudad de México, México. En <http://obrasweb.mx/arquitectura/2016/04/25/g3-arquitectos-usa-las-manos-de-la-comunidad-para-construir>. Fecha de consulta: 12 de octubre de 2018.

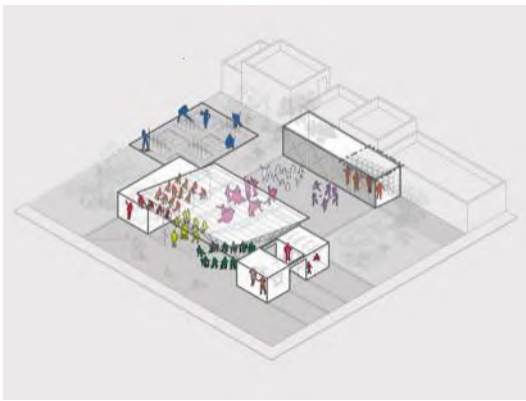


Ilustración 55. Diagrama de Centro Comunitario La Esperanza en Parque Sombrerete. Fuente: Arquitectura Panamericana, 2016. Autor: G3 Arquitectos, 2014.

rias y en especie. Los principales promotores del proyecto fueron el Tecnológico de Monterrey con la inversión inicial de 20,000 pesos, CEMEX con cilindros de prueba y distintos remanentes de la empresa, mano de obra por parte de la Universidad de Cambridge, y los materiales, ideas y mano de obra de los habitantes de la comunidad.

La conceptualización del proyecto arquitectónico se realizó tomando en cuenta los recursos disponibles y las necesidades de los usuarios; tales como un espacio amplio techado para las reuniones semanales aulas y área comercial para la venta de productos locales, esto con la intención de que el Centro Comunitario fuera auto gestionado por ellos.



Ilustración 56. Comunidad participando en la construcción del Centro Comunitario La Esperanza, Querétaro. Fuente: Arquitectura Panamericana, 2016.

El Centro Comunitario cuenta con 190 m², en donde se incluye una explanada abierta, un aula para talleres o clases, un área de servicio con cocina, bodega, baño y finalmente un área de acopio de materiales reciclados. En cuanto a la parte no espacial, se desarrolló una cocina económica, venta de mermeladas o dulces y centro de acopio. Sin embargo, al pasar el tiempo, fue evolucionando a otras actividades que se desarrollan en la comunidad, como son venta de ropa, talleres de veranos, clases de baile, consultas médicas, talleres de manualidades, entre otras.

Cada miércoles se reúnen en el Centro Comunitario entre 70 y 200 personas para diversas actividades, siendo así, un caso de éxito de arquitectura participativa que permite la integración colectiva y la oportunidad de generar oportunidades para lo individual.⁵³



Ilustración 57. Reunión de comunidad en explanada del Centro Cultural La Esperanza en Parque Sombrerete, Querétaro. Fuente: ArchDaily, 2016. Autor: Yoshihiro Koitan, 2016.

53 Para mayor información revisar: (1)Selene Pérez, "G3 Arquitectos 'usan las manos' de la comunidad para construir". Obras web. Ciudad de México, México. En <http://obrasweb.mx/arquitectura/2016/04/25/g3-arquitectos-usa-las-manos-de-la-comunidad-para-construir>. Fecha de consulta 12 de octubre de 2018. Y (2) BAQ 2016. "Centro Comunitario Parque Sombrerete". Bienales de arquitectura. Ciudad de México, México. En http://bienalesdearquitectura.es/components/com_chronoforms/uploads/Panorama-obras-XBAU/20160130064224_CENTROCOMUNITARIO.pdf. Fecha de consulta 13 de octubre de 2018

Centro social ejidal Las Margaritas, San Luis Potosí, México

Con la intención de fortalecer la organización entre los habitantes de la comunidad Las Margaritas, en San Luis Potosí, en el año 2012 el Taller de Operaciones Ambientales invitó a la firma Dellekamp Arquitectos para realizar un centro social para la comunidad de Wirikua, con un enfoque de participación activa de los miembros de la comunidad.

El centro social ejidal se ubica en el área natural protegida Huiticuta, con una superficie construida de 283 m². Su arquitectura parece mimetizarse con el contexto, es decir, el horizonte del Desierto de Chihuahua. Su estética no destaca por su especta-

ca y computadoras con acceso a internet, espacio comercial para vender los artículos que produce la asociación de mujeres Flor del Desierto así como un jardín.



Ilustración 59. Centro de diálogo del centro social ejidal Las Margaritas. San Luis Potosí, México. Fuente: Arquine. 2018. Autor: Lara Becerra, 2013.



Ilustración 58. Ubicación del centro social ejidal Las Margaritas, San Luis Potosí, México. Fuente: Google Earth Pro, 2018. Autor: CSGB, 2018.

cularidad, sino por su sencillez.

Mediante talleres participativos se diseñó en conjunto con la comunidad, a través de un espacio neutro de diálogo que permitiera a los habitantes proyectar aquello que cubriera sus necesidades. Los participantes de estos talleres pidieron una sala para reuniones y fiestas, espacio para bibliote-

El equipo de TOA y Dellekamp Arquitectos se encargó de materializar las ideas de los habitantes de la comunidad resultando en un espacio central de reunión de forma circular excavado en la tierra y protegido por una cubierta de ramas de forma octagonal que permite un juego de luces y sombras. Este espacio está abierto en todas sus direcciones, sin embargo está rodeado de volúmenes rectangulares con el resto de los espacios del centro ejidal, protegiendo el espacio central de los fuertes vientos del desierto.

Para la construcción se utilizaron técnicas tradicionales y locales para disminuir el impacto ambiental, e incluso sirvió como taller de aprendizaje para orientar a los habitantes de la comunidad para mejorar y/o dar mantenimiento a sus hogares.

El proyecto fue financiado con donaciones anónimas o de fundaciones altruistas, recaudándose aproximadamente 236, 263 pesos. La obra finalizó en el año 2013. Desde entonces ha servido como espacio de intercambio de saberes que permite que los wixarikas interactúen y se organicen como comunidad.⁵⁴



Ilustración 60. Planta de conjunto de Centro social ejidal Las Margaritas, San Luis Potosí, México. Fuente: ArchDaily, 2018.

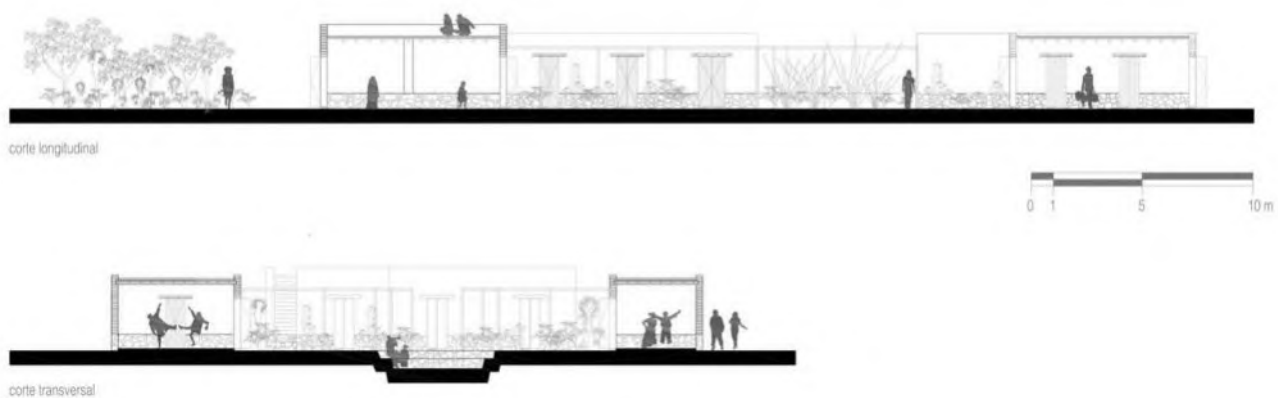


Ilustración 61. Cortes de Centro social ejidal Las Margaritas, San Luis Potosí, México. Fuente: ArchDaily, 2018

54 Para mayor información revisar: (1)Dellekamp Arquitectos, "Las Margaritas", Dellekamparq. México. En <https://dellekamparq.com/es/trabajo/las-margaritas/>. Fecha de consulta: 15 de octubre de 2015. (2) TOA. "Centro Ejidal Margaritas", TallerTOA. México. En <http://www.tallertoa.com/v1/index.php?proyectos-comunitarios/centro-ejidal-margaritas/>. Fecha de consulta: 15 de octubre de 2018. (3) Andrea Griborio. "Centro Ejidal Margaritas", Arquine. México. En <https://www.arquine.com/centro-ejidal-margaritas/>. Fecha de consulta 15 de octubre de 2018. (4) Andrea García, "Centro social Las Margaritas", Gastv. México. En <http://gastv.mx/centro-social-las-margaritas/>. Fecha de consulta 15 de octubre de 2018



Ilustración 62. Centro social Ejidal las Margaritas, San Luis Potosí, México. Fuente:Arquine, 2018. Autor: Lara Becerra, 2013.

Centro cultural comunitario Vasco de Quiroga, Michoacán, México

En la ciudad de Morelia Michoacán, por parte del Ayuntamiento de Morelia, en la línea del programa Morelia saludable y solidario se llevó a cabo en el año 2011 la construcción del Centro de Desarrollo Comunitario Francisco Sierra Nieto, que posteriormente cambió su nombre por Centro Cultural Comunitario Vasco de Quiroga, ya que se ubica en la colonia Vasco de Quiroga al nororiente de la ciudad de Morelia.

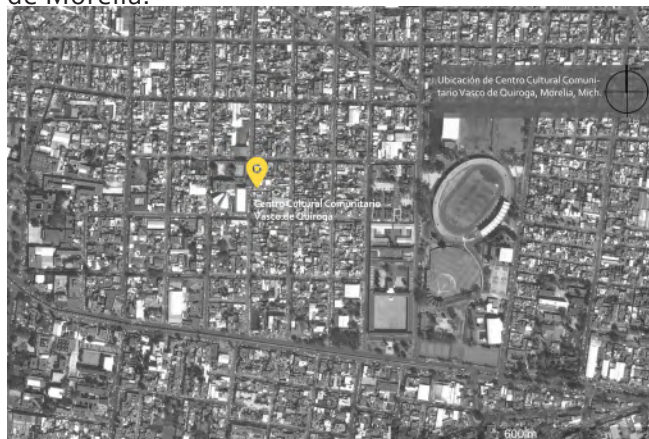


Ilustración 63. . Ubicación de Centro Cultural Comunitario Vasco de Quiroga, Morelia, Mich. Fuente: Google Earth, 2018. Autor: CSGB, 2018.

El centro fue construido en un predio de 560 m² y cuenta con dos niveles. Este centro fue concebido con el objetivo principal de impactar a los habitantes de la colonia Vasco de Quiroga y aledañas, es decir, la colonia Cinco de mayo, Matamoros, Enrique Ramírez, Buena vista 1ra etapa y Eréndira, principalmente.

La inversión de la obra por parte del Ayuntamiento de Morelia, fue de más de 9 millones de pesos. Al realizarse el centro en dos etapas, se utilizaron 1

millón 370 mil pesos en la primera etapa y 6 millones 500 mil pesos en la segunda y última fase.

El Centro Cultural Comunitario Vasco de Quiroga ofrece a los habitantes de las colonias cercanas a su ubicación la posibilidad de participar en actividades culturales, artísticas y educativas en un espacio seguro y familiar. Esto a su vez, genera un desenvolvimiento social y personal de manera sana, además de productiva.

El programa arquitectónico que conforma al centro es el siguiente:

- En planta baja: Salón de usos múltiples, área administrativa, sanitarios, dos salones, escaleras y elevador.
- En planta alta: dos salones para talleres, escaleras, elevador y sanitarios.



Ilustración 64. Vestíbulo de Centro Cultural Comunitario Vasco de Quiroga, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.

En los espacios que conforman el centro cultural comunitario se ofrecen una amplia variedad de clases de 8:00 hrs. a 21:00 hrs. Entre las clases que ofertan se encuentran como cursos regulares 2018: Zumba, feeling dance, tae kwon do, wu shi kung fu, gimnasia básica y avanzada, danza árabe, jazz, hawaiano, yoga, ballet infantil, inglés, tai chi, fitness, guitarra, teclado, ritmos latinos, gimnasia energética, manualidades en gancho, pintura en cerámica y bordado en listón.

Se cobra una inscripción de 35 pesos y 15 pesos por cada clase a la que se asiste. Las horas en que acude más gente son entre las 14:00 hrs y las 20:00 hrs.⁵⁵

.....
55 Información obtenida en visita de campo al lugar el 17 de octubre de 2018.



Ilustración 65. Fachada de Centro Cultural Comunitario Vasco de Quiroga, Morelia, Mich. Autor: CSGB, 2018.

Síntesis de sistemas arquitectónicos análogos

.....

Tras analizar los casos análogos encontramos que coinciden en la forma de acercarse a la comunidad, es decir, por medio de talleres participativos en donde se escucharon los deseos de cada comunidad para poder interpretar las necesidades y plasmarlo en un proyecto. Otra similitud en los proyectos es la parte económica, ya que no se contaba con un presupuesto alto; sin embargo se llevaron a cabo gestiones en concursos y donativos para edificar los centros comunitarios.

Difieren en lo que se refiere a los programas arquitectónicos, esto se debe a que los proyectos fueron diseñados específicamente para responder a las comunidades en cuestión, y eso precisamente lo que se hará en el caso del Centro de Integración Comunitaria en la colonia Independencia, tomando como referencia los talleres participativos y la gestión de recursos.

Perfil de usuarios

Tomando en cuenta el análisis estadístico de la población presentado en el Capítulo 2, se analiza en este apartado el perfil de los usuarios con mayor número de población en la zona que comprende el área de influencia del proyecto, es decir, las personas de entre 15 y 59 años de edad, ya que estos representan un 62.78% de la población total de dicha zona. Sin embargo, ya que el Centro de Integración Comunitaria se prevé como un espacio de inclusión que no discrimine en ningún ámbito, no se ignorarán las necesidades o actividades que presenten las personas fuera del rango de edad anteriormente mencionado.

Para analizar el perfil de los usuarios se realizaron encuestas, tomando como universo un total de 42 personas, en donde se obtuvo información sobre su percepción del espacio, las actividades que realizan cotidianamente y las necesidades que detectan en la colonia Independencia [ver anexos, pág. 212-216].

Con lo obtenido en las encuestas se realizó la tabla de actividades que llevan a cabo las personas según el rango de edad en el que se encuentran. Las edades van desde los 8 años hasta los 55 o más años, en donde se marcan actividades como jugar, leer, practicar algún deporte, hacer manualidades, escuchar o estudiar música, convivir con amigos, pasar tiempo en internet o ver televisión.

Como se puede observar, existe un mayor desinterés por las actividades de ocio en las personas de entre 35 y 43 años de edad, esto debido a que carecen de tiempo para realizarlas, ya que trabajan la mayor parte del día, o les representa un gasto económico acudir a realizar otro tipo de actividad artística o deportiva. Por lo tanto, únicamente realizan actividades dentro de sus hogares.

Por su parte, los adultos mayores pasan horas sentados fuera de sus viviendas, simplemente observando lo que pasa en la calle, incluso suelen reunirse con otros vecinos a platicar, poniendo un par de sillas en la banqueta y hasta una mesa pequeña

Edades	Jugar	Leer	Deportes	Manualidades	Ver T.V.	Usar internet	Música	Convivencia
8-16	●	●	●	●	●	●	●	●
17-25		●	●		●	●	●	●
26-34			●	●	●	●	●	●
35-43		●		●	●			●
44-52				●	●		●	●
53 o +	●			●	●		●	●

Ilustración 66. Actividades que realiza la población por edad. Autor: CSGB, 2018.

para juegos de mesa, ya que no existen lugares públicos al aire libre, cercanos a sus viviendas en donde puedan reunirse de esa manera.⁵⁶

Es importante mencionar que la población a atender, en su mayoría se encuentra en situación económica de tipo medio o medio-bajo y con un grado de escolaridad promedio de 10.25, es decir, con estudios terminados hasta un poco más de la secundaria.⁵⁷

Lo anterior permite concluir que las personas dejan de realizar algunas actividades de recreación por no contar con un espacio cercano a sus viviendas en donde llevarlas a cabo de forma segura, lo que impacta en su desarrollo personal. Analizar las actividades que más realiza la población a atender, permite conocer el panorama de necesidades a cubrir espacialmente, que son: aulas para clases diversas, espacios para lectura, patio descubierto para reali-

zar deporte y, áreas de convivencia.

A partir del análisis anterior se concluye que los usuarios del proyecto son:

- Habitantes de la colonia Independencia o de las colonias aledañas.
- Personas en situación económica media-baja.
- Personas de todas las edades, con mayor presencia de entre 15 y 50 años.
- Personas interesadas en realizar actividades que fomenten el desarrollo persona y con su comunidad.

Por lo tanto, la espacialidad del Centro de Integración Comunitaria se enfoca en proporcionar espacios seguros, de aprendizaje, convivencia y desarrollo personal de los usuarios descritos.

⁵⁶ Información obtenida en entrevistas y encuestas realizadas a personas que habitan en la zona de influencia del proyecto. Revisar anexos.

⁵⁷ SEDESOL. "Tomo I, educación y cultura". Inapam. México, edición electrónica. 1999, p.166-169. En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf. Fecha de consulta: 19 de octubre de 2018



Ilustración 67. Siluetas de una comunidad. Autor: CSGB, 2018.

Análisis programático

La construcción del programa arquitectónico que sirva como solución a las necesidades que presenta la comunidad que habita en la zona de influencia del proyecto requirió de un análisis comparativo entre los sistemas arquitectónicos análogos que se presentaron con anterioridad, la visión de los usuarios, la visión del promotor y la revisión de la normativa vigente.

De acuerdo con las normativas de equipamiento urbano que mantiene SEDESOL existe un elemento similar al proyecto propuesto, en el Tomo I referente a Educación y Cultura, que es el Centro Social Popular, el cual propone los siguientes espacios: Salón de usos múltiples, aulas, área de exposiciones y salón de juegos, administración, sanitarios, juegos infantiles, área deportiva, estacionamiento, áreas verdes o espacio libre.⁵⁸

Esta comparación se sintetizó en una tabla que contiene los espacios arquitectónicos que albergan los cuatro sistemas arquitectónicos análogos previamente revisados, los espacios que se propone en la normativa de SEDESOL, la visión del promotor y la visión de los futuros usuarios [ver Ilust. 68].

Revisando la tabla comparativa y tomando en consideración los espacios que se repiten en tres o más apartados de la tabla comparativa, se forma el programa arquitectónico propuesto que consta de:

- Patio o espacio abierto.
- Sala de usos múltiples.
- Aulas.
- Cocina.
- Ludoteca.
- Consultorios.
- Oficina / área administrativa.
- Sanitarios.
- Cuarto de limpieza / área de servicios.
- Área verde/ huerto comunitario.

⁵⁸ SEDESOL. "Tomo I, educación y cultura". Inapam. México, edición electrónica. 1999, p..166-169. En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf. Fecha de consulta: 19 de octubre de 2018.

Espacio	Centro comunitario Nuevo Amanecer (Chosica, Perú)	Centro comunitario La Esperanza (Oro., México)	Centro social ejidal Las Margaritas (SLP., México)	Centro cultural comunitario Vasco de Quiroga (Mich., México)	Normativa de SEDESOL: Centro social popular	Visión de promotor: Latiendo México	Visión de los futuros usuarios	Programa arquitectónico propuesto
Patio	•	•	•		•	•	•	•
Sala de usos múltiples	•	•	•	•	•	•	•	•
Sanitarios	•	•	•	•	•	•	•	•
Aula	•	•	•	•	•	•	•	•
Guardería	•							
Cocina		•	•			•		•
Comedor			•					
Bodega		•	•	•				•
Biblioteca/ludoteca			•				•	•
Área comercial		•	•					
Consultorios						•	•	•
Oficina o administración	•	•	•	•	•	•		•
Centro de memoria	•							
Sala de exposiciones					•			
Área deportiva/juegos infantiles			•		•			
Estacionamiento					•			
Área verde		•			•			•

Ilustración 68. Tabla comparativa de análisis programático. Autor: CSGB. 2018.

Análisis diagramático

Diagrama de funcionamiento

Para un mejor entendimiento de las soluciones espaciales de lo propuesto en el programa arquitectónico se presenta un diagrama de funcionamiento a continuación, en donde se representan los espacios designados por colores de acuerdo a las actividades principales que se desarrollarán en ellos, es decir, espacios de servicio, de salud, de educación, de recreación y de administración.

El proyecto constará de tres niveles, con el propósito de no ocupar en su totalidad los m² de predio con construcción, llevando los espacios a un segundo y tercer nivel. es por ellos que se distribuyen los espacios propuestos en el programa como se observa en el diagrama.

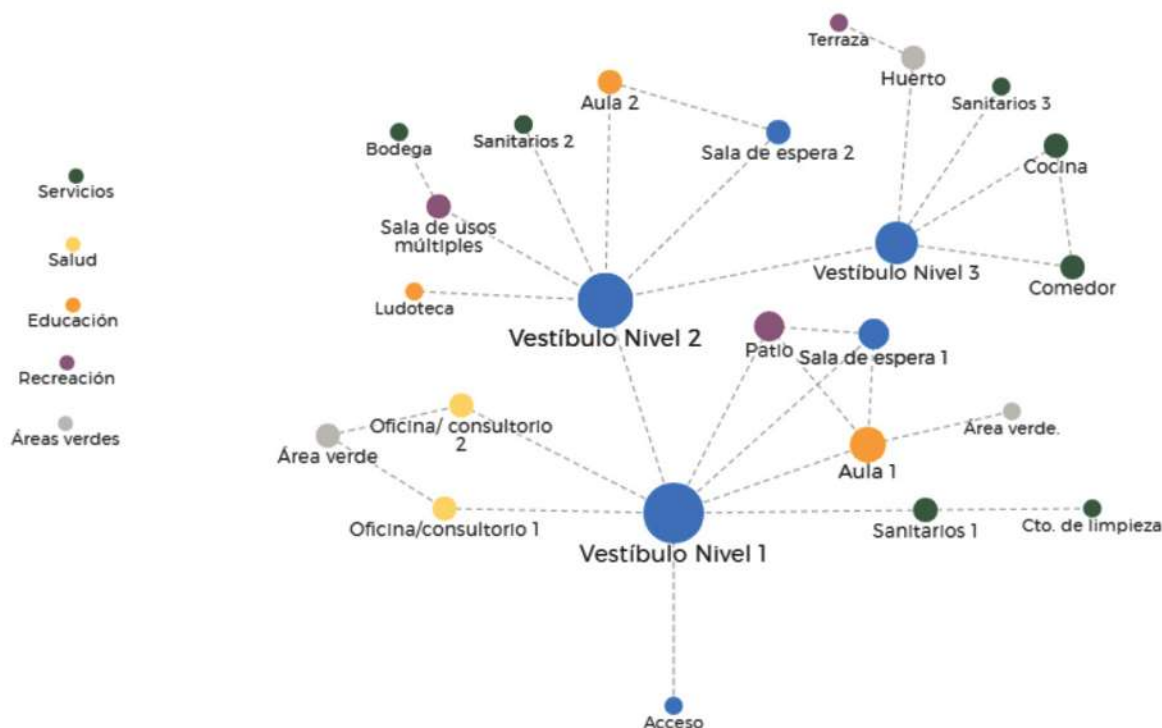


Ilustración 2 6g. Diagrama de funcionamiento. Autor: CSGB, 2018.

Diagrama de emplazamiento urbano

Es importante considerar el emplazamiento urbano del proyecto, ya que existen tres colindancias en el predio y por lo tanto existe sólo una posibilidad de fachada o acceso, sin embargo es necesario conocer por dónde transita más la gente para tener en cuenta las maneras posibles que existen de acceder al predio.

En la ilustración que se encuentra en la parte inferior se observan la cantidad de tránsito peatonal

que existe en las vialidades cercanas al predio. La manzana en la que se encuentra el predio del proyecto cuenta con un tránsito peatonal medio, debido a las rutas de transporte público que transitan por ahí. Además, cercanas al predio se encuentran varias vialidades con tránsito peatonal alto, como son la calle Sonora, la Avenida Francisco I. Madero y la calle Plan de Ayala. Esto permite considerar que el acceso al predio del proyecto es apto para el propósito del mismo.⁵⁹

59 Información obtenida de mapeos realizados en el área de estudio el 10, 13 y 16 de octubre de 2018.



Ilustración 70. Emplazamiento urbano del proyecto. Fuente: Google Earth Pro, 2018. Autor: CSGB, 2018.

Análisis gráfico y fotográfico del terreno

El predio se encuentra en una zona con uso mayormente habitacional. En el terreno anteriormente existían dos viviendas que fueron demolidas. En las colindancias se encuentran casas habitación de tres niveles, aunque el tercer nivel sólo se encuentra construido en la parte posterior de los predios.

Por lo tanto, no imposibilita el paso de los rayos solares en gran medida. Lo anterior se puede observar en las ilustraciones 72, 73 y 74 que se presentan a continuación.



Ilustración 71. Análisis fotográfico del predio, dirección de fotografías tomadas. Fuente: Google Earth Pro, 2018. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 72. Vista del predio no. 1 desde esquina izquierda.
Autor: MNMC, 2018.



Ilustración 73. Vista del predio no. 2, desde arroyo vehicular.
Autor: MNMC, 2018.



Ilustración 74. Vista del predio no. 3, vista frontal. Autor:
MNMC, 2018.

Síntesis del capítulo

Revisar casos análogos internacionales, nacionales y locales permitió realizar una comparativa con la situación del proyecto actual y en conjunto con el estudio del perfil de los usuarios llegar a un programa arquitectónico apto. De la misma manera se tomaron consideraciones sobre el acercamiento a la comunidad y la materilización de las ideas.



"La participación no es una cuestión de buena fe, asistencialismo o buena voluntad. No es la compartición de ignorancias y voluntarismo altruista ni tampoco es una simple cuestión metodológica de razón instrumental. Se entiende la participación como una postura ideológica, política y democrática. En esencia se refiere a la posibilidad de empoderamiento y distribución del conocimiento urbano-arquitectónico entre quienes habitualmente estaban al margen del mismo".

Gustavo Romero.

En este capítulo se fundamentan los aspectos conceptuales del proyecto y se presentan los resultados de la participación con la comunidad. (ob. 3, pág, 16).



06

Interfase proyectiva

Ilustración 75. Predio vista desde arroyo vehicular, colonia Independencia, Morelia, Michoacán. Autor: CSGB, 2018.

Argumento compositivo

El proyecto se desarrolla tomando en cuenta distintos aspectos fundamentales, en principio se considera la ubicación del predio, ya que se encuentra en un contexto mayormente habitacional denso, con viviendas de dos a tres niveles como se analizó anteriormente. Por lo tanto, no se pretende que el proyecto sobresalga en altura más allá de los tres niveles.

Por otro lado, otro factor a considerar es el aspecto económico, puesto que el proyecto se desarrollará por etapas por el bajo presupuesto, entonces si bien, se busca que el proyecto difiera del resto de las construcciones, no se pretende excentricidad en formas o acabados.

Por último, el factor más importante del proyecto es el enfoque de la arquitectura participativa, ya que al ser un Centro de Integración Comunitaria, es esencial que los miembros de la comunidad se sientan incluidos en el proyecto desde su concepción, por lo cual se realizaron entrevistas a los habitantes de la comunidad, para conocer sus necesidades y deseos.

El poder de la arquitectura participativa no reside en la capacidad de transformar lugares y espacios, sino en un poder aun mayor: el de actuar e influir en el imaginario colectivo de personas y comunidades, una influencia que alcanza la esfera del inconsciente colectivo, y logra consolidar en un único elemento arquitectónico, un vasto universo de ideas, deseos, estéticas e intenciones pertenecientes no solo a un arquitecto, sino a toda una comunidad.⁶⁰

60 William García, *Op. cit.*

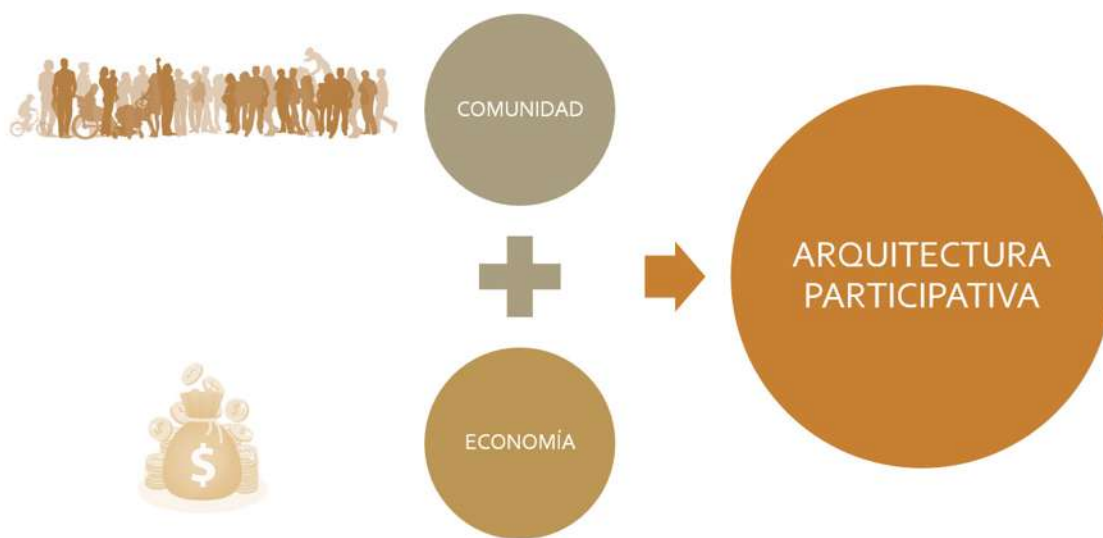


Ilustración 76. Diagrama de argumentos compositivos. Autor: CSGB. 2018.

Composición geométrica

Para la composición geométrica del edificio se utiliza el rectángulo como módulo, tomando un volumen completo en primera instancia, el cual se divide en tres rectángulos que representan los pisos con los que contará el edificio.

Se toma como eje una línea inclinada a 95° para romper sutilmente con el orden ortogonal del predio, a partir de dicho eje se modulan los espacios, siendo el más grande un espacio al aire libre que funcionará como patio central. En el segundo nivel se propone al frente un espacio con altura doble y sobre este, una terraza, que será el punto más alto del edificio.

Del volumen inicial también se sustraen los largos rectángulos, a un costado y en la parte posterior del predio, propuestas como áreas verdes, que sirvan para brindar ventilación e iluminación natural a los espacios, así como funcionar como remate visual.

En el diagrama siguiente se observa el proceso que se siguió para llegar a la composición geométrica final.

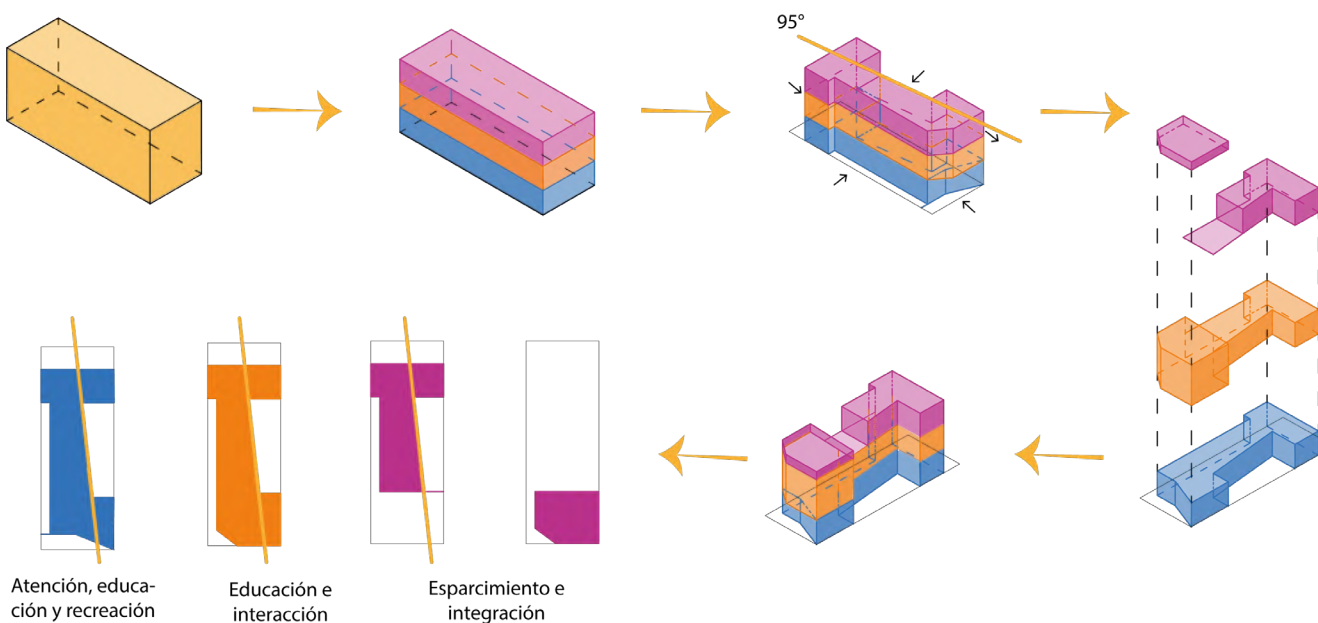


Ilustración 77. Proceso de composición geométrica. Autor: CSGB, 2018.

Comunidad activa

Con la intención de lograr un proceso de arquitectura participativa para el Centro de Integración Comunitaria con los habitantes de la colonia Independencia y las colonias aledañas a ésta en la ciudad de Morelia, Michoacán; y siguiendo con la metodología que se presentó [ver pág. 27], se llevaron a cabo una serie de acciones.

En primera instancia, un reconocimiento del sitio, no solamente del predio, sino de toda el área que abarca el radio de influencia del proyecto. Caminar las calles, recorrer los andadores, hacer uso del transporte público en la zona y conocer los pocos espacios públicos cercanos que existen. Realizar dicho reconocimiento sirvió para entender el contexto en el que se desenvuelven los habitantes, conocer la materialidad de las edificaciones y cómo funcionan en el día a día; así mismo se lograron identificar los flujos peatonales y vehiculares más transitados en la zona.

Al entender el espacio, también fue importante conocer a la gente, iniciar un acercamiento con miembros de la comunidad para identificar sus tradiciones, costumbres y su percepción del lugar; para ello fue necesario el apoyo de la Lic. Lucía Cervantes García y del padre encargado de la Parroquia de San Miguel Arcángel, el Sr. José Francisco Arroyo Orozco.

Debido a que no existe una organización social en la colonia Independencia no se logró reunir a todos los miembros de la comunidad; sin embargo con el

apoyo mencionado fue más sencillo despertar el interés de las personas por el proyecto. En las primeras dos reuniones asistieron 6 personas, por lo cual no se logró obtener mucha información; posteriormente, en las siguientes tres reuniones asistieron un promedio de 10 a 15 personas; se platicó la primera idea del proyecto y se realizaron entrevistas para conocer más a fondo la percepción de las personas sobre la inseguridad en la zona, las actividades que realizan diariamente, y qué opinan sobre los espacios públicos cercanos [ver anexos, pág. 203-211].

En la sexta reunión se logró la mayor afluencia, asistieron un total de 42 personas, además del equipo de apoyo, gracias a la difusión que se dio por parte de la parroquia; por la cantidad de personas que asistieron se pudieron realizar las encuestas, esto permitió conocer con mayor precisión las actividades que realizan las personas, dependiendo del rango de edad en el que se encuentran [ver perfil del usuario, pág. 72-73], así como los espacios que les gustaría incorporar al Centro de Integración Comunitaria [ver anexos, pág. 212-216].

Además, se propuso que los asistentes a las reuniones dibujaran cómo sería para ellos el Centro de Integración Comunitaria ideal, esta actividad no tuvo gran aceptación ni resultados favorables, es por ello que se optó interpretar los resultados de las entrevistas y encuestas para conceptualizar las necesidades y aspiraciones de la comunidad, y traducirlo en un proyecto arquitectónico, el cual se materializó en forma de maqueta de estudio.

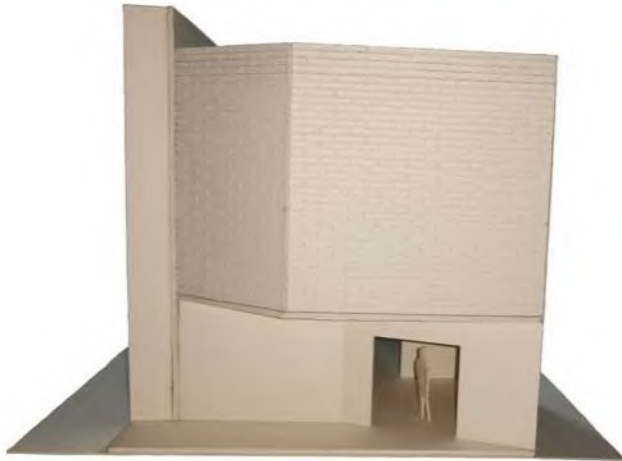


Ilustración 78. Maqueta de estudio vista frontal. Autor: CSGB. 2019.



Ilustración 79. Maqueta volumétrica vista lateral. Autor: CSGB. 2019.

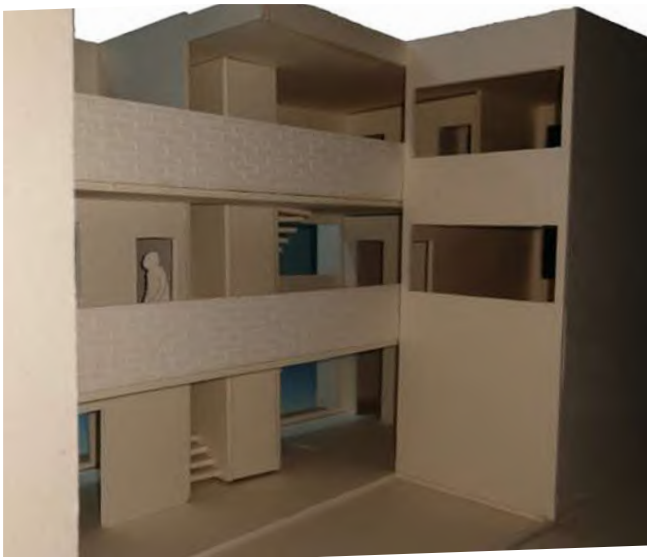


Ilustración 80. Maqueta volumétrica vista interior. Autor: CSGB. 2019.

En la reunión que se convocó para presentar la maqueta se tuvo el apoyo del Sr. Miguel Soliz, quien moderó las intervenciones. En esta reunión primeramente se presentó la maqueta y se explicó cada uno de los espacios y su intención en el proyecto, después de la explicación comenzó una serie de preguntas por parte de los colonos y sugerencias de modificaciones que fueron tomadas en cuenta para el proyecto ejecutivo [ver evolución del diseño, pág. 86-91].

A continuación se enlistan las observaciones y sugerencias hechas por los habitantes de la comunidad:

- Reducir celosía en muro de fachada o implementar doble piel de vidrio.
- Ampliar jardín lateral.
- Añadir ventana en aula de planta baja.
- Velaria o pergolado en terraza.
- Modificar cocina para talleres de repostería.
- Añadir domo sobre la escalera.



Ilustración 81. Presentación de maqueta. Autor: MNMC, 2019.



Ilustración 82. Presentación de maqueta. Autor: MNMC, 2019.



Ilustración 83. Presentación de maqueta. Autor: MNMC, 2019.



Ilustración 84. Presentación de maqueta. Autor: MNMC, 2019.



Ilustración 85. Presentación de maqueta. Autor: MNMC, 2019.

Las siguientes reuniones se realizaron con el propósito de conocer de qué manera continuaría aportando la comunidad al proyecto, ya que si bien fueron partícipes de la concepción del mismo, es necesario tomar en cuenta la edificación como tal. Asistieron alrededor de 28 personas, las cuales mostraron compromiso para con el Centro de Integración Comunitaria, proponiendo ser ellos mismos quienes llevaran la gestión de la mano de obra de por lo menos la primera etapa del proyecto. De la misma manera el Sr. José Francisco mostró su apoyo al mencionar que seguirá dando difusión para invitar a que más colonos se involucren en el proyecto, y que gestionará apoyo económico o en especie para el proyecto tal como mencionó en una entrevista [ver anexos, pág. 210-211].

Evolución del diseño

Se revisaron las observaciones y propuestas que brindó la comunidad en la revisión de la maqueta, lo cual generó cambios significativos en el proyecto y estos se muestran en los esquemas siguientes.

En el primer nivel se amplió ligeramente el jardín lateral, eliminando el muro que se había propuesto, con la intención de ampliar la percepción del espacio; por otro lado, se añadió la ventana en aula, con vista al patio.



Ilustración 86. Cambios en el proyecto, primer nivel. Autor: CSGB, 2019.

En el segundo nivel se propuso un pequeña celosía en lugar del muro que existía en el espacio de sala de espera, igualmente con la intención de ampliar la percepción del espacio.

Se propuso una doble piel en la sala de usos múltiples, conservando la celosía de tabique como primera piel y al interior, como segunda piel un ventanal de vidrio, para permitir la entrada de luz sin el riesgo de la entrada de polvo, agua de lluvia o aire en exceso.

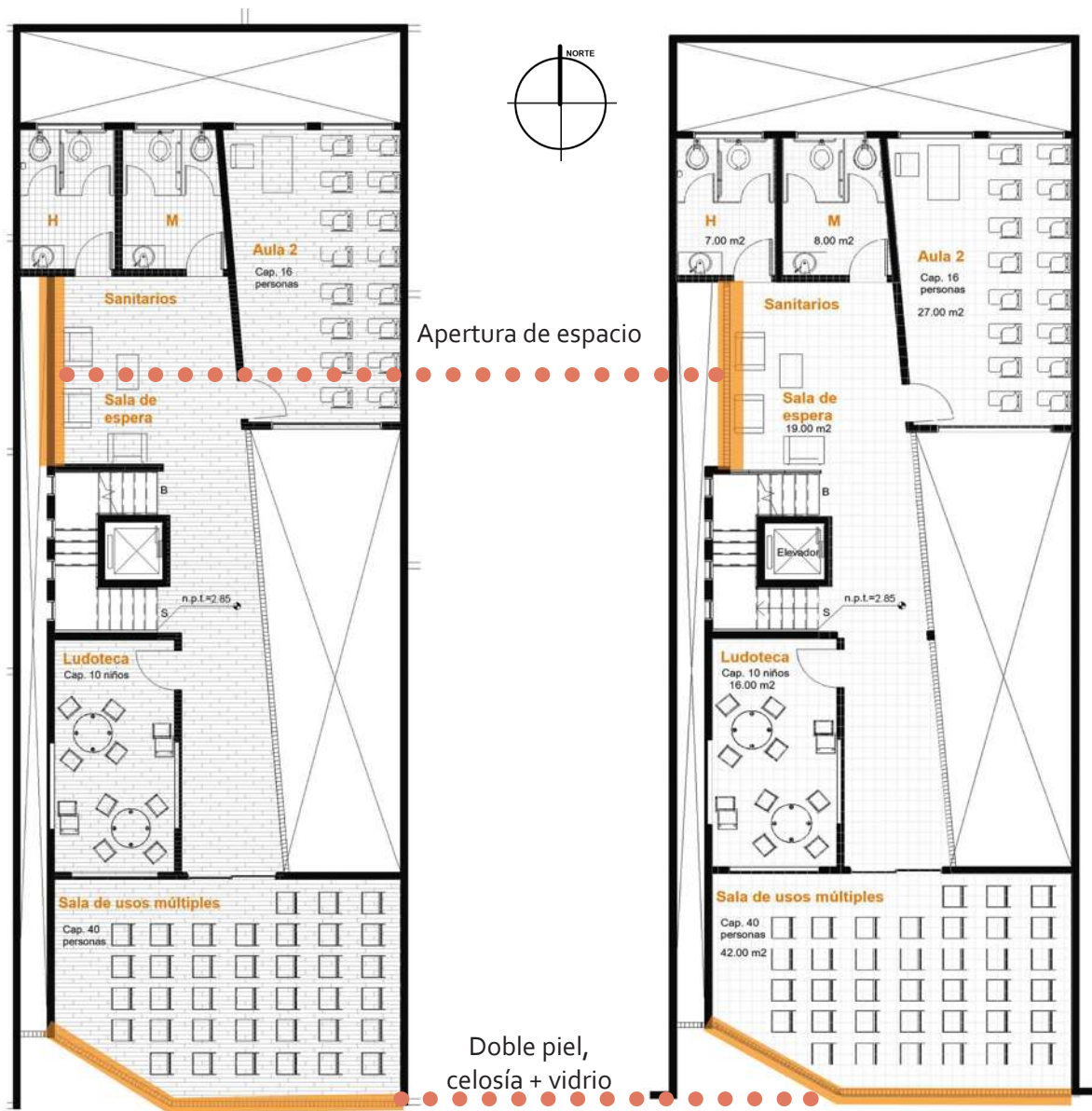


Ilustración 87. Cambios en el proyecto, segundo nivel. Autor: CSGB, 2019.

En el tercer nivel sigue el espacio abierto en la sala de espera, se modifica el espacio de cocina, añadiendo otra isla para los talleres, y se amplía la anchura de las escaleras que conectan el huerto comunitario con la terraza.

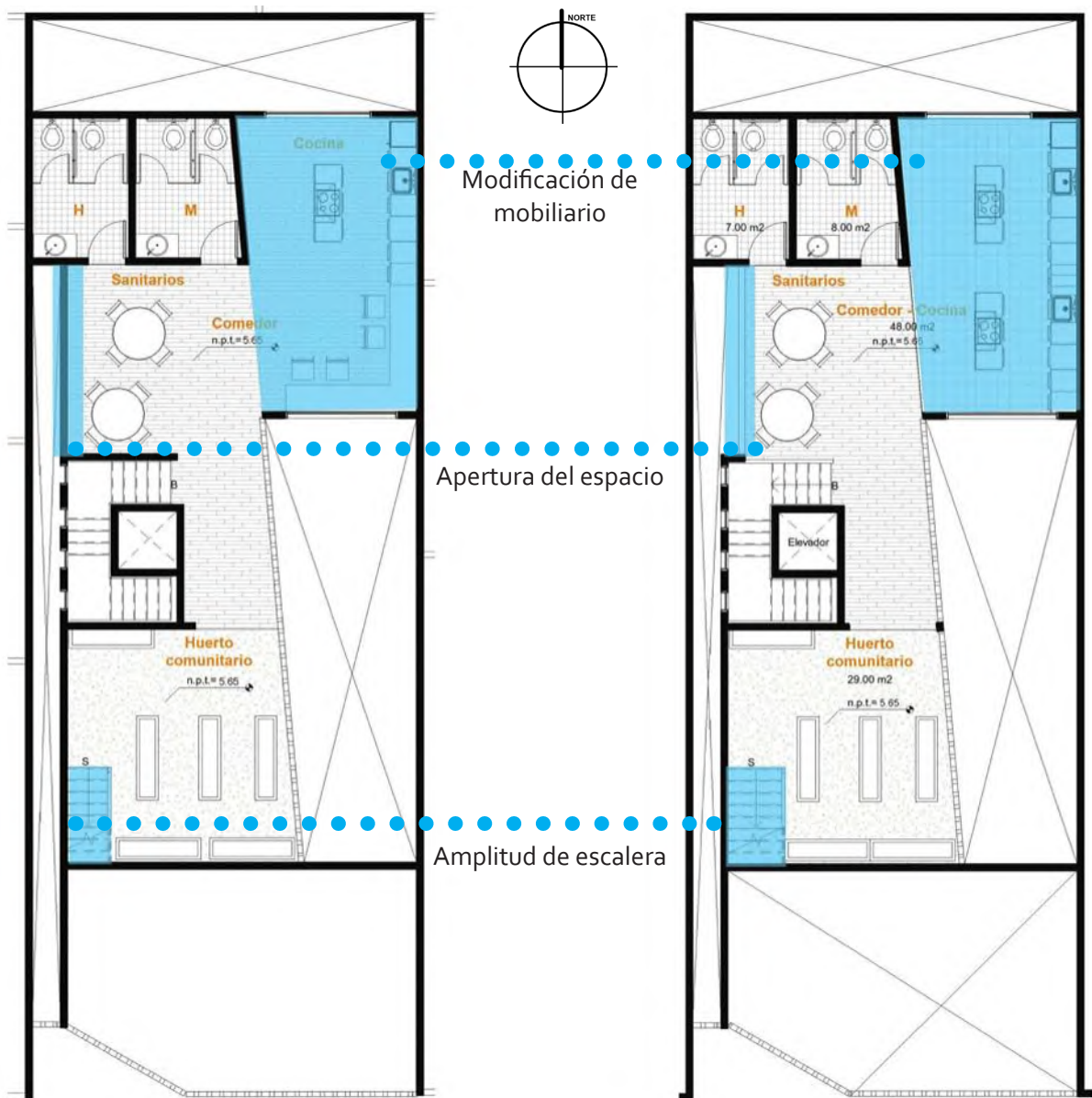


Ilustración 88. Cambios en el proyecto, tercer nivel. Autor: CSGB, 2019.

En el nivel de azotea y terraza se añadió una techumbre en la parte más amplia del jardín lateral, con el fin de prevenir la entrada de agua de lluvia en el edificio donde no existe muro completo.

Se añadió un domo en la zona de la escalera para contar con mayor entrada de luz natural. Y por último, se propuso una techumbre retráctil en la terraza.

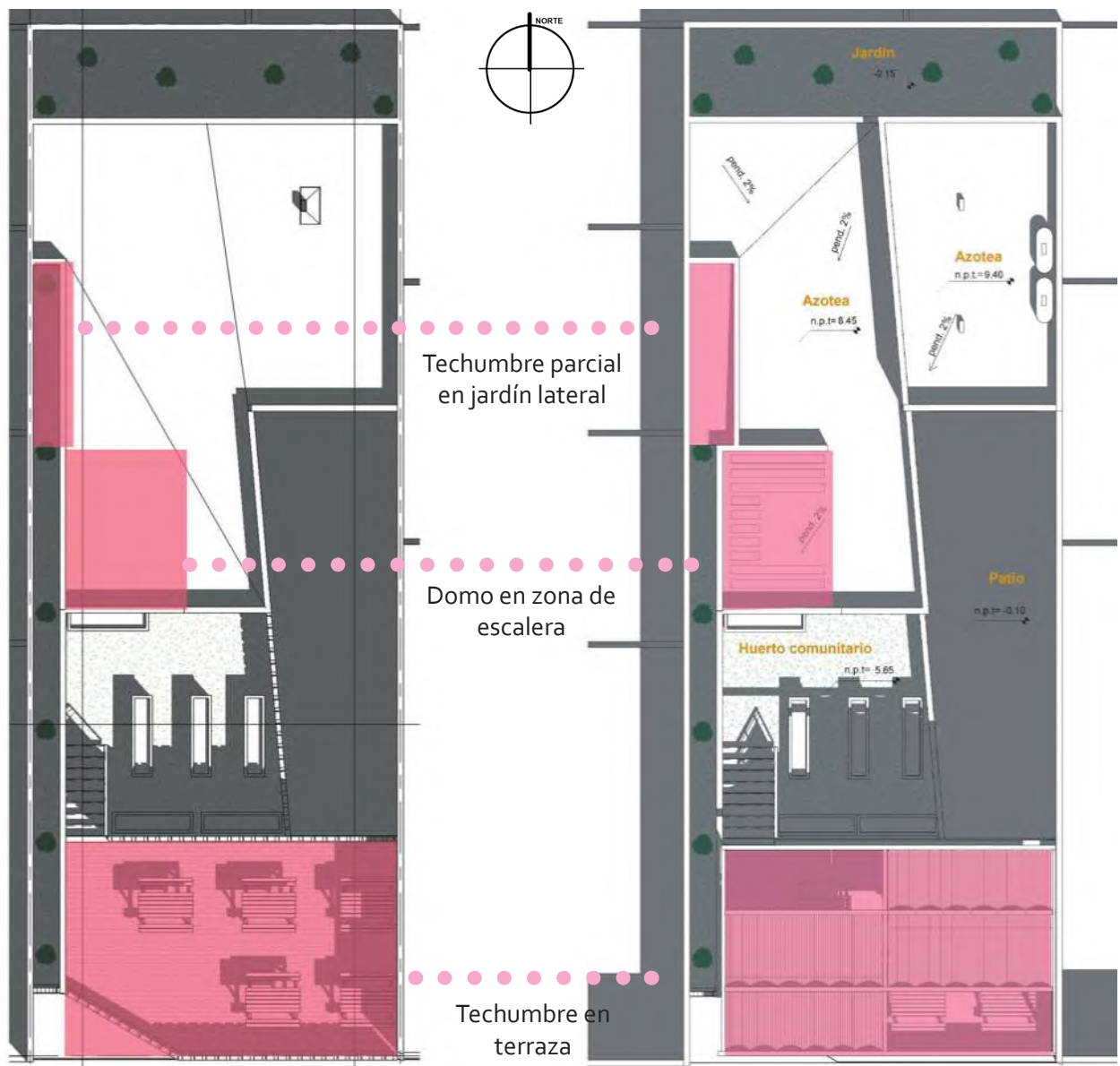


Ilustración 89. Cambios en el proyecto, último nivel. Autor: CSGB, 2019.

Diseño contextual

El predio se encuentra en una ubicación que permite el acceso vehicular por distintas calles, en donde la mayoría tienen marcado el sentido doble en la circulación y esto resulta conveniente para los automovilistas; sin embargo no existe mucho espacio disponible para estacionamiento, ya que al ser una zona mayormente habitacional, las viviendas que cuentan con cochera no permiten que otros automóviles se estacionen y obstruyan sus cocheras.

La accesibilidad peatonal es de mayor relevancia, ya que el área de influencia del proyecto se delimitó considerando el recorrido a pie durante 10 minutos, partiendo del predio hacia cualquier dirección a la redonda; en el mapa que se presenta a continuación se marcan las rutas más transitadas por los

peatones que habitan las colonias que se encuentran dentro del área de influencia.

Por otro lado, se identificaron cinco puntos de alta incidencia delictiva dentro del área de influencia y dos más a un par de cuadas. En dichos puntos se han registrado compras de sustancias ilícitas, así como asaltos con armas blancas y armas de fuego; esto mayormente en horarios vespertinos y nocturnos.⁶¹

A continuación se presentan diagramas de accesibilidad vehicular más común [ver Ilust. 89], accesibilidad peatonal más común [ver Ilust. 90] y puntos de mayor incidencia delictiva detectados [ver Ilust. 92].

⁶¹ Información obtenida de entrevistas a miembros de la comunidad y mapeos realizados en el área de estudio el 10, 13 y 16 de octubre de 2018, y 8 y 12 de noviembre de 2018. Revisar Anexos.

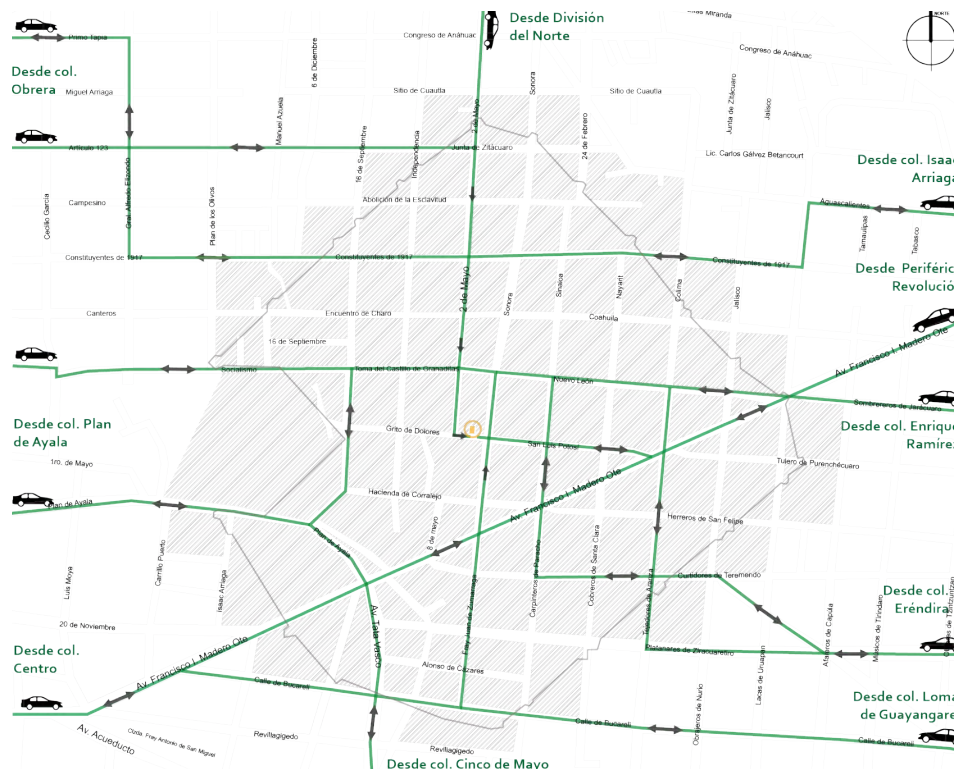


Ilustración 90. Diagrama de accesibilidad vehicular. Autor: CSGB, 2018.

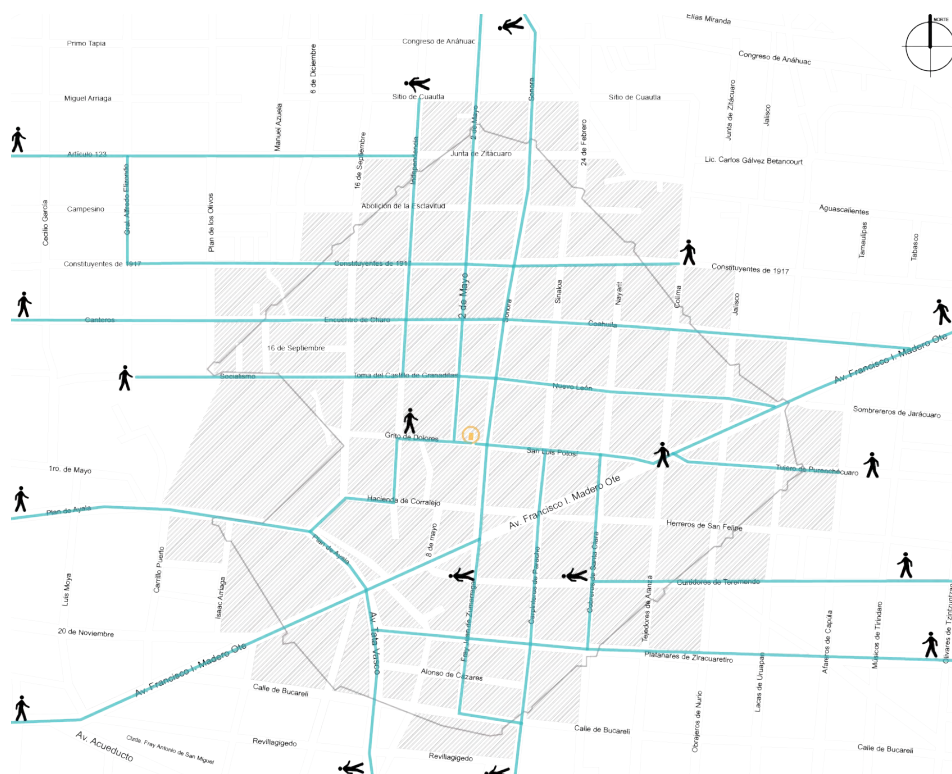


Ilustración 91. Diagrama de accesibilidad peatonal al predio. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 92. Diagrama mayor incidencia delictiva detectada. Autor: CSGB, 2018.

Criterio espacio ambiental

A partir del Análisis de las determinantes medioambientales [ver páginas 46 a 49] se definieron los siguientes criterios.

El área de influencia del proyecto abarca ochenta y cuatro manzanas, sin embargo, para realizar un criterio espacio- ambiental más acertado a las condiciones que afectan al predio, se delimitó una zona de atención prioritaria de catorce manzanas que se muestran en el siguiente diagrama.

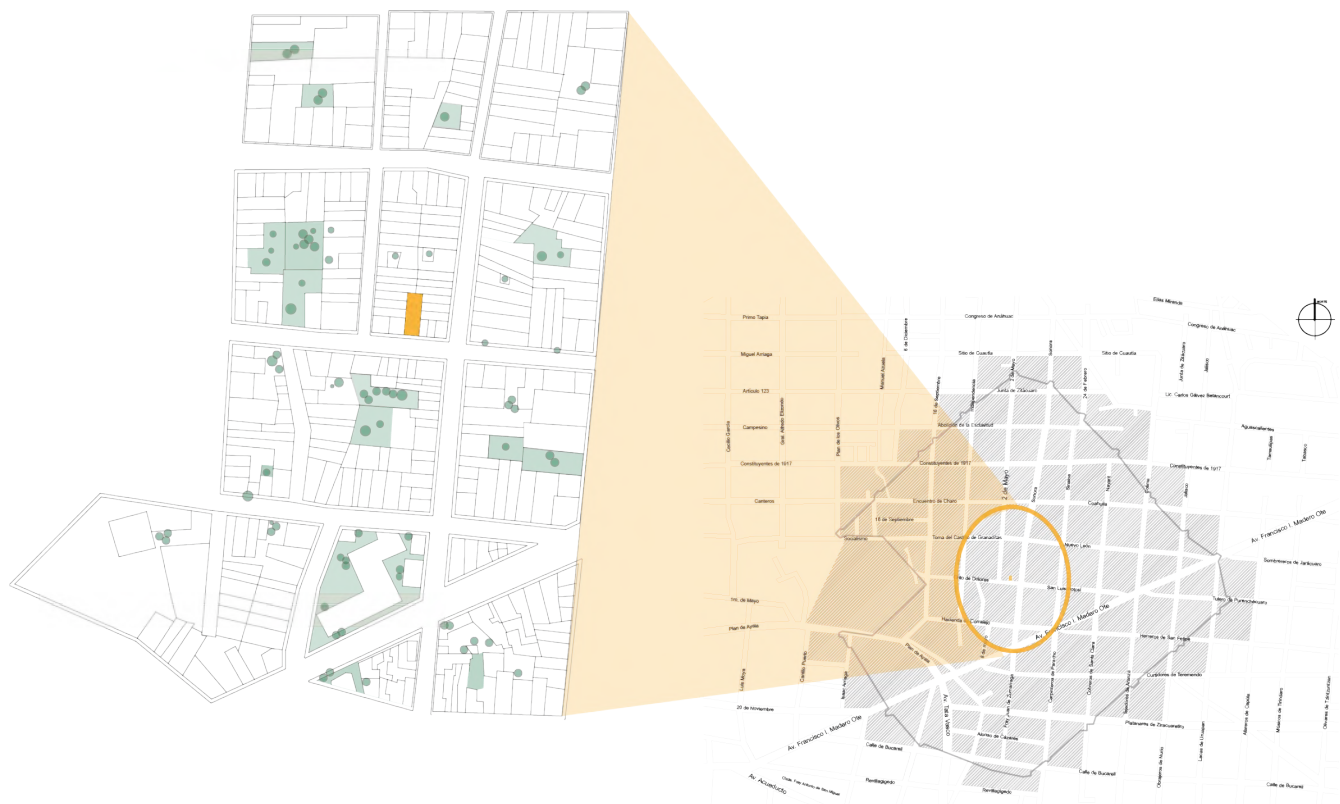


Ilustración 93. Delimitación de manzanas para análisis de criterio ambiental. Autor: CSGB, 2018.

La incidencia solar es un factor ambiental determinante para cualquier proyecto, principalmente para analizar los días críticos del año, el más frío que en el 2018 fue el 8 de enero, y el más caluroso, que fue el 12 de mayo. Conocer los datos anteriores dan pie a proponer soluciones con sistemas pasivos para ofrecer confort térmico en el edificio. En la ilustración 94 y 95 se observan los recorridos solares de los días críticos del año.⁶²

Asimismo, los vientos dominantes se toman en cuenta para provecharlos como ventilación natural en el edificio y propiciando que exista una circulación cruzada para que salga el aire caliente por la parte superior. En la ilustración 71 se muestra la dirección de los vientos dominantes, que en la ciudad de Morelia provienen del suroeste.⁶³

.....

62 Cedar Lake Ventures, "El clima promedio en Morelia", Weather spark, Minneapolis, EUA. 2018. En <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>. Fecha de consulta: 20 de noviembre de 2018.

63 Windefinder. *Op. cit.*



Ilustración 94. Diagrama de dirección de vientos dominantes.

Fuente: Windfinder, 2018. Autor: CSGB, 2018.

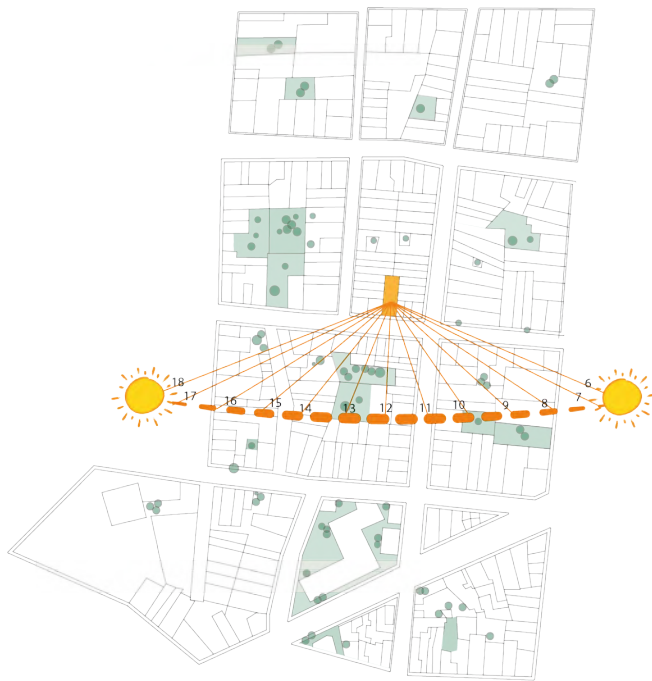


Ilustración 95. Recorrido solar 8 de enero. Fuente: Cedar Lake Ventures, 2018. Autor: CSGB, 2018.



Ilustración 96. Recorrido solar 12 de mayo. Fuente: Cedar Lake Ventures, 2018. Autor: CSGB, 2018.

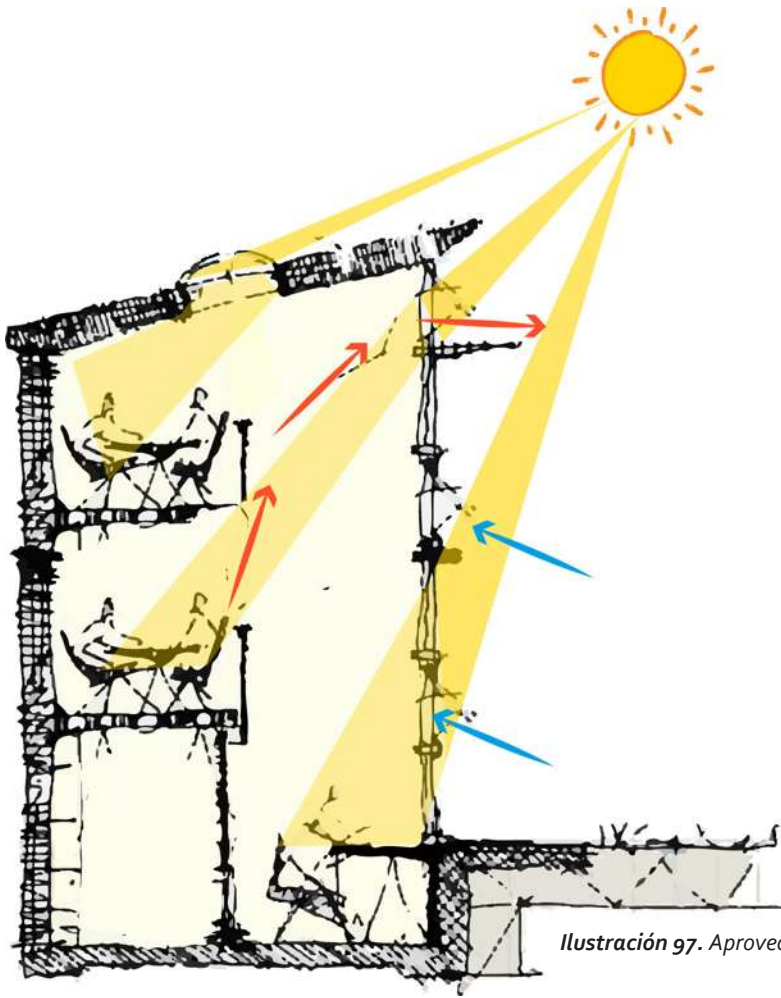


Ilustración 97. Aprovechamiento de asoleamiento y vientos. Autor: CSGB, 2018.

Como se muestra en el diagrama anterior, se pretende colocar una celosía de tabique en las fachadas, para así dejar pasar la luz solar, sin que llegue de forma directa, principalmente en los meses con temperaturas altas, es decir de abril a junio. De igual manera, se proponen ventanas amplias en los tres niveles para que pasen las ráfagas de viento y exista una circulación de aire natural, y permitiendo que el aire caliente salga por la parte más alta.

Para los meses de bajas temperaturas, es decir, de noviembre a febrero, las ventanas inferiores permanecerían cerradas, permitiendo que pase únicamente una ligera ráfaga de viento por la parte superior que no afecte de manera directa a las personas que se encuentren en el edificio.

Principios constructivos



El proyecto consta de tres niveles, en un predio de 225 m², por lo cual se propone hacer uso de cimentación con zapatas corridas de concreto armado para soportar y transmitir las cargas del edificio al suelo, las cuales serán superficiales, es decir a escasos 1.85 metros de profundidad ya que el terreno es apto para construir.

Considerando el aspecto económico, se proponen muros y celosías de tabique de barro rojo recocido, con acabado aparente.

Se propone un sistema constructivo mixto, en el primer nivel se tendrá un entrepiso de vigueta y bovedilla, para aportar rigidez al edificio; sin embargo el entrepiso superior y la azotea se proponen con un sistema de losacero para disminuir las cargas que se transmitirán al suelo.

Por otro lado, se consideran las instalaciones, es decir, el conjunto de redes, tuberías y equipos específicos que permiten el suministro de servicios como son agua potable, drenaje, energía eléctrica, gas y comunicaciones.

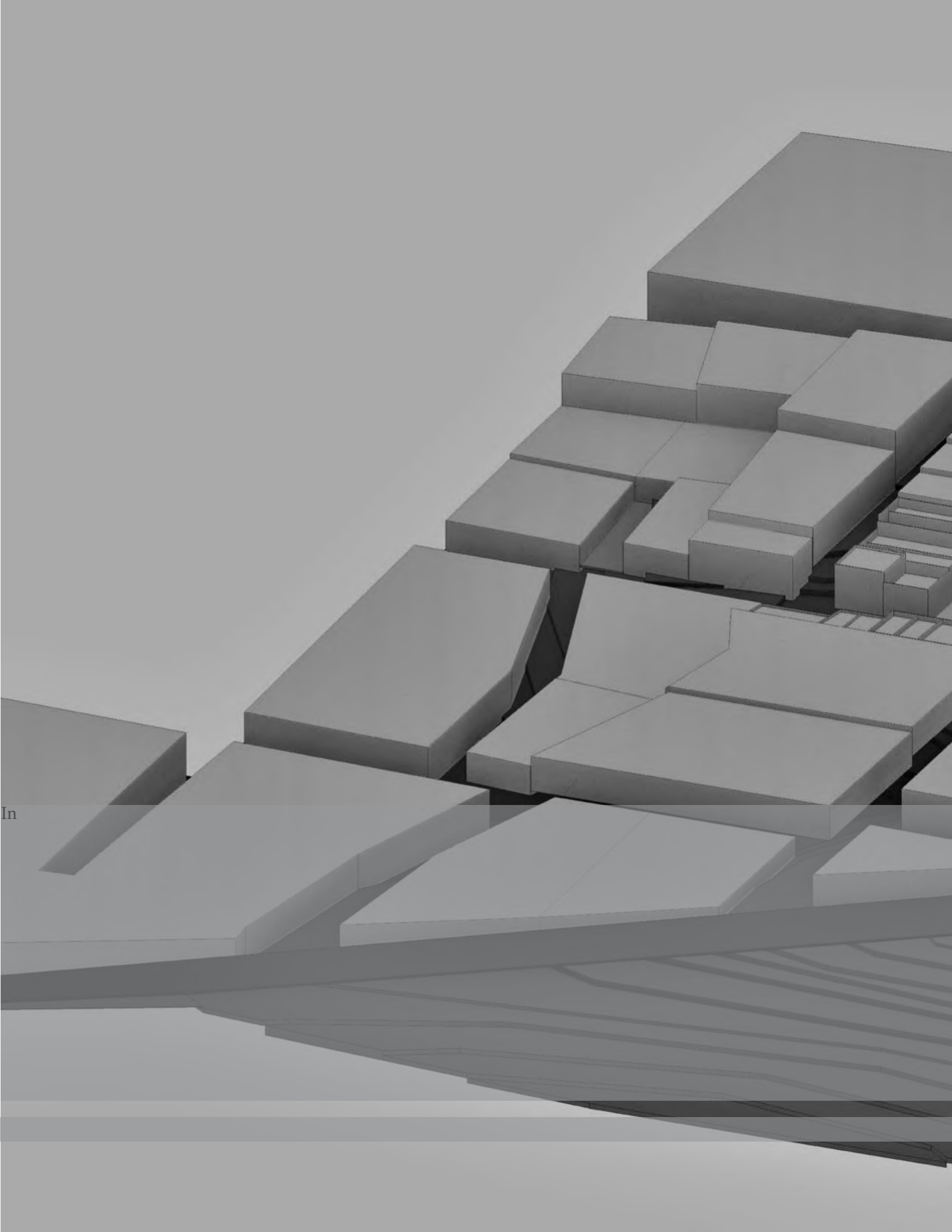
Para la instalación hidráulica, se propone un sistema de abastecimiento por presión, conformado por un equipo hidroneumático que permita la distribución del agua potable a los diferentes niveles del edificio.

Para el sistema de drenaje, se propone el uso de registros ciegos con la finalidad de que se permita el desazolve de las aguas negras, grises y pluviales.

En cuanto la energía eléctrica, los elementos propuestos para la iluminación fueron analizados para proponer aquellos con mayor optimización del recurso. De igual forma se busca la mayor captación de luz solar y en una etapa futura, aprovechar esa energía con paneles solares para hacer uso de este recurso.

La instalación de servicio de gas se propone con una línea directa y expuesta, almacenando el gas en depósitos estacionarios ubicados en la azotea del edificio.

En este sentido, las propuestas presentadas se analizan aspectos como la materialidad, los acabados, la economización de recursos, así como las estrategias más óptimas para el proyecto.



In

A 3D perspective view of a topographic model made of gray rectangular blocks of varying heights, creating a stepped terrain. A large, bold, orange number '7' is superimposed over the center of the model.

7

Levantamiento topográfico

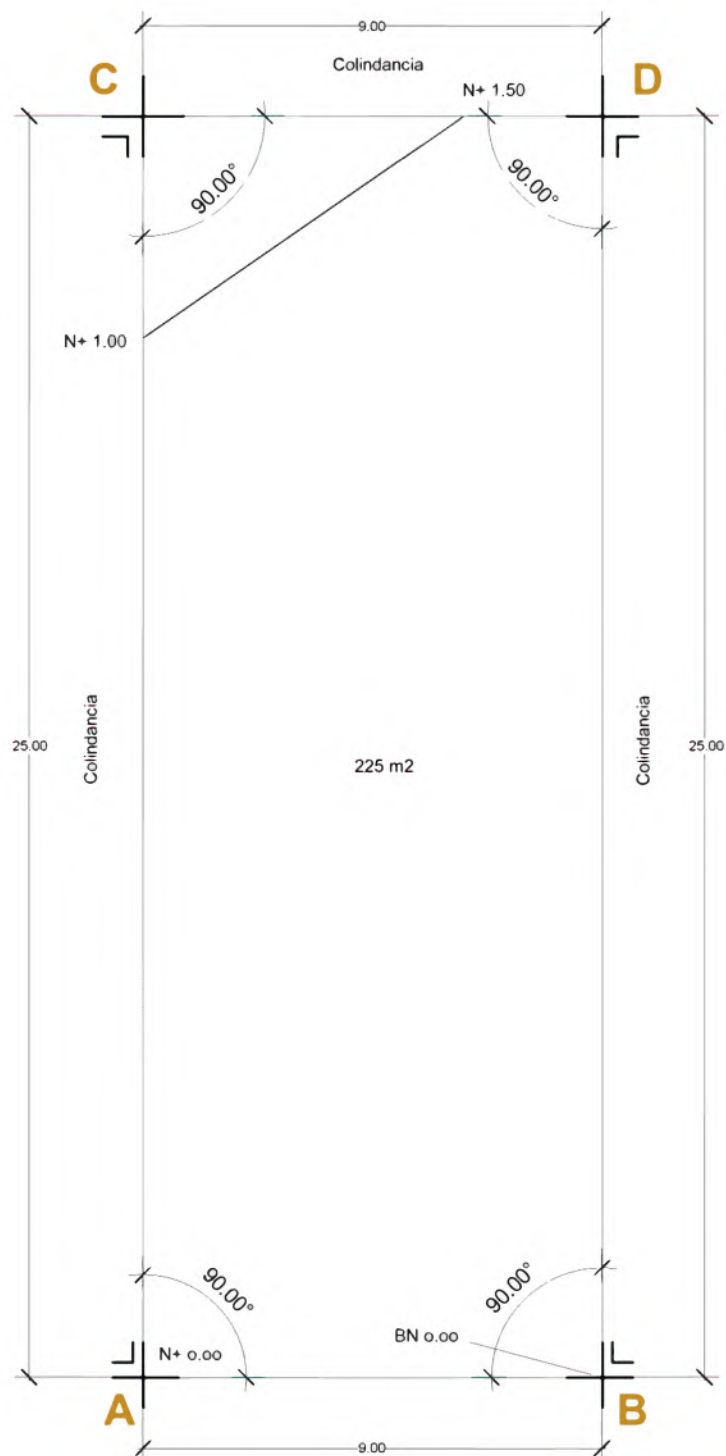
Ilustración g8. Maqueta digital de contexto. Autor: CSGB, 2018.

Levantamiento topográfico



Es necesario conocer las condiciones del predio que albergará el proyecto para poder aprovechar las características existentes y contemplar soluciones para los problemas que puedan presentarse, en cuanto a condiciones físicas se refiere. El predio solía tener un uso habitacional, en donde se encontraban dos viviendas que fueron demolidas hace poco menos de una década, actualmente el terreno únicamente presenta una curva de nivel de 1 metro de diferencia con el banco de nivel, que es el nivel de banquetta. Cuenta con colindancias al norte, este y oeste, quedando el acceso en la parte sur.

A continuación se presenta el plano topográfico del terreno, en el cual se puede observar que se trata de un polígono de 9 metros de frente por 25 metros de fondo, dando un total de 225 m². En las colindancias se encuentra propiedad privada de uso habitacional, es decir viviendas unifamiliares, de dos o incluso tres niveles de construcción.



Cuadro de referencias	
A-B	9.00 M
B-D	25.00 M
C-D	9.00 M
C-A	25.00 M

Maqueta digital del contexto

Se realiza una maqueta digital del contexto inmediato al predio del proyecto con el propósito de estudiar y analizar lo que existe en las inmediaciones que pudieran afectar al proyecto, tales como las alturas de los edificios en las colindancias y los que se encuentran enfrente del terreno.

En el caso que compete, y con la revisión de la maqueta digital se puede observar que las construcciones vecinas son de dos niveles y pretiles elevados en la azotea, existiendo también viviendas de tres niveles.

Cercano al predio no existe una amplia cantidad de vegetación ni de espacios públicos al aire libre, ya que la zona está bastante ocupada por uso habitacional y uso comercial. Por otro lado, es importante resaltar que la zona que alberga el predio en cuestión presenta relieves y por lo tanto calles con pendientes incomodas.

A continuación se presentan imágenes de la maqueta digital volumétrica, en donde se puede observar el predio en relación con los edificios aledaños. pone una paleta de colores neutros en tonalidades beige, café, blanco, gris y el color natural del tabique.

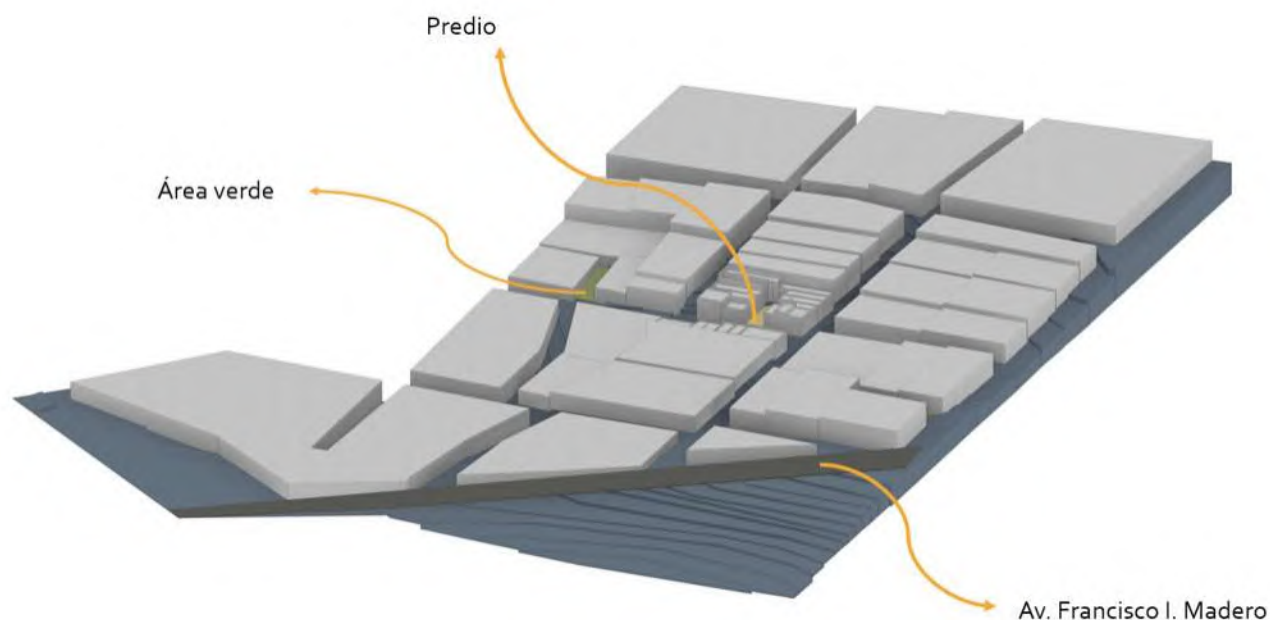


Ilustración 99. Vista de contexto en maqueta digital. Autor: CSGB, 2018.

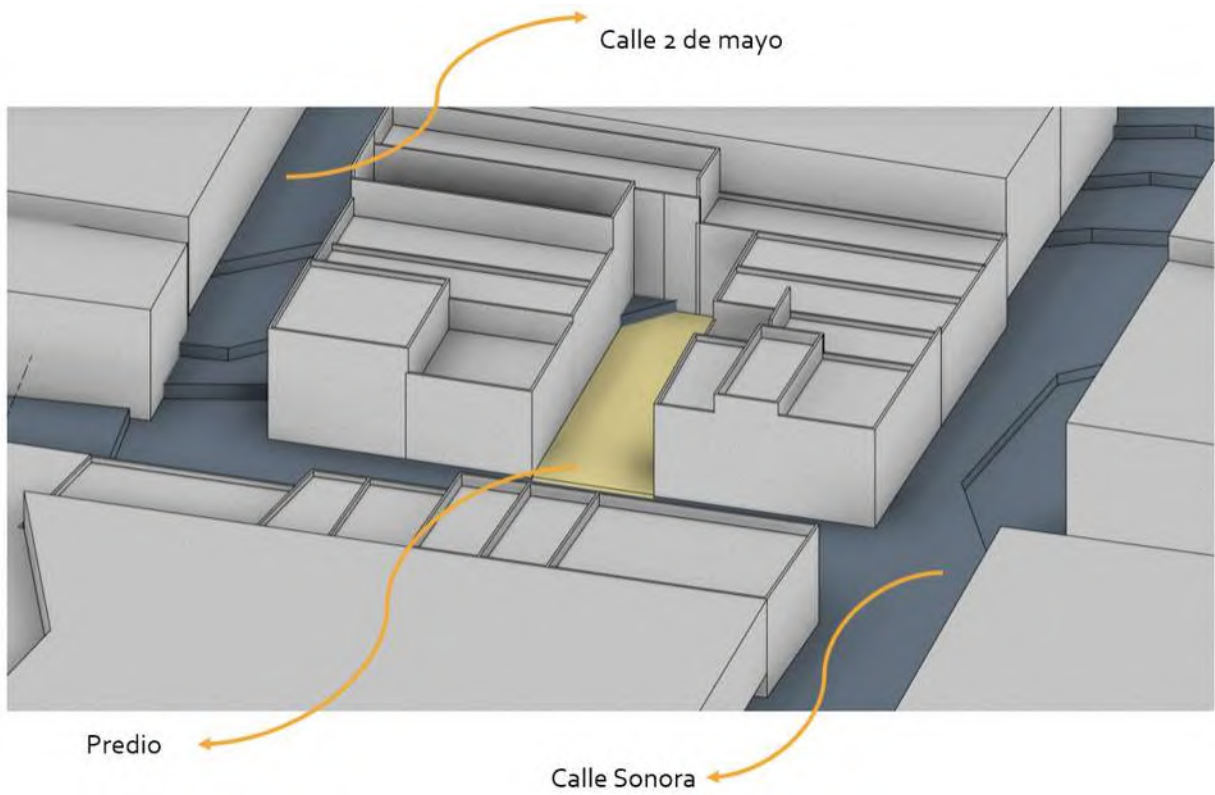


Ilustración 100. Vista 2 de contexto en maqueta digital. Autor: CSGB, 2018.

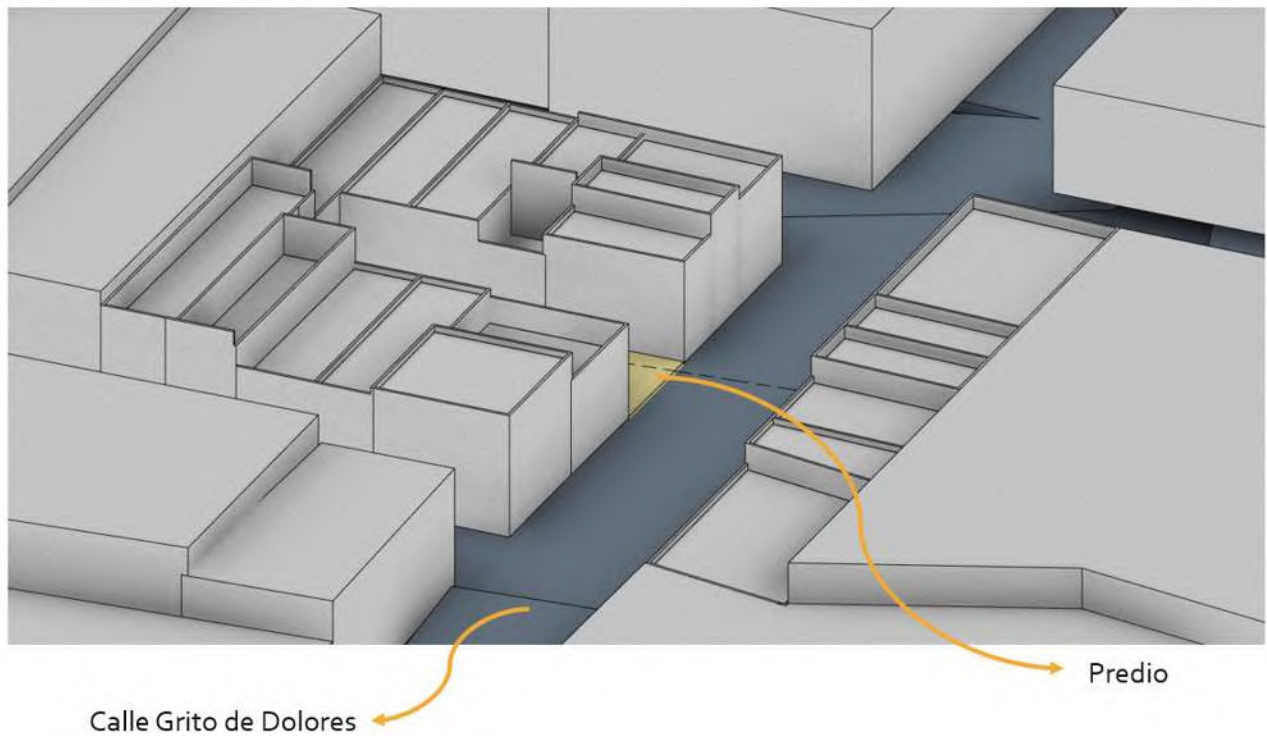


Ilustración 101. Vista 3 de contexto en maqueta digital. Autor: CSGB, 2018.



In

In

An architectural rendering of a multi-use hall interior. The space features a large, curved wall on the left with a grid of decorative, patterned panels. The floor is made of light-colored wood planks. In the foreground, there are several rows of white, rectangular, modular seating or partition walls arranged in a semi-circular pattern. The overall atmosphere is modern and open.

08

Proyecto arquitectónico

Ilustración 102. Perspectiva interior, salón de usos múltiples. Autor: CSGB, 2019.

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS