USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

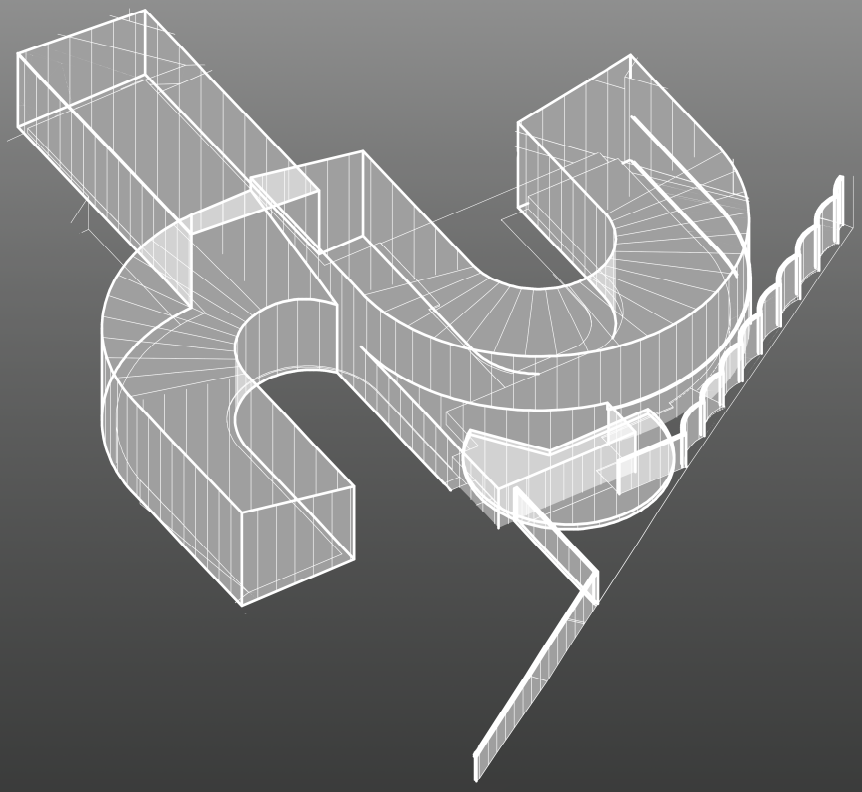
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ATENCIÓN PARA MUJERES

ZONA 8 DE MIXCO, GUATEMALA



PROYECTO DESARROLLADO POR:

MARKOS GUILLERMO MALDONADO ARRIAGA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ATENCIÓN PARA MUJERES

ZONA 8 DE MIXCO, GUATEMALA

PROYECTO DESARROLLADO POR:

MARKOS GUILLERMO MALDONADO ARRIAGA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

GUATEMALA, AGOSTO DE 2025

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

JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL II	MSc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque
VOCAL III	Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas
VOCAL IV	Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
VOCAL V	Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
SECRETARIO ACADÉMICO	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
SECRETARIO ACADÉMICO	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
EXAMINADOR	Arq. Jorge Fernando Rosales Masaya
EXAMINADOR	Arq. Ana María Liu Cai
EXAMINADOR	MSc. María Isabel Cifuentes Soberanis

ACTO QUE DEDICO A:

DIOS

La razón de todo. Por darme la sabiduría, la paciencia y la perseverancia en cada paso de este camino. Por sostenerme en todo momento y permitirme cumplir esta meta que hoy presento como fruto de Su gracia.

MIS PADRES

Por su amor incondicional, ejemplo y sacrificio. Por enseñarme a luchar por mis sueños, apoyarme en cada paso y celebrar conmigo cada logro. Este triunfo también les pertenece.

MIS HERMANOS

Por su apoyo constante, por su compañía en cada etapa de mi vida y por motivarme a dar siempre lo mejor de mí.

MI FAMILIA

A mi familia, por ser mi base y mi fuerza, por acompañarme con cariño, aliento y alegría a lo largo de este camino.

MIS CATEDRÁTICOS

Por su dedicación y compromiso en mi formación profesional, transmitiendo conocimientos que marcaron mi camino académico.

AGRADECIMIENTOS A:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y LA FACULTAD DE ARQUITECTURA	Por brindarme la formación académica necesaria y las bases profesionales para desempeñarme en el campo de la arquitectura.
MIS ASESORES	Por su guía, apoyo y dedicación en cada etapa de este trabajo, aportes que hicieron posible el desarrollo y finalización de este proyecto.
MUNICIPALIDAD DE MIXCO	En coordinación con la arquitecta Angélica Cuxil, por el apoyo brindado y la información facilitada para el desarrollo de este trabajo.
MIS AMIGOS	Por su apoyo, compañía y todos los momentos compartidos a lo largo de esta carrera, demostrando que la verdadera amistad es también parte de los grandes logros.

Diseño de la investigación **15**
1.1 Definición del problema **16**
1.2 Justificación **18**
1.3 Delimitación **20**
1.3.1 Delimitación temática 20
1.3.2 Delimitación temporal 21
1.3.3 Fases del proyecto 22
1.3.4 Geográfica 23
1.3.5 Poblacional 23
1.4 Objetivos **24**
1.4.1 Objetivo general 24
1.4.2 Objetivos específicos 24
1.5 Metodología **25**
1.5.1 Método sintético 25
Fundamento teórico **29**
2.1 Teorías de la arquitectura **30**
2.1.1 Tendencias a utilizar 30
2.1.2 Regionalismo critico 31
2.1.3 Arquitectura sostenible 32
2.1.4 Accesibilidad universal 35
2.2 Historia de la arquitectura en estudio **36**
2.3 Teorías y conceptos sobre tema de estudio **37**
2.3.1 Educación 37
2.3.2 Educación en Guatemala 37
2.3.3 Sistema educativo nacional 38
2.3.4 Escolaridad y analfabetismo 39
2.3.5 Desigualdad de género en la educación 41
2.3.6 Educación en Mixco 43
2.3.7 Centros de capacitación 44
2.3.8 Métodos de capacitación 45
2.3.9 Asistencia social 45
2.3.10 Situación de la mujer en Guatemala 46
2.3.11 Promoción y desarrollo integral de la mujer 47

2.3.12 Empoderamiento y equidad de genero 48
2.3.13 Dirección municipal de la mujer (DMM) 48
2.3.14 Violencia contra la mujer 49
2.4 Casos de estudio 51
2.4.1 Escuela de niñas Rajkumari Ratnavati 51
2.4.2 Centro de capacitación, recreación y educación de Newark – TREC 60
2.4.3 Centro de capacitación y atención para mujeres 69
2.5 Cuadro síntesis 77
2.6 Cuando comparativo de ambientes 80
Contexto del lugar 81
3.1 Contexto social 82
3.1.1 Organización ciudadana 82
3.1.2 Poblacional 85
3.1.3 Contexto cultura 100
3.1.4 Aspectos legales 103
3.2 Contexto económico 105
3.2.1 Funcionamiento económico territorial 105
3.3 Contexto ambiental 107
3.3.1 Análisis macro 107
3.3.2 Selección del terreno 130
3.3.3 Análisis micro 132
3.3.3.1.2 Factores contaminantes, mejores vistas, accesos, colindancias y servicios. 134
3.3.3.1.3 Topografía 137
3.3.3.1.4 Vegetación 138
Idea 139
4.1 Programa arquitectónico y predimensionamiento 140
4.1.1 Usuarios 140
4.1.2 Agentes 142
4.1.3 Necesidades y requerimientos 142
4.1.4 Predimensionamiento 144
4.1.5 Programa arquitectónico 145
4.1.6 Áreas generales 148
4.2 Premisas de diseño 149

4.2.1 Del cliente 149
4.2.2 Urbanas 149
4.2.3 Ambientales 150
4.2.4 Funcionales 151
4.2.5 Organizacionales 152
4.2.6 Morfológicas 152
4.2.7 Tecno constructivas 152
4.3 Fundamentación conceptual **153**
4.3.2 Técnicas de diseño 155
4.3.3 Ejes ordenadores de diseño 157
4.3.4 Aproximacion a la forma 158
4.3.5 Conceptualización a través de la abstracción de la forma 160
4.3.6 Diagrama de zonificación 162
Proyecto arquitectonico **167**
5.1 Desarrollo **168**
5.1.1 Conjunto presentación 171
5.1.2 Conjunto 172
5.2 Sintesis de diseño **178**
5.2.1 Plantas 178
5.2.2 Isométricos 180
5.2.3 Elevaciones 182
5.2.4 Secciones 184
5.3 Lógica de sistema constructivo **186**
5.3.1 Estrategias sostenibles 190
5.3.2 Instalaciones 193
5.3.3 Instalaciones básicas 194
5.3.4 Rutas de evacuación 195
5.3.5 Cálculo de diseño de estacionamientos 196
5.4 Plantas específicas **197**
5.5 Paleta vegetal **222**
5.6 Presentación arquitectónica **223**
Ejecución **227**
6.1 Presupuesto general integrado por fases **228**

6.2 Cronograma general integrado por fases **230**

Síntesis **231**

7.1 Conclusiones **232**

7.2 Recomendaciones **234**

7.2.1 Municipalidad 234

7.2.2 Arquitectónicas 234

7.2.3 Académica 235

Bibliografía **236**

Anexos **240**

SIGLAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
DEMI	Defensoría de la Mujer Indígena
DMM	Dirección Municipal de la Mujer
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INE	Instituto Nacional de Estadística
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MINECO	Ministerio de Economía
MINEDUC	Ministerio de Educación
MINGOB	Ministerio de Gobernación
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
NRD	Normas para la Reducción de Desastres
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OJ	Organismo Judicial
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PDH	Procuraduría de los Derechos Humanos
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PGN	Procuraduría General de la Nación
PMT	Policía Municipal de Tránsito
PNC	Policía Nacional Civil
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SEPREM	Secretaría Presidencial de la Mujer
SIG	Sistema de Información Geográfica
UTM	Universal Transverse Mercator

INTRODUCCIÓN

En Guatemala la desigualdad y violencia de género continúa siendo un desafío estructural que afecta el desarrollo social y limita las oportunidades de un amplio sector de mujeres en el país. El municipio de Mixco, uno de los más poblados del país, evidencia una creciente demanda de espacios que no solo promuevan el empoderamiento femenino, sino que también brinden atención integral a mujeres en situación de vulnerabilidad. Ante este contexto la presente investigación plantea el diseño de un Centro de capacitación y atención para mujeres, concebido como un equipamiento comunitario que integra funciones educativas y de atención integral.

La investigación se desarrolló a través del método sintético con un enfoque de investigación proyectual, lo que permitió integrar el análisis documental, el diagnóstico urbano y social, y la revisión de referentes arquitectónicos. La investigación se plantea como una herramienta para comprender esta realidad, mediante un análisis de las condiciones generales, económicas y urbanas que evidencian la necesidad de generar una infraestructura especializada para esta problemática.

La propuesta se plantea como un trabajo académico orientado a generar una solución arquitectónica concreta, capaz de responder a necesidades reales y de proyectar un impacto positivo en la comunidad. La estructura del documento permite comprender el proceso integral que condujo al diseño desde la identificación del problema hasta la definición de criterios espaciales, constructivos y de sostenibilidad que orientan la propuesta final. De esta manera la investigación busca no solo sustentar la importancia social del proyecto, sino también demostrar la viabilidad técnica de su implementación.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

01

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La sociedad guatemalteca enfrenta retos significativos relacionados con las condiciones de vida de grandes sectores de la población, que afecta especialmente a las mujeres con una alta vulnerabilidad social. Debido a los altos niveles de exclusión por razones de género la República de Guatemala ha profundizado sus esfuerzos en transformar las posiciones y situaciones de las mujeres en la sociedad. Estos desafíos han llevado a la implementación de legislaciones y programas destinados a reducir las inequidades sociales que enfrentan las mujeres en el país.

En este contexto la promoción y desarrollo integral de las mujeres es un elemento importante que define un enfoque multidimensional y que busca garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las mujeres. Este tema implica una serie de acciones para abordar las diversas necesidades y desafíos que enfrentan las mujeres en diferentes contextos sociales como el económico, educativo y cultural.[1]

Este enfoque implica promover la capacitación y el desarrollo de habilidades que les permita a las mujeres alcanzar su máximo potencial. Sin embargo, actualmente la falta de infraestructura adecuada para brindar estos servicios y atenciones a las mujeres limita las capacidades de seguimiento y atención debido a la intermitencia de las actividades de formación y capacitación

En el municipio de Mixco, estas actividades se desarrollan en alcaldías auxiliares y espacios temporales que prestan sus espacios semanalmente. Esto representa una barrera de acceso para las mujeres que necesitan estos servicios. Además, la falta de

[1] Gobierno de la República de Guatemala, Secretaría Presidencial de la Mujer. Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y Plan de Equidad de Oportunidades 2008-2023. Guatemala, 2009.

espacios adecuados para atender a las mujeres que necesitan alguna atención psicológica o legal dificulta aún más la situación.

La Dirección Municipal de la Mujer en el municipio de Mixco enfrenta el desafío de mantener sus programas y proyectos en la línea estratégica de atención a la mujer. Esta situación refleja la necesidad de mejorar los servicios y atenciones para las mujeres ya que según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), Mixco es el segundo municipio del país con mayor población femenina.

Dada la ubicación geográfica del municipio, es esencial establecer varios centros de atención distribuidos estratégicamente en las once zonas, evitando que las mujeres gasten demasiado tiempo y recursos en desplazarse. Actualmente, la zona 8 de Mixco es parte de una de las cuatro zonas estratégicas para desarrollar la infraestructura necesaria, pues muchas mujeres enfrentan desafíos que afectan su calidad de vida. Por lo tanto, es importante implementar proyectos que brinden capacitación y apoyo a las mujeres para mejorar su situación y contribuir al desarrollo integral de la comunidad.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Según la Secretaría General de las Naciones Unidas, existe una brecha de inequidad que afecta a las mujeres y que persiste en todos los países del mundo como una violación generalizada a los derechos humanos. En Guatemala, esta situación genera una clara necesidad de abordar las desigualdades de género que persisten en la sociedad, especialmente en áreas como el acceso a la educación, la salud, el empleo y la participación en la toma de decisiones.[2] La creación de un centro especializado ayudará a reducir estas brechas y promover la igualdad de oportunidades para las mujeres en la comunidad.

La implementación de programas y servicios específicos para las mujeres contribuirá directamente a mejorar su calidad de vida. Al proporcionar acceso a educación, capacitación laboral, atención y apoyo emocional y ayudará a las mujeres a desarrollar habilidades. La factibilidad de realizar la propuesta surge de la necesidad que tiene la Municipalidad del Departamento de Mixco y su Dirección Municipal de Planificación para promover la igualdad de género y mejorar la calidad de vida de las mujeres en la comunidad mixqueña. Este proyecto busca respaldar las acciones Dirección Municipal de la Mujer (DMM).

El Centro de capacitación y atención para mujeres ofrecerá servicios especializados para mujeres que sufren violencia de género, incluyendo asesoramiento psicológico y apoyo legal, con el objetivo de prevenir y reducir este problema en la comunidad. Además, promoverá el empoderamiento económico, social y personal de las mujeres mediante programas de formación y capacitación en habilidades laborales y liderazgo.

[2] Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) y ONU Mujeres. El Progreso de las Mujeres en Guatemala: Transformar la Economía para Realizar los Derechos. Guatemala: ASIES y ONU Mujeres, 2021.

Estas iniciativas, junto con los talleres y capacitaciones ofrecidos, impulsarán la equidad de género, generando un entorno más inclusivo y respetuoso al brindar igualdad de oportunidades para todas las mujeres.

Sin un centro de atención para mujeres será difícil bajar los índices de vulnerabilidad que sufren las mujeres, ya que la falta de recursos y apoyo limita su acceso a oportunidades, vinculando la discriminación y exclusión social. Además, la ausencia de un centro de capacitación y atención para la mujer dificulta el desarrollo comunitario al no aprovechar el potencial y las habilidades de una parte significativa de la sociedad.

1.3 DELIMITACIÓN

Generar un Anteproyecto arquitectónico que cubra las necesidades de un Centro de capacitación y atención para mujeres que impulsarán la equidad de género en la comunidad, ubicado en zona 8 de Mixco.

1.3.1 Delimitación temática

- **Tema**

Promoción y desarrollo integral de la mujer

Este tema implica una serie de acciones para abordar las diversas necesidades y desafíos que enfrentan las mujeres en diferentes contextos sociales como el económico, educativo y cultural.

- **Subtema**

Infraestructura social para el desarrollo

Este tipo de infraestructura se refiere a las instalaciones y servicios básicos que son necesarios para promover el bienestar humano y el desarrollo sostenible.

- **Objeto arquitectónico**

Centro de capacitación y atención para mujeres

Este tipo de establecimiento está dispuesto para brindar servicios integrales destinados a promover el empoderamiento y el desarrollo integral de las mujeres en la comunidad.

1.3.2 Delimitación temporal

1.3.2.1 Vida útil

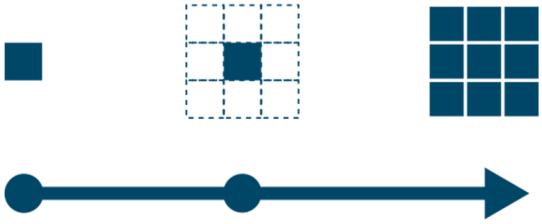
La expectativa de vida útil del edificio se basa en el método por factores de ISO 15686. Según la categoría del edifico se dispone de una vida útil del diseño siendo en este caos una vida larga. Un edificio de infraestructura pública construido con materiales de alta calidad, bien diseñados y mantenido correctamente puede tener una vida útil de entre 50 y 75 años según los factores para la estimación de la duración útil del edificio.[3] Esto asume que se han seguido prácticas constructivas estándar y que el edificio ha sido sometido a un mantenimiento regular para prevenir daños y desgaste prematuro.

1.3.2.2 Período de estudio

De acuerdo con la guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión pública de La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), se considera suficiente evaluar hasta un máximo de 15 años de diseño, incluso si la vida útil del activo (el tiempo durante el cual se espera que el activo sea funcional) es mucho mayor. [4] Esto se hace para simplificar el análisis financiero y evitar previsiones demasiado largas e inciertas.

[3] Hernández Moreno, Silverio. "¿Cómo se mide la vida útil de los edificios?" *Ciencia*, diciembre de 2016.
[4] Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). Guía de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública (FEPIP). Guatemala: Gobierno de Guatemala, 2022.

1.3.3 Fases del proyecto



- **Corto plazo**

Se enfoca en la concepción inicial y preparación del proyecto arquitectónico. Aquí se lleva a cabo el diseño y planificación detallada, incluyendo la elaboración de planos y cálculos. También se gestiona la obtención de las licencias y permisos necesarios que permitirán llevar a cabo la construcción del proyecto.

- **Mediano plazo**

Esta etapa abarca el período de construcción del edificio y el inicio de sus operaciones a nivel general. Durante esta fase, se ejecutan las labores de construcción según los planes previamente diseñados. Se establecen los sistemas y servicios esenciales, y se realizan pruebas para asegurar el correcto funcionamiento de las instalaciones.

- **Largo plazo**

En el largo plazo, se centra en la supervisión y mantenimiento a largo plazo del edificio. Se lleva a cabo una revisión exhaustiva de las instalaciones y se verifica el correcto uso de los espacios. Esta fase se extiende hasta los cinco años posteriores a la finalización de la construcción, asegurando que el edificio se mantenga en óptimas condiciones y que cumpla con los estándares de calidad y seguridad establecidos.

1.3.4 Geográfica

- **Región:** Centro América
- **País:** Guatemala
- **Departamento:** Guatemala
- **Municipio:** Mixco
- **Zona:** 8
- **Ubicación:** 8ª. Calle y 1 avenida
- **UTM:**

  15 P, 759551.87 m E

  1615413.55 m N

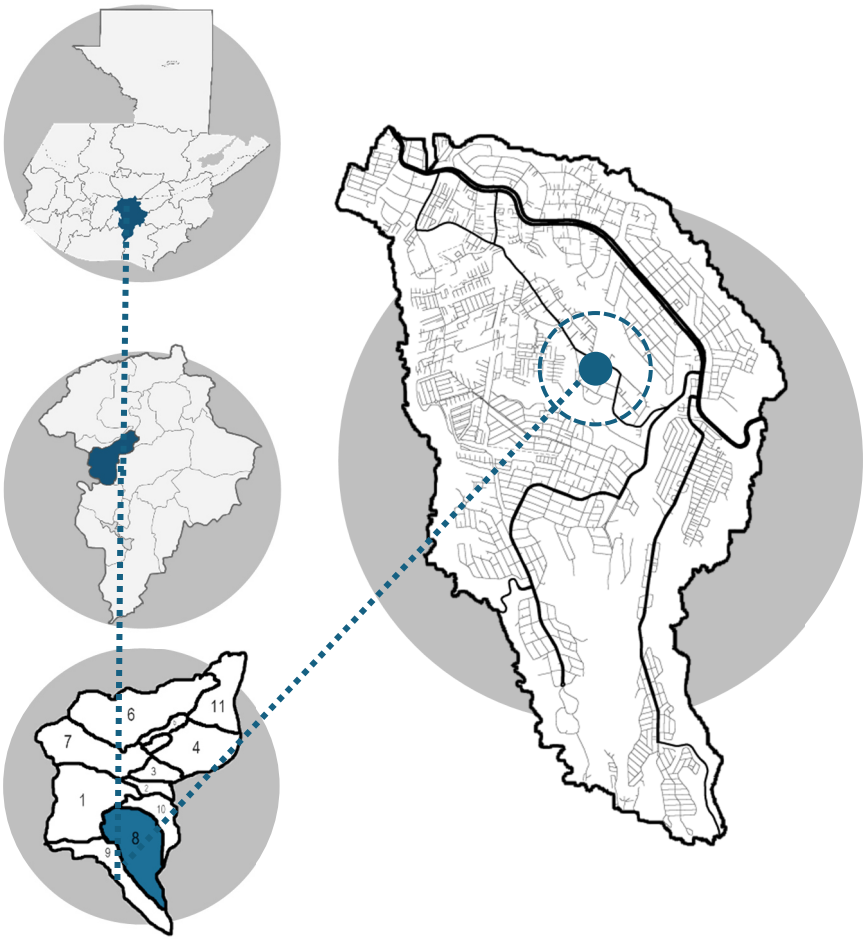


Ilustración ***1 Mapa de ubicación geográfica del proyecto.***
Fuente: elaboración propia.

1.3.5 Poblacional

El radio de Influencia de un equipamiento educativo de capacitación para un centro urbano es de 2 km, un promedio de 20 minutos caminando para una persona adulta.[5] La población beneficiada es de 53 793 habitantes de la zona 8 de Mixco para el año 2024.

[5] Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano: Educación y Cultura. México: SEDESOL, n.d.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Proponer y desarrollar un diseño de infraestructura física de un Centro de capacitación y atención para mujeres en el municipio de Mixco con el propósito de fortalecer su empoderamiento, promover su desarrollo integral y contribuir a la reducción de la desigualdad y violencia de género en la comunidad.

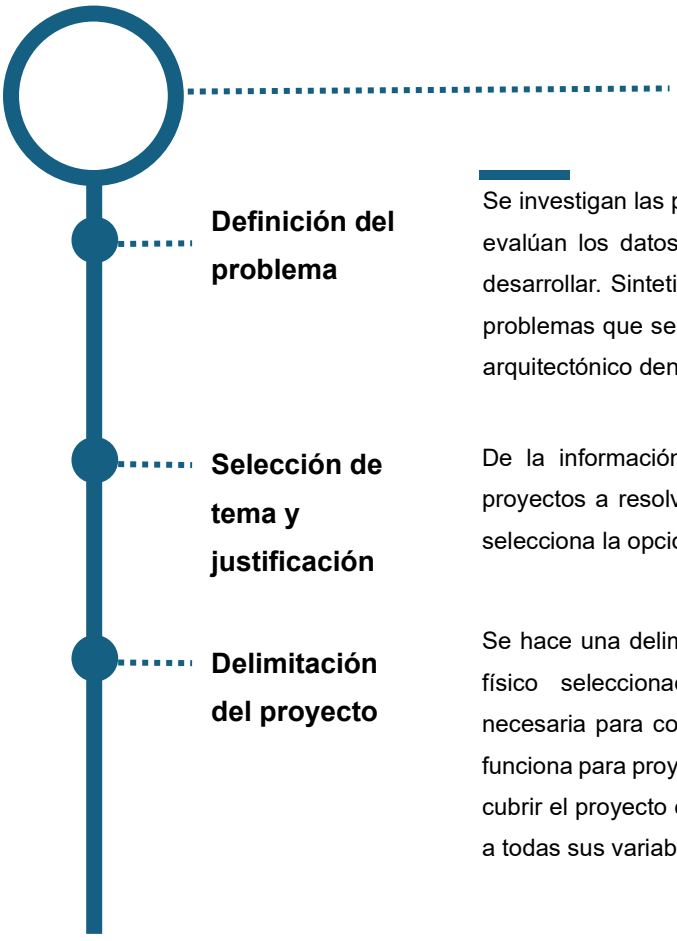
1.4.2 Objetivos específicos

- Diseñar un espacio arquitectónico que cumpla con las necesidades para albergar un Centro de capacitación y atención para mujeres, considerando las necesidades específicas de los diferentes servicios y programas ofrecidos por la Dirección Municipal de la Mujer.
- Validar el proyecto mediante un proceso de diseño que se integre a las necesidades aportadas por la dirección de planificación urbana de la municipalidad.
- Mejorar la accesibilidad a las mujeres mediante espacios que permitan un seguimiento continuo, así como la designación de áreas específicas dentro del centro para la impartición regular de actividades educativas.
- Implementar espacios para realizar actividades de trabajo social, destinados a atender de manera integral a las mujeres que sean víctimas de violencia de género, fortaleciendo así la capacidad del centro para brindar apoyo emocional, asesoramiento legal y acompañamiento durante todo el proceso.
- Desarrollar un diseño arquitectónico sostenible que incorpore prácticas de eficiencia energética y ambiental, promoviendo un entorno saludable tanto para las usuarias del centro como para el personal, asegurando la sostenibilidad a largo plazo del centro y su impacto positivo en el medio ambiente.

1.5 METODOLOGÍA

1.5.1 Método sintético

Es el método que analiza y sintetiza la información recopilada, lo que permite ir estructurando las ideas de forma ordenada.[6] Para esto se seguirá con el orden de la investigación proyectual que apunta a la necesidad de generar conocimientos disciplinarios a partir de lo más específico del proyecto. Para la investigación se tomó en cuenta los ejes principales de la investigación proyectual, tomando en cuenta 4 ejes principales: Fundamento, Teoría, Contexto e Idea. Esta etapa finaliza con la síntesis para generar el proyecto arquitectónico.



[6] Maya, Esther. Métodos y técnicas de investigación: Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2014.

Objetivos

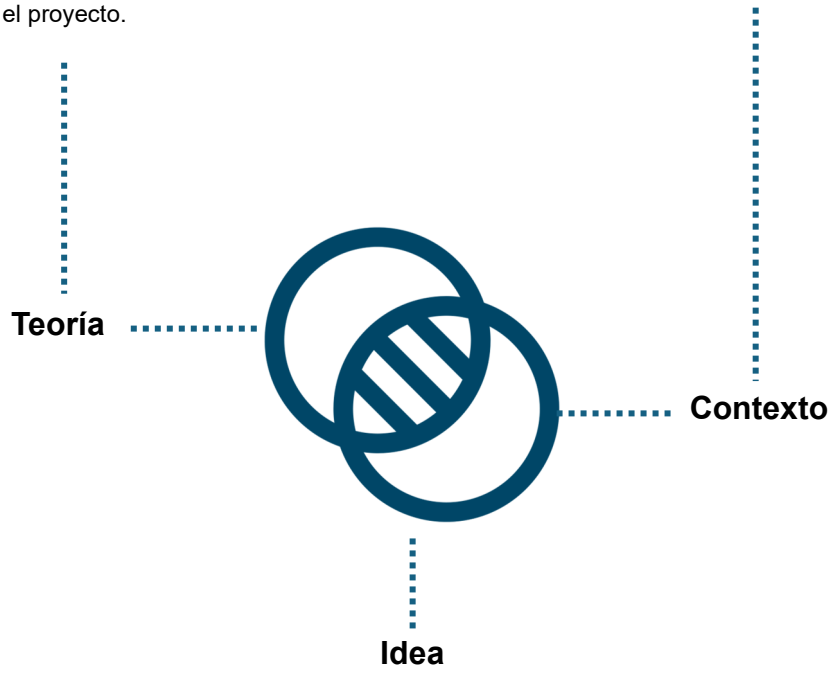
Se procede a establecer pasos de acción para que el proyecto arquitectónico pueda ser construido y desarrollado. Estos objetivos están orientados a los resultados que se pretenden alcanzar con la realización del proyecto

Teoría

Se establecer un marco teórico para apoyar la toma de decisiones en el diseño arquitectónico. Es la base del razonamiento lógico y sintético. Se define una teoría arquitectónica para realizar el proyecto.

Contexto

Se estudia bajo el análisis social y físico del área donde se realizará el proyecto. el análisis de sitio se integra a la realidad ecológica y las actividades que las personas realizan en el espacio



Idea

Programa arquitectónico

Es la síntesis del análisis teórico, donde se incluye los casos análogos como referencia. Es el conjunto de funciones y necesidades que el proyecto ha de resolver. Es una propuesta espacial sectorizada y definida áreas.

Premisas de diseño

Las premisas de diseño son las respuestas de los desafíos identificados en las síntesis del fundamento y son de carácter conceptual. Establece las direcciones que guía el diseño del proyecto.

Técnica de diseño

Conjunto de conceptos que se utilizan para abordar el proyecto arquitectónico. Se solucionan los aspectos funcionales y formales de forma integrada, Proceso lógico y creativo.



Proyecto arquitectónico

Es la síntesis de la investigación que se ve reflejado en una propuesta arquitectónica. Esta etapa final se sintetiza la información y se convierte en una herramienta de diseño.

FUNDAMENTO TEÓRICO

02

2.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

Son conjuntos de ideas o conceptos que guían la práctica y el análisis arquitectónico proporcionando una base técnica, permitiendo al investigador contextualizar y explicar sus ideas y soluciones. Este fundamento incluye la reflexión crítica, la escritura y el debate sobre la arquitectura, que generan estilos y corrientes, definiendo épocas, materiales, formas y espacios.

2.1.1 Tendencias a utilizar

Para la propuesta de diseño se plantearon objetivos que cumplen con las necesidades de albergar un Centro de capacitación y atención para mujeres, incorporando planteamientos teóricos que enfatizan la sostenibilidad. Este enfoque asegurará que el espacio habitable no solo sea funcional y estéticamente agradable, sino también sostenible y culturalmente relevante.

Asimismo, se utilizará la corriente arquitectónica del regionalismo crítico en la creación de espacios accesibles que consideren las texturas y materiales particulares para mejorar la experiencia de las usuarias. Por ejemplo, el uso de ladrillos o piedra para los caminos y accesos puede proporcionar una sensación de conexión con el entorno y mejorar la accesibilidad física y sensorial. Esta integración de elementos promueve un diseño más sostenible y en armonía con el contexto natural y urbano del lugar.

2.1.2 Regionalismo critico

El regionalismo critico es una teoría arquitectura que promueve la creación de una arquitectura que responda a las influencias globales mediante una serie de estrategias que buscan equilibrar la adopción de tecnologías y estilos contemporáneos con una profunda conexión y respeto por el contexto local. Esta teoría incorpora elementos de la topografía, el clima, la luz y la cultura en el diseño arquitectónico para crea una identidad especifica y genuina. Se presenta como una alternativa a las tendencias de estandarización impulsadas por la modernización y la globalización.[7]

El regionalismo critico propone que la arquitectura debe de responder al contexto local y depende de un alto nivel crítico de autoconciencia donde la estrategia principal es busca armonizar la influencia de la civilización global con elementos que se derivan de manera indirecta de las características únicas de un lugar específico.

El enfoque tectónico del regionalismo crítico destaca la importancia de los materiales y técnicas constructivas locales, promoviendo una arquitectura que exprese claramente cómo se construye y se sostiene. Esto contrasta con las prácticas globales que a menudo ocultan la estructura detrás de fachadas homogéneas y genéricas. Al centrarse en la honestidad de la construcción, el regionalismo crítico rechaza la tendencia global hacia la superficialidad y la escenografía en la arquitectura, donde la apariencia externa no refleja la realidad constructiva interna.

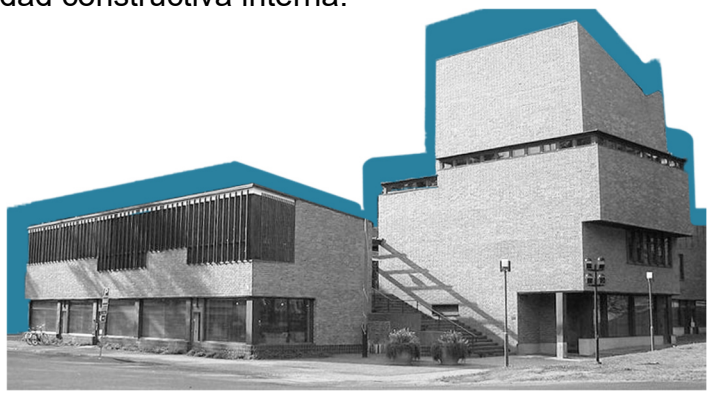


Ilustración 2. ***Säynätsalo, Jiváskylä. Finlandia, 1952***. Fuente: Arquiscopio.com

[7] Frampton, Kenneth. "Hacia un regionalismo crítico: Seis puntos para una arquitectura de resistencia." Perspecta: The Yale Architectural Journal 20 (1983): 16-30.

El regionalismo critico valora lo táctil sobre lo visual, esto enriquece la experiencia del usuario y crea una conexión más profunda con el espacio, en contraste con las tendencias globales que priorizan lo visual y lo estandarizado. Aunque el regionalismo crítico no rechaza la tecnología contemporánea, defiende por su uso de manera que complemente y mejore las prácticas locales. Esto implica una adopción crítica y selectiva de tecnologías globales que se adapten a las necesidades y condiciones locales.

2.1.3 Arquitectura sostenible

La arquitectura sostenible surge como respuesta a la crisis ambiental y energética de los años setenta, buscando minimizar el impacto negativo de los edificios sobre el medio ambiente a través de un diseño consciente y eficiente[8]. Su objetivo principal es reducir el impacto ambiental de la construcción mediante el uso de materiales más eficientes y saludables, además de integrar los edificios en su entorno, fomentando una relación armoniosa entre la construcción y el medio ambiente[9].



Ilustración 3. *School of the Arts* / *WOHA. Fuente: Archdaily.com*

Según el arquitecto Francis D. K. Ching la arquitectura sostenible se define como una estructura diseñada para reducir significativamente su impacto ambiental y proporcionar un ambiente interior saludable para sus ocupantes.[10] Los objetivos de la arquitectura ecológica incluyen la reducción del consumo de energía y agua, la minimización del uso de materiales tóxicos, la mejora de la calidad del aire interior, y la utilización de energías renovables.

[8] Roa López, José Miguel. Arquitectura y sostenibilidad. Editorial Reverte, 2010.
[9] Gauzin-Müller, Dominique. Arquitectura ecológica: 29 ejemplos europeos. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2003.
[10] Francis D. K. Ching, A Visual Dictionary of Architecture, 2nd ed. (Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2012)

La arquitectura sostenible ha avanzado significativamente en los últimos años, integrando elementos innovadores que no solo mejoran la eficiencia energética y reducen el impacto ambiental, sino que también promueven la salud y el bienestar de los ocupantes. Los elementos básicos de un edificio ecológico son:

- Iluminación Eficiente y Natural
- Ventilación Natural y Sistemas de Control del Clima
- Sistemas de Recolección y Reciclaje de Agua
- Materiales de Construcción Innovadores
- Energía Solar Integrada en el Diseño
- Techos y Paredes Verdes

2.1.3.1 Modelo integrado de evaluación verde (MIEV)

El Modelo Integrado de Evaluación Verde (MIEV) es una herramienta desarrollada por el Concejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala (CVA) en 2015 para evaluar y certificar la sostenibilidad de los edificios en Guatemala.[11] El MIEV establece una serie de parámetros que los edificios deben cumplir para ser considerados verdes.

Estos parámetros incluyen:

- Eficiencia Energética
- Gestión del Agua
- Calidad del Ambiente Interior
- Materiales Sostenibles
- Gestión de Residuos
- Emplazamiento y Transporte
- Innovación y Diseño



[11] Concejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala. Modelo Integrado de Evaluación Verde (MIEV) para edificios de Guatemala. Guatemala: CVA, 2015.

2.1.3.2 Objetivos de desarrollo sostenible

El informe "Nuestro Futuro Común" de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU (también conocido como Informe Brundtland) popularizó el término "desarrollo sostenible", influenciando directamente el enfoque hacia la sostenibilidad en la arquitectura y la planificación urbana[12].

La ONU también promociona los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030[13], los objetivos que se orientan más a los proyectos de sostenibilidad en la arquitectura son los siguiente:

- **ODS 3:** Salud y Bienestar: Promueve entornos construidos saludables que mejoren la calidad de vida de las personas mediante el diseño de espacios que reduzcan el estrés, fomenten la actividad física y mejoren la salud menta

- **ODS 7:** Energía Asequible y No Contaminante: Impulsa la eficiencia energética y el uso de fuentes de energía renovables en el diseño y operación de edificios.

- **ODS 9:** Industria, Innovación e Infraestructura: Promueve la construcción de infraestructuras resilientes y sostenibles, utilizando materiales de construcción innovadores y tecnologías avanzadas.

[12] Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Nuestro futuro común. Nueva York: Oxford University Press, 1987.
[13] Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Accedido el 29 de junio de 2024. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/.

2.1.4 Accesibilidad universal

Es un enfoque que busca crear entornos accesibles e inclusivos para todas las personas sin importar sus capacidades o características individuales. En el campo de la arquitectura, esto implica considerar desde el inicio del proceso de diseño las necesidades de todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades físicas, sensoriales o cognitivas.[14]



Ilustración 4. ***Accesibilidad Universal para conseguir la igualdad real de oportunidad.*** *Fuente: concursoescolaronce.es*

El arquitecto Enrique Rovira menciona en el manual de accesibilidad universal que “La accesibilidad es una necesidad para las personas con discapacidad, y una ventaja para todos los ciudadanos”[15]

La arquitectura accesible se basa en principios como la equidad, la flexibilidad, la simpleza y la intuición, con el objetivo de garantizar que todas las personas puedan utilizar y disfrutar de los espacios de manera independiente y sin barreras.

[14] Arquitectura Urbana. "Diseño Universal en Arquitectura para la Accesibilidad Inclusiva." Accedido el 29 de junio de 2024. https://arquitecturaurbana.net/construccion/diseno-universal-en-arquitectura-para-la-accesibilidad-inclusiva/.

[15] Enrique Rovira-Beleta, Manual de Accesibilidad Universal, Madrid: Fundación ONCE, 2007

2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

REGIONALISMO CRÍTICO

Siglo XIX - Finales

John Ruskin y William Morris
- **Obra**: "The Seven Lamps of Architecture"
- Promueven la autenticidad y el valor de la artesanía local, sentando las bases para un enfoque regionalista.



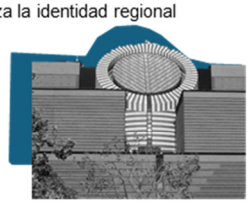
1940s

Luis Barragán
- **Obra**: Casa Estudio Luis Barragán.
- Combinación de modernismo con elementos tradicionales mexicanos, creando un estilo único y regionalista.



1970s

Marco Vinicio Asturias
- **Obra**: Museo Ixchel del Traje Indígena en Guatemala
- Incorpora materiales y técnicas constructivas locales, lo que refuerza la identidad regional



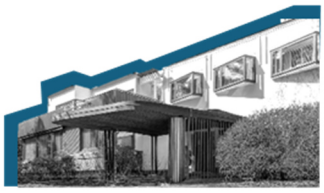
1990s

Mario Botta
- **Obra**: Casa Rotonda, Museo de Arte Moderno de San Francisco.
- Uso de formas geométricas fuertes y materiales locales, integrando los edificios en su entorno.



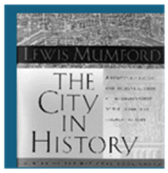
2010s

Christopher Benninger
- **Obra:**Suzlon One Earth Global Corporate Headquarters
- Promoción de la arquitectura sostenible y respuesta al contexto socioeconómico indio



1930s

Alvar Aalto
- **Obra**: Biblioteca de Viipuri, Villa Mairea
- Uso de materiales locales y diseño que responde al clima y paisaje finlandés..



1960s

Lewis Mumford
- **Obra**: : "The City in History"
- Crítica al urbanismo moderno y promoción de la arquitectura que responde al contexto histórico y cultural.



1980s

Kenneth Frampton
- **Obra**: Towards a Critical Regionalism: Six Points for an Architecture of Resistance
- Propuesta del regionalismo crítico como respuesta a la homogeneización global y el modernismo.

Álvaro Siza
- **Obra**: Casa de Chá da Boa Nova
- Diseño sensible al contexto local y al paisaje de Portugal.

2000s

BV Doshi
- **Obra:** : Indian Institute of Management Bangalore
- Diseño que responde a las condiciones climáticas y culturales de la India.



2020s

Diébédo Francis Kéré
- **Obra**: Escuela Primaria de Gando.
- Uso de materiales y técnicas locales, promoviendo la sostenibilidad y el empoderamiento comunitario

Ilustración 5. ***Línea del tiempo del Regionalismo Crítico****. Fuente: Elaboración Propia basada en la información proporcionada por: De León, Gilda. Clase magistral sobre regionalismo crítico en Teoría de la Arquitectura 2. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala. 2017.*

2.3 TEORÍAS Y CONCEPTOS SOBRE TEMA DE ESTUDIO

2.3.1 Educación

El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.[16] Según el pedagogo, educador Paulo Freire, la verdadera educación es una praxis que implica reflexión y acción sobre el mundo para transformarlo.

2.3.2 Educación en Guatemala

La educación es un derecho reconocido por Guatemala y el estado está obligado a brindar servicio educativo que permita un desarrollo integral y pleno. Su fin primordial es el desarrollo completo de la persona humana sin discriminación alguna. A pesar de que la educación en Guatemala ha mejorado incrementando su cobertura, particularmente en niveles de preprimaria, primaria y educación media, aún existen numerosos desafíos para alcanzar una educación optima en el país.

El estado actual del sistema educativo en Guatemala muestra que el sistema se divide en dos subsistemas: escolar y extraescolar". En cuanto a la cobertura educativa, la tasa bruta de cobertura en educación primaria es alta, pero en los niveles de ciclo básico y diversificado, las tasas netas de cobertura son del 49.2% y 26.1% respectivamente[17]. El

[16] AIU. Introducción a las Ciencias de la Educación. Acceso el 29 de junio de 2024. https://cursos.aiu.edu/Introduccion%20a%20las%20Ciencias%20de%20la%20Educacion/Sesion%202/PDF/sesion2Ice.pdf.

[17] Jacir de Lovo, Evelyn. Brechas de acceso a la educación en Guatemala: Transformación educativa para la igualdad. Ciudad de México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

sistema educativo sigue siendo insuficiente teniendo poco espacio para la inversión en infraestructura, recursos educativos y capacitación docente.

2.3.3 Sistema educativo nacional

Es el conjunto ordenado e interrelacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la acción educativa recibe el nombre de Sistema Educativo Nacional (SEN). Es sistema participativo, regionalizado, descentralizado y desconcentrado. pertinente con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural guatemalteca[18]. El SEN se integra por 3 componentes.

1. El Ministerio de Educación
2. La Comunidad Educativa
3. Los Centros Educativos

Así, el SEN se conforma con 2 subsistemas:

1. Subsistema de Educación Escolar
2. Subsistema de Educación Extraescolar o Paralela

[18] Caal Diaz, Brenda Jacqueline. Proyecto de Actualización del Plan Estratégico Institucional 2024-2029. Guatemala City: Ministerio de Educación de Guatemala, 2024.

2.3.3.1 Educación extraescolar o paralela.

El Subsistema de Educación Extraescolar o Paralela no está sujeto a un orden rígido de grados, ni edades ni a un sistema inflexible de conocimientos. Este subsistema brinda programas y procesos educativos a la población que ha estado excluida, que no ha tenido acceso a la educación escolar o que desea continuar estudiando[19]. Es una modalidad educativa que el estado o diversas instituciones ofrecen a persona que no han tenido una educación formal, así como aquellas que desean ampliar sus conocimientos.[20]

2.3.4 Escolaridad y analfabetismo

En Guatemala, la tasa neta de escolaridad en el nivel primario para el año 2022 fue del 89.1%, mientras que en el nivel secundario fue del 51.2%. En cuanto a la tasa de deserción escolar, se reportó que en el nivel primario fue del 4.2%, y en el nivel secundario fue del 10.6%.[21]

Esta disminución en los niveles de escolaridad superior añade un elemento adicional a los factores socioeconómicos que inciden en el incremento potencial de analfabetos. Además, la baja promoción del estudiante y la deficiente oferta de servicios educativos son problemas persistentes.

Según la proyección población alfabeta y analfabeta de los 15 años y más del Comité Nacional de Alfabetización CONALFA, en 2023 se estima una tasa de analfabetismo en

[19] Ibid
[20] Dirección General de Educación Extraescolar (DIGEEX). "Definición y Caracterización de la Educación Extraescolar." Ministerio de Educación de Guatemala. Acceso el 15 de julio de 2024. https://digeex.mineduc.gob.gt.
[21] Ministerio de Educación de Guatemala. Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala C.A. 2022. Acceso el 15 de julio de 2024. http://estadistica.mineduc.gob.gt/anuario/.

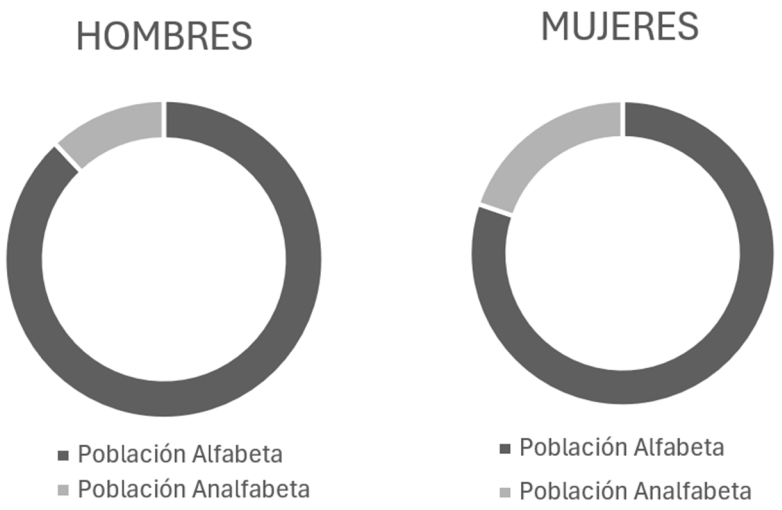
Guatemala era de aproximadamente 16.01%. Esto representa una disminución del censo 2018 donde se reportó una tasa del 19,19%, lo que en términos de población significa que aproximadamente 1,9 millones de personas mayores de 15 años no saben leer ni escribir. [22]

Proyección de población alfabeta y analfabeta de 15 años y más según departamento, por sexo, año 2023

Hombres				
Población Alfabeta	%	Población Analfabeta	%	Población de 15 años y más
5,135,412	87.98%	701,574	12.02%	5,836,986

Mujeres				
Población Alfabeta	%	Población Analfabeta	%	Población de 15 años y más
5,003,638	80.25%	1,231,430	19.75%	6,235,068

Tabla 1. *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*



Grafica 1. ***Comparación de proyección de población alfabeta y analfabeta de 15 años en Guatemala, 2023.*** *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

[22] UNESCO. "Retos y Apuestas de la Alfabetización en Guatemala." Acceso el 15 de Julio de 2024. https://www.unesco.org/es/articles/retos-y-apuestas-de-la-alfabetizacion-en-guatemala.

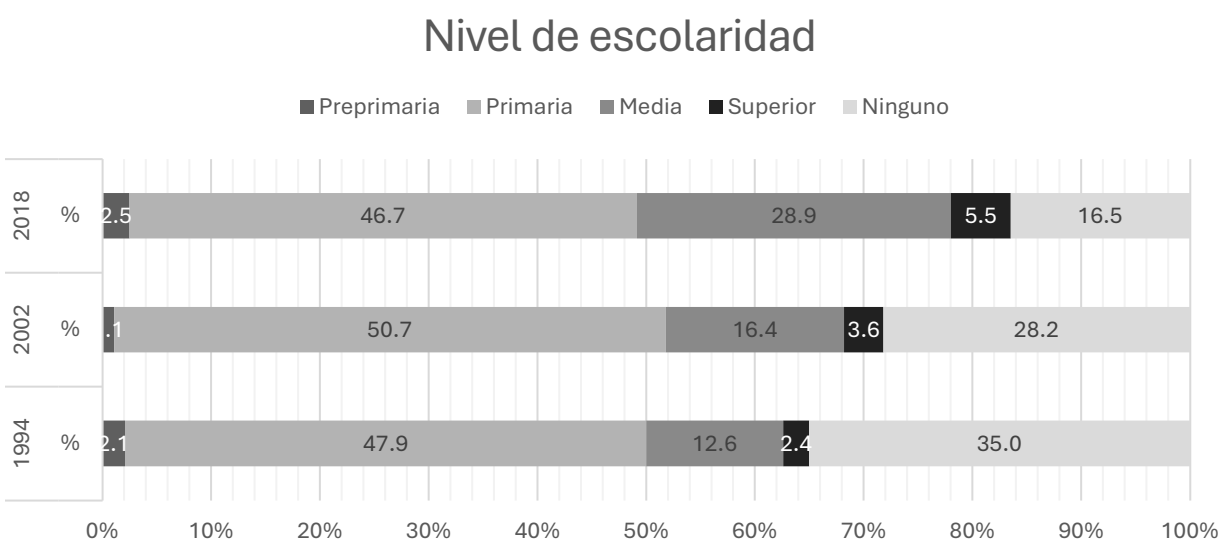
2.3.5 Desigualdad de género en la educación

En Guatemala, la tasa de escolaridad muestra diferencias significativas entre hombres y mujeres. Según los datos proyectuales más recientes, la tasa de alfabetización es del 87.98% para los hombres y del 80.25% para las mujeres. Esto refleja una brecha de aproximadamente 7.73 puntos porcentuales en la alfabetización a favor de los hombres.

Distribución de la población de 7 y más s años por sexo y por nivel de escolaridad, según n los censos de 1994, 2002 y 2018

Nivel de escolaridad	1994		2002		2018	
	Población	%	Población	%	Población	%
Total	**6,503,403**	**100.0**	**8,921,367**	**100.0**	**12,528,937**	**100.0**
Preprimaria	136,241	2.1	99,557	1.1	315,418	2.5
Primaria	3,117,598	47.9	4,524,597	50.7	5,851,182	46.7
Media	816,684	12.6	1,462,520	16.4	3,615,461	28.9
Superior	156,696	2.4	322,133	3.6	684,371	5.5
Ninguno	2,276,184	35.0	2,512,560	28.2	2,062,505	16.5
Hombres	**3,174,502**	**100.0**	**4,328,450**	**100.0**	**6,024,680**	**100.0**
Preprimaria	70,730	2.2	50,563	1.2	159,804	2.7
Primaria	1,659,830	52.3	2,344,863	54.2	2,860,570	47.5
Media	412,226	13.0	745,330	17.2	1,859,456	30.9
Superior	95,124	3.0	181,084	4.2	343,698	5.7
Ninguno	936,592	29.5	1006610.0	23	801152.0	13
Mujeres	**3,328,901**	**100.0**	**4,592,917**	**100.0**	**6,504,257**	**100.0**
Preprimaria	65,511	2.0	48,994	1.1	155,614	2.4
Primaria	1,457,768	43.8	2,179,734	47.5	2,990,612	46.0
Media	404,458	12.1	717,190	15.6	1,756,005	27.0
Superior	61,572	1.8	141,049	3.1	340,673	5.2
Ninguno	1,339,592	40.2	1,505,950	32.8	1,261,353	19.4

Tabla 2. *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*



Grafica 2. ***Comparación Distribución de la población de 7 y más s años por sexo y por nivel de escolaridad.***
Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)

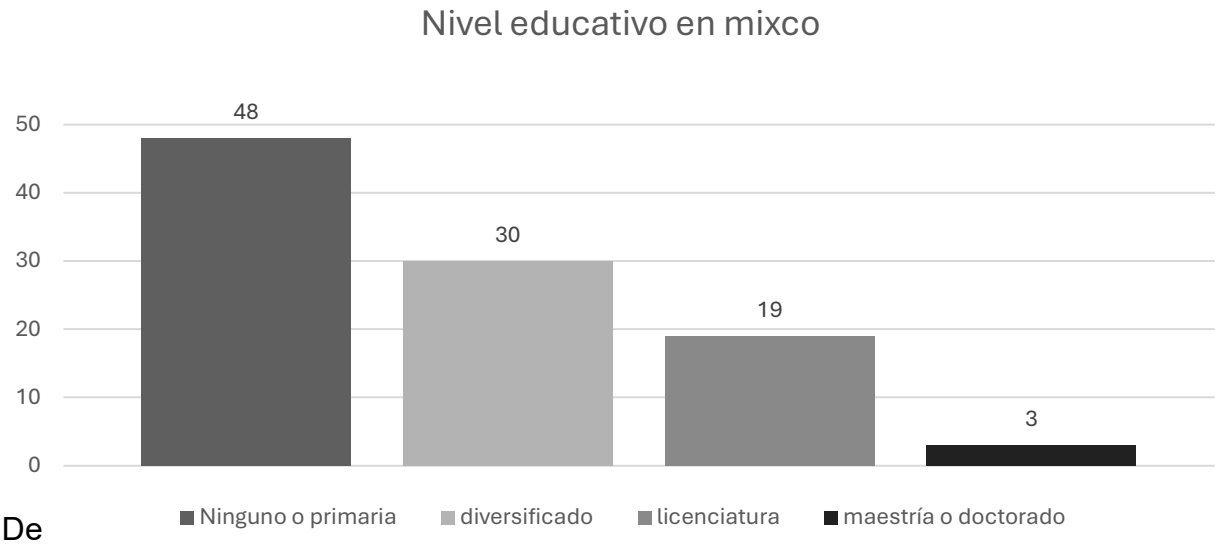
El censo poblacional más reciente de Guatemala fue realizado en 2018 por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Según los datos, en ese momento se reportó una tasa del 19.4% de las mujeres mayores de siete años no tenían ningún nivel de escolaridad, comparado con el 13.3% de los hombres. Además, la proporción de mujeres que han asistido a la universidad era del 5.2%, ligeramente menor que el 5.7% de los hombres.[23]

A pesar de los avances en el acceso a la educación, las mujeres en Guatemala siguen enfrentando desafíos significativos. Las tasas de finalización educativa muestran disparidades entre hombres y mujeres, con las mujeres en desventaja en varios niveles educativos.

[23] Instituto Nacional de Estadística (INE). Principales Resultados del Censo 2018: XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística, 2019.

2.3.6 Educación en Mixco

El sistema educativo en Mixco enfrenta varios desafíos, como el resto de los municipios de Guatemala. Según datos basados del instituto nacional de estadística de cada 10 personas censadas en Mixco, cinco tienen un nivel educativo de primaria, tres con nivel educativo diversificado y dos han logrado ingresar al nivel de licenciatura universitaria. Para el nivel de postgrados solamente tres de cada cien personas censadas continúan en este nivel educativo.



De

Grafica 3. ***Nivel educativo en Mixco.*** Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)

acuerdo con los indicadores de las Prioridades Nacionales de Desarrollo PND, los avances en educación se determinan por dos variables; la tasa de alfabetización la cual pone a Mixco arriba del porcentaje departamental de 94 % con un 96 %, representando un buen avance y la tasa de asistencia escolar que presenta un 60 % de asistencia a clases de la población en edad escolar.[24]

[24] Municipalidad de Mixco. Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial Mixco 2032. Actualización 2022.



Grafica 4. ***Alfabetismo en Mixco.*** *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) y los datos del Censo de Población de 2018, la tasa de alfabetización en Mixco se mantiene en un 96.08% donde el 45% son hombres y el 50.13% son mujeres. Estos datos se refieren a la población censada de 7 años o más que sabe leer y escribir.

2.3.7 Centros de capacitación

La capacitación es un proceso de enseñanza mediante el cual una persona adquiere los conocimientos y habilidades necesarios para realizar un trabajo de forma más eficaz y eficiente. También es una inversión necesaria cuyo principal objetivo es hacer que las personas sean más productivas y competitivas.

Un centro de capacitación es una institución con iniciativas de formación diseñadas para fomentar el desarrollo y la mejora de las habilidades de los empleados de una organización. La Institución permite que las personas amplíen sus conocimientos, al tiempo que refuerzan sus habilidades y perfeccionan sus competencias. El propósito de esta institución es fomentar el desarrollo industrial del país mediante la elevación productiva de inversión.

2.3.7.1 Tipos de capacitaciòn

- Capacitación técnica
- Capacitación ocupacional
- Capacitación en Desarrollo Personal
- Capacitación en Emprendimiento

2.3.8 Métodos de capacitación

Existen diversos criterios para clasificar los sistemas y métodos de capacitación en los que se encuentran los más relevantes para este proyecto los siguientes:

- **Conferencias- clases formales**: El instructor desempeña toda la parte activa, una exposición unilateral.
- **Conferencias con participación**: exposición de tema para que le grupo intervenga con preguntas, dudas o discusiones
- **Método de aprender haciendo**: Hacer, medir, mostrar y comprobar[25].

2.3.9 Asistencia social

La asistencia social puede entenderse como todas las acciones dirigidas a atender las necesidades básicas, pero también urgentes, de individuos y grupos de individuos que no están en condiciones de satisfacerlas por ellos mismo.

[25] Valle Trujillo, Valente. "Sistema de capacitación dentro de la empresa." Tesina, Universidad de Sonora, 2001

La asistencia social abarca una variedad de servicio destinados a apoyar individuos o comunidades en situaciones vulnerables. Estos servicios pueden incluir:

- **Apoyo psicológico y emocional**: consejería y terapia
- **Asesoría legal**: Ayuda legal para relacionados con derechos laborales, violencia doméstica, divorcio, custodia de hijos, etc.
- **Programas de capacitación**: Formación en habilidades y competencias que se enfocan en ingresar al sector económicamente activo.

2.3.10 Situación de la mujer en Guatemala

La sociedad guatemalteca se puede caracterizar por tener una estructura machista que a menudo excluye a las mujeres y otros grupos marginados. Esto se manifiesta como brechas de género en una variedad de sectores y servicios públicos. Las mujeres tienden a administrar menos negocios, poseer menos propiedades, tienen más dificultades para ingresar al mercado laboral formal y tienen menos acceso que los hombres a créditos y a financiamiento.[26]

La Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos Continua -ENEIC refleja que la tasa del mercado laboral de los hombres tiene una tasa global de participación de 85.6%, mientras que el indicador alcanzo 43.3% para las mujeres[27]. Estos datos indican que las mujeres enfrentan serios obstáculos en su incursión al mercado laboral, así como su promoción dentro de los mismos. Estadísticamente la mujer parte con desventaja para acceder a las oportunidades de formación, capacitación y trabajo.

[26] USAID. “Nuestro Enfoque: Mujeres.” Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Accedido el 20 de junio de 2024. https://www.usaid.gov/es/guatemala/our-approach/women.
[27] Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2021: Principales Resultados del Mercado Laboral. Ciudad de Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.

2.3.11 Promoción y desarrollo integral de la mujer

Promover la participación de las mujeres de las diversas identidades étnico-culturales en la gestión del desarrollo nacional, asegurando el ejercicio pleno de sus derechos individuales y colectivos, para el fortalecimiento de la convivencia democrática e intercultural Metas Globales[28]:

- Incorporar a nivel político y técnico los principios de equidad de género
- Incrementar y fortalecer la participación social y política de las mujeres
- Disminuir las brechas que frenan el desarrollo de las mujeres
- Incrementar cualitativa y cuantitativamente los bienes y servicios públicos brindados a las mujeres para mejorar su calidad de vida.

El desarrollo integral de las mujeres es el desarrollo del país. Este tema no se limita a debatir un derecho humano, también es hablar de economía. En Guatemala hay muchos rezagos que subsanar para lograr ese desarrollo integral. La Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y Plan de Equidad de Oportunidades La política nacional se propone trabajar en tres ejes: Erradicación de la violencia contra las mujeres y Racismo y discriminación contra las mujeres, Equidad e Identidad en el Desarrollo Cultural.[29]

[28] CEPAL. "Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y Plan de Equidad." Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo. Accedido el 20 de junio de 2024. https://consensomontevideo.cepal.org/es/instrumento/politica-nacional-de-promocion-y-desarrollo-integral-de-las-mujeres-y-plan-de-equidad.

[29] Gobierno de la República de Guatemala. Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y Plan de Equidad de Oportunidades 2008-2023. Secretaría Presidencial de la Mujer, noviembre de 2009.

2.3.12 Empoderamiento y equidad de genero

Los movimientos de mujeres reivindican la noción de empoderamiento como: por una parte, relacionada con la toma de «poder», haciendo hincapié principalmente en el fortalecimiento de la autoestima, la confianza en sí mismo y la capacidad de elegir las orientaciones en su propia vida y, por otra, relacionada con el poder colectivo de cambio de las relaciones de género en las diferentes esferas: económica, política, jurídica y sociocultural.[30]

El objetivo de desarrollo sostenible 5 habla sobre la equidad de género y describe que La igualdad de género no solo es un derecho humano fundamental, sino que es uno de los fundamentos esenciales para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible. Se ha demostrado que empoderar a las mujeres y niñas tiene un efecto multiplicador y ayuda a promover el crecimiento económico y el desarrollo a nivel mundial.[31]

2.3.13 Dirección municipal de la mujer (DMM)

La Dirección Municipal de la Mujer (DMM) es unidad administrativa dentro de la estructura organizativa de la municipalidad. Es la responsable de elaborar e implementar propuestas de políticas municipales basadas en la Política Nacional de Promoción y Desarrollo de las Mujeres Guatemaltecas para integrar a políticas, agendas locales y acciones municipales.[32] Se enfoca en promover y garantizar la equidad de género y los derechos de las mujeres a nivel local. La DMM trabaja programas dirigidos a fortalecer y/o capacitar a mujeres para el desarrollo de emprendimientos o mejorar sus

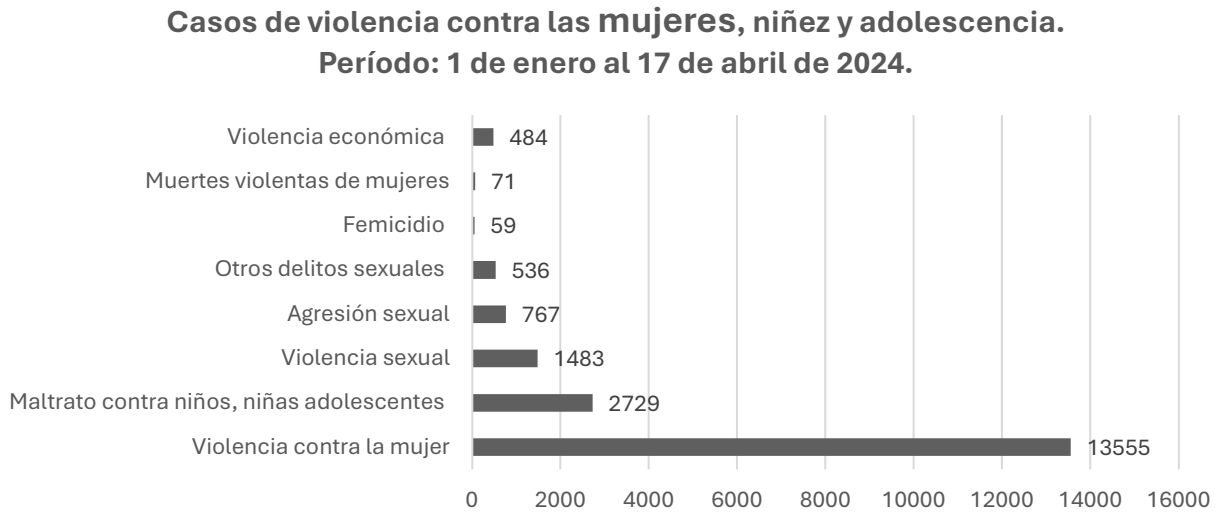
[30] Charlier, Sophie. El proceso de empoderamiento de las mujeres: Guía metodológica. Comisión de Mujeres y Desarrollo, junio de 2007.
[31] PNUD. “Igualdad de Género.” Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Accedido el 20 de junio de 2024. https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/igualdad-genero.
[32] Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 39-2016, Artículo 2.

capacidades. Para ello desarrolla programas de prevención y atención a la violencia, desarrollo social, educativo y económico.

2.3.14 Violencia contra la mujer

La violencia contra las mujeres y las niñas continuó siendo motivo de gran preocupación. El Observatorio de las Mujeres del Ministerio Público, Entre el 1 de enero y el 17 de abril de 2024, registró 19 mil 684 casos de violencia contra la mujer, niñez y adolescencia. De estos casos, 13 mil 555 consistieron en violencia contra las mujeres, representando un porcentaje de 68.9%. Sumado a otros hechos de violencia sexual, femicidios y muertes violentas de mujeres.[33]

En el período informado, el Ministerio Público documentó 1 mil 438 (7.5%) casos de violación sexual, 767 (3.9%) agresiones sexuales, 536 (2.7%) clasificados como otros delitos sexuales, y 484 (2.5%) casos de violencia económica. Las muertes violentas de mujeres reportadas durante este periodo ascendieron a 71 (0.4%), y, los femicidios, a 59 (0.3%). Además, se contabilizó 2 mil 729 casos de maltrato contra niños, niñas y adolescentes, equivalente a 13.9%.



Grafica 5. ***Casos de Violencia contra las mujeres, niñez y adolescencia.*** *Fuente: elaboración propia con base en los datos del ministerio público periodo 1 de enero al 17 de abril 2024*

[33] Trejo, Alejandro. *Resumen regional de violencia contra las mujeres en Centroamérica: enero - marzo 2024. Accedido el 21 de junio 2024.

En los últimos 10 años, según los registros de la PNC, las mujeres simbolizan el 14.3 % de las víctimas de los delitos contra la vida (muertes y lesiones). En los casos de muertes violentas, las mujeres representan el 13.5%, mientras en lesiones por causas violentas, el 15%. Sin embargo, en otros hechos, como violaciones y casos de violencia intrafamiliar, las mujeres constituyen un muy alto porcentaje, lo que quiere decir, que su integridad está comprometida no solo en los espacios abiertos, sino en los ambientes privados también. [34]

[34] IEPADES . *Datos sobre violencia contra las mujeres en Guatemala, marzo 2023.

2.4 CASOS DE ESTUDIO

2.4.1 Escuela de niñas Rajkumari Ratnavati

Datos generales

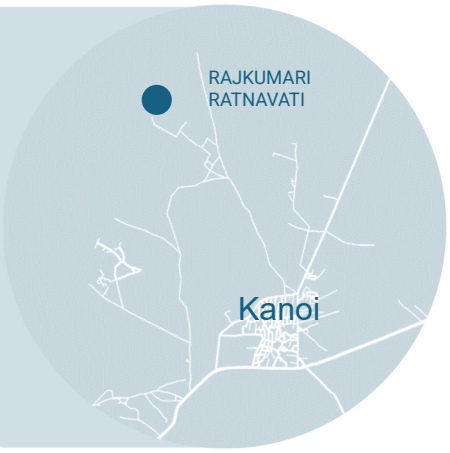
Arquitectos: Diana Kellogg Architects

Localización: Salkha, India

Tipología: Educativo

Año: 2021

Área: 1,214 m2



Descripción

Escuela para niñas Rajkumari Ratnavati es un centro educativo destinado para atender a más de 400 niñas, desde el jardín infantil hasta la educación secundaria. Niñas que viven por debajo del umbral de pobreza y residen en la región del desierto. Este proyecto apoya el desarrollo de las comunidades más marginadas, geográficamente remotas y con mayor desafío económico del mundo.[35]



Fotografía 1 ***Vista aérea de la escuela de niñas Rajkumari Ratnavati.***
Fuente: www.archdaily.cl/cl

[35] "Escuela de Niñas Rajkumari Ratnavati / Diana Kellogg Architects." *ArchDaily, consultado el 22 de junio de 2024. https://www.archdaily.cl/cl/964652/escuela-de-ninas-rajkumari-ratnavati-diana-kellogg-architects.

Aspectos Urbanos

El centro educativo se encuentra en un contexto rural del desierto de Thar, india. Su entorno es una extensa región arenosa y su paisaje contiene colinas onduladas y en las que se encuentra vegetación dispersa y elevaciones rocosas. El emplazamiento del edificio se encuentra en la periferia de la localidad india de Kanoi, su acceso principal es por la carretera Jaisalmer Dhan ana Rd. Su ubicación se mantiene alejada de las grandes urbes, esto responde a las necesidades de proporcionar acceso a la educación a las niñas de aldeas remotas. El emplazamiento del edificio en el terreno permite una mejor integración con el entorno natural evitando la contaminación de las áreas urbanas, ofreciéndoles más tranquilidad y seguridad al estudiante.



Fotografía 2. Vista aérea 2 de la escuela de niñas Rajkumari Ratnavati. *Fuente: www.archdaily.cl/cl*

Accesos

El acceso principal es a través de una carretera o caminos locales, la mayoría de los caminos son de tierra y estas vías pueden varias de calidades.

Topografía

La región del desierto de Thar es predominantemente llana, con una topografía suave y pocas elevaciones significativas. Los suelos también son de tipología arenosa.

Aspectos de organización

Proporciona una educación de calidad a las niñas de la región rural.

La escuela está organizada de la siguiente manera

- Director
- Maestros
- Personal administrativo
- Cocineros
- Enfermera
- Conserje/ bodeguero

Conjutno

El edificio cuenta con una organización geométrica elíptica que cuenta con un eje mayor y un eje menor.

Su tipología arquitectónica representa una combinación de varios estilos arquitectónicos, con un especial énfasis en la arquitectura vernácula, sostenible y contemporánea. Utiliza una geometría curva.

Se utilizan materiales de poco contraste con el entorno existente, como la piedra, el ladrillo y madera.







Fotografía 3. ***Vistas exteriores Escuela de niñas Rajkumari Ratnavati.*** *Fuente: www.archdaily.cl/cl*

Aspectos funcionales

El proyecto mantiene una distribución radial alrededor de un patio central. Estas áreas se encuentran conectadas sucesivamente entre a lo largo de la curva. El patio central cumple con múltiples funciones espaciales, como punto distribuidor de circulación, así como un área de encuentro.

El área publica se interseca de forma directa con el área privada, evitando los espacios de transición para proporcionar una área segura y accesible para los estudiantes.

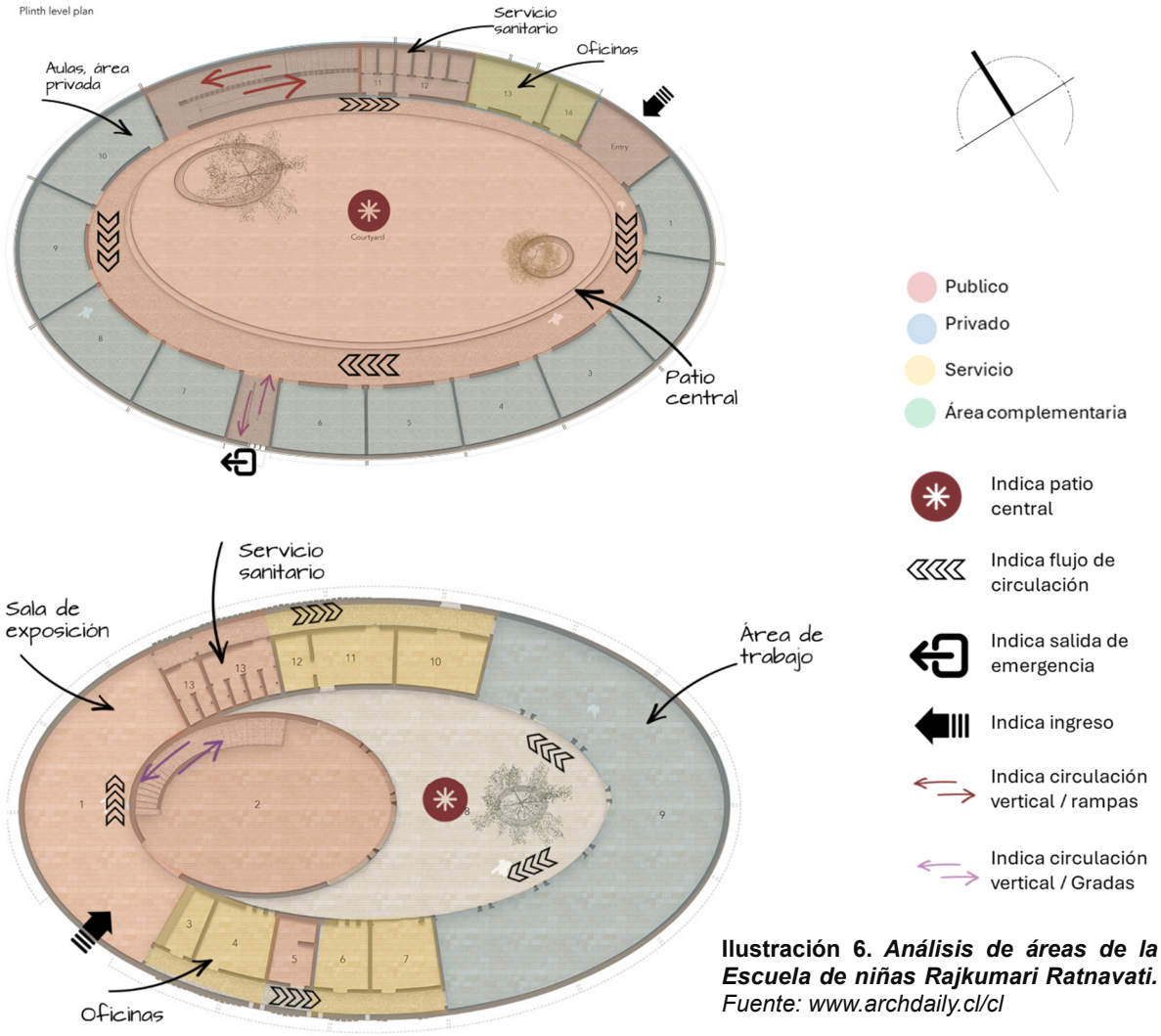


Ilustración 6. ***Análisis de áreas de la Escuela de niñas Rajkumari Ratnavati.*** *Fuente: www.archdaily.cl/cl*

Esta disposición geométrica del edificio permite a los profesores y al personal escolar, supervisar fácilmente las actividades de los estudiantes manteniendo áreas que se conectan entre sí.

El programa arquitectónico se define por un total de 17 ambientes que en su mayoría se mantiene en zonas privadas como son las aulas, el proyecto también cuenta con una gran área central que en la zona publica que genera un espacio multifuncional para todas las actividades escolares



Fotografía 4. ***Circulación vertical de la escuela de Rajkumari Ratnavati.*** *Fuente: www.archdaily.cl/cl*

Ambientes de la escuela de Rajkumari Ratnavati

No.	AMBIENTE	CANTIDAD	AGENTES / USUARIOS	M2	TOTAL M2
1	Sala de exposición / Ingreso	1	45	90.5	90.5
2	Estudio/patio exterior	1	50	105	105
3	Recepción	1	2	9.6	9.6
4	oficina	1	4	12.3	12.3
5	Servicios sanitarios para discapacitados	1	2	7.5	7.5
6	Oficina medica	1	2	9.5	9.5
7	Guardería	1	6	12	12
8	Patio	1	70	141	141
9	Área de trabajo	1	80	165	165
10	Bodega	1	2	13.5	13.5
11	Cocina	1	4	12	12
12	Despensa	1	1	5	5
13	Servicios sanitarios	1	6	16	16
14	aulas	10	180	36	360
15	Servicios sanitarios	1	6	26	26
16	sala de personal	1	8	20	20
17	Oficinas	1	3	9.5	9.5

Tabla 3. *Fuente: elaboración propia*

Aspectos Morfológicos

La forma y volumen del edificio crean un espacio funcional y estético, coherente con su entorno. El edifico con su forma ovalada facilita la circulación alrededor de todas las aulas. Su distribución radial delimita los espacios de las aulas, oficinas , baños y otras áreas que mantiene una proporción constante. Su organización espacial permite que algunas áreas pueden adaptarse para diferentes usos, como aulas que puede ser utilizadas como talleres o área de reunión.

la arquitecta Diana Kellogg se inspiró en los símbolos femeninos de todas las culturas al comenzar el proceso de diseño, específicamente los símbolos de fuerza, aterrizando en una estructura de tres óvalos para representar el poder de la feminidad y el infinito, así como replicar el paisaje de las dunas de arena de la región de Jaisalmer.

El trabajo en piedra en forma de celosía recuerda a las técnicas de tejido locales, que también brindan privacidad

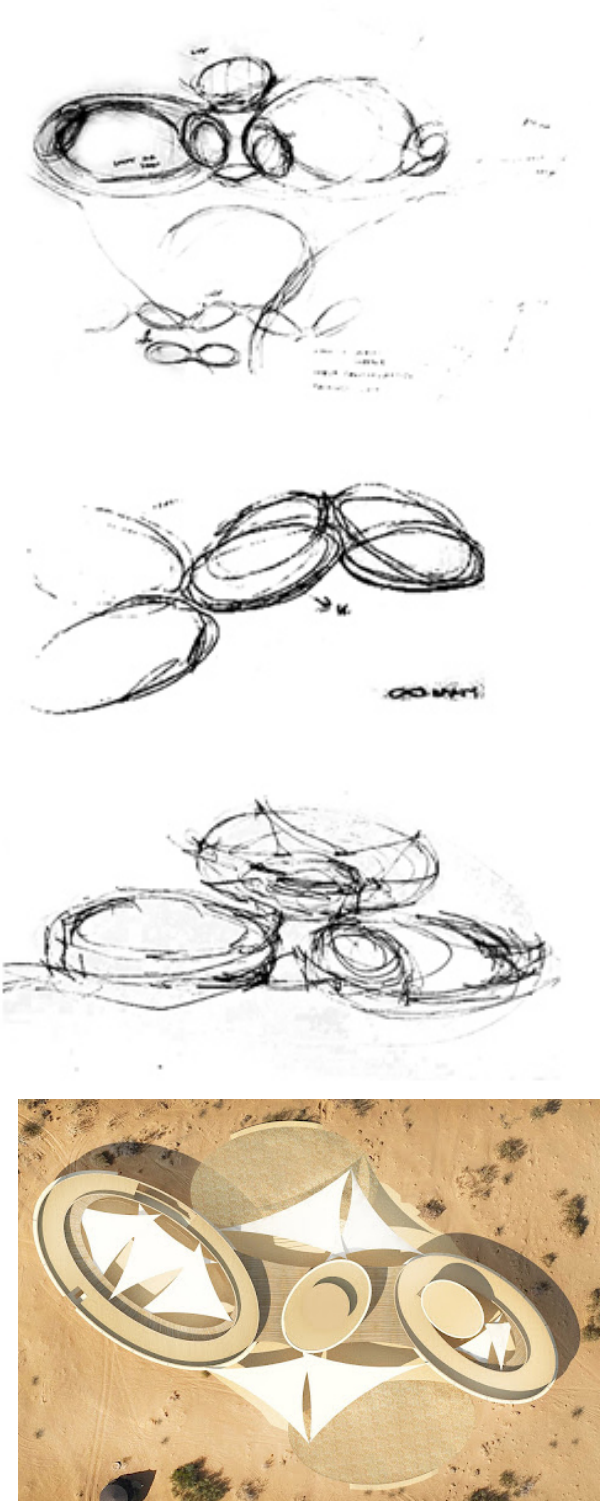


Ilustración 7. Concepto de la escuela de Rajkumari Ratnavati. *Fuente: www.dkarchitects.com*

Aspectos ambientales

Los aspectos ambientales más relevantes del proyecto se debe mencionar las temperaturas abrasadoras, de hasta 48,8 ºC, para mejorar la temperatura de edificio se requirió que las alturas de las aulas se elevaran para acomodar las aberturas que permitieron la entrada de luz y limitaran la entrada de calor adicional.

En el techo, los paneles solares dan sombra a un área de juegos al aire libre y permiten que el edificio funcione de manera autónoma. [36] Si bien el edificio está orientado para maximizar el viento predominante y evitar la entrada excesiva de luz solar, los paneles sirven para la iluminación y los ventiladores del edificio por lo que no requiere del uso de aire acondicionado.

El proyecto siguió las antiguas técnicas locales de recolección de agua para maximizar el agua de lluvia y reciclar las aguas grises en la escuela.

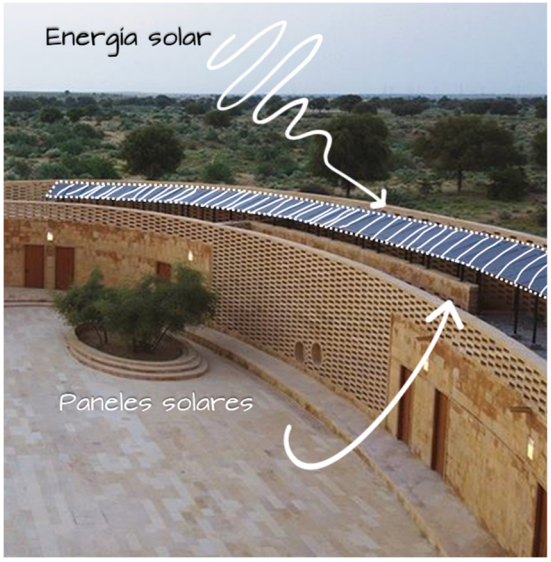


Ilustración 9. ***Fotografía 4. Aspectos ambientales de la escuela de Rajkumari Ratnavati****. Fuente: www.archdaily.cl/cl*

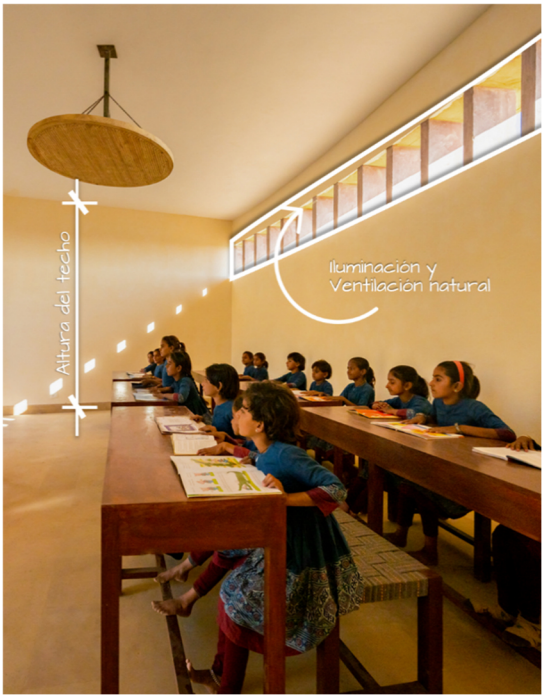


Ilustración 8. ***Aspectos ambientales interiores de la escuela de Rajkumari Ratnavati.*** *Fuente: www.archdaily.cl/cl*

[36] ArchDaily. "Escuela de Niñas Rajkumari Ratnavati / Diana Kellogg Architects." Última modificación julio 5, 2024. https://www.archdaily.cl/cl/964652/escuela-de-ninas-rajkumari-ratnavati-diana-kellogg-architects?ad_medium=gallery.

Aspectos constructivos / tecnológicos

El proyecto refleja una combinación de técnicas tradicionales y modernas para crear una estructura sostenible y adaptada al entorno desértico. Dentro de los materiales de construcción que se utilizaron se encuentra la piedra arenisca de la región, que se distingue por sus propiedades térmicas, esta piedra fue la que se utilizó principalmente en los muros y otros elementos estructurales.

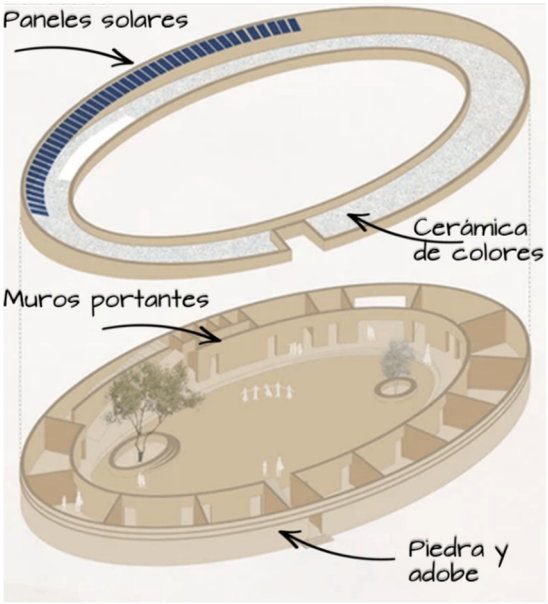


Ilustración 10. ***Isométrico de la escuela de Rajkumari Ratnavati.*** *Fuente: www.archdaily.cl/cl*



Fotografía 5. ***Construcción de la escuela de Rajkumari Ratnavati.*** *Fuente: www.archdaily.cl/cl*

También se utilizó el ladrillo de adobe, que proporciona un mejor aislamiento térmico. Este material se utilizó en muros que generan un patrón textil que también funciona como parteluz.

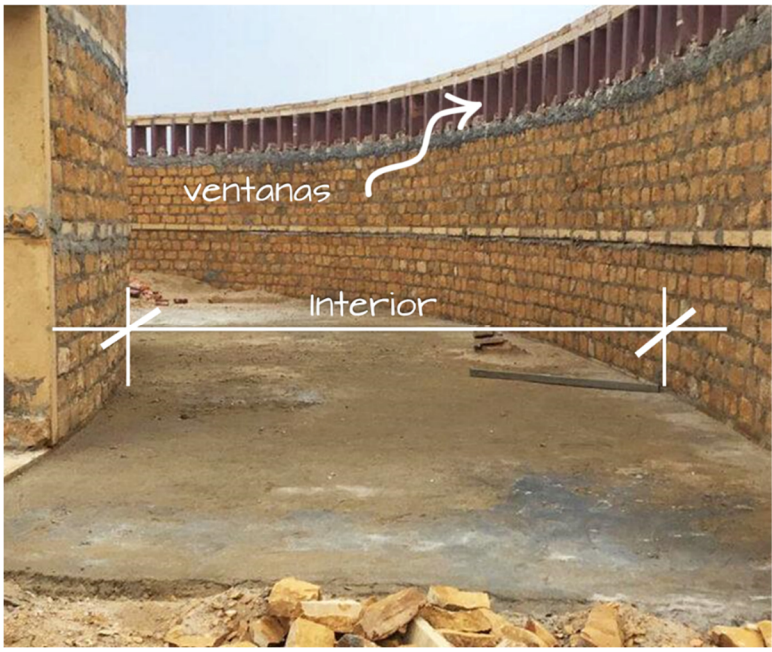
Para la estructura se utilizó el sistema constructivo de muros de carga, estos muros actúan como soportes a la estructura del edificio proporcionando estabilidad y rigidez a los techos.

En la parte de los techos se tiene propuesto colocar una lona tensada para darle sobra al patio central. Los materiales utilizados tienen una alta capacidad de aislamiento térmico, como la piedra y el adobe para regular la temperatura interior. La cerámica de colores utilizada en los techos ayuda a reflejar el calor y proteger el interior de las altas temperaturas.

El diseño evita que se utilice la iluminación y climatización artificial maximizando la eficiencia energética . Se instalaron paneles solares para generar energía electrica para el edificio, promoviendo la utilización de la energía renovable.



Fotografía 6. . Construcción exterior de la escuela de Rajkumari Ratnavati*. Fuente: www.archdaily.cl/cl*



Fotografía 7. *Construcción interior de la escuela de Rajkumari Ratnavati.* *Fuente: www.archdaily.cl/cl*

2.4.2 Centro de capacitación, recreación y educación de Newark – TREC

Datos Generales

Arquitectos: ikon.5 Architects

Localización: Newark, Estados Unidos

Tipología: Educativo

Año: 2016

Área: 2,230 m2



Descripción

Es un proyecto que proporcionar servicios vitales de educación, recreación y capacitación a los ciudadanos desatendidos de Newark en Nueva Jersey. Las autoridades de Vivienda de Newark sintieron la necesidad de diseñar equipos que pudieran actuar como recolectores sociales, un lugar donde los vecinos pudieran reunirse, hacer ejercicio y recibir capacitación para mejorar sus oportunidades de empleo[37].



Fotografía 8. ***Centro de capacitación de Newark****. Fuente: www.archdaily.cl*

[37] ArchDaily. "Centro de capacitación, recreación y educación de Newark / ikon.5 architects." ArchDaily. Consultado el 27 de julio de 2024. https://www.archdaily.cl/cl/931585/centro-de-capacitacion-recreacion-y-educacion-de-newark-iko-architects?ad_medium=gallery.

Aspectos Urbanos

El edificio se encuentra en un conjunto arquitectónico de 8,240 m^2 ubicado en el barrio de South Ward de Newark, Entre zonas residenciales y una zona industrial cercana. Su ubicación estratégica permite un fácil acceso a los residentes locales como a los trabajadores de la zona. El ingreso al conjunto se puede acceder con vehículo o de forma peatonal.

Accesos

El edificio se emplaza en el centro de un área verde y el parqueo vehicular se encuentra a un lateral de este. La calle principal "Ludlow street" es el principal acceso al edificio. A su otro costado cuenta con un área de servicios de soporte generales.

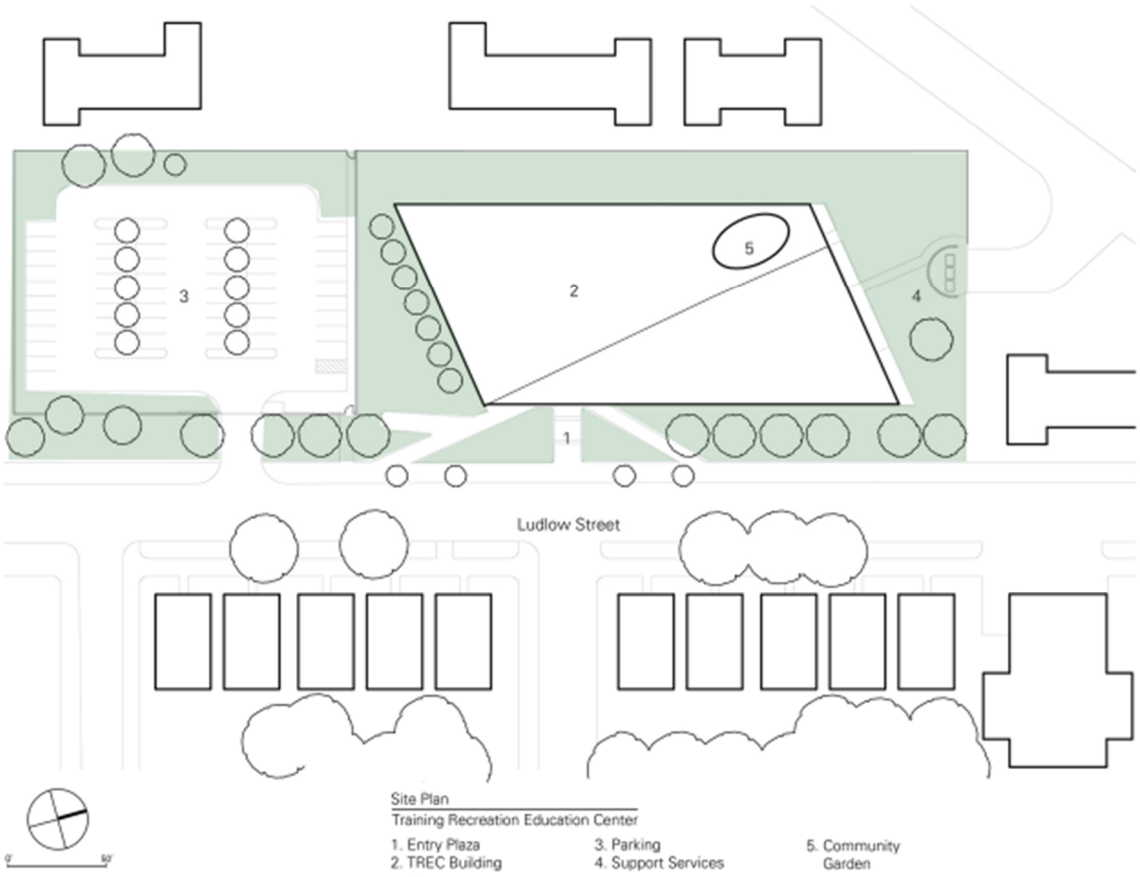


Ilustración 11. ***Plano de conjunto, Centro de capacitación de Newark.*** *Fuente: www.archdaily.cl*

Aspectos de organización

El centro de capacitación está organizado de la siguiente manera

- Director del centro
- Coordinador de programas educativos
- Gerente de recreación
- Coordinador de servicios comunitario
- Personal de mantenimiento
- Personal de seguridad
- Personal administrativo
- Instructores y entrenadores
- Personal de información
- Cocineros

Conjunto

La organización geométrica del edificio en planta emerge de un paralelogramo, una figura de cuatro lados en la cual los dos lados opuestos son paralelos entre sí y tienen la misma longitud. En el interior se observa que el edificio se compone de dos volúmenes triangulares desplazados que se yuxtaponen, con un volumen siendo opaco y sólido, y el otro siendo transparente y acristalado.

El edificio es de estilo contemporáneo evocando formas geometrías innovadoras. Utiliza materiales modernos y un enfoque de funcional que relaciona el edificio con el contexto urbano.



Fotografía 9. ***Vista exterior, Centro de capacitación de Newark.*** *Fuente: www.archdaily.cl*

Aspectos funcionales

El proyecto combina varios usos en un solo edificio, dentro de los cuales se puede mencionar espacios para la educación, recreación , y actividades comunitarias. Estos factores permiten una eficiente utilización del espacio ofreciendo una variedad de servicios en un mismo lugar [38]

En el contexto visual, la transparencia juega un papel importante para los usuarios ya que la fachada de vidrio permite una visibilidad completa de las actividades internas del edificio. Simbolizando una apertura permeable, invitando a la comunidad a participar del centro.

El TREC incluye áreas de reuniones, salas comunitarias, gimnasio, polideportivo, aulas y un jardín comunal. Estos espacios fomentan una cohesión comunitaria creando un ambiente colaborativo.



Ilustración 12. ***Zonificación de Centro de capacitación de Newark.*** *Fuente: www.archdaily.cl*

[38] Ikon.5 Architects. "TREC | Training Recreation Education Center -- Newark, New Jersey." Ikon.5 Architects. Accessed junio 27, 2024. https://www.ikon5architects.com/portfolio/current-work/23-training-recreation-education-center-newark-housing-authority.

Las áreas interiores están diseñadas para ser flexibles y adaptables a diferentes usos. La mayoría de los espacios interiores son de uso público y están equipados con mobiliario adecuado para actividades de reunión o trabajo en equipo.

El programa arquitectónico se define por 15 ambientes que se mantiene al servicio de la comunidad. Las aulas y el área de ejercicio/yoga se mantiene privadas ya que se imparten clases particulares con profesores e instructores. Se distingue el área complementaria de jardín comunal por ser un espacio amplio de reunión al aire libre.



Fotografía 10. ***Interior Centro de capacitación de Newark.*** *Fuente: www.archdaily.cl*

Ambientes de centro de capacitación de Newark.

No.	AMBIENTE	CANTIDAD	AGENTES / USUARIOS	M2	TOTAL M2
1	Plaza Exterior/ ingreso	1		72	72
2	Área de Información	1	2	46	46
3	Áreas Comunes	1	54	135	135
4	oficinas de personal	1	6	78	78
5	Guardería	1	15	52	52
6	Área de estudio colaborativo	1	40	170	170
7	Aulas	3	72	48	144
8	Sala de Reuniones Comunal	1	24	95	95
9	Comedor Comunal	1	14	30	30
10	Jardín Comunal	1	150	307	307
11	Área de ejercicio	1	10	65	65
12	Área de yoga y meditación	1	25	70	70
13	Vestidor de mujeres	1	20	70	70
14	Vestidor de Hombres	1	18	60	60
15	Gimnasio	1	150	530	530

Tabla 4. *Fuente: www.archdaily.cl*

Aspectos morfológicos

La forma triangular del edificio es el resultado de la cuadrícula urbana desplazada donde se encuentra con el Parque Weequahic, un paisaje diseñado por Olmsted ubicado dentro del barrio sur de Newark. Inspirada por el cambio en la cuadrícula urbana, la expresión del edificio son dos formas triangulares deslizantes colocadas una al lado de la otra. Un triángulo es sólido y contiene espacios de recreación, acondicionamiento físico y meditación. El otro triángulo es transparente y contiene espacios de educación y reunión comunitaria. Su transparencia transmite una sensación de bienvenida y apertura en la comunidad.[39]

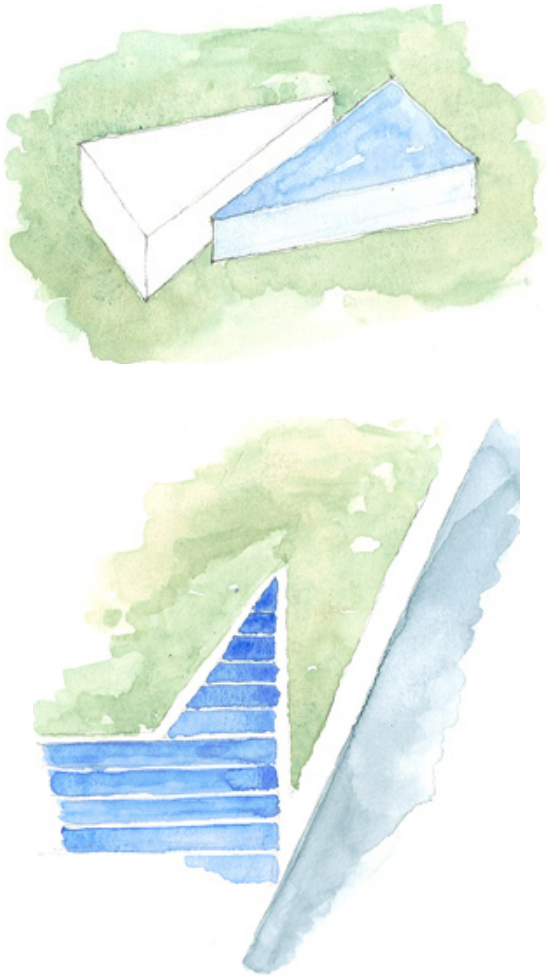


Ilustración 15. *Concepto de Centro de capacitación de Newark.* *Fuente: www.archdaily.cl*

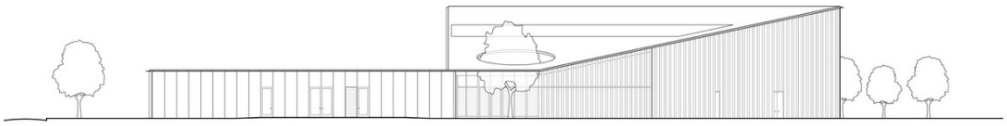


Ilustración 13. *Elevación Frontal de Centro de capacitación de Newark.* *Fuente: www.archdaily.cl*

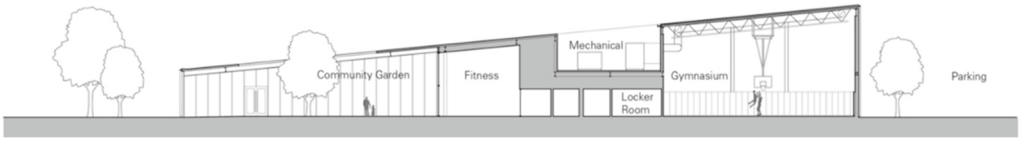


Ilustración 14. *Sección transversal de Centro de capacitación de Newark.* *Fuente: www.archdaily.cl*

[39] ArchDaily. "Centro de capacitación, Recreación y Educación de Newark / ikon.5 architects." ArchDaily.

Aspectos ambientales

Un muro cortina de vidrio de altura completa frente a la comunidad cambia de apariencia según las condiciones y la hora del día, oscilando entre ser transparente y reflectante. En su estado reflectante, refleja el paisaje urbano de las casas del otro lado de la calle. Además del vidrio, los principales materiales de construcción son el acero y el estuco.[40]

Esta fachada de vidrio permite una entrada de luz natural, reduciendo la necesidad de iluminación artificial durante la mayor parte el día. La utilización del vidrio de alto rendimiento ayuda a controlar la temperatura y la radiación solar.

En el hemisferio norte, las fachadas orientadas al sur reciben la mayor cantidad de luz solar durante el día, especialmente en invierno, cuando el sol está más bajo en el cielo. Es por ese motivo que la fachada sur del edificio está completamente cerrada al exterior.



Fotografía 11. ***Vista exterior de Centro de capacitación de Newark.*** *Fuente: www.archdaily.cl*



Fotografía 12. ***Vista lateral de Centro de capacitación de Newark.*** *Fuente: www.archdaily.cl*

[40] Ibid

Aspectos Constructivos / tecnológicos

La estructura del edificio se compone de acero y hormigón armado, para proporcionar una resistencia y durabilidad al edificio. La utilización de este material permite crear grandes espacios abiertos y flexibles los cuales son esenciales para las diversas actividades que el centro ofrece.

El TREC utiliza iluminación LED en todo el proyecto, las cuales son más eficientes y una vida útil más larga.

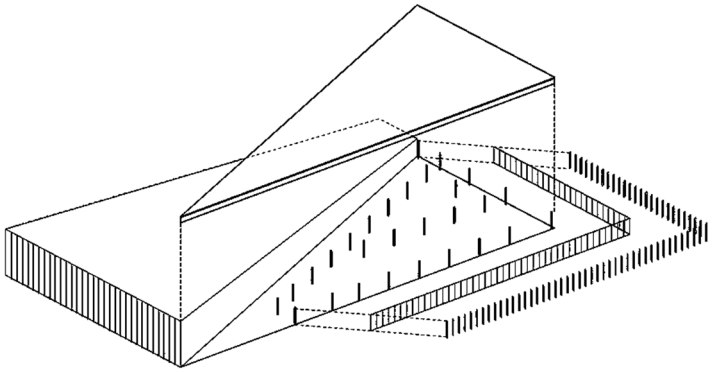


Ilustración 16. ***Isométrico de Centro de capacitación de Newark.*** *Fuente: www.archdaily.cl*



Fotografía 13. ***Ingreso al edificio Centro de capacitación de Newark.*** *Fuente: www.archdaily.cl*

El revestimiento de los paneles de vidrio del muro cortina contribuyen a la eficiencia térmica, ya que ayudan a reflejar la radiación solar, mantenido el edificio fresco.

La estructura principal del gimnasio está compuesta por una estructura de acero de vigas y columnas. Estas vigas forman un entramado que proporcionan un soporte y estabilidad al techo. El uso de este sistema permite la creación de grandes luces libres sin columnas intermedias, ideal para espacio para realizar algún deporte.

El edificio cuenta con un sistema central de ventilación y climatización, los cuales en su mayoría son visibles en el techo. Estos conductos son los encargados de llevar aire fresco y climatizar para que las áreas tengan un ambiente confortable.

El sistema de climatización del edificio está diseñado para ser energéticamente eficiente. Este sistema minimiza el consumo energético y reduce el impacto ambiental.



Fotografía 14. ***cancha de basquetbol de Centro de capacitación de Newark***. *Fuente: www.archdaily.cl*



Fotografía 15. ***Área de exposiciones de Centro de capacitación de Newark***. *Fuente: www.archdaily.cl*

2.4.3 Centro de capacitación y atención para mujeres

Datos generales

Ejecutado por: Municipalidad de Guatemala

Localización: Guatemala, zona 6

Tipología: Educativo

Año: 2023

Área: 638 m2



Descripción

La Municipalidad de Guatemala con apoyo de la Unión Europea y Cooperación Española habilitó un centro de capacitación y formación integral que ofrece a las mujeres atención personalizada en salud, desarrollo de habilidades técnicas y productivas, así como en liderazgo y emprendimiento[41].



Fotografía 16. ***Vista aérea de Centro de capacitación y atención para mujeres****. Fuente: www.facebook.com*

[41] AECID. (2024). Centro de capacitación y atención para mujeres de la Ciudad de Guatemala. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Recuperado el 27 de junio de 2024, de https://www.aecid.org.gt/noticias-cooperacion/cooperacion-espanola-contribuyo-a-la-apertura-del-centro-de-capacitacion-y-atencion-para-mujeres-de-la-ciudad-de-guatemala/

Aspectos urbanos

El proyecto se encuentra en una zona bien equipada con una variedad de servicios, ubicado en el ingreso a la colonia Proyecto 4-3 de la zona 6 de Guatemala. En sus cercanías se ubican zonas comerciales, deportivas y edificios religiosos. El punto de referencia más destacado es el estadio Cementos Progreso. El ingreso al edificio se realiza de forma peatonal.

Accesos

El acceso al edificio es arremetido donde la entrada está parcialmente retirada de la línea de fachada principal. El ingreso se encuentra ubicado en la intersección de las dos fachadas, para aprovechar la visibilidad y accesibilidad desde ambas calles. También cuenta con un acceso controlado con un sistema de seguridad para regular quién puede ingresar al edificio, en un espacio de doble altura.

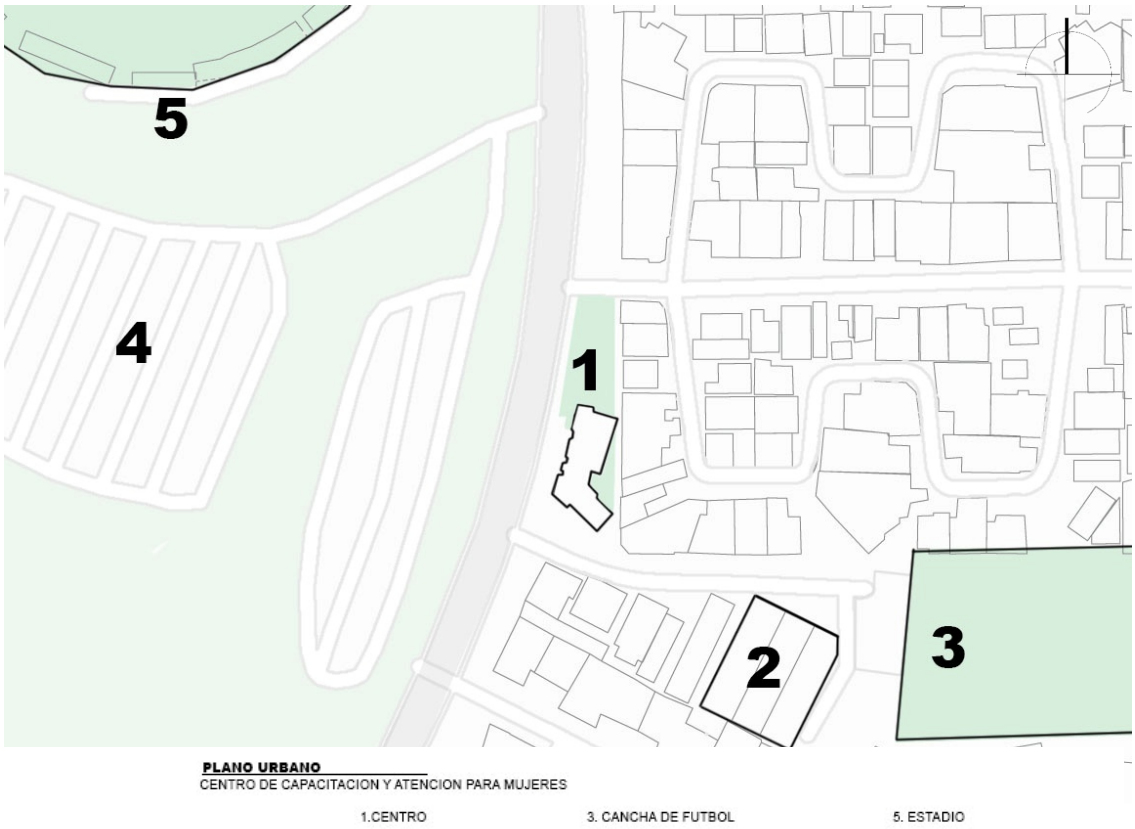


Ilustración 17: ***Plano Urbano del centro de atención para mujeres zona 6,*** *Fuente: Elaboración Propia*

Aspectos de organización

El centro de capacitación está organizado de la siguiente manera

- Directora del centro
- Subdirectora
- Coordinador comunitario
- Personal de mantenimiento
- Personal de seguridad
- Personal administrativo
- Instructores

Conjunto

La forma espacial de edificio en planta se adapta a la forma del terreno en esquina aprovechando las dos fachadas principales. En el interior se percibe que el edificio este compuesto de dos módulos principales que se intersecan en la esquina.

El edificio tiene un diseño arquitectónico contemporáneo con elementos que sugieren un enfoque moderno y funcional. muestra líneas limpias y una apariencia minimalista. Las formas geométricas y la simplicidad en los detalles son características que prevalecen en el proyecto. El edificio cuanta con ventanas grandes que permiten una permeabilidad con el entorno que lo rodea. La parte posterior del edificio está delimitado por una reja de perfiles angulares que permiten tener una visual al interior del proyecto. Cuenta con una salida con rampa en la parte lateral del edificio, que colinda con un parque infantil.



Fotografía 17. ***Centro de Capacitación y Atención para Mujeres de la Ciudad de Guatemala****. Fuente: Unidad de Urbanística*

Aspectos funcionales

El Centro de capacitación y atención para la mujer brinda varios servicios dentro de los cuales se puede mencionar: Clínica Médica, Clínica Nutricional, salón para clases de cocina y un área de materno infantil. El diseño del edificio promueve la integración del espacio interior con el exterior para mostrar un ambiente de bienestar. El edificio está compuesto por dos niveles para optimizar el la funcionalidad y accesibilidad de los diferentes servicios.

Los grandes ventanales permiten la entrada de luz natural, creando un ambiente luminoso en cada espacio. El diseño interior del edificio cuenta con dos módulos de circulación vertical y un pasillo amplio que recorre el edificio, facilitando la circulación fluida y accesible entre las distintas áreas. Las áreas comunes, como el salón de usos múltiples y el salón exterior, están diseñadas para ser flexibles y adaptables a diferentes actividades y eventos.



1	Lobby	7	Area de lavado	13	Area Verde	19	Area de lavado
2	Recepción	8	Guardería	14	Cuarto de Bombas	20	Salón de usos múltiples 2
3	Administración	9	Guardería baños	15	Salón de reuniones	21	Salón exterior
4	Servicio sanitario Mujeres	10	Clínica Medica	16	Bodega	22	Clínica de Psicología
5	Servicio sanitario Hombres	11	Clínica Nutricional	17	Servicio sanitario Hombres	23	Guardianía
6	Salón de usos múltiples	12	Salón de Cocina	18	Servicio sanitario Mujeres	24	Salón de usos múltiples 3

Ilustración 18. ***Plano de Centro de capacitación y atención para mujeres zona 6.*** *Fuente: elaboración propia con base en visita de campo.*

El área verde funciona como un descanso al aire libre y está disponible para los usuarios, ofreciendo un respiro del ambiente urbano. La seguridad es una prioridad en el diseño del edificio, por lo que la entrada principal cuenta con un área de guardianía que controla el acceso al edificio. También cuenta con un sistema de cámaras de seguridad y vigilancia continua para mantener un ambiente seguro.

El programa arquitectónico se define por 18 ambientes que se distribuyen en los dos niveles del edificio.



Fotografía 18: Centro de Capacitación y Atención para Mujeres. *Fuente: fotografía tomada por el autor*

Ambientes del Centro de capacitación y atención para mujeres

No.	AMBIENTE	CANTIDAD	AGENTES / USUARIOS	M2	TOTAL M2
1	Lobby	1		22.2	22.2
2	Recepción	1	2	7.04	7.04
3	Administración	1	2	17.6	17.6
4	Servicio sanitario Mujeres	1	5	10.92	10.92
5	Servicio sanitario Hombres	1	1	1.96	1.96
6	Salón de usos múltiples	1	21	49.68	49.68
7	Área de lavado	1	1	1.54	1.54
8	Guardería	1	16	25.19	25.19
9	Guardería baños	1	2	5.81	5.81
10	Clínica Medica	1	1	15.86	15.86
11	Clínica Nutricional	1	2	10.13	10.13
12	Salón de Cocina	1	25	34.92	34.92
13	Área Verde	1		109.47	109.47
14	Cuarto de Bombas	1	1	2.92	2.92
15	Salón de reuniones	1	10	18.57	18.57
16	Bodega	1	1	6.07	6.07
17	Servicio sanitario Hombres	1	1	1.96	1.96
18	Servicio sanitario Mujeres	1	5	10.92	10.92
19	Área de lavado	1	1	1.54	1.54
20	Salón de usos múltiples 2	1	21	49.88	49.88
21	Salón exterior	1		54	54
22	Clínica de Psicología	1	2	14.63	14.63
23	Guardianía	1	2	10.13	10.13
24	Salón de usos múltiples 3	1	13	34.92	34.92

Tabla 5. *Fuente: elaboración propia*

Aspectos morfológicos

La forma del edificio mantiene una composición de líneas rectas y presenta una volumetría predominantemente rectangular, con una distribución horizontal en sus niveles. La forma del edificio proviene del aprovechamiento del terreno en equina. Su volumen no se percibe como un solo sólido, sino que es un conjunto de formas que se interrelaciones entre sí. Existen términos de teoría de la forma que se aplican en el proyecto como la sustracción, continuidad y el ensamble, creando dinamismo visual y funcionalidad en los espacios. La parte superior del edificio es plana, con posibles inclinaciones suaves para el drenaje de aguas pluviales.

La escala del edificio es humana, con proporciones que consideran la comodidad y accesibilidad de todas las usuarias. Los espacios están diseñados para evitar la sensación de agobio, con techos altos. Los elementos que más destacan del edificio son sus parteluces metálicos, que son un punto de interés. Estos elementos son translucidos y se perciben como una piel que envuelve al edificio.

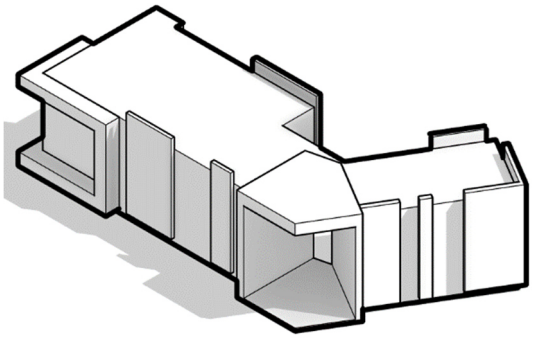


Ilustración 21 ***isométrico de centro de capacitación y atención para mujeres.*** *Fuente: elaboración propia*

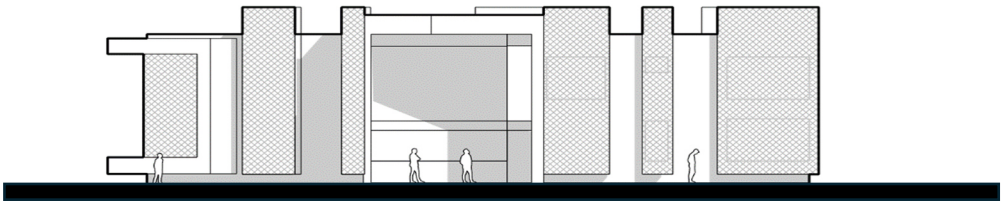


Ilustración 19. ***Elevación frontal del Centro de capacitación y atención para mujeres****. Fuente: Elaboración propia*

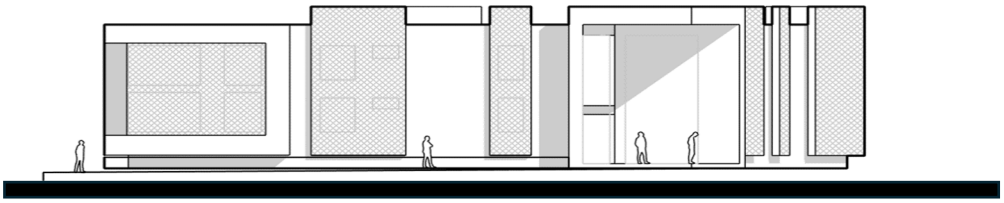


Ilustración 20. ***Elevación lateral del Centro de capacitación y atención para mujeres*** *Fuente: Elaboración propia*

Aspectos ambientales

El proyecto está diseñado para que edificio reciba la mayor cantidad de luz natural, mediante el uso de grandes ventanas y tragaluces. Destaca que la mayor parte de la iluminación del proyecto es natural durante el día. La iluminación artificial se realiza por medio de iluminación led de bajo consumo.

La ventilación cruzada se logra mediante la disposición estratégica de ventanas y aberturas en paredes opuestas. Esto permite una circulación de aire fresco constante, reduciendo la necesidad de sistemas de climatización, Aunque los parteluces metálicos que cubren las ventanas fueron concebidos como elementos de control solar, no resultan ser los más adecuados. Estos dispositivos de sombreamiento no solo son insuficientes para proteger contra la incidencia solar, sino que también generan problemas de seguridad. Las elevadas temperaturas en los espacios durante las horas de la tarde dificultan que los usuarios utilicen estos ambientes de manera confortable.

También se implementan sistemas de gestión de residuos que incluyen reciclaje. Contenedores específicos están ubicados en puntos estratégicos para facilitar la separación de residuos.



Fotografía 19: ***Vista aérea de Centro de capacitación y atención para las Mujeres en zona 6,*** *Fuente: Foto del perfil de urbanistica.muniguate "Perfil de Instagram." Instagram, visitado el 05 de julio de 2024.*

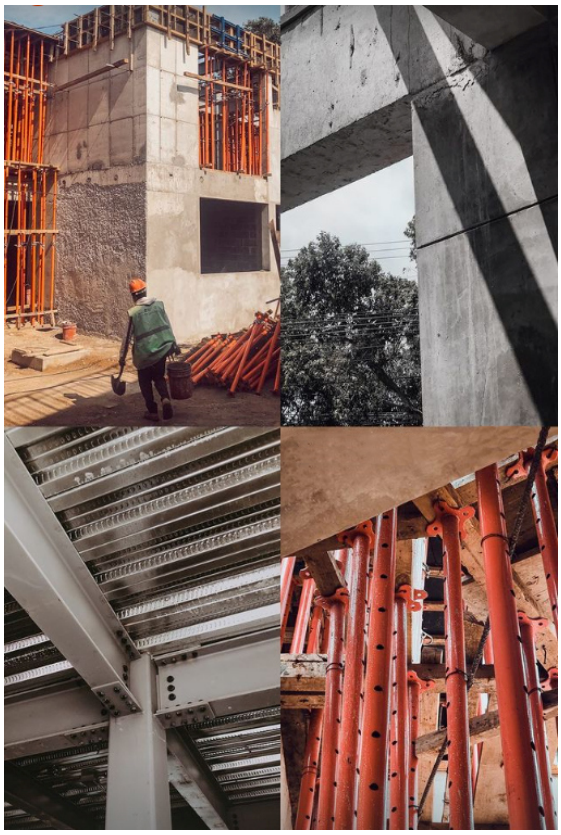


Fotografía 20. ***Área de clasificación de desechos****. Fuente: Fotografía tomada por el autor.*

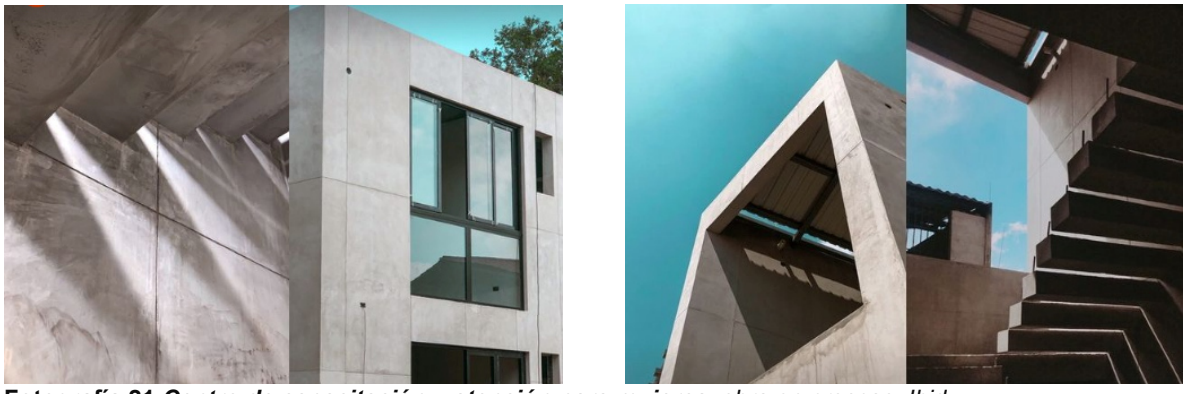
Aspectos constructivos / tecnológicos

El edificio presenta una estructura mixta que combina estructura de concreto con vigas y columnas de acero, aprovechando las ventajas de ambos materiales para crear una construcción eficiente. Los muros de concreto actúan como elementos de carga y resistencia lateral, mejorando la resistencia sísmica de la construcción.

El acero forma el esqueleto secundario del edificio, proporcionando soporte a las losas y distribuyendo las cargas verticales y horizontales. La losacero es un elemento horizontal que soporta cargas, formando los pisos y techos del edificio. La losacero actúa como encofrado permanente y refuerzo para el concreto, mejorando la capacidad de carga y reduciendo el peso de la estructura.



Fotografía 22 ***Centro de Capacitación y Atención para Mujeres, Etapa de Construcción****. Fuente: Soolirc. "Perfil de Instagram." Instagram, visitado el 05 de julio de 2024.*



Fotografía 21 ***Centro de capacitación y atención para mujeres,*** *obra en proceso. Ibid*

2.5 CUADRO SÍNTESIS

Cuadro síntesis de casos análogos en comparación de sus aspectos

Aspectos	Rajkumari Ratnavati, Salkha, India	Centro de capacitación, - TREC Newark, Estados Unidos	Centro de capacitación y atención para mujeres Guatemala zona 6
urbanos	• Contexto rural en una región arenosa, con colinas onduladas y vegetación dispersa. Alejada de grandes urbes • Accesos Principalmente por carreteras o caminos locales de tierra. • Mejor integración con el entorno natural, evitando la contaminación de áreas urbanas.	• Conjunto arquitectónico ubicado entre zonas residenciales e industriales. • Accesible tanto en vehículo como de forma peatonal, principal acceso por Ludlow Street. • Relación funcional con el contexto urbano, utilizando formas geométricas innovadoras.	• Zona bien equipada con servicios comerciales, deportivos y religiosos. • Acceso peatonal, con entrada retirada de la línea de fachada principal y control de seguridad. • Diseño contemporáneo que promueve la integración del espacio interior con el exterior.
Organización	• Director, maestros, personal administrativo, cocineros, enfermera, conserje/bodeguero • 17 ambientes, incluyendo aulas, áreas administrativas y áreas comunes multifuncionales.	• Director del centro, coordinador de programas educativos, gerente de recreación, coordinador de servicios comunitarios, personal de mantenimiento, personal de seguridad, personal administrativo, instructores y entrenadores, personal de información, cocineros. • 15 ambientes, incluyendo áreas de reuniones, salas comunitarias, gimnasio, polideportivo, aulas y jardín comunal.	• Director del centro, coordinador de programas educativos, gerente de recreación, coordinador de servicios comunitarios, personal de mantenimiento, personal de seguridad, personal administrativo, instructores. • 18 ambientes, distribuidos en dos niveles, incluyendo clínica médica, clínica nutricional, salón de clases de cocina, área materno infantil, áreas comunes y de reuniones, bodega, y salón exterior.

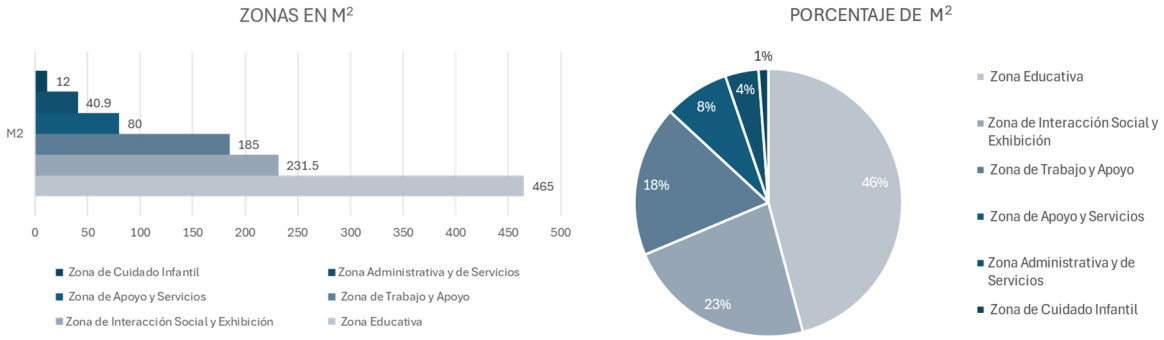
Conjunto	• Distribución Radial alrededor de un patio central multifuncional.	• Dos volúmenes triangulares yuxtapuestos, uno opaco y otro transparente.	• Dos módulos principales intersectados en la esquina, con ventanales grandes. • Se adapta a la forma del terreno en esquina aprovechando las dos fachadas principales.
Funcionales	• Acceso principal a través de caminos locales, con circulación radial que facilita el movimiento interno. • Servicios educativos desde jardín infantil hasta educación secundaria, apoyando a niñas de comunidades marginadas. • Áreas conectadas de forma sucesiva, permitiendo fácil supervisión y múltiples usos del patio central.	• Acceso vehicular y peatonal, con disposición interna que favorece la circulación y visibilidad. • Combinación de servicios educativos, recreativos y comunitarios, promoviendo cohesión social y oportunidades de empleo. • Diseño que permite adaptabilidad a diferentes actividades, con mobiliario adecuado para reuniones y trabajo en equipo.	• Acceso peatonal, con circulación fluida y accesible entre diferentes áreas del edificio, incluyendo rampa y área de guardianía. • Servicios personalizados en salud, desarrollo de habilidades técnicas y productivas, liderazgo y emprendimiento para mujeres. • Áreas comunes y salones diseñados para ser flexibles y adaptables a diferentes actividades y eventos.
Morfológicos	• Forma ovalada que facilita la circulación alrededor de todas las aulas. • Inspirada en símbolos femeninos y las dunas de arena de la región de Jaisalmer, utilizando una estructura de tres óvalos. • Geometría curva, patio central multifuncional, materiales locales. • Escala con proporciones que consideran la comodidad y accesibilidad de las estudiantes.	• Forma triangular, con dos volúmenes desplazados, uno sólido y otro transparente. • Inspirada por el cambio en la cuadrícula urbana, con una expresión de deslizamiento de formas triangulares. • Fachada de vidrio, grandes espacios abiertos, estructura de acero. • Escala que considera la visibilidad y accesibilidad para la comunidad, con un diseño transparente y abierto.	• Composición de líneas rectas y volumetría rectangular, adaptada a la forma del terreno en esquina. • Diseño contemporáneo con líneas limpias y una apariencia minimalista, utilizando elementos metálicos translucidos. • Ventanas grandes, elementos de diseño contemporáneo. • Escala humana con proporciones que consideran la comodidad y accesibilidad de las usuarias, con techos altos para evitar sensación de agobio.

Ambientales	• Temperaturas abrasadoras de hasta 48.8 ºC, con medidas para mejorar la temperatura interna, como aulas elevadas y aberturas para la entrada de luz sin calor. • Paneles solares en el techo que proporcionan sombra y permiten que el edificio funcione de manera autónoma, sin necesidad de aire acondicionado.	• Fachada de vidrio que cambia de apariencia según las condiciones y hora del día, ayudando a controlar la temperatura y radiación solar. • Iluminación LED y vidrio de alto rendimiento para controlar la temperatura y reducir la necesidad de iluminación artificial.	• Uso de grandes ventanas y tragaluces para maximizar la entrada de luz natural y ventilación cruzada para reducir la necesidad de climatización artificial. • Iluminación LED de bajo consumo y elementos de control solar para reducir la carga térmica.
Tecnológicos constructivos	• Piedra arenisca local, ladrillo de adobe para aislamiento térmico. • Muros de carga de piedra y ladrillo de adobe, techos con lona tensada para sombra. • Implementación de elementos de control solar y sistemas de reciclaje, estructura mixta para eficiencia y resistencia.	• Vidrio, acero y estuco. • Estructura de acero y hormigón armado, muro cortina de vidrio. • Uso innovador de vidrio para controlar la temperatura y apariencia del edificio.	• Concreto, acero y vidrio, con elementos metálicos. • Estructura mixta de concreto y acero, losacero para pisos y techos. • Implementación de elementos de control solar y sistemas de reciclaje, estructura mixta para eficiencia y resistencia.

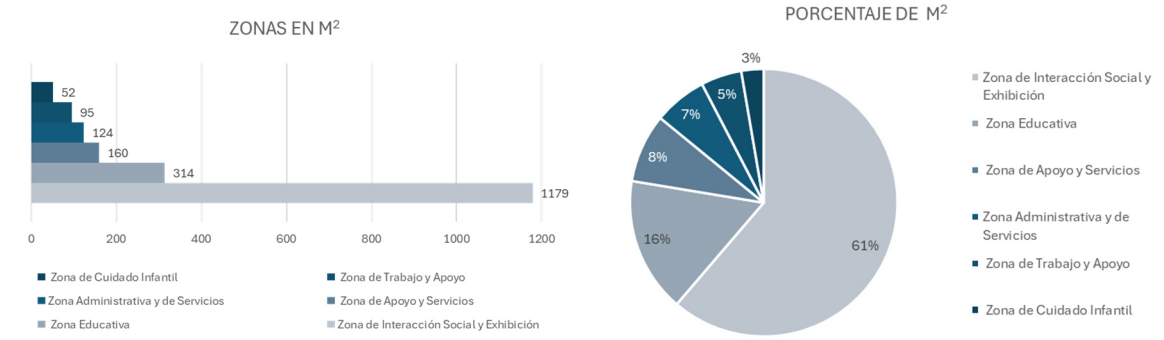
Tabla 6. *Fuente elaboración propia.*

2.6 CUANDO COMPARATIVO DE AMBIENTES

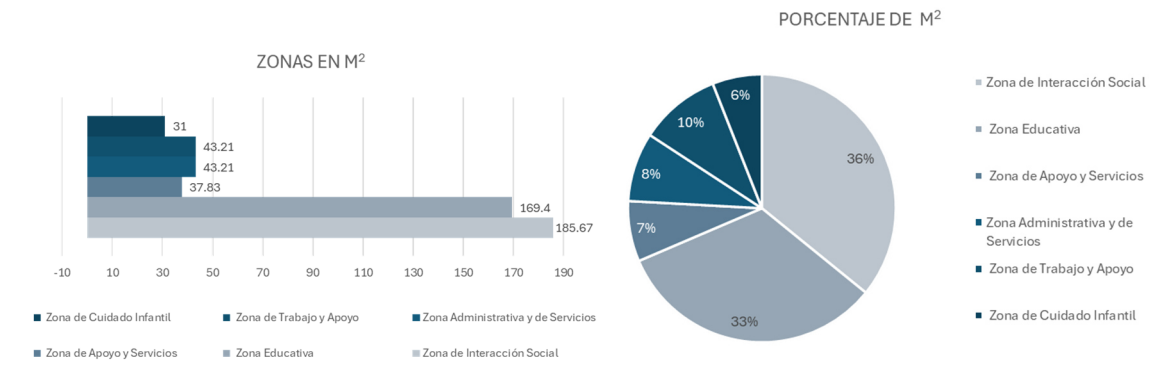
Rajkumari Ratnavati, Salkha, India



Centro de capacitación, - TREC Newark, Estados Unidos



Centro de capacitación y atención para mujeres, Guatemala zona 6



Grafica 6. ***Cuadro comparativo de áreas de los casos análogos investigados***. *Fuente: elaboración propia*

CONTEXTO DEL LUGAR

03

3.1 CONTEXTO SOCIAL

Se refiere a todos los factores sociales, culturales, demográficos, económicos, históricos que influyen en el diseño. Este contexto puede incluir una variedad de aspectos que den un paso para entender el uso y percepción de los espacios del proyecto.

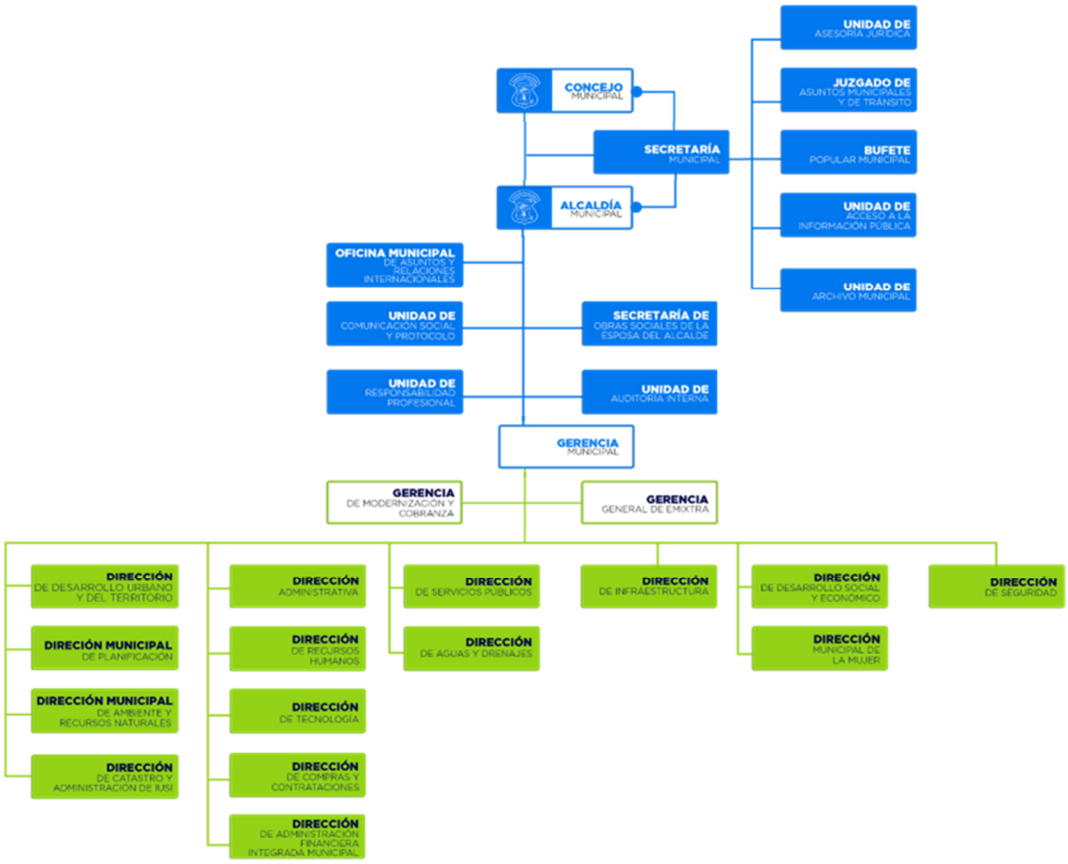
3.1.1 Organización ciudadana

La organización ciudadana en donde se ubica el proyecto es el municipio de Mixco del departamento de Guatemala. Con el objetivo de que el Centro de capacitación y atención para mujeres se pueda adaptar es necesario desglosar su ordenamiento gubernamental.

3.1.1.1 Organización gubernamental

Es la escala jerárquica de los miembros de una sociedad democrática que mantiene un orden para mantener las actividades eficientes a través de la delegación de trabajos. Se refiere a la estructura y funcionamiento del gobierno que se basa en principios democráticos.

El concejo municipal es el órgano principal de la organización ciudadana en el municipio de Mixco, se organiza en varias comisiones, cada una encargada de diferentes aspectos del gobierno y la administración municipal.



Grafica 7. ***Organigrama institucional municipio de Mixco.*** *Fuente: Plan de desarrollo Municipal con enfoque territorial 2032*

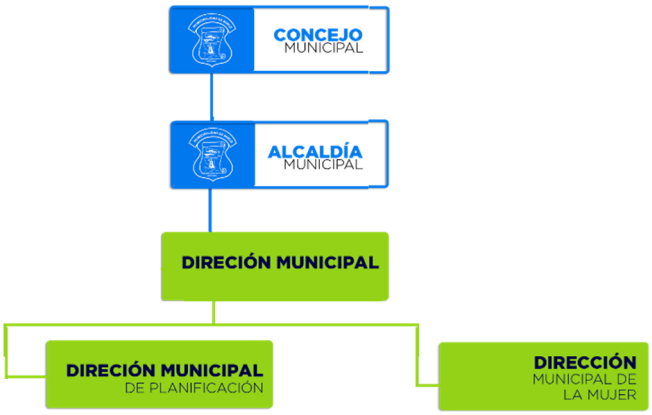
3.1.1.2 Concejos comunitarios de desarrollo

Esta organización está estructurada a principalmente por los Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES). Estos concejos son formados en cada comunidad o barrio y están integrados por vecinos que representan a su localidad. Esta representación se realiza ante el Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y participan en la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo comunitario.

Estos concejos identifican y priorizan las necesidades de cada comunidad y trasladan la información sobre las necesidades de la población ante el concejo municipal.

3.1.1.3 Autoridades involucradas en el proyecto

Referencias de las autoridades que están involucradas en el desarrollo del proyecto. Apoyado por la Dirección Municipal de Planificación y destinado a un centro administrado por la Dirección Municipal de la Mujer.



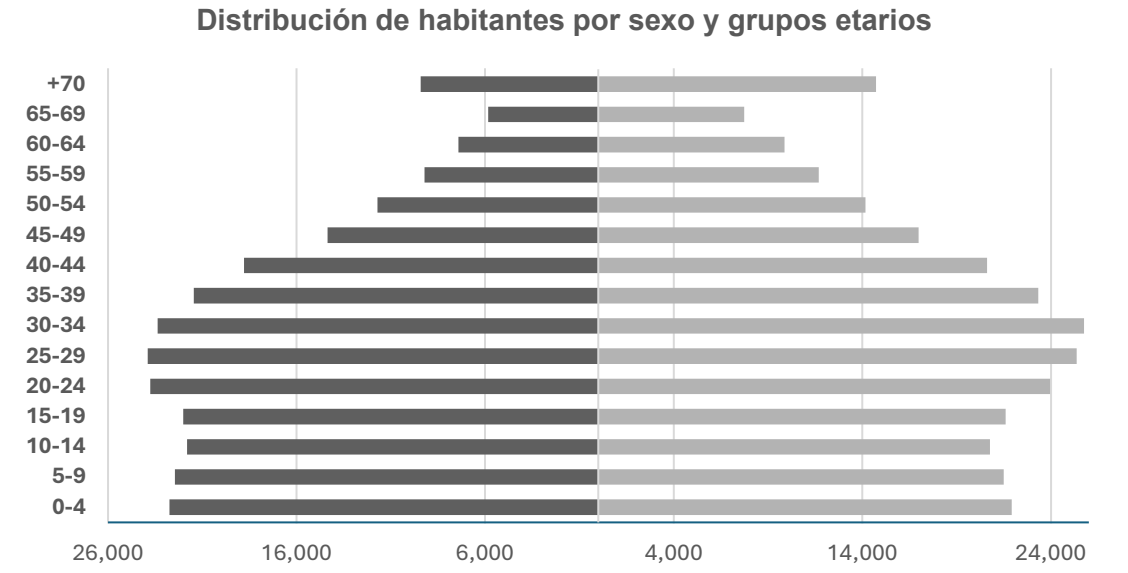
Grafica 8. ***Organigrama institucional municipio de Mixco.***
Fuente: Plan de desarrollo Municipal con enfoque territorial 2032



Fotografía 23. ***Vista exterior de la municipalidad de Mixco.*** *Fuente: Munimixco.gob.gt/*

3.1.2 Poblacional

La población de Mixco según la Proyecciones de Población por sexo para el Municipio de Mixco en 2024, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, con base en los datos del Censo de Población y Habitación del año 2018 da un total de 538,189 habitantes.[42]



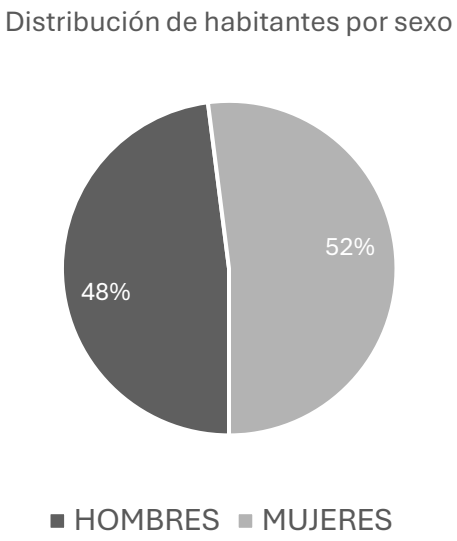
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	+70
Hombres	22,732	22,449	21,804	22,011	23,748	23,890	23,356	21,437	18,780	14,358	11,707	9,206	7,415	5,840	9,408
Mujeres	21,927	21,497	20,773	21,606	23,969	25,362	25,766	23,339	20,623	16,993	14,170	11,693	9,871	7,737	14,724

Grafica 9. ***Distribución de habitantes por sexo y grupos etarios.*** *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

Las proyecciones poblacionales muestran una mayor distribución de habitantes entre los rangos de 20-34 años, lo que representa una población en la etapa crucial de formación y desarrollo profesional, lo cual puede tener amplias repercusiones en el desarrollo social y económico del área.

[42] Instituto Nacional de Estadística. Resultados del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística, 2019.

3.1.2.1 Distribución de habitantes por sexo

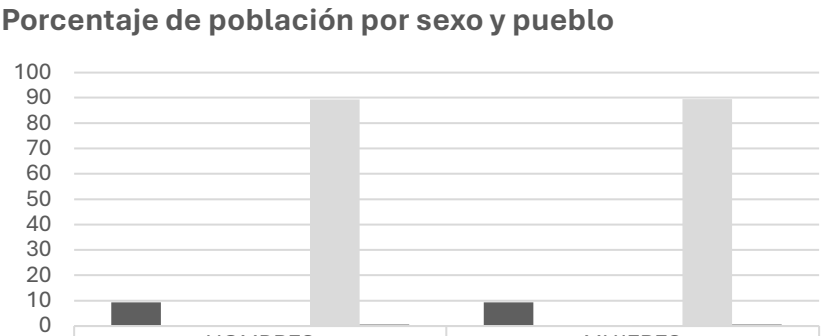


Grafica 10. Distribución de habitantes por sexo. *Fuente: Elaboración propia con base a Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

La distribución de habitantes por sexo según la proyección municipal para el año 2024 es de 258,138 hombres equivalente a 48% y 280,051 mujeres equivalente a 52% de la población. La población está bastante equilibrada entre hombres y mujeres, aunque hay una ligera mayoría femenina. Este indicador nos demuestra que puede ser necesario ajustar la planeación y provisión de servicios públicos y programas de acuerdo con las necesidades específicas de cada género.

3.1.2.2 Población por sexo y pueblo

Según los datos estadístico del año 2018 den INE se muestra que la población es predominante mente Ladina que representa el (89%) de la población. El segundo grupo con mayor representación en el municipio es el maya con (9%) de la población. Los demás grupos étnico como el garífuna, xinca, afrodescendiente y extranjeros representan una minoría en Mixco.



	HOMBRES	MUJERES
MAYA	9.39	9.37
GARIFUNA	0.16	0.15
XINKA	0.12	0.12
AFRODESCENDIENTE	0.21	0.21
LADINO	89.34	89.37
EXTRANJERO	0.78	0.78

Grafica 11. Porcentaje de población por sexo y pueblo. *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

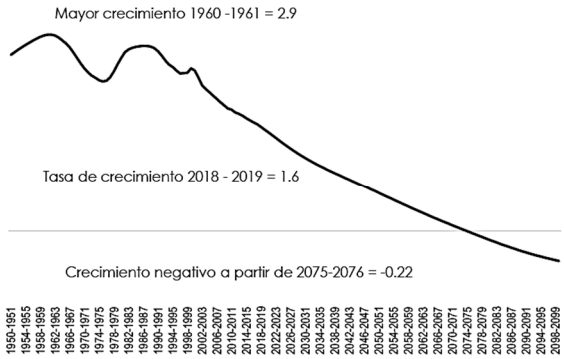
3.1.2.3 Cobertura poblacional.

Se estudia la población según la cobertura del proyecto para establecer un rango de usuarios que albergara el espacio a proyectar. Las estadísticas muestran un alto rango de habitantes entre las edades de 20-34.

3.1.2.4 Tasa de crecimiento poblacional

La tasa de crecimiento poblacional indica el cambio de tamaño de la población durante un periodo de tiempo específico. Para Guatemala la tasa estimada según el Instituto Nacional de Estadística (INE) para el periodo de 2020 fue de 1.5% anual, indicando que la tasa va en disminución y para el año 2030 la tasa será de 1.1% anual[43].

[43] Instituto Nacional de Estadística (INE). Estimaciones y proyecciones nacionales de población. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística, 2019



- Tasa de crecimiento.
- Ritmo de crecimiento de la población.

Año	Tasa de crecimiento
2000	2.4
2010	1.8
2020	1.5
2030	1.1
2040	0.8
2050	0.6



Grafica 12. Estimación y proyección de la tasa de crecimiento media anual. *Fuente: Estimaciones y proyecciones nacionales de población 2019. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística*

3.1.2.5 La migración interna hacia Mixco

La migración interna hacia el municipio de Mixco ha sido influenciada por varios factores que incluyen la expansión urbana, la búsqueda de mejores oportunidades, el crecimiento poblacional de la ciudad capital y la expansión de la infraestructura vial y de servicios.

Según datos municipales en 2002 el instituto nacional de estadística (INE) reporto que el 60.5% de la población en Mixco consistía en personas que habían inmigrado al municipio.[44] Estas personas que se trasladaron a Mixco desde otras áreas del país, o incluso de otros países, Representaron un alto índice de migración al municipio . Solo el 1.8% de la población para esa fecha emigro del municipio, lo que significa que una pequeña proporción de personas dejó Mixco para vivir en otros lugares.

[44] Municipalidad de Mixco. Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial "Mixco 2032". Mixco, Guatemala: Municipalidad de Mixco, 2017.

Estos datos indican una relación de campo ciudad -ciudad ciudad-por cada 10 personas que migraron hacia Mixco, aproximadamente 6 de ellas vinieron del área rural ("campo") mientras que 4 vinieron de otras áreas urbanas ("ciudad"). Esto indica que Mixco recibe tanto inmigración rural como urbana, reflejando su papel como un centro atractivo en la región.

3.1.2.6 La densidad poblacional del municipio de Mixco

El municipio de Mixco tiene una extensión administrativa de aproximadamente 104.60 km². Esta área se divide en varias zonas y barrios, cada una con sus propias características y necesidades de desarrollo.[45] Según las proyecciones para el año 2024 la población de Mixco es de 538,189 habitantes[46].

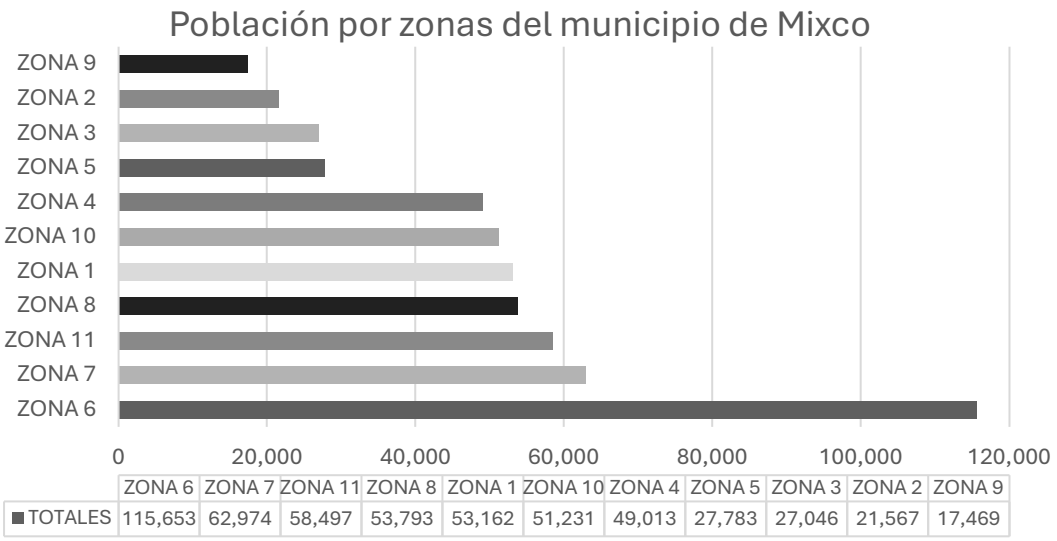
La densidad poblacional para el municipio de Mixco en 2024 es aproximadamente de 5,144 habitantes por km². Esto caracteriza al municipio por ser una zona densamente poblada.

$$\frac{538{,}189 \text{ HABITANTES}}{104.60 \text{ KM}^2.} \approx 5{,}144 \text{ HABITANTES/KM}^2$$

3.1.2.7 Cobertura a beneficiar

Determinar la población a beneficiaria del proyecto considerando el radio de influencia. El proyecto está destinado para la zona 8 de Mixco, la cuarta zona más poblada del municipio. Según registros Municipales proyectados para el año 2024.

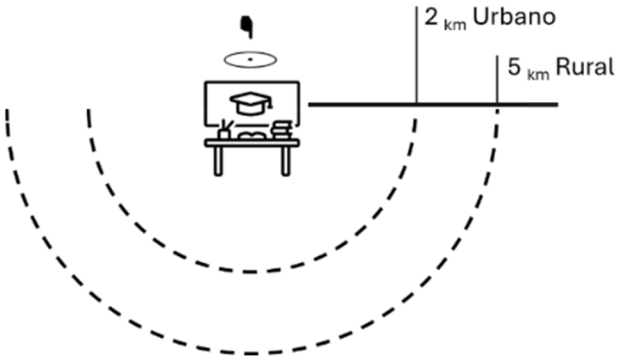
[45] Municipalidad de Mixco. Reporte Local Voluntario 2022. Mixco: Municipalidad de Mixco, 2022.
[46] Instituto Nacional de Estadística. Resultados del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.



	ZONA 6	ZONA 7	ZONA 11	ZONA 8	ZONA 1	ZONA 10	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 3	ZONA 2	ZONA 9
TOTALES	115,653	62,974	58,497	53,793	53,162	51,231	49,013	27,783	27,046	21,567	17,469

Grafica 13. ***Población por zonas del municipio de Mixco***. *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

Este tipo de equipamiento de un Centro de capacitación y atención para la mujer tiene un radio de influencia de 2 kilómetros según las recomendaciones del sistema normativo de equipamiento de SEDESOL[47]. Este radio de influencia se refiere a la distancia de servicio recomendada en áreas urbanas, equivalente a 20 minutos caminado. Esta distancia se traduce en una velocidad de 6 kilómetros por hora (km/h), Aproximadamente el promedio de velocidad de caminata para una persona adulta[48].



[47] Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Tomo 1. México: Sistema Normativo de equipamiento Urbano, Educación y cultura. 2014

[48] Nike. "¿Cuánto Tiempo se Tarda en Caminar un Kilómetro?" Nike. Consultado el 27 de junio de 2023. https://www.nike.com/es/a/cuanto-tiempo-caminar-un-kilometro.

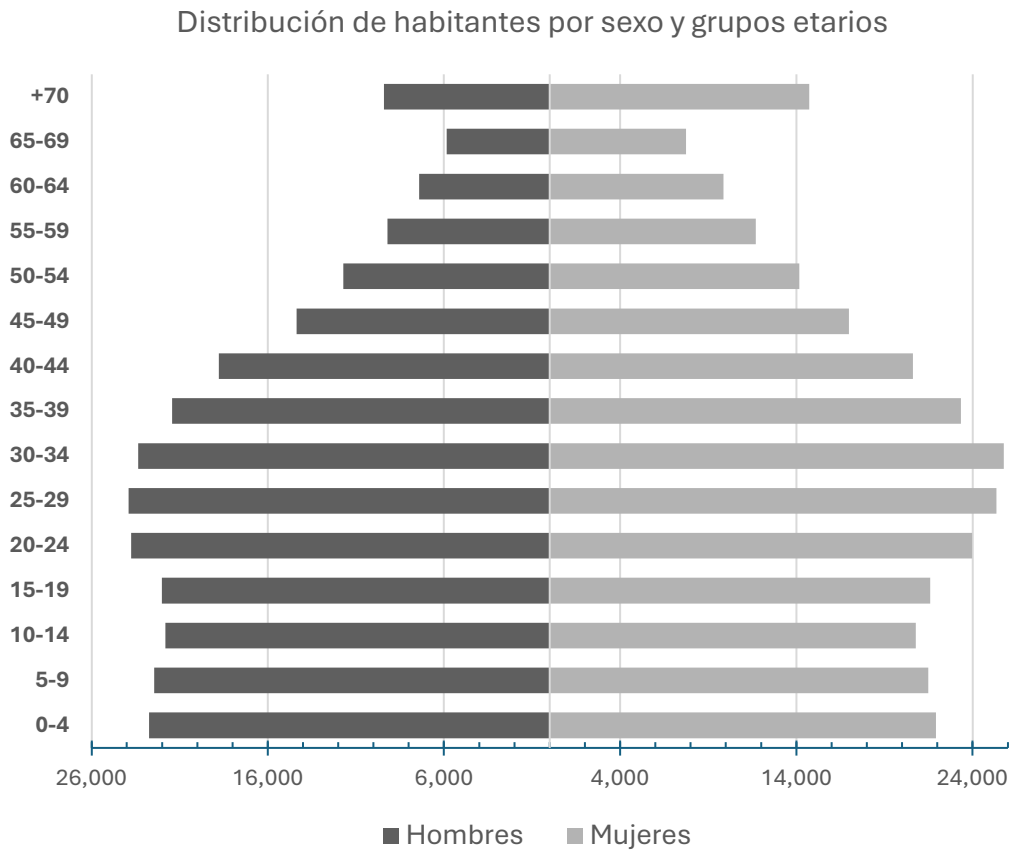
3.1.2.8 Población a atender

La población de la zona 8 de Mixco según las proyecciones poblacionales para el año 2024 es de 53 793 habitantes. Esta población se compone de mujeres de diversas edades, algunas de las cuales pueden encontrarse en situaciones de vulnerabilidad debido a la violencia de género, el abuso doméstico, la falta de recursos económicos o la discriminación.

Además, el proyecto se enfoca en mujeres en edades productivas que deseen capacitarse y contribuir al desarrollo del municipio. Esto implica que se busca llegar a mujeres jóvenes y adultas que buscan mejorar sus vidas a través de la educación, la capacitación y el apoyo integral.

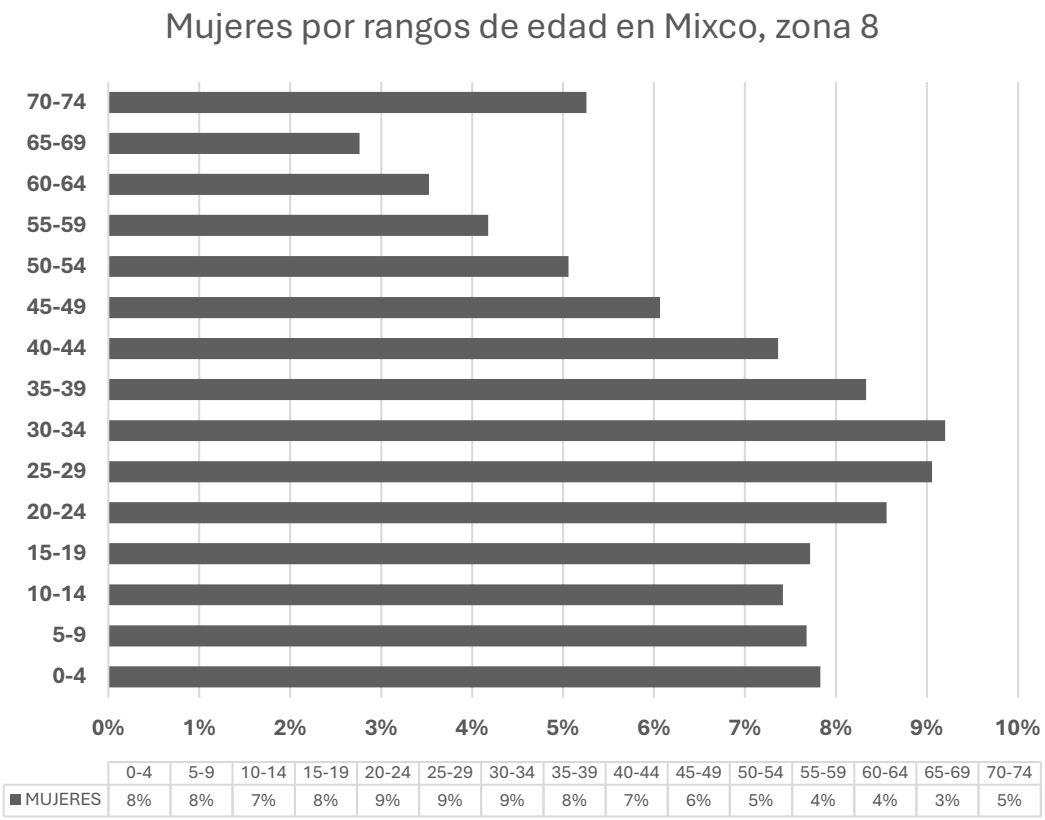
Según la organización internacional del Trabajo (OIT) recomienda que la edad mínima para trabajar en actividades no peligrosas sea de 15 años[49]. Esto permite que los jóvenes adquieran conocimientos y habilidades básicas necesarias para un empleo productivo y satisfactorio. Según el Código de Trabajo de Guatemala, la edad mínima general para trabajar es de 14 años[50], con restricciones en cuanto a la naturaleza del trabajo y siempre que no interfiera con la educación obligatoria.

[49] Organización Internacional del Trabajo (OIT). El Convenio sobre la edad mínima, 1973 (núm. 138). Ginebra: OIT, 2018.
[50] Código de Trabajo de Guatemala, Decreto Número 1441, Art. 148. Guatemala: Congreso de la República, 1947.



Grafica 14. ***Distribución de habitantes por sexo y grupos etarios Mixco.*** *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

La demanda poblacional para este proyecto se calcula estimando los grupos etarios de las mujeres que están entre las edades de 15-74 años o más. Este rango de población para la zona 8 de Mixco representa un total de 21,575 mujeres equivalente al 77% de la población femenina.



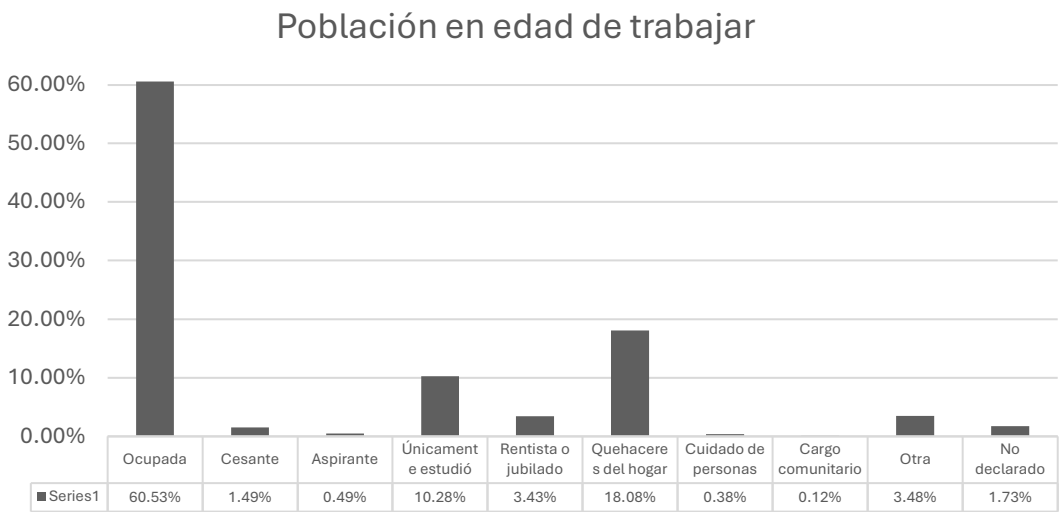
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74
MUJERES	8%	8%	7%	8%	9%	9%	9%	8%	7%	6%	5%	4%	4%	3%	5%

Grafica 15*. Mujeres por rangos de edad en zona 8 de Mixco*. *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

Se determina la cantidad de usuarios a partir de los porcentajes de personas económicamente activas e inactivas de 15 años o más en el municipio de Mixco. Esta tabla que muestra las características generales de la población, del censo 2018 realizado por el INE nos indica que 60.53% de la población en edad de trabajar se mantiene ocupada, el 1.98% desocupada (Cesante, Aspirante) y el 37.49% pertenece a la población económicamente inactiva por mantener otro tipo de actividades como el estudio, jubilación, que haceres del hogar y otros.

Características generales de la población. Censo 2018			
Población económicamente activa	Ocupada		60.53%
	Desocupada	Cesante	1.49%
		Aspirante	0.49%
Población económicamente inactiva	Únicamente estudió		10.28%
	Rentista o jubilado		3.43%
	Quehaceres del hogar		18.08%
	Cuidado de personas		0.38%
	Cargo comunitario		0.12%
	Otra		3.48%
	No declarado		1.73%

Tabla 7. *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*



Grafica 16. Población en edad de trabajar en zona 8 de Mixco. *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

Para el proyecto se tomaron los porcentajes de las poblaciones femeninas en edades de 15-74 años y que dentro de sus características económicas se encuentren en personas ocupadas, desocupadas (Cesante, Aspirante), que se ocupan de quehaceres del hogar, jubilados, cuidado de personas y otras. Esta muestra da un total de 87.88% de la población femenina en el municipio de Mixco para el año 2024.

Características generales de la población. Censo 2018			
Población económicamente activa	Ocupada		60.53%
	Desocupada	Cesante	1.49%
		Aspirante	0.49%
Población económicamente inactiva	Rentista o jubilado		3.43%
	Quehaceres del hogar		18.08%
	Cuidado de personas		0.38%
	Otra		3.48%
	Total		**87.88%**

Tabla 8. *Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2018 y Proyecciones de Población (INE)*

De acuerdo con la población femenina seleccionada según los grupos etarios descritos anteriormente se tiene un total de 21 575 de mujeres y un 87.88% de esa población es la posible demanda para atender. Este porcentaje equivale a 18 960 mujeres.

$$21{,}575 \text{ MUJERES} \times 87.88\% = 18{,}960 \text{ MUJERES}$$

3.1.2.9 Cobertura poblacional

Según el reporte de la Memoria de Labores de la Municipalidad de Mixco correspondiente al año 2023, se destacó que un total de 3,409 mujeres se beneficiaron de los cursos y actividades organizados por la Dirección Municipal de la Mujer, abarcando las 11 zonas del municipio. Este grupo de mujeres representó el 1.24% de la población femenina total de Mixco, que en el año 2023 ascendía a 274,793 mujeres. Además, durante ese mismo año se llevaron a cabo 720 actividades diversas dentro del marco del Programa

Municipal Integral de Empoderamiento Económico y Asesoría en Empoderamiento dirigido a mujeres. [51]

$$18{,}960 \text{ MUJERES} \times 1.24\% = 235 \text{ MUJERES}$$

Para la proyección de población a cubrir se estima el crecimiento poblacional a 2050 con un aumento del 26.71% basado en las tasas de crecimiento poblacional equivalente a 61 usuarias más. se estima 296 usuarios para el centro de capacitación.

$$(1+0.2614) \times 235 \text{ MUJERES} = 296 \text{ MUJERES}$$

Para el área de atención de mujeres que sufren de delitos contra las mujeres se toma en cuenta las estadísticas del observatorio de las mujeres del Ministerio Publico, el cual indica que en el 2022 se ingresaron un total de 73,916 casos de violencia contra la mujer[52]. Tomando en cuenta que para el año 2022 la población de Guatemala era de 17,357,886, según el Instituto Nacional de Estadística INE[53]. Este dato nos muestra un índice de violencia contra la mujer en Guatemala de 0.43% de la población denuncia los actos violentos en el país.

La población femenina para el municipio de Mixco para el 2024 es de 280,250 mujeres, aplicando el porcentaje de denuncias efectuadas nos da un total de 1,205 denuncias anuales.

$$280{,}250 \times 0.43\% = 1{,}205 \text{ VCM}$$

[51] Municipalidad de Mixco. Memoria de labores 2023. Mixco, Guatemala: Municipalidad de Mixco, 2023.
[52] Ministerio Público de Guatemala. "Observatorio del Ministerio Público." Consultado el 28 de junio de 2024. https://observatorio.mp.gob.gt/.
[53] Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. "Proyecciones." Consultado el 28 de junio de 2024. https://www.ine.gob.gt/proyecciones/.

Lo que equivale a 100 denuncias mensuales para la población de zona 8 de Mixco

$$1{,}205 \div 12 \text{ Meses} = 100 \text{ DENUNCIAS/MENSUALES}$$

Según el reporte de la Memoria de Labores de la Municipalidad de Mixco correspondiente al año 2023, se destacó que un total de 5,528 mujeres se beneficiaron del programa de atención a la mujer que brinda programas de atención legal, psicológica y actividades de prevención de la violencia contra la mujer.[54]

Este grupo de mujeres representó el 2.01% de la población femenina total de Mixco, que en el año 2023 ascendía a 274,793 mujeres. Además, durante ese mismo año se llevaron a cabo 1,082 actividades diversas dentro del marco del Programa Municipal. Para el año 2024 se reportan 27,992 mujeres en la zona 8 de Mixco, con el índice anterior se estima que se benefician 563 mujeres en la zona.

$$563 \div 12 \text{ Meses} = 47 \text{ MUJERES ATENDIDAS/MENSUALES}$$

3.1.2.10 Síntesis de cobertura poblacional

Programa	Mujeres
• *Programa integral de empoderamiento económico y asesoramiento en emprendimiento*	296
• *Denuncias que atender*	1205
• *Atención a la mujer víctima de violencia*	563

[54] Municipalidad de Mixco. Memoria de labores 2023. Mixco, Guatemala: Municipalidad de Mixco, 2023

3.1.2.11 Escala antropométrica

Se conoce como antropometría al estudio de las dimensiones del cuerpo humano sobre una base comparativa. Su aplicación al proceso de diseño se observa en la adaptación física o interfase, entre el cuerpo humano y los diversos componentes del espacio.[55]

En el caso de Guatemala la estatura promedio de hombres es de 164.36 centímetros y para mujeres de 150.91 centímetros. Siendo el promedio más bajo de la región, en comparación a otros países de Centroamérica que tiene estaturas promedio ligeramente superiores.

Para obtener unas las medidas estándar en Guatemala se utiliza el percentil 20 de la tabla de peso y dimensiones estructurales del cuerpo humano del libro “Las dimensiones humanas en los espacios interiores” de Julius panero.



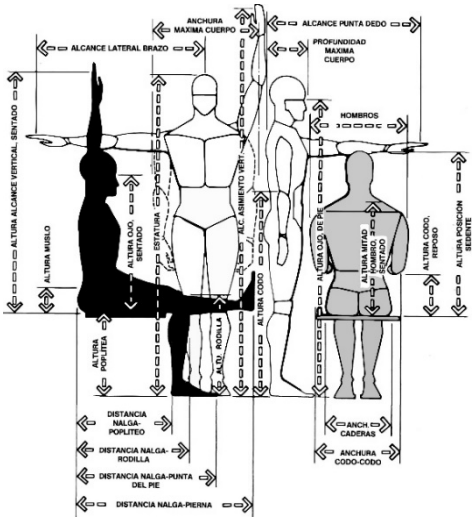


Ilustración 22 Antropometría. *Fuente: Panero, Julius y Martin Zelnik. Las dimensiones humanas en los espacios interiores*

[55] Panero, Julius y Martin Zelnik. Las dimensiones humanas en los espacios interiores: estándares antropométricos. 3ra ed. Barcelona: Ediciones GG, 2003.

La ***Tabla 9*** refleja las medidas estándar que se utilizaran para el anteproyecto arquitectónico.

Percentil 20, estándares antropométricos										
			Años 18-79	Años 18-24	Años 24-34	Años 35-44	Años 45-54	Años 55-64	Años 65-74	Años 75-79
(Kg)	Peso	M	65.3	63.5	66.2	68.5	67.6	64.9	62.6	59.9
		F	53.5	50.3	51.7	54	55.3	58.5	65.7	51.3
(Cm)	Estatura	M	167.6	168.9	169.7	168.7	167.9	164.3	164.6	160.8
		F	155.2	165.5	157	156	154.7	153.9	151.1	149.9
(Cm)	Altura en Posicion sedente, Erguida	M	87.4	87.6	87.1	88.4	87.6	86.6	85.6	84.3
		F	81.8	82.8	81.5	82.8	82.8	81	78.7	77.2
(Cm)	Altura en posicion Sedente, Normal	M	83.6	83.6	84.3	84.1	83.6	82.8	82.3	81.5
		F	78.7	79.5	79.8	79.8	79	78.2	76.2	74.2
(Cm)	Anchuira Codo- Codo	M	38.1	35.8	38.1	38.9	38.9	38.6	38.9	37.8
		F	34.3	32	33.3	34.5	35.8	37.3	37.8	36.1
(Cm)	Anchura Caderas	M	33.3	32	33.3	33.8	33.5	33.3	33.3	32.8
		F	33.8	32.5	33.3	34	34	34.5	34.3	33
(Cm)	Altura codo En reposo	M	21.6	21.8	22.1	22.1	22.1	21.1	20.3	19.1
		F	20.8	20.8	21.3	21.6	21.1	20.3	18.8	18.8
(Cm)	Holgura de Muslo	M	13	13	13.2	13.2	13	12.4	12.2	11.4
		F	11.9	11.9	11.9	12.4	12.2	11.9	11.7	11.2
(Cm)	Altura Rodilla	M	51.8	52.1	52.3	51.8	51.6	51.3	51.3	49.8
		F	47.2	48	47.8	47.8	47	47.2	46.7	46.7
(Cm)	Largura Nalga-Popliteo	M	41.7	42.2	42.2	41.7	41.4	41.1	41.1	40.4
		F	37.3	38.6	38.1	37.3	36.8	36.6	36.6	37.1

Tabla 9. *Fuente: Panero, Julius y Martin Zelnik. Las dimensiones humanas en los espacios interiores*

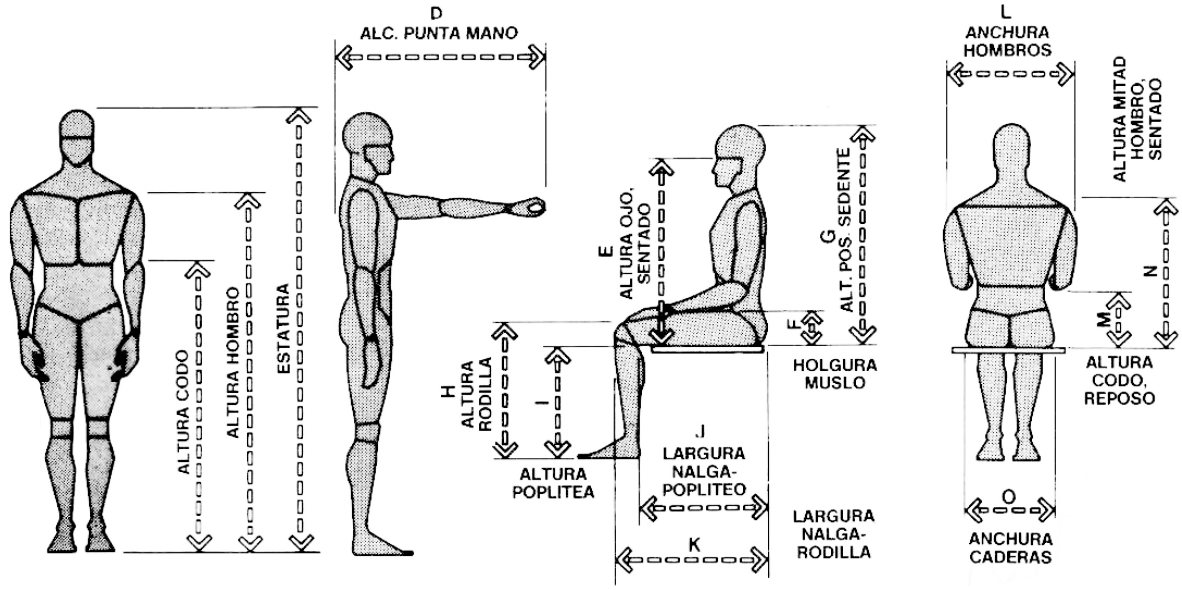


Ilustración 23. ***Antropometría. Fuente: Panero, Julius y Martin Zelnik.*** *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*

3.1.3 Contexto cultura

3.1.3.1 Historia

La adopción del nombre "Mixco" se atribuye a la herencia y presencia en la región de los pueblos indígenas mesoamericanos. Luis Arriola sugiere que la palabra Mixco viene del náhuatl Mixconco, que significa “Lugar Cubierto de Nubes”. Esta interpretación se basa en las raíces náhuatle "mixtli," que significa "nube" y “conco," que implica estar cubierto o rodeado.[56]



Fotografía 24 ***casco urbano de Mixco 1948.*** *Fuente: Casa de la Cultura de Mixco.*

La historia del municipio de Mixco se remonta a la época precolombina, cuando una población de cakchiqueles habitaba en una fortaleza conocida hoy día como Mixco Viejo. Posteriormente, los Pocomames la obtuvieron y la conservaron como santuario. En 1525, Pedro de Alvarado, acompañado por los Tlascaltecas y de la caballería, atacó esta fortaleza, derrotando a sus habitantes. Parte de esta tribu pobladora se asentó en 1526 en el lugar que actualmente ocupa la cabecera municipal, que en ese entonces se llamaba Santo Domingo Mixco, en honor a Santo Domingo de Guzmán.[57]

[56] Municipalidad de Mixco, Manual de Organización y Funcionamiento (MOF) de la Municipalidad de Mixco, Tomo VIII (2023)
[57] Municipalidad de Mixco. "Datos Generales del Municipio de Mixco." Guatemala: Municipalidad de Mixco, 2018, 24.

3.1.3.2 Evolución administrativa

Mixco alcanzó la categoría de Villa conforme al Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1938, y fue elevado a la categoría de ciudad según el Acuerdo Gubernativo 524-99 de fecha 14 de julio de 1999. En la actualidad, Mixco es uno de los 17 municipios del departamento de Guatemala y un municipio de primera categoría[58]

3.1.3.3 Religión

La mayor parte de la población practica la religión católica y la evangélica. Un reducido porcentaje practica la religión mormona y Testigos de Jehová, entre otras. Conserva en alguna medida el sistema de cofradías indígenas y se celebran dos festividades durante el año. En enero a la Virgen de Morenos y en agosto a Santo Domingo de Guzmán. El patrono oficial es Santo Domingo. Estas celebraciones y actividades religiosas son fundamentales para la comunidad mixqueña, fortaleciendo su identidad y cohesión social.[59]



Fotografía 25. *Virgen de Morenos*
Fuente: Prensalibre.com



Fotografía 26. Fiesta patronal de Mixco, Guatemala *Fuente: elcortejo.com*

[58] Ibid
[59] Ramírez Morán, María Esperanza. "Módulo de Costumbres y Tradiciones del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala." Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, agosto 2009, p. 61.

3.1.3.4 Costumbres

Como parte de las costumbres del municipio podemos mencionar platillos típicos como el “caldo colorado” y los chicharrones de cerdo y el chocolate mixqueño y su elaboración artesanal, que fue declarado Patrimonio Cultural Intangible de la Nación, por el Ministerio de Cultura y Deportes.

Recientemente se han incluido celebraciones como La Feria Del Chicharrón y la carrera 10 k de Mixco, que forman parte del nuevo conjunto de tradiciones del Municipio.[60]



Fotografía 27. *Fiesta patronal, Mixco*. *Fuente: Colores de Mixco 2024*

[60] Municipalidad de Mixco. "Plan de Desarrollo Municipal 2017-2032." Guatemala: Municipalidad de Mixco, 2017, p. 21

3.1.4 Aspectos legales

Son un conjunto de leyes, normas y reglamentos que facultan y condicionan la realización de determinadas actividades, para elaborar un diseño arquitectónico.

Leyes generales	
La Constitución Política de la República de Guatemala	
• **Artículo 1:**	Protección a la persona y a la familia; el bien común
• **Artículo 2**	Deber del Estado de garantizar la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.
• **Artículo 3:**	Derecho a la vida.
• **Artículo 4:**	Libertad e igualdad
• **Artículo 72:**	Obligación del Estado en Materia de Educación
• **Artículo 74:**	Educación Obligatoria
• **Artículo 77:**	Educación Técnica
Decretos educación	
Ley de Educación Nacional (Decreto No. 12-91)	Establece las bases del sistema educativo nacional, garantizando el derecho a la educación y regulando su estructura y funcionamiento.
Ley de Educación Técnica (Decreto No. 27-92):	Fomenta la educación técnica y tecnológica para la formación de recursos humanos calificados para el desarrollo del país.
Protección a la mujer	
Ley contra el Femicidio y Otras Formas de Violencia contra la Mujer (Decreto No. 22-2008):	Define y sanciona el femicidio y otras formas de violencia contra la mujer, estableciendo medidas de protección y asistencia para las víctimas.
Ley para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Intrafamiliar (Decreto No. 97-96):	Establece medidas para proteger a las víctimas de violencia intrafamiliar, proporcionando un marco legal para su prevención y sanción.
Ley de Dignificación y Promoción Integral de la Mujer (Decreto No. 7-1999)	Establece medidas para promover el desarrollo integral de las mujeres, garantizando la igualdad de oportunidades y condiciones en todos los ámbitos de la vida social, económica, política y cultural. Busca asegurar la participación plena de las mujeres en el desarrollo del país.
Ley de Protección Integral a las Personas con Discapacidad (Decreto No. 135-96)	Aunque esta ley abarca a todas las personas con discapacidad, incluye disposiciones específicas para garantizar la igualdad de oportunidades y la no discriminación de las mujeres con discapacidad.







Ley de Desarrollo Social (Decreto No. 42-2001)	Promueve el desarrollo social y económico de los sectores vulnerables de la población, incluyendo a las mujeres. Establece programas y políticas para mejorar la calidad de vida y la igualdad de oportunidades.	
	Políticas nacionales	
Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres (PNPDIM) y Plan de Equidad de Oportunidades (PEO) 2008-2023	Este marco de políticas tiene como objetivo promover la equidad de género y el desarrollo integral de las mujeres en Guatemala.	
Prevención de la Violencia y el Delito (PNPVD)	Esta política busca prevenir y reducir los niveles de violencia y delincuencia en el país, con un enfoque especial en la violencia de género.	
Empleo Digno (PNED)	Esta política promueve la creación de empleos dignos y la igualdad de oportunidades laborales para todas las personas, con un enfoque especial en la inclusión de las mujeres en el mercado laboral.	
Nacional de Educación Inclusiva (PNEI)	La PNEI busca garantizar el acceso a una educación inclusiva y de calidad para todos, especialmente para los grupos vulnerables como las mujeres, las personas con discapacidad y las minorías étnicas.	
	Guías y manuales	
Guía de Actuación para Derivación de Casos de Violencia contra la Mujer	Esta guía orienta las acciones que deben seguir las Direcciones Municipales de la Mujer al atender y derivar casos de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes. Incluye protocolos de actuación inmediata y un directorio de instituciones de apoyo.	
Manual de Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos Oficiales (2016)	Establece los criterios y normativas para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales, asegurando que las instalaciones cumplan con los estándares necesarios para ofrecer un ambiente adecuado para el aprendizaje.	
Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad Universal	Este manual establece las normas técnicas para asegurar la accesibilidad de los entornos físicos y los medios de transporte para las personas con discapacidad en Guatemala.	
NRD-2: Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público	Define las medidas de seguridad que deben observarse en edificaciones de uso público, incluyendo requisitos para evacuación, señalización, y capacidad de ocupación.	
Modelo Integrado de Evaluación Verde (MIEV)	es un marco estructurado que facilita la evaluación de proyectos de construcción desde una perspectiva de sostenibilidad y eficiencia ambiental.	
Reglamento de Construcción del Municipio de Mixco	Establece las normas específicas para la construcción en el municipio, incluyendo la gestión de residuos, el uso de materiales sostenibles y la eficiencia energética.	

3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

Descripción de las principales actividades laborales que le permiten a los pobladores del lugar adquirir productos, bienes y los servicios que cubren sus necesidades o de donde obtienen ganancias.

3.2.1 Funcionamiento económico territorial

Mixco es un municipio con un significativo desarrollo económico debido a su proximidad a la Ciudad de Guatemala. Este desarrollo se refleja en la diversidad de actividades económicas productivas que se llevan a cabo en el municipio. Mixco ha experimentado un crecimiento urbano y comercial, integrándose prácticamente a la ciudad capital.[61]

El municipio es un área comercial importante para sus residentes y zonas cercanas. La economía esta basa principalmente en el comercio, servicio y una industria de manufactura que está en auge. También Mixco sirve como un importante corredor de trasporte facilitando las conexiones entre la capital y el resto del país.

[61] Municipalidad de Mixco. "Plan de Desarrollo Municipal 2017-2032." Guatemala: Municipalidad de Mixco, 2017, p. 27, 31.

3.2.1.1 Actividades económicas productivas

- **Comercio:** numerosos mercados, tiendas y centros comerciales que atienden a una gran población local y visitantes de áreas vecinas



- **Servicios**: el sector servicios es amplio, incluyendo servicios de salud, educación, transporte, y entretenimiento



- **Industria**: incluye la manufactura de productos textiles, plásticos, alimentos, y químicos. Estas industrias no solo proporcionan empleo a los residentes locales, sino que también contribuyen significativamente a la economía del municipio.



- **Agricultura**: aunque la agricultura no es la actividad económica principal, Mixco todavía tiene pocas áreas rurales donde se cultivan productos agrícolas como maíz, frijol, y una variedad de frutas y verduras.



3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

Análisis del entorno natural, descripción del clima y sus zonas de vida del área. Abarca el análisis de los elementos del paisaje natural , paisaje construido que es el espacio construido por el ser humano en la zona y la estructura urbana em la que se organiza el espacio.

3.3.1 Análisis macro

Consiste en el análisis del entorno natural y construido del municipio y zona, dependiendo de la cobertura del proyecto. Se estudia la relación físico ambiental de los elementos determinantes en el proceso de diseño. Para este análisis se establece como área de influencia la zona 8 de Mixco, municipio de Guatemala.

3.3.1.1 Paisaje natural

3.3.1.1.1 Recursos naturales

El municipio de Mixco según datos del instituto nacional de Bosques (INAB) muestra una cobertura forestal para el año 2020 del 34.66% con una tasa anual de 0.83% descendente. En comparación con el año 2016 se obtuvo una reducción de cobertura forestal de -3.34%. Estos porcentajes indican que la masa verde del municipio se continúa reduciendo debido al cambio de uso del suelo.

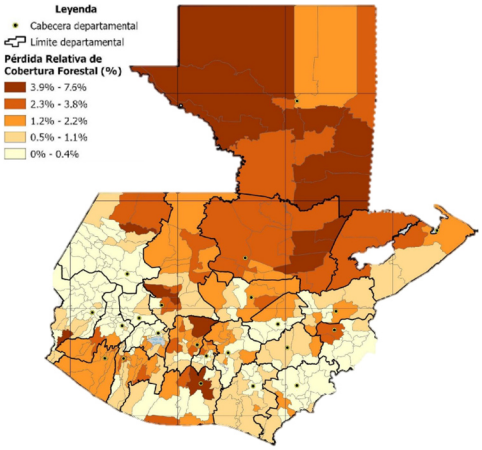


Ilustración 25. Distribución de la pérdida bruta relativa de cobertura forestal a nivel municipal. *Fuente: Cobertura Forestal para el año 2020 y Dinámica de la Cobertura Forestal en el periodo 2016-2020,INAB*

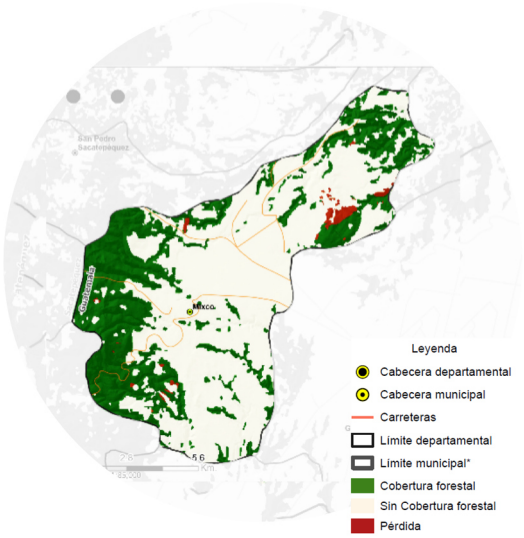


Ilustración 24. ***Dinámica de la Cobertura Forestal 2016-2020,Muniicpio de Mixco, Guatemala,*** *Cobertura Forestal para el año 2020 y Dinámica de la Cobertura Forestal en el periodo 2016-2020,INAB*

Las gráficas se pueden observar cómo se ha mantenido la perdida relativa de la cobertura forestal en el municipio equivalente a un rango de 1.2% a 2.2%. Indicando que la población se ha ido expandiendo a lo largo del territorio.

La zona 8 de Mixco se caracteriza por la presencia de barrancos. Estas formaciones naturales contribuyen al paisaje urbano y natural del área. Estos barrancos ofrecen beneficios ecológicos, regulación de microclima y también desafíos en términos de urbanización.

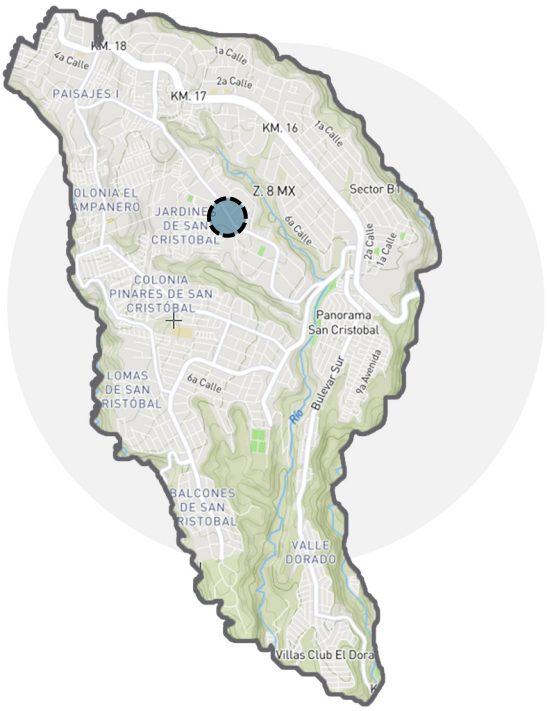


Ilustración 26. ***Características naturales de zona 8 de Mixco****. Fuente elaboración Propia, Con base en los mapas de https://ideg.segeplan.gob.gt/geoportal/*

3.3.1.1.2 Hidrografía

Mixco cuenta con una variedad de recursos hídricos que incluyen ríos, manantiales y lagunas, los cuales son esenciales para el suministro de agua potable y otras actividades del municipio. El municipio está ubicado entre dos Sub-Cuencas nacionales: La del rio maría linda y la del rio Michatoya. El flujo de agua en el municipio de Mixco proviene de una de las zonas más elevadas cercanas al Cerro Alux y se desplaza en las direcciones sur, este y norte del municipio[62].

La zona 8 de Mixco pertenece a la vertiente del pacífico, de la cuenca hidrográfica del rio María Linda. En específico pertenece a la microcuenca del rio Villalobos. El cauce de este rio es uno de los principales afluentes del lago de Amatitlán.

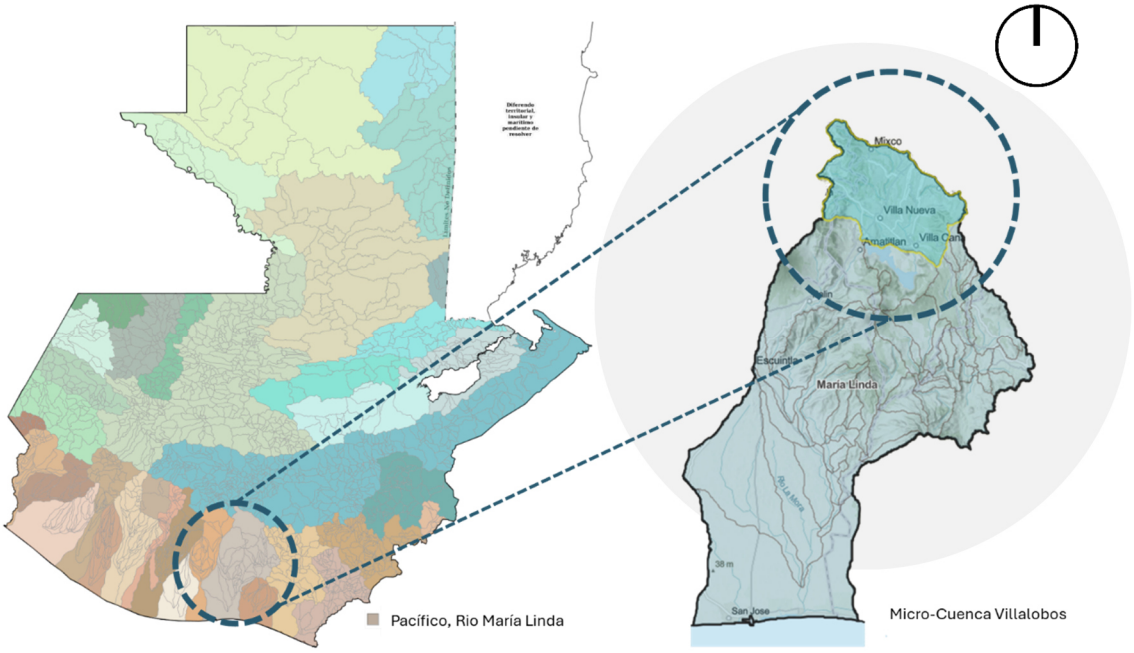


Ilustración 27. ***Cuencas y microcuencas de la zona 8 de Mixco****. Fuente: Elaboración Propia, con base en los mapas de https://sie.url.edu.gt/mapa-de-cuencas-pc/*

[62] FUNCAGUA. Análisis piezométrico de pozos de agua para los municipios de la Mancomunidad Gran Ciudad del Sur: Amatitlán, Mixco, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, Villa Canales y Villa Nueva, Guatemala. Guatemala: Fundación para la Conservación del Agua en la Región Metropolitana de Guatemala (FUNCAGUA), 2019.

Los cuerpos de agua más destacados son:

- Rio: Zanjón El Arenal de Campanero, que es un arroyo intermitente.
- Río Molino, es un corto río que nace al Norte del municipio de Mixco, de la unión de los ríos Panchocá y Pansalic.
- Río Mansilla, que colinda con la aldea el campanero
- Río Río Mariscal, es el que divide la zona 8 con la zona 10 de Mixco
- La zona 8 de Mixco posea varios cursos de agua Intermitentes que no sobrepasan los 18 m de ancho.

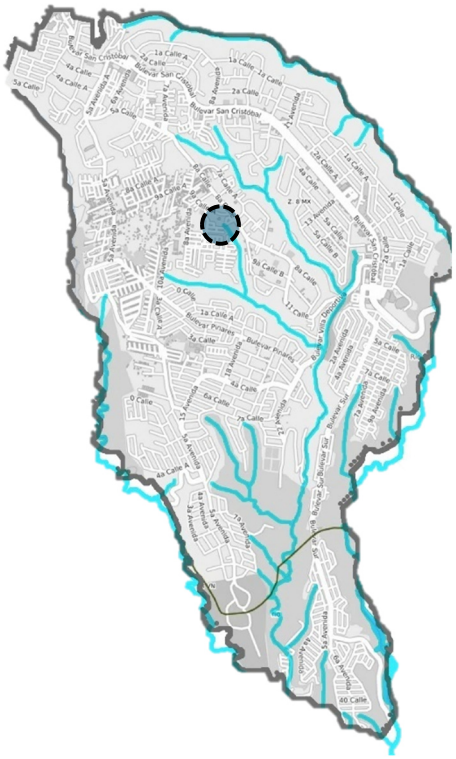


Ilustración 28. ***sistema hidrográfico de zona 8 de Mixco.*** *Fuente elaboración Propia, Con base a los mapas de https://ideg.segeplan.gob.gt/geoportal/*

3.3.1.1.3 Precipitación

El mapa muestra la media aritmética de las alturas de precipitación anuales, medidas en milímetros, de una serie de registros prolongada (al menos treinta años).

Para la zona 8 de Mixco se mantiene una precipitación anual de 1000-1499 mm promedio anuales

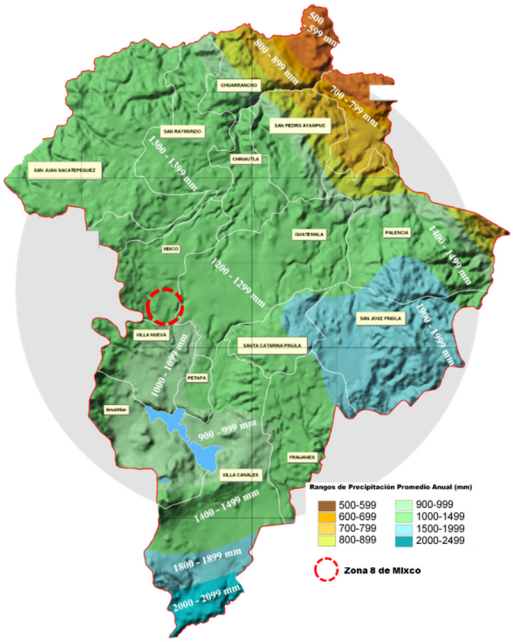


Ilustración 29. Mapa de Precipitación Promedio Anual de Guatemala, Guatemala. *Fuente: Elaboración Propia, Con base a los mapas del Instituto Geográfico Nacional de la República de Guatemala.*

3.3.1.1.4 Geología

El mapa geológico define representación de las diversas formaciones geológicas de la tierra presentes en el territorio, la composición mineralógica principal y la distribución en el entorno.

La zona 8 de Mixco posea un tipo de roca **QP** la cual es predominantemente de rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso. Tipo de rocas ígneas y metamórficas **.**

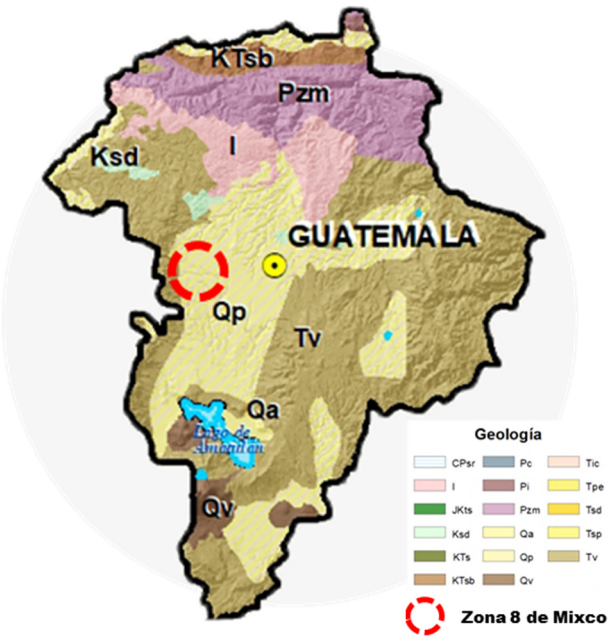


Ilustración 30. ***Mapa geológico de Guatemala, Guatemala.*** *Fuente: Elaboración Propia, Con base en los mapas del Instituto Geográfico Nacional de la República de Guatemala.*

3.3.1.1.5 Pendientes

La zona 8 de Mixco presenta una topografía variada que incluye planicies y barrancos. Estas áreas presentan una combinación de terrenos planos y pendientes pronunciadas, lo que influye en la urbanización y el desarrollo de infraestructura en la zona. La zona en particular, tiene una inclinación significativa debido a la presencia de varios barrancos que delimitan el área.

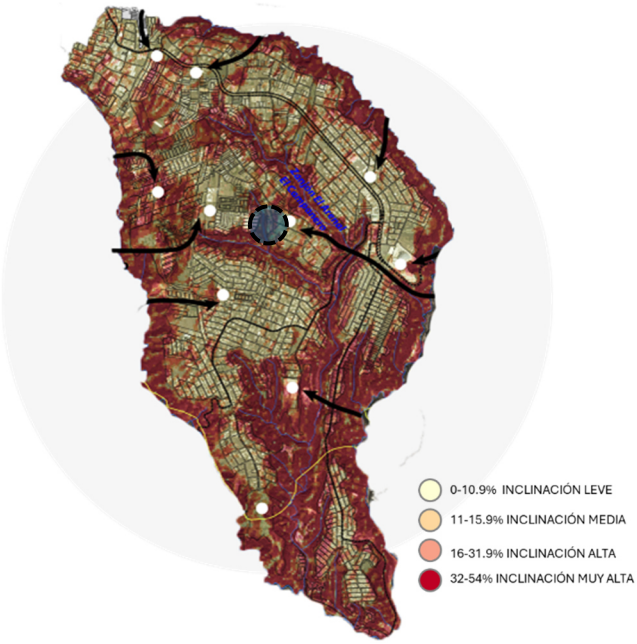


Ilustración 31. Pendientes de la zona 8 de Mixco. *Fuente: elaboración propia con base en los mapas de la municipalidad de Mixco*

3.3.1.1.6 Capacidad de uso de la tierra

La zona 8 de Mixco representa la clasificación VI fundamentada en las aptitudes naturales del suelo. Esta clasificación define a las tierras como tierras no cultivables, solo para algunos cultivos perenes. Principalmente para producción forestal. Tiene como factor limite muy severos de relieve, profundidad y rocosidad. Relieve ondulado a quebrado y fuerte.

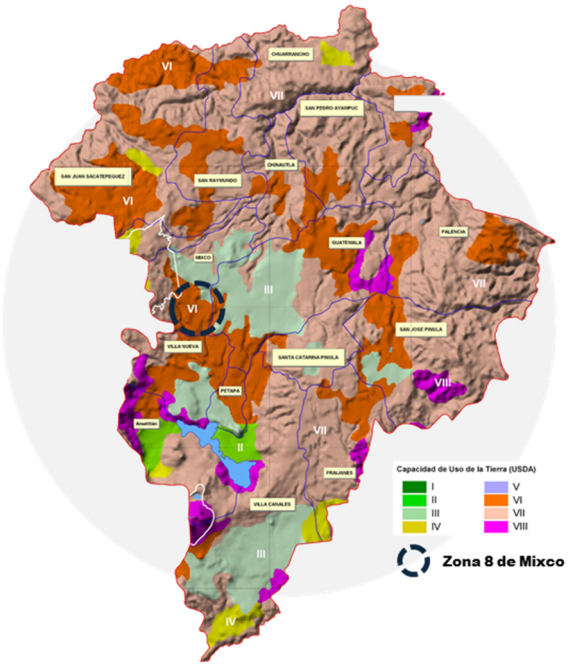


***Ilustración 32. Mapa de capacidad de uso de la tierra, Guatemala, Guatemala**. Fuente: Elaboración Propia, Con base en los mapas del Instituto Geográfico Nacional de la República de Guatemala.*

3.3.1.1.7 Fallas geológicas

El valle de Guatemala es un graben con franjas de fallas múltiples: la franja oeste se conoce como la zona de falla de Mixco , esta falla ha influido en la formación de la topografía local, creando una serie de colinas y valles en el área. Esta falla geológica es de tipo inversa, lo que significa que se produce un desplazamiento vertical de los bloques de roca a lo largo de la falla.[63]

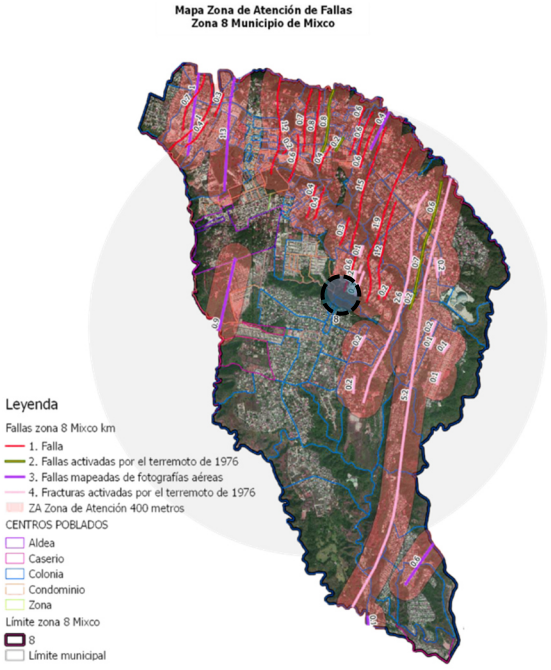


Ilustración 33. *Mapa zona de atención de fallas zona 8 municipio de Mixco.* *Fuente: Maselli, Giovanna, Análisis arquitectónico de la vulnerabilidad sísmica de los principales sistemas constructivos residenciales en la zona 8 de Mixco, Guatemala. 2018*

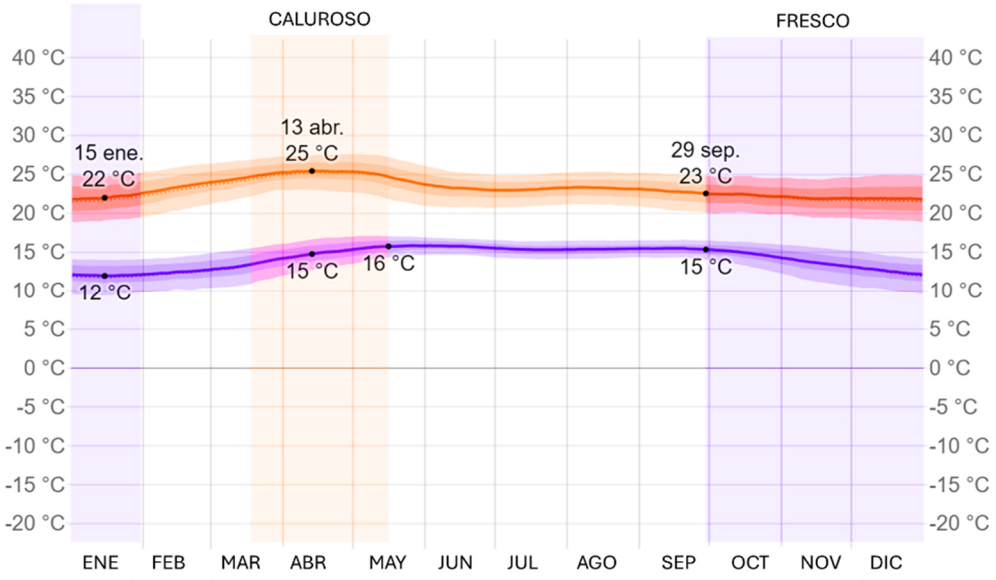
[63] Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH). Enjambre Sísmico en el Departamento de Guatemala: Reporte Técnico. Informe INS-DG-SS-RT-2022-002

3.3.1.1.8 Clima

Mixco tiene un clima templado con temperaturas que oscilan entre los 10°C y 29°C. en las partes más altas se sus montañas se pueden encontrar microclimas que pueden ser templado-frio, especialmente en áreas húmedas debido a la neblina que desciende por las noches.[64]

La temporada templada dura 2 meses, del 18 de marzo al 16 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 25 °C. El mes más cálido del año en Mixco es mayo, con una temperatura máxima promedio de 25 °C y mínima de 16 °C.

La temporada fresca dura 4 meses, del 29 de septiembre al 31 de enero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C. El mes más frío del año en Mixco es enero, con una temperatura mínima promedio de 12 °C y máxima de 22 °C.[65]



Grafica 17 ***Temperatura máxima y mínima promedio en Mixco,*** *Fuente: weatherspark* *https://es.weatherspark.com/y/11673/Clima-promedio-en-Mixco-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o*

[64] Municipalidad de Mixco. "Memoria de labores 2023." Guatemala: Municipalidad de Mixco, 2023
[65] "Weatherspark. Clima promedio en Mixco, Guatemala durante todo el año." Accedido el 30 de junio de 2024. https://es.weatherspark.com/y/11673/Clima-promedio-en-Mixco-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o.

3.3.1.1.9 Vientos

La velocidad promedio del viento por hora en Mixco tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 5 meses, del 27 de octubre al 27 de marzo, con velocidades promedio del viento de más de 10.3 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Mixco es enero, con vientos a una velocidad promedio de 13.3 kilómetros por hora.

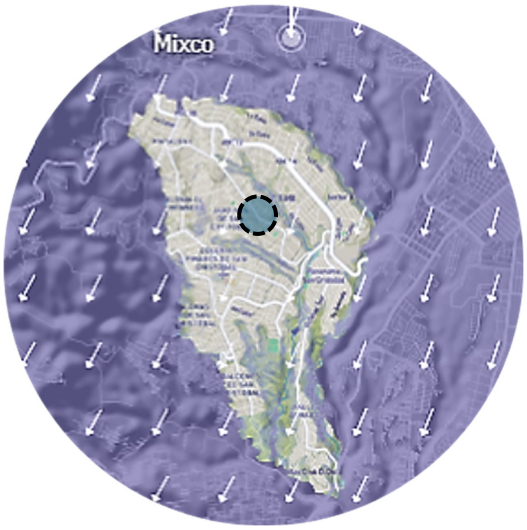
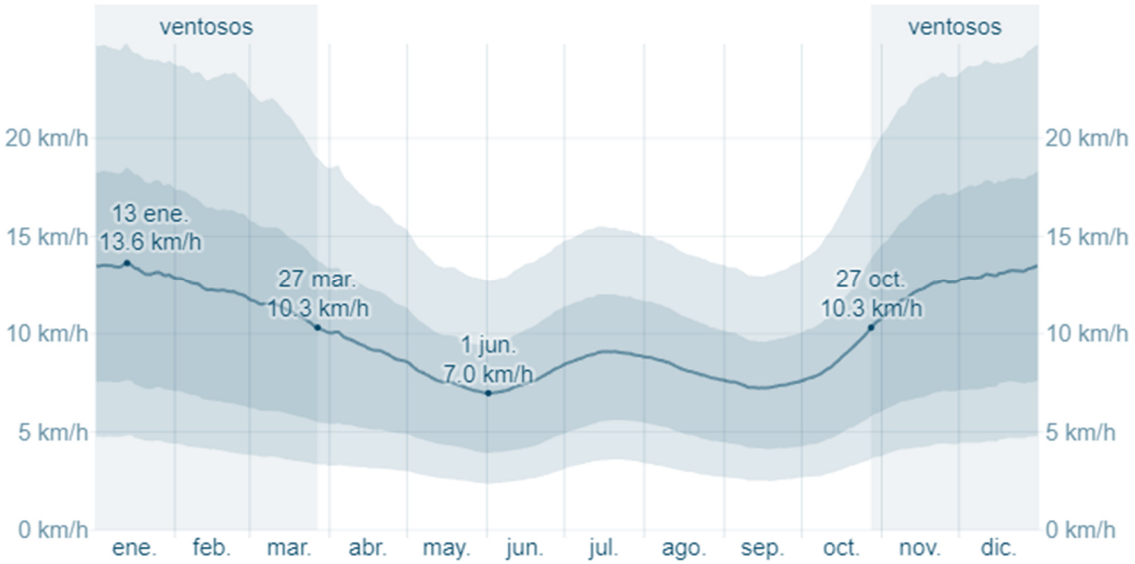


Ilustración 34. ***Dirección del viento Mixco, Guatemala.*** *Fuente: Elaboración propia con base en windfinder https://es.windfinder.com*



Grafica 18: ***Velocidad promedio del viento en Mixco.*** *Fuente: weatherspark* https://es.weatherspark.com/y/11673/Clima-promedio-en-Mixco-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o

El tiempo más calmado del año dura 7. meses, del 27 de marzo al 27 de octubre. El mes más calmado del año en Mixco es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 7.4 kilómetros por hora.[66]

[66] Ibid

3.3.1.1.10 Zonas de vida

La zona de vida donde de la zona 8 de Mixco se encuentra en Bosque Húmedo Subtropical (Templado). El uso apropiado para este terreno es propiamente manejo forestal. La especie que predomina es el Pinus Oocarpa y, donde los suelos son muy pobres. Por lo que estos suelos deben ser cuidadosamente manejado, pues donde la topografía es escarpada el uso tendrá que ser de protección propiamente. La biotemperatura media anual para esta zona varía entre 20 y 26 grados C.[67]



Ilustración 35. ***Zonas de vida según Holdridge, Guatemala****. Fuente: Elaboración Propia, Con base en los mapas del Instituto Geográfico Nacional de la República de Guatemala.*

3.3.1.1.11 Cuadros de Mahony

Es una herramienta utilizada en la arquitectura para analizar y visualizar las condiciones climáticas de una región específica. Esta tabla permite tomar decisiones informadas sobre estrategias de diseño pasivo que optimizan el confort térmico y la eficiencia energética de los edificios.

INDICADORES DE MAHONEY		
	Indicadores	**Recomendaciones**
1	Distribución	Orientación Norte-Sur (eje largo E-O)
2	Espaciamiento	Configuración compacta
3	Ventilación	Habitaciones en doble galería - Ventilación Temporal -
4	Tamaño de las Aberturas	Grandes 50 - 80 %
5	Posición de las Aberturas	(N y S), a la altura de los ocupantes en barlovento, con aberturas tambien en los muros interiores
6	Protección de las Aberturas	Sombreado total y permanente / Protección contra la lluvia
7	Muros y Pisos	Ligeros -Baja Capacidad-
8	Techumbre	Ligeros, bien aislados
9	Espacios nocturnos exteriores	No aplica

Tabla 10. *Fuente: Elaboración propia con base en las tablas de Mahoney*

[67] Instituto Nacional Forestal. *Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala a Nivel de Reconocimiento*. Guatemala: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Dirección General de Evaluación y Promoción, Unidad de Evaluación y Promoción, 1981.

3.3.1.1.12 Riesgos

La zona 8 de Mixco presenta características topográficas accidentadas en su área perimetral, estas zonas están definidas por la presencia de varios barrancos y elevaciones. Durante la temporada de lluvia la zona enfrenta formaciones de ríos intermitentes que pueden causar deslizamientos y daños a la infraestructura, sobre todo a la vial. La combinación de pendientes pronunciadas y lluvias aumenta el riesgo de deslizamientos. Según datos municipales esta zona tiene un 8.06% de área en riesgo.

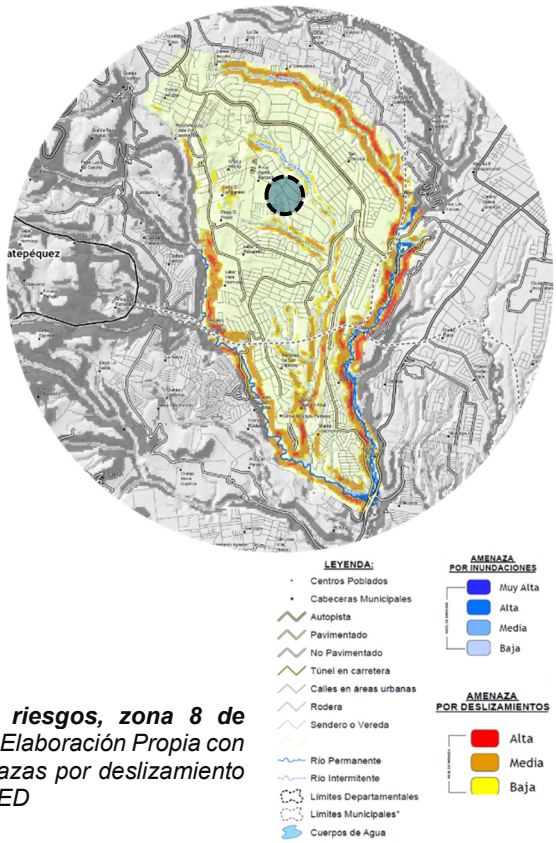


Ilustración 36. Zonas de riesgos, zona 8 de Mixco, Guatemala. *Fuente: Elaboración Propia con base a los mapas de Amenazas por deslizamiento e inundaciones de la CONRED*

3.3.1.1.13 Riesgos de violencia

Los problemas de violencia en Mixco incluyen delitos como robos, asaltos, y violencia doméstica, entre otros. La Zona 8 de Mixco, como muchas áreas urbanas densamente pobladas, tiene desafíos específicos en términos de seguridad y violencia. Esta zona, conocida por su mezcla de áreas residenciales y comerciales, enfrenta una variedad de problemas de seguridad que incluyen:

- Crimen Urbano
- Violencia Doméstica

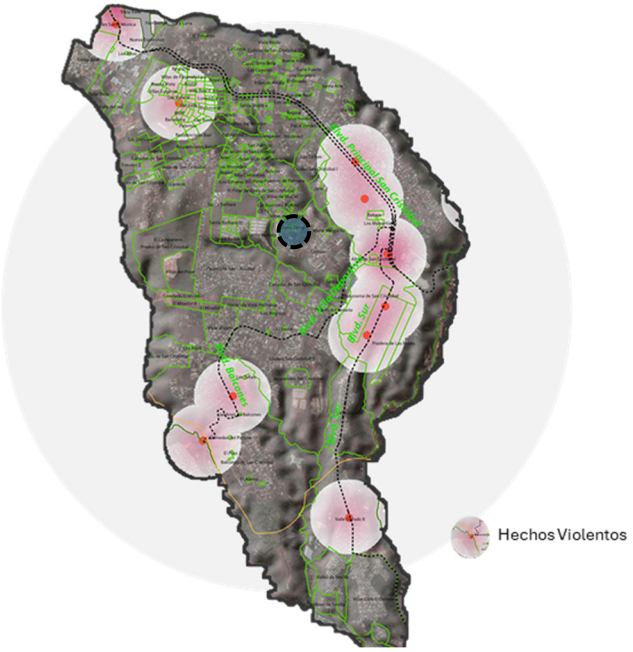


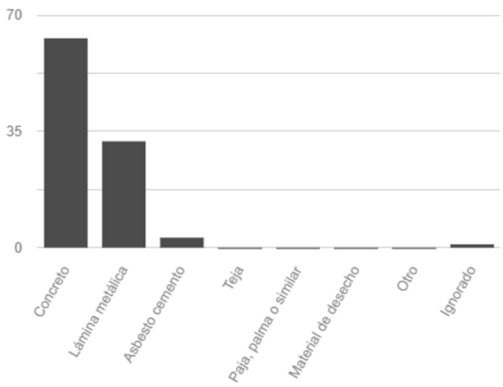
Ilustración 37. Mapa de Violencia, zona 8 de Mixco. *Fuente: elaboración propia con base en los mapas de la municipalidad de Mixco*

3.3.1.2 Paisaje construido

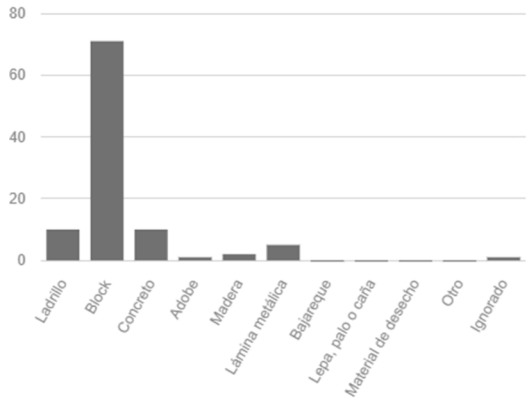
Es el entorno intervenido por el ser humano. Abarca todas las estructuras y espacios que forman parte del ambiente urbano, incluyendo edificios, parques, carreteras, plazas y otros elementos de infraestructura.

3.3.1.2.1 Tipologías y tecnologías constructivas

Según el (INE) en el Censo Nacional de Población y de Vivienda 2018, se identificó que los materiales utilizados para la construcción de vivienda en el municipio de Mixco son el block 71%, Ladrillo 10%, y Adobe 10%. En porcentajes más bajos se identificaron los materiales de lámina metálica 5%, Madera 2% y adobe 1%. Tomando en consideración los materiales para el techo se contabilizo que el 63% está construido en Concreto, El 32% en lamina metálica y el 3% en material de asbesto cemento.



Grafica 20: ***Materiales predominantes en techo Mixco,*** *Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda*



Grafica 19*: Materiales predominantes en Vivienda, Mixco**, Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda*

Las tipologías constructivas en la zona 8 de Mixco incluyen varios sistemas En los cuales se puede observar: Mampostería reforzada, Construcción monolítica de concreto, adobe, madera y lámina.

Mampostería reforzada

El sistema constructivo predominante de la zona consiste en el uso de block o ladrillo con una estructura portante de concreto y acero. Las cubiertas de estas viviendas se distribuyen entre prefabricadas, losas fundidas y de lámina.



Ilustración 38. Mampostería reforzada en vivienda. *Fuente: Fotografía tomada por el autor*

Construcción monolítica de concreto

Este sistema se caracteriza por el uso de formaletas o moldes prefabricados, en los cuales se vierte el concreto. Estas formaletas son reutilizables y permiten crear paredes, techos y pisos en una sola operación continua. Este sistema es uno de los más utilizados, especialmente en condominios y viviendas en serie. Este método ha ganado popularidad debido a la rápida urbanización de Mixco.



Ilustración 39. Formaleta metálica en la construcción. *Fuente: Formaleta Metálica CDGT*

Adobe, madera y lámina.

Utilizado en viviendas de familias de escasos recursos económicos, este sistema utiliza materiales tradicionales y técnicas de construcción sencillas. La estructura principal se compone de vigas de madera, que forman el esqueleto de la edificación o también pueden ser muros formados por bloques de adobe.

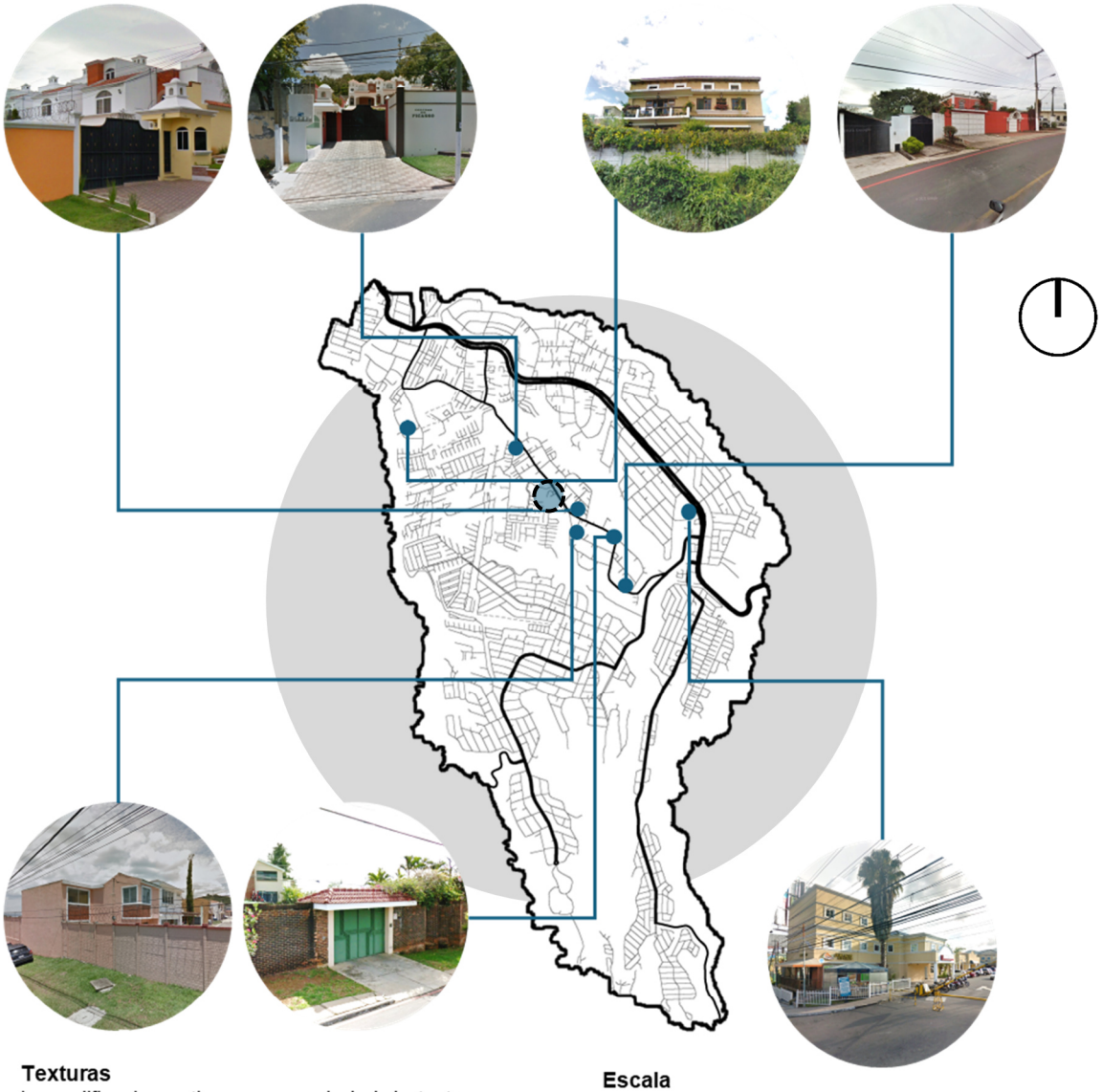


Ilustración 40. Construcciones cercanas al campanero. *Fuente: Fotografía tomada por el autor*

3.3.1.2.2 Imagen urbana

Formas
En general las formas son ortogonales con techos planos y algunos con ligeras inclinaciones. Las casas suelen tener diseños sencillos con formas geométricas básicas. Varían las formas ya que cada residencial cuenta con un estilo diferente, como algunas variaciones en los detalles y ornamentaciones.

Colores
Los colores predominantes tienden a ser neutrales y terrosos. Se observan muchos tonos de blanco, beige, gris y marrón. En algunas áreas, hay casas pintadas en colores más vibrantes como el azul, verde, o amarillo.



Texturas
Las edificaciones tienen una variedad de texturas debido a los diversos materiales utilizados para la construcción. Se observan paredes de bloques de concreto, ladrillo y muros prefabricados. En el suelo se mantiene el uso de banquetas de concreto y adoquín. En el techo de las edificaciones se puede observar concreto más teja.

Escala
La mayoría de las edificaciones son de uno o dos pisos, con algunas excepciones que llegan a tres pisos. Los edificios comerciales y de servicios también suelen mantenerse dentro de esta escala baja.

***Ilustración 41 Imagen urbana de la zona 8 de Mixco**, Fuente: Elaboración propia*

Legibilidad urbana

La legibilidad de la imagen urbana varia debido a la variedad de morfologías en las construcciones de la zona. Los patrones definidos se encuentran en las colonias y condóminos que presentan similitudes morfológicas por ser diseños realizados en serie. La permeabilidad de la zona se ve afectado por los barrancos existentes que fungen como barreras naturales, limitando las opciones de rutas directas.



Fotografía 28. ***Vista aérea del contexto urbano del área a intervenir.*** *Fuente : Fotografía tomada por el autor*

Nodos

Los principales nodos se encuentran el Boulevard San Cristóbal, el cual es el eje vial principal de la zona, actuando como una arteria que conecta diversos sectores residenciales y comerciales. A lo largo de este bulevar se encuentran múltiples nodos secundarios que ofrecen servicios esenciales, tiendas y puntos de encuentro para los residentes.

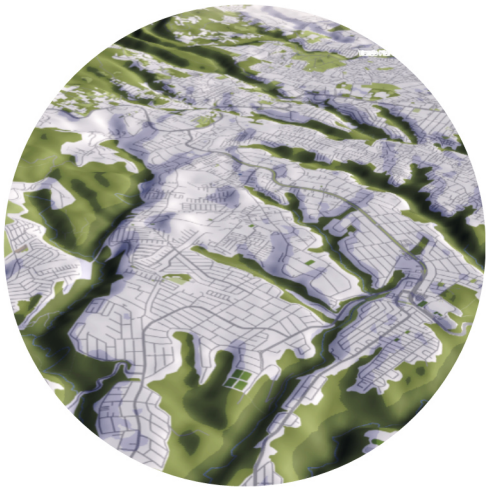


Ilustración 42. Contexto de área construida en zona 8 de Mixco. *Fuente: demo.f4map.com*

Hitos

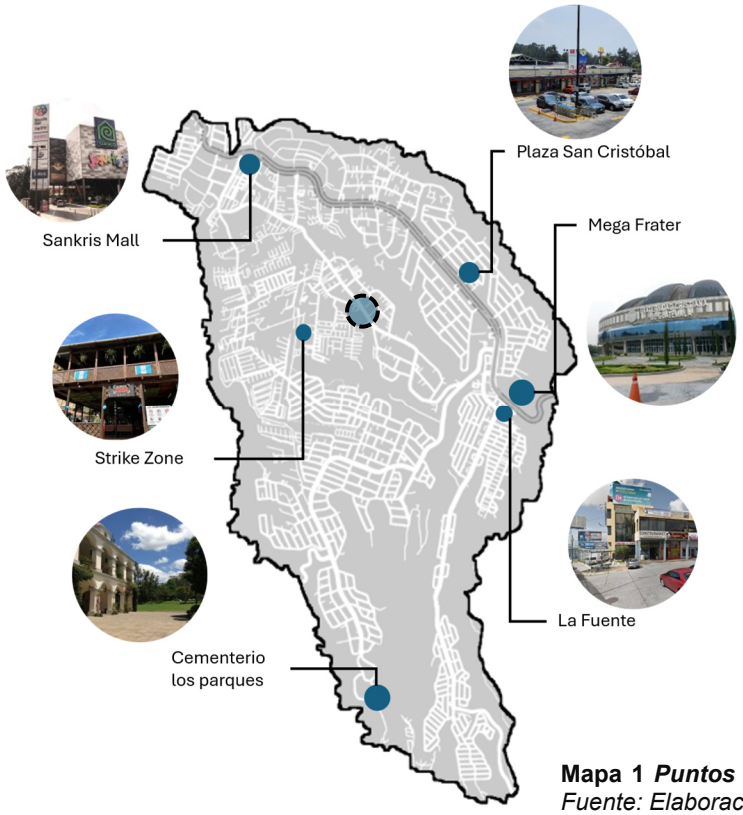
El hito más relevante de la zona es el Mega Frater por ser un elemento prominente y distintivo que sirven como puntos de orientación visual.



Fotografía 29 ***Mega Frater vista aérea***,
Fuente: Fraternidad cristiana de Guatemala.

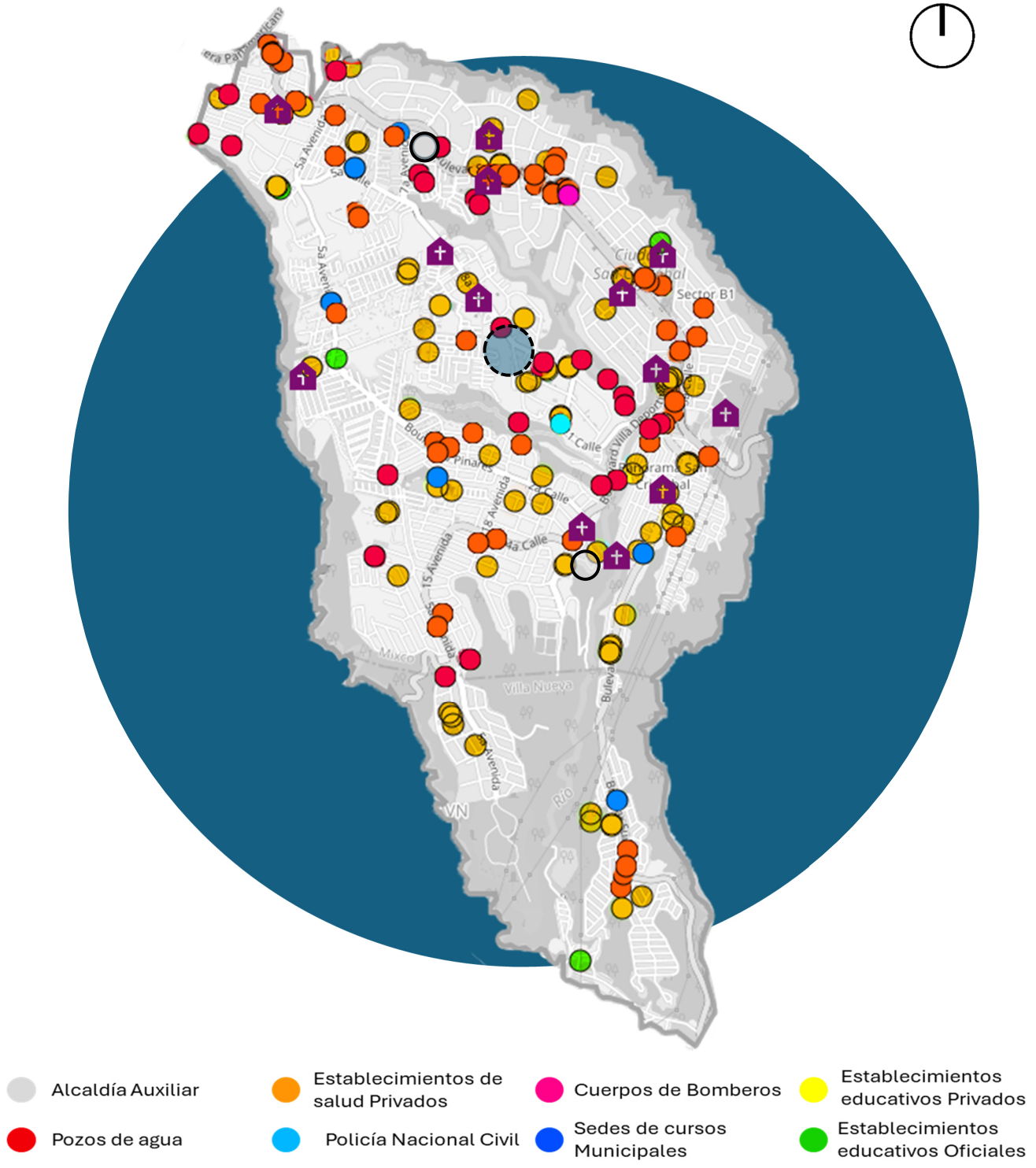
Puntos de referencia

Los elementos físicos que ayudan a orientar a las personas en la zona son en general los centros comerciales que funcionan como objetos distintivos que facilitan la orientación. Se pueden destacar los siguientes:



Mapa 1 ***Puntos de referencia zona 8 de Mixco***,
Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2.3 Equipamiento urbano



Mapa 2: ***Equipamiento urbano zona 8 de Mixco***. *Fuente: Elaboración Propia con base en loa mapas de la municipalidad de Mixco*

Alcaldía Auxiliar

Dentro de sus funciones y servicios la alcaldía auxiliar ofrece atención ciudadana, gestiones de trámites y otros servicios. La alcaldía auxiliar opera en el sótano del centro comercial Sakris Mall.

Pozos de agua

Estos pozos son parte del Sistema de Agua San Cristóbal Intervención Municipal (SASCIM) y están diseñados para garantizar un suministro continuo y seguro de agua.

Establecimientos de salud privados

Cuenta con una variedad de establecimientos de salud privados que proporcionan atención médica. Estos establecimientos ofrecen una amplia gama de servicios, desde consultas generales hasta especialidades médicas.

Policía Nacional Civil

La zona cuenta con una subestación de policías ubicada en la 13 ave C. La ubicación estratégica les permite una rápida respuesta ante cualquier emergencia.

Cuerpo de bomberos

La compañía de bomberos voluntarios brindando servicios de respuesta a emergencias y está estratégicamente ubicado en el Bulevar Principal de San Cristóbal. Esta ubicación es crucial para asegurar una respuesta rápida.

Sedes de Cursos Municipales

Ofrece una variedad de cursos municipales destinados a mejorar las habilidades y el conocimiento de los residentes.

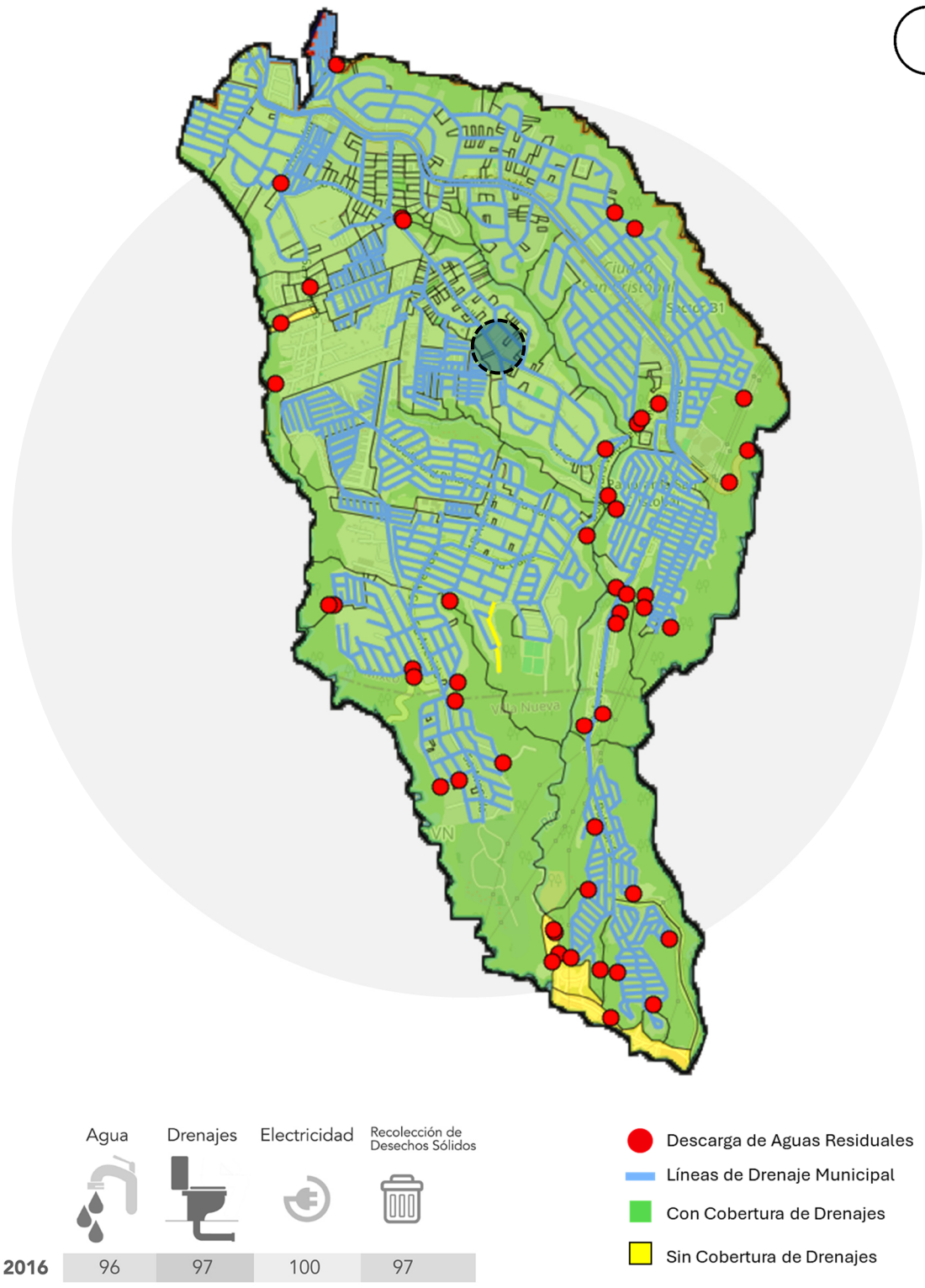
Establecimientos educativos

La zona cuenta con una variedad de establecimientos educativos que cubren desde la educación inicial hasta la universitaria. Estos centros educativos, tanto públicos como privados, están diseñados para ofrecer una educación integral de calidad

Iglesias

Existen una variedad de iglesias que también actúan como puntos de encuentro para actividades comunitarias y de apoyo social.

3.3.1.2.4 Servicios



Mapa 3 ***Cobertura de servicios públicos en las viviendas,*** *Fuente: Departamento de Planificación Urbana*

SERVICIOS BÁSICOS DISPONIBLES

La zona 8 de Mixco está equipada con una infraestructura que proporciona servicios esenciales como la luz, agua, drenaje, electricidad y telefonía.

Electricidad

(EEGSA): EEGSA es el principal proveedor de electricidad en la zona 8. La empresa se encarga de la distribución y mantenimiento del suministro eléctrico en la zona.

Servicio de agua potable

Municipalidad de Mixco a través del Sistema de Agua San Cristóbal Intervención Municipal (SASCIM): Este sistema se encarga de la gestión y distribución del agua potable en la zona.

Servicio de drenaje y alcantarillado

La mayoría de las áreas están conectadas al sistema de alcantarillado, que recoge las aguas residuales y pluviales. El 97% de la zona esta cubierto por este servicio.

Servicio de telefonía y telecomunicaciones

Claro y Tigo Son los principales proveedores de servicios de telefonía fija y móvil en la zona 8. Ofrecen una amplia gama de servicios que incluyen telefonía, internet y televisión por cable.

Servicio de recolección de basura

A través de su departamento de limpieza y recolección de basura. La recolección de basura se realiza en días programados semanalmente.

3.3.1.3 Estructura urbana

La estructura urbana es esencial para entender cómo un proyecto específico se inserta en el espacio urbano existente, cómo interactúa con su entorno y cómo puede influir en el desarrollo futuro de la ciudad.

3.3.1.3.1 Traza

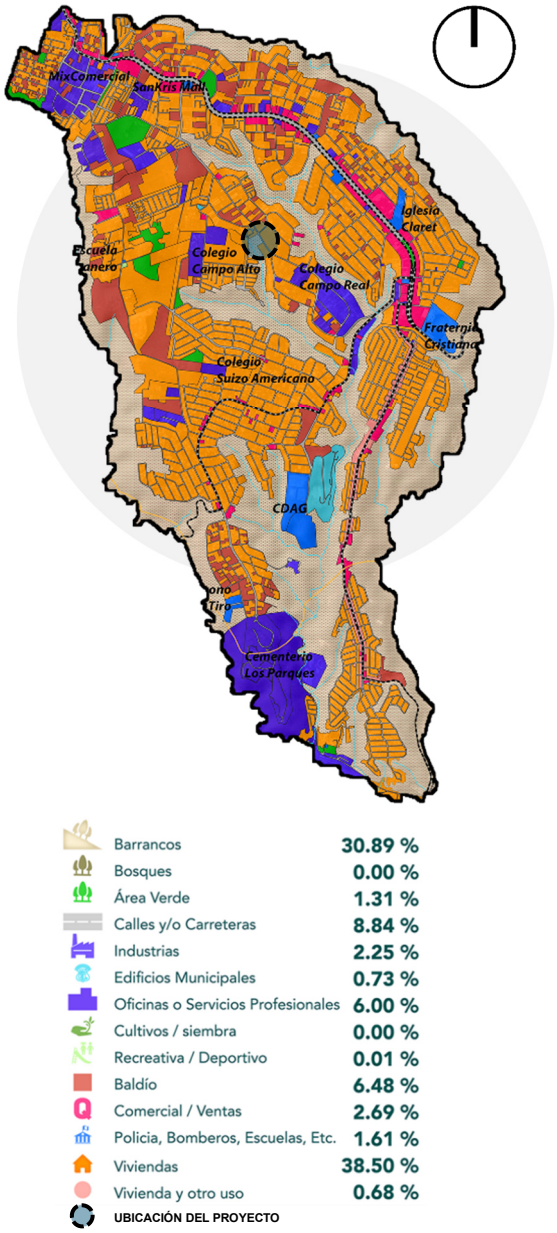
La zona 8 de Mixco presenta una traza urbana que se describe como Geomórfica. Esta traza se adapta a la topografía natural del terreno y evoluciona de manera espontánea a lo largo del tiempo. La adaptación a la topografía en la zona ha llevado a un crecimiento urbano que se delimita por barrancos, resultando en un patrón no rectilíneo.



Ilustración 43: ***Traza urbana zona 8 de Mixco.*** *Fuente: Elaboración propia con base en los mapas de snazzymaps.com*

3.3.1.3.2 Uso de suelo urbano

La zona 8 de Mixco se caracteriza por ser un área urbana predominantemente residencial, ocupando el 38.50% de la zona. En donde se pueden encontrar en su mayoría condominios y colonias. Esto refleja la función principal de la zona como una ciudad dormitorio, donde los habitantes suelen desplazarse a la ciudad de Guatemala para trabajar, estudiar u otras actividades comerciales.



Mapa 4 ***Uso de suelo zona 8 de Mixco****, Fuente: Departamento de planificación urbana*

Además del uso residencial la zona cuenta con áreas comerciales e industriales, aunque en menor proporción. Las áreas comerciales están ubicadas a lo largo del Boulevard principal San Cristóbal y el Boulevard Sur. En esta área lineal se pueden encontrar Centros comerciales, supermercados, restaurantes y otro tipo de servicios.

Una gran parte del territorio está constituida por barrancos, que representan el 30.89% de la zona. Esta área limita la expansión urbana y junto con el área verde funciona como un amortiguamiento natural mejorando la calidad ambiental de la zona. El 6.48% del territorio esta denominado como terrenos

baldíos, estos predios son zonas de futuras expansiones urbanas ofreciendo la posibilidad para el desarrollo de proyectos para el área. El uso de suelo también incluye infraestructura y equipamientos importantes, cruciales para el funcionamiento y bienestar de la comunidad. visualmente la zona revela un paisaje cambiante que es fragmentario.

3.3.1.3.3 Red vial

- **Vía principal**

  Boulevard San Cristóbal: Es una de las arterias principales que atraviesa la Ciudad San Cristóbal, conectando varios sectores residenciales y comerciales. Este boulevard es amplio y cuenta con múltiples carriles en ambos sentidos, facilitando un flujo vehicular constante.

- **Vías Secundarias**

  Las calles y avenidas secundarias complementan las principales y permiten el acceso a zonas residenciales específicas, centros educativos y áreas comerciales menores. Estas vías son generalmente más estrechas y de dos carriles.

- **Vías Locales**

  Son las calles que proveen acceso directo a propiedades residenciales, comerciales y otros destinos locales. Se encuentran dentro de los condominios y colonias.

- **Vías no pavimentadas**

  Las vías no pavimentadas suelen encontrarse en áreas periféricas o en sectores menos desarrollados de la zona 8.

3.3.1.3.4 Red vial zona 8, Municipio de Mixco

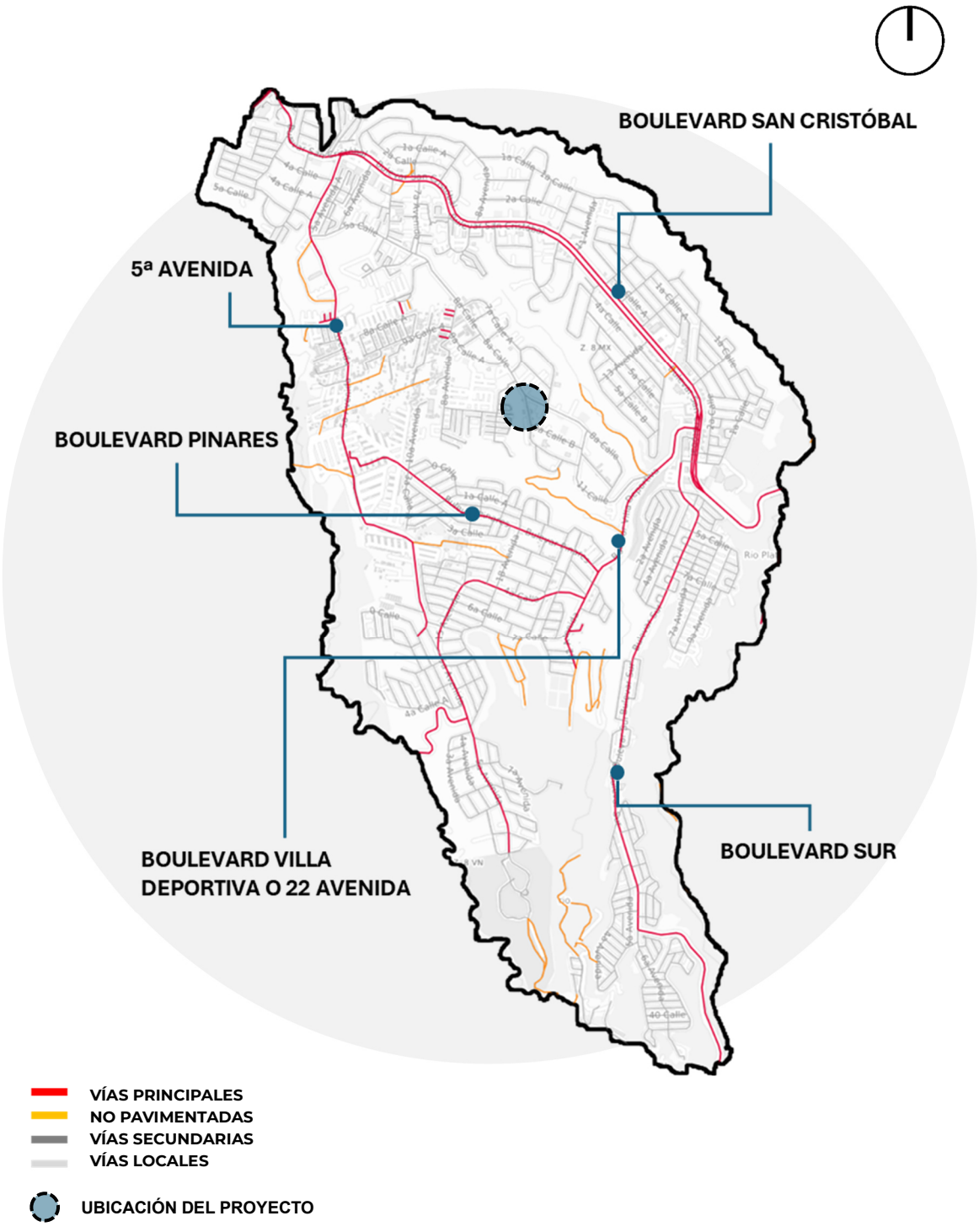


Ilustración 44 ***Jerarquías viales zona 8 de Mixco, Guatemala.*** *Fuente: Elaboración propia con base en los mapas de Infraestructura de Datos Espaciales de Guatemala.*

3.3.2 Selección del terreno

Se seleccionó el terreno para el proyecto del “Centro de capacitación y atención para mujeres” basado en la aplicación de criterios de factibilidad. Para este proyecto, se proporciona un terreno perteneciente a la Municipalidad de Mixco, ubicado en la zona 8, específicamente en la 8ª calle y 11 avenida. Las coordenadas UTM del terreno son 15 P, 759551.87 m E, 1615413.55 m N, y tiene un área aproximada de 2950.36 m². El terreno se seleccionó por los siguientes criterios:

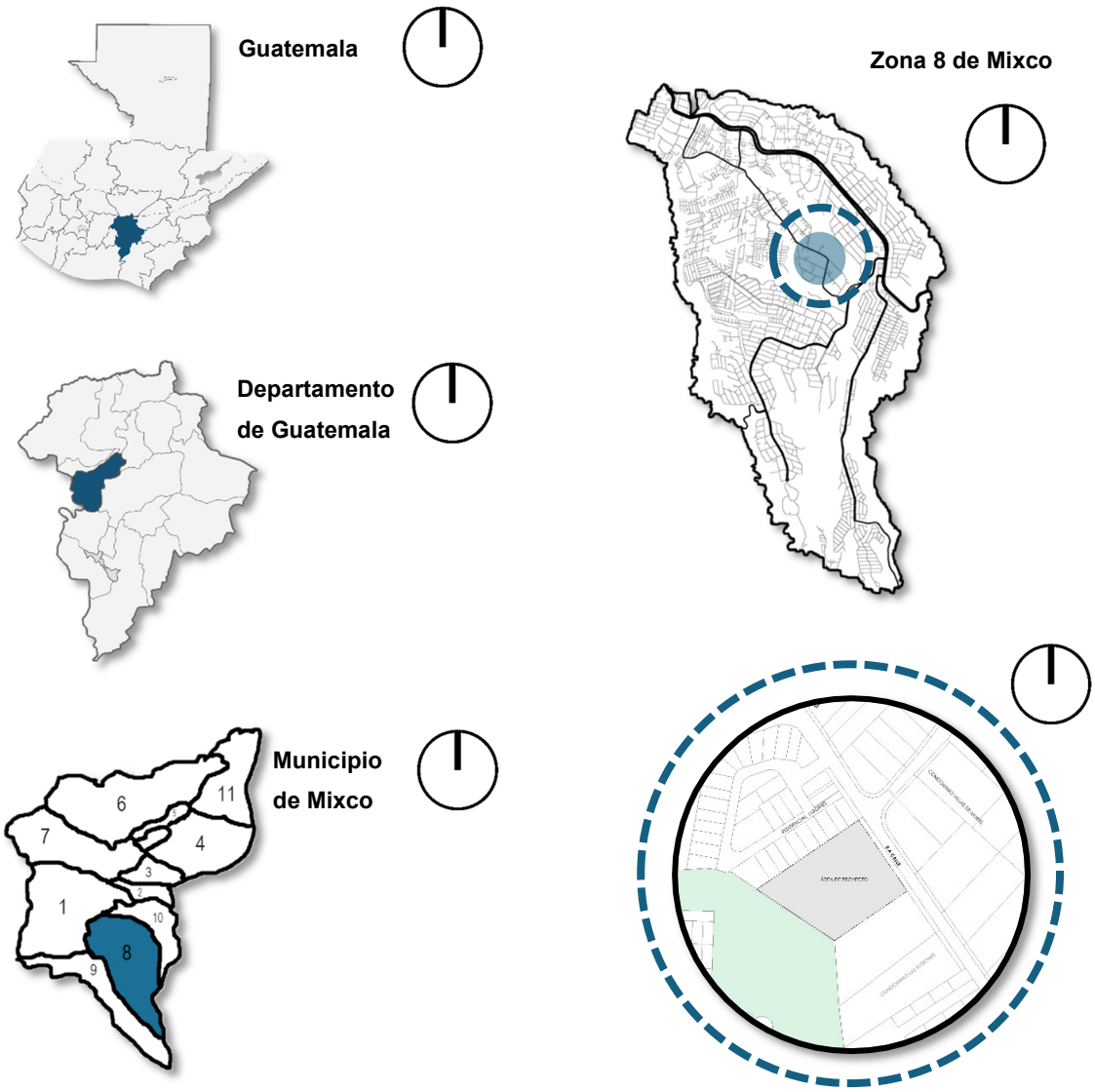


Ilustración 45. ***Selección de terreno, zona 8 de Mixco, Guatemala .*** *Fuente: elaboración propia*

- **Ubicación céntrica**

se sitúa estratégicamente en una posición céntrica dentro de un radio de influencia definido en la zona 8 de Mixco. Este emplazamiento central maximiza la accesibilidad al centro desde diversas áreas circundantes.

- **Servicios básicos**

El terreno cuenta con acceso a servicios esenciales como agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.

- **Dimensiones adecuadas**

Las dimensiones del terreno permiten realizar un diseño versátil y funcional que pueda adaptarse a las necesidades del proyecto.

- **Disponibilidad de la tierra**

El terreno designado para el proyecto es de uso municipal, lo que implica que su administración y gestión están bajo la jurisdicción directa de la Municipalidad de Mixco.



Ilustración 46 . ***Mapa de Ubicación del terreno.*** *Fuente: Elaboración propia con base en los planos de la dirección municipal de planificación de Mixco.*

3.3.3 Análisis micro

Es el análisis del terreno en donde se ubicará el diseño arquitectónico y se prioriza las características físicas del sitio para la toma de decisiones en la propuesta de diseño.

3.3.3.1 Análisis de sitio

Son las características físico-ambientales del terreno y entorno inmediato, identificando y ubicando los factores positivos y negativos.

3.3.3.1.1 Factores climáticos

Sensación térmica predominantes entre los 10°C y 29°C. Este rango de temperatura sugiere que el edificio debe de estar diseñado para manejar tanto condiciones frescas como cálidas. Esto implica la necesidad de incorporar estrategias pasivas de diseño, como la ventilación natural, el aislamiento y la masa térmicos, que pueden ayudar a mantener el confort interior.

Los vientos predominantes oscilan entre los 5 a 20 km/h Con una trayectoria Norte-Este en un rango de 22 a 45°. Este elemento sugiere que el sitio está expuesto a brisas moderadas, lo cual puede ser aprovechado para la ventilación natural.



Ilustración 47 ***Rosa de Vientos y Carta solar del terreno de estudio****. Fuente elaboración propia con base en los gráficos de www.sunearthtools.com*

3.3.3.1.2 FACTORES CONTAMINANTES, MEJORES VISTAS, ACCESOS, COLINDANCIAS Y SERVICIOS.

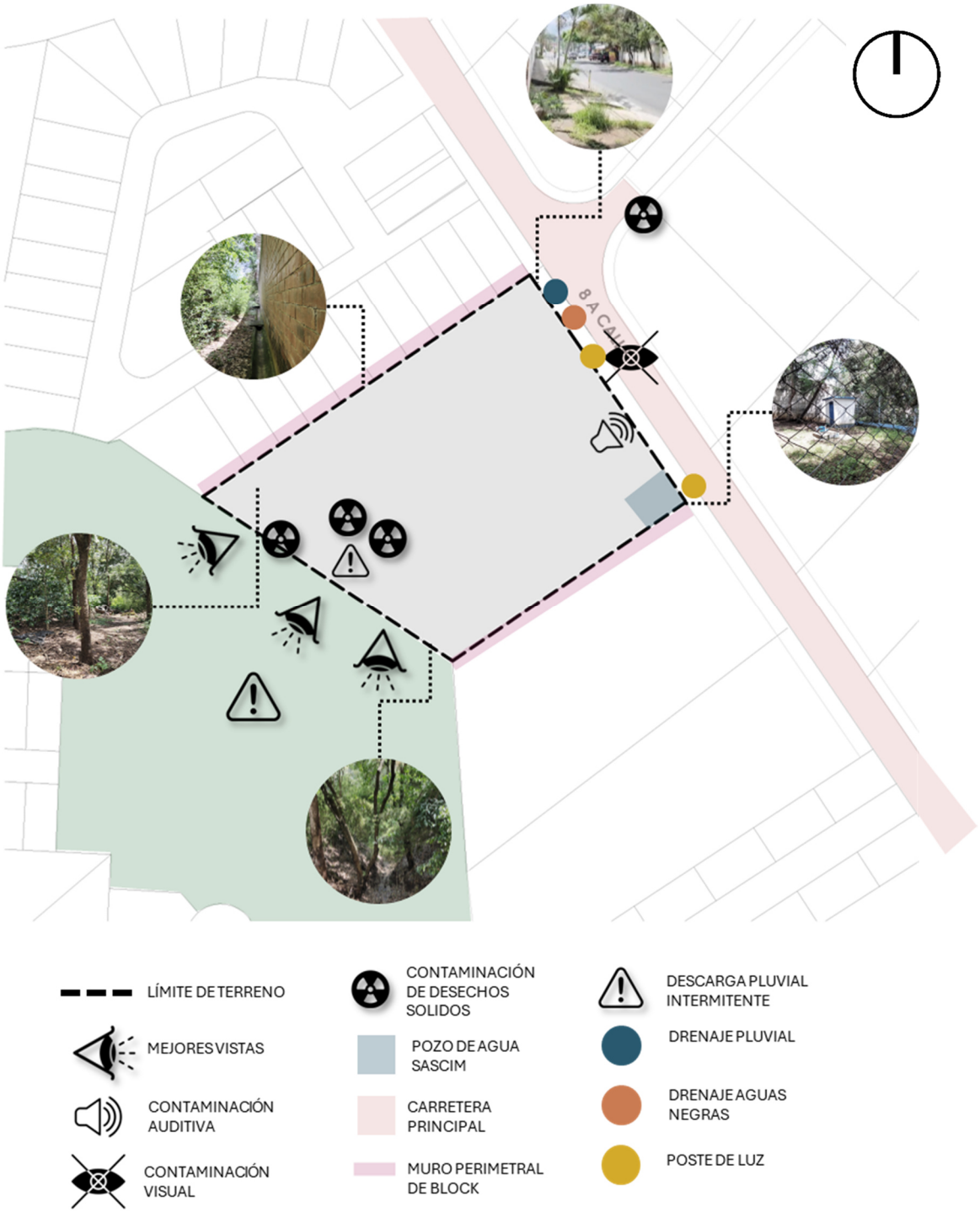


Ilustración 48. ***Análisis de sitio.*** *Fuente: elaboración propia con base en los datos recabados en visita de campo*

3.4.1.3.1 Vistas del terreno

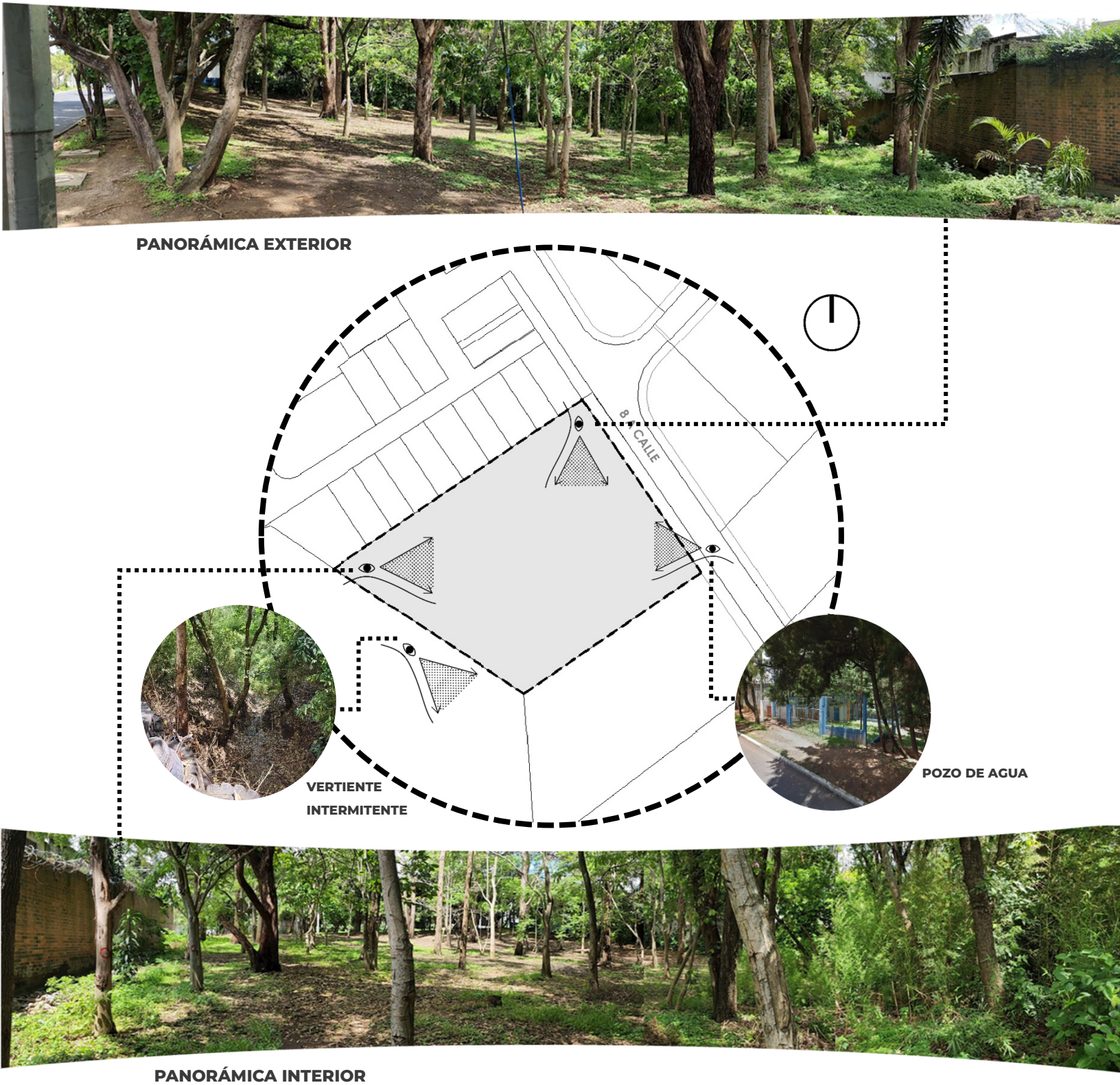


Ilustración 49. ***Vistas del terreno.*** *Fuente: Elaboración propia*

3.4.1.3.2 Planimetría del terreno

Los datos del terreno fueron obtenidos mediante un levantamiento topográfico utilizando instrumentos de precisión. La técnica empleada involucró el uso de diferentes estaciones debido a la presencia de barreras vegetales en el área de estudio. El terreno tiene una configuración irregular con cuatro lados que no presentan paralelismo entre sí. Cada uno de los vértices del terreno ha referenciado en la tabla de derrotero final del perímetro.



PERIMETRO DEL POLIGONO					
E	PO	N/S	RUMBO	E/O	DISTANCIA
0	1	N	55° 39' 58"	E	60.25 m
1	2	S	56° 35' 31"	E	63.82 m
2	3	S	55° 49' 07"	O	84.34 m
3	4	N	34° 20' 19"	O	11.10 m
4	5	N	34° 20' 19"	O	29.32 m
5	0	N	34° 35' 46"	O	18.42 m

Ilustración 50. ***Planimetría del terreno en estudio***. *Fuente: Elaboración Propia*

3.3.3.1.3 TOPOGRAFÍA

La información topográfica fue proporcionada por la Dirección de Planificación Municipal. El terreno presenta una pendiente continua, con variaciones en los porcentajes de inclinación, lo que sugiere cambios en la elevación a lo largo de la superficie del mismo.

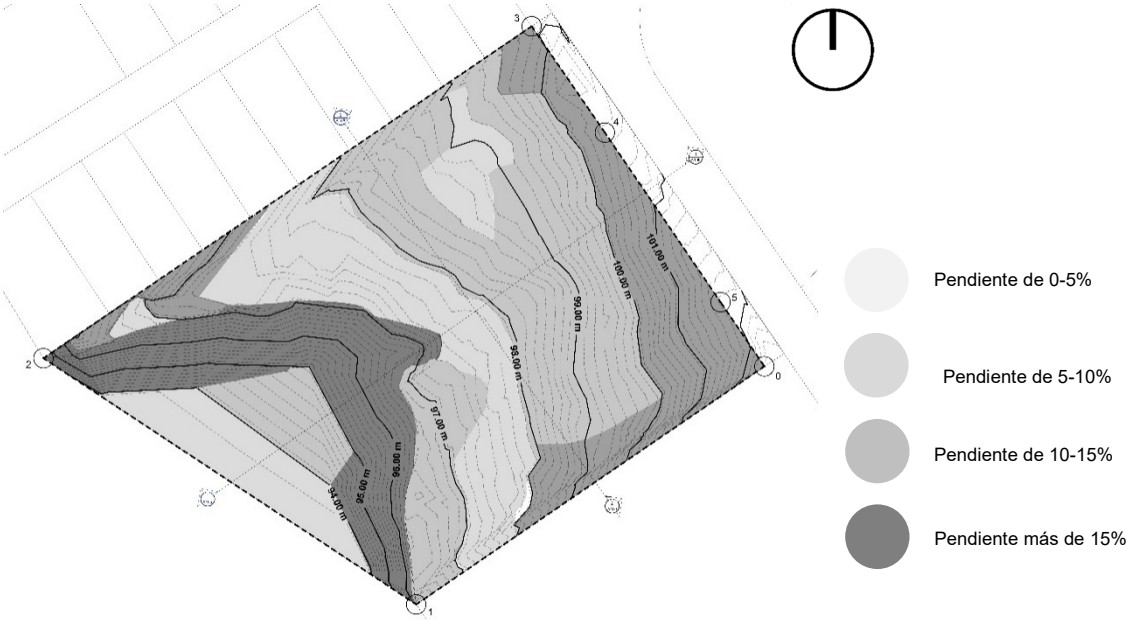
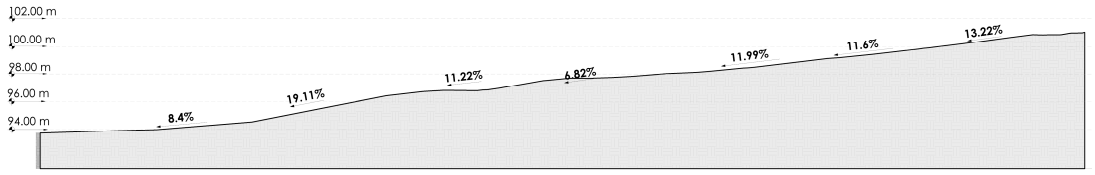
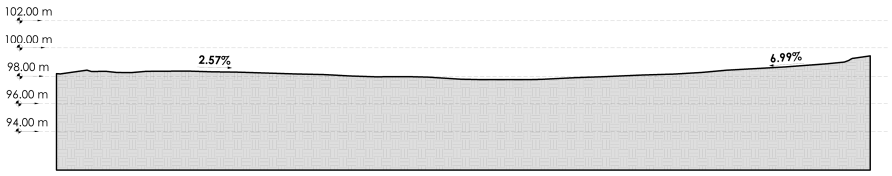


Ilustración 51 ***Levantamiento topográfico.*** *Fuente: elaboración propia con base en la libreta topográfica del terreno*



PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL TRANSVERSAL

Ilustración 52 ***Perfil del terreno****. Fuente: Elaboración propia*

3.3.3.1.4 VEGETACIÓN



Ilustración 53 ***Clasificación de vegetación existente.*** *Fuente: Departamento técnico de planificación*



PHYLLOSTACHYS AUREA

Es una especie de bambú de rápido crecimiento conocido por su distintivo color dorado y sus tallos densos. Se encuentra en el limite posterior del terreno. se utiliza a menudo como barrera para la privacidad.



EUCALYPTUS CALIGINOSA

Puede alcanzar una altura de 20 a 35 metros. Es un árbol de crecimiento relativamente rápido. Se encuentra en el dosel inferior, ubicado en el lado central y lateral del terreno.



PINUS OOCARPA

Puede alcanzar una altura de 10 a 15 metros en el terreno. Se encuentra en el ingreso al terreno por la banqueta. Estos árboles rodean la construcción exist4ente del pozo de agua.



SWIETENIA MACROPHYLLA

Estos árboles son los que más proliferan en el terreno, Están en una etapa de crecimiento temprano y tiene la altura del estrato sotobosque.

IDEA

04

4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y PREDIMENSIONAMIENTO

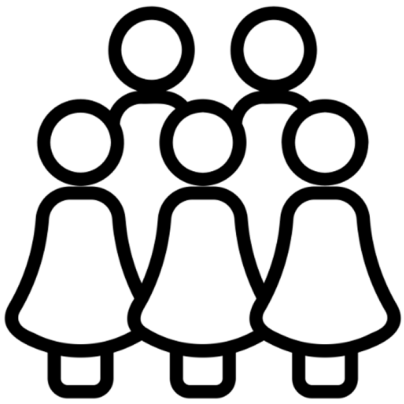
Es un conjunto de funciones y necesidades que el proyecto resuelve de acuerdo con los requisitos a satisfacer. En este programa se sintetiza la información obtenida del marco teórico y los casos de estudio para un Centro de capacitación y atención para mujeres. El programa arquitectónico se enfoca en fortalecer el empoderamiento de las mujeres mediante acciones que promuevan el desarrollo integral, acercándolas a servicios dignos de atención y formación.

4.1.1 Usuarios

Los usuarios de este proyecto se organizan en dos departamentos: el primero, dedicado a la formación y capacitación; y el segundo, enfocado en la atención a mujeres víctimas de violencia

4.1.1.1 Departamento de formación y capacitación

Se determina la cantidad de usuarios a partir de los porcentajes de personas económicamente activas e inactivas de 15 años o más en el municipio de Mixco. Se destaco que para el año 2023 se atendieron 3,409 mujeres beneficiadas de los cursos y capacitaciones realizados por la Dirección Municipal de la Mujer, representando el 1.24% de la población femenina en el municipio.



El proyecto para la zona 8 de Mixco se establece una demanda de 296 mujeres proyectadas para el año 2050.

296 mujeres/periodo académico

4.1.1.2 Departamento de atención a la mujer víctima de violencia

Este departamento representa el 2.01% de la población femenina total de Mixco. Para el año 2024 se reportan 27,992 mujeres en la zona 8 de Mixco, con el índice anterior se estima que se benefician 563 mujeres en la zona. Equivalente a 47 mujeres mensuales.



47 mujeres/mensuales

4.1.1.3 Cuidado infantil

Según la memoria de labores, se estima que el 0.09% de la población en el rango de edad de 0 a 9 años, que corresponde a la edad típica de asistencia a guarderías[68], es la que asiste a los servicios de cuidado infantil. En la zona 8 de Mixco, la población en este rango de edad asciende a 8,856 niños. Considerando el porcentaje, se estima que aproximadamente 8 niños serán atendidos por jornada.

8 niños/ jornada

[68] Municipalidad de Mixco. Memoria de labores 2023. Mixco, Guatemala: Municipalidad de Mixco, 2023.

4.1.2 Agentes

Puestos	Agentes	Puestos	Agentes
Administrativos		**Personal de apoyo**	
· Directora Municipal de la Mujer	1	· Trabajadora social	2
· Supervisora de Dirección Municipal de la Mujer	1	· Psicólogo	1
· Secretaria administrativo	1	· Abogado y Notario	1
Educadores		**Personal de servicio y limpieza**	
· Blancos	1	· Guardian	2
· Gimnasia	1	· Personal de mantenimiento	4
· Belleza	1	· Recepcionista	2
· Bisutería	1		
· Repostería	1	**Guardería**	
· Cocina	2	· Cuidado Infantil	2
· Manualidades	1		
· Ingles	1		
· Floristería	1		
· Instructor Especializado	2		

28 AGENTES

4.1.3 Necesidades y requerimientos

Necesidades: Es el conjunto de actividades básicas para construir el programa arquitectónico, y que determinan la cantidad y calidad de los ambientes

Requirente: Es la institución que solicita el proyecto. Para este proyecto la institución es la municipalidad de Mixco por medio de la Dirección Municipal de Planificación y destinado a un centro administrado por la Dirección Municipal de la Mujer.

Se sintetizaron las necesidades y requerimientos para generar un listado de espacio y zonas generales las cuales se basaron en la investigación teórica y entrevistas realizadas a la Dirección Municipal de la Mujer. (Ver anexo 1)

Zona de Interacción Social

- Vestíbulo de Ingreso
- Sala de Espera
- Comedor Comunal
- Área verde

Zona Privada Educativa

- Salón de usos múltiples
- Taller de Blancos
- Taller de Belleza
- Taller de Bisutería
- Taller de Cocina
- Taller de Repostería
- Taller de Gimnasia
- Taller de Ingles
- Taller de Manualidades
- Taller de Floristería
- Taller Especializado

Zona de Servicios

- Bodega
- Bodega de Mobiliario
- Servicio sanitario Mujeres
- Servicio sanitario Hombres
- Área de lavado
- Guardianía
- Cuarto Eléctrico
- Arrea de Desechos

Zona Administrativa y de Servicios

- Recepción
- Servicios sanitarios
- Oficina de Dirección
- Oficina de Administración
- Oficina de secretaria
- Salón de reuniones
- Salón de maestros

Zona de Trabajo y Apoyo

- Clínica de Psicología
- Clínica Nutricional
- Trabajo social
- Oficina asesoría legal
- Guardería
- Servicio sanitario Guardería
- Conserjería
- Estacionamientos
- Garita de Acceso

4.1.4 Predimensionamiento

La síntesis de casos análogos previamente investigados proporcionó datos comparativos para determinar la capacidad de usuarios como el área requerida. Estos estudios permitieron establecer patrones y criterios específicos para la asignación de metros cuadrados por usuario. También se incorporó una síntesis de documentos técnicos que establecen recomendaciones sobre la superficie mínima requerida por usuario.

Predimensionamiento del programa arquitectónico como referencia para el proyecto.

	Caso Análogo #1			Caso Análogo #2			Caso Análogo #3			Síntesis de Documentos Técnicos	Promedio
	m^2	usuarios	m^2/U	m^2	usuarios	m^2/U	m^2	usuarios	m^2/U	m^2/U	**m^2/U**
Zona de Interacción Social											
Vestíbulo de Ingreso	90.43	50	**1.81**	88.55	40	2.2	22.22	15	1.5	1.5	1.8
Sala de Espera	9.63	5	**1.93**	9.25	6	1.5	-	-		1.8	1.8
Comedor Comunal	141.9	50	**2.84**	30.82	12	2.6	37.68	16	2.4	2.5	2.6
Zona Privada Educativa											
Salón de usos múltiples	164.5	50	**3.29**	69.58	25	2.8	49.88	21	2.4	2.5	2.7
Taller Técnico	35.86	18	**1.99**	47.31	24	2.0	49.68	21	2.4	2.4	2.4
Taller de Belleza	-	-		-	-		-	-		2.4	2.4
Taller de Bisutería	-	-		-	-		-	-		2.5	2.5
Taller de Cocina	25	10	**2.5**	-	-		34.92	18	1.9	4.5	3.0
Taller de Repostería	25	11	**2.27**	-	-		34.92	18	1.9	4.5	2.9
Taller de Gimnasia	-	-		65.45	10	6.5	-	-		5	5.8
Taller de Ingles	-	-		-	-		-	-		2.4	2.4
Taller de Manualidades	-	-		-	-		-	-		3	3.0
Taller de Floristería	-	-		-	-		-	-		3	3.0
Taller Especializado	35.86	18	**1.99**	-	-		49.68	21	2.4	3	2.5
Zona de Servicios											
Bodega	13.45	2	**6.73**	10.12	2	5.1	6.07	1	6.1		6.0
Bodega de Mobiliario	13.45	2	**6.73**	11.6	2	5.8	-	-			6.3
Servicio sanitario Mujeres	11	6	**1.83**	15.25	8	1.9	10.92	5	2.2	1.5	1.9
Servicio sanitario Hombres	7	4	**1.75**	15.25	8	1.9	1.96	1	2.0	1.5	1.8
Área de lavado	-	-		3.7	1	3.7	1.54	1	1.5	2	2.4
Guardianía	5.3	1	**5.3**	4.8	1	4.8	2.95	1	3.0	5	4.5
Cuarto Eléctrico	5.3	1	**5.3**	4.8	1	4.8	2.95	1	3.0	3	4.0
Área de Desechos	-	-		-	-		5.4	1	5.4	3	4.2
Zona Administrativa y de Servicios											
Recepción	9.63	2	**4.82**	7.35	2	3.7	7.04	2	3.5	4	4.0
Servicios sanitarios	7.45	2	**3.73**	9.91	6	1.7	2.4	1	2.4	1.5	2.3
Oficina de Dirección	12.25	2	**6.13**	9.9	3	3.3	14.54	2	7.3	10	6.7
Oficina de Administración	12.25	2	**6.13**	9.9	3	3.3	-	-		10	6.5
Oficina de secretaria	12.25	2	**6.13**	9.9	3	3.3	-	-		8	5.8
Salón de reuniones	19.2	10	**1.92**	89.11	30	3.0	18.57	8	2.3	2.5	2.4
Salón de maestros	19.2	10	**1.92**	89.11	30	3.0	18.57	8	2.3	2.5	2.4
Zona de Trabajo y Apoyo											
Clínica de Psicología	9.55	2	**4.78**	8.6	2	4.3	14.63	2	7.3	8	6.1
Clínica Nutricional	9.55	2	**4.78**	-	-		10.13	2	5.1	8	5.9
Trabajo social	-	-		8.6	2	4.3	-	-		8	6.2
Oficina asesoría legal	-	-		-	-		-	-		12	12.0
Guardería	-	-		28.8	10	2.9	25.2	9	2.8	3	2.9
Servicio sanitario Guardería	-	-		4	2	2.0	5.81	3	1.9	1.5	1.8
Conserjería	-	-		5.9	1	5.9	10.13	2	5.1	4	5.0
Estacionamientos	-	-		12.5	1	12.5	-	-		12.5	12.5
Garita de Acceso	-	-		7.4	1	7.4	-	-		6	6.7

Tabla 11. *Fuente elaboración propia con base en los casos análogos previamente investigados, el libro de "Arte de Proyectar en Arquitectura" de Ernst Neufert y el "Manual de criterios de diseño urbano" de Jean Bazant.*

4.1.5 Programa arquitectónico

Zona de Interacción Social

	#	Ambiente	Usuarios	M²/U	Componentes ambientales en m2			
					Orientación	Iluminación	Ventilación	Área Total
Zona de Interacción Social	1	Vestíbulo de Ingreso	28	1.8	**NE**,SE,S	4.9	2.5	49.0
	1	Sala de Espera	6	1.8	NE,E,**SE**,S	1.1	0.5	10.5
	1	Comedor Comunal	40	2.6	NE,E,SE,**NO**	15.4	5.1	102.6
						Subtotal		162.2
						Circulación 25%		40.5
						Total		202.7

Tabla 12.. *Fuente: Elaboración propia*

Zona Privada Educativa

	#	Ambiente	Usuarios	M²/U	Componentes ambientales en m2			
					Orientación	Iluminación	Ventilación	Área Total
	1	Salón de usos múltiples	48	2.7	**NE**,E,SE,**NO**	19.7	6.5	131.4
	1	Taller	24	2.3	**NE**,E,SE,**NO**	8.3	2.7	55.2
	1	Taller de Belleza	24	2.3	**NE**,E,SE,**NO**	8.3	2.7	55.2
	1	Taller de Bisutería	24	2.3	**NE**,E,SE,**NO**	8.3	2.7	55.2
	1	Taller de Cocina	24	3.0	**NE**,E,SE,**NO**	10.7	3.5	71.5
	1	Taller de Repostería	24	2.9	**NE**,E,SE,**NO**	10.5	3.5	69.7
	1	Taller de Gimnasia	24	5.8	**NE**,E,SE,**NO**	20.8	6.9	138.5
	1	Taller de Ingles	24	2.3	**NE**,E,SE,**NO**	8.3	2.7	55.2
	1	Taller de Manualidades	24	2.3	**NE**,E,SE,**NO**	8.3	2.7	55.2

	1	Taller de Floristería	24	2.3	**NE**,E,SE,**NO**	8.3	2.7	55.2
	1	Taller Especializado	24	2.3	**NE**,E,SE,**NO**	8.3	2.7	55.2
							Subtotal	797.5
							Circulación 25%	199.4
							Total m^2	996.9

Tabla 13. *Fuente: Elaboración propia*

Zona de Servicios

					Componentes ambientales en m2			
	#	Ambiente	Usuarios	M^2/U	Orientación	Iluminación	Ventilación	Área Total
Zona de Servicios	2	Bodega	1	6.0	--	1.2	0.6	11.9
	1	Bodega de Mobiliario	1	6.3	--	0.6	0.3	6.3
	2	Servicio sanitario Mujeres	6	1.9	N,NE,**E**,SES,**S**,SO,**NO**	3.3	1.1	22.3
	2	Servicio sanitario Hombres	1	1.8	N,NE,**E**,SES,**S**,SO,**NO**	0.5	0.2	3.6
	2	Área de lavado	1	2.4	NE,E,**SE**	0.7	0.2	4.8
	1	Guardianía	1	4.5	--	0.5	0.2	4.5
	1	Cuarto Eléctrico	1	4.0	--	0.4	0.2	4.0
	1	Área de Desechos	1	4.2	--	0.4	0.2	4.2
							Subtotal	61.5
							Circulación 25%	15.4
							Total m^2	76.9

Tabla 14. *Fuente: elaboración propia*

Zona Administrativa y de Servicios

	#	Ambiente	Usuarios	M²/U	Componentes ambientales en m2			Área Total
					Orientación	Iluminación	Ventilación	
Zona Administrativa y de Servicios	1	Recepción	2	4.0	**NE**,E,SE,S	1.2	0.4	8.0
	2	Servicios sanitarios	2	2.3	N,NE,**E**,SE,**S**,SO,**NO**	1.4	0.5	9.3
	1	Oficina de Dirección	2	6.7	**NE**,E,SE,**NO**	2.0	0.7	13.3
	1	Oficina de Administración	2	6.5	**NE**,E,SE,**NO**	1.9	0.6	13.0
	1	Oficina de secretaria	2	5.8	**NE**,E,SE,**NO**	1.7	0.6	11.6
	1	Salón de reuniones	8	2.4	NE,E,**SE**,S	2.9	1.	19.4
	1	Salón de maestros	14	2.4	NE,E,**SE**,S	5.1	1.7	34

Subtotal	108.2
Circulación 25%	27.1
Total m²	135.3

Tabla 15. *Fuente: Elaboración propia*

Zona de Trabajo y Apoyo

	#	Ambiente	Usuarios	M²/U	Componentes ambientales en m2			Área Total
					Orientación	Iluminación	Ventilación	
	1	Clínica de Psicología	2	6.1	**NE**,E,SE,**NO**	1.8	0.6	12.2
	1	Clínica Nutricional	2	5.9	**NE**,E,SE,**NO**	1.8	0.6	11.9
	1	Trabajo social	2	6.2	**NE**,E,SE,**NO**	1.8	0.6	12.3
	1	Oficina asesoría legal	2	12.0	**NE**,E,SE,**NO**	3.6	1.2	24.0
	1	Guardería	10	2.9	**NE**,E,SE,**NO**	4.3	1.4	28.9
	1	Servicio sanitario Guardería	3	1.8	**NE**,E,SE,**NO**	0.8	0.3	5.4

	1	Conserjería	1	5.0	**NE**,E,SE,**NO**	0.7	0.2	5.0
	1	Estacionamientos	39	12.5	--			487.5
	1	Garita de Acceso	1	6.7	**NE**,E,SE,**NO**	1.0	0.3	6.7

Subtotal	593.9
Circulación 25%	148.5
Total m^2	742.4

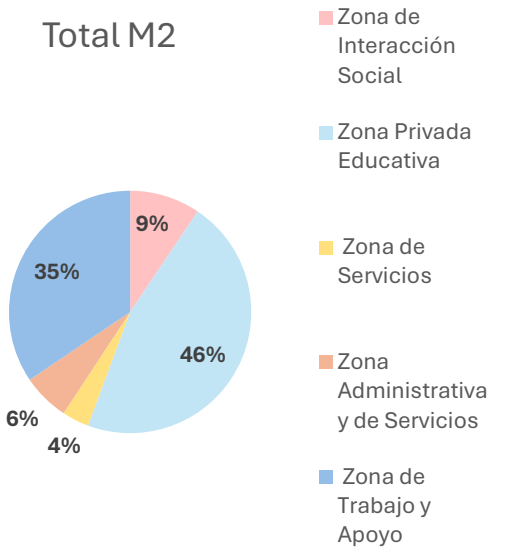
Tabla 16. *Fuente: elaboración propia*

Los criterios de diseño y aspectos ambientales se fundamentaron en las directrices de células espaciales para climas templados. Los criterios de iluminación, ventilación y circulación se establecieron conforme al reglamento de construcción de la Municipalidad de Mixco, complementados por el "Manual de criterios de diseño urbano" de Bazant Jan y el Documento de "Arquitectura habitacional" de Plazola Cisneros.

4.1.6 Áreas generales

Áreas generales del proyecto			
Zona	Subtotal M^2	circulación	Total M^2
Zona de Interacción Social	162.2	40.5	202.7
Zona Privada Educativa	797.5	199.4	996.9
Zona de Servicios	61.5	15.4	76.9
Zona Administrativa y de Servicios	108.6	27.2	135.8
Zona de Trabajo y Apoyo	593.9	148.5	742.4
	Total		2154.8

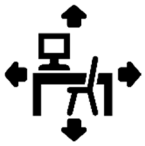
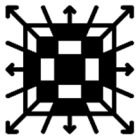
Tabla 17. ***Fuente:*** *elaboración propia*



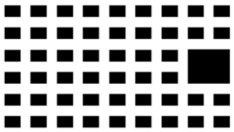
Grafica 21. ***Porcentaje de áreas generales del proyecto arquitectónico.*** *Fuente: elaboración propia*

4.2 PREMISAS DE DISEÑO

4.2.1 Del cliente

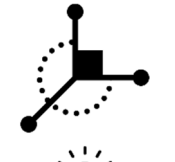
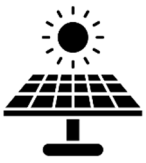
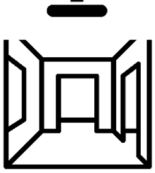
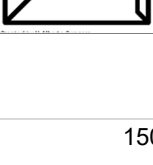
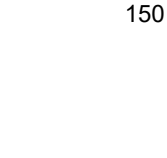
Se deben diseñar ambientes adecuados y equipados para la capacitación, que incluyan mobiliario flexible.	
Integrar un salón de usos múltiples que pueda abarcar diferentes actividades, como charlas y talleres.	
Es crucial integrar una parada de bus cercana al proyecto y considerar la accesibilidad para mujeres que llegan caminando o en transporte público.	
Los espacios deben ser amplios, ventilados e iluminados, adecuados para impartir clases y dar atención personalizada.	
Preservar la mayor cantidad de área verde posible.	

4.2.2 Urbanas

Mejorar las condiciones actuales del ingreso al terreno, mejorando las banquetas, drenajes y servicios eléctricos.	
Generar una plaza de acceso peatonal para los usuarios, ya que la mayoría utiliza trasporte público.	
La fachada del edificio será diseñada para transmitir una sensación de formalidad e institucionalidad, asegurando al mismo tiempo que sea acogedora y amigable, invitando al usuario a ingresar con confianza y comodidad.	

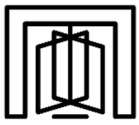
Integrar el pozo de agua existente en el terreno para que se unifique con el proyecto, permitiéndolo una mejor accesibilidad.	
Mantener una accesibilidad universal para el proyecto.	

4.2.3 Ambientales

Integrar el área verde existente y los árboles de dosel inferior al edificio.	
Utilizar un sistema de separación de residuos para su clasificación y reciclaje.	
Diseñar espacios verdes e integrarlos al proyecto mediante muros y techos verdes.	
Mejorar el sistema pluvial del proyecto, para redirigir las corrientes a la vertiente natural.	
Utilizar sistemas pasivos para controlar la incidencia solar	
Utilizar barreras vegetales para reducir la contaminación sonora del exterior	
Aprovechar la ventilación cruzada mediante la orientación de los ambientes.	
Orientar los ambientes según los ejes establecidos por las tablas de mahoney	
Utilizar paneles solares para generar energía, aprovechando la luz solar.	
Utilizar materiales que generen menor huella ambiental	
Proteger las aberturas de los pasillos para controlar el agua de lluvia	

Utilizar colores claros para reflejar la luz solar, evitando una mayor radiación térmica.	
Incorporar vegetación nativa en el proyecto	

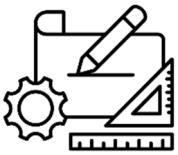
4.2.4 Funcionales

El diseño debe zonificar las áreas educativas no se intercepten con las zonas de trabajo y apoyo, evitando que las personas inscritas en talleres se mezclen con quienes acuden para recibir ayudas o terapias, como apoyo psicológico o trabajo social.	
Delimitar los módulos de acceso vertical y horizontal par tener un mejor control del proyecto.	
Los cambios de nivel deben tener rampas para mantener una accesibilidad universal.	
El área de trabajo y apoyo junto con la zona de administración deben estar en el acceso más próximo al ingreso	
Generar vestíbulos que funciones como ejes distribución de circulación	
Clasificar las zonas según su secuencia y frecuencia de uso.	
Diseñar acceso y salidas conforme a las normativas NRD2 para salidas de emergencia	
Mantener una recepción que tenga acceso del interior y exterior del edificio.	

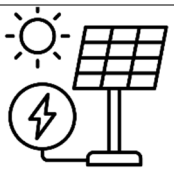
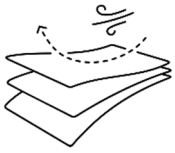
4.2.5 Organizacionales

En las oficinas administrativas mantener una jerarquía según los puestos de cada agente.	
Generar un espacio de parqueo para los educadores y personal administrativo.	

4.2.6 Morfológicas

Diseñar una arquitectura contemporánea con el estilo del Regionalismo crítico que implemente formas para innovar y desafiar las convenciones estéticas tradicionales.	
Mantener los fundamentos del diseño integrados al proyecto para contar con ritmo y proporción en los elementos arquitectónicos.	
Integrar las curvas de nivel para un diseño paisajístico a través de senderos.	
Diseñar espacios al aire libre para recreación y clases al aire libre.	

4.2.7 Tecno constructivas

Los paneles solares permiten al edificio generar su propia electricidad, reduciendo la dependencia de fuentes de energía no renovables.	
Utilizar membranas tensadas para protección solar en ambiente exteriores evitando construir losas.	
Utilizar iluminación led neutra como luz artificial en todo el proyecto.	
Implementar un sistema mixto de estructuras de concreto y acero para hacer ambientes mas flexibles	

4.3 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

4.3.1.1 Metáfora conceptual

Es un enfoque que busca interpretar paradigmas estéticos contemporáneos apoyándose en elementos metafóricos. Este método permite al diseñador abstraer conceptos complejos y convertirlos en espacios arquitectónicos significativos y emocionalmente resonantes[69]. A continuación, se siguieron los pasos para la aplicación de una metáfora conceptual en el proyecto arquitectónico:

Identificación de concepto clave

- Mujer como símbolo: La mujer es representada por curvas, que a su vez simbolizan lo divino, la protección, la flexibilidad, y la adaptabilidad.

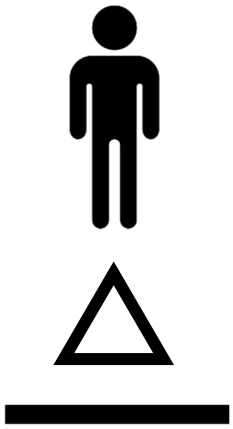
Establecimiento de relación metafórica

- Las curvas representan las cualidades inherentes a la feminidad, suavidad, continuidad, y fluidez. Estas cualidades deben ser traducidas en elementos arquitectónicos como muros curvos, techos , y transiciones suaves entre espacios. Las líneas rectas, cuando se usen, deberían estar subordinadas a las curvas, representando la base terrenal, pero permitiendo que lo femenino (curvo) sea lo predominante en la experiencia espacial.

[69] Monterroso Juárez, Raúl Estuardo. Estética contemporánea y diseño arquitectónico: Los nuevos paradigmas y su interpretación desde una cultura local. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, 2007.

Abstracción y síntesis

- Espacios: Diseñar aulas, áreas de descanso, y oficinas que inviten al usuario a moverse de manera natural, creando una sensación de acogimiento y seguridad.
- Materiales Suaves y Naturales: Utilizar materiales como madera, piedra pulida, y textiles suaves que complementen la curva, acentuando la conexión con lo natural y lo divino.
- Luz Natural y Fluidez: Implementar aberturas y ventanas que permitan una entrada suave de luz natural, creando ambientes cálidos y reconfortantes.



Hombre

Línea recta

Fuerza

Terrenal

Mundo físico

Rigidez



Mujer

Curva

Flexibilidad

Divino

Mundo espiritual

Fluidez

4.3.2 Técnicas de diseño

4.3.2.1 Diagramas funcionales

3.4.1.3.3 Diagrama de relaciones

Matriz de relaciones, Diagramación de proyecto arquitectónico

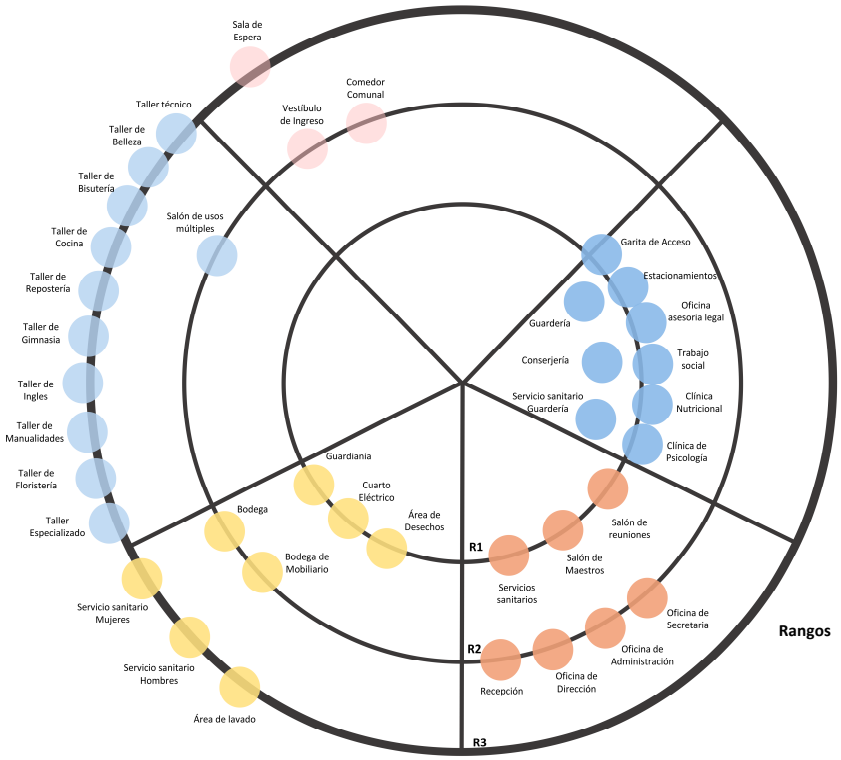
	Vestíbulo de Ingreso	Sala de Espera	Comedor Comunal	Salón de usos múltiples	Taller	Taller de Belleza	Taller de Bisutería	Taller de Cocina	Taller de Repostería	Taller de Gimnasia	Taller de Ingles	Taller de Manualidades	Taller de Floristería	Taller Especializado	Bodega	Bodega de Mobiliario	Servicio sanitario Mujeres	Servicio sanitario Hombres	Área de lavado	Cuarto de Maquinas	Cuarto Eléctrico	Área de Desechos	Recepción	Servicios sanitarios	Oficina de Dirección	Oficina de Administración	Oficina de Secretaria	Oficina de Supervisión	Salón de reuniones	Clínica de Psicología	Clínica Nutricional	Trabajo social	Oficina asesoría legal	Guardería	Servicio sanitario Guardería	Conserjería	Estacionamientos	Garita de Acceso
Vestíbulo de Ingreso																																						
Sala de Espera	3																																					
Comedor Comunal	0	0																																				
Salón de usos múltiples	1	1	1																																			
Taller	1	1	1	1																																		
Taller de Belleza	1	1	1	1	3																																	
Taller de Bisutería	1	1	1	1	3	3																																
Taller de Cocina	1	1	1	1	3	3	3																															
Taller de Repostería	1	1	1	1	3	3	3	3																														
Taller de Gimnasia	1	1	1	1	3	3	3	3	3																													
Taller de Ingles	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3																												
Taller de Manualidades	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3																											
Taller de Floristería	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3																										
Taller Especializado	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3																									
Bodega	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																								
Bodega de Mobiliario	0	0	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																								
Servicio sanitario Mujeres	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0																							
Servicio sanitario Hombres	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3																						
Área de lavado	0	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3																					
Guardianía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0																			
Cuarto Eléctrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3																		
Área de Desechos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1																	
Recepción	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0																
Servicios sanitarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1															
Oficina de Dirección	1	3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3														
Oficina de Administración	1	3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3													
Oficina de secretaria	1	3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3												
Salón de reuniones	1	3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3											
Salón de maestros	1	3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1										
Clínica de Psicología	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0									
Clínica Nutricional	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3								
Trabajo social	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3							
Oficina asesoría legal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3						
Guardería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Servicio sanitario Guardería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3				
Conserjería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Estacionamientos	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1		
Garita de Acceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	
	31	39	23	20	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	27	20	53	53	44	9	9	7	32	15	32	32	32	32	25	13	13	13	13	4	4	15	16	4

0 No deseable
1 Desable
3 Necesario

Rango 1 (1 - 18)
Rango 2 (19-37)
Rango 3 (38-54)

Tabla 18. *Fuente: Elaboración propia*

3.4.1.3.4 Diagrama de ponderación



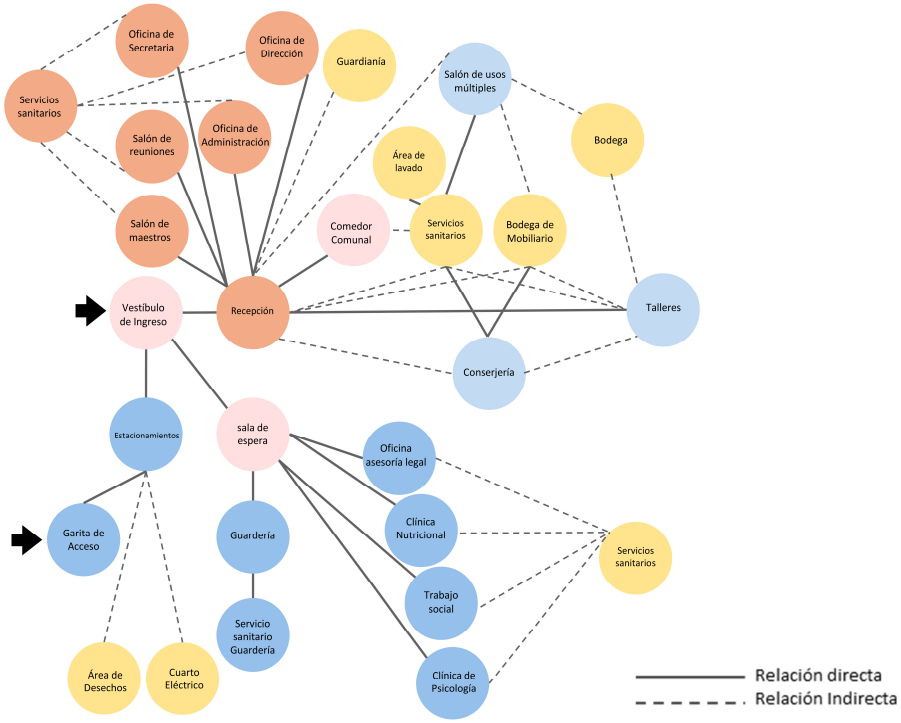
Rangos

Rango 1 (1 - 18)

Rango 2 (19-37)

Rango 3 (38-54)

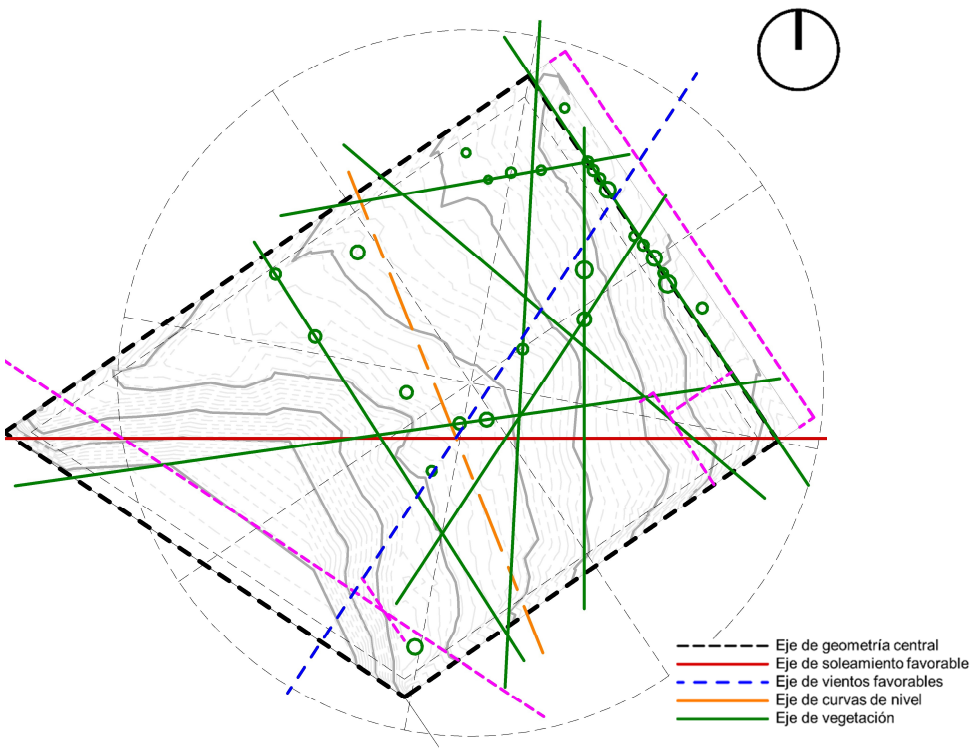
3.4.1.3.5 Diagrama de relaciones



3.4.1.3.6 Diagrama de circulación

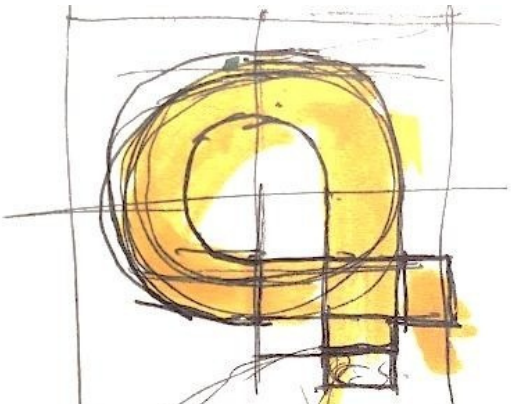


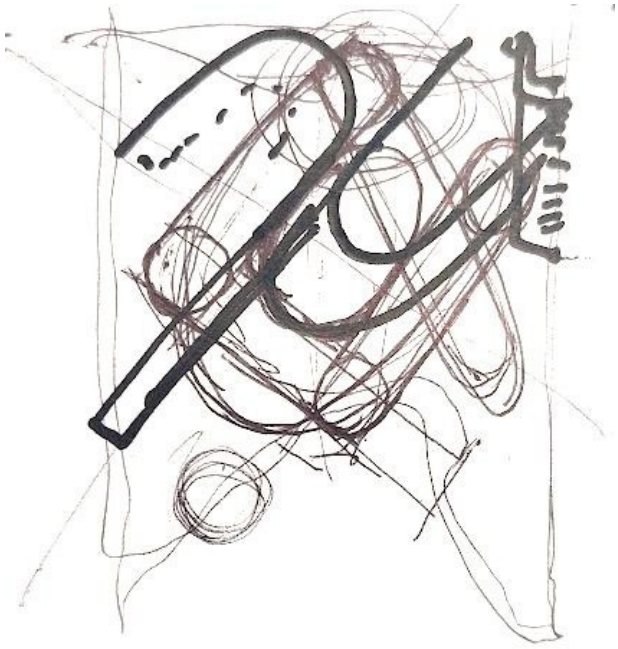
4.3.3 Ejes ordenadores de diseño

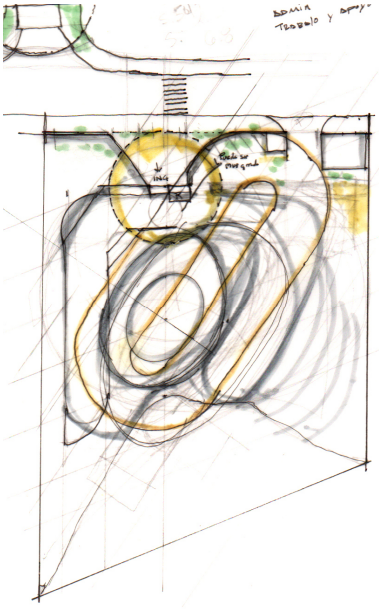


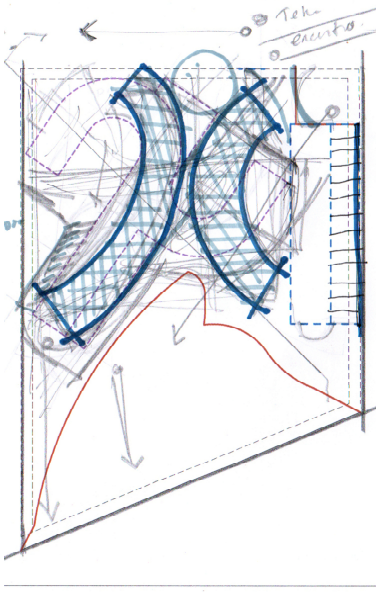
4.3.4 Aproximacion a la forma

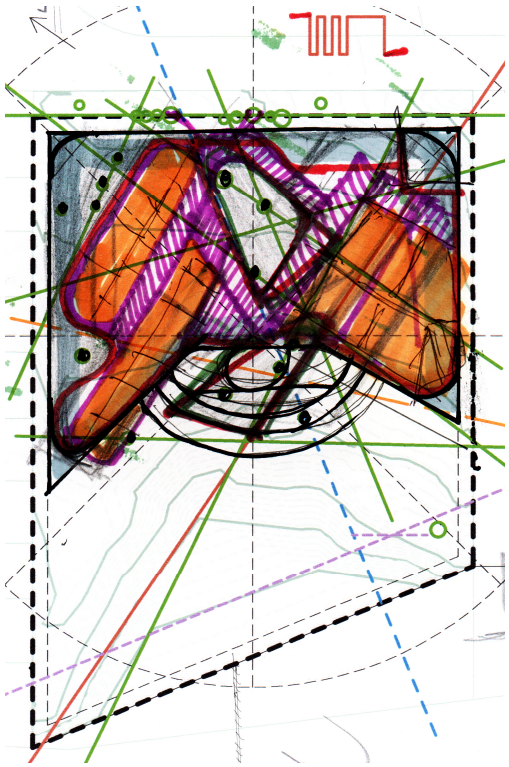
4.3.4.1 Bocetos

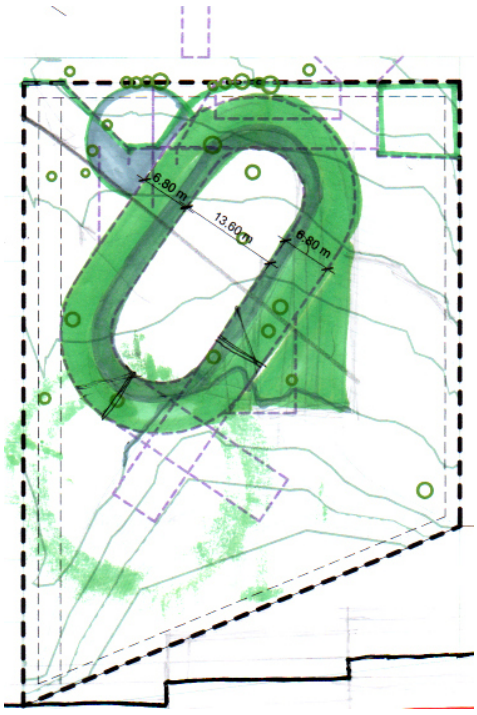


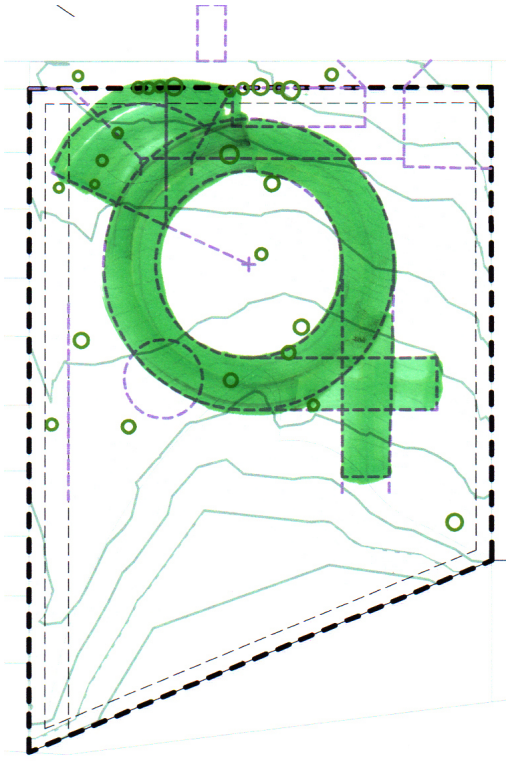


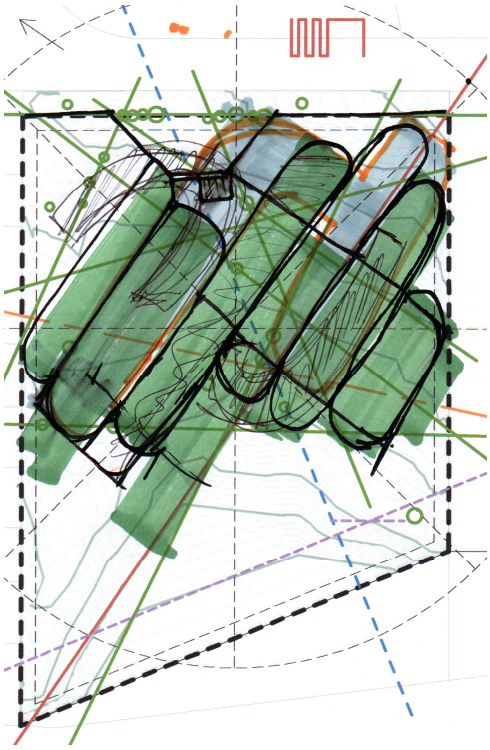






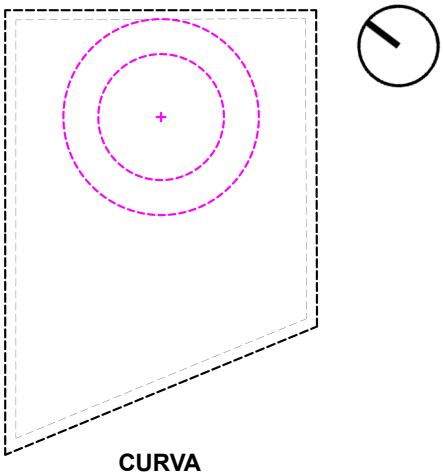

6.80 m
13.80 m
6.80 m





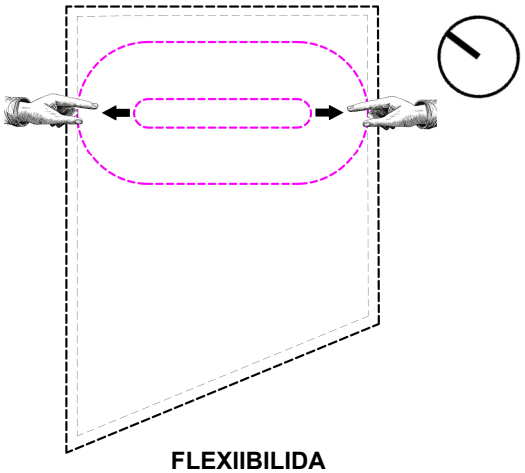
4.3.5 Conceptualización a través de la abstracción de la forma

1.



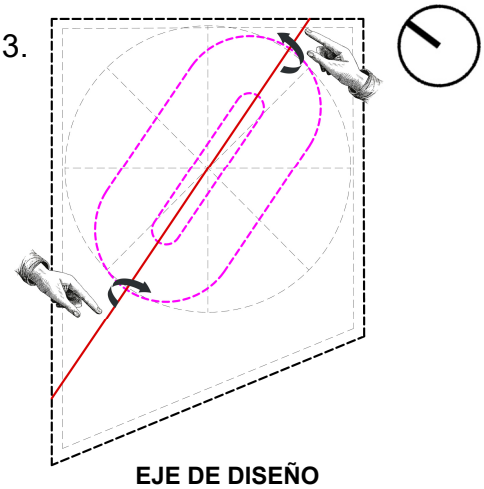
CURVA

2.



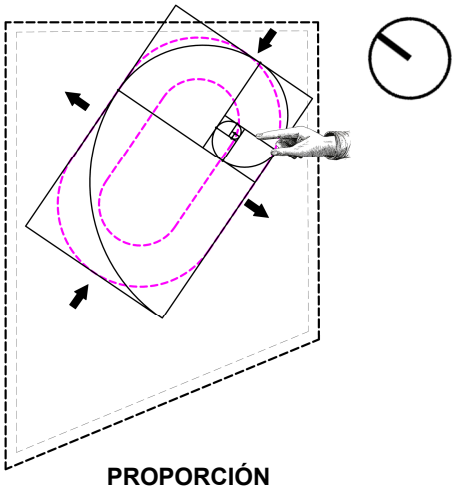
FLEXIIBILIDA

3.



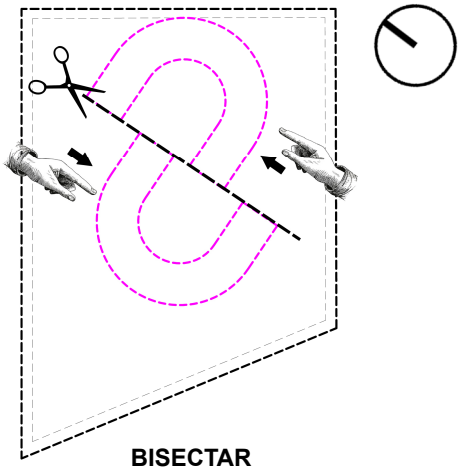
EJE DE DISEÑO

4.



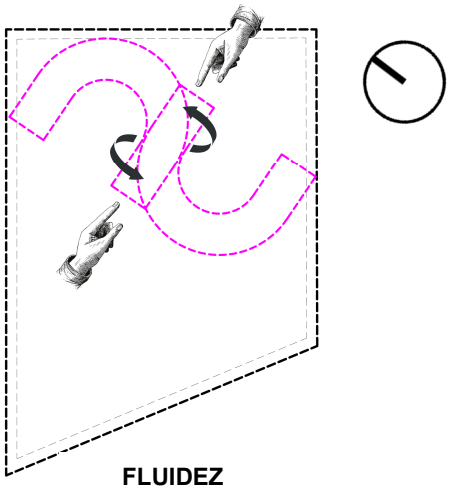
PROPORCIÓN

5.



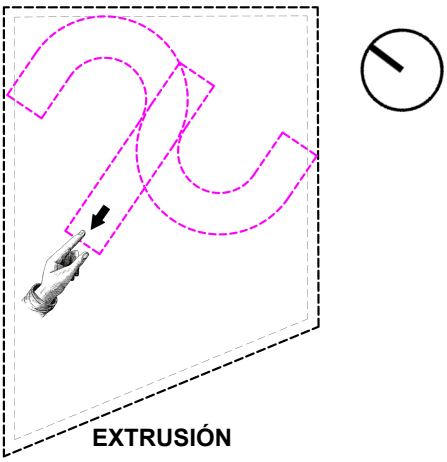
BISECTAR

6.



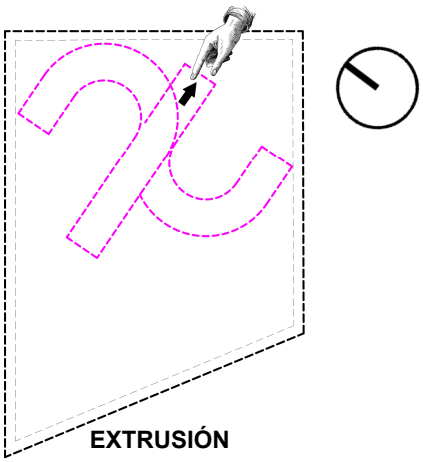
FLUIDEZ

7.



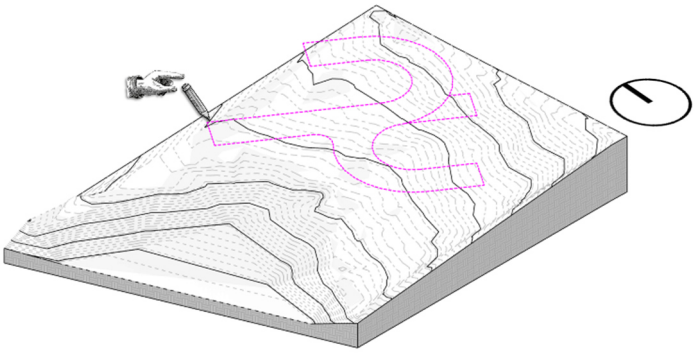
EXTRUSIÓN

8.

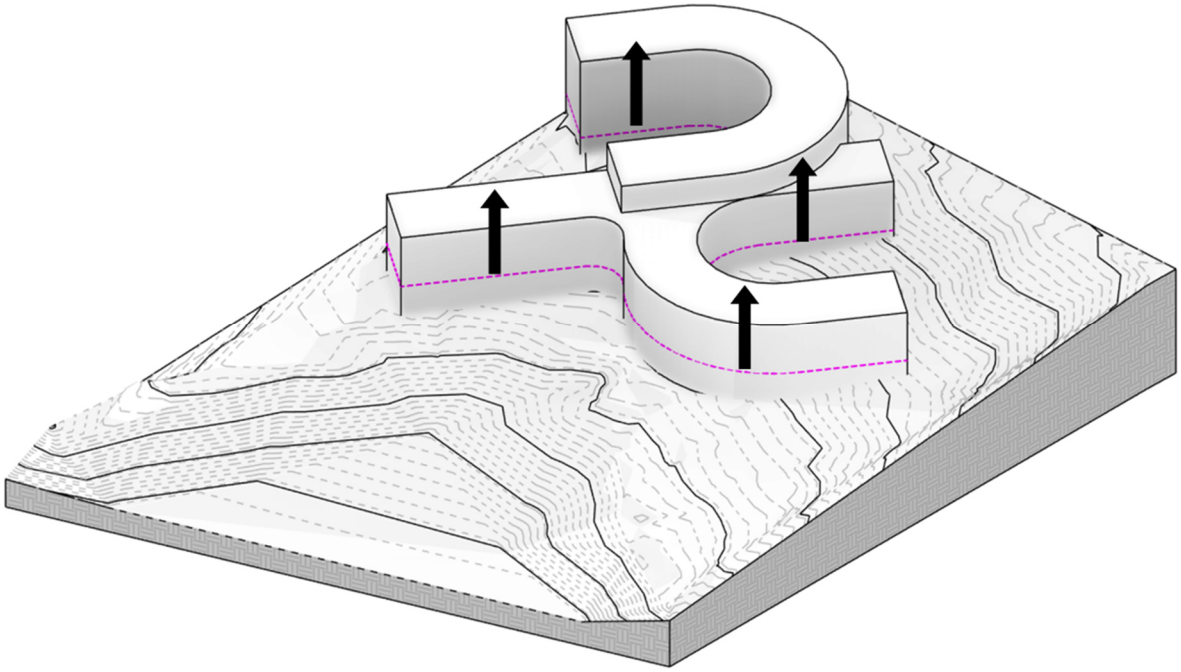


EXTRUSIÓN

9.

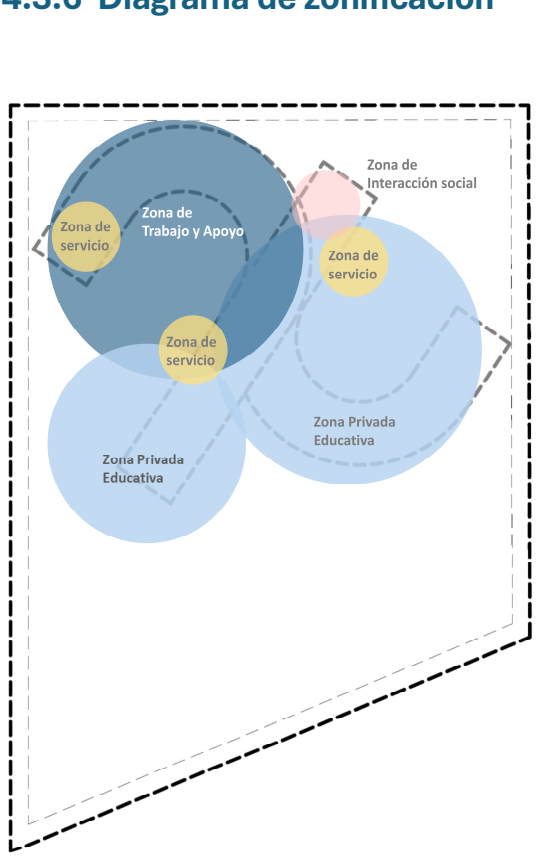


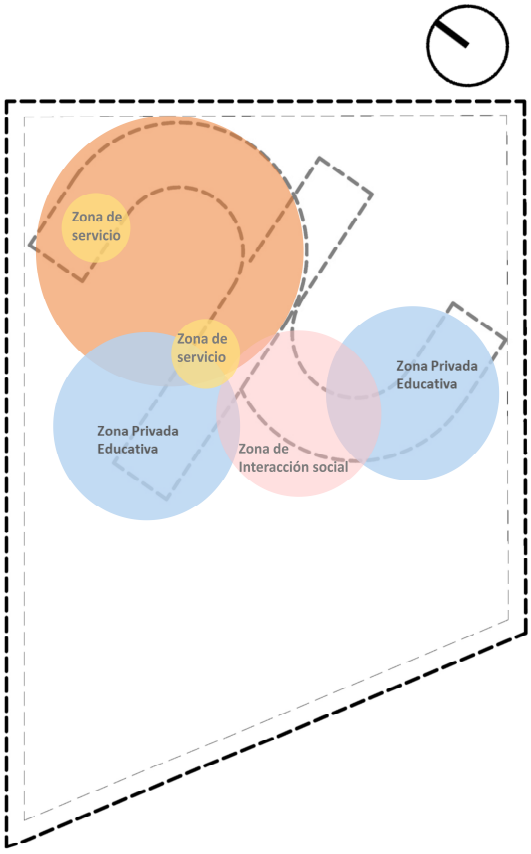
EMPLAZAMIENTO



VOLUMETRÍA

4.3.6 Diagrama de zonificación



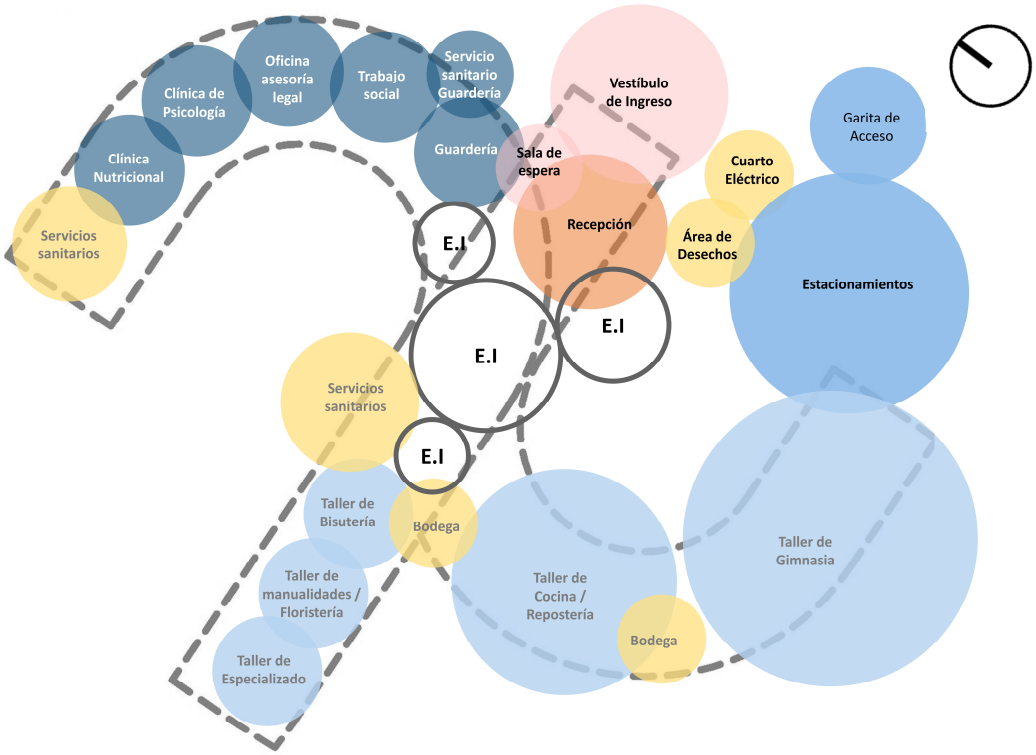


Zonificación general planta baja

- Zona de interacción social
- Zona de servicios
- Zona de trabajo y apoyo
- Zona educativa

Zonificación general planta alta

- Zona de interacción social
- Zona de servicios
- Zona administrativa
- Zona educativa



PLANTA BAJA

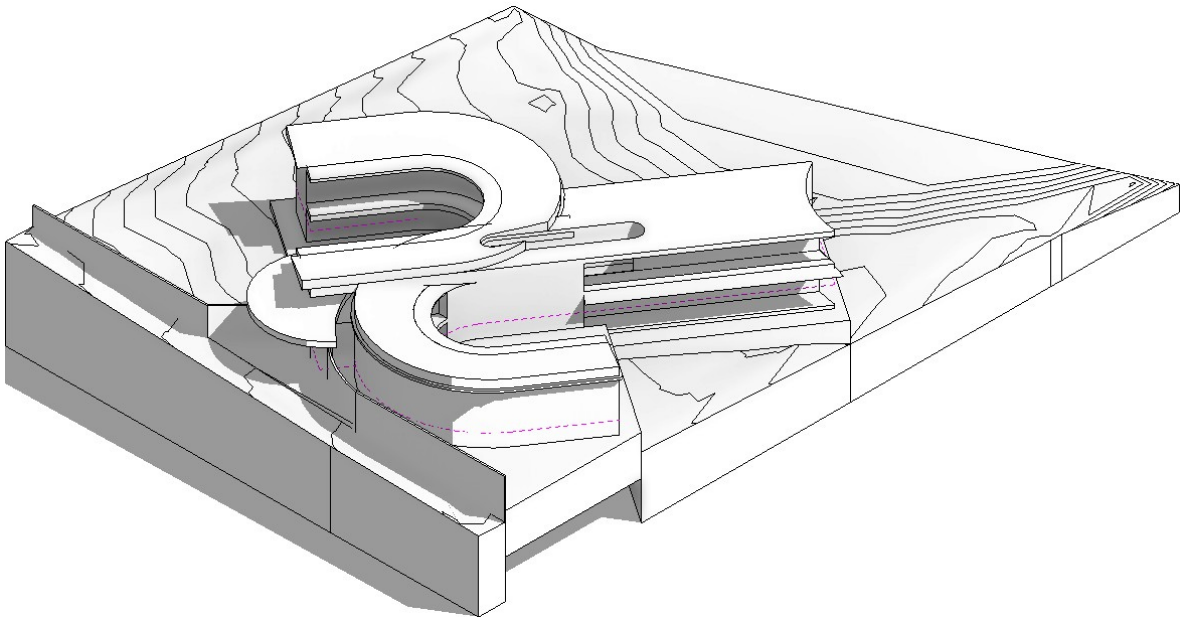


PLANTA ALTA

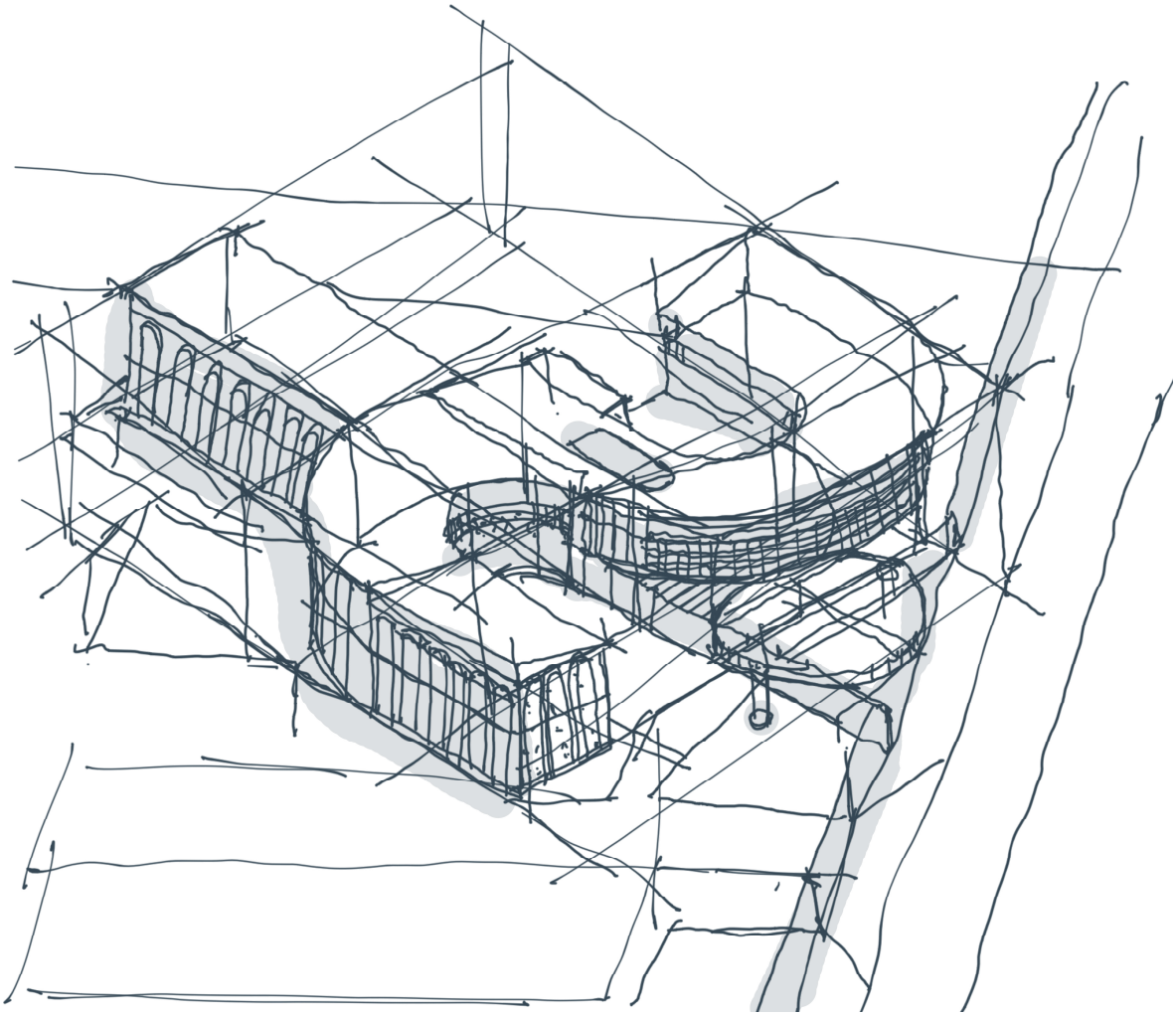
4.3.6.1 Experimentación volumétrica



4.3.6.2 Maqueta virtual



4.3.6.3 Boceto isométrico

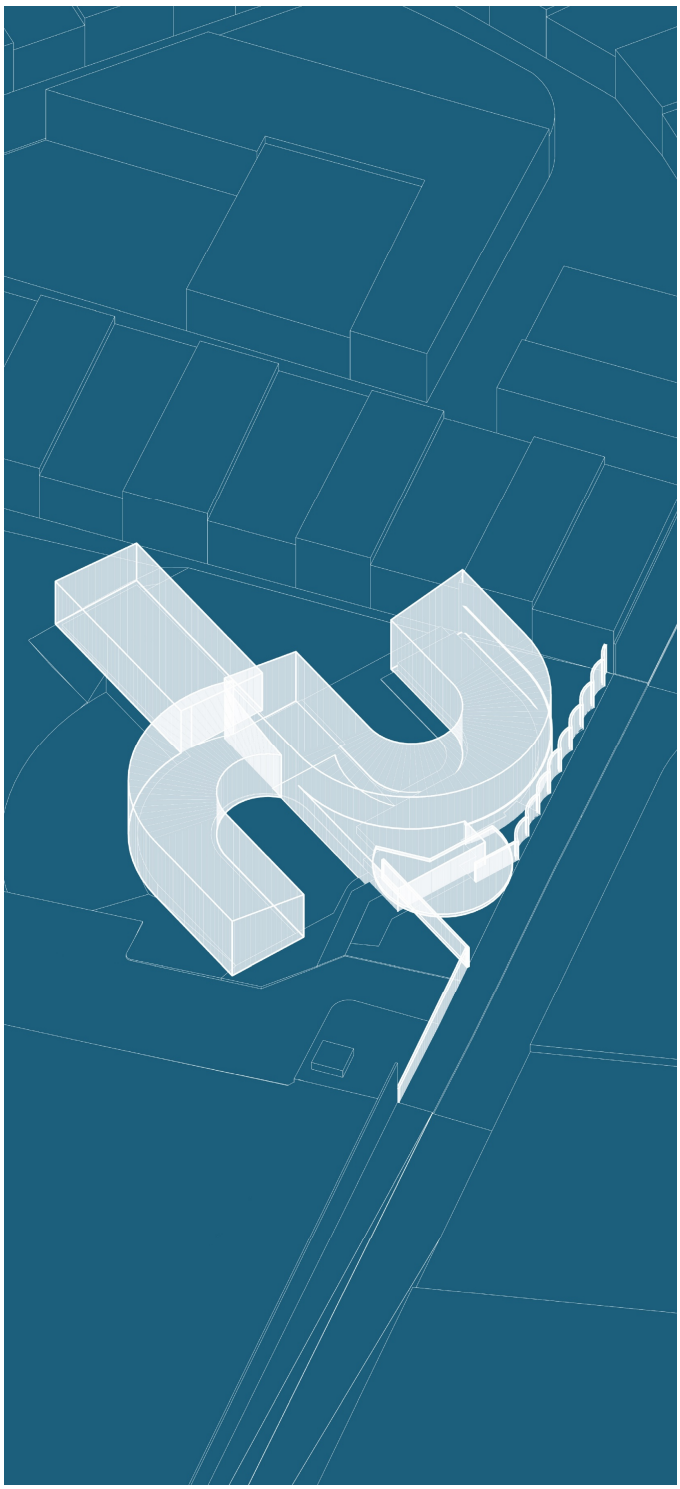


PROYECTO ARQUITECTONICO

05

5.1 DESARROLLO

El proyecto del Centro de capacitación y atención para mujeres ubicado en el municipio de Mixco del departamento de Guatemala surge como una respuesta a los retos sociales, económicos y culturales que enfrentan las mujeres en condiciones de vulnerabilidad.



El proyecto responde a la necesidad de una infraestructura que permita brindar servicios especializados y continuos en formación y atención. Este proyecto contribuye al desarrollo integral de las mujeres y al fortalecimiento institucional de la Dirección Municipal de la Mujer (DMM).

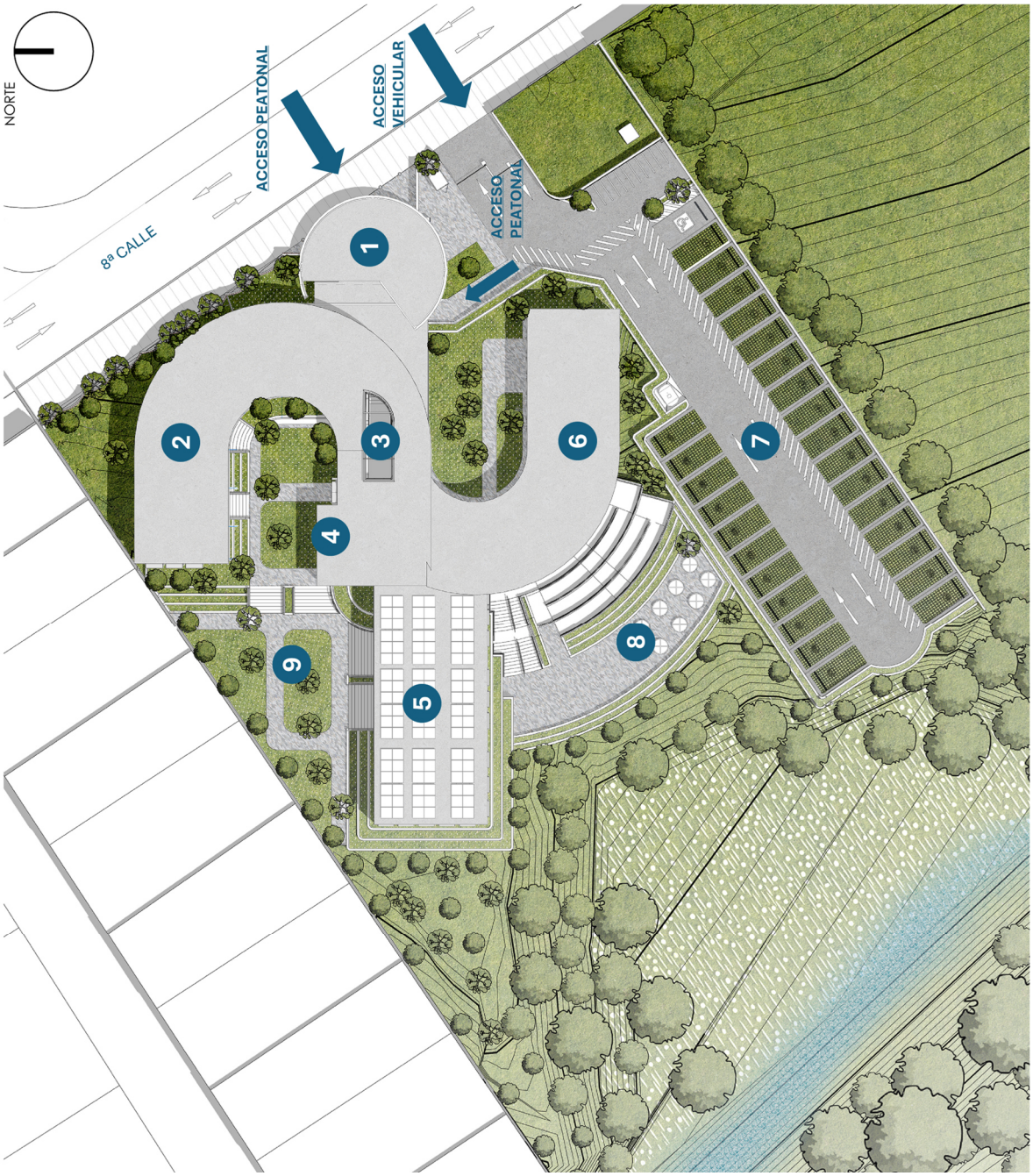
El diseño se estructura mediante volúmenes simétricos que refuerzan la institucionalidad del proyecto. El lenguaje arquitectónico del proyecto se inspira en una metáfora conceptual donde la mujer es representada por curvas, símbolo de flexibilidad, continuidad y fluidez. Esta idea se traduce en la utilización de muros curvos, transiciones suaves entre espacios, techos fluidos y materialidad ligera y fuerte.

La capacidad estimada del centro contempla la atención de hasta 296 mujeres por periodo académico en el área de capacitación, 47 mujeres mensualmente en el departamento de atención a víctimas de violencia y 8 niños por jornada en el servicio de guardería. Todos estos espacios están diseñados bajo criterios de accesibilidad universal, incluyendo rampas, elevadores, circulaciones amplias y sanitarios adaptados para personas con discapacidad.

El diseño arquitectónico también se fundamenta en criterios de sostenibilidad ambiental. Se aprovecha la vegetación existente y se incorporan áreas verdes con especies nativas, muros verdes, ventilación cruzada y orientación bioclimática. Se propone la recolección y canalización de aguas pluviales hacia vertientes naturales, separación de residuos, uso de paneles solares y colores claros para reducir la carga térmica.

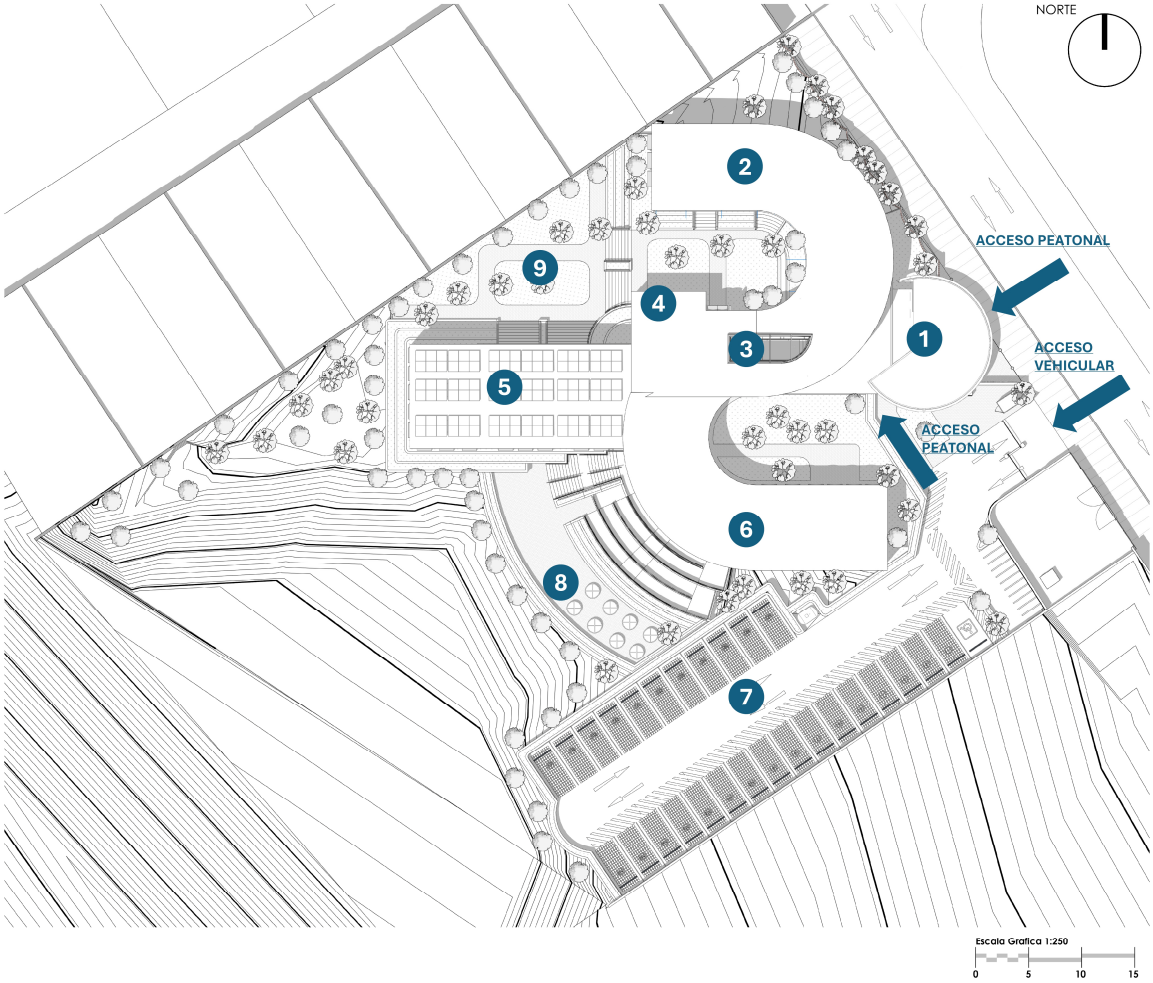


5.1.1 Conjunto presentación



1. RECEPCIÓN
2. ZONA DE TRABAJO Y APOYO
3. ELEMENTOS DE INTERCONEXIÓN VERTICAL
4. SERVICIOS SANITARIOS
5. ZONA EDUCATIVA TALLERES
6. ZONA EDUCATIVA
7. PARQUEO
8. ZONA DE TALLERES AL AIRE LIBRE/ HUERTOS
9. CAMINAMIENTO EXTERIORES

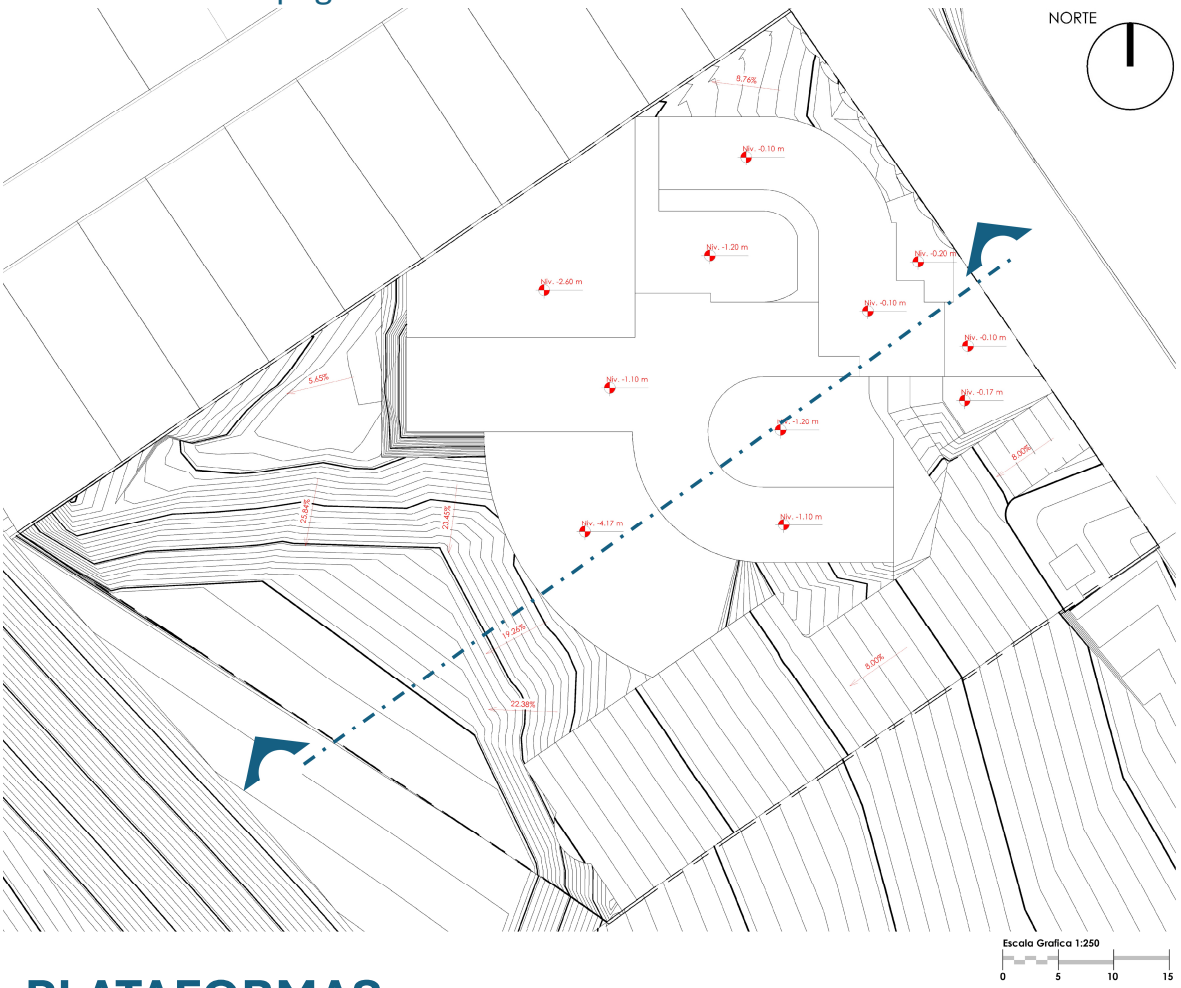
5.1.2 Conjunto



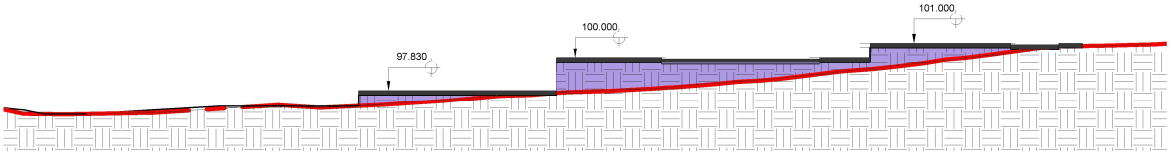
CONJUNTO ESCALA 1:250

1. RECEPCIÓN
2. ZONA DE TRABAJO Y APOYO
3. ELEMENTOS DE INTERCONEXIÓN VERTICAL
4. SERVICIOS SANITARIOS
5. ZONA EDUCATIVA TALLERES
6. ZONA EDUCATIVA
7. PARQUEO
8. ZONA DE TALLERES AL AIRE LIBRE/ HUERTOS
9. CAMINAMIENTO EXTERIORES

5.1.2.1 Topografía

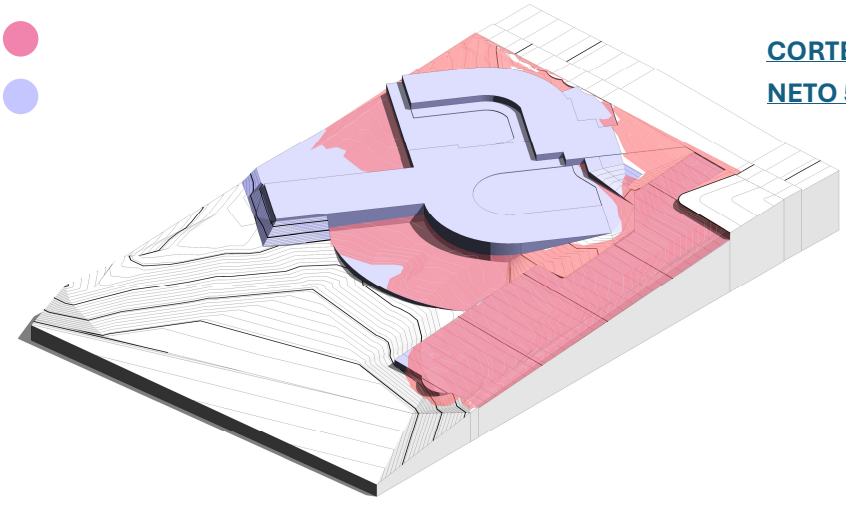


PLATAFORMAS ESCALA 1:250



CORTE

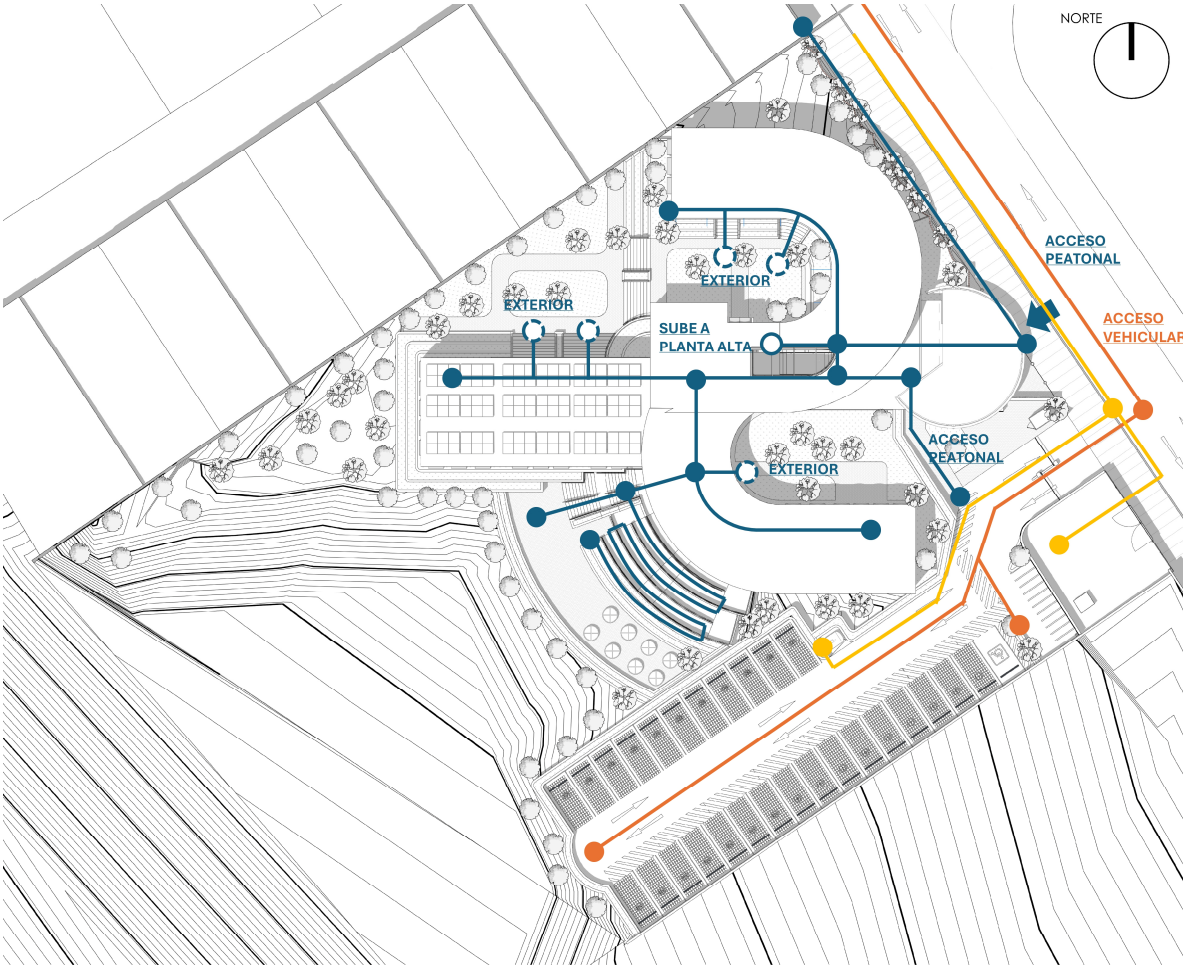
RELLENO



CORTE / RELLENO

NETO 502.41 M^3

5.1.2.2 Circulaciones



CIRCULACIONES ESCALA 1:250

Escala Grafica 1:250
0 5 10 15

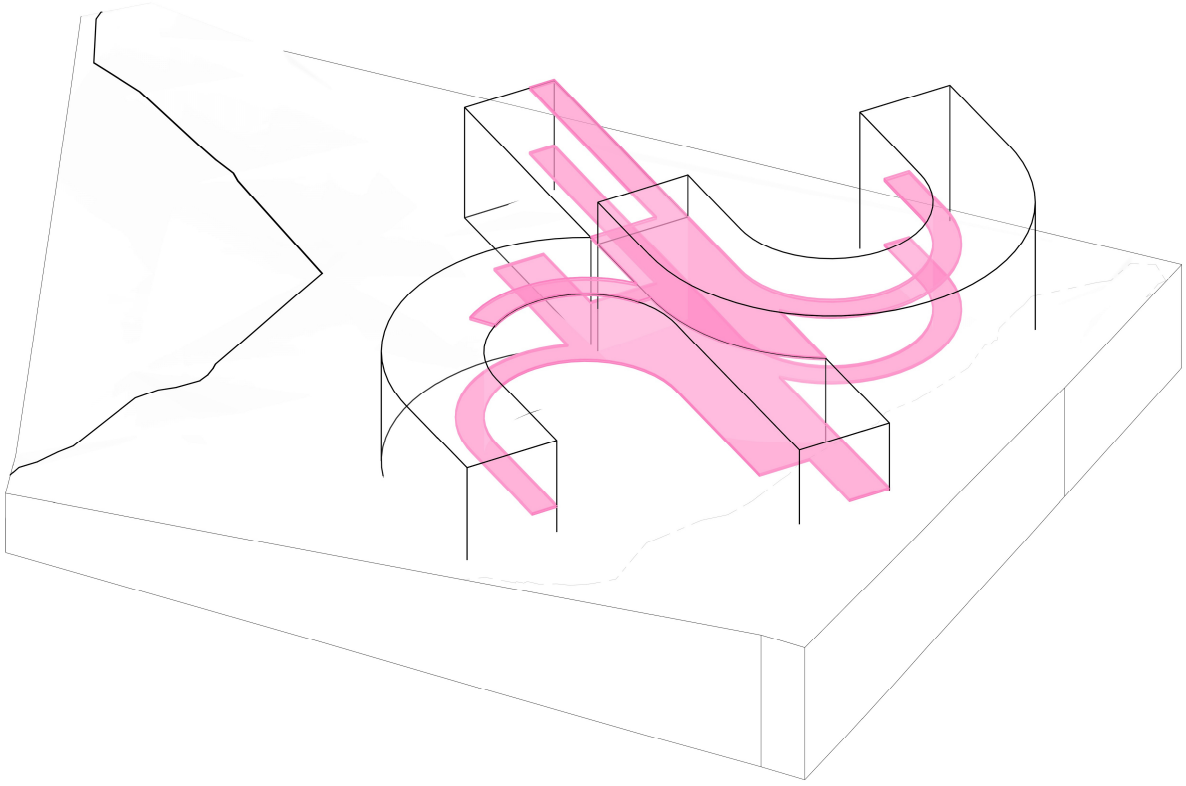
SIMBOLOGÍA

CIRCULACIONES

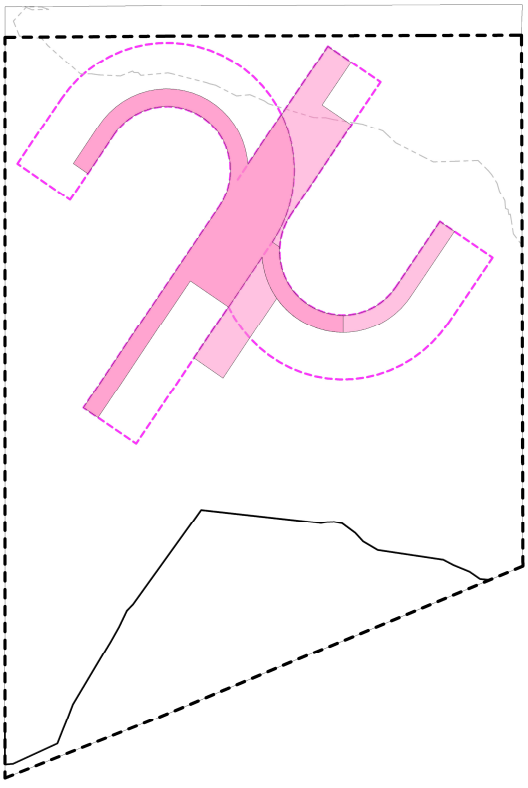
PEATONAL

VEHICULAR

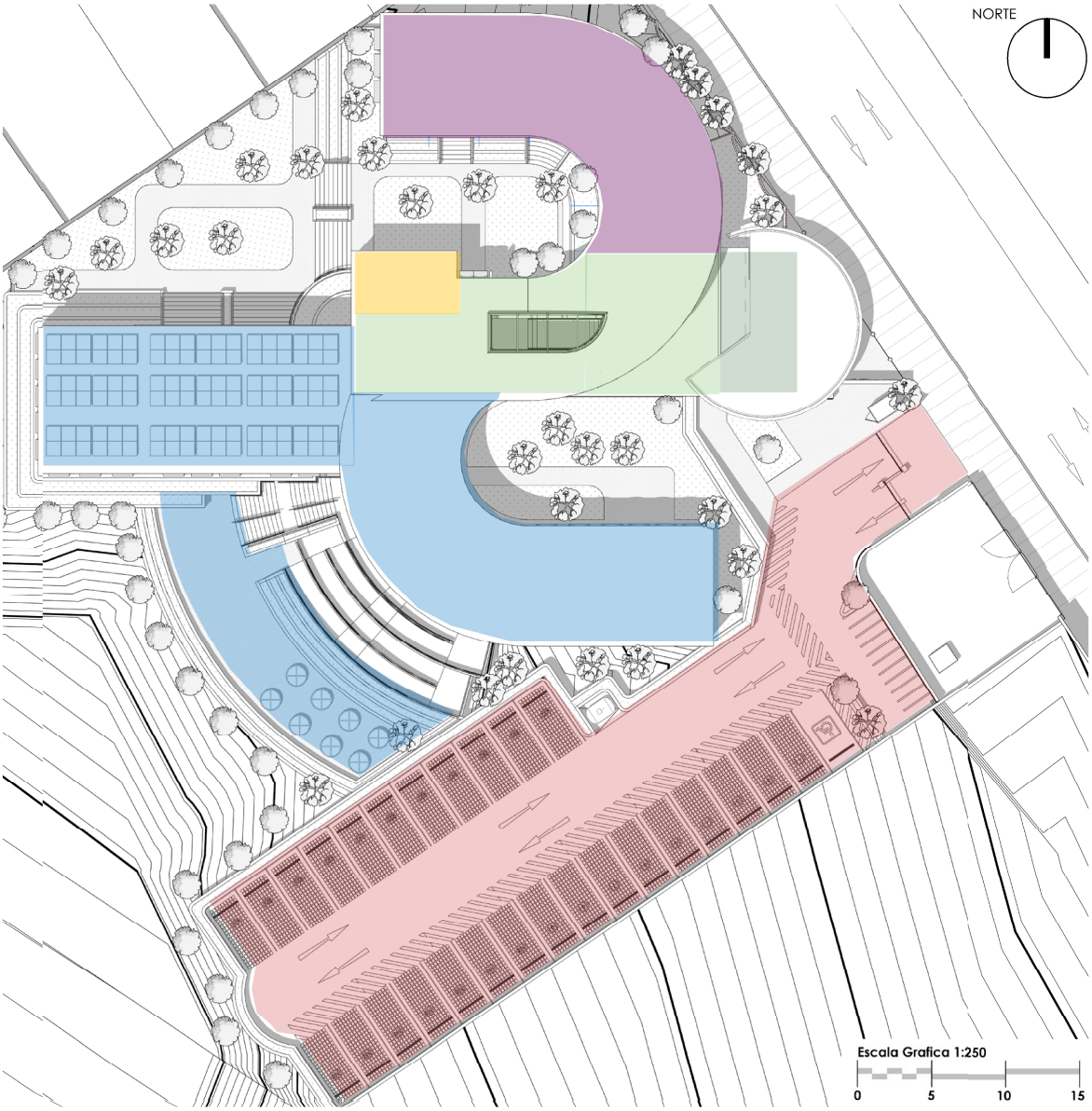
SERVICIO



CIRCULACIONES INTERIORES

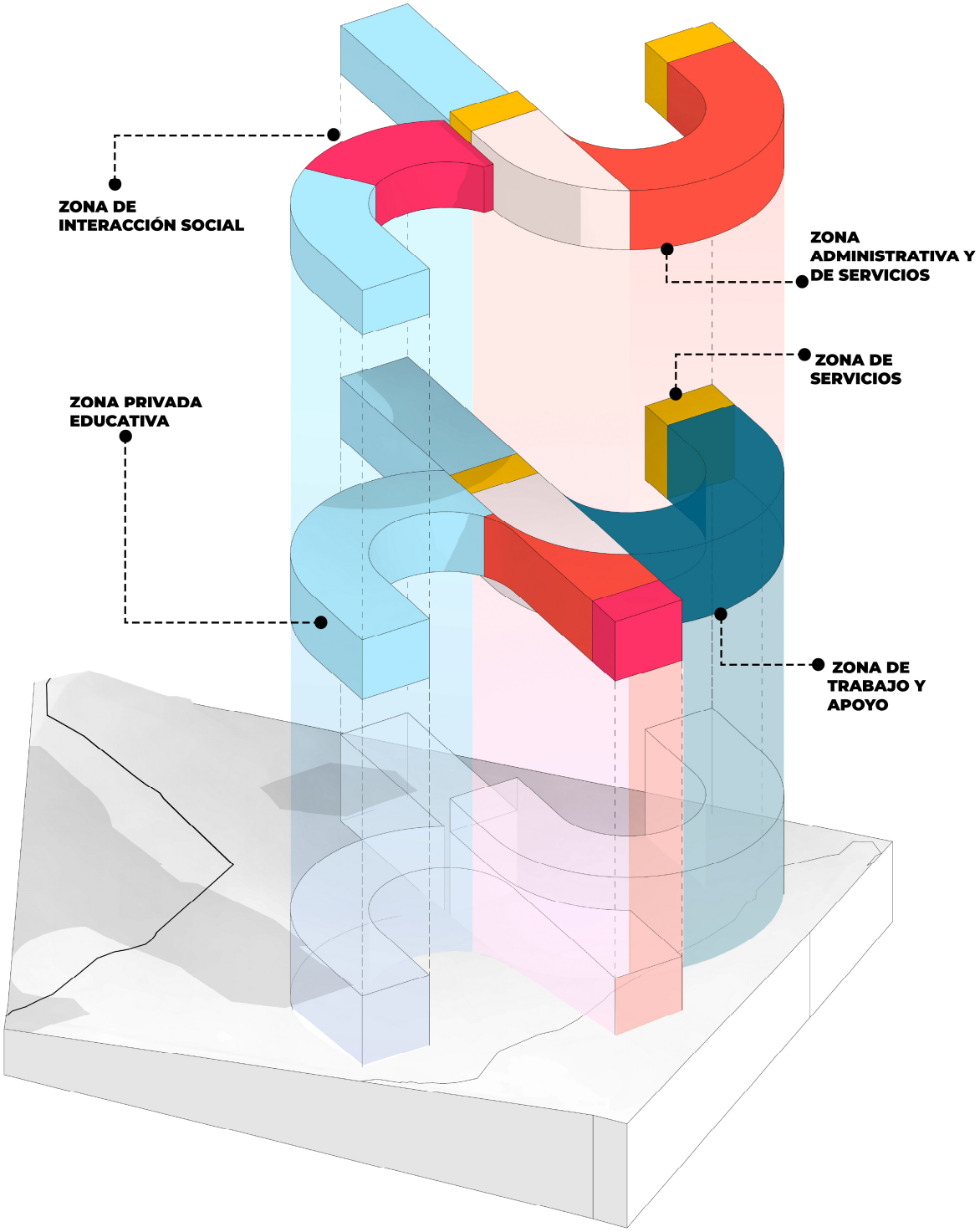


5.1.2.3 Zonificación



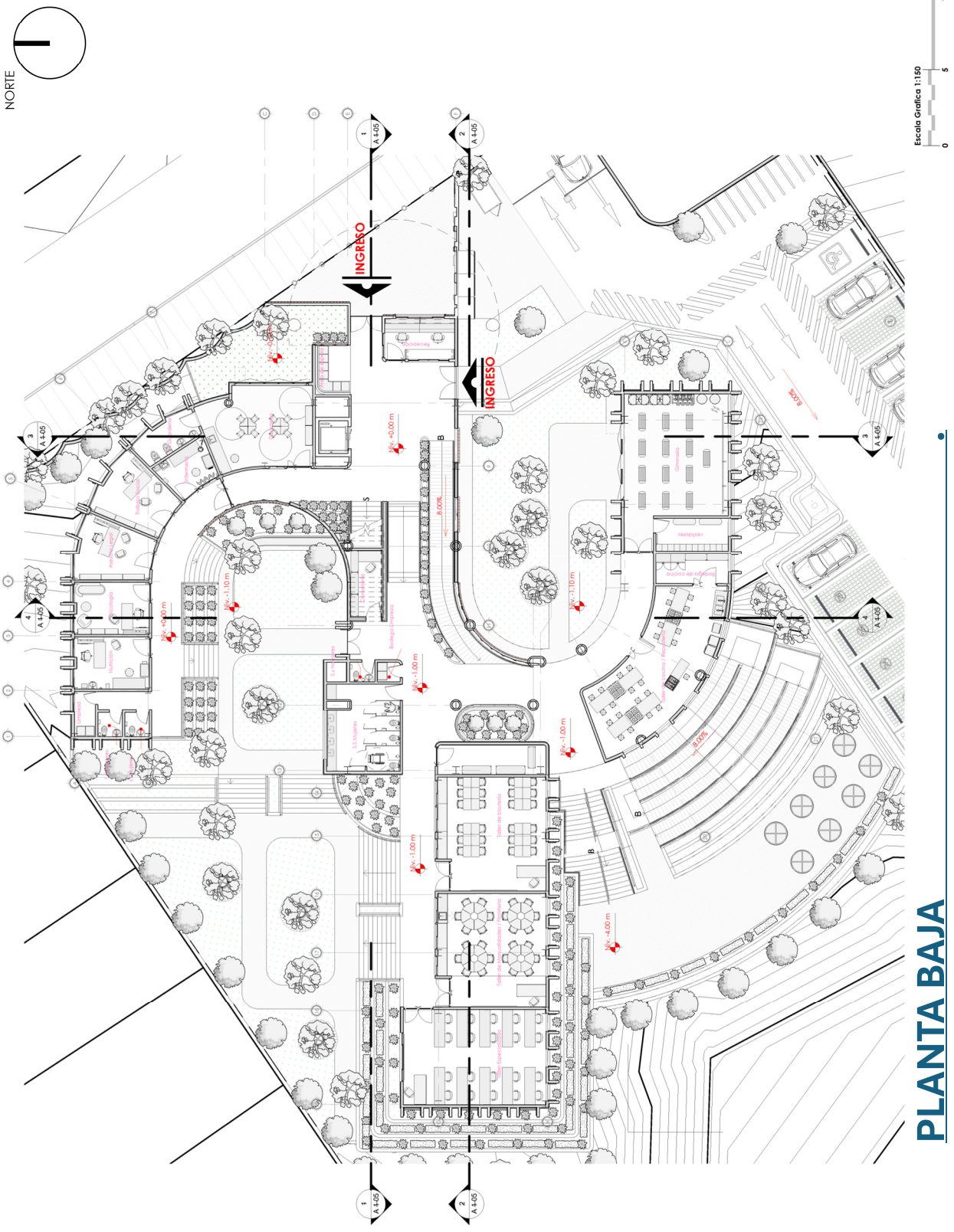
ZONIFICACIÓN ESCALA 1:250

- PARQUEOS
- EDUCATIVO
- INTERCONEXIÓN VERTICAL
- RECEPCIÓN
- SERVICIOS SANITARIOS
- ZONA DE TRABAJO Y APOYO

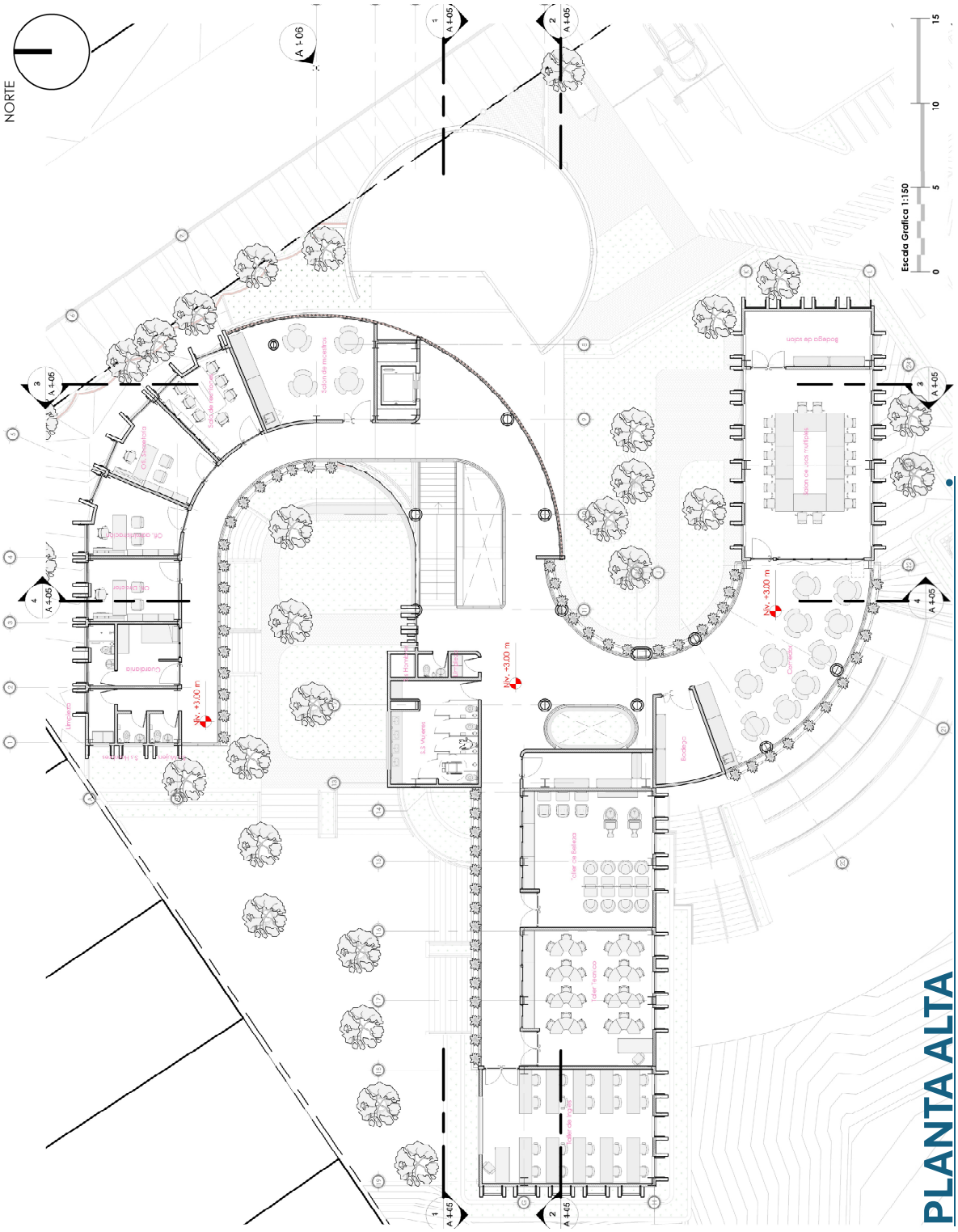

ZONA DE
INTERACCIÓN SOCIAL
ZONA
ADMINISTRATIVA Y
DE SERVICIOS
ZONA DE
SERVICIOS
ZONA PRIVADA
EDUCATIVA
ZONA DE
TRABAJO Y
APOYO

5.2 SINTESIS DE DISEÑO

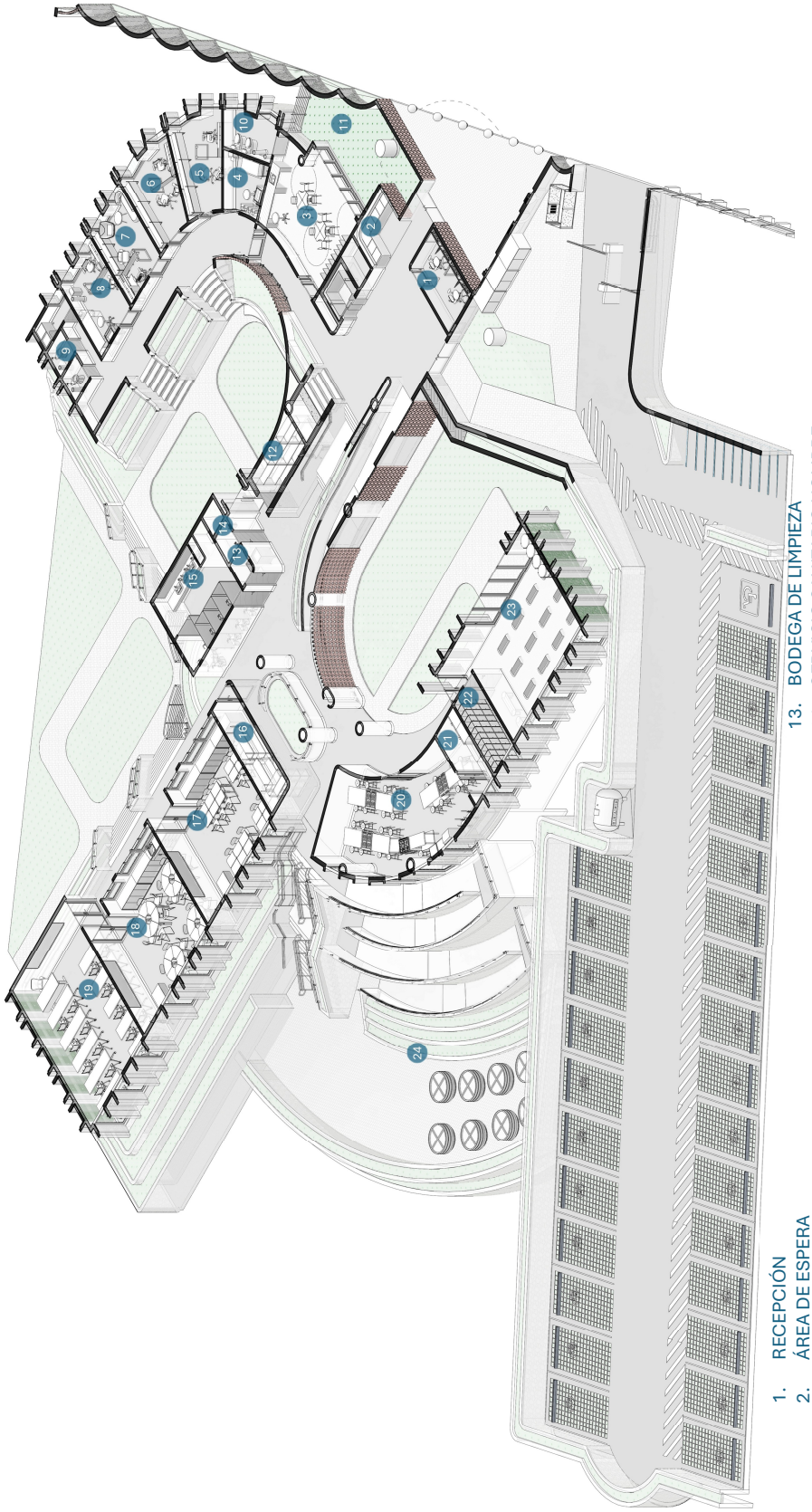
5.2.1 Plantas



PLANTA BAJA

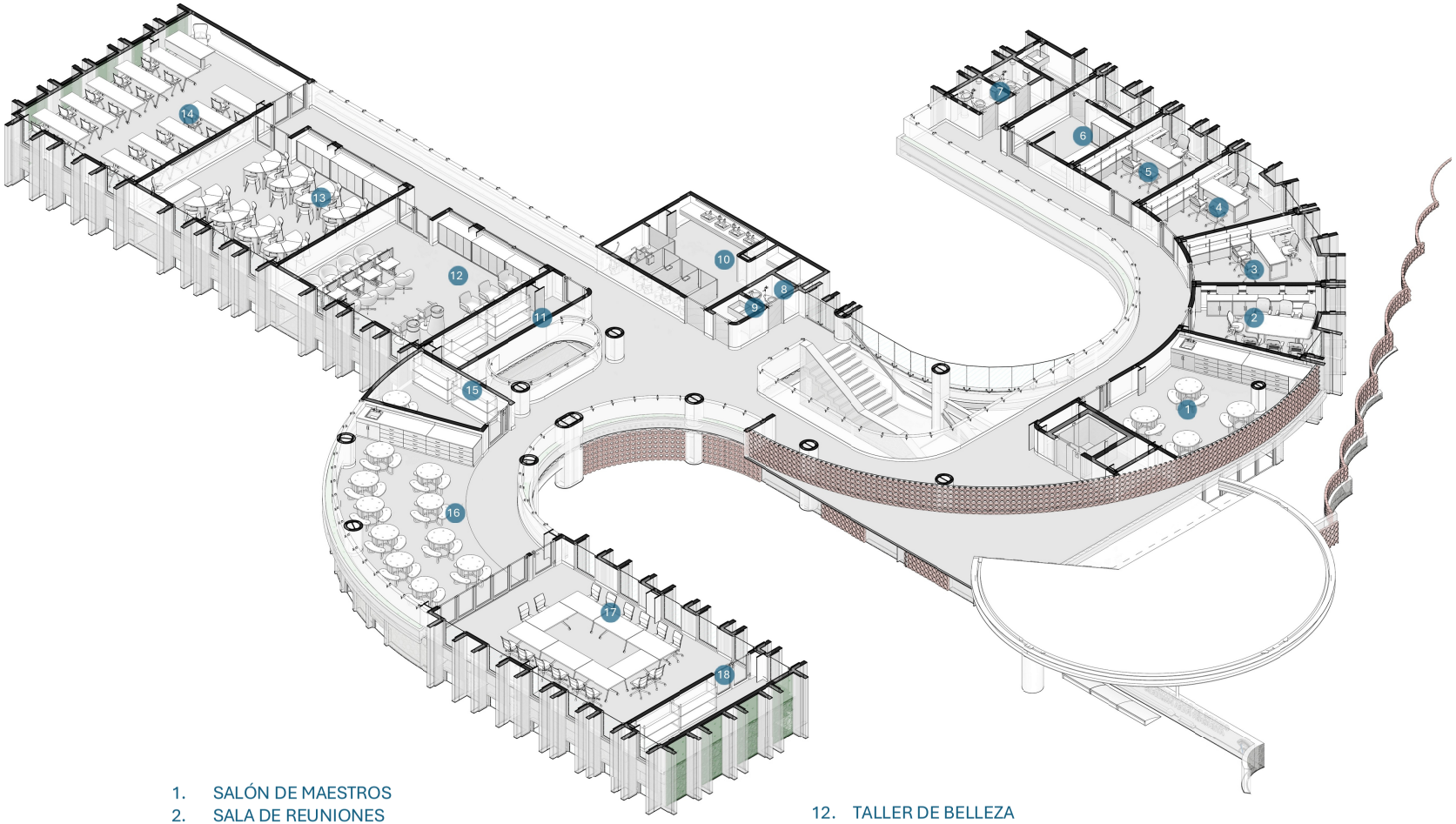

NORTE
Escala Grafica 1:150
0
5
10
15
Niv. +3.00 m
Niv. +3.00 m
Niv. +3.00 m
PLANTA ALTA

5.2.2 Isométricos



1. RECEPCIÓN
2. ÁREA DE ESPERA
3. GUARDERÍA
4. ENFERMERÍA
5. TRABAJO SOCIAL
6. ASESORÍA LEGAL
7. PSICOLOGÍA
8. NUTRICIÓN
9. SERVICIOS SANITARIOS
10. SERVICIO SANITARIO GUARDERÍA
11. JARDÍN GUARDERÍA
12. CONSERJERÍA
13. BODEGA DE LIMPIEZA
14. SERVICIO SANITARIO HOMBRE
15. SERVICIO SANITARIO MUJER
16. BODEGA DE MATERIALES
17. TALLER DE BISUTERÍA
18. TALLER DE MANUALIDADES Y FLORISTERÍA
19. TALLER ESPECIALIZADO
20. COCINA Y REPOSTERÍA
21. BODEGA DE COCINA
22. VESTIDORES GIMNASIO
23. GIMNASIO
24. TALLERES AL AIRE LIBRE

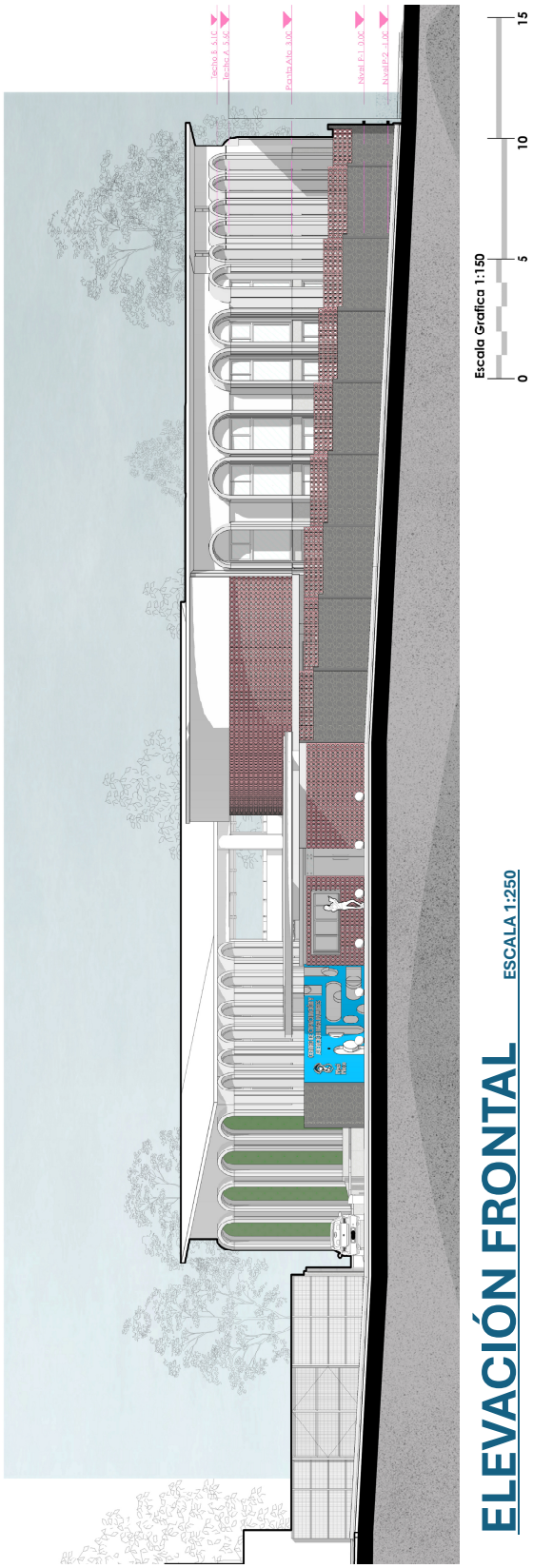
ISOMÉTRICO PLANTA BAJA



1. SALÓN DE MAESTROS
2. SALA DE REUNIONES
3. OFI SECRETARIA
4. OFI ADMINISTRACIÓN
5. OFI DIRECTOR
6. GUARDIANÍA
7. SERVICIOS SANITARIOS
8. BODEGA DE LIMPIEZA
9. SERVICIO SANITARIO HOMBRES
10. SERVICIO SANITARIO MUJERES
11. BODEGA DE MATERIALES
12. TALLER DE BELLEZA
13. TALLER TÉCNICO
14. TALLER DE INGLES
15. BODEGA DE MOBILIARIO
16. COMEDOR
17. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
18. BODEGA SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

ISOMÉTRICO PLANTA ALTA

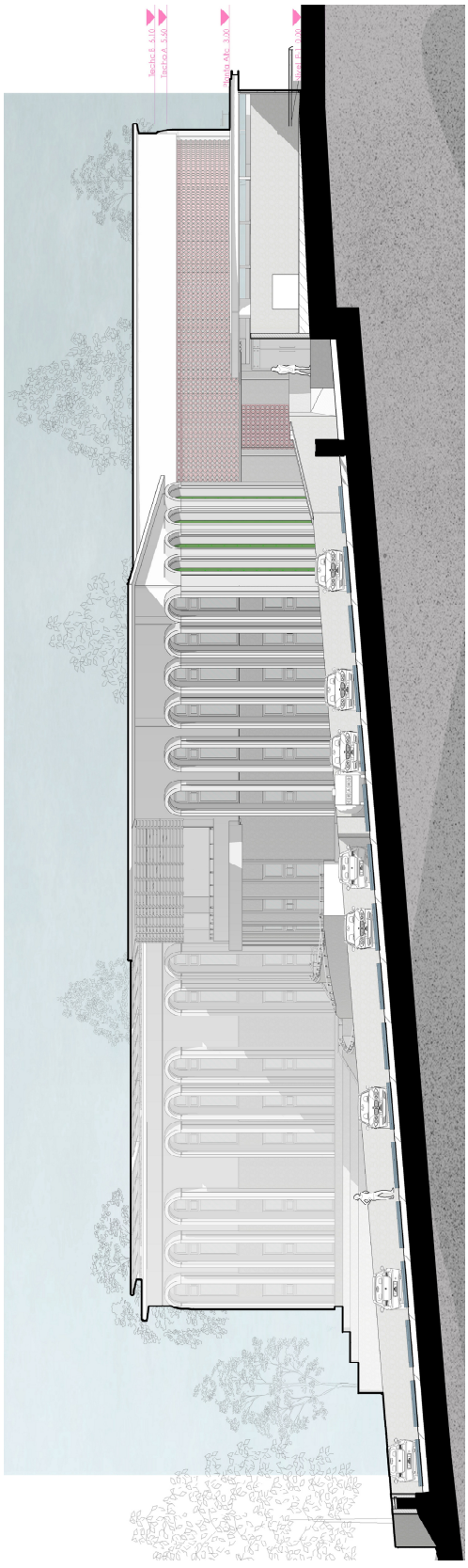
5.2.3 Elevaciones



ELEVACIÓN FRONTAL ESCALA 1:250

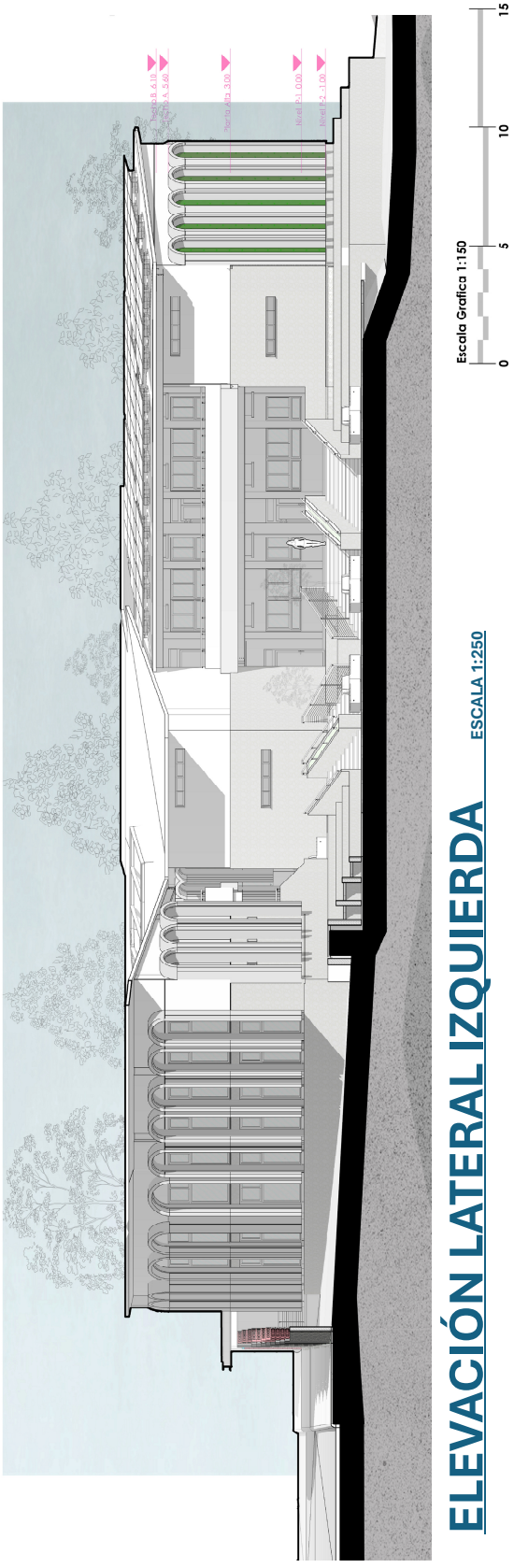


ELEVACIÓN POSTERIOR ESCALA 1:250



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

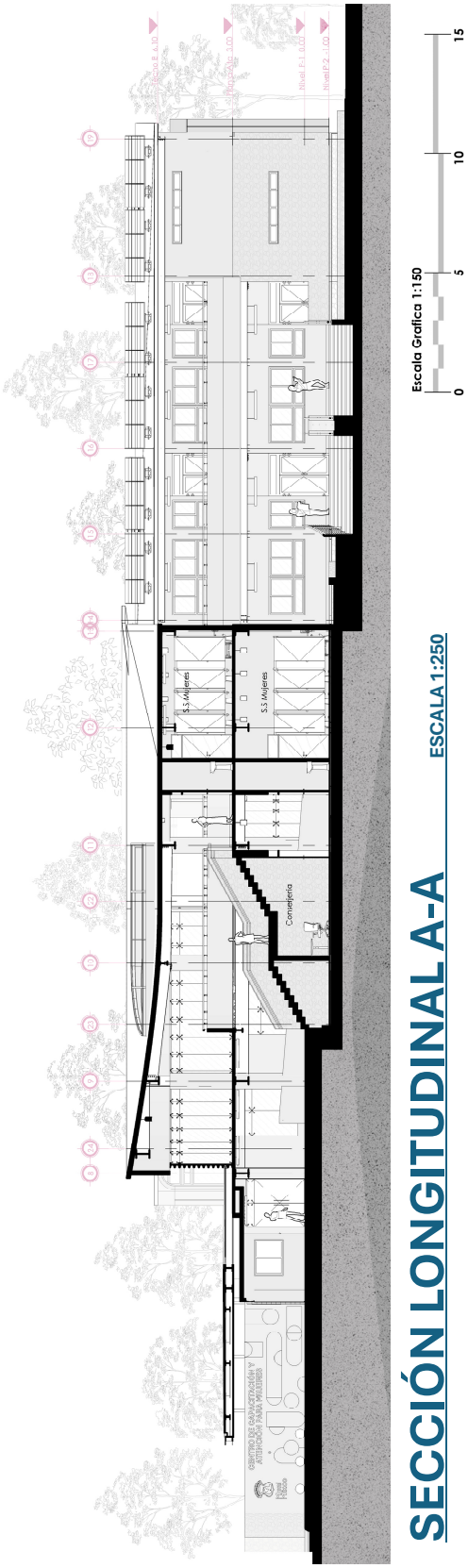
ESCALA 1:250



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

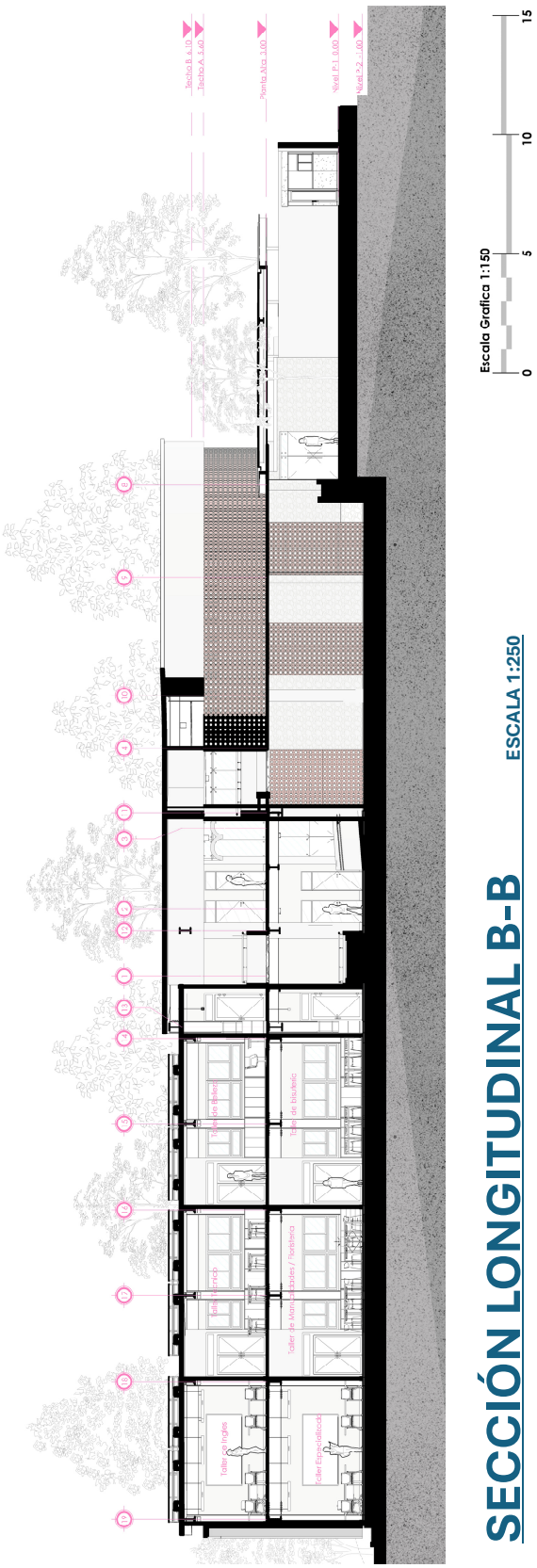
ESCALA 1:250

5.2.4 Secciones



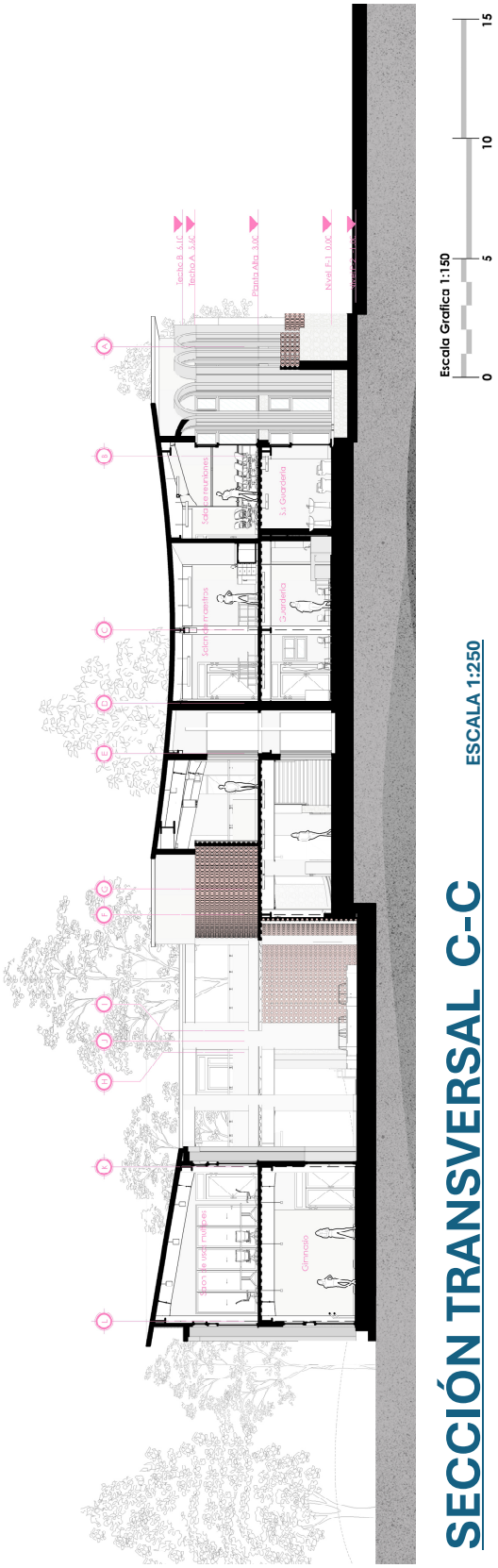
SECCIÓN LONGITUDINAL A-A

ESCALA 1:250



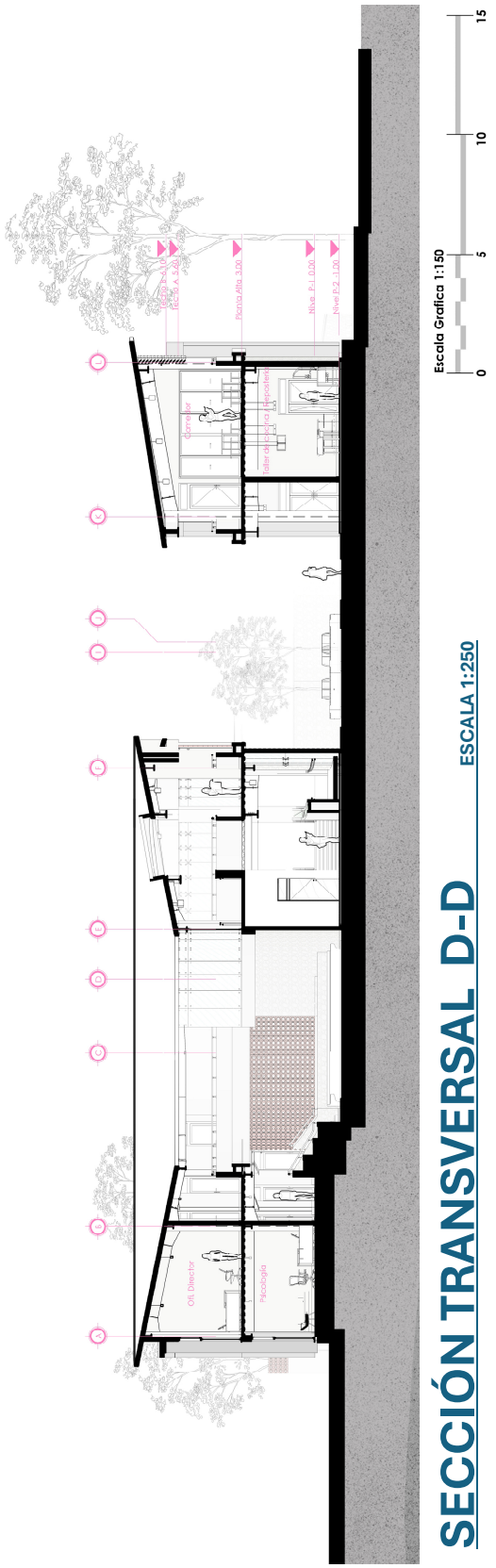
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B

ESCALA 1:250



SECCIÓN TRANSVERSAL C-C

ESCALA 1:250



SECCIÓN TRANSVERSAL D-D

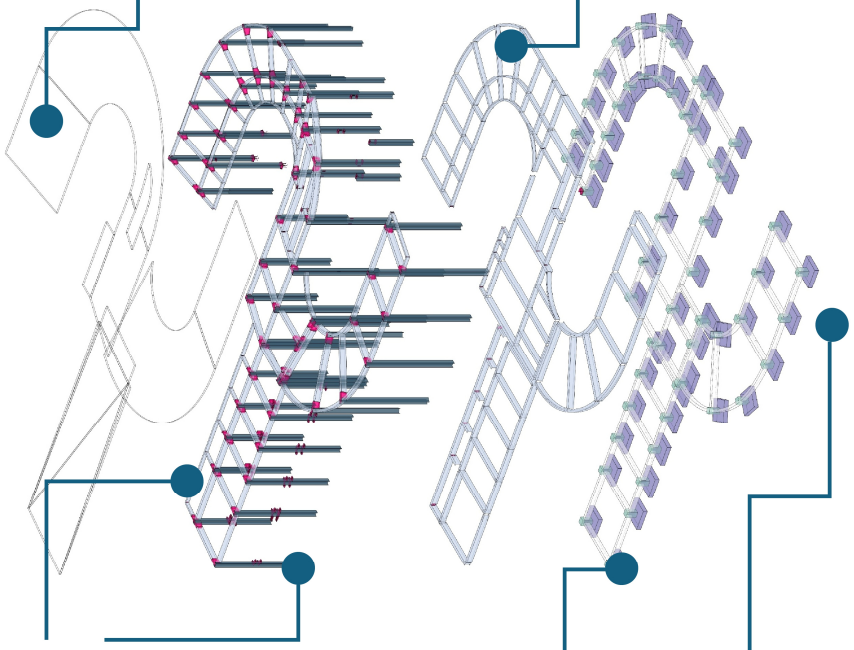
ESCALA 1:250

5.3 LÓGICA DE SISTEMA CONSTRUCTIVO

Sistema de Losas

Losa de Techo
(Losa Maciza de Concreto Armado sobre Estructura Metálica):El sistema de vigas y columnas metálicas permite soportar una losa de concreto armado colada sobre formaleta tradicional. Esta losa incluye acero de refuerzo anclado a las vigas y columnas metálicas, lo que permite una integración estructural entre concreto y acero. El resultado es una estructura mixta, donde el concreto armado de la losa y la estructura metálica trabajan en conjunto para resistir las cargas.

Losa de Entrepiso con Sistema Losacero: Se utiliza una lámina galvanizada acanalada tipo "Losacero" como cimbra permanente. Esta combinación crea un sistema mixto acero-concreto que permite optimizar el uso de materiales y disminuir tiempos de ejecución. El acabado superior es concreto pulido, lo que proporciona una superficie resistente.



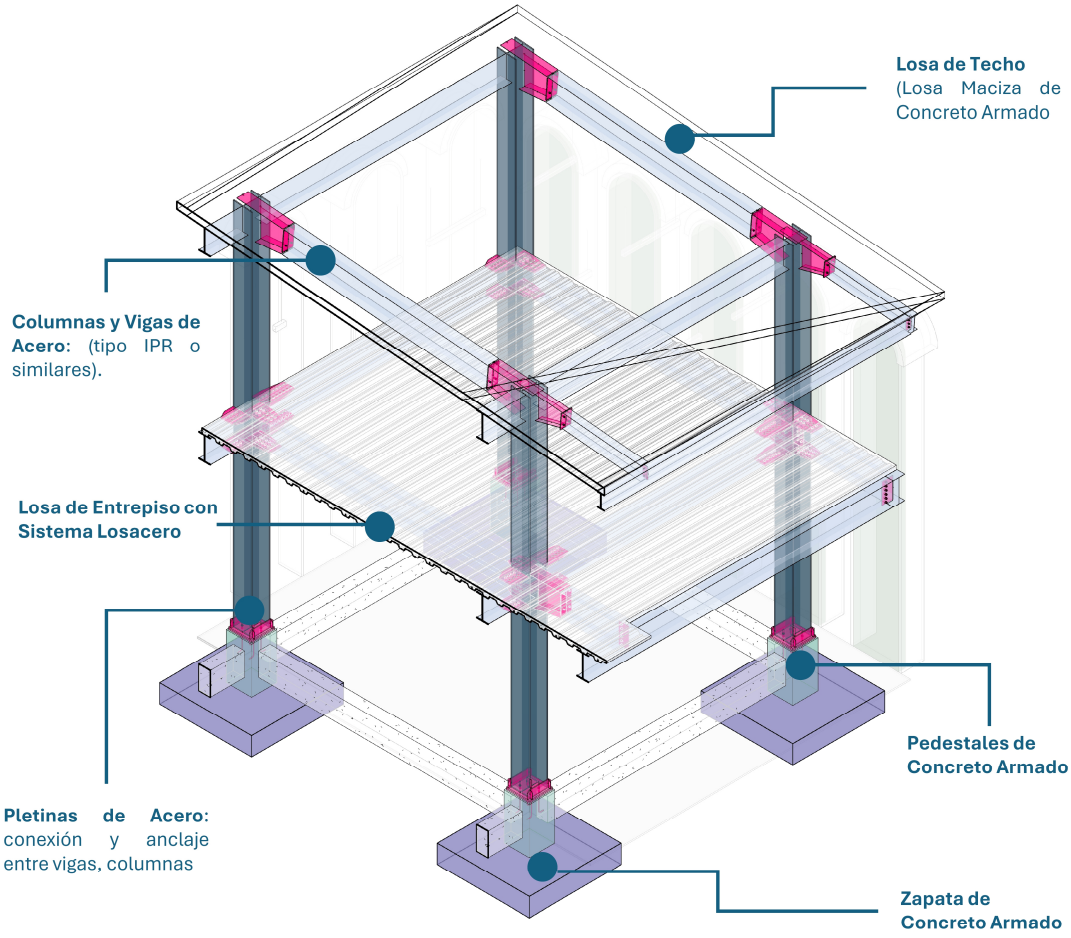
Estructura Metálica

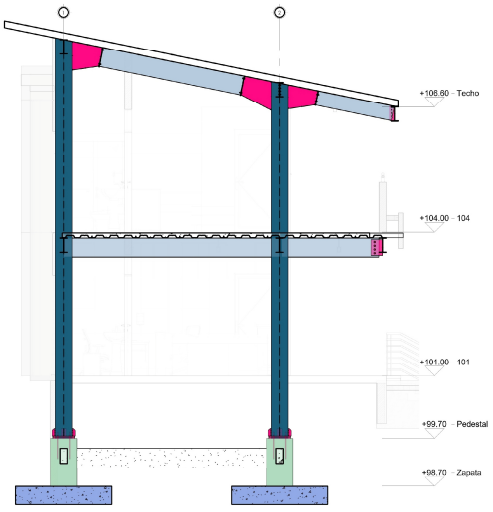
Columnas y Vigas de Acero: El sistema estructural está compuesto por perfiles de acero laminado (tipo IPR o similares) que forman el esqueleto de la edificación.

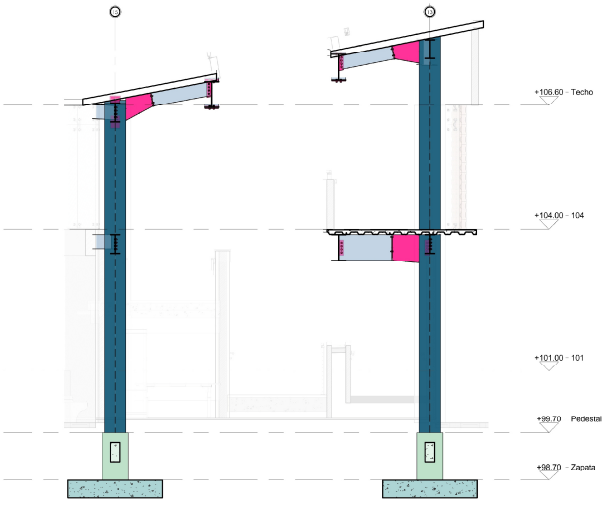
Pletinas de Acero: Se emplean como placas de conexión y anclaje entre vigas, columnas y otros elementos metálicos. Estas se sueldan o atornillan a los perfiles principales.

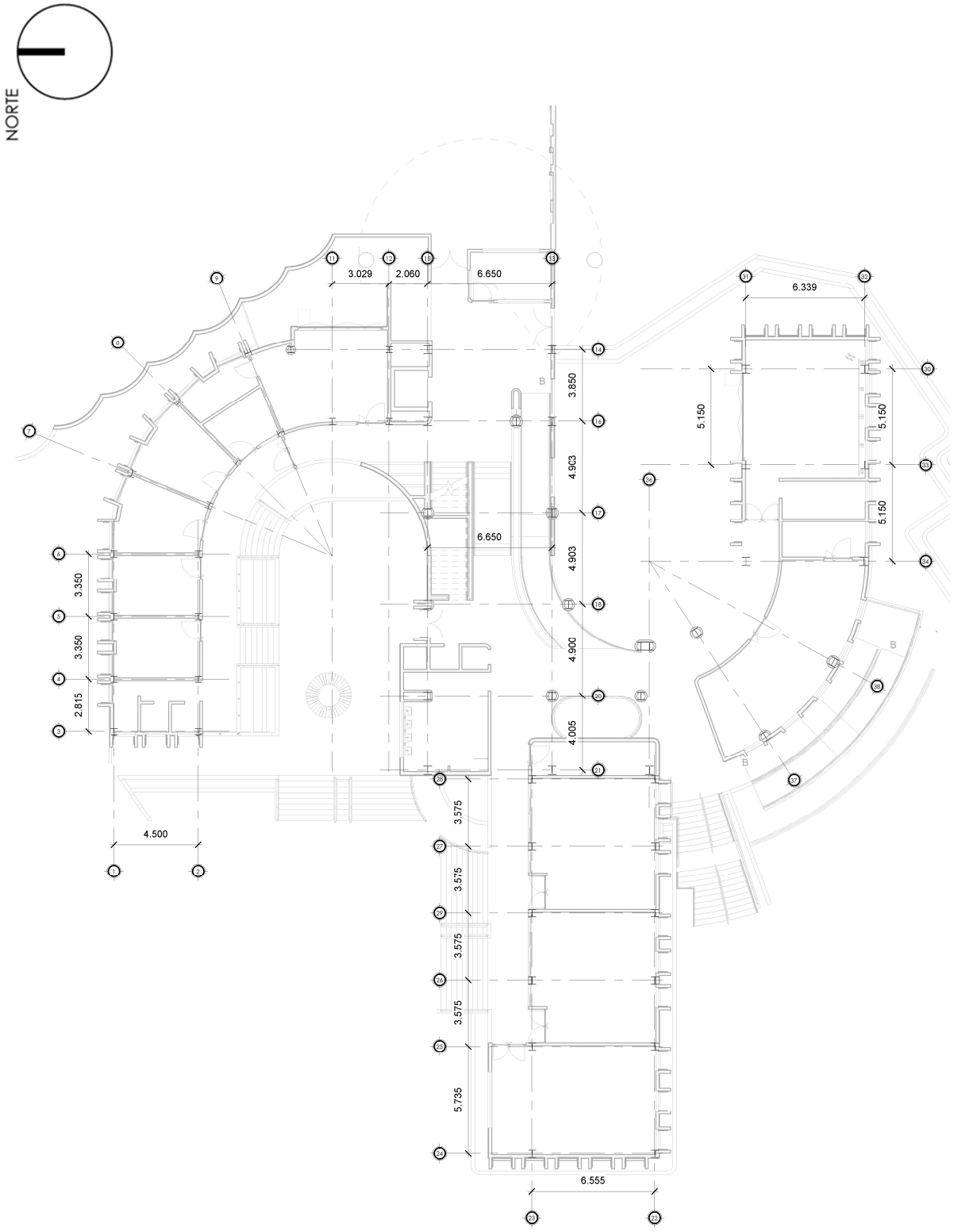
Pedestales de Concreto Armado: Elementos verticales que vinculan la zapata con la estructura metálica. Actúan como nexo entre la cimentación y los perfiles estructurales de acero. Incluyen **pernos de anclaje embebidos** para recibir las columnas metálicas.

Zapata de Concreto Armado: Elemento de cimentación encargado de distribuir las cargas estructurales al terreno. Se construye con concreto armado, reforzado con acero de refuerzo según diseño estructural.


Losa de Techo (Losa Maciza de Concreto Armado
Columnas y Vigas de Acero: (tipo IPR o similares).
Losa de Entrepiso con Sistema Losacero
Pletinas de Acero: conexión y anclaje entre vigas, columnas
Pedestales de Concreto Armado
Zapata de Concreto Armado


+108.60 Techo
+104.00 104
+101.00 101
+99.70 Pedestal
+98.70 Zapata

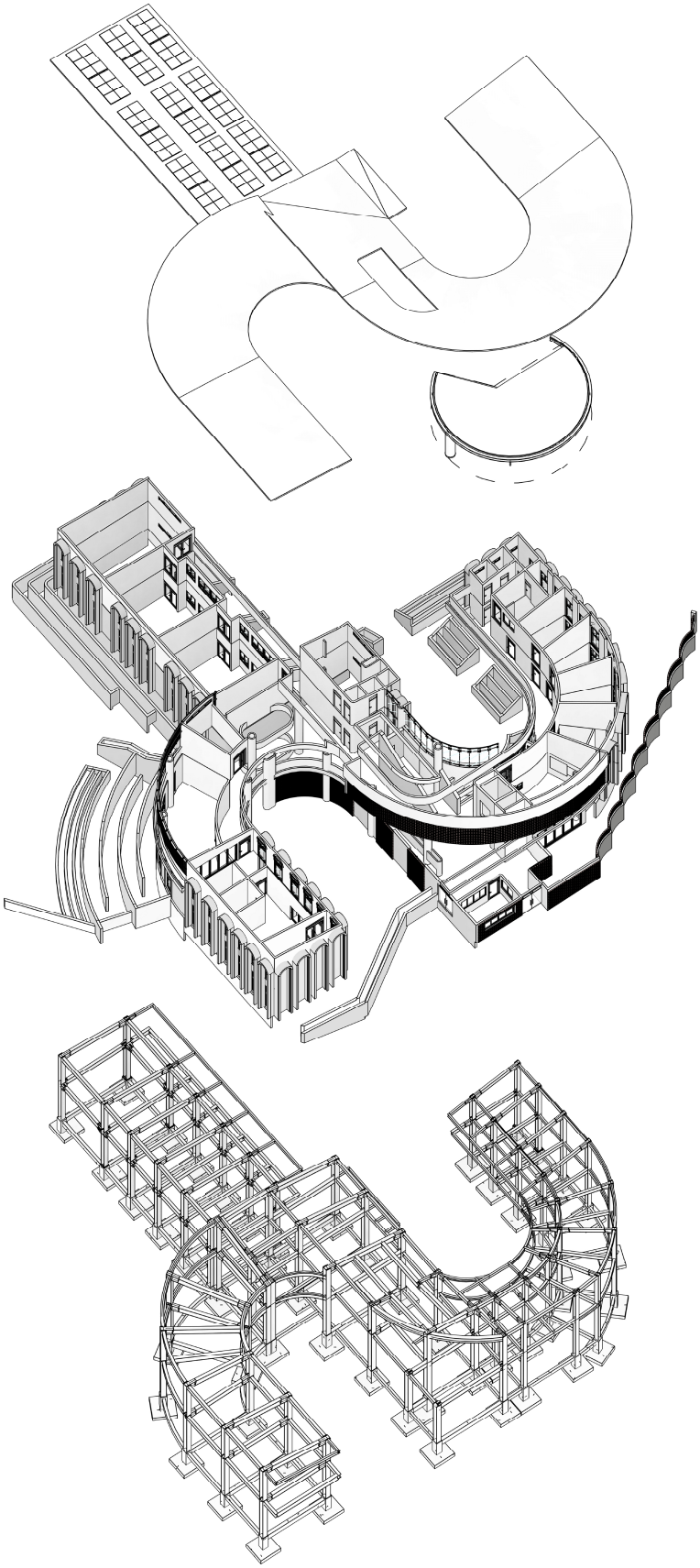

+106.60 Techo
+104.00 104
+101.00 101
+99.70 Pedestal
+98.70 Zapata



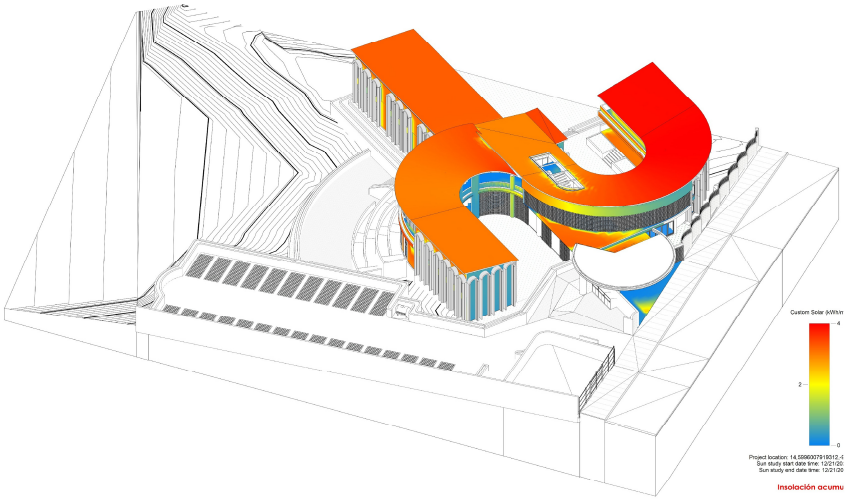
PLANTA DE ESTRUCTURA .

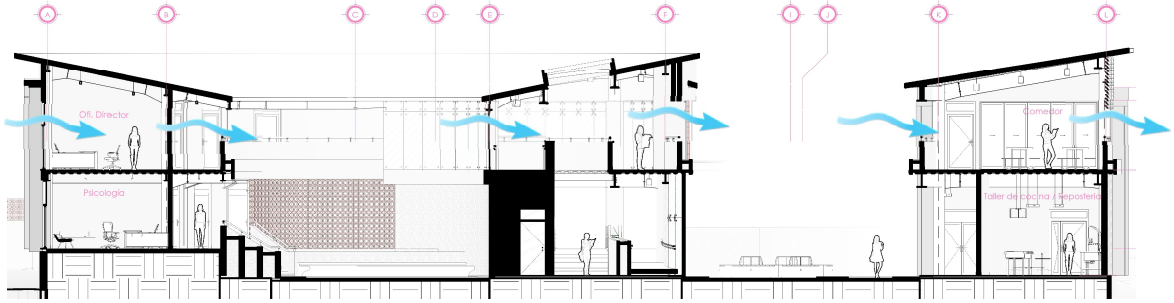
Escala Grafica 1:150

0 5 10 15

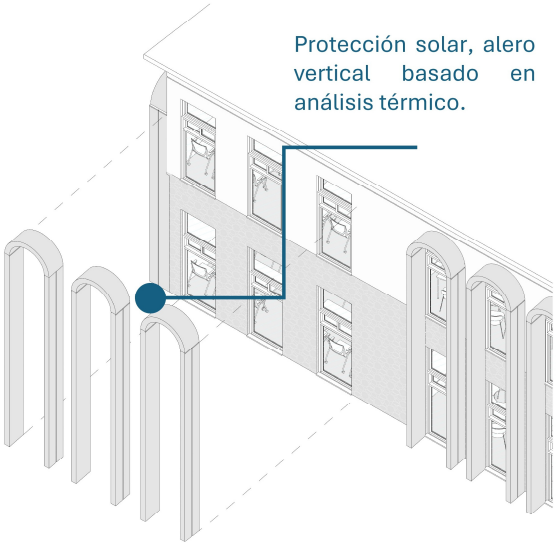


5.3.1 Estrategias sostenibles



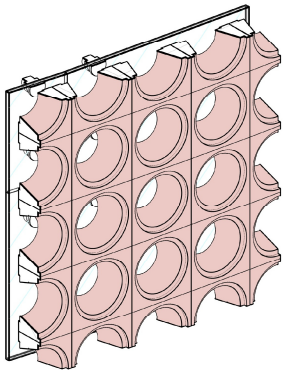


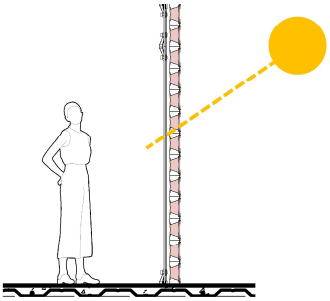
SECCIÓN AMBIENTAL -



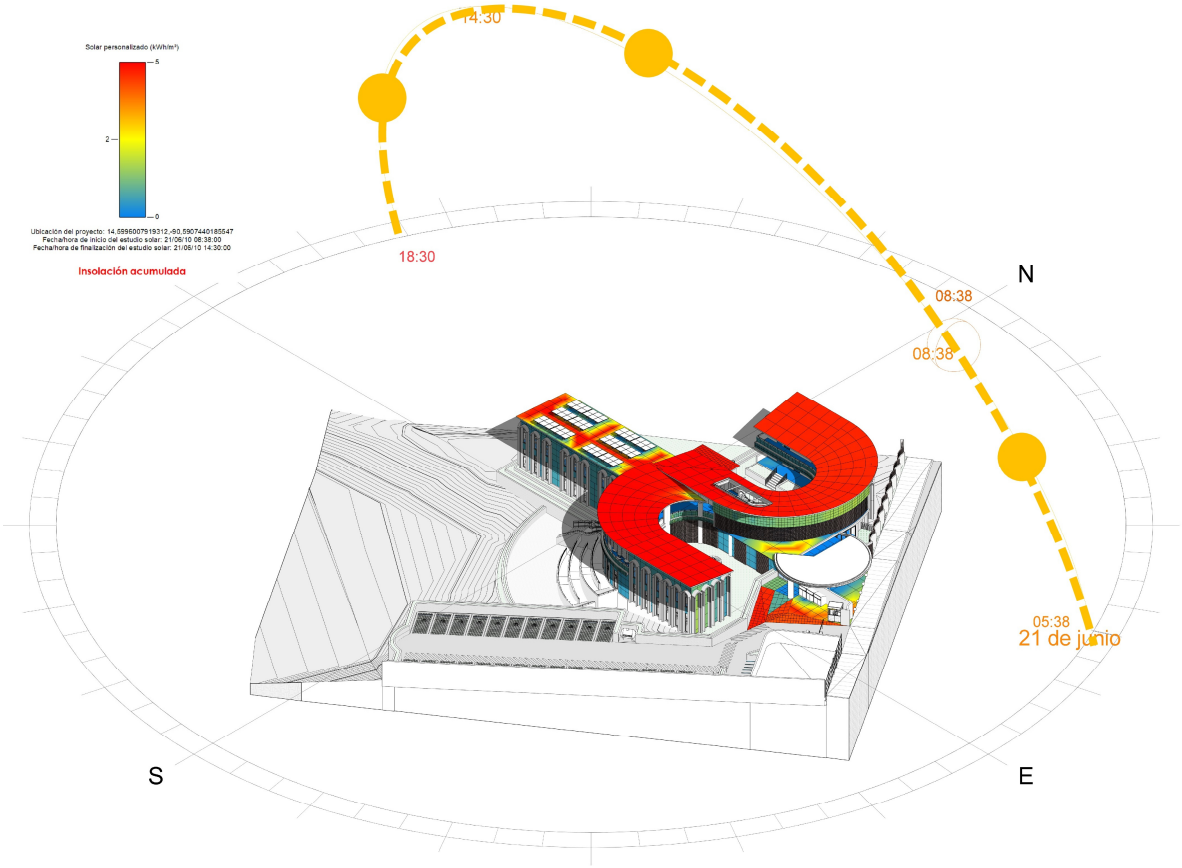
Protección solar, alero vertical basado en análisis térmico.

PARTE LUCES -



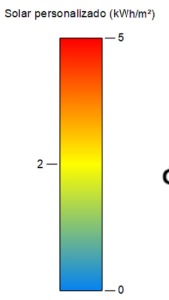


CELOSÍA DE CONCRETO



ANÁLISIS SOLAR -

Rangos de radiación solar (kWh/m²/) y su relación con espacios habitables



NIVEL DE RADIACIÓN SOLAR	RANGO KWH/M²	IMPLICACIONES PARA ESPACIOS HABITABLES
ALTA	> 5.0	ALTA CARGA TÉRMICA. RIESGO DE SOBRECALENTAMIENTO. REQUIERE PROTECCIÓN SOLAR (ALEROS, CELOSÍAS), USO DE MATERIALES REFLECTANTES O AISLANTES, Y VENTILACIÓN CRUZADA. IDEAL MINIMIZAR VENTANAS HACIA EL OESTE Y ESTE.
ÓPTIMA	2.5 – 5.0	NIVEL ADECUADO PARA CONFORT TÉRMICO Y APROVECHAMIENTO PASIVO. PERMITE EQUILIBRIO ENTRE CAPTACIÓN SOLAR Y CONTROL DEL CALOR. DISEÑO BIOCLIMÁTICO EFICIENTE.
BAJA	< 2.5	BAJA GANANCIA TÉRMICA. AUMENTO DE SUPERFICIE VIDRIADA, Y USO DE MATERIALES CON ALTA INERCIA TÉRMICA.

BIOCLIMÁTICO .

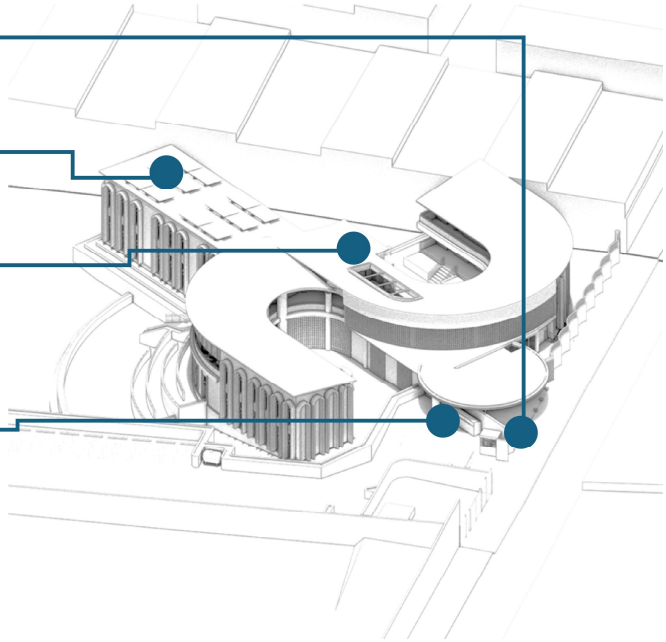
USO DE MATERIALES LOCALES :
ADOQUÍN EN ÁREAS EXTERIORES , ADOQUÍN ECOLÓGICO EN ÁREA DE PARQUEO, MANTENER PERMEABILIDAD EN EL SUELO

PANELES SOLARES
EFICIENCIA ENERGÉTICA, APROVECHANDO ENERGÍA PARA ILUMINACIÓN DEL EDIFICIO

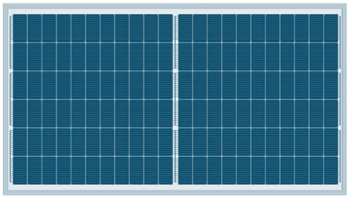
TRATAMIENTO DE AGUAS
RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA PARA RIEGO Y JARDINERÍA

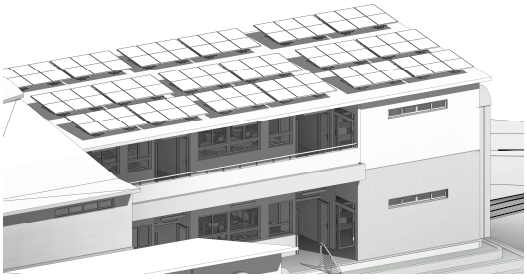
RECICLAJE
CLASIFICACIÓN DE DESECHOS EN CADA ÁREA

REFORESTACIÓN
REFORESTACIÓN PARA MITIGACIÓN DE EROSIÓN, MUROS VERDES COMO CAPA DE CONTROL SOLAR



ESTIMACIÓN INICIAL POR DENSIDAD DE CONSUMO ENERGÉTICO





Cálculo por carga base estimada

Oficinas y aulas tiene una densidad de consumo promedio esta entre:

- 8 a 15 kWh/m^2/mes, lo cual equivale a 0.27 a 0.5 kWh/m^2/día
- Total de m^2 de aulas y oficinas: **635.77m^2**

Consumo diario estimado= **635.77**m^2 × **0.4** kWh/m^2/día = **254.31 kWh/día**

consumo diario estimado = **254.31 kWh/día**

Panel de 700 W produce **3.3 kWh/día**

254.31(kWH/día) / 3.3 (kWH/día) = 77.06 Paneles

Para tener el 100% de cobertura se necesitan 78 paneles de 700W

En el área estimado solo se pueden colocar 58 paneles.

Con 58 paneles de 700 W, se cubre aproximadamente el 75% del consumo diario de energía del centro de capacitación y atención.

Cobertura aproximadamente el 75%

5.3.2 Instalaciones

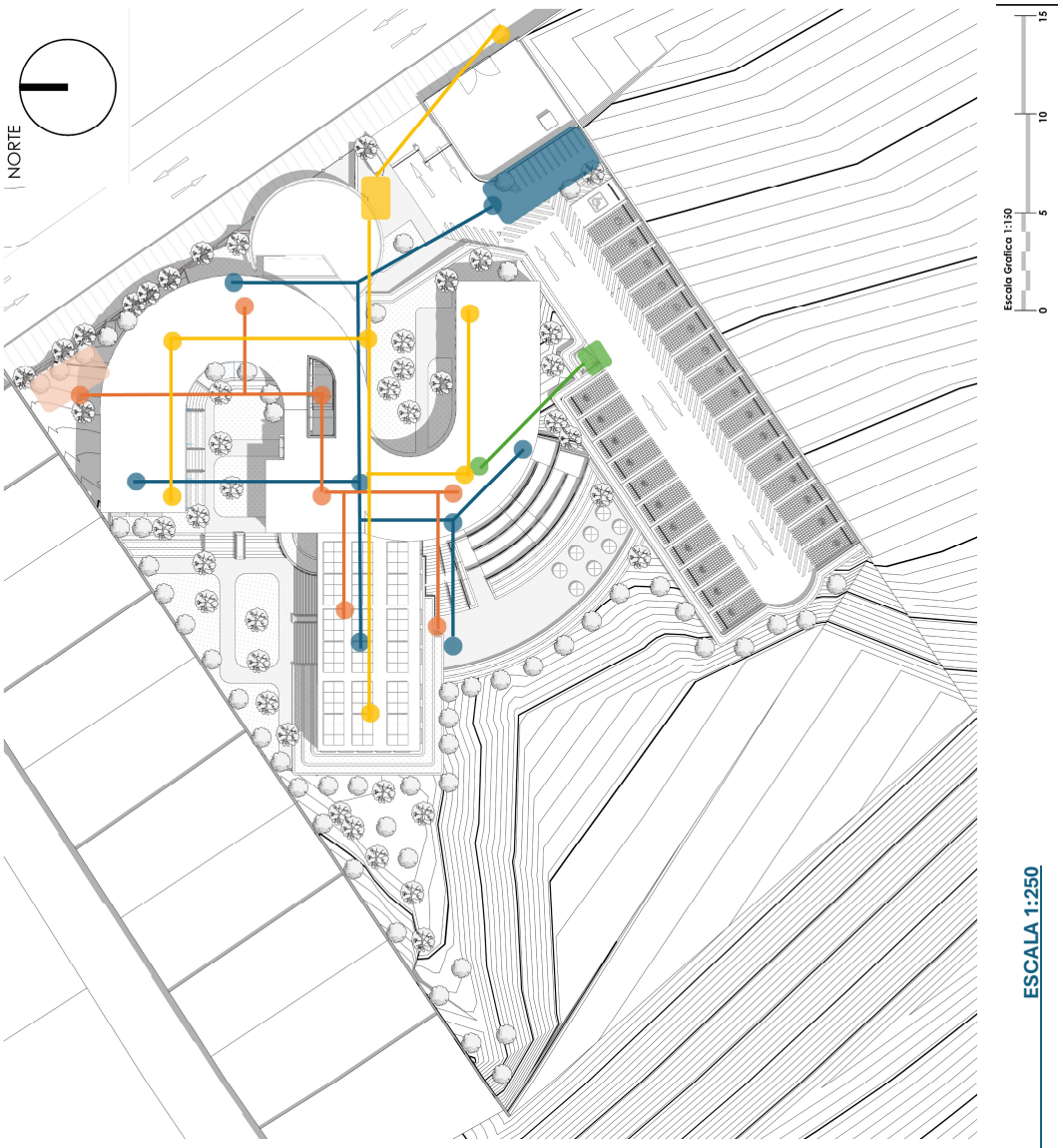


INSTALACIONES **ESCALA 1:250**

SIMBOLOGÍA

- PANELES SOLARES
- CUARTO ELÉCTRICO
- CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL
- ADOQUÍN ECOLÓGICO
- ÁREA DE DESECHOS
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PLUVIAL

5.3.3 Instalaciones básicas



INSTALACIONES **ESCALA 1:250**

SIMBOLOGÍA

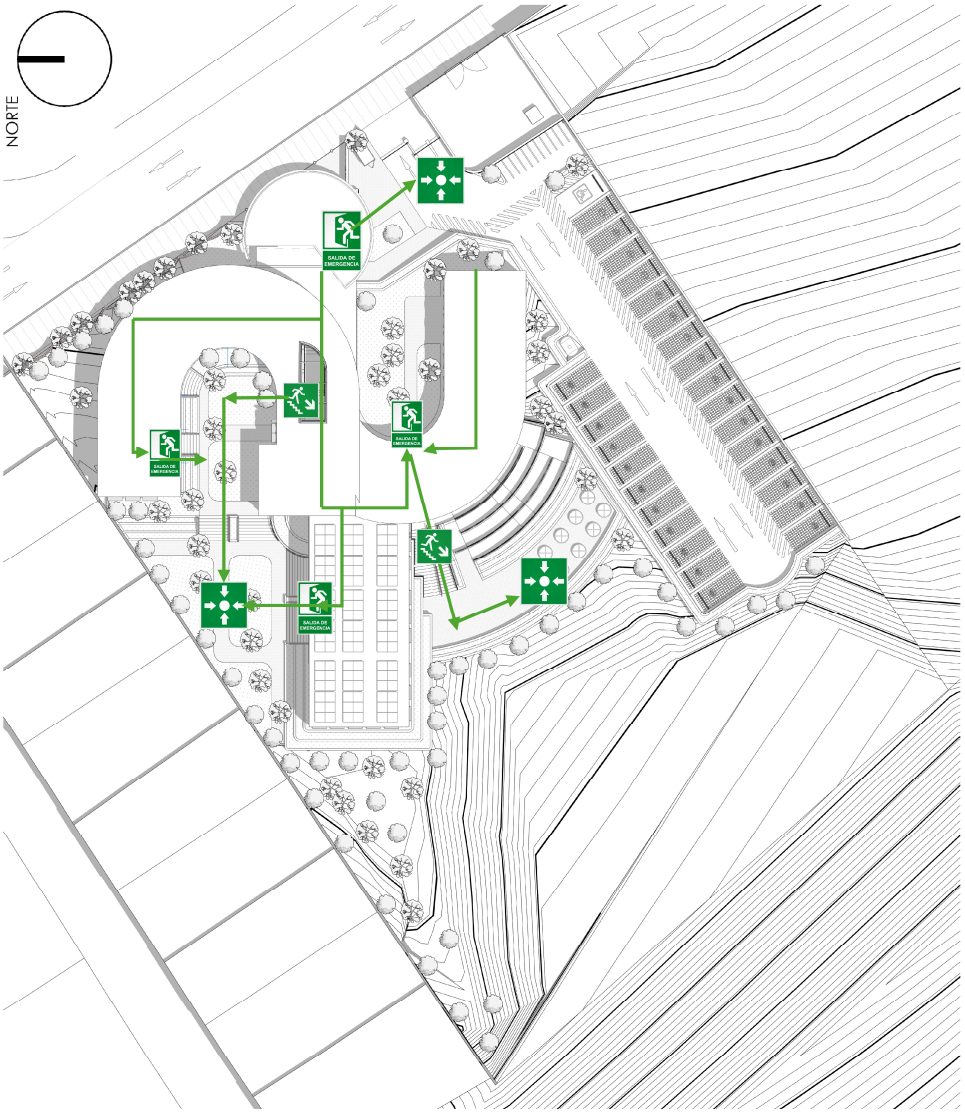
AGUA POTABLE
- CISTERNA
- LÍNEA PRINCIPAL

DRENAJE SANITARIO
- PLANTA DE TRATAMIENTO ANAERÓBICA
- CAJA DE REGISTRO
- LÍNEA PRINCIPAL

ELECTRICIDAD
- CUARTO ELÉCTRICO
- POSTE DE ENERGÍA
- LÍNEA PRINCIPAL

GAS
- CENTRO DE ABASTO
- LÍNEA PRINCIPAL

5.3.4 Rutas de evacuación



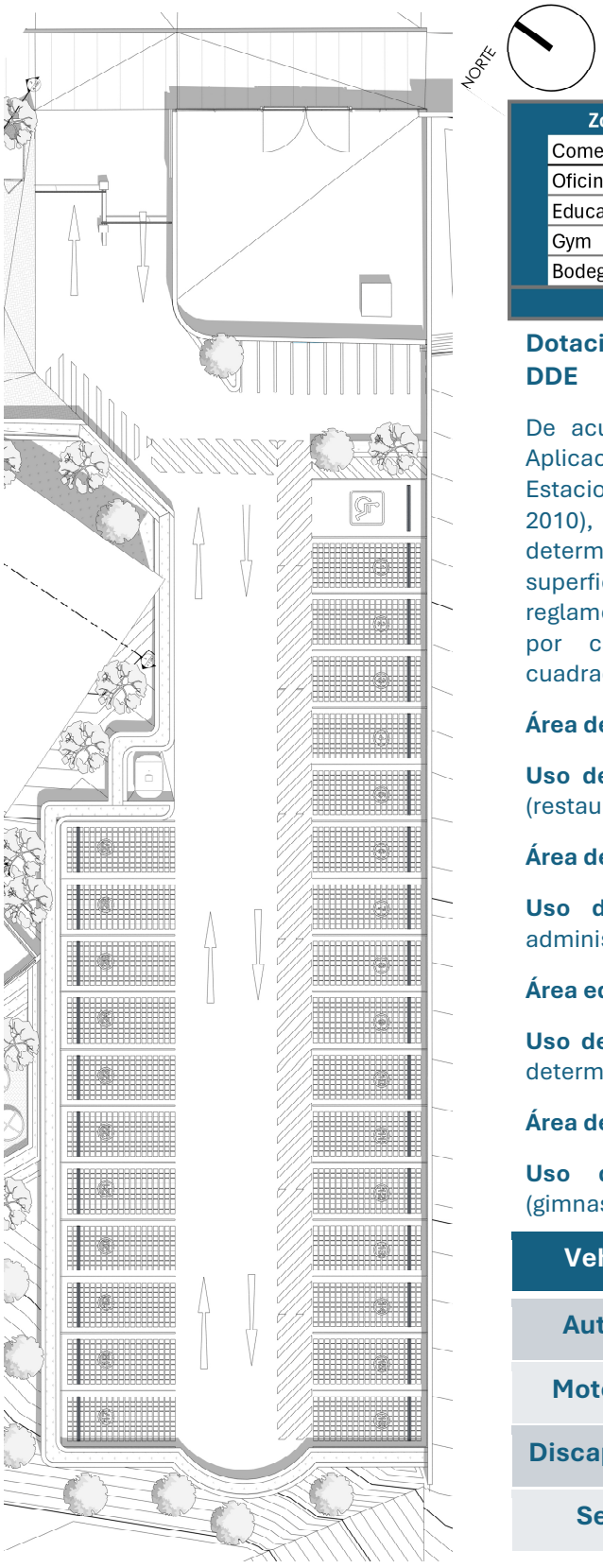
RUTA DE EVACUACIÓN

ESCALA 1:250

SIMBOLOGÍA

- PUNTO RE REUNIÓN
- SALIDA DE EMERGENCIA
- GRADAS
- RUTA DE EVACUACIÓN

5.3.5 Cálculo de diseño de estacionamientos



Zona	U/m2	M² de proyecto	Parqueos
Comedores	10	51.22	5
Oficinas	35	179.35	5
Educativos	18	404.62	22
Gym	9	51.59	6
Bodega	200	83.77	1
		Total	39

Dotación de estacionamientos según la guía DDE

De acuerdo con lo establecido en la Guía de Aplicación de Dotación y Diseño de Estacionamientos (Municipalidad de Guatemala, 2010), la dotación de plazas de aparcamiento se determina en función del uso de suelo primario y su superficie, aplicando los coeficientes reglamentarios expresados en plazas requeridas por cada determinado número de metros cuadrados.

Área de comedores

Uso de suelo: Consumo de comidas y bebidas (restaurantes, cafeterías, comedores).

Área de oficinas

Uso de suelo: Labores de oficina (oficinas administrativas, institucionales o privadas).

Área educativa

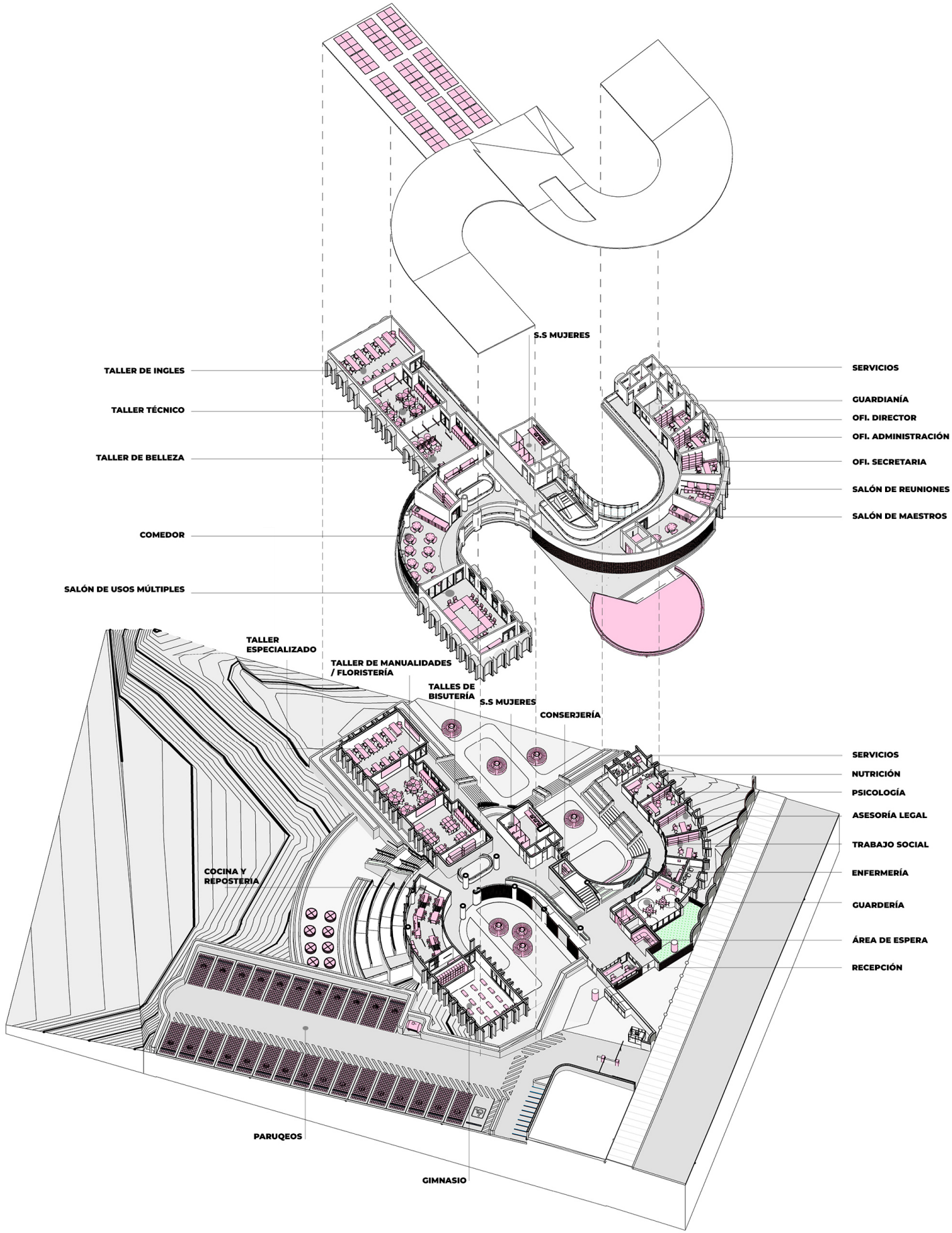
Uso de suelo: Establecimiento educativo (tipo a determinar según el nivel).

Área de gimnasio

Uso de suelo: Actividades de recreación (gimnasio).

Vehículos	Plazas
Automóvil	27
Motocicleta	11
Discapacitados	1
Servicio	1

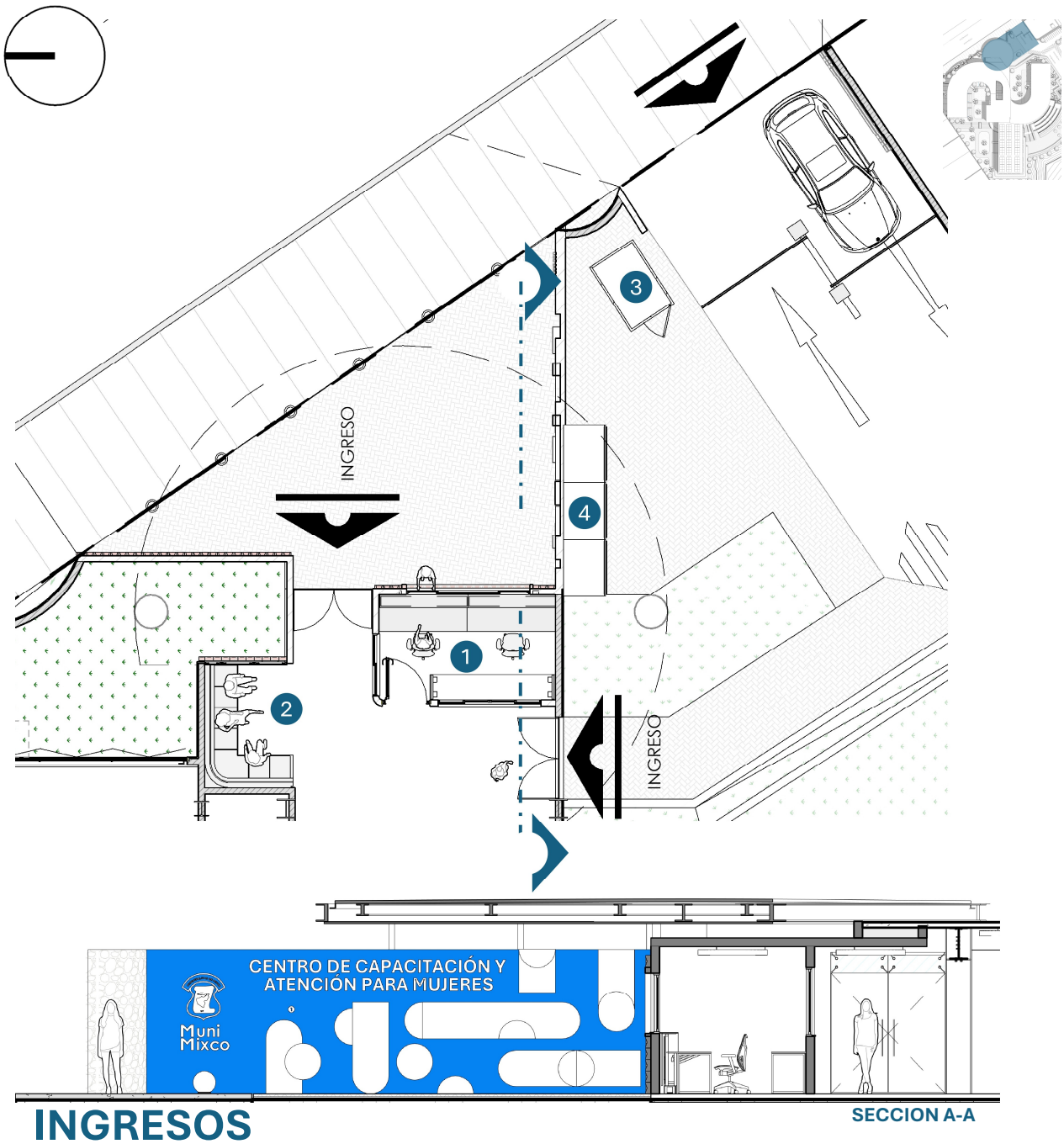
5.4 PLANTAS ESPECÍFICAS





INGRESOS

El proyecto cuenta con dos ingresos principales: uno peatonal y otro vehicular, ambos diseñados para responder de manera funcional y sensible al contexto urbano inmediato.



SECCION A-A

INGRESOS

1. RECEPCIÓN
2. ÁREA DE ESPERA
3. GARITA
4. ÁREA DE SERVICIO

El ingreso peatonal ha sido diseñado como un acceso retraído respecto al alineamiento de la calle, generando una transición espacial progresiva entre el espacio público y el interior del proyecto. Esta disposición busca generar una experiencia más amigable para el peatón.

A un costado del acceso peatonal se conserva un muro institucional, que mantiene la identidad MUNICIPAL Y la incorporación de información relevante para el usuario. Por otro lado, el acceso vehicular se sitúa lateralmente al ingreso peatonal, con control y regulación del ingreso.



FACHADA FRONTAL



INGRESO PRINCIPAL



INGRESO DE PARQUEO



VISTA EXTERIOR BANQUETA



VISTA INTERIOR DE INGRESO

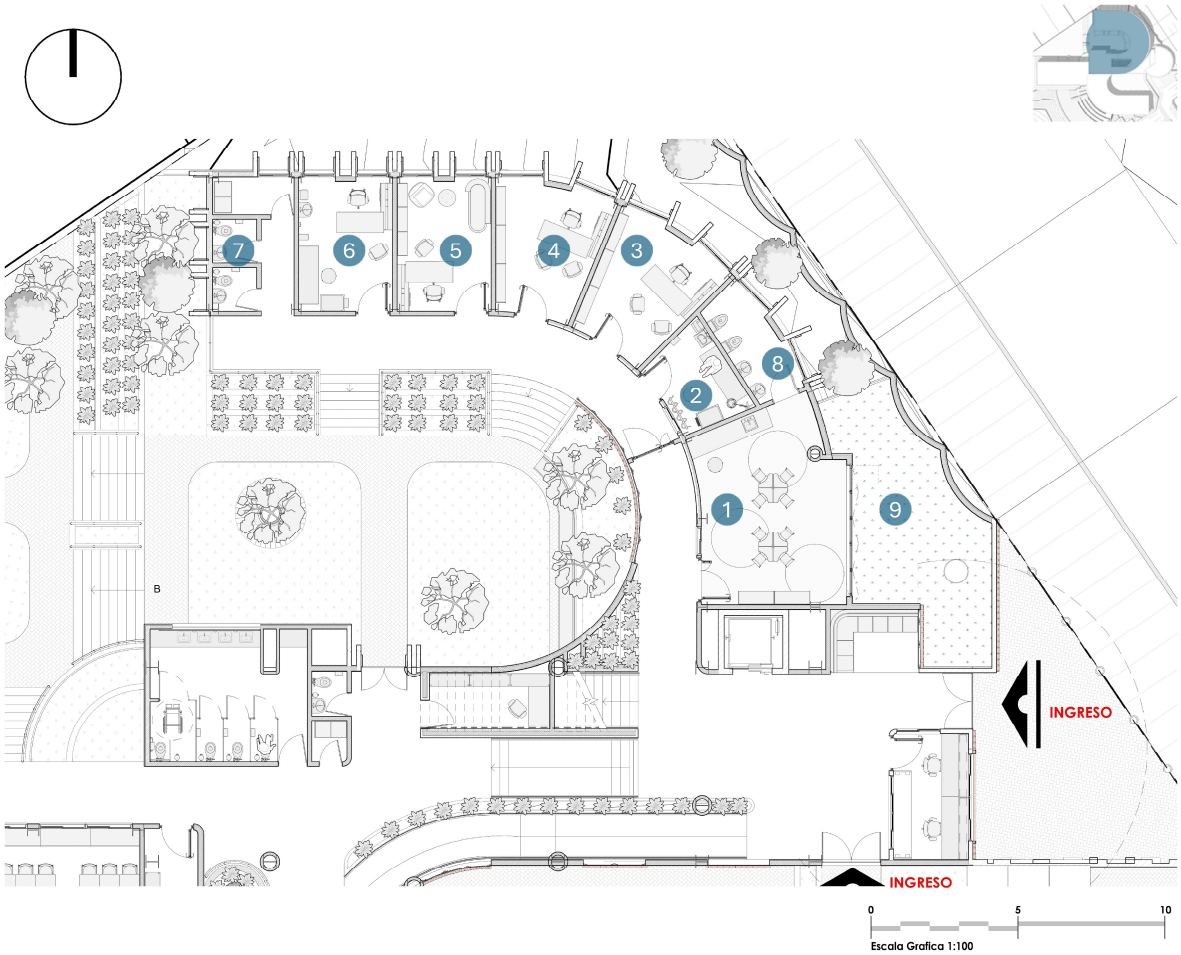


VISTA INTERIOR DE INGRESO



ZONA DE TRABAJO Y APOYO

Esta zona está conformada por un equipo multidisciplinario que promueve el empoderamiento de la mujer y la familia en fomento de una cultura de paz.



ZONA DE TRABAJO Y APOYO

1. GUARDERÍA
2. ENFERMERÍA
3. TRABAJO SOCIAL
4. ASESORÍA LEGAL
5. PSICOLOGÍA
6. NUTRICIÓN
7. SERVICIOS SANITARIOS
8. SERVICIO SANITARIO GUARDERÍA
9. JARDÍN GUARDERÍA

La Zona de Trabajo y Apoyo está concebida como un espacio integral que reúne diferentes servicios orientados a brindar atención especializada a mujeres en situación de vulnerabilidad. Esta área cuenta con un acceso controlado, al cual se llega desde una zona de espera exterior. El ingreso es regulado para garantizar seguridad y privacidad a las usuarias que acuden en búsqueda de atención profesional.

La guardería se sitúa estratégicamente cerca del acceso principal del centro, permitiendo que las madres puedan dejar a sus hijos de manera cómoda y rápida antes de dirigirse a sus respectivas citas. Este espacio cuenta con un área interior flexible que puede adaptarse a diferentes dinámicas de juego o aprendizaje, y se integra directamente con un jardín exterior.



GUARDERÍA



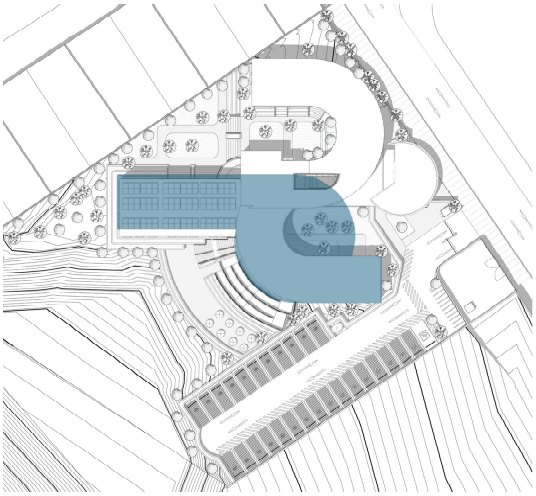
GUARDERÍA



PSICOLOGÍA

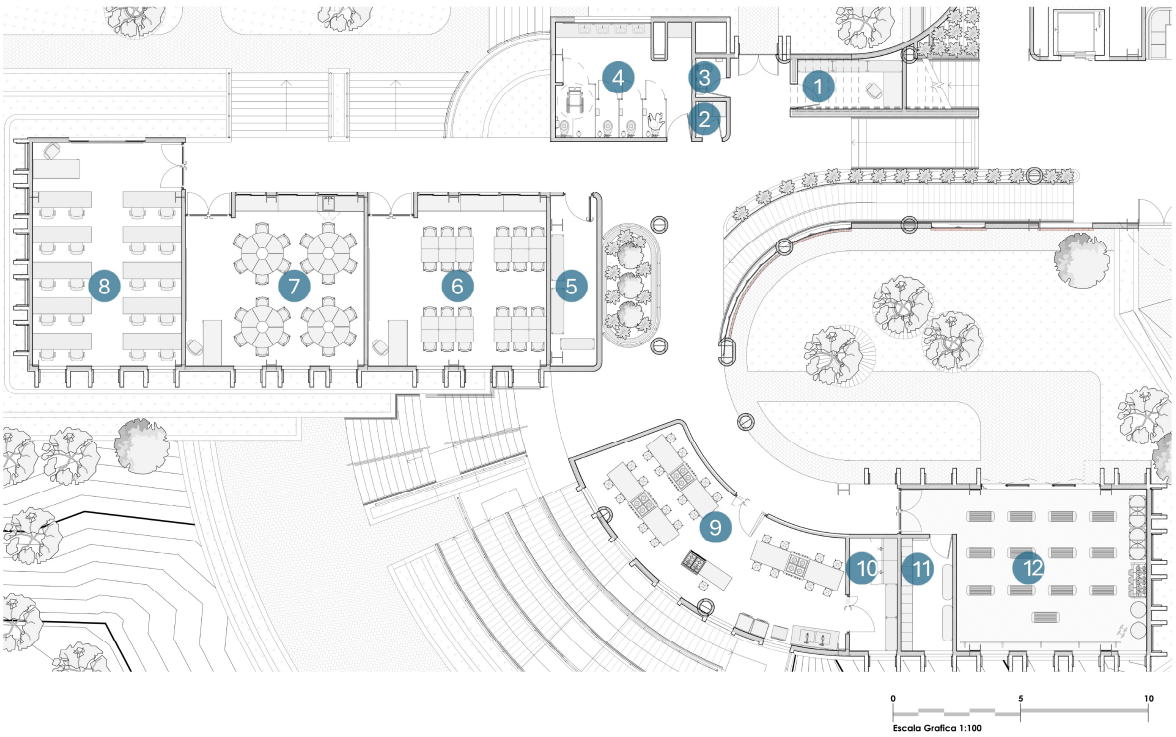


ÁREA EXTERIOR



ZONA EDUCATIVA PLANTA BAJA

La Zona Educativa del primer nivel está diseñada para el desarrollo de actividades formativas y recreativas dirigidas a mujeres que buscan fortalecer sus capacidades productivas, creativas y de bienestar físico.



ZONA EDUCATIVA PLANT BAJA

1. CONSERJERÍA
2. BODEGA DE LIMPIEZA
3. SERVICIO SANITARIO HOMBRES
4. SERVICIO SANITARIO MUJERES
5. BODEGA DE MATERIALES
6. TALLER DE BISUTERÍA
7. TALLER DE MANUALIDADES Y FLORISTERÍA
8. TALLER ESPECIALIZADO
9. COCINA Y REPOSTERÍA
10. BODEGA DE COCINA
11. VESTIDORES
12. GIMNASIO

Esta zona se ubica en un nivel inferior respecto al acceso principal, al cual se conecta mediante una rampa accesible y gradas, asegurando la inclusión y movilidad universal. Cada ambiente está equipado para responder a las necesidades específicas de los talleres impartidos, fomentando el aprendizaje práctico y la participación de las usuarias en actividades productivas.

El gimnasio complementa esta zona como un espacio destinado al bienestar físico. Este espacio se destaca por contar con una proyección visual y espacial hacia el exterior, lo que permite una conexión directa con el entorno natural. Toda la zona educativa está acompañada por una batería de servicios sanitarios para garantizar el confort y funcionalidad de las usuarias durante las jornadas de capacitación.



INTERIOR DISTRIBUCIÓN DE ZONAS EDUCATIVAS



TALLER DE FLORISTERÍA



COCINA Y REPOSTERÍA



GIMNASIO



ZONA EXTERIOR DE GIMNASIO

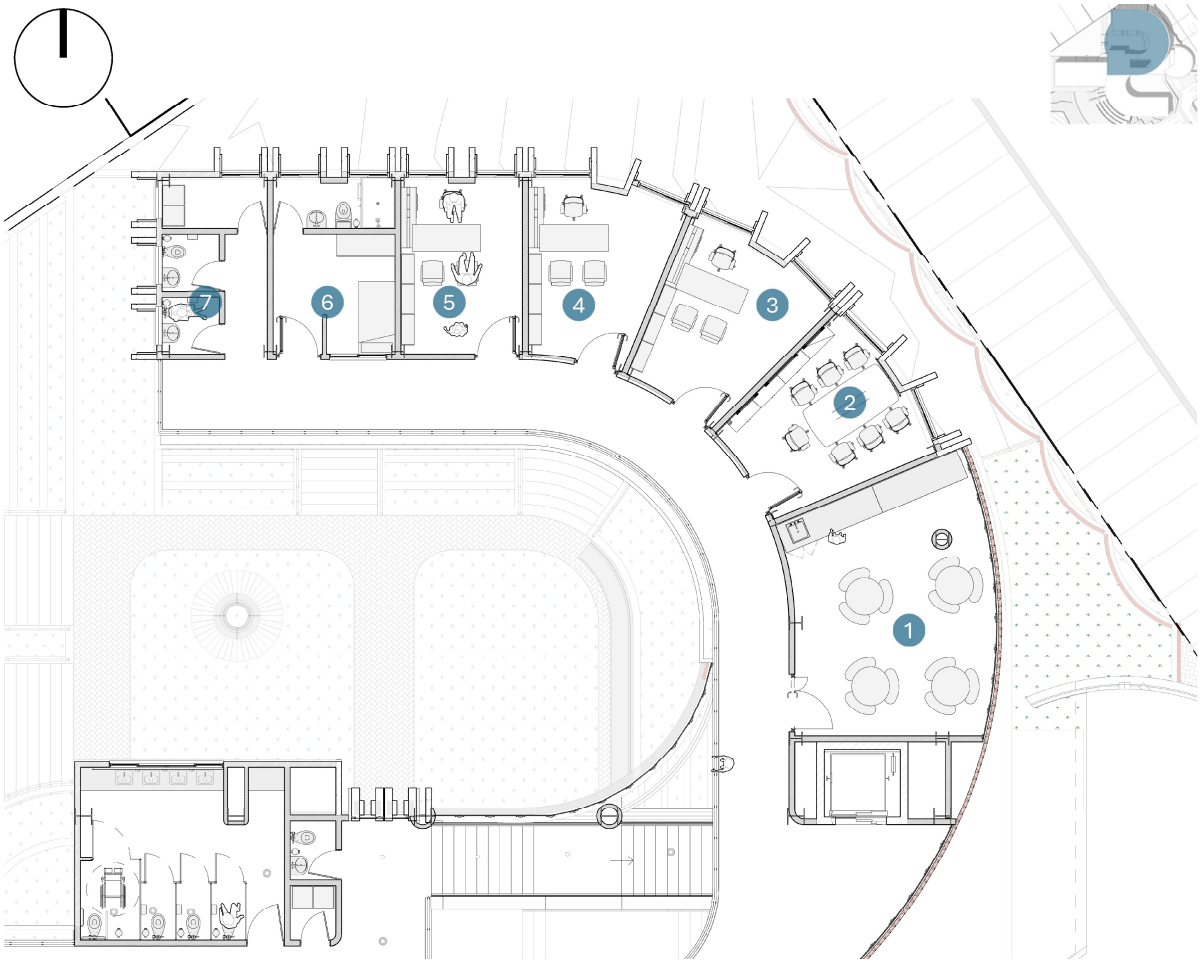


TALLER ESPECIALIZADO



ZONA ADMINISTRATIVA PLANTA ALTA

Está destinada a las funciones de gestión, coordinación y supervisión del funcionamiento general del proyecto. Este espacio está bajo la responsabilidad de la Dirección Municipal de la Mujer de Mixco, entidad encargada de la administración y operatividad del centro de capacitación.



ZONA ADMINISTRATIVA PLANTA ALTA

1. SALÓN DE MAESTROS
2. SALA DE REUNIONES
3. OFI SECRETARIA
4. OFI ADMINISTRACIÓN
5. OFI DIRECTOR
6. GUARDIANÍA
7. SERVICIOS SANITARIOS

La zona se encuentra en un módulo independiente, separado de forma directa de la zona de talleres, lo que permite mantener un entorno de trabajo más privado y enfocado en las labores administrativas sin interferencia con las actividades formativas.

El salón de maestros está pensado como un espacio de descanso, planificación y reunión informal para el personal docente del centro. El salón de reuniones permite la realización de encuentros institucionales, sesiones de coordinación y planificación de programas. Las oficinas de secretaría, administración y dirección están organizadas para facilitar una gestión eficiente, con circulación clara y jerarquizada entre cada una. La oficina de guardianía está estratégicamente ubicada para reforzar el control y la seguridad en esta zona del edificio.



CIRCULACIÓN SEGUNDO NIVEL



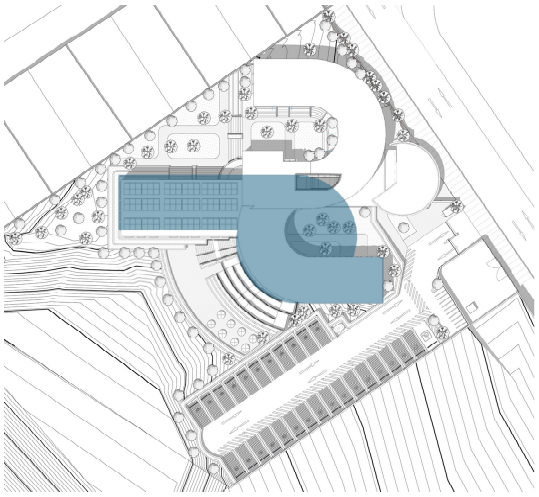
OFICINA DIRECTORA



SALA DE REUNIONES

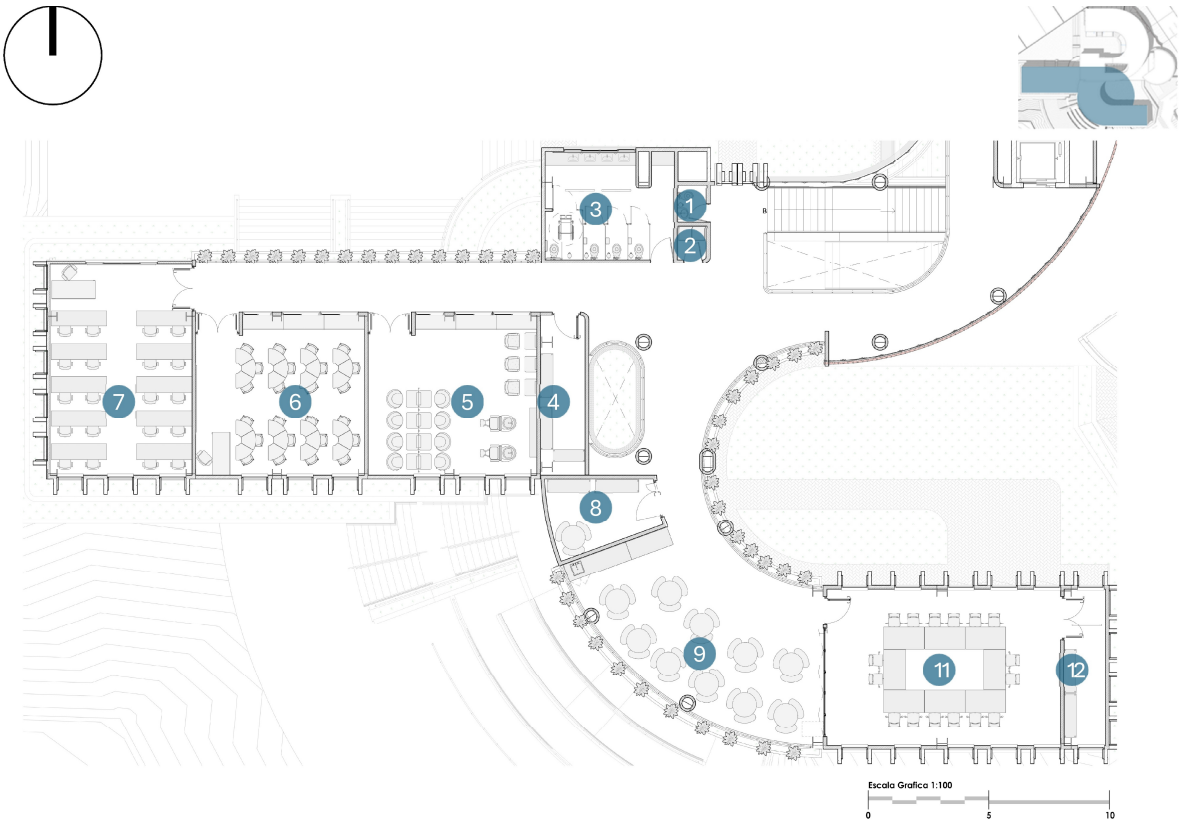


PASILLO DE OFICINAS



ZONA EDUCATIVA PLANTA ALTA

Está destinada a complementar el área educativa y formativa mediante la integración de talleres especializados y espacios de uso común, todos diseñados para favorecer el desarrollo integral de las usuarias y facilitar su proceso de capacitación.



ZONA EDUCATIVA PLANTA ALTA

1. SERVICIO SANITARIO HOMBRES
2. BODEGA DE LIMPIEZA
3. SERVICIO SANITARIO MUJERES
4. BODEGA DE MATERIALES
5. TALLER DE BELLEZA
6. TALLER TÉCNICO
7. TALLER DE INGLÉS
8. BODEGA DE MOBILIARIO
9. COMEDOR
11. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
12. BODEGA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

El taller de belleza está destinado a la enseñanza práctica en estética y autocuidado, equipado para responder a distintos módulos de formación. El taller técnico está pensado para capacitaciones vocacionales, y el taller de inglés ofrece un entorno adecuado para el aprendizaje del idioma como herramienta.

El salón de usos múltiples destaca por su flexibilidad espacial, ya que tiene la capacidad de proyectarse hacia el comedor mediante una conexión directa que permite ampliar su superficie útil cuando sea necesario. El comedor de uso general, además de su función principal, puede integrarse con el salón de usos múltiples para eventos de mayor escala, manteniendo una relación directa y visual con el exterior.



TALLER TÉCNICO



TALLER DE BELLEZA



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



PASILLO ÁREA EDUCATIVA SEGUNDO NIVEL



COMEDOR



VISTA EXTERIOR COMEDOR



PASILLO SEGUNDO NIVEL



VISTA EXTERIOR SEGUNDO NIVEL



MATERIALES Y TEXTURAS

MATERIAL	GAMA DE COLOR	USO EN EL PROYECTO
CELOSÍA DE CONCRETO	SW 6589 ALYSSUM	MURO DE CELOSÍA
PIEDRA LAJA	COBBLESTON	MURO PERIMETRAL, MUROS EXTERIORES DEL EDIFICIO.
PINTURA	BLANCO / CREMA	MUROS INTERIORES/EXTERIORES
PINTURA	SW 6589 ALYSSUM	CELOSÍAS, CIELO DE ENTREPISO, CIELO DE TECHO, LÁMPARAS
CONCRETO PULIDO	GRIS CONCRETO	LOSA PLANTA BAJA, MUROS EXPUESTOS, LOSA DE ENTREPISO, TECHO
PINTURA ANTICORROSIVA	BLANCO MATE	VIGAS Y COLUMNAS
PERFILERÍA PVC	NEGRO MATE	PERFILERÍA DE PUERTAS Y VENTANAS
ADOQUÍN	ADOQUÍN GRIS RECTANGULAR	CAMINAMIENTO EXTERIORES
ASFALTO	NEGRO	EN CALLE DE PARQUEOS
ADOQUÍN ECOLÓGICO	GRIS CLARO	ESTACIONAMIENTO DE CARROS

5.5 PALETA VEGETAL



SIMBOLOGÍA

ÁRBOLES

PINUS OOCARPA	SWIETENIA MACROPHYLLA	EUCALYPTUS CALIGINOSA	TABEBUIA ROSEA
Nativo, poco riego, vertical	Floración rosada, tolera sequía	Rápido crecimiento, tolera suelos pobres.	Requiere luz directa,

ARBUSTOS

Duranta	Lantana	Verdolaga ornamental
Tolera poda, sol directo	Nativa, floración amarilla, seca	florido, tolera sol intenso

CUBRE SUELOS

Hedera helix	Dichondra	Kikuyo
Muy resistente al clima templado	follaje verde claro	Ideal para control de erosión

CONTROL DE RIESGOS

Phyllostachys aurea	Vetiveria	
Bambú de rápido crecimiento, barrera vegetal	Raíces profundas que estabilizan laderas	

5.6 PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA



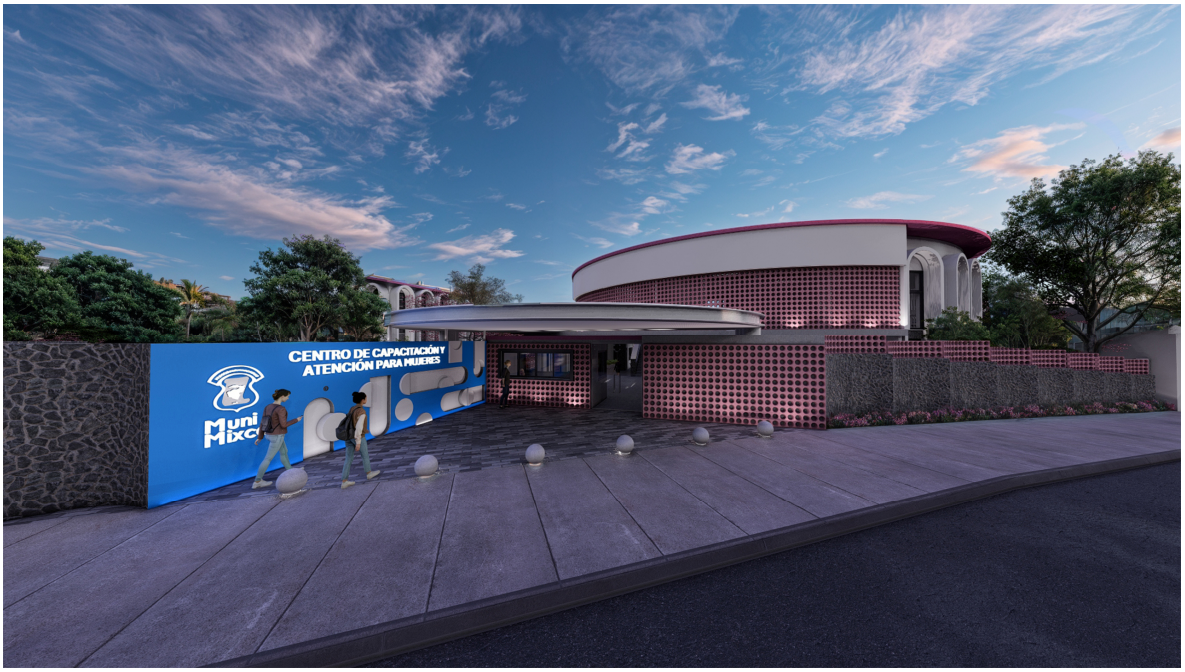
ÁREA EXTERIOR ZONA EDUCATIVA



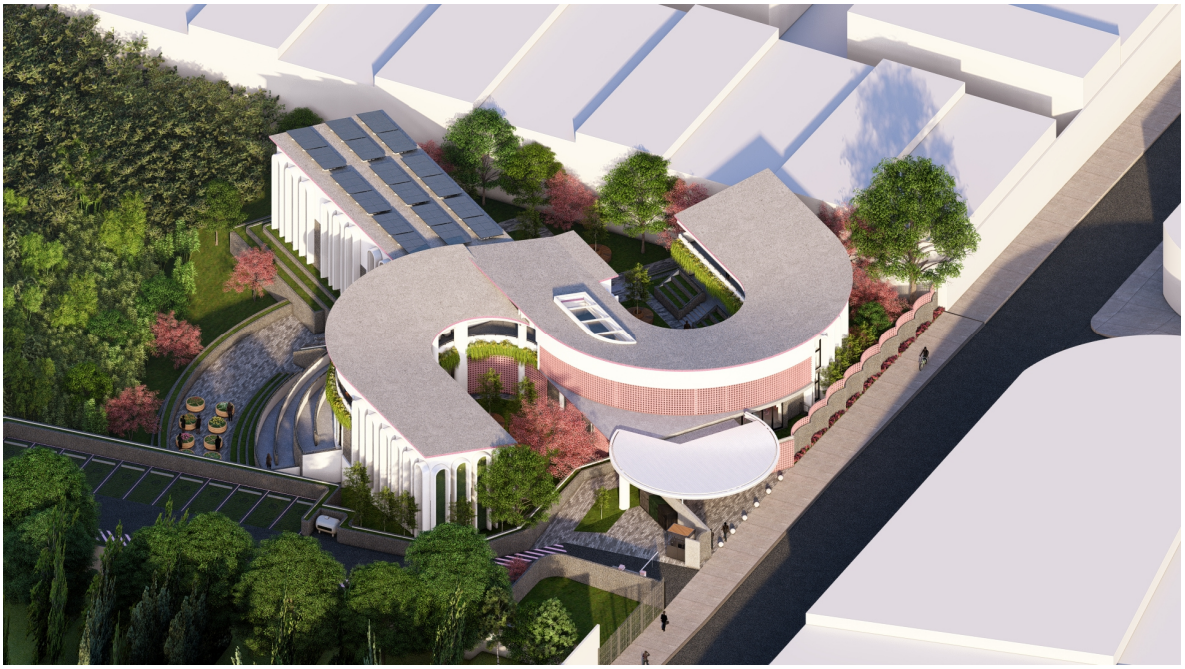
VISTA POSTERIOR DEL PROYECTO



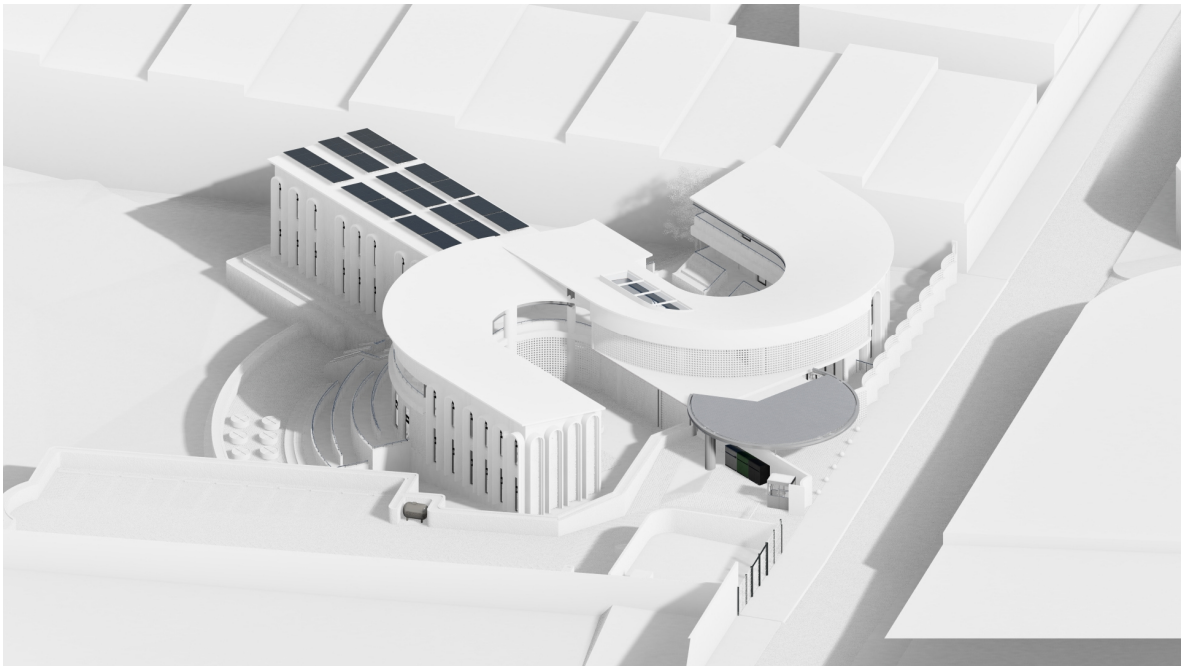
VISTA EXTERIOR PARQUEOS



INGRESO DE MADRUGADA



VISTA AXONOMÉTRICA EXTERIOR



VISTA AXONOMÉTRICA EXTERIOR

EJECUCIÓN

06

6.1 PRESUPUESTO GENERAL INTEGRADO POR FASES

PROYECTO CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ATENCIÓN PARA MUJERES ZONA 8, MUNICIPIO DE MIXCO, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

FASE	NO.	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
			PRELIMINARES					
FASE 1	1.1	ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO PARA DEFINIR NIVELES, PENDIENTES Y LÍMITES.	SERVICIO	1	Q 15,000.00	Q 15,000.00	
	1.2	ESTUDIOS DE SUELOS (PRELIMINAR)	ESTUDIO BÁSICO DEL TIPO DE SUELO PARA ORIENTAR EL DISEÑO ESTRUCTURAL.	SERVICIO	1	Q 4,000.00	Q 4,000.00	
	1.3	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE OBRA	COLOCACIÓN DE CERRAMIENTO, SERVICIOS TEMPORALES Y BODEGAS PROVISIONALES.	GLOBAL	1	Q 35,000.00	Q 35,000.00	
	1.4	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN PRELIMINAR DEL TERRENO	LIMPIEZA DEL TERRENO Y NIVELACIÓN PRELIMINAR CON MAQUINARIA LIVIANA.	GLOBAL	1	Q 20,000.00	Q 20,000.00	
								Q 74,000.00
			OBRA GRIS					
FASE 2	2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIÓN, CARGA Y RETIRO DE TIERRA. CORTE/ RELLENO NETO, COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN	M^3	502.41	Q 170.00	Q 85,409.70	
	2.2	CIMENTACIONES GENERALES	CONSTRUCCIÓN DE ZAPATAS, PEDESTALES Y CIMENTACIONES PROFUNDAS	M^3	139.25	Q 4,500.00	Q 626,625.00	
	2.3	ESTRUCTURA HORIZONTAL (LOSA, PAVIMENTO, BANQUETA)	CONSTRUCCIÓN LOSA DEL EDIFICIO, PAVIMENTO DE PARQUEO, BANQUETA Y ADOQUIN	M^2	2299.83	Q 650.00	Q 1,494,889.50	
	2.4	ESTRUCTURA VERTICAL	LEVANTADO DE MUROS DE CARGA, COLUMNAS ESTRUCTURALES Y ANCLAJES	ML	519.46	Q 1,350.00	Q 701,271.00	
	2.5	ESTRUCTURA HORIZONTAL LOSAS	COLOCACIÓN DE LOSAS DE ENTREPISO LOSACERO	M^2	724.42	Q 1,050.00	Q 760,641.00	
	2.5	ESTRUCTURA HORIZONTAL , VIGAS	COLOCACIÓN DE VIGAS Y ANCLAJES METALICOS	ML	960.84	Q 2,000.00	Q 1,921,680.00	
	2.6	RAMPAS Y GRADAS	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS Y RAMPAS DE CONCRETO.	M^2	154.5	Q 750.00	Q 115,875.00	
	2.7	CUBIERTA ESTRUCTURAL	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA CUBIERTA CONCRETO	M^2	869.45	Q 630.00	Q 547,753.50	
	2.8	MUROS DIVISORIOS Y TABIQUES	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DIVISORIOS INTERIORES NO ESTRUCTURALES.	M^2	4,683.70	Q 225.00	Q 1,053,832.50	
								Q 7,307,977.20

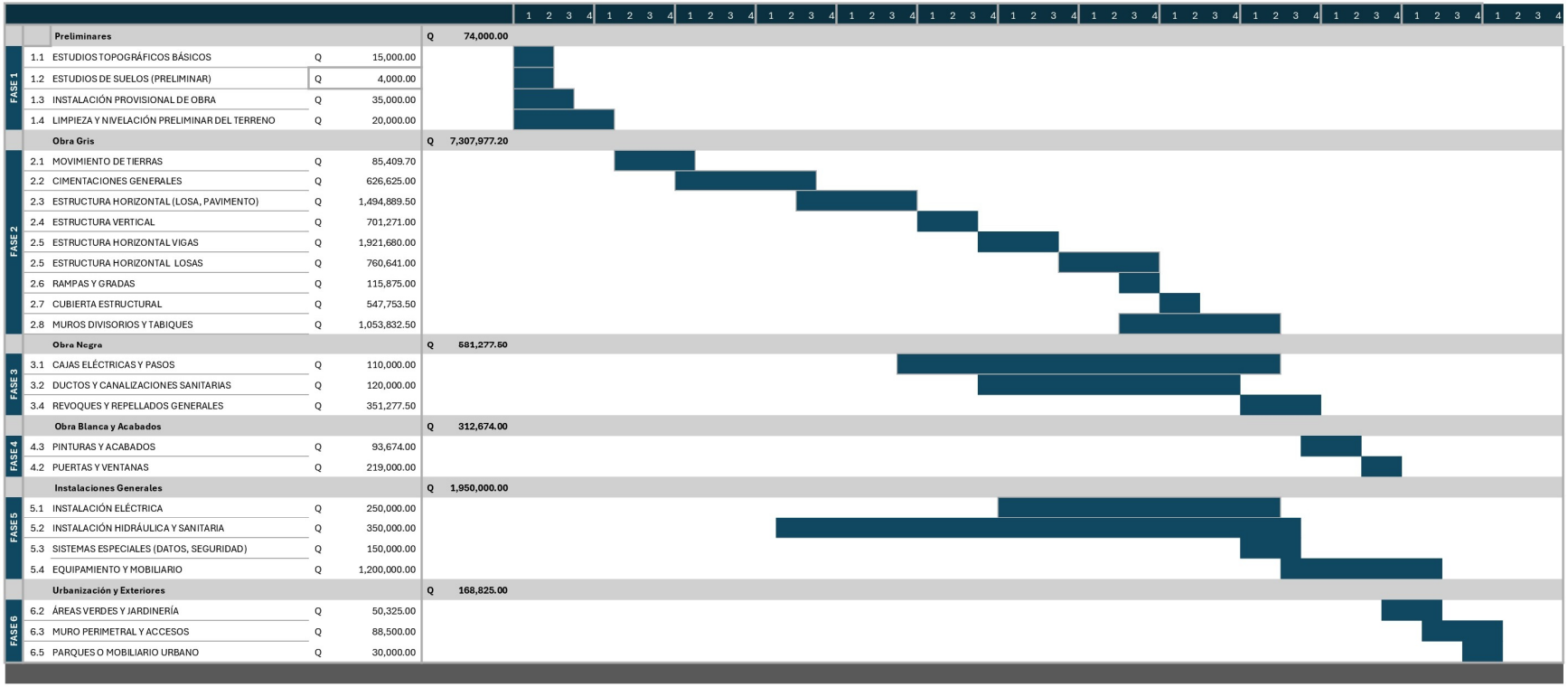
			OBRA NEGRA						
FASE 3	3.1	CAJAS ELÉCTRICAS Y PASOS	INSTALACIÓN DE CAJAS Y PASOS ELÉCTRICOS EMPOTRADOS EN OBRA GRIS.	GLOBAL	1	Q 10,000.00	Q 110,000.00		
	3.2	DUCTOS Y CANALIZACIONES SANITARIAS	COLOCACIÓN DE DUCTOS PARA AGUAS NEGRAS, GRISES Y POTABLE.	ML	300	Q 400.00	Q 120,000.00		
	3.4	REVOQUES Y REPELLADOS GENERALES	APLICACIÓN DE REPELLADO Y ACABADO FINO EN MUROS	M^2	4,683.70	Q 75.00	Q 351,277.50		
								Q	**581,277.50**
			OBRA BLANCA Y ACABADOS						
FASE 4	4.2	PUERTAS Y VENTANAS	COLOCACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS Y MARCOS SEGÚN ESPECIFICACIONES.	UNIDAD	146	Q 1,500.00	Q 219,000.00		
	4.3	PINTURAS Y ACABADOS	APLICACIÓN DE PINTURA Y SELLADORES EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES.	M^2	4,683.70	Q 20.00	Q 93,674.00		
								Q	**312,674.00**
			INSTALACIONES GENERALES						
FASE 5	5.1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	TENDIDO DE CABLEADO Y COLOCACIÓN DE TOMAS, LÁMPARAS Y TABLEROS.	GLOBAL	1	Q 250,000.00	Q 250,000.00		
	5.2	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA	INSTALACIÓN DE TUBERÍAS PARA AGUA POTABLE Y DRENAJES SANITARIOS.	GLOBAL	1	Q 350,000.00	Q 350,000.00		
	5.3	SISTEMAS ESPECIALES (DATOS, SEGURIDAD)	INSTALACIÓN DE CÁMARAS, ALARMAS O CABLEADO DE RED SEGÚN NECESIDAD.	GLOBAL	1	Q 150,000.00	Q 150,000.00		
	5.4	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO PARA AULAS, TALLERES, OFICINAS, COMEDOR, COCINA Y GIMNASIO	GLOBAL	1	Q 1,200,000.00	Q 1,200,000.00		
								Q	**1,950,000.00**
			URBANIZACIÓN Y EXTERIORES						
FASE 6	6.2	ÁREAS VERDES Y JARDINERÍA	PREPARACIÓN DE ÁREAS VERDES CON SIEMBRA DE PLANTAS Y CÉSPED.	M^2	305	Q 165.00	Q 50,325.00		
	6.3	MURO PERIMETRAL Y ACCESOS	CONSTRUCCIÓN DE MURO PERIMETRAL, PORTONES O ACCESOS EXTERIORES.	ML	59	Q 1,500.00	Q 88,500.00		
	6.5	PARQUES O MOBILIARIO URBANO	DE BANCAS Y OTROS ELEMENTOS URBANOS.	GLOBAL	1	Q 30,000.00	Q 30,000.00		
								Q	**168,825.00**

	TOTAL, DEL PROYECTO	**Q 10,394,753.70**
TOTAL, DEL PROYECTO CENTRO DE CAPACITACION Y ATENCION PARA MUJERES ZONA 8, MUNICIPIO DE MIXCO, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA		**$ 1,336,086.59**
	PRECIO POR METRO CUADRADO	**Q 4,331.15**

HONORARIOS			
ESTUDIOS PRELIMINARES	ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO, ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) Y ANÁLISIS DE RIESGOS NATURALES	3%	Q 311,842.61
IMPREVISTOS GENERALES DE OBRA		10%	Q 1,039,475.37
PLANIFICACIÓN		7.00%	Q 727,632.76
ANTEPROYECTO (APORTE DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA)		35%	Q 225,271.47
DESARROLLO DEL PROYECTO		65%	Q 472,961.29

6.2 CRONOGRAMA GENERAL INTEGRADO POR FASES

		Preliminares			**Q 74,000.00**
FASE 1	1.1	ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS	Q	15,000.00	
	1.2	ESTUDIOS DE SUELOS (PRELIMINAR)	Q	4,000.00	
	1.3	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE OBRA	Q	35,000.00	
	1.4	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN PRELIMINAR DEL TERRENO	Q	20,000.00	
		Obra Gris			**Q 7,307,977.20**
FASE 2	2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	Q	85,409.70	
	2.2	CIMENTACIONES GENERALES	Q	626,625.00	
	2.3	ESTRUCTURA HORIZONTAL (LOSA, PAVIMENTO)	Q	1,494,889.50	
	2.4	ESTRUCTURA VERTICAL	Q	701,271.00	
	2.5	ESTRUCTURA HORIZONTAL VIGAS	Q	1,921,680.00	
	2.5	ESTRUCTURA HORIZONTAL LOSAS	Q	760,641.00	
	2.6	RAMPAS Y GRADAS	Q	115,875.00	
	2.7	CUBIERTA ESTRUCTURAL	Q	547,753.50	
	2.8	MUROS DIVISORIOS Y TABIQUES	Q	1,053,832.50	
		Obra Negra			**Q 681,277.50**
FASE 3	3.1	CAJAS ELÉCTRICAS Y PASOS	Q	110,000.00	
	3.2	DUCTOS Y CANALIZACIONES SANITARIAS	Q	120,000.00	
	3.4	REVOQUES Y REPELLADOS GENERALES	Q	351,277.50	
		Obra Blanca y Acabados			**Q 312,674.00**
FASE 4	4.3	PINTURAS Y ACABADOS	Q	93,674.00	
	4.2	PUERTAS Y VENTANAS	Q	219,000.00	
		Instalaciones Generales			**Q 1,950,000.00**
FASE 5	5.1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	Q	250,000.00	
	5.2	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA	Q	350,000.00	
	5.3	SISTEMAS ESPECIALES (DATOS, SEGURIDAD)	Q	150,000.00	
	5.4	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	Q	1,200,000.00	
		Urbanización y Exteriores			**Q 168,825.00**
FASE 6	6.2	ÁREAS VERDES Y JARDINERÍA	Q	50,325.00	
	6.3	MURO PERIMETRAL Y ACCESOS	Q	88,500.00	
	6.5	PARQUES O MOBILIARIO URBANO	Q	30,000.00	



SÍNTESIS

07

7.1 CONCLUSIONES

- Este proyecto responde de manera integral a las necesidades detectadas en la comunidad. Desde el concepto de diseño hasta la materialización de espacios funcionales, se priorizó la creación de un entorno digno, seguro, accesible y simbólicamente representativo de la identidad femenina.

- La propuesta que se proyecta como un detonante de transformación social, al centralizar servicios esenciales y brindar espacios adecuados para la atención y capacitación de mujeres en condiciones de vulnerabilidad.

- El proyecto tiene un alto potencial de ser replicado en otros municipios del país, no como una reproducción física del edificio, sino como una guía estratégica para generar espacios que promuevan la equidad de género y el desarrollo humano desde una perspectiva arquitectónica consciente y contextual.

- El proyecto en su aspecto funcional se fundamentó en una comprensión de las necesidades reales de los servicios ofrecidos por la Dirección Municipal de la Mujer. Estas necesidades fueron identificadas a través de un proceso metodológico que incluyó visitas de sitio, entrevistas con personal responsable, análisis de casos análogos y revisión de documentos oficiales a nivel municipal y nacional, lo cual permitió construir una base sólida para el desarrollo de un proyecto contextualizado.

- Se cumple con el objetivo de crear un entorno para ofrecer una estructura funcional y coherente con las actividades y servicios requeridos, garantizando espacios cómodos, accesibles y dignos para cada área del centro.

- Se desarrolló una arquitectura con accesibilidad universal mediante la incorporación de rampas con pendientes adecuadas, pasamanos, sanitarios amplios, puertas anchas y pasillos cómodos. Estos elementos permiten el ingreso y desplazamiento seguro de todas las usuarias, y al mismo tiempo, fortalecen la inclusión social en el centro, creando un entorno más justo y equitativo.

- Se planteó un módulo independiente que alberga áreas específicas para atención psicológica, asesoría legal, trabajo social, atención nutricional y una enfermería para primeros auxilios, lo cual garantiza un abordaje multidisciplinario. Además, se consideró un espacio de guardería para facilitar la asistencia de mujeres con hijos, lo que refuerza la accesibilidad y la continuidad del acompañamiento.

- Se propuso busca generar un ambiente no intimidante, privado y acogedor, apoyado por el diseño paisajístico que aporta calma y bienestar emocional. La lógica de distribución se basa en la frecuencia y secuencia de uso, y mantiene una zonificación funcional clara. Se garantizó la permeabilidad visual para permitir el monitoreo general del edificio, sin comprometer la privacidad, lo que contribuye a preservar la seguridad del centro y la dignidad de las usuarias.

7.2 RECOMENDACIONES

7.2.1 Municipalidad

- Incentivar la planificación de futuros centros de atención y capacitación en otras zonas del municipio, replicando el modelo funcional propuesto, con ajustes contextuales según las características locales.

- Integrar tecnologías de eficiencia energética, como iluminación LED, sensores de presencia, y en lo posible, paneles solares que disminuyan el impacto ambiental del edificio.

- Fomentar el monitoreo y evaluación periódica del funcionamiento del centro, recolectando datos sobre atención, impacto y participación, que permitan ajustes técnicos y programáticos continuos.

- Impulsar el uso del transporte público y fomentar la accesibilidad al proyecto mediante la integración de una parada de autobús en la banqueta frontal del predio. Se propone aprovechar un espacio existente, anteriormente una vía vehicular cerrada por los condominios aledaños, para habilitar una bahía de abordaje que permita el estacionamiento temporal de un bús de tamaño reducido.

7.2.2 Arquitectónicas

- Priorizar el uso de una morfología flexible y adaptativa, que permita la reorganización de espacios interiores sin comprometer la funcionalidad genera.

- Es necesario liberar el diseño de los límites estrictamente pragmáticos y constructivos del rectángulo funcional. Superar el miedo a explorar nuevas

formas, romper con la rigidez del diseño rectilíneo dominante y permitir que la arquitectura dialogue con conceptos, metáforas y sensaciones abre la posibilidad de generar espacios más significativos.

- Incorporar sistemas de captación y aprovechamiento de agua de lluvia, así como reciclaje de aguas grises, con el objetivo de optimizar el consumo de recursos y generar un modelo ambientalmente responsable.

- Se recomienda mantener un diálogo constante y respetuoso con la naturaleza durante el proceso de diseño arquitectónico, es indispensable integrar elementos verdes de manera consciente dentro del proyecto. Al igual que la implementación de estrategias pasivas de climatización como ventilación cruzada, control solar mediante aleros o celosías, y uso de vegetación para crear Climas agradables en los espacios exteriores.

7.2.3 Académica

- Se recomienda utilizar esta tesis como una base teórica y metodológica para la formulación de futuros proyectos arquitectónicos orientados a la creación de centros de capacitación y atención para mujeres en otros contextos similares. El contenido de esta investigación, incluyendo los datos estadísticos, el análisis contextual, las interpretaciones sociales y las conclusiones espaciales, ofrece una guía valiosa para comprender las necesidades específicas de esta población.

  Los criterios aplicados en la propuesta, relacionados con la zonificación, configuración de espacios, uso de formas, colores, texturas y relaciones simbólicas, pueden servir como una herramienta preliminar de diseño para arquitectos, urbanistas o instituciones que deseen desarrollar proyectos complementarios con enfoque de género, inclusión y justicia social.

BIBLIOGRAFÍA

AECID. *Centro de capacitación y atención para mujeres de la ciudad de Guatemala. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.* s.f. https://www.aecid.org.gt/noticias-cooperacion/cooperacion-espanola-contribuyo-a-la-apertura-del-centro-de-capacitacion-y-atencion-para-mujeres-de-la-ciudad-de-guatemala/ (último acceso: 27 de Junio de 2024).

AIU. *Introducción a las Ciencias de la Educación.* s.f. https://cursos.aiu.edu/Introduccion%20a%20las%20Ciencias%20de%20la%20Educacion/Sesion%202/PDF/sesion2lce.pdf (último acceso: 29 de Junio de 2024).

ArchDaily. *Centro de capacitación, recreación y educación de Newark / ikon.5 architects.* s.f. https://www.archdaily.cl/cl/931585/centro-de-capacitacion-recreacion-y-educacion-de-newark-iko-architects?ad_medium=gallery (último acceso: 27 de Julio de 2024).

Arquitectura Urbana. *arquitecturaurbana.net.* s.f. https://arquitecturaurbana.net/construccion/diseno-universal-en-arquitectura-para-la-accesibilidad-inclusiva/ (último acceso: 29 de Junio de 2024).

Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) y ONU Mujeres. *El Progreso de las Mujeres en Guatemala: Transformar la Economía para Realizar los Derechos.* ASIES y ONU Mujeres, 2021.

Caal Diaz, Brenda Jacqueline. *Proyecto de Actualización del Plan Estratégico Institucional 2024-2029.* Guatemala: Ministerio de Educación de Guatemala, 2024.

CEPAL. *Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y Plan de Equidad." Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo.* s.f. https://consensomontevideo.cepal.org/es/instrumento/politica-nacional-de-promocion-y-desarrollo-integral-de-las-mujeres-y-plan-de-equidad (último acceso: 20 de Junio de 2024).

Charlier, Sophie. *El proceso de empoderamiento de las mujeres: Guía metodológica.* Comisión de Mujeres y Desarrollo, 2007.

Ching, Francis D. K. *A Visual Dictionary of Architecture, 2nd ed.* Hoboken, NJ, 2012.

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. *Nuestro futuro común.* Nueva York: Oxford University , 1987.

Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala. *Modelo Integrado de Evaluación Verde (MIEV) para edificios de Guatemala.* Guatemala: CVA, 2015.

Dirección General de Educación Extraescolar (DIGEEX). «Definición y Caracterización de la Educación Extraescolar.» s.f. https://digeex.mineduc.gob.gt (último acceso: 15 de Julio de 2024).

Frampton, Kenneth. *Hacia un regionalismo crítico: Seis puntos para una arquitectura de resistencia.* The Yale Architectural Journal, 1983.

Gauzin-Müller, Dominique. *Arquitectura ecológica.* Barcelona:: Gustavo Gili, 2003.

Gobierno de la República de Guatemala. *Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y Plan de Equidad de Oportunidades 2008-2023.* Guatemala: Secretaría Presidencial de la Mujer, 2009.

Gobierno de la República de Guatemala, Secretaría Presidencial de la Mujer. «Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y Plan de Equidad de Oportunidades 2008-2023.» Política Nacional, Guatemala, 2009.

Hernández Moreno, Silverio. *¿Cómo se mide la vida útil de los edificios?* Ciencia, 2016.

IEPADES. *Datos sobre violencia contra las mujeres en Guatemala.* s.f. https://iepades.org/2023/03/08/datos-sobre-violencia-contra-las-mujeres-en-guatemala-marzo-2023/ (último acceso: 10 de Marzo de 2024).

Ikon.5 Architects. *TREC | Training Recreation Education Center -- Newark, New Jersey.* s.f. https://www.ikon5architects.com/portfolio/current-work/23-training-recreation-education-center-newark-housing-authority (último acceso: 27 de Junio de 2024).

INSIVUMEH. «Enjambre Sísmico en el Departamento de Guatemala.» Guatemala, 2022.

Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales (Icefi). *Mujeres de Guatemala Un analisis de sus condiciones economicas y sociales.* Guatemala, 2021.

Instituto Nacional de Estadística (INE). *Estimaciones y proyecciones nacionales de población. Guatemala.* Guatemala: Instituto Nacional de Estadística, 2019.

Instituto Nacional de Estadística (INE). *Principales Resultados del Censo 2018: XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda. Guatemala.* Guatemala: Instituto Nacional de Estadística, 2019.

Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. *Proyecciones.* s.f. https://www.ine.gob.gt/proyecciones/ (último acceso: 28 de Junio de 2024).

Instituto Nacional de Estadística. «Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2021: Principales.» Guatemala , 2021.

Instituto Nacional de Estadística. «Resultados del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda. Guatemala.» Guatemala, 2019.

Instituto Nacional Forestal. «Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala a Nivel de Reconocimiento.» Guatemala, 1981.

Jacir de Lovo, Evelyn. *Brechas de acceso a la educación en Guatemala: Transformación educativa para la igualdad. Ciudad de México.* Guatemala: CEPAL, 2022.

Maya, Esther. *Métodos y técnicas de investigación: Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines.* México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2014.

Ministerio de Educación de Guatemala. «Anuario Estadístico de la Educación.» s.f. http://estadistica.mineduc.gob.gt/anuario/ (último acceso: 15 de Julio de 2024).

Ministerio Público de Guatemala. *Observatorio del Ministerio Público.* s.f. https://observatorio.mp.gob.gt/ (último acceso: 28 de Junio de 2024).

Monterroso Juárez, Raúl Estuardo. *Estética contemporánea y diseño arquitectónico: Los nuevos paradigmas y su interpretación desde una cultura local.* México, 2007.

Municipalidad de Mixco. «Memoria de labores 2023. Mixco,.» Mixco, 2023.

Municipalidad de Mixco. «Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial "Mixco 2032.» Mixco, 2017.

Municipalidad de Mixco. «Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial Mixco 2032.» Mixco, 2022.

Municipalidad de Mixco. «Reporte Local Voluntario 2022.» Mixco:, 2022.

Naciones Unidas. *sustainable development.* s.f. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/ (último acceso: 29 de Junio de 2024).

Nike. *¿Cuánto Tiempo se Tarda en Caminar un Kilómetro?* s.f. https://www.nike.com/es/a/cuanto-tiempo-caminar-un-kilometro (último acceso: 27 de Junio de 2024).

Panero, Julius y Martin Zelnik. *Las dimensiones humanas en los espacios interiores: estándares antropométricos.* Barcelona: Ediciones GG, 2003.

PNUD. *“Igualdad de Género.” Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.* s.f. https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals/igualdad-genero (último acceso: 20 de Junio de 2024).

Ramírez Morán, María Esperanza. *Módulo de Costumbres y Tradiciones del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala.* Guatemala, 2009.

Roa López, José Miguel. *Arquitectura y sostenibilidad.* Reverte, 2010.

Rovira-Beleta, Enrique. *Manual de Accesibilidad Universal.* Madrid: Fundación ONCE, 2007.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano: Educación y Cultura.* México: SEDESOL, n.d.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). *Guía de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública (FEPIP).* Guatemala: Gobierno de Guatemala, 2022.

UNESCO. «Retos y Apuestas de la Alfabetización en Guatemala.» s.f. https://www.unesco.org/es/articles/retos-y-apuestas-de-la-alfabetizacion-en-guatemala (último acceso: 15 de Julio de 2024).

USAID. *Nuestro Enfoque: Mujeres.* s.f. https://www.usaid.gov/es/guatemala/our-approach/women (último acceso: 20 de Junio de 2024).

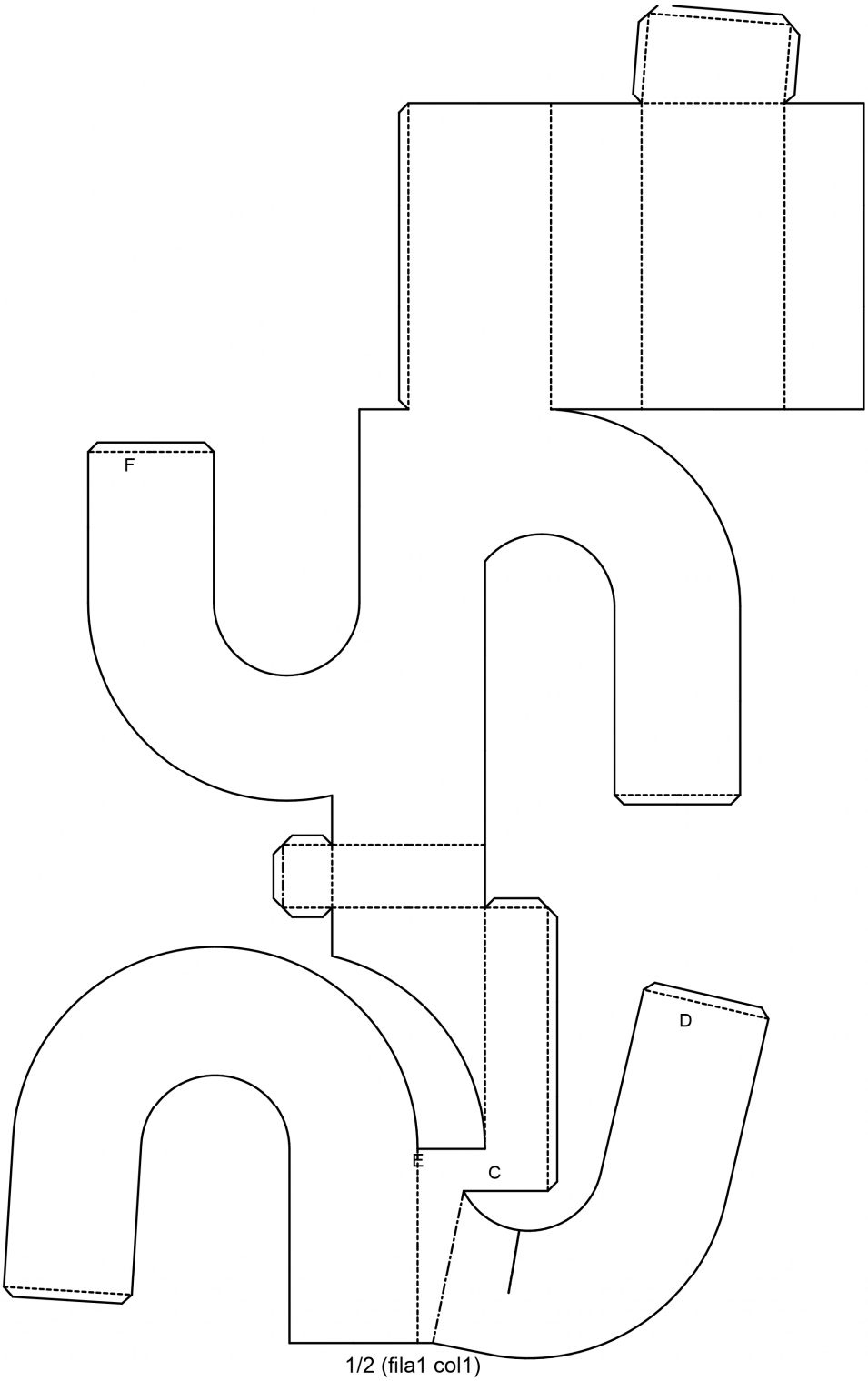
Valle Trujillo, Valente. *Sistema de capacitación dentro de la empresa.* Universidad de Sonora: Tesina, 2001.

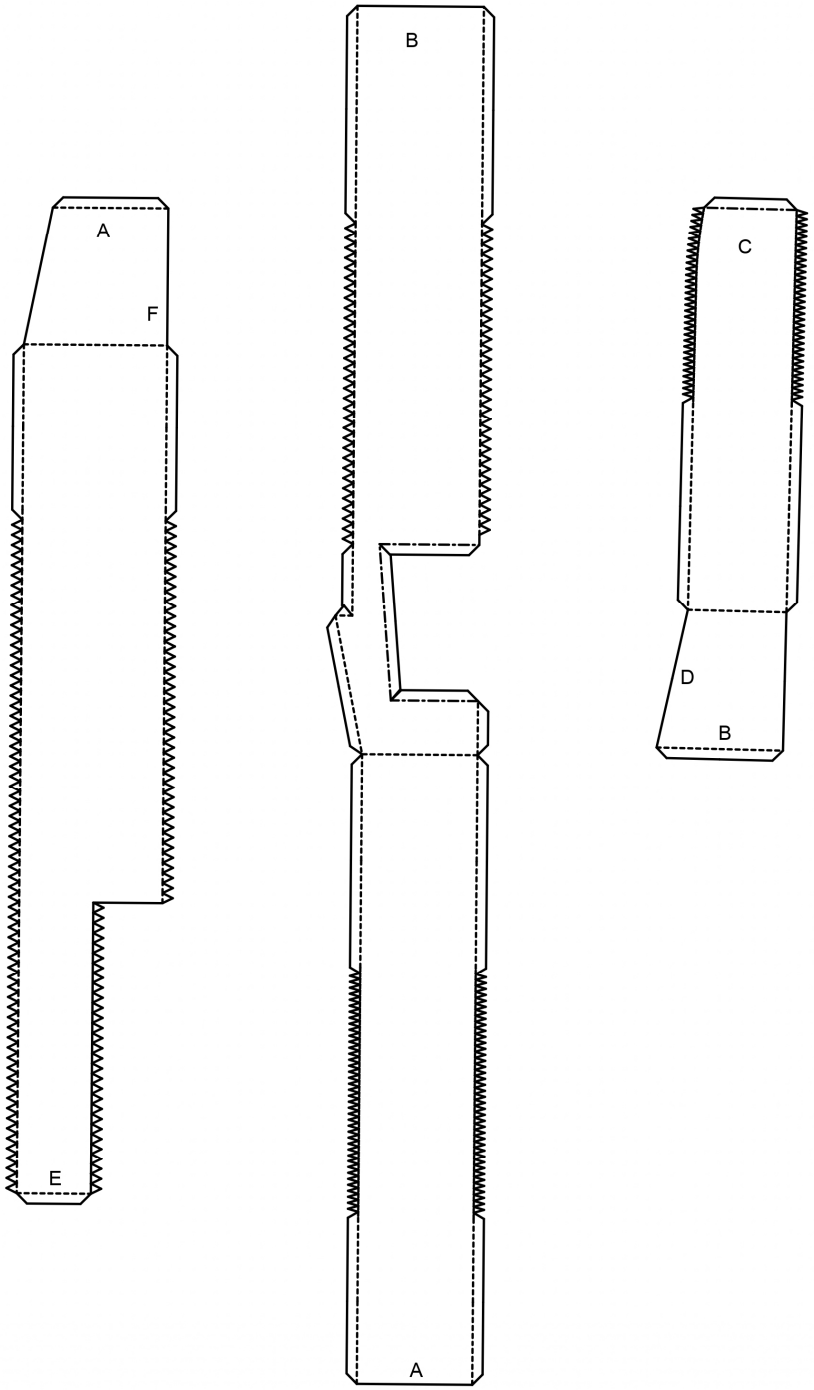
Weatherspark. *Clima promedio en Mixco, Guatemala durante todo el año.* s.f. https://es.weatherspark.com/y/11673/Clima-promedio-en-Mixco-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o (último acceso: 2024 de Junio de 2024).

ANEXOS

08

PAPERCRAFT





2/2 (fila2 col1)

CARTA DE SOLICITUD DE LA INSTITUCIÓN

4ta Calle 4-98 Zona 1
Ciudad de Mixco, Guatemala
info@**muni**mixco.**gob**.gt · **PBX**: 1593

Ciudad de Mixco, 1 de Agosto del 2023

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Área de Investigación y Graduación
Coordinación
Presente

Estimado Coordinador:

Es un gusto saludarle y desearle éxitos en sus labores diarias, por este medio hacemos de su conocimiento que el estudiante **Markos Guillermo Maldonado Arriaga**, que se identifica con el número de carné **201604801**, ha propuesto colaborar con una reflexión académica de tesis relacionado con el proyecto **"CENTRO DE ATENCION PERMANTE, UBICADO EN ZONA 8, MUNICIPIO DE MIXCO, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA".**

A través del presente manifiesto que es de interés para la Municipalidad de Mixco y la Dirección Municipal de Planificación que el estudiante pueda realizar el proyecto de graduación con el tema propuesto, por lo cual se le facilitara asesorías, información de referencia teórica, técnica que le permita elaborar el proyecto de tesis.

Agradeciendo su atención, me suscribo de usted.

Atentamente,

Ing. José Alejandro Castro
Jefe del Departamento Técnico de Planificación
Dirección Municipal de Planificación
Municipalidad de Mixco

c.c. Archivo

UNIDAD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN

¡Trabajando por nuestra Ciudad!

UNIDAD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA MUNICIPALIDAD DE MIXCO, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Ciudad de Mixco, 05 DE feb. 2024

RESOLUCIÓN No. UIP-034-UIP-2024

CONSIDERANDO

Que de conformidad con el artículo 28 de la Constitución Política de la República de Guatemala y el artículo 41 de la Ley de Acceso a la Información Pública Decreto No. 57-2008 del Congreso de la República de Guatemala, Markos Maldonado, solicita que se le extienda la información. Según consta en el expediente No. 31-24 de esta Unidad de Información Pública.

CONSIDERANDO

Que de conformidad con el trámite que se le dio a la presente solicitud corrió audiencia a las Direcciones correspondientes a la solicitud presentada, quienes otorgaron respuesta mediante oficios.

POR TANTO

Con base a lo anteriormente considerado y en lo que para el efecto preceptúan los artículos 1, 3, 6 numeral 18, y artículos 16, 18,38, 40, 41 y 42 de la Ley de Acceso a la Información Pública, **RESUELVE: I) SE HACE ENTREGA DE LA INFORMACION SOLICITADA. II) RESUELVASE III) NOTIFIQUESE.**

En la ciudad de Mixco, departamento de Guatemala, da respuesta a lo solicitado ante la Unidad de Información Pública de la Municipalidad de Mixco mediante resolución, cuya cédula de notificación se hace entrega, así mismo se hace de su conocimiento el contenido del artículo 15 del Decreto 57-2008 del Congreso de la República de Guatemala, el cual establece **"Uso y difusión de la información. Los interesados tendrán responsabilidad, penal y civil por el uso, manejo o difusión de la información pública a la que tengan acceso de conformidad con esta ley y demás leyes aplicables"**; quien de enterado acusa de recibido.

F._____

GABRIELA CRISTINA LEIVA LEMUS
ANALISTA DE INFORMACIÓN
MUNICIPALIDAD DE MIXCO

DMM

Oficio 42-2024 DMM

Ciudad de Mixco, 05 de febrero de 2024

Señorita
Gabriela Leiva
Analista de Información Pública
Municipalidad de Mixco
Presente

Estimada Señorita Leiva:

Reciba un cordial saludo en nombre de la Dirección Municipal de la Mujer, deseándole éxitos en sus actividades diarias.

El motivo del presente es dar respuesta a solicitud requerida a través de oficio número 031-2024-UIP-GCLL de fecha uno de febrero de dos mil veinticuatro, donde se solicitaba información de la Dirección Municipal de la Mujer, realizada por el señor MARKOS MALDONADO.

Agradeciendo desde ya su atención al presente.

Atentamente,

Claudia Valencia
Directora
Dirección Municipal de la Mujer

05 FEB 2024

Dirección: 4ta Calle 4-98 Zona 1, Mixco
PBX: 2307-7300
nfo@munimixco.gob.gt
Ciudad de Mixco, Guatemala

Muni Mixco

SITUACION SOCIECONOMICA DE LAS MUJERES EN MIXCO.

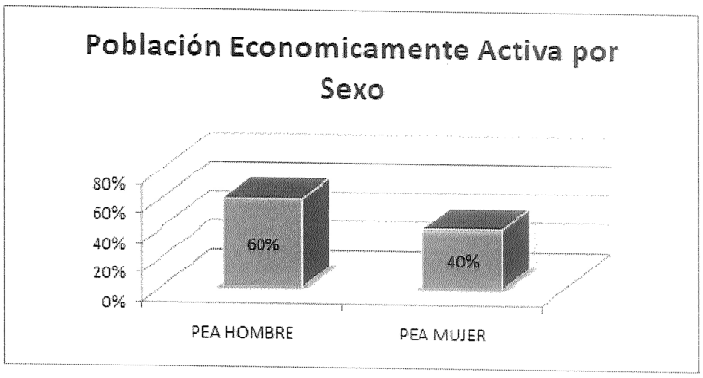
Los habitantes del Municipio de Mixco en su mayoría se dedican a la albañilería y a la comercialización de productos, las mujeres en su mayoría son ama de casa, muchos niños de esta población se ven en la necesidad de trabajar a corta edad, las actividades en las cuales se involucran son ayudando de albañilería, cargador de leña o de algún material de construcción, algunas otras actividades en menor escala son la ganadería bovina, porcina.

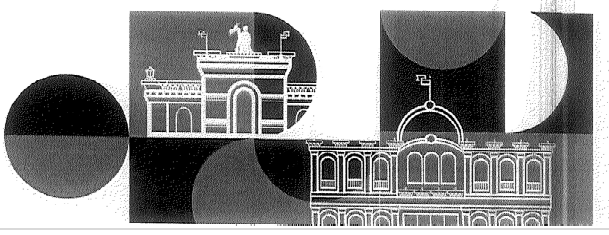
Tabla 2. Población Económicamente Activa, Mixco, Guatemala

Población	Mixco
Total de población mas de 7 años	341,925
Población economicamente activa	169,445
Población ocupada	167,331
Población desocupada	2,114
Población económicamente activa hombre	101,689
Población económicamente activa mujer	67,756
Tasa de ocupación	98.75 %
Tasa de desocupación	1.25%

Fuente: XI Censo de Población y VI de Habitación (INE 2002)

Ilustración-6. Población Económicamente Activa, Municipio Mixco, Departamento Guatemala

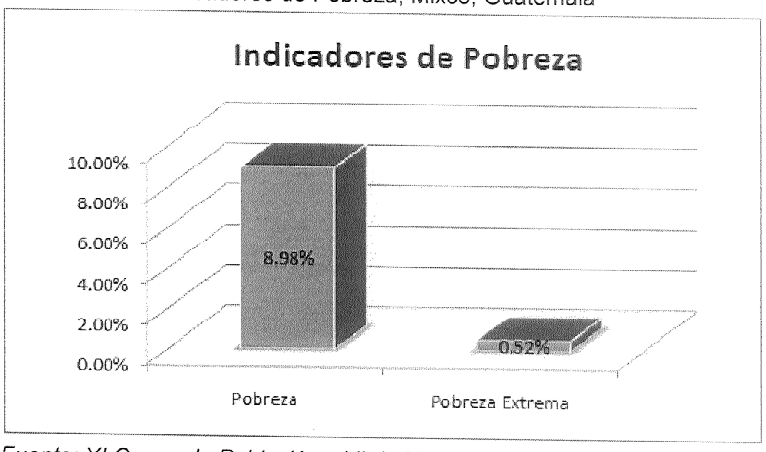




En el cuadro anterior se puede visualizar, que la fuerza productiva se encuentra en los hombres, sin embargo, el rol de las mujeres es importante, puesto que alguna forma informal contribuye a los ingresos económicos realizando actividades de crianza algunos animales, los cuales son para la venta o para el autoconsumo, o se dedican al lavado y planchando o bien trabajan como empleadas domésticas, otra de las actividades que realizan es la comercialización de productos por catálogo

Las principales empresas son la industria de jabón, licor cerería, consorcio de transporte urbano, fábricas de chocolate, siendo algunos para consumo interno de la Villa de Mixco y otros para el resto del país. Según indicadores de pobreza basados en el Censo 2002, la pobreza general es del 8.98% y la extrema del 0.52%; el índice de desigualdad económica que mide las diferencias de consumo es de 23.65%

Ilustración -7. Indicadores de Pobreza, Mixco, Guatemala



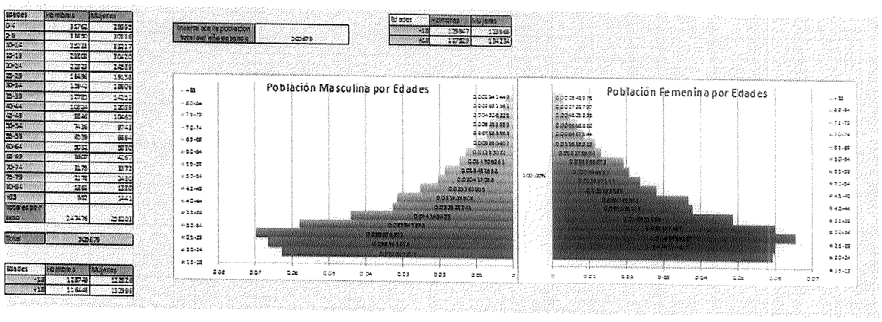
Fuente: XI Censo de Población y VI de Habitación (INE 2002)

Movilidad y Flujos Migratorios: dentro del municipio de Mixco se encuentra una diversidad de corporaciones económicas, que colaboran de gran manera en el desarrollo del municipio, así mismo son fuentes de empleo para la población Mixqueño, como parte de la población de la cuidad capital. Debido a que la mayoría de población se dedica al comercio, no se registra mayor movimiento migratorio, hacia otras regiones del país

Población

Como referencia para caracterizar nuestra población objetivo tomamos los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, que nos indica que según el XI Censo de Población y VI de Habitación (INE 2002), el municipio de Mixco tiene una población de habitantes repartidos en los diferentes lugares poblados del municipio. Según los datos mostrados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en el año 2002, en el municipio de Mixco existía un total de 505,679 habitantes en las edades comprendidas cero a sesenta y cinco (o más) años. La distribución de población se divide entre urbana y rural.

Tabla -3. Población total del Municipio de Mixco (Estimación INE)



Formula Para establecer la tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento es una estimación que está basado en el Censo realizado en 1994, Por El Instituto Nacional de estadística, donde presento El trabajo "ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACION (1950-2050)

Tabla-3. Población de Guatemala 1950-2025 (Millones de Personas)

1950	1995	2000	2025
3	10	11.4	19.8

Tabla-4. Tasa de Crecimiento, 1950-55-2045-50 (%)

1950-55	1990-95	2020-25	2045-50
2.9	2.6	1.8	1.0

En el presente proyecto se utilizará el 1.8%

Fórmula para realizar Proyecciones de la población

La población del área de influencia, se estima en 507,549 habitantes en las 11 zonas del municipio

Fórmula para realizar proyecciones de población: $P_f = P_A(1+r)^n$

Donde:

P_f = Población futura = **507,549 personas**

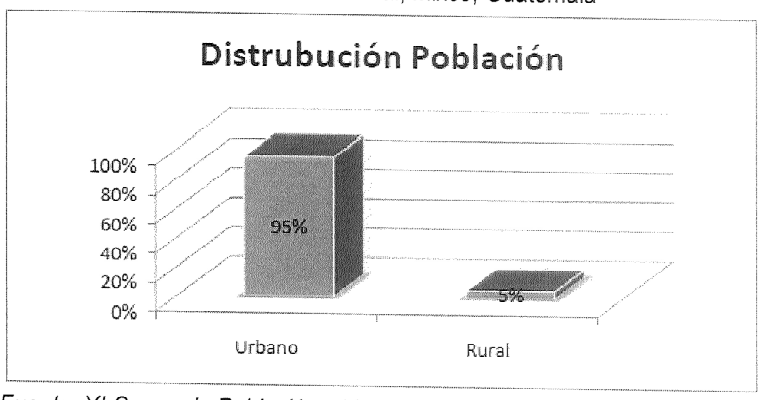
P_A = Población actual = **507,549 personas**

r =Tasa de crecimiento anual = **1.8% anual**

n = Periodo en años que hay entre el correspondiente a P_a y el año para él Cual se hará la proyección = **0 años.**

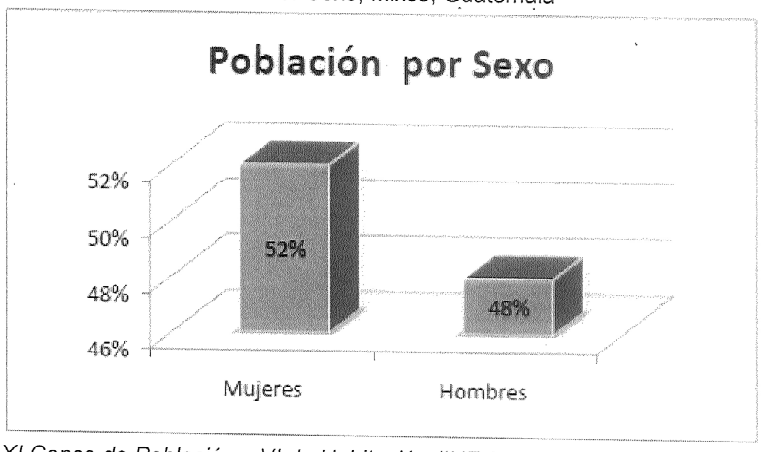
P_f = **507,549(1+0.02)^0** = 507,549

Ilustración -8. Distribución Poblacional, Mixco, Guatemala



Fuente: XI Censo de Población y VI de Habitación (INE 2002)

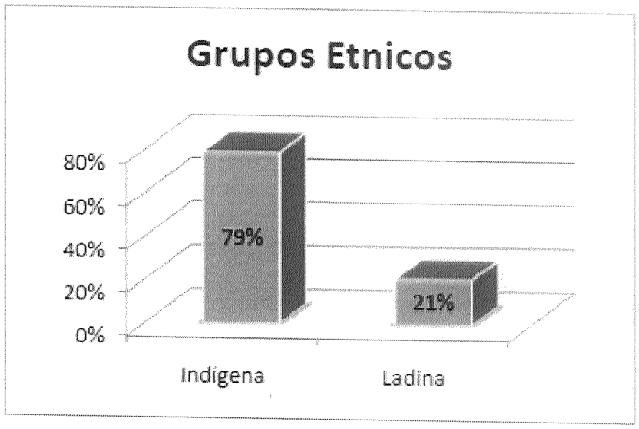
Ilustración -9. Población Por Sexo, Mixco, Guatemala



XI Censo de Población y VI de Habitación (INE 2002)

En cuanto al total de población según el grupo étnico; cuenta con una población de 352,903 indígenas, 93,230 ladinos. Siendo una población conformada en su mayoría por personas que han emigrado de diferentes partes de país.

Ilustración 10. Grupos Étnicos, Mixco, Guatemala



Fuente: XI Censo de Población y VI de Habitación (INE 2002)

DIRECCION MUNICIPAL DE LA MUJER

ÁREAS QUE DESARROLLAN

- **DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN**
- **DEPARTAMENTO DE ATENCION A LA MUJER VICTIMA DE VIOLENCIA**

DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Se desarrolla actividades para dar cobertura al contenido de los 10 cursos que se imparten en las once zonas del Municipio

Las contenidos se desarrollan de manera trimestral actividades que se brindan de manera presencial en sedes de las Alcaldías Auxiliares y de manera virtual ampliando la cobertura de los mismos y donde se desarrollan cursos de:

- **Blancos**
- **Belleza**
- **Bisutería**
- **Repostería**
- **Cocina**
- **Manualidades**
- **Inglés**
- **Floristería**

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA MUJER VICTIMA DE VIOLENCIA

Está conformado por un equipo multidisciplinario que promueve el empoderamiento de la mujer y la familia en fomento de una cultura de paz en la población mixqueña, generando un impacto positivo en la reducción de la violencia

ATENCIONES INTEGRALES

Atenciones personalizada en las áreas de

- Trabajo Social
- Psicología
- Legal
- Derivación de casos

PREVENCION DE LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR Y VIOLENCIA CONTRA LA MUJER

- Desarrollo de actividades para la prevención de Violencia Intrafamiliar y Violencia contra la Mujer en centros educativos, grupos de mujeres y población en general
- Actividades dirigidas a la Promoción de los Derechos Humanos de las mujeres.

RECOMENDACIONES Y PERSPECTIVA DESDE LA DIRECCION MUNICIPAL DE LA MUJER sobre las necesidades prioritarias que podrian abordarse a traves de un "CENTRO DE CAPACITACION Y ATENCION PARA MUJERES"

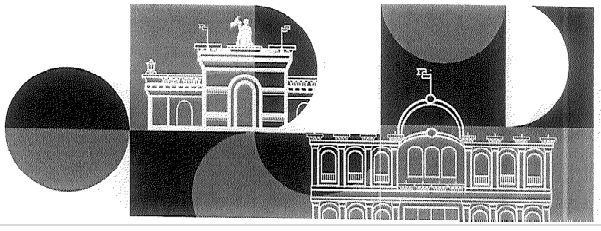
Al momento de establecerce un centro que brinde los servicios de Capacitacion y Atencion para las mujeres se deben de considerar varios aspectos ya que derivado de las situaciones economicas muchas veces les impide a las Mujeres movilizarse a otros espacios ya que al momento de establecer un "Centro" estamos hablando del espacio fisico en el que estariamos centralizando los diferentes cursos de capacitacion asi como las Atenciones a las Mujeres esto limita su desarrollo.

Como se indica los serviicios que se brinda a las Mujeres a traves de la Direccion Municipal de la Mujer se desarrollas diferentes actividades en las once zonas del Municipio en las alcaldias municipales o espacios que son aperturados en las colonias o areas sociales de las diferentes zonas ya que estos son los espacios mas cercanos a la poblacion.

El personal capacitado es el que se traslada a las diferentes sedes para que la informacion llegue a las mujeres, ya que la mayoria llega a las sedes caminado o traves de otros medios pero sin invertir tiempo, recurso para recibir la informacion.

Para poder contar con un Centro de Capacitacion y Atencion para Mujeres en relacion a prevecion de Violencia contra la Mujer se debe de contar con el apòyo Interinstitucional con la finalidad de centralizar los servicios y atenciones para las Mujeres pero aquí es de tomar en consideracion el apoyo economico de las mismas para que los servicicios funciones en el Municipio.

Al momento de realizarse un "Centro de Capacitacion y Atencion para Mujeres" Se deben de considerar lo siguiente



Contar con amplias para poder atender a la poblacion en los diferentes cursos de capacitacion, areas equipadas y ventiladas, iluminadas para que la atencion sea de beneficio para la poblacion.

Es de considerar que los centros no seria unicamente uno ya que derivado de la posicion geografica del Municipio es necesario tomar en cuental por lo menos 4 centros para distribuirlos en las once zonas del municipio y al momento de la participacion de las mujeres no inviertan tanto tiempo como recurso economico en movilizarse para acudir a los mismos.

En relacion a Centros para Atencion para Mujeres, es de considerar que tipo de Atencion es el objetivo si se adecua a la Atencion que se brinda a Mujeres sobrevivientes de Violencia contra la Mujer y Violencia Intrafamiliar es de considerar que los espacios deben de ser aptos para brindar atenciones personalizadas, de calidad y calidez que les permita a las mujeres poder romper circulos de violencia, para lo cual es necesario contar con espacios individuales en las areas sociales, legales y psicologicas para empoderar a las Mujeres, asi como espacios para desarrollar charlas y talleres de empoderamiento en sus derechos.

CARTA DE LICENCIADA EN LETRAS

Lilian Patricia Guzmán Ramirez
Licenciada en Letras por la USAC
Colegiada activa 7596
patricia.guzman2014@gmail.com
Cel.: 55652717

Guatemala, 21 de agosto de 2025

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

Estimado señor Decano:

Por este medio hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo, ortografía y redacción del proyecto de graduación: ***"Centro de capacitación y atención para mujeres, zona 8 de Mixco, Guatemala"*** *del estudiante* ***Markos Guillermo Maldonado Arriaga****, quien se identifica con carné* ***201604801****, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala para obtener el título de Arquitecto en el grado académico de licenciatura.*

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

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

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

Lic. Lilian Patricia Guzmán Ramirez
Licenciada en Letras
Colegiada 7596

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

"Centro de capacitación y atención para mujeres, zona 8 de Mixco, Guatemala"

Proyecto de Graduación desarrollado por:

Markos Guillermo Maldonado Arriaga

Asesorado por:

MSc. Isabel Cifuentes Soberanis

Arq. Jorge Fernando Rosales Masaya

Arq. Ana María Liu Cai

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano