

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER: ARQ JUAN ANTONIO GARCÍA GAYOU

## **CENTRO COMUNITARIO CULTURA MAYA, TLALPAN, CIUDAD DE MEXICO**

TESIS QUE PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

**UZUA ROLDÁN DELGADO**

SINODALES:

ARQ. ELODÍA GOMEZ MAQUEO ROJAS  
DR. EN ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZÁRATE  
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN

NOVIEMBRE 2018

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

---

**ÍNDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>MARCO CONTEXTUAL</b>	9
-Contextualización	
-Definición del problema	
-Definición del usuario	
-Determinación de la demanda	
-Pronóstico de costos	
<b>MARCO HISTÓRICO</b>	15
-Tipología del edificio	
-Centros comunitarios	
-Investigación analógica	
-Tabla de síntesis	
-Innovaciones y aportaciones	
<b>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b>	27
-Conceptuación	
-Objetivos	
-Corriente arquitectónica	
-Arquitectos modelo	
-Concepto arquitectónico	
<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	39
-Proceso de investigación y de diseño	
-Normativa aplicada	
-Recomendaciones de diseño	
<b>MARCO OPERATIVO</b>	45
-Análisis de sitio	
-Programa arquitectónico	
-Diagrama de relaciones	
-Zonificación	
-Prefiguración	
-Proyecto	
-Memoria Descriptiva	
<b>CONCLUSIONES</b>	67
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	68



## INTRODUCCIÓN

Desafortunadamente para nadie es un secreto que en nuestro país la tasa de desempleo es muy alta, lo que muchas veces es causa de un nivel educativo bajo, pues los jóvenes dejan la escuela en los niveles básicos como la secundaria, siendo pocos los que llegan a nivel medio superior, por esta situación he enfocado mi último trabajo universitario en demostrar mis conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera para obtener mi titulación, al proponer un proyecto arquitectónico que apoye la solución de estas circunstancias.

Al revisar el panorama del incremento en la delincuencia, empecé a ver que los malos vicios tienen correspondencia con la falta de oportunidades, pues cuando los jóvenes no tienen recursos para continuar sus estudios y no pueden encontrar empleo, caen en la delincuencia para poder satisfacer sus necesidades y las de su familia.

Sumándome a la preocupación del pueblo mexicano y poniendo como principales objetivos atacar el desempleo y la falta de educación, propongo un proyecto en base a estos 2 factores primordiales, que están afectando de manera importante la vida de los mexicanos ya que cada vez es más peligroso realizar una vida cotidiana en la ciudad por el riesgo de exponerse a un acto vandálico o hasta perder la vida.

Así que como proyecto final considero que lo que necesita la sociedad es un espacio donde poder tener una educación básica, y aprender algún tipo de oficio para y así puedan ofrecer sus servicios, y llevar un sustento a sus familias y en el mejor de los casos seguir sus estudios para tener mejores oportunidades profesionales y no verse en la necesidad de caer en la delincuencia.

Propongo un centro de desarrollo comunitario, el cual ofrecerá a los habitantes de la zona y colonias aledañas oportunidades de aprender oficios y tener un lugar de recreación cerca de sus hogares, además el mismo fue demandado por la delegación Tlalpan en la zona de Héroes de Padierna en la colonia cultura maya, pues esta colonia cuenta con un alto índice de delincuencia, y no cuenta con espacios públicos ni de esparcimiento.

Con la propuesta de este proyecto y su posible desarrollo se podrán generar nuevos comienzos para quienes creen que no pueden mejorar sus condiciones de vida, con este Centro Comunitario las nuevas generaciones encontrarán opciones para desarrollarse o descubrirán habilidades con la práctica de oficios y talleres que se impartirán ahí mismo.



**MARCO CONTEXTUAL**

---

## CONTEXTUALIZACIÓN

Este trabajo se enfoca en una de mis principales preocupaciones como próxima profesionista, la situación delictiva en el país, pues sé que este es un momento decisivo no sólo para mi futuro sino que también representa mi inserción formal dentro de la economía nacional, por lo que decidí enfocarme en tratar de resolver, eso que desde hace varios años me consterna como persona y por supuesto como profesionista.

Con esto en mente visité la delegación Tlalpan, para conocer de cerca las necesidades de espacios arquitectónicos de la población, ahí me orientaron acerca del escenario actual de la zona y me comentaron sobre una investigación que anteriormente habían realizado tratando de encontrar soluciones para mitigar el problema de la delincuencia, desde un punto de vista social, donde se reconociera el problema como una consecuencia de otros factores desatendidos.

Bajo este contexto y con base en la investigación de la delegación se consideró importante dotar de proyectos de equipamiento que pudieran ayudar a mitigar la situación de delincuencia con espacios donde los habitantes de la zona puedan caminar libremente, áreas verdes para salir con los niños o a pasear en las tardes para lograr una mayor afluencia en las calles y con ello lograr que no se subutilizaran espacios públicos o terrenos vacíos como lugares de delincuencia y vicios.

## DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Por lo que el problema es proponer un proyecto de Centro Comunitario en la zona relativa a la colonia Padierna y la colonia Miguel Hidalgo para el disfrute de los jóvenes u otras poblaciones vulnerables, de caer en vicios o problemas de delincuencia, para potenciar sus habilidades, ampliar sus expectativas hacia el futuro y darles nuevas oportunidades laborales y personales.

El Centro Comunitario contempla horarios flexibles para poder cumplir con todas las demandas de los usuarios. Los talleres que se impartirán son: danza, cocina, serigrafía, estética, carpintería, pintura y algunos otros más teóricos como creación literaria, iniciación musical y algunos otros de capacitación técnica para ayudar con la inserción laboral de los usuarios.

## DEFINICIÓN DE USUARIOS

Ante la falta de oportunidades y las circunstancias personales muchas personas dejan la escuela para incursionar en el campo laboral, algunas de ellas por la falta de estudios, nunca pueden atravesar la brecha de empleado general a algún otro puesto con mayor rango y remuneración económica, trayendo consigo pobreza, desempleo y marginación.

Esto no es una situación aislada de acuerdo a la categorización de la Comisión Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en 2012, el 2.5% de la población de la delegación Tlalpan vive en pobreza extrema y 26.8% en pobreza. Después de Cuajimalpa de Morelos, Tlalpan es la segunda delegación con mayor desigualdad y concentra 4 de las 10 localidades de menos de 1000 habitantes con mayor grado de rezago social (las otras 6 las tiene Milpa Alta).



Por otro lado de acuerdo al panorama sociodemográfico 2015, la delegación Tlalpan cuenta en promedio con un 96% de asistencia escolar dentro de un rango de edad de los 6 a los 14 años, después de esta edad, empieza la deserción escolar, sin embargo el 39% de la delegación son estudiantes. Además el 4.7% son jubilados, población que también puede formar parte de nuestro público objetivo, en el Centro Comunitario pues muchos de ellos aún están en buenas condiciones de salud y pueden ocupar su tiempo libre en aprender algo nuevo.

En general se espera recibir a la población de la colonia, mujeres amas de casa, jóvenes estudiantes, personas sin trabajo, niños y adultos mayores, debido a que es la mayor parte de la población que se tiene en la colonia y a quien va dirigida el apoyo en el Centro de Desarrollo Comunitario.

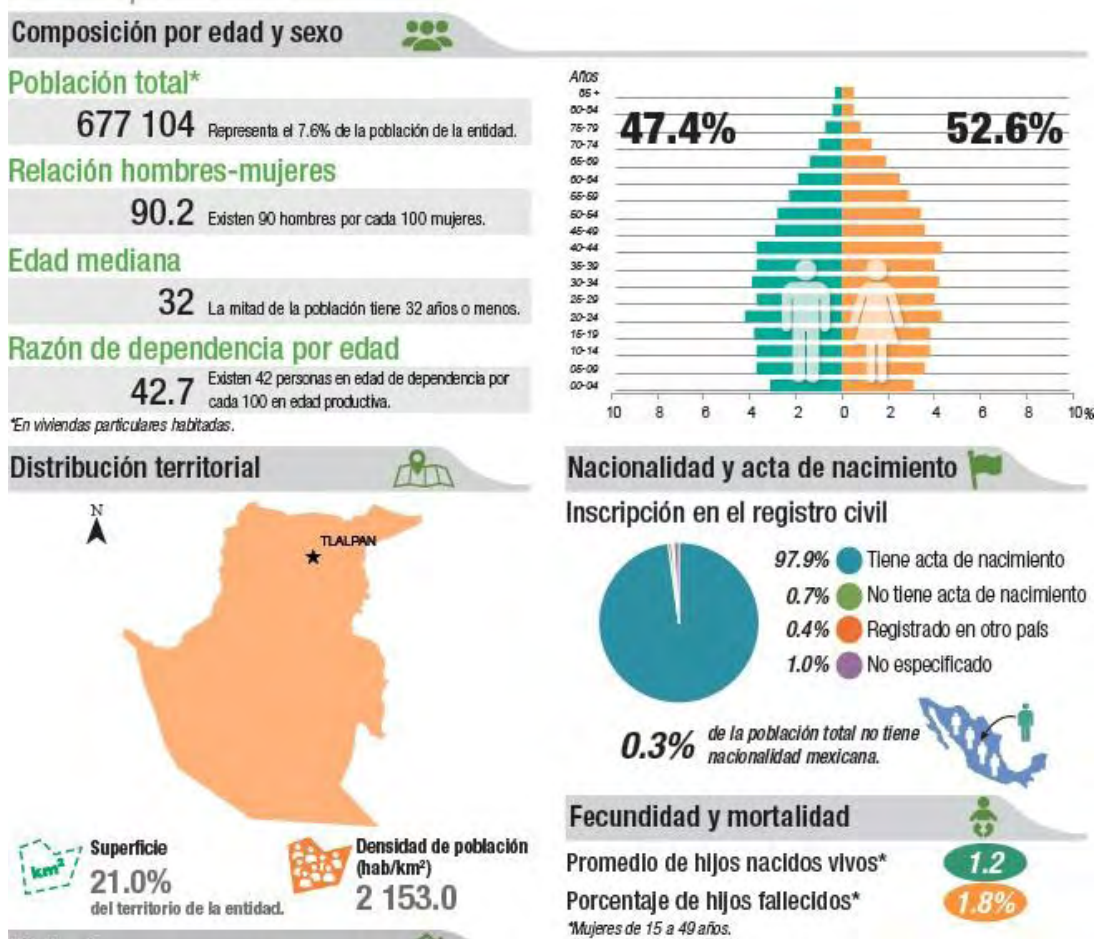


Imagen 1. Características educativas y económicas. Panorama sociodemográfico de Ciudad de México. INEGI. 2015.

## DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

Como se mencionó antes, la delegación realizó una investigación, para hacer algo para tratar de solucionar el problema de la delincuencia, por lo que al hacer un análisis en la zona y hablar con los residentes de la colonia, se llegó a la conclusión de que no existe ningún espacio como este, que ofrezca las actividades del Centro Comunitario, por lo que toda la población de la colonia se beneficiaría con un lugar que tenga como objetivo promover el desarrollo de las capacidades y habilidades de las personas por medio de cursos, talleres, eventos formativos, culturales, recreativos, deportivos y de atención ciudadana.

Según el análisis de áreas y de acuerdo al programa arquitectónico el centro puede dar atención al interior de sus instalaciones a 150 personas aproximadamente y en el exterior se puede tener una capacidad para 420 personas, para quienes están consideradas las facilidades necesarias.

## DETERMINACIÓN DEL USUARIO

### USUARIOS PERMANENTES

#### Área administrativa:

**Administrador General:** Es la persona encargada de dirigir y coordinar el buen funcionamiento del Centro Comunitario, quien deberá estar al tanto de todas las actividades que se realicen, así como estar en constante comunicación con el personal de las diferentes áreas que conforman el Centro Comunitario, además de trabajar de tiempo completo para lograr el buen funcionamiento de la Institución.

**Secretaria:** Forman parte de las actividades administrativas al brindar el apoyo al Administrador General para el óptimo funcionamiento del Centro Comunitario.

**Limpieza y Mantenimiento:** Este personal pueden ser quienes reciben el apoyo del Centro Comunitario y tienen acceso a todas las áreas del mismo, o pueden ser externos, así mismo deben estar en comunicación con el Administrador General.

**Vigilancia:** Estas personas se encargan de cuidar el Centro Comunitario, así como los bienes de éste, como son el mobiliario, instalaciones, etc., así mismo llevan el control de las personas que tienen acceso al recinto.

#### Área de Talleres de Capacitación y Aulas Teóricas:

**Director:** Encargado de administrar el Centro de Capacitación, deberá estar al tanto de los horarios y fechas en que se impartan los talleres, así como de las actividades que se realizan en los mismos y su buen funcionamiento, además de supervisar el correcto desempeño en la impartición de los talleres por parte de los maestros. Los docentes deberán estar en contacto con el Administrador General, quien laborará de tiempo completo en el Centro Comunitario.

**Maestros:** Personas preparadas en el tema que impartirán en sus talleres, deberán estar capacitadas para impartir e instruir de manera correcta a sus alumnos, cabe señalar que de los mismos alumnos ya capacitados pueden llegar a ser maestros.

**Alumnos:** Jóvenes y público en general interesado en aprender oficios o actividades artísticas con las que puedan desarrollar sus capacidades creativas, con las cuales puedan conseguir un empleo que les pueda traer mejores condiciones de vida.

## USUARIOS TEMPORALES

**Visitantes:** Forman parte de las actividades diarias del Centro Comunitario, pueden ser familiares, amigos o vecinos de los beneficiarios directos, su estancia es corta, puede ser generalmente, sólo el tiempo de un curso o dos.

**Prestadores de servicios:** Son los encargados de proveer al Centro Comunitario de productos o servicios que contribuyan al funcionamiento de este, por ejemplo llevar los materiales que se necesiten para el correcto desarrollo de los talleres. Estarán en comunicación con el personal administrativo para coordinar horarios de entrega y distribución de sus productos o servicios.

## PRONÓSTICO DE COSTOS

Secundaria Clase Media

BIMSA 2016

Costo paramétrico de construcción	5,385.50
Metros cuadrados de construcción	1,600

<b>PARTIDA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>COSTO</b>
Preliminares	1.25	107,700
Cimentación	14.11	1,215,717
Estructura	33.49	2,885,498
Albañilería	15.35	1,322,556
Instalaciones Hidrosanitarias	9.21	793,533
Instalaciones Eléctricas	6.17	531,607
Acabados	6.03	519,544
Herrería y Carpintería	12.01	1,034,781
Muebles de baño	1.95	168,012
Limpieza	0.43	37,048
Costo total de la obra	100	8,616,000
IVA	16	1,378,560
<b>Total</b>		<b>9,994,560</b>



**MARCO HISTÓRICO**

## MARCO HISTÓRICO DEL GÉNERO DEL EDIFICIO

Desde la prehistoria los edificios culturales se han creado para afirmar el estatus de una determinada sociedad. Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (8000-900 a.C.) estas representadas por las piedras talladas que empleaban como cuchillos, hachas, después con los monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura. En esa misma etapa surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica, al elaborar figuras, vasijas para uso doméstico.

Las primeras construcciones que se diseñaron para albergar una actividad política, religiosa, administrativa y habitacional se edificaron para que fuera administrada por el gobernante y el pueblo. Se hacían según los adelantos de las técnicas constructivas, creencias, partido arquitectónico; se integran la pintura y escultura para hacerlas más expresivas.

En el siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos; posteriormente se difunden a los demás países del resto del mundo. Poco a poco se empiezan a consolidar las actividades culturales y se superan las cuestiones técnicas. Se empiezan a convertir en subcentros de atracción urbana. Los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia. Se convierten en lugares comunes de reunión de esparcimiento y de convivencia social.

En el caso de México el periodo prehispánico la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social.

La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores ver al artista, al actor y al músico. La pintura y escultura son complemento de los edificios. Los gobernantes cobijan a grupos de artistas para conservar y difundir los ideales de los grupos privilegiados.

En la época colonial después de la conquista, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas. Estas obras fueron iniciadas principalmente con los frailes conquistadores, después los españoles traídos para este fin y después los criollos que viajan a Europa para estudiar.

Los centros culturales en México están influenciados por los modelos europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanía, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura).

Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una función específica, pero con la modalidad de funciones como espacio público o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras. Uno de los primeros edificios que se construyó para actividades artísticas culturales es el Museo del Eco, obra de Mathias Goeritz (1953).

En 1956 Pascual Broid diseñó un centro cultural ubicado en la planta baja de un edificio que constaba de espacios delimitados para las principales actividades culturales, como auditorio, salón de usos múltiples, salas de conferencias, restaurante, servicios generales y administración.

El centro cultural de convecinos de Acapulco, es diseño de Enrique García Formenti, Jaime Nenclares y Alberto González Pozo (1972), es el primer proyecto en cuanto a su género construido en México.

Es un conjunto que puede realizar actividades simultáneas. Su diseño es flexible ya que se adapta a las condiciones del paisaje y clima, empleando elementos prefabricados.

Actualmente, desde la instauración de la democracia, la Intervención Comunitaria recibe un gran impulso, articulándose programas, presupuestos, instituciones, agentes e iniciativas públicas y privadas. Actualmente la Intervención Comunitaria constituye un mercado de trabajo potencial, porque se destinan considerables partidas económicas, se establecen numerosos contratos laborales y porque movilizan numerosos recursos técnicos e institucionales.

Los programas-proyectos acordados giran en torno de las siguientes tareas básicamente:

- Capacitación técnica de los trabajadores: para el uso de las nuevas tecnologías y comportamientos en relación con las materias primas productivas; sobre cooperativismo, para mejorar el funcionamiento y obtener créditos, y para disponer de maquinaria común que individualmente sería difícil de obtener.
- Formación y desarrollo de líderes de la comunidad.
- Programas de instrucción/alfabetización/concienciación de las personas adultas que no saben leer o escribir, carecen del nivel de estudios o formación suficiente (por ejemplo, para obtener el carnet de conducir, o el manejo de utillaje industrial).
- Promoción de la juventud mediante cursos de formación laboral imprescindibles para encarar la nueva situación creada por el desarrollo tecnológico.
- Promoción de la mujer para que ocupe un lugar activo y productivo en la comunidad.
- Programas de salud, higiene materna infantil y general básicos, en un nivel preventivo.
- Creación y mejora de servicios de guardería, escuelas, ocio y recreo, tercera edad, bibliotecas, cultura, deporte y animación sociocultural.
- Programas de colaboración con la Administración.
- Periódicos, revistas, órganos de información, difusión e intercambio propios.

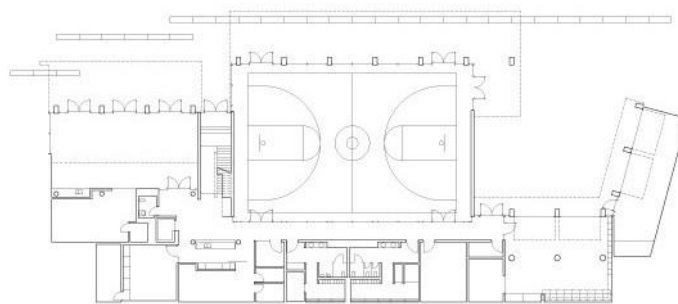


Imagen 2. Planta Baja .Gleneagles Community Center. Disponible en: <https://www.archdaily.com/100591/gleneagles-community-center-patkau-architects>

## ¿QUÉ ES UN CENTRO COMUNITARIO?

“Inmueble donde se proporcionan los servicios de asistencia social que apoyan la aceptación y participación de las poblaciones marginadas o de escasos recursos, en los programas que proporcionan una mejor organización, interrelación y superación de la comunidad. Se proporcionan los servicios de guardería para niños, enseñanza abierta, capacitación para el trabajo, ayuda alimentaria directa; vigilancia del estado de nutrición, orientación nutricional, atención médica, protección al salario, atención al anciano, desarrollo del adolescente, sociales y de esparcimiento comunales y de trabajo social.”<sup>1</sup>

Considerando las normas de SEDESOL los Centros de Desarrollo Comunitario deberán tener una capacidad para 38 personas, así como desde 134.5 metros cuadrados de aula hasta los 170, para satisfacer una demanda de 1400 personas, además da una lista de espacios arquitectónicos a considerar que son los siguientes:

- Oficinas de gobierno
- Servicios generales
- Servicios de apoyo a la comunidad
- Enseñanzas y capacitación
- Recreación y convivencia
- Circulaciones a cubierto
- Áreas de juegos infantiles
- Área de canchas deportivas
- Plaza de acceso
- Estacionamiento
- Áreas verde

---

1 Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura. México. 1994



## INVESTIGACIÓN ANALÓGICA

### CDC Independencia Monterrey N.L

Su construcción se realizó en un terreno propiedad de la empresa pública Agua y Drenaje de Monterrey en el que se ubica, desde el siglo XIX, una bomba para abastecer de agua a la ciudad. El complejo cuenta con dos edificios con más de 7,000 metros cuadrados de construcción, canchas deportivas y áreas verdes.



Imagen 3. Panorámica. Adrián Llaguno. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/02-120997/centro-comunitario-independencia-agustin-landa-catedra-blanca-workshop>

El edificio está organizado en cuatro volúmenes ortogonales en torno a un jardín, articulados por módulos de servicios y circulaciones verticales. Formalmente, los cuatro volúmenes están compuestos por marcos de concreto que funcionan como parteluces y constituyen la estructura. Los marcos y el orden de las instalaciones permite que los espacios interiores puedan subdividirse fácilmente y responder a distintas necesidades.<sup>2</sup>

El acceso principal se encuentra en el volumen poniente del edificio. El vestíbulo, al que se accede por una escalera monumental en la fachada sur, es un espacio de doble altura que enmarca el jardín interior. Un mezanine en este espacio aloja una biblioteca con sala de cómputo. La planta baja esta destinada a oficinas y a las instalaciones de una preparatoria en línea.

<sup>2</sup> Centro Comunitario Independencia / Agustín Landa + Cátedra Blanca Workshop. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/02-120997/centro-comunitario-independencia-agustin-landa-catedra-blanca-workshop>

El edificio principal del complejo cuenta con áreas administrativas, aulas en las que se impartirán talleres de belleza, cocina, hotelería, primeros auxilios, pintura, música, corte y confección, fotografía y serigrafía; salón de gimnasia y aerobics, salón de karate, bodega, vestidores, gimnasio de usos múltiples de exhibición, sala de cine; cinco módulos de baños, modulo interactivo de comunicación, aulas didácticas, salas de computo, un aula digital, biblioteca con alfabetización tecnológica y alfabetización educativa, cuarto de máquinas que contiene la subestación eléctrica, así como un jardín central de 923.00 metros cuadrados de superficie el cual cuenta con andadores, arborización y bancas.



Imagen 4. Centro Comunitario Independencia, desde el interior. Disponible en: <https://scontent-sea1-1.cdninstagram.com/t51.2885>

## ESPACIOS:

- Área administrativa
- Taller de belleza
- Taller de cocina -Taller de pintura
- Taller corte y confección
- Taller de fotografía y serigrafía
- Salón de ganancia y aerobics
- Bodega
- Vestidores
- Gimnasio
- Sala de cine
- Aulas didácticas
- Salas de cómputo
- Biblioteca

7100 metros cuadrados de área construida

Materiales: Marcos de concreto, Cristal, Pisos de madera, Cubiertas de concreto (inspiradas en Félix Candela)

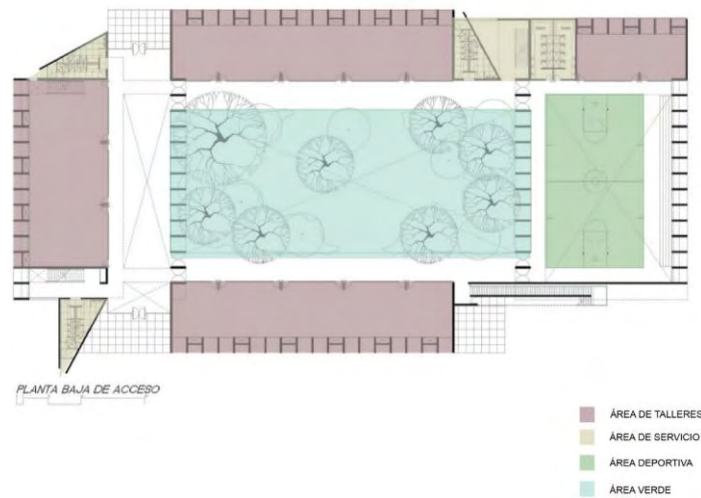


Imagen 5. Centro Comunitario Independencia, análisis de la planta. Elaboración propia con planta de Landa Arquitectos. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/02-120997/centro-comunitario-independencia-agustin-landa-catedra-blanca-workshopA>

## CDC PUMANQUE CHILE

Según los arquitectos, el terremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile, uno de los más fuertes jamás registrados, devastó el país, especialmente en las comunidades rurales donde se hicieron de edificios de adobe. Una de las ciudades más devastadas fue Pumanque, donde el 80 % de sus edificios se convirtió en inhabitable.

En 2013 Chile a Soñar, un grupo de desarrollo de la comunidad que había estado trabajando en la ciudad desde el terremoto, y la Municipalidad de Pumanque invita a The Scarcity and Creativity Studio a diseñar y construir una instalación que se utilizará para el desarrollo comunitario, talleres de capacitación artesanal, y eventos sociales.<sup>3</sup>



Imagen 6. Fachada Centro Comunitario Pumanque. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/779793/centro-comunitario-pumanque-the-scarcity-and-creativity-studi>

<sup>3</sup> Centro comunitario Pumanque. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/779793/centro-comunitario-pumanque-the-scarcity-and-creativity-studi>



Imagen 7. Fachada Centro Comunitario Pumanque, Disponible en: <http://scs.aho.no/pumanque.htm>

## ESPACIOS:

- Talleres de capacitación
  - Talleres artesanales
  - Espacio para eventos sociales
- Alrededor de 200 metros cuadrados

Materiales: Bambú Materiales de la región, lona para cubierta.

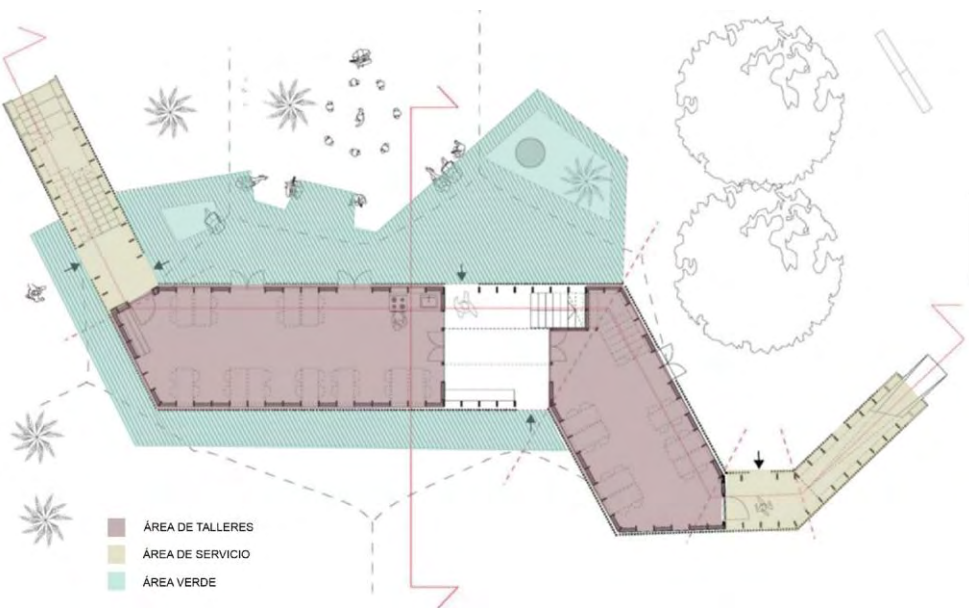


Imagen 8. Centro comunitario Pumanque, análisis, elaboración propia. Imagen de planta. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/779793/centro-comunitario-pumanque-the-scarcity-and-creativity-studio>

## CASA COMUNITARIA DE CAM THANH

Situado en el sureste de Hoi An un destino turístico en el centro de Vietnam, Cam Thanh es conocida por sus bosques de manglares, canales entrecruzados, bosques de coco y pequeños pueblos que se avecinan. La falta de conexión entre Cam Thanh y el centro, ha hecho difícil para promover el turismo y fomentar la economía local. Cam Thanh también se ve afectado por las consecuencias del cambio climático.

Estos han planteado la necesidad de una plataforma física que actúa como un centro de la comunidad para proporcionar enlace entre los grupos locales y las diferentes sociedades, científicas y económicas, que están interesados en el fortalecimiento de la relación con Cam Thanh, creando más oportunidades turísticas y contribuyendo al desarrollo sostenible de la comuna.



Imagen 9. Casa Comunitaria Cam Thanh. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

El centro de la comunidad de Cam Thanh fue diseñado para cumplir con este requisito. El centro, ubicado en el núcleo de la comuna, incluye 3 edificios que proporcionan un flujo continuo de zonificación. Mediante el uso de particiones flexibles, el espacio puede ser modificado para adaptarse a diferentes requisitos: reuniones, exposiciones, eventos, combinando con biblioteca, cursos de formación y cafetería.<sup>4</sup>

## ESPACIOS

- Multifuncionales que pueden adaptarse a diferentes requisitos
- Reuniones/Exposiciones
- Eventos comunitarios
- Biblioteca
- Talleres
- Cafetería
- Áreas verdes

Tiene 550 metros cuadrados de área construida

<sup>4</sup> Casa Comunitaria Cam Thanh. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

Materiales: Estructura de materiales de la región Bambú y madera, techos de hojas de coco, ladrillos de adobe.

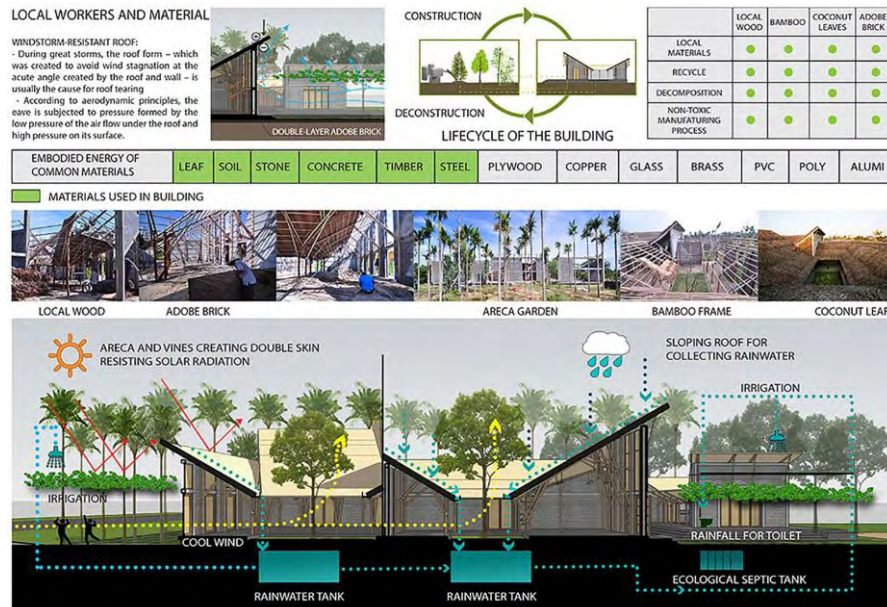


Imagen 10. Intenciones de la Casa Comunitaria Cam Thanh. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

## TABLA SÍNTESIS

ÁREAS/SERVICIO	ANÁLOGO 1 CC INDEPENDENCIA	ANÁLOGO 2 CC PUMAQUE	ANÁLOGO 3 CC CAM THANN
TALLERES	●	●	●
SERVICIOS	●	●	●
CAFETERÍA	●		
ÁREA DEPORTIVA	●	●	●
ÁREA VERDE	●	●	●
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	●		●
EVENTOS SOCIALES		●	

## INNOVACIONES Y APORTACIONES

En las últimas décadas, la humanidad ha caído en cuenta de que el crecimiento poblacional, la contaminación, la pérdida de los ecosistemas y el incremento desmedido del consumo que implica la vida actual en las grandes ciudades del mundo están poniendo en riesgo la satisfacción de nuestras necesidades diarias.

El acceso a tecnología de vanguardia para reducir el consumo de agua, generar alimentos sanos en espacios reducidos o calentar agua con poca energía puede resultar costoso para la mayoría de las personas. Sin embargo, cada día es más fácil encontrar alguien que emplea sencillas aplicaciones o técnicas mejoradas que con más creatividad que presupuesto, logran reducir el impacto en el medio ambiente y obtener satisfactores de una manera más amigable con la naturaleza.

Por lo que mi innovación en este proyecto me preocupe por tener diversas ecotecias en mi proyecto como:

- Captación de agua pluvial
- Celdas solares

Considero que aunque parece moda, estamos viviendo un momento crítico en el mundo y eso es una realidad, pero son estos cambios los que aportan algo y en el caso de la arquitectura, que es una de las industrias más dañinas para el medio ambiente. Por otro lado, como el objetivo dar mejores oportunidades a todos los que ahí realicen sus actividades y obtengan algún producto a cambio este podrá ser vendido en una tienda especial dentro del centro y todas las ganancias se darán íntegramente a quienes los realizaron.

Generalmente los Centros Comunitarios están desarrollados para generar algún tipo de ingreso y bienestar para la gente más necesitada de la comunidad, razón por la cual me interesó este proyecto, debido a que el Centro Comunitario se encuentra en una zona de bajo recursos, otro punto importante para el desarrollo de dicho proyectos son sus espacios arquitectónicos, distribución y flexibilidad de éstos, por lo que con ellos se pueden desarrollar diversas actividades en un mismo espacio.

Mi decisión por estos análogos, se debió a la distribución de áreas y al programa arquitectónico, ya que cumplen con necesidades que requiero desarrollar en el proyecto, y en caso del Centro Comunitario Independencia la reacción de la comunidad con este espacio fue positiva y el uso del proyecto es correcto en su función. En general los análogos que consideré manejan una serie de dobles alturas, amplias áreas verdes y jardines, que hacen el proyecto más habitable, además de brindar un mayor confort a los usuarios.

Uno de los puntos más importante de la elección del último es el uso de materiales de la zona, la adecuación y utilización positiva de las condiciones medioambientales y materiales, aplicada en el proceso del proyecto y de la obra arquitectónica, como es el juego de vanos que hacen tener una fachada más interesante, su ventilación cruzada por su forma y el aprovechamiento del terreno, con la intención de que el proyecto conduzca a un mejor aprovechamiento de los recursos económicos, humanos y materiales.







**MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**



## CONCEPTUACIÓN

Pretendo que mi edificio sea completamente realista, tomando como concepto arquitectónico formas ortogonales, con buena iluminación y buena ventilación natural, manteniendo las líneas rectas en todo el proyecto, pero jugando con las techumbres y sus inclinaciones, así como el juego de alturas que pretendo tener en cada edificio, y cumplir con las funciones necesarias, que sea notable para que estén hecho cada espacio específico y su claro funcionamiento, también pretendo que el costo del edificio sea lo menor posible, respondiendo solo a las necesidades encontradas en el análisis.

Los primeros pasos para la conceptuación del centro fueron a partir de metros cuadrados, con el análisis de los libros de la Enciclopedia de Plazola, por lo que viendo las áreas que tengo, desde el área de talleres, aulas de aprendizaje teórico, área de trabajo social, estancia infantil, zona de comedor y en exteriores como la zona de religión capilla y el área de esparcimiento como el jardín.

En el caso del diseño empiezo a dibujar a mano alzada, principalmente parto de una idea fija o concepto, con esto en mente empiezo trazos en un papel, generalmente guiados hacia ejes, ya sean centrales o cargados hacia un lado, para después trabajar el diseño en la computadora y empezar la zonificación, para más tarde hacer el acomodo de áreas a partir de la zonificación decidida y del diagrama de flujos.

Por las características del género del edificio los conceptos base para la realización del proyecto fueron:

-Unión: La cual de acuerdo a la RAE se refiere a la conformidad y concordia de los ánimos, voluntades o dictámenes. Para lograr un proyecto donde el aprendizaje es una pieza clave, la unión entre los profesores y los alumnos es fundamental para lograr la confianza de quien recibe el mensaje.

-Compañerismo: Armonía y buena correspondencia entre compañeros. Este concepto tiene que ver con el tema de saber que entre todos siempre se pueden aportar cosas, que todos podemos aprender de los otros y en la medida en la que estemos consientes de eso, se podrá llegar a un mejor resultado para los beneficiarios del conjunto.

Ya con esto se puede empezar a trabajar, pero también algo que me parece más importante es el reconocimiento del sitio y eso fue algo en lo que trabajé mucho durante la realización del proyecto, porque eso me dio muchas herramientas para el acomodo de áreas y la propuesta de éstas.

## **HIPÓTESIS:**

Si la sociedad mexicana está en una situación crítica donde la delincuencia y la falta de oportunidades son más comunes, con la creación de espacios donde puedan potencializar sus habilidades, los jóvenes y la población más vulnerable serán menos víctimas de la delincuencia y los vicios.

## **OBJETIVOS:**

-Entender las problemáticas de la zona y potencializar las áreas de oportunidad para promover el crecimiento educativo de sus habitantes.

-Incentivar el aprendizaje de oficios y otras actividades manuales para poder vivir dignamente en México.

-Desarrollar un proyecto arquitectónico que cubra las demandas de recreación y esparcimiento para la población de la zona.

-Detonar la creación de centros comunitarios en la delegación o delegaciones aledañas con el fin de mejorar las condiciones de vida de cualquier población vulnerables.

## CORRIENTE ARQUITECTÓNICA

La arquitectura racionalista cobra enorme vigencia en los países centroeuropeos en los años veinte, sobre todo con los movimientos de la escuela de diseño de Bauhaus encabezada por Walter Gropius en Alemania y por el trabajo de Le Corbusier en Francia, que habían formulado sus posturas teóricas a partir de la imperiosa necesidad de construcción de viviendas colectivas originada por el déficit de habitación resultado del aumento de población; de los planteamientos para una mayor sinceridad expresiva en la construcción y de la influencia en la arquitectura de los conceptos teóricos de la nueva pintura europea. Lo anterior, con los matices propios de cada región, originó una importante voluntad de diseño que prevaleció en el mundo occidental hasta los años cincuenta.<sup>5</sup>

*Les points d' une architecture nouvelle* de 1926 han tenido gran influencia en la arquitectura en México en el siglo XX. Con ellos, Le Corbusier propuso una nueva manera de hacer arquitectura utilizando la tecnología del concreto armado y los elementos arquitectónicos precisos para realizarla. El manifiesto se convirtió rápidamente en un manual normativo. Sin perder vigencia en la actualidad numerosos edificios se han realizado a partir de sus propuestas.<sup>6</sup>

La propuesta de Le Corbusier son los famosos cinco puntos, los cuales son:

1. Planta libre
2. Elevación sobre pilotes
3. Fachada independiente
4. Ventanas horizontales
5. Terraza-jardín

Las teorías funcionalistas toman como principio básico la estricta adaptación de la forma a la finalidad o “la forma sigue a la función” que es la belleza básica; pero que no es incompatible con el ornamento, que debe cumplir la principal condición de justificar su existencia mediante alguna función tangible o práctica, ya que no es suficiente deleitar a la vista, sino que también debe articular la estructura, simbolizar o describir la función del edificio, o tener un propósito útil. Aquel sistema constructivo en que el empleo de los materiales está siempre de acuerdo con las exigencias económicas y técnicas en el logro de un resultado artístico.

Al decir arquitectura funcional se quiere indicar, pues, aquella arquitectura que logra, o se esfuerza por lograr, la unión de lo útil con lo bello, que no busca sólo lo bello olvidando la utilidad, y viceversa”.

El auge del funcionalismo dentro del movimiento moderno se debe a que se convirtió en una alternativa al repertorio tradicional, que se encontraba inhabilitado en responder a las nuevas necesidades de la sociedad; y principalmente su difusión se debió a que el funcionalismo es un estilo muy favorable dentro de la industria inmobiliaria, que fue desvirtuando los aportes progresistas de personajes como Gropius, Mies y Le Corbusier, sustituyéndolos por un lenguaje que garantiza una mejor eficiencia en la producción de soportes para el consumo masivo, adecuándose a las exigencias económicas.

5 De Anda, Enrique. Historia de la arquitectura mexicana, Barcelona, Gustavo Gili, 2002. pág. 197.

6 Toca, Antonio. Cinco puntos para una nueva arquitectura. Disponible en: <http://obrasweb.mx/arquitectura/2007/04/09/cinco-puntos-para-una-nueva-arquitectura>



Imagen 11. Villa Savoye. Paul Kozlowski. Disponible en: <http://photoarchitecture.com/wp-content/uploads/2014/02/corbusier1.jpg>

## ARQUITECTOS MODELO

### LE CORBUSIER

En 1921 Le Corbusier publicó un artículo en el que exponía un concepto totalmente nuevo de vivienda. Para guardar concordancia con su tiempo, la casa debía ser una “máquina para vivir” y homologarse al resto de bienes que configuran la sociedad tecnológica. Con ello no defendía la estética ni el espíritu maquinista, sino que trataba de hacer una casa tan eficaz funcionalmente como lo eran las máquinas en las tareas para las que habían sido inventadas.

La vida moderna traía consigo una serie de exigencias cuya satisfacción era imposible encontrar en la pervivencia de la arquitectura tradicional; había por ello que adecuar la arquitectura a la civilización industrial. *“Nosotros gustamos del aire puro y del sol a raudales... -afirmó-. La casa es una máquina de vivir, baños, sol, agua caliente y fría, temperatura regulable a voluntad, conservación de los alimentos, higiene, belleza a través de proporciones convenientes.”*<sup>7</sup>



Imagen 12. Nôtre-Dame-du-Haut de Ronchamp, Cara Hyde-Basso. Disponible en: <http://photoarchitecture.com/wp-content/uploads/2014/02/corbusier1.jpg>

<sup>7</sup> Le Corbusier. Disponible en: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/corbusier.htm>

Así, pues, era absolutamente necesario crear también una nueva arquitectura, y Le Corbusier la fundó en torno a cinco puntos básicos. Estas soluciones pasarían a ser las características fundamentales y paradigmáticas del racionalismo arquitectónico. La utopía de Le Corbusier fue crear una nueva realidad urbana, una ciudad que fuera una síntesis entre naturaleza y desarrollo tecnológico. Para ello, arquitectura y urbanismo debían estar perfectamente integrados.

Le Corbusier concebía el urbanismo como interacción del espacio de la civilización en el espacio de la naturaleza y su ciudad ideal, proyectada en 1922, está construida en vertical, dejando libres grandes zonas de la superficie del suelo, que se convierten en zonas verdes para discurrir por debajo de los edificios. Entre ellos destaca la apuesta por la edificación abierta que, al contrario de la planificación basada en manzanas cerradas, permite la concentración de viviendas en altura para dejar grandes espacios abiertos ocupados por jardines; además, Le Corbusier propugnaba la sectorialización de la ciudad, dividiéndola en áreas especializadas (comerciales, administrativas, lúdicas).<sup>8</sup>

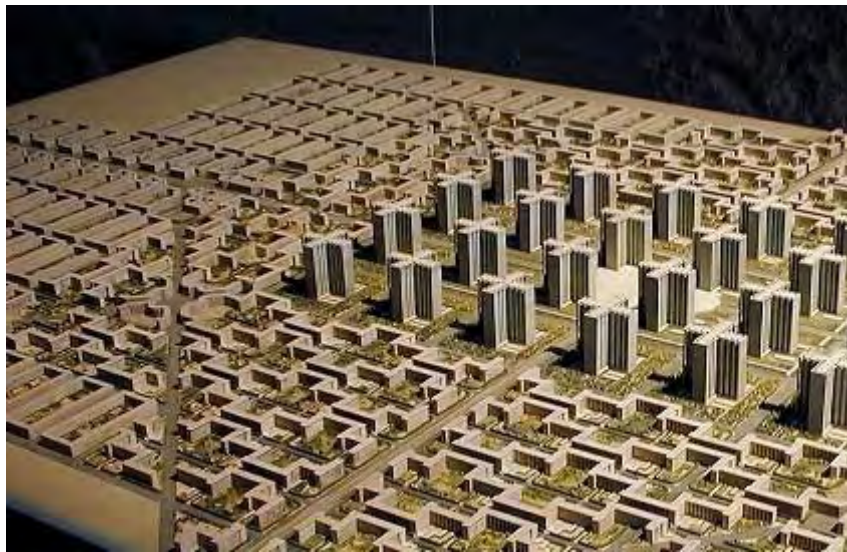


Imagen 13. Ville Radieuse. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/770281/clasicos-de-arquitectura-ville-radieuse-le-corbusier>

## JUAN O´GORMAN

En 1922 ingresa a la Escuela Nacional de Arquitectura en la Academia de San Carlos. Durante su preparación académica, se presentaba un intenso debate sobre la arquitectura y su enseñanza; el academicismo y el naciente funcionalismo arquitectónico. En este remolino de ideas, se identifica con los grupos que impulsaron el funcionalismo, corriente que presenta una alternativa para enfrentar las necesidades de vivienda para las clases sociales populares.

Un grupo de arquitectos con actitud progresista, entre ellos O´Gorman, contemplan un nuevo lenguaje arquitectónico para dar solución a los amplios sectores sociales populares, acorde a una estética funcionalista, de carácter nacionalista, con bajo costo social y con un acentuado valor funcional-útil. Otro grupo, asume una posición ideológica neutral y conservadora, acercándose al lenguaje del funcionalismo desde la perspectiva mercantil.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Le Corbusier. Disponible en: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/corbusier.htm>

<sup>9</sup> La arquitectura de Juan O´Gorman una interpretación del paisaje mexicano. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/48393639.pdf>



Imagen 14. Casa estudio Diego Rivera Juan O´Gorman. Disponible en: [http://m.milenio.com/cultura/Juan\\_O-\\_Gorman\\_0\\_517148476.html](http://m.milenio.com/cultura/Juan_O-_Gorman_0_517148476.html)

Con la consolidación de la Revolución Mexicana, resultó la necesidad de conformar las nuevas instituciones para el desarrollo del Estado Mexicano, la arquitectura y el urbanismo fueron un medio para desarrollar planes y proyectos, en busca de expresar la construcción de la nueva arquitectura y el espacio urbano con valores nacionales.

O´Gorman junto con otros arquitectos, participó en la fundación de la Escuela Superior de Construcción, posteriormente integrada al Instituto Politécnico Nacional, conformando una nueva teoría, práctica y enseñanza de la Arquitectura, enfatizando la necesidad de atender las carencias sociales por medio de una mayor eficiencia y el mínimo costo, así la Arquitectura Técnica fue el medio adecuado para satisfacer las necesidades en ese momento histórico.

Uno de los pensamientos radicales de Juan O´Gorman expresaba que la Arquitectura no era una obra de arte, de tal forma que sus proyectos responden a la utilidad, higiene y la función y a una nueva estética formal.<sup>10</sup>



Imagen 15. Primaria Colonia Argentina. Archivo-DACPAI-INBA. Disponible en: <http://www.revistacodigo.com/a-100-anos-de-juan-ogorman-el-arquitecto-que-se-volvió-pintor/>

<sup>10</sup> La arquitectura de Juan O´Gorman una interpretación del paisaje mexicano. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/48393639.pdf>

## ARQUITECTURA MAYA

Debido al nombre de la colonia y al interés que siempre despertó en mí durante la carrera, la arquitectura maya forma parte de otro de mis referentes de guía para el diseño de mi proyecto. Tomaré en cuenta ciertas características del espacio urbano.

Plataformas ceremoniales:

De poca altura, máximo cuatro metros, en los lados tenían figuras labradas. Escenarios de ceremonias públicas, en la parte superior había altares, banderas, incensarios y en algunas ocasiones un tzompantli.

Entre otras características en la arquitectura maya la orientación de las construcciones durante la época clásica, tiene a coincidir con los puntos cardinales.



Imagen 16. Plataforma de los jaguares. Uxmal. Disponible en: <http://losviajeslagartos.com/index.php/2015/06/12/merida-y-la-antigua-ciudad-maya-de-uxmal/>

Por otro lado el urbanismo maya, fue destacable pues fueron construidas de una manera orgánica, adaptándose a la topografía de cada ubicación en particular, como cualquier otra arquitectura de Mesoamérica.

Al comienzo de la construcción a gran escala, generalmente se establecía un eje predeterminado en congruencia con ciertos puntos notables de observación astronómica y dependiendo de la ubicación y la disponibilidad de recursos naturales. La ciudad crecía conectando grandes plazas con las numerosas plataformas que formaban los cimientos de casi todos los edificios mayas, por medio de calzadas, también conocidas como sacbeob.



En el corazón de las ciudades mayas existían grandes plazas rodeadas por sus edificios gubernamentales y religiosos más preciados, como la Acrópolis real, grandes templos de pirámides y ocasionalmente canchas de juego de pelota. Inmediatamente afuera de este centro de rituales estaban las estructuras de los menos nobles, templos más pequeños, y santuarios individuales. Esencialmente, mientras menos sagrada e importante era una construcción, mayor era el grado de privacidad.

Además de acuerdo a la tesis del Dr. Vilalobos. La orientación hacia el norte magnético, en la geometría de los planos de proyección, un eje se representa como una línea recta ininterrumpida descrita sobre un plano determinado por límites analíticos, líneas que, como tal, es inexistente en la naturaleza. Esto se ve reflejado en la conformación de las estructuras en la ciudad misma.

Como en otras ciudades mesoamericanas, las ciudades mayas parten de un sistema de ejes, los cuales son representados en dos dimensiones que corresponden a visuales que unen dos puntos en el espacio: la ubicación o posición del fenómeno observador, puntos que en la realidad son objetos tridimensionales, por lo que en realidad, los ejes son bidimensionales y confinados por límites convencionales.

Además se trató de retomar para el desarrollo del proyecto, se tomó en cuenta la cualidad del espacio exterior delimitado, es decir, que los basamentos o plataformas y espacio público están delimitadas por edificaciones u otros volúmenes de infraestructura, formando así espacios libres en el interior, que ayudan a distribuir los espacios, además de dotar de luz cada área y componer el espacio en correlación, para formar un todo con cada una de las partes que lo conforman.

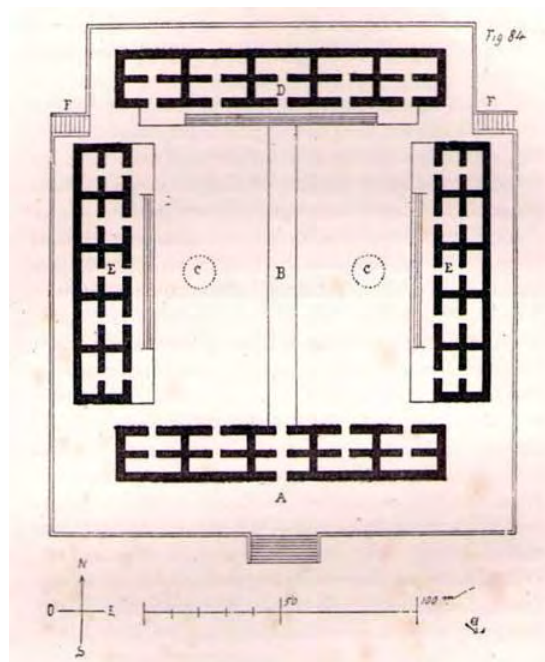


Imagen 17. Cuadrángulo de las monjas, Uxmal. Disponible en: <http://www.danielschavelzon.com.ar/?p=2519>

## CONCEPTO ARQUITECTÓNICO



Imagen 18. Idea de zonificación y concepción formal. Elaboración propia.

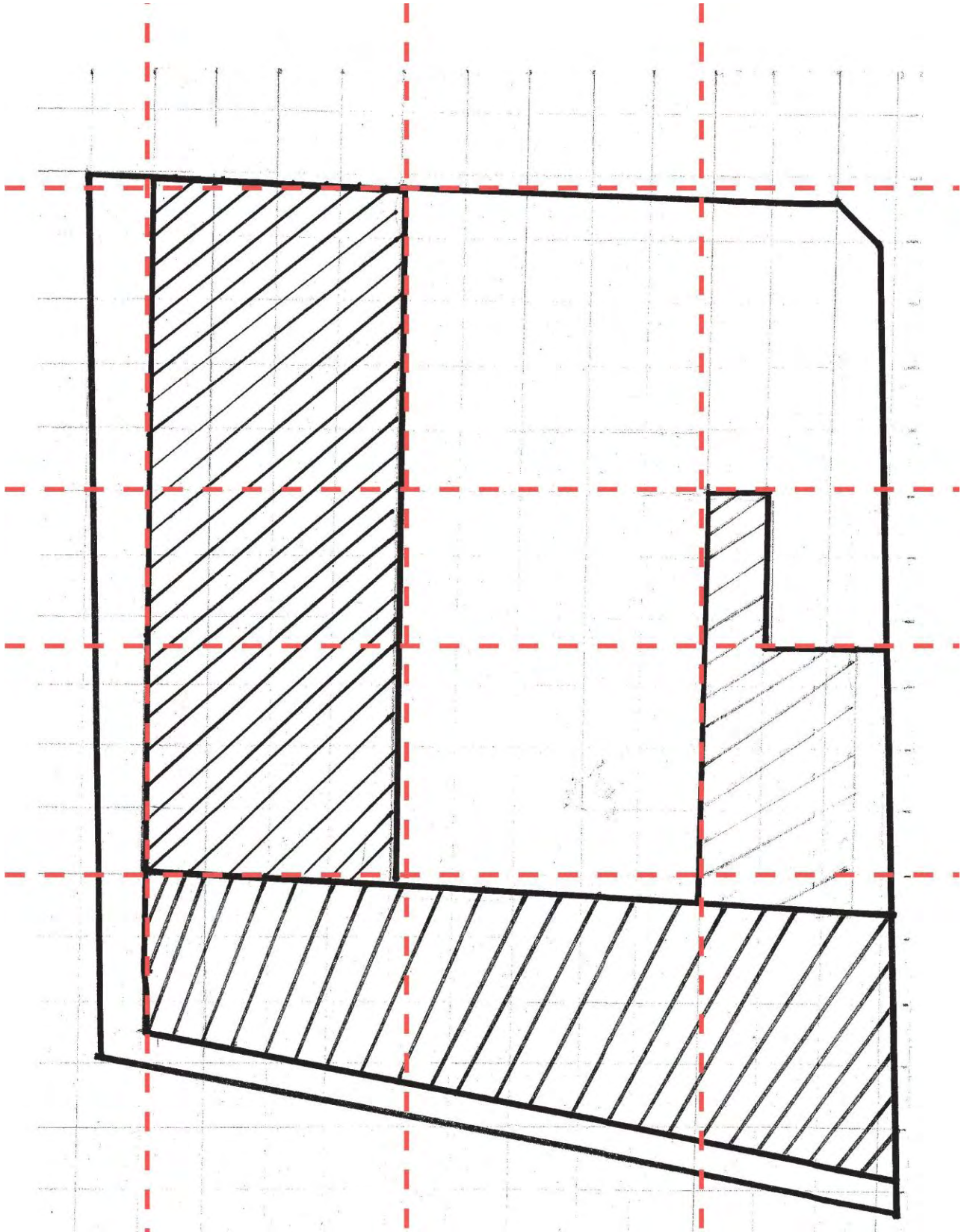


Imagen 19. Ejes. Elaboración propia.





**MARCO METODOLÓGICO**



## PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y DE DISEÑO

Al momento de empezar la investigación, para poder analizar mi proyecto realicé varias observaciones, pues durante varias visitas al predio pude entender cuáles eran las necesidades de los usuarios, así como las actividades que se realizan a su alrededor, sin embargo mi observación siempre fue muy objetiva y traté siempre de escuchar o analizar sin involucrarme para que esto no tuviera impacto en mis conclusiones.

De acuerdo con el método etnográfico en la observación externa o no participante, el investigador se mantiene al margen del fenómeno estudiado, como un espectador pasivo, que se limita a registrar la información que aparece ante él, sin interacción, ni implicación alguna. Este modo de observar es muy apropiado para el estudio de reuniones, manifestaciones, asambleas, etc., y en general para la observación de actividades periódicas de grupos sociales más que para el estudio de su estructura y vida cotidiana.<sup>11</sup>

Durante mis visitas me di a la tarea de realmente observar para entender ciertas dinámicas de la colonia, pues creo que es a través de ésta que se recoge la información de cada uno de los conceptos o variables definidas en la hipótesis de trabajo. Además pude entender los horarios de algunos de los usuarios potenciales, y cuáles eran sus actividades diarias para poder manejar los horarios de atención del Centro Comunitario.

Por otra parte, el reconocimiento del contexto me ayudo a determinar cuáles actividades eran principales y de cuales se podría prescindir en el Centro Comunitario, pues cuando estuve ahí pude platicar con la gente, con quienes el acercamiento al principio fue un poco complicado, pues algunos de ellos fueron renuentes a dar información, debido a la situación delictiva en la que se encuentran, luego les comenté el propósito de mis visitas y ellos fueron los que me indicaron sus inquietudes, a partir de las cuales basé el diseño y las actividades que se llevarán a cabo dentro del proyecto.

Finalmente puedo decir que el tiempo que estuve en la zona me ayudó para reafirmar el hecho de que las zonas de recreación cercanas actualmente son utilizadas por grupos de jóvenes en situación de calle o con problemas de drogadicción.

---

11 Tipos de métodos en la investigación. Disponible en: [https://personal.ua.es/es/francisco-frances/materiales/tema4/observacion\\_externa\\_o\\_no\\_participante.html](https://personal.ua.es/es/francisco-frances/materiales/tema4/observacion_externa_o_no_participante.html)

## NORMATIVA APLICADA

Para el diseño de centros comunitarios, culturales, y otros centros de esparcimiento el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal a través de las Normas Técnicas Complementarias específica:

- Pasillos: Ancho mínimo de 1.20 y una altura mínima de 2.40
- Pasillos en Auditorios: Un ancho mínimo de 1.20 para escaleras con asistencia en ambos lados o de 0.90 m cuando el pasillo sirve a máximo 50 personas, 0.9 para escaleras con asiento a un solo lado 1.10 para pasillos horizontales o con pendiente que tenga asiento ambos lados y 0.90 m para máximo 50 personas.
- Escaleras: el ancho de las escaleras para cualquier edificio es de 1.20 que se incrementara 0.60 m por cada 75 personas (ancho mínimo 0.90 en zonas interiores, 1.20 en zona de aulas)
- Estacionamientos: 1 por cada 40 metros cuadrados de construcción o de terreno. Las medidas de los cajones de estacionamiento para vehículos eran de 5.00 m x 2.40 m, se permitiera hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.80m x 2.00m, éstas medidas no incluyen áreas de circulación necesarias.
- Muebles sanitarios: Hasta 100 personas 2 escusados 2 lavabos De 101 a 200 personas 4 escusados 4 lavabos Cada 100 adicional 2 escusados 2 lavabos Se ubicaran de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer de 50m. En sanitarios de hombres donde existan 2 escusados se agrega un mingitorio.
- Áreas mínimas por persona: hasta 250 personas 0.50 metros cuadrados con una altura mínima de 2.50 metros. más de 250 personas 70 metros cuadrados con una altura mínima de 3.00 metros.<sup>12</sup>

Además por cuestiones de seguridad según el Art. 94: Las edificaciones para la educación deben de contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de .10 metros cuadrados por alumno.

Por su parte el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED) quien se encarga de las normas para la construcción de centros educativos a lo largo del país, comenta sobre otras cuestiones de habitabilidad como:

- La iluminación principal de las aulas y demás locales destinados a la enseñanza deberá provenir del lado izquierdo de los alumnos y estar preferentemente orientada al norte. Para asegurar una iluminación natural uniforme, la superficie de ventanas debe ser, por lo menos, de un tercio del área del local.
- El confort térmico las temperaturas secas recomendables, para una humidificación relativa del aire de 50% y movimiento de 0 a 0.2 m/s, deberán ser para: Aulas, laboratorios. bibliotecas, salas de lectura, cafeterías y administraciones 18° a 25° C, mientras que 15° a 25° C.

12 Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r38501.pdf>

**USO DE SUELO:**

Habitacional con mezcla de usos Comerciales y de Servicios Básicos: presentan características semejantes en cuanto a la mezcla de usos, la ubicación de éstos, la traza urbana y el grado de consolidación en las mismas, puede marcar una diferencia entre éstas, por lo que se pueden encontrar dos subzonas con las características que se describen a continuación. Subzona Padierna: Se refiere a las colonias Lomas de Padierna, Pedregal de San Nicolás, Vistas del Pedregal, Parques del Pedregal, Lomas de Cuilotepec, Dos de Octubre, Belvedere de Eslava, Lomas de Padierna, Belvedere, Mirador, Chimilli, Paraje 38, La Primavera, Verano, Cruz del Farol, Lomas Hidalgo, Padierna, Cuchilla de Padierna, Cultura Maya, Ampliación López Portillo, Héroes de Padierna, y Popular Santa Teresa.

**EQUIPAMIENTO E30/3:** De acuerdo con la Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) el uso de suelo en este predio es de equipamiento con 3 niveles y 30% de área libre. Por otro lado aparece como una de las colonias representativas de equipamiento en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan.

En el caso del COS y el CUS se obtuvo que sumando el área total del predio se tienen 2,092 metros cuadrados y considerando que el uso de suelo es de equipamiento tenemos que debe haber un 30 % de área libre lo que significa que debe haber un máximo de 1,464 metros cuadrados para ocupar en el terreno y el resto lo debemos dejar libre ya sea para áreas verdes u otro tipo.

Por lo regular el Coeficiente de Utilización del Suelo es el doble o triple que el de ocupación, esto dependiendo del número de niveles permitidos, en este caso son 3. El C.U.S. de 0.9, esto automáticamente ya nos da la idea de que tendremos el doble de metros cuadrados para seguir construyendo en una planta o plantas.

USO DEL SUELO	CARACTERISTICAS	COLONIAS REPRESENTATIVAS
	POR HECTAREA CON UN LOTE TIPO DE 1000 M2 APROXIMADAMENTE	TORIELLO GUERRA, VILLA TLALPAN, JARDINES DE LA MONTAÑA, PARQUE DEL PEDREGAL, COLONIAS DEL BOSQUE Y JARDINES DE AJUSCO.
	HASTA 200 HABITANTES POR HECTAREA CON UN LOTE TIPO DE 250 M2 APROXIMADAMENTE	PRADOS COAPA, SAN LORENZO HUIPULCO, LAS HADAS, MIGUEL HIDALGO, EJIDAL PEDREGAL, LOMAS DE PADIERNA, Y SANTA URSULA XITLA.
	HASTA 400 HABITANTES POR HECTAREA CON UN LOTE TIPO 125 M2 APROXIMADAMENTE	UNIDAD PEMEX PICACHO, FUENTES DEL PEDREGAL, RESIDENCIAL RIS.
	HASTA 800 HABITANTES POR HECTAREA CON LOTE TIPO PLURIFAMILIAR	UNIDAD NARCISO MENDOZA, FOVISSSTE FUENTES BROTTANTES, FOVISSSTE SAN PEDRO MARTIR.
EQUIPAMIENTO	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, DE SALUD, CULTURA, EDUCACION Y DEPORTE	CENTRO DE TLALPAN, TLALPAN, EJIDOS DE HUIPULCO, HACIENDA DE SAN JUAN, SAN LORENZO HUIPULCO, SECCION XVI, TORIELLO GUERRA, HEROES DE PADIERNA, MIGUEL HIDALGO.
ESPACIOS ABIERTOS	INCLUYE AREAS VERDES PARA RECREACION Y DEPORTE	BOSQUE DE TLALPAN, FUENTES BROTTANTES, MANANTIAL PEÑA POBRE, PARQUE ECOLOGICO CUICUILCO, PARQUE NACIONAL CUMBRES DEL AJUSCO.
MIXTO	INDUSTRIA MEZCLADA, SERVICIOS Y HABITACIONAL CON	ARENAL TEPEPAN, AMSA, BARRIO SAN FERNANDO Y SAN LORENZO HUIPULCO.

Imagen 20. Tabla de uso de suelo según la colonia. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Delegaciones/Tlalpan/TlaPro01.pdf>





Imagen 21. Mapa de suelo según la colonia. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Delegaciones/Tlalpan/TlaPro01.pdf>



**MARCO OPERATIVO**

## ANÁLISIS DE SITIO

### TERRENO

La delegación me proporciono el predio, en la colonia Héroes de Padierna en la Cultura Maya, la cual de acuerdo a su análisis cuenta con un índice de delincuencia alto y no tiene espacios públicos ni de esparcimiento, con este panorama la delegación resolvió que en ese lugar se encontraba la mejor ubicación para el desarrollo de un espacio que sirviera de esparcimiento y recreación para toda la sociedad, en donde se de prioridad a la población infantil y juvenil para evitar que caigan en malos hábitos.

El terreno cuenta con 2022 metros cuadrados, tiene un desnivel en medio, el cual hace que el lado derecho este a nivel de calle 0.00 y el lado izquierdo al costado de la calle Yobain con un nivel de piso terminado de -2.00 metros. En su interior tiene una techumbre que alberga imágenes religiosas, zona que en días festivos y otros eventos religiosos es usada como sede alterna cuando no hay espacio suficiente en la capilla aledaña, por otro lado cuenta con una construcción de una guardería abandonada, misma que ya se traspasó a unas calles adelante.

La ubicación del predio es realmente privilegiada, pues está en una parte de la delegación que tiene infraestructura y equipamiento poco desarrollado, lo que da como resultado la posibilidad de incorporar diferentes áreas para promover el desarrollo de la zona, desde diferentes disciplinas.

### UBICACIÓN:

Calle Tepakan No. 15 esquina Hopelchén y Yobain Colonia Cultura Maya, Delegación Tlalpan. Al estar ubicado en una esquina de dos calles principales hace que el terreno tenga buena accesibilidad, y ser un punto estratégico en la comunidad para la realización de actividades de recreación, deporte, educación.



Imagen 22. El terreno. Google Maps junio 2015. Disponible en : <https://www.google.com.mx/maps/@19.2757125,-99.2229609>



Imagen 23. Foto del terreno desde Holpechen y desde Yobain.



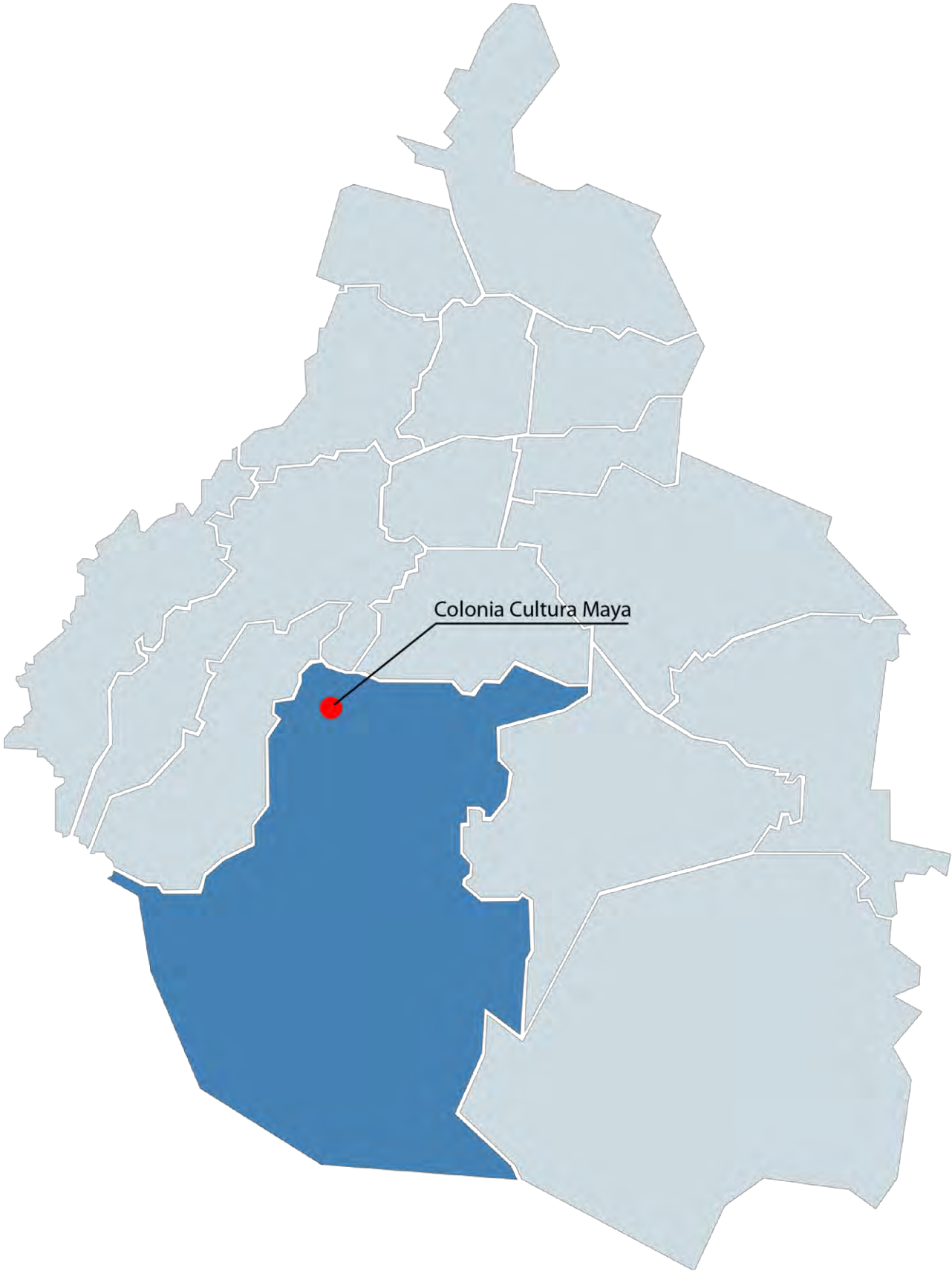


Imagen 26. Ubicación de la colonia Cultura Maya en la Ciudad de México. Elaboración propia.

### VIALIDADES CERCANAS A LA ZONA DE ESTUDIO



Imagen 27. Vialidades principales cerca del terreno. Elaboración propia



Imagen 28. Vialidades principales en la zona. Elaboración propia

### RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

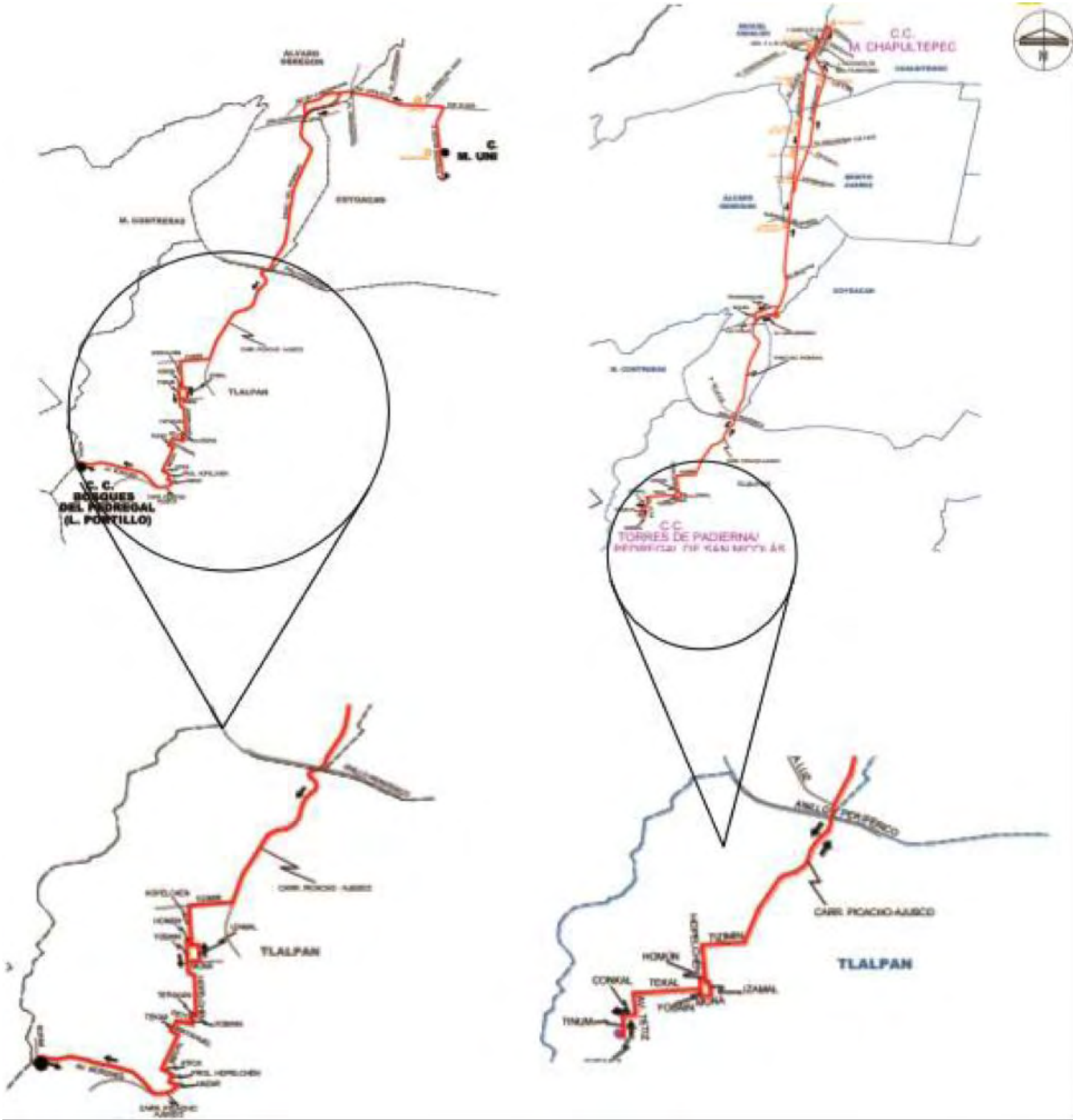


Imagen 29. Rutas de transporte público. Elaboración propia.



## PANORAMA DEMOGRÁFICO DE LA DELEGACIÓN TLALPAN

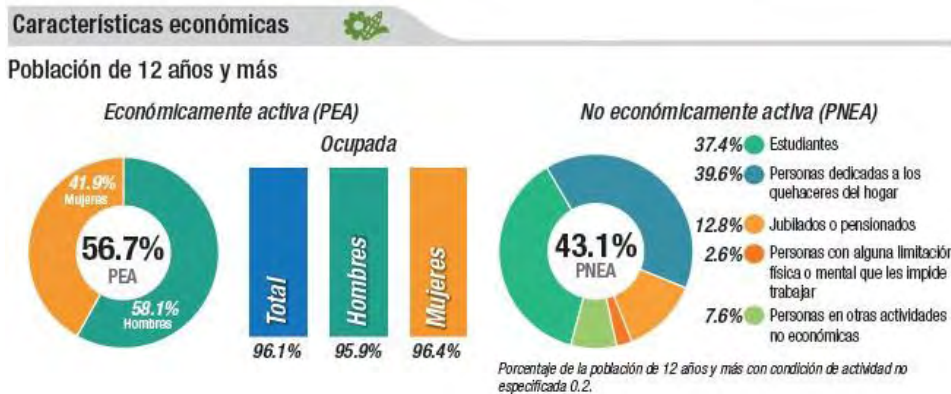


Imagen 30. Características educativas y económicas. Panorama sociodemográfico de Ciudad de México. INEGI. 2015.

Como se observa en la imagen del panorama demográfico de la delegación la edad promedio de la población de Tlalpan económicamente activa, es de 32 años, cuando se está suficientemente fuerte físicamente para seguir trabajando y no sólo eso sino que en promedio es cuando la familia está en los primeros años.

Eso significa que el rango de población para atender con el centro comunitario es importante, pues la población promedio es aún joven y fuerte para aprender algo nuevo. Además en la pirámide poblacional se puede observar que el rango de 20-24 años es uno de los más amplios en la delegación, situación que ayuda pues es la población con una mayor probabilidad de caer a los vicios como el alcohol, las drogas o en la delincuencia.

## PANORAMA DE VIVIENDA EN LA DELEGACIÓN TLALPAN



Imagen 31. Características de la vivienda en la delegación. Panorama sociodemográfico de Ciudad de México. INEGI. 2015.

A pesar de que lo que se muestra aquí es el panorama general de la delegación, con esta información nos podemos dar idea de cuáles son las condiciones de la delegación en general, en materia de vivienda y acceso a la infraestructura básica en ellas.

Podemos decir entonces que la mayoría de las viviendas en la delegación cuentan con los servicios básicos y que más de la mitad de estas es propia, situación que pone en ventaja a sus propietarios pues no tienen que gastar en renta, lo que hace más factible el acceso a servicios como el internet o la televisión de paga

Aunque la población objetivo se encuentra en un rango socioeconómico probablemente con menos oportunidades que el promedio de la delegación, con ésta información podemos darnos una idea de las condiciones de vivienda y algunas de las prioridades de gasto de las familias de la zona.

En la zona de Lomas de Padierna, en cuanto a la densidad poblacional se determinaron una de baja densidad (100 hab/ha.), que corresponde al Fraccionamiento Jardines del Ajusco y de densidad media que le corresponde al resto de la zona, es decir 200 hab/ha.<sup>13</sup>



Imagen 32. El terreno localizado en el catastral. Elaboración propia

De acuerdo a las visitas que realicé a la zona de estudio hice este conteo aproximado de viviendas por manzana, es un análisis somero, sin embargo me dio esta información que es crucial para entender la zona, sus dinámicas, sus inquietudes y sus problemáticas.

- 30 viviendas por manzana
- 28 manzanas
- 250 m por manzana
- 840 viviendas

<sup>13</sup> Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Delegaciones/Tlalpan/TlaPro01.pdf>

## EQUIPAMIENTO- CENTROS DE SALUD



Imagen 33. Localización de equipamiento de salud. Elaboración propia.

### SIMBOLOGÍA:

1. Centro de Salud Lomas Padierna
2. CEMA Clínica de Especialidades
3. Centro de Salud Amp. Miguel Hidalgo
4. Centro de Salud Cultura Maya
5. Centro de Salud Bekal
6. Centro Pro Salud

## EQUIPAMIENTO- CENTROS DEPORTIVOS



Imagen 34. Localización de equipamiento deportivo. Elaboración propia.

### SIMBOLOGÍA:

1. Centro Com
2. unitario Sánchez Taboada
3. Gimnasio Urbano 256
4. Deportivo Miguel Hidalgo
5. Deportivo Cruz del Farol
6. Deportivo Solidaridad
7. Alberca

## EQUIPAMIENTO- CENTROS COMUNITARIOS



Imagen 35. Señalización de equipamiento deportivo. Elaboración propia.

### SIMBOLOGÍA:

1. Centro Comunitario Sánchez Taboada
2. Centro Comunitario Superación Ajusco
3. Centro de Capacitación
4. Centro Comunitario Mirador 1
5. Comedor Comunitario



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREAS	ESPACIOS	FUNCIÓN	EQUIPAMIENTO	CAPACIDAD	CANTIDAD	M2
COMEDOR COMUNITARIO	area de refrigeracion	dar servicio de comida a los usuarios de CDC	fregaderos, hornos, estufas, microondas, estantes de guardado, mesas, sillas	90 personas	1	335
	area de cocciion					
	area de preparacion					
	bodega de materiales y equipo					
	bodega de alimentos					
	area de aseo					
area desechos						
RECREACION	area al aire libre y de esparcimiento	tener un area de esparcimiento para los usuarios del CDC	bancas para exterior	420 personas	1	392
	area de aprendizaje teorico	tener un espacio apato para el aprendizaje, con herramientas que ayuden a alacanzar dichas	bancas, escritorio y sella para profesor, cañon, pizarron	45 personas	3	105
TALLERES	area de aprendizaje practico	dar capacitacion para la obtencion de conocimientos de cualquiera de estas disipilinas	equipo necesario para cada taller y cada actividad a realizarse dentro de ellos	20 personas	6	156
	area de guardado					
	taller de serigrafia					
	taller de carpinteria					
	taller de baile					
taller de pintura						
ADMINISTRACIÓN	recepcion	dar recepcion e informacion a los usuarios del CDC	sala, mesa de centro, escritorio de recepcion, escritorio para director w.c. Lavavos	20 personas	1	105
	sanitarios recepcion					
	sala de espera					
BAÑOS	sanitarios	dar servicio a los usuarios del inmueble	w.c. Lavavos	5 personas	5	26
	en todos los niveles del edificio	dar servicio a los usuarios del inmueble	escaleras y andadores	90 personas		313

DIAGRAMA DE RELACIONES: PLANTA BAJA

DIAGRAMA DE RELACIONES

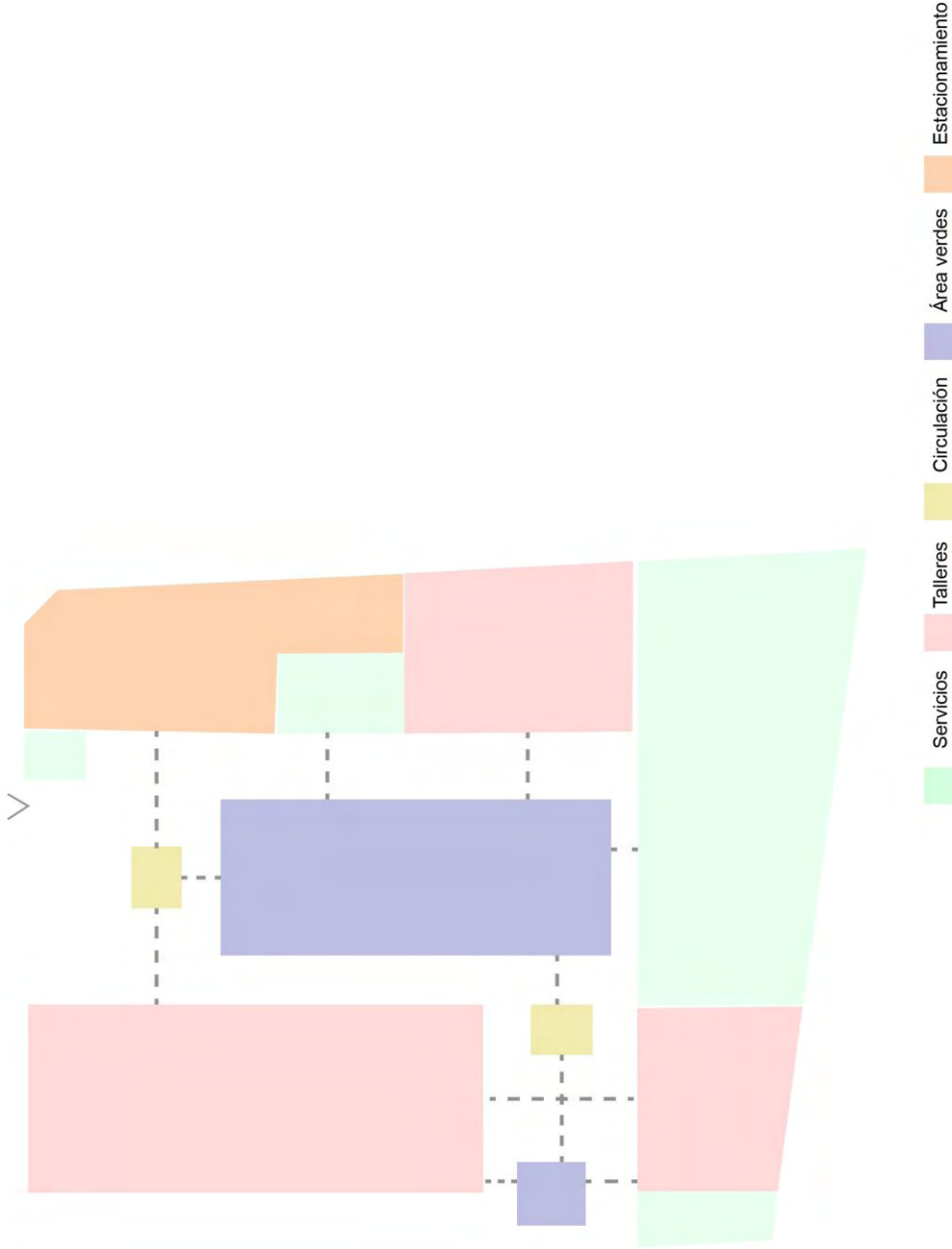




DIAGRAMA DE RELACIONES: PRIMER NIVEL

DIAGRAMA DE RELACIONES

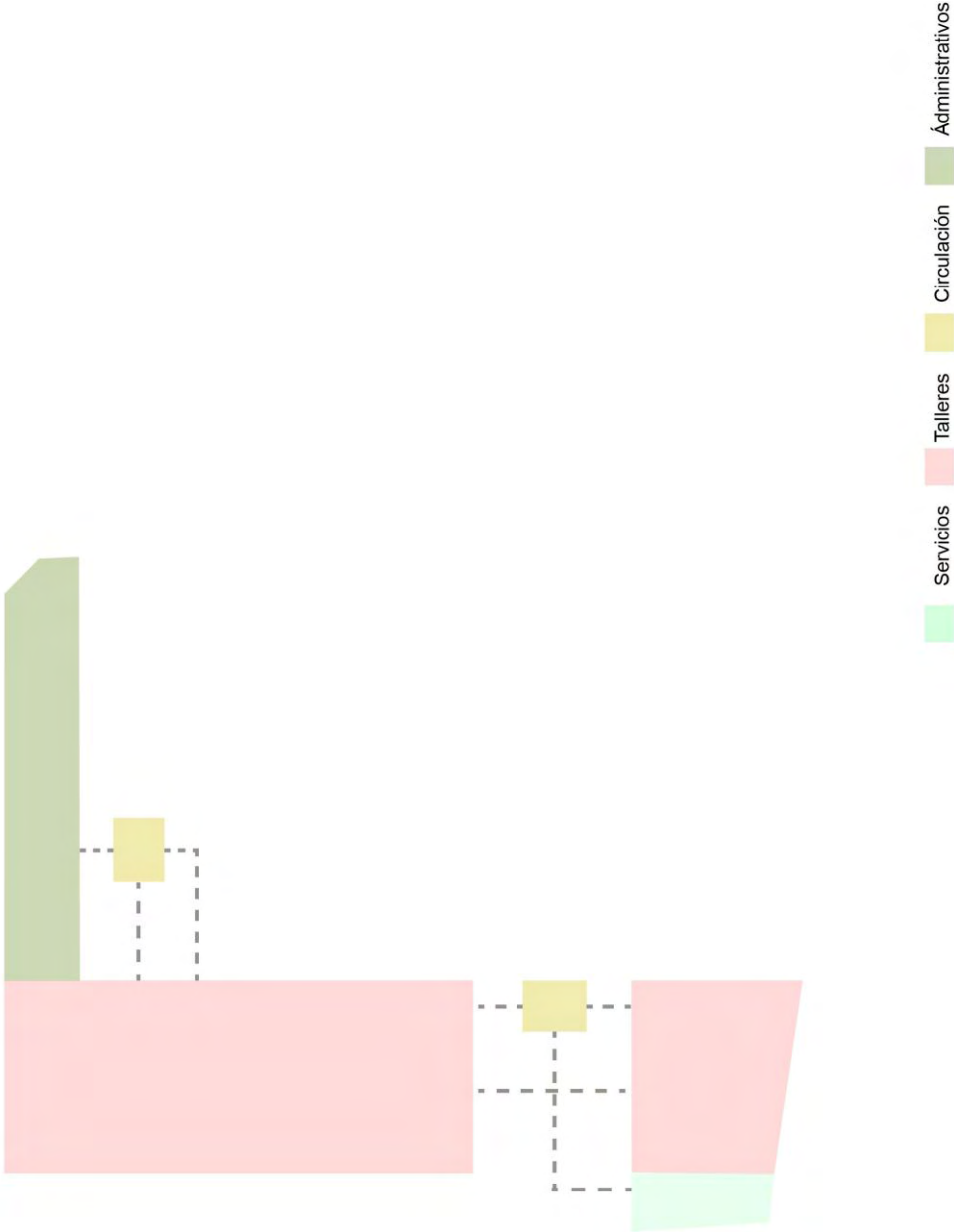
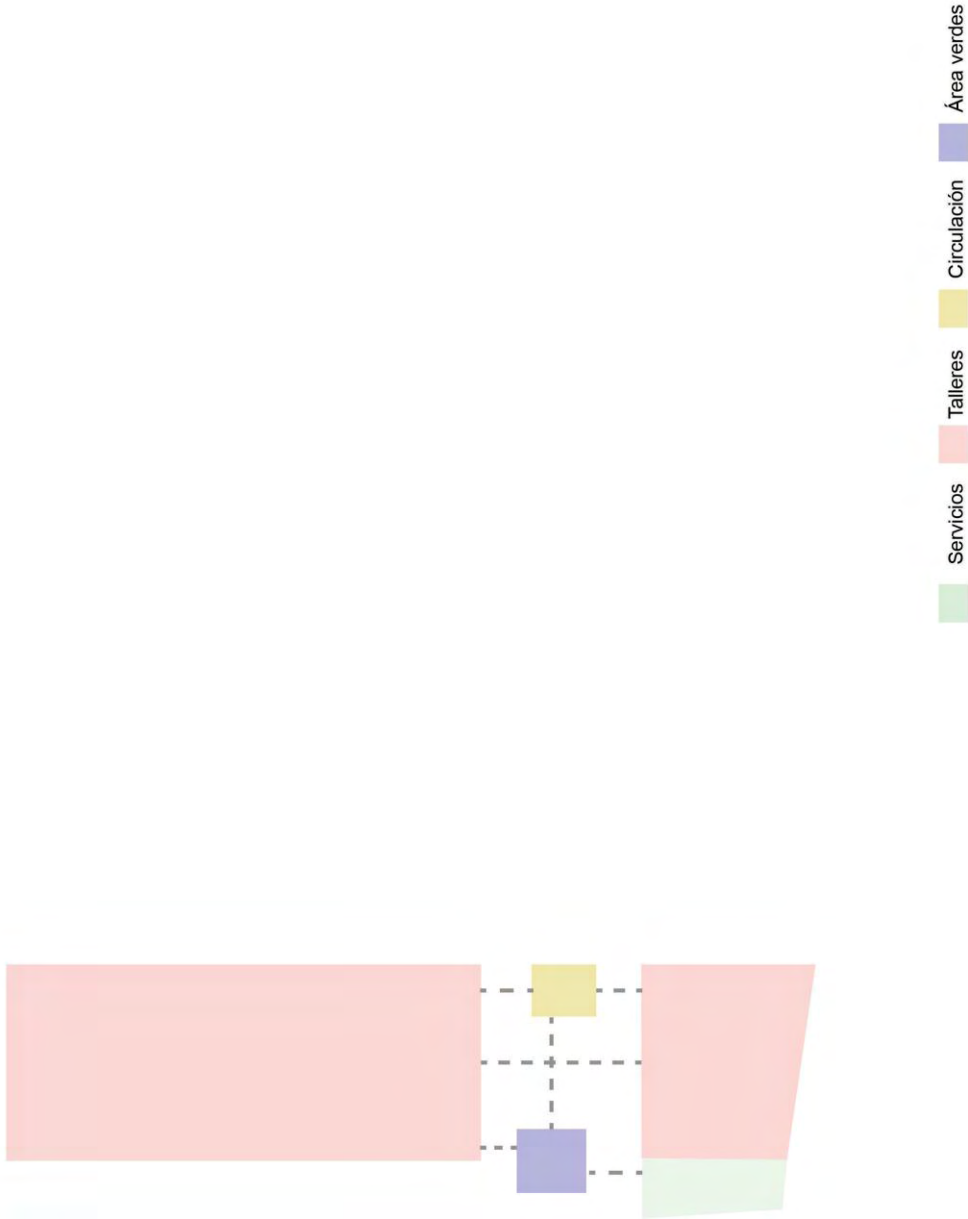


DIAGRAMA DE RELACIONES: PLANTA SÓTANO

DIAGRAMA DE RELACIONES



ZONIFICACIÓN

**PROYECTO**  
CENTRO COMUNITARIO  
CULTURA MAYA

**TIPO DE PLANO**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

**PROYECTANTES**  
MARIBEL ROSAS FLORIDA  
MARTINEZ ZARATE RIVARER  
DEGRANDI TEGON BLUA

**AUTORIZADO**  
ROLDAN DELBADO USUA

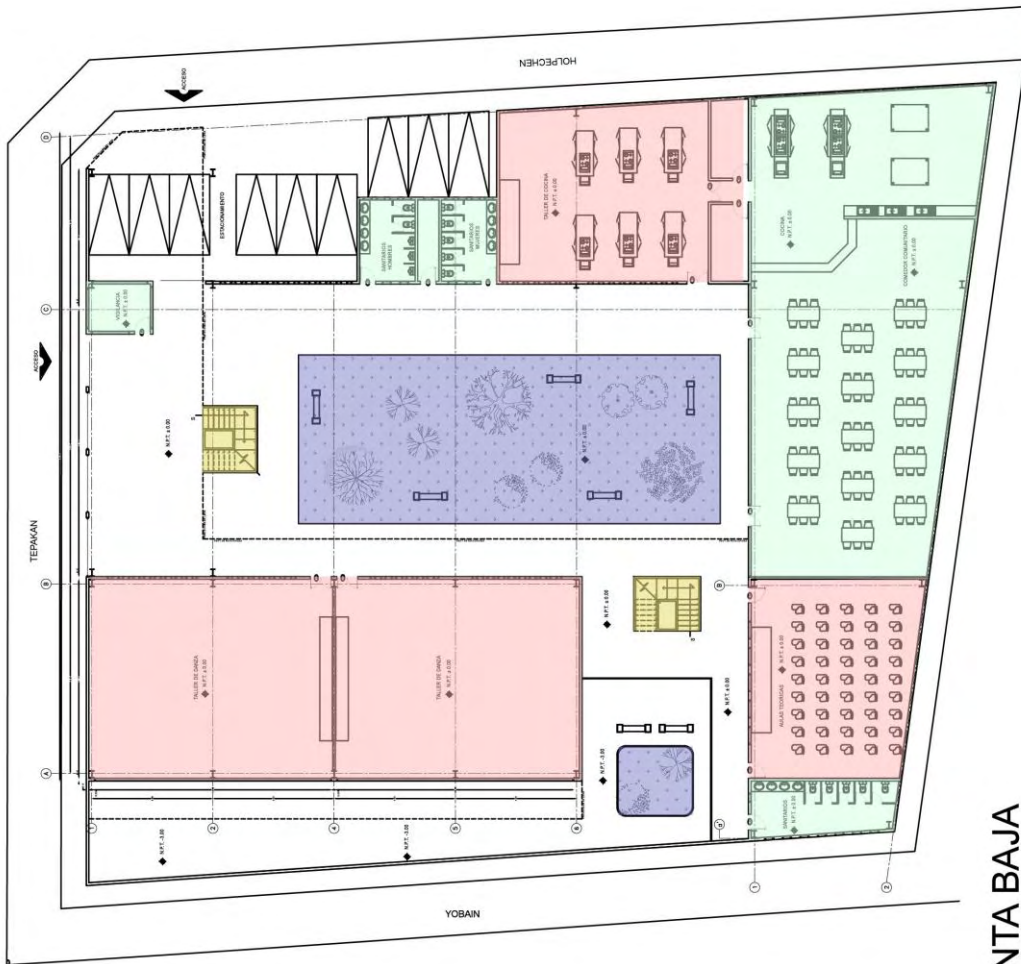
**ESCALA**  
1:100

**FECHA**  
14/06/2017

**ESCALA GRÁFICA**

**CLAVE**  
ARQ-02

**SIMBOLOGÍA**  
EJES  
NIVEL DE FINO TERMINADO  
EJES  
PROYECCIONES



- Servicios
- Talleres
- Circulación
- Área verdes

PLANTA BAJA

ZONIFICACIÓN

**PROYECTO:** CENTRO COMUNITARIO CULTURA MAYA

**TIPO DE PLANO:** PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

**PROYECTANTES:** ANDRÉS ROLAN UJUA, MARITZEL ZAJATE RAFAEL, SEDENATI UJUA SUVA

**CLIENTE:** ROLAN DELGADO UJUA

**ESCALA:** 1:100

**FECHA:** 14/06/2017

**ESCALA GRÁFICA:** ARQ-03

**PROYECTOS:** Ejes, Nivel de Piso Terminado, Ejes, Protecciones

**LOGOS:** INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (IVIC), INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (IVIC)



PLANTA PRIMER NIVEL

- Servicios
- Talleres
- Circulación
- Área verdes
- Administrativos

ZONIFICACIÓN

SIMBOLOGÍA  
 EJE X  
 NIVEL DE FINO TERMINADO  
 EJE Y  
 PROYECCIONES

PROYECTO  
**CENTRO COMUNITARIO CULTURA MAYA**

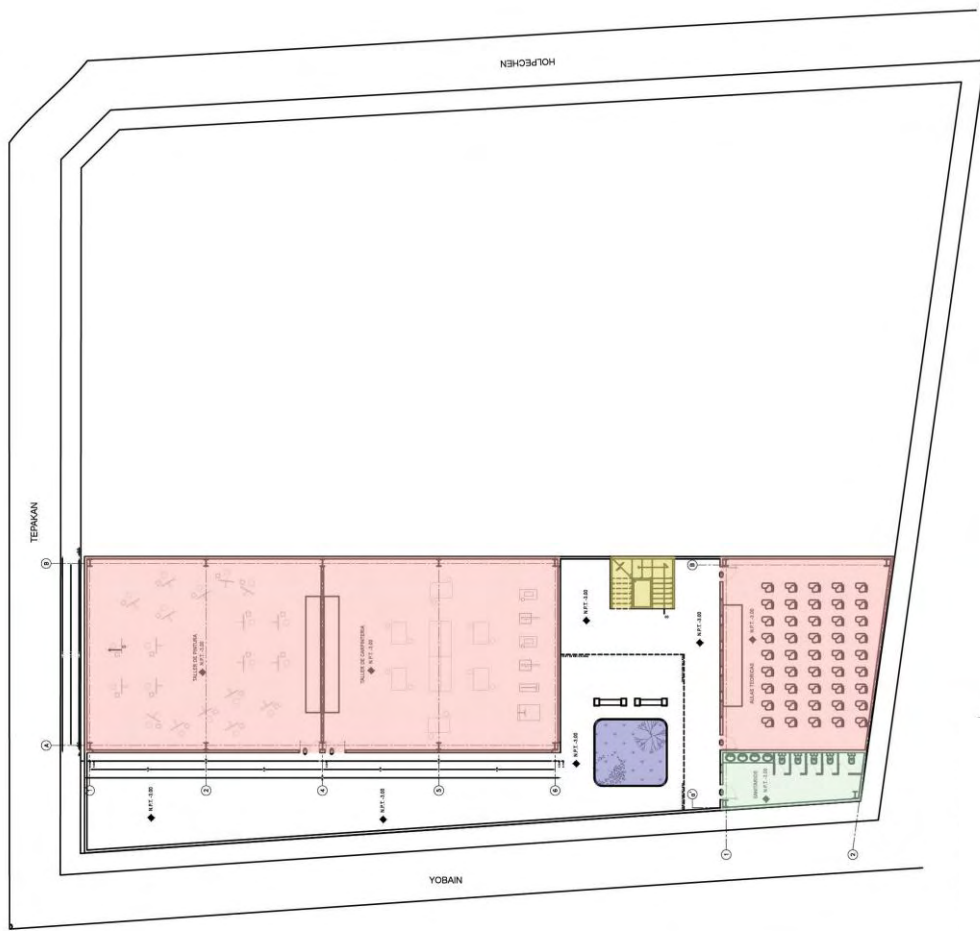
TIPO DE PLANO  
**PLANTAS ARQUITECTÓNICAS**

DISEÑADORES  
 FRANCISCO JAVIER LÓPEZ  
 MARTINEZ ZARATE RAFAEL  
 DEBAINI TERAN SILVA

ALUMNO  
 HOLLAN DELGADO UZUA

ESCALA  
 1:100  
 CLAVE  
**ARQ-01**

FECHA  
 14/06/2017  
 ESCALA GRÁFICA



- Servicios
- Talleres
- Circulación
- Área verdes

**PLANTA SÓTANO**

**PREFIGURACIÓN**

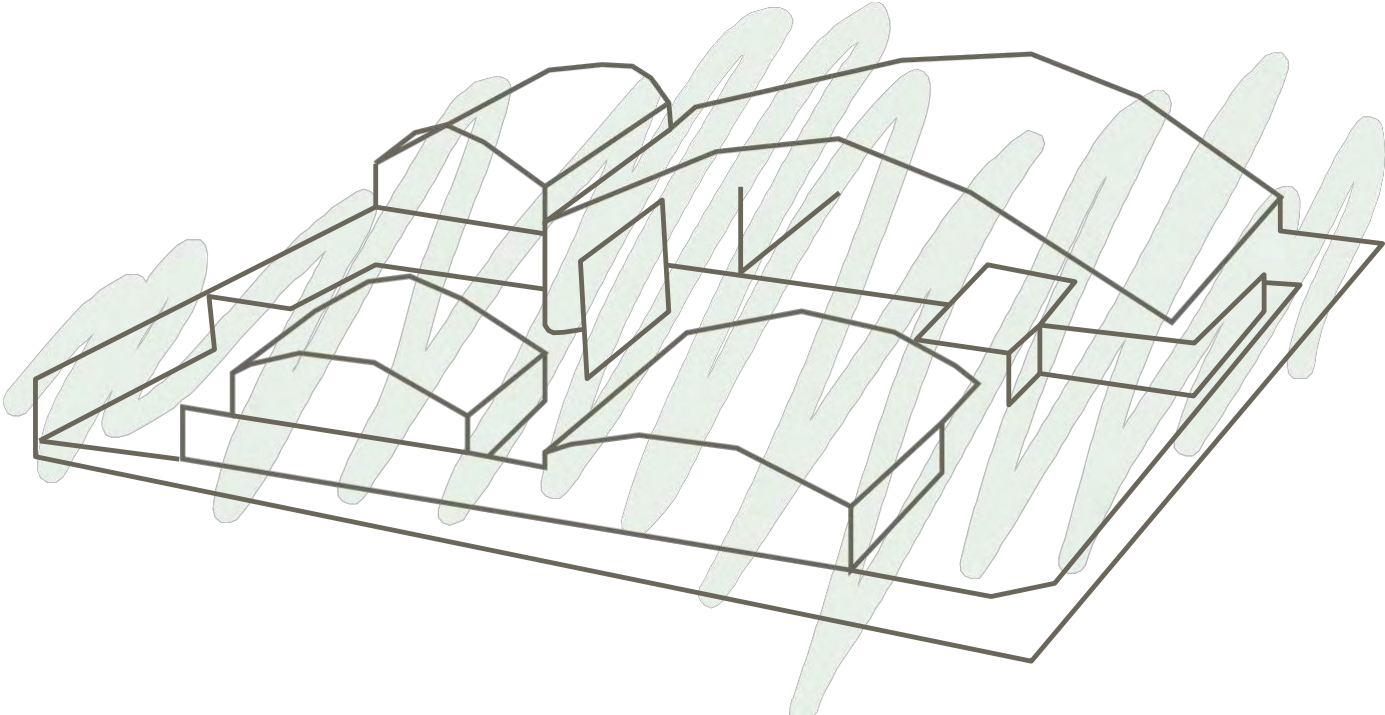


Imagen 37. Perspectiva conceptual 1. Elaboración propia.

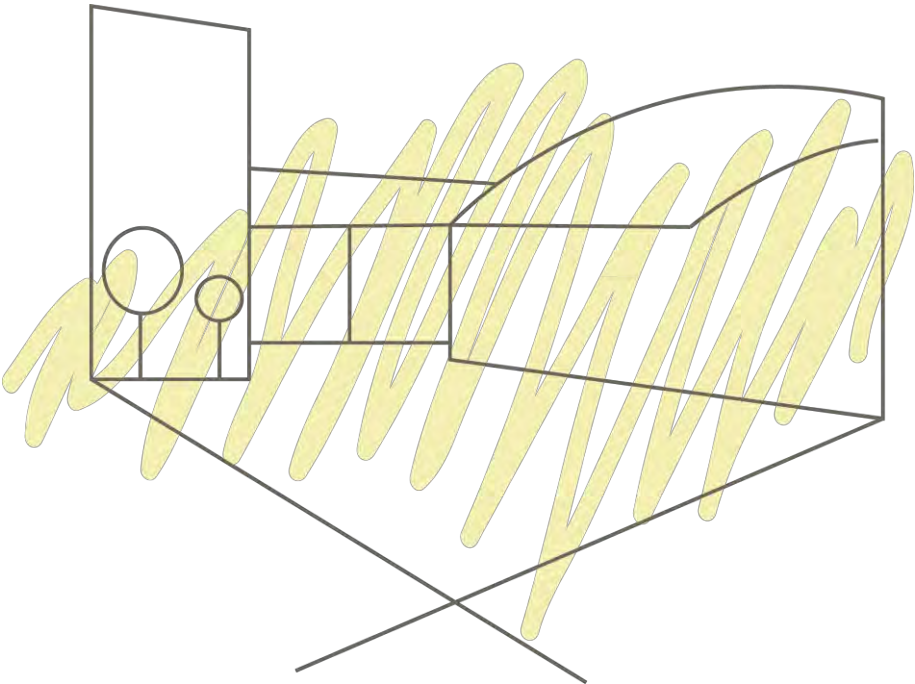


Imagen 38. Perspectiva Conceptual 2. Elaboración propia.

## MEMORÍA DESCRIPTIVA

El proyecto Centro Comunitario Cultura Maya se localiza en la delegación Tlalpan, la ubicación del terreno es en la colonia Cultura Maya en la Calle Tepakan No. 15 esquina con Hopelchén y Yobain. El propietario del terreno es la delegación Tlalpan. El terreno cuenta con 2022 metros cuadrados, tiene un desnivel en medio, el cual hace que el lado derecho este a nivel de calle 0.00 y el lado izquierdo al costado de la calle Yobain con un nivel de piso terminado de -2.00 metros.

De acuerdo con la Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) el uso de suelo en este predio es de equipamiento con 3 niveles y 30% de área libre. La ubicación del predio es realmente privilegiada, pues está en una parte de la delegación que tiene infraestructura y equipamiento poco desarrollado, lo que da como resultado la posibilidad de incorporar diferentes espacios para promover el desarrollo de la zona, particularmente con proyectos como éste.

El edificio tiene su acceso peatonal en la calle Tepakan, esto debido a la consideración del flujo del usuario en la calle, pues debido a su disposición es la que más favorecía a todo el conjunto, por su parte el acceso vehicular para visitantes y otros servicios se desarrolla por el lado de la calle Hopelchén. De acuerdo a la normativa vigente en proporción a los metros cuadrados construidos, el edificio cuenta con 9 cajones de estacionamiento.

El Centro Comunitario tiene un área de 1, 600 metros cuadrados y se desarrolla en tres niveles. En la planta sótano cuenta con 300 metros cuadrados, ahí se concentra un taller de pintura, uno de carpintería y un aula teórica, además de un módulo de sanitarios y circulaciones. En planta baja se tienen los espacios de cocina, comedor comunitario y dos módulos de sanitarios. Además de talleres de danza, cocina, un aula teórica y una caseta de vigilancia para el control de acceso, en un área de 850 metros cuadrados. Finalmente en el primer nivel se tiene un área de 450 metros cuadrados y se encuentra el taller de estética, el de serigrafía y el área administrativa, así como un aula teórica y un módulo de sanitarios y remata con una techumbre de arcotek.

En el centro a modo de punto de reunión y articulación se encuentra un espacio de área verde, en el cual se pretende congregarse a diferente público en actividades libres y gratuitas como cuenta cuentos, juegos o simplemente convivencia al aire libre.

En cuanto a la orientación el edificio está orientado norte-sur para aprovechar las características luminosas en los talleres que así lo necesitan. El Centro Comunitario fue concebido como una sola envolvente, no como diferentes volúmenes que se complementan, por lo que en el conjunto se puede entender como uno solo, relacionados entre sí por la proximidad y por las circulaciones que existen dentro del edificio.

NIVEL	PLANTA	USO DE SUELO.
-3.00	SOTANO .	TALLERES BAÑOS Y SALA DE AULAS CISTERNA CONTRA INCENDIO, CISTERNA DE AGUA POTABLE Y CUARTO DE BOMBAS.
+0.00	ACCESO O PLANTA BAJA DE DOBLE ALTURA	OFICINAY Y/AULAS DE PARENDIZAJE, BAÑOS, SALAS TEORICAS, COCINA, COMEDOR,
+ 3.00	NIVEL 1	OFICINAY Y/AULAS DE PARENDIZAJE, BAÑOS, SALAS TEORICAS, OFICINAS ADMISTRATIVAS,

## MEMORÍA ESTRUCTURAL

Por las características del edificio, es decir, la necesidad de claros amplios libres de apoyos intermedios, la estructura está propuesta con marcos de acero, con vigas de perfil rectangular IPR. La modulación de la edificación varía en cada nivel en un rango de 6.80 metros a 6.90 metros, siempre considerando las necesidades espaciales de los talleres propuestos.

Se plantea losacero en los entrepisos, se eligió este sistema pues permite claros amplios y en el caso del mantenimiento de instalaciones es más fácil cualquier cambio o reparación. En cada una de las losas el peralte es de 12 centímetros, en planta baja el Centro Comunitario se desplanta en el nivel 0.00 y en primer nivel tenemos un nivel de piso terminado de +3.00, mientras que en el nivel sótano el nivel es de -3.00.

Los muros propuestos son de block de 15 x 20 x 20, debido a la gran capacidad de resistencia a la humedad que posee, así como los beneficios que tiene para la acústica de los talleres y el plus que es de poco mantenimiento y se puede dejar aparente.

En el caso de las circulaciones verticales, la estructura de las escaleras están pensada con largueros y perfiles, los escalones están formados a base de ángulos de acero y sobre el ángulo horizontal se desplantan los peldaños de lámina metálica rellenos con concreto.

Por otra parte la cimentación de la edificación es con zapatas corridas de concreto armado, pues forman un apoyo continuo bajo los muros a la vez que hacen una retícula rígida en la base que le da solidez y le permite a todos los muros formar una sola unidad.

## MEMORÍA DE INSTALACIONES

El suministro de agua proviene de la toma domiciliaria que se conecta a la Red Municipal de agua en la calle Holpechén, sigue hasta el medidor, posteriormente llega a la válvula de ahí se conecta a la cisterna de agua potable, la cual de acuerdo a la normativa de 50 litros/persona/día considerando un promedio de 170 usuarios diarios por tres días, cuenta con una capacidad de 27, 000 litros. Además el Centro Comunitario tiene una cisterna de previsión contra incendio con capacidad de 8,000 litros.

Además el proyecto cuenta con una cisterna de agua pluvial, que se abastece de las bajadas pluviales del conjunto, esta cisterna tiene un sistema de filtro que contiene hojas de árboles y arbustos y otros sedimentos. El agua de esta cisterna está contemplada para ser utilizada para el mantenimiento de las áreas verdes del proyecto. Por su parte el agua caliente utilizará un calentador con máxima eficiencia energética con la finalidad de aprovechar al máximo los recursos. En el caso de la instalación sanitaria la tubería y las conexiones serán de PVC y cuyo diámetro se obtuvo de acuerdo a la equivalencia unidades-mueble, con una pendiente del 2%.

El diseño de la instalación eléctrica en el interior se considera luminarias tipo LED, en tiras flexibles, para sobreponer en losa y luminario para suspender decorativo para lámparas de LED. En el exterior arbotantes para exterior y otra luminaria para empotrar. Los contactos serán dobles y donde se requiera los apagadores serán en escalera y en los otros espacios serán simplemente sencillos.



## CONCLUSIÓN

La situación de pobreza y la delincuencia son factores que afectan a la población mexicana diariamente, no obstante existen diferentes acciones que todos podemos hacer desde nuestra trinchera para mitigar eso, por lo que la propuesta de la creación de un centro comunitario me parece un buen comienzo para aportar dentro de mis posibilidades.

El propósito del proyecto es lograr otorgarles a la población más vulnerable, un espacio idóneo para el aprendizaje, para que adquieran más educación, cultura y recreación, esto con la finalidad de brindarles la oportunidad de un cambio de vida en la colonia y sus alrededores, en pro de la convivencia vecinal y la seguridad de los usuarios.

El proyecto está pensado no solo para satisfacer las necesidades de la comunidad, sino también para poder atender a los habitantes de las colonias aledañas que no cuenten con un servicio de estos o con áreas de esparcimiento, y esto desfavorece a la convivencia y al desarrollo comunitario de las otras colonias

Crear un proyecto que resuelva las necesidades de los usuarios, manteniendo la identidad de la colonia y respetando su comunidad, potencializando los espacios existentes y ayudando a la seguridad de los que lo habitan.

Con el Centro de Desarrollo Comunitario propongo:

- Ofrecer oportunidades de actividades deportivas, lúdicas y culturales a los niños y jóvenes de ambos sexos de la zona, en edad de 8 a 16 años, siendo estos los beneficiarios directos del proyecto.
- Atender los problemas vinculados o derivados de la exclusión social de los beneficiarios directos del proyecto.
- Trabajar la actitud por sobre la aptitud para que todos encuentren su lugar dentro de la sociedad.
- Detectar situaciones de conflicto social o familiar en la que se vean comprometidos los beneficiarios del proyecto.
- Trabajar objetivos comunes y, a la vez, responsabilidades personales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arnal, L. & Betancourt, S. *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*, México, Trillas, 2008.
- BIMSA Reports S.A de C.V., Costos de construcción, México, Mayo, 2007.
- De Anda, Enrique. *Historia de la arquitectura mexicana*, Barcelona, Gustavo Gili, 2002.
- INEGI. *Panorama Sociodemográfico de la Ciudad de México*. 2015.
- Martínez Zarate, Rafael. *Manual de tesis: Metodología especial de investigación aplicada a trabajos terminales en arquitectura*. México. Editorial Trillas 2006.
- Oliva Pozos, Maricela Guadalupe. *Ek Balam: Variedades arquitectónicas de una ciudad maya*. Tesis para obtener el título de arquitecta. México, UNAM, 2014.
- Peréz García, Luz María. *La arquitectura de Juan O’Gorman una interpretación del paisaje mexicano*. México, UAM, 2011.
- Plazola Cisneros, Alfredo. *Enciclopedia de Arquitectura*. México. 1994.
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Delegaciones/Tlalpan/TlaPro01.pdf>
- SEDUVI, Normatividad de Uso de Suelo. 2013.
- Toca, Antonio. *Cinco puntos para una nueva arquitectura*. Obrasweb México. 2007
- Tipos de métodos en la investigación. Disponible en: [https://personal.ua.es/es/francisco-frances/materiales/tema4/observacin\\_externa\\_o\\_no\\_participante.html](https://personal.ua.es/es/francisco-frances/materiales/tema4/observacin_externa_o_no_participante.html)

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**MANIFESTACIÓN TIPO C PARA OBRA NUEVA.**

**UBICACIÓN:**

**CALLE N°.TEPAKAN  
COLONIA LOMAS DE PADIERNA.  
DELEGACIÓN TLALPAN**

**USO: 3 NIVELES (SÓTANO, PLANTA BAJA Y UN PRIMER NIVELE) DE CAPACIÓN Y OFICINAS,**

**PROPIETARIO O POSEEDOR:**

**Uzua Roldan Delgado**

**REPRESENTANTE LEGAL.**

**DELEGACION TLALPAN**

**SINODALES**

**GOMEZ MAQUEO ROJAS ELODIA  
MARTINEZ ZARATE RAFAEL GELACIO**

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

EN UN PREDIO DE FORMA TRAPEZOIDAL UBICADO DENTRO DEL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO VIGENTE PARA LA DELEGACIÓN TLALAPAN APROBADA POR LA H. ASAMBLEA DE REPRESENTANTES DEL DISTRITO FEDERAL OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL EL DIA 10 DE MAYO DE 2011 Y PARA EL CUAL SE CUENTA CON EL CERTIFICADO ÚNICO DE ZONIFICACIÓN DE USO DE SUELO EXPEDIDO EL DIA 06 DE DICIEMBRE DE 2012 CON FOLIO 38683-181GOJU12, FUNDAMENTADO EN EL ACUERDO POR EL QUE SE APRUEBA EL DICTAMEN PARA LA CONSTITUCIÓN DE UN POLÍGONO DE ACTUACIÓN, MEDIANTE EL SISTEMA DE ACTUACIÓN PRIVADO,

SIN NÚMERO Y CALLE TEPÁKAN MZ. LOTE, AMBOS EN LA COLONIA LOMAS DE PADIERNA, DELEGACIÓN TLALPAN, MAYO DE 2017, SIGNADO POR EL C. SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA E INSCRITO EN EL REGISTRO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS, EN EL LIBRO V/2012 DE POLÍGONOS DE ACTUACIÓN, VOLUMEN UNO, ACTA 159, CON FECHA DE INSCRIPCIÓN 03 DE DICIEMBRE DE 2012. EL PREDIO EN EL CUAL SE PRETENDE LA CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE DESARROLLO COMUNITARIO CON OFICINAS. QUE INDICA EL USO SIGUIENTE:

SISTEMA DE ARKOTECHO EL CUAL ES UN SISTEMA DE AUTOSOPOORT, A BASE DE ARCOAS DE LAMINA DE ACERO GALVANIZADO FABRICADO EN OBRA Y UNIDO ENTRE SI POR MEDIO DE UNA ENGARGOLADA ELECTRICA, LO QUE HACE UN SISTEMA HERMETICO, DEBIDO A LA AUSENCIA DE JUNTAS TRANSVERSALES Y TORNILLERIA, LA UNION ENTRE PANELES ES POR MEDIO DE LA ENGARGOLADORA QUE NO PERMITE SELLADORES.

PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO SE TRAMITÓ LA RELOTIFICACIÓN DE UN PREDIO COLINDANTE UBICADO EN LA CALLE TEPAKAN COMO CABEZA DE MANZANA, ENTRE LAS CALLES DE YOBAIN Y HOLPECHEN, AMBOS EN LA COLONIA LOS LOMAS DE PADIERNA, EN LA DELEGACIÓN TLALPAN. ESTA RELOTIFICACIÓN FUE AUTORIZADA CON LA LICENCIA CON FOLIO \_\_\_\_\_ Y PROTOCOLIZADA EN EL INSTRUMENTO NÚMERO \_\_\_\_\_ DE LA NOTARIA \_\_\_\_\_ DEL DISTRITO FEDERAL. QUEDANDO ASIGNADO EL PREDIO CALLE TEPAKAN, COLONIA HEROES DE PADIERNA.

LA PRESENTE MEMORIA DESCRIBE EL EDIFICIO UBICADO EN EL PREDIO DE CALLE TEPAKAN SIN NÚMERO, COLONIA LOMAS DE PADIERNA EN LA DELEGACIÓN TLALPAN.

## II. CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE LAS CUBIERTAS

Cubre claros de hasta de mts. Sin ningún apoyo intermedio dependiendo de la localización.

Se fabrica a base de rollos de 3' de lámina pinto o pinto-alum. El calibre con el que se fabricará es 22 **A653/A653** en Pre-pintado (PINTRO) bajo la norma: ASTM A653/A653M-99 para Zintro /Pintro y ASTM Pintro-alum en Grados 40 ( 40Ksi)

PARA EL CÁLCULO ESTE EDIFICIO SE CONSIDERA DEL GRUPO A FUNDAMENTADO EN EL ARTICULO 139 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL EN VIGOR.

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**SE ANALIZA EL EDIFICIO**

PROGRAMA ARQUITECTONICO: EL NIVEL +/- 0.00m FUE CONSIDERADO DESDE EL NIVEL MEDIO DE BANQUETA DE CALLE

NIVEL	PLANTA	USO DE SUELO.
-3.00	SOTANO .	TALLERES BAÑOS Y SALA DE AULAS CISTERNA CONTRA INCENDIO, CISTERNA DE AGUA POTABLE Y CUARTO DE BOMBAS.
+0.00	ACCESO O PLANTA BAJA DE DOBLE ALTURA	OFICINAY Y/AULAS DE PARENDIZAJE, BAÑOS, SALAS TEORICAS, COCINA, COMEDOR,
+ 3.00	NIVEL 1	OFICINAY Y/AULAS DE PARENDIZAJE, BAÑOS, SALAS TEORICAS, OFICINAS ADMISTRATIVAS,

PARA LAS CIRCULACIONES VERTICALES EL EDIFICIO CUENTA CON UN NÚCLEO DE ESCALERAS FORJADA DE CONCRETO ARMADOO CON ACABADO PULIDO Y MARTELINADO EN HUELLAS DE ESCALONES EL INMUEBLE CUEN FUE RESUELTA MEDIANTE LA COLOCACION DE JARDIN NATURAL MEJORANDO EL ENTORNO ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA.  
PARA DAR MANTENIMIENTO A LA FACHADA DEL EDIFICIO SE COLOCÓ UN SISTEMA DE CANCELERIA

<b>MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.</b> <b>"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"</b>
--

**MAYO DE 2017**

**TERRENO.**

**SUPERFICIE AD CORPUS:2092.22m².**

**LINDEROS:**

Norote:	43.50 m	Con propiedad particular.
Noreste:	52.18 m	Calle holpechen
Sur:	42.68 m	calle tepakan
Suroeste:	46.26 m	Calle yobain

Lo anterior fue tomado de la escritura 27,057 del 28 de mayo del 2013 de la que dio fe el Lic. Ponciano López Juárez, titular de la Notario 222 del Distrito Federal.

**USO.**

**USO DEL INMUEBLE.**

EN NIVEL ACCESO, NIVEL 1 OFICINAS Y CAPACITACION, DEL NIVEL SOTANO SERAN DE AULAS Y TALLERES DE CPACITACION

**CÁLCULO DEL COS:**

$COS = 1 - \% \text{ de área libre (expresado en decimales) / sup. total del predio}$

$COS = (1 - .3636) / 1967.34$

$COS = 0.000323482$

<b>SUPERFICIE DE DESPLANTE</b>	<b>2,092.22 m²</b>	130.76%
<b>SUPERFICIE DE TERRENO</b>	<b>1,600.00 m²</b>	100.00%
<b>AREA LIBRE</b>	<b>-492.22 m²</b>	-30.76%

**CÁLCULO DEL CUS:**

$CUS = (\text{superficie de desplante por el número de niveles permitidos}) / 1967.34$

$CUS = 3.19$

**SUP. MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN.**

**6,276.66 m²**

**ALTURA MÁXIMA.**

CON FUNDAMENTO EN LA NORMA GENERAL DE ORDENACIÓN 8 QUE A LA LETRA DICE:

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados en la zonificación podrán ser proyectos de naturación de azoteas, celdas de acumulación de energía solar, antenas, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, lavaderos y tendederos, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido...

La altura habitable del proyecto es 6.00 m, y se tiene en el nivel de azotea un cuarto de maquinas, dos cubos de escaleras, un cambio de nivel de 0.20m el cual evitará que entre el agua a los elementos anteriores y por tanto no cuantifica para la superficie máxima de construcción.

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**TABLA DE ALTURAS.**

DESCRIPCION		NIVEL
PLANTA ACCESO.		+0.00 m
AZOTEA	ALTURA HABITABLE DEL PROYECTO	+6.00 m

Por lo tanto el proyecto cumple con la altura requerida.

**PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE.**

**TABLA DE SUPERFICIES UTILIZADAS DEL PREDIO.**

DESCRIPCIÓN		ÁREA	PORCENTAJE
ÁREA DEL PREDIO.		1,600.00 m <sup>2</sup>	100.00%
ÁREA DE DESPLANTE.		2,092.22 m <sup>2</sup>	130.76%
ÁREA LIBRE.		-492.22 m <sup>2</sup>	-30.76%

CON ESTO SE CUMPLE CON LO ESTIPULADO EN EL CERTIFICADO DE USO DE SUELO QUE REQUIERE 30.76% MÍNIMO DE ÁREA LIBRE.

**DEBIDO A QUE SE TIENE UN SEMISÓTANO MAS 9 NIVELES DE SÓTANOS OCUPANDO LA TOTALIDAD DEL PREDIO, EL PROYECTO REQUIERE UN SISTEMA ALTERNATIVO DE CAPTACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUA PLUVIAL, EL CUAL FUE AUTORIZADO POR EL SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MEXICO CON EL N° DE OFICIO: GDF-SMA-SACMEX-DESU-DVDC-SFS-UDIF-1023176/2013.DE FECHA 07 DE MAYO DE 2013 QUE SE ADJUNTA A LA MANIFESTACIÓN.**

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**TABLA DE SUPERFICIE MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.**

El proyecto tiene:

NIVEL	USO	ÁREA
NIVEL 1	Talleres Oficinas Administrativas	450.00 m <sup>2</sup>
SÓTANO	Talleres, aulas teoricas, baños	300.00 m <sup>2</sup>
ACCESO (PLANTA BAJA)	Talleres, aulas teoricas, cocina comedor, baños	850.00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>1,600.00 m<sup>2</sup></b>

**SUPERFICIE MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN.**

De acuerdo al artículo 77 del Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del D.F. Se requiere de Impacto Urbano por ser un proyecto de uso no habitacional de mas de cinco mil metros cuadrados de construcción.

El proyecto tiene el Dictamen del Estudio de Impacto Urbano otorgado por la Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda con Número de oficio: SEDUVI/DGAU/6335/2013 y DGAU.13/DEIU/022/2013 de fecha 19 de abril de 2013.

**TABLA DE LA SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA.**

PLANTA	USO	ÁREA
NIVEL 1	Talleres , Oficinas Administrativas	450.00 m <sup>2</sup>
SÓTANO	Talleres, aulas teoricas, baños	300.00 m <sup>2</sup>
ACCESO (PLANTA BAJA)	Talleres, aulas teoricas, cocina, comedor, baños	850.00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>1,600.00 m<sup>2</sup></b>

**EL ÁREA ÚTIL DE TALLERES ES LA RESULTANTE DE LA SUPERFICIE CONSTRUIDA, AULAS TEORICAS, AULAS TEORICAS, BAÑOS Y OFICINA ADMINISTRATIVAS.  
DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES.  
NÚMERO OFICIAL.**

Artículo 22 del RCDF.

El Número Oficial debe colocarse en la parte visible del predio y ser claramente legible a una distancia mínima de 20m.

SE CUMPLE

Se colocó en la fachada de acceso y tiene 0.40m por 0.60m.

**BUZÓN.**

Artículo 108 del RCDF.

Las edificaciones deben contar con buzón.

SE CUMPLE

La correspondencia se entregará en recepción, ya que se trata de un solo usuario.

DE LA NORMA TECNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL VIGENTE.

**HABITANTES DEL EDIFICIO**

**2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES.**

**SERVICIOS**

ADMINISTRACIÓN (bancos, casas de bolsa, casas de cambio, oficinas privadas y publicas)	Suma de áreas de trabajo en el mismo nivel:	Area mínima	Altura mínima.
	Hasta 250m <sup>2</sup>	5.00 m <sup>2</sup> /empleado	2.30 m
	de 251 a 2,500m <sup>2</sup>	6.00 m <sup>2</sup> /empleado	2.50 m
	de 2,501 a 5,000m <sup>2</sup>	7.00 m <sup>2</sup> /empleado	2.70 m
	mas de 5,000m <sup>2</sup>	8.00 m <sup>2</sup> /empleado	3.00 m

\*para el diseño de esta torre, los calculos de las diferentes ingenierias (HVAC, estructura, etc) se realizaron con la tabla de datos enviada por la delegación de su densidad de poblacion por nivel, es importante aclarar que esa densidad de poblacion rebasa por mucho los datos que se indican por reglamento

La tabla contempla la población máxima de visitantes y empleados flotantes.

El proyecto tiene:

NIVEL	USO	ÁREA POR EMPLEADO.	ÁREA ÚTIL PARA OFICINA	NÚMERO MÁXIMO DE HABITANTES POR NIVEL
ACCESO	Talleres, cocina salas	46.06 m <sup>2</sup>	30.00 m <sup>2</sup>	50 empleados
<b>NÚMERO MÁXIMO DE ALUMNOS DEL EDIFICIO</b>				<b>#¡REF!</b>



**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**REVISIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS  
PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

**REVISIÓN DE LOS CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO QUE SE PROPORCIONAN.**

1.2 ESTACIONAMIENTOS

TABLA 1.1

SE INDICA LA CANTIDAD MINIMA DE CAJONES.

NIVEL	USO	ÁREA POR NIVEL	m <sup>2</sup> CONSTRUIDOS POR CAJÓN	NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES ESTACIONAMINETO
MEZANINE	Oficinas y Comercio.	45.00 m <sup>2</sup>	1 por cada 30.00 m <sup>2</sup>	1.50 cajones
NIVEL 1		45.00 m <sup>2</sup>	1 por cada 30.00 m <sup>2</sup>	1.50 cajones
SÓTANO				
ACCESO	Oficinas y Comercio.	100.00 m <sup>2</sup>	1 por cada 30.00 m <sup>2</sup>	3.33 cajones
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDOS.				6.33 cajones
20% DE INCREMENTO ADICIONAL				1.27 cajones
TOTAL				8 cajones
<b>CAJONES QUE SE PROPORCIONAN.</b>				<b>8 cajones</b>

DOSIFICACIÓN PROPORCIONADA PARA DEMANDA REAL.

GRANDES	40.0%	270	Se incluyen cajones de discapacitados.
CHICOS	60.0%	405	
<b>TOTAL DE LA DEMANDA REAL</b>		<b>675</b>	

CON LO QUE SE CUMPLE CON LA NORMATIVIDAD.

DIMENSIONES DE LOS CAJONES.

GRANDES	3	MIDEN 5m X 2.40m.
GRAN. DISCAPACITADOS	1	MIDEN 5m X 3.80m.
CHICOS	4	MIDEN 4.20m X 2.20m.
GRAN. DISCAPACITADOS ADICIONALES		MIDEN 5m X 3.80m.
CHICOS ADICIONALES		MIDEN 4.20m X 2.20m.
<b>TOTAL CON AUTOS ADICIONALES</b>	<b>8</b>	

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**CÁLCULO DE CAJONES DE DISCAPACITADOS.**

1 cajón por cada 25 o fracción a partir de 12.

TOTAL DE CAJONES.	8
1 POR CADA 25 O FRACCION A PARTIR DE 12.	28.48
<b>CAJONES DE DISCAPACITADOS.</b>	<b>36</b>

Para el cajón de estacionamiento para discapacitado, se tiene:

- Una franja peatonal de 1.40m x5.00m.
- Pavimento firme, lisos y antiderrapantes
- Símbolo de internacional de accesibilidad.
- Letrero vertical con dimensiones de 0.30m por 0.45m a una altura de 1.70m en donde se requiera.

En el caso de que existan dos cajones de discapacitados juntos, tendrá una franja peatonal que será compartida por ambos.

NORMA	TIENE
Se requiere mover máximo dos vehículos para sacar otro vehículo.	Se requiere mover dos vehículos para sacar otro vehículo.
No se permiten cajones de estacionamiento en rampas con pendiente mayor al 8%. En caso de cajones de estacionamiento exclusivo para personas con discapacidad, la pendiente máxima es del 4%.	Los cajones de estacionamiento no tienen pendiente.
La altura libre mínima en la entrada y dentro de los estacionamientos, incluyendo pasillos de circulación, áreas de espera, cajones y rampas, será no menor de 2.20m.	La altura libre en la entrada es de 2.60 m. y en el interior del propio estacionamiento es de 2.60 m.
...los estacionamientos privados de hasta 60 cajones, se admite que tengan un solo carril de entrada y salida.	El edificio tiene dos carriles de entrada y dos de salida del estacionamiento, puesto que rebasa los 60 cajones de estacionamiento.
Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15%.	La rampa de acceso al estacionamiento y las que intercomunican con los demás sótanos tiene una pendiente de 12.00%.
En los estacionamientos deben existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.	Se cuenta con protecciones de solera de acero de 2" x 3/8" con vari-primer y pintura color amarillo y negro a franja en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles; ver simbología en planos.
Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de 0.15m y una banqueta de protección con una anchura mínima de 0.30m en rectas y de 0.50m en curva; en este último caso, debe existir un pretil de 0.60m de altura por lo menos.	Las rampas están delimitadas por una guarnición con una altura de 0.15m y una banqueta de protección con una anchura de 0.30m en rectas y de 0.50m en curva, con un pretil de 0.60m de altura.
Las rampas en los estacionamientos no deben sobresalir del alineamiento. En los estacionamientos se deben colocar señalamientos horizontales y verticales relativo a los sentidos de circulación y de información peatonal	Las rampas en los estacionamientos no sobresalen del alineamiento. Se atiende a la norma colocando las señalización indicada en cada nivel de estacionamiento, tanto para circulaciones vehiculares como peatonales.

SE CUMPLE CON LA NORMATIVIDAD CORRESPONDIENTE A ESTACIONAMIENTOS.

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**ACCESIBILIDAD EN LAS EDIFICACIONES.**

LA NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO CON NUMERAL 2.2.1. que se refiere a la ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS EN EDIFICIOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO, INDICA A LA LETRA.

Los edificios de atención al público, deben garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder mediante una ruta accesible, utilizando los mismos servicios que las otras personas ya sean visitantes o empleados del inmueble considerando las medidas antropométricas indicadas...

Para cumplir con esta norma se realizaron las siguientes acciones:

**Banqueta:** La banqueta mantiene un nivel constante a todo lo largo del frente del edificio, permitiendo el paso de las personas con capacidades diferentes

**Estacionamiento:** Se tienen cuarenta y seis cajones para uso de personas con discapacidad. Los cajones que están juntos, cada uno mide 2.40m x 5.00m y tienen una franja intermedia de 1.40m x 5.00m. Se tienen pavimentado con un piso firme, liso y horizontal. Se tienen señalizado en planta y en alzado, con el símbolo internacional de accesibilidad.

De la vía pública a la planta baja:

Se tiene una ruta accesible para personas con discapacidad visual con pavimento táctil desde el alineamiento hasta la recepción. Cuenta con una rampa para discapacitados con una pendiente de 4% para poder acceder de la vía pública a la Planta Baja. El área de desembarque de los elevadores cuenta con un ancho de 2.85m. El elevador tiene en el frente botonero la numeración de los niveles en sistema Braille. La escalera cuenta con pasamanos con un diámetro de 3cm, colocados a una altura de 0.90m.

**ANÁLISIS DE LA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN MÍNIMA DE LOS LOCALES.**

LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO VIGENTE REQUIERE COMO SUPERFICIE MÍNIMA DE ILUMINACIÓN NATURAL PARA:

LOS LOCALES HABITABLES DE	17.50%
LOS LOCALES COMPLEMENTARIOS DE	15.00%

SE CONSIDERAN COMO PATIOS ABIERTOS LOS FRENTES HACIA LA CALLE DE LAS FLORES Y BOULEVARD ADOLFO LÓPEZ MATEOS, LOS PATIOS LATERALES NO SE CONTEMPLAN PARA EL CÁLCULO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL, YA QUE SON ADICIONALES AL PROYECTO.

LAS ESCALERAS SE ENCUENTRAN EN CUBOS CERRADOS Y SE VENTILAN DE MANERA NATURAL.

**ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA**

EL PROYECTO CUENTA CON ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA, COMO LO REQUIERE EL PUNTO 3.4.5 SE ANEXAN PLANOS Y MEMORIA DONDE SE INDICA LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.

**OFICINAS PRIVADAS Y PÚBLICAS**

**MUY FINO**

**500 LUXES**

LA MISMA NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO VIGENTE REQUIERE CUANDO SE VENTILE CON MEDIOS ARTIFICIALES QUE GARANTICEN DURANTE LOS PERIODOS DE USO LOS CAMBIOS QUE SE INDICAN:

LOCALES DE TRABAJO, SANITARIOS DE USO PÚBLICO.  
ESTACIONAMIENTOS.

10 CAMBIOS POR HORA  
10 CAMBIOS POR HORA

**LOCALES HABITABLES.**

**ILUMINACIÓN.**

SE ANALIZAN LAS ÁREAS DE OFICINA DE LOS SIGUIENTES NIVELES.

LOCAL		PORCENTAJE	DEBE TENER	TIENE
Acceso.	Iluminación.		ARTIFICIAL 500 LUXES	
Mezanine nivel 1.	Iluminación.		ARTIFICIAL 500 LUXES	
sótano	Iluminación.		ARTIFICIAL 500 LUXES	

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**VENTILACIÓN.**

SE ANALIZAN LAS ÁREAS DE OFICINA DE LOS SIGUENTES NIVELES.

LOCAL	ÁREA	PORCENTAJE	DEBE TENER	TIENE
Acceso:	Iluminación.	VENTILACION 6 CAMBIOS POR HORA		
Mezanine.	Iluminación.	VENTILACION 6 CAMBIOS POR HORA		
sótano	Iluminación.	VENTILACION 6 CAMBIOS POR HORA		

**LOCALES COMPLEMENTARIOS.**

**BAÑOS ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.**

LOCAL	ÁREA	PORCENTAJE	DEBE TENER	TIENE
Sótano	Iluminación.		ARTIFICIAL 75 LUXES	
	Ventilación.			
Acceso.	Iluminación.		ARTIFICIAL 75 LUXES	
	Ventilación.			
Nivel 1	Iluminación.		ARTIFICIAL 75 LUXES	
	Ventilación.			

**ESCALERAS.**

LOCAL	ÁREA DEL LOCAL	10% DEBE TENER	TIENE
Escalera de	Iluminación.		NATURAL

Por lo tanto las escaleras cumple con la ventilación.

**ESTACIONAMIENTO.**

LOCAL	ÁREA DEL LOCAL	10% DEBE TENER	TIENE
PLANTA BAJA	Ventilación.		NATURAL
PLANTA BAJA	Iluminación.		NATUTAL

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**BAÑOS.**

**ANÁLISIS DEL NÚMERO MÍNIMO Y DIMENSIONES.**

El número de muebles sanitarios que debe tener las edificaciones no será menor al que se indica en la tabla.

<b>SERVICIOS SANITARIOS.</b>		Escusados	Lavabos
Oficinas de cualquier tipo	hasta 100 personas	2	2
	De 101 a 200 personas	3	2
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1

El proyecto tiene

NIVEL	NÚMERO MÁXIMO DE ALUMNOS	NÚMERO DE ESCUSADOS REQUERIDOS	EL PROYECTO PROPORCIONA		
			ESCUSADOS NORMALES	ESCUSADOS DISCAPACITADOS	MIGITORIOS
NIVEL 1	100	2	3	2	1
SÓTANO	100	2	3	2	1
ACCESO*(PB)	250	3	5	2	3

NIVEL	NÚMERO MÁXIMO DE ALUMNOS	NÚMERO DE LAVABOS REQUERIDOS	EL PROYECTO TIENE	
			LAVABOS	LAVABOS
NIVEL 1	100	6	6	6
SÓTANO	100	6	6	6
ACCESO*(PB)	250	12	12	12

**VII. Los sanitarios se ubicarán de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer 50m, para acceder a ellos.**

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**ACCESO.**

**SE ANALIZA LAS DIMENSIONES DEL SANITARIO A LA RECEPCIÓN.**

LOCAL		ANCHO		FONDO	
		DEBE TENER	TIENE	DEBE TENER	TIENE
SANITARIO	Escusado.	0.75 m	0.98 m	1.10 m	1.35 m
	Lavabos.	0.75 m	0.75 m	1.10 m	1.66 m

**NIVEL 1**

**SE ANALIZA LAS DIMENSIONES DE LOS SANITARIOS.**

LOCAL		ANCHO		FONDO	
		DEBE TENER	TIENE	DEBE TENER	TIENE
SANITARIO H	Escusado discapacitado.	1.70 m	1.85 m	1.50 m	1.70 m
	Escusado.	0.75 m	0.87 m	1.10 m	1.36 m
	Migitorio.	0.60 m	0.75 m	1.10 m	1.80 m
	Lavabos	0.75 m	0.75 m	0.90 m	1.85 m
*SANITARIO M	Escusado discapacitado.	1.70 m	1.85 m	1.50 m	1.70 m
	Escusado	0.75 m	0.87 m	1.10 m	1.36 m
	Lavabo	0.75 m	0.75 m	0.90 m	1.85 m

Los escusados del Sanitario M, son simétricos por lo que se muestra el análisis de uno.

**SÓTANO**

LOCAL		ANCHO		FONDO	
		DEBE TENER	TIENE	DEBE TENER	TIENE
SANITARIO H	Escusado.	0.75 m	0.88 m	1.10 m	1.62 m
	lavabo.	0.75 m	0.78 m	1.10 m	1.40 m
	Regaderas	0.80 m	0.90 m	0.80 m	1.08 m
SANITARIO M	Escusado.	0.75 m	0.88 m	1.10 m	1.62 m
	lavabo.	0.75 m	0.78 m	1.10 m	2.10 m
	Regaderas	0.80 m	1.00 m	0.80 m	1.06 m

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**ALTURA DE LOS BAÑOS.**

LOCAL	ALTURA	
	DEBE TENER	TIENE
Nivel 1	2.20 m	2.30 m
Acceso.	2.20 m	2.40 m
Sótano	2.20 m	2.40 m

**PUERTAS.**

LOCAL	ANCHO		ALTURA	
	DEBE TENER	TIENE	DEBE TENER	TIENE
Cuarto de bombas cisterna agua tratada	1.20 m	2.40 m	2.10 m	2.40 m
Cuarto de bombas	1.20 m	1.80 m	2.10 m	2.40 m
Nivel Acceso (Planta Baja).	1.20 m	3.05 m	2.10 m	3.20 m
Escaleras, de P.B. a nivel 15	0.90 m	1.00 m	2.10 m	2.40 m
Baños, en todos los niveles.	0.90 m	1.00 m	2.10 m	2.40 m

**REVISIÓN DE ESCALERAS.**

**ESCALERAS ACCESO PRINCIPAL DEL EDIFICIO ( NIVEL ACCESO).**

Ancho de escalera. No se incluye el pasamanos.  
 Ancho del descanso. No se incluye el pasamanos.  
 Altura máxima de peraltes.  
 Altura mínima de peraltes.  
 Profundidad mínima de huella.  
 Altura máxima entre descansos.  
 Longitud del descanso.

	DEBE TENER	TIENE
	1.20 m	4.63 m
	1.20 m	2.70 m
	0.18 m	0.00 m
	0.10 m	0.00 m
	0.25 m	0.30 m
	2.70 m	1.75 m
	1.20 m	1.20 m

**REVISIÓN DEL CUARTO DE BASURA.**

**NORMA TECNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

**3.3 DEPÓSITOS Y MANEJO DE RESIDUOS**

**3.3.1 RESIDUOS SÓLIDOS.**

El edificio cuenta con locales ventilado y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura, de acuerdo a los indicadores mínimos únicamente en el siguiente caso:

Uso no habitacional con mas de 500 m<sup>2</sup> construidos, sin incluir estacionamientos a razón de 0.01m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> construido.

Los desechos sólidos se clasificarán en tres grupos: residuos orgánicos, reciclables y otros desechos. Cada uno de estos grupos está contenido en celdas o recipientes independientes de fácil manejo, y los que contienen desechos orgánicos están provistos con tapa basculante o algún mecanismo equivalente que los mantenga cerrados.

**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

EL PROYECTO DEBE TENER:

Metros cuadrados totales sin contar estacionamiento.	1,600.00 m <sup>2</sup>
razón de 0.01m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> construido	0.01 m <sup>2</sup>
Total de m2 para el cuarto de basura	16.00 m <sup>2</sup>

Se muestra las características de los contenedores.

**EL PROYECTO TIENE:**

Área de cuarto de basura	
Nivel +- 0.00	16.00 m <sup>2</sup>
<b>Total.</b>	<b>16.00 m<sup>2</sup></b>

**Justificación para factibilidad de residuos sólidos.**

La recolección de basura se realizará todos los días de la semana, por lo tanto el cuarto cumple con las demandas requeridas para alojar los desechos por un día.

Se cuenta con dos dispensadores de agua por cada nivel habitable con lo cual se cumple con la norma en el apartado 3.2 SERVICIOS SANITARIOS, II. Que dice:

II. Todas las edificaciones, excepto habitacional y de alojamiento, contarán con bebederos o con depósito de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince.

**ANÁLISIS DE LA CISTERNA.**

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

2.6.3 Instalaciones hidráulicas

B) Tanques y cisternas

Los edificios deberán contar con las cisternas que de acuerdo con el destino de la industria o edificación sean necesarias, para tener una dotación, para no menos de tres días en caso de que por alguna razón, llegara a faltar el vital líquido.

**PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.**

Oficinas de cualquier tipo. 50 litros/persona/día.

Número máximo de alumnos del edificio. 170 empleados

Provisión de agua potable diaria 8,000.00 litros

<b>Provisión de agua potable requerida.</b>	8000 lts.	x 3 días	27000
---	-----------	----------	-------



**MEMORIA DE CALCULO DEL PROYECTO.  
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

EL PROYECTO TIENE:

Cisterna.	
Volumen.	27,000.00 m <sup>3</sup>
<b>Volumen en litros.</b>	<b>27,000 litros</b>

Por lo tanto el proyecto cumple.

**CISTERNA DE PREVISIÓN CONTRA INCENDIO.**

Fundamentado en las Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico en el punto

4.4.5.4.1 REDES DE HIDRANTES indica:

I. Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5lt/m<sup>2</sup> construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 litros.

**ANÁLISIS DE LA CISTERNA DE PREVISIÓN CONTRA INCENDIO.**

**PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.**

Provisión de agua.	5 litros/m <sup>2</sup>
Superficie total construida	1,600.00 m <sup>2</sup>
<b>Provisión de agua potable requerida.</b>	<b>8,000.00 litros</b>

EL PROYECTO TIENE:

Volumen de reserva de agua	
Potable	8,000.00 litros
Volumen de recerva	8,000.00 litros
<b>Volumen en litros.</b>	<b>16,000.00 litros</b>

En el aparta de Previsiones Contra Incendio, se icluye el análisis para determinar las rutas de evacuación y salidas de emergencia.

4.5. PREVISIONES COTRA INCENDIO El proyecto cuenta con sistema de rociadores automáticos, se anexan especificaciones en planos y memoria.

En los estacionamientos se cuentan con equipos mixtos para prevenir incendios, (Gabinete contra incendio/ extintores y botes de arena). Se anexan características de los equipos en memorias.

Se colocarán equipos de prevención contra incendio, indicados en planos de acabados y de instalaciones, adicionalmente se anexaron alarmas sismicas.

OBRA  
 UBICACIÓN: CALLE N°.TEPAKAN  
 COLONIA LOMAS DE PADIERNA.  
 DELEGACIÓN TLALPAN  
 FECHA: 00-ene-00

TERRENO EN ZONA TIPO: I Y II  
 SECTOR: ALTO

HABITACIONAL. #¡REF!  
 ESTACIONAMIENTO CUBIERTO. #¡REF!  
 #¡REF!

CÁLCULO DE DERECHOS. OBRA NUEVA. TIPO B

**POR AUTORIZACIÓN PARA USAR LAS REDES DE AGUA Y DRENAJE. Artículo 182 (Antes artículo 203 del C.F. del D.F.)**

1 Cuando el inmueble sea destinado a casa habitación, se atenderá el diámetro de la toma y se pagarán las siguientes cuotas:

DIAMETRO DE LA TOMA	CUOTA A PAGAR	
13mm	2,914.24	
19 mm	6,927.24	
25 mm	16,452.22	16,452.22
38 mm	46,001.27	
51 mm	175,490.32	
		16,452.22

Zonas de construcción destinadas a bodegas o estacionamientos de vehículos, se pagará 50% de las cuotas previstas en el renglón de no habitacional

En el caso de que por las características de la zona, sólo se pueda proporcionar en forma aislada el servicio de agua potable o el drenaje se causará el 50% de la cuota que corresponda (art. 203, fracción III de C.F. del D.F.)

III Por la autorización para utilizar las redes de agua y drenaje. 1,040.80

IV Cuando se trate del estudio de la solicitud y de la documentación técnica, administrativa y legal para el trámite y obtención de la autorización de una toma de agua de diámetro de entrada mas grande que la ya existente, a fin de anteder una mayor demanda de agua. 321,336.59

**TOTAL: \$338,830.00**

**POR LOS SERVICIOS DE CONSTRUCCION Y OPERACIÓN HIDRAULICA. Artículo 181, (Antes artículo 202 del C.F. del D.F.)**

**a) Instalación de toma para suministrar agua potable y residual tratada en terrenos Tipo I y II.**

			SUBSIDIO	
I	Conexión de toma domiciliaria de agua potable y agua residual tratada con un diámetro de 25mm			11,958.79
II				
III	Por la Instalación de medidor, con un diámetro de 25mm	\$ 6,000.21	15%	5,100.18
IV	Por armado de cuadro (trabajos de plomería) en toma, con un diámetro de 25mm	\$ 1,255.20	15%	1,066.92
V	Reinstalación de servicio hidráulico.			

**b) Drenaje**

I	Conexión, reconstrucción ó cambio de descarga domiciliaria 20cm			11,420.70
<b>TOTAL:</b>				<b>29,547.00</b>

**POR REGISTRO DE MANIFESTACIÓN DE CONSTRUCCIÓN. Artículo 185 (antes artículo 206).**

**INMUEBLES DE USO HABITACIONAL.**

Por registro:				431.00
Por análisis y estudio, por m² toales construídos.	#¡REF!	41.00		#¡REF!

Nota: se suma habitable con estacionamiento para los m2.

**INMUEBLES DE USO NO HABITACIONAL.**

Hasta tres niveles, por m² de construcción		0		0
Más de tres niveles, por m² de construcción		0		0
<b>TOTAL:</b>				<b>#¡REF!</b>

**DETERMINACIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS A PAGAR.**

Aprovechamiento para mitigar o compensar las alteraciones o afectaciones al ambiente y los recursos naturales.

**Artículo 300 (Antes artículo 318 C.F. del D.F.)**

Construcciones en término del artículo 51 del RCDF. Sin incluir estacionamiento	#¡REF!	36.00		#¡REF!
<b>TOTAL:</b>				<b>#¡REF!</b>

**Para prevenir, mitigar o compensar los efectos del impacto vial. Artículo 301. (Antes artículo 319 C.F. del D.F.)**

Construcciones más de 200m²

Habitacional. La superifice sin incluir estacionamiento.	#¡REF!	77.00		#¡REF!
Otros usos		104.00		0
Estación de servicio por cada dispensario: No. de dispensario:		220,841.00		0

**TOTAL: #¡REF!**

**Artículo 302. (Antes artículo 319-A C.F. del D.F.)**

Sobre los m² de construcción (sin estacionamiento)	#¡REF!	202.96		#¡REF!
<b>TOTAL:</b>				<b>#¡REF!</b>

**GRAN TOTAL: #¡REF!**

POR FAVOR EMITIR DOS CHEQUES A NOMBRE DE: TESORERÍA DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

PRIMERO ESTE CHEQUE. #¡REF!  
 EN CUANTO LO INDIQUE ESTE OTRO CHEQUE. #¡REF!

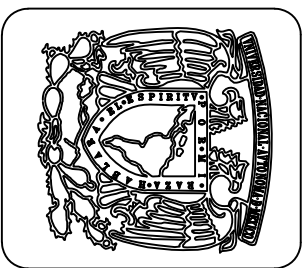
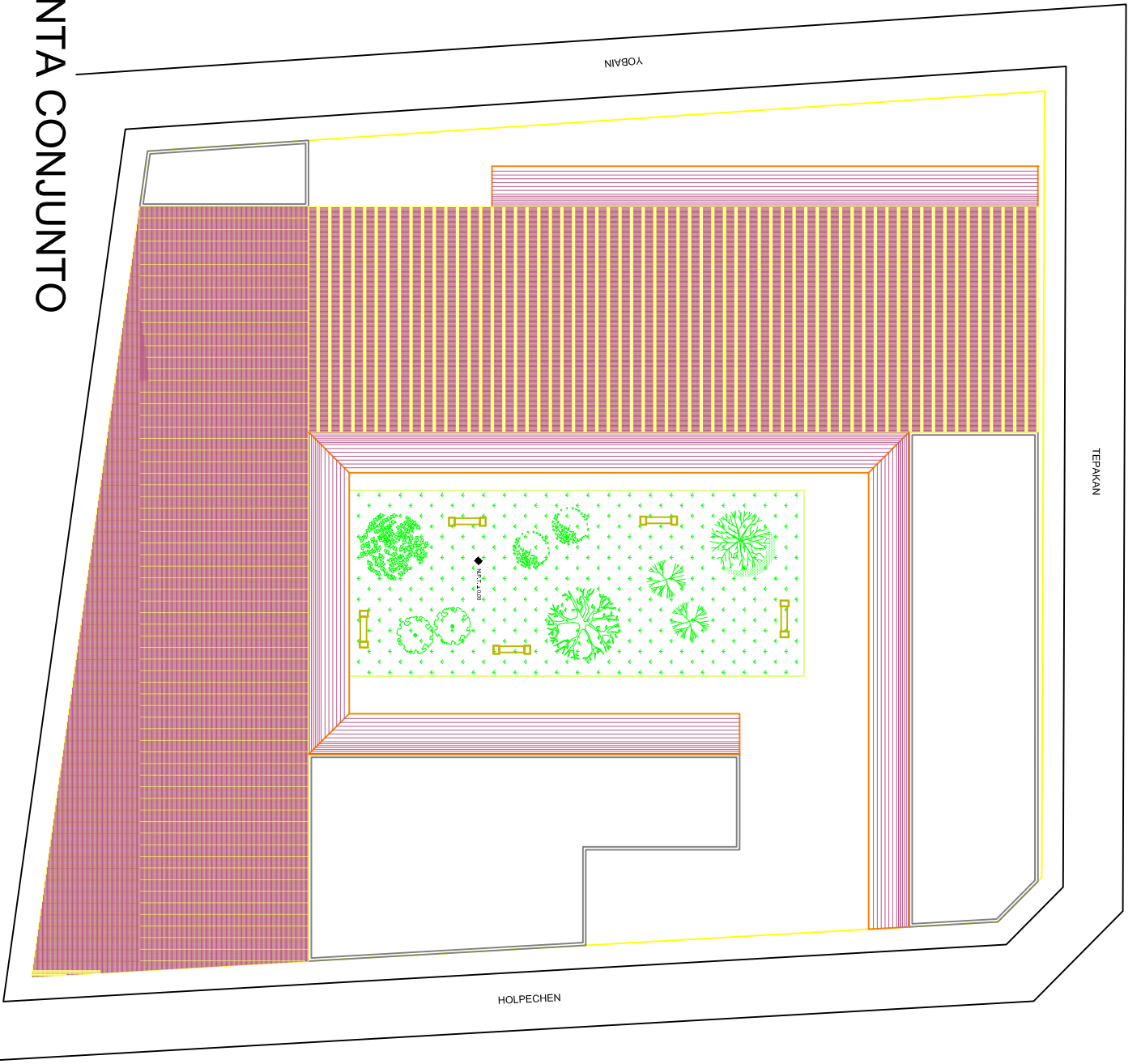
**REQUERIMIENTOS PARA EL REGISTRO DE MANIFESTACIÓN DE OBRA NUEVA.**

**"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO"**

**0**

	RESPONSABLE	AVANCE	FIRMA				
			PROP.	DRO	C/SE	C/I	C/DUyA
<b>1. SOLICITUD DE MANIFESTACIÓN DE OBRA NUEVA TIPO B.</b>		4 Juegos.					
<b>2.MEMORIAS.</b>							
2.1 Descriptiva del Proyecto con tabla de áreas.		2 Juegos.					
2.2 Cálculo Estructural.		2 Juegos.					
2.3 Protección a Colindancias.		2 Juegos.					
2.4 Mecánica de Suelos.		2 Juegos.					
2.5 Inst. Hidrosanitaria.		2 Juegos.					
2.6 Inst. Eléctrica.		2 Juegos.					
2.7 Instalación de Gas.		2 Juegos.					
2.8 Sistema Contra Incendio.		2 Juegos.					
<b>3.PLANOS.</b>							
3.1 Estado actual del predio.		2 Juegos.					
3.2 Arquitectónicos.		2 Juegos.					
3.3 Acabados.		2 Juegos.					
3.4 Cortes por fachada.		2 Juegos.					
3.5 Estructurales.		2 Juegos.					
3.6 Protección a colindancias.		2 Juegos.					
3.7 Inst. Hidráulica.		2 Juegos.					
3.8 Inst. Sanitaria.		2 Juegos.					
3.9 Inst. Eléctrica. (con diagrama unifilar y cuadro de cargas)		2 Juegos.					
3.10 Inst. de Gas.		2 Juegos.					
3.11 Inst. contra incendio.		2 Juegos.					
3.12 Restricción Federal.		Original + Copia.					
<b>4. DOCUMENTACION ADICIONAL DE TRAMITES ANTERIORES AL REGISTRO DE LA MANIFESTACIÓN.</b>							
4.1 Alineamiento y No. Oficial.		Original + Copia.					
4.2 Pago de Derechos de la obra nueva.		Original + 4 Copias.					
4.3 Certificado de Zonificación.		Original + Copia.					
4.4 Aviso de ejecución de obra.		Original + Copia.					
4.5 Sistema Alternativo autorizado por SACM.		Original + Copia.					
4.6 Constancia de adeudo predial.		Original + Copia.					
4.7 Constancia de adeudo agua ( no hay toma)		Original + Copia.					
4.8 Factibilidad de Agua.		Original + Copia.					
4.9 Impacto Ambiental.		Original + Copia.					
<b>5. DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA.</b>							
5.1 Escritura de compraventa.		Original + Copia.					
5.2 Poder		Original + Copia.					
5.3 Identificación Oficial del REPRESENTANTE LEGAL.		Original + Copia.					
5.4 Copia y Original del Carnet de DRO.		Original + Copia.					
5.5 Carnet de Corresponsable en Seguridad Estructural.		Original + Copia.					
5.6 Carnet de Corresponsable en Instalaciones		Original + Copia.					
5.7 Carnet de Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico.		Original + Copia.					
5.8 Carta Poder para realizar el Trámite.		Original + Copia.					
5.9 Identificación Oficial del tramitador.		Original + Copia.					
6.0 Constancia de adeudo de Agua.		Original + Copia.					
6.1 Constancia de adeudo de Predial.		Original + Copia.					
6.2 <b>Bitácora de obra foliada y firmada.</b>		Original + Copia.					

# PLANTA CONJUNTO



**SIMBOLOGIA**

EJE8  
 EJE9  
 NIVEL DE PISO TERMINADO  
 PROYECCIONES  
 EJE6

PROYECTO  
CENTRO COMUNITARIO  
CULTURA MAYA

TIPO DE PLANO  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

SINODALES  
MARTINEZ MAQUEO ROSAS ELIODIA  
MARTINEZ ZARATE RAFAEL  
DECANNI TERAN SILVA

ALUMNO  
ROLDAN DELGADO UZUA

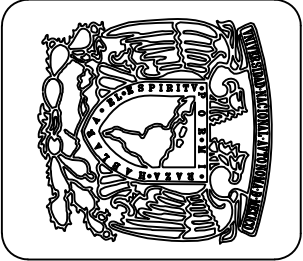
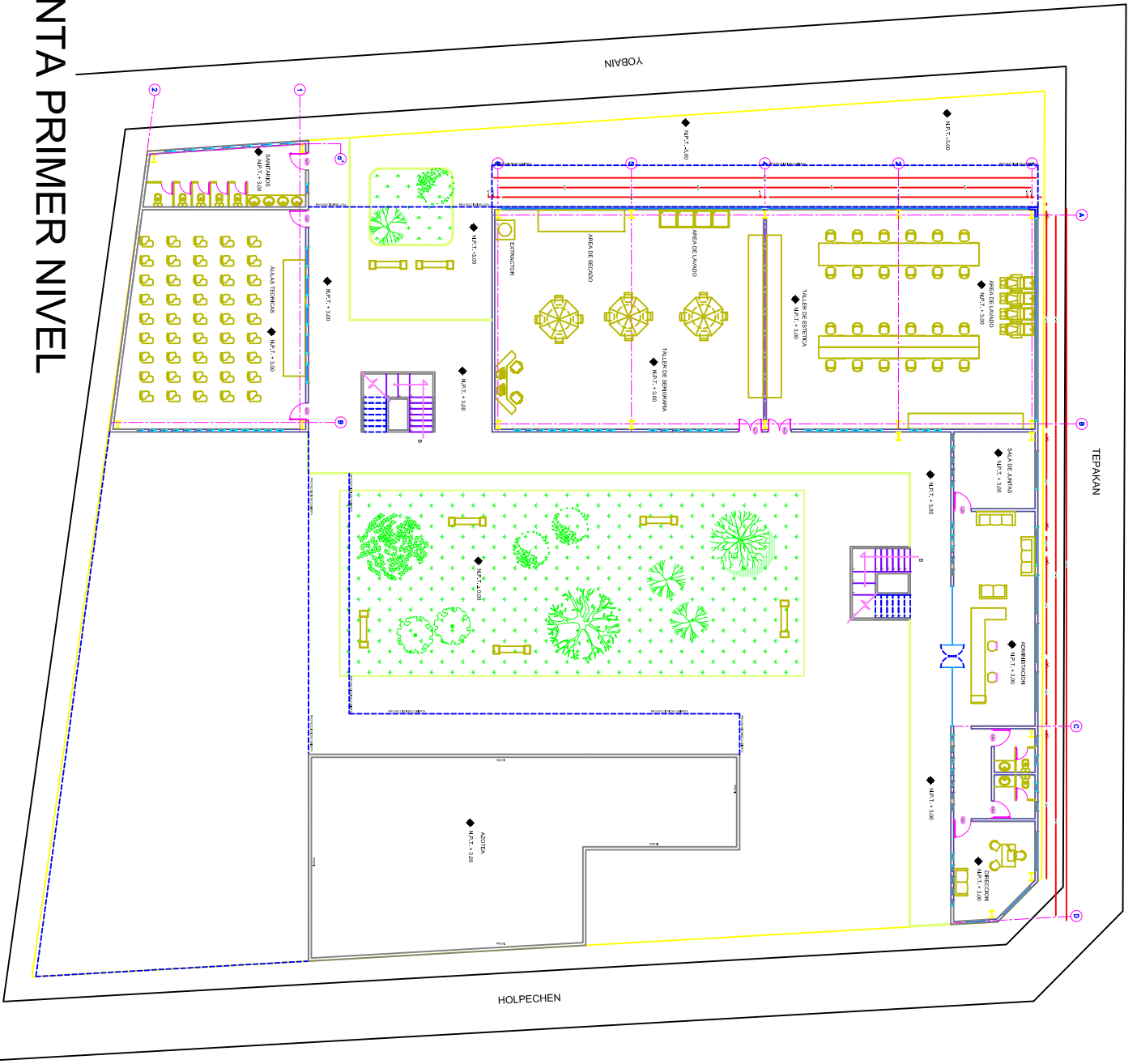
ESCALA  
1:100

FECHA  
14/06/2017

ESCALA GRAFICA

ARQ-04

# PLANTA PRIMER NIVEL



**SIMBOLOGIA**

- EJE8
- EJE9
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- PROVEEDORES
- EJE8
- EJE9

PROYECTO  
CENTRO COMUNITARIO  
CULTURA MAYA

TIPO DE PLANO  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

SINODALES  
SINODALES MAQUERO ROSAS ELIODIA  
MARTINEZ ZINTE RAFAEL  
DECANNI TERAN SILVA

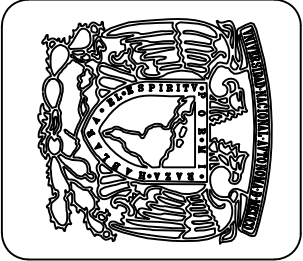
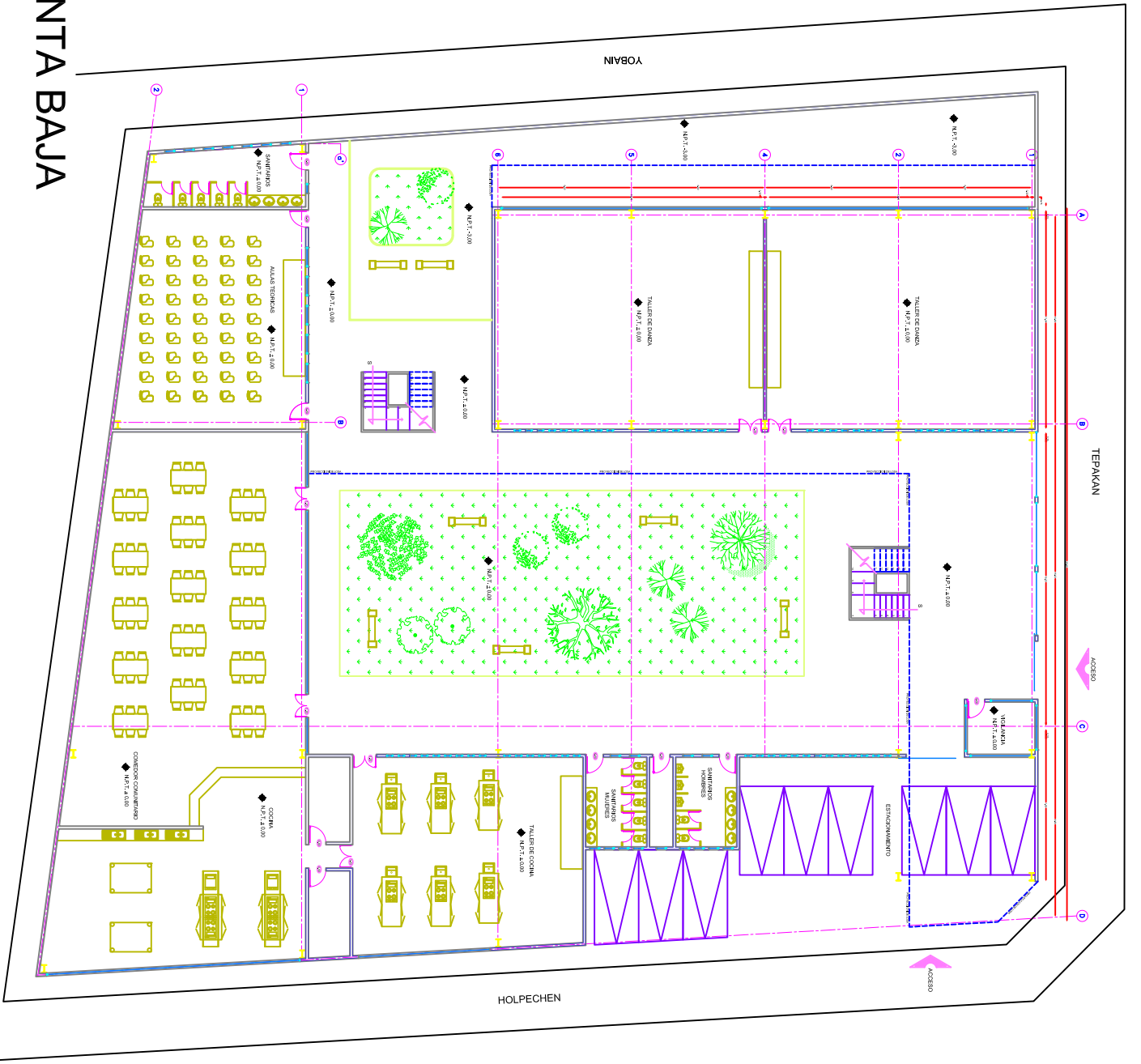
ALUMNO  
ROLDAN DELGADO UZUA

ESCALA  
1:100  
CLAVE  
ARQ-03

FECHA  
14/06/2017

ESCALA GRAFICA  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

# PLANTA BAJA



**SIMBOLOGIA**

- ELES
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- ELES
- PROYECCIONES

PROYECTO  
CENTRO COMUNITARIO  
CULTURA MAYA

TIPO DE PLANO  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

SINODALER  
Z MAQUERO ROSAS ELIODIA  
MARTINEZ ZAVANTE RAFAEL  
DECANNINI TERAN SILVIA

ALUMNO  
ROLDAN DELGADO USUA

ESCALA  
1:100

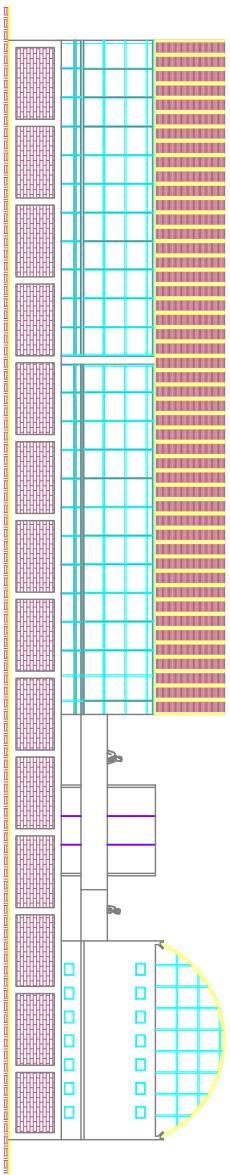
FECHA  
14/06/2017

ARQ-02

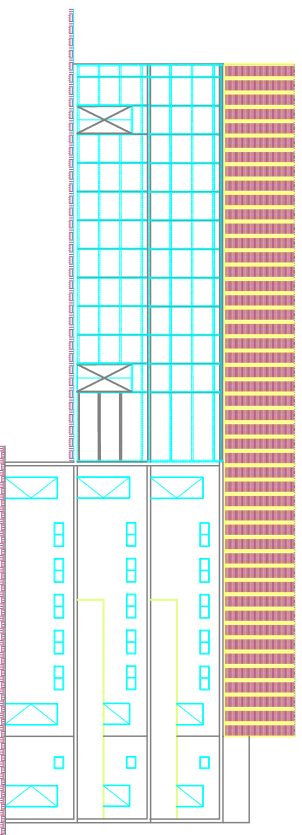


ESCALA GRAFICA

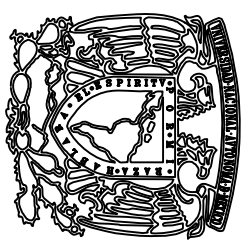




## FACHADA YOBAIN



## FACHADA COMEDOR



### SIMBOLOGIA



EJE B



NIVEL DE PISO TERMINADO



EJE A



PROYECCIONES

### PROYECTO

CENTRO COMUNITARIO  
CULTURA MAYA

### TIPO DE PLANO

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

SINODALES  
MARTINEZ MAQUEO ROSAS ELIODIA  
MARTINEZ ZENANTE RAFAEL  
DEGANINI TERAN SILVA

### ALUMNO

ROLANDI DELGADO UZUA

ESCALA  
1:100

CLAVE

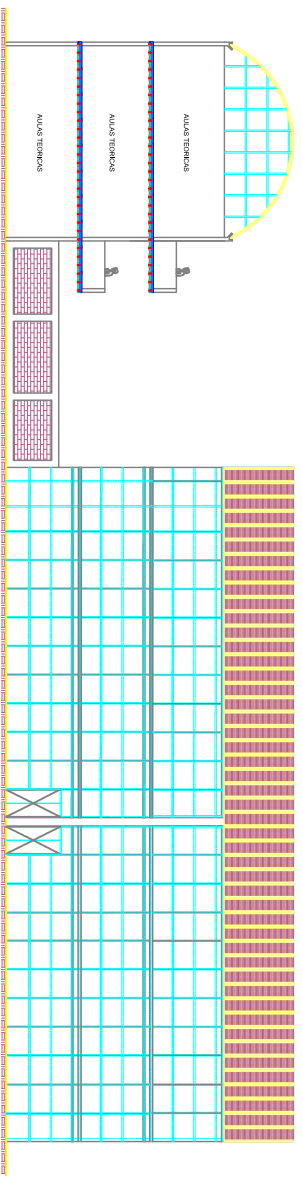
ARQ-05

FECHA  
14/06/2017

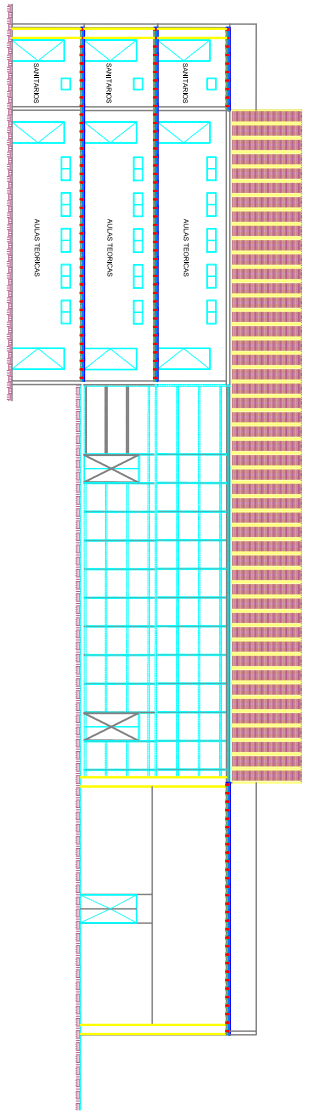
ESCALA GRAFICA



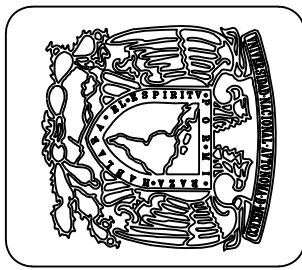








CORTE A - A'



CORTE B - B'



**SIMBOLOGIA**

 EJE B  
 EJE A  
 NIVEL DE PISO TERMINADO  
 PROYECCIONES

**PROYECTO**  
 CENTRO COMUNITARIO  
 CULTURA MAYA

**TIPO DE PLANO**  
 PLANTAS ARQUITECTONICAS

**SINODALES**  
 MAQUERO ROSAS ELIODIA  
 MARTINEZ ZENANTE RAFAEL  
 DECANINI TERAN SILVIA

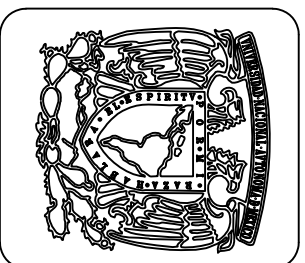
**ALUMNO**  
 ROLDAN DELGADO UZUA

**ESCALA**  
 1 : 100

**FECHA**  
 14/06/2017

**ESCALA GRAFICA**  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**ARQ-06**



**SINBOLOGIA**



EJEZ



NIVEL DE PISO TERMINADO

EJEZ

PROYECCIONES

PROYECTO  
CENTRO COMUNITARIO  
CULTURA MAYA

TIPO DE PLANO  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

SINODALES  
Z MAQUEO ROSAS ELIODIA  
MARTINEZ ZARATE RAFAEL  
DECANINI TERAN SILVIA

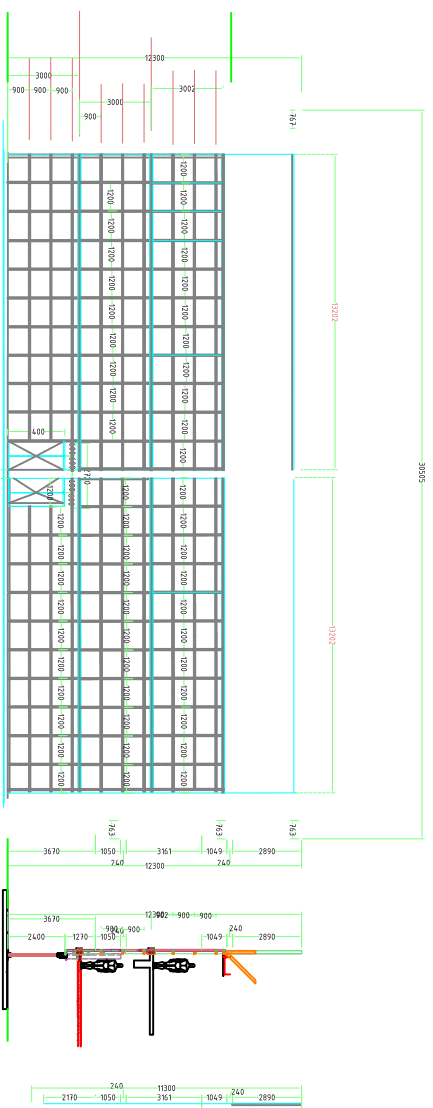
ALUMNO  
ROLDAN DELGADO UZUA

ESCALA  
1:100

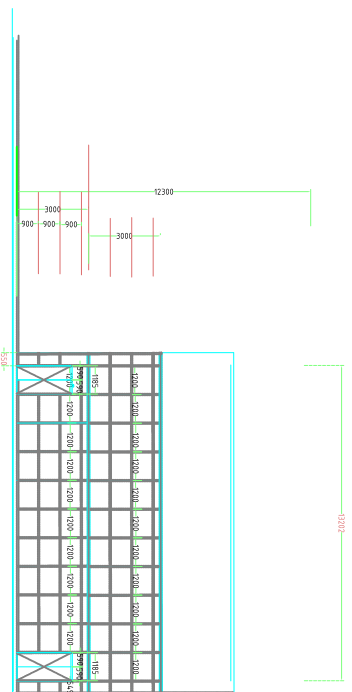
FECHA  
14/06/2017

CA-01

ESCALA GRAFICA



Fachada Yobain



Fachada Comedor

















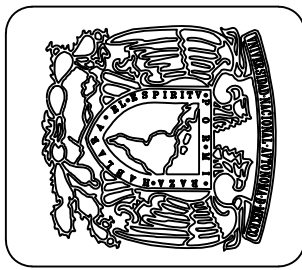


# PLANTA SOTANO



**SIMBOLOGIA**

NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION
1	[Symbol]	1	[Symbol]	1	[Symbol]	1	[Symbol]
2	[Symbol]	2	[Symbol]	2	[Symbol]	2	[Symbol]
3	[Symbol]	3	[Symbol]	3	[Symbol]	3	[Symbol]
4	[Symbol]	4	[Symbol]	4	[Symbol]	4	[Symbol]
5	[Symbol]	5	[Symbol]	5	[Symbol]	5	[Symbol]
6	[Symbol]	6	[Symbol]	6	[Symbol]	6	[Symbol]
7	[Symbol]	7	[Symbol]	7	[Symbol]	7	[Symbol]
8	[Symbol]	8	[Symbol]	8	[Symbol]	8	[Symbol]
9	[Symbol]	9	[Symbol]	9	[Symbol]	9	[Symbol]
10	[Symbol]	10	[Symbol]	10	[Symbol]	10	[Symbol]



**SIMBOLOGIA**

EJE8

EJE9

NIVEL DE PISO TERMINADO

PROVEEDORES

EJE8

EJE9

PROYECTO  
CENTRO COMUNITARIO  
CULTURA MAYA

TIPO DE PLANO  
PLANTAS ARQUITECTONICAS

SINODALES  
MAQUETA MAQUETA  
MARTINEZ ZARATE RAFAEL  
DECANNINI TERAN SILVA

ALUMNO  
ROLDAN DELGADO UZUA

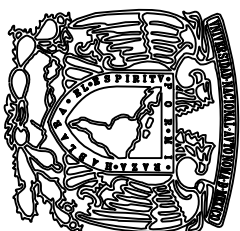
ESCALA  
1:100

CLAVE  
IE-01

FECHA  
14/06/2017

ESCALA GRAFICA





PROYECTO  
CENTRO COMUNITARIO

TIPO DE PLANO  
PLANTAS INSTALACION  
HIDROSANITARIA

SINODALES  
DECANINI TERAN SILVA  
BONICZ MAQUEDA ROLAN ELODIA  
ROLDAN DELGADO UZUA  
ALUMPO  
ROLDAN DELGADO UZUA

ESCALA  
1:100  
CLAVE  
IHS-02

FECHA  
14/06/2017

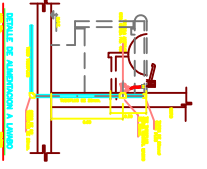
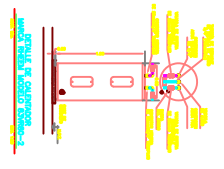
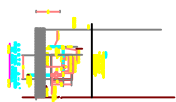
ESCALA GRAFICA

**SIMBOLOGIA SANITARIA**

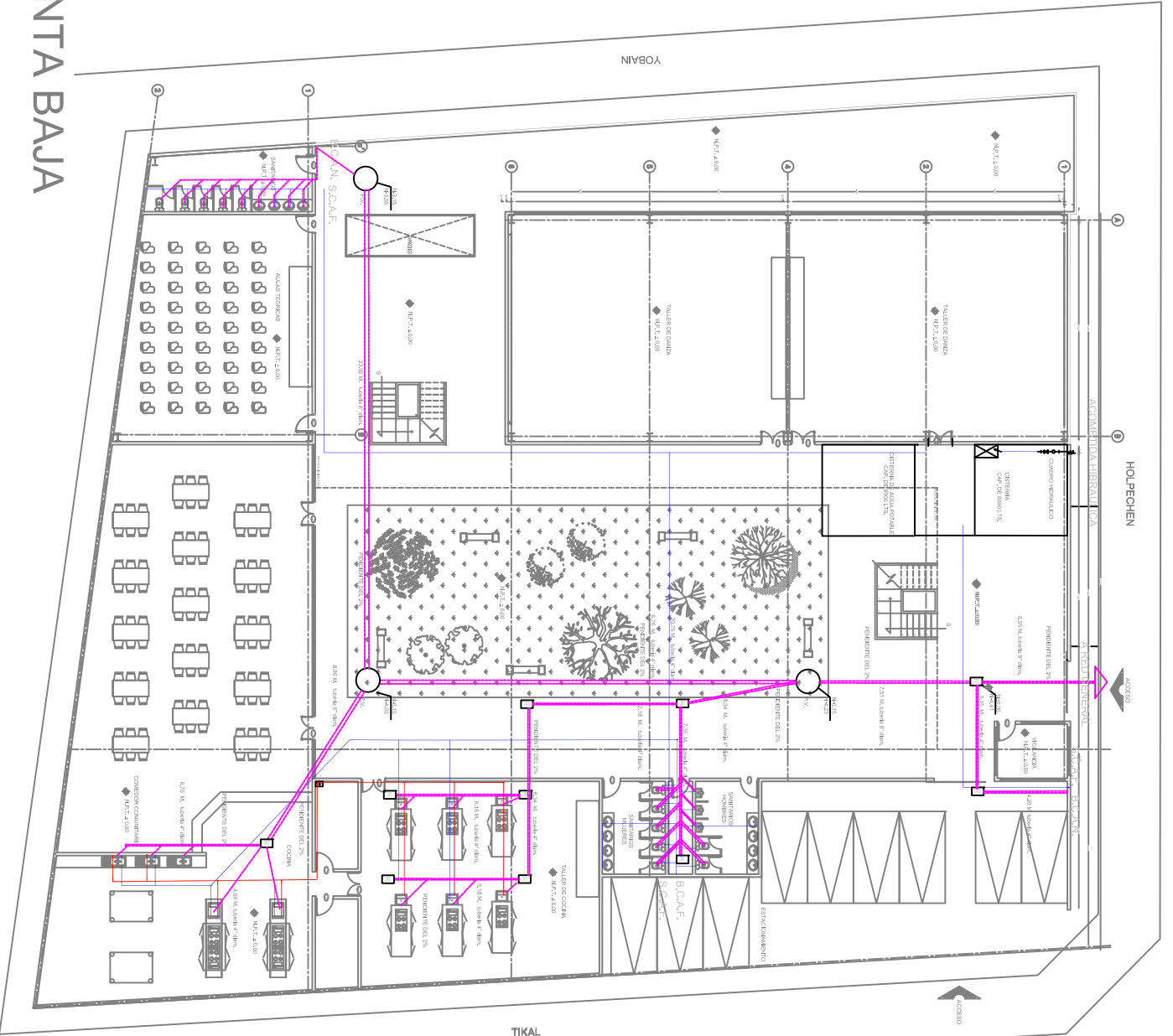
TUBERIA DE AGUAS NIEGRAS  
 TUBERIA DE VENTILACION DE PVC  
 TUBERIA DE AGUA CALIENTE  
 TUBERIA RELEVANTE DE DESAGUE  
 RESISTO DE 80 X 40 CM.

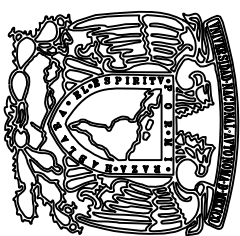
CH-282 COLUMNA HENNER MODELO INDICADO  
 B.A.P. BAJADA DE AGUAS NIEGRAS  
 S.A.P. SERVIDOR DE AGUAS PLUVIALES  
 T.V. TUBERIA DE VENTILACION  
 T.R. TUBERIA RELEVANTE  
 U.V. UJIVO DE VENTILACION  
 T.V.M. TUBERIA DE VENTILACION  
 MING. MANGUERO

NOTAS:  
 - LOS DIMENSIONES ESTAN EXPRESADOS EN METROS.  
 - LA TUBERIA A INSTALAR SEGUN DE LA LINEA SOMBREADA TIENE UN ESPESOR DE 10MM.  
 - TODA LA INSTALACION SE INSTALARA EN EL LEGIDO BAJO DE LA LINDA DE DESPLANTE POR LO QUE TIENEN QUE PASAR EN LINDA O BARRIO PARA CADA UNO DE LOS PASEOS Y FLUJOS EN TODO EL PLANAL.  
 - LA PENDIENTE EN INCHAS SEGUN DEL 2%.



# PLANTA BAJA





PROYECTO  
**CENTRO COMUNITARIO**

TIPO DE PLANO  
**PLANTAS INSTALACION  
HIDROSANITARIA**

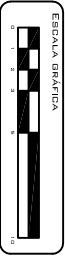
SINODALES  
DECANINI TERAN SILVA  
BONHEZ MAQUEO ROSAS ELDOM  
ROLDAN DELGADO UZUA

ALUMNO  
ROLDAN DELGADO UZUA

ESCALA  
1:100

CLAVE  
**INS-01**

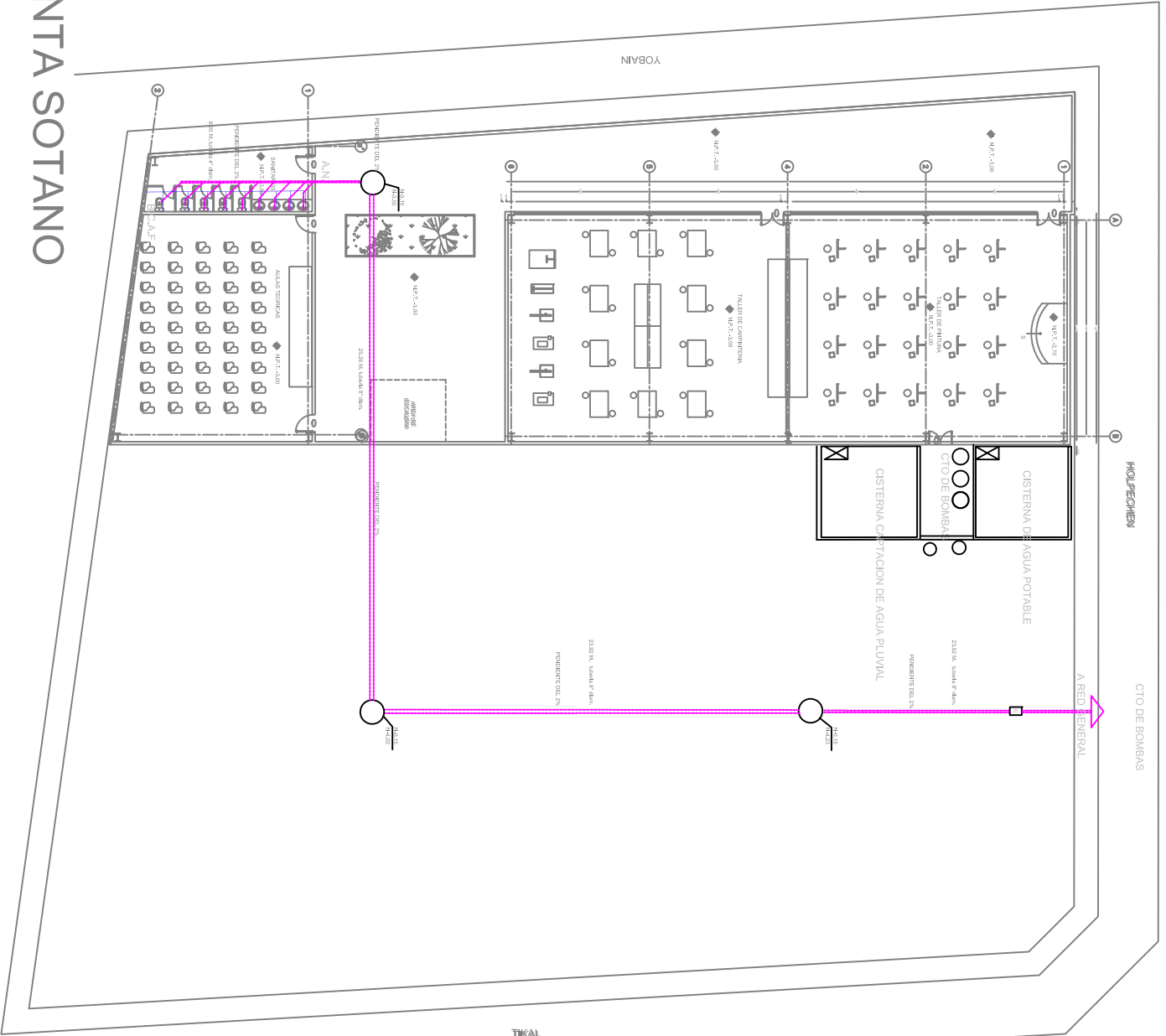
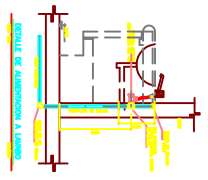
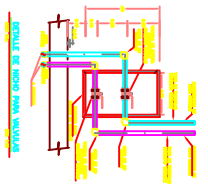
FECHA  
14/06/2017



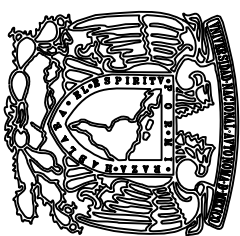
SIMBOLOGIA SANITARIA	
	TUBERIA DE AGUAS RESINAS
	TUBERIA DE VENTILACION DE PVC
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	TUBERIA RELEVANTE DE DESAGUE
	RESISTIVO DE 80 X 40 CM

CH-282 COLUMERA HENCKE MODELO INDICADO  
 BAKI BAMA DE AGUAS PLUVIALES  
 BAP BAMA DE AGUAS PLUVIALES  
 S.A.V. TUBERIA DE VENTILACION  
 T.V. TUBERIA DE VENTILACION  
 T.R. TUBERIA RESISTIVO  
 U.V. TUBERIA DE VENTILACION  
 V.V. TUBERIA DE VENTILACION  
 W.V. TUBERIA DE VENTILACION  
 WING. UNIFORMADO

NOTAS:  
 - LOS DIMENSIONES ESTAN EXPRESADOS EN METROS  
 -LA TUBERIA A INSTALAR SERA DE LA LINEA SANITARIA TUBERIAS EXCEPTO LA INDICADA  
 -TODA LA INSTALACION SE INSTALARA EN EL LEGIDO BLANCO DE LA LOSA DE DESAGUE POR LO QUE TUBERIA DE AGUA CALIENTE Y TUBERIA DE VENTILACION DE AGUA CALIENTE DEBEN SER EN LOSA O SINO EN CAVA SANITARIA  
 -LA PONDENTE Y FLUJO EN TODO EL PLANAL  
 -LA PONDENTE EN DIMENSIONES SERA DEL 2%



# PLANTA SOTANO



PROYECTO  
**CENTRO COMUNITARIO**

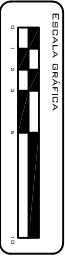
TIPO DE PLANO  
**PLANTAS ARQUITECTÓNICAS**

SINODALES  
DECANINI TERAN SILVA  
BONIEZ MAQUEO ROSAS ELDOM  
ROLDAN DELGADO UZUA

ALUMPO  
ROLDAN DELGADO UZUA

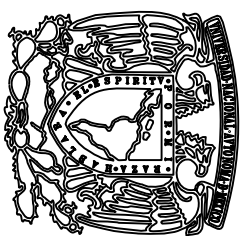
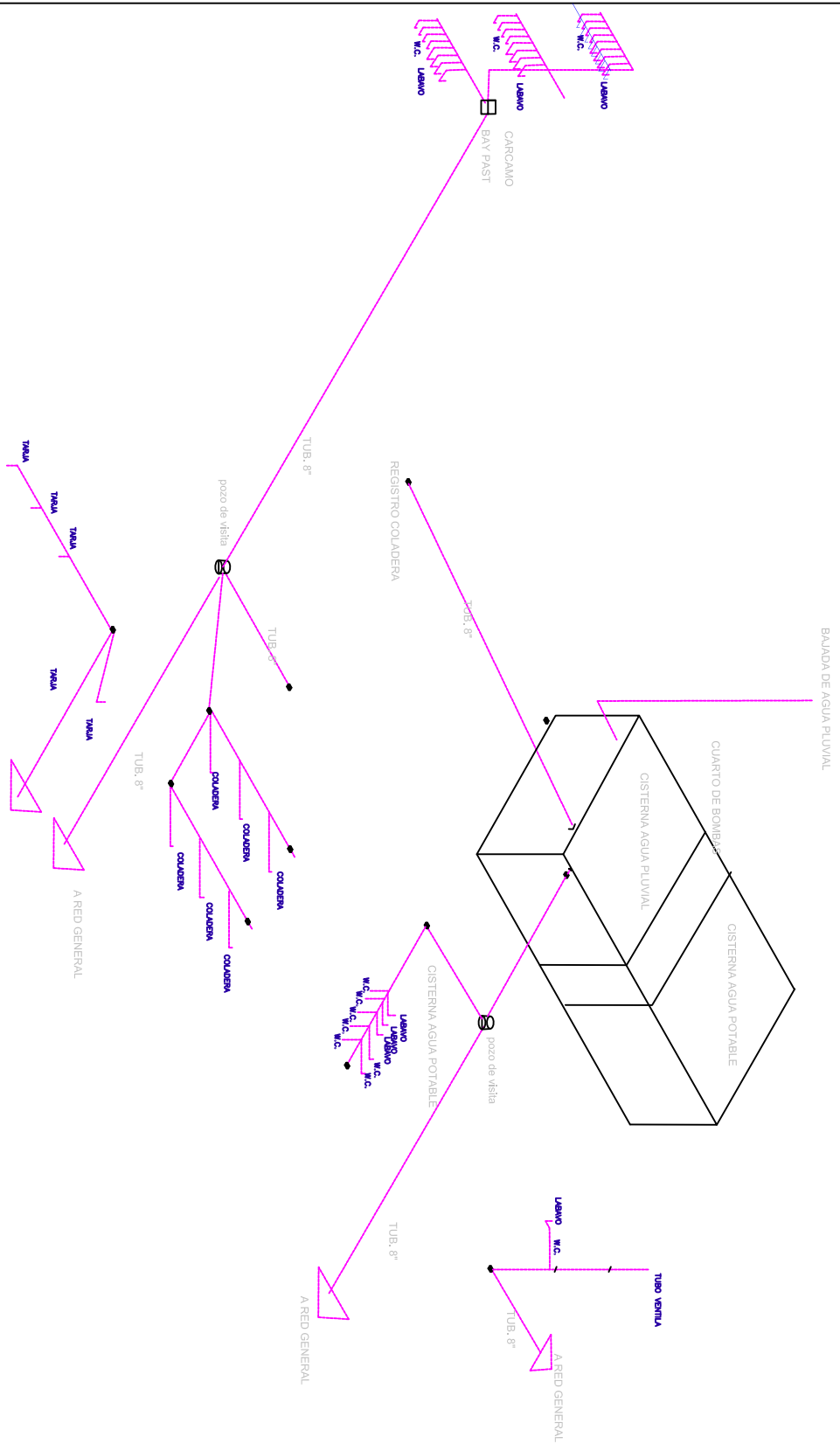
ESCALA  
1:100  
CLAVE  
**IHS-05**

FECHA  
14/06/2017



SIMBOLOGÍA SANITARIA	
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	TUBERÍA DE DRENAJE DE PVC
	TUBERÍA DE DRENAJE DE 60 X 40 CM.
	COLUENA HVEYER
	COLUENA HVEYER MODELO ROTACIONADO
	BALCÓN
	BALCÓN CON TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	BALCÓN CON TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	TUBERÍA DE VENTILACION
	TUBERÍA DE REGISTRO
	TUBERÍA DE BAJO
	MANÓMETRO

NOTAS:  
- LOS DIMENSIONES ESTÁN EXPRESADOS EN PULGADAS  
- LA TUBERÍA A INSTALAR SERÁ DE LA LÍNEA  
- TODA LA TUBERÍA TENDRÁ UNA PENDIENTE DEL 1,0%  
- TODA LA INSTALACION SE HABILITARÁ EN EL LÍMITE  
- EL DRENAJE DE LOS BAÑOS SE REALIZARÁ POR UN ÚNICO  
- LOS PASOS EN LOSA O LINDO PARA CADA SALIDA  
- LA PENDIENTE EN DRENAJES SERÁ DEL 2%



PROYECTO  
**CENTRO COMUNITARIO**

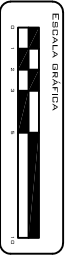
TIPO DE PLANO  
**PLANTAS ARQUITECTÓNICAS**

SINODALES  
DECANINI TERAN SILVA  
BONIEZ MAQUEO ROSAS ELDOM  
ROLDAN DELGADO UZUA

ALUMPO  
ROLDAN DELGADO UZUA

ESCALA  
1:100  
CLAVE  
**IHS-05**

FECHA  
14/06/2017



SIMBOLOGÍA SANITARIA	
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	TUBERÍA DE DRENAJE DE PVC
	TUBERÍA DE DRENAJE DE 60 X 40 CM.
	COLUENA HVEYER
	COLUENA HVEYER MODELO ROTACIONADO
	BALCÓN
	BALCÓN CON TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	BALCÓN CON TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	TUBERÍA DE VENTILACION
	TUBERÍA DE REGISTRO
	TUBERÍA DE BAJO
	MANÓMETRO

NOTAS:  
- LOS DIMENSIONES ESTÁN EXPRESADOS EN PULGADAS  
- LA TUBERÍA A INSTALAR SERÁ DE LA LÍNEA  
- TODA LA TUBERÍA TENDRÁ UNA PENDIENTE DEL 1,0%  
- TODA LA INSTALACION SE HABILITARÁ EN EL LÍMITE  
- EL DRENAJE DE LOS BAÑOS SE REALIZARÁ POR UN ÚNICO  
- LOS PASOS EN LOSA O LINDO PARA CADA SALIDA  
- LA PENDIENTE EN DRENAJES SERÁ DEL 2%

