

CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE
PROYECTOS E INVESTIGACIÓN
URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO
DE MIXCO, GUATEMALA.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

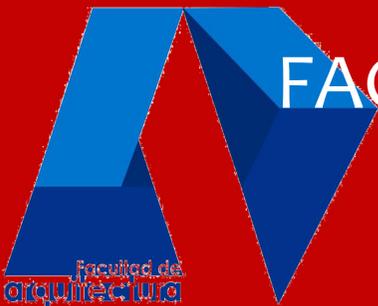
GUATEMALA, MARZO 2013

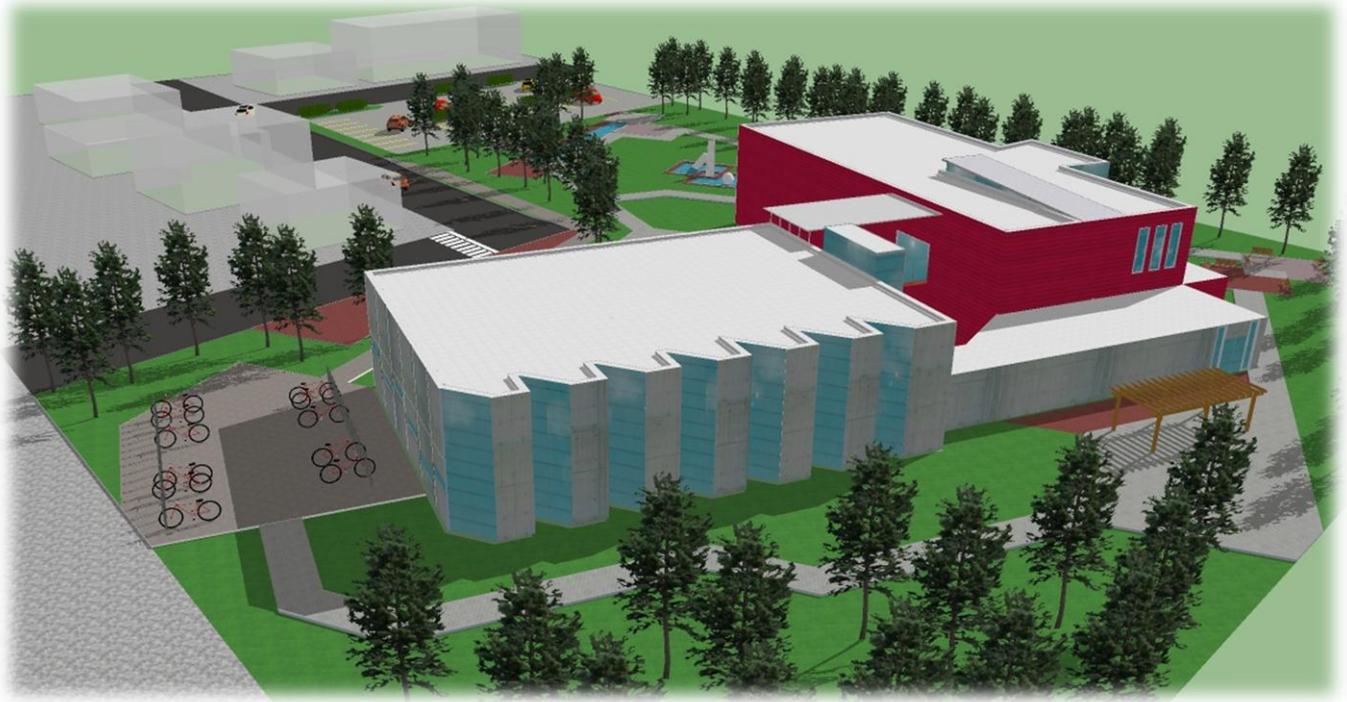
PRESENTADO POR:

MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO

PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA





CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

GUATEMALA, MARZO 2013.

PRESENTADO POR:

MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO

PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MIEMBROS JUNTA DIRECTIVA

1er. SEMESTRE 2013

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

VOCAL I: Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Correa

VOCAL II: Arq. Edgar Armando López Pazos

VOCAL III: Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras

VOCAL IV: Br. Jairon Daniel del Cid Rendón

VOCAL V: Carlos Raúl Prado Vides

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

CONSULTOR: Arq. Jorge Mario López Pérez

CONSULTOR: Arq. David Fernando Rosales Bolaños

SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

ASESOR

Arq. Martín Enrique Paniagua García

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A DIOS, MI PADRE CELESTIAL, QUIEN HA MOSTRADO SU AMOR, GRACIA Y MISERICORDIA EN CADA MOMENTO DE MI VIDA, DÁNDOME SU FAVOR Y BENDICIÓN AL PERMITIRME LLEGAR A ESTE MOMENTO TAN ESPECIAL Y CUMPLIENDO SU PROMESA DE IR CONMIGO EN DONDEQUIERA QUE YO VAYA.

A JESÚS, MI SEÑOR Y SALVADOR, QUIEN HA SIDO MI FORTALEZA DURANTE ESTE CAMINO, Y DÁNDOME UN PROPÓSITO DE VIDA AL ALCANZARME CON SU GRACIA Y AMOR.

A LA PERSONA DEL ESPÍRITU SANTO, QUIEN HA SIDO MI GUÍA, MI COMPAÑÍA Y CONSUELO, LLEVÁNDOME DE LA MANO A TRAVÉS DE SU VERDAD.

A MIS PADRES, MANUEL Y MAYRA, QUIENES CON SU AMOR INCONDICIONAL ME ACOMPAÑARON DESDE EL INICIO, BRINDÁNDOME SU APOYO, COMPAÑÍA Y CONSEJOS, SIENDO ESOS PILARES QUE ME SOSTIVIERON Y MOTIVARON A SEGUIR ADELANTE.

A MIS HERMANAS, CLAUDIA Y LESLIE, QUIENES SUPIERON SER ESA COMPAÑÍA Y APOYO, TENIÉNDOME PACIENCIA AÚN EN LOS MOMENTOS MÁS DIFÍCILES.

A MIS ABUELOS, RAYMUNDA Y RIGOBERTO, ESAS PIEZAS IMPORTANTES EN MI VIDA, QUIENES HAN SIDO LA HERRAMIENTA DE DIOS PARA APOYARME NO SOLAMENTE A MI, SINO TAMBIÉN A MI FAMILIA COMPLETA.

A MIS ABUELOS, ADÁN Y AGUSTINA, QUIENES CON SUS ORACIONES ME HAN ACOMPAÑADO EN CADA MOMENTO Y ETAPA DE MI VIDA.

A MIS PASTORES, WALTER, SOFY, EVER Y TOTO, QUIENES CON SU AMOR Y LIDERAZGO, HAN SABIDO GUIARME, SIENDO ESA FUENTE DE SABIDURÍA DE LA CUAL SIGO Y SEGUIRÉ APRENDIENDO.

A MIS AMIGOS, EN LA UNIVERSIDAD E IGLESIA: ISRAEL, OTTO, MAX, ROX, ARIEL, NANDO, CHIN, TONO, JAVI, ISAAC, VICTOR, SAÚL, ASTRO, CHUY, JOE, FAMILIA FIGUEROA, FAMILIA MONTENEGRO, FAMILIA LEMUS, FAMILIA MONZÓN, FAMILIA TOLEDO, FAMILIA CASTILLO, FAMILIA SALVATIERRA, QUIENES HAN SIDO EJEMPLO DE VIDA, PERSEVERANCIA Y AMOR.

A MI FAMILIA DE LIBRES EN CRISTO, RICKY, NETO, ARTURO, CHEMA, KEVIN HÉCTOR, LAURA, AARÓN, GABY Y VICTOR, USTEDES SABEN LO IMPORTANTES QUE SON PARA MI.

CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO.

MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

PÁGINA

Introducción

02

1. Capítulo 01: MARCO CONCEPTUAL:

03

1.1 Antecedentes

04

1.2 Problemática

05

1.3 Delimitación del Tema

06

1.4 Justificación

08

1.6 Objetivos

09

1.6 Metodología

10

1.7 MARCO TEÓRICO

13

1.7.1 Teorías y Definiciones

13

1.7.2 Temática

17

1.7.3 Estilo Arquitectónico

19

1.7.4 Casos Análogos

23

1.8 ÁMBITO LEGAL

1.8.1 Descripción y Análisis de Leyes

25

2. Capítulo 02: ÁMBITO DE ANÁLISIS

31

2.1 Análisis Contextual Físico

32

2.2 Crecimiento Demográfico

33

2.3 Datos Socioeconómicos

37

2.4 Aspectos Climáticos y Físico naturales

45

2.5 Tipología Arquitectónica

51

2.6 Hitos y Nodos

54

3. Capítulo 03: PREMISAS ARQUITECTÓNICAS 56

3.1 Espacios Mínimos y Sugeridos	57
3.2 Dimensiones en Estacionamientos	60
3.3 Criterios de Arquitectura Bioclimática	61
3.4 Estándares de Arquitectura Universal	62
3.5 Premisas Morfológicas	64
3.6 Premisas Ambientales y Tecnológicas	65

4. Capítulo 04: ANTEPROYECTO 66

4.1 FASE 01 Idea de Diseño	67
4.1.1 Punto de Partida	78
4.1.2 Teoría de la Arquitectura	70
4.1.3 Filosofía de la Arquitectura	73
4.1.4 Proceso Gráfico de Diseño	82
4.2 FASE 02	83
4.2.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
4.2.2 Programa Arquitectónico	85
4.2.3 Análisis del Solar	87
4.2.4 Morfología	87
4.2.5 Cualidades y Cantidades	88
4.2.6 Accesos	90
4.2.7 Entorno Inmediato, Servicios y Mobiliario Urbano	91

4.3 FASE 03	92
4.3.1 SISTEMA CONSTRUCTIVO	
4.3.2 Sistema Constructivo	94
4.4 FASE 04	97
4.4.1 PARTIDO ARQUITECTÓNICO	97
4.4.2 Fundamentación	98
4.4.3 Planos	105
4.5 VISTAS DE CONJUNTO	116
4.6 Presupuesto Estimativo	130
4.7 Cronograma General de Ejecución de Obra	131

5. Capítulo 05: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES *132*

5.1 Conclusiones	133
5.2 Recomendaciones	134

6. Capítulo 06: BIBLIOGRAFÍA *135*

6.1 Bibliografía	136
------------------	-----

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

CONTENIDO

PÁGINA

GRÁFICAS:

- | | |
|--------------------------|-------|
| 01. Habitantes | 5, 34 |
| 02. Densidad Poblacional | 34 |

TABLAS:

- | | |
|--|----|
| 01. Crecimiento Demográfico, Municipio de Mixco | 33 |
| 02. Densidad Poblacional | 34 |
| 03. Analfabetismo de 15 años y más de edad | 37 |
| 04. Tasa neta de escolaridad en el nivel primario año 2000 | 37 |
| 05. Tasa de analfabetismo año 2000 | 38 |
| 06. Tasa de incorporación al sistema y tasa de
Repitencia a nivel primario, año 2000 | 38 |
| 07. Tasa de repitencia en el nivel primario por grado
Año 2000 | 38 |
| 08. Tasa de retención y deserción a nivel primario | |
| 09. Para el año 2000 | 38 |
| 10. Tasa de retención y deserción intra-aula en el nivel
primario por grado, año 2000 | 39 |
| 11. Tasa de establecimientos y maestros al nivel primario
para el año 1999 | 39 |
| 12. Tasa neta de escolarización nivel primario por
sexo en el año 1999 | 39 |

13. Inscripción de niños nivel primaria para el año 1999	39
14. Principales causas de mortalidad infantil	40
15. Principales causas de mortalidad general	40
16. Acceso a servicios de salud	40
17. Desnutrición crónica	40
18. Temperaturas promedio, mínimas y máximas	46
19. Lluvia acumulada (mm) años 2009 y 2010	49
20. Viento, velocidad y dirección	50

NOTA:

Todas las tablas y gráficas son de elaboración propia con base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, INE, y por el INSIVUMEH.

ÍNDICE DE PLANOS

CONTENIDO

PÁGINA

1. Planta de Conjunto	105
2. Planta Baja	106
3. Planta Alta	107
4. Sección A-A'	108
5. Sección B-B'	109
6. Sección C-C'	110
7. Sección D-D'	111
8. Elevación Frontal	112
9. Elevación Posterior	113
10. Elevación Lateral 1	114
11. Elevación Lateral 2	115

INTRODUCCIÓN

El ordenamiento territorial es algo que depende de muchos factores que, a su vez, están sujetos a las características locales de la ciudad y/o población donde se pretende aplicar. Por lo que puede decirse que tal término o concepto se desarrolla dentro de un contexto de dimensiones “micro” o mínimas o locales.

Tal es el caso de la problemática planteada en el presente documento, donde se desarrolla el anteproyecto *Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco, Guatemala*. Proyecto que plantea una solución arquitectónica funcional como apoyo a las autoridades ediles del municipio; generando, como equipamiento urbano, el espacio dentro del cual se lleven a cabo actividades que, en un mediano y largo plazo, contribuyan al óptimo crecimiento, ordenamiento y desarrollo tanto social como demográfico y arquitectónico de la población y los espacios públicos y privados del municipio, resultando en un beneficio para Mixco.

Las actividades que se desarrollarán dentro de este Centro Municipal, se agrupan en dos esferas generales, siendo éstas: Dirección Municipal y Capacitación Municipal, las cuales serán desglosadas más adelante en el apartado de “Programa Arquitectónico”.

Es importante también mencionar que este proyecto de tesis pretende ser un punto de inicio en el planteamiento de proyectos similares que, en equipo con las municipalidades en nuestro país, trabajen por el buen desarrollo y ordenamiento de las distintas poblaciones en Guatemala.

CAPÍTULO

01

1.0 MARCO CONCEPTUAL

PASEO DE LA SEXTA

El proyecto consiste en la revitalización del espacio público a través de acciones estratégicas, que sumadas a otras líneas de trabajo actuales de la comuna, como el sistema de transporte masivo TRANSMETRO, que innovan en la manera de abordar el espacio público, incidiendo de forma positiva en el entorno inmediato y en la calidad de vida de los vecinos del sector.

<http://www.muniquate.com/index.php/ac/123-tallerpublico/7119-sexta>

1.1 ANTECEDENTES

Tanto el municipio de Mixco como la Dirección Municipal de Planificación del mismo, no cuenta con una entidad que gestione o desarrolle estudios urbanos a un nivel macro dimensional, como lo que el presente documento propone, que procuren mejorar la calidad de vida de la población y la imagen urbana del municipio. Sin embargo, dentro de la ciudad capital encontramos dos buenos ejemplos, que han demostrado buenos resultados; uno de ellos es la Dirección de Planificación Urbana, DPU, de la Municipalidad de Guatemala; aunque ésta funciona únicamente como ente regulador de lo que se conoce como el Plan de Ordenamiento Territorial, POT, con lo cual se ha venido logrando una verdadera revitalización del espacio público dentro de la ciudad capital en zonas y sectores importantes, muestra de esto son los trabajos que se realizan actualmente en la 6ª. Av. del Centro Histórico.



1 FOTOGRAFÍA PASEO DE LA SEXTA
(FOTOGRAFÍA PROPIA)

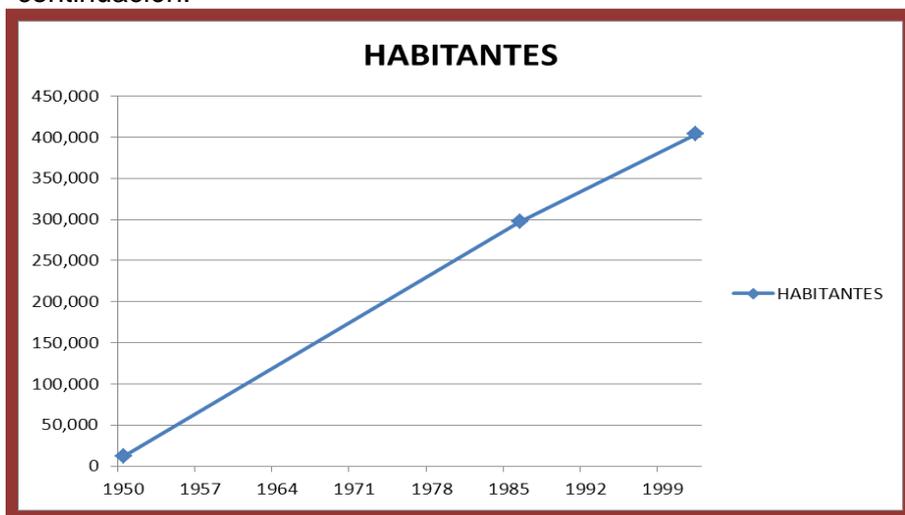
Otro ejemplo es la Oficina de Propuesta Urbana¹, que se ha dedicado desde su fundación a asesorar y gestionar proyectos de impacto urbano tales como actividades de capacitación a municipios, organizaciones de la sociedad civil, comités únicos de barrio, COCODES y otros. Así como proyectos de concientización social, específicamente dirigidos y organizados por sub-dependencia Propuesta Urbana Joven, entre los que se pueden mencionar: “El Reciclatón” y las “Ferias Ciudadanas”.

¹<http://propuestaurbana.org/portal/modules/myhome/>

1.2 PROBLEMÁTICA

En Guatemala, no ha existido una verdadera planificación, principalmente en temas urbanos, debido al alto crecimiento demográfico dentro de las áreas urbanas del país; esto se ve reflejado en muchas de las situaciones que hoy en día provocan dificultades en el diario vivir de los guatemaltecos, especialmente en el uso del espacio público así como también la gestión en el proceso de los distintos proyectos constructivos que se realizan dentro de cada municipio.

Tal es el caso del rápido crecimiento demográfico registrado en el municipio de Mixco, departamento de Guatemala, en donde según el sitio en internet de la municipalidad de dicho municipio, se ha visto un crecimiento relativamente rápido, siendo éste como se presenta a continuación:



GRÁFICA 1:

ELABORACIÓN PROPIA, BASADO EN DATOS DEL INE; CENSO 2002.
<http://www.munimixco.com/>

Se estima entonces que actualmente dentro de la superficie total del municipio, que es de 132 Km², habitan 3,058 habitantes por km².², éste crecimiento desmedido en la población del municipio ha dado lugar a que éste no logre un crecimiento ordenado, lo cual se ve reflejado en la realización de soluciones prácticas que remedian los problemas del sector dentro de un corto plazo, como puede observarse en elementos tales como pasos a desnivel, parques en distintas comunidades, cambios en las vías sin un estudio profundo, entre otros; lo anterior dejando de lado otros elementos importantes como lo son: espacios recreativos y culturales que benefician a la población mejorando su calidad de vida, un ordenamiento vial

²Instituto Nacional de Estadística - INE – Crecimiento poblacional de Mixco,
<http://www.munimixco.com/publicaciones/publicacion.php?newsid=378&catalogid=122>

En el municipio de Mixco no ha existido una verdadera planificación, principalmente en temas urbanos, debido al alto crecimiento demográfico dentro de las áreas urbanas del país, eso se ve reflejado en muchas de las situaciones que hoy en día provocan dificultades en el diario vivir de los guatemaltecos.

adecuado, implementación de un sistema de transporte digno y funcional, entre otros.

1.3 DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.3.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

Geográficamente, el proyecto se ubicará dentro del municipio de Mixco, departamento de Guatemala. Específicamente ubicado sobre la 11 calle y 26 avenida de la zona 4 de Mixco, colonia “Bosques de San Nicolás”.

Cabe mencionar que dicho terreno fue proporcionado por el director del departamento de catastro de la Municipalidad de Mixco durante la administración 2007-2011.



2 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA (ELABORACIÓN PROPIA)

MIXCO

El municipio de Mixco cuenta con una extensión territorial de 132 Km², con una población actual aproximada de 403,689 habitantes, lo que nos deja ver una población por Km² de 3,058.

1.3.2 DELIMITACIÓN CRONOLÓGICA:

La elaboración de la parte teórica del proyecto se delimitó dentro de un tiempo aproximado de 6 meses, tiempo durante el cual se efectuó la investigación respectiva para la fundamentación del proyecto, así como la realización de todo lo relacionado con el marco teórico y el análisis necesario o para completar la base de lo que fue el anteproyecto arquitectónico.

El orden específico que tendrá la elaboración completa del anteproyecto, puede verse en el inciso de "Metodología".

Dicho anteproyecto, a su vez, se delimita en un tiempo de 6 meses más, semestre durante el cual procederá a elaborarse la propuesta arquitectónica como tal, finalizando así el proceso del cual es objeto el presente trabajo.

1.3.3 DELIMITACIÓN POBLACIONAL:

En cuanto a la población a la que el proyecto atenderá, esto puede interpretarse desde dos puntos de vista; en primer lugar, el proyecto atenderá a profesionales de distintas disciplinas sociales dentro del municipio de Mixco, esto como generación de empleo; en segundo lugar, el proyecto, ya en su funcionamiento como tal, atenderá al municipio completo, debido a que dentro de éste Centro de Gestión e Investigación Urbanística, se realizarán estudios referentes a las distintas necesidades sociales de la población del municipio.

1.3.4 DELIMITACIÓN FORMAL:

Respecto a la orientación arquitectónica del proyecto, se plantea una arquitectura que se acople al contexto físico inmediato, debido a que el terreno dentro del cual se plantea el presente proyecto, está ubicado dentro de la colonia "Bosques de San Nicolás", zona 4 de Mixco; encontrando en éste sector, un visible desarrollo constructivo en los últimos años, especialmente en el aspecto habitacional. Sin embargo cabe mencionar que el estilo arquitectónico como tal que se definirá para el proyecto, se basará principalmente en la teoría del Regionalismo Crítico; aspecto que será descrito detalladamente más adelante.

UBICACIÓN

El terreno designado por la Municipalidad de Mixco para la elaboración del anteproyecto, se encuentra ubicado en la zona 4 del municipio de Mixco, en la colonia Bosques de San Nicolás, sobre la 11 calle y 26 avenida.

1.3.5 DELIMITACIÓN FÍSICA:

El área de terreno que se ha propuesto y asignado por la Municipalidad de Mixco para el planteamiento del anteproyecto de éste Centro Municipal, es de aproximadamente 8,000 metros cuadrados, que cuenta con una morfológica de complejidad promedio debido a sus pocas pendientes y contexto en general.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Es posible implementar dentro del mismo espacio físico de la municipalidad de Mixco un “Departamento de Gestión Urbana”, sin embargo, al analizar las necesidades de dicho departamento y las actividades que se requerirían efectuar dentro del mismo, así como la cantidad de personal que se necesita para realizar una buena gestión, se concluye que es indispensable ubicar dichas instalaciones dentro de un espacio físico independiente a las del edificio municipal, ya que éste no cuenta con el espacio adecuado para albergar los ambientes requeridos por un centro de investigación como el que se propone en el presente documento.

Dentro de la municipalidad existe el “Departamento de Construcción Privada”, el cual se dedica a regular lo relacionado con toda obra privada dentro del municipio. Por lo anterior, se propone un trabajo administrativo en conjunto, de dicho departamento de Construcción Privada con la entidad que aquí se formula, logrando con esto una gestión complementaria que genere mejores resultados.

Por lo anteriormente expuesto, se hace menester el Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para lograr resultados factibles, sostenibles y que permitan un desarrollo integral en relación al crecimiento del municipio, teniendo como base los resultados que se obtengan de una buena gestión y de las investigaciones que se realicen, las cuales, de no hacerse, no podrían tenerse resultados óptimos en cuanto al desarrollo del municipio, por lo contrario, seguirían observándose los mismos resultados que se han obtenido durante las últimas décadas.

INVESTIGACIÓN

La realización de actividades intelectuales, académicas y experimentales de modo sistemático que lleven como objetivo concluir y definir métodos y teorías.

OBJETIVOS

1.4.1 DEMANDAS A ATENDER

Respecto a las diferentes demandas municipales y de la población que éste proyecto atenderá están: proveer a la Municipalidad de Mixco un espacio en instalaciones específicas e independientes a las del edificio municipal para la realización de las diferentes actividades necesarias para la buena gestión y apropiada investigación de los diferentes temas relacionados con el desarrollo sostenible del municipio desde distintas perspectivas, tales como cultura, urbanismo, ordenamiento territorial, gestión y asesoría adecuada para la realización de proyectos arquitectónicos, implementación de sistemas de movilidad urbana, etc.

El proyecto pretende ser una solución integral a los problemas de crecimiento urbano del municipio de Mixco.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL:

Realizar un anteproyecto arquitectónico que llene los requerimientos y características formales y funcionales necesarias para el buen funcionamiento del Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco.

Los objetivos presentados se enfocan únicamente en aspecto arquitectónico.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ▶ Diseñar espacios funcionales para cada una de las actividades que se realizarán dentro del Centro Municipal.
- ▶ Elaborar una propuesta arquitectónica contemporánea que mantenga unidad formal.
- ▶ Aplicar premisas de diseño que disminuyan la degradación del ambiente, así como el aprovechamiento de los recursos naturales.
- ▶ Diseñar ambientes y accesos que se adecúen a las necesidades de las personas con capacidades especiales.

1.6 METODOLOGÍA

El Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco, es un proyecto para proponer procedimientos que, en un mediano y largo plazo, beneficien a la población en general, propiciando un orden urbano y social dentro del municipio.

Es importante definir los pasos a seguir dentro de éste proceso de investigación para lograr una propuesta formal de diseño que se adecúe a las necesidades definidas dentro del perfil del proyecto, por lo que se define la metodología de la siguiente forma:

1.6.1 FASE DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS:

Dentro de esta fase, se recopiló toda la información respecto a temas urbanos y de investigación como tal, con el fin de tener una base sólida sobre la cual fundamentar la propuesta que al final se presentará. Esta fase consta de los siguientes pasos:

- ▶ Recopilación de información en distintas fuentes, libros, artículos (principalmente de periódicos), internet, visitas de campo, etc.
- ▶ Análisis y depuración de la información, extrayendo las más relevantes para el proyecto de interés.
- ▶ Documentación escrita y gráfica de la información obtenida, sintetizándola de tal manera que pueda entenderse por cualquier persona que tenga acceso a este documento.
- ▶ Realización del informe primario de investigación a manera de protocolo, en el cual estará plasmados de manera específica los resultados de cada uno de los pasos anteriores.
- ▶ El protocolo deberá complementarse con un informe completo a manera de referente teórico, en el cual se tomarán en cuenta todos aquellos datos relevantes para el proyecto.
- ▶ Dentro de esta fase, también se contempla la investigación de campo.

METODOLOGÍA

La metodología del proyecto se dividirá en dos grandes fases, comenzando por la fase de investigación y análisis (la cual incluye la investigación de campo), para luego fase de implementación de la investigación y diseño, que es

donde se realizará el anteproyecto.

Al tener listo el documento primario de investigación, éste se deberá presentar a las autoridades respectivas de la municipalidad de Mixco con el fin de contar con el respaldo institucional de dicha municipalidad, para luego comenzar con el desarrollo del proyecto como propuesta arquitectónica.

Al mismo tiempo que se realiza el protocolo y el referente teórico, se realizarán las gestiones necesarias dentro de la municipalidad de Mixco con el objetivo de contar con un sitio en el que se pueda realizar la propuesta arquitectónica del proyecto de graduación.

El Departamento de Catastro de la Municipalidad de Mixco facilitó un terreno de aproximadamente 8,000 Mt² ubicado en la zona 4 de Mixco, colonia Bosques de San Nicolás.

La fase de investigación y análisis de este anteproyecto, presenta lo siguiente:

- ▶ El estilo arquitectónico para la propuesta formal del proyecto.
- ▶ Los estándares mínimos con que deberá cumplir el aspecto funcional del proyecto.
- ▶ Premisas básicas de diseño formal.
- ▶ Premisas de diseño relativo a la aplicación de criterios de arquitectura bioclimática, con el fin de brindar una propuesta amigable con el entorno físico natural y reducir, de esta manera, la degradación del ambiente, especialmente en relación al consumo energético.
- ▶ Se analizará el aspecto legal que tenga relación directa con el proyecto, con el fin de mantener una línea de ética y apego a la ley.

Luego de tener el trabajo de investigación teórica, se pasará a la fase de planificación del proyecto, en donde se aplicarán todos los criterios definidos en la etapa anterior.

IMPLE MENTA CIÓN

Una
implementación
o implantación es
la realización de
una aplicación, o
la ejecución de
un plan, idea

1.6.2 FASE DE DISEÑO

1.6.2.1 IMPLEMENTACIÓN DE INVESTIGACIÓN:

- ▶ Se procedió a realizar el reconocimiento del terreno en una visita de campo donde se identificaron las principales características físicas. (análisis del solar)
- ▶ En base a los resultados de la fase anterior, se pasó a realizar distintas aproximaciones de diseño formal y funcional.
- ▶ Todos los criterios legales, así como los referentes teóricos, técnicos y los estándares y premisas fueron aplicados al diseño, con el fin de presentar una propuesta integral que sea novedosa y que sea un referente arquitectónico para el contexto del municipio.



CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

1.7 MARCO TEÓRICO

1.7.1 TEORÍAS Y DEFINICIONES

Es importante conocer el significado de los conceptos a aplicar dentro de este proyecto, comenzando por los principales, que son los que definen el nombre de la propuesta “Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco”, entendiendo como CENTRO “el lugar donde convergen acciones coordinadas; el instituto que se encarga de fomentar estudios e investigaciones; la región que concentra los puntos o calles más concurridas de una población”³, entonces en dicho centro se realizarán las distintas acciones del estudio urbano, de acuerdo con las necesidades de la población del municipio de Mixco.

Definiendo “URBANO” como “el término que hace referencia a aquello perteneciente o relativo a la ciudad”³, mientras que una ciudad es un área con una alta densidad de población y cuyos habitantes, por lo general, no se dedican a las actividades agrícolas.⁴

También es conveniente determinar que lo relativo a lo “MUNICIPAL”, se refiere a lo que es conexo a una municipalidad determinada, en este caso, se está refiriendo a la municipalidad de Mixco.⁵

La función del proyecto propuesto, en su fase de implementación, será la de mantener una gestión sobre los proyectos municipales que se realicen, entendiendo por la “GESTIÓN” como el concepto que “hace referencia a la acción y al efecto de gestionar o de administrar. Gestionar es realizar diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. Administrar, por otra parte, consiste en gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar. El termino gestión, por lo tanto, implica al conjunto de trámites que se

³<http://definicion.de/centro/> _ fecha de publicación: abril de 2011

⁴<http://definicion.de/urbano/> _ fecha de publicación: abril de 2011

⁵<http://definicion.de/municipal/> _ fecha de publicación: abril de 2011

MUNICI PIO

Un municipio es una entidad administrativa que puede agrupar una sola localidad o varias; pudiendo hacer referencia a una ciudad, pueblo o aldea, o a una agrupación de los mismos.

<http://www.definicion.com.mx/municipio.html>

llevan a cabo para resolver un asunto o concretar un proyecto”⁶, entendiéndose a su vez el término “PROYECTO” como “el conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que buscan cumplir con un cierto objetivo específico. Este generalmente debe ser alcanzado en un periodo de tiempo previamente definido y respetando un presupuesto. En el lenguaje cotidiano, la palabra proyecto también puede ser utilizada como sinónimo de plan, programa e idea.”³

La segunda parte del título del proyecto se refiere a la investigación dentro de la rama del “URBANISMO”, el cual se entiende por “La ciencia del diseño, construcción y ordenamiento de las ciudades. Por extensión, trazado urbano, aunque no sea planificado. Otra definición sería que el urbanismo es el arte de proyectar y construir las ciudades de forma que sean satisfechas todas las premisas que garantizan la vida digna de los hombres y la eficacia de la gran empresa que constituye la ciudad. También se define como la ciencia que se ocupa de la ordenación y desarrollo de la ciudad, persiguiendo, con la ayuda de todos los medios técnicos, determinar la mejor situación de las vías, edificios e instalaciones públicas, y de las viviendas privadas, de modo que la población se asiente de forma cómoda, sana y agradable. Según todas estas definiciones y, por tanto, si el urbanismo es, entre otras cosas, el arte de proyectar ciudades, la evolución histórica del urbanismo no tiene por qué arrancar desde el mismo punto de origen que el derecho urbanístico, sino que arranca desde la misma conformación de la ciudad, y ésta nace con el carácter social del hombre. Así, podría hablarse de un urbanismo histórico previo a la conformación de un derecho urbanístico”⁷.

Mientras que “INVESTIGACIÓN”, según la definición de La Real Academia Española (RAE), es “la acción de hacer diligencias para descubrir algo. También hace referencia a la realización de actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático, con la intención de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia, en ese sentido, puede decirse que una investigación es la búsqueda de conocimiento o de soluciones a ciertos problemas. Cabe destacar que una investigación, en especial dentro del campo científico, es un proceso sistemático, organizado y objetivo”⁸.

Con lo anterior, es posible tener una definición integral de la “INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA”, que podría entenderse entonces como “la realización de actividades intelectuales, académicas y experimentales de

⁶ CUADERNILLO DE SUPERVISIÓN, ASESORÍA Y GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL (SAGI); SECRETARÍA DE EDUCACIÓN; GOBIERNO DE JALISCO, MÉXICO. CICLO 2010-2011.

⁷ DEFINICIÓN DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE); DICCIONARIO, VIGÉSIMA SEGUNDA EDICIÓN.

⁸ DEFINICIÓN DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE); DICCIONARIO, VIGÉSIMA SEGUNDA EDICIÓN.

modo sistemático que lleven como objetivo concluir y definir las maneras y los medios a través de los cuales puedan precisarse y trazarse de manera adecuada las ciudades, esto respecto a las necesidades que delimiten las premisas que garanticen la buena calidad de la población, así como también la eficacia de la gran empresa que constituye la ciudad”

Todo lo anterior, define de manera detallada cada uno de los aspectos relevantes al título del proyecto, pero también hay conceptos que se deben mencionar dentro de este contexto. Entre los más importantes se enumeran los siguientes:

► Planificación:

Las acciones que se llevan a cabo para concretar planes y proyectos de distinto tipo forman parte de la planificación. Este tipo de proceso implica el seguimiento de una serie de pasos que se establecen inicialmente, para lo cual quienes realizan la planificación utilizan diferentes herramientas y expresiones.

La planificación contempla la ejecución de los planes desde su concepción y su operación en diferentes niveles, ya que realiza acciones en base a la planeación de cada uno de los proyectos. Su primer paso es concebir el plan que luego será concretado.⁹

► Calidad de vida:

La calidad de vida designa las condiciones en que vive una persona que hacen que su existencia sea placentera y digna de ser vivida o la llenen de aflicción.

Es un concepto subjetivo y vinculado a la sociedad en que el individuo existe y se desarrolla. En un ambiente rural, sin adelantos técnicos, donde las personas viven una vida más de acuerdo con la naturaleza y alejados del progreso, sentirán satisfechas sus necesidades con menores recursos materiales. En las modernas sociedades urbanas, un individuo se sentirá insatisfecho y con poca calidad de vida si no puede acceder a las innovaciones tecnológicas que lo dejan relegado del mundo globalizado y competitivo.¹⁰

► Crecimiento demográfico:

El crecimiento poblacional o crecimiento demográfico es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población usando "tiempo por unidad" para su

⁹<http://www.comunicar-nos.com/glosario.html> _ fecha de publicación: 2010

¹⁰<http://deconceptos.com/ciencias-sociales/calidad-de-vida> _ fecha de publicación: 2010

medición. El término crecimiento demográfico puede referirse técnicamente a cualquier especie, pero refiere casi siempre a seres humanos, y es de uso frecuentemente informal para el término demográfico más específico tarifa del crecimiento poblacional, y es de uso frecuente referirse específicamente al crecimiento de la población del mundo.¹¹

► Desarrollo:

El diccionario de la Real Academia Española (RAE) define el desarrollo como la acción y efecto de desarrollar o desarrollarse. Es necesario, por lo tanto, rastrear el significado del verbo desarrollar: se trata de acrecentar o dar incremento a algo de orden físico, intelectual o moral.

El desarrollo también hace referencia a la explicación de una teoría para llevarla hasta sus últimas consecuencias; a exponer o discutir con amplitud ciertas cuestiones o temas; a efectuar operaciones de cálculo señaladas en una expresión analítica; a hallar los términos que conforman una función o serie; o, sencillamente, a suceder, ocurrir o acontecer.¹²

► Regulación:

Regulación es la acción y efecto de regular (ajustar o poner en orden algo, reglar el funcionamiento de un sistema, determinar normas). El término suele utilizarse como sinónimo de normativa.

La regulación, por lo tanto, consiste en el establecimiento de normas, reglas o leyes dentro de un determinado ámbito. El objetivo de la regulación es mantener un orden, llevar un control y garantizar los derechos de todos los integrantes de una comunidad.¹³

¹¹<http://www.paginasprodigy.com.mx/tmx4448420824/biologia2/practica10.html>

¹² Diccionario de la Real Academia Española (RAE)

¹³<http://definicion.de/regulacion/> _ fecha de publicación: 2010

1.7.2 TEMÁTICA

El tema de urbanismo no es algo nuevo, ya que se han manejado y aplicado criterios adecuados para el ordenamiento territorial de nuestras ciudades, tal es el caso de la traza urbana de la ciudad de Guatemala, la cual es una traza reticular; pero dichos criterios se han quedado cortos con el paso del tiempo, debido al rápido crecimiento demográfico, lo que viene a convertirse en el verdadero problema de nuestras urbes, especialmente en la áreas céntricas de las mismas. Tal es el caso de Guatemala, en donde vemos claramente la expansión que con el paso de los años se ha dado en el casco urbano, lo cual demanda que el urbanismo como tal, deba evolucionar a la par de las crecientes necesidades de la población, enfocado siempre al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Es por esto que dentro de lo que se propone para el funcionamiento adecuado del Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco, están distintas actividades relacionadas con las principales necesidades de ordenamiento territorial para el municipio de Mixco, así como las líneas de investigación que puedan, en un mediano y largo plazo, proponer soluciones factibles para todos los problemas urbanos por los que el municipio atraviesa actualmente. Dentro de las actividades de ordenamiento territorial y líneas de investigación que deberán tratarse dentro del Centro, están los temas que “impliquen el uso, la regulación y la fiscalidad de la tierra”¹⁴, de manera similar a como se realiza dentro del “Lincoln Institute” en Phoenix, Estados Unidos, a través de “investigación, formación, conferencias, proyectos de demostración, publicaciones y multimedia”¹³.

En Guatemala, además de los ejemplos citados en la sección de Antecedentes (Taller de Urbanística de la Municipalidad de Guatemala y Propuesta Urbana), existe un centro que se dedica de manera específica al “desarrollo de investigación científica en el campo de los problemas territoriales, en el ámbito urbano y regional, orientado a promover el conocimiento de la realidad nacional”¹⁵ a través de la publicación de sus estudios y resultados, mediante una serie de acciones tales como “participación en eventos, divulgación, de conocimientos y de su quehacer, etc.”¹⁶

Debido a que el CEUR tiene una función dentro de la sociedad guatemalteca muy similar a la propuesta para el Centro Municipal de

¹⁴<http://www.lincolnst.edu/aboutlincoln/> _ Fecha Publicación: 2011

¹⁵ Trifoliar proporcionado por el Centro de Estudios Urbanos y Regionales, CEUR.

¹⁶ Trifoliar proporcionado por el Centro de Estudios Urbanos y Regionales, CEUR.

TEMÁTICA

La temática de este proyecto, independientemente de ser un proyecto arquitectónico, será referente al tema de urbanismo sostenible y desarrollo económico-social, en donde se planificarán y desarrollarán planes estratégicos que permitan un ordenamiento urbano en el municipio de Mixco.

Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco, se ha determinado como punto de partida la forma de trabajo del CEUR, la cual está formada por un equipo multidisciplinario, entre los cuales se pueden enumerar profesionales en las siguientes profesiones:

- Agronomía
- Arquitectura
- Urbanistas
- Gestores ambientales y de riesgos
- Ingeniería
- Ciencias Económicas y
- Ciencias Jurídicas y Sociales.
- Ciencias Naturales aplicadas dentro del contexto social.

El trabajo del citado grupo de profesionales, está basado en la inserción de cuatro áreas temáticas fundamentales de investigación, que son:

- Dinámica Social Territorial
- Políticas y Régimen Legal Territorial
- Historia Urbana
- Historia Regional.

Mediante lo cual, el CEUR estudia “el proceso de urbanización, el auge o decadencia de ciertas áreas territoriales, la incorporación de zonas urbanas o rurales a la economía nacional, la marginación y precarización de distintas áreas inscritas dentro del territorio nacional, la situación de los servicios, los aspectos ambientales y todos aquellos fenómenos vinculados al territorio, que encuentran su fundamento en las transformaciones económicas y sociales de Guatemala”¹⁵. Todo lo anterior se aplica a las necesidades urbanas y territoriales del municipio de Mixco, además de que será necesario, según uno de los investigadores del CEUR, incluir en el equipo de trabajo, a profesionales de Gestión de Tierra Urbana.

EQUIPO MULTI DISCI PLINA RIO

Debido a las actividades de investigación que se realizarán dentro del Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística,

será necesario contar con la participación de profesionales de distintas ramas sociales.

1.7.3 ESTILO ARQUITECTÓNICO

Como parte del proceso de investigación, se comenzó a definir el estilo arquitectónico para el proyecto, para este efecto, se analizó el contexto arquitectónico de la ubicación del proyecto y se ha determinado que dentro del municipio de Mixco, específicamente dentro de la colonia Bosques de San Nicolás, no existe un estilo definido al que pueda integrarse la propuesta formal del proyecto, por lo que, se ha establecido que, debido a su alta estética y fácil integración visual con el entorno arquitectónico y natural, se diseñará pensando en un estilo contemporáneo integrado con características del MINIMALISMO (en interiores) y el ESTILO MODERNO, que *tuvo su auge en la ciudad de Guatemala durante los años de la segunda mitad del siglo XX*¹⁷, en donde se aplican formas geométricas básicas, y materiales como el concreto expuesto, estructuras metálicas en ventaneras, y otros como el ladrillo, elementos como pérgolas y terrazas jardín.

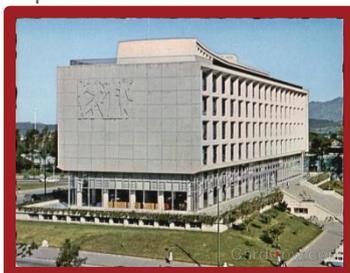
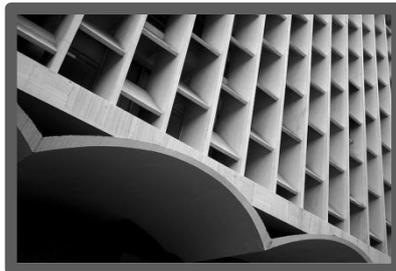
Sumado a lo anterior, se define como punto de partida para el proceso de diseño como tal, un análisis de las características formales del estilo arquitectónico conocido como REGIONALISMO CRÍTICO.

Siendo al final, un estilo al que podría llamarsele “*ecléctico*” en el que el diseñador plasma su propia concepción de la Arquitectura.

MOVIMIENTO MODERNO:

3 FOTOGRAFIA TOMADA DE
[HTTP://WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/IVANCASTROGUATEMALA/3953942804/](http://www.flickr.com/photos/ivancaastroguatemala/3953942804/)

Entre las principales características a tomar en cuenta para el diseño formal del proyecto, están las definidas por el estilo del movimiento moderno, entre las cuales se aprecian elementos tales como la repetición de módulos en las distintas fachadas que a su vez son utilizadas como elementos de protección solar.



Una característica importante del movimiento moderno que se retomará como principal característica para el presente proyecto, es la aplicación del concreto expuesto como material que resalte en el diseño formal, dándole así un énfasis que le permita resaltar sobre su contexto físico.

¹⁷ “02 MODERNA, Guía de Arquitectura Moderna de Ciudad de Guatemala” presentación, página 09.

MOVI MIENTO MODER NO

“Se caracteriza por el materiales nobles, como el ladrillo, el mármol, el mosaico o el concreto expuesto, lo que evidencia una intención estética que busca explorar más allá de lo racional, para lograr una homologación con las arquitecturas contemporáneas y encender en la antigua ciudad algunos destellos de modernidad”

Cita tomada de:

02 MODERNA, Guía de Arquitectura Moderna de Ciudad de Guatemala “del tejado a la losa”, página 14.

En Guatemala, como parte de la imagen urbana de sus ciudades, se ha aplicado de manera recurrente el ladrillo como material predominante, lo cual será aprovechado en este proyecto, complementando así el uso del concreto expuesto, con el fin de brindar a la propuesta un carácter interesante y contemporáneo.



EDIFICIO INTECAP ZONA 5, GUATEMALA.

Respecto a la volumetría que se propondrá en el anteproyecto, como ya se mencionó, será una volumetría sobria y euclidiana, que permita apreciar los materiales antes que la forma del edificio, logrando una integración entre estos dos aspectos.



REGIONALISMO CRÍTICO:

Al momento de querer integrar como parte del proyecto y proponer el estilo arquitectónico del *Regionalismo Crítico*, se encontró que éste término “*no tiene como intención denotar lo vernacular tal como era producido en tiempos por la interacción combinada del clima, la cultura, el mito y la artesanía, que se producía de forma espontánea, sino más bien para identificar aquellas "escuelas" regionales recientes cuyo objetivo principal ha sido el reflejar y servir a los limitados elementos constitutivos en los que se basan. Entre los diversos factores que contribuyen a la emergencia de un regionalismo de esta clase está no sólo una cierta prosperidad, sino también una especie de consenso anti centrista: una aspiración de tener por lo menos una forma de independencia cultural, económica y social*”¹⁸

¹⁸Historia Crítica de la Arquitectura Moderna; Kenneth Frampton; ed. Gg, Barcelona, 1994

LADRI LLO

“El ladrillo se ha utilizado en Guatemala debido a sus características térmicas y acústicas, lo cual ha permitido que este material se adecúe a diversos usos constructivos.”

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=626088>

El regionalismo crítico debe tomar los aspectos progresistas de la arquitectura moderna, agregando valores relativos al contexto. Se debe valorar la topografía el clima, la luz, las formas tectónicas por encima de la escenografía, y los sentidos del tacto por encima de lo solamente visual.¹⁹

K. Framton argumenta que el regionalismo crítico utiliza elementos contextuales de formas inusuales, y sin utilizar –o parodiar– elementos historicistas. También concluye que el regionalismo crítico es un paso hacia reencontrar una arquitectura razonable y sensible.

Elaborando sobre el pensamiento de Paul Ricouer (filósofo e historiador) de que la universalización de la civilización ha llevado a la destrucción de la cultura local. El regionalismo crítico, entonces, pasa a ser un puente entre la universalista y las particularidades del local. Por lo que basados en el criterio expuesto por el filósofo P. Ricouer, se ve como factible ese *puente* entre el Regionalismo Crítico y los conceptos, criterios y características expuestas por el movimiento moderno.



Álvaro Aalto,
Biblioteca de Vipuri,
1935-



Tadao Ando, Stone
Hill Center, USA,
2008

REGIONALISMO CRÍTICO

“El regionalismo crítico, entonces, pasa a ser un puente entre la arquitectura universalista y las particularidades del local”

Paul Ricouer

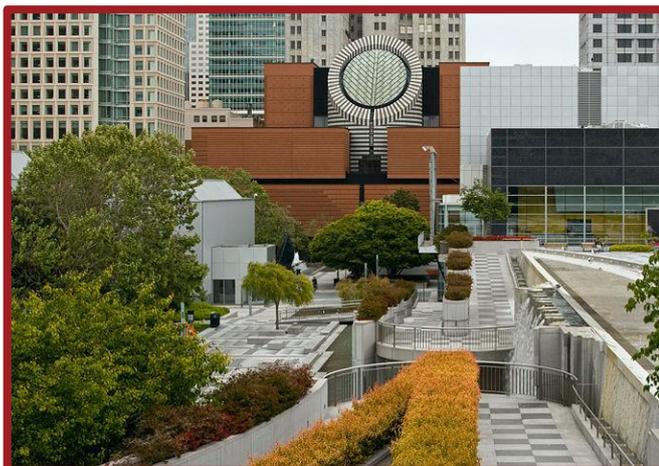
¹⁹ Kenneth Frampton, en “Towards a Critical Regionalism: Six Points for an Architecture or Resistance”



Rafael Moneo, Nuestra Señora De los Ángeles, Los Ángeles, California, 1993.



Mario Botta, Centro Aturista, Los Alpes, 2003



Mario Botta, Museo de Arte Moderno, San Francisco, 1995.

1.7.4 CASOS ANÁLOGOS

Dentro de los casos análogos, se tomarán en cuenta principalmente aquellos que tienen alguna similitud con las funciones del proyecto, independientemente de si estos tengan elementos relevantes arquitectónicamente. Entre los principales casos análogos que pudieron identificarse en este sentido están:

- Lincoln Institute, Phoenix, Estados Unidos
- Centro de Estudios Urbanos y Regionales, CEUR, Guatemala
- Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, OPAMSS.
- Oficina de Urbanística, Ciudad de Guatemala
- Propuesta Urbana, Guatemala



4
HTTP://UPLOAD.WIKIMEDIA.ORG/WIKIPEDIA/EN/C/6/BEREA_HALL_LINCOLN_INSTITUTE.JPG

Todos estos casos, se han definido como ejemplos a lo que será el Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco, en todo lo relativo a sus actividades y manera de trabajar, así como las actividades que se realizan, las líneas de investigación y los objetivos que cada uno persigue.

Cabe mencionar que, por ejemplo, la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, OPAMSS, trabaja como ente asesor, apoyando a varias municipalidades dentro del casco urbano de la ciudad de San Salvador²⁰

La OPAMSS es un ente autónomo de carácter municipal, creado por Acuerdo del Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS), publicado en el Diario Oficial Número 24, Tomo 306, de fecha de 3 de febrero de 1990.²¹

A través de su apoyo a investigaciones, el Instituto Lincoln demuestra su compromiso con la generación y sistematización de

²⁰Según el Ing. Ernesto Palma Urrutia, investigador del CEUR

²¹<http://www.opamss.org.sv/>

CASOS ANÁLOGOS

Los casos análogos se tomarán desde dos puntos de vista, desde cómo funcionan los citados en el análisis y a la vez, desde una perspectiva arquitectónica que permita desarrollar luego las premisas correspondientes

información que apoye la toma de decisiones relacionadas a las políticas de suelo y contribuya a mejorar la calidad de debate en diferentes niveles.²²

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

De los ejemplos citados anteriormente, el que más se adecúa a lo que se propone para el Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco, es el Centro de Estudios Urbanos y Regionales, CEUR, sin embargo, arquitectónicamente resulta ser deficiente, ya que sus espacios son muy pequeños (aproximadamente de 6 o 7 m²), además de parecer muy pocos para la cantidad de personas que son requeridas por el CEUR.

El vestíbulo que da acceso a las distintas oficinas es utilizado al mismo tiempo como espacio para reuniones y espera, ya que en dicho espacio se encuentra ubicada una mesa de reuniones, y a los costados, están colocadas unas sillas a manera de espera.

El CEUR se encuentra dentro de uno de los edificios del Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por lo que se analizarán los aspectos constructivos de dicho edificio.

CIRCULACIONES:

Por ser un edificio de aulas, cuenta con una plaza central a modo de vestíbulo que da acceso a los distintos módulos de gradas, que conducen a los distintos pasillos sobre los cuales se encuentran las aulas. Las oficinas del CEUR, se encuentran en la tercera planta del edificio.

MATERIALES Y SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo del edificio depende de los materiales, ya que el edificio está construido en su totalidad con concreto reforzado, haciendo de este, un sistema de marcos estructurales masivos con cerramiento de mampostería.

²²<http://www.lincolninst.edu/aboutlincoln/america-latina-y-el-caribe/investigaciones.asp>

1.8 ÁMBITO LEGAL

1.8.1 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LEYES

1.8.1.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La constitución guatemalteca trata de manera muy breve lo relacionado a temas urbanos y de ordenamiento territorial, dejando dichos temas en manos de las autoridades municipales correspondientes; además, la Constitución indica la manera en la que dichas autoridades municipales (Municipalidad) deben trabajar junto con el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.

Artículo 225:

Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. Para la organización y coordinación de la administración pública, se crea el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural coordinado por el Presidente de la República e integrado en la forma que la ley establezca.

Este Consejo tendrá a su cargo la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural, así como la de ordenamiento territorial.

Artículo 226:

Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural. Las regiones que conforme a la ley se establezcan contarán con un Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural, presidido por un representante del Presidente de la República e integrado por los gobernadores de los departamentos que forman la región, por un representante de las corporaciones municipales de cada uno de los departamentos incluidos en la misma y por los representantes de las entidades públicas y privadas que la ley establezca.

Los presidentes de estos consejos integrarán ex officio el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.

Artículo 253:

Autonomía Municipal. Los municipios de la República de Guatemala, son instituciones autónomas.

Entre otras funciones les corresponde:

- a. Elegir a sus propias autoridades;
- b. Obtener y disponer de sus recursos; y

c. Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

1.8.1.3 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA

Si bien es cierto, el *POT* se limita, como lo indica en su Artículo 3, a la regulación municipal de su respectiva jurisdicción, de éste pueden tomarse sus principales artículos como pauta para el comienzo de un adecuado ordenamiento territorial dentro del municipio de Mixco, tomando en cuenta aspectos tales como las políticas públicas aplicadas así como las autoridades administrativas, su división y funciones.

Artículo 3.

El Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guatemala:

El Plan de Ordenamiento Territorial, en lo subsiguiente referido como Acuerdo, Plan o Reglamento, indistintamente, es el instrumento básico constituido por las normas técnicas, legales y administrativas establecidas para regular y orientar el desarrollo del municipio dentro de su respectiva jurisdicción.

Artículo 2.

Ordenamiento territorial del Municipio de Guatemala:

El ordenamiento territorial como función pública del Municipio de Guatemala tiene como fin promover y orientar el desarrollo integral del municipio así como mejorar la calidad de vida de sus habitantes a través de la transformación, utilización y ocupación racional y sostenible de su territorio.

El artículo 7 se refiera a la manera en la que las autoridades municipales deben aplicar las políticas públicas respecto al tema del ordenamiento territorial, buscando con ello, que sea beneficiada la población en general, atendiendo a cada una de sus necesidades sociales y humanas.

Artículo 7.

Políticas públicas de ordenamiento territorial:

Se adoptan las siguientes políticas públicas de ordenamiento territorial:

a) Propiciar el desarrollo integral y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio en un marco de solidaridad social, responsabilidad ambiental y competitividad económica.

- b) Propiciar la eficiencia de la movilidad urbana del municipio, promoviendo una ocupación del suelo acorde con la capacidad del sistema vial y del sistema de transporte.
- c) Promover el acceso equitativo al suelo con servicios públicos adecuados, estimulando el aprovechamiento adecuado del suelo urbanizable.
- d) Incentivar la construcción de vivienda en el municipio para minimizar la necesidad de movilización diaria de la población desde la periferia hacia el centro y viceversa.
- e) Incentivar los usos del suelo mixtos y garantizar la compatibilidad entre edificaciones y usos del suelo en inmuebles cercanos, como medio para propiciar la convivencia armónica y la vitalidad del entorno urbano.
- f) Reducir la incidencia de desastres, evitando la ocupación de áreas en riesgo de derrumbes, deslaves, deslizamientos, inundaciones y otras amenazas.
- g) Propiciar la protección y mejoramiento del medio ambiente limitando la ocupación de áreas valiosas por su biodiversidad y recursos naturales.
- h) Fomentar el crecimiento sostenible del municipio y el uso eficiente del suelo.
- i) Minimizar los efectos negativos de usos del suelo inadecuados sobre el entorno urbano.
- j) Promover la participación ciudadana en la toma de decisiones referentes al ordenamiento territorial.
- k) Fomentar la sostenibilidad financiera del sistema de planificación y de ordenamiento del territorio del municipio.
- l) Favorecer dentro de la jurisdicción del Municipio de Guatemala, la operación de establecimientos de educación existentes, así como la instalación y operación de nuevos centros de enseñanza, cuando estos cuenten con accesos e instalaciones adecuadas y sean compatibles con los usos del suelo adyacentes.
- m) Incentivar la construcción de edificaciones privadas que adopten especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad, más allá de la obligatoriedad de que se adopten tales especificaciones en edificios públicos.
- n) Establecer requerimientos de estacionamiento acordes con las condiciones particulares de uso, ubicación y demanda.

Artículo 14.

Autoridades técnicas y administrativas:

Son autoridades técnicas y administrativas del ordenamiento territorial, las siguientes:

- a) La Junta Directiva de Ordenamiento Territorial
- b) La Dirección de Planificación Urbana
- c) La Dirección de Control Territorial
- d) El Departamento de Planificación y Diseño de la Dirección de Infraestructura.

Estas dependencias aplicarán el Plan de Ordenamiento Territorial en el ámbito de su competencia.

Artículo 21.

División territorial administrativa:

Para los efectos de su planificación y administración, el territorio del Municipio se divide en regiones municipales, zonas municipales, delegaciones y barrios, según se establece a continuación.

- a) Las regiones municipales son las circunscripciones ubicadas dentro del perímetro de la jurisdicción del municipio.
- b) Los distritos municipales son las circunscripciones ubicadas dentro del perímetro de una región municipal y de menor extensión que éstas.
- c) Las zonas municipales son las circunscripciones ubicadas dentro del perímetro de las regiones municipales y de menor o igual extensión que éstas.
- d) Las delegaciones son las circunscripciones ubicadas dentro del perímetro de una zona municipal y de menor extensión que éstas.
- e) Los barrios son las circunscripciones ubicadas dentro de una delegación de menor o igual extensión que ésta.

Las regiones municipales, las zonas municipales y las delegaciones quedan delimitadas de conformidad con el mapa del Plan de Ordenamiento Territorial.

Artículo 24.

Del sistema vial: El sistema vial comprende las vías de uso público existentes o proyectadas necesarias para propiciar una movilidad balanceada a través de distintos medios y modos de transporte.

El sistema vial constituye una de las bases técnicas para la designación de las zonas generales.

Artículo 59:

Consultas sobre el potencial de desarrollo de sitios y proyectos. La Dirección de Control Territorial está facultada para resolver consultas sobre la aplicación del Plan de Ordenamiento Territorial y demás disposiciones municipales aplicables.

1.8.1.4 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPALIDAD DE MIXCO

Este reglamento resulta ser muy general, no apegándose a las condiciones y necesidades de las distintas zonas y sectores del municipio, lo cual hace pensar que dentro del Centro Municipal aquí propuesto, se puede definir un reglamento específico de construcción para cada una de las zonas que componen el municipio ya mencionado. Sin embargo, es necesario que el proyecto esté apegado por completo a las normas establecidas por la gestión municipal de Mixco (cabe mencionar que el reglamento

proporcionado por la municipalidad en su sitio virtual²³, se refiere únicamente a construcción de vivienda privada, aunque de alguna manera se aplica también al presente proyecto):

Requisitos para obtener licencia de construcción para vivienda familiar:

Toda papelería debe ser fotocopiada, únicamente original el formulario CP-02

Documentos a presentar (una fotocopia en folder rotulado con gancho):

Formulario CP-02 lleno, firmado y sellado por:

Arquitecto o Ingeniero colegiado cuando se trata de una construcción mayor de 30 mts² en área techada y más de 100 mts² en muro

Constructor cuando sea menor o igual a 30 mts² (pared, techo, etc.)

Escritura, carta o contrato de compra-venta

Certificación de Registro de la Propiedad

Recibo de último pago de IUSI (hasta último trimestre)

Certificación IUSI (puede obtenerla en el departamento de Catastro, 2do. nivel del edificio anexo)

Boleto de ornato del propietario (correspondiente al año en curso de Mixco, puede obtenerlo en Cajas)

Boleto de ornato de todo profesional implicado en el proyecto (arquitecto, ingeniero, correspondiente al año de Mixco):

Cuando sean proyectos mayores o iguales a 150 mts² será de Q.150.00

Cuando sean proyectos menores a 150 mts² será de Q.50.00

Constancia de colegiado activo

Nota importante: El Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP, le solicita a las distintas municipalidades que tomen en cuenta lo siguiente para tener un mayor control de la manera en que cada proyecto arquitectónico impacta al ambiente:

- Si la vivienda se encuentra ubicada en área protegida, presentar estudio de impacto ambiental.
- Indicar en formulario si va a construir cisterna.
- No se recibirá papelería incompleta, formularios borrados, sucios, rotos o sin firmas.
- Para información sobre expediente, presentar la respectiva contraseña que se le extenderá al ingresar su papelería.

²³http://www.munimixco.com/publicaciones/publicacion_t.php?newsid=168&catalogidp=49 _ publicación: 2011

1.8.1.5 LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CONADI:

Artículo 11. Son obligaciones del Estado y de la sociedad civil para con las personas con discapacidad, las siguientes:

b) Propiciar que el entorno, los servicios y las instalaciones de atención al público de edificios públicos, sean accesibles para las personas con discapacidad.

Artículo 13. Las instituciones públicas y las privadas deberán proveer, a las personas con discapacidad, los servicios de apoyo y las ayudas técnicas requeridas para garantizar el ejercicio de sus derechos y deberes.

Artículo 54. Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.

Artículo 55. Las edificaciones privadas que impliquen concurrencia y brinden atención al público y los proyectos de vivienda multifamiliar, tipo condominio, financiados total o parcialmente con fondos públicos, deberán contar con las mismas características establecidas en el artículo anterior, incluyendo vías de evacuación por emergencia.

Artículo 56. La Municipalidad y la Dirección General de Tránsito deberán colocar en los pasos peatonales, con los requisitos técnicos necesarios; rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles, con el fin de garantizar que sean utilizados, sin riesgo alguno, por las personas con discapacidad.

Artículo 57. Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de los vehículos conducidos por personas con discapacidad o por las que las transporten, en lugares inmediatos a las entradas de edificaciones y con las facilidades necesarias para su desplazamiento y acceso. Estos espacios no podrán ser utilizados, en ningún momento para otros fines. Las características de los espacios y servicios, así como la identificación de los vehículos utilizados por personas con discapacidad serán definidas en el reglamento de esta ley.

CAPÍTULO

02

2.0 ÁMBITO DE ANÁLISIS

CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

2.1 ANÁLISIS CONTEXTUAL FÍSICO

2.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DEL LUGAR:

El municipio de Mixco forma parte del departamento de Guatemala, localizado en la República de Guatemala, ubicado en el extremo oeste de la ciudad capital. Se localiza a $90^{\circ} 34'$ de longitud oeste y $14^{\circ} 16'$ de latitud norte, con un área total de 132 km² y temperatura promedio de 27 grados centígrados.

Como ya se mencionó, el proyecto se realizará en la zona 4 del municipio de Mixco, en el departamento de Guatemala, República de Guatemala.



CON TEXTO FÍSICO

El contexto físico se analizará desde un aspecto macro hasta llegar a un punto micro, refiriéndose al contexto inmediato del terreno asignado.

El terreno proporcionado por la Municipalidad de Mixco se encuentra ubicado sobre la 11 calle y 26 avenida de la ya mencionada zona.

El municipio de Mixco, a pesar de ser políticamente ajeno a la Ciudad Capital, se ha vuelto parte de esta debido a situaciones como el hecho de que sus habitantes se trasladan de Mixco hacia la Ciudad Capital para realizar sus distintas actividades diarias, ya sean laborales o académicas, además que el Municipio de Guatemala ha ido extendiéndose comercial e industrialmente hacia los municipios aledaños, formándolos o tomándolos como parte del casco urbano, además que el municipio funciona como paso entre el occidente del país y la Ciudad Capital, es decir que Mixco es un “puente” entre el interior de la República y la capital, lo que hace que sea un municipio sumamente comercial e industrial.

2.1.2 RELACIÓN MUNICIPIO – PAÍS:

La relación que existe entre el Municipio de Mixco y su contexto inmediato, el departamento de Guatemala, es principalmente espacial, el cual se ve reflejado por la ya mencionada circulación vehicular que se da entre el occidente del país y la Ciudad Capital, pasando por Mixco, por razones laborales, comerciales e industriales. Esto hace que este municipio sea de suma importancia para el desarrollo social de la Capital, y de quienes transitan por hacia ella cruzando dicho municipio.

2.2 CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO:

Éste se ve reflejado en las estadísticas de crecimiento poblacional, realizadas por INE y los datos obtenidos en el portal virtual de la Municipalidad de Mixco, las cuales exponen que en un período de 36 años, entre 1,950 y 1,986, el municipio de Mixco sufrió un crecimiento del 67.32 % anual, mientras que en un lapso de únicamente 16 años, entre 1,986 y de 2,002 hubo un crecimiento total de 35.74 % dentro del mismo.

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO MUNICIPIO MIXCO			
AÑO	1950	1986	2002
HABITANTES	11,784	297,387	403,689

Tabla 1²⁴

²⁴ Instituto Nacional de Estadística –INE–; censo 2002.

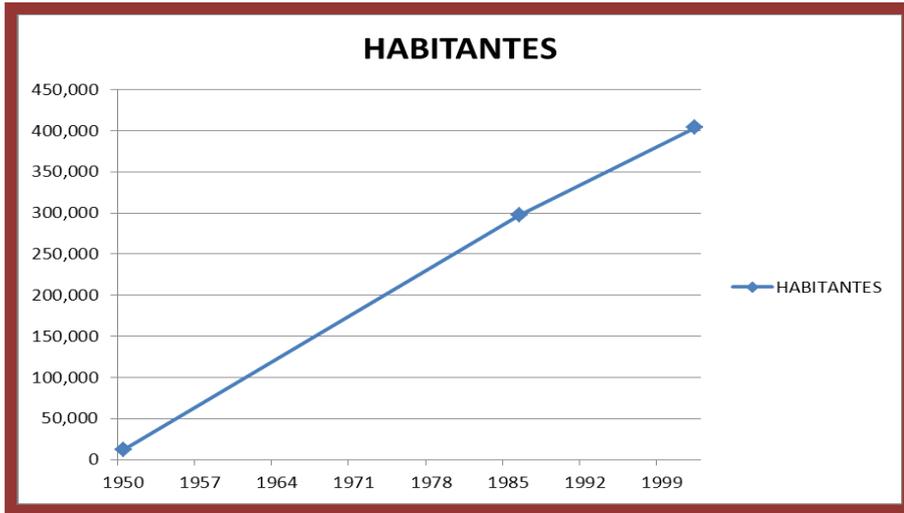
CRECIMIENTO

DEMOGRÁFICO

Es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población usando "tiempo por unidad" para su medición.

DENSI DAD DE POBLA CIÓN

La densidad de la población se refiere a la cantidad de habitantes que hay en una comunidad respecto a una unidad de medida de superficie, en este caso se han tomado los kilómetros cuadrados.



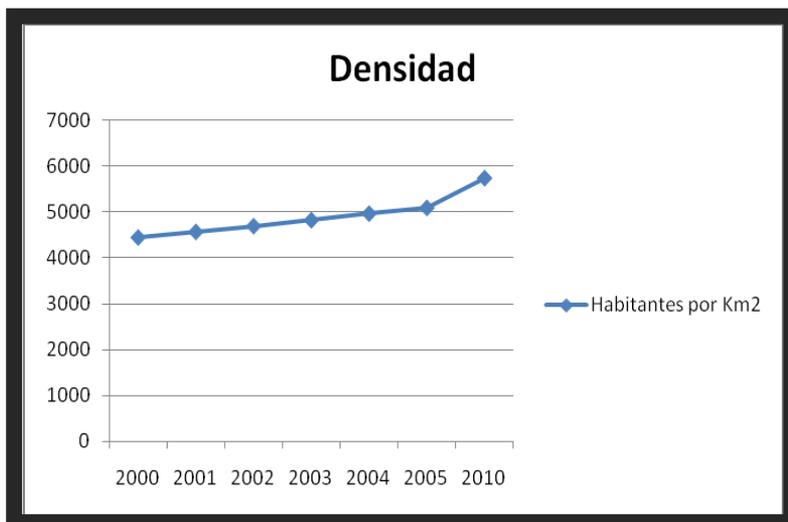
Gráfica 1²⁵

En los siguientes datos, se puede apreciar el crecimiento demográfico reciente del municipio de Mixco, con una proyección estadística para el año 2010.

DENSIDAD POBLACIONAL							
Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
Habitantes por Km2	4445	4567	4692	4821	4964	5089	5735

Tabla 2²⁶

ELABORACIÓN PROPIA



Gráfica 2²⁷

²⁵ Gráfica 1, Fuente: elaboración propia en base a proyecciones del INE

²⁶ Instituto Nacional de Estadística –INE–; censo 2002

2.2.1 PROYECCIONES DE POBLACIÓN (MUNICIPIO DE MIXCO)

A continuación se presentan distintos datos estadísticos definidos por el Instituto Nacional de Estadística, INE, en los cuales se podrá apreciar la tasa de crecimiento en base a dichos datos dentro del municipio de Mixco:

Según datos del censo del año 1994 encontramos que la población se cuantificaba de la siguiente manera:

- Población Total: 305,297 habitantes.
- Población Urbana: 209,791 habitantes.
- Población Rural: 95,506 habitantes.

Mientras que en el censo del año 2002, se encuentran los siguientes datos:

- Población Total: 403,689 habitantes.
- Población Urbana: 384,428 habitantes.
- Población Rural: 19,261 habitantes.

Con lo cual se determina la siguiente tasa de crecimiento:

r = Tasa de Crecimiento

$$r = 1/t * (\ln (Nt/No))$$

Nt = Población Actual

No = Población Inicial

t = Intervalo o diferencia de años entre censos.

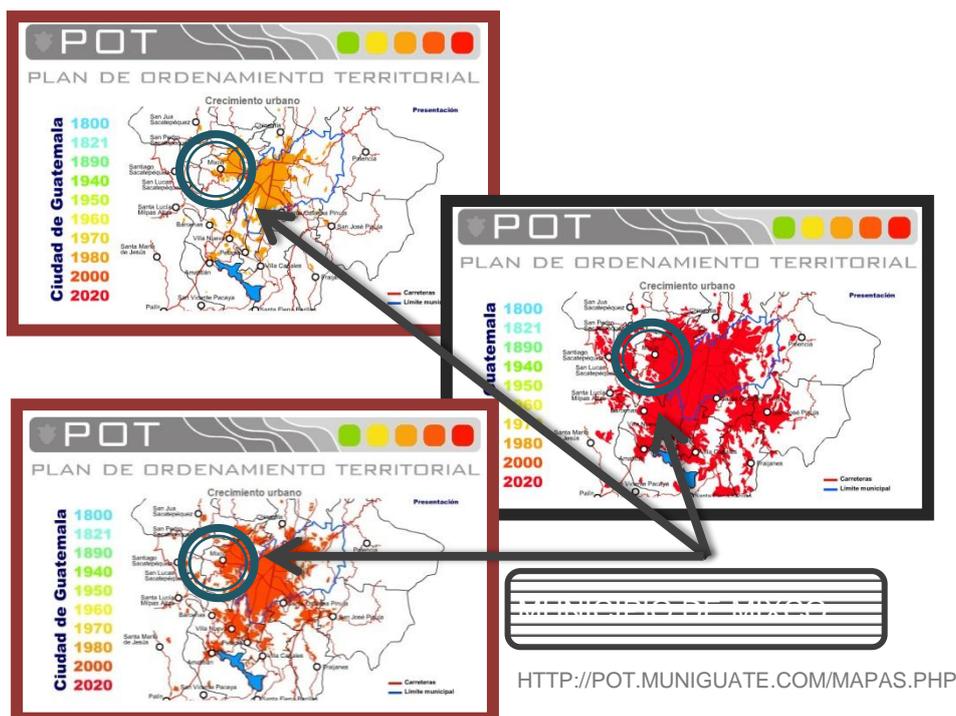
$$\text{Entonces, } r = 1/8 (\ln(403,689/305,297)) = 0.034919963$$

Esto en porcentaje representa una tasa de crecimiento del 3.49% anual.

ESPA CIO HABI TADO

“El desarrollo urbanístico del municipio de Mixco de los últimos años y la tendencia de la tasa de crecimiento de estudios anteriores indicaban que a 1,993 aproximadamente el 85% del espacio habitacional estaba construido en el municipio”

²⁷ Gráfica 1, Fuente: elaboración propia en base a proyecciones del INE.



2.2.2 CONSECUENCIAS:

Esta situación de rápido crecimiento, es la que ha venido provocando un crecimiento desmedido de las áreas habitadas por las personas, al punto de crearse incluso asentamientos humanos en condiciones precarias, lo cual está totalmente en contra de lo que un ordenamiento territorial adecuado busca: La buena calidad de vida. Claro ejemplo de este tipo de crecimiento son las colonias Tierra Nueva I y II dentro del Municipio de Mixco.

Un problema que con el paso de los años se hace más notorio es el desmedido crecimiento del parque vehicular en la ciudad capital, lo cual se agrava debido a la convergencia de una gran cantidad de vehículos provenientes de las denominadas ciudades dormitorio, motivo por el cual la infraestructura vial ha tenido que adecuarse a estas condiciones. Es importante destacar que, según la Municipalidad de Mixco, en los últimos años ha cobrado importancia el fortalecimiento de su gestión municipal, dado a que el Gobierno central ha delegado a los gobiernos locales la atención de la demanda de los principales servicios y necesidades de su población, pudiéndose mencionar aquí, la adecuada regulación del tráfico vehicular.

Es por esto que se considera como algo de suma importancia la creación e implementación de un lugar adecuado con espacios funcionales para la investigación y colaboración conjunta de

En estos mapas, elaborados para la Municipalidad de Guatemala, incluidos en el estudio para la elaboración del POT, se puede observar el crecimiento que ha tenido el casco urbano desde el año 1980, donde también se ve la proyección del alcance de este para el 2020. Esto da una idea general del crecimiento de los municipios aledaños a la capital, entre estos, Mixco.

autoridades municipales e iniciativa privada, con el fin de hacer de los espacios públicos, espacios dignos y habitables.

2.3 DATOS SOCIO ECONÓMICOS

Dentro de los datos que repercuten al desarrollo del municipio de Mixco, se encuentran como más relevantes los relacionados con la educación y la salud, ya que estos reflejan la situación social y económica del municipio.

2.3.1 INDICADORES SOCIALES DE EDUCACIÓN

► **ANALFABETISMO DE 15 AÑOS Y MÁS DE EDAD:**

MUNICIPIO	AÑOS	
	1994	1999
Mixco	91.0	92.5

Fuente: Informe de desarrollo humano 2001 - PNUD

► **TASA BRUTA DE ESCOLARIDAD EN EL NIVEL PRIMARIO, POR SEXTO PRIMARIA, 2000:**

Población (7-12 años)		
Total	Hombres	Mujeres
63,475	31,636	31,839

Inscripción primaria		
Total	Hombres	Mujeres
53,635	27,949	25,686

Tasa bruta de escolaridad		
Total	Hombres	Mujeres
84.5	88.3	80.7

Fuente: elaborado por la Secretaria de Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN) con base en el Anuario Estadístico de la Educación 2000 MINEDUC.

► **TASA NETA DE ESCOLARIDAD EN EL NIVEL PRIMARIO AÑO 2000:**

Población (7-12 años)		
Total	Hombres	Mujeres
63,475	31,636	31,839

Inscripción (7-12 años)		
Total	Hombres	Mujeres
47,875	24,872	23,003

Tasa neta de escolaridad		
Total	Hombres	Mujeres
75.4	78.6	72.2

Fuente: elaborado por la Secretaria de Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN) con base en el Anuario Estadístico de la Educación 2000 MINEDUC.

DESA RROLLO SOCIAL

El desarrollo social de una comunidad está íntimamente ligado a la buena educación y salud de sus habitantes, ya que de estos factores depende el progreso tanto económico como social de dicha comunidad.

► TASA DE ANALFABETISMO AÑO 2000:

Municipio	2000
Mixco	8,90%

Fuente: elaborado por la Secretaria de Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN) con base en las estadísticas en formato electrónico del Movimiento Nacional de Alfabetización (MONALFA)

► TASA DE INCORPORACIÓN AL SISTEMA Y TASA DE REPITENCIA A NIVEL PRIMARIO, AÑO 2000:

MUNICIPIO	Total	Tasa de incorporación al sistema		Tasa de repitencia	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Mixco	60.96	61.96	59.93	8.97	7.62

Fuente: Informe de desarrollo humano 2001 - PNUD

► TASA DE REPITENCIA EN EL NIVEL PRIMARIO POR GRADO, AÑO 2000:

Tasa de repitencia							
Total		1er. Grado		2do. Grado		3er. Grado	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
9,00%	7,60%	16,30%	14,70%	9,90%	8,40%	9,40%	7,40%
		4to. Grado		5to grado		6to grado	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
		6,30%	5,50%	5,40%	4,20%	2,00%	1,60%

Fuente: elaborado por la Secretaria de Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN) con base en el Anuario Estadístico de la Educación 2000 Mineduc

► TASA DE RETENCIÓN Y DESERCIÓN A NIVEL PRIMARIO PARA EL AÑO 2000:

MUNICIPIO	Tasa de retención	Tasa de deserción
Mixco	94.09	5.91

Fuente: Informe de desarrollo humano 2001 - PNUD

- ▶ TASA DE RETENCIÓN Y DESERCIÓN INTRA-AULA EN EL NIVEL PRIMARIO POR GRADO, AÑO 2000:

Retención por grado						
Total	1er. Grado	2do. Grado	3er. Grado	4to. Grado	5to grado	6to grado
94,10%	91,30%	94,00%	94,90%	93,70%	96,10%	96,00%

Deserción intra-anual por grado						
Total	1er. Grado	2do. Grado	3er. Grado	4to. Grado	5to grado	6to grado
5,90%	8,70%	6,00%	5,10%	6,30%	3,90%	4,00%

Fuente: elaborado por la Secretaria de Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN) con base en el Anuario Estadístico de la Educación 2000 Mineduc

- ▶ TASA DE ESTABLECIMIENTOS Y MAESTROS AL NIVEL PRIMARIO PARA EL AÑO 1999:

Establecimientos			Maestros
Total	Oficial	Privado	
305	90	215	1,804

Fuente: La educación en los municipios de Guatemala - FUNCEDE 2001

- ▶ TASA NETA DE ESCOLARIZACIÓN NIVEL PRIMARIO POR SEXO EN EL AÑO 1999:

Total	Hombres	Mujeres
74.56	77.31	71.82

Fuente: La educación en los municipios de Guatemala - FUNCEDE 2001

- ▶ INSCRIPCIÓN DE NIÑOS NIVEL PRIMARIA PARA EL AÑO 1999:

Municipio	Total
Mixco	51,786

Fuente: La educación en los municipios de Guatemala - FUNCEDE 2001

En cuanto a los indicadores sociales de educación en el municipio de Mixco, se observa un buen nivel educativo, ya que los niveles de alfabetismo, asistencia regular por parte de los estudiantes así como las tasas de inscripciones, se mantienen sobre el 60% y hasta 75%, sin embargo estas cifras no son las ideales, ya que el desarrollo social de una comunidad debe mantenerse por encima de dichos porcentajes.

2.3.2 INDICADORES SOCIALES DE SALUD

► PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD INFANTIL:

Diagnóstico	Cantidad
Neumonías y bronconeumonías	20
Septicemia no especificada, Choque séptico	19
Otros recién nacidos pretermino	19
Diarreas	10
Cuerpo extraño en las vías respiratorias, parte no especificada	5

Fuente: Sistema de Información Gerencial Salud - SIGSA 2001

► PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL:

Diagnóstico	Cantidad
Heridas por arma de fuego	81
Infarto agudo del miocardio sin otra especificación	72
Neumonías y bronconeumonías	71
Septicemia no especificada, Choque séptico	59
Traumatismo craneo encefálico no especificado	48

Fuente: Sistema de Información Gerencial Salud - SIGSA 2001

► ACCESO A SERVICIOS DE SALUD:

Servicio de Salud	Localidad	Nº de Habitantes	Nº de Viviendas	Distancia al S/S en Km.
Centro de Salud Tipo B Mixco	Villa de Mixco	22394	4479	0
Centro de Salud Tipo B Colonia El Milagro	El Milagro	33232	6646	0
Centro de Salud Tipo B Colonia El Milagro	San José Las Rosas	10297	2059	5
Centro de Salud Tipo B Colonia El Milagro	Carolingia 1	6473	1295	4.5
Centro de Salud Tipo B Colonia El Milagro	Carolingia 2	1581	316	4.5

Fuente: Ministerio de Salud Pública, Red de Servicios.2000

► DESNUTRICIÓN CRÓNICA.

MUNICIPIO	1986		2001		Vulnerabilidad
	# de escolares	% de desnutrición crónica	# de escolares	% de desnutrición crónica	
Mixco	1,822	33.8	6,086	24.2	Baja

Fuente: Censos de Talla Escolar 1986 y 2001. Ministerio de Educación

Así como los indicadores de educación, estos indicadores generales de salud, muestran la manera en la que se da el desarrollo de la población de Mixco.

Además de lo anterior, es importante también conocer cuáles son las áreas atendidas por las autoridades municipales y los servicios que ésta presta a la población, ya que esto influye en el buen estado del municipio, su desarrollo social y la buena calidad de vida de sus habitantes en sus distintas áreas.

2.3.3 SERVICIOS QUE PRESTA LA MUNICIPALIDAD DE MIXCO

- ▶ ***Ampliación, mantenimiento y mejora del servicio de aguas y drenajes:*** Se le da mantenimiento a los pozos y la red de distribución de agua, se mejora la calidad del agua con el proceso de cloración, y mantenimiento a las bombas de cada pozo. Se realiza limpieza y extracción de basura de drenajes, reparación o cambio de tubería cuando es necesario; tanto de drenajes como de servicio de agua. Se perforan nuevos pozos y se re-perforan cuando las bondades de algunos pozos existentes lo permiten, se construye, amplía o remodelan tanques de almacenamiento o descarga en el caso de drenajes y redes de distribución de aguas o de conducción en el servicio de drenajes, para las colonias o aldeas que carecen de estos servicios o los tienen de manera limitada.
- ▶ ***Servicio público de limpieza:*** Se realiza la extracción de basura de los mercados, de algunas de las 117 escuelas públicas del municipio, limpieza de bulevares principales y calles del municipio, de parques, podado de árboles y pintura de bordillos de bulevares principales.
- ▶ ***Registro, y control de la contribución para el mantenimiento de aceras limpieza y ornato por los comerciantes del municipio de Mixco.*** Donde los establecimientos comerciales, ventas callejeras, rótulos, vallas, cable TV y telefonía se registran y pagan dicha contribución para el ornato. Las empresas que desean poner vallas o rótulos tienen que pagar una cuota regulada por los estatutos municipales, así como obtener la autorización pertinente a través de la Dirección de Áreas Públicas que se encarga de velar por el orden y evitar la contaminación visual y obstaculización con esta clase de objetos en la vía pública del municipio.
- ▶ ***Trámite y registro de reposiciones, renovaciones y emisión de nueva cédulas de vecindad y avecindamientos:***

actualmente se realizan estos trámites en el Registro de Vecindad Municipal, pasará a ser parte del RENAP a partir de enero del año 2009.

- ▶ ***Inscripción, desmembración, unificación, traspaso y valuación de propiedades:*** La municipalidad de Mixco tiene a su cargo administrar el catastro de inmuebles del municipio, manejar la cartera del IUSI e implementar y mantener un sistema de cartografía y nomenclatura municipal, para la identificación y localización de inmuebles que son parte del territorio del municipio. La municipalidad cuenta con una base de datos que se genera a través de los registros de movimientos que se realizan en el registro de la propiedad y que posteriormente se notifican al catastro municipal.
- ▶ ***Recaudación de pagos:*** A través de las cajas municipales se recauda el -IUSI- Impuesto Único Sobre Inmuebles, la Contribución para mantenimiento de aceras, limpieza y ornato por los comerciantes, el pago de Infracciones al Reglamento de Tránsito, autorización de Licencias de Construcción y el arbitrio de boleto de ornato.
- ▶ ***Emisión de licencias de construcción y urbanización e inspección de obras privadas:*** Esta se realiza a solicitud del vecino cuando realiza una construcción de un bien inmueble, y realiza un pago proporcional a la cantidad de metros que construye y al tipo de construcción.
- ▶ ***Construcción, ampliación, mantenimiento y mejora de obras de infraestructura y bienes nacionales de uso común:*** Se realizan proyectos de asfalto, repapeo, bacheo de calles, así como de construcción de nuevos caminos, calles, puentes, carreteras, o bien remozamiento de edificios públicos en general.

- ▶ ***Construcción, ampliación, mantenimiento y mejora de parques, áreas de recreación, áreas verdes, y promoción y gestión ambiental de los recursos naturales:*** La municipalidad de Mixco trabaja para que las áreas verdes del municipio se conserven y se mantengan en buen estado, limpias y reforestadas, se realizan labores de jardinizar, pintar, colocar bancas, juegos y caminamientos, así como la construcción de polideportivos para la distracción y entretenimiento de cientos de jóvenes y niños en las distintas colonias del municipio.
- ▶ ***Mantenimiento y mejora de alumbrado público del municipio:*** Se instalan nuevas luminarias en la vía pública y se inspeccionan el estado de las actuales, se trabaja reemplazando focos quemados o lámparas si están deterioradas.
- ▶ ***Ordenamiento vial, regulación del tránsito y autorización del transporte público del municipio:*** La Municipalidad por medio de la Entidad Mixqueña del Transporte -EMIXTRA- que se encarga de otorgar los permisos para los transportistas públicos, microbuses y taxis, planifican la ampliación de nuevas rutas, para hacer más fluido el tránsito vehicular, en la misma medida que incrementa el parque vehicular, y son los responsables de la señalización de las vías de acceso y de la semaforización.

- ▶ **Administración de mercados municipales:** La Municipalidad de Mixco por medio de la Dirección de Comercios y Economía Informal se encarga de velar por el ordenamiento, mantenimiento y funcionalidad en la administración y cobro de los mercados municipales y de otorga permisos e inspeccionar la ubicación de las ventas en la calle para mantener el orden de los vendedores informales en las calles para evitar congestión en arterias principales y conservar el ornato de las calles.
- ▶ **Administración del cementerio municipal:** En Mixco sólo existe un cementerio municipal, la dependencia encargada administrarlo es Servicios Públicos, le dan mantenimiento a los nichos, otorgan títulos de propiedad de los nichos previamente aprobado por el Concejo Municipal y se prestan los servicios de darle sepultura a los vecinos que requieren de este.
- ▶ **Asesoría técnica para mujeres en diferentes áreas:** A través de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde, la municipalidad capacita a las vecinas interesadas en cursos técnicos como: Culturas de Belleza, Corte y Confección, Blancos, Repostería, Cocina, Arreglos Florales, Arreglos de Globos, Foamy, Porcelana Rusa, Velas, Bisutería, Filigrana, Tarjetas en Calco, Reciclaje, Piñatería. Proporciona también talleres, de autoestima, motivación, Mujeres Microempresarias, Violencia Intrafamiliar, Violencia en la Adolescencia y Prevención de la Violencia.
- ▶ **Contribución para la ampliación, mantenimiento y mejoras a escuelas, a centros y puestos de salud:** Constantemente, el departamento de Mantenimiento de Edificios Municipales y Servicios Públicos se encargan de la reparación, mantenimiento y remozamiento de las instalaciones donde funcionan estos servicios en el municipio, los cuales son edificios del estado.
- ▶ **Apoyo logístico en la celebración de actividades tradicionales y culturales de la población:** En el municipio se celebran dos ferias patronales, cuando originalmente la alcaldía fue fundada se creó la feria de Santo Domingo que se celebra en la primera semana de Agosto y que antiguamente se decía que esta era la feria de los habitantes indígenas que habitan en Mixco, y la feria de la virgen de Morenos en la última semana de enero que tradicionalmente era la celebración de los ladinos.

2.3.4 ATENCIÓN AL CIUDADANO

La municipalidad brinda atención a todos los vecinos del municipio que se encuentran ubicados en las distintas zonas y colonias del mismo. Los servicios de pago del IUSI, tasas o el arbitrio de boleto de ornato, el vecino lo puede realizar en cualquier agencia municipal.

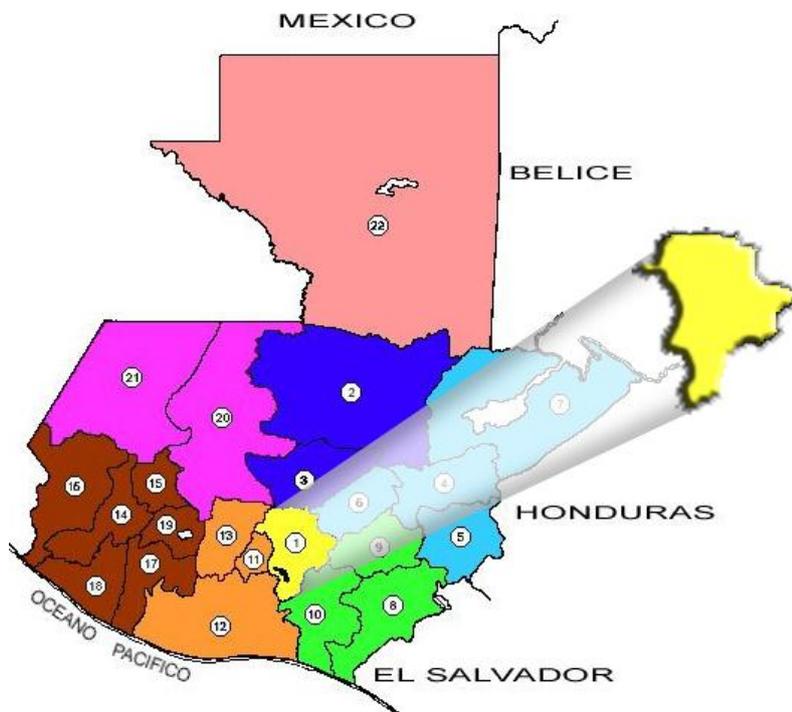
Para lograr mayor cobertura territorial y horarios con mayor tiempo de servicio, así como para que los vecinos de Mixco realicen sus transacciones desde la comodidad de la oficina o de su hogar se ha implementado el servicio de pago de IUSI y de infracciones al reglamento de tránsito por medio de bancos del sistema para su mayor facilidad, cercanía, comodidad y rapidez, contando con la alternativa que se adecue a su conveniencia.

Los vecinos de las diferentes colonias plantean sus necesidades de construcción, mantenimiento o mejora de los servicios públicos municipales y obras de infraestructura, los planteamientos los realizan miembros de los COCODES de manera formal (por escrito) en audiencias concedidas para dicho propósito, y también de manera informal en reuniones y visitas de las autoridades municipales. Estas peticiones son analizadas y evaluadas en el proceso de planeación del trabajo municipal.

La municipalidad brinda atención a todos los vecinos del municipio que se encuentran ubicados en las distintas zonas y colonias del mismo. Los servicios de pago del IUSI, tasas o el arbitrio de boleto de ornato, el vecino lo puede realizar en cualquier agencia municipal.

2.4 ASPECTOS CLIMÁTICOS Y FÍSICO NATURALES

Guatemala presenta una organización política y geográfica que se distribuye en 8 grandes regiones, las cuales presentan entre sí características físicas, naturales y climáticas muy similares, es por esto que dentro de este análisis, se presentan dichas características referentes al departamento de Guatemala (región metropolitana), dentro del cual se encuentra ubicado el municipio de Mixco.



5 MAPA CEUR, REGIONES; REGIÓN METROPOLITANA RESALTADA

A la región metropolitana únicamente pertenece el departamento de Guatemala, el cual colinda al norte con el departamento de Baja Verapaz al este con los de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa al sur con el de Escuintla y al oeste con los de Sacatepéquez y Chimaltenango. El departamento fue creado por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala de fecha 4 noviembre 1825, que dividió el entonces territorio en siete departamentos.

GUATEMALA

Se halla comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' Latitud Norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' Longitud Oeste. Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 kilómetros cuadrados, presenta dos estaciones al año, Invierno y Verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía, por lo tanto puede ir de cálido a templado y muy frío. Guatemala está dividida en ocho regiones, cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas parecidas. Cada uno de sus departamentos se divide en municipios y los municipios en aldeas y caseríos.

Actualmente existen 22 departamentos y 331 municipios.

http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/guatemala.php

La región metropolitana, departamento de Guatemala, presenta las siguientes condiciones climáticas:

► TEMPERATURA

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, INSIVUMEH, las temperaturas promedio registradas en el departamento de Guatemala durante el año 2010 son las siguientes:

Temperatura Promedio:

TEMPERATURA PROMEDIO AÑO 2010	
MES	TEMPERATURA
ENERO	17.8
FEBRERO	19.4
MARZO	19.5
ABRIL	21.2
MAYO	20.9
JUNIO	20
JULIO	20.3
AGOSTO	19.8
SEPTIEMBRE	19.7
OCTUBRE	18.9
NOVIEMBRE	18.4
DICIEMBRE	16.5
TOTAL	25.9

Temperatura Máxima:

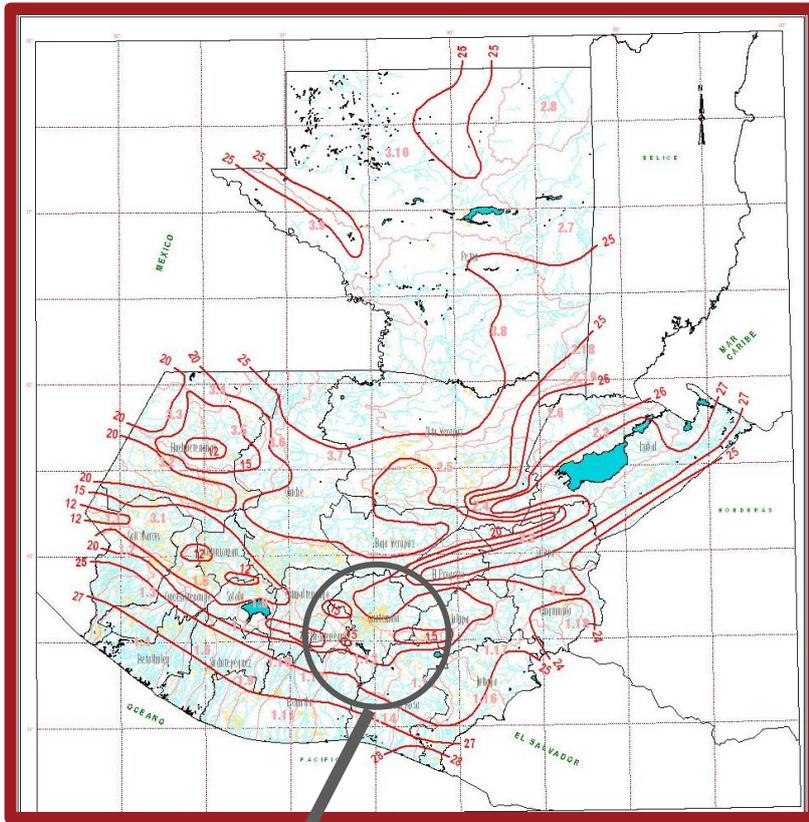
TEMPERATURA MÁXIMA AÑO 2010	
MES	TEMPERATURA
ENERO	24.2
FEBRERO	26
MARZO	27.9
ABRIL	27.7
MAYO	26.5
JUNIO	25.1
JULIO	25.2
AGOSTO	24.7
SEPTIEMBRE	24.6
OCTUBRE	24.5
NOVIEMBRE	24
DICIEMBRE	22.9
TOTAL	25.3

Temperatura Mínima:

TEMPERATURA MÍNIMA AÑO 2010	
MES	TEMPERATURA
ENERO	13.1
FEBRERO	15
MARZO	15.3
ABRIL	17.4
MAYO	18.1
JUNIO	17.8
JULIO	17.3
AGOSTO	17.2
SEPTIEMBRE	17
OCTUBRE	15.4
NOVIEMBRE	14.5
DICIEMBRE	12.1
TOTAL	15.9

INSIVU MEH

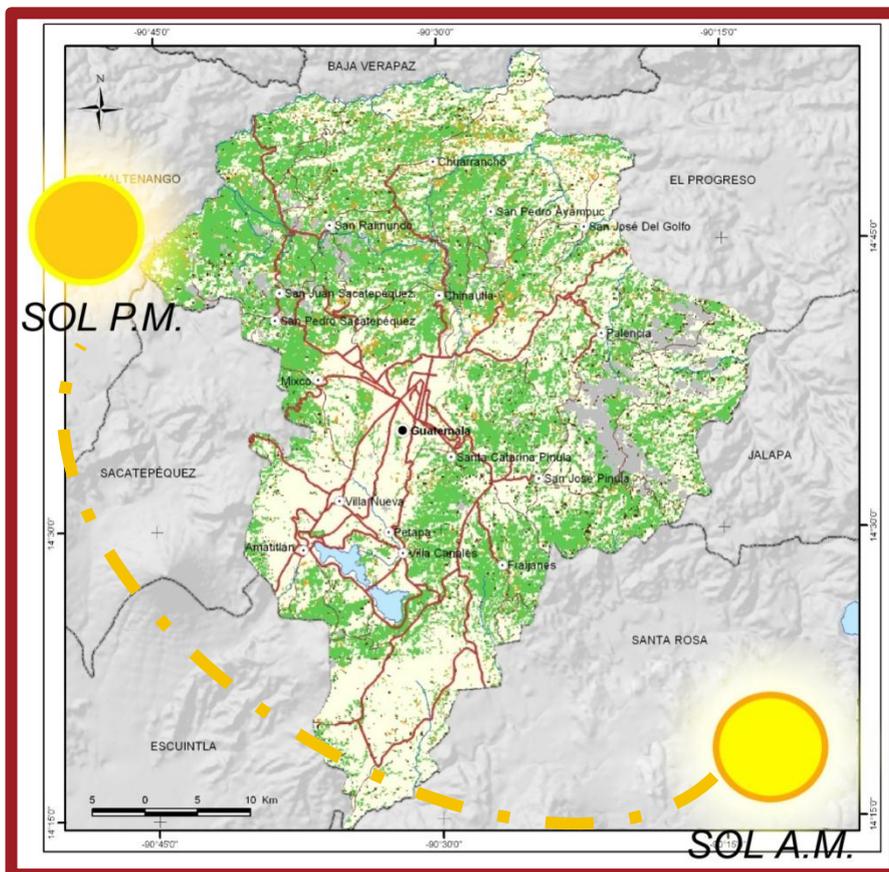
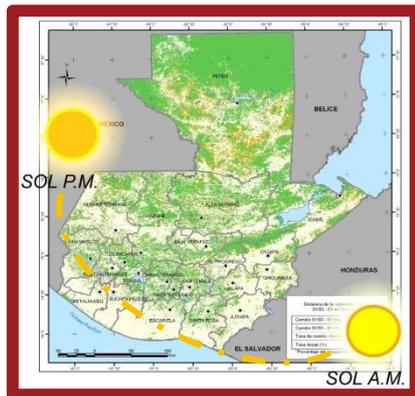
El Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, funciona como ente de investigación climatológica en Guatemala, realizando estudios pertinentes según las necesidades que se presenten en el territorio nacional.



La temperatura media que registra el departamento de Guatemala, está definida entre 15° C y 20° C. Dentro del municipio de Mixco se considerará la misma temperatura media.

► INCIDENCIA SOLAR

La incidencia solar en Guatemala, debido a su ubicación geográfica dentro del globo terrestre, se da a partir del Este, al amanecer, y se desplaza en dirección hacia el Oeste a medida que avanza el día, este desplazamiento se da con cierta inclinación hacia el sur.



ENERGÍA SOLAR

El espectro de la radiación solar brinda energía para dos principales aprovechamientos :

- Energía solar para electricidad y
- Energía solar térmica (incluye el espectro de la luz visible).

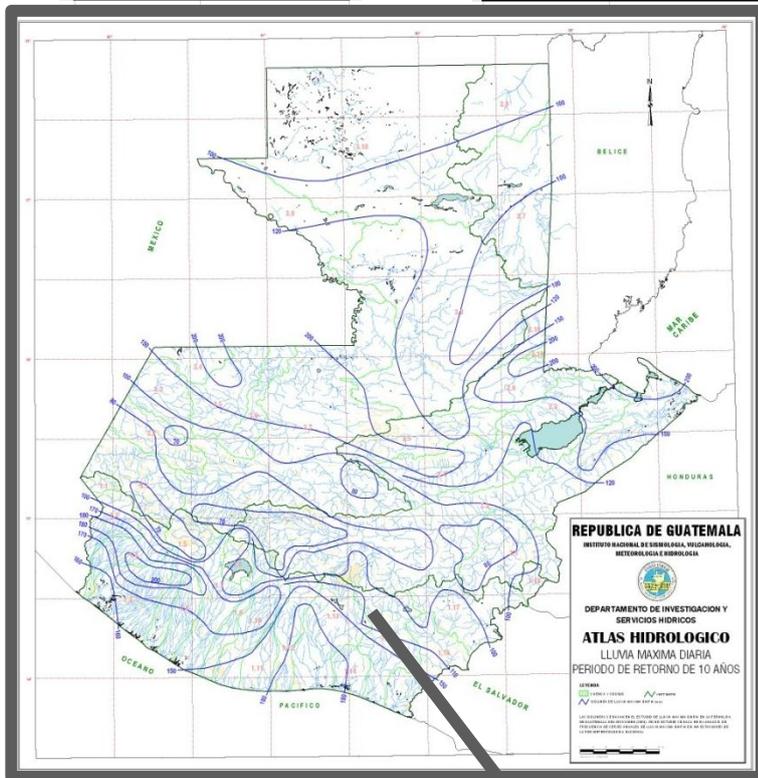
NIVEL ACUMULADA 2009 – 2010 (mm)

Lluvia 2009

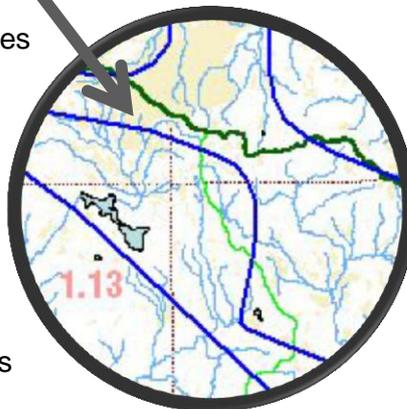
mm DE LLUVIA ACUMULADA AÑO 2009	
MES	mm LLUVIA
ENERO	0
FEBRERO	4
MARZO	0
ABRIL	17.3
MAYO	161
JUNIO	189.6
JULIO	94.4
AGOSTO	141.5
SEPTIEMBRE	90.2
OCTUBRE	81.2
NOVIEMBRE	130.5
DICIEMBRE	29.5
TOTAL	939.2

Lluvia 2010

mm DE LLUVIA ACUMULADA AÑO 2010	
MES	mm LLUVIA
ENERO	0
FEBRERO	1.3
MARZO	0
ABRIL	108.2
MAYO	427.4
JUNIO	376.9
JULIO	317.4
AGOSTO	470.8
SEPTIEMBRE	342.9
OCTUBRE	27
NOVIEMBRE	6.4
DICIEMBRE	0
TOTAL	2078.1



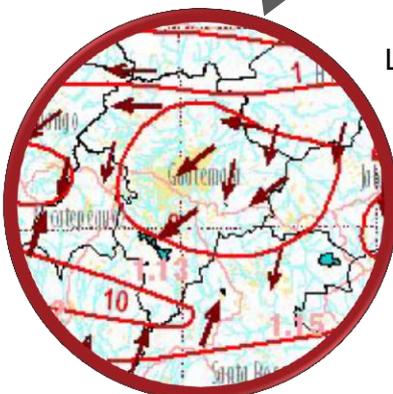
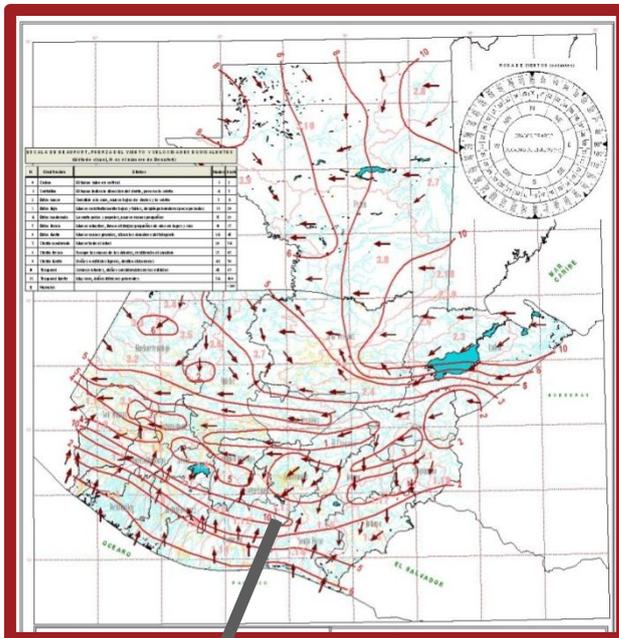
Los niveles de lluvia en Guatemala es variable, los cuales dependen de cómo se desarrollen las temporadas de huracanes y tormentas, por lo que en las tablas presentan datos que varían casi en un 100% del 2009 al 2010, esto, debido a cómo la tormenta Agatha afectó el nivel de lluvias en distintas regiones del país.



► VIENTO, VELOCIDAD Y DIRECCIÓN

De manera general, en Guatemala el viento se desplaza desde el Norte o desde el Sur dependiendo de la estación climatológica en que el país se encuentre.

VELOCIDAD PROMEDIO VIENTO (KM/H) Y DIRECCION		
MES	VELOCIDAD	DIRECCION
ENERO	12.6	N
FEBRERO	11.4	N
MARZO	11.1	N
ABRIL	10	S
MAYO	9.7	S
JUNIO	9.7	S
JULIO	9.7	S
AGOSTO	8.5	S
SEPTIEMBRE	7.7	S
OCTUBRE	8	N
NOVIEMBRE	7.8	N
DICIEMBRE	9.6	N
TOTAL	9.7	



La región metropolitana presenta un desplazamiento de vientos que viene desde una dirección Noreste hacia una dirección Sur-Oeste. Estos vientos se desplazan a una velocidad variada en relación a la estación en que se encuentre, la cual va desde los 5 al 11 Km/Hora.

2.5 TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA DEL CONTEXTO

En Mixco, existe una tipología arquitectónica no definida, ya que desde su fundación, el municipio fue desarrollándose sin un plan previo que delimitara el aspecto formal de la arquitectura que se fuera construyendo.

Actualmente, el crecimiento y desarrollo de Mixco se muestra especialmente en el uso de suelo habitacional, aunque también se presenta un auge en el uso comercial y ejecutivo, esto ha marcado un crecimiento rápido en la arquitectura de este tipo.

Un ejemplo de ello es el macro proyecto conocido como Condado el Naranjo (ver imagen #7 "CONDADO NARANJO"), en el cual se ha dado ese marcado crecimiento en la construcción de residenciales y edificios de usos mixto, residencial y comercial.

Otro ejemplo del crecimiento habitacional dentro del municipio de Mixco, es el que ha tenido lugar en zona 8 de Mixco, Ciudad San Cristóbal. Donde desde ya hace dos décadas, esta zona ha crecido en su número de residenciales y complejos comerciales.



7 CONDADO NARANJO
([HTTP://WWW.CONDADONARANJO.COM/NUUESTRA-VENTAJA/](http://www.condadonaranjo.com/nuestra-ventaja/))



USO COMERCIAL

USO HABITACIONAL

TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

El método del manejo de tipologías arquitectónicas, ayuda a comprender la arquitectura como hecho histórico, permite la identificación, simplificación y ordenamiento

de datos en los cuales, permiten su descripción.



8 PRADOS DE SAN CRISTOBAL ZONA 8 DE MIXCO
([HTTP://WWW.INMOBILIA.COM/DEFAULT/DETALLE
S.PHP?IDI=ES&PAIS=19&ID=11526&TIPO=2](http://www.inmobilia.com/default/detalle_s.php?idi=es&pais=19&id=11526&tipo=2))

El uso habitacional dentro de las diferentes zonas de Mixco, presentan una tipología arquitectónica que a simple vista parece contemporánea, sin embargo, en algunos de los casos, se aprecian elementos que descontextualizan el concepto de arquitectura contemporánea.



9 CONDADO SAN NICOLÁS ZONA 4 DE MIXCO, IMAGEN
TOMADA DE GOOGLE EARTH

Este concepto se puede apreciar de mejor manera en los diseños de las urbanizaciones como tal, ya que presentan modelos de lotificaciones con un concepto de diseño neo urbano.

En la zona 4 de Mixco, colonia Bosques de San Nicolás, también se ve este crecimiento arquitectónico, tal es el caso del



Condado San Nicolás.

10 CONDADO SAN NICOLÁS ZONA 4 DE MIXCO,
INMOBILIA.COM

Los edificios que se consideran de oficinas presentan, en la actualidad, un carácter formal que puede interpretarse como internacional contemporáneo, con características especiales vistas en los materiales, dentro de los cuales resalta el ladrillo como material vernáculo.

Tal es el caso del edificio de uso mixto Crece, ubicado en el Condado el Naranjo. Donde pueden apreciarse las características mencionadas anteriormente.



11 EDIFICIO CRECE _
[HTTP://WWW.SKYSCRAPERCITY.COM](http://www.skyscrapercity.com)



12 EDIFICIO ESKALA ROOSEVELT _
[HTTP://GRUPOESKALA.COM](http://grupoeskala.com)

Otro ejemplo, es el edificio del centro comercial Eskala, ubicado sobre la Calzada Roosevelt, donde se ven exactamente las mismas características constructivas ya citadas.

Sin embargo también se aprecian edificios que carecen de un estilo o carácter verdaderamente definido, como el caso de la nueva sede del Juzgado de Mixco, que aunque presenta elementos como el ladrillo, éste no juega parte de una unidad definida dentro del elemento como objeto arquitectónico.

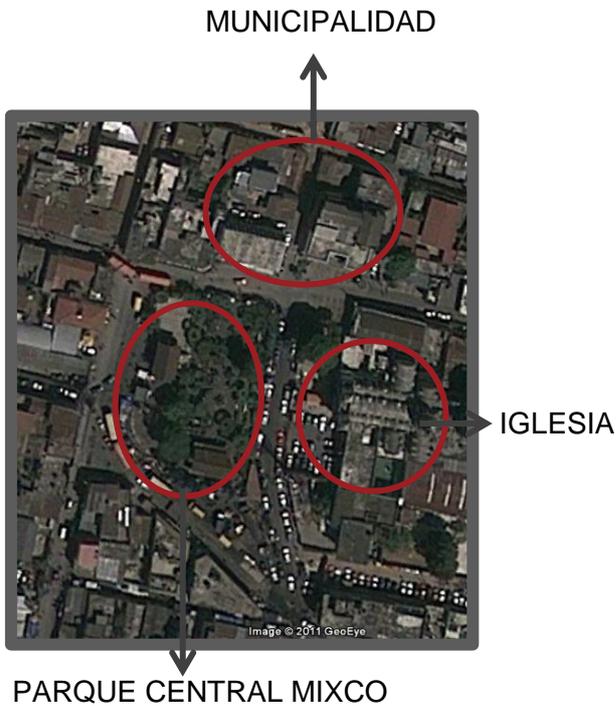


13
[HTTP://MIXCO.ELMETROPOLITANO.COM.GT/ES/251/LA_REGION/726/JUZGADO-DE-TURNO-EN-MIXCO-CON-NUEVA-SEDE.HTM](http://mixco.elmetropolitano.com.gt/es/251/la_region/726/juzgado-de-turno-en-mixco-con-nueva-sede.htm)

2.6 HITOS Y NODOS

2.6.1 HITOS

Respecto al tema de hitos dentro del municipio de Mixco, se pueden mencionar elementos como lo son el parque, así como todos los edificios que lo rodean, la Municipalidad del municipio, la iglesia, y distintos comercios que rodean a dicho parque.



Existen hitos fuera del municipio de Mixco como tal, sin embargo, son referentes importantes para la población de este municipio, ya que se encuentran en las vías de acceso a éste. Tal es el caso de los centros comerciales como la Plaza Florida, Centro Comercial Montserrat, Centro Comercial Metamercado, Centro Comercial Quinta Samayoa y los más importantes como Centro Comercial Peri-Roosevelt, Megacentro, Galerías Primma y Gran Vía; todos estos ubicados sobre la Calzada de la Revolución, mejor conocida como Calzada San Juan.



Cabe mencionar que aún sobre la Calzada Roosevelt, se encuentran varios hitos, especialmente los ya mencionados centros comerciales, entre los que se encuentran los más importantes: Tikal Futura, Miraflores, Eskala, entre otros.

2.6.2 NODOS

Respecto a los nodos, los más importantes son, aunque fuera del municipio, las intersecciones de vías principales como lo son el Trébol, que conecta a varios puntos de la Ciudad Capital con el municipio de Mixco, puntos como la Calzada Aguilar Batres, el Boulevard Liberación, el Centro Histórico de la Ciudad y Avenida Bolívar, etc.



15HTTP://WWW.GUATE360.COM/GALERIA/DATA/MEDIA/26/CIUDAD_AEREA_TREBOL.JPG

Otro de los nodos de más importancia y que además le dan acceso al municipio de Mixco, es el cruce que esta sobre el Anillo Periférico hacia las calzadas Roosevelt y San Juan respectivamente.

Además se puede mencionar el cruce que está sobre la Calzada San Juan que lleva al Boulevard San Nicolás, más conocido como “El Zanjón”, que de hecho, es la vía que da acceso al terrenos en el cual se propone el proyecto del Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación urbanística para el Municipio de Mixco.

NODO

En urbanismo, NODO se refiere a intersecciones de vías principales y/o secundarias que dan acceso a un lugar específico de estudio.

CAPÍTULO

03

3.0 PREMISAS ARQUITECTÓNICAS

3.1 ESPACIOS MÍNIMOS Y ESPACIOS SUGERIDOS

Dentro del Centro de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco, se prevé un diseño de ambientes en el que predomine el uso de oficinas, por lo cual se presentan los siguientes datos como requerimientos espaciales mínimos para brindar confort y funcionalidad al proyecto²⁸:

Para el análisis ergonómico de los puestos de trabajo en oficinas, partiremos del estudio de los siguientes factores:

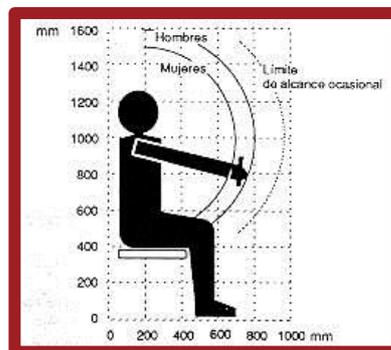
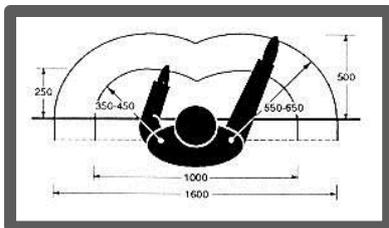
► Dimensiones del puesto

Dentro de las dimensiones del puesto de trabajo, se encuentran definidas varias características a tomar en cuenta, siendo tres las principales:



Altura del Plano de Trabajo:

Otro punto de suma importancia para tomar en cuenta al momento de diseñar espacios de trabajo, son las medidas a aplicar para las zonas de alcance dentro del área de trabajo, lo cual se refiere a las distancias requeridas para que la persona tenga a una distancia adecuada todos los insumos que necesita para laborar.



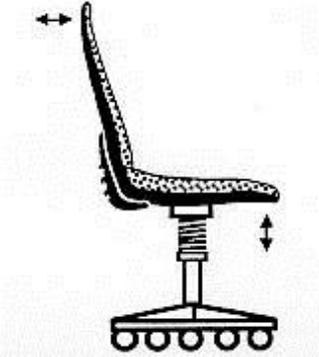
IMÁGENES TOMADAS DE: PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS; CAP. 05 RIESGOS ERGONÓMICOS DEL TRABAJO EN OFICINAS.

[HTTP://WWW.CROEM.ES/PREVERGO/FORMATIVO/5.PDF](http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf)

²⁸Neufert. Arte de proyectar en arquitectura - Editorial Gustavo Gili; quinceava edición.

► Postura de trabajo

La postura es de suma importancia para el buen desempeño y la salud de quienes hagan uso de los espacios diseñados, especialmente dentro de las áreas de oficina, pero esto, además de depender del buen diseño de cada ambiente, también se ve influenciado por el adecuado mobiliario que se utilice.



El respaldo de las sillas, por ejemplo, debe ser alto y una leve inclinación hacia atrás, con el fin de brindar un soporte firme y adecuado a la espalda de la persona.

El respaldo alto debe permitir el apoyo lumbar y ser regulable en inclinación, con las siguientes características:

- Regulación de la inclinación hacia atrás 15°.
- Anchura 300 - 350 mm.
- Altura 450 - 500 mm.
- Material igual al del asiento.

► Exigencias del confort ambiental

Estas características se refieren a cómo se aprovecharán los recursos naturales tales como la iluminación y ventilación para generar confort dentro de los ambientes.

Elegir un buen sistema de iluminación de los puestos de trabajo para conseguir un cierto confort visual y una buena percepción visual precisa del estudio de los siguientes puntos:

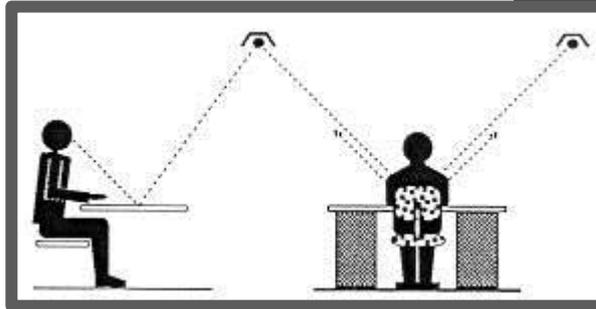
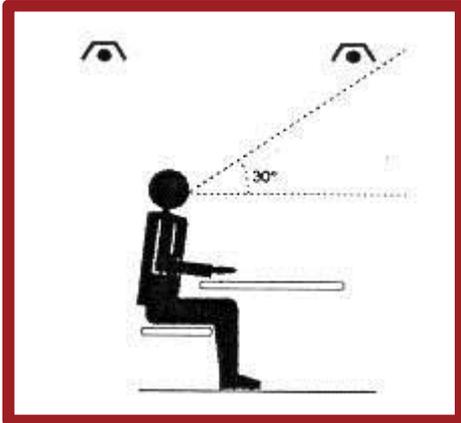
- Nivel de iluminación del punto de trabajo.
- Tipo de tarea a realizar (objetos a manipular).
- El contraste entre los objetos a manipular y el entorno.
- La edad del trabajador.
- Disposición de las luminarias.

La no consideración de estos factores puede provocar fatiga visual, ya sea por una sollicitación excesiva de los músculos ciliares, o bien por efecto de contrastes demasiado fuertes sobre la retina.

Como indicaciones de carácter general a tener en cuenta para una correcta iluminación del área de trabajo serán:

- Las luminarias deberán equiparse con difusores para impedir la visión directa de la lámpara.
- Las luminarias se colocarán de forma que el ángulo de visión sea superior a 30° respecto a la visión horizontal

El ángulo de visión del usuario, no debe coincidir directamente con el ángulo de reflexión de las luminarias colocadas dentro del ambiente, de modo que entre dos o más personas, deben intercalarse las luminarias.



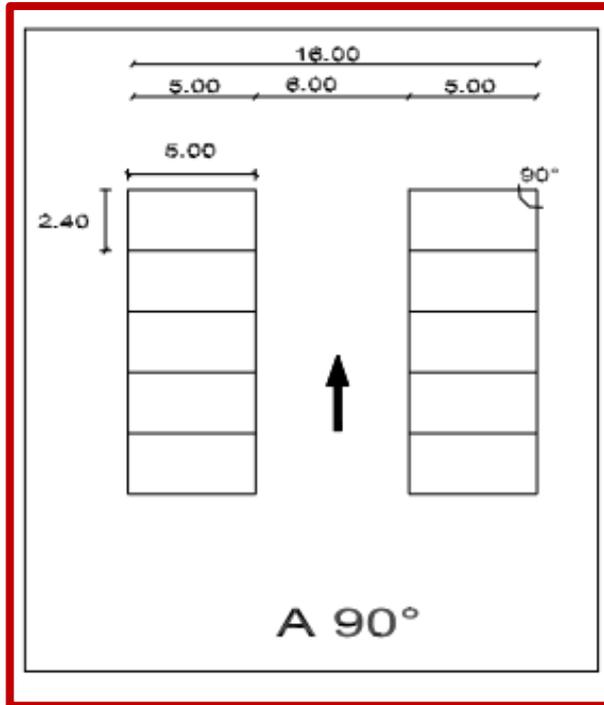
IMÁGENES TOMADAS DE: PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS; CAP. 05 RIESGOS ERGONÓMICOS DEL TRABAJO EN OFICINAS.

[HTTP://WWW.CROEM.ES/PREVERGO/FORMATIVO/5.PDF](http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf)

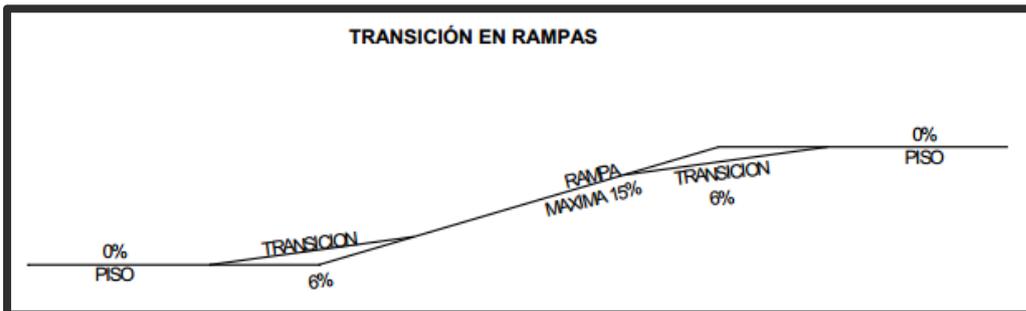
Las medidas sugeridas para cada uno de los ambientes, estarán dentro del margen de los requerimientos mínimos, sin embargo, al considerar que se cuenta con suficiente espacio dentro del solar, a las medidas mínimas establecidas dentro de las premisas y estándares, se les aplicará un margen entre el 25% y 35% con el fin de brindar aún más confort a los usuarios, tomando en cuenta también que los ambientes no deberán sobrepasar dichos porcentajes, ya que al tener ambientes y espacios sobredimensionados, se pierde el confort y se hace tedioso el habitar en dichos espacios.

3.2 DIMENSIONES EN ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos podrán distribuirse de manera que se adecúe mejor al solar, bajo los criterios propios del diseñador, guardando las dimensiones mínimas siguientes²⁹:



TRANSICIÓN EN RAMPAS VEHICULARES:



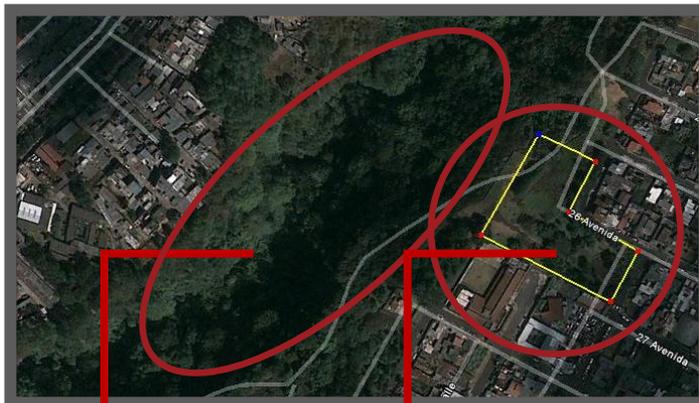
²⁹NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, MÉXICO, 2011.

3.3 CRITERIOS DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Es importante determinar cuáles criterios de diseño serán aplicados en el proyecto para que éste sea amigable para con el ambiente, ya que en la actualidad el ambiente natural se ha visto afectado por la contaminación y otros agentes externos lo ha degradado, por lo que se proponen los siguientes criterios³⁰ a aplicar dentro del proyecto del Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco:

- Ubicación
- Orientación de la edificación
- Utilización de sistemas de ahorro energético
- Sistemas de captación de energía solar
- Ventilación e iluminación natural
- Aprovechamiento de agua de lluvia
- Uso adecuado de vegetación

Respecto a la ubicación, el terreno en el que se ubicará el proyecto se encuentra al lado de un área boscosa que contribuirá al aspecto climático en cuanto a ventilación y mejores vistas.



BARRANCO ← TERRENO ←

VEGETACIÓN

La importancia de las áreas verdes y su desarrollo en las áreas urbanas resulta de las características de su comportamiento en relación con el clima, refrescando y aumentando la humedad del ambiente en el entorno inmediato. Las áreas verdes bajan la temperatura como consecuencia del efecto de evaporación del agua.

http://www.golu.net/clima_y_arquitectura.htm

³⁰ http://www.miliarium.com/monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Bioclimatica.asp _ publicación 2011

Además de lo anterior, se aplicarán dentro de las premisas de diseño, criterios que ayuden a reducir el consumo energético, así como el ahorro en el uso de recursos como el agua potable.



El ahorro energético será a través de elementos sencillos como sistemas de iluminación LED, así como bombillas ahorradoras.

[HTTP://WWW.PLANETADECO.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2011/11/ILUMINACION-LED-LAMPARAS-LED_913ABD36C_3.JPG](http://www.planetadeco.com/wp-content/uploads/2011/11/iluminacion-led-lamparas-led_913abd36c_3.jpg)

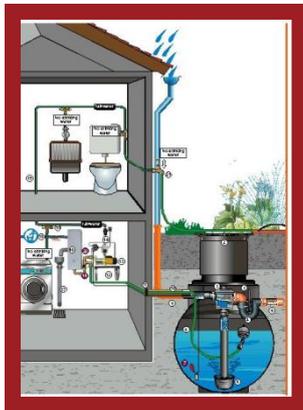
El ahorro energético también se procurará de manera que pueda captarse energía eléctrica con métodos alternativos tales como la captación de energía solar.

[HTTP://GT.ALL.BIZ/IMG/GT/CATALOG/4063.JPG](http://gt.all.biz/img/gt/catalog/4063.jpg)



Un elemento importante será el sistema de captación de agua pluvial, la cual podrá utilizarse dentro del complejo para riego de jardines u otras funciones pertinentes.

[HTTP://BLIGOO.COM/MEDIA/USERS/0/35235/IMAGES/LLUVV VIII.JPG](http://bligoo.com/media/users/0/35235/images/lluvviii.jpg)



3.4 ESTÁNDARES DE ARQUITECTURA UNIVERSAL

La universal accesibilidad es importante hoy en día ya que forma parte de las normas que sociales que deben llenarse para hacer de los espacios, ambientes confortables al 100% para todos los usuarios que hagan uso de dichos espacios. Por lo que se tomarán en cuenta aspectos principalmente relacionados con los accesos peatonales, desde las áreas externas al proyecto (aceras,

LED

La tecnología LED ha dado su paso más reciente con los LED de luz blanca que son los que pueden sustituir a las bombillas de luz, principalmente porque consumen un 92% menos de energía eléctrica, pero también durar hasta veinte años. Sin duda es un paso dado en la dirección correcta.

<http://tecnio.com/tecnologia-led/>

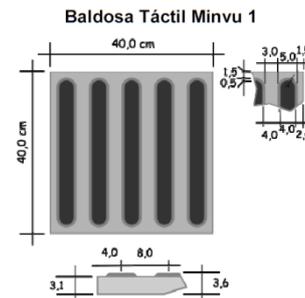
ia-led/

estacionamientos), hasta las áreas internas del mismo (salas de espera, pasillos, servicios sanitarios, etc.)

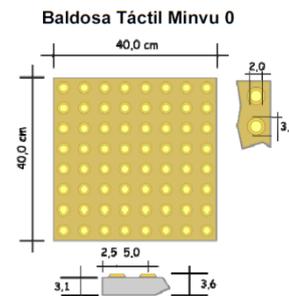
GUÍA TÁCTIL EN ESPACIOS PÚBLICOS

La Guía Táctil es el componente de la franja de Accesibilidad Garantizada destinada a facilitar el desplazamiento de personas con discapacidad visual, incorporando al piso de las aceras dos códigos texturizados en sobre-relieve, con características *podotáctiles*, para ser reconocidos como señal de avance seguro (textura de franjas longitudinales) y alerta de detención o de precaución (textura de botones)³¹.

Direccionamiento – Avance



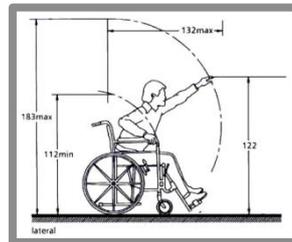
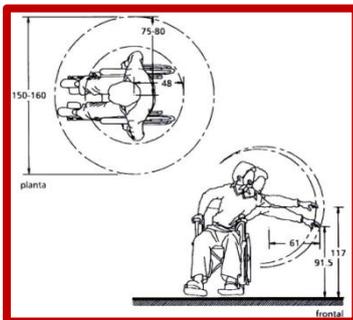
Alerta – Detención



LETRERO BRAILLE

El Letrero Braille es un dispositivo fijo instalado en la acera y zonas de circulación que complementa la información entregada por la Guía Táctil. Su finalidad es señalar a la persona con discapacidad visual distintos hitos urbanos de importancia; también pueden ser instalados en los ambientes interiores del proyecto.

Es importante tomar en cuenta también la necesidad de implementar premisas que permitan a cualquier usuario hacer uso de los espacios diseñados, tal es el caso de las personas con capacidades especiales que requieran del uso de una silla de ruedas para movilizarse, quienes además de señalización adecuada, requieren espacios amplios y accesibles en relación a sus limitantes.



IMÁGENES TOMADAS DE: PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS; CAP. 05 RIESGOS ERGONÓMICOS DEL TRABAJO EN OFICINAS.

[HTTP://WWW.CROEM.ES/PREVERGO/FORMATIVO/5.PDF](http://www.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf)

³¹ Accesibilidad Garantizada en el Espacio Público, Gobierno de Chile, -Ministerio de Vivienda y Urbanismo; 2011.

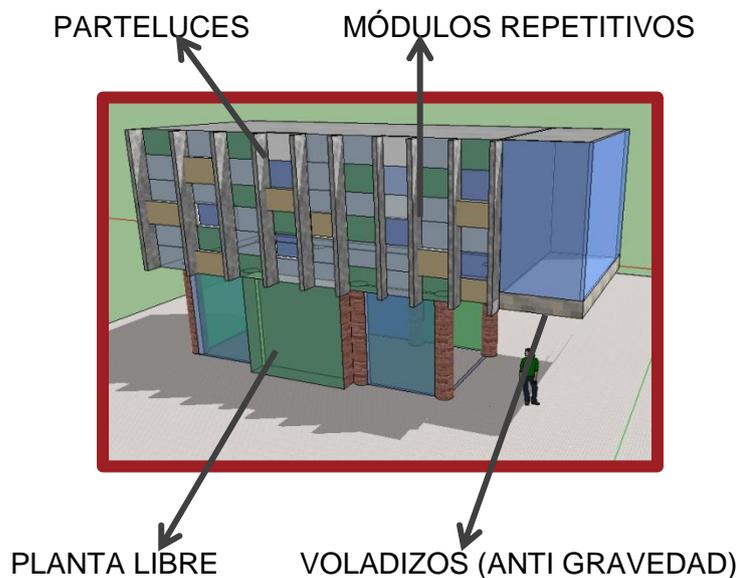
RAMPAS PEATONALES:

Éstas, deberán cumplir las siguientes especificaciones de diseño:

- Deben tener una pendiente máxima de 8% con las anchuras mínimas y las características que se establecen anteriormente.(1.20)
- Se debe contar con un cambio de textura al principio y al final de la rampa como señalización para invidentes; en este espacio no se colocará ningún elemento que obstaculice su uso
- Siempre que exista una diferencia de nivel entre la calle y la entrada principal en edificaciones públicas, debe existir una rampa debidamente señalizada
- Las rampas con longitud mayor de 1.20 m en edificaciones públicas, deben contar con un borde lateral de 0.05 m de altura, así como pasamanos en cada uno de sus lados, debe haber uno a una altura de 0.90 m y otro a una altura de 0.75 m
- La longitud máxima de una rampa entre descansos será de 6.00 m
- El ancho de los descansos debe ser cuando menos igual a la anchura reglamentaria de la rampa
- Las rampas de acceso a edificaciones contarán con un espacio horizontal al principio y al final del recorrido de cuando menos el ancho de la rampa
- Los materiales utilizados para su construcción deben ser antideslizantes

3.5 PREMISAS MORFOLÓGICAS

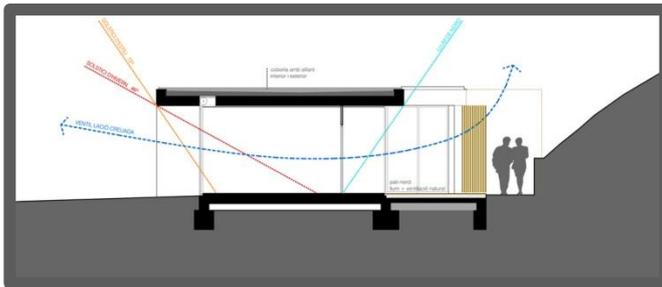
Dentro de las premisas formales, tomando en cuenta al mismo tiempo que se le dará al proyecto un carácter enmarcado dentro del movimiento moderno, se tomaran en cuenta las siguientes características:



3.6 PREMISAS AMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS

Las premisas ambientales se basarán en el aprovechamiento de los recursos naturales, tomando en cuenta principalmente las características que brindan el soleamiento y la circulación del viento.

En cuanto a la ventilación, se aplicarán en el diseño, sistemas de ventilación cruzada, que permitirá que el aire fluya de tal manera que se sustituya el aire caliente adentro de cada ambiente por aire fresco del exterior.



16 [HTTP://WWW.COMPRARCASAS.ORG/VENTILACION-CRUZADA/](http://www.comprarcasas.org/ventilacion-cruzada/)

De la misma manera, se orientará el edificio de tal manera que la circulación del viento sea directa hacia aquellos ambientes que necesiten de mayor ventilación.

Respecto a la iluminación, tratará de aprovecharse al máximo el uso de la luz solar, esto será orientando los ventanales del complejo hacia dirección norte, ya que de esta manera, la luz podrá aprovecharse al máximo sin la necesidad de cortinas y sin recibir una incidencia directa del sol. Mientras que en las demás fachadas del edificio, se dejarán ventanas protegidas de la incidencia directa, por medio de parteluces que estén ubicados según le comportamiento solar durante el día.



17 [HTTP://WWW.TECTONICA.ES/ARQUITECTURA/ILUMINACION/NATURAL/IMAGENES_26/LUZ_REFLEJADA.JPG](http://www.tectonica.es/arquitectura/iluminacion/natural/imagenes_26/luz_reflejada.jpg)

CAPÍTULO

04

4.0 ANTEPROYECTO

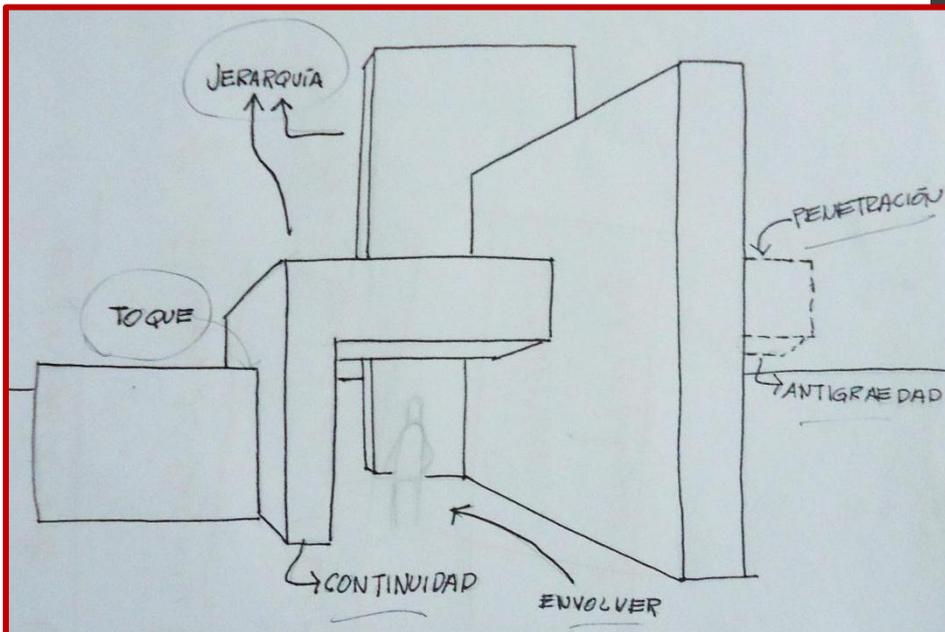
FASE 1

4.1 IDEA DE DISEÑO

4.1.1 PUNTO DE PARTIDA

Como punto de partida para dar inicio a la idea de diseño en la que se basará el desarrollo del presente proyecto, se toma una idea básica distintos aspectos que influyen directamente en todo proceso del diseño arquitectónico, tal es el caso de la interrelación de forma y los principios ordenadores de diseños como elementos generatrices.

Por ejemplo, se toma el Esquema básico del Arquitecto mexicano Luis Barragán, en el que se describen claramente elementos de la teoría de la forma que maneja la Teoría de la Gestalt como lo son el toque y la jerarquía, al mismo tiempo que toma elementos de Wucius Wong entre los que resaltan la continuidad, antigraedad, penetración, el concepto de envolver, entre otros.



Ahora bien, esta teoría de la forma descrita y sintetizada por el arquitecto Barragán, forma parte de los conceptos básicos manejados dentro del regionalismo crítico, a partir de lo cual, se

TEORÍA DE LA ARQUI- TECTURA

Teoría del diseño es una denominación colectiva para todo el conocimiento permanente que se piensa asistir al diseño.

toman conceptos en relación a la filosofía que el proyecto presenta como una solución a los problemas urbanos y de ordenamiento territorial en el municipio de Mixco.

Como parte importante de los *principios ordenadores del diseño*, se encuentran los más representativos y relevantes al momento de diseñar en relación al proyecto específico que se desarrollará, entre estos se encuentran:

- Unidad:

Se refiere a que el diseño, su entornos y cada uno de los elementos del conjunto como tal jueguen de tal forma que resulte una propuesta integral, donde cada elemento forma parte del mismo *todo* y en donde ningún elemento provoca una ruptura visual o vivencial dentro del proyecto.

- Repetición:

El recurso de repetir elementos a manera de módulos, ya sea en planta o en elevación.

- Color:

El manejo del color es sumamente importante, ya que este puede hacer que el proyecto se integre o no al entorno, o bien puede generar atractivos especiales que muchas veces no se logra únicamente con el manejo de formas.

Como bien se mencionó al principio, esta es una idea general a partir de la cual se comienza a desarrollar, en conjunto con otros aspectos, elementos y conceptos, toda una teoría de la arquitectura definida y bien establecida de la cual surgirá luego una filosofía de diseño arquitectónico que dará alma y sentido de identidad al proyecto en relación a su entorno, tanto físico como natural, social y cultural.

4.1.2 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

“La geometría solucionará los problemas de la arquitectura”

Le Corbusier

Existe toda una serie de aspectos en los cuales se basa la teoría de la Arquitectura descrita en este documento, los cuales se dividen en dos grandes secciones, siendo estas: (1) ASPECTOS FUNCIONALES, y (2) ASPECTOS FORMALES. Sin embargo se maneja un concepto común dentro de estas dos divisiones, que hacen de todo diseño, una particular representación del autor, proyectando la personalidad metódica y analítica de éste.

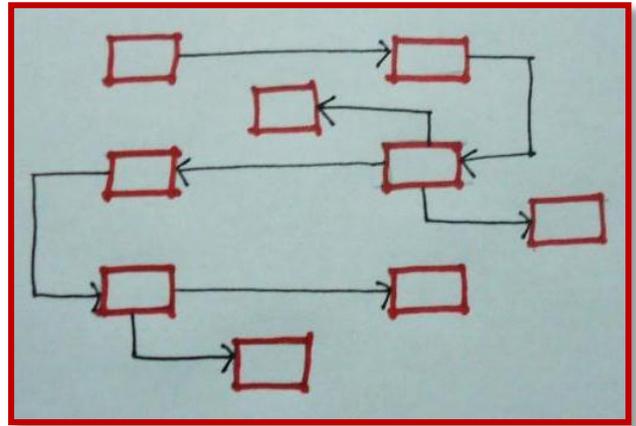
En general, se pretende aplicar estos conceptos tanto en el aspecto funcional como en el aspecto formal, haciendo integral cada una de las propuestas en relación a las características que presenten, permitiendo que el usuario las perciba y pueda, a partir de estas, hacer uso del espacio disfrutando sus actividades.

- Orden
- Simetría
 - Radial
 - Axial
- Proporción
- Equilibrio Visual
- Modulación

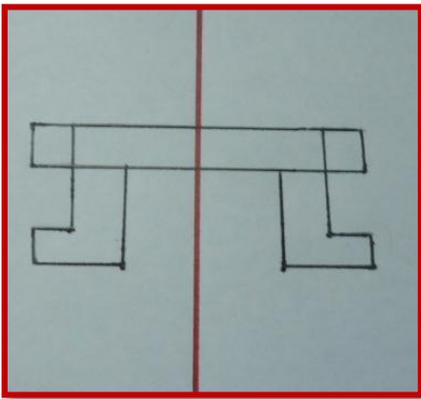
ORDEN:

Este se refiere, en el sentido funcional de cualquier proyecto, al orden o secuencia en el uso y desarrollo de actividades dentro del proyecto en cuestión, así como la circulación definida por la distribución de los ambientes.

Dicho orden no necesariamente deberá ser lineal, sin embargo sí estará bien establecida la secuencia u orden a seguir.



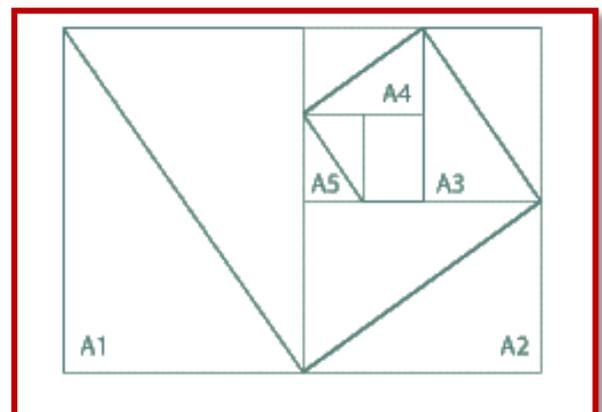
SIMETRÍA:



La simetría puede representarse de manera axial y radial, sin embargo y para este particular caso se trabajará únicamente con el concepto de simetría axial, la cual se define por la figura sobre la cual podrá ubicarse, al centro, una línea imaginaria a manera de eje, dando como resultado la misma figura a ambos lados del eje.

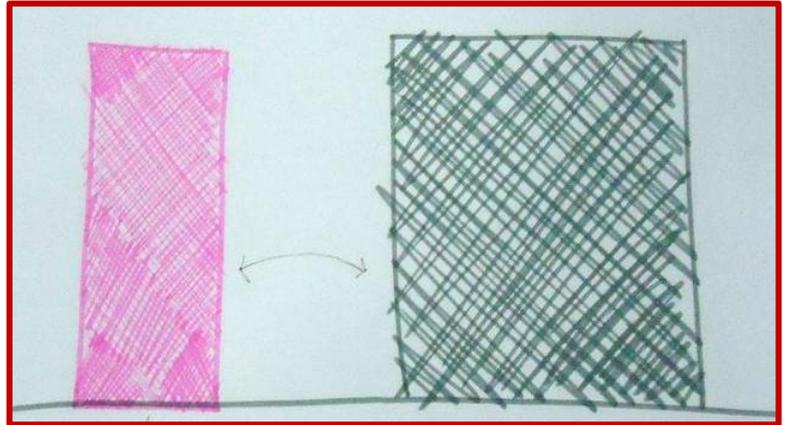
PROPORCIÓN:

Se entiende como proporción a la relación que guarda una figura en relación al todo con cada una de sus partes y las dimensiones de ese todo.

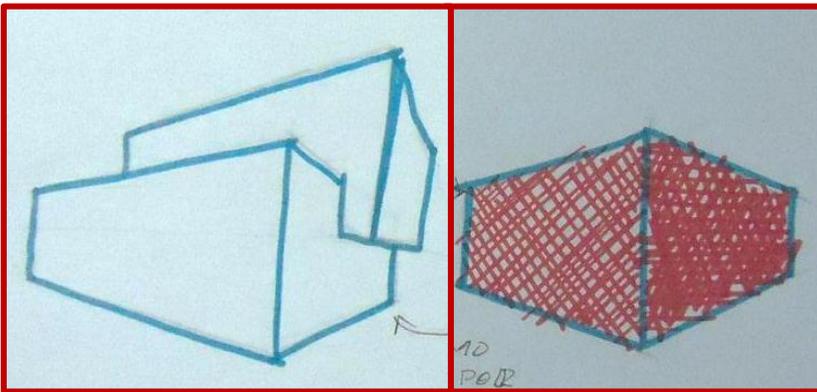


EQUILIBRIO VISUAL:

Este va más enfocado al aspecto formal de cualquier proyecto, en el sentido que entre dos o más figuras o volúmenes, habrá siempre una medida de modo que ninguno de los elementos resalte por encima del otro.



Por ejemplo, si entre dos figuras, una es más grande que la otra, la menor deberá contar con un elemento que aumente su peso visual, al grado de equilibrar la percepción de ambas.

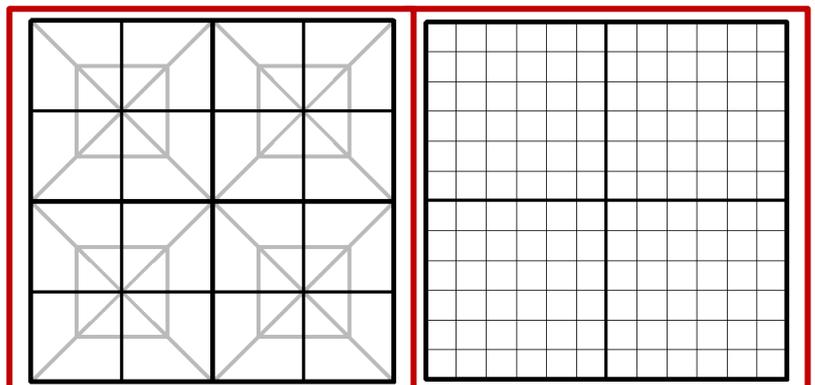


Ahora bien, se da el caso en que las dos figuras o volúmenes tengan las mismas proporciones, pero uno de ellos sea de un color que resalte sobre el otro, entonces a este segundo volumen deberá aplicársele un elemento

adicional para equilibrar la percepción entre estos dos, ya sea con textura, formas adicionales, color o incluso la posición.

MODULACIÓN:

Este aspecto se refleja en el manejo de la distribución tanto de ambientes (función) como de volúmenes, texturas, colores, etc. (forma); este se genera a partir de una forma o figura matriz que luego será segmentada en partes iguales tomando como puntos de partida, los vértices, puntos centrales de cada lado, o bien, la misma proporción descrita en este mismo apartado.



4.1.3 FILOSOFÍA DE LA ARQUITECTURA

“Si se ignora al hombre, la arquitectura es innecesaria”

Álvaro Siza

FILOSOFÍA EN RELACIÓN AL CONJUNTO:

La filosofía, según la Real Academia Española³², se entiende como “el conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido del obrar humano”. Por lo que aplicado a este particular proyecto, CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA, se entenderá como “el conjunto de saberes y conceptos funcionales y formales específicos (teoría arquitectónica), que da vida al proyecto como tal, haciendo de éste, un conjunto arquitectónico integral que resulte único e individual que a la vez se integre con su entorno tanto físico como social y cultural”.

Tomando como base el nombre que se le ha dado al proyecto, CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA, puede percibirse inmediatamente el tema central del mismo, siendo este el URBANISMO, por lo que se define como lo que, en primer lugar, se desea transmitir al usuario.

Como parte de estas características, se encuentran los conceptos descritos en la Teoría de la Red Urbana³³, dicha teoría basa sus características en el término CONEXIONES, del que se desprenden los siguientes conceptos básicos:

- Tejido Urbano.

³² Real Academia Española, 22 edición. <http://buscon.rae.es> año 2011

³³ Teoría de la Red Urbana, Nikos A. Salingaro. Año 2005.

FILO- SOFÍA

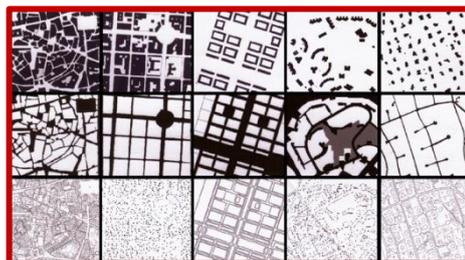
Conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido del obrar humano.

- Complejidad Organizada.
- Principios Estructurales de la Red Urbana.
 - Nodos.
 - Conexiones.
 - Jerarquía.

La red urbana está conformada por todo el exterior y por los elementos conectivos como áreas peatonales y verdes, muros libres, sendas peatonales y caminos que van desde una ciclo vía hasta una autopista. Observaciones empíricas refuerzan el concepto de que mientras más fuertes son las conexiones y más subestructura tenga la red, una ciudad tiene más vida (Alexander, 1965, Gehl, 1987).

TEJIDO URBANO:

El tejido urbano es una estructura de complejidad organizada que existe sobre todo en el espacio entre los edificios (Gehl, 1987).



COMPLEJIDAD ORGANIZADA:

Resultado matemático en la irregularidad de las conexiones que demuestra por qué las trayectorias rectas que parecen regulares en un plan son generalmente inadecuadas, y no funcionan por otras razones (ilustración 1).

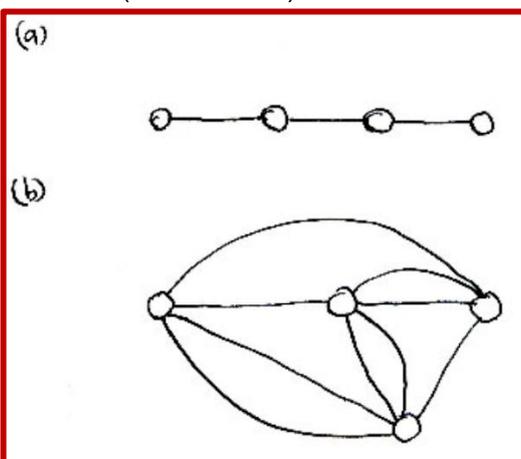


Ilustración 18. La posición de los nodos y las conexiones entre ellos deben ser optimizadas para la actividad humana. (a) Cuatro nodos se colocan de modo que parezcan “regulares” desde el aire; pero esta regularidad no permite más que las mínimas conexiones. (b) Conectividad múltiple entre los mismos cuatro nodos, vistos en planta.

PRINCIPIOS ESTRUCTURALES DE LA RED URBANA:

El proceso que genera la red urbana puede ser resumido en términos de tres principios. Aunque no es exhaustivo, son completamente generales, y este escrito describirá cómo se traducen en reglas prácticas de diseño para situaciones específicas. Todo tiene que ver con conexiones y la topología de las mismas. Los tres principios pueden ser indicados de la manera siguiente:

- **Nodos:**

La red urbana se basa en nodos de actividad humana cuyas interconexiones conforman la red. Existen distintos tipos de nodos: habitación, trabajo, parques, tiendas, restaurantes, iglesias, etc. Los elementos naturales y arquitectónicos sirven para reforzar los nodos de actividad humana y sus trayectorias de conexión. La red determina el espacio y la organización en planta de los edificios, no viceversa. Los nodos que están muy separados no se pueden conectar con una senda peatonal.

- **Conexiones:**

Los pares de conexiones se forman entre los nodos complementarios, no como nodos. Las trayectorias peatonales consisten en tramos cortos y rectos entre los nodos; ninguna sección debe exceder cierta longitud máxima. Para acomodar conexiones múltiples entre dos puntos, algunas trayectorias deben ser necesariamente curvadas o irregulares.

Muchas conexiones que coinciden sobrecargan la capacidad del canal de conexión. Las trayectorias acertadas son definidas por el borde entre regiones planas que contrastan y forman a lo largo de los límites.

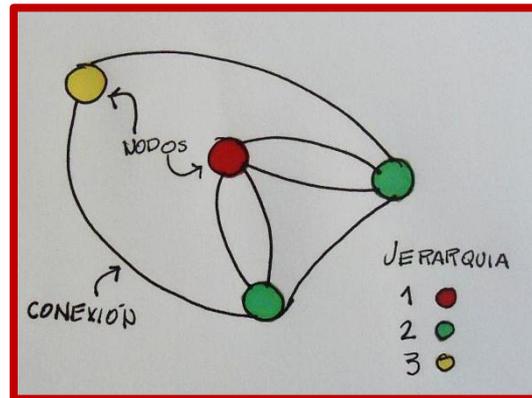
- **Jerarquía:**

Cuando se permite, la red urbana se auto-organiza creando una jerarquía ordenada de conexiones en muchos y diferentes niveles de escala. Se vuelve múltiplemente conectada pero no caótica. El proceso de organización sigue un estricto orden: comienza con las escalas menores (sendas peatonales), y progresa hacia escalas superiores (calles de creciente capacidad). Si no existe cualquiera de los niveles de conectividad, la red se vuelve patológica. Una

UBICA- CIÓN

El terreno designado por la Municipalidad de Mixco para la elaboración del anteproyecto, se encuentra ubicado en la zona 4 del municipio de Mixco, en la colonia Bosques de San Nicolás, sobre la 11 calle y 26 avenida.

jerarquía rara vez se puede establecer toda al mismo tiempo.



Parte importante dentro de la filosofía que se maneja para este proyecto en particular, debido a que es un proyecto enfocado al urbanismo y el estudio de este para una comunidad específica, es el hecho de transmitir una idea de identidad tanto a los usuarios del centro, como a los habitantes del entorno a la ubicación del mismo.

Por lo que esto va enfocado a dos aspectos generales:

1. El respeto al entorno y condición física y natural del sitio.
2. La apariencia formal del proyecto, que no compita con el contexto arquitectónico del sector.

RESPECTO AL ENTORNO:

Este se refiere a cómo se ubicará el proyecto dentro del sitio, su distribución y orientación. Además de lo anterior, también se propone no ubicar la fachada en línea con ninguna de las colindancias del terreno, permitiendo que la barrera vegetal existente, cobre relevancia sobre el proyecto.

Respecto a la topografía del terreno y a la manera de intervenirla, debido a que el terreno presenta una pendiente mínima, no habrá ninguna modificación topográfica que atente con la condición actual del sitio.

APARIENCIA VRS. CONTEXTO ARQUITECTÓNICO:

En general, el Municipio de Mixco no presenta un estilo o línea arquitectónica definida, sin embargo, sí presenta una línea en cuanto a los métodos constructivos y materiales utilizados en la mayoría de sus edificios, siendo estos, un método tradicional de construcción basado en mampostería, losa tradicional, etc., con un especial énfasis a los materiales como el block, ladrillo, fachaleta, concreto, concreto armado, teja, adoquín, etc.



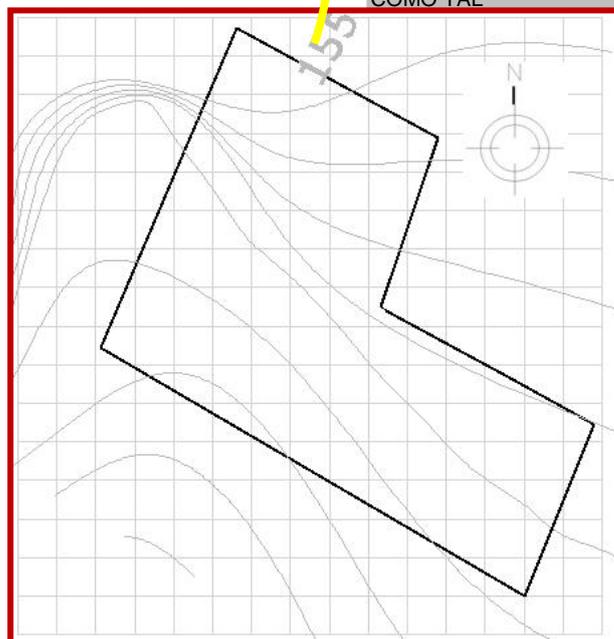
19 FOTOGRAFÍA TOMADA DE
[HTTP://WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/ELVIS_AQUINO/3994842764/](http://www.flickr.com/photos/elvis_aquino/3994842764/)

APLICACIÓN DE LA FILOSOFÍA AL CONJUNTO:

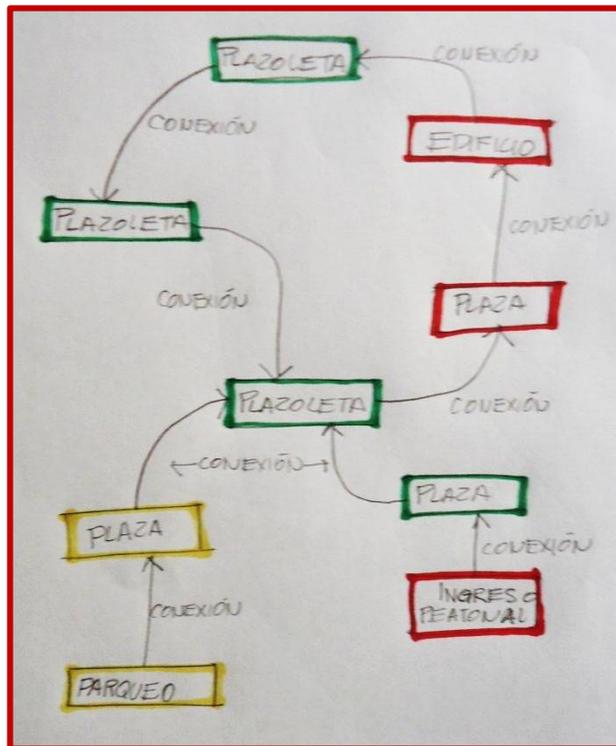
Como bien se dijo antes, la aplicación de los conceptos, de la teoría arquitectónica a la filosofía de esta, será integral dando lugar a que se perciban como un todo en lugar de que se perciban de manera independiente o aislada; tal es el caso del concepto integral del tejido urbano que para el Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística, los principios y conceptos descritos anteriormente, serán aplicados en una escala a nivel de conjunto, los cuales se describen gráficamente de la siguiente manera:



TEJIDO URBANO APLICADO CON CONCEPTO DE ORDEN, DEL SECTOR DONDE SE UBICA EL SITIO, AL SITIO COMO TAL

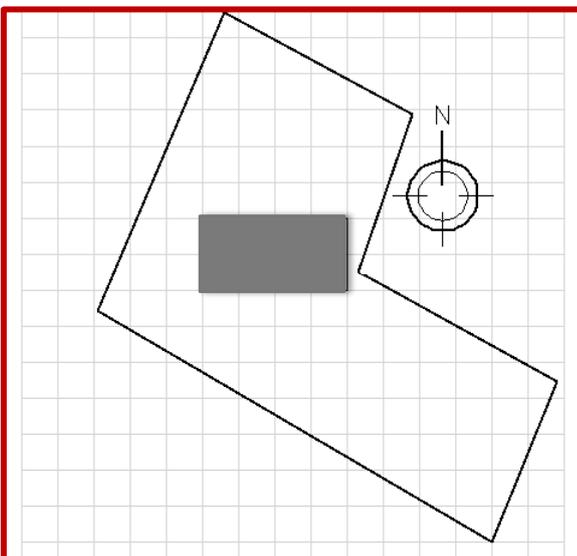


Es entonces a partir de lo anterior, que se generarán las plazas (nodos) y caminamientos (conexiones) dándole a estos la respectiva jerarquía en cuanto a la secuencia u orden de circulación, brindándole principal importancia al peatón.



FILOSOFÍA EN RELACIÓN AL CONTEXTO FÍSICO Y NATURAL:

ORIENTACIÓN:



La orientación resulta de suma importancia, ya que es de esto, en relación al norte, que deberán ubicarse ingresos, fuentes de iluminación y ventilación natural para aprovecharlas, lo cual generará un ahorro energético importante para el proyecto y sus usuarios.

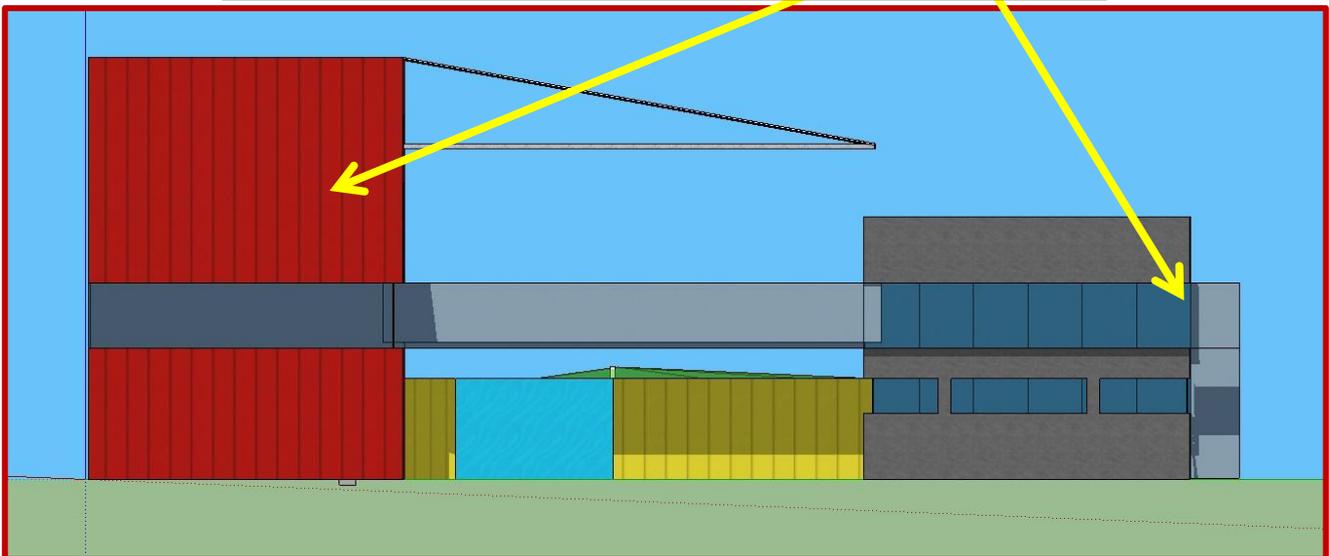
Es por esto que los volúmenes que se ubiquen dentro del solar, deberán ubicarse con una orientación hacia el norte, en relación también a la retícula que se definió en la filosofía del conjunto.

FILOSOFÍA EN RELACIÓN A LA FORMA Y FUNCIÓN:

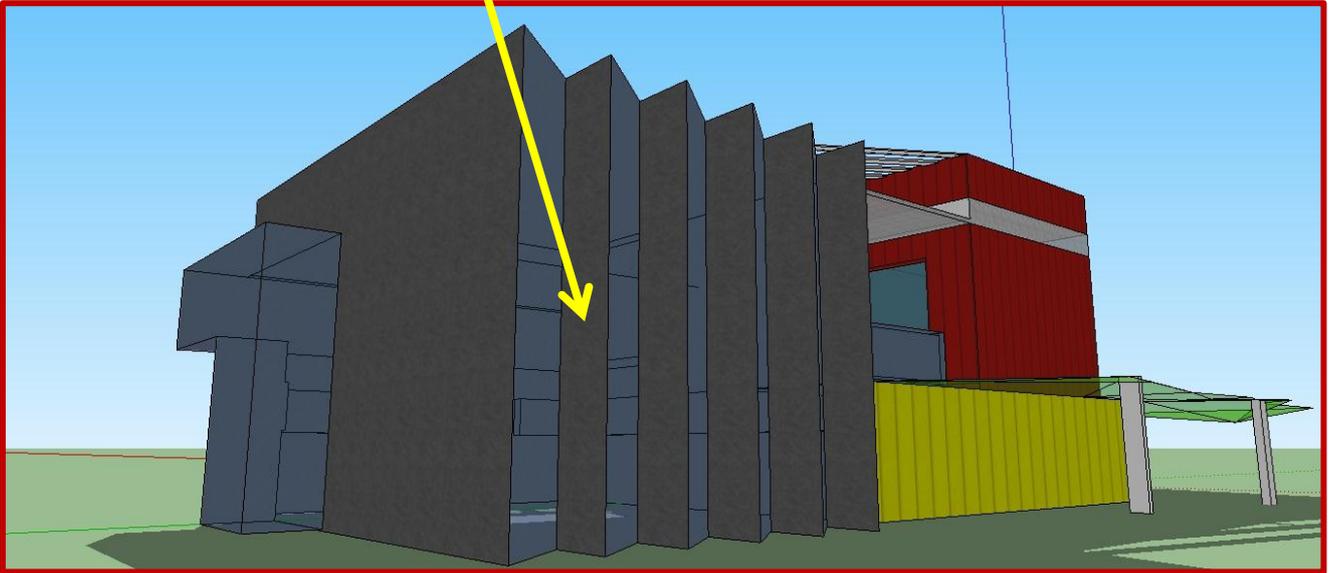
Teniendo establecida la teoría de la arquitectura general, se procedió a realizar un acercamiento formal para el proyecto CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA, dando como resultado una propuesta preliminar sobria que cumple con lo que se ha venido tratando, especialmente en relación al equilibrio visual y al orden que desea manejarse dentro del proyecto.

En relación a la función, se aplicará la modulación para lograr una distribución proporcionada de los espacios, trabajando también bajo los conceptos de orden (circulación) y simetría.

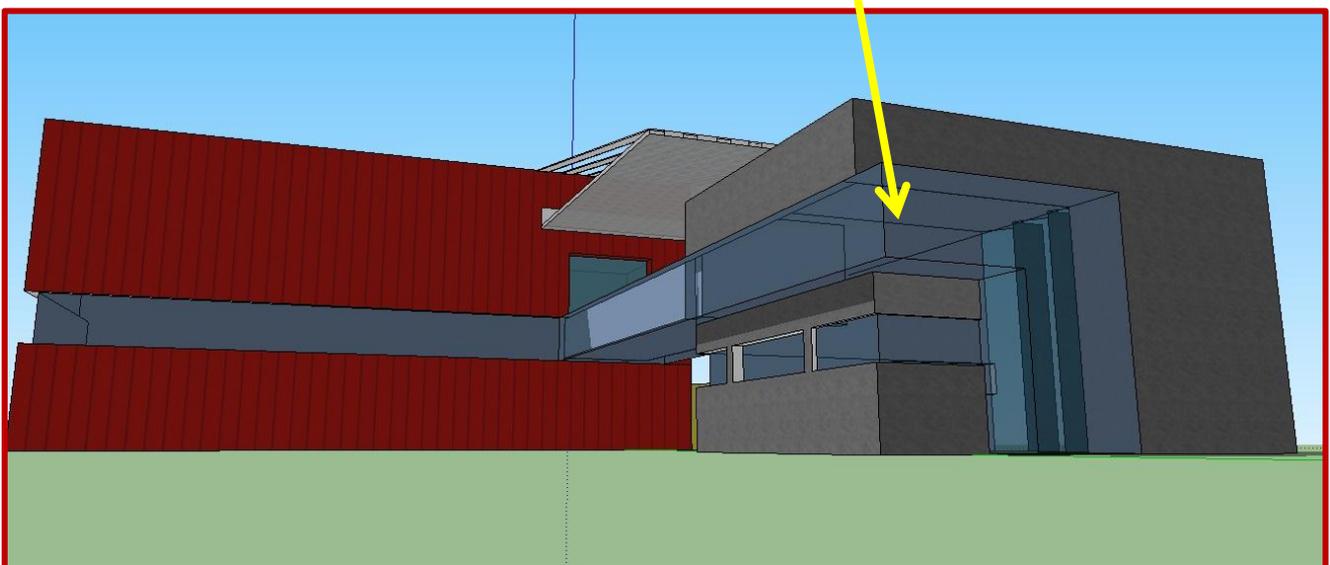
SE TRABAJÓ EL EQUILIBRIO APLICANDO UNA CONTINUIDAD EN EL RECORRIDO DEL VENTANAL EN EL BLOQUE GRIS, PERMITIENDO ASÍ QUE ESTE TUVIERA EL MISMO PESO VISUAL QUE EL BLOQUE IZQUIERDO.



SERÁ DEFINIDO UN CONJUNTO DE VENTANALES VERTICALES AMPLIOS CON ORIENTACIÓN AL NORTE, CON EL OBJETIVO DE APROVECHAR AL MÁXIMO LA LUZ NATURAL.

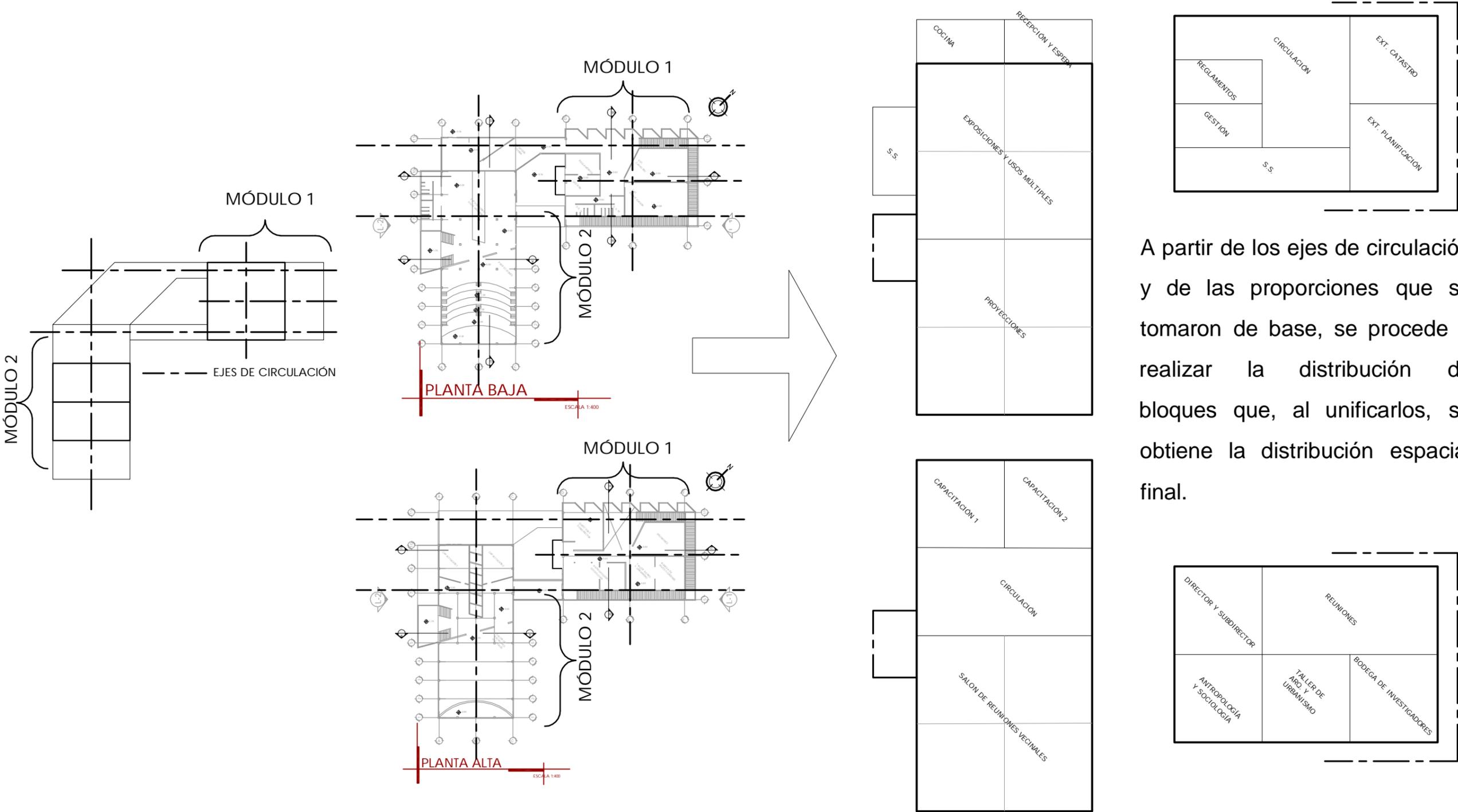


EN RELACIÓN AL ORDEN DE LA CIRCULACIÓN DENTRO DEL EDIFICIO, SE ESTABLECIÓ UNA SECUENCIA DESDE EL QUE SERÁ EL MÓDULO 1, HACIA EL MÓDULO 2, AL CUAL SE PODRÁ LLEGAR POR MEDIO DE UN ELEMENTO DE CONEXIÓN UBICADO EN LA PLANTA ALTA DE AMBOS MÓDULOS.



4.1.4 PROCESO GRÁFICO DE DISEÑO

Este proyecto presenta una propuesta que nace a partir de un proceso que va desde la forma arquitectónica (definida en una aproximación descrita en la filosofía) hacia la función, con la intención de romper un poco el esquema de cómo se diseña en nuestro contexto a partir de diagramas definidos, explorando nuevas posibilidades de diseño a partir de aproximaciones esquemáticas en función de proporciones, división geométrica, etc, partiendo de ejes de circulación, al centro de los bloques, para así generar los ambientes propuestos:



A partir de los ejes de circulación y de las proporciones que se tomaron de base, se procede a realizar la distribución de bloques que, al unificarlos, se obtiene la distribución espacial final.

FASE 2

4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.2.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Debido a que el proyecto, CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA, se presenta como una solución que apoyará la gestión de la Municipalidad de Mixco, brindando un espacio ideal para el desarrollo de la gestión municipal, se generó un programa arquitectónico enfocado en llenar las expectativas de los que serán los usuarios en relación a las actividades que éstos desarrollarán dentro del centro.

TIPOS DE USUARIOS:

Es por lo anterior que se definieron qué actividades se llevarán a cabo dentro del centro, así como el tipo de usuarios que consumirán cada uno de los ambientes y con lo cual se segmentó en dos grandes áreas siendo estas:

1. Área de dirección municipal.
2. Área de capacitación municipal.

Los tipos de usuarios, como bien se dijo anteriormente, están definidos por las actividades y objetivos que el centro presenta a la comunidad, siendo estos relativos al urbanismo, gestión urbana y ordenamiento territorial, a partir de los cuales se definen las actividades de las siguientes ramas:

- Urbanismo.
- Arquitectura.
- Sociología.
- Antropología.
- Gestión.
- Reglamentación, (legislación urbana y territorial).

DIRECCIÓN MUNICIPAL:

Este espacio estará diseñado para que dentro de él se desarrollen todas las actividades relacionadas con la gestión de los proyectos y las relacionadas con la generación de ideas, reglamentos, gestiones y procesos de ordenamiento territorial para el municipio de Mixco. Dicho programa se presenta de la siguiente manera:

- Ingreso y recepción.
- Sala de espera.
- Servicio sanitario.
- Oficina de reglamentos.
- Oficina de gestión.
- Extensión de oficina de catastro, Municipalidad.
- Extensión de oficina de planificación, Municipalidad.
- Oficina Director.
- Sala de Reuniones.
- Oficinas de Antropología y Sociología.
- Taller de Arquitectura y Urbanismo.
- Bodega para investigadores.
- Área Social de Trabajadores:
 - Comedor.
 - Cocineta.
 - Área exterior de Trabajo y Descanso.

CAPACITACIÓN MUNICIPAL:

Conjunto de espacios definidos y diseñados para el uso del personal municipal en general así como de los vecinos y sus representantes con el fin de brindarles a estos, un espacio donde puedan desarrollarse actividades de capacitaciones relacionadas con los proyectos que en el centro se impulsen, así como la implementación de estos. Este espacio presenta, a su vez, áreas definidas de uso común con flexibilidad de uso. Dicho programa se presenta de la siguiente manera:

- Exposiciones y Usos Múltiples.
- Sala de Proyecciones y Conferencias.
- Servicio Sanitario.
- Aulas de Capacitación.
- Salón de Reuniones vecinales.

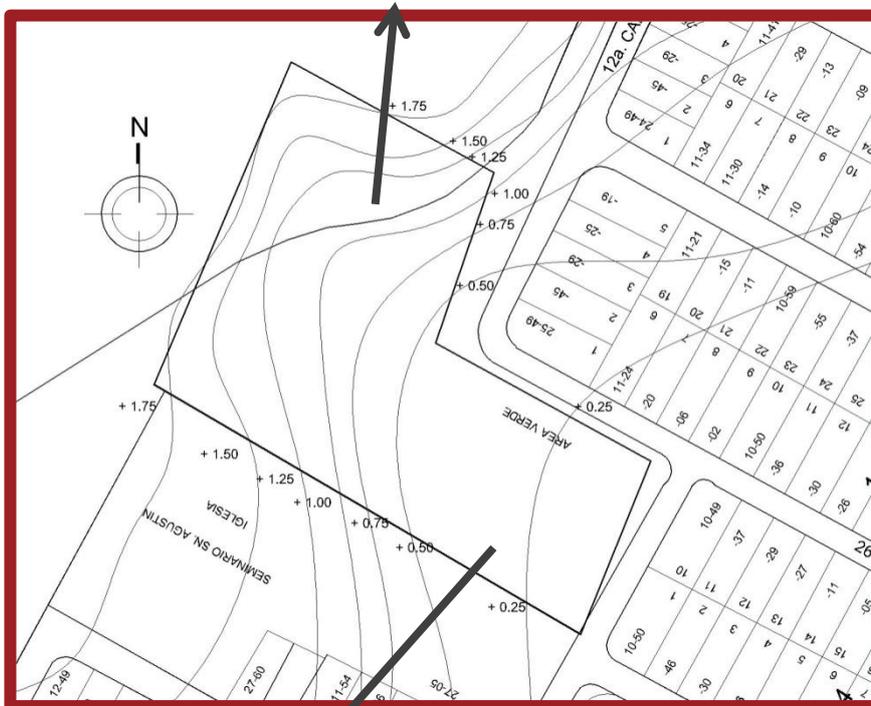
4.2.2 ANÁLISIS DEL SOLAR

4.2.2.1 MORFOLOGÍA

Al momento de realizar la visita y reconocimiento del sitio otorgado por la municipalidad de Mixco para la elaboración del anteproyecto, se pudieron observar distintas características físicas que deberán tomarse en cuenta para hacer el diseño respectivo.

Algo importante que pudo observarse en dicho terreno fue su morfología que, topográficamente, es bastante plano en la parte Sur-Este del mismo, mientras que en la parte Noreste, el terreno tiene un súper nivel de aproximadamente 1.50 metros sobre el nivel de la calle.

PARTE ALTA DEL TERRENO

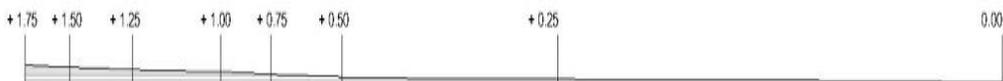


PARTE PLANA DEL TERRENO

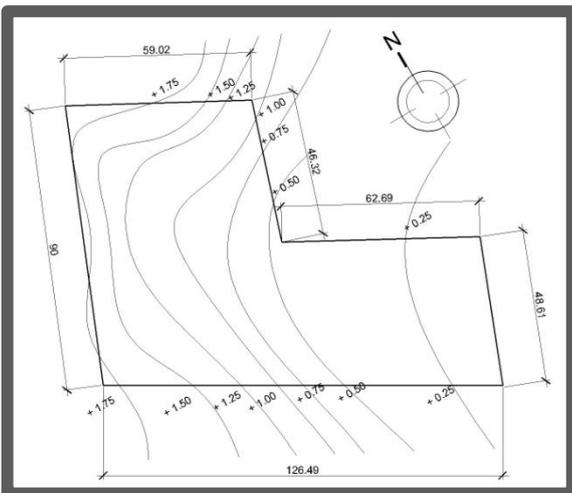
4.2.2.2 CUALIDADES Y CANTIDADES



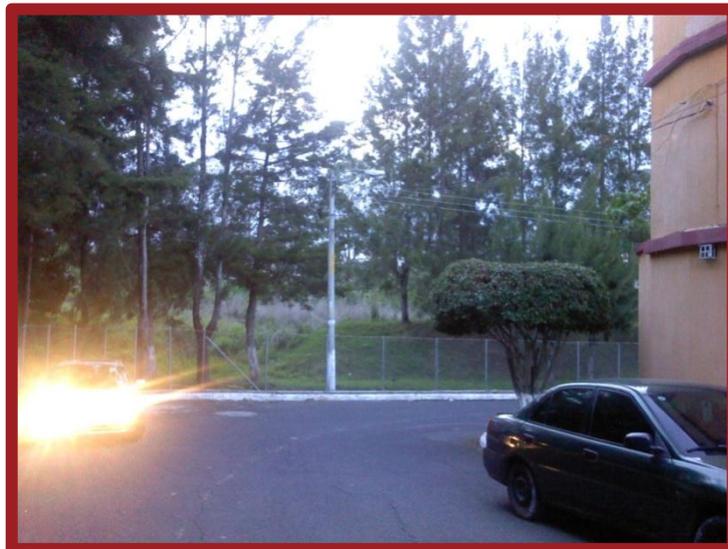
-  VEGETACIÓN
-  MEJORES VISTAS



SECCIÓN DEL TERRENO SIN ESCALA



El área con que cuenta el terreno de de 8,525.51 mts²



El terreno actualmente se encuentra circulado por medio de una malla metálica, ya que por ser propiedad municipal, éste debe resguardarse de usos inadecuados que los vecinos y personas ajenas al sector puedan darle.

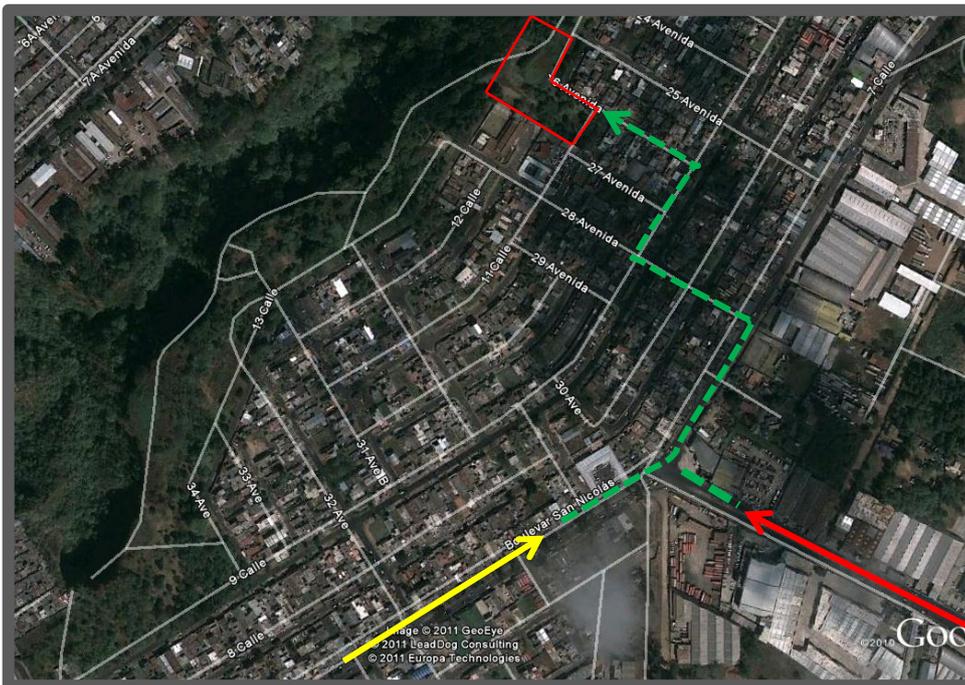


El terreno cuenta con una cancha polideportiva en su parte mas plana, la cual está en desuso debido a el cercamiento que posee éste. Además de este elemento, el terreno no cuenta con ninguna otra construcción en su interior.

4.2.2.3 ACCESOS

La vía que principalmente le da acceso al terreno es el Boulevard San Nicolás, al cual se tiene acceso directo desde la Calzada San Juan, este boulevard es más conocido como “El Zanjón”.

Otro acceso al sector dentro del cual se encuentra el terreno es por medio del Boulevard El Naranjo al cual se tiene acceso principalmente por el Anillo periférico, próximo a la avenida El Telégrafo (31 Av.)



-  BOULEVARD SAN NICOLÁS
-  BOULEVARD EL NARANJO
-  RUTA DE INGRESO

Otra vía por la cual se puede tener acceso al sitio es la Avenida Lo de Bran, a la cual se tiene acceso también por la Calzada San Juan, entre 13 y 15 avenida.

4.2.2.4 ENTORNO INMEDIATO, SERVICIOS Y MOBILIARIO URBANO

El contexto inmediato al sitio, es mayormente de uso habitacional con comercio disperso en los bulevares que le dan acceso al sector donde dicho terreno se encuentra.



Entre los comercios más importantes, se encuentra el complejo de "Hiper Paiz Bosques", así como los complejos comerciales del Condado El Naranjo.



Entre los servicios, se pueden enumerar los principales: agua, energía eléctrica, drenajes, cableado de teléfono, internet y otros. Esto debido a que el solar se encuentra, como ya se mencionó, dentro de un sector principalmente habitacional.

Respecto al mobiliario urbano, dentro del contexto inmediato no se encontró ningún tipo de mobiliario adecuado, de hecho, el terreno no cuenta ni siquiera con acera peatonal. No se observaron elementos como bancas, depósitos de basura, áreas de recreación ni similares.



FASE 3

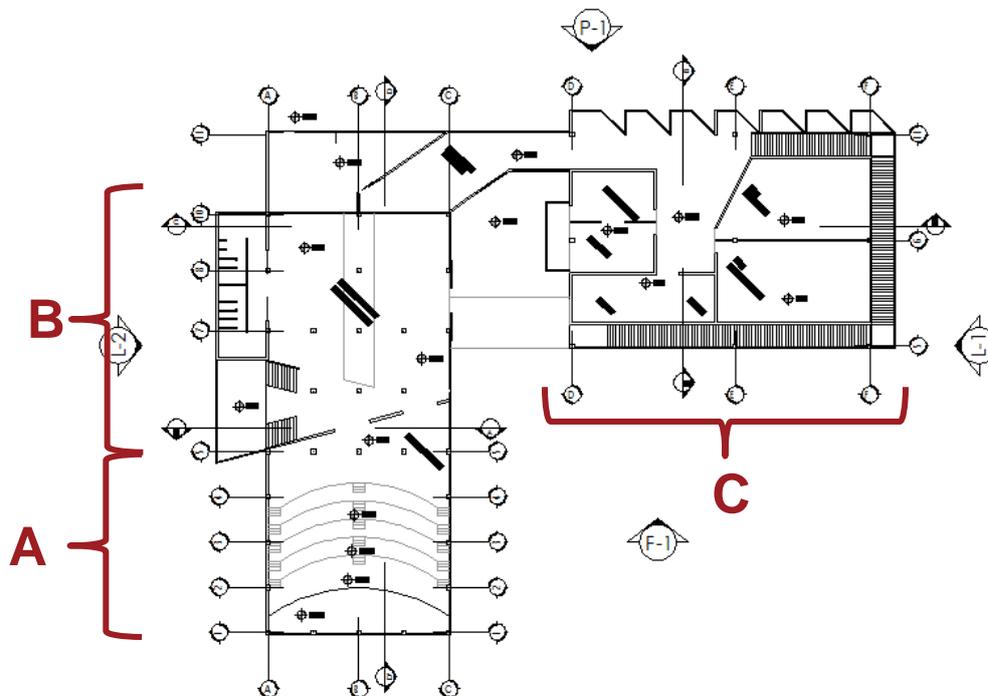
4.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO

4.3.1 SISTEMA CONSTRUCTIVO:

El sistema constructivo y estructural del edificio, en este particular caso, tiene mucho que ver con la identidad que este brindará y proyectará al usuario y de hecho, también al entorno, todo esto dentro de dicho contexto físico; por lo que al ver y analizar el contexto arquitectónico en relación a los métodos constructivos y estructurales del municipio de Mixco, se pudo observar que aún en muchos casos, los habitantes han utilizado un sistema basado en adobes, esto debido a que dicho sistema fue aplicado por la mayoría de personas en el pasado, sin embargo, se puede observar una preeminente presencia otros sistemas también comunes en Guatemala, como lo son el de mampostería de block y/o ladrillo, así como la aplicación de concreto para complementar el sistema que es conocido como *Sistema Tradicional*.

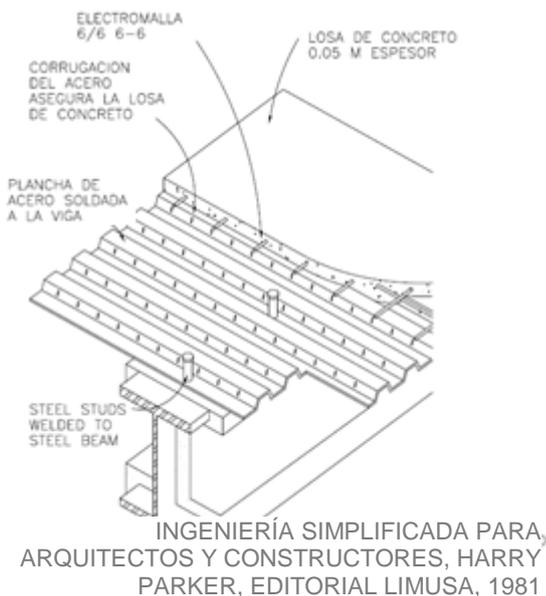
Ahora bien, como el proyecto también pretende no solamente integrarse al entorno, sino también proponer nuevas soluciones para dicho contexto, se propone un sistema constructivo que se adecúe a las necesidades de cada uno de los módulos propuestos en el proyecto, para lo cual deberá dividirse cada módulo en secciones de tal manera que haya independencia estructural, con el fin de brindarle seguridad al edificio al momento de darse algún sismo o similar.

La división modular de la estructura se propone de la siguiente manera:



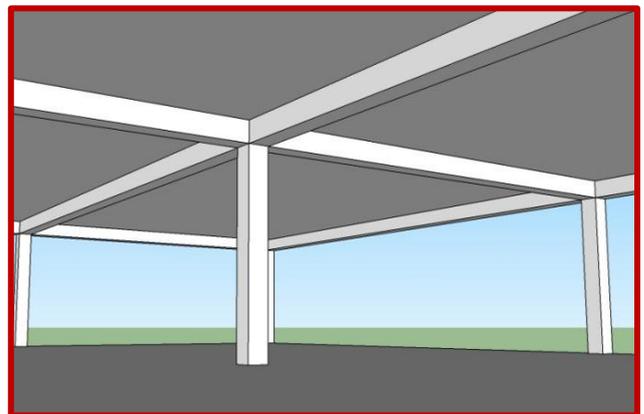
- A) El área del auditorium (planta baja) y del salón de capacitación y reuniones municipales (planta alta), dentro del módulo de *Capacitación Municipal* se sustentará sobre una estructura combinada de columnas de acero de perfil "I"; vigas tipo "Joist" y un entrepiso de Losacero, con lo cual se garantizará un soporte firme que garantice la seguridad del espacio.

Cabe mencionar que normalmente se combina este tipo de losa con vigas de acero, sin embargo para este proyecto en particular se proponen vigas trianguladas tipo Joist con el objetivo de cubrir una mayor luz sin apoyos intermedios.



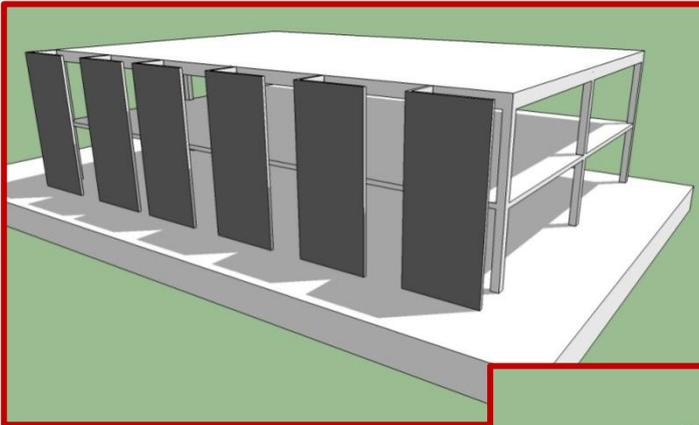
El peralte de la viga propuesta, deberá ser de 1/24 de la luz a cubrir, siendo aproximadamente de 0.62 mt. Además de del grosor de la fundición de la losa que es de aproximadamente 0.10 a 0.12 mt. Donde la lámina corrugada que servirá como formaleta deberá tener un espesor de 2" (0.05 cm).

- B) En el área de vestíbulo, exposiciones y servicios sanitarios del módulo de *Capacitación Municipal*, se propone un sistema de marcos rígidos tradicional con columnas de 0.50*0.50 mts, y vigas de mediano peralte, aproximadamente de 0.40 mts, además de la Losacero de 0.10 a 0.12 mts. Donde la lámina corrugada que servirá como formaleta deberá tener un espesor de 2" (0.05 cm).

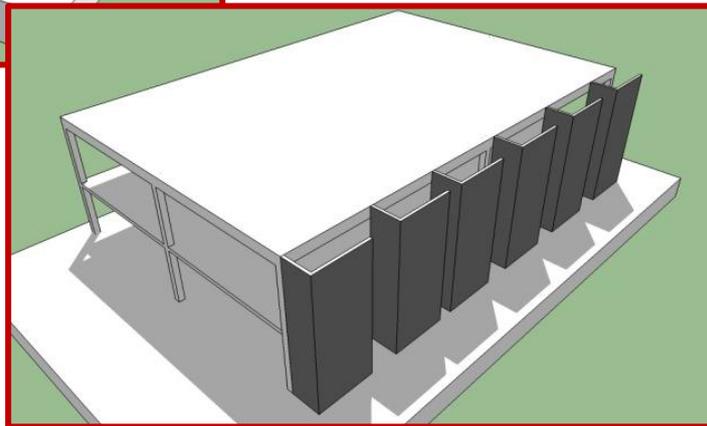


ELABORACIÓN PROPIA

C) Por último, en el módulo "C", *Gestión e Investigación Urbana*, se propone un sistema tradicional de vigas y columnas de medianas dimensiones en las luces menores, a la vez que se propone la colocación de un sistema de muros de corte o muros estructurales en la fachada norte, donde se propone doble altura. Dichos muros se definen como elementos verticales utilizados para dar estabilidad lateral, así como apoyo a los elementos que cubren el claro. Generalmente son elementos a compresión. Pueden ser monolíticos o entramados ensamblados de muchas piezas.



ELABORACIÓN PROPIA



ELABORACIÓN PROPIA

FASE 4

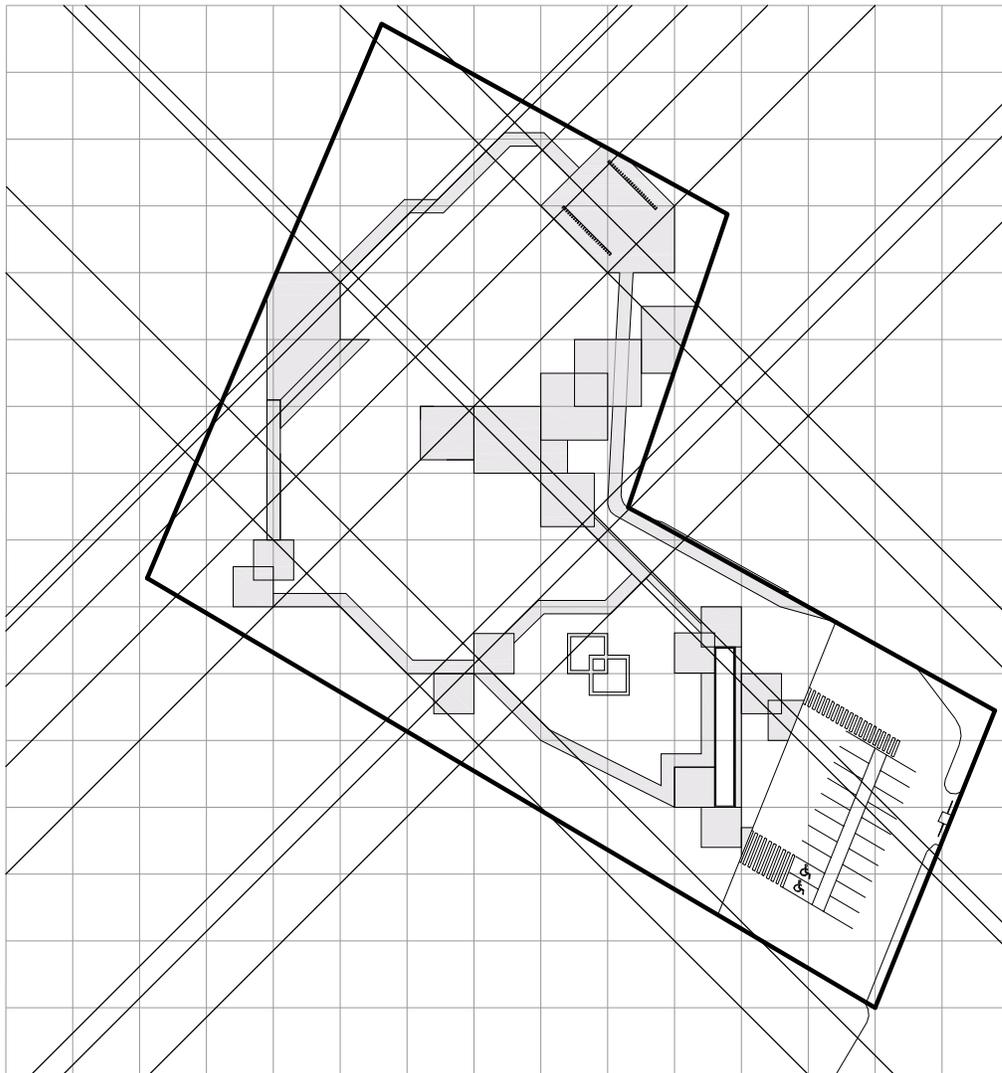
4.4 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

FUNDAMENTACIÓN

En las fases relativas a la *Teoría de la Arquitectura y Filosofía de Diseño*, se establecieron criterios y características con las que el presente proyecto fue desarrollado, dichos criterios son explicados a continuación:

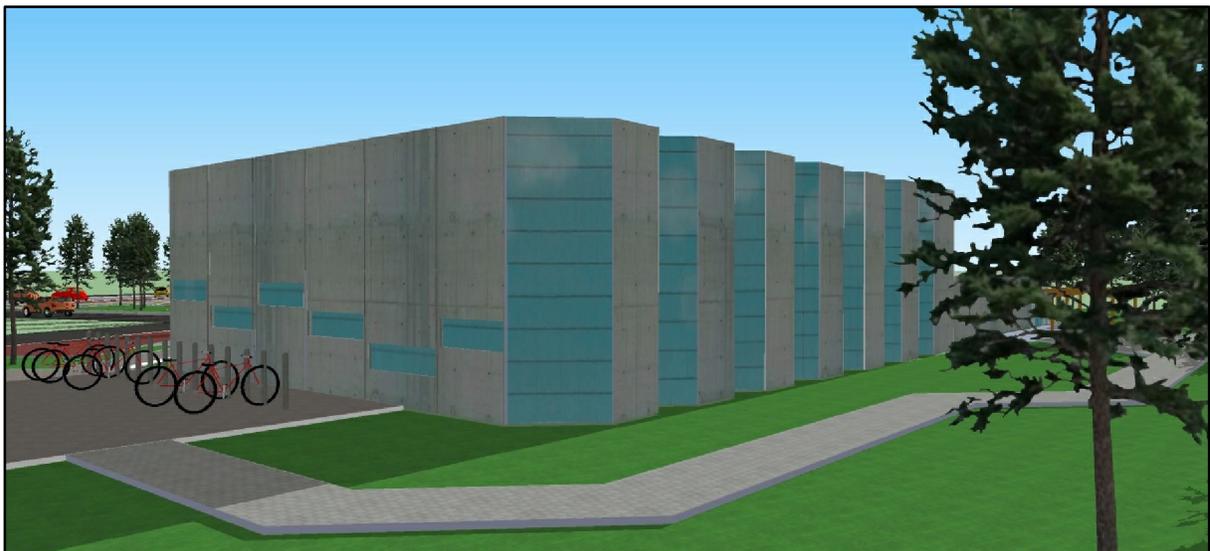
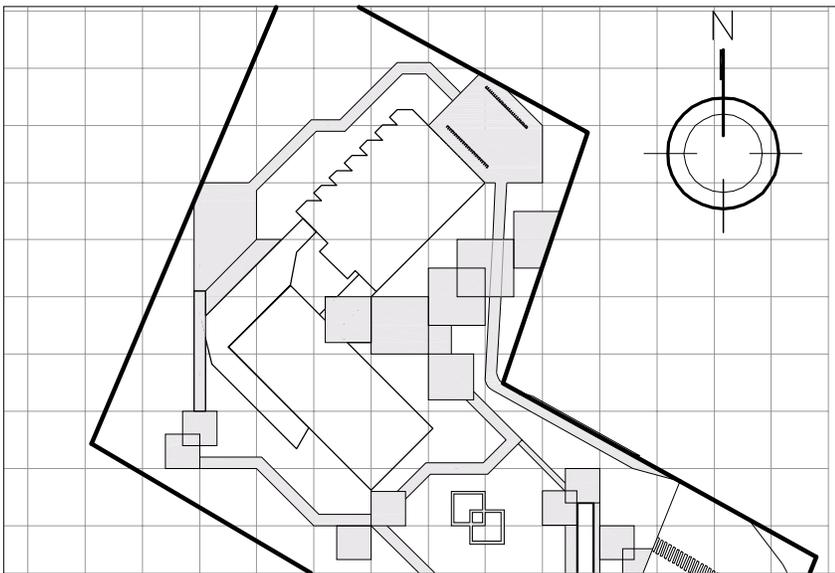
CONJUNTO:

El conjunto se desarrolló a partir del orden definido por la orientación al Norte así como por el Tejido Urbano abstraído del sector en el que se encuentra el predio donde se ubicará el proyecto CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA. Esto generó una retícula la cual se sobrepuso al solar, a partir de lo cual se desarrollaron las plazas (nodos) y los caminamientos (conexiones).



ORIENTACIÓN:

Se orientará el volumen en dirección al norte, con el objetivo primordial de aprovechar al máximo las condiciones naturales de iluminación durante el día, a la vez que las ventanas dirigidas al norte, son de grandes dimensiones, cubriendo doubles alturas para que el provecho sea el óptimo.



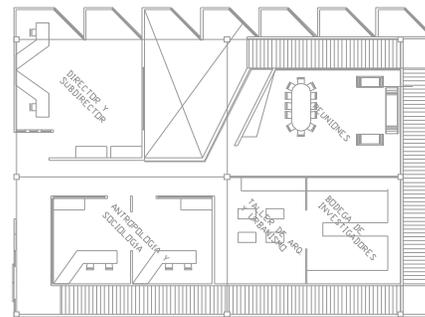
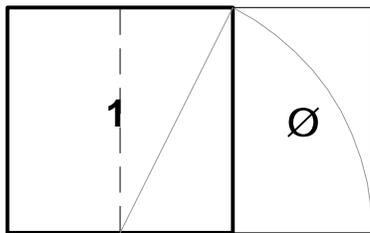
VENTANALES DE DOBLE ALTURA PARA APROVECHAR LA ILUMINACIÓN NATURAL

PROPORCIÓN EN PLANTAS:

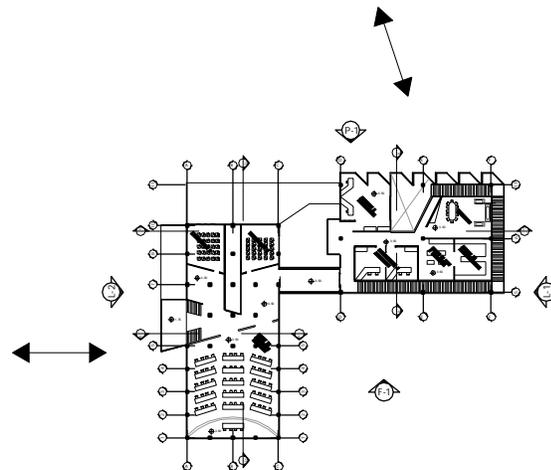
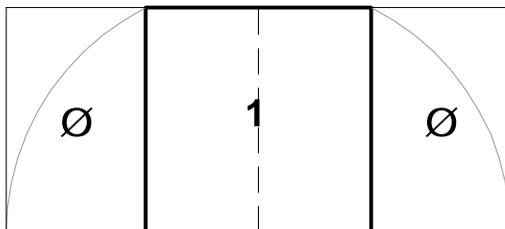
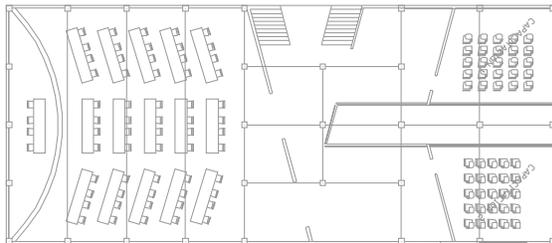
Al momento de determinar las dimensiones de cada módulo, se decidió procurar que cada planta guardara proporción en relación a las dimensiones de cada uno de ellos, por lo que se procedió a definir dicha proporción en base a la teoría geométrica planteada por el concepto de "*Proporción Aurea*", sin embargo, debido a la distribución de cada ambiente y las dimensiones que debían tener éstos, dichas dimensiones variaron según la necesidad, por lo que la proporción no se mantuvo al 100%.

La proporción mencionada de tomó únicamente de base, la cual queda descrita de la siguiente manera:

MÓDULO DE GESTIÓN:



EL MÓDULO DE CAPACITACIONES:



FUNDAMENTACIÓN:

El concepto de "Proporción" es parte fundamental de la Teoría de la Arquitectura descrita en el presente documento, es por tal razón que se tomó como punto de partida, en el dimensionamiento de los módulos en el edificio, la "Proporción Aurea" y sus composiciones más básicas.

COLORES Y MATERIALES:

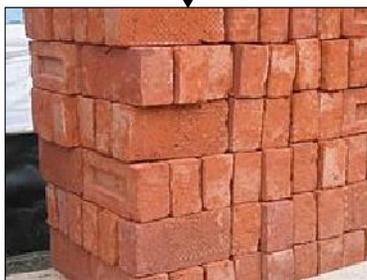
Si bien es cierto, el "Regionalismo Crítico" intenta salvar las características propias del contexto físico y cultural del lugar en el que la obra se encuentra, también se debe entender que este movimiento arquitectónico no pretende ser dogmático, en el sentido de ser inflexible al punto de intentar encontrar una correspondencia directa, explícita y deliberada con la Arquitectura Vernacular.

Esto, según los teóricos Alex Tzonis y Kenneth Frampton, hace entender al "Regionalismo Crítico" como una forma particular del Postmodernismo.

Es por esta razón que se tomó muy en cuenta la aplicación de colores y materiales en la composición del proyecto.

En relación a los materiales utilizados en la construcción, Guatemala presenta una aplicación constante de la mampostería de ladrillo y mampostería de block y concreto para estructuras de marcos rígidos, entre otros; siendo esto lo que se pretende representar en el presente proyecto, con la diferencia que se da una *reinterpretación* de estos materiales en el sentido que por ejemplo, no se propone la aplicación de ladrillo o fachaleta para el módulo de Capacitación Municipal, sino que propone un material sintético, como "ALUCOBOND", con el fin de hacer resaltar más el color de dicho módulo en relación al resto del proyecto; mientras que en el Módulo de Dirección Municipal se plantea la aplicación de bloques fundidos de concreto visto, como una reinterpretación de la típica mampostería del block.

EL MÓDULO DE CAPACITACIONES:



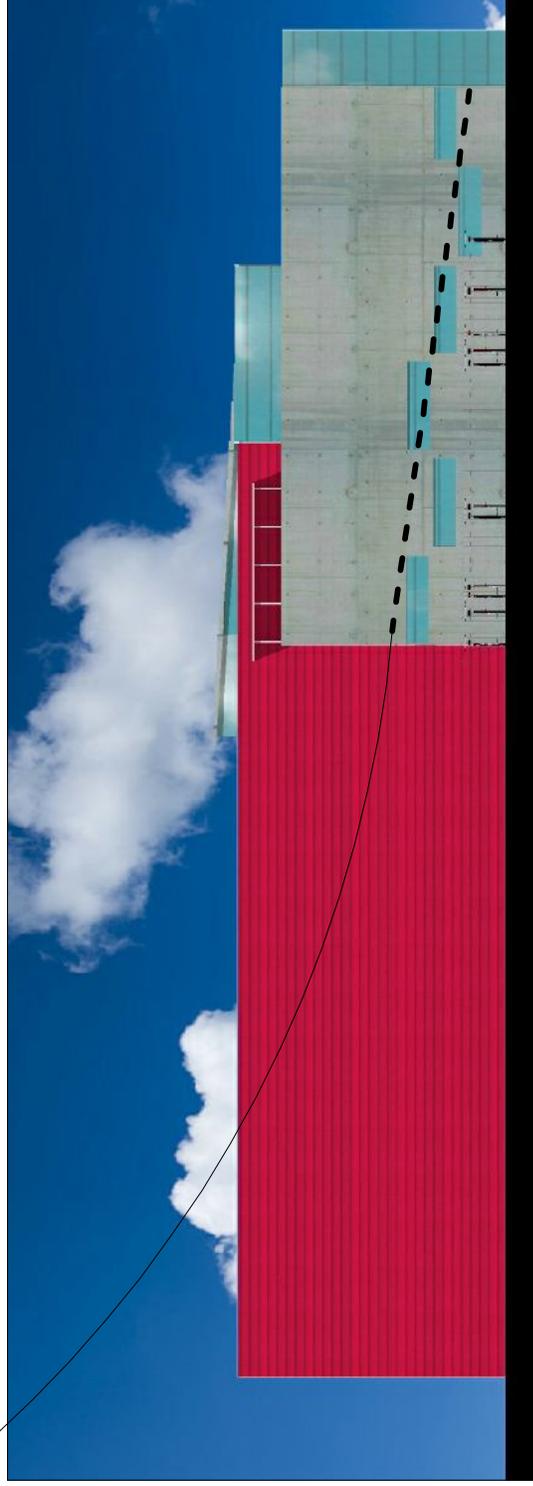
Material sintético
como reinterpretación
del tradicional ladrillo.



Planchas fundidas de concreto,
reinterpretando la mampostería
tradicional de block.

COLOCACIÓN DE VENTANAS:

LAS VENTANAS EN EL MÓDULO DE GESTIÓN FUERON COLOCADAS DE TAL MANERA QUE FUERAN DE ACUERDO CON LA PROGRESIVA ASCENSIÓN DE LA RAMPA DESDE LA PLANTA BAJA HACIA LA PLANTA ALTA.



ELEVACIÓN FRONTAL

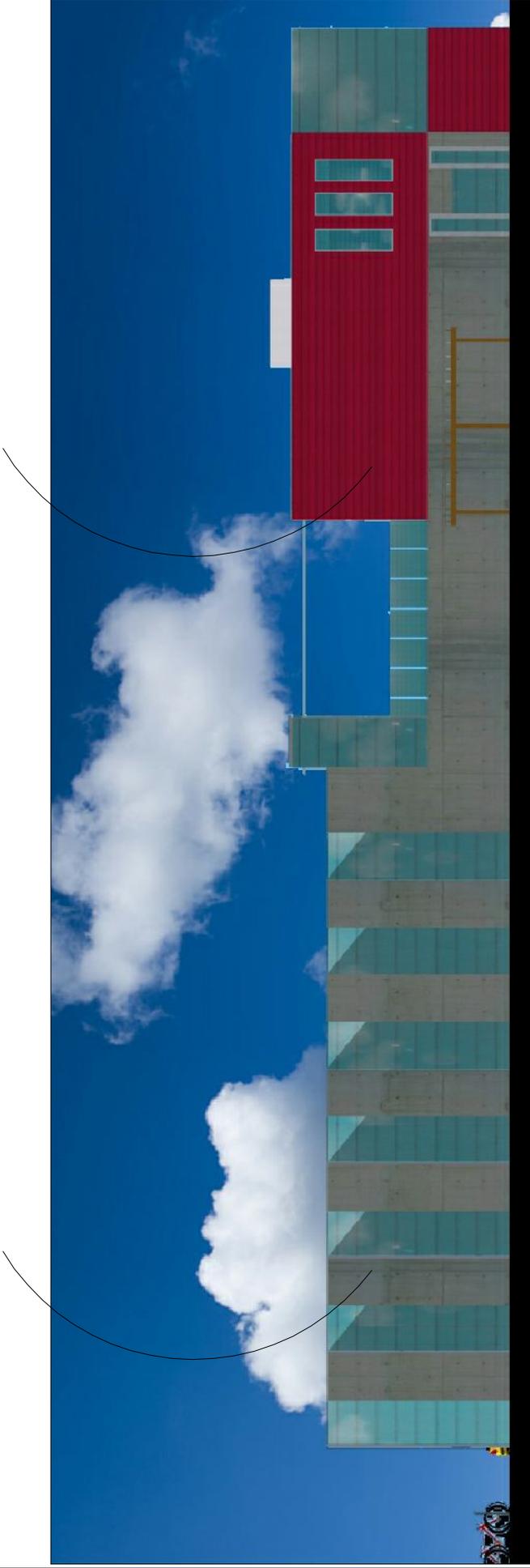
ESCALA 1:250

VENTANALES DE DOBLE ALTURA:

VENTANALES DE DOBLE ALTURA COLOCADOS EN DIRECCIÓN AL NORTE PARA APROVECHAMIENTO DE ILUMINACIÓN NATURAL.

VOLUMEN DE COLOR CONTRASTANTE:

SE COLOCÓ UN VOLUMEN DE COLOR CONTRASTANTE Y DISTINTO AL RESTO DE LOS ELEMENTOS EN LA FACHADA PARA EQUILIBRAR VISUALMENTE DICHA VISTA.



ELEVACIÓN POSTERIOR

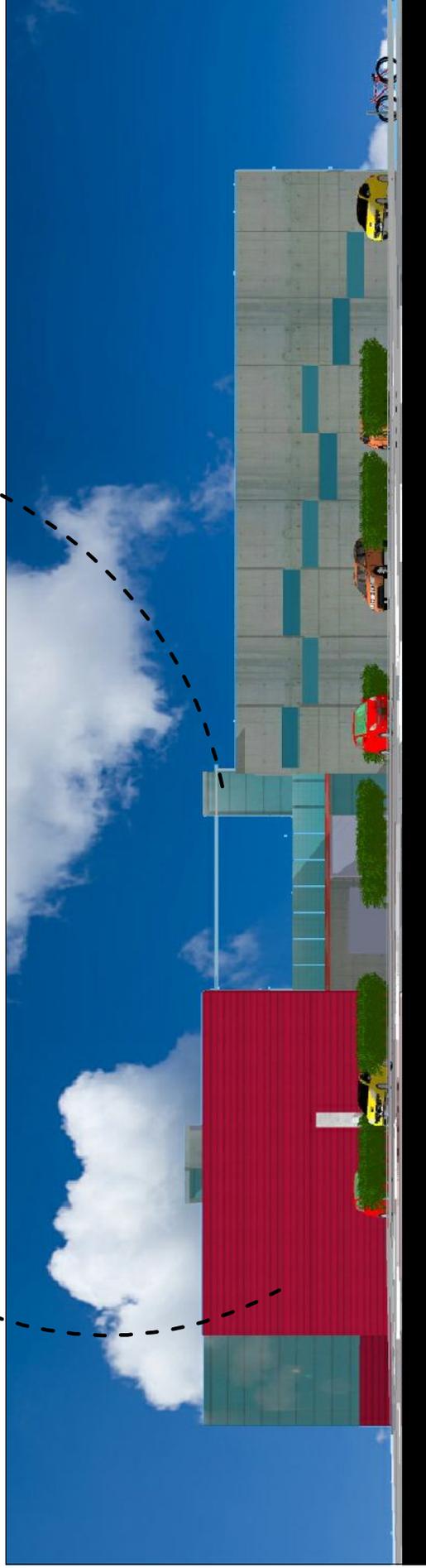
ESCALA 1:250

103

VOLUMEN DE COLOR CONTRASTANTE:

SE COLOCÓ UN VOLUMEN DE COLOR CONTRASTANTE Y DISTINTO AL RESTO DE LOS ELEMENTOS EN LA FACHADA PARA EQUILIBRAR VISUALMENTE DICHA VISTA.

ELEMENTO DE VIDRIO SOBRESALIENTE EN RELACIÓN A LA ALTURA DEL EDIFICIO PARA EQUILIBRAR VISUALMENTE EL VOLÚMEN EN RELACIÓN A LA VISTA COMPLETA.



ELEVACIÓN LATERAL 1

ESCALA 1:250



UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS:
CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN
URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO
CARNET: 2007-11048

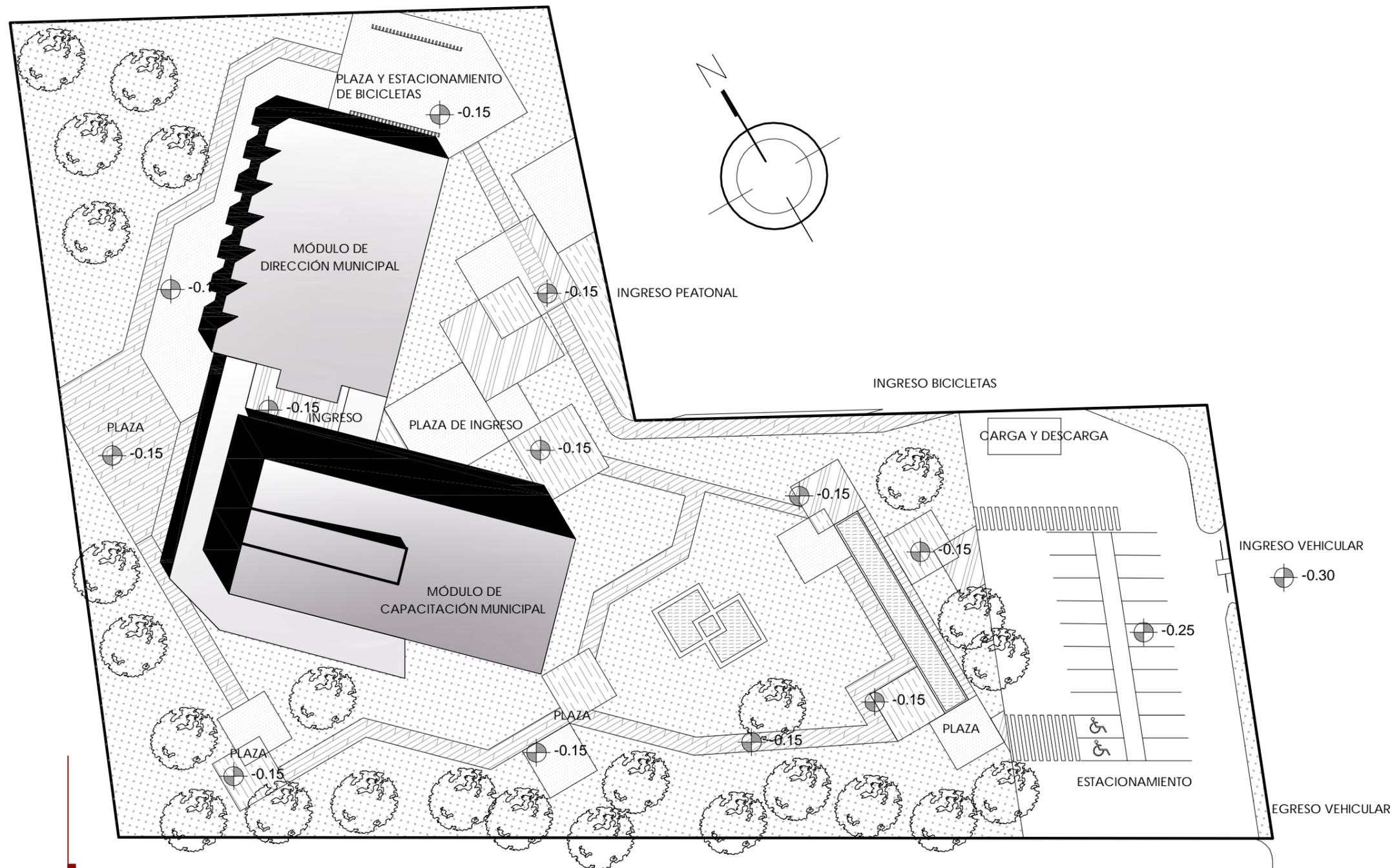
CONTENIDO:
INDICADO.

ESCALA:
INDICADA.

FECHA:
MARZO 2,013

No. DE HOJA:

01/11



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:500



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS:
CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO
CARNET: 2007-11048

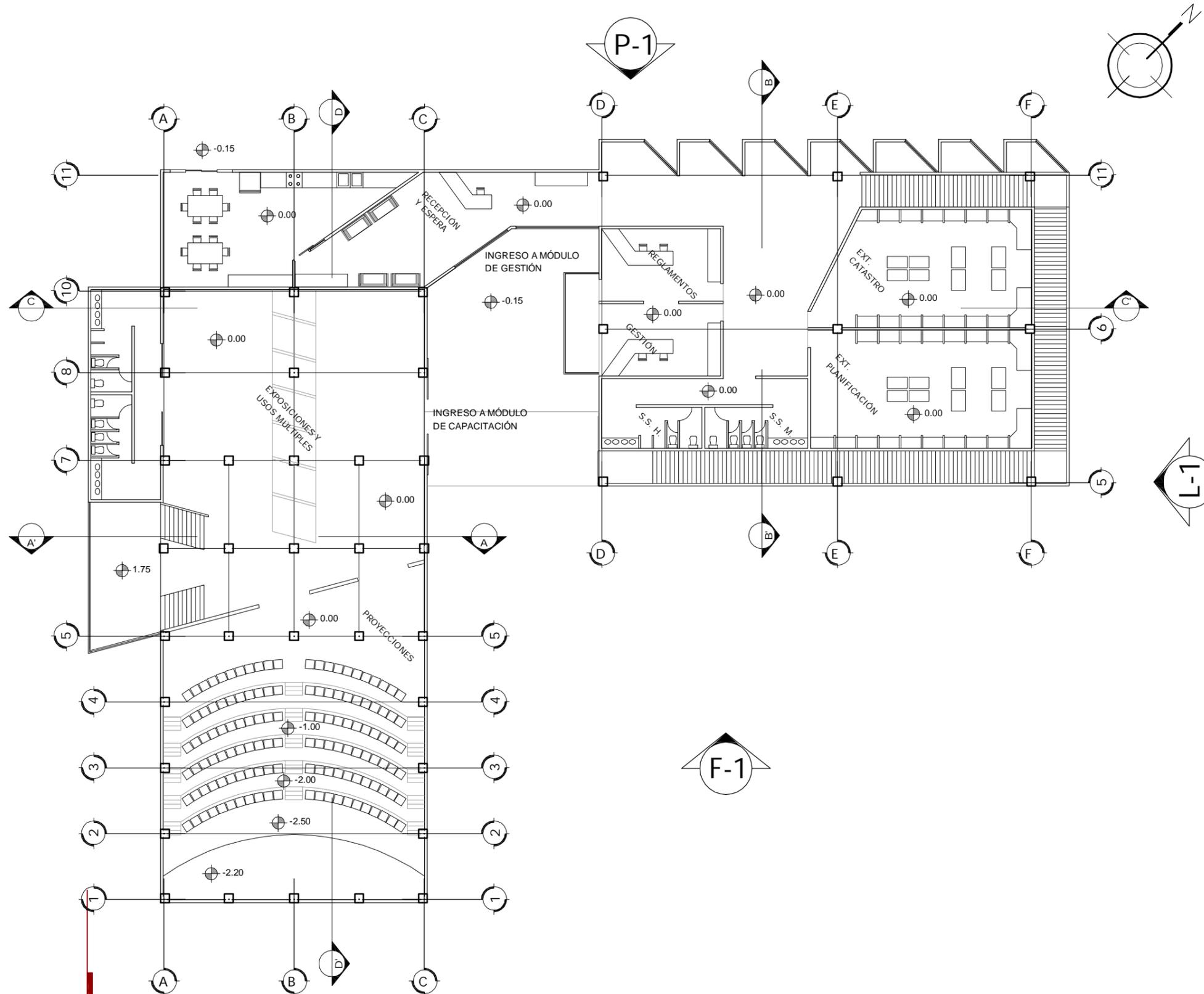
CONTENIDO:
INDICADO.

ESCALA:
INDICADA.

FECHA:
MARZO 2,013

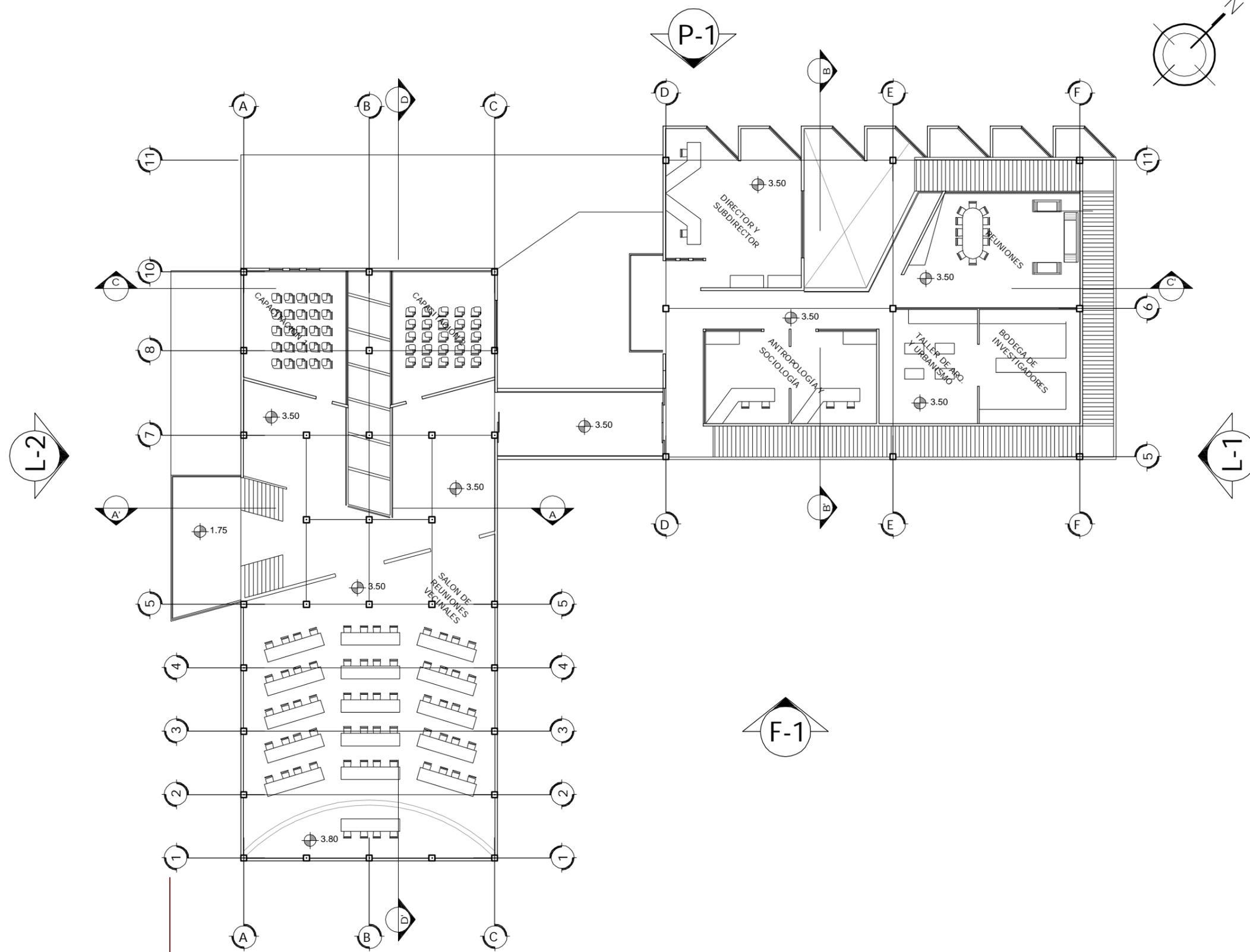
No. DE HOJA:

02/11



PLANTA BAJA

ESCALA 1:400



PLANTA ALTA

ESCALA 1:250



UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS:
CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN
URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO
CARNET: 2007-11048

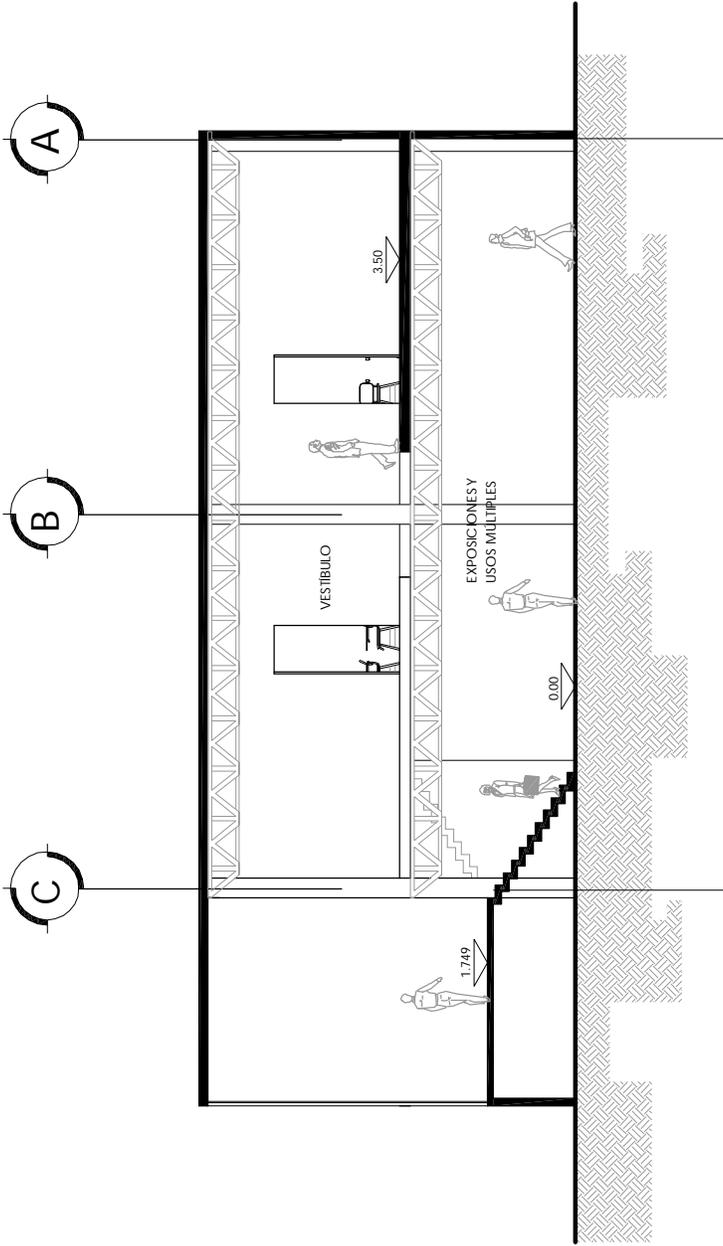
CONTENIDO:
INDICADO.

ESCALA:
INDICADA.

FECHA:
MARZO 2,013

No. DE HOJA:

03/11



SECCIÓN A-A'

ESCALA 1:250



UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS: CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E
INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.
ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO | CARNET: 2007-11048

CONTENIDO:
INDICADO.

ESCALA:
INDICADA.

FECHA:
ABRIL 2,012

No. DE HOJA:

04 / 11



UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS: CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E
INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO | CARNET: 2007-11048

CONTENIDO:
INDICADO.

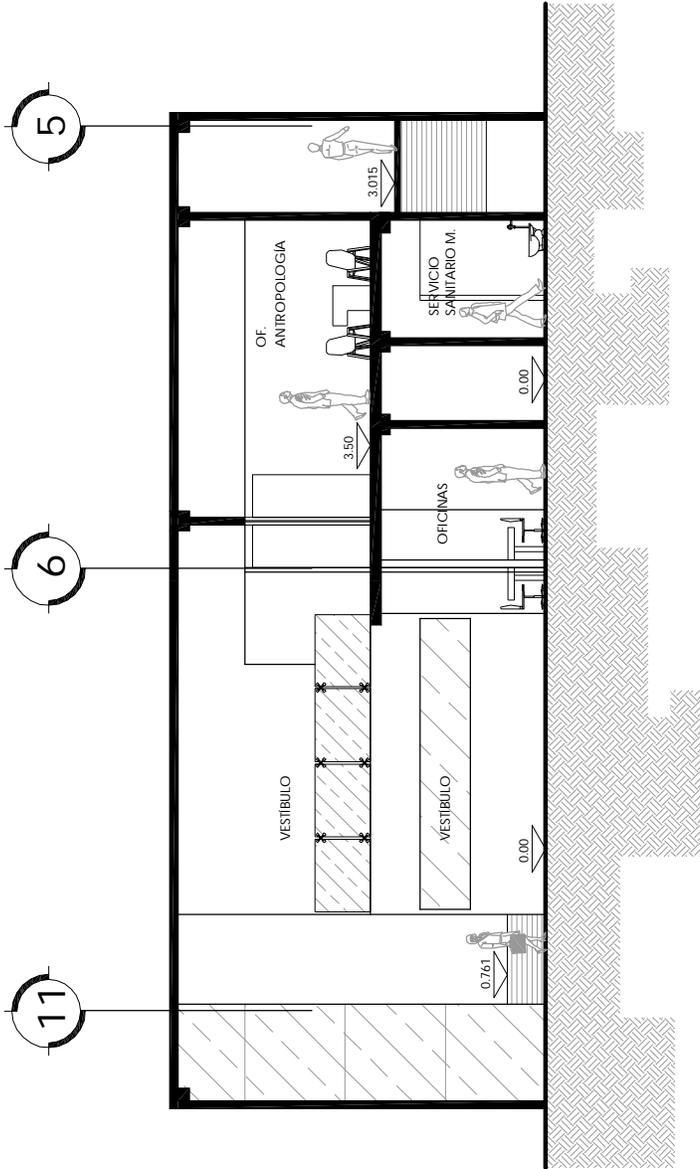
ESCALA:
INDICADA.

FECHA:
ABRIL 2,012

No. DE HOJA:

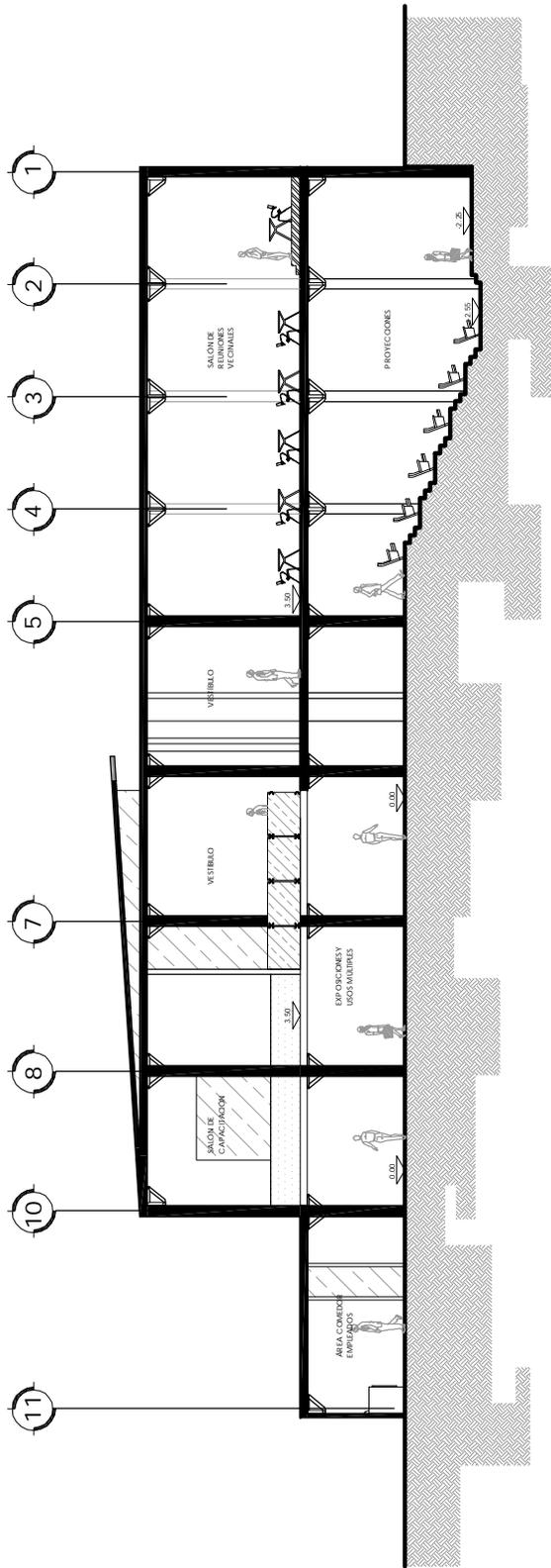
05/11

609



SECCIÓN B-B'

ESCALA 1:250



SECCIÓN D-D'

ESCALA 1:250



UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS: CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E
INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

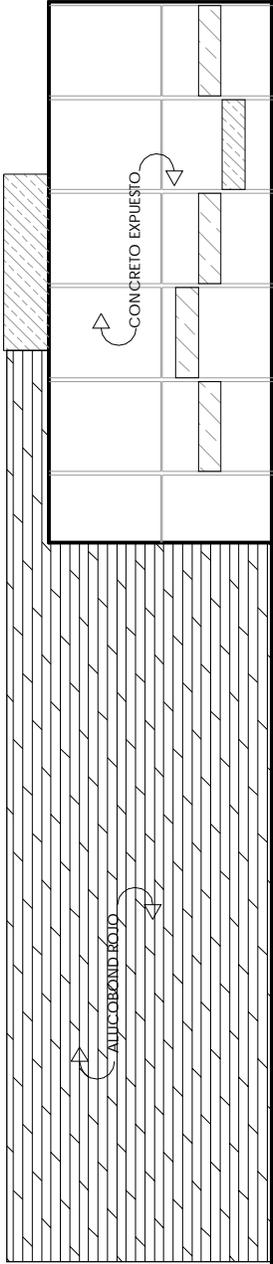
ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO | CARNET: 2007-11048

CONTENIDO:
INDICADO.

ESCALA:
INDICADA.

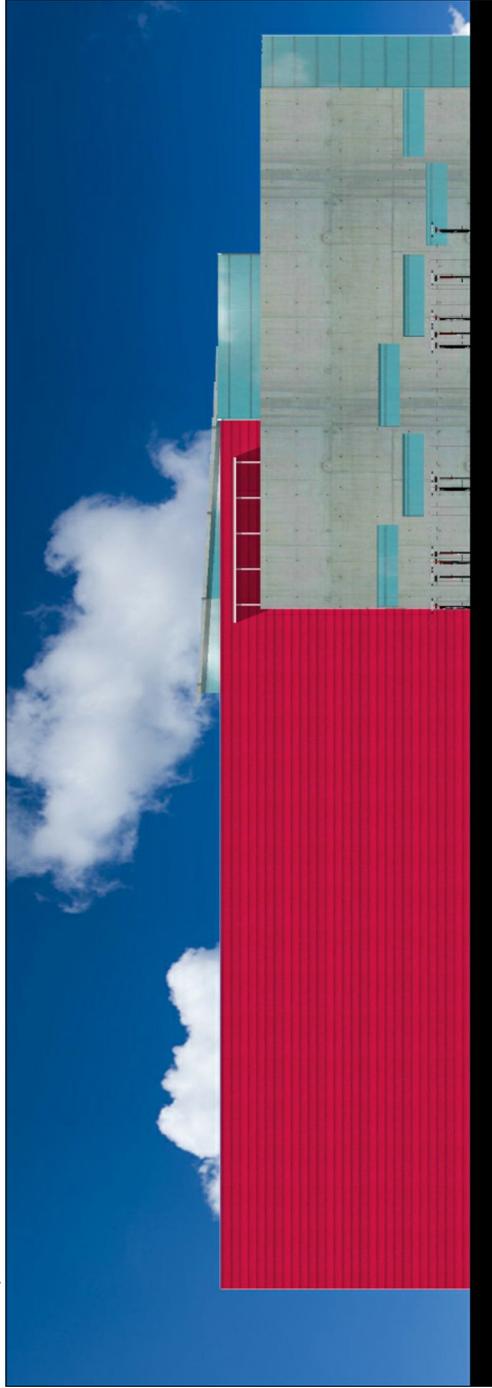
FECHA:
ABRIL 2, 2012

No. DE HOJA:



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1:250



112



UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS: CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E
INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO | CARNET: 2007-11048

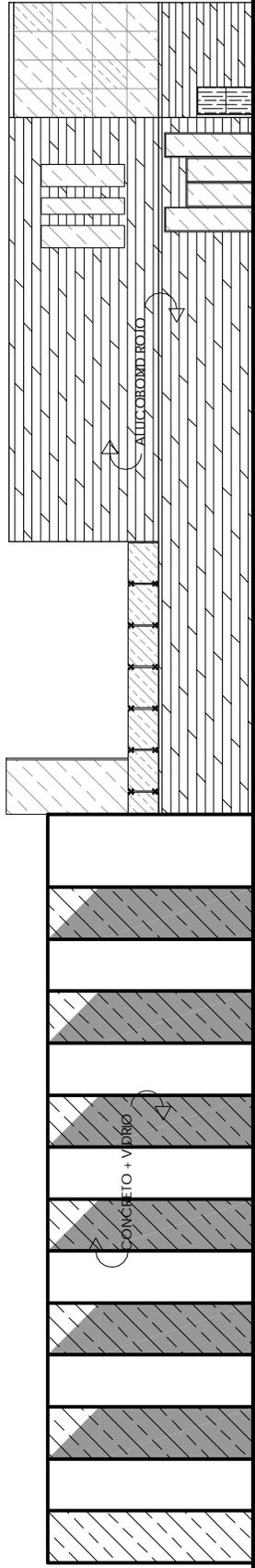
CONTENIDO:
INDICADO.

ESCALA:
INDICADA.

FECHA:
ABRIL 2,012

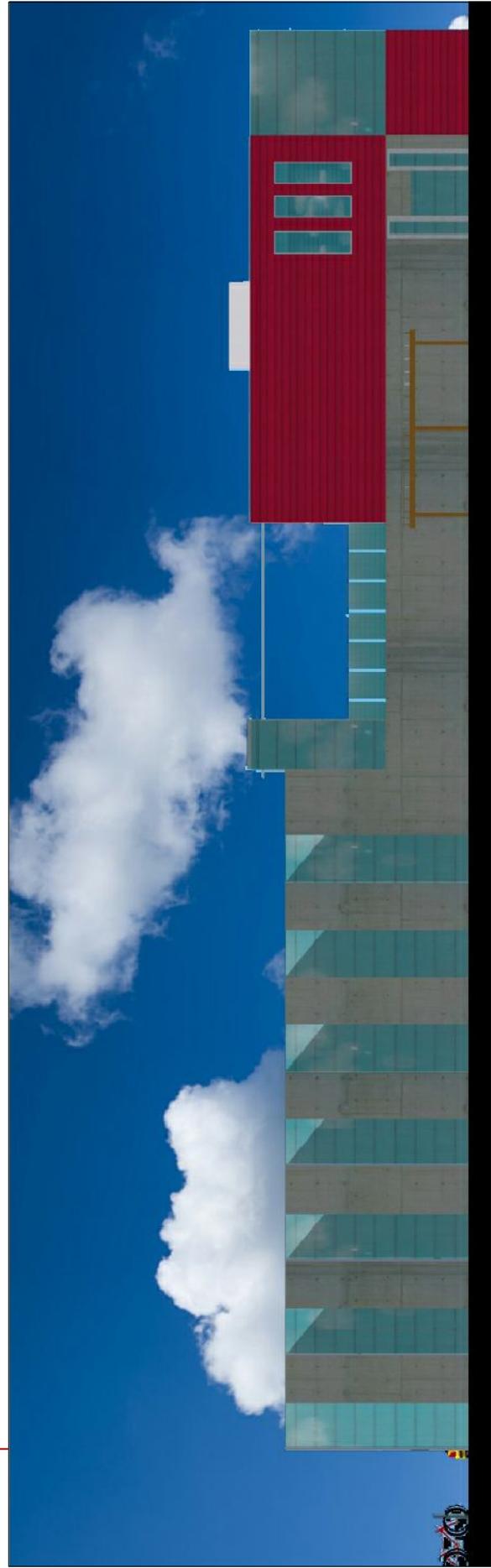
No. DE HOJA:

08 / 11



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESCALA 1:250



113



UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS: CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E
INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO | CARNET: 2007-11048

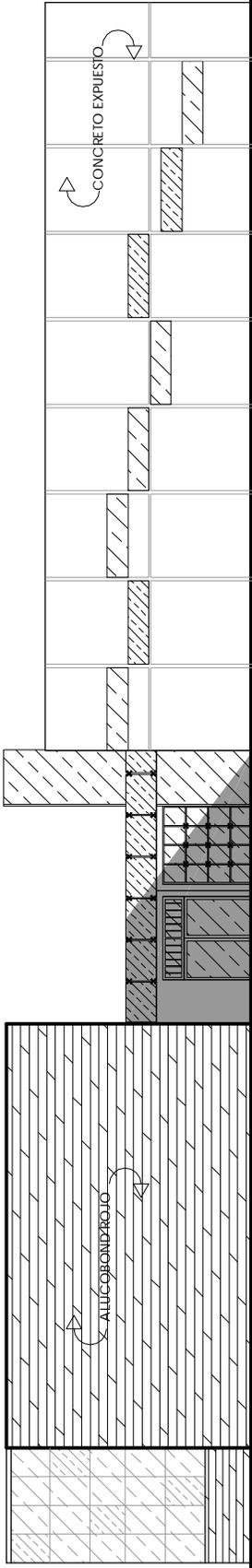
CONTENIDO:
INDICADO.

ESCALA:
INDICADA.

FECHA:
ABRIL 2,012

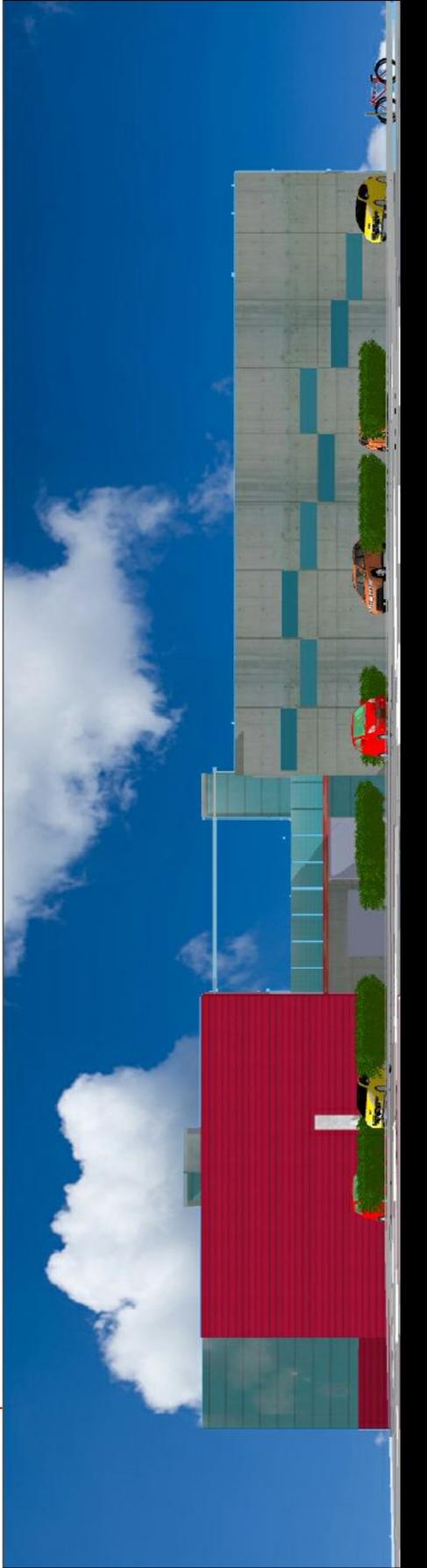
No. DE HOJA:

09/11



ELEVACIÓN LATERAL 1

ESCALA 1:250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

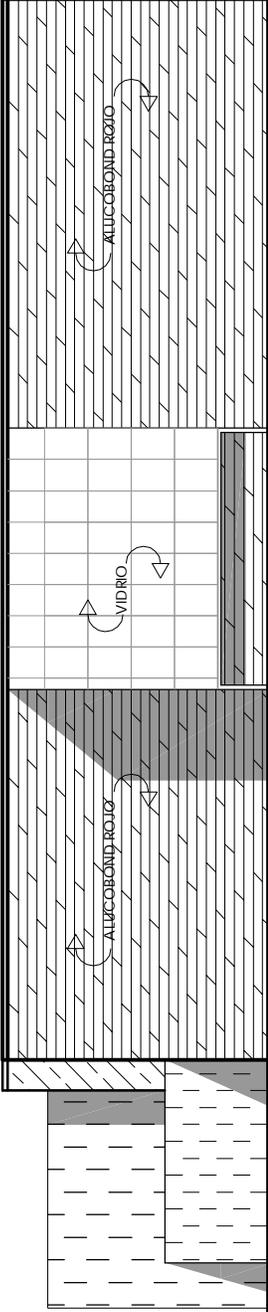
PROYECTO DE TESIS: CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.
 ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO | CARNET: 2007-11048

CONTENIDO: INDICADO.

ESCALA: INDICADA.

FECHA: ABRIL 2,012

No. DE HOJA:



ELEVACIÓN LATERAL 2

ESCALA 1:250



115



UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS: CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E
INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.

ALUMNO: MANUEL EDUARDO LÓPEZ ABREGO | CARNET: 2007-11048

CONTENIDO:
INDICADO.

ESCALA:
INDICADA.

FECHA:
ABRIL 2, 2012

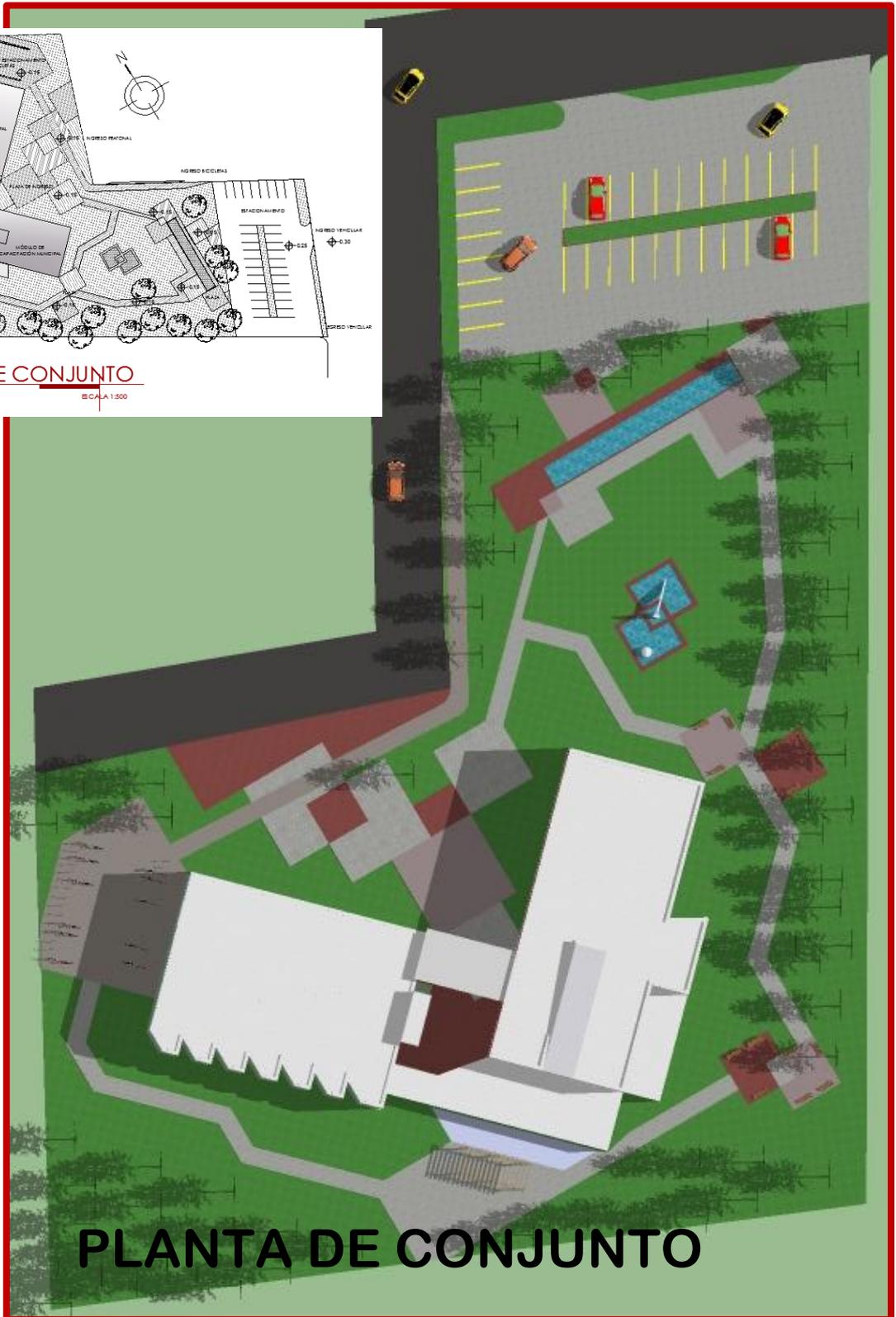
No. DE HOJA:

11 / 11

4.5 VISTAS DE CONJUNTO



PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA DE CONJUNTO



VISTA SUR-ESTE



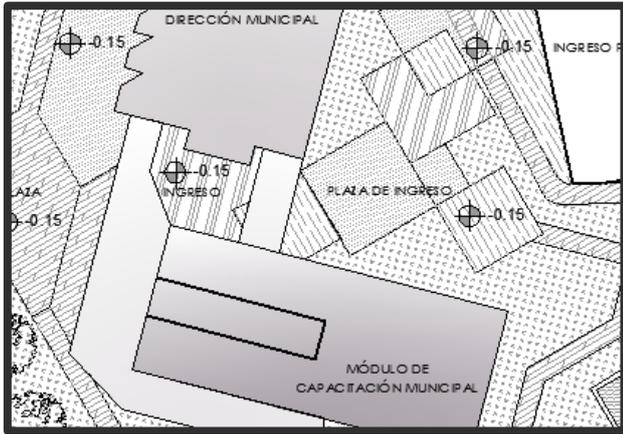
VISTA SUR-OESTE



VISTA SUR



VISTA NORTE



PLAZA DE INGRESO

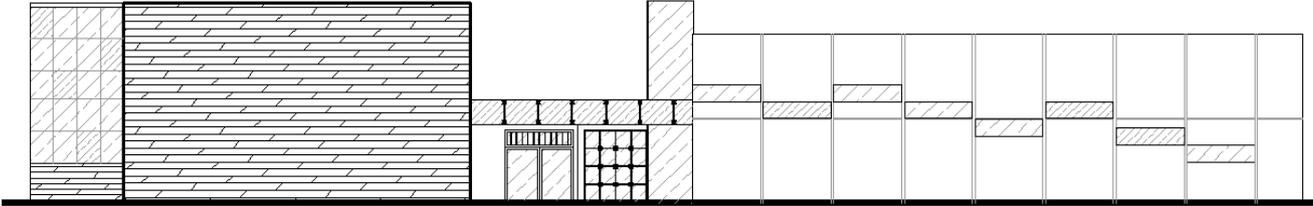


MONUMENTO DESDE ACERA



PLAZOLETA

VISTA DESDE FACHADA FRONTAL

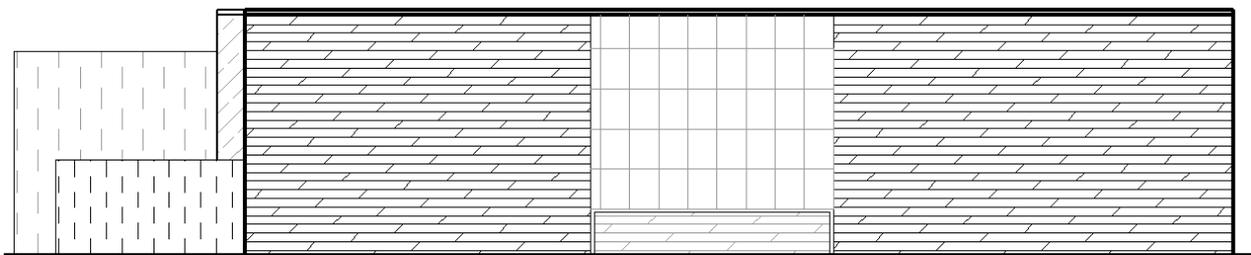


ELEVACIÓN LATERAL 1

ESCALA 1:250



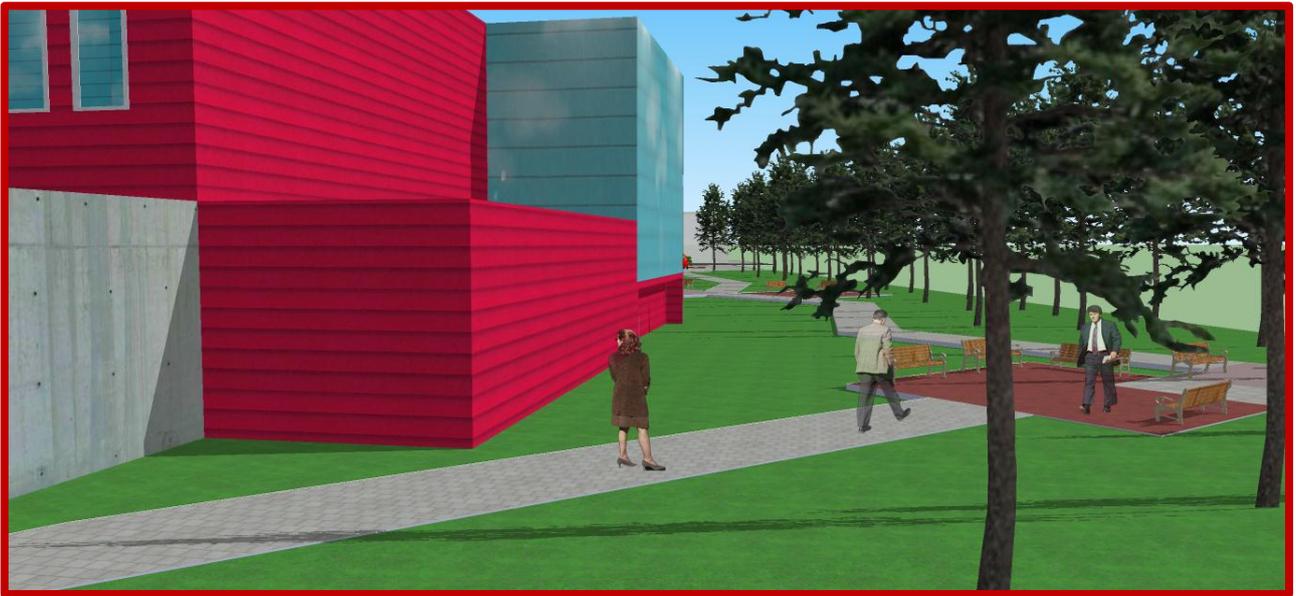
VISTA FACHADA POSTERIOR CONJUNTO



ELEVACIÓN LATERAL 2

ESCALA 1:250

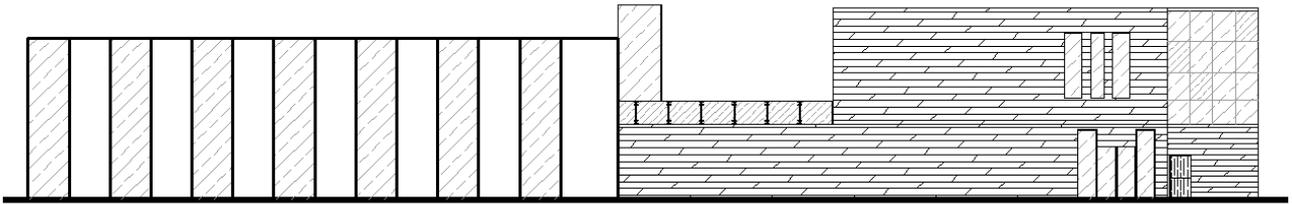




CAMINAMIENTOS



INGRESO POSTERIOR PARA TRABAJADORES

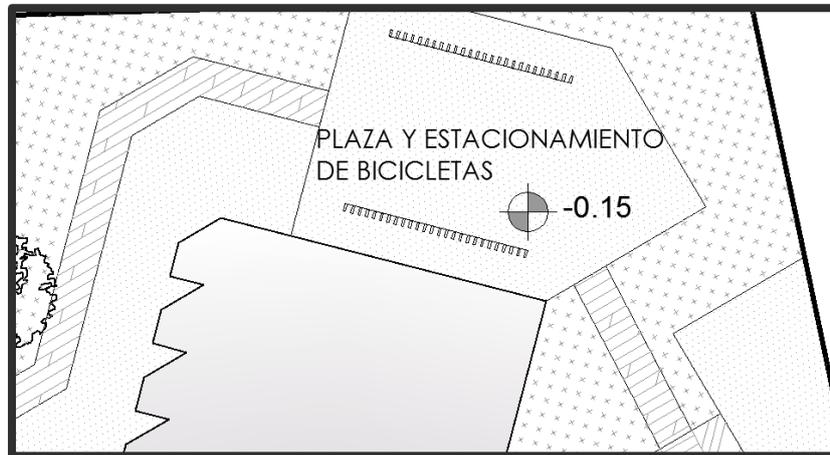


ELEVACIÓN POSTERIOR 1

ESCALA 1:250

VISTA FACHADA NORTE





ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS



CAMINAMIENTOS POSTERIORES



MOBILIARIO URBANO



VISTA DESDE ACERA DE CALLE



VISTA INTERIOR RECEPCIÓN



VISTA INTERIOR AULAS DE CAPACITACIÓN

4.6 PRESUPUESTO ESTIMATIVO:

COSTOS ESTIMADOS PARA "CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA"

MÓDULO O SECTOR	ÁREA EN M ²	COSTO ESTIMADO	TOTAL EN QUETZALES
MÓDULO DE DIRECCIÓN MUNICIPAL	1093.14	Q3,200.00	Q3,498,048.00
MÓDULO DE CAPACITACIÓN MUNICIPAL	1164.5	Q3,200.00	Q3,726,400.00
ÁREA COMÚN EMPLEADOS	145	Q3,200.00	Q464,000.00
ESTRUCTURA METÁLICA (VIGAS TIPO JOIST) + PUENTE	1206.36	Q875.00	Q1,055,565.00
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	1280	Q1,875.00	Q2,400,000.00
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO BICICLETAS	247.2	Q1,150.00	Q284,280.00
JARDINIZACIÓN Y URBANIZACIÓN	5673.25	Q150.00	Q850,987.50
TOTAL GLOBAL			Q12,279,280.50

4.7 CRONOGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE OBRA:

No.	RENLÓN DE TRABAJO	TIEMPO EN MESES												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	PRELIMINARES													
1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO	■												
1.2	TRABAJOS PRELIMINARES		■											
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS		■	■										
2	MÓDULO DE DIRECCIÓN MUNICIPAL													
2.1	TRAZO Y CIMENTACIÓN				■	■								
2.2	INSTALACIONES						■							
2.3	MARCOS RÍGIDOS							■						
2.4	FUNDICIÓN DE GRADAS							■						
2.5	CUBIERTAS							■	■					
2.6	ACABADOS									■	■			
3	MÓDULO DE CAPACITACIÓN MUNICIPAL													
3.1	TRAZO Y CIMENTACION				■	■								
3.2	INSTALACIONES						■							
3.3	MARCOS RÍGIDOS							■						
3.4	FUNDICIÓN DE RAMPA							■	■					
3.5	ALACION DE VIGAS TIPO JOIST									■				
3.6	CUBIERTAS										■	■		
3.7	ACABADOS											■	■	
4	TRABAJOS EXTERIORES													
4.1	PAVIMENTACIÓN ESTACIONAMIENTO BICICLETAS				■	■								
4.2	PAVIMENTACIÓN ESTACIONAMIENTO VEHICULAR					■	■							
4.3	JARDINIZACIÓN Y URBANIZACIÓN							■	■	■	■	■	■	■
5	ENTREGA OBRA													■

CAPÍTULO

05

**5.0 CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

5.1 CONCLUSIONES

1. El documento únicamente presenta el desarrollo de la investigación y diseño del “*Centro Municipal de Gestión de Proyecto e Investigación Urbanística para el Municipio de Mixco*”, a manera de anteproyecto, por lo que existen aspectos que no se mencionaron de modo detallado.
2. Las dimensiones, especialmente de las distintas áreas de trabajo en el módulo de Dirección Municipal, son mayores a las dimensiones mínimas establecidas por los reglamentos, con el propósito de brindar mayor comodidad a los usuarios.
3. La accesibilidad universal se observa bien aplicada en todas las áreas del proyecto, tanto en el exterior (estacionamientos y plazas) como en cada uno de los módulos.
4. Arquitectónicamente, el proyecto presenta una propuesta del conocido “*Regionalismo Crítico*”, sin embargo lo hace en relación al criterio y filosofía propia del diseñador, dando lugar a reinterpretaciones basadas en el contexto así como en tendencias contemporáneas.
5. Uno de los más tangibles beneficios que podrá alcanzarse con el presente proyecto, es la descentralización de actividades y gestiones de la municipalidad de Mixco, delegando al Centro Municipal de Gestión de Proyectos e Investigación Urbanística, todo lo relacionado al ordenamiento territorial, gestión territorial, etc., que abarquen las necesidades del municipio.
6. Finalmente se concluye que el presente anteproyecto es únicamente la primera fase a partir de la cual, podrán desprenderse los consecuentes pasos que vayan desde el desarrollo completo del proyecto como tal, hasta la fase de planificación, ejecución y puesta en marcha, para lo cual, deberá dársele el seguimiento correspondiente al presente documento.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Los espacios exteriores libres entre plazas y caminamientos, podrán aprovecharse para actividades varias, tanto por parte de los empleados como del ciudadano del Municipio de Mixco.
2. En caso de llevarse a la realidad el proyecto expuesto en el presente documento, deberá realizarse un estudio profundo y detallado de los costos, ya que los presentados en dicho documento son estimativos.
3. Respecto al cronograma, se propone que la construcción se realice de manera simultánea, con el objetivo de agilizar el trabajo y reducir el tiempo límite de entrega del proyecto.
4. El diseño de los jardines así como el tipo de vegetación que será colocada en las áreas verdes del proyecto, quedarán a criterio de un profesional relacionado a ese fin.
5. A las autoridades ediles del municipio de Mixco, se recomienda, no únicamente dar seguimiento a la descentralización de actividades que este proyecto propone, sino también hacerlo en relación a las necesidades que el municipio presenta actualmente y seguirá presentando en el futuro, con el objetivo de prestar un servicio eficiente y de calidad a la población del municipio.
6. Como se mencionó en las conclusiones, se recomienda a la Municipalidad de Mixco, darle el seguimiento adecuado al presente anteproyecto, con el fin de ejecutar y poner en marcha el proyecto y las actividades que esto implica.

CAPÍTULO

06

6.0 BIBLIOGRAFÍA

6.1 FUENTES

1. Millais, Malcom. (1997) Estructuras de Edificación. Celeste Ediciones, S.A.
2. Frampton, K. (1994) Historia Crítica de la Arquitectura Moderna. Ed. Gg, Barcelona.
3. CUADERNILLO DE SUPERVISIÓN, ASESORÍA Y GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL (SAGI); 2010-2011. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN; GOBIERNO DE JALISCO, MÉXICO.
4. *Andrés Asturias, Gemma Gil, Raúl Monterroso. Julio, 2008. 02 MODERNA, Guía de Arquitectura Moderna de Ciudad de Guatemala; presentación, página 09.*
5. Secretaria de Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN), 2000. Anuario Estadístico de la Educación. MINEDUC
6. Parker, H. (1981) Ingeniería Simplificada para arquitectos y constructores. Harry Parker. Editorial LIMUSA, México 1981.
7. Frampton, Kenneth. 1985. "Towards a Critical Regionalism: Six Points for an Architecture or Resistance". Cromwel Press, Inglaterra.
8. NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, México 2011.
9. Revista PERSPECTIVAS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO. Edición No. 13, *Taller del Espacio Público. Municipalidad de Guatemala.*
10. Salíngaros, Nikos A. 2005, TEORÍA DE LA RED URBANA. Artículo de la University of San Antonio, Texas, Estados Unidos.
11. Teoría de la Gestalt, Figura y Fondo. 2010. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.
12. Wong, W. Gili, G. 7ª edición, 2001; Teoría y Fundamentos del Diseño Bi y Tridimensional. Editorial Gustavo Gili, S.A. México.
13. http://www.munimixco.com/_contenido/licenciagasp1.html (publicación octubre 2012)
14. <http://propuestaurbana.org/portal/modules/myhome/> (publicación mayo 2011)



**CENTRO MUNICIPAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN URBANÍSTICA
PARA EL MUNICIPIO DE MIXCO, GUATEMALA.**

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO



Arq. Martín Enrique Paniagua García
ASESOR



Manuel Eduardo López Abrego
SUSTENTANTE