
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Taller Arq. José Villagrán García

TÉSIS PROFESIONAL

CASA FRANCISCANA DE RETIROS ESPIRITUALES

El Oro, Estado de México

Para tener el título de

ARQUITECTO

ASESORES:

Arq. José Luis Rodríguez Fuentes

Dra. en Arq. María Luisa Morlotte Acosta

Arq. Ricardo A. Gabilondo Rojas

Presenta:

Esquivel Becerra Raúl Alejandro



México DF, 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



A **Dios** por darme la oportunidad de vivir y de creer en él.

A **Papá y Mamá**, por concederme su amor y su fe.

A mis **hermanos**, por su paciencia y cariño.

A mi **familia y amigos** por su apoyo.



Casa Franciscana de Retiros Espirituales

El Oro Estado de México

Ayúdanos a acercar a Cristo a nuestra época

“Tú, que acercaste tanto a Cristo a tu época,
ayúdanos a acercar a Cristo a la nuestra,
a nuestros tiempos difíciles y críticos. ¡Ayúdanos!

Ayúdanos, San Francisco de Asís, a acercar a Cristo
a la Iglesia y al mundo de hoy.

Tu, que has llevado en tu corazón las vicisitudes de
tus contemporáneos, ayúdanos, con el corazón
cercano al corazón del Redentor,
a abrazar las vicisitudes de los hombres de nuestra
época:

los difíciles problemas sociales, económicos,
políticos, los problemas de la cultura y de la
civilización contemporánea, todos los sufrimientos
del hombre de hoy,
sus dudas, sus negaciones, sus desbandadas,
sus tensiones, sus complejos, sus inquietudes...

Ayúdanos a resolver todo en clave evangélica,
para que Cristo mismo pueda ser «Camino-Verdad-
Vida»

para el hombre de nuestro tiempo.

Así te lo pide a Ti, hijo santo de la Iglesia, hijo de la
tierra italiana, el Papa Juan Pablo II, hijo de la tierra
polaca.

Y espera que no se lo niegues, que le ayudes.
Has sido siempre bueno y te has apresurado
siempre
a ayudar a cuantos a Ti se han dirigido.”

Juan Pablo II 1978 (Fragmento)



Índice

Introducción.	7
1.- Antecedentes y marco histórico.	9
a. La casa de retiros espirituales.	10
b. La Orden Franciscana Menor (OFM)	11
i. San Francisco de Asís.	11
ii. La mística franciscana.	12
iii. La arquitectura Franciscana en México.	12
2.- El Programa arquitectónico.	16
a. Los análogos de estudio.	17
i. Convento franciscano de Nuestra Señora de Guadalupe.	17
ii. Eremitorio franciscano de San Martín Coutla.	20
iii. Centro de espiritualidad de San José de las Carmelitas Misioneras de Santa Teresa.	23
iv. Casa de Retiros y ejercicios espirituales Tijuana BC.	26
b. El programa arquitectónico	28
c. Los diagramas de funcionamiento	32
i. Diagrama general de funcionamiento	32
ii. Diagramas particulares de funcionamiento	33
3.- La Tesis.	34
a. Marco teórico	35
b. El concepto arquitectónico	36
c. Zonificación	38
d. Aportaciones	39
4.- El Sitio.	40
a. El sitio y su fundamentación.	41
b. Antecedentes históricos y arquitectónicos.	41
c. Análisis del sitio.	43
i. Localización y Extensión	43
ii. Hidrografía	44
iii. Clima	44
d. Análisis del contexto.	45
i. Población.	45
ii. Educación	45

iii. Salud.	45
iv. Vivienda e infraestructura	46
v. Vías de comunicación	46
vi. Características y uso de suelo	47
e. El Lote	48
i. La poligonal y su topografía	48
ii. Calles, colindancias y vegetación	50
iii. Orientación	52
5.- El Proyecto arquitectónico	53
a. Plano Urbano	54
b. Planos Arquitectónicos	55
c. Criterios Estructurales	66
d. Criterios en Instalaciones	73
Instalación Hidro-Sanitaria.	73
Instalación Eléctrica	81
e. Perspectivas e imágenes foto-realistas	86
Bibliografía.	87

Introducción

El avance científico de nuestro siglo no ha tenido un crecimiento paralelo con respecto a lo espiritual y religioso; esto ha provocado que el hombre se olvide de cómo y porque existe, de su yo interno, haciéndolo insensible a los problemas y acontecimientos del mundo.

El hombre al hacerse consciente de esta situación, inicia una serie de movimientos y espiritualidad seglar; que junto con las reformas del concilio Vaticano II, crea un proceso de renovación que busca este paralelismo entre lo material y lo espiritual.¹ Una expresión de ello es el desarrollo de diferentes maneras de acercarse a Dios, entre éstas se encuentra el retiro del ser humano con su yo interno en conjunción con la naturaleza y Dios dentro de ambos, el aislamiento, la paz física etc. conocido actualmente como "retiro espiritual".

Los retiros espirituales en general tienen como objetivo proporcionar al hombre un receso en su existencia material cotidiana, haciéndole retirarse a la soledad de una vida interior por medio del misticismo y la meditación. El fin buscado en estos retiros radica en centrar la vida del hombre alrededor de los valores del espíritu, alrededor de Dios, donde se tocan temas de formación humana, promoción vocacional, reflexión, convivencia, y claro está la oración.

Este tipo de movimientos albergan en sus filas a más de cien mil miembros únicamente en el Distrito Federal, además de las ya tradicionales organizaciones de la iglesia tales como: las Congregaciones Carmelitas y Marianas de México, Las venerables Ordenes Terciarias, etc.¹ Teniendo como consecuencia de este crecimiento, se hace necesario contar con lugares específicos para la realización óptima de estas actividades, para éste objeto existen las casas de retiros espirituales aplicables a jóvenes, adultos, solteros, e inclusive específicamente a matrimonios o familias completas, sacerdotes y religiosas.

La razón de las casas de retiros espirituales es proporcionarles a toda esta diversidad de personas (al hombre) un lugar "adecuado" donde poder retirarse a realizar una "vida" de meditación, interioridad y espiritualidad, que le lleve a encontrar en sí mismo los valores.

Estas actividades en la actualidad se realizan en su mayoría en lugares no diseñados y contruidos para tales fines, se ocupan muchas de las veces conventos, monasterios, seminarios o casas alquiladas para el desarrollo de los retiros y que tales edificaciones terminan no siendo convenientes o adecuados por sus características, evitando el máximo aislamiento posible, pues

¹ Tesis. López Bueno, Carlos Casa de retiro espiritual. UNAM México 1999¹

estas edificaciones cuentan con sus propias actividades y usuarios que muchas veces se interfieren unos a otros.

En base a lo anterior se ha demostrado que existe la necesidad de generar espacios destinados a los retiros espirituales para los diferentes grupos laicos y religiosos principalmente provenientes de la Ciudad de México y el área con-urbana, en este caso particular el proyecto está promovido por grupos laicos y religiosos con influencia de la Orden Franciscana de México, la cuál cuenta con características particulares en su filosofía y arquitectura.

A lo largo de este documento, desarrollo un estudio primero sobre los antecedentes de los retiros espirituales. Posteriormente sobre las características de esta Orden Eclesiástica, pues para mi propuesta de tesis he considerado retomar algunos valores particulares. Genere un breve estudio sobre la zona propuesta para su localización y algunas consideraciones especiales. Y mi propuesta conceptual y urbano-arquitectónica que he considerado más adecuada, llamada "Tesis".

1.- Antecedentes y Marco histórico.

a. La casa de retiros espirituales.

Entre algunas de éstas casas de retiros, pertenecen o son dependientes de comunidades religiosas, de todas ellas, son muy pocas las que han sido construidas ex profeso para este uso y con las instalaciones adecuadas.

Las construcciones ya establecidas con las que contaba el clero, como los monasterios y casas parroquiales, fueron utilizados como lugares de retiro para las congregaciones y grupos religiosos que recién llegaban a la Nueva España, con el fin de instruirlos para afrontar los dos tipos de "conquista" que se llevaba a cabo; la territorial y la espiritual.¹ No se puede considerar estos retiros de la época como propiamente un retiro de la vida cotidiana, ya que al estar destinados al clero, sólo se llevaban a cabo actividades de enseñanza de la cultura indígena.

El clero contó en la segunda mitad del siglo XVI con casas monacales alrededor de la actual Ciudad de México en las que no se permitía la salida al exterior, ni la entrada de laicos. Siendo esto, un principio de total aislamiento permitiendo a los monjes dedicarse a una vida espiritual y de reflexión más plena y profunda. No fue sino hasta los años treinta del siglo anterior, que los laicos se fueron incorporando más activamente en la vida religiosa, tomando en sus manos tareas propias del clero como son: catequizar, evangelizar, y misionar.

Tomándose de las experiencias de grupos Católicos de Europa, la idea de tener lugares en los que la gente pudiera retirarse de la vida cotidiana, surgió la posibilidad de utilizar las instalaciones de las ordenes religiosas, para realizar estos retiros. Así se utilizaron (y muchas de las veces se siguen utilizando) monasterios, seminarios, escuelas e instituciones pertenecientes a diversas ordenes. Conforme al interés por estos retiros y ejercicios espirituales fue aumentando, algunas congregaciones iniciaron la construcción de casas específicamente para retiros, pero ubicándolas en estados y poblaciones cercanas de la Ciudad de México.

"Existen en la actualidad más de 137 casa para retiros espirituales en el país reconocidas como tales por la arquidiócesis de México, se localizan las más cercanas a la Ciudad de México en poblaciones tales como Cuernavaca, Valle de Bravo, Tepoztlan, Tepotzotlan, y Querétaro."¹

¹ Tesis. López Bueno, Carlos Casa de retiro espiritual, UNAM México 1999

b. La Orden Franciscana Menor (OFM)

i. San Francisco de Asís

En el año de 1182, cuando nació San Francisco, la Edad Media terminaba para dar paso a los siglos del gótico. Era una época de guerra, caballería, castillos, fantasías, idealismo y doncellas. En este ambiente fantástico nació en el seno de una familia de ricos comerciantes un pequeño que fue bautizado con el nombre de Juan, su padre Pietro Bernardone era el más acaudalado mercader de telas, y su madre Madonna Picca una dama proveniente de Provenza, Francia. Juanito no tardó en ser apodado "Francesco" o "Francesito". Su nombre original sería olvidado para ser conocido en todo el mundo como Francisco.²

Para Italia eran tiempos difíciles pues se mantenía una feroz guerra contra Alemania, e incluso las ciudades vecinas luchaban entre sí.

En el año 1202 en el puente de San Giovanni, el arte militar de los vecinos de Perugia les otorgó la victoria, y éstos tomaron prisioneros del poblado de Asís. Entre éstos estaba Francisco. Once meses duró la prisión, es en este encierro es cuando comienza el transito de Francisco, se convence de que toda la realidad es efímera y transitoria de que nada tiene solidez, solo Dios. Comprende lentamente entre la desesperanza y la desazón la verdad de su vida: que solo Dios vale la pena. Todo su mundo había cambiado, todo su pasado se había desmoronado.

En 1203 termina la guerra entre estas dos ciudades y los prisioneros fueron liberados. La naturaleza humana de Francisco hizo que todas sus meditaciones quedaran a un lado, pero al paso del tiempo y de una serie de momentos difíciles para él retomó la visión. De la guerra regreso como desertor bañado por aquella presencia que con el paso de tres años fue llenándose por una profunda paz. El futuro santo comenzó a frecuentar diariamente las soledades que rodeaban a la región de Asís.

Francisco llegó a Dios mediante los pobres. Una sensibilidad extraordinaria hacía que los más olvidados fueran la raíz del cultivo del trato personal con el Señor.²

² Rutiaga, Luis San francisco de Asís, Grupo Editorial Tomo SA de CV, México 2002

ii. La Mística Franciscana

“La mística franciscana expresa una relación dinámica entre el hombre, la naturaleza y Dios”.³ Según esta mística fruto de un idealismo activo, el hombre se une a Dios al abrirse y dejarse inundar en la contemplación de la naturaleza, en el silencio atento y en la mirada interior que descubren la voz y el rostro del Señor. En términos prácticos, esta mística genera actitudes concretas frente de la realidad cotidiana. En primer lugar, la pobreza, no como meta, sino como un medio para ir sin peso hacia los demás y así, libre, comprometerse.

Esta actitud de libertad y entrega origina, según los escritores franciscanos una alegría vital que se inspira y alimenta en el amor a Jesús. La humildad y sencillez de Francisco se truecan en la más ambiciosa y regida de las aventuras humanas, ser lo más parecido a Él, al maestro, a Jesús.

En el año de 1209 Inocencio III confirma verbalmente la fundación de la Orden de los Hermanos Menores, cuya primera regla pide Francisco no sea eliminada, pero con fines prácticos ésta regla es interpretada y modificada con la excusa de que no era posible vivir el Evangelio al pie de la letra, que era en lo que consistía sustancialmente aquellos estatutos.³ La Orden pasa de Italia a Francia y Luego a España. La forma de vida propuesta por Bernardone se modifica tanto, que hacia finales del siglo XIV, se inicia una reforma no concluida sino en el año de 1518 con la división de la Orden en Observantes y Conventuales. Los observantes piden vivir la austeridad primera en todos los sentidos, con total obediencia a Roma. Los Conventuales por su parte aceptan la posesión comunitaria de los bienes inmuebles. Por último, la rama de los Capuchinos se separa en el año de 1528.

iii. La Arquitectura Franciscana en México.

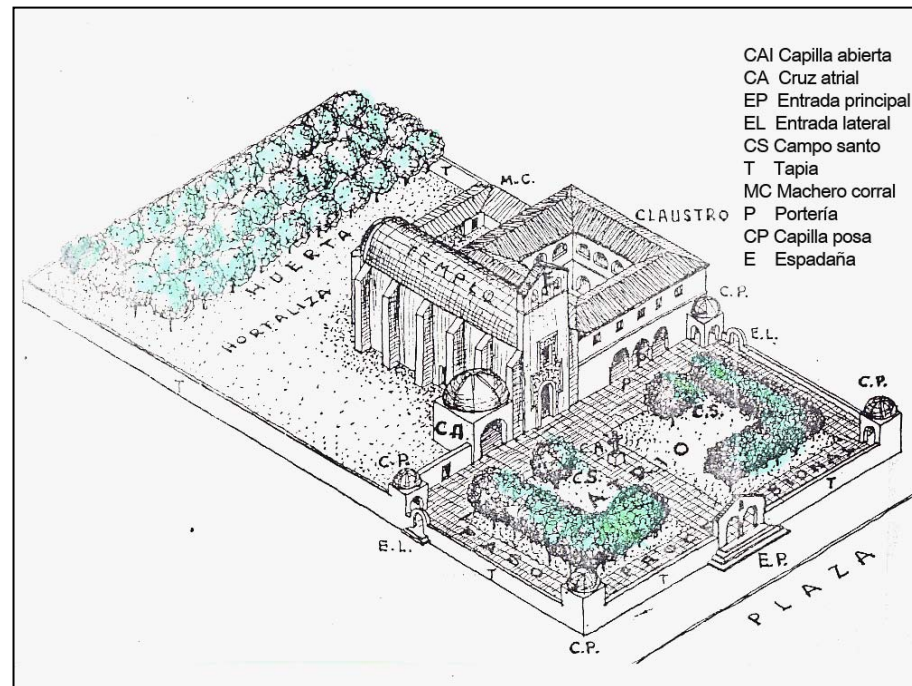
La orden franciscana fue la primera en arribar al continente Americano en el año de 1523. En 1528 se embarcó rumbo al Nuevo Mundo el franciscano Juan de Zumárraga en calidad de obispo electo de la nueva diócesis con sede en la capital de la Nueva España. A lo largo del siglo XVI se erigieron las diócesis de Oaxaca o Antequera (1535), en Michoacán (1536), Chiapas (1539), Compostela con traslado a Guadalajara (1548) y Yucatán (1561). La diócesis de México se convirtió en arquidiócesis en 1546. A partir de entonces las diócesis existentes y las que se crearon

³ Urquiza, Gabriela Convento de Huejotla, el reflejo de la mística franciscana, Edit Plaza y Valdez SA UAM México 1993

después en el periodo virreinal fueron sufragáneas de la de México. En 1620 se establecieron las diócesis de Guadiana o Durango, y en 1777 y 1778 las de Linares y Sonora.⁴

Los frailes Franciscanos, Dominicos y Agustinos que durante el siglo XVI se dedicaron a la evangelización de los indígenas también los instruyeron en distintos oficios, y el de la construcción no fue la excepción, esto por la gran necesidad de contar con todo tipo de edificios, habilitando un gran número de indígenas en estas labores les enseñaron a usar los materiales y los sistemas constructivos en conjunción con los ya conocidos por ellos. La participación indígena en esta labor escultórica, trajo como consecuencia la inclusión de formas nativas que expresaban las ideas cristianas, dando como resultado el llamado "tequitqui", algo parecido con la mezcla producida con el arte árabe-cristiano en España, "el mudéjar".

La característica de la orden franciscana es la adopción de los cánones de vida de San Francisco de Asís, aplicados al estilo de vida de la orden; los cuales se basan en la obediencia, humildad y castidad, que conceptualizados se encuentran en el desarrollo arquitectónico de distintas edificaciones religiosas en la Nueva España, como son principalmente los conventos y monasterios.



Cuando llegan los franciscanos con sus pobres ropas, a pie y descalzos, Cortés sale del camino a recibirlos y él, el conquistador se baja del caballo y se arrodilla para besarles las manos y sus capitanes los siguen y es entonces cuando los caciques indígenas miraron con azoro; ningún discurso de bienvenida habría sido más elocuente. El indígena tuvo ahora un doble motivo de respeto para el religioso, el que le rinde el conquistador y el que el fraile conquista con su entrega y pobreza.

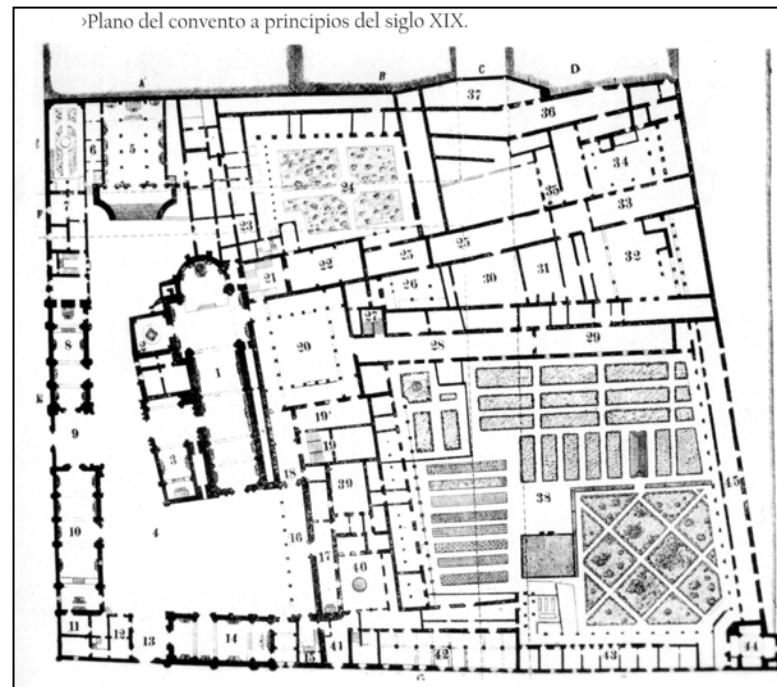
Al arribar los doce frailes franciscanos, reciben un solar cercano a la plaza mayor, justo frente del gran "Teocalli" del Dios Huitzilopochtli. Ahí edifican un

⁴ Manrique, Jorge Alberto El transplante de las formas artísticas españolas a México, Vol III, México 1968

modesto aposento, se instalan en él y fundan la primera casa de la orden franciscana en México. Este alojamiento es provisional, mientras los frailes edifican su convento e iglesia en un gran terreno cedido para ello que ocupaba poco menos de cuatro manzanas por el rumbo de la actual Alameda Central.

El convento de San Francisco hecho a expensas de Hernán Cortés se empezó en el año de 1524, y para el año de 1525 ya estaba en condiciones para ser habitado.

Los monasterios dan una solución original en su actividad en el continente Americano, pues en Europa no enfrentaron una misión evangelizadora equivalente. Se produjo la adaptación de los frailes a las condiciones del país, a su aprendizaje y enseñanza de los naturales. Por otro lado un ejemplo es que los ejes y las plazas del "nuevo e innovador diseño urbano" no les fueron ajenos a los indígenas, el ordenamiento de los accesos, la localización de las edificaciones y la organización de los usos del espacio abiertos que precede al monasterio (el atrio).⁴



En un principio las construcciones religiosas debieron ser sencillas y modestas, pero con el tiempo se instruyeron a los indígenas con los adelantos de las artes y las técnicas del "viejo mundo", así como la adaptación de los frailes a las circunstancias, al clima, el relieve, la disponibilidad de los recursos humanos y económicos sólo así se edificaron vastos y suntuosos, y fue entonces cuando se comenzó a regular la construcción religiosa, produciendo unas disposiciones a las cuales se les llamaron "traza moderada", dando como resultado grandes semejanzas entre una y otra edificación del siglo XVI. Desde entonces los elementos arquitectónicos característicos de los monasterios en general son; el atrio, el templo, el claustro del monasterio, y las instalaciones complementarias que incluyen; corral, huerto, hortaliza y aulas de usos múltiples.⁵

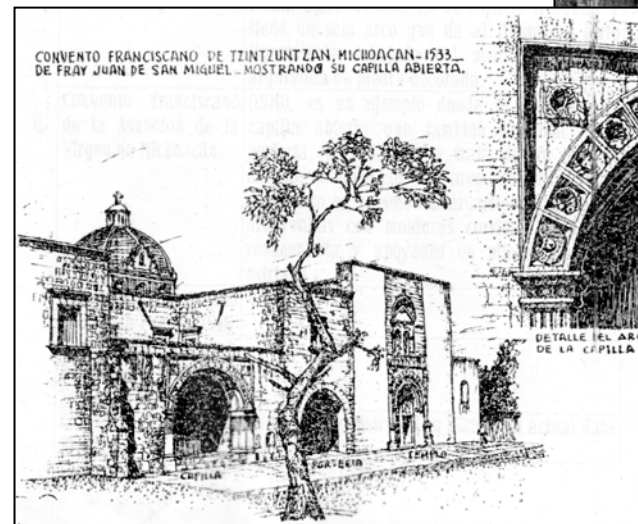
Pasado el tiempo y con la influencia de diversos estilos arquitectónicos procedentes de

⁴ Manrique, Jorge Alberto El transplante de las formas artísticas españolas a México, Vol III, México 1968

⁵ Toussaint, Manuel Arte colonial en México, UNAM México 1990

Europa, se desarrolla el barroco, y México no fue la excepción, uno de los rasgos característicos del barroco mexicano es el manejo privilegiado de los materiales, como la piedra de distintas características y colores (en Zacatecas, Oaxaca, México) y el yeso para la creación de ricas policromías tanto en el interior de los templos como en las fachadas. Por otra parte va adquirir especial desarrollo de elementos como la cúpula, presente en casi todos los elementos, elevada sobre un tambor generalmente octogonal cubierta con gran riqueza ornamental y las torres, que se alzarán esbeltas y osadas. En el siglo XVII será de las iglesias conventuales y monasterios construidos según el esquema hispánico de la nave única con fachada lateral siguiendo la dirección de la calle y con un ancho atrio.

Las construcciones conventuales se distinguen entre si de acuerdo con sus reglas. Los claustros franciscanos están generalmente techados con viguería y terrado, y sus proporciones y decorado son más bien modestos.⁵



⁵ Toussaint, Manuel Arte colonial en México. UNAM México 1990

2.- El Programa Arquitectónico

a. Análogos de estudio.

i. Convento Franciscano de Nuestra Señora de Guadalupe.

Ubicado al sur de la Ciudad de México, en la colonia Santa Ursula Coapa en la delegación Coyoacán, se encuentra ubicado este inmueble perteneciente a la Orden Franciscana de México, es un convento de formación espiritual de frailes (hermanos menores) que pertenece a la "Provincia del Santo Evangelio". En él se desarrollan actividades de enseñanza y formación exclusivamente, no es un lugar para el desarrollo de retiros espirituales pero se han desarrollado diferentes actividades paralelas y similares a las de un retiro.

El lugar cuenta con Atrio, Templo, Oratorio, Aulas, Celdas (habitaciones), Comedor, Canchas deportivas (dos de básquet -ball y una de fut-ball soccer), Talleres (panadería, sastrería y carpintería*), casa del Padre Guardián, entre otros. Es dependiente en cuanto a zona parroquial de la parroquia de "Nuestra señora de las Nieves", presta el servicio de misa dominical durante todo el año y de diversas actividades religiosas, durante la semana se encuentra cerrado al público para el encierro y retiro de los frailes, en ocasiones se acondiciona y prepara para retiros de jóvenes en misiones y/o de la comunidad, de igual forma para diversos grupos pastorales como son: de matrimonios, tercera edad, coros comunitarios, catequesis, etc.



Características Arquitectónicas

La arquitectura es sobria, funcionalista, con características de la época de mediados del siglo XX, con predominio del macizo sobre el vano. Se encuentra protegido por gruesos muros de piedra para énfasis del confinamiento. Cuenta con un atrio y jardineras, el cual distribuye hacia los diferentes edificios que forman el conjunto, el principal y de mayor jerarquía es el templo el cual cuenta con mayor altura y disfruta de materiales de acabado en donde predominan

el rojo y gris pétreo. El templo es de triple altura con tres puertas de madera, los interiores son sobrios y austeros (característico del resto del conjunto), actualmente se le han hecho diversas modificaciones las cuales no han sido adecuadas. Las aulas y las celdas comparten un mismo edificio anexo al templo por medio de pasillos cubiertos abrazando un área jardinada recordando los claustros de los conventos del siglo XVI, estas aulas y celdas se encuentran divididas únicamente por la diferencia de nivel, los servicios son comunes, la distribución de los espacios es racional. El comedor es de fácil acceso, es de notar que la fisonomía del comedor se diferencia del templo y habitaciones ya sea por materiales y formas, parece ser una adecuación posterior al resto del conjunto, esta fisonomía la comparte la casa del guardián ubicada al fondo del terreno, ésta es de dos plantas, cuenta con todos los servicios de forma privada. Es característica que en el atrio se encuentre una cruz atrial de madera con la forma de la cruz franciscana "el tau", la cual es de reciente adquisición.

Análisis Arquitectónico

Es de notar que este lugar en principio no fue concebido para el desarrollo de retiros y menos hacía la comunidad laica, es una centro de formación para sacerdotes, por lo mismo cuenta con diversas inconveniencias para el desarrollo de retiros espirituales de forma abierta, como la inapropiada división entre la zona del retirante y la zona de clausura. Varios de los espacios se encuentran compartidos como lo son las aulas y la zona de culto. Otro inconveniente es que únicamente puede ser utilizado por periodos muy cortos, por la nula disposición de celdas las cuales tienen preferencia los frailes en formación.



Una característica a favor son las estupendas instalaciones deportivas, que constan como ya antes mencioné de una cancha de fútbol soccer que se ocupa para diversas actividades aparte del meramente deportivo como dinámicas y actividades varias, juegos y platicas al aire libre, y también tiene dos canchas de básquetbol las cuales también son aptas para voleibol. Compositivamente el esquema del convento esta alrededor del elemento mas significativo, con mayor jerarquía en cuanto al tamaño en planta y altura, el esquema es ordenado, y hasta cierto punto lógico.

Este es un buen ejemplo de arquitectura racionalista y austera, sencilla como el carácter del usuario que lo habita sin dejar de expresar la grandeza de Dios.



Esquema general de zonificación

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1 ATRIO | 8 CASA GUARDIAN |
| 2 TEMPLO | 9 BODEGA |
| 3 AULAS | 10 COOPERATIVA |
| 4 SACRISTIA | 11 TALLERES |
| 5 COMEDOR | 12 SERVICIOS |
| 6 SANITARIOS | 13 CELDAS |
| 7 COCINA | 14 CANCHAS |



Vista interior (altar)



Vista interior (coro)



Vista exterior (atrio y edificio anexo)



Vista exterior (comedor)

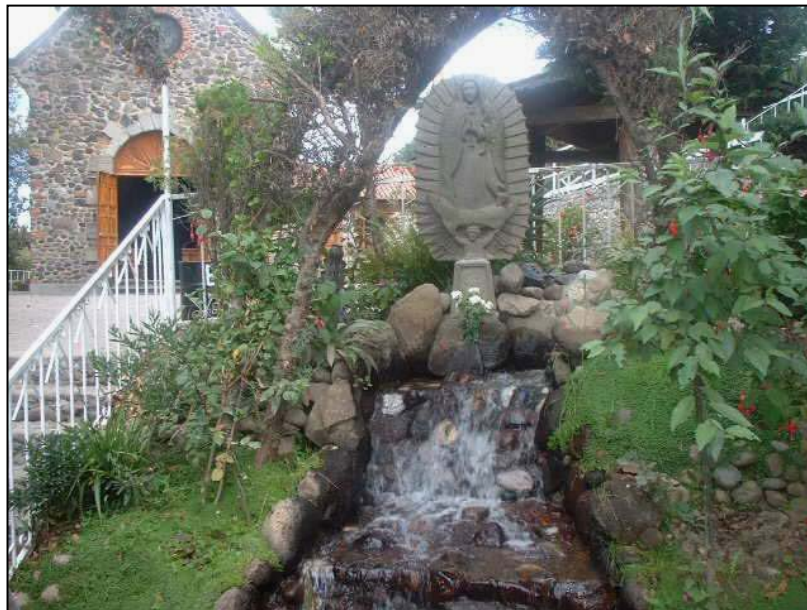


Vista exterior (casa guardián)

ii. Eremitorio Franciscano de San Martín Coutla

Localizado en el municipio de San Martín Texmelucan en el estado de Puebla, se encuentra el Eremitorio Franciscano de San Martín Coutla (Casa Franciscana de Ejercicios Espirituales) que es un lugar de retiro y meditación principalmente para frailes franciscanos, pero que también abre sus puertas a la realización de retiros de diferentes grupos pastorales.

Se accede al lugar por un camino de terracería procedente del poblado de San Salvador el Verde, éste camino esta culminando con un espacio amplio a modo de estacionamiento, al entrar se encuentra un atrio con acabados técnicamente austeros a base de concreto y piedra local y en el centro una enorme cruz franciscana hecha de madera y metal, el atrio esta rematado por una capilla de estilo antiguo hecha de mampostería y madera, no es muy grande pero se impone al resto del conjunto por la altura de su campanario, a partir de la capilla se desarrolla la composición de los espacios los cuales obligados por la topografía que es un poco accidentada produce un juego de desniveles muy interesante. El comedor que es para 80 comensales cuenta con una vista preciosa al paisaje local, tiene cocina tipo restaurante y sanitarios, sus acabados son a base de mampostería, muros repellados y los interiores son de madera. Existe un edificio de habitaciones de tres niveles el cual es de notar que fue una construcción no original. Hay grupos de cabañas dobles con cubierta a dos aguas, alineadas a un andador y jardineras formándose agradables vestíbulos exteriores entre los frentes de cabañas. Tres aulas proveen de los espacios de enseñanza, de las cuales una es magna y es de tipo dinámico y multi-funcional, en este lugar se desarrollan dinámicas de grupo e individuales, como reuniones, representaciones de teatro, juegos, clases de modo tradicional etc. Hay sanitarios para H y M de uso general. Hay un lugar a modo de granja y/o corral casi al fondo del conjunto y una covacha usada como taller. Un oratorio esta al fondo y de manera aislada del resto de los demás edificios el cual cuenta con todas las características para la meditación y la oración éste también cuenta con una vista increíble al paisaje



provocando una interacción entre la naturaleza, la paz, el misticismo, Dios y el retirante. Los espacios exteriores son generosos y se prestan para la realización de diversas actividades y dinámicas religiosas.

La vegetación es de tipo confieras y la temperatura es templada fría en época de verano, en época de invierno la mayoría de las actividades se realizan en interiores, el terreno es a base de tierra vegetal y el subsuelo es de tipo "lomerío" (según el reglamento de construcciones para el DF).

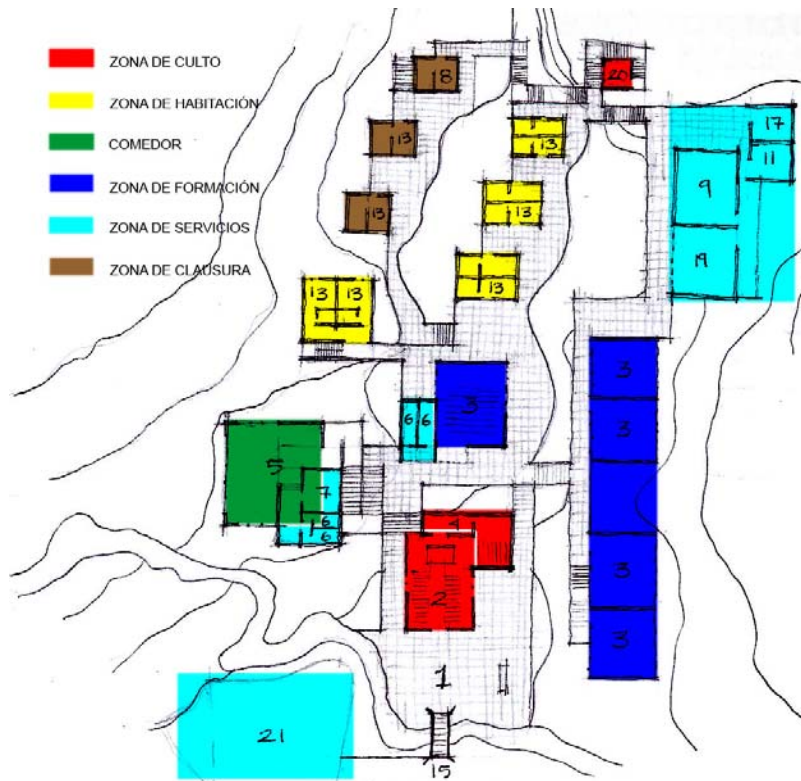
Análisis Arquitectónico

Este sitio cuenta con muchas características que lo hacen único, en principio fue concebido para dicho fin aunque únicamente para congresos y retiros de religiosos pertenecientes a dicha orden. La composición arquitectónica obedece más a la topografía que a un planteamiento funcional, aunque si se encuentra zonificado partiendo compositivamente del elemento capilla.

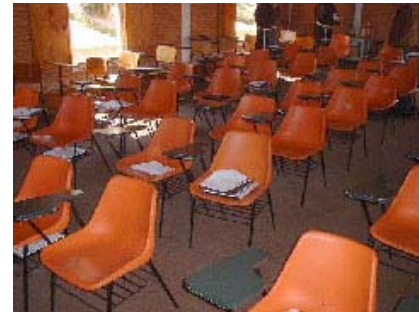
Una de las características no favorables es que no cuenta con áreas jardinadas generosas para el desarrollo de dinámicas al aire libre siendo el único espacio el estacionamiento que se encuentra fuera del conjunto, esto detiene toda intención de aislamiento y unión entre todas las partes del conjunto.

Es un lugar rico en vistas panorámicas y relación con la naturaleza, el clima y el ecosistema circundante es favorable para el desarrollo de las actividades en los espacios interiores pero por lo mismo y la falta de espacios exteriores adecuados no se puede utilizar el exterior como recurso pedagógico y lúdico.

Las instalaciones son adecuadas en cuanto a habitaciones, son confortables y se cuentan con todos los servicios sin ningún problema.



- Esquema general de zonificación
- | | | | |
|---|------------|----|-----------------|
| 1 | Atrio | 9 | Granja |
| 2 | Templo | 10 | Taller |
| 3 | Aula | 11 | Bodega |
| 4 | Sacristía | 12 | Basura |
| 5 | Comedor | 13 | Habitaciones |
| 6 | Sanitarios | 14 | Oratorio |
| 7 | Cocina | 15 | Acceso |
| 8 | Celda | 16 | Estacionamiento |



Vista del aula



Desarrollando trabajos del retiro



Fachada frontal de la capilla



Vista del atrio



Vista interior de el comedor



Cruz atrial (tau)

iii. Centro de Espiritualidad San José de las Carmelitas Misioneras de Santa Teresa

En el estado de Morelos a las orillas de la ciudad de Cuautla, se encuentra este singular espacio de meditación y espiritualidad destinado principalmente para el enclaustramiento de religiosas de la orden de las Carmelitas Misioneras de Santa Teresa, el cual se ha utilizado también para el desarrollo de diversos retiros de grupos laicos principalmente de la zona de la Ciudad de México.

Este centro está dividido en dos partes principalmente, la primera está dedicada para el enclaustramiento y formación de religiosas de la orden, evidentemente este espacio es de uso restringido, separado por zonas específicas y elementos determinados. La segunda, el área destinada para los retiros espirituales es la base de este centro pues de este espacio dependen económicamente para la manutención de la congregación reunida en este lugar. Cuenta con comedor, capilla, habitaciones tipo celdas, (sencillas y austeras), cocina, canchas deportivas (básquetbol, voleibol), zona administrativa, lavandería, y áreas ajardinadas. Los acabados son más o menos austeros, con materiales de la región y de uso común como el ladrillo rojo, muros repellados, losas de concreto armado a dos aguas, y algunos elementos contruidos con "adobe", y pavimentos etc. La vegetación es local, a base de árboles de copa baja como son la jacaranda, y arbustos de pequeña escala. El clima es tropical, con alto contenido de humedad durante casi todo el año.

La capilla es el elemento más característico de este centro, sus acabados como el resto del conjunto son sencillos de color blanco, consta de una sola nave con cubierta a dos aguas, y una zona de celosía que permite tener un área cerrada al público mientras se desarrolla la celebración eucarística, todo el mobiliario es de madera y los remata un enorme cristo en el muro.



El centro en la parte de las habitaciones tiene una capacidad para 50 camas individuales, en la parte de el comedor tiene una capacidad para 60 comensales, cuenta con todos los servicios e inclusive estacionamiento para automóviles y dos autobuses.

Análisis Arquitectónico

El inmueble es sencillo, de una arquitectura no ostentosa, pero al mismo tiempo demuestra para que esta destinado.

Nuevamente la composición se centra en el elemento capilla, como eje de la composición, junto con la zona de formación.

La zona de servicios cuenta con su propio acceso independiente el cual es muy acertado para delimitar actividades sin la interferencia de unas con otras.

Cuenta con instalaciones deportivas, las cuales generan una actividad de convivencia entre los retirantes.

Una característica de incongruencia es que las instalaciones de la cocina son muy generosas a comparación del propio comedor.

Cuenta con una división entre los núcleos de habitaciones para la ubicación de los géneros.

Una desventaja es que hasta cierto punto se encuentra confinado en un lote que limita mucho la intención de aislamiento y más porque se encuentra con cierta cercanía a la mancha urbana.



Esquema de zonificación

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1 Clausura | 7 Cocina |
| 2 Capilla | 8 Cancha deportiva |
| 3 Aula | 9 Torre |
| 4 Comedor | 10 Estacionamiento |
| 5 Sanitarios | 11 Jardín |
| 6 Habitaciones | 12 Jardín |



Vista de los jardines



Vista interior del comedor



Vista interior de la capilla



Vista exterior acceso



Campanario

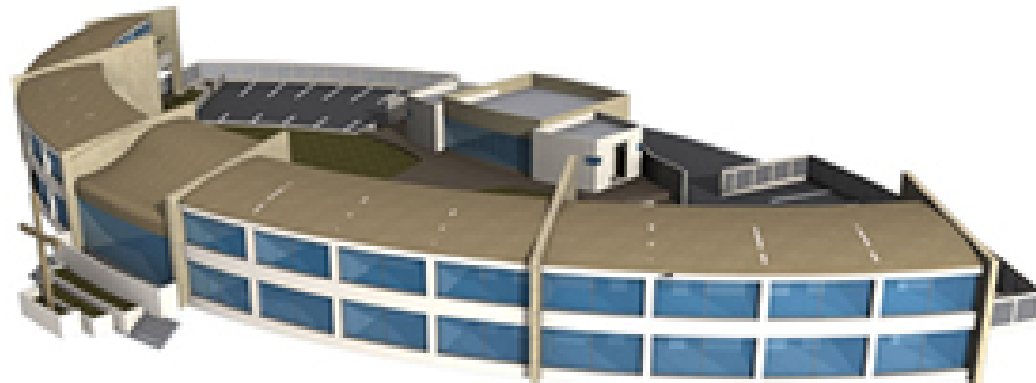
iv. Casa de Retiros y Ejercicios Espirituales Tijuana Baja California

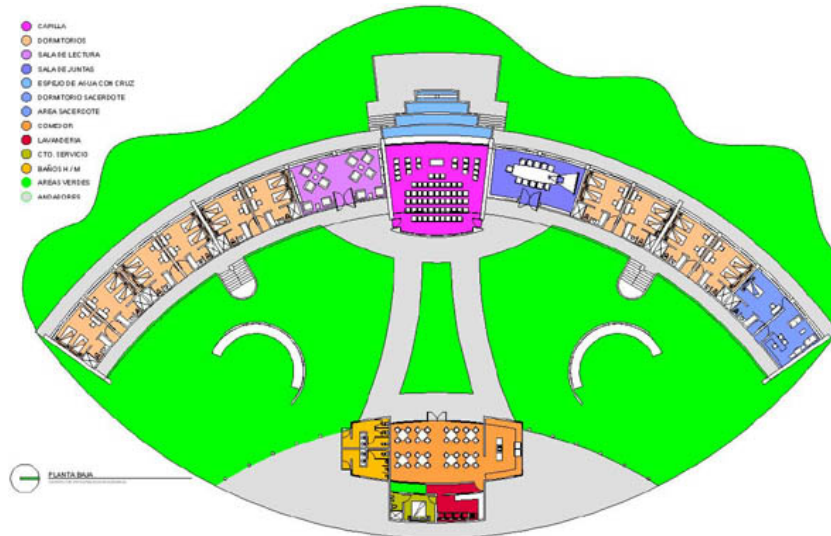
En el estado de Baja California, en la ciudad de Tijuana se encuentra en desarrollo este proyecto, promovido por la comunidad eclesiástica Jesuita de la ciudad y la Universidad Iberoamericana, es en sus terrenos en donde se lleva la construcción de tal inmueble.

Contará con 30 habitaciones equipadas con un baño y estudio, una capilla/aula de conferencias para 120 personas, un claustro/jardín y comedor-cocina. La construcción abarca un predio que mide más de 6000 m².

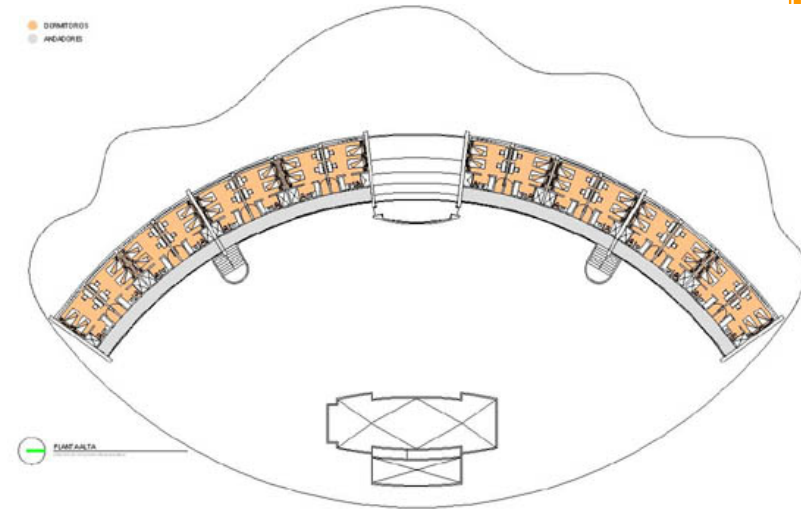
El esquema del proyecto tiene forma de media luna, a un eje imaginario de simetría, en donde la capilla es el parte aguas de tal distribución. En la parte central del edificio principal, en la planta baja se distribuyen los espacios como aulas y planta alta las habitaciones, la planta alta es únicamente para habitaciones dobles con una excelente vista al valle. Separado del edificio principal, se encuentran los servicios como el comedor y sanitarios para el mismo.

La arquitectura es de actualidad, la distribución es funcionalista, de las cosas mas notables es la excelente vista y dominio del paisaje, es evidente que la idea de simetría obedece mucho a la regla de la orden a la que pertenece





Esquema arquitectónico PB



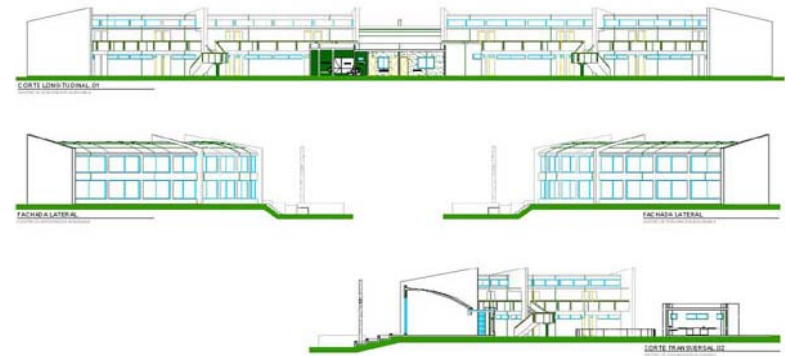
Esquema arquitectónico PA



Render interior 1



Render Interior 2



Cortes y fachadas esquemáticos

a. El programa arquitectónico

ZONA ADMINISTRATIVA *						
AREA –DIRECCIÓN-						
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES	
Secretarías	Oficina y atención al público	2	Escritorios y/o barra de atención con sillas.	8.00 m ²		
Copiado	Copiado de documentos.	2	Copiadora y mesa con sillas.	10.00 m ²		
Área de café	Alimentación	3	Cafetera, mesa y sillas	5.00 m ²		
Sanitarios H	Higiene	3	1 sanitario 1 ming. 1 lav.	10.00 m ²		
Sanitarios M	Higiene	3	2 sanitarios 1 lav.	10.00 m ²		
Contabilidad y admón.	Oficina, finanzas	2	Escritorios, sillas y archiveros.	10.00 m ²		
Sala de juntas	Juntas, discusión	6	Mesa y sillas	15.00 m ²		
Dirección	Control	1	Libreros, escritorio, archiveros, sillas y sanitario.	10.00 m ²		
Sub-total				78.0 m²		
ZONA DE CULTO						
AREA –CAPILLA-						
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES	
Altar	Conmemoración y representación.	--	Retablo, y figuras santas.	30.00 m ²		
Área de fieles	Oración y participación en ritos.	90	Bancas reclinatorias.	268.00 m ²		
Locutorio *	Confesión.	4	Reclinatorios, sillón.	5.00 m ²		
Sacristía	Guardado, cambio de investidura.	2	Estantería, sillas, mesa y closet.	15.00 m ²		
Sub-total				315.00 m²		
AREA –ORATORIO- *						
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES	
Altar del santísimo.	Representación.	--	Retablo, y altar.	3.00 m ²		
Área de fieles	Oración y meditación.	10	Bancas reclinatorias.	30.00 m ²		
Sub-total				33.00 m²		

ZONA DE ENSEÑANZA Y FORMACIÓN						
AREA –AULAS-						
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES	
Aulas (2)	Enseñanza.	20 c/u	Sillas, mesas y/o pupitres y pizarrón.	90.00 m2	*	
Aula Magna	Enseñanza, convivencia y conferencias.	90	Butacas, mesa, y cuarto de proyección.	150.00 m2		
Salas de junta (2)	Juntas, entrevistas y pláticas.	6 c/u	Mesas y sillas.	45.00 m2	*	
Sub-total				285.00 m2		
ZONA DE HABITACIÓN						
AREA –RETIRANTES-						
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES	
Dormitorios (12)	Dormir descansar.	4 c/u	Dos literas, buró, closet y baño completo.	30.00 m2 c/u		
Sub-total				600.00 m2		
AREA –RELIGIOSOS-						
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES	
Dormitorios (2)	Dormir descansar.	1 c/u	Cama, buró, closet y baño completo.	15.00 m2 c/u		
Sub-total				150.00 m2		
ZONA DE SERVICIOS						
AREA –COMEDOR-						
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES	
Cocina con despensa.	Preparación y almacenamiento de alimentos.	5	Estufa, fregadero, refrigerador, despensa, gavetas de enseres.	30.00 m2		
Área de comensales.	Comer, convivir.	90	Sillas y mesas.	150.00 m2		
Sanitarios H	Higiene	6	2 sanitarios. 2 ming. 2 lav.	15.00 m2		
Sanitarios M	Higiene	6	3 sanitarios 3 lav.	15.00 m2		
Bodega	Almacenar y guardar.	--	--	15.00 m2		
Patio de servicio.	Servicios generales.	--	--	30.00 m2		
Sub-total				255.00 m2		

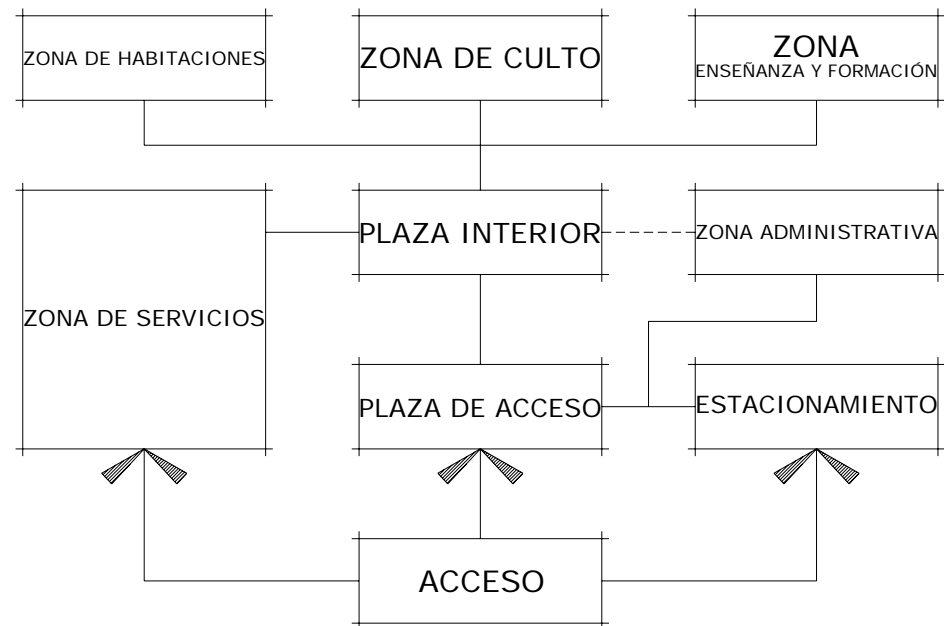
ZONA DE SERVICIOS (continuación)

AREA –CUARTO DE MAQUINAS-					
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES
Cisterna	Contenedor de agua potable.	60.00 m3	--	20.00 m2	
Sub-estación eléctrica.	Control de energía eléctrica.	--	Sub.ele, bombas.	10.00 m2	
Fosa séptica	Filtración.	20.00 m3	--	20.00 m2	
Sub-total				50.00 m2	
AREA –PATIO DE SERVICIOS-					
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES
Patio de maniobras.	Maniobras de vehículos.	2 camiones y/o camionetas.	--	50.00 m2	
Lavandería*	Aseo.	3	Lavadoras, secadoras área de tendedero.	25.00 m2	
Taller de reparaciones.	Reparaciones.	2	Mesa-banco, sillas, gavetas.	25.00 m2	
Almacén	Guardado y abastecimiento de materiales.	2	Gavetas, estantes, cajas.	25.00 m2	
Sub-total				125.00 m2	
AREA –INTENDENCIA-					
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES
Vestidores.	Higiene	6	Sanitarios, duchas y lockers.	40.00 m2	
Vigilancia.	Seguridad	2	Silla, mesa, toilet.	5.00 m2	
Sub-total				45.00 m2	
AREA –ESTACIONAMIENTO-					
LOCAL	ACTIVIDAD	CAPACIDAD P.	MOBILIARIO	ÁREA	OBSERVACIONES
Estacionamiento administración.*	Guardar	5	Cajones de estacionamiento.	62.5 m2	
Estacionamiento	Estacionar.	12 automóviles y 1 autobus.	Cajones de estacionamiento.	330.00 m2	
Sub-total				392.50 m2	

RESUMEN EN M2 DE TODAS LAS ÁREAS.		
ZONA ADMINISTRATIVA		
ÁREA DIRECCIÓN	78.0 M2	
ZONA DE ORACIÓN		
ÁREA CAPILLA	315.00 M2	
ÁREA ORATORIO	33.00 M2	
ZONA DE ENSEÑANZA Y FORMACIÓN		
ÁREA AULAS	285.00 M2	
ZONA DE HABITACIÓN		
ÁREA RETIRANTES	600.00 M2	
ÁREA DE RELIGIOSOS	150.00 M2	
ZONA DE SERVICIOS		
ÁREA COMEDOR	255.00 M2	
ÁREA CUARTO DE MÁQUINAS	50.00 M2	
ÁREA PATIO DE SERVICIOS	125.00 M2	
ÁREA INTENDENCIA	45.00 M2	
ÁREA ESTACIONAMIENTO	392.50 M2	
Total de áreas	2,328.0 m2	
25% de circulaciones	578.4 m2	
Total más circulaciones	2,891.9 M2	
30% de área permeable	867.5 m2	
TOTAL	3,759.4 m2	

b. Los diagramas de funcionamiento

i. Diagrama de general funcionamiento



3. La tesis

a. Marco teórico

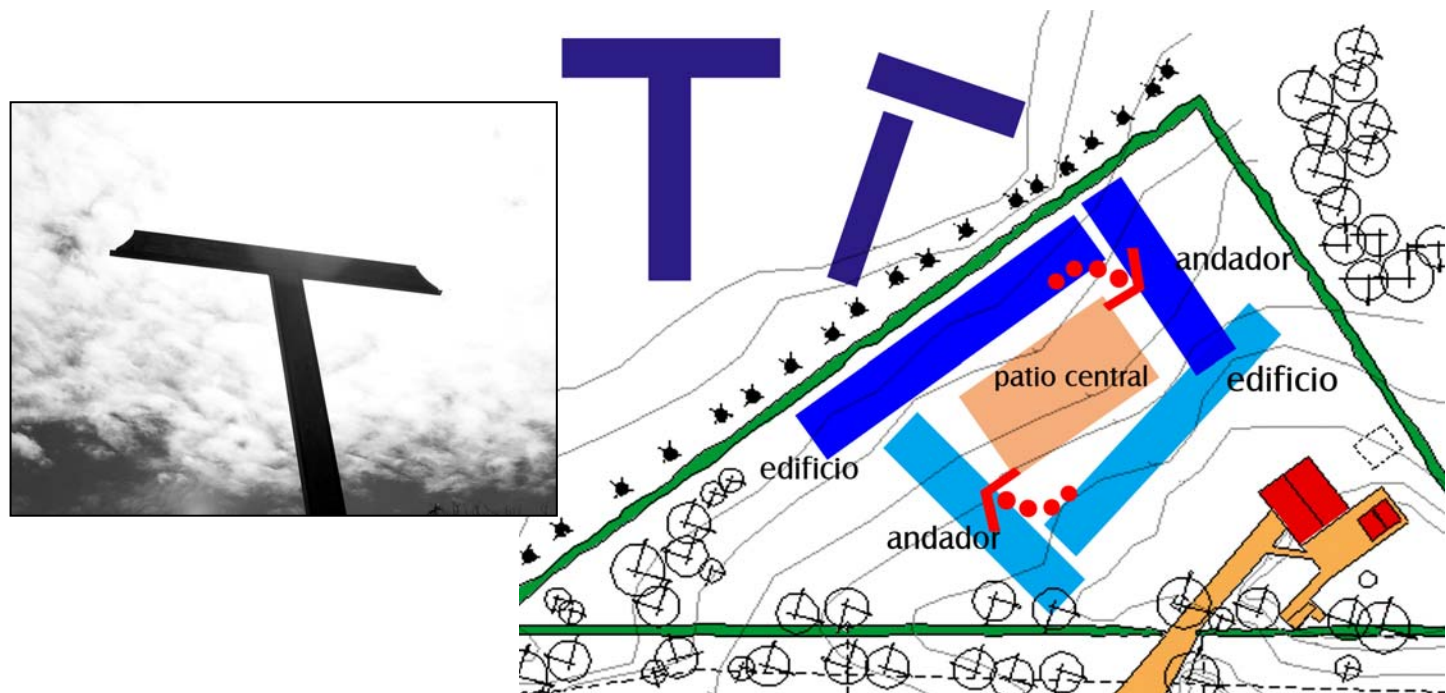
Mi tesis de licenciatura tiene por tema "Casa Franciscana de retiros espirituales" y ésta parte de varios tópicos. En primer lugar de una necesidad real y la posible ubicación del proyecto la cual es la pauta para el desarrollo del mismo. En segundo lugar de los juicios sobre mis análogos de estudio, observando los aciertos de cada proyecto (pros y contras) con los cuales e formado el programa arquitectónico junto con las necesidades particulares del cliente "conceptos y elementos análogos". En tercer lugar he tomado diferentes "conceptos y elementos arquitectónicos" como son; los históricos, religiosos, y locales divididos a su vez en elementos constructivos y elementos formales generando la parte conceptual y formal del proyecto. En cuarto lugar estoy proponiendo la particularidad temática (a quien esta dirigido y de entorno que forma parte) a los que nombro "los conceptos y elementos temáticos" que estos serían "La visión franciscana".

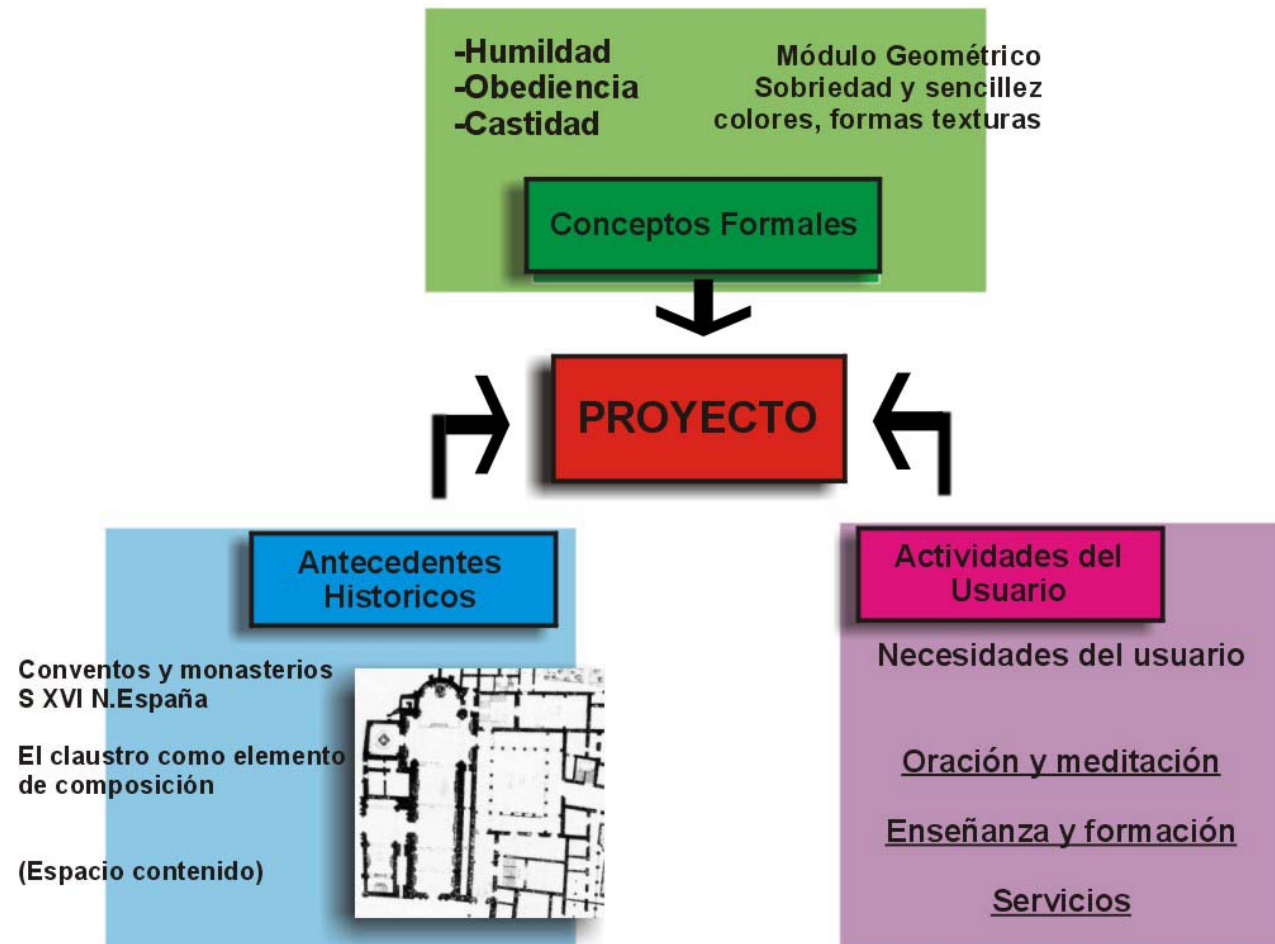
- TESIS
 - La necesidad real
 - Conceptos y elementos análogos (programa arquitectónico)
 - Conceptos y elementos arquitectónicos
 - Elementos históricos
 - Elementos religiosos
 - Elementos del entorno
 - Constructivos
 - Formales
 - Conceptos y elementos temáticos (la visión franciscana)

Mi proyecto busca la finalidad de llevar al retirante a una paz interna por medio de áreas jardinadas, el aislamiento de la zona urbana, vistas al horizonte que lo relacione con la naturaleza y al mismo tiempo de la protección e interioridad que proporciona un espacio contenido (la idea compositiva del claustro en la arquitectura de siglos anteriores. El proyecto persigue el objetivo de que los espacios sean funcionales para el adecuado desarrollo de las actividades de formación, meditación, oración y encuentro de Dios con uno mismo mostrando una sobriedad, sencillez, alegría y obediencia, características de la filosofía y arquitectura franciscana.

b. El concepto arquitectónico

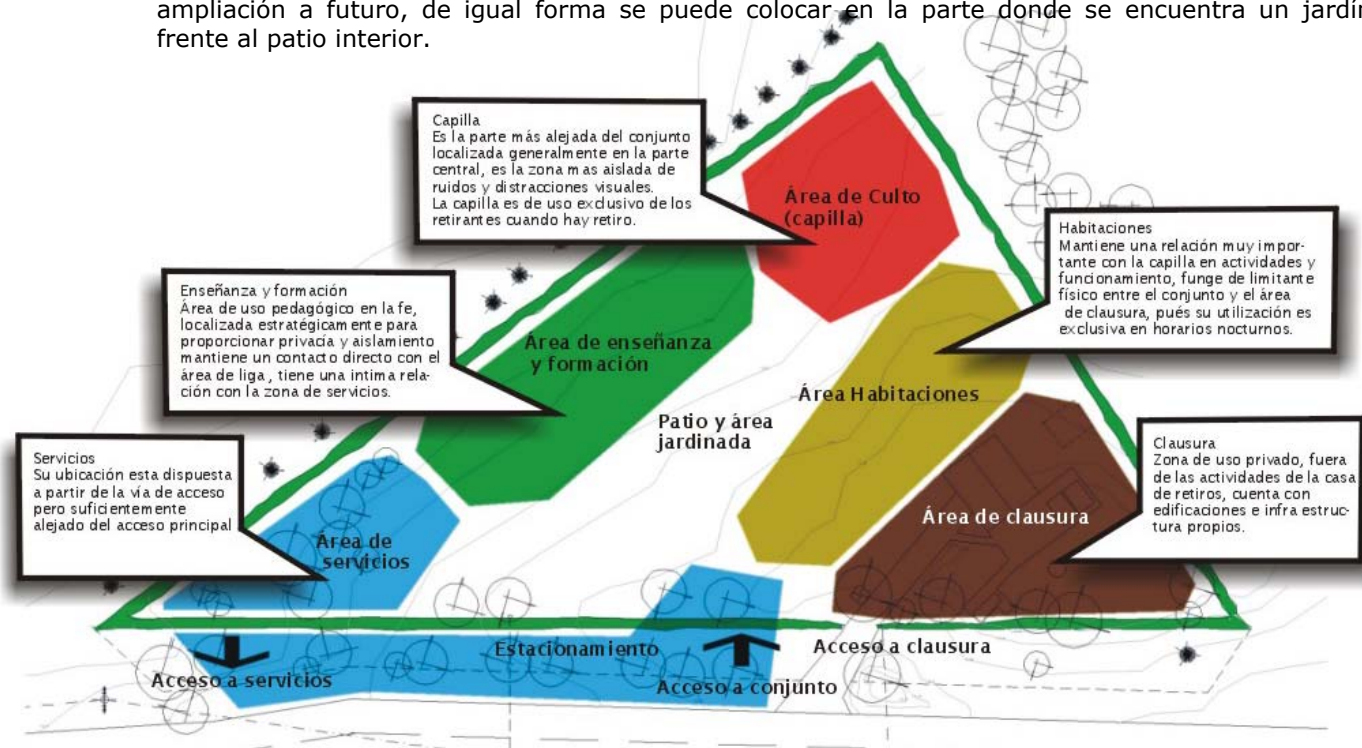
En el desarrollo del concepto, se tomaron en cuenta varios principios, entre ellos está el principio histórico; en el pasado de la arquitectura religiosa en México los claustros de los conventos y monasterios del siglo XVI obtuvieron un uso para el retiro y meditación de los religiosos. Con el paso del tiempo estas actividades tomaron otros espacios. Retomando la idea del claustro se busca desarrollar este principio, generando así un patio interior y alrededor las habitaciones, aulas, y otros elementos. Otro de los principios; fue tomar el elemento característico y que identifica la Orden Franciscana de todas las demás ordenes, que es el "TAU" esto porque los usuarios, pertenecen o son afines a esta orden, desarrollado por un juego de formas y volúmenes a partir de dicho icono, se desarrolla así los ejes compositivos que son tomados por nuestros límites colindantes, uno partir de la colindancia que da al poniente, y la otra paralela al pavimento interior actual, esta composición esta generada también por la importancia que los usuarios le han tomado al pequeño bosque interior, y determinado también por el punto de partida a un interiorismo para el retirante que es el acceso al conjunto, estos elementos -volúmenes originados a partir del "TAU"- no se encuentran aislados, están unidos por diversas bandas compositivas (las circulaciones cubiertas) que nos delimitan el espacio en el patio interior al jardín o patio exterior dando precisamente la idea del enclaustramiento.





c. Zonificación

La zonificación está diseñada, a partir del funcionamiento de entre las partes (zonas), se tiene: la zona de servicios, la cuál es la parte que menos interacción tiene con las actividades principales del objeto arquitectónico, pero si tiene relación importante con las actividades primarias de las personas, por lo tanto se ubica al fondo del terreno; al tener la premisa de mantener y respetar las construcciones existente la zona de habitaciones funciona como delimitador entre la parte que hay que respetar y el resto del conjunto, creando así un patio interior que comparte con; la zona de enseñanza y formación, que es una de las zonas con mayor actividad durante el transcurso del día y es parte importantísima del proyecto, que muchas de las veces comparte créditos con las áreas libres y jardines la zona de culto, es tomado como el elemento jerárquico, por lo tanto se le coloca "aislado" del resto de las zonas, esto es a partir petición del usuario para colocar en ese lugar con vista al bosque interior la capilla, dando el desarrollo a partir de este punto; en cuanto al elemento de estacionamiento, se tienen dos opciones, la primera es colocar el área de estacionamiento en la parte exterior aprovechando así un área generosa que se encuentra en la parte frontal del terreno, la otra opción es colocarlo en el terreno en donde se va a colocar la ampliación a futuro, de igual forma se puede colocar en la parte donde se encuentra un jardín frente al patio interior.



d. Aportaciones

Más que como un espacio nuevo, un uso nuevo, o el manejo innovador de los materiales, como aportación puedo citar la singularidad de la temática y para quien esta diseñado este proyecto.

La temática exclusivamente hecha con simbolismos, disposiciones en planta, colores y texturas, con relación a la historia de la arquitectura religiosa mexicana del siglo XVI y a las características de la Orden Franciscana en particular, en esto trato de rescatar algunos de los puntos importantes que de ellos formaban los espacios de esos tiempos. El manejo de la luz, los recorridos, etc.

El usuario es parte importante ya que va a ser un proyecto a realizar de manera real, esta determinado y acotado por algunos parámetros. Uno por ejemplo es la premisa de mantener lo más posible la vegetación del lote, y más el huerto de manzanas, el cual le da un toque especial, y un aspecto distinto a lo que debe de ser una jardín para meditación. Otro detalle en el diseño y respeto a lo existente esta la propuesta de generar el estacionamiento; primero como uso mixto previsto para automóviles y también para autobuses, esto le da una flexibilidad en cuento a la cantidad y tipo de usuarios, aparte de que se esta respetando al máximo la vegetación, pues en el estacionamiento no se tiró ni un solo árbol, pero si estando entre ellos el estacionamiento. El área de clausura como característica de uso mixto del terreno, tanto casa de meditación como lugar de descanso familiar de modo particular.

4.- El sitio.

a. El sitio y su fundamentación

i. El Oro, Edo. Méx.



El sitio está ubicado en el municipio de El Oro, Estado de México, localizado en la zona periférica de la cabecera municipal, en la carretera que va de El Oro a la población de Villa Victoria, en la ramificación con dirección a la presa Brackman.

El terreno se encuentra rodeado por vegetación de bosque de coníferas, goza de un clima templado frío, y por un uso de suelo de tipo habitacional de nivel medio alto, a alto, con aislamiento entre ellas.

Las actividades que justifican el proyecto tienen distintas características; con respecto a la necesidad del aislamiento, el terreno cumple con esta demanda, pues se encuentra retirado de la zona meramente urbana, está localizado a diez minutos de la cabecera municipal de El Oro y a dos horas de la Ciudad de México. La paz y quietud que requieren las actividades de la casa de retiros están proporcionadas por el poco tránsito de vehículos que se da en el rededor del terreno, e inclusive es de tipo local de automóviles de pasajeros. El clima frío y la vegetación abundante genera un ambiente de misticismo y contacto con la paz y quietud que proporciona la naturaleza.

Cabe mencionar que el terreno como el tema de proyecto están promovidos por distintas personas relacionadas con estas actividades, pertenecientes a distintas comunidades laicas y religiosas de la Ciudad de México como la parroquia del Convento Franciscano de Nuestra Señora de Guadalupe ubicado en Santa Ursula Coapa México DF, los grupos apostolados de la parroquia de Calderón en Cuautla Morelos, La parroquia de los Santos Fundadores en Santo Domingo Coyoacán entre otras y de manera muy especial el actual propietario del terreno, el Dr. Arturo Fajardo Gutiérrez uno de los miembros fundadores del Movimiento de Renovación Matrimonial, en la ciudad de México.

b. Antecedentes históricos y arquitectónicos

Es evidente que el origen del nombre de la población está atribuido por la relación con la actividad principal de los pobladores a lo largo de sus orígenes.

El Oro es una población con antecedentes íntimamente relacionados con lo que es la historia de la minería en México, también dentro de su historia tiene una relación muy importante con una población hermana por su actividad económica y su cercanía geográfica, ésta es; Tlalpujahua de Rayón.

La producción minera de México registra a partir del último cuarto del siglo XIX un progresivo desplazamiento de los metales de oro y plata por los minerales industriales, proceso que concluyó hacia finales de la primera mitad del siglo XX con el predominio de los minerales industriales no-ferrosos y siderúrgicos sobre los primeros. Ese fenómeno introdujo un nuevo perfil en la economía mexicana el desplazamiento geográfico de la producción minera, del centro al norte del país, la minería de metales preciosos, había dejado de ser el factor dinamizador de la economía del país en ese entonces y es cuando se desarrolla una revolución en este ramo y en esta zona del país, en los centros mineros de El Oro, Estado de México y Tlalpujahua, Estado de Michoacán.

Entre 1893 y 1907 alrededor de 51 empresas privadas se concentraron en la región para explotar los minerales de El Oro y Tlalpujahua, casi todas ellas con participación de capital inglés, norteamericano y francés. Es evidente que una nueva geografía económica minera del centro del país se desarrolló con este evento: el relevo y / o sustitución de los centros mineros tradicionales como Guanajuato y Pachuca por El Oro y Tlalpujahua, provocaron así el desplazamiento de su hegemonía minera sostenida por varios siglos en el país.



En ese tiempo, aún cuando se promovió el aumento de la productividad por trabajador, éste no se efectuó sobre la base de la renovación constante de adelantos tecnológicos. Y nunca más volverían a ser polos de atracción después de las espectaculares concentraciones demográficas que trajeron consigo los brotes de industrialización en los centros mineros productores de plata y oro, pese a esto el desarrollo en muchas de sus ramas no obtuvo avances, por ejemplo en el crecimiento demográfico, la industrialización y lo urbano.

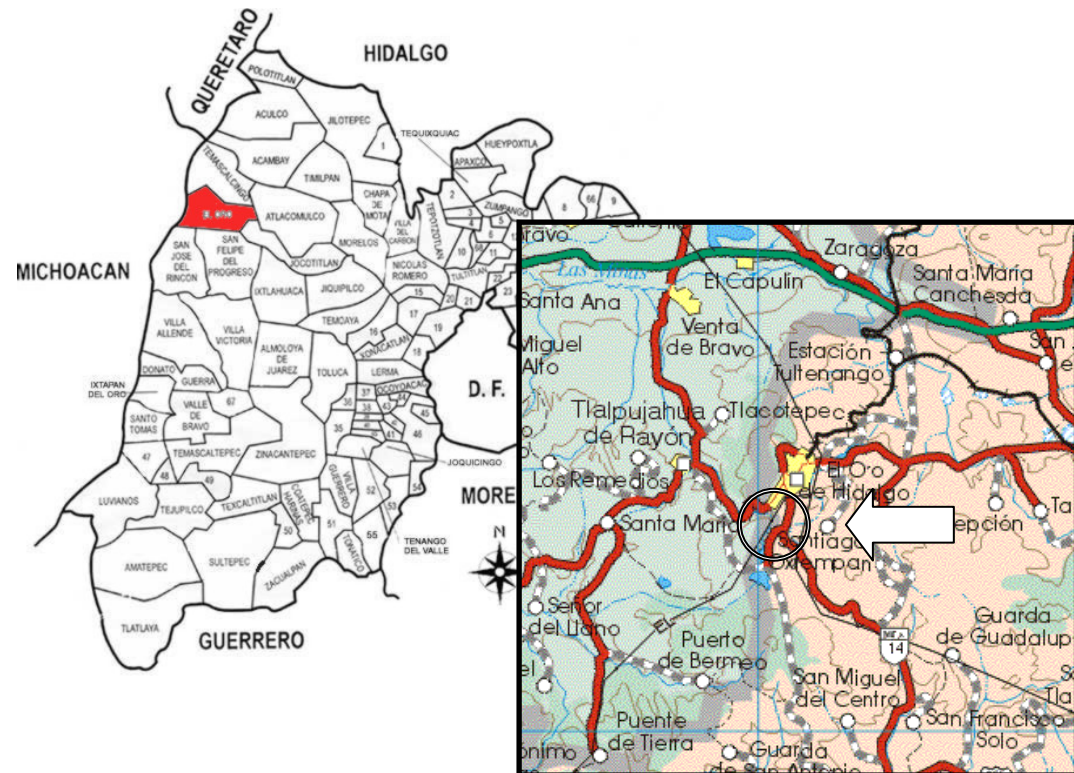
Pese a que fuertes inversiones de capital se hicieron entre 1902 y 1909. Entre 1910 y 1915 la inversión se redujo al mínimo, y con esto comenzó el declive de las fuertes economías mineras de la región.

c. Análisis del sitio

Municipio: El Oro
 Cabecera municipal: El Oro de Hidalgo
 Población total al 2000: 30396
 Población masculina 14501
 Población femenina 15895
 Superficie (Km2): 154
 Entidad: 15 MEXICO

i. Localización y extensión

Municipio: 064
 Clave GEO-estadística:
 150640001
 Latitud: 19° 48' 03"
 Longitud: 100° 07' 53"
 Altitud: 2740
 Carta Topográfica: E14-A16
 Tipo: Urbana



ii. Hidrografía

El municipio cuenta con ríos, arroyos de corrientes pacíficas, uno de estos arroyos pasa por la cabecera municipal, el cual es discreto y pequeño. En el área de estudio se encuentran dos cuerpos de agua, los cuales se comparten por su ubicación geográfica con el estado de Michoacán, uno de ellos es la llamada Presa Brackman, que distribuye agua a la región, agua que es tratada por una planta potabilizadora ubicada en el lugar, ya que el cuerpo de agua se encuentra contaminado por un parásito vegetal.



iii. Clima

El clima de la región es templado sub-húmedo C(w2), su temperatura media anual es de 12° C, su temperatura del mes más frío esta entre los -3° C y los 18° C, y su temperatura del mes más caliente esta bajo 22° C, existe una precipitación anual de 200 a 1,800 mm y precipitación en el mes mas seco de 0 a 40 mm; lluvias de verano del 5 al 10.2% anual.

d. Análisis de contexto

i. Población

Población; el municipio cuenta según el censo del año 2000 con 30,411 personas de las cuales 14,585 son hombres y 15,826 son mujeres.

Evento Censal	Fuente	Total de Habitantes	Hombres	Mujeres
1900	CENSO	4978	2596	2382
1910	CENSO	21841	11001	10840
1921	CENSO	14804	7205	7599
1930	CENSO	7790	3533	4257
1940	CENSO	8638	3992	4646
1950	CENSO	4283	1941	2342
1960	CENSO	3507	1630	1877
1970	CENSO	2310	--	--
1980	CENSO	2789	1269	1520
1990	CENSO	2347	1085	1262
1995	CENSO	5171	2531	2640
2000	CENSO	6114	2996	3118

ii. Educación

En cuanto a las cifras sobre educación, el municipio cuenta con 11,110 alumnos, 639 profesores, 123 escuelas. En educación básica se cuenta con 9,508 alumnos y 442 profesores.

iii. Salud

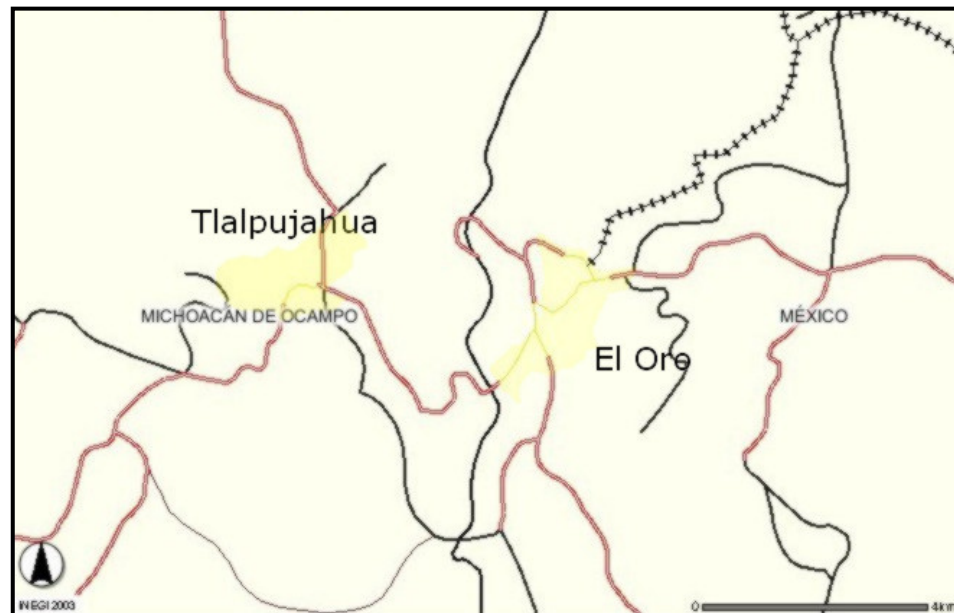
En el ramo de la salud, en el año 2000 se tienen contabilizadas 13 unidades médicas con 25 médicos generales, 20 enfermeras y 12 camas censables. Existe en el ramo de la salud hasta el año 2000 2,339 habitantes por unidad médica, 1,216 habitantes por médico.

iv. Vivienda e infraestructura

En lo que es la vivienda existen 5,934 viviendas al año 2000 con 28,077 personas como ocupantes. De estas cifras 4,804 viviendas cuentan con agua potable, 2,324 cuentan con drenaje, 5,532 cuentan con energía eléctrica. En el concepto de porcentajes en el municipio de viviendas con servicios de agua potable en el año dos mil es de 81%, con drenaje es de; 39.2%, viviendas con energía eléctrica es de 93.2%.

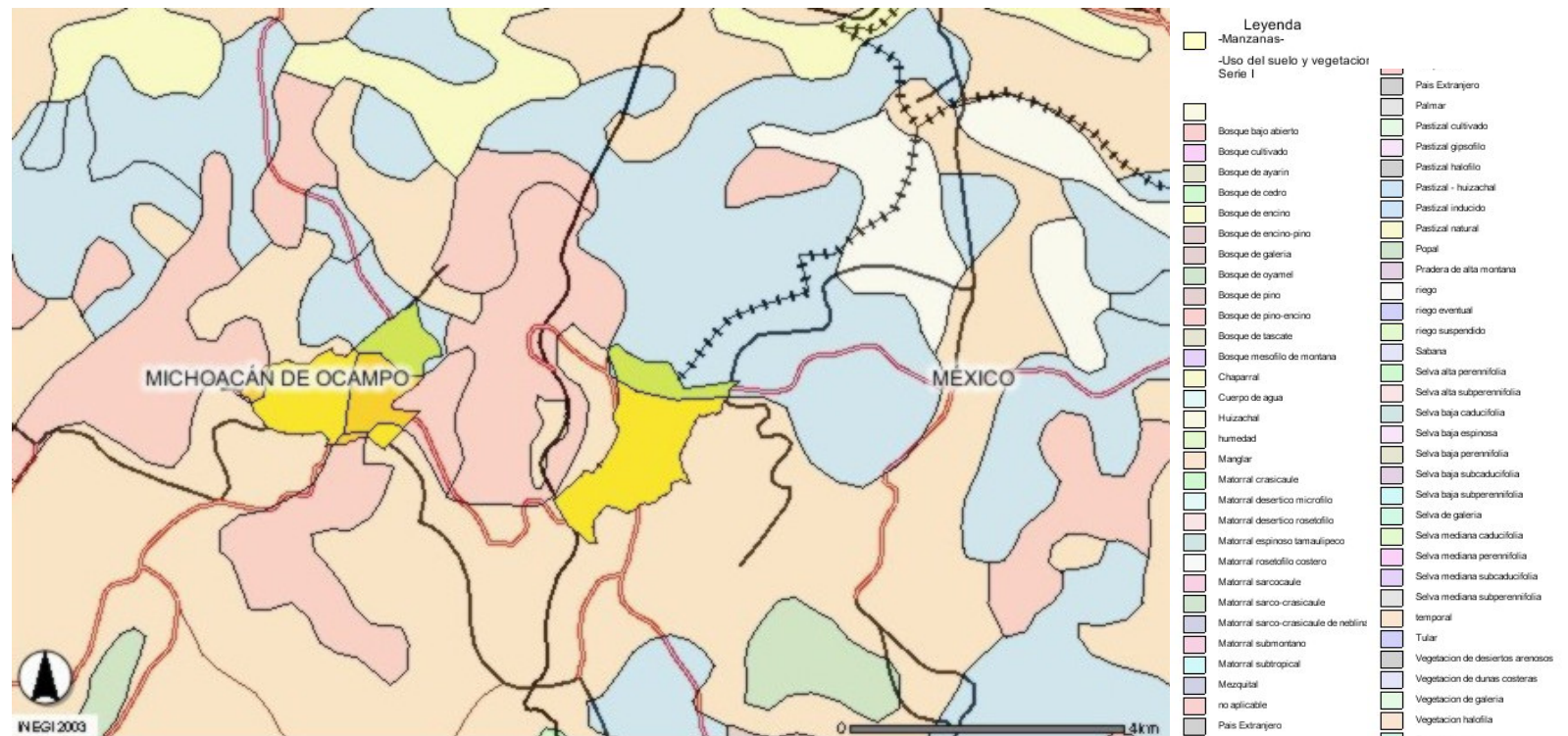
v. Vías de comunicación

En el concepto de vías de comunicación en el año 2000 el municipio cuenta con 95.10 kilómetros de carreteras, 3.13 kilómetros de caminos por cada mil habitantes. El Oro cuenta con la antigua carretera hacia la Ciudad de Morelia, por la cual transitaban gran cantidad de personas y mercancías en los años cincuenta, actualmente es la carretera federal hacia dicha ciudad, también por ésta mantiene una importante relación con la población hermana de Talpujahuá de Rayón.



vi. Características y uso de suelo

El uso de suelo en la localización de nuestro terreno es habitacional, se encuentra en las orillas de la zona urbana de color amarillo y se encuentra rodeado por terrenos habitacionales y posteriormente de uso agrícola.



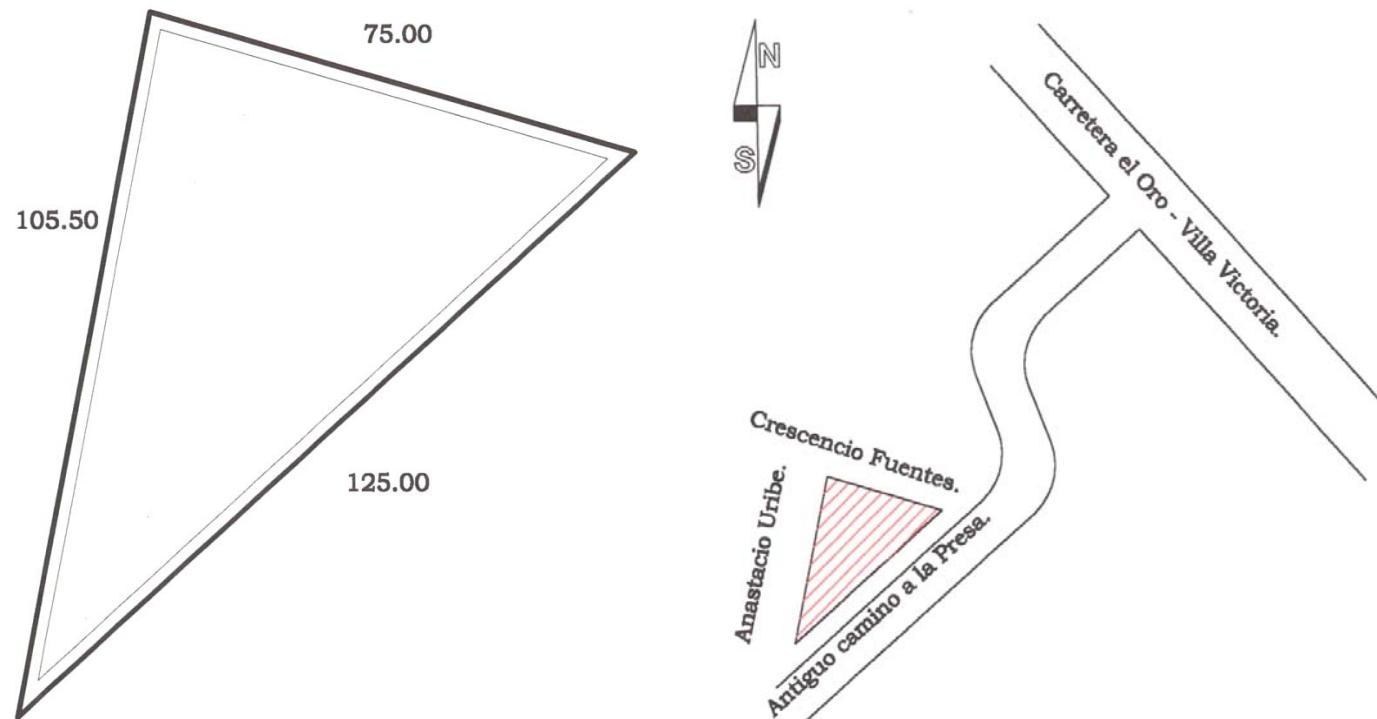
El contenido se basa en datos oficiales aportados por el IGCEM (Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Gobierno del Estado de México).

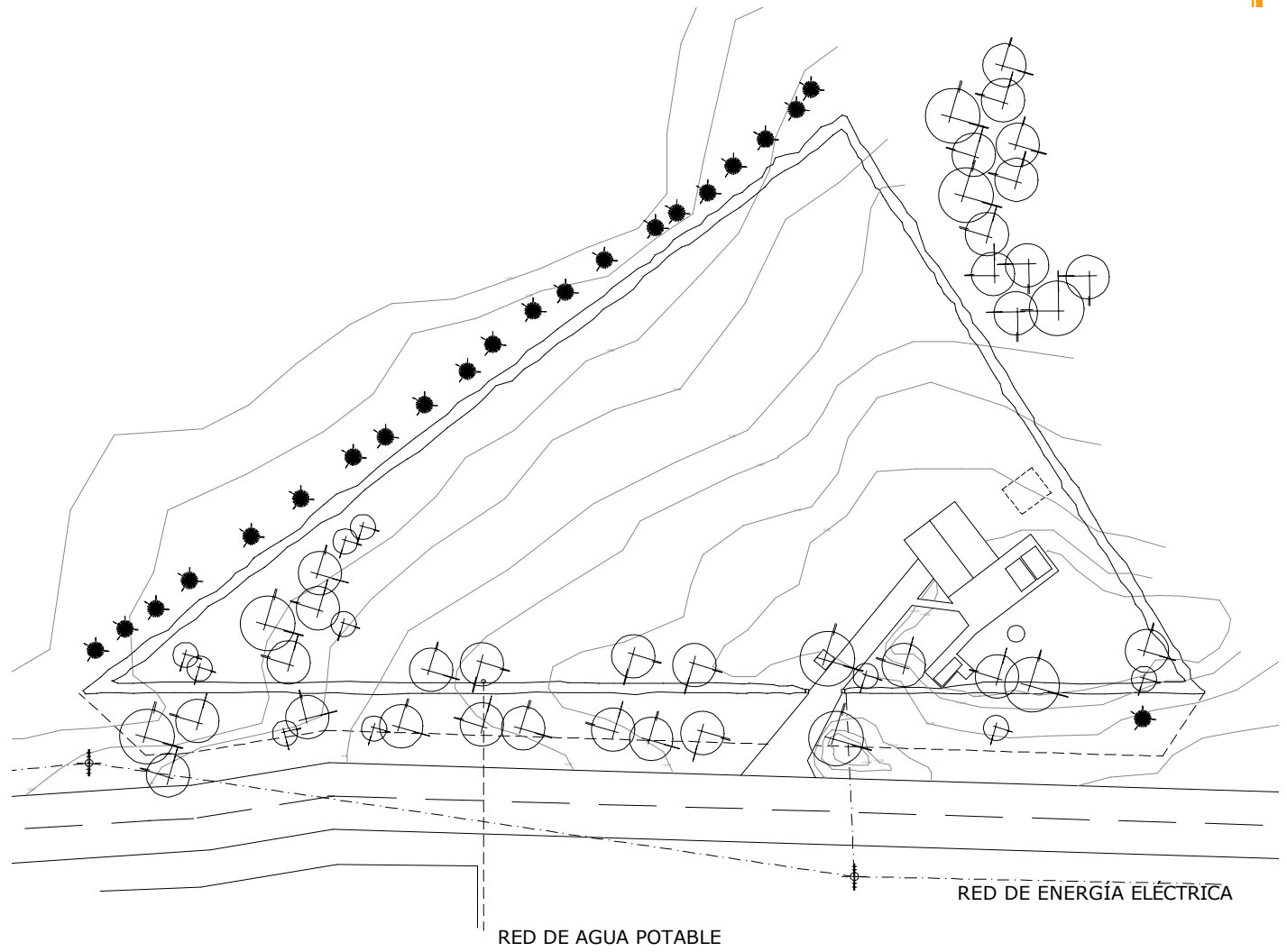
e. El Lote

i. La poligonal y su topografía

El predio se encuentra ubicado en el municipio de El Oro, en el Estado de México, en la colonia Cuauhtemoc, en lo que es el antigua camino a la presa Brackman, cuenta con una superficie total de 3,946.00 m², y con dos construcciones hechas a base de tabique rojo recocido, la primera con cubierta de madera semi-rustica, con 89.60 m², y la segunda con losa de concreto hidráulico, con una superficie de 9.70 m².

Cuenta con servicio de energía eléctrica y con la preparación de una red primitiva de agua potable, este servicio se distribuye actualmente por medio de pipa de agua de manera mensual, no cuenta con servicio de recolección de basura por lo tanto se utiliza el método de incineración para estos desperdicios. No cuenta con drenaje a la red municipal, pero cuenta con una fosa séptica para el uso domestico.





Planta de conjunto actual y localización de servicios.

ii. Calles, colindancias y vegetación

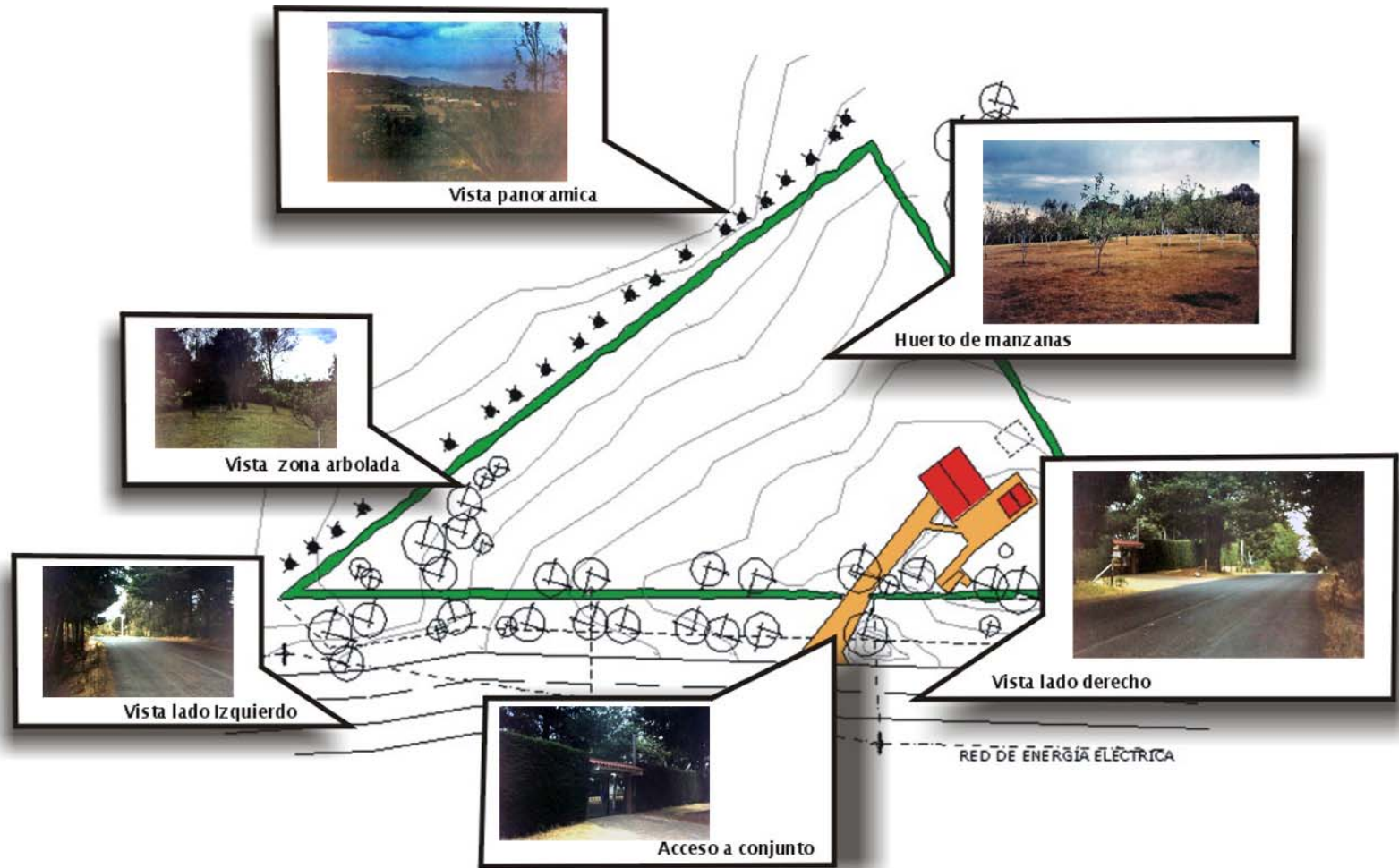
La única vía de acceso es la carretera de dos carriles (vía terciaria) llamada "el camino antiguo a la presa Brackman", es de tránsito local y tiene poca afluencia, pues la zona es exclusivamente para descanso y vacación. La vía secundaria es la carretera de enlace con la cabecera municipal y a esta se encuentra la vía primaria de enlace regional que comunica con el estado de Michoacán.

En el rededor del terreno tenemos dos colindancias no marcadas pues los terrenos vecinos se encuentran actualmente sin ocupación. Es de notar que en la parte derecha del lote se muestra el terreno considerado a futuro como posible ampliación, en el cual se encuentran dos construcciones de muros de tabique sin acabado y sin cubierta, los cuales están actualmente sin ningún uso.

Alrededor del lote podemos encontrar, el tipo de arquitectura que predomina en el área, basadas en su mayoría por materiales en común, que van desde ladrillo rojo recocido, madera, block, tabicón y prácticamente todas tienen cubierta a dos aguas con teja roja, dichas construcciones son de tipo casa habitación las cuales son para uso de vacacional.

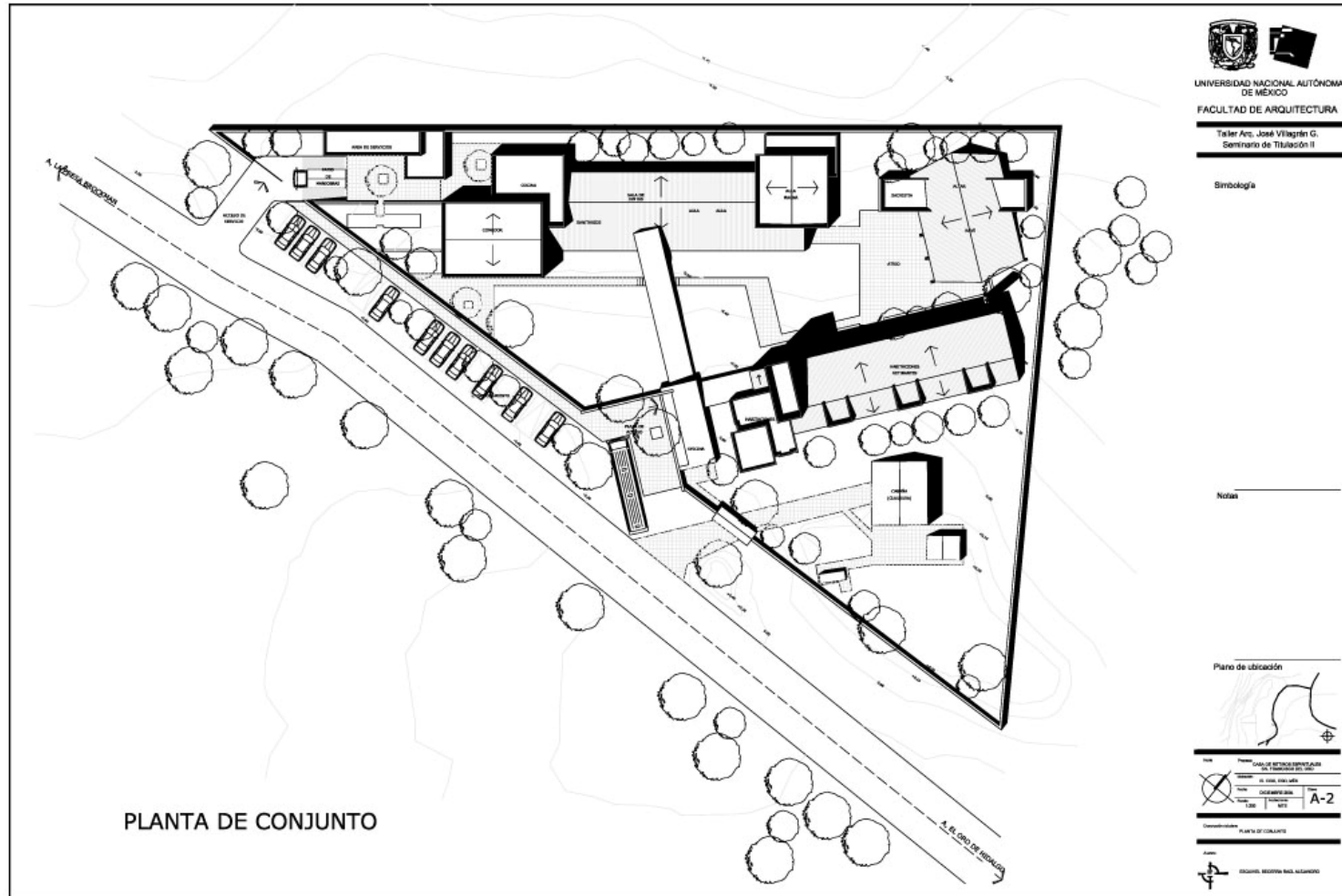
En el entorno físico exterior se puede observar el contraste entre el bosque de coníferas y vegetación desértica como los magueyes y arbustos espinosos. En la parte interior del lote tenemos una cantidad considerable de árboles de coníferas de unos 8 metros de altura en promedio (pinos en su mayoría), algunos cedros y un huerto de pequeños árboles de manzana en la parte central del terreno.

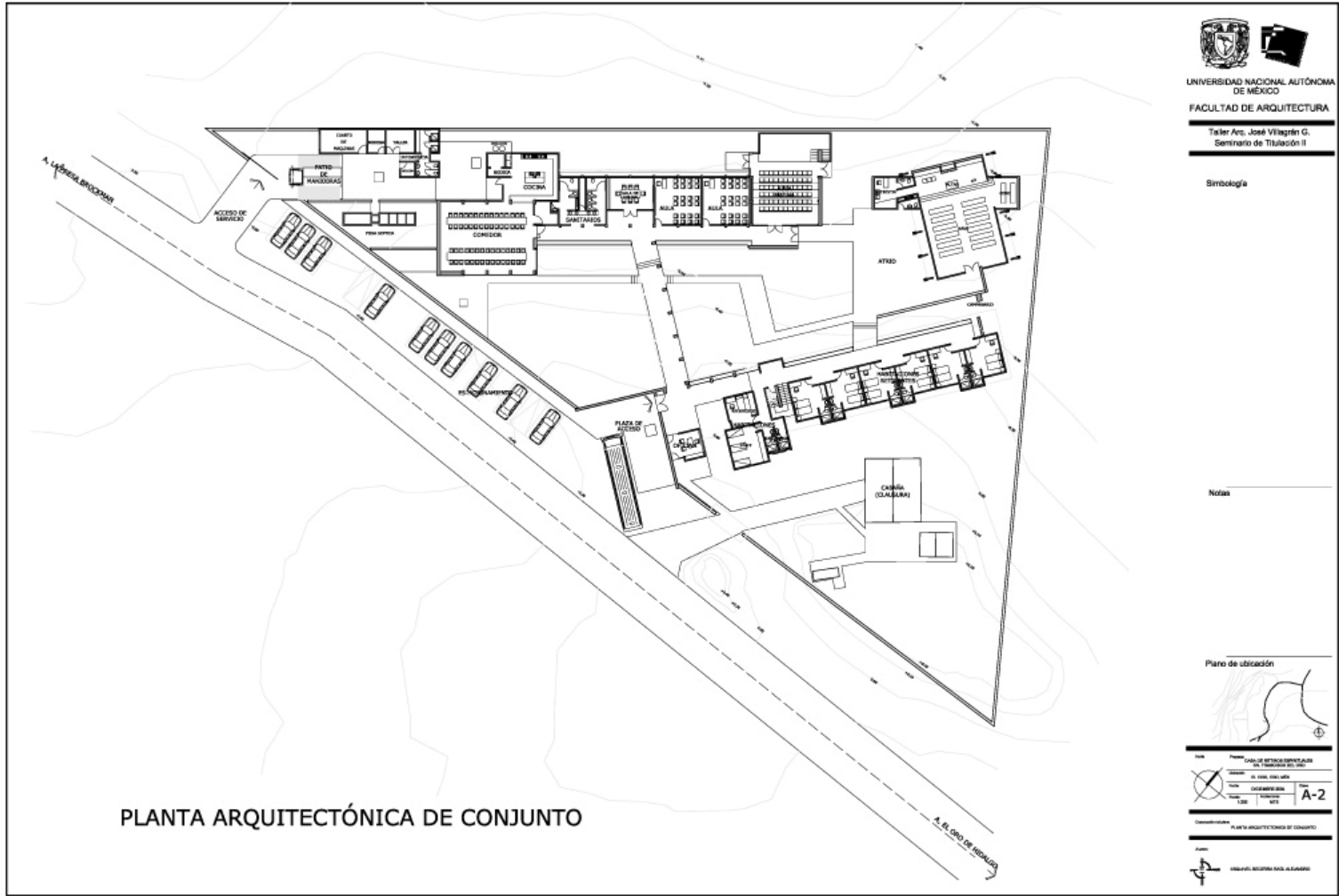




5.- El proyecto arquitectónico

b. Planos Arquitectónicos





PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Taller Arc. José Vilagrán G.
 Seminario de Titulación II

Simbología

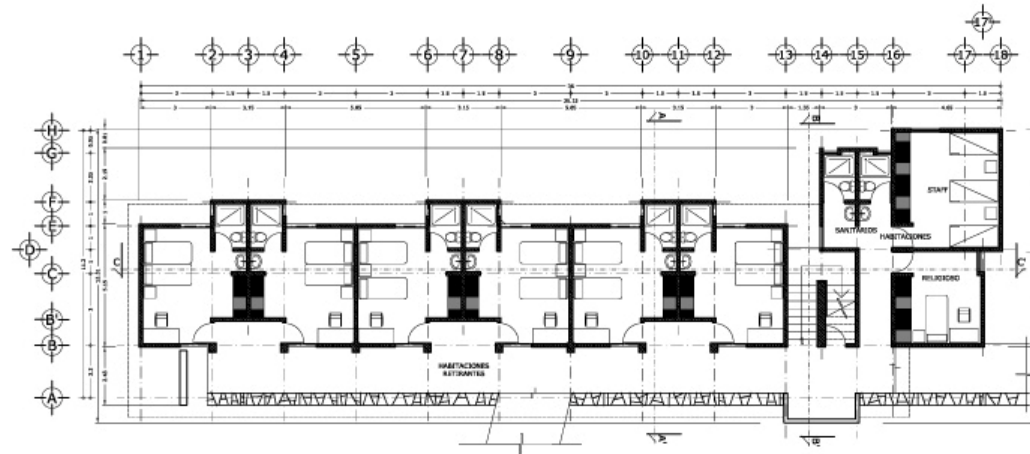
Notas



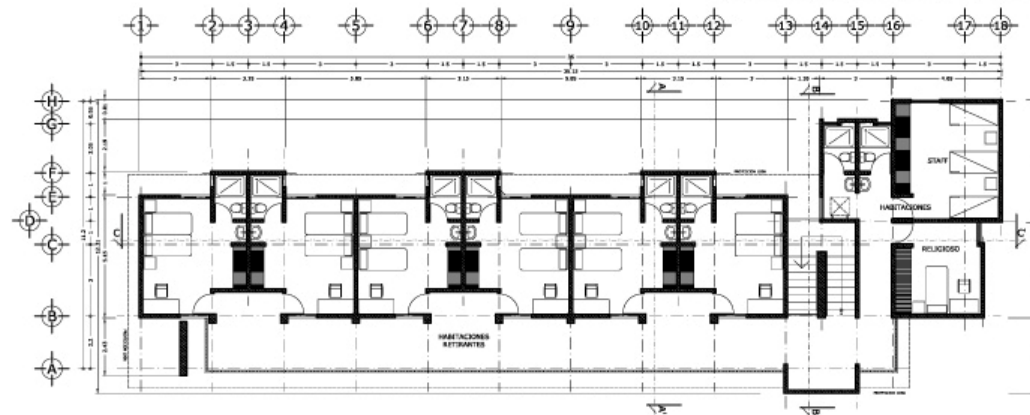
	Proyecto: CASAS DE SERVICIOS ESTUDIANTILES DEL TERCER SEMESTRE Lugar: EL CERO DE PROTECCIÓN Fecha: DICIEMBRE DE 2011 Escala: 1:500 Hoja: A-2
---	--

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO


 INGENIERO EN ARQUITECTURA



PLANTA ARQUITECTÓNICA (BAJA)



PLANTA ARQUITECTÓNICA (ALTA)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Taller Arq. José Villagrán G.
Seminario de Titulación II

Simbología

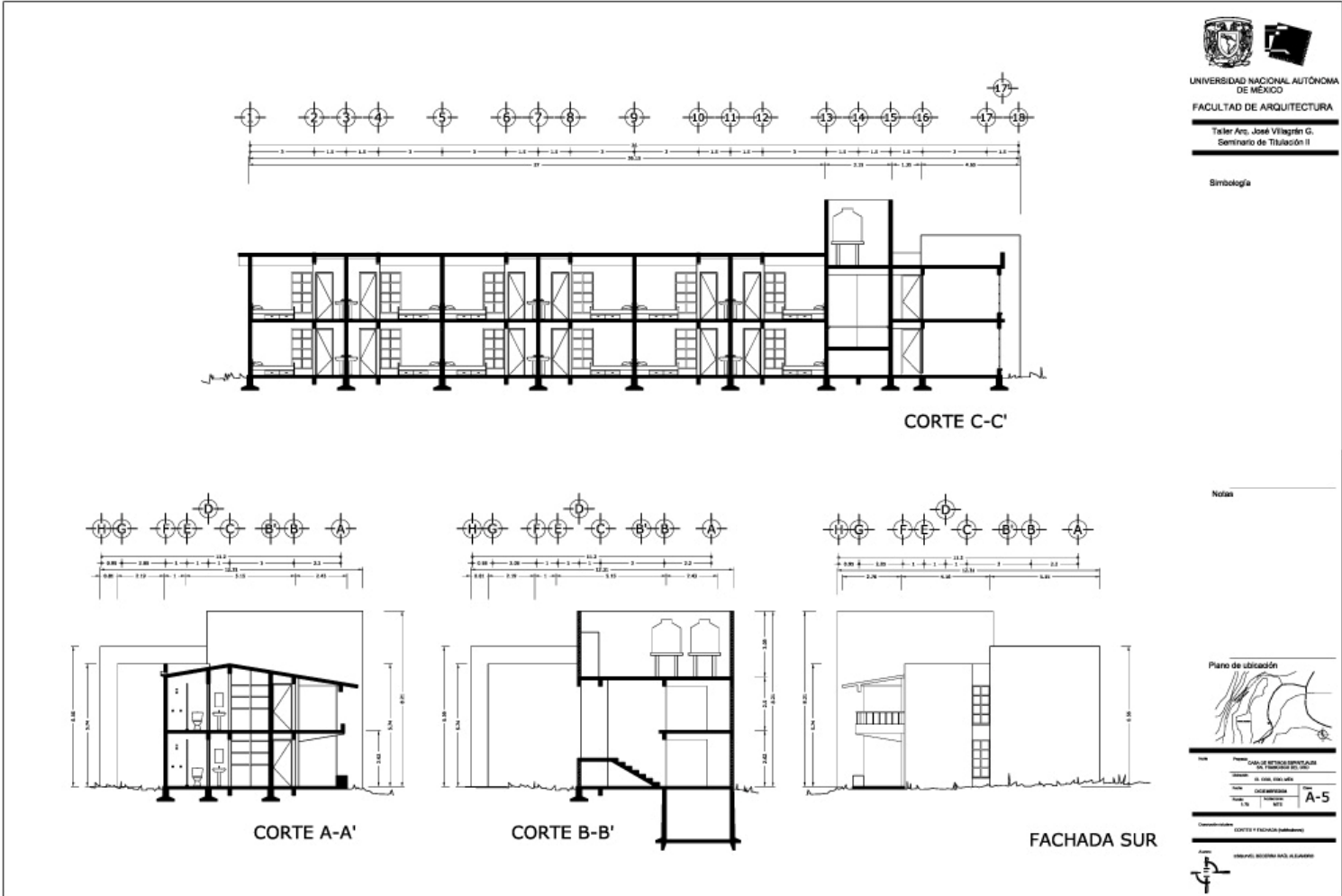
Notas

Plano de ubicación



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIERRA NUEVA, S.C. Av. José María Morelos y Pavón, s/n, C.P. 76100, Tlaxiaco, Tlax.	
CARRERA: ARQUITECTURA SEMINARIO DE TITULACIÓN II	A-4
Descripción: PLANTA ARQUITECTÓNICA (BAJA)	







 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

 FACULTAD DE ARQUITECTURA

 Tesis Arc. José Vilagrán G.

 Seminario de Titulación II

Simbología

Notas

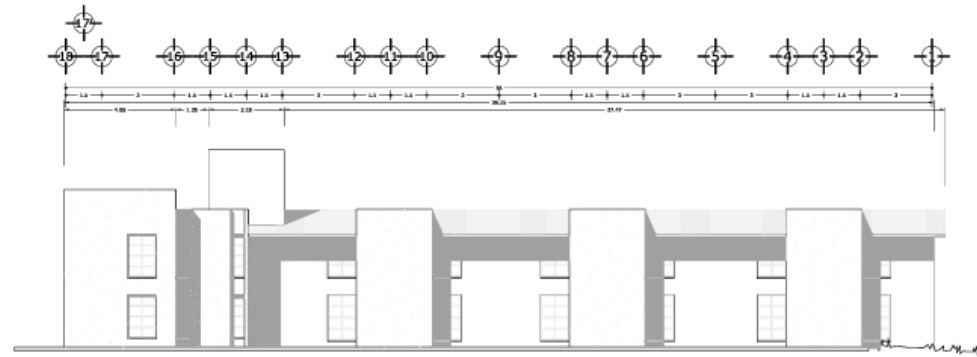
Plano de ubicación



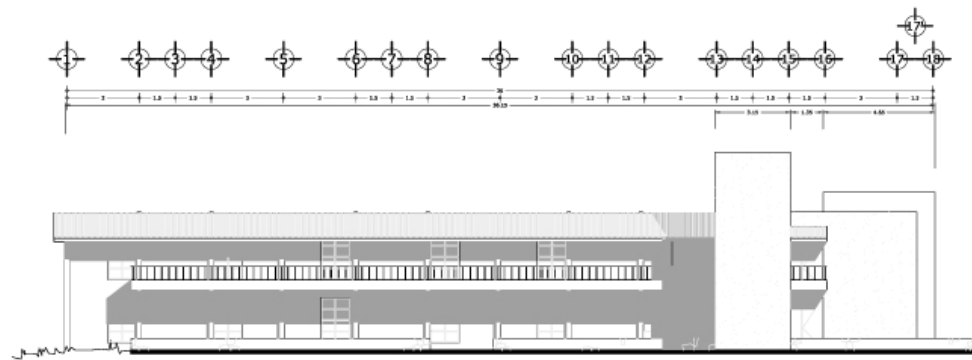
Calle Sereno Simón Bolívar
 No. 100
 Ciudad de México, D.F.

A-5





FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Taller Arc. José Vilagrán G.
Seminaro de Titulación II

Simbología

Notas

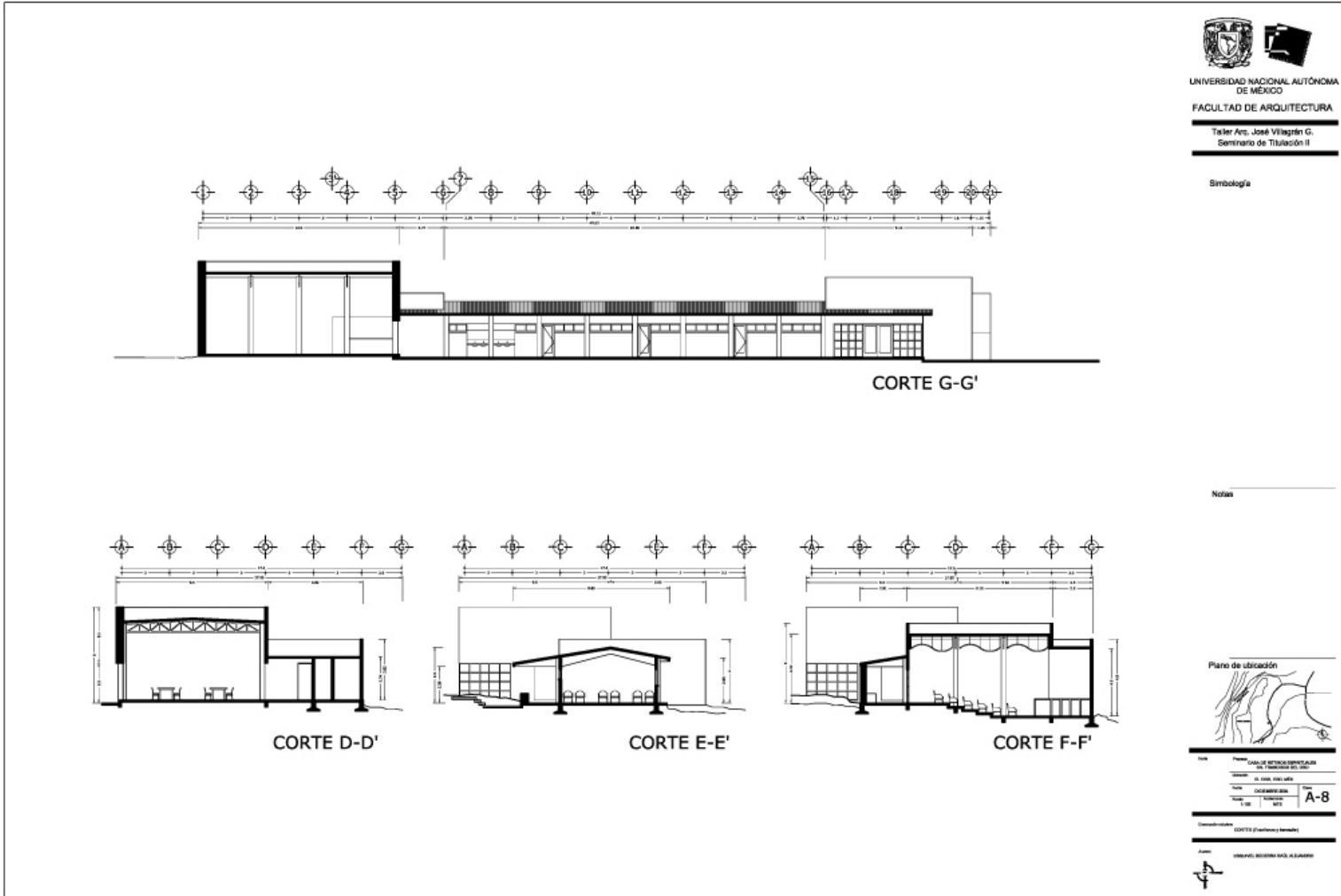
Plano de ubicación

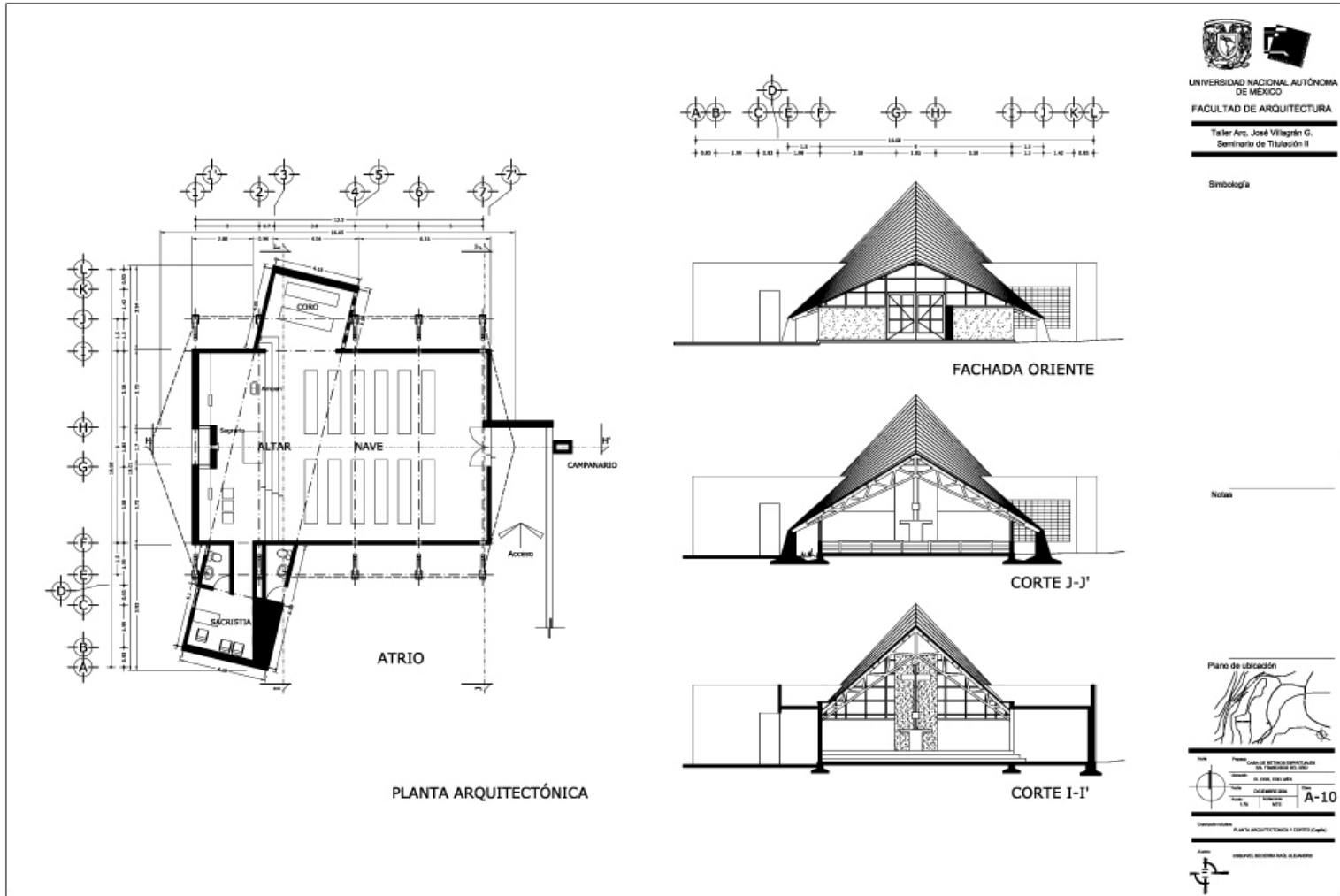


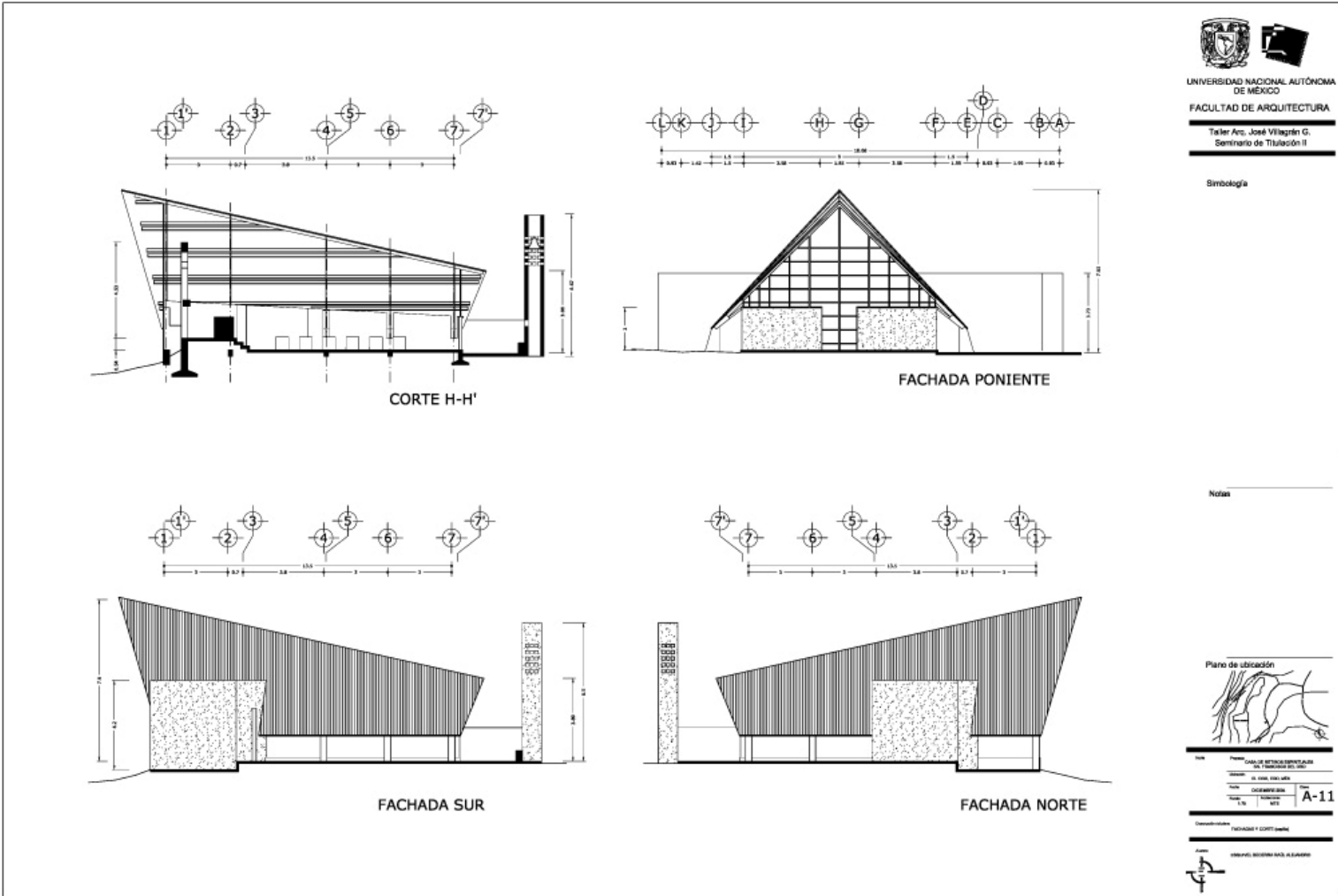
Proyecto: PLAN DE METODOLÓGICAS DEL MATERIAL DEL 2017	
Fecha:	02/06/2017
Autores:	ALVARO GARCIA
Escuela:	ARQUITECTURA
Curso:	SEM II
Grupos:	A-6

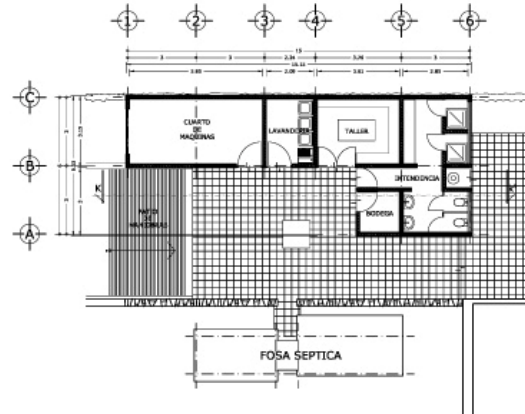
Escuela: **ARQUITECTURA**
Autor: **ALVARO GARCIA**



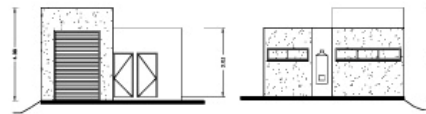




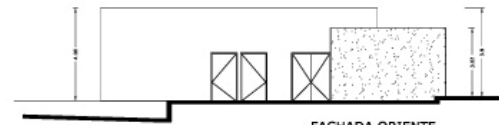




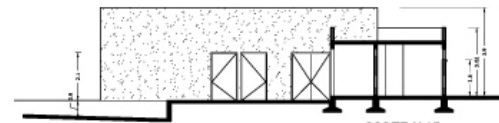
PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO SE SERVICIOS



FACHADA SUR FACHADA NORTE



FACHADA ORIENTE



CORTE K-K'



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Taller Arq. José Vilagrán G.
Seminario de Titulación II

Simbología

Notas

Plano de ubicación



Escuela	UNAM
Facultad	Arquitectura
Carrera	Arquitectura
Asignatura	Arquitectura I
Alumno	ALVARO GARCÍA GARCÍA
Matrícula	1201010101
Fecha	15/05/2014
Proyecto	Edificio de Servicios
Plantilla	Arq. A-12
Escala	1:100
Proyecto	Arquitectura I
Alumno	ALVARO GARCÍA GARCÍA

c. Criterios Estructurales

Memoria de criterios Estructurales.

El tipo de suelo de la zona de manera general y del lote en particular para mi tesis esta conformado en su mayoría por tepetates de alta resistencia, la cual es de 20 toneladas por metro cuadrado, catalogado por el reglamento de construcciones para el DF como Zona I (Lomerío) < 8 t/m² dando como resultado una gran flexibilidad para la generación de grandes estructuras con relativamente pocos problemas estructurales y ubicada esta capa resistente en promedio a 50 cm. de profundidad con respecto a la superficie de tierra vegetal.

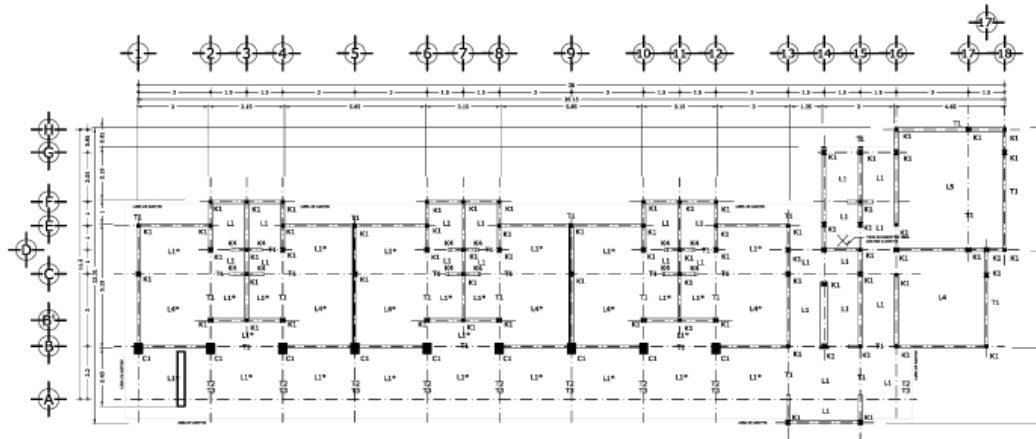
Las cargas muertas consideradas son las marcadas por el reglamento de construcciones para el DF en sus artículos 196 y 197. Las cargas vivas a considerarse son las marcadas por dicho documento en su artículo 199. Uniendo ambas y para fines de cálculo se consideró un peso estructural y de carga viva de 1.2 t/m².

La cimentación es una combinación de zapatas aisladas y zapatas corridas de concreto armado, dependiendo del requerimiento de cada edificio que conforma el conjunto. Se utilizan dalas de liga en toda la estructura para darle una mayor rigidez. En el caso de la capilla, la cimentación esta formada por muertos de concreto armado unidos por dalas de liga entre si y al resto de la cimentación que es de zapata corrida. Las dimensiones están dadas según el cálculo que tiene como base una resistencia de terreno de 20 t/m². Todo el concreto usado es de un F'c 250 Kg./cm² en zapatas, F'c 210 Kg./cm² en dalas de liga y un F'c 150 Kg./cm² en las plantillas.

La estructura superior esta diseñada a base de columnas de concreto armado de diferentes dimensiones (en el caso de el edificio de enseñanza y formación) y muros de carga fabricados con tabicón sobre zapatas corridas, dalas de desplante, intermedia y de cerramiento además de castillos a cada extremo e intermedios según necesidad a una distancia máxima de separación entre ellos de 3.0 m por 3.0 m dependiendo de el edificio del conjunto. El total de la estructura esta modulada por cantidades múltiplos de 3.0 m dando hasta 9 m de claro en uno de los sentidos, (esto en el área de comedor y aula magna) y un máximo de 12 metros de claro en la capilla. Tanto las columnas, castillos y muros reciben cargas horizontales (por esfuerzo cortante) y verticales (por cargas vivas y muertas). Todo el concreto usado es de un F'c 250 Kg./cm². Todo el acero de refuerzo es de un F'y 2000 kg/cm² y estribos (en su caso) de 1235 kg/cm²

En entresijos y cubiertas (en el caso de el edificio de habitaciones, área de servicios junto con la cocina y sacristía de la capilla) se utilizaron losas de concreto armado de 10 a 12 cm de espesor, las cuales son recibidas por los muros de carga antes descritos, el resto de las cubiertas (comedor, aula magna, cubierta a dos aguas de enseñanza y formación, cubierta a dos aguas de capilla, cubierta a dos aguas de habitaciones segundo nivel) se utilizó el sistema de panel "W" o "Convitec", reforzado para cubiertas, impermeabilizante y con acabado de teja de barro, estas son

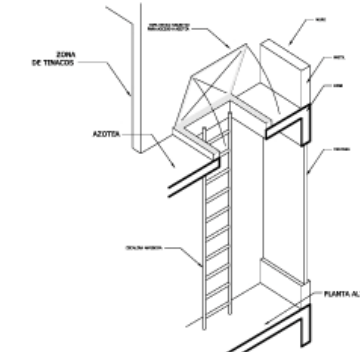
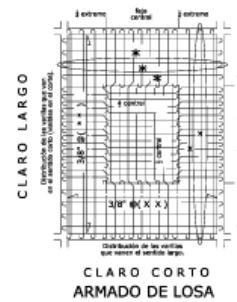
Simbología



PLANTA ESTRUCTURAL LOSA DE AZOTEA (habitaciones)

CUADRO DE RESUMEN		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES
C1	Columna 1	0.30x0.40
K1	Castillo 1	0.10x0.10
K4	Castillo 4	0.10x0.10
T1	Trabe 1	0.30x0.30
T2	Trabe 2	0.30x0.47
T3	Trabe 3	0.30x0.57
Z1	Zapata 1	1.00x1.00 armado
Z2	Zapata 2	0.80 (beved) armado
Z3	Zapata 3	0.80 (beved) armado
C1	Contraincise 1	0.30x0.30

TABLA DE LOSAS			
C1		C4	
SECCIONES	SECCIONES	SECCIONES	SECCIONES
SECCION A-A	SECCION B-B	SECCION C-C	SECCION D-D
SECCION E-E	SECCION F-F	SECCION G-G	SECCION H-H



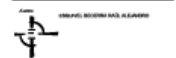
CORTE ISOMETRICO DE ESCALERA A AZOTEA

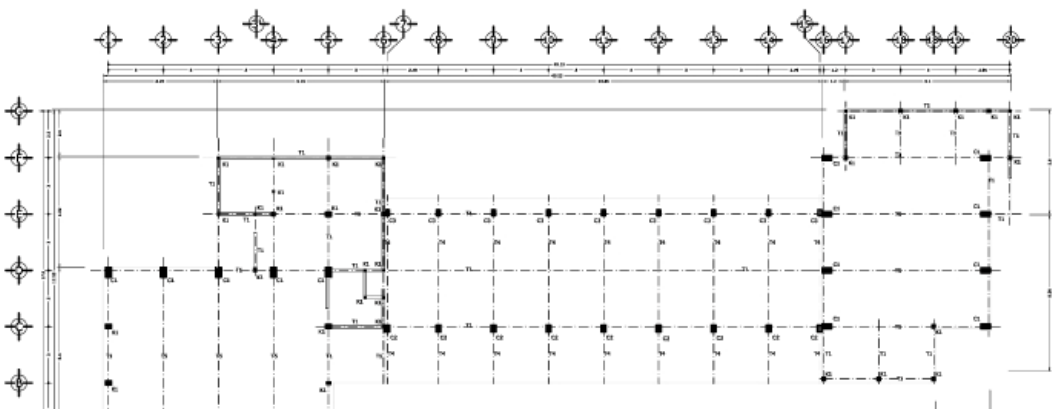
- Notas
- Los datos de la tabla de resumen solo encierran datos generales de los elementos estructurales (ver plano de detalles estructurales anexo).
 - Los elementos de la tabla de resumen que contengan asterisco (*) serán más de dos medidas por su forma. Ver plano de detalles estructurales anexo).
 - Los detalles constructivos de este plano son sólo las escaleras ubicadas en el edificio de habitaciones.
 - Este plano es la planta estructural del nivel superior del edificio de habitaciones, en el se encuentran la base de arcos y su estructura.



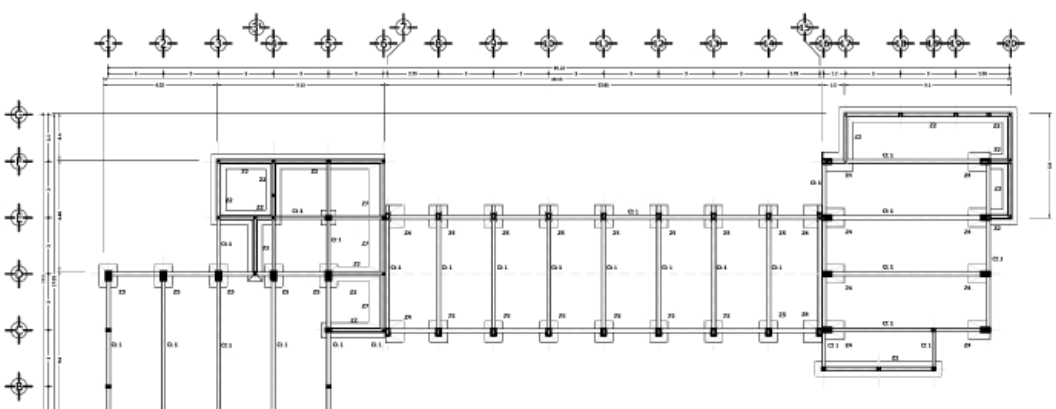
Piano de ubicación

Proyecto	Calculo Estructura de Azotea
Escala	1:100
Fecha	15/05/2014
Autores	Arq. Víctor M. Alvarado






PLANTA ESTRUCTURAL (enseñanza y formación)



PLANTA DE CIMENTACIÓN (enseñanza y formación)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Taller Arc. José Vilaglán G.


Seminario de Titulación II

Simbología

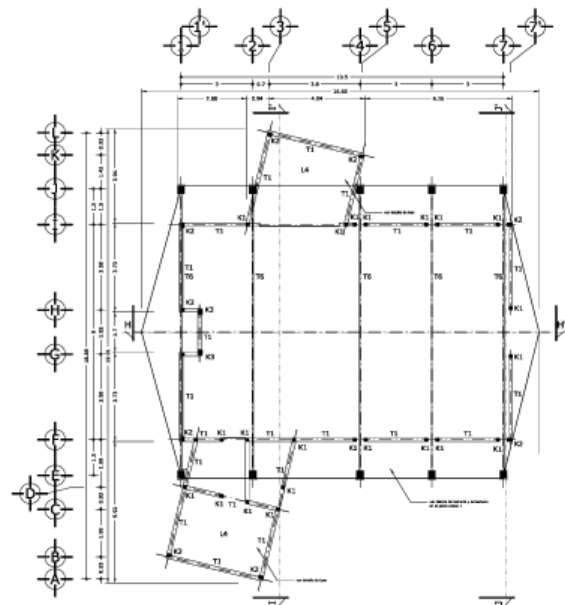
CUADRO DE RESUMEN		
SÍMBOLO	ELEMENTO	DIMENSIONES
C1	Columna 1	1,200.40
C2	Columna 2	1,200.30
C3	Columna 3	1,200.30
K1	Castillo 1	1,700.15
T1	Trabe 1	1,200.30
T3	Trabe 3	1,200.71*
T5	Armadura 1	1,800.10x1.30
Z1	Zapata 1	1,00x1.0
Z2	Zapata 2	1.00 base (cortado)
Z4	Zapata 4	1,00x1.25 de ancho
Z5	Zapata 5	1,00x1.25 de ancho
C11	Cotrolabio 1	1,200.30

Notas
 *Los datos de la tabla de resumen solo muestran datos generados de los elementos estructurales. Que punto de partida constructivo es: 0.00.
 Los elementos de la tabla de resumen que tengan asterisco () tienen más de una variación por su forma. Que plan de cotrolabio estructural es: 0.00.

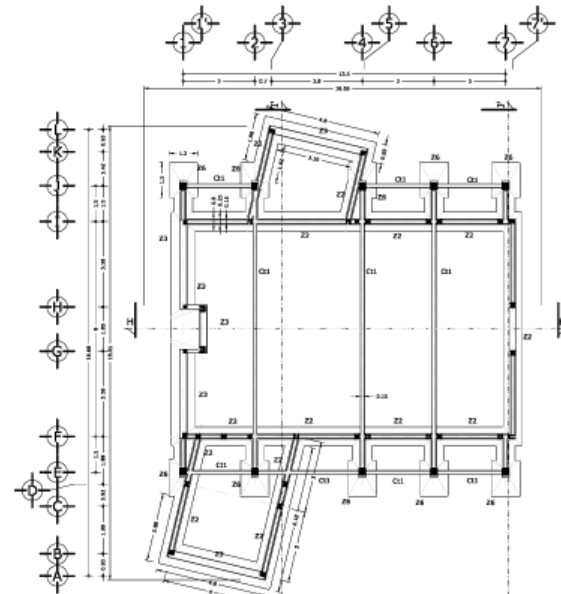
Piano de ubicación



Proyecto: PLAN DE CIMENTACIÓN PARA LA FUNDACIÓN DEL TALLER
 Fecha: 20.10.2016
 Escala: 1:50
 Hoja: 3 de 3
 E-3



PLANTA ESTRUCTURAL (CAPILLA)



PLANTA DE CIMENTACIÓN (CAPILLA)

CUADRO DE RESUMEN

SÍMBOLO	ELEMENTO	DIMENSIONES	SÍMBOLO	ELEMENTO	DIMENSIONES	SÍMBOLO	ELEMENTO	DIMENSIONES
K1	Castillo 1	0.15X0.15	T6	Armadura 2	3.70X0.15X12.00	C1	Contratrabe 1	0.20X0.30
K2	Castillo 2	0.35X0.15	Z2	Zapata 2	0.80 (base) corcha			
K3	Castillo 3	0.35X0.25	Z3	Zapata 3	0.80 (base) corcha			
T1	Trabe 1	0.25X0.30	Z6	Zapata 6	1.00X1.30			



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Taller Arq. José Villagrán G.
Seminario de Titulación II

Simbología

Notas

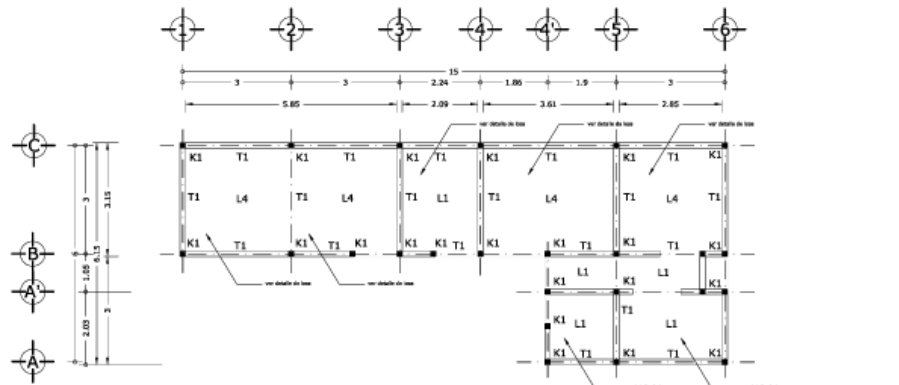
Plano de ubicación



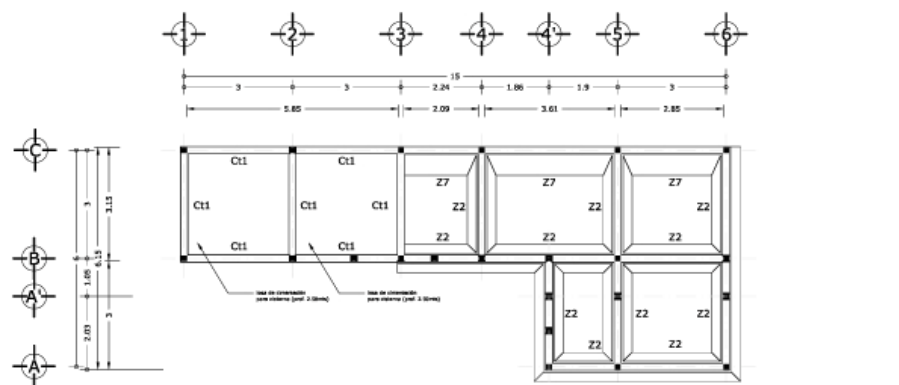
Fecha: _____
 Proyecto: PLAN DE FUNDACIONES PARA LA RECONSTRUCCIÓN DEL TEMPLO
 Lugar: EN EL CANTÓN DE SAN JUAN DE LOS RIOS
 Autor: JOSE VILLAGRAN G.
 Escala: 1:50
 Hoja: E-4

Descripción: PLANTA ESTRUCTURAL Y DE CIMENTACION



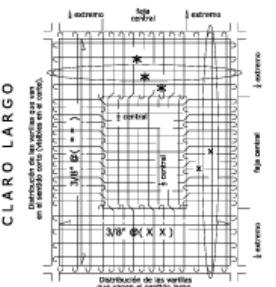


PLANTA ESTRUCTURAL EDIFICIO SE SERVICIOS



PLANTA DE CIMENTACIÓN EDIFICIO SE SERVICIOS

TABLA DE LOSAS					
NO.	ESPEZOR	AREA	TIPO	TIPO	NO.
1	0.15	1.50x3.00	LOS CONTRA	LOS CONTRA	001
2	0.20	2.00x3.00	LOS CONTRA	LOS CONTRA	002
3	0.25	3.00x3.00	LOS CONTRA	LOS CONTRA	003
4	0.30	3.00x3.00	LOS CONTRA	LOS CONTRA	004



CLARO CORTO ARMADO DE LOSA

CUADRO DE RESUMEN		
SIMBOLO	ELEMENTO	DIMENSIONES
K1	Kastillo 1	0.15X0.15
T1	Trabe 1	0.20X0.30
Z2	Zapata 2	0.80 (base) corrida
Z7	Zapata 7	0.80 (base) coln.
C1	Contratrabe 1	0.20X0.30

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Taller Arq. José Villegán G.
 Seminario de Titulación II

Simbología

Notas

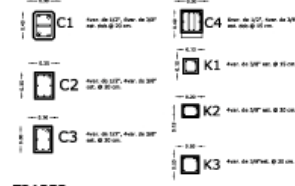


Plan de ubicación

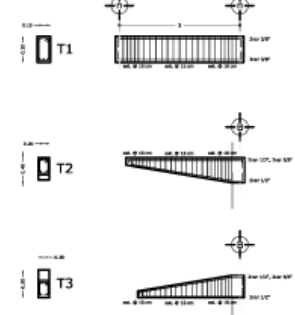
Fecha: _____
 Proyecto: COLUPE SERVICIOS OPERATIVAS DEL INSTITUTO DEL IRI
 Autor: DR. JOSÉ VILLEGÁN G.
 Revisor: DR. JOSÉ VILLEGÁN G.
 Escala: 1:50
 Hoja: E-5

DETALLES ESTRUCTURALES

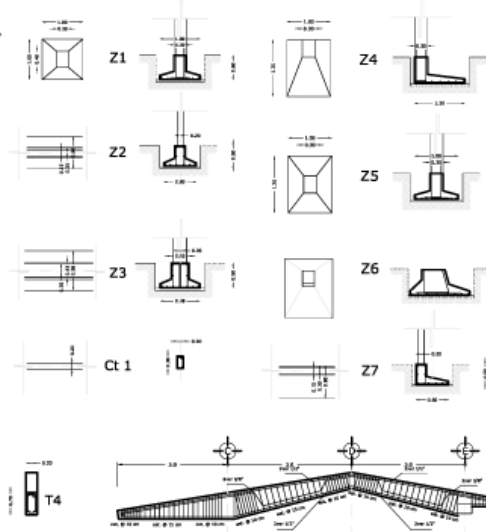
COLUMNAS Y CASTILLOS



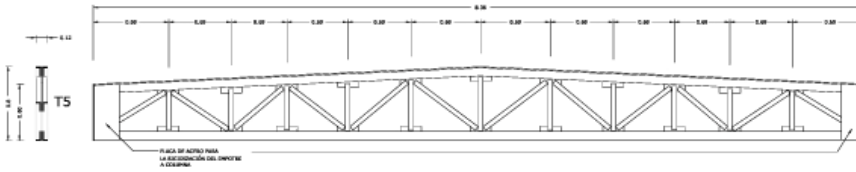
TRABES



CIMENTOS



ARMADURA DE ACERO
(para cubiertas de comedor y aula magna)



ARMADURAS DE MADERA T6
(para cubierta de la capilla)

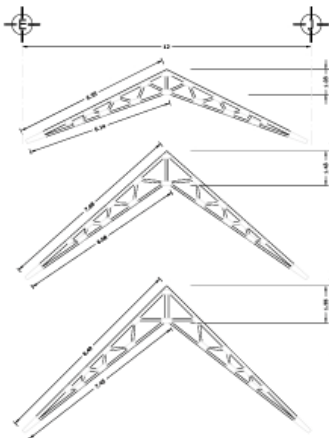


TABLA DE LOSAS					
ES	TIPO	CLASE	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR
1	1	CLASE	1	UNIDAD	1
2	2	CLASE	1	UNIDAD	1
3	3	CLASE	1	UNIDAD	1
4	4	CLASE	1	UNIDAD	1
5	5	CLASE	1	UNIDAD	1
6	6	CLASE	1	UNIDAD	1
7	7	CLASE	1	UNIDAD	1
8	8	CLASE	1	UNIDAD	1
9	9	CLASE	1	UNIDAD	1
10	10	CLASE	1	UNIDAD	1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Taller Arq. José Villagrán G.
Seminario de Titulación II

Simbología

Notas
-Armaduras de madera de tipo de "T6", fabricadas con tramos de pino estufa de 2x3" las cuerdas principales y 2x2" las cuerdas secundarias, con conexiones de acero inoxidable de centro a centro, y a 4" de las puntas inclinadas y medidas. Unidas a muelles de concreto armado 5 Pisos.

-Armaduras de acero de tipo "T5", fabricadas con ángulos 2" x 2" x 1/4" las cuerdas principales y de 2x2" las cuerdas secundarias, unidas por placas Unión de acero de calibre 20. Unidas a muelles de concreto armado 5 Pisos en total.

Plano de ubicación



Proyecto: CALLE METROPOLITANA EN TERCERA AV. DE LA UNAM
Alcalde: JOSÉ VILLAGRÁN G.
Fecha: DICIEMBRE 2014
E-6

Autores:
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

d. Criterios en Instalaciones

Memoria de criterio Instalación Hidro-Sanitaria.

Actualmente el terreno es abastecido de manera periódica por un servicio de pipa, el cual provee de agua al resto de la zona de estudio. Existe una red de distribución precaria (a base de tubería de plástico) que en un lapso de 5 años el municipio pretende aprovechar, reparar, y mejorar, para dar el servicio de agua potable, uno de los accesos a esta red precaria de distribución de agua, se encuentra localizada en donde se esta propuesta la acometida para la instalación hidráulica de la casa de retiros.

El agua proveniente de la acometida va directamente a una cisterna con capacidad máxima de 41,680.00 lts, los cuales se suministrarán por presión mediante un equipo de bombeo a tres diferentes núcleos de tinacos, de allí se distribuirá por gravedad a cada espacio y mueble necesario. Las tuberías utilizadas serán de cobre de distintos calibres; en los ramales que convenga se ubicarán cajas de válvulas para su mejor mantenimiento. El primero de los módulos es el tinaco con capacidad máxima de 1,100 lts para dotar de agua a la lavandería, taller, a dos regaderas y dos servicios sanitarios del área de servicios. El segundo es a dos tinacos uno con capacidad máxima de 1,100 lts y otro de 750 lts que abastecen a los dos núcleos de sanitarios para el comedor y para la cocina. El tercero es una cisterna con capacidad máxima de 27,430 lts ubicada debajo de la escalera del edificio de habitaciones y bombeada hacia 4 tinacos con capacidad máxima de 1,100 lts c/u, que distribuyen el agua hacia 16 servicios sanitarios con sus regaderas en columna de agua fría y a 4 calentadores de paso con capacidad máxima de 80 lts c/u para columna de agua caliente, de uno de los tinacos se distribuye agua hacia la zona de capilla para abastecer dos servicios sanitarios.

Para cuantificar el consumo de agua se tomo en cuenta el gasto de la siguiente forma:

Área	Consumo	Gasto
Habitaciones	200 lts/dia/p.	19,200
Comedor y servicios	200 lts/dia/p.	2,000
Capilla	6 lts/dia/asistente.	1,200
Aulas	6 lts/dia/asistente.	1,200
Servicios	200 lts/dia/p.	1,200
Consumo máximo diario total (en litros)		24,800

La dotación contra incendio se considera de 5 litros por m²; por lo tanto esta dotación será de 20,000 lts. De acuerdo a los datos anteriores y considerando que la cisterna debe tener capacidad para almacenar el agua necesaria al menos para dos días se determina que la capacidad de almacenaje entre ambas es de 69,000 lts. Es importante mencionar que este consumo es máximo ya que en áreas como la capilla o el auditorio no diario se ocuparán y no necesariamente cuando se ocupen se llenará a su máxima capacidad. Se cuenta con una red hidráulica para alimentar directamente a las mangueras contra incendio, dotadas de una toma siamesa de 64 mm de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas. Se usan dos bombas una eléctrica y otra de motor a diesel independientes del sistema hidráulico. Se coloca una toma en cada cuerpo independiente. La tubería de la red contra incendio es de fierro galvanizado C-40 y esta pintada de color rojo. También existe un gabinete de salida contra incendio situado en el cubo de escales de el edificio de habitaciones dotados de conexión para manguera, las mangueras deben de tener por lo menos un radio de 30 m y su separación no debe de ser mayor de 60 m, deben de ser de 38 mm de diámetro y material sintético.

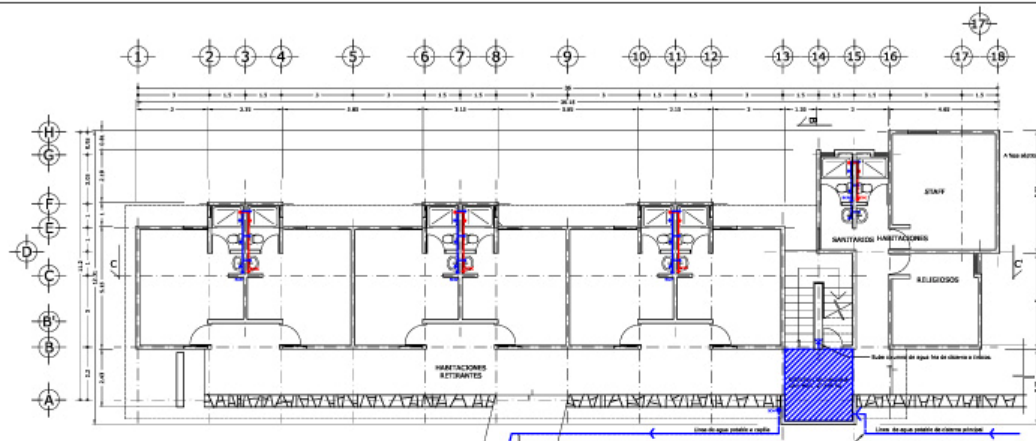
La red sanitaria se plantea de la siguiente forma: las salidas de las diferentes zonas se conectarán a redes generales, las cuales tendrán una pendiente mínima del 2% y estas serán para el interior de los edificios de PVC y al exterior se empleará tubería de asbesto cemento. Es importante la ubicación de los registros (60X40) en cada cambio de dirección y a lo largo de los ramales, no mayor a 10 mts, estas salidas desembocan a una red principal la cual se conectará a una fosa séptica la cual sedimentará los residuos sólidos y permitirán el paso de los líquidos a sistemas de absorción.

La red de aguas pluviales se plantea totalmente independiente de la red de aguas negras; después serán filtradas y conducidas a una cisterna de la cual arrancará el ramaleo para riego.

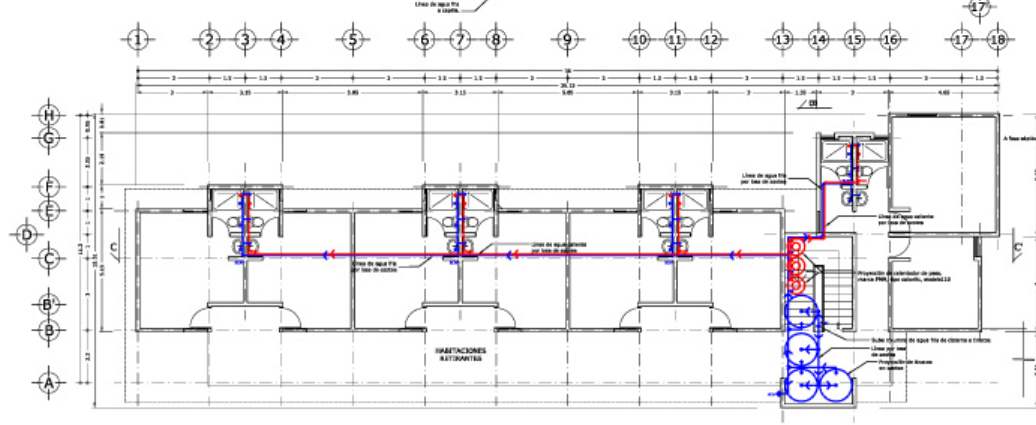
En el caso de las bajadas de aguas pluviales BAP se requiere una por cada 150 m² de azotea que corresponde a un espesor de 6" y será de PVC.

El sistema de riego utilizado en el área jardinada es por medio de aspersion y se consideran 5 lts/m² al día.

Por la característica y tipo de edificación se considera al recinto como de riesgo mayor de acuerdo con el reglamento de construcciones para el DF en su artículo 122, por lo tanto se requiere una dotación de 5 lts por m² al día.



INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA (Habitacion)



INSTALACION HIDRAULICA PLANTA ALTA(Habitacion)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Taller Arc. José Vilagrán G.
 Seminario de Tuberías II

- Simbología**
- LINEA SUBDISTRIBUCIÓN Y POR MENUDO DE AGUA FRÍA
 - LINEA POR LOCA DE AGUA FRÍA
 - LINEA POR MENUDO DE AGUA CALIENTE
 - LINEA POR LOCA DE AGUA CALIENTE
 - ÁREA CON SERVIDOR DE AGUA POTABLE (sistema)
 - SCAF: Baja columna de agua fría
 - SCAF: Sube columna de agua fría
 - SCAC: Baja columna de agua caliente
 - SCAC: Sube columna de agua caliente
 - ↔ SERVIDOR DE LA LÍNEA DE AGUA POTABLE
 - ⊕ Trincheo marca "maser" tipo progresivo con capacidad de 1,130 l/s, 2 metros
 - ⊖ Colector de piso marca PFM modelo 111 C, en capacidad de 800 l/s

Notas



Proyecto: COLEGIO ESTADAL DE NIÑOS Y NIÑAS DE LA CIUDAD DE GUADALUPE

Escuela: LA CIUDAD DE GUADALUPE

Docente: DR. JOSÉ VILAGRÁN GARCÍA

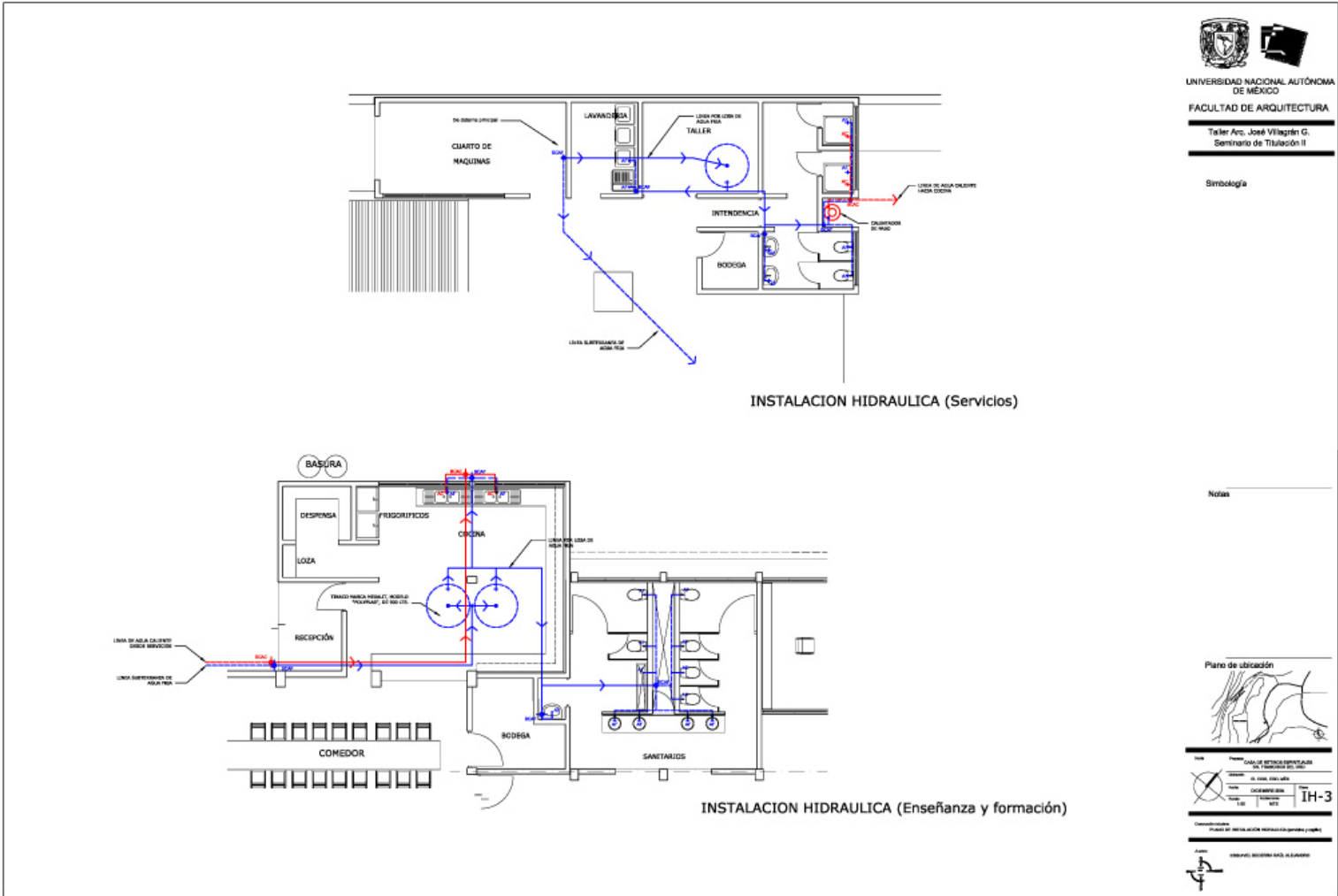
Alumno: [Nombre]

Fecha: [Fecha]

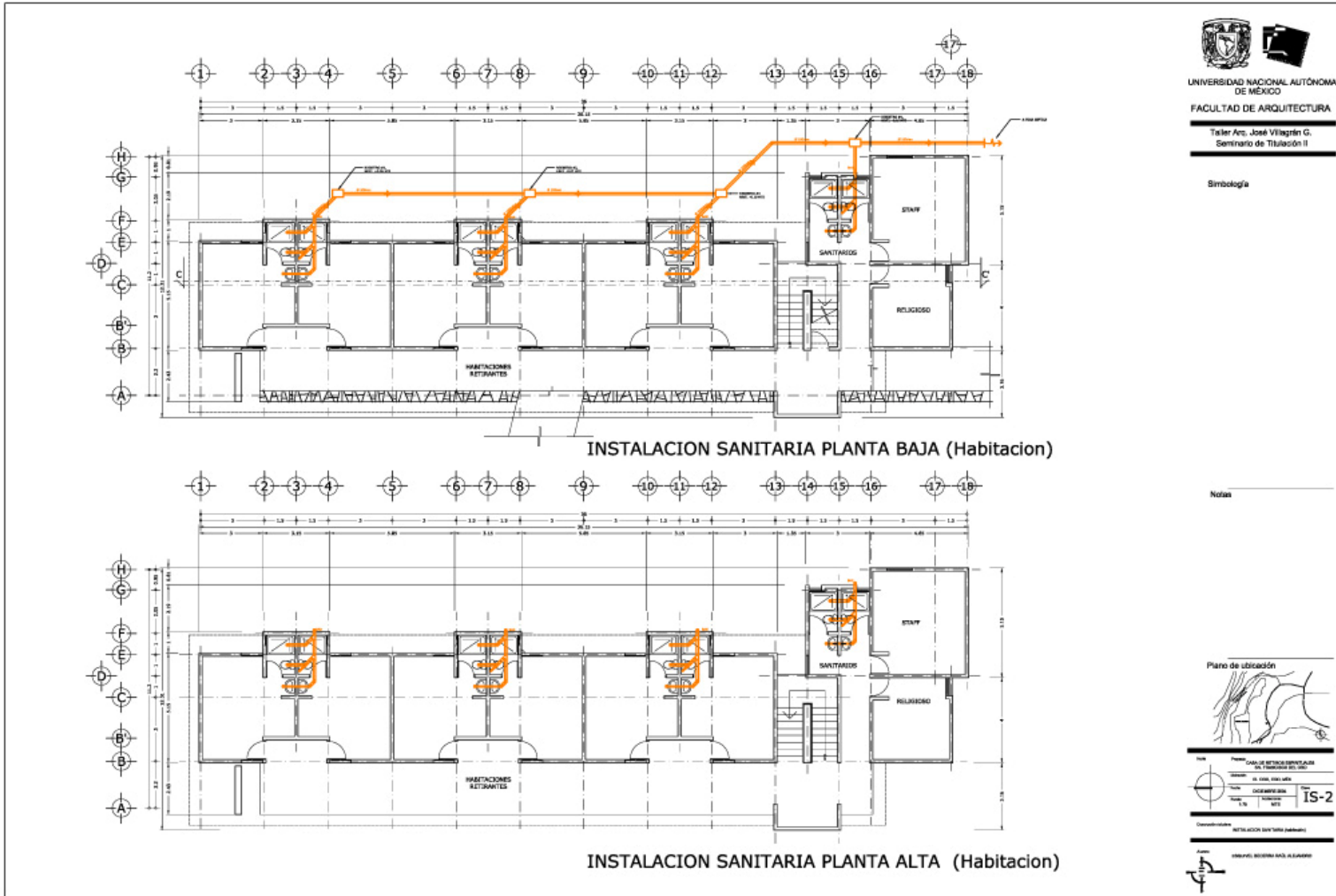
Escala: 1:50

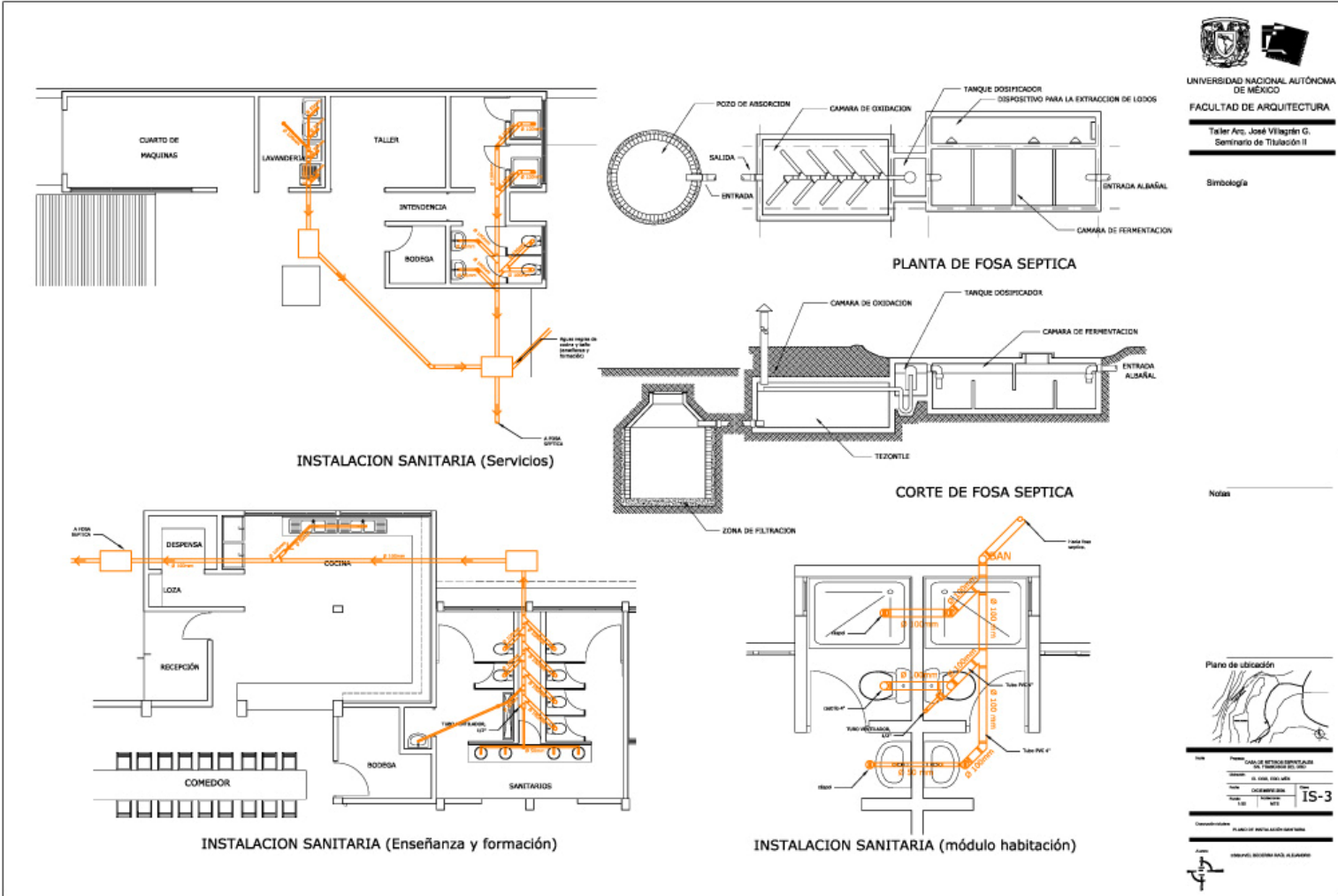
Hoja: IH-2

Comentarios: INSTALACION HIDRAULICA (Habitacion)









Memoria de criterio Instalación Eléctrica.

La acometida se recibe por la zona de servicios y va directamente a la sub estación eléctrica para su transformación de alta a baja tensión, esta sub estación eléctrica es compacta y esta localizada en el cuarto de maquinas en la zona de servicios, un transformador se encargará de convertir la alta en baja tensión y se instalará un tablero general de control. De aquí sale una línea de baja tensión que alimenta a cuatro tableros de control secundarios ubicados en cada uno de los edificios del conjunto (Servicios generales, Enseñanza y formación, Habitaciones y Capilla).

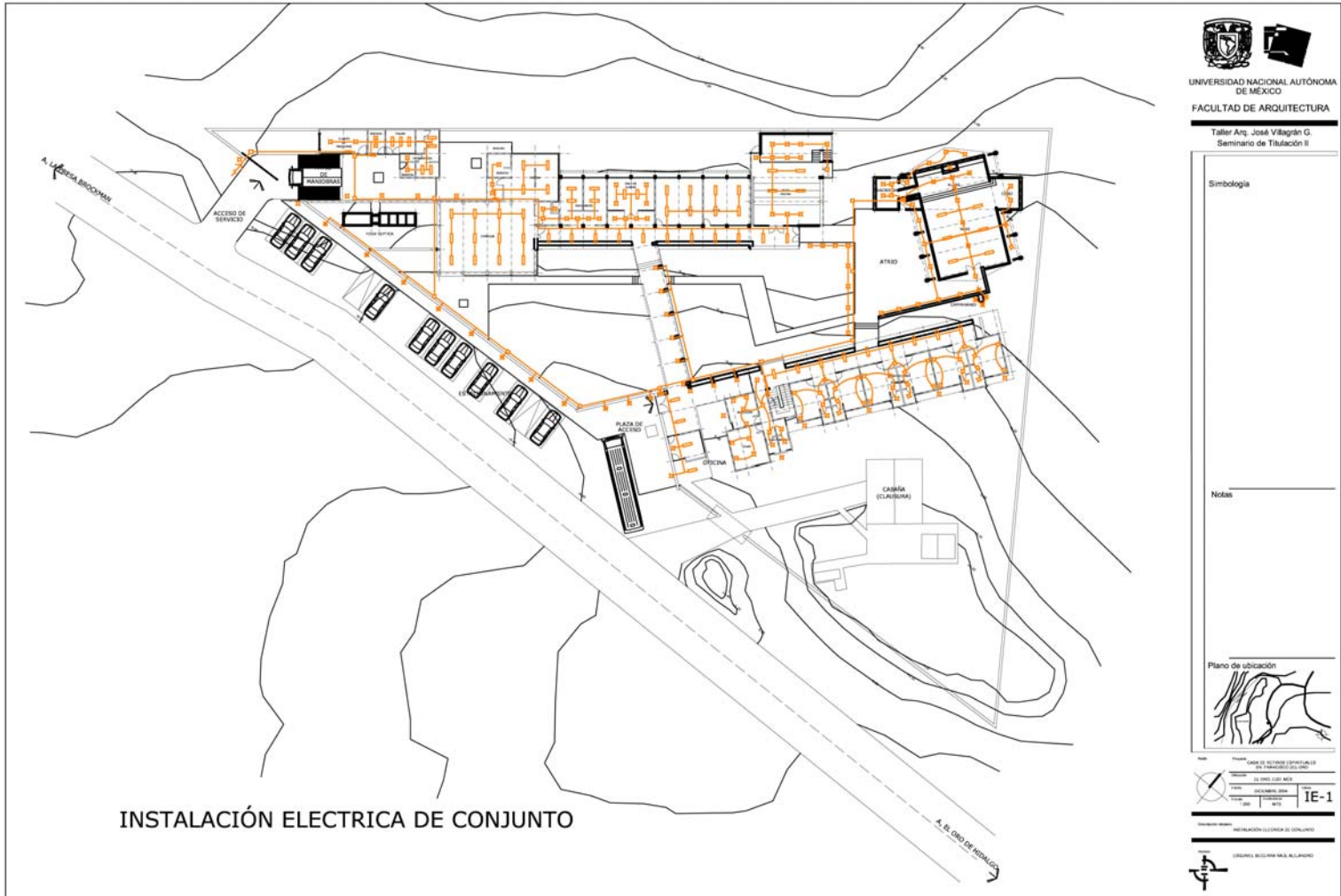
Los circuitos de distribución se ubican por zonas y se procuraron cargas uniformes en cada uno de ellos.

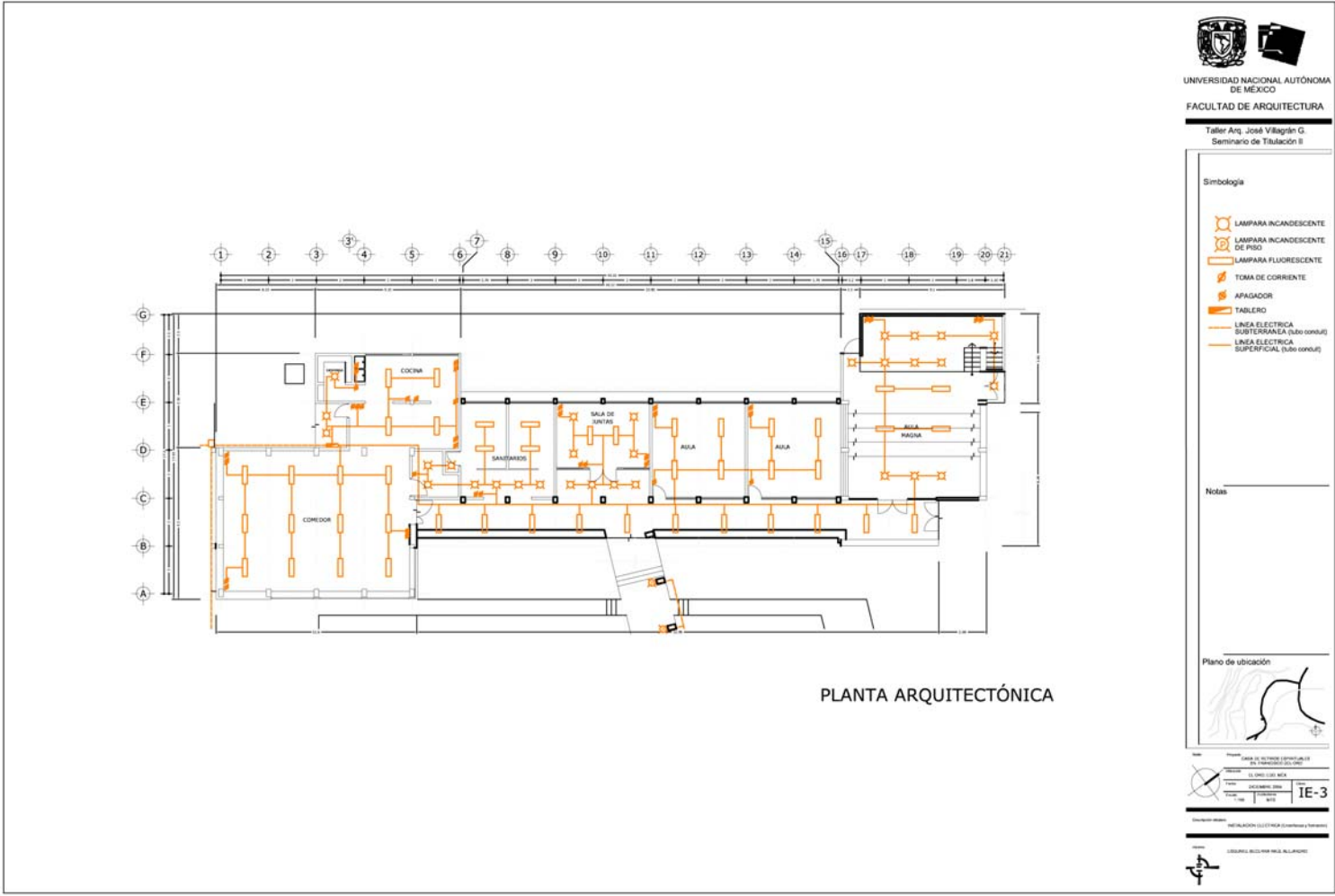
De cada tablero de control secundario se desarrolla la distribución de tuberías y la siembra de luminarias según proyecto.

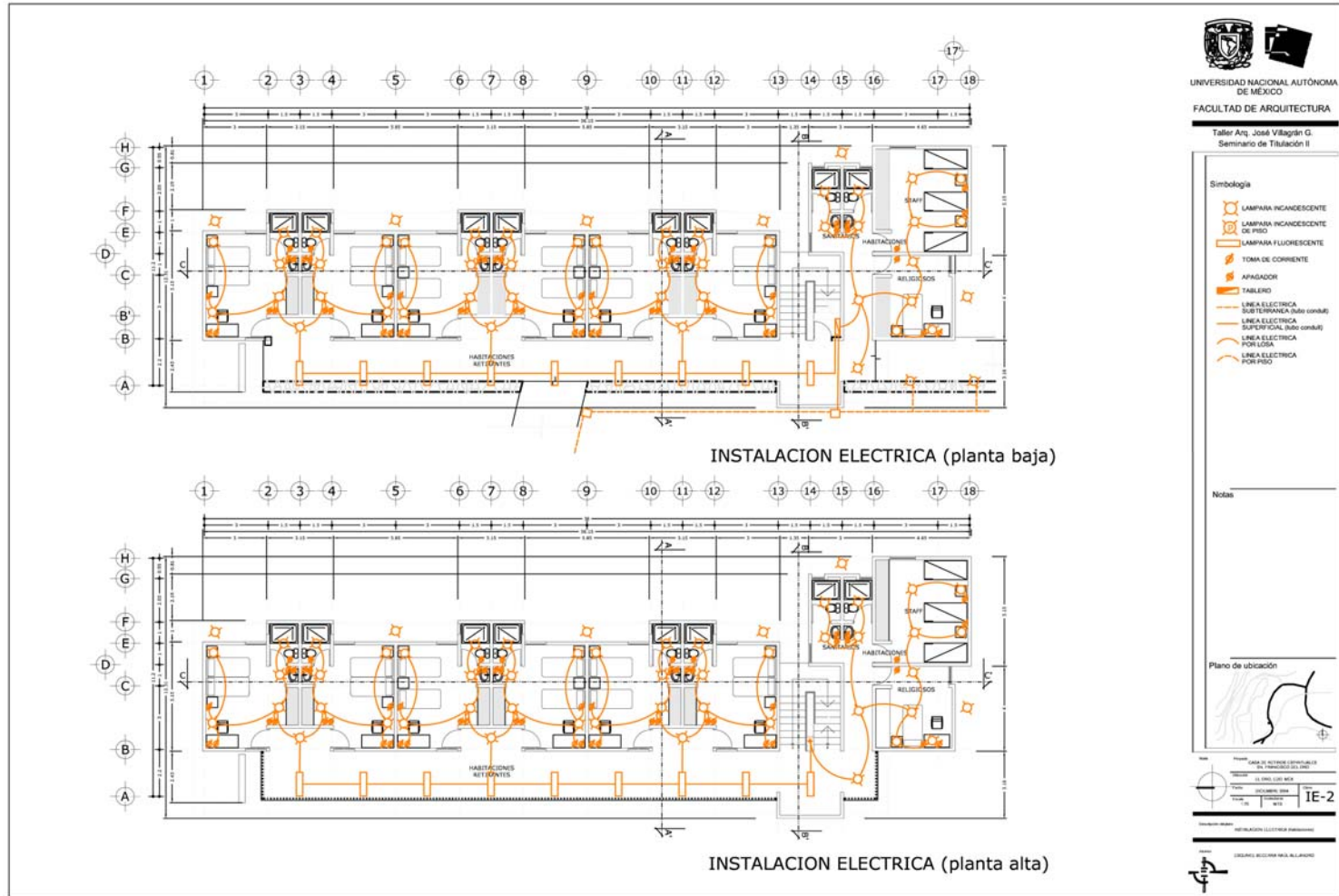
Las tuberías utilizadas serán de "conduit" o de fierro galvanizado en caso de estar aparentes. El cable utilizado será de diferentes calibres con doble forro de alta resistencia a la intemperie. El sistema de iluminación se basará en dos tipos de luminarias, de tipo incandescente y de tipo fluorescente.

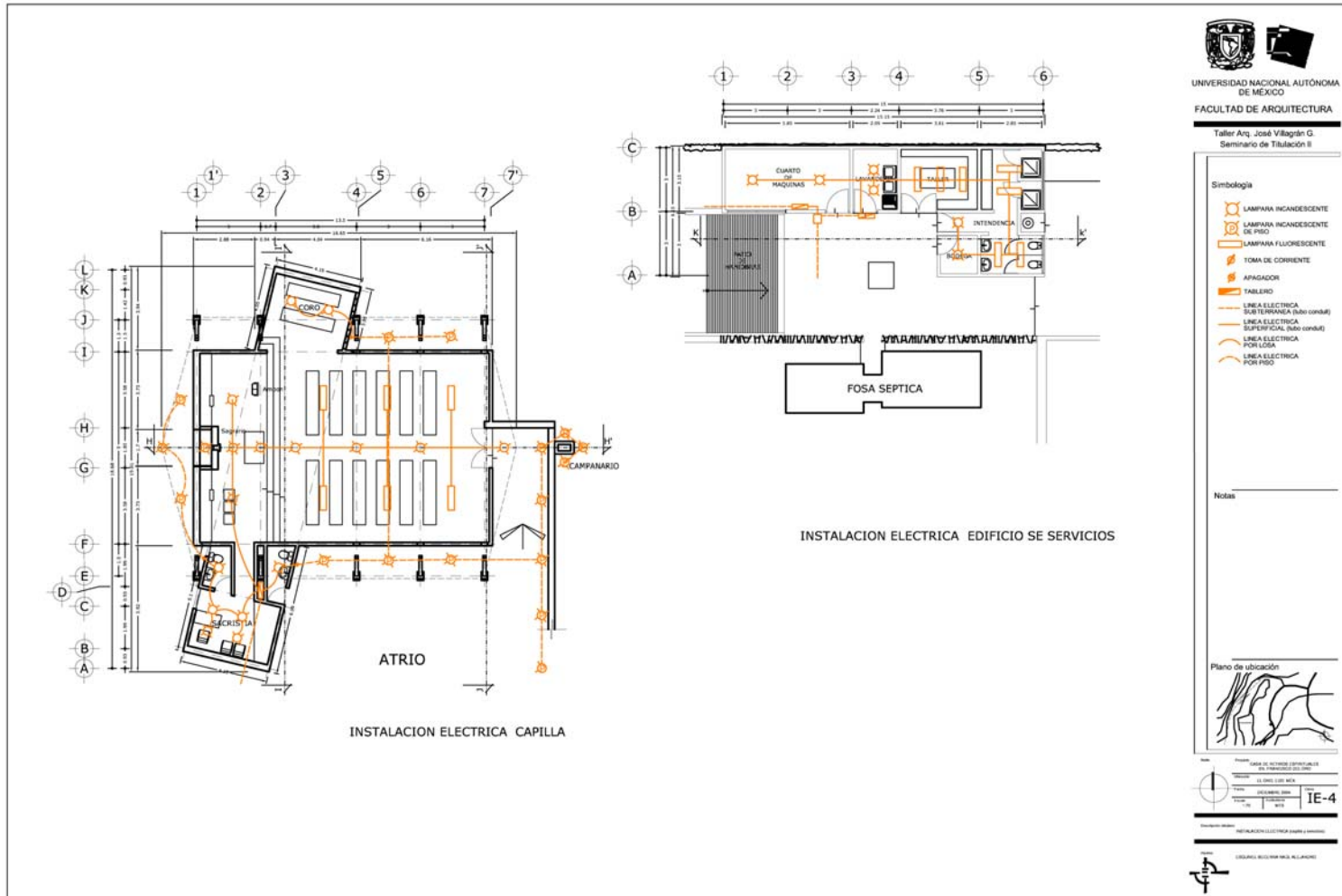
El cálculo y distribución de las luminarias necesarias para cada local se hizo procurando una iluminación lo más uniforme posible con el fin de procurar un mayor confort visual.

Las lámparas fluorescentes serán de tipo tubo, marca "phillips" modelo F40D XPT alto de 40 W con acabado luz de día, y las lámparas incandescentes marca "phillips" modelo BR30 75W E26 DIFUSO 125 DE 75 w alto de 40 W

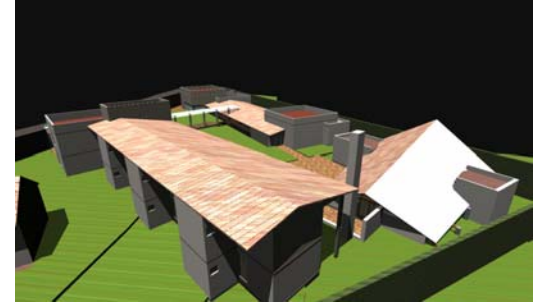
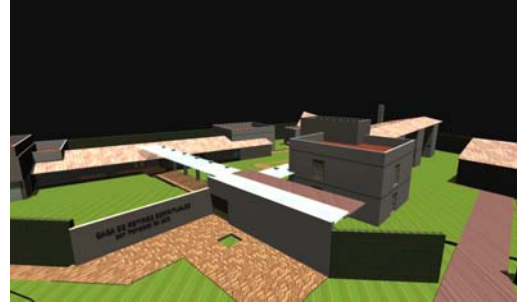
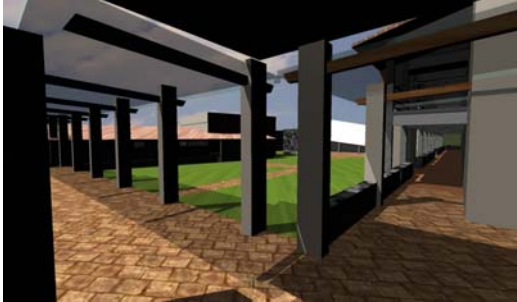
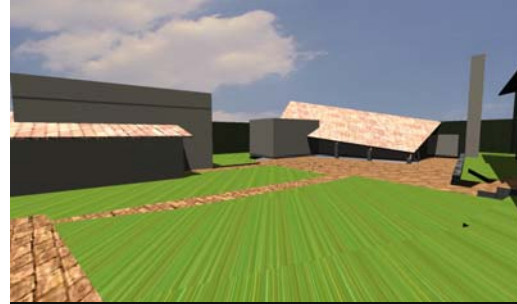
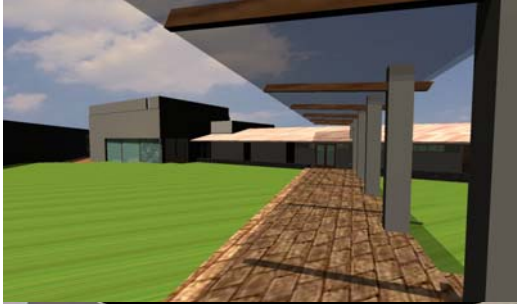








e. Perspectivas e imágenes foto-realistas



Bibliografía

- Reglamento de Construcciones para el DF, Porrúa, México 2000.
- Rutiaga, Luis San Francisco de Asís, Grupo Editorial Tomo SA de CV, México 2002.
- Urquiza, Gabriela Convento de Huejotla, el reflejo de la mística franciscana, Edit. Plaza y Valdez SA, Universidad Autónoma Metropolitana, México 1993.
- Varios autores, Arquitectura religiosa en México en los siglos XVI al XVIII, Edit. Fondo de Cultura Económica, México 1995
- Arquitectura en México siglo XVI, Facultad de Arquitectura UNAM 1999.
- Ángel Domínguez García, Análisis histórico de la arquitectura RENACIMIENTO, Facultad de Arquitectura UNAM, 1995.
- Plazola, Enciclopedia de arquitectura Plazola, tomo 7 México 1995.
- Tesis. Novelo Torre, José Casa de Retiro espiritual, UNAM, México 1998.
- Tesis. López Bueno, Carlos, Casa de retiro espiritual, UNAM, México 1999.
- Tesis. Hagg Hagg, José Antonio Casa de retiros y escuela apostólica, Valle de Bravo, Facultad de Arquitectura UNAM, 1999.
- Manrique, Jorge Alberto, El transplante de las formas artísticas españolas a México, vol. 3 México 1968.
- Toussaint, Manuel, Arte colonial en México, UNAM, México 1990.
- Salazar Troncoso, Fr. Juan Francisco, El carisma Franciscano, O.F.M. México 2000.
- <http://discapacidad.presidencia.gob.mx> Recomendaciones de accesibilidad, Presidencia d la República, México 2003.
- <http://www.inegi.gob.mx>
- <http://laquerencia.tripod.com>
- <http://galileo.inegi.gob.mx>
- <http://www.edomexico.gob.mx>
- <http://ofmmex.org/eremitorio/>
- <http://www.tij.uia.mx/uia/proyectos/casaretiros/primerapietra.php>