

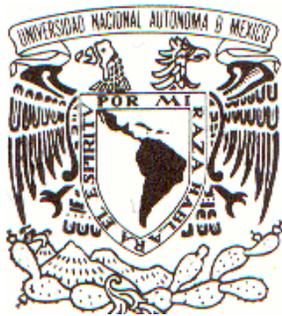
# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER TRES



## ALBERGUE TURÍSTICO EN METEPEC



TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

PRESENTA:

**RAÚL VILLARRUEL RIVAS**

JURADO : ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ.  
ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ  
ARQ. ENRIQUE MEDINA CANALES

MARZO 2007





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.

**AGRADECIMIENTOS:**

**A LA MEMORIA DE MI PADRE  
MARCELINO VILLARRUEL A.**

**CON TODO MI AFECTO A MI MAMÁ  
MARIA FÉLIX RIVAS S.**

**A MIS HERMANAS**

**A MIS HERMANOS**

**A SOBRINOS Y AHIJADOS**

**A MIS PROFESORES Y COMPAÑEROS  
DE LA UNIVERSIDAD**



## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
I.- PANORAMA HISTÓRICO.....	3
II.-JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE TESIS.....	12
III.-OBJETIVOS	
• Generales.....	16
• Particulares.....	17
IV.-FACTORES QUE DETERMINAN EL OBJETO DE ESTUDIO.....	18
V.-ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO	
A) MEDIO FÍSICO NATURAL Y GEOGRÁFICO	
• Ubicación geográfica.....	32
• Topografía.....	33
• Clima.....	34
• Uso de suelo y vegetación.....	34
• Hidrología.....	35
• Geología.....	36
• Edafología.....	36
• Flora y fauna.....	38

## B) MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

### a) DEMOGRAFÍA

- Población .....40
- Migración.....41

### b) ESTRUCTURA URBANA

- Uso de suelo.....42
- Tenencia de la tierra.....44

### c) VIVIENDA

- Tipología.....45
- Calidad de vivienda.....45

### d) INFRAESTRUCTURA

- Agua potable.....46
- Drenaje.....47
- Electricidad.....47
- Telefonía.....48

### f) VIALIDAD Y TRANSPORTE.....49

### g) IMÁGEN URBANA.....50

## VI.-ANÁLISIS DE ELEMENTOS ANÁLOGOS

- Planificación.....53
- Arquitectura y planeación.....54
- Villa Calmécac. Cuernavaca, Morelos.....57
- Fuerte Bambú. Tlaltizapán, Morelos.....59

## VII.-PROYECTO: ALBERGUE TURÍSTICO EN METEPEC

- Determinación del objeto arquitectónico.....62
- Género del edificio.....63
- Categoría de alojamiento.....65
- Ubicación del predio.....70
- Determinación de la capacidad del objeto arquitectónico.....72
- Determinación del Programa arquitectónico.....73
- Características de los espacios.....77
- Programa arquitectónico.....88
- Esquemas y métodos de composición arquitectónica.....90
- Factibilidad Financiera.....99

## VIII.-DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- Memorias de cálculo.....103
- Planos arquitectónicos y perspectivas
- Planos constructivos

## BIBLIOGRAFÍA

## INTRODUCCIÓN

El municipio de Metepec, ha experimentado básicamente en la última década un incremento constante de turistas y excursionistas, este aumento se ha debido a diferentes condicionantes: las propias del municipio, que son básicamente su producción de artesanías de barro y el carácter eminentemente típico de la zona. las externas al municipio , pero que han impulsado su desarrollo hacia la prestación de servicios turísticos tanto en el área de alojamiento, restaurantes, entretenimiento, etc., debido por una parte a la proximidad de la ciudad de Toluca, con la cual esta actualmente conurbada y por otro , a que se encuentra en una zona en donde cruza el sistema interestatal de carreteras, por lo cual es un cruce obligado para quien transita por esa zona del estado de México, hacia otros destinos también turísticos.

La dependencia que existe entre los municipios de Toluca y Metepec, ha propiciado que la zona hotelera de más reciente creación, así como la prestación de servicios turísticos, se haya aposentado en el municipio de Metepec., con el consecuente incremento de servicios complementarios para el turista y el excursionista.

Este tipo de crecimiento en la oferta de alojamiento se ha dado básicamente en hoteles de 4 y 5 estrellas, descuidando la oferta para otro sector de turismo, que viaja con menos recursos, pero no por ello no cuenta su aportación económica, ya que aún cuando el gasto per cápita es menor, es el grueso de visitantes.

Por lo mismo al recurrir a servicios de hospedaje, recurren a los ubicados en el municipio de Toluca, siendo en la mayoría de los casos hoteles deteriorados y con un servicio deficiente y costos superiores a las condiciones de higiene y servicio que prestan.



Al no existir una estadística confiable de turistas (entendiéndose por turistas, aquellos visitantes que pernoctan por lo menos una noche en el lugar) en el municipio de Metepec, se le han agregado a las estadísticas del municipio de Toluca, considerando a Metepec solo lugar de visita de excursionistas (visitantes que solo están de paso y no pernoctan en el lugar).

Es por ello que dada la relación interurbana entre ambos municipios y el potencial de la zona de servicios turísticos de Metepec, así como los complementarios, he considerado para este estudio unir las poblaciones de visitantes de Metepec y Toluca, con el entendido que independientemente de las zonas a visitar dentro del área metropolitana de la ciudad de Toluca, es factible que su hospedaje sea en la zona del municipio de Metepec.

El tipo de hospedaje que se plantea va dirigido a un tipo de turismo que no gasta en demasía en hospedaje, ya que prefiere visitar los lugares cercanos, y es un turismo que además de recreación, se interesa por aspectos culturales y naturales. Está básicamente integrado por familias de clase medias y bajas, gente joven y estudiantes y extranjeros, que son los que más tienen contacto con este tipo de hospedaje.



## **CAPÍTULO I PANORÁMA HISTÓRICO**

### **Historia del turismo en México**

#### **Cuando todos los caminos conducen a Tenochtitlan**

Pueblos con vocación de peregrinos y migrantes, fueron los que en tiempos precolombinos habitaron el actual territorio mexicano. Día con día, la Arqueología nos confirma que las raíces de procedencia de esos pueblos se pueden localizar en lugares remotos, fuera del continente.

Llegar a éste, para fundar ciudades y desarrollos culturales, les impuso el imperativo del desplazamiento migratorio; antecedente que, en el hombre, contribuye a modelar el cimiento de una conducta de viaje y que en el caso de Tenochtitlan, ayuda a explicar su ímpetu expansionista, sus caminos, el dominio de la navegación lacustre y sus contactos "internacionales" con grupos humanos asentados en tierras que, aún hoy, nos parecen geográficamente distantes.

#### **El Mexica y su vocación viajera**

El Mexica, desde siempre, reveló una intensa vocación viajera. Los dominios mexicas llegaron a ser gigantescos. Por el Oriente se extendían hasta el Golfo de México, por el Suroeste, hasta el Océano Pacífico; por el Sur, más allá de Guatemala; por el Norte y Noroeste colindaban con los Chichimecas, y por el Poniente, con el reino de Michoacán.

Moctezuma disponía de los caminos eficaces para las necesidades del Imperio; caminos por los que transitaban el comercio, la religión y el militarismo que incitaban al intercambio y al viaje en esa noble prehistoria mexicana del turismo.

Con aguda intuición, los Mexicas proyectaron y localizaron caminos, según sus necesidades y los accidentes topográficos.



La anchura de la vías alcanzaba hasta ocho metros para facilitar el tránsito de los viajeros de numerosas caravanas de "pochtecas", de mercaderes, de los "pains" que eran correos, de los "tequipantitlantis", y de numerosos "topiles" y "tamemes" que transportaban sobre sus espaldas víveres en "petlacallis" -especie de "petacas" tejidas de caña-.

Para cruzar canales y ríos, lo indígenas construyeron puentes levadizos o permanentes. Cuando era mayor la anchura de los ríos, empleaban balsas y canoas. A su vera y a determinadas distancias, estas vías de comunicación terrestre disponían de áreas para descanso y casas espaciosas para albergue nocturno de los caminantes. Las hospederías eran gratuitas.

El camino indígena nace como recurso elemental para realizar un intercambio rudimentario de productos y servicios, de comunidades que hasta entonces fueron económicamente autosuficientes. Al surgir la prepotente Tenochtitlan en el universo indígena del altiplano, los caminos se multiplicaron para el control de los pueblos sojuzgados..

### **La hotelería azteca**

José Ignacio de Hidalgo describe lo que pudo ser el padre del clásico mesón virreinal; el albergue indígena prehispánico destinado a los viajeros, particularmente, a los eficientes comerciantes:

"Los famosos coacallis, que nos permitimos denominar "Hotelería Azteca"; edificios de un piso, localizados principalmente en las cercanías de los mercados y a la entrada de las ciudades.

Esos albergues disponían de una sala común dedicada a la cocina y al comedor, a los que los huéspedes tenían libre acceso.

Para efecto de alimentación, en los mercados había una especie de restaurantes. Los administradores de los mismos, eran estudiantes egresados de la escuela denominada "Tepochcalli", en la que una de las enseñanzas era precisamente, administrar esos albergues.



---

---

Para comodidades de los mercaderes y demás viajeros, en los montes y despoblados había casas destinadas para su alojamiento."

**Los dos primeros mesones de lo que se tiene noticia fueron establecidos fuera de la capital de la Nueva España.**

El tráfico español recién establecido en la Nueva España, generó en la frecuentada ruta Veracruz-México, la necesidad de formar los primeros mesones virreinales;

El expansionismo español inauguró nuevas rutas camineras en el Virreinato. Juan de la Torre estableció una Venta en el camino de Michoacán.

Francisco de Aguilar, el primer mesonero de la Nueva España, descubrió que la agudeza empresarial aconsejaba crear una "Cadena Mesonera".

La Ciudad de México ingresó el 1 de Diciembre de 1525, en la era de los mesones.

El Cabildo reglamentaba la actividad mesonera; control gubernamental que durante cuatro siglos se ha mantenido, hasta el que hoy es ejercido por la Secretaría de Turismo en lo que refiere a la fijación de tarifas de hospedaje, alimentos y bebidas, en hoteles y restaurantes.

Debemos al propio Hernán Cortés, el origen de esta política que regula precios e impone sanciones en el campo de servicio que hoy denominamos turístico.

Cuando se extiende la "mesonización" en la Nueva España y el Cabildo legisla la actividad hospedera, deben también normar, otra no menos socorrida por lo forasteros; la venta de licores. Ninguna persona podía tener tabernas ni vender vino, si no era en los lugares señalados por la Ciudad.

El desarrollo de la Nueva España entre 1526 y 1531, en materia de tráfico humano y de afán de colonización, puede detectarse por la frecuencia con la que el Cabildo de la Ciudad autoriza la fundación de nuevos Mesones y Ventas.

---

---



---

---

**La sustitución del albergue indígena.**

Al sustituir al Albergue Indígena, el Mesón Virreinal inauguraba tres tipos de hospedaje hasta entonces ignorados, y que aludían a categorías sociales y económicas derivadas de la lucha de clases.

**Mesón de tercera clase: Los de más baja categoría y precio.**

Su clientela favorita estaba constituida por lo indígenas que pagaban el servicio con granos de cacao, pues la moneda, o estaba en proceso de institucionalizarse o aún no era aceptada por completo.

Contaba con un modesto, sucio petate, que demarcaba el espacio al que tenía derecho el huésped, quien, por estrictas razones de economía, frecuentemente lo compartía con otro huésped; alternativa no del todo despreciable en época de frío, además no existía servicios sanitarios.

**Los mesones de segunda categoría.**

Brindaban comodidades ligeramente mayores: ofrecían habitaciones semi-privadas, y la cocina ostentaba una mesa y dos largas bancas comunales de madera; los sanitarios se localizaban en el traspatio. Los clientes eran pobres, todos ellos, pero mucho más pudientes que los paupérrimos indígenas.

**Los mesones de primera categoría.**

Antecesoras de las "Posadas", como éstas lo fuesen de los Hoteles. Se concentraban en áreas céntricas de las ciudades. ¿La clientela?: el comercio venido del interior, el caballero acompañado de su esposa e hijos, el hacendado y el alto clero. ¿Motivaciones de estos viajeros?: el comercio al mayoreo, la venta de los productos de las haciendas, las fiestas religiosas, el pago del diezmo, la toma de posesión del señor virrey o del nuevo arzobispo.

En territorio tan dilatado como el de la Nueva España, el albergue público, aquel sujeto a una tarifa, no era el único que operaba en caminos, poblados y ciudades.

---

---



---

---

### **Los Caminos virreinales y la Formación del patrimonio turístico de México.**

Durante los tres siglos del México Virreinal, si hubo "actividad turística", aunque de naturaleza muy especial. No hubo movimiento del turismo masivo, salvo el de las peregrinaciones religiosas de la Virgen de Guadalupe y del Señor de Chalma. También se registraba el "turismo de ferias" como, por ejemplo, el atraído por las Ferias de San Juan de los Lagos y la de San Marcos, que aún perduran. Pero la aportación de las carreteras virreinales al turismo, no fue precisamente el tránsito de viajeros, sino los medios que aportaron para que fuera creada una parte muy importante del patrimonio cultural del país. Fue así, que durante esa etapa histórica fueron localizados e identificados gran parte de los parajes que ahora se "venden" al turismo nacional y extranjero. Para sólo mencionar algunos, baste citar las playas de: Acapulco, Barra de Navidad, Veracruz y San Blas; los lagos de Pátzcuaro, Chapala, Catemaco y Tequesquitengo; las aguas termales de Ixtapan de la Sal y las de Tequisquiapan, los volcanes nevados, la Barranca del Cobre y otros lugares. Para fines de la época virreinal, ya existían aproximadamente veinte posadas y treinta mesones importantes.

### **Los mesones del siglo XVII descritos por sus huéspedes.**

Fray Agustín de Betancourt (Betancourt) (1620-1700), quien en 1698 publicó su "Teatro Americano", reporta que para esa época, en la Ciudad de México:

"Hay mesones y hospederías para caballeros y plebeyos, bodegones donde comen, garitas en las plazas donde hay quienes baten chocolate y cocineras que venden sus guisados..."

Procedente de Nápoles, Juan Francisco Gemelli Carreri llegó a la Nueva España el 21 de enero de 1697, después de realizar un viaje sorprendente: Italia, Africa del Norte, Asia Menor, India, China, Filipinas y Acapulco. En su "Viaje



---

---

Alrededor del Mundo", en páginas dedicadas a la Nueva España, alude frecuentemente a las Ventas y venteros, Hosterías y hosteleros que debió visitar.

A poco de tres leguas del camino de Acapulco, rumbo a la Ciudad de México, encuentra por ejemplo:

*"La Hostería del Atajo, compuesta por cinco cabañas cubiertas de paja y rodeadas de empalizada. Toda la noche me chupó allí la sangre una legión de moscos. En tan mal lugar pasé pésimamente el fin del Carnaval, pues el viento me hizo pagar quince carlines de Nápoles por una gallina y cuatro granos de huevo."*

### **En la Nueva España se funda el primer hotel de América.**

Es 1818. El Movimiento de Independencia padece uno de sus ciclos de languidez, lo que concede un paréntesis de tranquilidad y paz a los cien mil habitantes de la Ciudad de México, quienes un día de ese año -histórico para este relato-, se tropieza con una palabra desusada: "Hotel". Y se tropiezan con ella en la fachada de una casona ubicada en la esquina de las calles de Refugio y Espíritu Santo (hoy esquina de la Av. 16 de Septiembre e Isabel la Católica"; casona que ha sido y sigue siendo punto de referencia urbana para varias generaciones capitalinas. En esa fachada apareció un rótulo que reza: *"Hotel de la Gran Sociedad"*.

Nacía así en la Nueva España, en América, más que un nuevo vocablo, un concepto nuevo referido a la técnica que se aplica para brindar albergue al viajero, anticipándose a los mismos Estados Unidos, país que hasta diez años después, en 1828, adoptaría en Boston este sistema y su correspondiente denominación.

El flamante "Hotel", fundado a fines de 1700, nació como un Mesón. En razón de la demanda de alojamiento y de la sagacidad de los propietarios le fue agregado un piso adicional, proyectado y construido para alojar y dar albergue; "cuartos de hotel" como diríamos actualmente. Pocos años después, este mesón absorbió nuevas ampliaciones y adaptaciones, y renunciando al nombre de "Mesón", adoptó uno nuevo: "Posada", con habitaciones privadas -en su



---

---

mayoría-, en el segundo piso, y en el primero, cuartos semiprivados para mozos y servidumbre de los huéspedes; áreas especiales para cocheros, palafreberos y caballerizas, y cocheros ubicadas en forma conveniente para que los olores no molestaran a los huéspedes.

Los primeros hoteleros en México fueron Francisco Solares y Francisco Coquelet, a quienes debe reconocérseles la decisión primera de proyectar en el continente (1818), la edificación de habitaciones especialmente construidas para servir como cuartos hoteleros.

Los precios eran módicos -una peseta por noche- y barata la comida.

A veces, las haciendas suplían las necesidades de los viajeros poniendo a su disposición una habitación especial para ellos y una tienda que vendía los comestibles necesarios.

Cuando el hombre empezó a estrenar y usufructuar los nuevos recursos tecnológicos que le brindaba la civilización para desplazarse y viajar, descubrió que una era nueva supone -exige-, una conducta y estructuras nuevas de urbanidad que acompañan tanto al que viaja y se hospeda en casa ajena, como al anfitrión que aloja al huésped.

El carácter protocolario de la educación moral del indígena se refugió en la complicada etiqueta española y adquirió rebuscamientos barrocos que, inclusive, invadieron el campo reservado a la cursilería.

### **1910: 43 hoteles y seis casas de huéspedes.**

José Romero, miembro de varias sociedades científicas nacionales y extranjeras, en su "Guía de la Ciudad de México y demás Municipalidades del Distrito Federal" (1910), proporciona la lista de los principales centros de alojamiento que debieron resistir el impacto de la impetuosa corriente de viajeros que, en septiembre de 1910, inundaron la capital para asistir a las Fiestas del Centenario: 43 Hoteles y seis casas de huéspedes; lista que, por otra parte, expresa con objetividad el desarrollo que en la Ciudad de México había alcanzado la industria del hospedaje.



**Restaurantes y cafés.**

Por otra parte, eran diecinueve los restaurantes y cafés de categoría "turística", que merecían anunciarse para consumo de los impactados visitantes de la capital o que, por lo menos, en 1910 podían pagar la tarifa publicitaria de la "Guía de la Ciudad de México" y anunciarse gallardamente.

La Ciudad de México cuenta hoy día, con más de doce hoteles de cinco estrellas que se pueden compara con los mejores del mundo. Y en esa categoría, en las principales ciudades turísticas del a República, la suma llega a ser de 44 hoteles y más de doce mil habitaciones.

Según una encuesta realizada en 1975, por la Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México, referida a las empresas comerciales más antiguas que permanecen trabajando dentro de su mismo giro, se alude al Hotel Guardiola (1873), Hotel Guillow (1878), Hotel Isabel (1913) y el Hotel Regis (1918), demolido a causa del sismo del diecinueve de septiembre de 1985.

**Innovaciones y desarrollo que siguieron a la 2da Guerra Mundial.**

El "Motel", antes de los cincuentas, había sido clasificado mediante categorías básicas, pudiendo ser considerado como residencial y de esparcimiento. Después surgieron los más importantes hoteles de descanso para viajeros, con todos los servicios, incluyendo albercas y otras sofisticaciones que revolucionaron esta industria. No es difícil explicar el fenomenal crecimiento da la industria hotelera, debido simplemente al automóvil que, tanto en Europa, América y Japón, como en otros países, se convirtió en la principal forma de transporte.



**Hoteles "Resorts".**

Este tipo de hotel ha dado lugar a una incalculable gama de categorías: hoteles de playa, de montaña, de invierno (con todo lo que implica), y hoteles de verano (todo el año).

Tradicionalmente, este tipo de hotel es conocido por sus excelentes instalaciones y buena comida. Es importante agregar que la industria hotelera mundial ha contribuido, cultural y sociológicamente, en muchas de las áreas de crecimiento del hombre, con hechos como el de abrir nuevos horizontes culturales y descubrir áreas desconocidas, útiles para su desarrollo; brindar esparcimiento y descanso para todos los estratos sociales y sobre todo, crear una de las más grandes fuentes de trabajo en el mundo; tan extensa, que llega hasta los más recónditos parajes de la tierra.

**El turismo juvenil y de alberguistas.**

Este turismo es nuevo en todo el mundo, y por consiguiente en México su aparición ha sido reciente a partir de los 70s como política gubernamental dirigida básicamente a jóvenes y en los 90s impulsado por el sector privado y dirigido básicamente al sector juvenil, pero también considerando al viajero que prefiere hospedarse en lugares de bajo costo y poder extender su permanencia en las ciudad o región visitada.

El turismo juvenil es el de mayor crecimiento a nivel internacional y nacional, y representa al fecha el 20% de las corrientes turísticas locales y se espera que en el 2010 sea el 25%, jugando un papel importante en el desarrollo cultural y educativo de este sector. Como se ve en la realidad el turismo que se hospeda en albergues, no solo es de jóvenes, mas bien es un estilo de vida que crece actualmente y que integra a viajeros de mayor edad, parejas e inclusive familias, por ello el perfil que ocupa este servicio es mayor.



## CAPÍTULO II JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE TESIS

### **Planteamiento del problema:**

En el municipio de Metepec, se ha dado en los últimos años un aumento en el flujo de visitantes nacionales y extranjeros en plan turístico como consecuencia de la existencia de sitios de interés arqueológico, colonial, ecológico, artesanal y gastronómico de la zona del valle de Toluca y sus alrededores, en este caso, la ciudad típica de Metepec, por sus artesanías, zona típica colonial, gastronomía y por ubicarse en una zona de confluencia de vialidades regionales del poniente del estado de México y su relación con la ciudad de México. Esto ha suscitado el incremento de la oferta de servicios turísticos en el municipio tanto de hospedaje como de servicios complementarios, tales como restaurantes, venta de artesanías, plazas comerciales, etc.

El desarrollo de esta oferta de hospedaje se ha dado básicamente en hoteles para turistas de altos ingresos, no considerando aquel turismo, que a pesar de ser mayoritario, posee menos recursos pero de igual forma su presencia es masiva, lo que representa una derrama importante para las actividades turísticas de la zona, no solo del municipio. Éste tipo de turismo de igual manera demanda servicios de hospedaje con lo mínimo de confort y por consiguiente un costo bajo.



## Descripción general del problema

### Identificación del usuario demandante

El turismo de masas, es un apartado que no se considera prioritario en México, dado que el turismo se considera no como una necesidad básica en el desarrollo del individuo, sino como una actividad suntuaria y que solo es observada en lo estratos altos de la sociedad, olvidando que para la formación integral del individuo es indispensable comprender y conocer no solo su entorno inmediato, sino las diferentes culturas, formas de vida, habitats y manifestaciones culturales del país de origen y otros.

Es por ello que no se promueve un turismo dirigido a sectores de menores recursos, tanto a nivel familiar como el dirigido a jóvenes que por no tener todavía ingresos suficientes optan por servicios turísticos de menor costo, pero esperando recibir servicios de calidad mínima.

Es importante señalar que el turismo masivo, pero de tipo recreativo, entendiéndose la palabra recreativo, como el conocimiento de zonas históricas, naturales, y de entretenimiento, representa un ingreso permanente de turistas, y no solo en temporadas altas.

Además otro tipo de usuario, es aquel que por cuestiones de movilidad por cuestiones de trabajo, escolares, etc., o de tránsito, encuentre alojamiento adecuado a un costo bajo.



La promoción del turismo internacional, dirigido en un principio a jóvenes que visitan primeramente otros países con magros recursos, pero que posteriormente puede ser un turista que regrese con otra visión y con mas posibilidades en cuanto a la derrama económica que pueda generar a la población.

### **Identificación de la problemática urbana:**

El municipio de Metepec ha experimentado un comportamiento similar al de los municipios conurbados al Distrito Federal; el de ser un centro de captación de población migrante de otras entidades y de la propia capital federal a este municipio se convierte en zona conurbada a la ciudad de Toluca, capital del estado de México.

Metepec ha tenido un considerable crecimiento poblacional debido fundamentalmente a la migración antes mencionada en las dos últimas décadas lo cual se ha reflejado en un acelerado crecimiento de las zonas urbanas del municipio, así como su población, lo cual ha impactado en sus estructuras sociales y económicas, ya que de ser un municipio dedicado básicamente a la agricultura y ala alfarería en particular, en la actualidad la mayor parte es urbana y dedicados sus habitantes a la producción masiva de artesanías, al sector servicios y a actividades turísticas principalmente, siendo la agricultura un sector cada vez mas disminuido.

El patrón de asentamientos humanos en el municipio de Metepec se ha visto modificado en los últimos años por la proliferación de fraccionamientos habitacionales de distinto nivel socioeconómico, como producto depresión de la zona urbana de la ciudad de Toluca.



Una buena cantidad del suelo de producción agrícola se ha transformado en suelo urbano. Otra de las características de Metepec, es que las zonas habitacionales son básicamente “dormitorio”, ya que los pobladores trabajan en Toluca, en la zona industrial del Lerma e inclusive en el Distrito Federal.



### **CAPÍTULO III OBJETIVOS**

#### **Objetivos generales**

Se propone la construcción de un albergue turístico dirigido principalmente a grupos de turistas y excursionistas que buscan alojamiento que cuente con estándares de higiene y servicio a un precio accesible, ya que dicho turismo por sus características particulares no realiza erogaciones importantes en el rubro de su hospedaje ya la vez es consumidor de los servicios locales no necesariamente dirigidos al turista convencional.

Se pretende que el turista no solo visite el municipio sin hospedarse sino que en un momento dado pueda pernoctar el lugar o se convierta en su origen para la visita de las zonas turísticas cercanas al municipio, dado que la infraestructura turística no satisface los requerimientos de bajo y costo y de calidad del servicio de éste tipo de usuario.

La creación de un alojamiento de éste tipo no solo tiene como objetivo el captar el turismo internacional, que es el mayor usuario de este tipo de albergue, sino que el turista nacional pueda conocer su propio país a bajo costo y en condiciones de higiene y seguridad adecuadas, y que se tome en cuenta al turismo social y recreativo no como un elemento de status o lujo, sino como una forma de recreación y uso del tiempo libre a bajo costo.



### Objetivos específicos

- El diseño de un alojamiento para el turismo social y recreativo, dirigido en particular a los sectores de menores ingresos y jóvenes.
- Creación de fuentes de trabajo dentro de la misma comunidad al crear empleos para este tipo de negocios así como para los servicios secundarios que requiere éste tipo de turismo y que generalmente son negocios pequeños o familiares.
- El desarrollo de edificios a base de tecnologías que no generen contaminación en el medio ambiente y promuevan el uso adecuado de los recursos naturales y del manejo eficiente del consumo de energía
- Usar materiales tradicionales de la región como la piedra y el adobe, así como en el manejo de las tipologías e imagen urbana del sitio.
- Mediante el diseño y el uso de materiales, garantizar en mayor proporción un confort ambiental en los espacios creados sin recurrir a aparatos eléctricos o mecánicos, con el consecuente ahorro de energía, tanto desde un punto de vista menor gasto en operación y mantenimiento como en el aspecto medioambiental



---

---

## **CAPÍTULO IV FACTORES QUE DETERMINAN EL OBJETO DE ESTUDIO**

### **Social-políticos**

#### **Aspectos demográficos**

El municipio de Metepec presenta un considerable crecimiento poblacional, debido fundamentalmente a las corrientes migratorias que se han experimentado en las últimas tres décadas, lo que se ve reflejado en un acelerado crecimiento de las zonas urbanas municipales, las que por otro lado han desplazado a las zonas rurales convirtiendo estas áreas rurales en fraccionamientos y colonias de diferentes estratos socioeconómicos.

Esta oleada de migrantes aceleró el desarrollo del municipio, en parte debido a su cercanía con la ciudad de Toluca, con la cual se encuentra conurbano actualmente, y por otro lado que se ubica en el cruce de varias carreteras interestatales, lo cual la hace una zona de tránsito de la ciudad de México hacia el oriente y de la ciudad de Toluca, capital del estado de México a todas las zonas del estado.

Éste crecimiento, como su ubicación, propiciaron un aumento en el flujo de turistas tanto nacionales como extranjeros, atraídos por la importancia de la alfarería de la zona, los sitios naturales cercanos, arqueológicos y coloniales, es por ello que la oferta de servicios turísticos se ha incrementado notablemente en la última década, en particular con servicios dirigidos al turismo de nivel socioeconómico alto.

Actualmente en los resultados preliminares del censo nacional de población del año 2000, del INEGI, indican una población de 194,265 habitantes dentro del municipio.



## Económicos

En las dos últimas décadas, la población del municipio ha experimentado una notable transformación. En los años de 1980 las actividades primarias sufrieron una disminución a favor de los sectores secundario y terciario. En este sentido, en 1990, el primario (agricultura, ganadería, caza y pesca) agrupó a sólo 3.6% de la población económicamente activa, mientras que el secundario (minería, extracción del petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción) concentró 36.2%, y el terciario (comercio y servicios) 56,2%. Por su parte las actividades no especificadas representaron el 4.0%.

La situación antes descrita, refleja la significativa transformación que ha sufrido la población del municipio, originalmente dedicada a la agricultura y en escala menor a la alfarería. la creciente urbanización que se experimentó, particularmente en la última década, ha propiciado que los habitantes se incorporen a actividades productivas secundarias y terciarias.

## Población económicamente activa

Debido a que no se cuenta con datos mas recientes, en este apartado se menciona las cifras disponibles de la población económicamente activa (PEA) de 1990, aunque se aclara que la población para el año 2000 es de 194, 265 habitantes, por lo que las cifras del cual se derivan esta PEA, estarán variando de las actuales del 2000. En 1990, la población económicamente activa del municipio, se distribuía de la siguiente manera:



SECTOR	PEA	PORCENTAJE
I	1546	3.5%
II	15,616	36.2%
III	24,219	56.1%
NO INDICADA	1,736	4.0%
DESOCUPADA	1,081	2.5%
TOTAL	43,117	100.0%

### Ramas de actividad

#### Agricultura:

Por lo que consta a la agricultura, entre 1995 y 1996 el municipio contaba con un total de hectáreas cultivadas del orden de 153,149.10, de las cuales 20,694.50 corresponden a superficie de riego y 132,454.60 a temporal.

Cabe destacar que entre los principales cultivos del municipio se cuentan: el maíz, el haba, la papa, el frijol, el chícharo, la cebada y la alfalfa. Otros productos agroindustriales son el té de manzanilla, cedrón y el tabaquillo.



### **Industria manufacturera**

Por lo que se refiere a la actividad industrial, Metepec no sobresale por su importancia en el contexto regional, ya que tiene pocas unidades industriales, no emplea a un número significativo de habitantes y no ocupa un papel relevante en producción bruta y valor agregado.

### **Comercio**

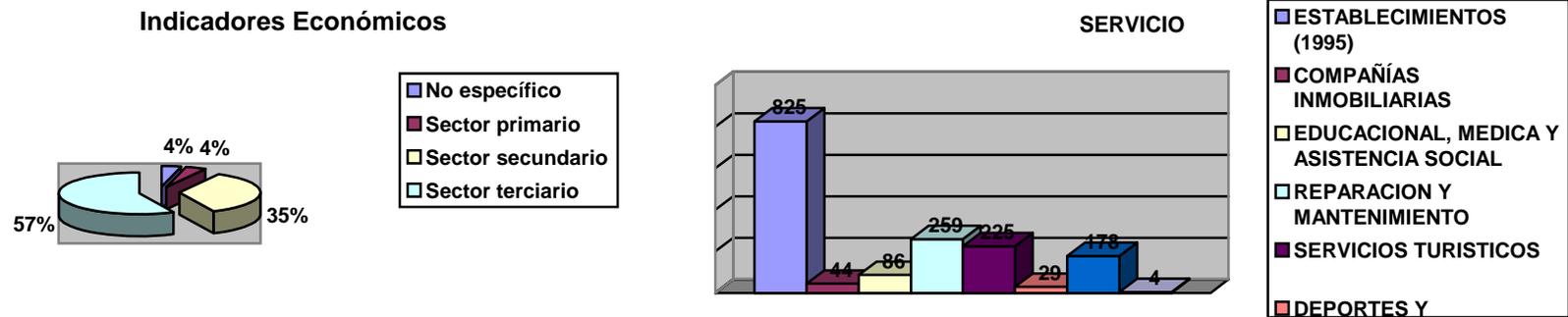
La actividad comercial en Metepec se ha incrementado notablemente en las dos últimas décadas, lo que ha dado paso a un fenómeno de *terciarización* de la economía. el equipamiento comercial del municipio ha tenido lugar particularmente en zonas que previamente han experimentado un crecimiento poblacional importante, como son las unidades habitacionales, las grandes vialidades de acceso al municipio, y en los alrededores de los fraccionamientos residenciales. su inusual crecimiento se hace más notorio al aparecer ciertos tipos de negocios nuevos para la población originaria, el caso de juegos electrónicos ,automotrices, etc.; mientras que otros de tipo tradicional y ligados a las raíces culturales del municipio han desaparecido, como es el caso de venta de leña, carbonerías, petrolerías y los pregoneros ambulantes.

El comercio se desarrolla básicamente en dos rubros: al mayoreo y al menudeo, siendo los primeros 54 negocios y los segundos 1527, dando un total en 1995 de 1527 establecimientos comerciales.



## Servicios

Debido a los cambios que ha habido en el proceso de conversión de una economía primaria a una terciaria, el sector de servicios, es decir el sector terciario, es el que ha tenido un crecimiento importante y actualmente más del 56% de la población se encuentra en esta área de actividad



## Culturales

### Artes populares:

Metepec ha sido desde tiempo atrás una población que se ha caracterizado por la producción de artesanías y objetos utilitarios a base de barro, ésta actividad es la que le ha dado identidad al municipio, por la cual es reconocida a nivel nacional e internacional, por la pericia e imaginación de sus artesanos en el manejo del barro.

En gran parte, el turismo viene a esta zona para la compra de artesanías, y visita de la zona típica de la ciudad de Metepec, además existe una producción menor de artesanías en talabartería, vitral, cestería, pirotecnia y papel picado.

### Fiestas populares y religiosas

Las fiestas tradicionales del municipio se sustentan en el ciclo agrícola, que se inicia con la lluvia en el mes de mayo y finaliza en octubre con la cosecha, tiempo para dar gracias por la fertilidad y el alimento.

#### San lunes.

Es el día de plaza y se celebra siempre los lunes, este tianguis es de origen prehispánico y es el día en que tradicionalmente la gente del lugar realiza sus compras para “la semana”, en el cual se venden productos de la región, artículos de consumo cotidiano y actualmente todo tipo de artículos modernos, dando por resultado una mezcla contrastante de productos.



**Fiesta de san isidro labrador.**

Es el resultado de la fusión de la cultura prehispánica y española, de la primera es un vínculo directo con el inicio del ciclo agrícola, y de la segunda toma la iconografía religiosa para presentar a san isidro labrador como patrono de los agricultores del municipio, actividad primordial hasta la década de los setentas del siglo XX, la celebración es en mayo, cincuenta y dos días después de del viernes santo. es la festividad más importante de Metepec, aún más que la del santo patrono que es san Juan bautista., además se celebra la feria regional de san isidro labrador, paralela a las festividades religiosas y paganas.

**Fiesta de san Juan Bautista.**

es la fiesta dedicada al santo patrono de la parroquia principal de Metepec, pero ha perdido importancia por la festividad de San Isidro Labrador, no por ello se deja de festejar el día 24 de junio de cada año, con lo cual conlleva a varios días de festividades.

**Semana Santa.**

Como todos los pueblos católicos del país, la semana santa es una época en donde la comunidad organiza festejos, procesiones y representaciones de esa tradición cristiana, lo cual también la sitúa como una actividad de interés para el turista o visitante.

**Día de muertos**

festividad de origen prehispánico, que dada sus particularidades con que se realiza en cada pueblo y zona de México, es de interés para quien gusta no solo de diversión sino también de actividades relacionadas a la cultura popular



## Actividades culturales

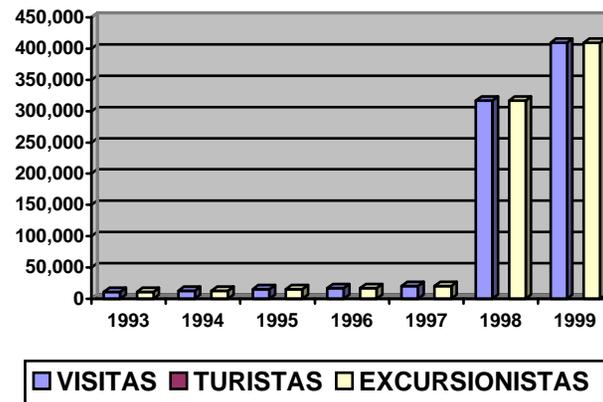
En la última década se ha impulsado este tipo de actividades en el municipio, desde la existencia de espacios culturales públicos como son: la casa de la cultura, en donde se dan talleres de distintas expresiones artísticas, exhibiciones, exposiciones, etc.; foro Marcelino Sanabria, .y de tipo privado como bares con enfoque de presentación de cultura popular y académica.

Un lugar primordial de la promoción de la cultura es la creación del festival internacional de cultura quimera, que se celebra en octubre de cada año y en donde participan artistas de las más diversas disciplinas tanto del lugar, nacionales y del extranjero.



### Análisis del comportamiento de la actividad turística en la zona metropolitana de la ciudad de Toluca, municipios de Metepec y Toluca.

Las estadísticas que a continuación se mostrarán, serán para sustentar el crecimiento constante de la actividad turística de la región, y en particular de la ciudad típica de Metepec.



### **Afluencia de visitantes**

Los datos de 1993 a 1997, se tomaron del compendio estadístico del sector turismo, editado por la dirección de turismo del gobierno del estado de México, las de 98 y 99 de la subdirección de planeación de la misma dependencia.



## COMPORTAMIENTO DEL MOVIMIENTO TURÍSTICO POR LUGAR

LUGAR: Metepec	REGION: I Toluca	PERIODO: 1998
		%
<b>AFLUENCIA</b>	<b>317,000</b>	<b>100.0</b>
<b>PROCEDECENCIA</b>		
NACIONALES	309,310	97.6
EXTRANJEROS	7,690	2.4
<b>MOTIVOS DE VIAJE</b>		
SALUD	--	--
NEGOCIOS	31,000	9.8
DIVERSIÓN	255,000	80.4
CULTURA	31,000	9.8
<b>PERMANENCIA</b>		
EXCURSIONISTAS	317,000	100.0
TURISTAS	--	--
<b>NIVEL SOCIOECONOMICO</b>		
ALTO	83,000	26.2
MEDIO	205,000	64.6
BAJO	29,000	9.2
<b>FORMA DE VIAJE</b>		
INDIVIDUAL	7,000	2.2
FAMILIAR	267,000	84.3
GRUPAL	43,000	13.5
<b>EDAD PREDOMINANTE</b>		
ADULTOS	102,000	32.1
JÓVENES	108,000	34.1
NIÑOS	107,000	33.8
<b>MEDIO DE TRANSPORTE</b>		
AUTOMÓVIL	174,000	55.0
AUTOBÚS	143,000	45.0
OTROS	--	--
<b>HÁBITOS DE CONSUMO</b>		
RESTAURANTES Y SIMILARES	64,000	20.2
MERCADOS Y PUESTOS	151,000	47.6
PORTAN ALIMENTOS	102,000	32.2

## COMPORTAMIENTO DEL MOVIMIENTO TURÍSTICO POR LUGAR

LUGAR: Metepec	REGION: I Toluca	PERIODO: 1999
		%
<b>AFLUENCIA</b>	<b>409,000</b>	<b>100.0</b>
<b>PROCEDECENCIA</b>		
NACIONALES	399,680	97.7
EXTRANJEROS	9,320	2.3
<b>MOTIVOS DE VIAJE</b>		
SALUD	--	--
NEGOCIOS	35,730	8.7
DIVERSIÓN	349,190	85.4
CULTURA	24,080	5.9
<b>PERMANENCIA</b>		
EXCURSIONISTAS	409,000	100.0
TURISTAS	--	--
<b>NIVEL SOCIOECONOMICO</b>		
ALTO	81,830	20.0
MEDIO	280,220	68.5
BAJO	46,950	11.5
<b>FORMA DE VIAJE</b>		
INDIVIDUAL	11,740	2.9
FAMILIAR	347,590	84.8
GRUPAL	49,670	12.3
<b>EDAD PREDOMINANTE</b>		
ADULTOS	135,100	33.0
JÓVENES	138,640	34.0
NIÑOS	135,260	33.0
<b>MEDIO DE TRANSPORTE</b>		
AUTOMÓVIL	215,450	52.7
AUTOBÚS	193,550	47.3
OTROS	--	--
<b>HÁBITOS DE CONSUMO</b>		
RESTAURANTES Y SIMILARES	96,440	23.6
MERCADOS Y PUESTOS	241,170	59.0
PORTAN ALIMENTOS	71,390	17.4

Como se aprecia en la gráfica hay una disparidad de datos, por el hecho de que anteriormente no se tenía datos reales, sino solo se daban estimaciones, y en la actualidad, los datos son recabados directamente en dependencias, hoteles, etc., lo que dan un aproximado más real de la actividad turística de la zona, aquí no aparecen el registro de turistas, solo



de excursionistas, ya que como se mencionó anteriormente estos primeros se incorporan a las estadísticas de Toluca, aun cuando los hoteles se encuentran en el municipio de Metepec.

Por ser realizadas las estadísticas de 1998, y 1999 de manera más profesional, son las que serán usadas para el presente análisis

## Hotelería

Los servicios de hotelería aumentaron considerablemente en la última década, debido a l auge turístico que se ha experimentado en el municipio, así como la cercanía con la ciudad de Toluca, dada su actual conurbación, dándose



incremento del equipamiento turístico en el municipio de Metepec, pero que presta el servicio al toda el área metropolitana de la ciudad de Toluca. la infraestructura con que cuenta Metepec, es la siguiente:

DISPONIBILIDAD DE HOSPEDAJE EN METEPEC , 1996

CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	HABITACIONES
5 ESTRELLAS	2	196
4 ESTRELLAS	4	228
DE 3 ESTRELLAS Y MENOS	5	226
TOTAL	11	650

## Conclusiones del análisis estadístico

### Crecimiento de la actividad turística



Como se observa en el número de visitantes hacia el municipio y en general hacia la zona metropolitana de Toluca, ha habido un incremento sostenido en el número de visitantes, en lo particular a l municipio de Metepec, este se ha visto reforzado por su accesibilidad, la imagen que tiene de zona típica y de importante productor de artesanías, como por la presencia de equipamiento tanto hotelero como de servicios complementarios.

### **Oferta de hospedaje**

El número de hoteles ha aumentado principalmente en la última década, como consecuencia el número de cuartos también se ha incrementado, aunque el crecimiento se ha dado en hoteles de 4 y cinco estrellas, y no el de costos mas bajos, esto ha propiciado que ese sector de turismo que gasta menos en hospedaje busque alternativas ya sea en hoteles fuera de la zona o en instalaciones que prestan servicios deficientes en él área de Toluca´

### **Perfiles del turismo**

El origen del turismo es nacional en mayor porcentaje (97.7 % en Metepec y 98 .7% en Toluca), esto indica que existe un interés del turismo extranjero hacia el turismo cultural que es básicamente el que se desarrolla en Metepec.

El mayor porcentaje de visitante, lo hace en plan de diversión (85%, en Metepec, y 56% en Toluca), es decir las visitas a Metepec, son de carácter recreativo en su mayoría. El 90% de los visitantes no pernocta en la zona, el restante es a quien va dirigida la oferta de hospedaje.



El estrato económico que mayormente acude es de tipo medio, luego alto y al último el de menores ingresos, el tipo de hospedaje propuesto va dirigido en particular a clases medias bajas , que erogon poco en hospedaje para poder realizar otras actividades. En particular va dirigido a jóvenes, estudiantes, familias jóvenes de recursos medios y a turismo extranjero juvenil.



---

---

## **CAPÍTULO V ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO**

### **Medio físico natural y geográfico**

#### **Ubicación geográfica**

El municipio pertenece a la *región 1 Toluca*. Se ubica en la parte centro noreste del valle de toluca, siendo sus límites: al norte y oeste con el municipio de Toluca; al sur con Calimaya, Mexicaltzingo y Chapultepec y al este con Santiago Tianguistenco y San mateo Atenco.

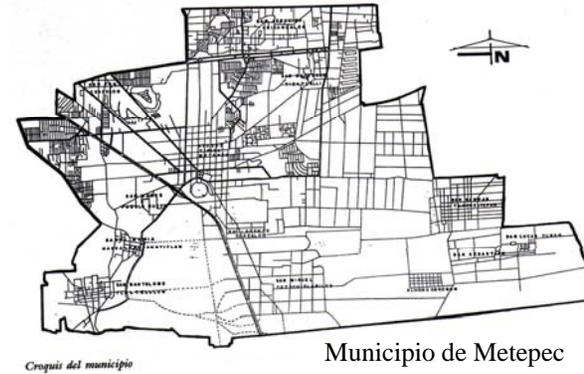
Su cabecera se localiza exactamente a los 19°15'00" de latitud norte y a los 99°37'01" de longitud oeste, del meridiano de Greenwich, tiene una altura de 2,636.00 metros sobre el nivel del mar.



Estado de México

Municipio de Metepec

República Mexicana



## Extensión territorial

Su extensión territorial es de 70.43 kilómetros cuadrados, la que representa el 0.3% de la superficie total de la entidad mexiquense; el municipio se integra por la cabecera municipal con seis barrios, once pueblos, cuatro colonias agrícolas, veinticinco colonias urbanas, siete fraccionamientos residenciales, una ranchería y treinta y un ranchos.

## Medio físico natural

### Análisis de la topografía



El municipio de Metepec se ubica en la región del valle de Toluca que forma parte del altiplano mexicano, en su parte centro-noreste.

La topografía no fue un factor que incidiera en la delimitación de la zona de estudio, que obedeció a proyecciones de crecimiento poblacional y límites artificiales (vialidades) y límites político-municipales.

Para determinar la pendiente de nuestra zona de estudio, se dividió en cuatro sectores, donde las curvas de nivel tienen una distancia entre ellas más o menos uniforme. Esto se debe a que la zona de estudio está dada en una superficie muy regular altimétricamente hablando.

Es importante comentar que la topografía no fue un factor que incidiera en la delimitación de la zona de estudio, que obedeció a proyecciones de crecimiento poblacional y límites artificiales (vialidades) y límites político - municipales.

El único accidente geográfico es el cerro de los magueyes, cuya altura aproximada es de 60.00 metros sobre el nivel de la ciudad típica.

PENDIENTE	SECTOR
DE 0% A MENOS DEL 2%	NORTE
	CENTRO
DE 2% A MENOS DEL 5%	SUR
DE 5% A MENOS DE 10%	SUROESTE

#### ANÁLISIS TOPOGRÁFICO REGIONAL

### Clima

Se presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, el cual se presenta: templado en primavera, templado húmedo con lluvias en verano, semifrío con ligeras lluvias en otoño y frío en invierno



La temperatura media es de 14 grados centígrados, con una máxima de 28 grados centígrados y mínima de 3.5 grados centígrados. la precipitación pluvial promedio es de 788mm. anuales.

### **Usos de suelo y vegetación**

En lo que respecta a usos de suelo y vegetación en la zona de estudio tenemos los siguientes:

#### **Uso agrícola**

**(ATP)** Agricultura de temporal permanente. Se clasifica como tal agricultura de todos aquellos terrenos en donde el ciclo vegetativo de los cultivos que se siembran depende del agua de lluvia. Estas áreas pueden dejarse de sembrar algún tiempo, pero deberán estar dedicadas a esa actividad por lo menos en el 80% de los años en un periodo dado.

Cultivos permanentes. (p) son los que permanecen en el terreno por un período de varios años, generalmente más de 10, como árboles frutales, nopal, maguey, etc.

Cultivos anuales. (a) son aquellos que permanecen en el terreno un tiempo variable, pero no mayor de un año. Puede haber rotación de cultivos en la misma área, bien sean en el mismo año, sembrando dos cultivos en diferente época como por ejemplo, cultivo de primavera – verano y cultivo de otoño – invierno, o bien rotación a base de un año un cultivo y otro año y otro. Como ejemplos de estos cultivos tenemos el maíz, frijol y trigo.

#### **Uso pecuario**

( **PI** ) Pastizal inducido. Es aquel que surge cuando es eliminada la vegetación original que lo dominaba. Éste pastizal puede aparecer como consecuencia de desmontes de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonadas o bien como producto de áreas que se incendian con frecuencia.



### Uso forestal

( **FBA** ) Bosque artificial. Es aquel que el hombre establece mediante plantaciones para diferentes fines: para detener la erosión, para la industria forestal, para ornato, cortinas rompevientos etc.

Entre los principales grupos vegetales que se encuentran son: oyamel, cedro blanco, eucalipto, casuarina, pino, encino, pirul.

Las áreas que por su capacidad agrícola y localización no deben ser usadas para el desarrollo urbano, deberán establecerse como zonas de preservación: estas se localizan en la parte sur, sur-orientado y nor-orientado del municipio.

### Hidrología

La zona de estudio forma parte de la cuenca hidrográfica del río Lerma y solo la parte noroeste se ubica en la subcuenca del río Verdiguél, que representa un 10.68% de la superficie total del municipio de Metepec y se inserta íntegramente a la poligonal de la zona de estudio.

Dentro del municipio de Metepec no se cuenta con ningún elemento de impacto hidrológico; se tiene registro de canalización de los escurrimientos pluviales del nevado de Toluca. (construcción de paso a desnivel).

El sistema de dotación de agua potable del municipio está formado por 46 pozos profundos de los cuales 34 abastecen de agua potable a la población a la población del municipio

### Geología

La zona de estudio se asienta sobre un suelo, cuya conformación geológica pertenece a la era del cuaternario, con un suelo de tipo aluvial. El aluvial (al) desde el punto de vista geológico es un suelo formado por el depósito de materiales

---

---



suelos (gravas, arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportadas por corrientes superficiales de agua. Con este nombre se incluye a los depósitos que ocurren en las llanuras de inundación, los valles de los ríos y las fajas del pie de monte.

Existen dos accidentes geológicos denominados brechas volcánicas de rocas ígneas extrusivas que se originan a partir de materiales existentes en el interior de la corteza terrestre, los cuales están sometidos a temperaturas y presiones muy elevadas. Éstos materiales reciben el nombre genérico de magma (masa ígnea compuesta de diversos elementos químicos). Cuando el magma logra llegar a la superficie de la corteza terrestre, es arrojado a través de derrames volcánicas.

## Edafología

La zona de estudio presenta un tipo de suelo cuya composición principal o predominante es **feozem háplico (hh)**, una composición secundaria de **vertisol pelico (vp)** y una clase textural media (primeros 30 cm. superficiales).

El **feozem**, son suelos que se encuentran en varias condiciones climáticas, desde zonas semiáridas, hasta templadas o tropicales muy lluviosas, así como en diversos tipos de terrenos, desde planos hasta montañosos. Puede presentar así cualquier tipo de vegetación en condiciones naturales.

Su característica principal es una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Los usos que se le dan son variados, en función del clima, relieve, y de las subunidades que se presentan en estos.

subunidad háplico\_ Tiene sólo las características para la unidad **feozem**.

## Unidad vertisol



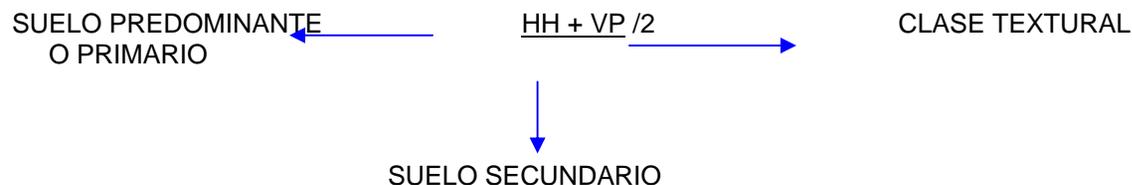
Suelos que se presentan en climas templados y cálidos, en zonas en las que hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en la época de sequía. Son suelos muy arcillosos, frecuentemente negros o grises en las zonas del centro de México. Son pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos. a veces son salinos. su utilización agrícola es muy extensa, variada y productiva, pero presentan ciertos problemas para su manejo, ya que su dureza dificulta la labranza. Tiene por lo general una baja susceptibilidad a la erosión.

### Subunidad pelico

Son vertisoles negros o grises oscuros se encuentran en el bajío y en la parte del país.

Clase textural media.- se refiere a suelos con textura media parecida a los limos de los ríos; aquí abunda precisamente el limo, y es la textura con menos problemas de drenaje, aeración y fertilidad

### Estructura edafológica de la zona de estudio



Parte de la zona de estudio presenta una característica denominada fase física de profundidad, que se refiere a capas duras que se encuentran a cierta profundidad y limitan la capacidad del suelo para prácticas agrícolas, entre otros aspectos. La fase correspondiente a esta zona es la durica; es una capa de tepetate duro cementado y endurecido con sílice, que se encuentra entre los cincuenta y cien cm. de profundidad.

### **Flora y fauna**

Por el creciente fenómeno de urbanización, Metepec no cuenta con una variedad y riqueza de flora y fauna, aunque es posible encontrar árboles de pino, trueno, sauces, casuarinas, cedros, fresnos, ocotes y árboles frutales de capulín, tejocote, manzana, pera, ciruelo, durazno, entre otros, siendo los más frecuentes, las especies de arbustos y plantas como el tepozán, estafiate, saúco, hinojo.

Cactáceas como maguey y nopal de tuna. Entre las hierbas medicinales encontramos manzanilla, hierbabuena, cedrón, árnica, ruda y ajeno; entre las de ornato encontramos los crisantemos, rosales, helechos, dalias, margaritas, geranios, malvones y alcatraces.

Hasta antes de la urbanización del municipio, el cerro de los magueyes y las tierras del occidente, sirvieron de refugio a ciertas especies menores de fauna: la fauna se conforma con liebre, ardilla, hurón, cacomiztle, tuza, camaleón, rana, acocil, víbora, lechuzas y murciélago. Por su parte, las explanadas orientales fueron notables por la gran cantidad de especies acuáticas como ranas, acociles, carpas, ajolotes, y otro tipo de fauna, asociada a las que fueron (hoy inexistentes) lagunas, como las aves gorriones, calandrias, palomas patos y chichicuilotes.



## Medio físico artificial Aspectos demográficos

### Población

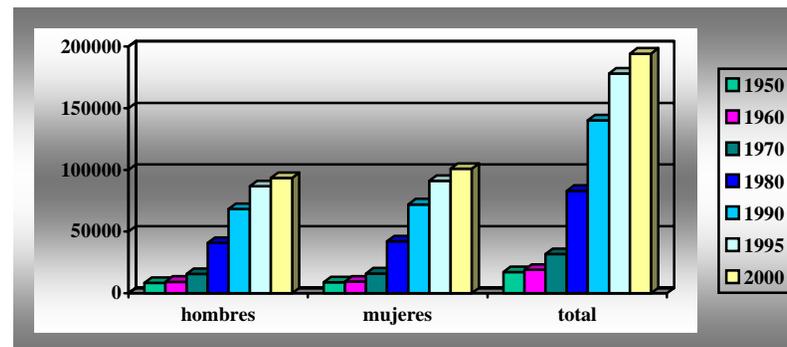
Según el X censo general de población y vivienda de 1980, la población del municipio ascendió a 47,689 habitantes, con 23,381 pertenecientes al sexo masculino y 24,308 al femenino, la cabecera municipal contaba con 11,926 habitantes, de los cuales 5,654 pertenecían al sexo masculino y 6,272 al femenino.

Por las proyecciones que establece la secretaria de programación y presupuesto (SPP), para 1985 la población municipal alcanzó la cifra de 136,907 habitantes, con 68,043 del sexo masculino y 68,864 del femenino.

La densidad de población fue para 1970 de 410 habitantes por kilómetro cuadrado; en 1980 de 663 y para 1985 de 1,900 habitantes por kilómetro cuadrado.

actualmente, en los resultados preliminares del censo nacional año 2000, del instituto nacional de estadística, geografía e historia (INEGI), indican una población de 194,265.00 habitantes dentro del municipio.

### Nivel municipal



POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DESDE 1950 HASTA EL AÑO 2000



Ésta información refleja el incremento acelerado de la población dentro del municipio, lo que analizando, en su mayoría, se trata de las personas que ocupan dicha área para descanso nocturno (región habitación). Lo que a la vez, al no dedicarse a las actividades preponderantes del municipio, van cambiando las tradiciones generales en el municipio.

Por otra parte la comparación del nivel estatal y municipal, demuestra el crecimiento a la par del municipio con respecto a su territorio vecino.

### **Migración**

El municipio de Metepec presenta un considerable crecimiento poblacional, debido fundamentalmente a las corrientes migratorias que se han experimentado en las tres últimas décadas, lo que se refleja en un acelerado crecimiento de las zonas urbanas municipales, las que por otro lado, han desplazado a las áreas rurales convirtiendo muchos de los antiguos sembradíos en fraccionamientos.

Los datos disponibles del año 1995, estiman que el 24 % de la población municipal está integrado por migrantes de otras entidades como el D.F., Michoacán, Veracruz, Guerrero, Guanajuato y Puebla, las que alcanzan el 23 % otros migrantes proceden de diferentes países y lugares no especificados y constituyen el 1 %.



---

---

## Estructura urbana

### Suelo

En términos generales se asigna al centro de población la muy baja, baja y media densidad, cumpliendo así en primer lugar con preservar el sentido de zona típica de la ciudad y en segundo lugar permite la reorientación del crecimiento no solo de Metepec sino de la zona metropolitana de Toluca, estos usos y densidades se ubican de la siguiente manera:

La baja densidad habitacional es ubica en el centro tradicional de Metepec, así mismo esta densidad es asignada a comunidades que se pretenden impulsar en su desarrollo pero sin la pérdida de sus características urbanas e identidad. Muy baja densidad habitacional, la cual se establece con el fin de desalentar la ocupación y cambios de usos de suelo, principalmente en las áreas localizadas entre Toluca y Metepec a efecto de disminuir los impactos negativos producto de la conurbación, y en las comunidades de nueva creación con el objeto de desalentar su ocupación o bien establecer una política de preservación de la imagen y ocupación de estas comunidades evitando su saturación.

Una densidad habitacional media, la cual se ubica en áreas en proceso de consolidación, además se establece el uso mixto habitacional-agropecuario, este uso se establece como franja de amortiguamiento y de transición entre los usos urbanos y los usos eminentemente agrícolas. Estos usos se ubican principalmente al oriente y poniente de la cabecera municipal, limitando las posibilidades de conurbación con Toluca y San Mateo Atenco, procurando conservar el suelo agrícola de buena productividad.

El uso para el equipamiento, el comercio y los servicios a fin de consolidar usos de carácter regional y de apoyo tanto al centro de población de Metepec, como la región metropolitana de Toluca. Un uso forestal no urbanizable para proteger el promontorio del cerro “el Calvario”, el cual es un elemento característico de la ciudad y el que es necesario para el desarrollo de actividades de esparcimiento, así como instrumentación de acciones de reforestación y recuperación ecológica.

Finalmente se considera un uso de suelo para equipamientos de recreación y deporte usos que se ven reflejados actualmente en parque como el parque la pilita, el parque árbol de la vida, la unidad deportiva solidaridad, etc.



### Usos de suelo urbano en 1990

CONCEPTO	SUP. HECTÁREA	%
HABITACIONAL	1,211.00	66.94
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	146.75	8.14
BALDÍOS	420.75	24.92
TOTAL	1,788.50	100.00

### Tabla de usos de suelo urbano para el 2010

USO	SUP. HECTÁREA	%
HABITACIONAL	3,612.12	51.70
EQUIPAMIENTO COMERCIO Y SERVICIOS	301.27	4.30
MIXTO (HABITACIONAL-AGROPECUARIO)	689.63	10.00
NO URBANIZABLE	2,384.85	34.00
TOTAL	6,996.87	100.00

Las características del crecimiento que ha experimentado Metepec, determinan una estructura urbana desarticulada de sus áreas de reciente desarrollo.

La estructura de la ciudad de Metepec y poblados anexos, se delimita al sur por el cerro del calvario, y al poniente por la vía regional Toluca-Ixtapan de la Sal. Los usos urbanos actuales presentan una incipiente estructura urbana que tiende a consolidarse con la demanda de servicios y vivienda de alta densidad en la parte norte, existiendo en la parte sur poblados con poca estructura vial, estando muy dispersa la vivienda, a lo largo de ésta por no contar con calles que estructuren el desarrollo principalmente en San Gaspar, col. Álvaro Obregón, San Sebastián y San Lucas Tunco.

La zona de fraccionamientos aledaños tiene una estructura independiente, ligada a Metepec solo a través de 2 vialidades que también sirven de acceso a la zona tradicional desde el paseo Tollocan.



Los usos de suelo son básicamente habitacionales en los fraccionamientos, con diferentes tipos de vivienda. Finalmente, el equipamiento regional existente forma parte de la estructura urbana actual de Metepec, en donde se han desconcentrado diferentes servicios.

### Tenencia de la tierra

En el municipio de Metepec existen 3 tipos de tenencia de la tierra, la propiedad privada con 5,824.21 has., la ejidal con 940.50 has., y la institucional que cuenta con 232.16 hectáreas.

En lo que comprende el área de la propiedad privada es de 1618.5 has. y la población que esta en zonas irregulares es de 30 has sobre ejidos.

La predominancia en terrenos privados en el municipio de Metepec y su ubicación respecto a Toluca la han convertido en zona ofertante de suelo para vivienda de ingresos medios y altos, situación que se refleja con la ubicación de nuevos fraccionamientos habitacionales. En la actualidad los fraccionamientos establecidos ocupan una superficie de 688.53 has. De éstas 175.9 forman parte de la zona de fraccionamientos aledaños y el resto se encuentran en la zona conurbada a toluca.

Los terrenos ejidales se ubican al norte y oriente del municipio, rodean los pueblos de San Jerónimo Chicacualco y San Salvador Tizatlali manteniendo un uso agropecuario actualmente.

### Tenencia de la tierra del municipio de Metepec

TENENCIA	SUPERFICIE HAS.
PROPIEDAD PRIVADA	5,824.21 HAS.
EJIDAL	940.50 HAS
INSTITUCIONAL	232.16 HAS
<b>TOTAL</b>	<b>6,996.87 HAS</b>



## Vivienda

### Tipología de la vivienda

Las características propias de la vivienda en Metepec son reflejo de las condiciones generales de un asentamiento poco planificado donde coexisten edificaciones notables en su valor histórico hasta modernas construcciones, pasando por casa habitación que carecen de los más indispensables servicios. Así, Metepec constituye un mosaico en que se ilustran las contradicciones sociales, económicas y culturales que privan a nivel nacional.

En los años setenta, con la instalación del corredor industrial Toluca – Lerma y el consecuente aumento la población en el valle de Toluca, se construyeron muchas unidades habitacionales de tipo popular en el municipio de Metepec, lo que en breve lo convirtió en un territorio con un alto índice de crecimiento demográfico.

### Calidad de la vivienda

Para el centro de población estratégico de Metepec, se tiene un total de 28,352 viviendas con una densidad domiciliaria de 4.91 hab/viv, de las cuales, el 14.3% no se consideran aceptables, ya sea por la mala calidad de sus materiales, el grado de deterioro en que se encuentran, o por carecer de los servicios mínimos, de este total, el 4.3% necesitan ser renovadas, y se ubican principalmente en la parte norte de la cabecera municipal.



**MATERIALES**

DISPOSICIÓN	TIPO DE MATERIAL	NÚMERO DE VIVIENDAS
PISO	CEMENTO O FIRME, MADERA, MOSAICO, Y OTRO	26, 582
	TIERRA Y NO ESPECIFICADO	1, 770
PAREDES	MADERA, ADOBE, TABIQUE, LADRILLO, BLOCK PIEDRA O CEMENTO	27, 852
	LÁMINA DE CARTÓN, ASBESTO O METÁLICA; CARRIZO, BAMBÚ O PALMA, EMBARRO O BAJAREQUE, OTROS Y NO ESPECIFICADOS	532
TECHOS	TEJA, LOSA DE CONCRETO, TABIQUE O LADRILLO	25, 906
	LÁMINA DE CARTÓN, ASBESTO O METÁLICA; CARRIZO, PALMA, TEJAMANIL O MADERA, OTROS MATERIALES Y NO ESPECIFICADO	2, 446

FUENTE: MONOGRAFÍA DE METEPEC 2000.

**Infraestructura****Agua potable**

El abastecimiento de agua potable, esta conformada a partir de la extracción de cuerpos de aguas subterráneas, mediante pozos independientes, interconectados mediante una red que los conduce por bombeo a un tanque de almacenamiento de 2500 m<sup>3</sup> litros de capacidad, este se encuentra en la parte alta del cerro de los magueyes y mediante gravedad se distribuye a la población.

Actualmente se encuentra en mejoramiento el sistema de distribución a 1255.10 litros por segundo en el municipio, aproximadamente el 97.5% mediante el organismo público descentralizado de agua potable, alcantarillado y saneamiento



del poblado, APAS Metepec y el 2.50% restante por comités vecinales y la comisión nacional del agua. Se estima que en un 2.50% de la población no cuenta con este servicio.

### **Drenaje**

Este servicio, con el cual cuenta el 97.5% de la población es integrado por una red secundaria que descarga en un colector central entubado en la zona típica de la ciudad y a cielo abierto en su restante cauce que conduce en dirección sur-occidente, norte-poniente, hacia una planta de tratamiento para su posterior uso en el riego de zonas agrícolas del nororiente del municipio de Metepec y San Mateo Atenco.

Éste se apoya por el colector “ las Torres “ , el “ San Carlos-San Salvador “ y a su vez en subcolectores y canales a cielo abierto que captan las aguas que se conducen de atarjeas y albañales. El desalojo de esta agua a demás de la planta de tratamiento de aguas negras es canalizada por canales a cielo abierto que descargan en el río Lerma

### **Electricidad y alumbrado público**

**Se brinda el servicio al 99.7% de la población en sector industrial y doméstico**, proporcionado por la compañía de luz y fuerza del centro. En general la red de alumbrado público cubre el 100% de la población, inclusive en las zonas de nuevo desarrollo. Dentro de nuestra zona de estudio el suministro de luz cubre el 100 % de la zona urbana, a un cuando existen viviendas que dada su poca capacidad económica no cuentan con el servicio de forma legal, sino que obtienen el servicio mediante conexiones clandestinas a la red existente, creando un riesgo para las personas que realizan estas conexiones, como un desfalco económico a la compañía de luz y fuerza del centro.



AÑO	VIVIENDAS CON AGUA POTABLE	VIVIENDAS CON DRENAJE	VIVIENDAS CON ENERGÍA ELÉCTRICA
1960	38	95	1426
1970	2180	1157	3400
1980	11273	10851	12696
1990	25477	26302	27978
2000	38724	38724	38719

### Telefonía

En la actualidad se tienen contabilizadas 25,000.00 líneas telefónicas particulares en el municipio, lo que arroja un promedio de una línea por cada 8 habitantes, a demás de las casetas públicas de servicio que existen en oficinas especializadas, tiendas, comercios y otras.

En cuanto al servicio de telefonía celular la cobertura es del 100% de la superficie del municipio. Existe una cobertura amplia del servicio de internet.

En nuestra zona de estudio existe una cobertura total de los servicios básicos de infraestructura mencionados en presente apartado, existiendo deficiencias en cuanto a la incorporación a las construcciones a las distintas redes principalmente de agua potable y drenaje, aun cuando el porcentaje sea mínimo, alrededor del 3% en ambos.



---

---

## Vialidad y transporte

### Jerarquización de la vialidad

La estructura vial planteada en la estrategia, atiende los problemas de congestionamiento y articulación entre las diversas zonas que componen el centro del municipio y cuya función es la de integrar y apoyar el desarrollo de los principales elementos y actividades que se desarrollan en la ciudad. El esquema vial considerado, responde a nivel regional, permitiendo la integración del centro.

### Calidad de la vialidad

La red carretera en el municipio tiene una longitud de 124.6 km. y esta conformada por 68.4 km. de caminos pavimentados y 56.2 km. revestidos. la red vial urbana se integra por vías primarias, sobre todo de jurisdicción estatal y vialidades secundarias o locales de jurisdicción municipal.

TIPO	TOTAL	LONGITUD POR JURISDICCIÓN (KM)	
		ESTATAL	MUNICIPAL
PAVIMENTADAS	68.4	39.2	29.2
REVESTIDAS	56.2	9.4	46.8
TOTAL	124.6	48.6	76



### **Puntos conflictivos**

En los fraccionamientos el sistema vial es independiente y formado generalmente por vías de menor jerarquía. las condiciones son buenas pero presentan problema de integración a la estructura vial de la ciudad de Metepec y de Toluca, generando puntos conflictivos.

### **Transporte urbano y suburbano**

Al igual que el resto de los servicios, el municipio ha experimentado un notable incremento de los transportes. Actualmente las líneas de transporte que dan servicio al municipio son 15 que lo comunica a través de sus redes viales con los municipios vecinos y con Toluca.

La principal vía de transporte, dentro de esa región en general, es a través de la red de taxis, que es lo que abunda contando con una totalidad de 250 unidades.

### **Imagen urbana**

#### **Análisis de imagen urbana**

El municipio de Metepec es poseedor de un valioso patrimonio histórico monumental, manifestado en su arquitectura de carácter religioso, civil domestico y civil dedicado a la producción y el comercio, pricipiante.

En la arquitectura religiosa se encuentran notables ejemplos de testimonios novo hispanos y de las épocas independientemente y del porfiriato, diseminados en los diferentes pueblos y barrios del municipio.

Cada uno de los barrios que integran la cabecera municipal se representan por una capilla y su respectiva imagen del santo patrono que otorga el nombre a los lugares.



Los pueblos tradicionales de Metepec, mantienen importantes ejemplos de la arquitectura religiosa, también con antecedentes en fundaciones franciscanas.

Mientras que en el centro de Metepec se mantiene una imagen tradicionalista, las edificaciones nuevas, así como los diferentes conjuntos habitacionales, se construyen con fachadas diversas manteniendo estilos mixtos.

Cabe mencionar, cabe citar la arquitectura comercial y de depósito, como la que ocupa el rastro municipal, la destinada actualmente a la educación, entre la que se cuenta la perteneciente a la INEA, o el panteón municipal, edificado en 1907, con características eclécticas, que conserva algunos monumentos funerarios de las dos primeras décadas del presente siglo.



Calle de la zona tradicional de Metepec e iglesia del convento del siglo XVI



### **Problemática urbana**

El patrón de asentamientos humanos de Metepec se ha visto modificado en los últimos años por la proliferación de fraccionamientos habitacionales en su territorio, como producto de la fuerte presión urbana de la ciudad de Toluca.

Una buena cantidad de suelo de producción agrícola ha sido transformado a uso urbano, estos que presentan pendientes del 0 al 2%, no son recomendables para este uso por presentar problemas para el desalojo de aguas negras y su susceptibilidad a inundación.

### **Cultura**

Se cuenta con un buen número de bibliotecas públicas y con un espacio como la casa de la cultura, en donde se llevan a cabo cursos y talleres para la práctica y participación del público en varias actividades artísticas, exposiciones y conferencias, sin embargo la mayor parte se ubican en el centro del municipio, y en las colonias alejadas de este, no existen centros sociales que permitan la realización de estas actividades.

El municipio promueve la realización, año con año, del festival internacional “Quimera” de Metepec, en donde se desarrollan exposiciones, presentación de eventos y artistas, y año con año va adquiriendo mejor renombre y presencia, por lo que se prevé que se requieran otros espacios adicionales a los existentes.



## **CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE ELEMENTOS ANÁLOGOS**

### **Planificación**

Para el análisis de elementos análogos se hizo la visita de 2 albergues en particular, cerca de la ciudad de México, así como de otros en el sureste del país, todo ello como experiencia propia de usuario y al entrevistar directamente a dueños o administradores, así como a operarios y huéspedes dio como conclusión una serie de elementos que iré describiendo a continuación. La investigación bibliográfica dada la carencia de material , se centró básicamente en las normas de diseño de la Internacional Youth Hostel Federation, así como normas de la red mexicana de albergues juveniles REMAJ y en la enciclopedia Plazola de arquitectura.

Los albergues visitados cerca de la ciudad de México , fueron :

Fuerte Bambú , ubicado en el balneario turístico de las estacas en el municipio de Tlatizapán, Morelos. Cuenta con 186 camas.

Villa Calmecac, ubicado en la ciudad de Cuernavaca con 38 camas

Por tener cada uno de los sitios sus características particulares enfocaré esta investigación a factores comunes más que particulares.



## Arquitectura y planeación.

### Costo del inmueble

Se debe considerar los espacios más óptimos y adecuados al menor costo. Se trata de ofrecer alojamiento barato con calidad, por lo cual se debe de evitar gastos onerosos e innecesarios en la propuesta de diseño de un albergue.

### Gente

Se debe considerar como punto primordial en cuanto al concepto de diseño las zonas de interacción social, tanto entre huéspedes como con personas que visitan y usan los servicios durante el día, ya que uno, de los fundamentos de este tipo de alojamientos, es la convivencia sana entre los usuarios.

### Transporte

Se debe de ubicar próximo a terminales de autobuses, o en sitios donde sea accesible el uso de transporte público, así como facilitar el estacionar vehículos de quienes viajan en vehículos particulares, ya que aún cuando no lo es la mayoría, existe esta demanda, mayor en el turismo local.

### Aspectos ecológicos

Respetar la flora y fauna del lugar, o en su caso utilizarla la vegetación propia de la zona. Respetar la topología del lugar, y de ser factible financieramente, utilizar materiales y sistemas constructivos de la zona, en partículas el uso de materiales renovables.



Procurar el uso de materiales termo aislantes para evitar uso de medios mecánicos de climatización, ya que por concepto y por cuestiones financieras no son compatibles con este tipo de alojamiento.

### **Jardines y espacios exteriores**

Diseño que requiera poco mantenimiento. Zonas de reunión de grupo y zonas de estar tranquilas. Respetar la vegetación del lugar.

En general se debe evitar especificaciones excesivas para la protección del medio ambiente, selección de materiales y diseño excesivamente lujoso, ya que ello constituye un desperdicio de recursos y resulta demasiado caro para un alojamiento que debe ser barato y rentable financieramente.

### **Unidad básica de servicio**

Por las características de nuestro alojamiento, el espacio en las habitaciones se ve reducido al mínimo, esto es para disminuir costos en la construcción y por consiguiente ofrecer un servicio económico de alojamiento. Esto se ha podido resolver mediante el uso de literas, que es un elemento presente en este tipo de alojamiento.

### **Comunicaciones**

Un elemento básico para el turista, ya sea para hacer reservaciones como para comunicarse a su país o localidad, es la comunicación con el exterior, pudiendo ser mediante teléfono, aunque actualmente el uso del internet se ha intensificado,



por su bajo costo, lo cual permite una comunicación rápida, segura y a un costo ínfimo comparado a la telefonía tradicional, es por ello que la presencia de computadoras con servicio de internet para los huéspedes es básica, y de igual manera este servicio puede ser dado hacia la comunidad local, como una fuente adicional de ingresos.

### **Confort climático**

Se debe partir desde el diseño a considerar el clima de la región para un aprovechamiento adecuado de los distintos componentes climáticos, para ofrecer soluciones en donde se privilegie el diseño bioclimático, y el uso de materiales termo acústicos, así como los de la región para evitar gastos en sistemas mecánicos de confort ambiental, lo que redundan en el costo de operación y mantenimiento del local.

### **Alumbrado**

Uso de alumbrado de bajo consumo, en zonas de circulaciones o tráfico no continuo, luces con detección de presencia mediante infrarroja par disminuir consumo de energía .diseño inteligente de iluminación par iluminar adecuadamente cada local, evitando el desperdicio de energía.

### **Mantenimiento**

Considerar desde la fase de diseño, el uso de materiales y sistemas constructivos que garanticen un mantenimiento fácil y barato. Hallar un equilibrio, dado que los acabados deben de ser atractivos, pero resistentes y fáciles de limpiar.



## Edificio análogo, Villa Calmecac, Cuernavaca Morelos

Como parte del concepto de los albergues turísticos, se considera el uso de materiales de la región, así como sistemas tradicionales de construcción, además de su integración con la tipología de la zona, ya que generalmente se ubican en zonas históricas, típicas, o de riqueza biótica importante, lo cual permite integrarse a su contexto tanto natural, urbano y/o arquitectónico

Por la importancia que se le da a la interacción entre los huéspedes, uno de los elementos que rigen el programa arquitectónico, son los espacios de convivencia, pudiendo ser estos cerrados, abiertos o semiabiertos, de acuerdo a las condicionantes climáticas y de diseño, ya que son los lugares de reunión y de socialización de los usuarios, ya que por el tipo de turismo que se practica, el contacto cultural e interpersonal es practicado cotidianamente.

Las habitaciones deben de estar en lugares tranquilos, ya que generalmente se usan solo para el descanso nocturno, ya que durante el día es cuando se aprovecha para visitar el lugar donde se ubica el albergue, o las zonas cercanas de interés para su visita. Es por ello que se deben ubicar las habitaciones, en la zona más tranquila y silenciosa del predio.

Los dormitorios son austeros, con el mobiliario indispensable, que se compone en general, de literas –para la optimización del espacio-, y por lockers para guarda del equipaje, solo si son cuartos familiares o privados incluyen el servicio de cuarto de baño propio de la habitación.



La existencia de cafetería en los albergues es factible si se da servicio a los clientes que así lo prefieran o, como en éste caso que el servicio esta abierto al público en general, ya que los albergues deben de tener una pequeña cocina de uso particular para los huéspedes en caso de que ellos mismos deseen preparara sus alimentos .estos sitios sirven además de reunión y en su caso para la interrelación de los usuarios con la gente del lugar.

Los baños generales, deben de estar cerca de las habitaciones y ser accesibles en cualquier momento. Se recomienda la separación de área de regaderas, w.c. y lavabos para que puedan usarse simultáneamente por varios huéspedes.

Por cuestiones de seguridad y control, el área de recepción y administración debe de ser el primer contacto con el hospedante, por ello su ubicación debe ser visible fácilmente, así como la relación de esta con los demás espacios para tener vigilancia permanente desde esta área de entrada y salida así como de actividades colectivas de los huéspedes



VISTAS GENERALES ALBERGUE CUERNAVACA MORELOS



---

---

## Edificio análogo, Fuerte Bambú; Tlaltizapan, Morelos

Por cuestiones de control, así como por la recepción de grupos o turistas individuales, con el fin de ofrecerles un servicio amable y atento, la recepción y zona administrativa ocupa un lugar importante, ubicándose siempre a la entrada del inmueble, ya que es el primer lugar de contacto entre usuario y operante del albergue.

Junto al área de recepción se ubican áreas de estar, recomendable tanto por si existen llegadas de grupos, exista un lugar donde esperar, como de socialización de visitantes, además de que existe una comunicación directa entre la administración y actividades colectivas. es recomendable que exista la facilidad de medios de comunicación como teléfono, fax e internet, ya que es de uso generalizado por los alberguistas.

Para el diseño de albergues se debe de considerar el clima de la región, la tipología de las construcciones, así como los materiales y sistemas constructivos de la región, ya que permite una mayor integración plástica con el lugar, el uso del diseño bioclimático, y por ende ahorro en gastos de climatización artificial, así como el reconocimiento del turista hacia los conceptos arquitectónicos y urbanos propio de cada lugar.

Las áreas comunes ocupan un lugar preponderante en el programa arquitectónico de los albergues, ya que son sitios de reunión de los alberguistas, pueden ser abiertos como en este caso, dadas las condicionantes climáticas del lugar.



Un elemento importante en los albergues, son el uso de literas, ya que permiten la optimización del costo y por consiguiente un menor costo en los alojamientos. Otro elemento importante es la austeridad de las habitaciones, donde solo se proporciona el uso de camas y de lockers para el resguardo de las pertenencias como mobiliario. el uso de materiales termo acústicos permite no utilizar medios mecánicos de climatización, lo que repercute en menor costo de operación y como consecuencia el costo bajo de este tipo de alojamiento.

El uso de materiales propios de la región hace posible disminuir costos en la construcción de este tipo de alojamiento, además de que si se toman las experiencias formales y de función de los espacios propios del lugar, se obtienen soluciones más adecuadas al contexto climático, y de paisaje urbano y natural del lugar.

Los baños colectivos deben de separar funciones con el fin de que puedan ser utilizados por varias personas a la vez, deben de separarse hombres y mujeres, y dependiendo la política del albergue pueden no existir privados, como en este caso del fuerte bambú, donde no existen dormitorios privados ni familiares, y por lo mismo solo ofrece el servicio de baños colectivos.

Las áreas jardinadas en caso de existir, como es este caso, deben de considerarse en su diseño que sean de mínimo mantenimiento, ya que de lo contrario, impactarían en los costos de operación y su consecuente impacto en los precios de alojamiento, se deben usar especies de la región que requieran pocos cuidados.

Las áreas peatonales o con pavimentos deben de considerar materiales de bajo costo y mínimo mantenimiento, tomando en su caso la experiencia de los ocupados en la región para dicho uso.

---

---





VISTAS GENERALES DEL ALBERGUE EN TLALTIZAPAN MORELOS



## **CAPÍTULO VII PROYECTO : ALBERGUE TURÍSTICO EN METEPEC**

### **Determinación del objeto arquitectónico**

El género de edificio, se encuentra dentro de la rama del sector turístico en particular a lo que se refiere a hospedaje, en el ramo de hotelería, como mi objetivo y dada a experiencia propia es propiciar el desarrollo del turismo como parte de la formación del individuo, y dentro de estas características entra el turismo recreativo, es motivo por el cual he propuesto como tema de tesis, el desarrollo de un proyecto arquitectónico de un albergue turístico, enfocado para la recepción de turismo familiar de recursos mínimos, de estudiantes y jóvenes tanto nacionales como extranjeros.



**Género de edificio:****ALBERGUE TURÍSTICO.****Concepto:**

El desarrollo del turismo recreativo como parte del desarrollo personal y cultural del individuo, para el conocimiento y comprensión de su medio, su países, y la interacción con distintas culturas, regiones, ecosistemas, a un costo accesible a sectores mas amplios de población principalmente jóvenes y gente de recursos económicos limitados.

Para ello y tomando en cuenta que se trata de la optimización de recursos para dar un servicio de calidad a bajo costo, se considera el desarrollo del **diseño arquitectónico bioclimatico**, tomado en consideración el clima del lugar, y su aprovechamiento en beneficio de la confortabilidad de los espacios arquitectónicos, priorizando estos al uso de soluciones artificiales.



El uso de topologías arquitectónicas del lugar, con una debida interpretación moderna de ellas, así como el uso de materiales y sistemas constructivos de la región, por su integración tanto con el paisaje urbano como con las características naturales del lugar.

### **Clasificaron del hospedaje de acuerdo a categorías**

Siguiendo los lineamientos de la red mexicana de albergues juveniles (REMAJ) ésta clasifica los diferentes tipos de albergue en tres tipos: superior, simple refugio.

**Superior:** es el establecimiento que cuenta con una gama completa de servicios los cuales permiten al huésped satisfacer sus necesidades en el interior, sin tener que buscar los fuera de es éste sus habitaciones poseen un máximo de seis camas y su horario de servicio cubre las 24 horas.

**Simple o estándar:** es el establecimiento que puede o no contar con servicios de alimentos y con lavandería. Sus habitaciones poseen un máximo de 8 camas y su horario puede limitarse a diurno, con la facilidad de permitir el acceso a los huéspedes en horario nocturno.



**Refugio:** es el establecimiento que se limita básicamente a dar el servicio de alojamiento, no cuenta con servicio de alimentos ni de lavandería y sus habitaciones poseen un máximo de 10 camas, generalmente sus baños son comunes y el horario de acceso es limitado.

### Categoría del alojamiento propuesto

Por las características de la zona, este alojamiento se encuentra en una zona urbana que cuenta con todos los medios de infraestructura y servicios para la realización de un albergue con categoría superior, por lo mismo se considera como una posibilidad la ubicación de un **albergue de categoría superior**, en la zona propuesta.

Las características que deberá de tener dicho hospedaje son las que a continuación se describen, y de igual manera están basados en los lineamientos de REMAJ y de la Internacional Youth Hostel Federation (Hostelling internacional).

### BIENVENIDA

#### Recepción:



-Los alojamientos deben proveer acceso durante todo el día, aunque por motivos de seguridad debe limitarse el acceso a los dormitorios. Dicho acceso debe incluir la disponibilidad de servicios, depósito de maletas, comidas, bebidas.

-Se debe de ofrecer servicio de recepción y facturación de las 8:00 a las 24 horas.

**Afiliación:**

-Debe de haber un buen servicio de información turística local y ofrecer programas turísticos y excursiones con base en el albergue.

Todos los albergues deberán de tener la facilidad de hacer reservaciones anticipadas en el itinerario del visitante.

Los alojamientos de esta categoría deberán de prestar los siguientes servicios:

Zona de recreo para niños.

Estacionamiento y almacenaje de bicicletas.

Facilidades deportivas.

Lavandería.

Juegos de salón.

Restaurante-bar.

Cocina para huéspedes.

Máquina expendedoras de bebidas.

Área de t.v. y video.



Computadoras con servicio de internet.

**Higiene:**

- Todos los albergues deben de estar limpios incluyendo pisos, muebles, ropa de cama, etc.
- Se deben de controlar plagas e insectos.
- Todo el personal debe de prestarse en condiciones higiénicas especialmente cuando se preparan o se sirven comidas y bebidas.
- Los albergues se conformaran con los requisitos estatales o regionales de salud e higiene.
- Los desperdicios y basura del albergue y de sus visitantes deben de recolectarse adecuadamente e higiénica para evitar olores desagradables o generan plagas nocivas.
- Tanto el exterior como el interior del albergue debe estar en buen estado y tener buena apariencia.

**Seguridad:**

Mientras que todos los albergues deben de satisfacer las normas de seguridad de personas y bienes estipuladas en los estándares de la REMAJ, se debe de ofrecer una mayor extensión en su horario de acceso y apertura, lo que significa un mayor control de los riesgos de seguridad. Debe haber una facilidad para el almacenaje de equipaje.

- El albergue esta obligado a informar pro escrito al visitante, sobre las precauciones de seguridad que deberá tomar en los alrededores del albergue, en cuanto a horarios, calles, recomendaciones especiales, etc.

**Privacidad:**

---

---



-El alojamiento debe constar de habitaciones de no más de 6 camas, y preferentemente de 4 camas o menos. los albergues que cuenten con habitaciones dobles, las podrán comercializar como habitación. Las habitaciones de 3 a 6 camas se comercializarán por cama.

-Esta categoría de albergue ofrecerá un mejor servicio en la facilidad del uso de sanitarios y regaderas; preferentemente baño dentro de la habitación, o baño individual a compartir fuera de la habitación (un baño por habitación, en ninguno de los casos la cantidad de personas por baño puede ser superior a 6).

-los servicios sanitarios deberán satisfacer los siguientes requerimientos:

Inodoro

Regadera

Lavabo

Espejo

Repisa

Cortina de baño

Toma de corriente

Percha de pared (para colgar ropa y toalla)

Cesto de basura

Adecuada ventilación



**Comodidades y facilidades:**

-Las habitaciones estarán provistas de mayores facilidades y comodidades y deberán incluir la mayoría de los siguientes servicios:

Armario para ropa y equipaje con llave por persona

Mesas y sillas

Toma de corriente

Mejor decoración

Lámparas de cama, individuales

Espejo

Cesto

Mayor espacio entre camas.

-Los huéspedes deben de tener la posibilidad de reservar cuartos privados según disponibilidad.

-Los albergues proveerán un teléfono público para el uso de los huéspedes.

-No se les exigirá a los huéspedes ayudar en las tareas domésticas ligeras.

-Además de las normas antes mencionadas, los albergues superiores deberán satisfacer los siguientes requisitos:

Facturación todo el día.

Personal de recepción debe de estar disponible para recibir a los huéspedes y comunicar

Información general en los idiomas que sean apropiados.

Posibilidad de check in check out temprano.



Facilidades de pago con tarjeta de crédito.

Posibilidad de cambiar divisas en el albergue o en el vecindario.

## Ubicación del predio

**Según normativa del plan del centro de población estratégico de Metepec.**

Según el plan estratégico del municipio, solo será posible construir instalaciones hoteleras en los usos de suelo siguientes:

- a) h4s Habitacional, mixto con servicios.
- b) cu3 Centro urbano de media densidad :165hab/ha.
- c) cu4 Centro urbano de alta densidad: 275 hab/ha.
- d) cu5 Centro urbano de muy alta densidad: 550hab/ha.
- e) cs3 Corredor urbano de media intensidad: 165 hab/ha.
- f) cs4 Corredor urbano de alta densidad: 275 hab/ha.
- g) cs5 Corredor urbano de muy alta intensidad: 550 hab/ha.



Por las condicionantes urbanas, normativas y de accesibilidad se considera ubicar el objeto arquitectónico dentro del área de la ciudad típica, que presenta un uso de suelo de cu3 y corredores urbanos de cs3 y cs4, por las condicionantes de que se encuentra cerca de servicios turísticos de tipo tradicional, tales como restaurantes, venta de artesanías, bares; su cercanía con el equipamiento comercial, financiero, y recreativo moderno, así como la facilidad de comunicación y transporte con las zonas turísticas de la ciudad de Toluca y la de Metepec, así como las aledañas, como Malinalco, Nevado de Toluca, Ixtapan de la Sal, etc.

Como elemento importante además de lo referente a la normatividad, se ha tomado en cuenta la ubicación por su relación con el paisaje circunvecino, ya que aunque en general la superficie municipal, destaca como elemento de paisaje el cerro que se ubica en la cabecera municipal, así como a una distancia mayor pero como elemento importante del paisaje, el nevado de Toluca.

Otro elemento a considerar es la tipología de las construcciones de la zona, ya que además de la normatividad existente a respetar, se presentará al turista una estructura urbana, social, arquitectónica, característica de los pueblos del valle de Toluca, y que se pretende rescatar y preservar en la ciudad típica de Metepec tanto para los visitantes como para sus habitantes.

Por ello rescatar el uso de tipologías, materiales, que es uno de los objetivos de los alojamientos que ofrecen un servicio alternativo para el turismo recreativo.





FOTOGRAFÍA DEL PREDIO

### Determinación de la capacidad del objeto arquitectónico

Para determinar la capacidad del inmueble se considero la norma que maneja la red mexicana de albergues juveniles REMAJ, tomando en cuenta que el turismo que en la actualidad ocupa estas instalaciones es internacional en su mayoría, aún cuando el nacional manifiesta un crecimiento constante, el cual se verá incrementado en los próximos años.

Partiendo de lo anterior y tomando en cuenta que le unidad básica de este equipamiento es la cama, se determina que por cada 1, 000 turistas anuales se considere una cama para cálculo, considerándose una ocupación promedio mensual del 50% en los albergues, en este caso se considera el 90% de turismo extranjero a la actualidad, por consiguiente :, si



tomamos el turismo que llega a Metepec y Toluca, estos suman según datos del departamento de turismo del estado de México, en 1999:

Toluca: 38,842 extranjeros.  
Metepec: 9,320 extranjeros.  
Total: 48,162 extranjeros.

Lo que nos da un total de 48,162 turistas si consideramos que de ese global es una cama por cada mil turistas, esto nos da un total de 48 camas en el albergue a diseñar.

En resumen la capacidad del albergue es de 48 camas en total.

## DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### Listado de necesidades y requerimientos

#### Vestíbulo y recepción

El vestíbulo debe de ser central con acceso directo del exterior, tener mobiliario reducido, facilitando el tránsito de los usuarios.

La recepción debe de ser espaciosa, crear un ambiente de integración, ser práctica, conteniendo todo lo que el huésped puede necesitar como: blancos, teléfono de tarjetas o monedas, guías de información, etc.



**Dormitorios colectivos**

Ésta clase de dormitorios va dirigido a los turistas que viajan generalmente en grupo, por lo cual se hospedan en habitaciones de mayor número de camas, así como aquellos que viajeros solitarios a los cuales no se les dificulta compartir el espacio con otros turistas.

**Dormitorios familiares**

Existe una demanda creciente de alojamiento que ofrezca intimidad. Las familias a menudo prefieren alojarse en una habitación solo para ellas. Es preciso disponer los dormitorios de manera que proporcionen una sensación de tranquilidad y seguridad.

**Dormitorios de parejas o individuales**

Al haber usuarios que llegan en pareja o algunos en forma individual y requieran cierta privacidad, se acondicionará habitaciones destinadas a ellos, siempre evitando el demérito de los otros dos tipos de habitaciones, ya que el fin de este tipo de hospedaje es la interacción entre los huéspedes.

**Sanitarios**

Los sanitarios colectivos son en particular para el uso de las habitaciones colectivas, pero pueden ser usados por los demás huéspedes, deben estar separados para hombres y mujeres y contar con regadera, inodoro, lavamanos en cantidad adecuada a la normatividad.

Pueden ser comunes o individuales, ubicados dentro o fuera de las habitaciones, es recomendable que los dormitorios familiares y para parejas tengan dentro de su habitación el servicio.

### **Área común de estar**

Se considera áreas de estar o de convivió, a las áreas cubiertas o descubiertas como terrazas, balcones y salas (para juegos, lecturas, recreativas).

Con base a las características del alojamiento, es una de las áreas más importantes, donde se realizan intercambios culturales y sociales entre los huéspedes y visitantes. dicho espacio debe ser agradable y proporcionar medios de comunicación interpersonal.

### **Cocina**

El servicio de cocina para los huéspedes, debe de ofrecer gratuitamente facilidades para su uso (utensilios, detergentes, secadores, platos, cubiertos y vasos; así como tostadores, horno de microondas, estufa o parrilla, refrigerador alacenas comunes y mesas de servicio)

La cocina funciona como área de convivencia, motivo por el cual debe de ser espaciosa y vistosa para crear un agradable ambiente entre usuarios.



**Local para cafetería o bar**

En caso de que nuestra instalación se encuentre en una zona urbana, en la cual haya movimiento de la población del lugar hacia servicios que proporcione nuestro equipamiento, (tales como cafetería, local para internet, bar, etc) se abrirá su uso a visitantes externos, no huéspedes, lo que permite un ingreso adicional para el establecimiento, además de la convivencia entre los huéspedes y los habitantes de la localidad.

**Lavandería**

Es un espacio dedicado para que los huéspedes puedan lavar y planchar su ropa, por lo tanto requiere de lavadora, burro de planchar y plancha, así como evaluar el uso de secadora o el medios natural para el secado de las prendas, puede ser compartida para las necesidades del establecimiento.

**Depósito de equipajes**

Es un requisito indispensable en este tipo de alojamiento, dado que hay que considerar que el alberguista llega con su equipaje y lo primero es ponerlo a resguardo, ya sea cerca de la recepción, o en su caso en la habitación asignada que deberá contar con lockers individuales, así como cuando se termina la reservación que generalmente es a la una de la



tarde y si el huésped todavía no sale de la localidad en ese momento, deberá proporcionársele el servicio de guarda de equipaje.

### **Deposito de basura**

Se debe acondicionar un espacio exclusivo para depositar la basura en todo el alojamiento, y tener acuerdo con los recolectores públicos para que diariamente se retiren del establecimiento , evitando con ello malos olores, moscas y otro tipo de plagas.

### **Equipo contra incendios**

Se debe de respetar la legislación local de su localidad, que obliga a la instalación de equipos contra incendios en lugares visibles y señalizados .se debe de contar con rutas de evacuaciones señalizadas para caso de siniestro.

### **Oficina**

Dada las particularidades de nuestro edificio, se considerará una zona adjunta a la recepción que resolverá el la necesidad de la administración del lugar, no siendo necesario un espacio cerrado, ya que en este tipo de albergues, se requiere optimizar espacio y personal, así como el control continuo del responsable del mismo.

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS.**

---

---



**Vestíbulo recepción.****Características:**

- Entrada única para fines de seguridad y de coordinación con los clientes.
- Puerta de entrada. Tiene que ser lo bastante grande para que puedan pasar las personas cargadas con mochilas y fácil de utilizar. De preferencia una sola puerta ancha a dos angostas.
- Superficies resistentes en muros y pisos.
- Señales y letreros claros.
- Tablón de anuncios e información sobre turismo y transportes.
- Orden lógico. Considerar el movimiento de clientes y la yuxtaposición de cada zona subordinada. Sala de espera, mostrador de recepción y depósito de equipajes.

**Usuarios:**

- Huéspedes
- Visitantes de día.
- Personal.

**Colectivos dormitorios**

**Características:**

- Camas individuales. Tamaño mínimo de 800mm x 1,900mm con 750mm de separación entre camas.
- Colchón y almohada en cada cama.
- Un gancho para colgar por cama.
- Las ventanas deben tener cortinas u otra forma de cubrirlas
- luz y ventilación directa del exterior.
- Espacio para el equipaje.
- Aislamiento acústico entre habitaciones contiguas.
- Espejo en pared.
- 4.0m<sup>2</sup> por cama (para una o dos literas) 5.0m<sup>3</sup> por persona.

**Usuarios:**

- Huéspedes.

**Dormitorios familiares****Características:**

- Cama individual 800 x 1900mm con 750mm de separación entre camas.
- Cama litera, cama matrimonial en su base e individual en parte alta.



- Colchón y almohada en cada cama.
- Un gancho para colgar ropa por cama.
- Una silla en cada habitación.
- Las ventanas deben tener cortinas u otras formas de cubrirlas.
- Luz y ventilación directas del exterior.
- Espacio para equipaje (armarios o lockers)
- Baño completo dentro de la habitación, dispuesto para poder ser usado por varios usuarios a la vez.
- 4.0m<sup>2</sup> por cama (individual o matrimonial), 5.0m<sup>3</sup> por persona.
- Aislamiento acústico entre habitaciones contiguas.

**Usuarios:**

- Huéspedes.

**Dormitorios de parejas o individuales****Características:**

- Habitaciones individuales con capacidad de alojar a dos personas.
- Baño dentro de la habitación.
- Espacio para colgar y armario o locker.
- Luz y ventilación directa del exterior.



- Las ventanas deben de tener cortinas o forma de cubrirlas.
- Aislamiento acústico de las habitaciones contiguas.
- 4.0m<sup>2</sup> por cama (matrimonial o litera) , 5.00m<sup>3</sup> por persona.

**Usuarios:**

- Huéspedes.

**Sanitarios colectivos****Características:**

- Un w.c. por cada 12 personas (por lo menos uno por cada sexo)
- Un lavabo por cada seis personas.
- Una regadera por cada 15 personas.
- Espejo sobre lavabos.
- Ganchos y repisas para ropa.
- Contactos eléctricos.
- Servicios separados para hombres y para mujeres.
- Facilidad de limpieza y mantenimiento.
- Intimidad.
- Zona para secarse fuera de la regadera.
- Ubicación cercana a dormitorios.
- Buena ventilación.



**Usuarios:**

-Huéspedes.

**Área común de estar****Características:**

- Espacio adaptable, para posibilitar diversos usos visitantes durante el día.
- Áreas de pequeñas dimensiones, para ver videos, escribir, leer, escuchar música, ver la televisión, y utilizar el internet.
- Entre zonas de actividades ruidosas y tranquilas.
- Sillones y sofás cómodos, con la posibilidad de moverlos fácilmente.
- Buena acústica, evitando reverberación excesiva y ruido.
- Posible colocación de chimenea.

**Usuarios:**

- Huéspedes.
- Visitantes de día.

**Cocina para huéspedes**

## Características:

- Área independiente separada de la cocina de la cafetería o bar.
- Equipo de uso intensivo, y fácil de usar.



- Estantería para utensilios y cacerolas.
- Alacena con estantes para que el huésped pueda guardar sus alimentos propios
- Refrigerador, para uso compartido de huéspedes.
- Fregadero.
- Botes de basura.
- Disposición sencilla.
- Mobiliario sin puertas.
- Zona contigua para comer.
- Aparatos electrodomésticos (microondas, licuadora, etc.)

**Usuarios:**

- Huéspedes.

**Cafetería-bar****Características:**

- Adaptabilidad.
- Visitantes de día
- Establecimiento de ambiente interactivo.
- Mobiliario de uso rudo y fácil limpieza.



- Determinación de posibles ingresos.
- Actividades ruidosas, preferentemente alejado de dormitorios.
- Interacción entre huéspedes y habitantes del lugar.
- Cocina propia.
- Fácil acceso desde el exterior.
- Servicios sanitarios.

**Usuarios:**

- Huéspedes.
- Visitantes de día.

**Depósito de equipaje****Características:**

- Acceso fácil pero seguro, especialmente para mochilas.
- Estantes de uso rudo a alturas adecuadas.
- Armarios o lockers individuales con cerradura, preferentemente en las habitaciones.
- Depósito de objetos de valor en oficina o en lugar seguro.
- Estantes individuales mínimos de 500mm x 600mm x 700mm (para una mochila)

**Usuarios:**

- Huéspedes.



**Oficina****Características:**

- Mostrador de recepción.
- Estantes, para ordenadores ficheros, fax, servicio de reservas.
- Asientos.
- Pizarrón de anuncios.
- Depósito, de dinero, documentos, información turística.
- Depósito de llaves.
- Ubicado cerca de la entrada.
- Espacio de almacenamiento seguro, para ropa blanca, materiales de limpieza y aparatos.

**Usuarios:**

- personal

**Lavandería****Características:**

- Lavado de ropa personal de huéspedes, por medio manual o mecánico
- Área de secado por medio natural.
- Uso compartido por huéspedes y empleados.



-Zona de planchado.

**Usuarios:**

-Huéspedes y personal.

**Estacionamiento****Características:**

-Ubicarlo en zona accesible a la entrada, lo menos visible posible.

-Pavimentos naturales de preferencia.

-Observar norma del lugar en número de cajones.

-Seguridad de vehículos.

-Mínimo de señales y letreros.

-Estacionamiento temporal para vehículos de abasto.

-Zona para aparcar bicicletas con protección contra el mal tiempo.

**Usuarios:**

-Huéspedes.

-Visitantes de día.

-Personal.

-Proveedores y servicios adicionales.

**Espacios exteriores y jardines**

---

---



**Características:**

- Diseño que considere bajo mantenimiento.
- Acceso fácil y acogedor.
- Zonas de estar y zonas pavimentadas.
- Vegetación del lugar como parte de la integración

**Usuarios:**

- Huéspedes.
- Visitantes de día.
- Personal.

SERVICIO	LOCAL	No de PERSONAS	FUNCIÓN	MOBILIARIO	INSTALACIÓN	ÁREA M2	TOTAL
ACCESO PRINCIPAL	VESTÍBULO EXT						
VESTÍBULO INTERIOR	CONTROL Y RECEPCIÓN	2	CONTROL INFORMES	2 SILLAS, ESCRITORIO LIBRERO	ELECTRICA ,VOZ Y DATOS	8.4	8.4
	AREA DE ESPERA	6		2 SIILONES, MESA LIBRERO	ELÉCTRICA	12	12
	AREA DE CÓMPUTO	6	USO DE INTERNET	6 SILLAS 3 MESAS	ELECTRICA ,VOZ Y DATOS	10	10
ADMINISTRACIÓN ALOJAMIENTO	BAÑO		ASEO	1WC,1LAVABO,1REG	ELÉCTRICA		4.5
	OFICINA GENERAL	2	ADMINISTRAR	2 SILLAS, ESCRITORIO LIBRERO	ELECTRICA ,VOZ Y DATOS	11.5	11.5
	Dormitorios colectivos 8	DORMITORIO	4	DORMIR	2LITERAS INDIV. 1 MESA, 1 SILLA	ELECTRICA	13
	BAÑO		ASEO	1WC,1LAVABO,1REG	ELECTRICA ,HIDRO-SAN.	5.5	44



Dormitorios familiares 2	DORMITORIO	4	DORMIR	1 LIT MATRIMONIAL, 1LIT INDIV. 1MESA, 1SILLA	ELÉCTRICA	13	26
	BAÑO		ASEO	1WC,1LAVABO,1REG	ELÉCTRICA , HIDRO-SAN.	5.5	11
Dormitorios privados 2	DORMITORIO	2	DORMIR	1CAMA MATRIM,1MESA,1SILLA	ELÉCTRICA	13	26
	BAÑO		ASEO	1WC,1LAVABO,1REG	ELÉCTRICA ,HIDRO-SAN.	5.5	11
COCINA HUÉSPEDES	COCINA	8	PREPARACIÓN ALIMENTOS	2MESAS/8SILLAS, ESTUFA, REFIGERADOR, MESA DE TRABAJO, FREGADERO	ELÉCTRICA, GAS, HIDRO-SAN.	13.6	13.6
AREA DE LAVADO	CUARTO LAVADO PATIO DE TENDIDO	4	LAVADO ROPA	LAVADORA, SECADORA, LAVADERO, ANAQUELES	ELÉCTRICA, GAS,HIDRO-SAN.	12.3	12.3
			TENDIDO			ELÉCTRICA	
AREA DE ESTAR	SALA DE TV	10	ENTRETENIMIENTO	2 SILLONES , 2 MESAS 6 SILLAS, LIBRERO	ELÉCTRICA	42	42
	TERRAZA DESCUBIERTA	8	DESCANSO	2MESAS/8 SILLAS	ELÉCTRICA		
CAFETERIA EXTERNA							
	COCINA	3	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	FREGADERO, REFRIGERADOR, ESTUFA, MESA DE TRABAJO, PLANCHA	ELÉCTRICA, GAS,HIDRO-SAN.	15	15
	AREA MESAS	24		6 MESAS 24 SILLAS	ELÉCTRICA	45	45
	BAÑO		ASEO	1WC,1LAVABO,1REG	ELÉCTRICA,HIDRO-SAN.	6	6



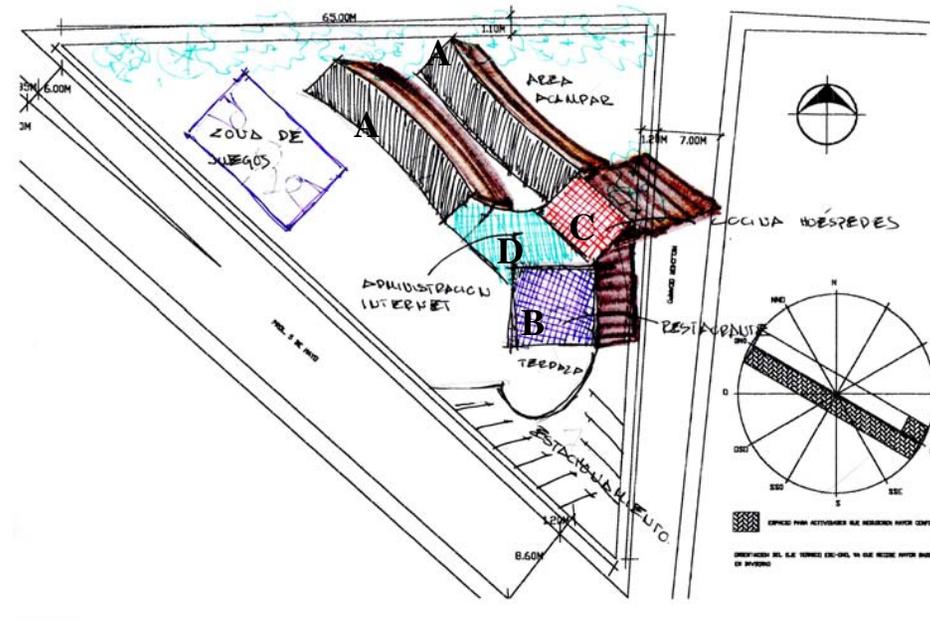
## ESQUEMAS Y MÉTODOS DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

Este proyecto se estructura formalmente a partir de un esquema básico de 4 cuerpos principales para la realización de las siguientes funciones:

- A Dormitorios
- B Cafetería
- C Área Social

Estos espacios se encuentran interconectados con la zona de vestíbulo y administración (D) que a su vez articula estos espacios y las diferentes funciones de control y administración del albergue, como se muestra en el esquema siguiente.





Los elementos arquitectónicos que más se destacan por sus dimensiones, más no por su altura, son en los que se ubican los dormitorios, que es la parte más importante del proyecto, y destacándose por ser el único elemento a doble altura el que aloja al área social que es otro importante en la función de este tipo de hospedaje.

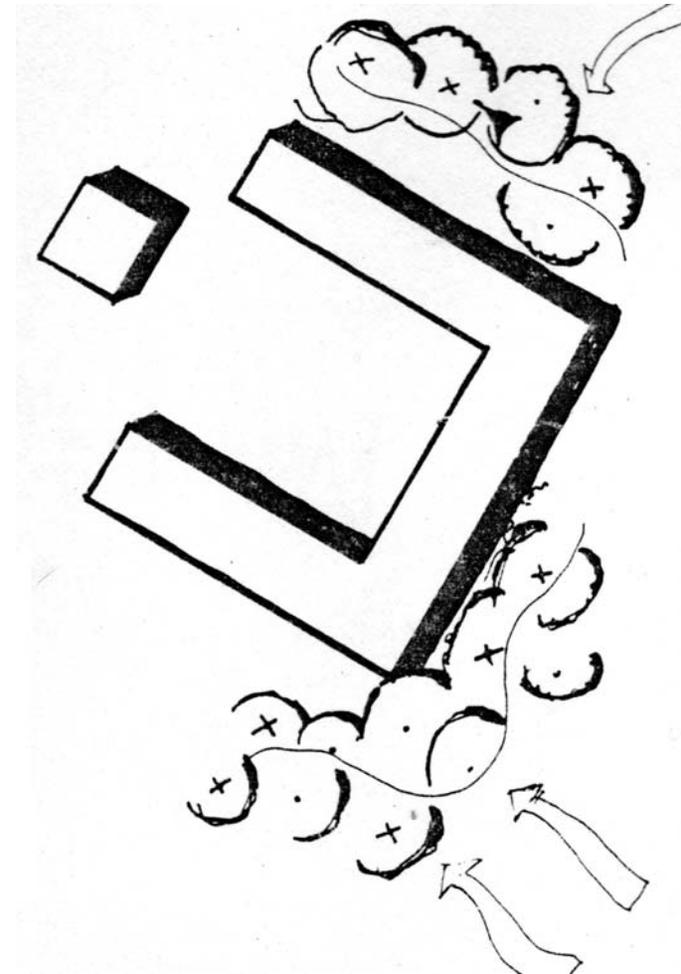
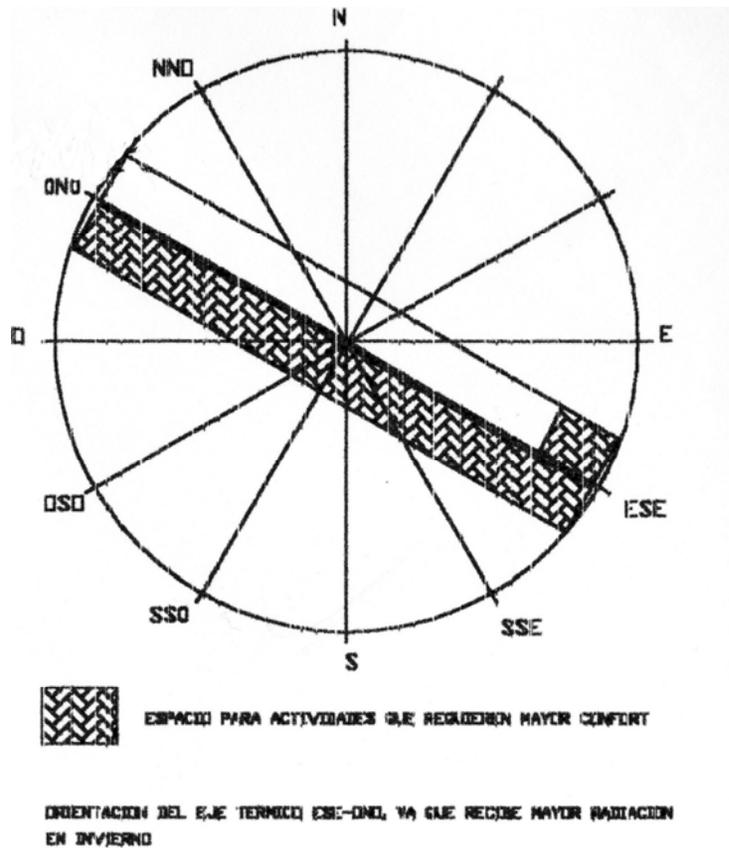
La forma de interconectar los diferentes volúmenes es a través del área de vestíbulo y administración, que aún cuando espacialmente no es un elemento que destaque en el conjunto, a nivel de fachada se percibe fácilmente, ya que el pórtico que funciona como vestíbulo exterior le da jerarquía al acceso y lo distingue de los paramentos planos de los demás volúmenes.



Por ser un proyecto en donde se privilegia las condiciones de diseño bioclimático, se ha tomado en cuenta el asoleamiento adecuado de los módulos del conjunto, partiendo del análisis de la gráfica solar en la zona de Toluca, a la ganancia térmica por fachadas y por consiguiente la orientación esta determinada por el eje térmico Estesudeste-Orientenoroeste como se muestra en el croquis respectivo.

La intención de esta orientación, diseño y uso de materiales es para promover las ganancias de calor, de manera que se eviten sombreados innecesarios y sea controlable, dentro de lo posible la perdida de calor debido a los vientos dominantes del norte y noreste.



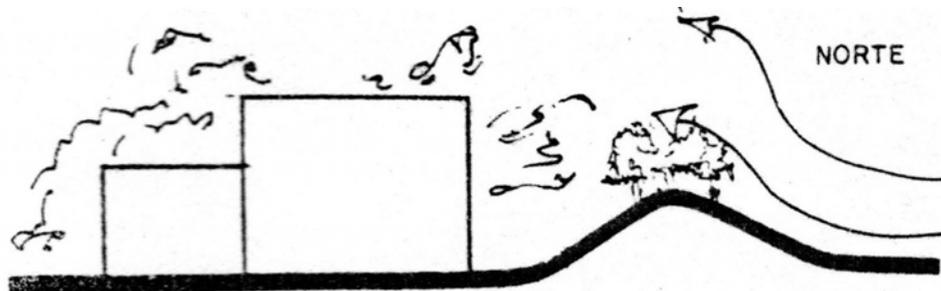


Orientación del eje térmico y ubicación de las áreas de mayor confort y dirección de los vientos dominantes.



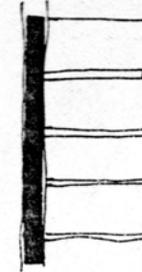
El proyecto parte de la idea de elementos horizontales que se integren al contexto urbano, donde se ubican manteniendo las tipologías de la zona, en donde predominan las construcciones de una planta con paramentos lisos y donde la predominancia del macizo es importante.

Otro elemento importante es el de conservar la mayor área de zonas jardinadas o libres ya que la vegetación es una parte importante en la percepción de la imagen urbana de la zona , así como facilita el resolver ciertos condicionamientos de diseño bioclimático como es la protección contra los vientos y el asoleamiento excesivo en algunas zonas, además que posibilita la mayor captación de agua pluvial para la recarga de acuíferos y finalmente es un espacio donde se desarrolla la convivencia de los huéspedes.



Protección de los vientos del Norte con topografía y vegetación.

Muros de espesor doble o con aislamiento térmico



Uso de materiales densos o de espesor doble. Colores semioscuros y texturas rugosas.



### **Formas geométricas adoptadas y ejes de composición**

El método de composición de éste proyecto esta regido por 2 ejes paralelos donde se ubican los volúmenes de los dormitorios y que siguen a su vez el eje térmico que determina el estudio de asoleamiento, entre ambos espacios se dejo un espacio para evitar la proyección de sombras sobre el otro volumen, dándole a éste la función de patio techado que funciona a su vez como zona de encuentro de los huéspedes, ubicándose las circulaciones en los lados longitudinales de dicha zona hacia las habitaciones.

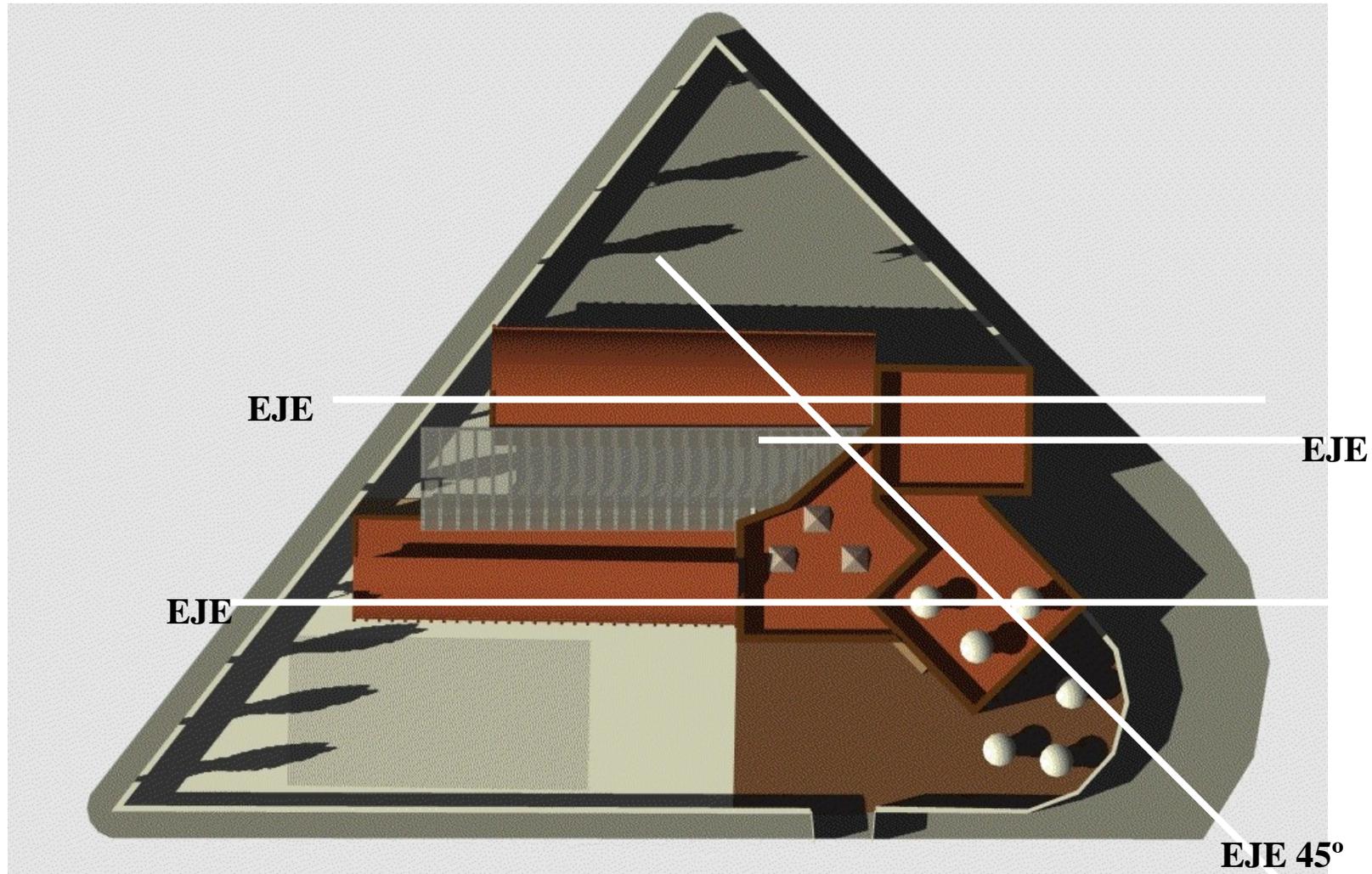
El volumen mas elevado y en el cual se ubica el área social, se encuentra siguiendo la misma dirección de los ejes de los dormitorios, pero desfasado de ambos, para darle a la volumetría mas sensación de movimiento.

La cafetería esta orientada siguiendo un eje de  $45^{\circ}$  con respecto a los ejes anteriores, como se ve en el esquema siguiente, con el fin de crear movimiento en la fachada y destacar este espacio al exterior, ya que la función no solo es para uso interno del albergue.

El uso de las formas geométricas simples se basa además de la conservación de la tipología de las construcciones de la zona, en el uso del adobe, el cual no permite excesivos quiebres y vanos en los muros, por eso se utilizaron bóvedas curvas para hacer menos monótono los cuerpos geométricos y a su vez captar mayor cantidad de radiación solar.

La zona de vestíbulo y la administración articula los espacios, sin ser un elemento que destaque volumétricamente, pero si enmarca la ubicación del acceso de manera sencilla, mediante un vestíbulo exterior porticado.





Ejes de composición



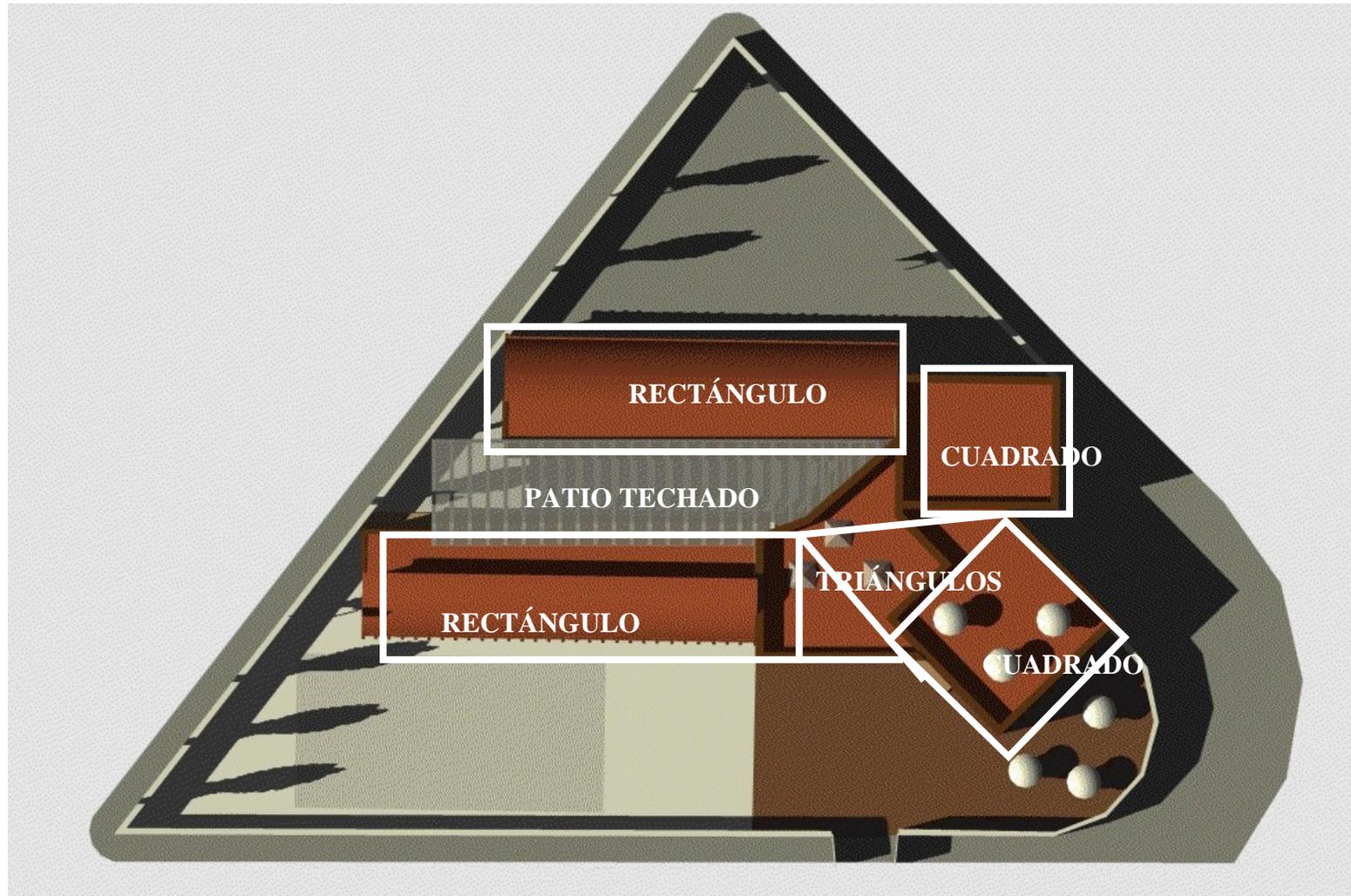
Con la idea de obtener una recuperación del manto acuífero, los materiales para el estacionamiento y las circulaciones exteriores serán de materiales permeables como adocreto y adopasto, con el fin de permitir la mayor filtración de aguas pluviales, por ello mismo al diseñarse las instalaciones sanitarias, el agua derivada de la lluvia que caiga sobre techos y cubiertas del albergue se canalizará por una tubería diferenciada de la sanitaria directamente a pozos de absorción.

El uso del adobe es para conservar la tipología de las construcciones de la zona, y de como obtener mayor ganancia térmica, disminuyendo los costos en calefacción.

En cuanto al uso del color, se utilizaron los llamados ocres o tierra y que son derivados de los pigmentos naturales debidos al mismo material como el adobe, la cal y otros, ya que para la conservación de los muros de adobe se planteó aplanarse en su exterior con morteros de cal-arena y pintura de cal y pigmentos naturales, y al interior dejarlos aparente, solo con la protección de un hidrofugante par disminuir su disgregación, obteniéndose visualmente una gama de colores mas acorde a las usadas en las construcciones tradicionales de la zona.

En cuanto ala geometría de los elementos, se utilizo las figuras básicas: cuadrado, rectángulo y triángulos, formas que son compatibles con los edificios construidos a base de adobe, ya que como se ha mencionado, el adobe no es fácil de utilizarse en formas geométricas con muchas aristas o curvas en plantas y alzados, además que son las volumetrías que se conservan en la zona, dichas formas se ven reflejadas tanto en planta como en alzado como se ve en el croquis siguiente.





Formas geométricas usadas



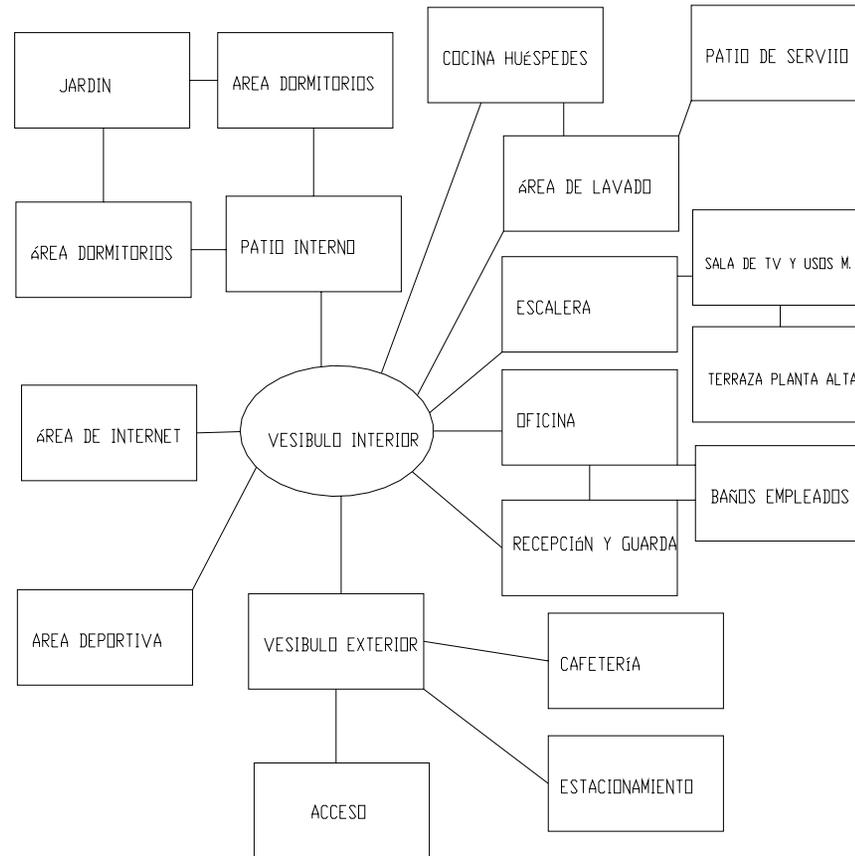


DIAGRAMA DE FLUJO



---

---

## FACTIBILIDAD FINANCIERA

### Previsión de costos de construcción

- Costos del terreno
- Costos de la construcción.
- Honorarios
- Financiamiento durante el proyecto
- Costo total de la construcción.

En los casos analizados análogos, se observa que la inversión es privada, partiendo desde la posesión o no del terreno, la adquisición de un inmueble construido para adaptarlo (caso del de la ciudad de México), y construcción de todo el elemento arquitectónico en los otros dos casos, el financiamiento siempre es privado, siendo por un solo promotor, como es el caso de Cuernavaca y ciudad de México o por una sociedad como lo es el de las Estacas, que se encuentra ubicado dentro del predio del balneario, pero es servicio complementario.

Se me hizo notar que la intervención gubernamental no es afortunada, ya que habiéndose realizado proyectos por parte del estado, estos han fracasado porque depende de políticas a corto plazo, que generalmente desechan administraciones siguientes, este es un caso muy particular dentro de la red de albergues mundiales de este tipo, ya que en general estos reciben apoyo económico, desde el punto material y de difusión por las entidades encargadas en su respectivo país, característica que no se consigue en México, por lo limitada duración de las políticas gubernamentales y la corrupción de las autoridades.



### **Previsión de ingresos y gastos anuales promedio**

#### **Ventas**

- Alojamientos
- Comidas
- Otros servicios.
- Prestaciones durante el día.
- Prestaciones externas (cafetería, internet)

#### **Deducciones por costo de operación**

- Personal.
- Artículos de consumo.
- Reparaciones y mantenimiento.
- Impuestos locales.

#### **Deducciones por gastos generales**

- Albergue
- Asociación
- Depreciación.



### **Superávit**

Dentro de este esquema, se debe de considerar si existe un superávit de acuerdo a las perspectivas tomadas para el pago de inversión inicial, ( 5 , 10, 15 años, etc.) y con mayor razón si existe financiamiento, ya que por lógica el superávit debe de cubrir los costos de financiamiento.

### **Alternativas de financiamiento**

**Asociación con terceros.** Suele ser útil asociarse para cubrir e costo de financiamiento del proyecto, esto a su vez motiva un control más estricto de la contabilidad y de la toma de dediciones acerca del establecimiento.

**Ingresos por conceptos de alquiler.** Parte de los locales podría alquilarse a oficinas de turismo, o de venta de boletos. la cafetería podría arrendarse sobre la base de cobrar un alquiler que de una renta garantizada y con participación de los beneficios.

**Préstamos.** Una alternativa no tan recomendable dada las características de la economía mexicana y por el bajo nivel de ganancia de este tipo de alojamiento, la cual la convierte en una alternativa que se deberá considerar luego de estudios detallados acerca de la viabilidad y perspectiva económica de inmueble.



**Subvenciones.** Las que pueda ofrecer el gobierno mediante sus fondos de promoción turística, fondos fiduciarios a empresas pequeñas, que aún cuando no cubren el total de la construcción, posibilitan disminuir gastos o precios menores al del mercado así como acceder a créditos con tasas preferenciales y regimenes fiscales de excepción.

## COSTO DEL PROYECTO

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
PO112	CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO PARA EL ALBERGUE TURÍSTICO, USANDO EL ÍNDICE DE COSTO PROMEDIO PARA LAS CONSTRUCCIONES DE ESTE TIPO Y CARACTERÍSTICAS, ASÍ COMO LA ZONA ECONÓMICA EN QUE SE UBICA (ZONA 1)	M2	637.00	\$4,675	2,977 954
C002	JARDINERÍA Y OBRA EXTERIOR (8.75 % DEL PORCENTAJE DE LA OBRA )	LOTE	1	263,230.97	263,230.97
TOTAL DEL PRESUPUESTO					\$3, 240,724.97

En éste presupuesto no se considera el costo del terreno, considerando que el particular es dueño, pero de acuerdo a los metros cuadrados del terreno, 1,526 m2, a un costo de \$2,500 el metro cuadrado en promedio en esta zona de Metepec, éste tendría un valor de \$ 3,815,000.00 pesos.



---



---

**DESGLOCE DE PRECIOS POR PORCENTAJES DE CONTRUCCIÓN PARA LE ALBERGUE TURÍSTICO**

CLAVE	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DEL COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO	IMPORTE
P0100	TERRACERIAS	4.77%	142,049.41	142,049.41
P0101	CIMENTACIÓN	9.16%	272,782.51	272,782.51
P0102	ESTRUCTURA	29.16%	868,377.51	868,377.51
P0103	ALBAÑILERÍA	16.05%	477,964.99	477,964.99
P0104	INST. HIROSANITARIA	5.32%	158,428.27	158,428.27
P0105	INST. ELÉCTRICA	4.60%	136,986.85	136,986.85
P0106	ACABADOS	17.80%	530,079.55	530,079.55
P0107	ALUMINIO Y HERRERIA	3.80%	113,163.05	113,163.05
P0108	CARPINTERÍA	7.60%	226,326.10	226,326.10
PO109	VIDRIERIA	0.97%	28,886.36	28,886.36
P0110	LIMPIEZA	0.559%	16,646.88	16,646.88
			<b>TOTAL</b>	<b>\$2,977,975.00</b>
			<b>PRESUPUESTADO</b>	



---

---

## **CAPÍTULO VIII DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

### **MEMORIAS DE CÁLCULO**

#### **Memoria de cálculo de instalación hidráulica**

Esta instalación será capaz de proporcionar un sistema de alimentación de agua potable al albergue y la cafetería del mismo, así como los servicios complementarios en los cuales se necesite el suministro de agua potable, para lo cual se tendrá un sistema de almacenamiento de agua consistente en una cisterna que abastecerá a los sistemas de agua fría, agua caliente y riego, mediante un bombeo con tanque hidroneumático y un sistema auxiliar de tanque elevado que dotará de agua a los servicios sanitarios en caso necesario.

El sistema de agua caliente se compone de un tanque de agua caliente con intercambiador de calor integrado, que surte a las regaderas y lavabos del albergue y otro sistema que surte de manera individual a la cafetería, de menor capacidad.

A continuación se describe el cálculo de los diferentes componentes del sistema.

Cálculo de la capacidad de la cisterna.

De acuerdo al reglamento de construcción del Gobierno del Distrito Federal, las siguientes dotaciones de agua, de acuerdo al área de construcción y al número de alojados y empleados en función de los metros cuadrados al día.

En albergues y hoteles	300lts/huésped/día
Riego	5lts/m <sup>2</sup> /día



Entonces:

El volumen de agua requerida para los huéspedes si se consideran 40 huéspedes en su capacidad máxima, por lo tanto:

$$40 \text{ huéspedes} \times 300 \text{ lts/día} = 12,000 \text{ litros día, mas un día de reserva mínimo} = 24,000 \text{ lts.}$$

El volumen para riego es:

$$\text{Area de jardines: } 800 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts/día} = 4,000 \text{ lts/día para riego.}$$

Por lo que se necesitará una cisterna con la capacidad total de 115.70m<sup>3</sup>.

Cálculo de los diámetros de red.

Red de agua fría.

Consideraciones:

- 1) El gasto de cada uno de los tramos del sistema se calculó por el método de las unidades mueble.
- 2) Las velocidades de flujo se dividen en dos partes por el análisis del sistema.
  - a) Línea principal, con el objeto de no tener excesivas pérdidas de carga por fricción en la línea principal se utilizaron velocidades de flujo que permitan pérdidas entre el 8 y el 15%. La velocidad máxima considerada es de 2.50m/sec



b) Línea secundarias y ramales, se consideran que las velocidades para estos tramos estén lo más próximas a las siguientes.

DIÁMETRO (MM)	VELOCIDAD (M/S)
13	0.90
19	1.30
25	1.60
32	2.15
32 O MAYOR	2.50

- 3) En cualquier caso la velocidad mínima será de 0.7m/sec.
- 4) Para los cálculos de pérdidas por fricción se empleó la fórmula de Darcy-Weisbach, tanto para la tubería como para las conexiones.
- 5) Los diámetros con los que se debe de alimentar los muebles se muestran en los planos respectivos. A continuación se da un resumen de gastos en unidades mueble para cada uno de los tramos.

Mueble	Unidades mueble	diámetro alimentación.
Wc.	1	13mm
Lavabo	1	13mm
Regadera	1.5	13mm
Vertedero	1.5	13mm
Lavado de losa	10	13mm



### Memoria de cálculo de instalación sanitaria

Esta instalación será capaz de proporcionar un sistema de drenaje de aguas negras, pluviales y jabonosas al albergue. Además de planos es necesario indicar la manera en que fue obtenida la información para al elaboración de dichos planos, por lo que a continuación se describe el cálculo de los diferentes componentes del sistema.

Drenaje sanitario.

Para el cálculo de flujo de los ramales interiores se efectuó la cuantificación y acumulación de las unidades de gasto (unidades mueble), hasta su descarga a través de una red exterior, que separa las aguas jabonosas de las aguas negras.

Siempre que se realicen conexiones en sentido horizontal, éstas deberán ser a  $45^\circ$ , solo las conexiones horizontal-vertical se podrán hacer a  $90^\circ$ .

El método usado para la cuantificación de gastos y especificación de diámetros de descarga para cada mueble sanitario es el propuesto por el Dr b. Hunter (unidad mueble).

La instalación sanitaria se ha diseñado para proceder de manera eficiente y adecuada al desalojo rápido de las aguas residuales de origen jabonoso y/o negras, de los diferentes muebles ubicados en el interior de cada edificio.



Los criterios de cálculo se describen a continuación:

- a) Se diseña con pendientes mínimas que permitan que para ningún caso la velocidad sea menor a 0.5m/s para aguas negras y de 0.3m/s para aguas jabonosas
- b) No se emplearán pendientes que produzcan velocidades menores a 3m/s.
- c) El tirante máximo permitido en el albañal será de 50% el diámetro del tubo en estudio.
- d) La red exterior, por reglamentación deberá tener un diámetro mínimo de 150mm.

Drenaje pluvial.

Para realizar el cálculo de las aportaciones que influyen en la azotea de los diferentes edificios que componen el conjunto, se realiza un seccionamiento de acuerdo al arreglo arquitectónico y al recorrido que permita desalojar la acumulación de agua pluvial en las azoteas.

Para el cálculo hidráulico de las bajadas se considera que en un tubo vertical parcialmente lleno, el agua desciende adhiriéndose a las paredes interiores, de tal manera que el líquido forma un cilindro hueco, de diámetro exterior igual al diámetro interior del tubo.

Se hace la observación que éste tipo de bajadas jamás trabajará a tubo lleno, por lo que se considerará que el tubo trabajará a su tercera parte de capacidad. Para el drenaje pluvial se considera un 80% de éste gasto debido a que tiene



pérdidas tales como la evaporación y la impregnación; las cuales impiden que la totalidad del agua sea captada, se la misma que se drena. El diámetro de aportación mas cercano ala columna tiene un valor de 100m por lo que se propone que el primer tramo de columna se de 100mm de diámetro.

Hay que considerar que por reglamento se considera una bajada de 100mm por cada 100m<sup>2</sup> de cubierta o losa que desagüe en dicha bajada pluvial.



**Memoria de cálculo instalación eléctrica**

Función:

Recibir y distribuir la energía eléctrica a puntos de aplicación y uso, tanto en áreas exteriores como interiores.

Sistema:

El sistema de iluminación comprenderá:

- 1.-Acometida
- 2.-Distribución, alimentación y tableros.
- 3.-Contactos y equipos (fuerza)
- 4.-Iluminación exterior
- 5.-Iluminación interior

Acometida:

Se utilizará una acometida de tres fases, contacto con un tablero central de distribución alojando a su vez los medidores, el interruptor general.

Distribución:

A partir del tablero central de control, se distribuirá la energía en cable, conforme a especificaciones, según el cálculo de consumo hasta llegar a los centros de carga por sector.

Cada uno de los elementos que conforman el conjunto contará con su centro de carga independiente, formados por tableros de control (tipo de empotrar) normal y de emergencia con capacidad interruptiva, mismas que se ubicarán en las zonas de servicio de cada elemento.



Fuerza: Los contactos, salidas de equipos, etc. se ubicarán en circuitos no mayores de los 3,000 watts, protegidos con interruptores termomagnéticos de acuerdo al tipo de tablero.

Adicionalmente se instalará una planta de emergencia para suplir las fallas del suministro de energía eléctrica, la cual funcionará con motor diesel conectado a un generador y éste a los tableros de emergencia. La planta de emergencia funcionará solamente para el albergue y zona administrativa.

La iluminación del conjunto se proyectó acorde a las necesidades de cada elemento, de manera que se proporcionaron las mejores posibilidades y facilidades a los huéspedes y al personal que laborará en el albergue.

Para éste diseño se consideraron los siguientes puntos:

- Tipo de actividad desarrollada en cada espacio, para obtener los niveles de iluminación recomendables.
- Tipo de equipo para alumbrado de alta eficiencia luminosa y menor consumo de energía eléctrica, para disminuir el consumo de energía eléctrica, tanto en interiores, como exteriores.
- En la iluminación exterior se consideró el uso de lámparas con fotoceldas solares para disminuir el consumo eléctrico de la red municipal y como una forma de obtener energía no contaminante.
- Especificaciones, tipos, tamaños y bajos consumo de los equipos a utilizar para hacer un correcto balanceo en la distribución de la corriente eléctrica.



- Análisis espacial para distribuir la iluminación de manera uniforme en relación directa al tipo de actividad desarrollada.
- 

Para la realización del cálculo se utilizó el método punto por punto para luces encontradas, para esto los coeficientes se obtuvieron del Reglamento de normas técnicas en instalaciones eléctricas y libros complementarios, además de los catálogos de los fabricantes del equipo de fuerza, iluminación y maquinaria respectiva.



## Memoria de cálculo estructural

El diseño estructural del albergue consta de una cimentación a base de zapatas corridas de concreto armado, con muros de carga a base de mampostería de adobe y cubiertas planas y curvas hechas a base de panel convitec con firme de compresión aligerado.

El concreto armado se utilizó por ser un elemento compatible con el uso del adobe a nivel de cimentación, así como protección del muro de adobe contra la humedad del subsuelo y superficial.

Por ser el adobe un material donde no se necesita colocar elementos de refuerzo verticales, se especifica en planos la manera de ligar los diferentes muros, así como el cuatrapeo del material en esquina para garantizar la estabilidad estructural de los elementos tanto de manera gravitacional como en sismo.

En los refuerzos horizontales de vanos en ventanas y puertas, elemento perimetral en corona de muros, así como en claros mayores de 4 metros se utilizó vigas de madera cuya sección corresponde a la carga a distribuir o soportar.



Loza de azotea (pendiente menor del 5 %)

MATERIAL	T/M2
ENLADRILLADO Y ESCOB.	0.050
ENTORTADO (2CMS)	0.042
IMPERMEABILIZANTE	0.010
PANEL CONVITEC	0.392
APLANADO DE MORTERO (2cm)	0.023
RELLENO DE TEZONTLE (2cm)	0.188
CARGA ADICIONAL	0.040
<b>CARGA MUERTA</b>	<b>0.745</b>

## CARGA GRAVITACIONAL

## CARGA SISMO

Carga muerta 0.745 Total: 0.845 t/m2

0.745 Total 0.815 t/m2

Carga viva (factor) 0.100

0.070



Loza entrepiso (área social)

MATERIAL	T/M2
LOSETA CERÁMICA	0.042
PEGAZULEJO (1.5CM)	0.035
PANEL CONVITEC Y FIRME DE COMPRESIÓN	0.392
APLANADO DE MORTERO	0.023
CARGA ADICIONAL	0.040
<b>CARGA MUERTA</b>	<b>0.532</b>

## CARGA GRAVITACIONAL

## CARGA SISMO

Carga muerta	0.532	Total: 0.782 t/m2	0.532	Total 0.712 t/m2
Carga viva (factor)	0.100		0.180	



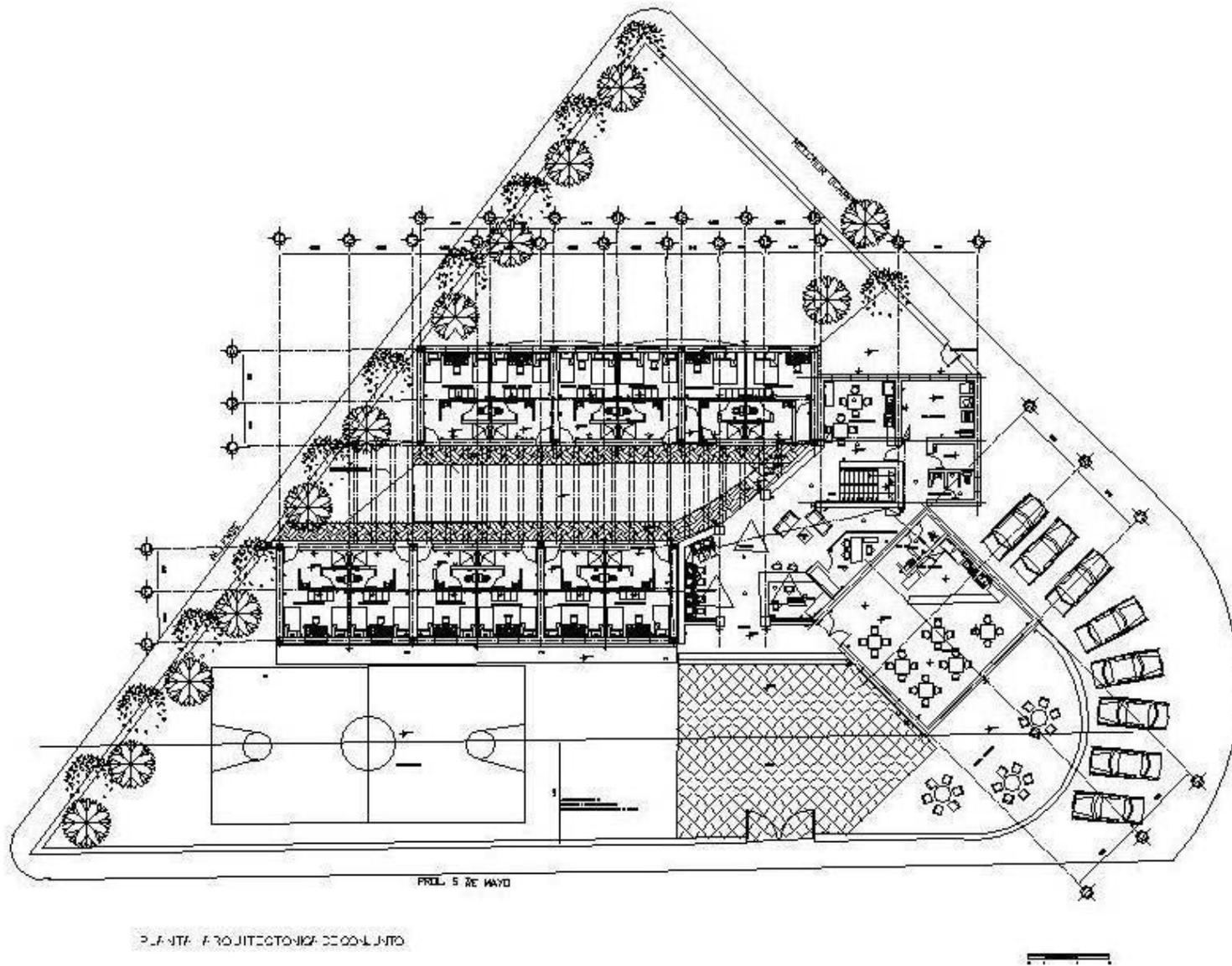
Muro de adobe 10x20x40cms

MATERIAL	T/M2
ADOBE (10X 20X 40CMS)	0.370
APLANADO DE MORTERO (2.5CM)	0.055
<b>TOTAL</b>	<b>0.425</b>

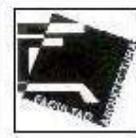
Las cubiertas curvas a base de panel convitec se consideraron repelladas y aplanadas en ambas caras, con acabado fino en la parte exterior y su respectiva impermeabilización.

MATERIAL	T/M2
PANEL	0.370
APLANADO DE MORTERO (8CMS) AMBAS CARAS	0.178
<b>TOTAL</b>	<b>0.548</b>





PLANTA ARQUITECTÓNICA COORDINADA



TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 No. 0001. Edif. de U.R.

Especificación del plano:

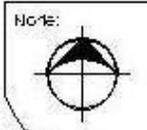
PLANTA FINAL DE OBRA DE ARQUITECTURA

PROYECTO  
 ALBERGUE TURÍSTICO  
 'HOSTEL'

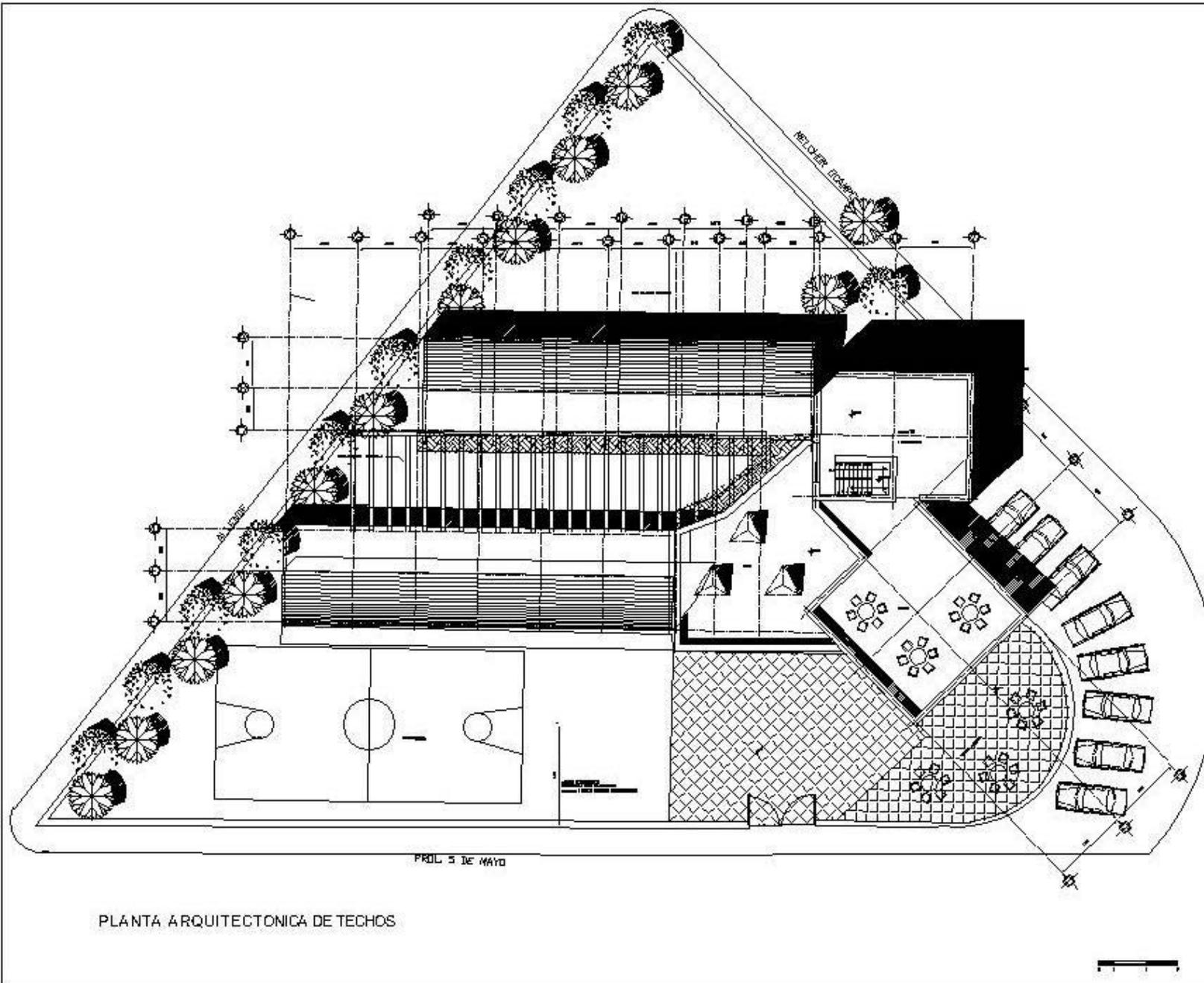
AUTORE  
 Villarruel Rivas Raúl

ENTREGADO POR  
 RICARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ

ETAPA  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA COORDINADA



Escala	1:250
Fecha	03/05/10
Clase	A-01



TRABAJO DE PROYECTO ARQ. TERCER AÑO  
 Mecapod Edo. de Mérida

Especificación del plano:  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHOS

PROYECTO:  
 ALBERGUE TURÍSTICO  
 "HOSTEL"

Autores:  
 Villarreal Rivas Raúl

Proyecto de Tesis:  
 MARIANA RAMÍREZ OLIVERA

Plan:  
 PLANTA ARQ. DE TECHOS

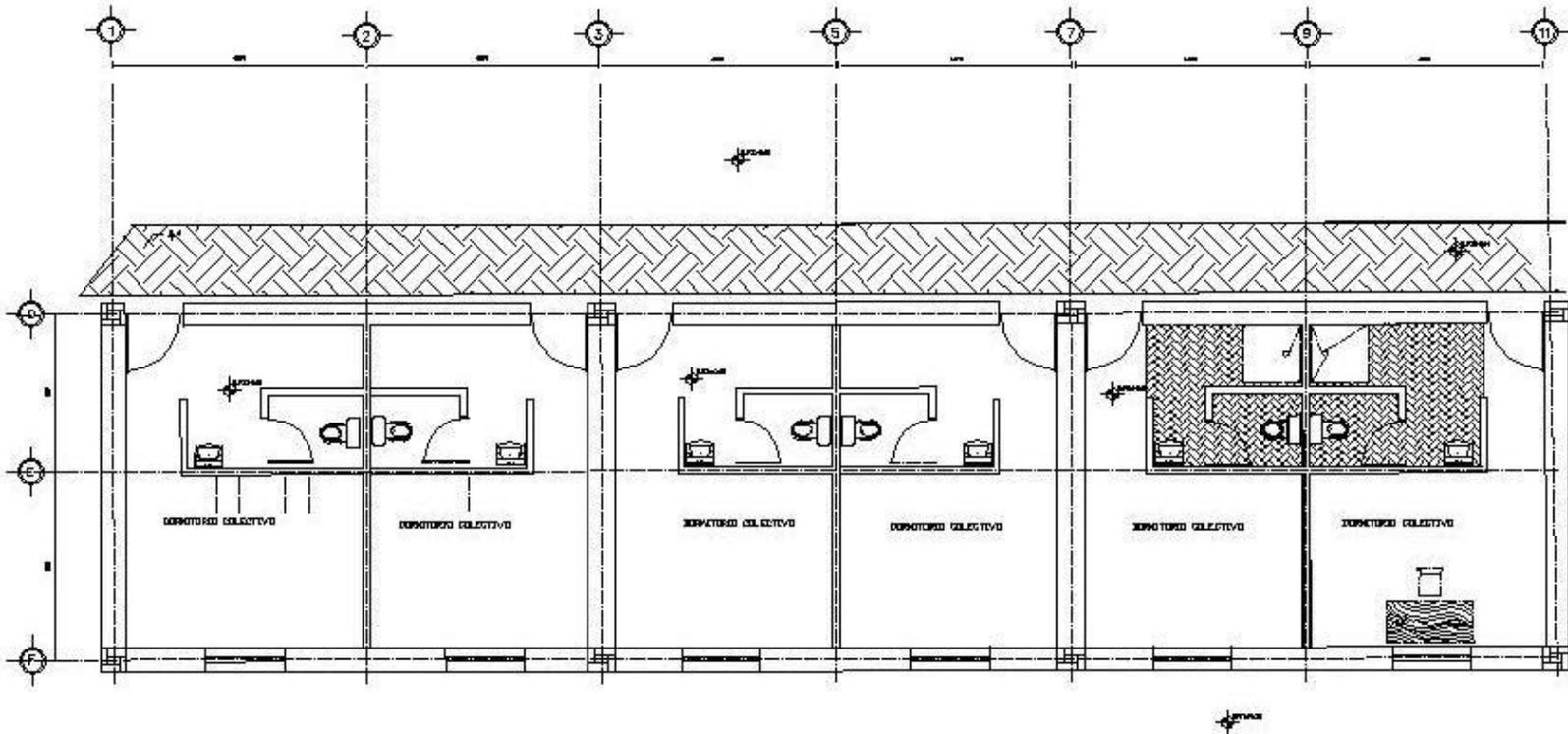


Escala: 1:200  
 Fecha: 05.10.11  
 Clave: A-02



TESE PROYECTO ARQ. TECNOLÓGICO  
 Tropic Ecología

Especificación del plano:  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 MÓDULO 1



PLANTA ARQUITECTÓNICA MÓDULO 1

TÍTULO:  
**ALBERGUE TURÍSTICO  
 "HOSTEL"**

Autor:  
**Villarruel Rivas Raúl**

Coautor:  
 REGISTRADO EN EL C. O. A. R. C.

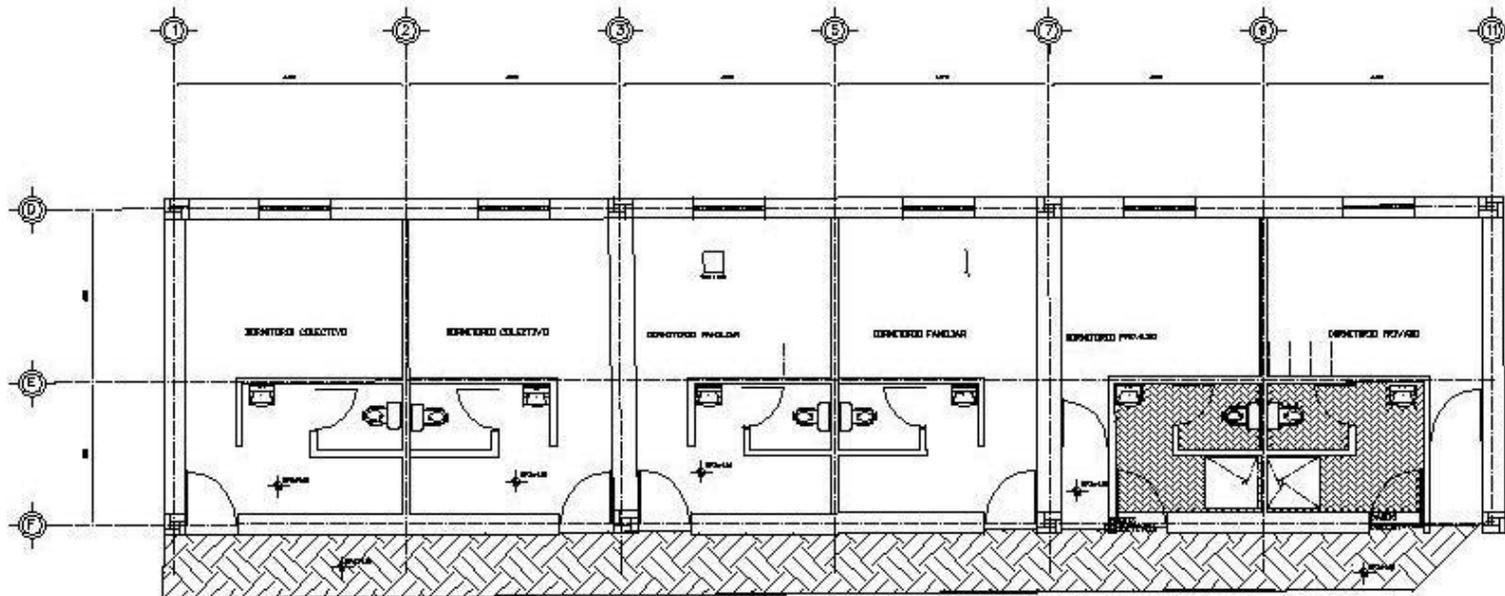
Plan:  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA MÓDULO 1

	Fecha:	1991
	Estado:	Uru
	Clase:	A-03



TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
Módulo: Edif. de Ofic.

Especificación del plano:  
PLANTA ARQ. MODULO 02



PLANTA ARQUITECTONICA MODULO 2



PROYECTO  
ALBERGUE TURISTICO  
"HOSTEL"

Alumno  
Villarruel Rivas Raúl

Facultad de Arquitectura  
INGENIERO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

Plan  
PLANTA ARQ. MODULO 2

Nota: 	Fecha: 2011
	Trabajo: 01er
	Clase: A-04



TESIS PROYECTO ARQUITECTONICO  
 Universidad de Queretaro

Especificacion del plano:  
 P-ARQ-ARQUITECTONICA  
 P-ARQ-MODULO 3

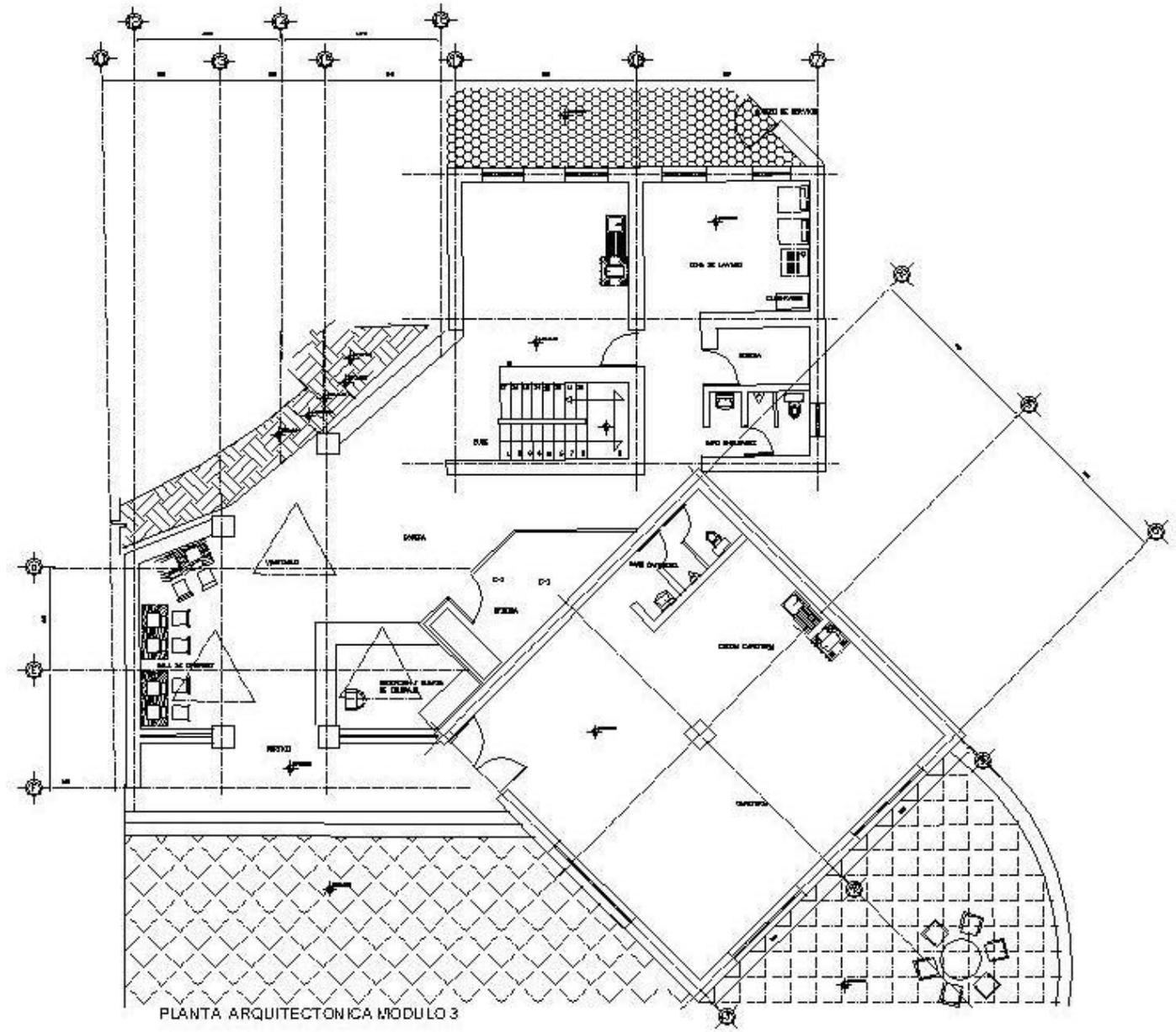
PROYECTO  
 ALBERGUE TURISTICO  
 'HOSTEL'

Alumno  
 Villarruel Rivas Raúl

Facultad de Arquitectura  
 RICARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ

Plan  
 P-ARQ-ARQUITECTONICA MODULO 3

NO. 1: 	Escala	1:50
	Formato	DIN A3
	Clase	A-05



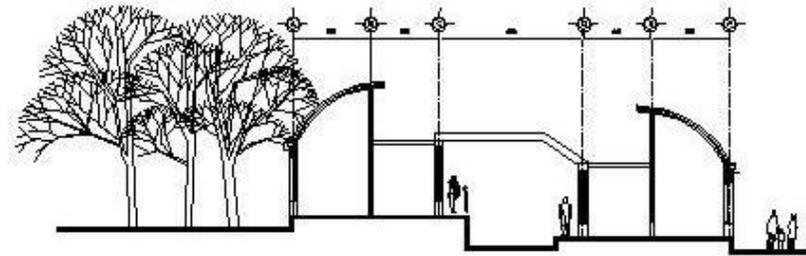
PLANTA ARQUITECTONICA MODULO 3



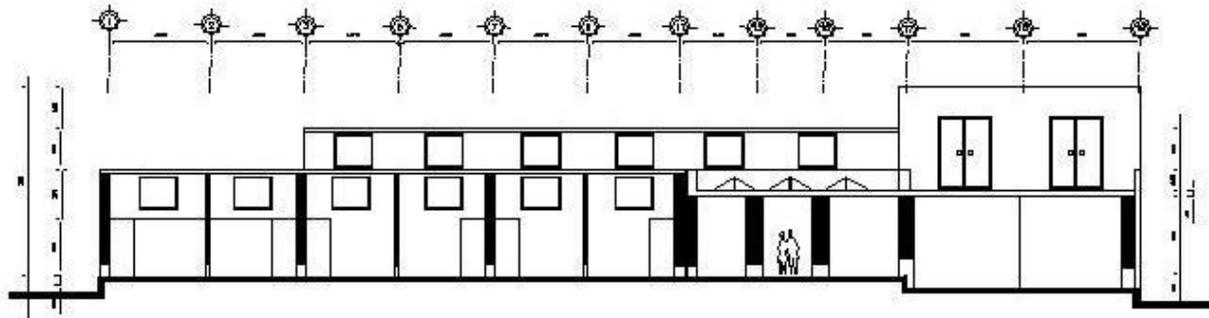
TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
Módulo: Edif. de Usos

Especificación del plano:

CORTE LONGITUDINAL A-A  
CORTE TRANSVERSAL B-B



CORTE TRANSVERSAL B-B



CORTE LONGITUDINAL A-A

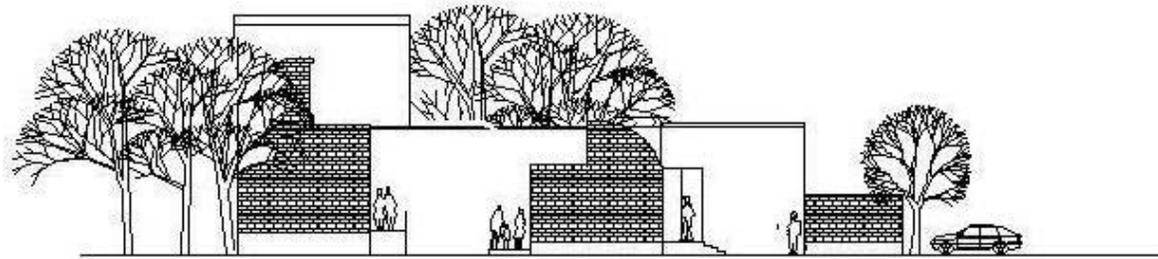
PROYECTO  
ALBERGUE TURÍSTICO  
'HOSTEL'

Módulo  
Villafruel Rivas Raúl

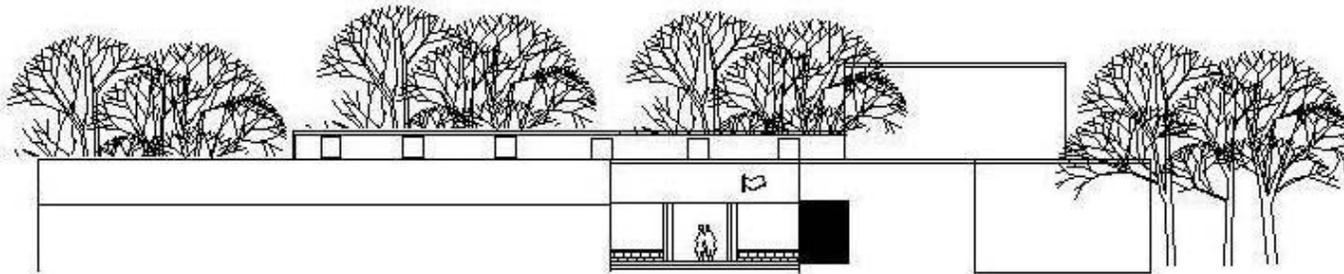
Realizado por  
RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ

Plan  
CORTE

Nota:	Escala:	1:100
	Formato:	A3
	Fecha:	A-06



FACHADA SUROESTE



FACHADA SUROESTE



TESIS PROYECTO DE ARQUITECTONICO  
 Universidad de Valparaíso

Especificación del plano:

FACHADAS

EDIFICIO  
 ALBERGUE TURISTICO  
 "HOSTEL"

AUTORA  
 Villarruel Rivas Raúl

PROFESOR TUTOR  
 RICARDO RODRIGUEZ DOPVILEZ

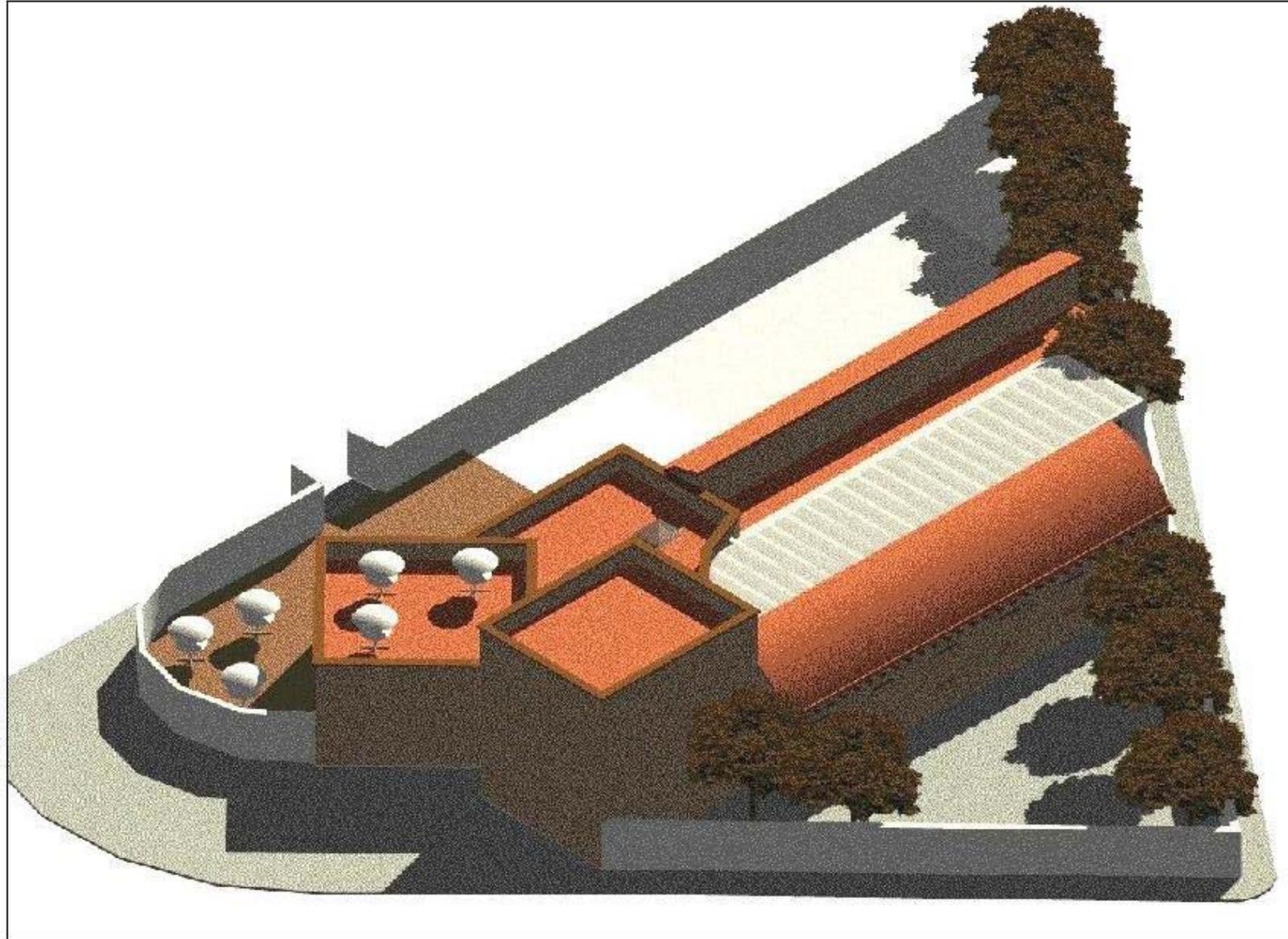
TITULO  
 FACHADAS GENERALES

NOTA:

FECHA: 2011

ESCALA: 1/200

CODIGO  
 A-07



PERSPECTIVA AÉREA VISTA NORESTE



TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 Materia: Edif. de Ofic.

Especificación del plano:

PROYECTO  
**ALBERGUE TURÍSTICO  
 'HOSTEL'**

Municipio  
 Villarruel Rivas Raúl

Realizador  
 RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ

Etapa  
 PERSPECTIVA

NOTA:



Escala: 1/500

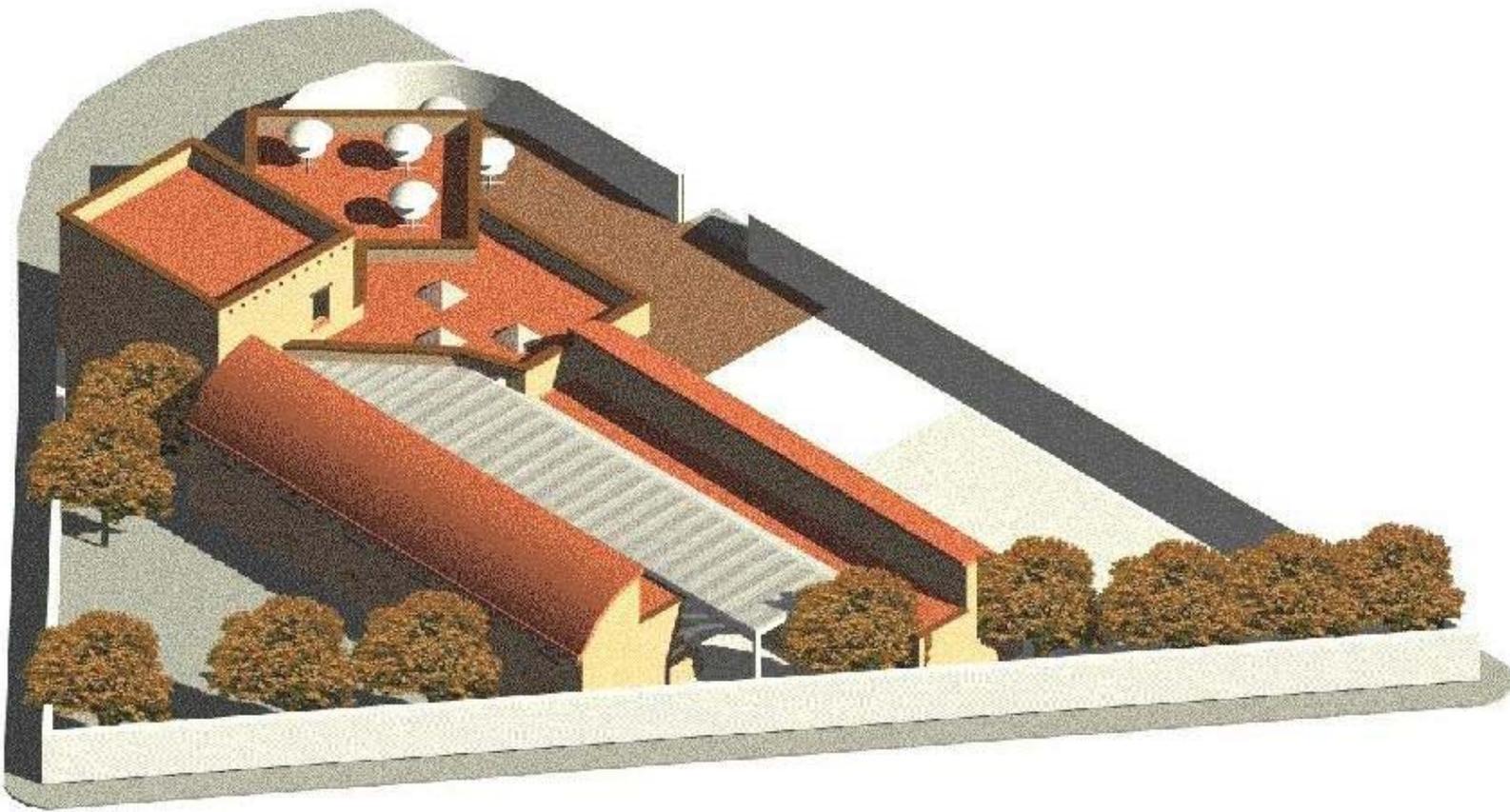
Fecha: 2011

Caja  
 P-01



TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
Medellín, Col., de 2011.

Especificación del plano:



PERSPECTIVA AEREA VISTA NOROESTE

PROYECTO  
ALBERGUE TURISTICO  
'HOSTEL'

MURTO  
Villarruel Rivas Raúl

Fecha de Emisión  
13 CARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ

Forma  
PERSPECTIVA

NOTA:



Escala: sin esc.

Formato: DIN A4

Código:  
P-02



PERSPECTIVA AÉREA VISTA SURESTE



TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 Maestro: Cobi. de Ute.

Especificación del plano:

PROYECTO  
**ALBERGUE TURISTICO  
 "HOSTEL"**

MURTO  
 Villarruel Rivas Raúl

Facultad de Arquitectura  
 RICARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ

Plan  
 PERSPECTIVA



Fecha:	sin especificar
Escala:	1:1000
Clase:	P-03



PERSPECTIVA AÉREA VISTA SUROESTE



TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 Universidad de Chile

Especificación del plano:

PROYECTO  
**ALBERGUE TURÍSTICO  
 "HOSTEL"**

MURTO  
 Villarruel Rivas Raúl

Facultad de Arquitectura  
 RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ

Etapa  
 PERSPECTIVA



Escala: sin esc.

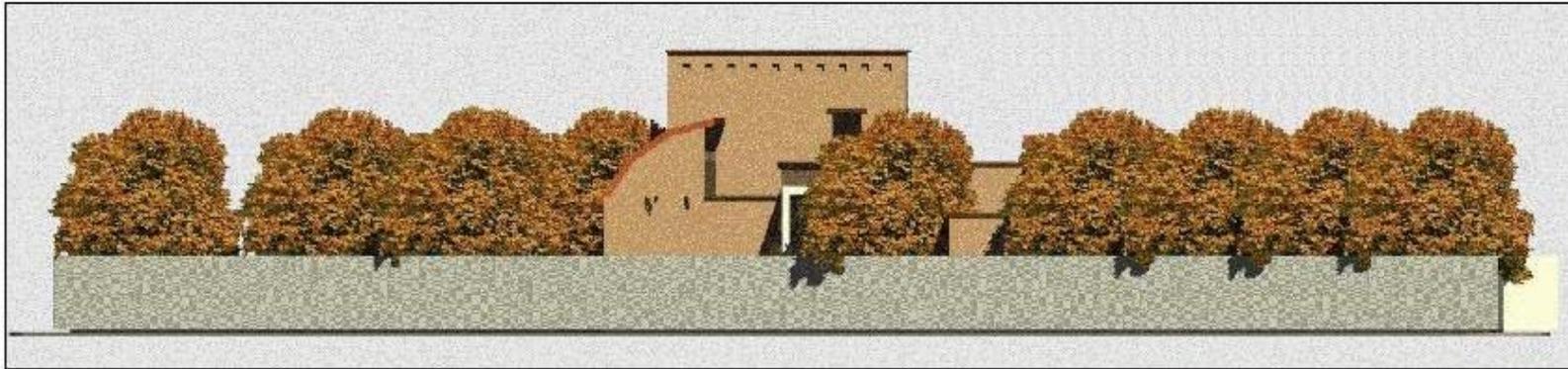
Formato: DIN A4

Clase  
**P-04**

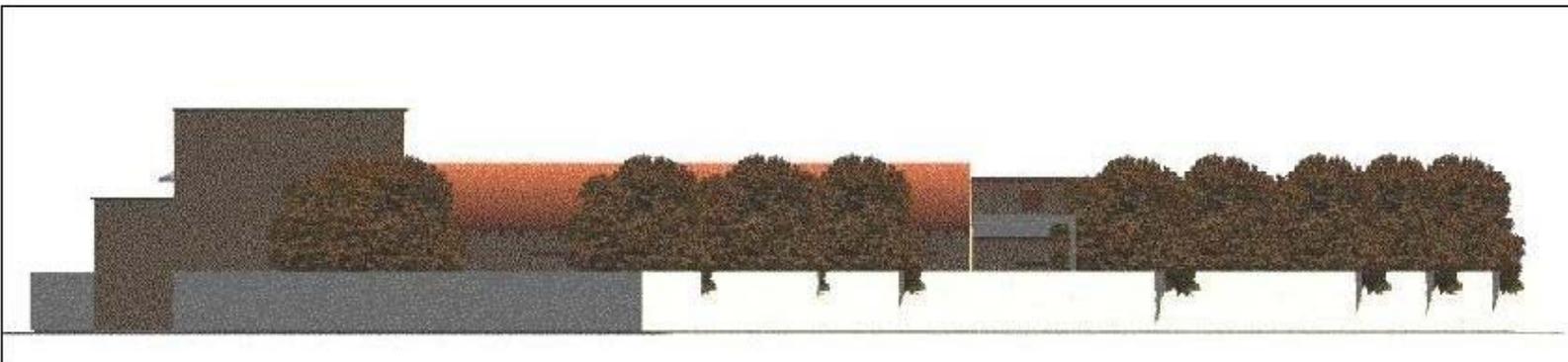


TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 Mecenas: Col. de Ute.

Especificación del plano:



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE

PROYECTO  
**ALBERGUE TURÍSTICO  
 'HOSTEL'**

MURTO  
 Villarruel Rivas Raúl

Facultad de Arquitectura  
 RICARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ

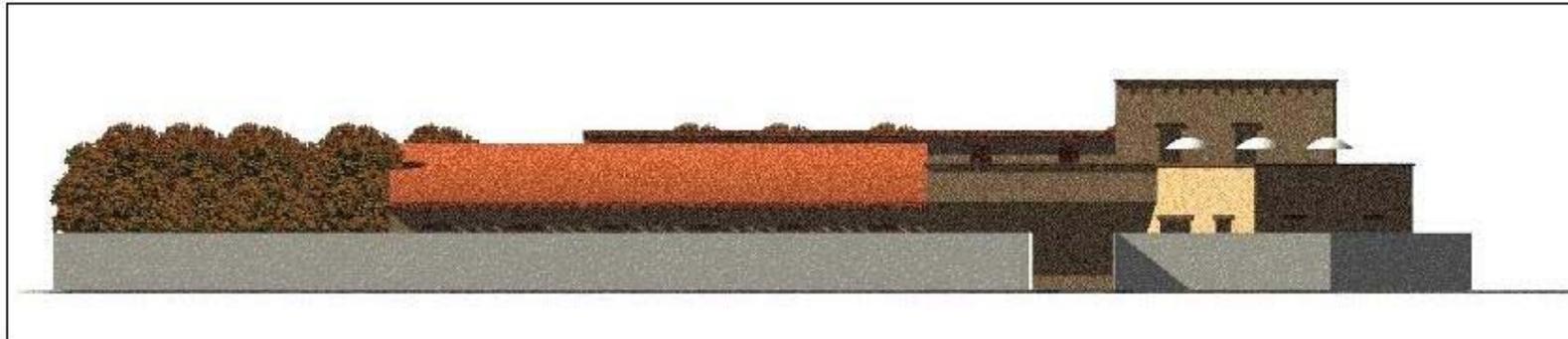
Etapa  
 FIG-NONE

NOTA:	Fecha:	sin esc.
	Formato:	DIN A4
	Código:	P-05

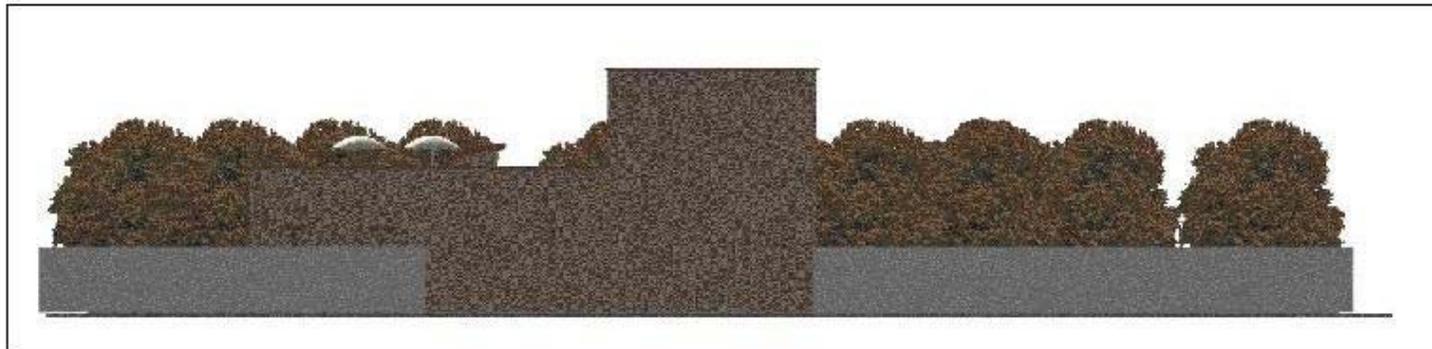


TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 Mecenas: Colu. de Méx.

Especificación del plano:



FACHADA SUR



FACHADA ESTE

PROYECTO  
**ALBERGUE TURÍSTICO  
 'HOSTEL'**

MURTO  
 Villarruel Rivas Raúl

Facultad de Arquitectura  
 RICARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ

Etapa  
 FIG-ADONE

NOTAS:	Fecha:	sin oc
	Fecha:	2022
	Colección:	P-06



TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 Universidad de Colima

Especificación del plano:

PROYECTO  
**ALBERGUE TURÍSTICO  
 "HOSTEL"**

Municipio  
 Villahermosa Rivas Raúl

Realizador/autor  
 RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ

Plan  
 PLANTA DE CONJUNTO

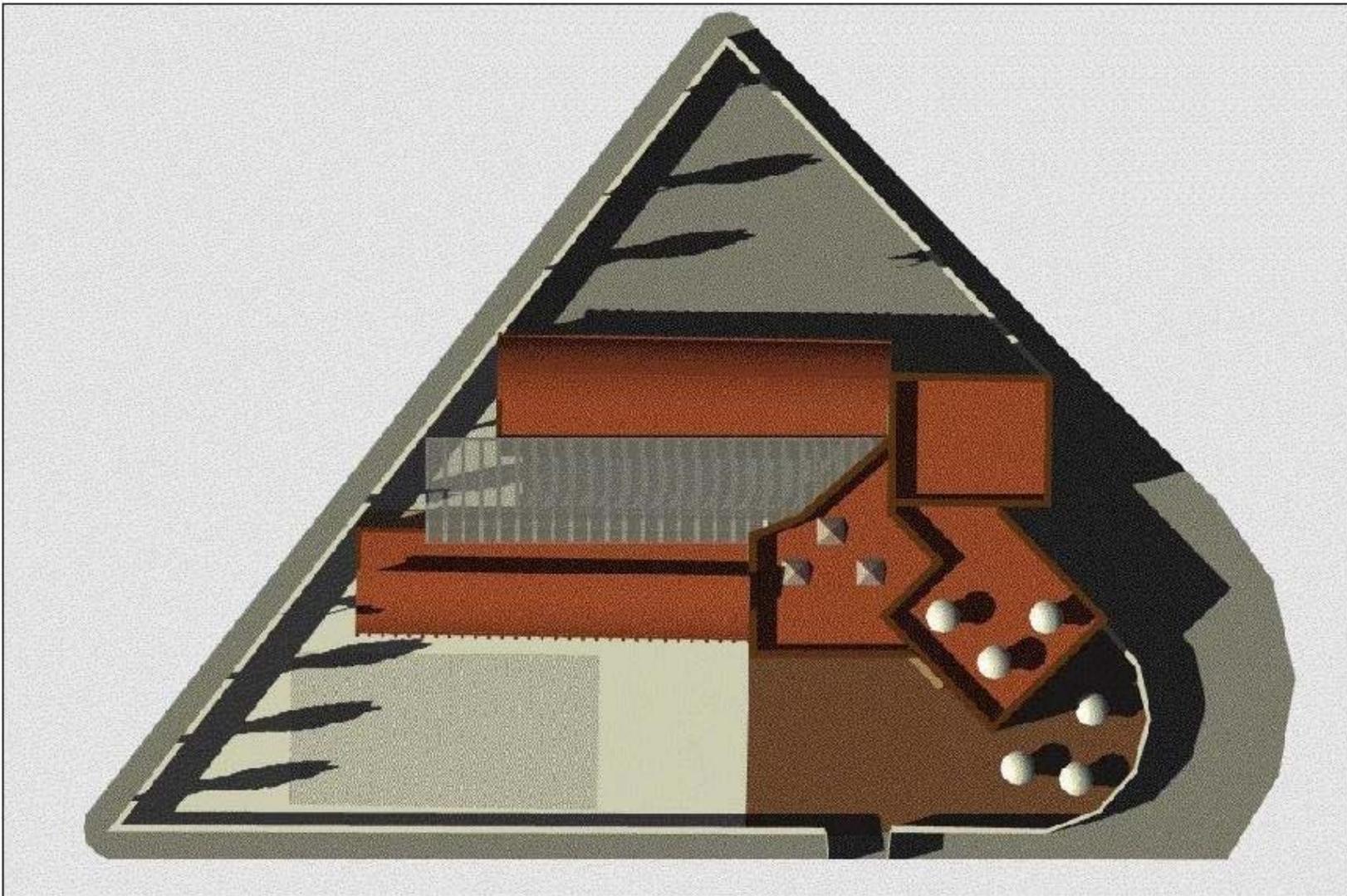
NOTA:



Escala 1:250

Formato DIN A4

Código  
**P-07**



PLANTA DE CONJUNTO (VISTA AÉREA)



A PUNTE PERSPECTIVO



TESIS PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
Materia: Edu. de Mer.

Especificación del plano:

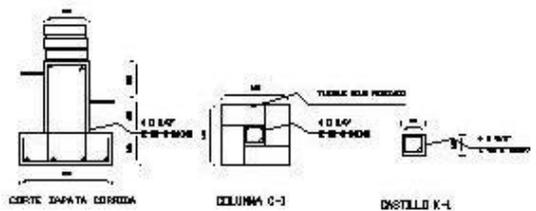
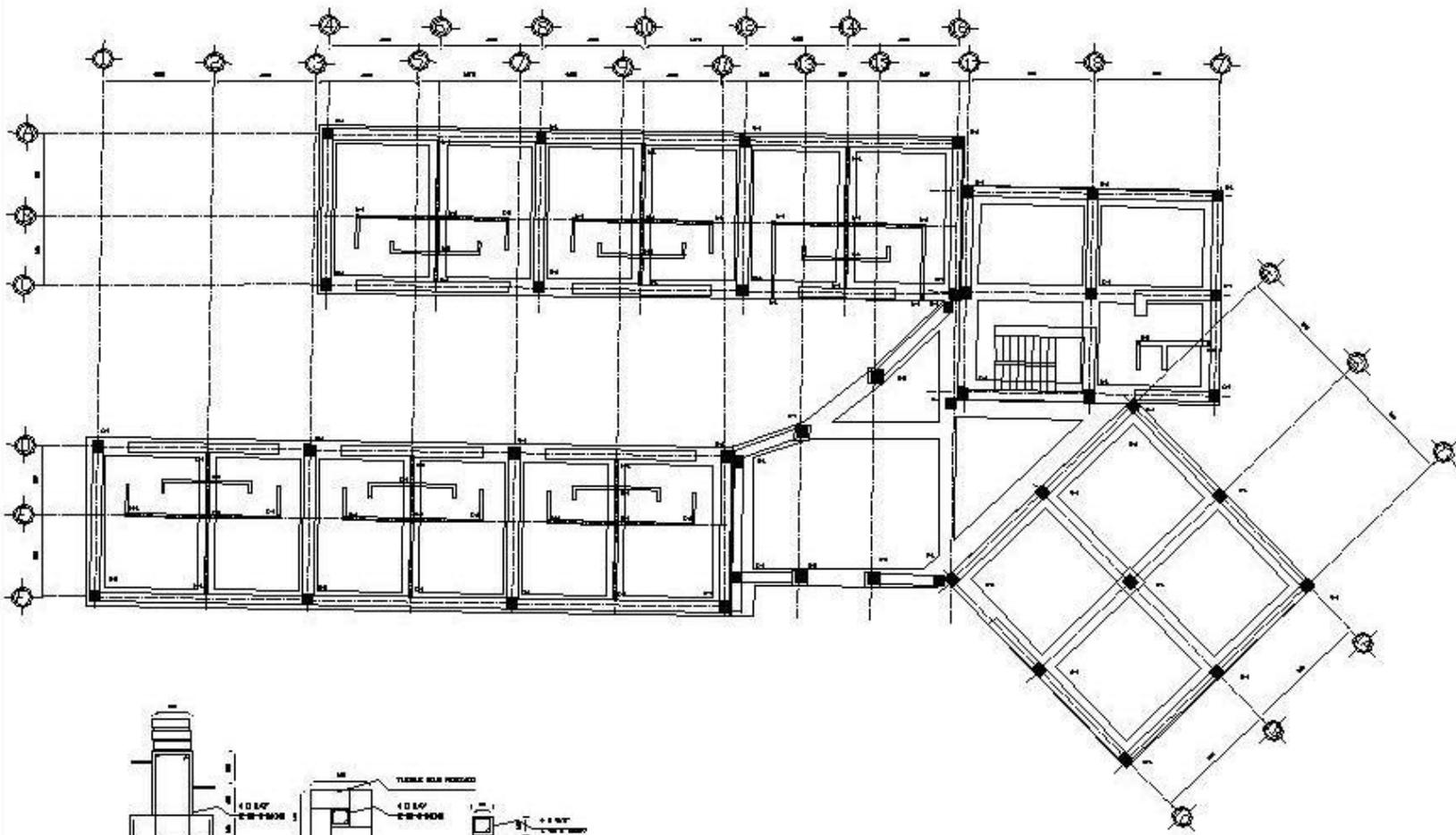
PROYECTO  
ALBERGUE TURISTICO  
'HOSTEL'

Alumno  
Villarruel Rivas Raúl

Facultad/Facultad  
RICARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ

Forma  
A PUNTE PERSPECTIVO

NOTA:	Fecha	01/05/2023
	Examen	100%
	Clase	P-08



PLANTA CIMENTACION DE CONJUNTO



TESIS PROFESION A ROQUITECTONICO  
 Mexico, Cda. de Mex...

**Especificacion del plano:**  
**PLANTA GENERAL DE CIMENTACION Y MUROS DE CARGA**  
 DEL PROYECTO

1. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

2. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

3. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

4. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

5. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

6. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

7. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

8. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

9. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

10. EL PROYECTO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS (SE) Y LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (SEP).

PROYECTO  
**ALBERGUE TURISTICO 'HOSTEL'**

MUNICIPIO  
 Villarruel Rivas Raúl

PROYECTADO POR  
 RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

TITULO  
 CIMENTACION Y MUROS DE CARGA

Nota: 	Escala	1:250
	Proyecto	México
	Código	E-01



TESIS PROYECTO ARQUITECTONICO  
Metepéc Edo. de Mex.

Especificación del plano:  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

PROYECTO:  
ALBERGUE TURISTICO  
"HOSTEL"

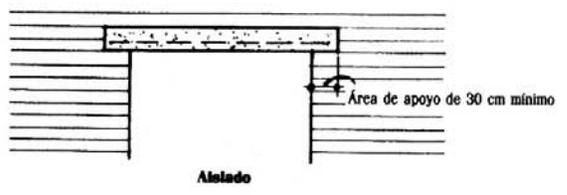
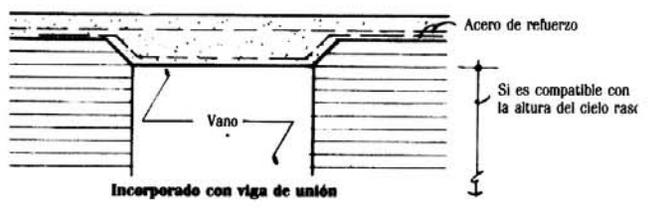
Alumno:  
Villarruel Rivas Raul

Arquitectos Asesores:  
RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

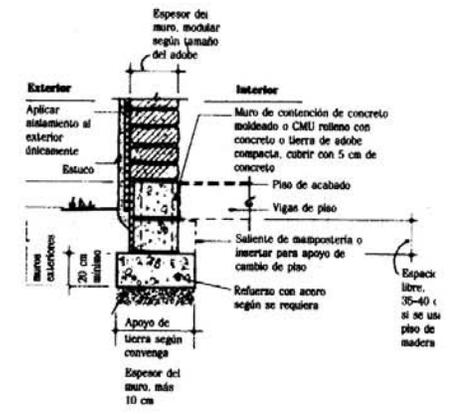
Plano:  
DETALLES CONSTRUCTIVOS



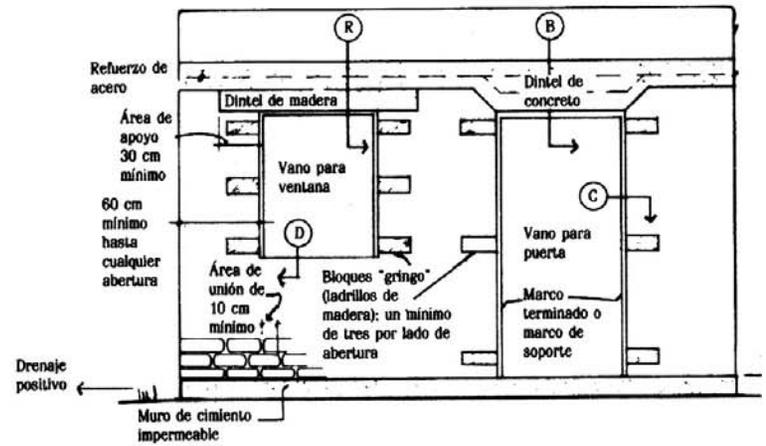
Escala: 1:50  
Acotación: Metros  
Clave: DC-01



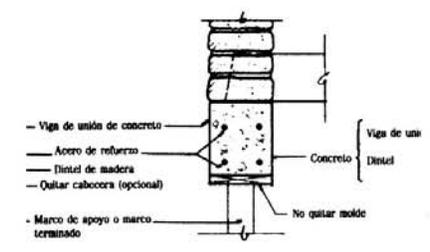
DETALLE CERRAMIENTOS



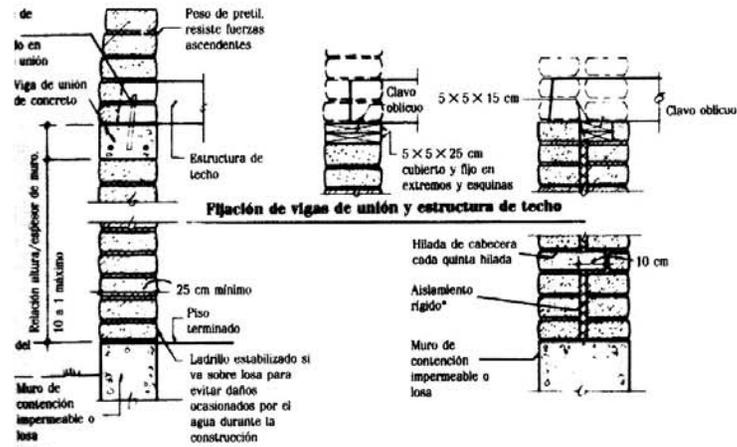
DETALLE CIMENTACIÓN



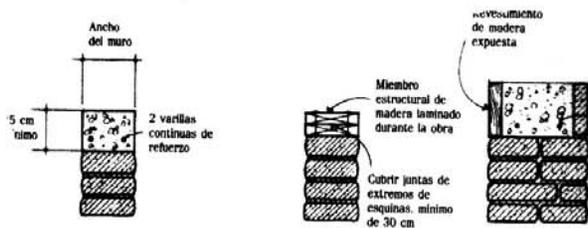
DET. ANCLAJE PUERTAS Y VENTANAS



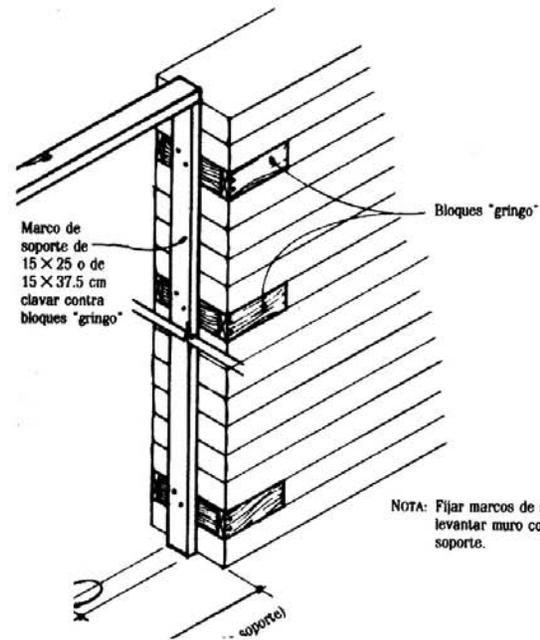
DETALLE CERRAMIENTO



DETALLE ANCLAJE CUBIERTA



DETALLE CADENAS DE CERRAMIENTO



NOTA: Fijar marcos de soporte a plomo; levantar muro contra marcos de soporte.

DETALLE ANCLAJE PUERTAS



TESIS PROYECTO ARQUITECTONICO  
Metepéc Edo. de Mex.

Especificación del plano:  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

PROYECTO:  
ALBERGUE TURISTICO  
"HOSTEL"

Alumno:  
Villarruel Rivas Raul

Arquitectos Asesores:  
RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

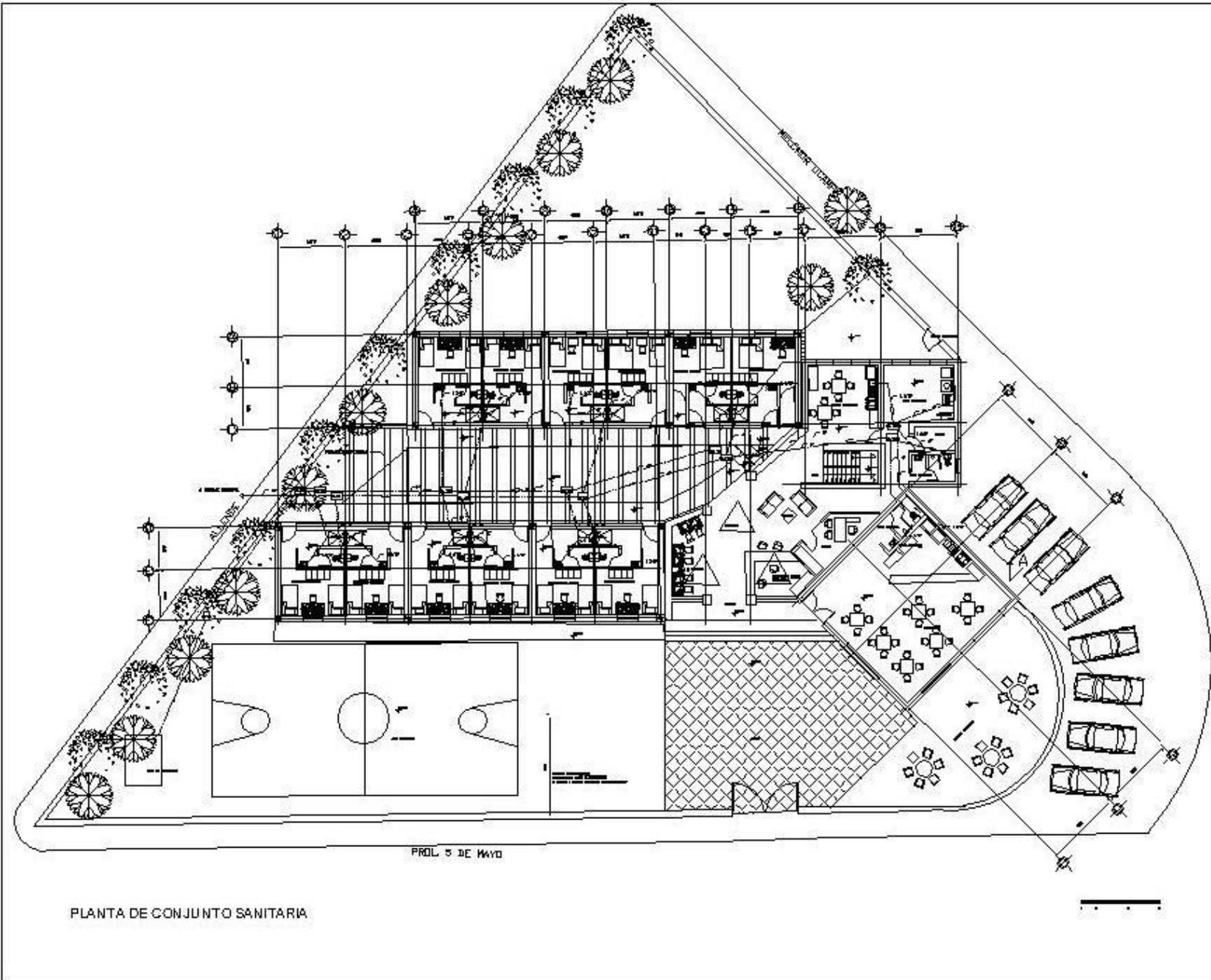
Plano:  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Escala: 1:50

Acotación: Metros

Clave:  
DC-02





PLANTA DE CONJUNTO SANITARIA



TRABAJO PROYECTO ARQUITECTONICO  
 Mecapoc Ecu. 4to. año

Especificación del plano:

INDICACIONES PARA EL DISEÑO:

- PROYECTO REALIZADO
- PROYECTO PROYECTADO
- AREA DE ESTACIONAMIENTO
- M.S. ESTACIONAMIENTO
- M.T. ESTACIONAMIENTO
- LINEA DE SEPARACION ENTRE ESTACIONES DE ESTACIONAMIENTO
- LINEA DE SEPARACION
- LINEA DE SEPARACION

PROYECTO:  
**ALBERGUE TURISTICO  
 "HOSTEL"**

Alumno:  
**Villarruel Rivas Raúl**

Instituto:  
**INSTITUTO VILLARRUEL**

Curso:  
**PLANTA DE CONSULTA SANITARIA**

	Fecha: 10/05
	Trabajo: Mecapoc
	Clase: IHS-01



TESIS PROYECTO ABOGADO TECNICO  
 Villarruel, Edu. de Mar.

Especificación del plano

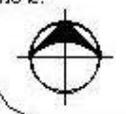
- 1. GENERAL
- 2. PLANTA SANITARIA
- 3. PLANTA DE CALOR
- 4. PLANTA DE VENTILACION
- 5. PLANTA DE ELECTRICIDAD
- 6. PLANTA DE AGUA
- 7. PLANTA DE GAS
- 8. PLANTA DE TELEFONIA
- 9. PLANTA DE SEGURIDAD
- 10. PLANTA DE OTROS

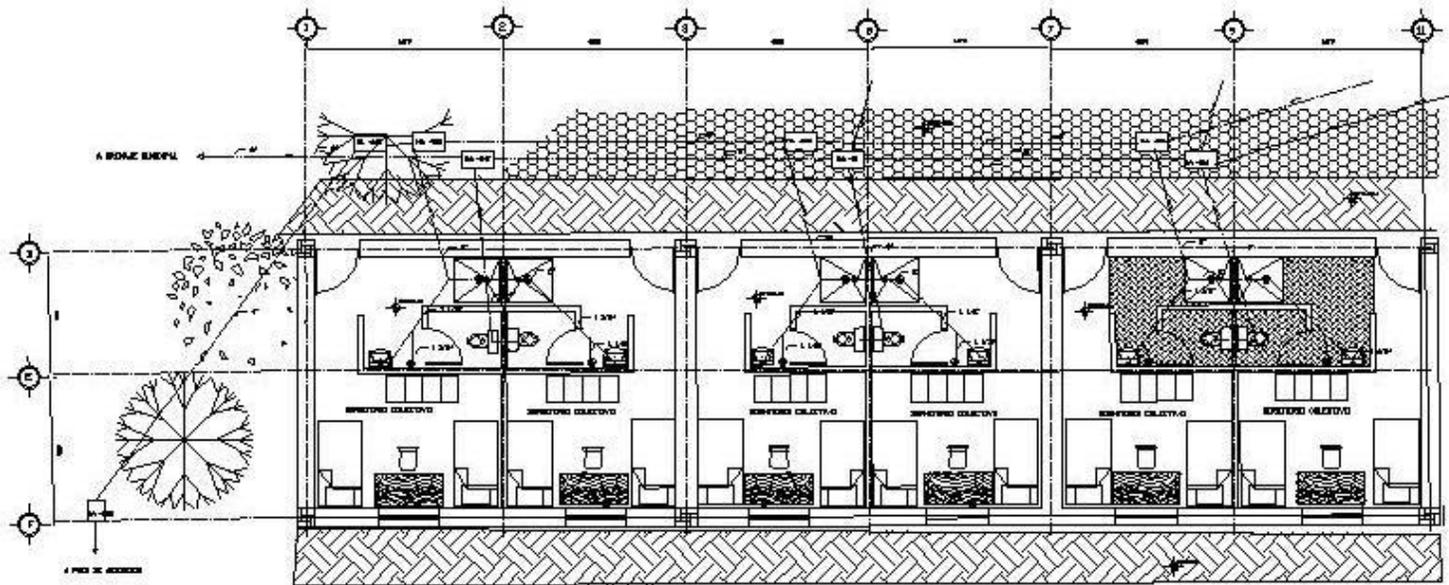
PROYECTO  
 ALBERGUE TURISTICO  
 "HOSTEL"

Alumno  
 Villarruel Rivas Raúl

Facultad de Arquitectura  
 RICARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ

Plan  
 PLANTA SANITARIA MODULO 1

	Escala: 1:50
	Fecha: 04/04/2011
	Clase: IHS-2



PLANTA SANITARIA MODULO 1

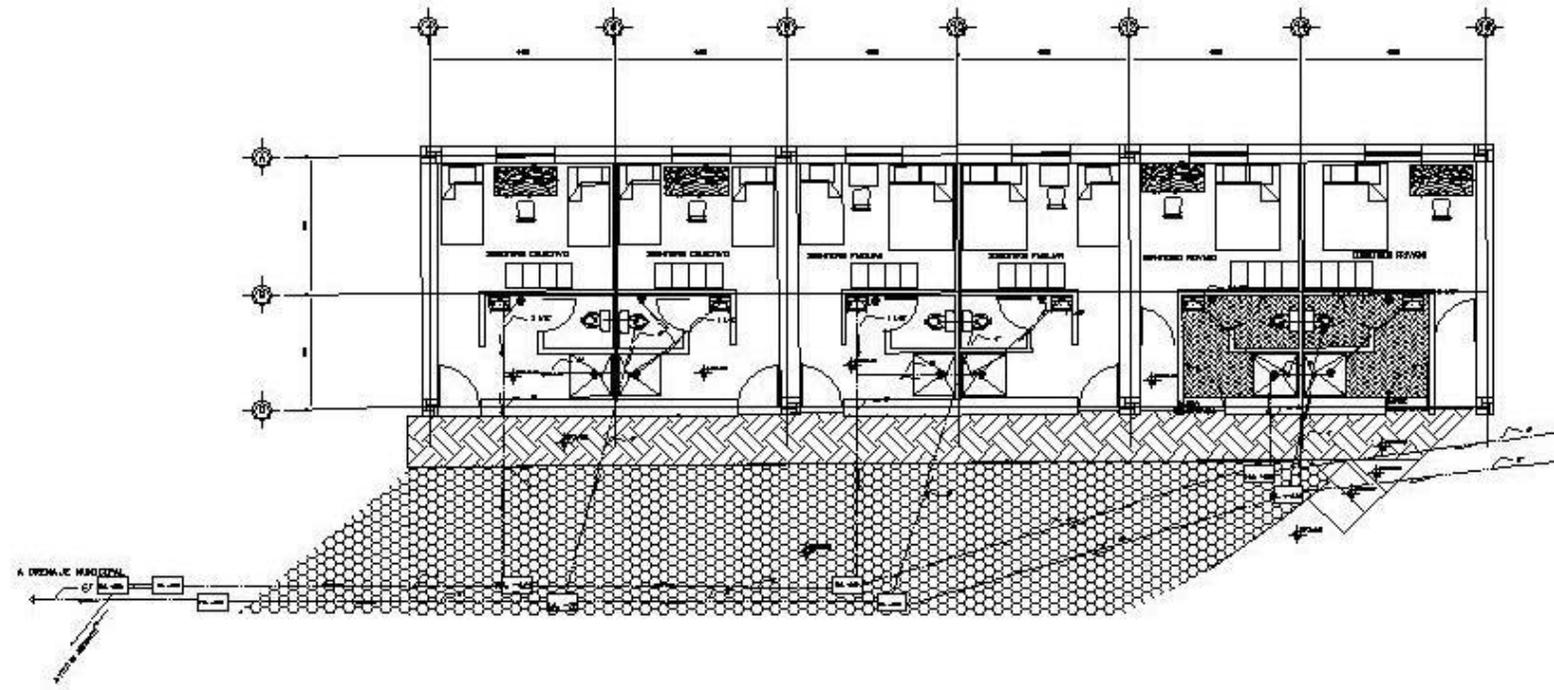


TESIS PROYECTO A PROYECTO NICO  
 Maestro: Col. de Uer.

Especificacion del plano:

PLANTA SANITARIA MODULO 02

- PROYECTO REALIZADO
- PROYECTO PROYECTADO
- PARED
- S.L. CUBIERTA DE CONCRETO
- S.L. CUBIERTA DE MORTARO
- LINEA DE SEPARACION DE LOS DIFERENTES NIVELES
- MUR DE CEMENTO
- LINEA DE CUBIERTA
- CUBIERTA



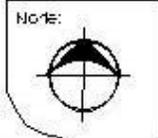
PLANTA SANITARIA MODULO 2

PROYECTO  
**ALBERGUE TURISTICO  
 'HOSTEL'**

Municipio  
**Villavieja Rivas Raúl**

Proyecto/autor  
**RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ**

Plan  
**PLANTA SANITARIA MODULO 02**



Escala	1:50
Fecha:	Uter
Caja	IHS-03



TESIS PROYECTO A-10 ARQUITECTÓNICO  
 Nombre: Edo. de Mar.

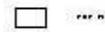
Especificación del plano

UNIDAD DE MEDIDA: METROS

1:1000

1:500

1:200



PARED

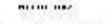


PUERTA

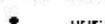


VENTANA

LINEAS DE TRAZO PARA LINEAS DE REFERENCIA



LINEAS DE TRAZO



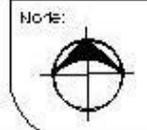
PUNTO

PROYECTO  
**ALBERGUE TURISTICO  
 'HOSTEL'**

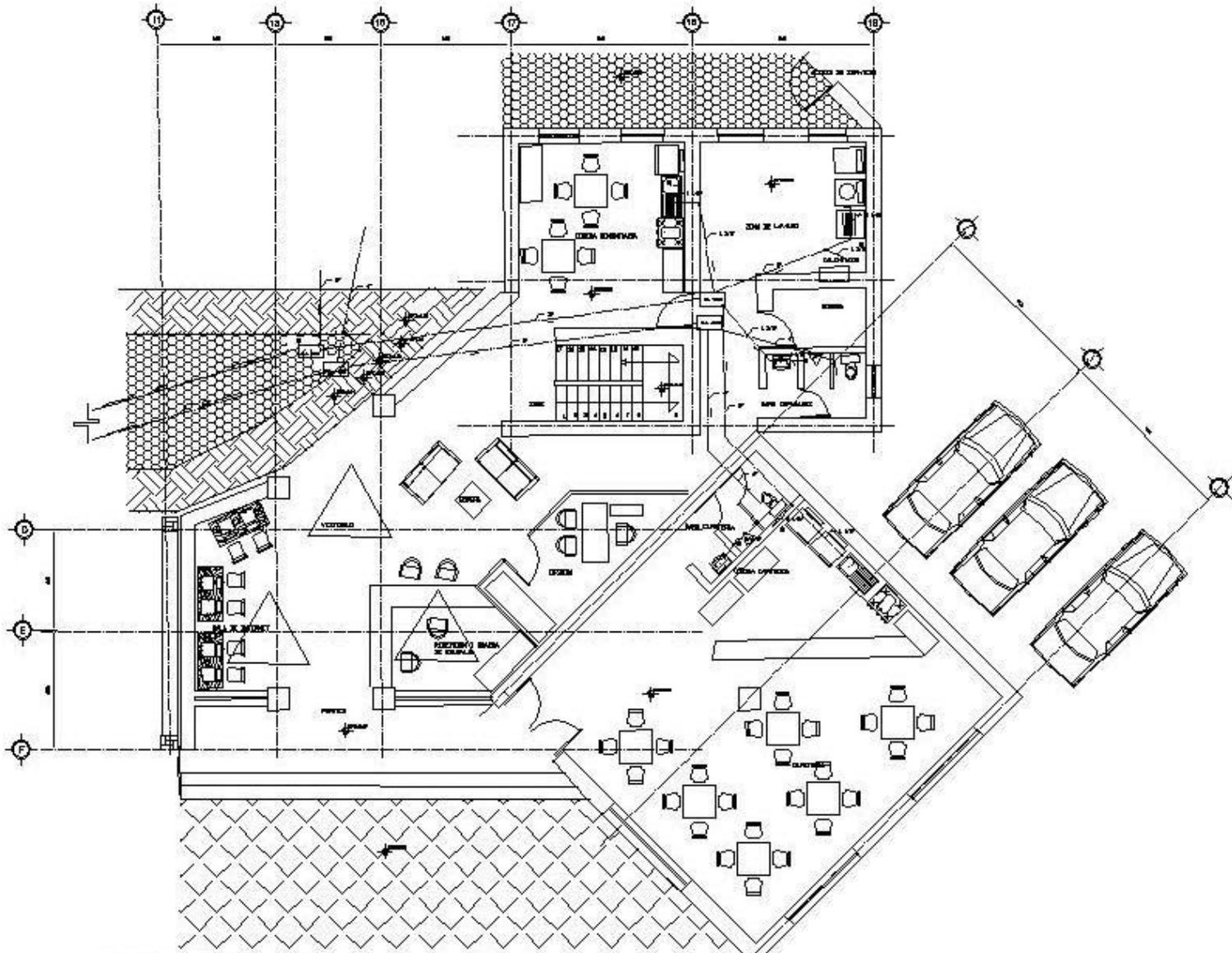
Alumno  
**Villarruel Rivas Raúl**

Facultad de Arquitectura  
**RICARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ**

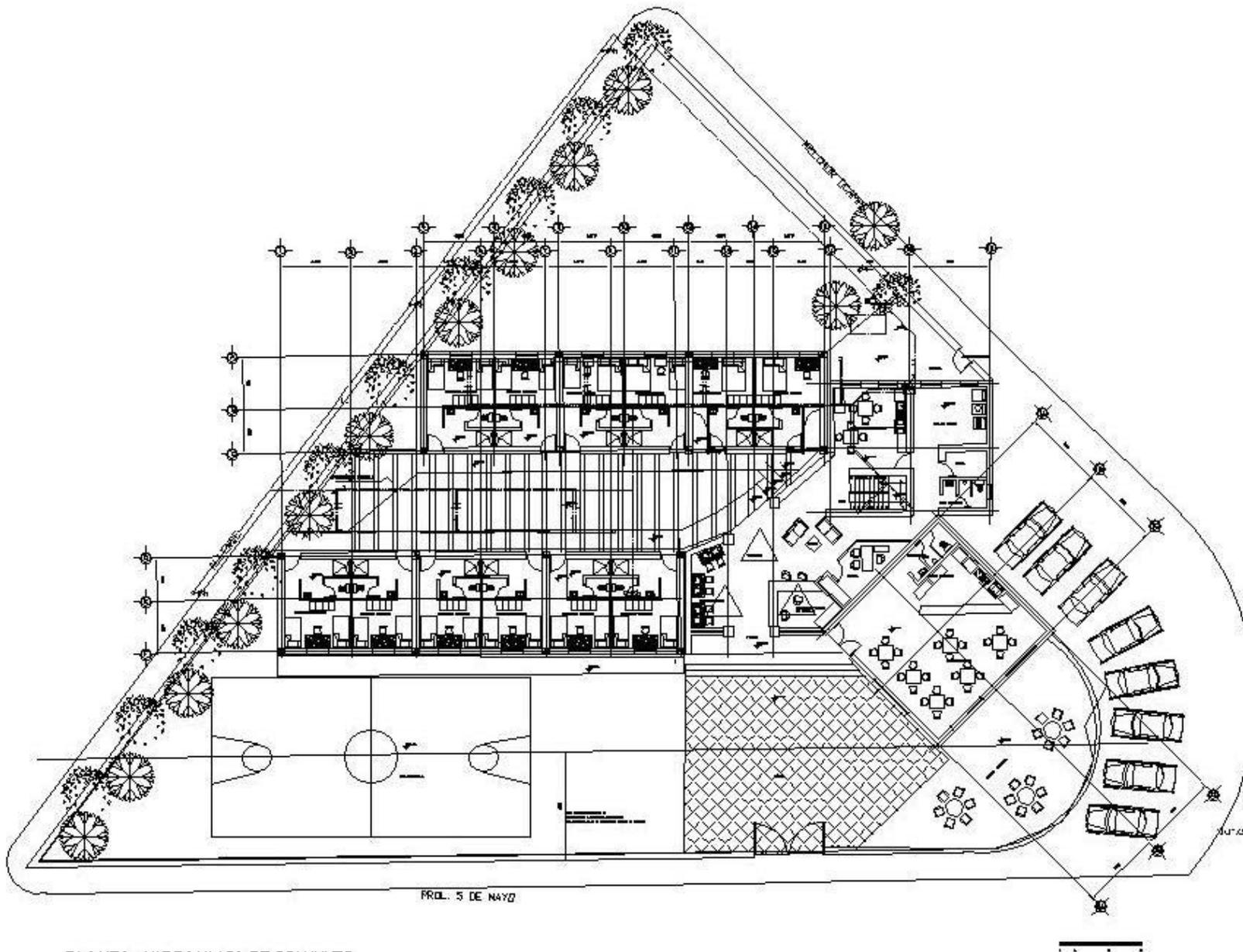
Folio  
**PLANTA SANITARIA MODULO 3**



Escala: 1:100  
 Fecha: 11/03/08  
 Clase: IHS-4

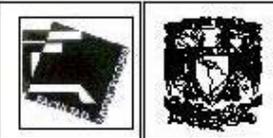


PLANTA SANITARIA MODULO 3



PROJ. 5 DE MAYO

PLANTA HIDRAULICA DE CONJUNTO



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
 IIVIC

Especificación del plano:  
 INSTALACION HIDRAULICA  
 PLANTA DE CONJUNTO

LEYENDA

	ALIMENTACION DE AGUA
	AGUA FRÍA
	AGUA CALIENTE
	DESAGÜE
	DESAGÜE COMUNICACION
	DESAGÜE DE AGUAS PLUVIALES
	ALIMENTACION DE AGUA PARA INCENDIOS
	ALIMENTACION DE AGUA PARA INCENDIOS

NOTAS:  
 1. SE HA CONSIDERADO UN CARGO DE 150 LITROS POR PERSONA Y DÍA.  
 2. SE HA CONSIDERADO UN CARGO DE 100 LITROS POR PERSONA Y DÍA.  
 3. SE HA CONSIDERADO UN CARGO DE 50 LITROS POR PERSONA Y DÍA.  
 4. SE HA CONSIDERADO UN CARGO DE 25 LITROS POR PERSONA Y DÍA.  
 5. SE HA CONSIDERADO UN CARGO DE 12.5 LITROS POR PERSONA Y DÍA.

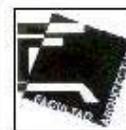
PROYECTO:  
**ALBERGUE TURISTICO  
 "HOSTEL"**

CLIENTE:  
 Villarruel Rivas Raúl

PROYECTADO POR:  
 INGENIERO CIVIL DIGNIFICADO

TIPO DE PLANO:  
 PLANTA HIDRAULICA DE CONJUNTO

	ESCALA:	1:50
	FECHA:	1988
	CLASE:	IHS-05



TESIS PROYECTO PROYECTADO 400  
 No. con. Edu. de Mex.

**Especificación del plano:**  
 INSTALACION ELECTRICAS  
 PLANTA DE CONJUNTO

LEYENDA

- ...
- ...
- ...
- ...
- +
- ...
- ...
- ...

NOTA

PROYECTO

ALBERGUE TURISTICO  
 'HOSTEL'

MUNICIPIO

Villarruel Rivas Raúl

Coordinador

RIGARDO RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ

PLANO

PLANTA ELECTRICAS DE CONJUNTO

NO. 16

Escala

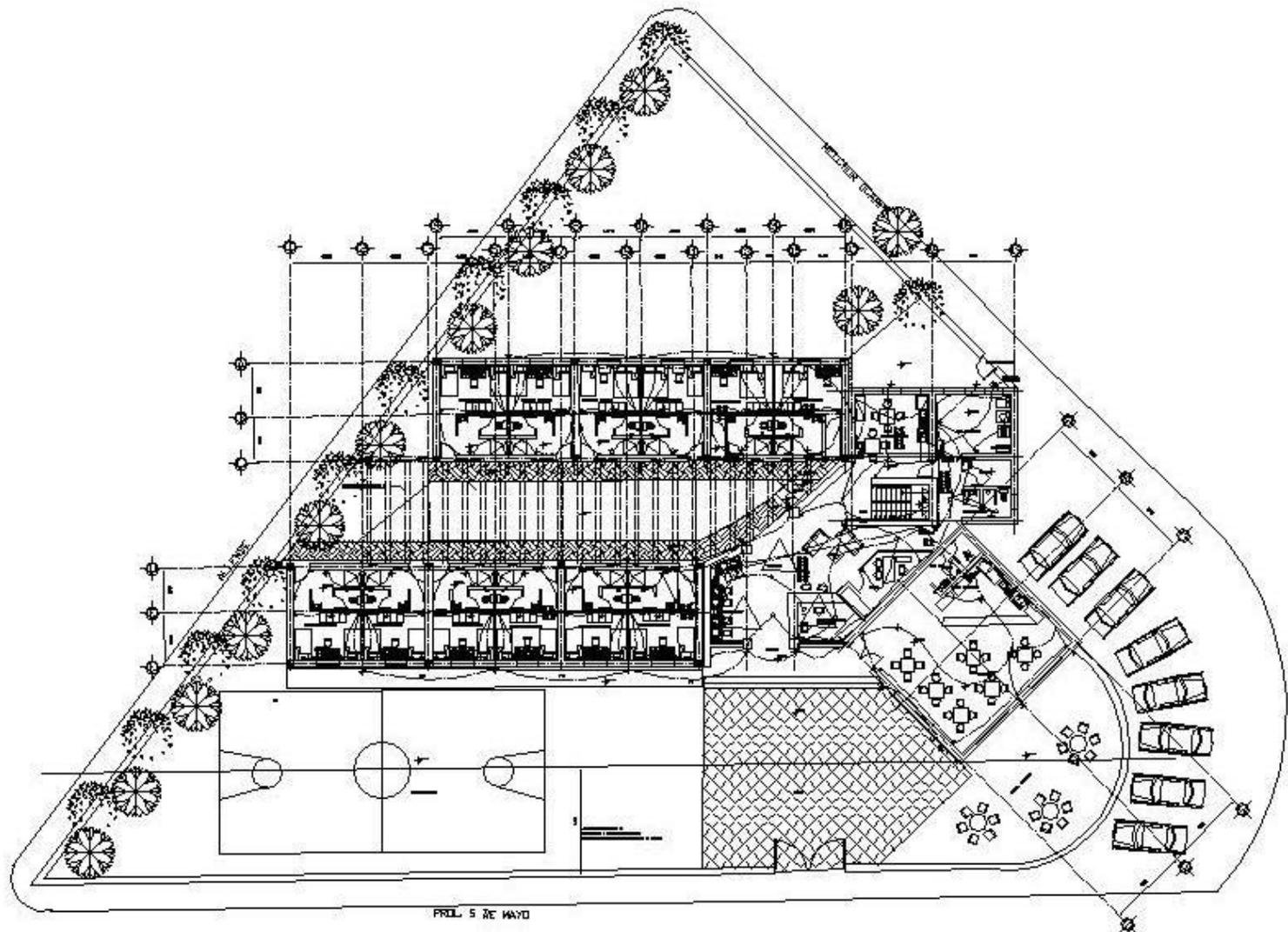
1:250

Fecha

Diciembre

Clase

IE-01



PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION ELECTRICA









**BIBLIOGRAFÍA**

PLAZOLA Cisneros Alfredo, 1994. Enciclopedia de la arquitectura plazola, tomo 1. Edit. Plazola, México

INEGI, 1999. Anuario Estadístico del Estado de México. INEGI-Gobierno del Estado de México. Aguascalientes, México

CHAVEZ Maya Marco Aurelio, 2000. Metepec 2000, Monografía del Municipio. H. Ayuntamiento de Metepec. Toluca, México.

REMAJ, 1998. Manual de controles de Calidad. Red Mexicana de albergues juveniles (REMAJ), México.

IYHF, 1998. Manual de diseño de albergues. Internacional Youth Hostel Federation (IYHF). Londres, Inglaterra.

GRAHAM Mc Herry Paul jr, 2000. Adobe, como construir fácilmente. Edit. Trillas. México.

SEDUE, 1992. Sistema Normativo de equipamiento urbano. Sedue, México.

NEUFERT Ernest, 1994. El arte de proyectar en arquitectura. Barcelona, España

BECERRIL, I Diego, 1996. Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y Sanitarias. México.

SUÁREZ Salazar

---

---

