

**ENEP ARAGÓN.**

**TESIS PROFESIONAL**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO.**

**UNAM.**



**ARQUITECTURA.**



**"CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES"**

**Acolman, Estado de México.**

PRESENTA:

**EDUARDO GUZMAN LÓPEZ.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

Sínodo:

Arq. Fausto Rodríguez Cupa.

Arq. Genaro Herrera Sánchez.

Arq. Roberto Espina Flores.

Arq. Luis Alejandro Calva Alvarado.

Arq. David Yáñez Guerra.

# Agradecimientos.



- El señor me rescata del hoyo, y me corona de favores y misericordias
- Señor, tú nos has sido el refugio de generación en generación
- Antes que nacieran los montes y formarse la tierra y el mundo desde en siglo y hasta el siglo, tú eres dios
- Vuelves al hombre hasta ser quebrantado y dices: convertíos, hijos de los hombres
- Porque mil años delante de tus ojos.
- Sin como el día de ayer, que paso y cayo una de las vigiliias de la noche
- Como le hierva que crece en la mañana
- -En la mañana florece y crece. A la tarde es cortada y se seca.
- Bendito sea Jehová para siempre amen y amen

**A mi madre:**

Por apoyarme desde el momento en que nací hasta hoy, sus palabras de mundo hasta hoy están en mi corazón, porque me acobijo, me dio amor de madre, me protegió y me encamino.

Cuando cometí errores me enseñó a superarlos, y siempre me ha impulsado y apoyado para alcanzar mis metas. Sacrifico su juventud por mi y mis hermanos.

Por todo esto y más gracias madre.

**A mi esposa e hija:**

Ciertamente Dios las ha puesto en mi camino como tesoros, y ha mi hija como fuente de inspiración, que con el simple hecho de mirarla y darme una sonrisa hace mi vida especial.

Tu mujer será como vid que lleva fruto a los lados de tu casa, tus hijos como plantas de olvido alrededor de tu mesa.

**A mi mejor amigo (Memo)**

Porque aun sin conocerme me brindo su amistad y su ayuda, confió en mí y me ha orientado para seguir adelante. Portada su confianza y amistad que ha propiciado mi desarrollo le doy gracias.

**A mi familia:**

Por que de ellos he aprendido y vivido, he conocido el camino de la felicidad, me han dado el impulso para alcanzar mis metas que me he propuesto, por su entrega total y desinteresada gracias

**A mis sinodales:**

Porque jamás podré pagarles su esfuerzo, siempre se han preocupado por dar una instrucción adecuada que permita a los estudiantes desarrollarse adecuadamente y profesionalmente, que a veces no valoramos en cierto momento, porque se ha desempeñan en transmitir los conocimientos que han adquirido en su trayectoria he incluso han dado extras mas.

Para mi os un honor estar con ustedes, gracias porque me han apoyado desinteresadamente hasta el termino de mi carrera.

## **INDICE.**

### 1. Introducción.

- 1.1 Planteamiento del problema.
- 1.2 Propuesta del tema.
- 1.3 Propuesta del sitio.
- 1.4 Objetivo personal y académico.

### 2. Antecedentes.

- 2.1 Problema.
- 2.2 Históricos del sitio.

### 3. Investigación general.

- 3.1 Medio natural.
  - 3.1.1 Clima-temperatura, lluvia, vientos, orientación y soleamiento.
  - 3.1.2 Terreno-geología, nivel freático, capacidad del terreno, topografía, limitantes y escurrimientos.
- 3.2 Medio físico.
  - 3.2.1 Recursos existentes; agua, drenaje, luz, energéticos, vías de comunicación, materiales y Mano de obra.
- 3.3 El sujeto.
  - 3.3.1 Medio social.
  - 3.3.2 Zonas de influencias.
  - 3.3.2 Nivel socioeconómico.

3.3.3 Nivel sociocultural.

3.4 Medio urbano del entorno.

3.4.1 Estructura urbana-Espacios públicos, privados, traza, sistema de lotificación, vialidad, silueta y destino del uso de suelo.

3.4.2 Escala urbana, de barrio o de zona.

3.4.3 Contexto urbano-composición urbana de nodos, de niveles, de sendas y de bordes.

3.4.4 Paisaje urbano.

3.5 Normatividad.

3.5.1 Del medio.

3.5.2 Del tema.

3.5.3 La analogía.

3.5.4 De los espacios.

3.5.5 De los edificios

4. La justificación de la propuesta.

5. La hipótesis de la propuesta.

5.1 Programa de necesidades.

5.2 Análisis de las áreas.

5.3 Diagrama de relaciones.

5.4 Zonificación.

5.5 El equipo y el mobiliario.

5.6 Especificaciones.

5.7 Espacios exteriores.

5.8 El sujeto.



- 5.9 Económico.
- 5.10 Técnicas constructivas.
- 5.11 Patrones de diseño.
  - 5.11 El concepto.
    - 5.11.1 De la forma y la función.
    - 5.11.2 Como una especificación del contexto.
- 6. El Proyecto Arquitectónico.
- 7. Desarrollo del Proyecto Arquitectónico.
- 8. La factibilidad económica del proyecto.
  - 8.1.1 La rentabilidad de la inversión.
  - 8.1.2 El financiamiento.
- 9. Conclusión.
- 10. Bibliografía.

# Introducción.

### **1.1. Planteamiento del problema.**

Después de revisar la urbanización del municipio de Acolman, se detecta la falta de estructura hotelera y espacios recreativos a la juventud, ya que el 87% del turismo son jóvenes estudiantes.

A pesar de contar con espacios turísticos muy cercanos y de gran importancia turística como el Exconvento de san Agustín, en esta cabecera municipal, la Exhacienda de San Antonio, en San Pedro Tepetitlán, el museo de Tepexpán y el municipio vecino como es la zona de Teotihuacan, dentro de este municipio no ha surgido la inquietud de crear espacios que brindan alojamiento al visitante.

En Teotihuacan los espacios de alojamiento son escasos e insuficientes, por lo que el turismo tiene que regresar o bien se alojan en las cercanías del D.F. o en Texcócó.

Además en la población del municipio de Acolman también se demanda fuentes de empleo y los ejidatarios tienen problemas en cuanto a sus recursos económicos pues solo el 37% de la superficie del suelo, es cultivable, con disponibilidad de riego, en tanto el 67% de la superficie del suelo es de temporada, por lo que corren el riesgo de no obtener los resultados en sus cosechas.

El aspecto de la explotación del turismo, se ha planteado como fuente de autoempleo para los ejidatarios de esta zona, obteniendo de ella recursos económicos del turismo nacional e internacional.

**1.2. Propuesta del tema.**

El tema que se propone es un Centro de estancia y de recreación para estudiantes, por medio del cual se pueda explotar al turismo estudiantil e incrementar la actividad productiva en este sector, se impulse así el desarrollo económico de los ejidatarios beneficiándose del turismo concurrido en estos lugares y resolver así también la problemática de espacios de alojamiento para los jóvenes turistas.

Todo el proyecto deberá estar compuesto de manera atractiva que el turismo quiera visitar con más calma Acolman, Teotihuacan y sus alrededores y se podrá captar una mejor demanda económica. Para beneficio tanto de la gente que reside en el lugar como los turistas que van a visitar la zona cultural del sitio, se encuentren con un lugar acogedor para su estancia en el cual tanto visitantes como los lugareños puedan apreciar y visitar el centro con las actividades que se realizaran en este tanto culturales como recreativas.



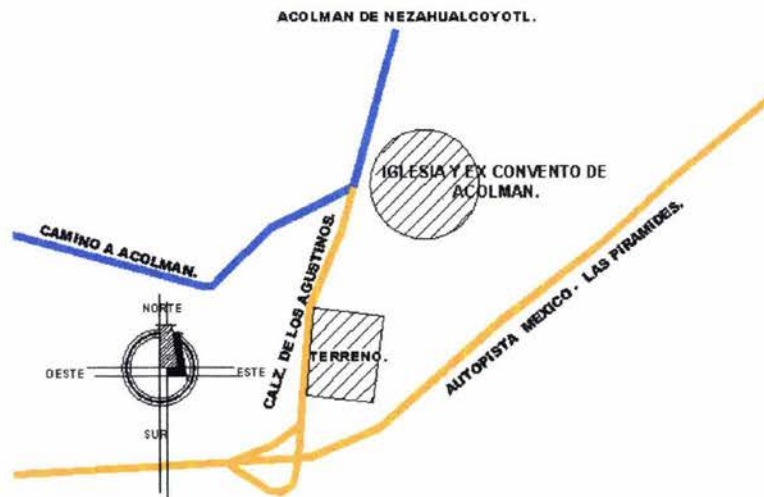
### **1.3. Propuesta del sitio.**

El proyecto se realizara en este sitio por ser una zona que cuenta con espacios muy cercanos y de gran importancia turística y cultural como el Exconvento de san Agustín, en esta cabecera municipal, la Exhacienda de San Antonio, en San Pedro Tepetitlán, el museo de Tepexpán y el municipio vecino como es la zona de Teotihuacan, por esto ha surgido la inquietud de crear espacios que brindan alojamiento al visitante, por ser Acolman un lugar de importancia se retoma como sitio viable para la creación de un centro turístico y de alojamiento para jóvenes que necesiten de un lugar de esparcimiento para los que residen hay.

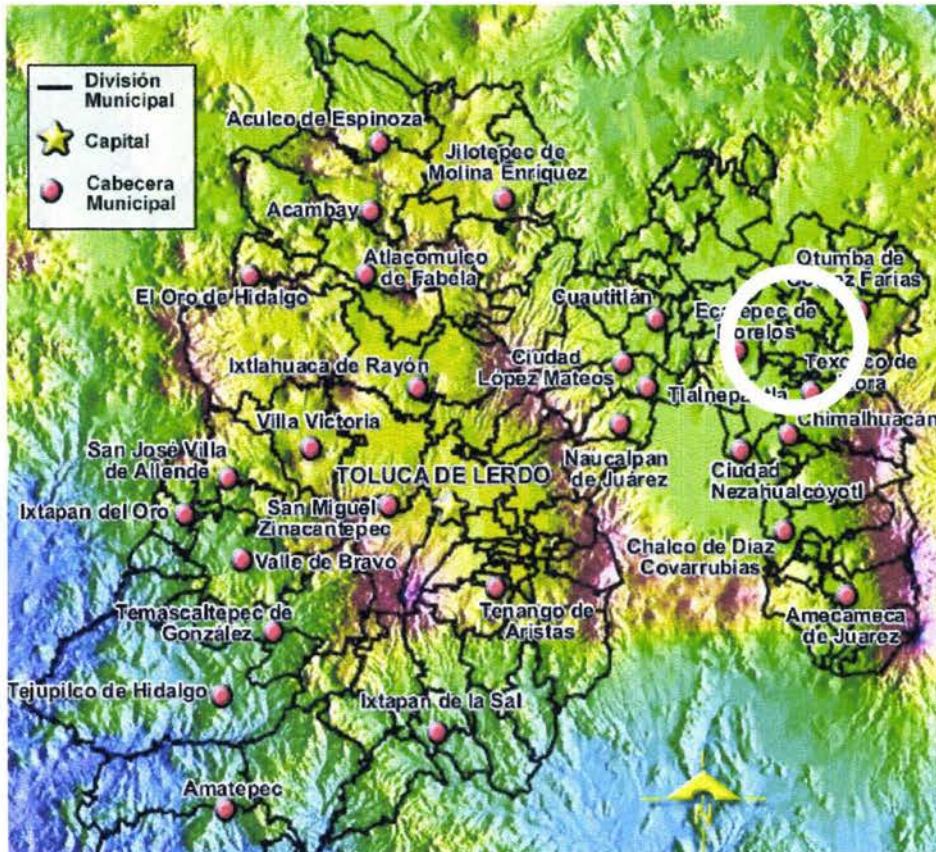
El aspecto de la explotación del turismo, se ha planteado como fuente de autoempleo para los ejidatarios de esta zona, obteniendo de ella recursos económicos del turismo nacional e internacional.

#### **Localización:**

El terreno para el planteamiento del proyecto se encuentra ubicado en Calz. de los Agustinos s/n, col. Acolman de Nezahualcoyotl, Municipio de Acolman, Estado de México.

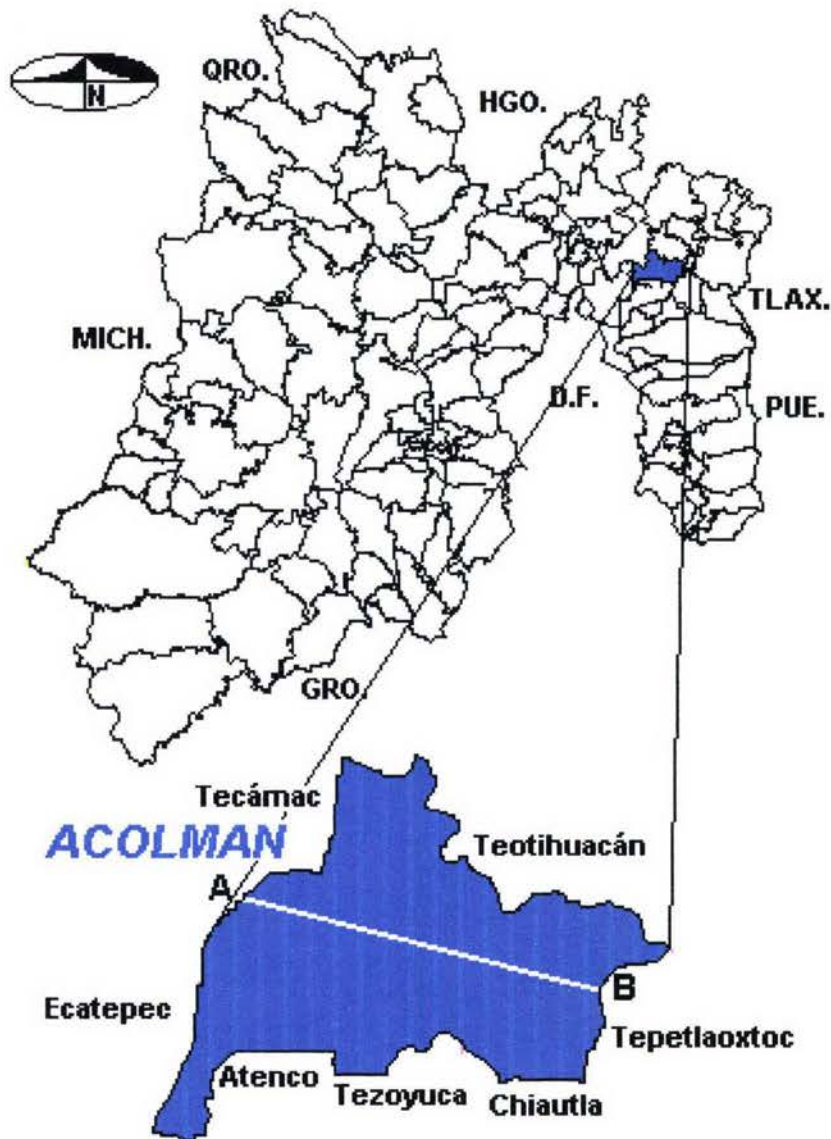


## Localización geográfica de Acolman.



El Estado de México se localiza en la parte central de la República Mexicana, entre los 18o 21'y 20o 17' de latitud Norte y los 98°35'y 100°36' de longitud Oeste. Está constituido por 122 municipios los cuales se encuentran asentados en una extensión de 22 499.95 Km2 (el 1.15 % del total nacional). Políticamente la entidad limita **al Norte** con los estados de Querétaro e Hidalgo; **al Este** con Puebla y Tlaxcala; **al Sur** con Morelos y Guerrero y **al Oeste** con Michoacán y una pequeña porción de Guerrero. También limita con el Distrito Federal, rodeándolo hacia el Norte, Oriente y Occidente.





El municipio de Acolman cuenta con una **superficie total de 86.88 Km<sup>2</sup>**. Está integrado en la región económica II de Texcoco, se ubica al oriente del Valle de México. Las coordenadas geográficas del municipio son las siguientes: **latitud norte 19° 38'** y **longitud oeste 98° 55'**, a una **altitud media de 2,250 metros sobre el nivel del mar**.

**Colindancias:**

**al norte** con los municipios de Tecámac y Teotihuacán

**al sur** con Chiautla, Tezoyuca, Tepetlaoxtoc y Atenco

**al este** con Tepetlaoxtoc, y Teotihuacán

**al oeste** con Tecámac y Ecatepec.

**División Política.**

Dentro de ocho regiones económicas en las que se divide el estado, el municipio se localiza en la región II Zumpango, subregión 3.

El municipio pertenece al V Distrito Electoral Federal con sede en Teotihuacan y al XXXIX Distrito Electoral, Estatal con sede en Otumba. La división territorial interna, la integran los siguientes pueblos:

<b>1. Acolman de Nezahualcóyotl</b>	2. Cuanalán
3. San Bartolo	4. San Marcos Nepantla
5. San Mateo Chipiltepec	6. San Miguel Totolcingo
7. Santa Catarina	8. Tepexpan
9. San Miguel Xometla	10. San Pedro Tepetitlán
11. San Antonio Tenango	12. San Juanico
13. San Francisco Zacango	14. San Lucas Tepango
15. Santa María	16. Fraccionamiento Granjas Familiares

**Las colonias son:**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Los Ángeles, Radio Faro, Lázaro Cárdenas en San Miguel Totolcingo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Barrio 1ª y 2ª Sección, Barrio de Chimalpa, Los Reyes en Tepexpan</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Emilio Zapata y Las Lomas en Santa Catalina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Benito Juárez, Loma Bonita, Santa María Guadalupe, Tepexcala en Cuanalán</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La Conchita, El moral, Quinta las Flores en San Miguel Xometla</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• San José y San Bartolo Chico en San Bartolo</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Los Pilares En Chipiltepec</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los Reyes en San Juanico</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>San Agustín en Acolman de Nezahualcóyotl.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>



#### **1.4. Objetivo del tema.**

Para dar al sector turístico, en Acolman, como un sitio en donde se promueva la cultura pero a su vez llegar a los jóvenes tanto como residentes y el turismo ayudando a producir lugares de esparcimiento en la zona pues cerca de aquí no existe algún centro o lugar para hospedaje que cuente con los servicios que el proyecto proporcionara a los visitantes y lugartenientes de lugares aledaños como el alojamiento y a la explotación del turismo joven estudiantil nacional e internacional.

#### **Objetivo Académico.**

Este proyecto es terminal en la carrera de arquitectura y con mi propósito que a su termino logre verme en lo mejor de mis conocimientos arquitectónicos, que el resultado final sea optimo para dar solución a las necesidades requeridas y que con ello logre demostrar que estoy capacitado para obtener el titulo profesional y el reconocimiento ante la sociedad como un arquitecto.

#### **Objetivo personal.**

Es mi propósito al desarrollar este proyecto; que los conocimientos que a lo largo de mis estudios profesionales en la carera de arquitectura, logren cumplir con un objetivo social, ya que es por un mismo sentido social que en la Universidad se imparte el conocimiento de manera gratuita a todos los estudiantes que contamos con recursos económicos suficientes. Para mi ha sido u honor tener esta oportunidad y conocer maestros como los que tuve.

Por ello es mi intención a la vez terminar para continuar mi formación y trabajar una sociedad en la cual refleje la educación que he recibido y dar remunerando mi trabajo para cobrar mis necesidades.

# Antecedentes.

## **2.1. Problema.**

Pueden ser muchos de los factores conocidos que se presentan en un proyecto para la ejecución del mismo; ya que al satisfacer todos los requerimientos y problemáticas de la zona que se presentan, se requiere un análisis detallado y minucioso a considerar, logrando el espacio-forma a satisfacer. Para mejorar y proponer el Proyecto Arquitectónico, será con una relación entre la importancia cultural y la turística a satisfacer, ya que muchos de los requerimientos y problemas que se presenta y que se ven en esta zona de estudio son:

### **Aspecto urbano.**

En términos generales se puede considerar que el municipio presenta una estructura concentrada por las actividades económicas, educativas y de servicios principalmente en la cabecera municipal. Debido a esto, el crecimiento de la mancha urbana se ha dado de manera irregular en torno a la cabecera municipal y a los poblados de San Marcos Nepantla, Tepexpan, San Miguel Xometla y San Mateo Chipiltepec.

### **Agua.**

Los cuerpos de aguas superficiales son receptores de drenajes domésticos e industriales. Las aguas contaminadas de origen industrial, contienen elementos nocivos como metales pesados, solventes, ácidos, grasas y aceites, entre otros. Por lo que respecta a la problemática de las casas-habitación se tiene el uso extendido de detergentes. La extracción de agua ha superado la recarga de los mantos freáticos. Se observa un abatimiento anual de 1.4 metros.



**Aire.**

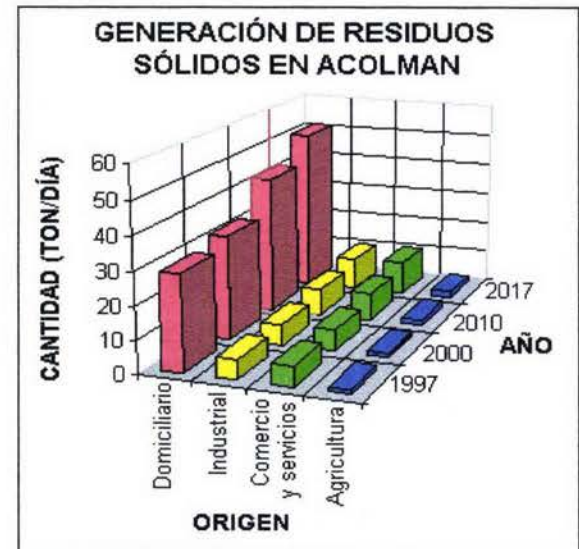
La contaminación del aire en el municipio de Acolman resulta principalmente de la combustión de vehículos automotores que congestionan las vialidades (aproximadamente 5,296 registrados en el municipio más los que cruzan el territorio por diferentes causas). Las emisiones contaminantes generada por la industria es mínimo, ya que el parque industrial es escaso, no obstante existen panaderías, baños públicos, entre otros, lo que coadyuva a que se altere la calidad de aire. Estos establecimientos, además de los automotores generan la emisión de bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), monóxido de carbono (CO) y bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). La gasolinera que existe en el municipio carece del equipo necesario para la recuperación de vapores, por lo que sus emisiones por evaporación de combustibles se integran directamente a la atmósfera. La calidad del aire también se ve afectada por las partículas suspendidas provenientes de la actividad minera, de los sitios en que se construyen nuevas edificaciones y las tolvaneras generadas en terrenos agrícolas y bancos de materiales, o por la quema de pastos antes de la época de siembra e incendios forestales.

**Suelo.**

En este municipio se producen cerca de 43.509 toneladas diarias de residuos sólidos: La recolección de desechos se dispone en el tiradero municipal a cielo abierto y recibe también la basura de Tezoyuca, provocando serios problemas de contaminación al suelo. El tiradero municipal tiene una superficie de 5 has., opera desde hace aproximadamente 17 años y actualmente se encuentra sobresaturado, los residuos sólidos que llegan no reciben ningún tratamiento antes de su disposición final, desde hace varios años no se realiza ninguna operación de cobertura de residuos.



La secretaría de Ecología ha realizado estudios para determinar la ubicación de sitios adecuados para ser utilizados como rellenos sanitarios regionales, cumpliendo las especificaciones de la norma oficial mexicana NOM-083-ECOL-1996. Para Acolman, el sitio seleccionado más cercano es Chiconautla, que se encuentra aledaño a la colonia "Loma Bonita", en Santo Tomás Chiconautla en el municipio de Tecámac. En la figura siguiente se aprecia la generación de residuos sólidos en Acolman por sector, estimada hasta el año 2017.



### **Resumen de Problemática.**

- Falta de empleo.
- Un ingreso económico al Municipio.
- Una inversión económica al mismo.
- Exploración de las actividades económicas.
- Mejoramiento urbano.
- Una infraestructura adecuada.
- Espacios para el turismo.

Con estos aspectos resueltos, logramos mejorar la zona para beneficio del Municipio y del turismo actual, mejorando el medio del entorno y zonas aledañas, aprovechando al máximo el beneficio turístico.

## 2.2. Históricos del sitio.

### Glifo:



Acolman es una palabra de origen náhuatl, que proviene de ocumáitl, aculli; "Hombre" y máitl, "mano o brazo", es decir "Hombre con mano o brazo", según el fray Jerónimo de Mendieta. En documentos coloniales también aparece como Oculma, Acuruman o Aculma.

Orozco y Berra, explica que la voz se forma de Acolli, "hombro"; máitl, significando el verbo ma, "coger" y el n verbal, que significa "En donde se hizo o copió al hombre".

Por su parte, Olaguíbel dice que puede interpretarse por sus componentes A del atl, agua; coltic, cosa torcida y máitl, mano, y significa "agua que se torció con la mano" o "cauce desviado por la mano del hombre".

### Prehistoria.

Hace mas de cien mil años A.de C. Nuestro país ya se encontraba habitado por cazadores; como prueba de ello, tenemos el hallazgo de infinidad de restos líticos en el territorio nacional. La presencia del hombre prehistórico corresponde a los cazadores primitivos, es el descubrimiento de restos fósiles del Hombre de Tepexpan, cuya antigüedad se calcula entre 12 y 14 mil años. Este esqueleto fue un individuo de 65 a 75 años de edad y con altura aproximada de 1.70 mts. Supuestamente muerto en caza de mamutes. Los restos de este hombre se encontraron con las piernas semiflexionadas, su cuerpo se cubrió con el fango de las orillas del lago de Texcoco que llegaba hasta estos lugares. Este hallazgo reafirma la teoría del origen del hombre americano: su trayectoria de Europa hasta nuestro continente por el estrecho de Bering.



En el pueblo de Tepexpan a un lado de la carretera federal México-Tulancingo entre la antigua estación del tren y la curva para llegar a dicho pueblo; una maquina retroexcavadora topo con la osamenta de un mamut, por lo que se detuvo el trabajo y se aviso a las autoridades municipales, al INAH, en la zona arqueológica en San Juan Teotihuacan, posteriormente se le informa al CREM (Centro Regional del Estado de México) que restos de dicho proboscidio pasara a formar parte del patrimonio local-municipal ya que en Tepexpan se cuenta con un museo de Prehistoria.

### **Fundación y primeros pobladores.**

A los Acolhuas, uno de los siete pueblos chichimecas se le atribuye la fundación de Acolman, este pueblo tuvo influencia Tolteca-Chichimeca la que transmitió al pueblo acolmea; prueba de ello son los dos chac-mooles que se encontraron en las excavaciones de lo que fuera alguna vez el centro ceremonial prehispánico de Acolman. Las esculturas representan personajes semirecostados, con las manos sobre el vientre y la cabeza en dirección lateral, son característicos de la cultura tolteca y su nombre en maya significa "Tigre Rojo".

Época Prehispánica.



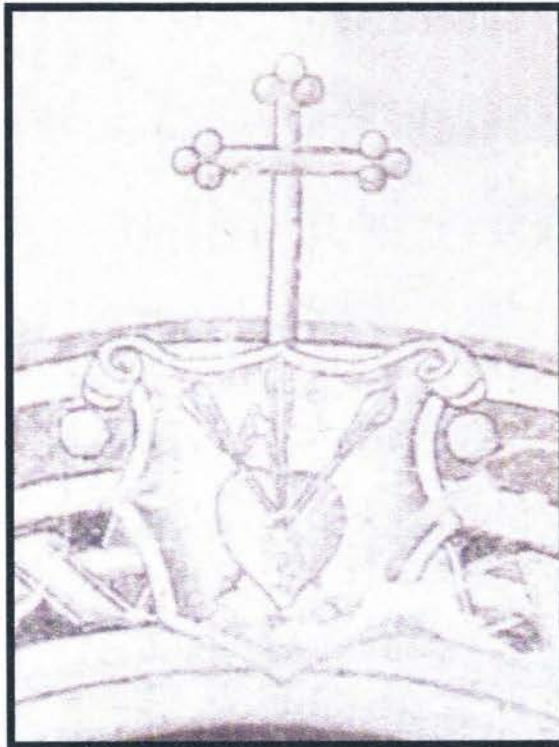
Acolman en la época prehispánica fue un pueblo independiente que en algún tiempo tuvo peleas con los huexotzincas, que resultaron vencedores; a través de batallas continuas logro considerarse un pueblo importante en el reino de Nezahualcoyotl. Por otra parte, el pueblo acomelca gobernaba un familiar de Tezozómoc rey de Azcapotzalco llamado Teyolcocoahuatzin, esto provocó que Nezahualcoyotl junto con los huexotzincas, tlaxcaltecas y chalcas tuvieron enfrentamientos con el pueblo de Acolman y los sometieran. Las provincias que fueron tributarias del imperio tenochca y de Texcócó en la época prehispánica son: Tepexpán (antiguamente Tepechpan) y Totolcingo (Totolcingo), este dato lo podemos ver en la Matricula de los tributos o Códice mendocino; en donde también aparecen los grifos de los pueblos tributarios. Motolinía nos dice que ene Acolman existía un adoratorio dedicado a Huitzilopoctli, aunque otros historiadores nos dicen que estaba dedicado a Tezcatlipoca.





### **Evangelización.**

La orden de San Francisco de Asís no dejó de preocuparse por cada una de los rincones de estas tierras del Anahuac. Se dice que en Acolman el franciscano Andrés de Olmos fue quien construyó el primitivo templo de este lugar (no es el que ahora conocemos), en donde dio sus primeras clases de catecismo enseñando a los indígenas las bases de la fe cristiana, aprovechando al mismo tiempo la oportunidad para aprender la lengua y tradiciones de los oriundos de Acolman. Sin embargo la evangelización de este lugar el Valle de Teotihuacan La llevo acabo la orden de San Agustín.



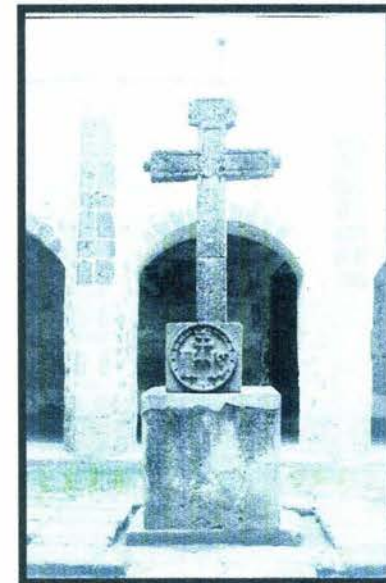
### **Orden de San Agustín.**

La orden de San Agustín es la tercera en llegar a estas tierras el 22 de Mayo de 1533, de Texcoco y Tepetlaoxtoc se trajo la madera para la construcción del monasterio de San Agustín, edificado de 1539 a 1560, siendo provincial de la orden Fray Jorge de Ávila. En él procesó de evangelización el Prior del convento de Acolman Fray Diego Soria en un viaje a Roma, obtiene la bula intitulada Apud Sanctum Marcum, 6 de Agosto de 1586, con el permiso para realizar en esta Nueva España, las llamadas misas de aguinaldo que debería celebrarse del 16 al 24 de Diciembre de cada año, fechas que coincidían con la festividad del nacimiento de Hutzilopochtli, lo que aprovecharon los frailes para transformar tal ceremonia pagana en los actos referidos al nacimiento de Jesús.

## **CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

### **ACOLMAN.**

Dichas misas fueron las primeras que se cantaron en estas tierras como lo menciona fray Juan de Grijalva, primer cronista de la orden, quien escribe que en esas misas se concedía indulgencia plenaria y remisión de todos los pecados, a los que confesados y comulgados asisten a dichas misas que se convirtieron en lo que hoy conocemos como "posadas", las cuales tienen origen en el convento de San Agustín, las que se acompañan con pintorescas piñatas, el cual tienen el siguiente significado: la olla revestida vistosamente representa a Satanás o al espíritu del mal que con su apariencia atrae a la humanidad, la colación encierra los placeres desconocidos que ofrece al hombre para traerlo a su reino; la persona vendada a la fe, que debe ser ciega y que se encargara de destruir al espíritu maligno. En conjunto: la lucha que debe sostener el hombre valiéndose de la fe, para destruir las malas pasiones.



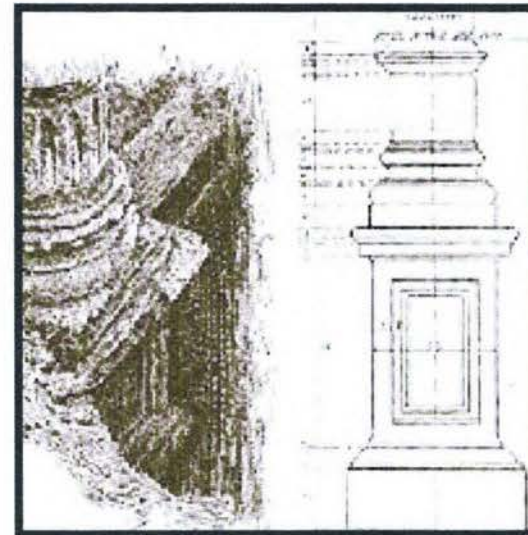


### **Inundaciones y epidemias**

En el siglo XVII una presa cerca de Acolman, para controlar las aguas del río de San Juan Teotihuacan, mismas que provocaban el desbordamiento del lago de Texcoco produciendo inundaciones a la ciudad de México. En el año de 1629 se registró una inundación por la que el convento Agustino quedo anegado, año en la que se cree empezó el desplazamiento de los pobladores, "ya que el agua subió vara y media". Para 1645, menciona el párroco de aquel entonces, que la iglesia de Acolman sufrió otra inundación en la que se perdieron varios libros del archivo, posiblemente la más grave inundación por la desaparición de comunidades que se encontraban en los alrededores de Acolman tales como: Tlacuilocan, Tzapotla y Tescazonco. Otra invasión de las aguas se presento en los años 1763 y 1772 la cual provocó el total abandono del templo. Otra de las inundaciones recientes se produjeron en el año de 1819 y 1823. De las epidemias que se tienen noticia y fueron devastadoras para la población de esta parte del valle, fueron las llamadas cocoliztli entre los años 1629 y 1631, así como la acaecida en 1779 de viruela.



Fachada de la iglesia del convento de Acolman, al recuperar los niveles.



Parte inferior de los pedestales que se encuentran hundidos.

**Haciendas y ranchos.**

La vida de la gente de los pueblos de Acolman tal parece que estuvo, en función al trabajo de las haciendas, entre ellas: la hacienda de San José, hacienda de San Antonio de los Pilares, la hacienda de Tepexpán y la hacienda de Californias. De los ranchos importantes se encuentran: el Molino, Tenexcacotla, Lajas, entre otros.



Exhacienda de Tepexpán Hospital.

**Cronología de Hechos Históricos.**

<b>AÑO</b>	<b>ACONTECIMIENTO</b>
Siglo XIII	Fundación de Acolman.
Siglo XIV	Acolman quedó como tributario de Texcoco.
1519	A la llegada de los españoles a México en Acolman gobernaba Xocoyotzin.
1629	Se registró una inundación con la que el convento agustino quedó anegado.
1763	Se presenta otra inundación.
1772	Sufre otra inundación la cual provocó el total abandono del templo.
1877	A partir del 6 de septiembre se ordenó que el municipio se llamara Acolman de Nezahualcóyotl.
1933	El templo y exconvento fueron declarados monumentos nacionales.
1968	Por el municipio de Acolman pasa el atleta que portaba la Antorcha Olímpica.



# Investigación general.

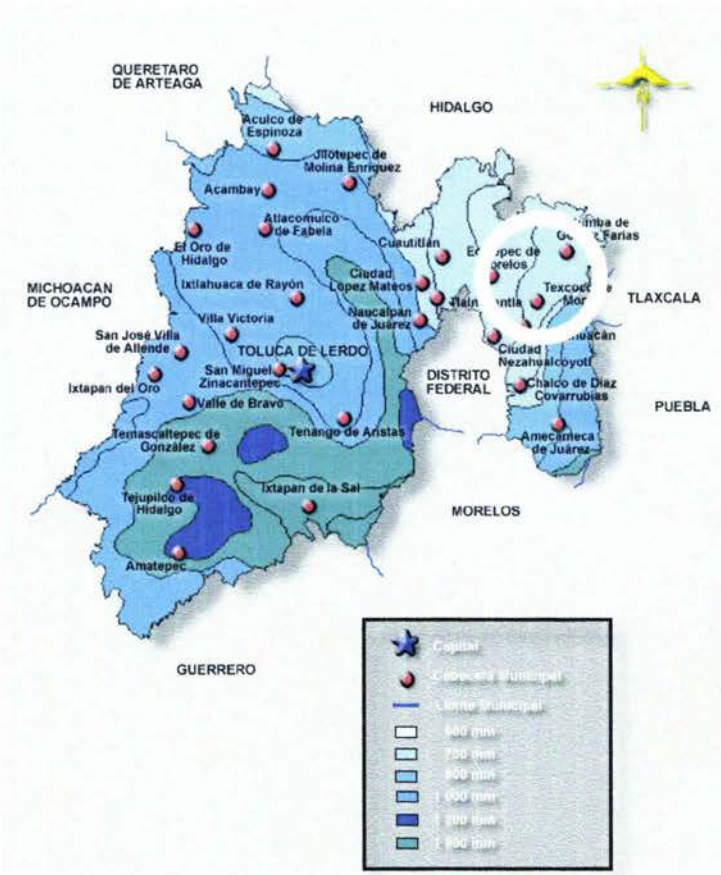
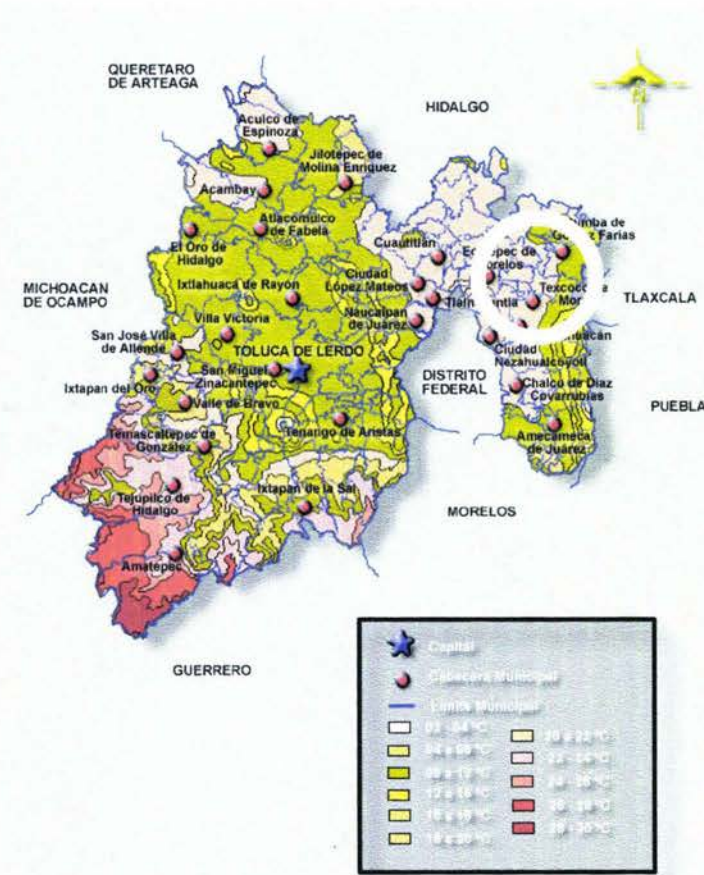
### 3.1. Medio natural.

#### 3.1.1. Clima-temperatura, lluvia, vientos, orientación y soleamiento.

**Clima.** Dadas las condiciones topográficas del territorio municipal, se presentan dos tipos de clima. Uno de ellos, es de tipo seco semiárido; el otro clima, menos predominante que el anterior, es de tipo templado subhúmedo.

#### **Precipitación.**

Tiene una precipitación media anual de 602.9 milímetros.



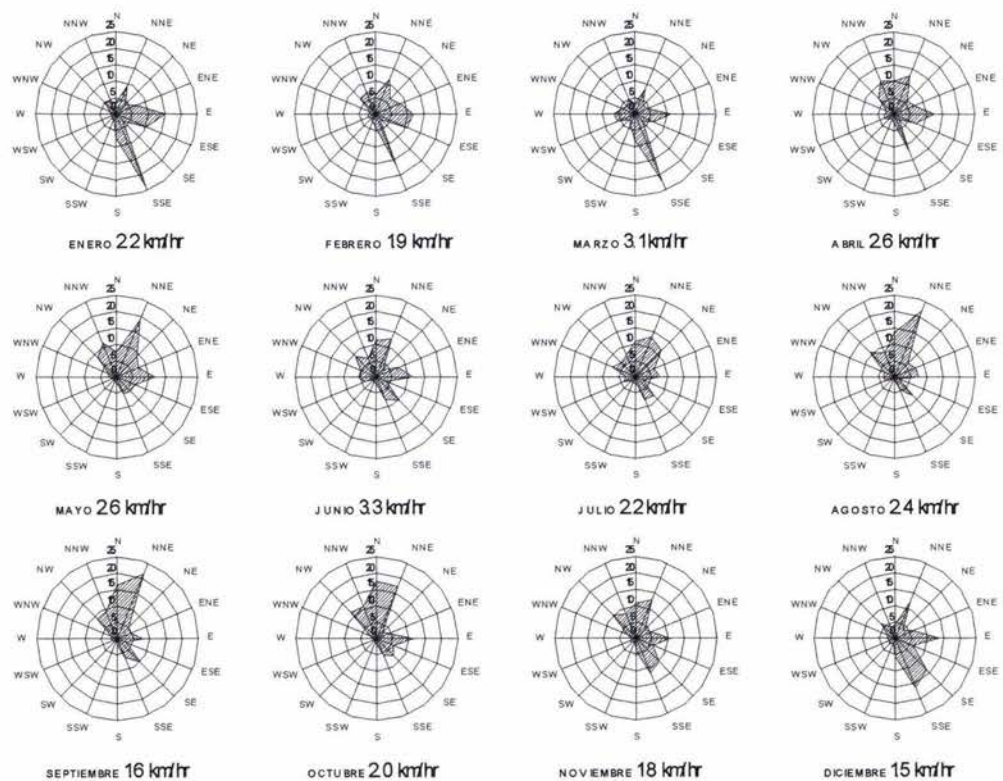
**Temperatura (grados centígrados).**

Acolman.	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Temp. Max.</b>	12.5	13.3	15.9	18.7	18.7	18.2	16.5	16.6	16.5	15.2	13.3	12.3
<b>Promedio</b>	11.1	12.5	14.1	16.4	17.7	17.5	16.6	16.6	16.1	14.8	13.1	11.9
<b>Temp. Min.</b>	11.3	12.8	13.6	15.1	16.9	16.3	15.5	15.6	15.3	14.1	12.6	10.7

**Vientos.**

Según la escala de Beaufort, la denominación del viento que tenemos en nuestra área de estudio es llamada ventolina (fuerza 1) ya que su velocidad se encuentra en un rango de 1 km/hr a 5 km/hr, por lo que no es necesario tomar medidas extremas de protección, lo que haremos es tener ubicados hacia esta zona los espacios que requieran mayor ventilación tales como núcleos sanitarios o espacios de mayor cabida.

Como se observa, los vientos dominantes llegan del nor-este con una velocidad mínima de 1.5 km/hr en el mes de diciembre y con una máxima de 3.3 km/hr en el mes de junio.



**Vientos 2002.**



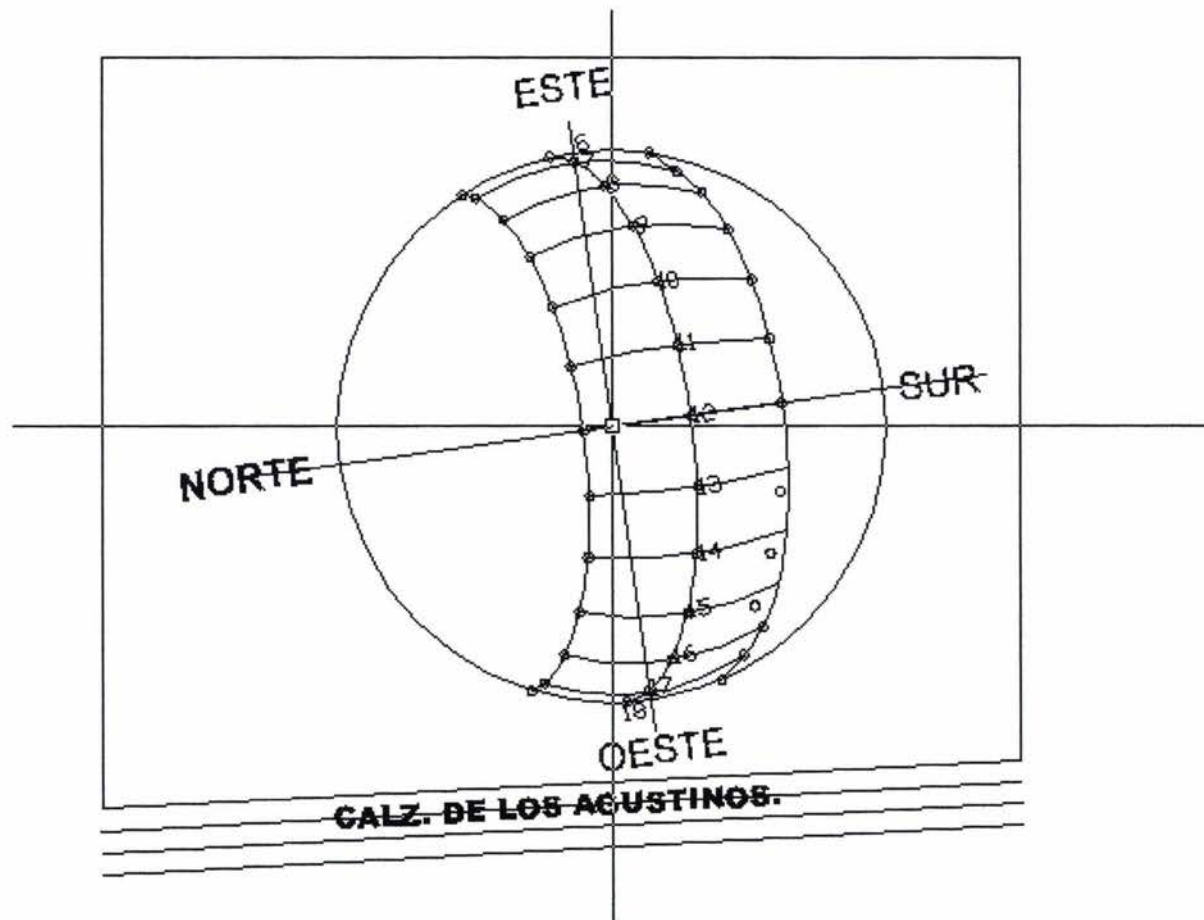
**Orientación.**

Como se observa en el terreno la orientación de la fachada del edificio y/o acceso principal se da al oeste.

**Soleamiento.**

El soleamiento que se produce en el terreno se da hacia el Sur, por la latitud que tiene de  $19^{\circ} 38'$ .

Para el mejor aprovechamiento de soleamiento del terreno se produce de Noreste hacia el Noroeste pasando por el Sur.



**Hidrología.**

La hidrología del municipio de Acolman tiene su origen en la zona montañosa ubicada al poniente del mismo. Está formada por arroyos intermitentes que solo actúan en el periodo de lluvias, de junio a agosto. Las corrientes, en su mayoría, son infiltradas en las inmediaciones entre el valle y ésta estructura montañosa. También en su porción oriente, influenciado por las faldas de la Sierra Atlachique, otras corrientes intermitentes tienen lugar, dando origen a infiltraciones que enriquecen los mantos freáticos.

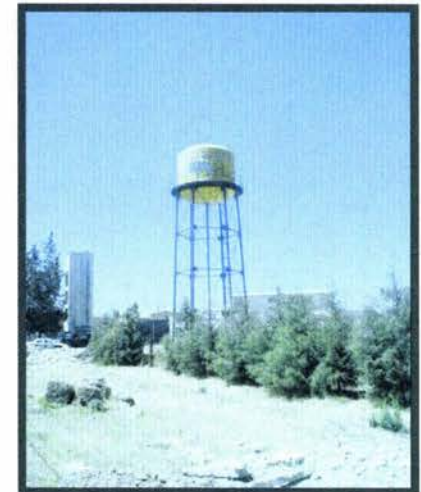
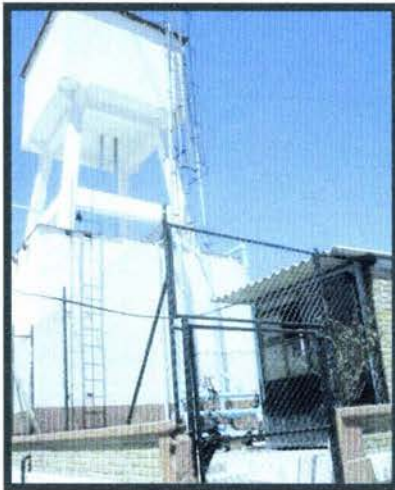


## **CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

### **ACOLMAN.**

Aparte cuenta con los arroyos de caudal San José y el San Antonio, comúnmente denominados río Grande y río Chico, que provienen de la traza distribuidora de los manantiales de Teotihuacán. Estos arroyos conjuntamente con el llamado repartidor, forman un solo cauce que determina el Nezquipaya o Lago de Texcoco con caudal durante la época de lluvias, denominado río Grande que viene desde el municipio de Otumba.

El municipio carece de manantiales, dispone de pocos bordos para almacenar corrientes de agua que puedan destinarse al cultivo de riego. El agua potable para el consumo humano, es extraída de pozos profundos.





**Flora.**



En el municipio existen bosques con: pirúl, ahuehuete, llorón, alcanfor, tepozán, chopo, pino, huizache, capulín, mezquite, trueno, fresno y eucalipto.

En cuanto la flora silvestre destacan: el epazote, verdolaga, quelite, quintonil, alfilerillo, higuera, chicalote, jaramago, jarilla, uña de gato, mirto, nabo, nopal, maguey, abrojo, biznaga, sábila, organillo y órgano.

Además de una variedad de flores como: gigantón, violeta, rosilla, maravilla, girasol, campanilla, cano, perilla, acahual, duraznillo, ojo de gallo, trompetilla y chicoria.

Existe una infinidad de flores de ornato, entre las que podemos mencionar: la flor de nochebuena, bugambilia, crisantemo, azucena, violeta, platanillo, geranio, rosa, laurel, floripondio, tulipán, hortensia, aretillo, belén, jazmín, arete de virgen, jacarandá, colorín, clavel, margarita, hiedra, gladiola, nube, confitillo, musgo, nardo, agapando, alcatraz, llamarada y madre selva.

El municipio cuenta con un clima propicio para la proliferación de la flora, y cuenta con pastizales, árboles de sombra y frutales.

**Fauna.**

En la porción oriente del municipio, se localizan las especies tales como: culebra, serpiente, alicante, cincuate; de la aves: gavián ratonero, halcón cola roja, zopilote, perdiz, chupaflor de varios géneros y especies, carpintero, calandria, primavera; los mamíferos reportados para esta zona además de los anteriores son: tlacuache, conejo, cacomixtle, zorrillo ardilla.

**Bióticos.**

Las actividades primarias realizadas por el hombre; como la agricultura y la ganadería, han desplazado la fauna y erradicado la flora original en una gran extensión del territorio municipal. La práctica extensiva de la agricultura así como los métodos de dejar libre al ganado a libre pastoreo, han desplazado a la fauna silvestre de su hábitat natural. También dejar el ganado pastar libremente provoca la destrucción del renuevo del bosque así como de los árboles de reforestación.

En la zona urbana también existen efectos negativos a la flora, debido a una mala planeación en la reforestación de áreas urbanas, encontrando en parques, viviendas y camellones especies que no son adecuadas, las lesiones que provocan los árboles sobre la vivienda promueven su poda o derribo, y las podas generalmente no se realizan bajo técnicas adecuadas, lo que ocasiona que el árbol se desarrolle posteriormente de una manera inadecuada.

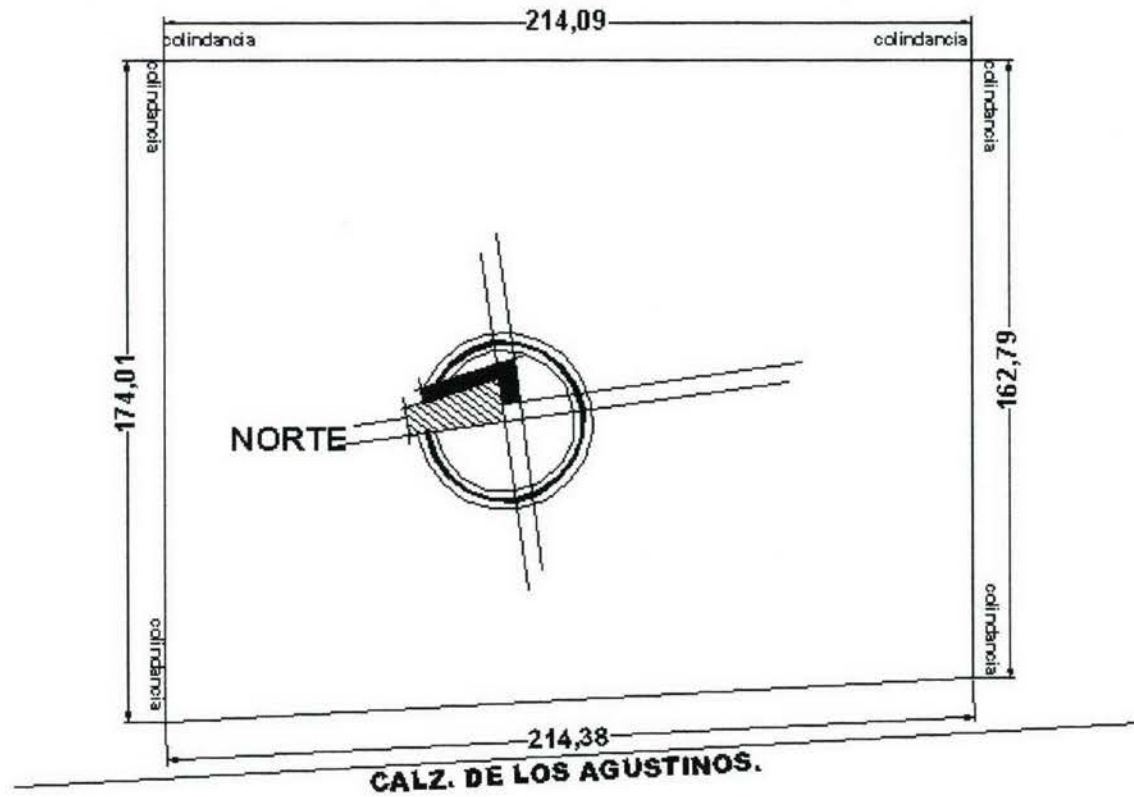
Respecto a la fauna, ésta tiende a disminuir por el avance de la mancha urbana y la falta de protección. La actividad ganadera ha disminuido notablemente sin embargo aún quedan ranchos con cría de ganado bovino, porcino, ovino, caprino, equino, aves de corral, conejo y abejas.

De gran problemática resulta la engorda de ganado porcino en casas-habitación en la zona urbana y rural, esta actividad trae como consecuencia, además de la proliferación de fauna nociva, la queja de los vecinos por malos olores.



**3.1.2. Terreno-geología, nivel freático, capacidad del terreno, topografía, limitantes y escurrimientos.**

Terreno.



al Norte	174.01 mts.
al Sur	162.79 mts
al Este	214.09 mts.
al Oeste	214.38 mts.
<b>Superficie</b>	<b>36,052 m<sup>2</sup></b>



**Geología.**

El municipio se ubica en una depresión que durante el periodo plioceno estuvo ocupada por un gran mar interior que alcanzaba grandes profundidades.

La sierra Platlachique está constituida por rocas formadas por material solidificado, rocas de tipo andesítico y basáltico.

El volcán cerro Chiconautla está estructurado en su edificio volcánico por material solidificado influenciando hasta sus llanuras de material volcánico del plioceno y la influencia de gran cantidad de cenizas volcánicas que cayó en forma de lluvia durante las erupciones o transportadas por el escurrimiento de aguas pluviales sobre las montañas, en el valle de Acolman.

	Capital
	Cabecera Municipal
	Limite Municipal
	Cenozoico, Cuaternario, Ignea Extrusiva
	Cenozoico, Cuaternario, Susto
	Cenozoico, Terciario, Ignea Extrusiva
	Cenozoico, Terciario, Sedimentaria
	Mesozoico, Ignea Extrusiva
	Mesozoico, Sedimentaria
	Mesozoico, Metamórfica
	Mesozoico, Cretácico, Sedimentaria

El predio al estar ubicado en el Valle de Teotihuacan lo podemos denominar Zona I, ya que el esta formado prácticamente por un suelo firme y rocas, también hay depósitos arenosos con tierra vegetal en un estado suelto ya que este tipo de suelo es propicio para el cultivo.

**Nivel freático.**

El municipio de Acolman se encuentra asentado en lo que es el Valle de Teotihuacan, en las faldas de la Sierra de Cerro de Patlanchique; el nivel de aguas freáticas con respecto al terreno natural es muy profundo, por lo que se llega a los mantos acuíferos a una distancia promedio de 35 m. a 40 m.

**Capacidad del terreno**

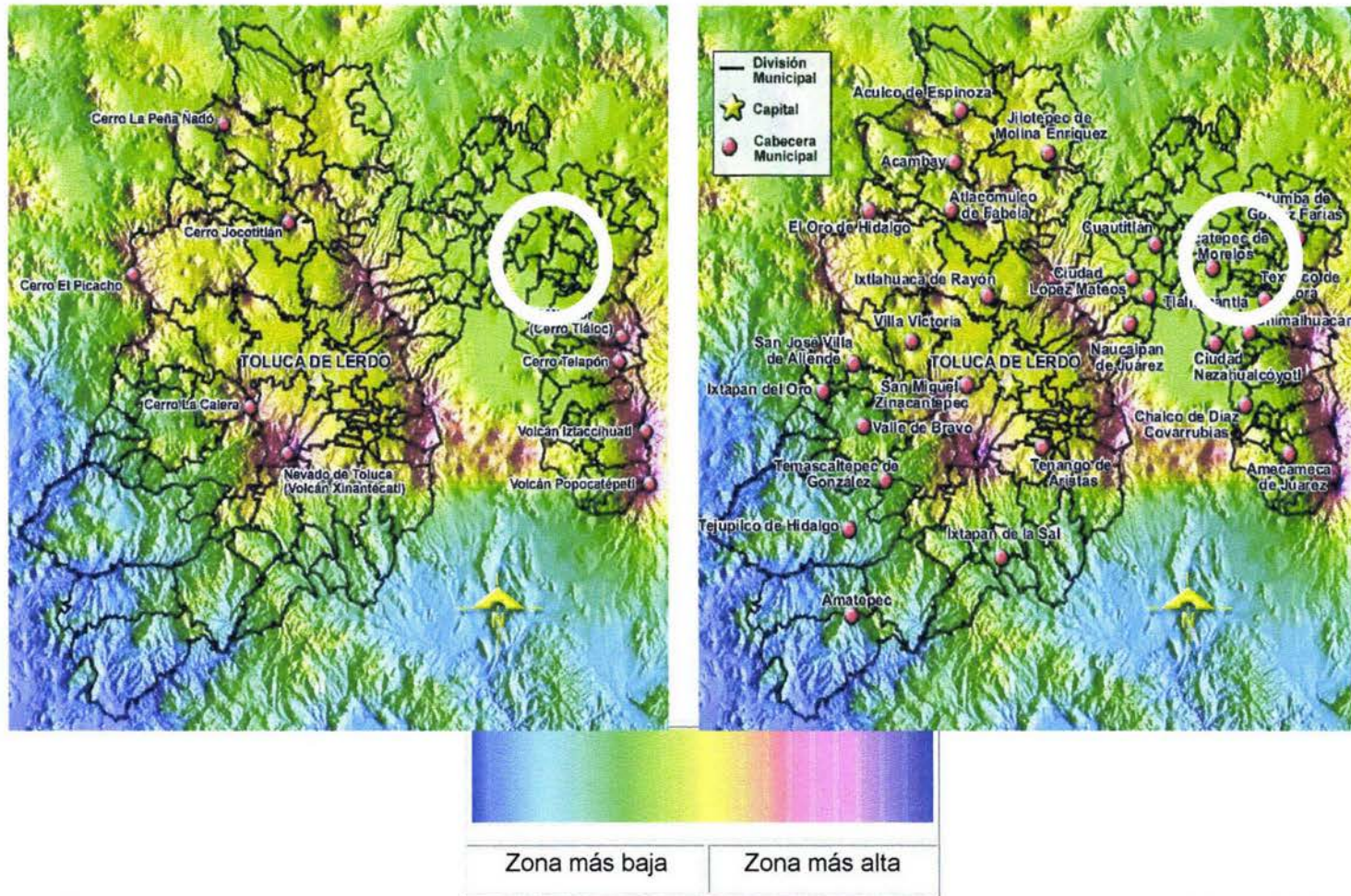
Desde la superficie hasta 1m de profundidad existe materia orgánica de consistencia firme y con contenido de agua de 20% en promedio. De 2m a 35m se detecta la formación arenosa - rocosa de consistencia dura y contenido de agua promedio de 10%, dentro de esta formación se localizan intercalaciones de arena, piedra y tierra orgánica. De 35m a 40m se localiza un manto acuífero.

**Resistencia.**

En ésta área, como es de zona rocosa el terreno tiene una resistencia de 12 t/m<sup>2</sup>. Aproximadamente.

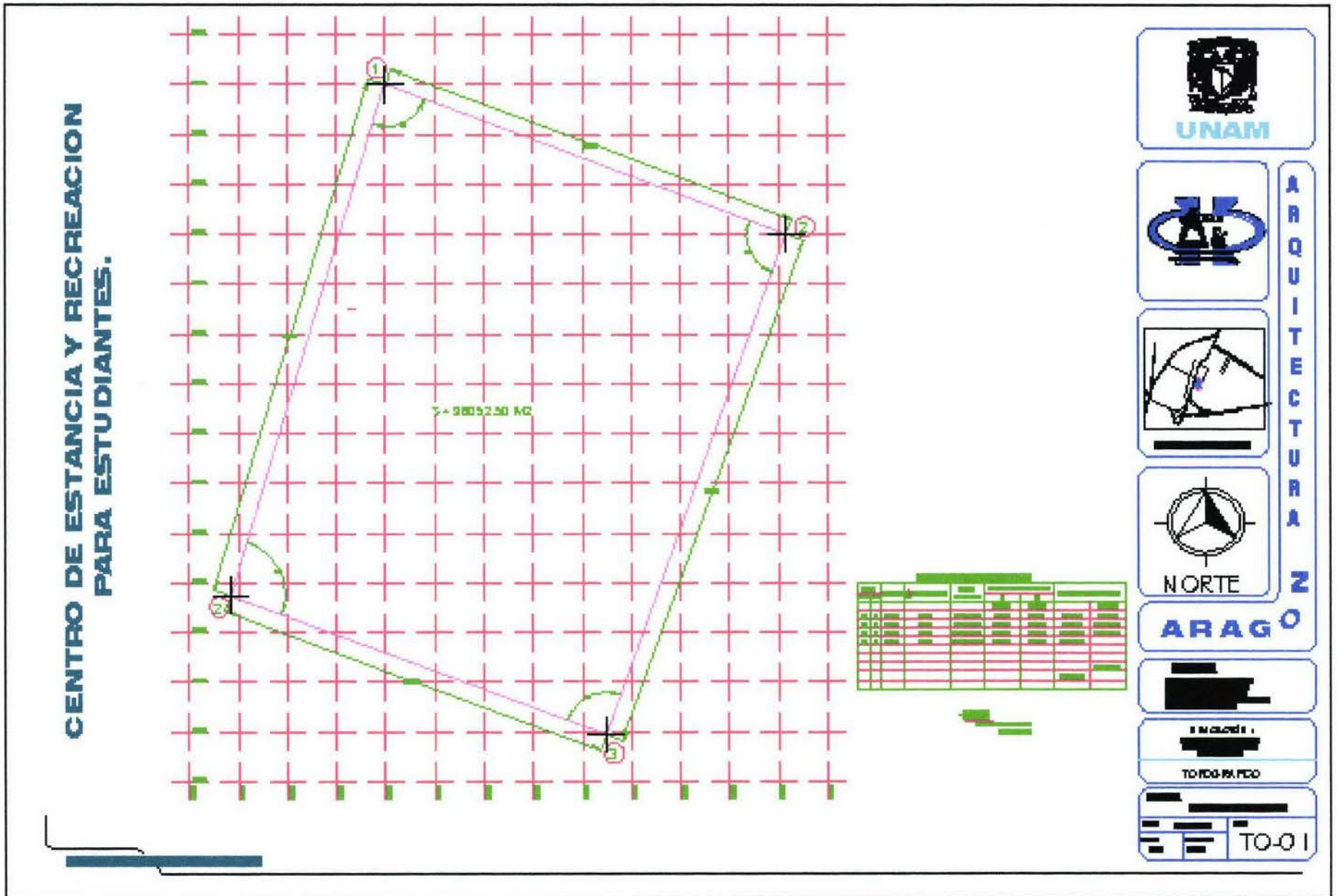


## Topografía.

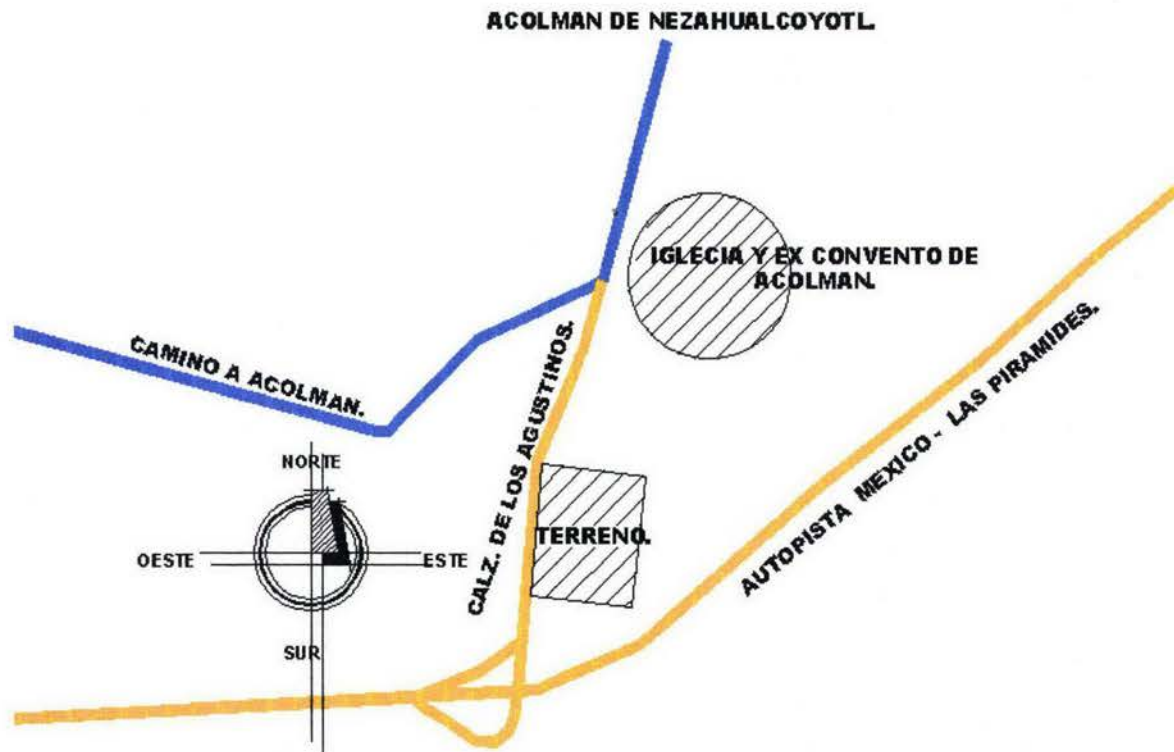


El municipio de Acolman se localiza en la parte sur del valle de Teotihuacán, el sistema topográfico del municipio esta constituido por las faldas de la Sierra de cerro de Patlanhique y el cerro Chiconautla. Sus terrenos más bajos se sitúan hacia el centro y sudeste del municipio, las zonas planas se localizan en el noreste principalmente. Las llanuras se ubican en la porción centro norte y sur del municipio. **Al analizar el terreno no cuenta con accidentes topográficos de consideración por lo que es prácticamente plano.**





Limitantes.



al Norte  
al Sur  
al Este  
al Oeste

Limita con el terreno del Ex-convento de Acolman.  
Limita con la Autopista México – Las pirámides.  
Limita con terreno egidal.  
Limita con Calz. de los Agustinos.





Vista Norte.



Vista Este



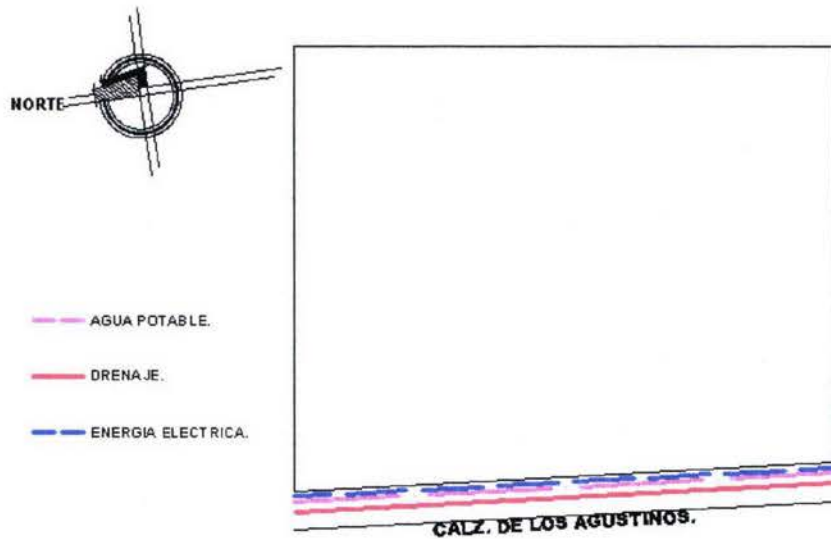
Vista Oeste



Vista Sur.

**3.2, Medio físico.****3.2.1. Recursos existentes; agua, drenaje, luz, energéticos, vías de comunicación, materiales y Mano de obra.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Agua potable.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cobertura del servicio de agua potable la distribuye el Municipio y se puede conectar por la avenida Calz. de los Agustinos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Drenaje.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo al servicio de drenaje que se ofrece en este municipio también se puede conectar por la avenida Calz de los Agustinos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Energía eléctrica.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con relación a la energía eléctrica, la acometida del servicio es también por la avenida Calz de los Agustinos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vías de comunicación.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe dos vías importantes que comunican a Acolman con la Cd. De México:</li> <li>• La Autopista México-Las Pirámides.</li> <li>• Camino a Acolman (Venustiano Carranza).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Materiales.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen minas de materiales, que son empleados para la construcción, tales como arena, grava, el cascajo, tepetate, y piedra de cantera, así como otros materiales: block, tabique, tabique rojo y adobe.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mano de obra.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe todo tipo de mano de obra en la región.</li> </ul>



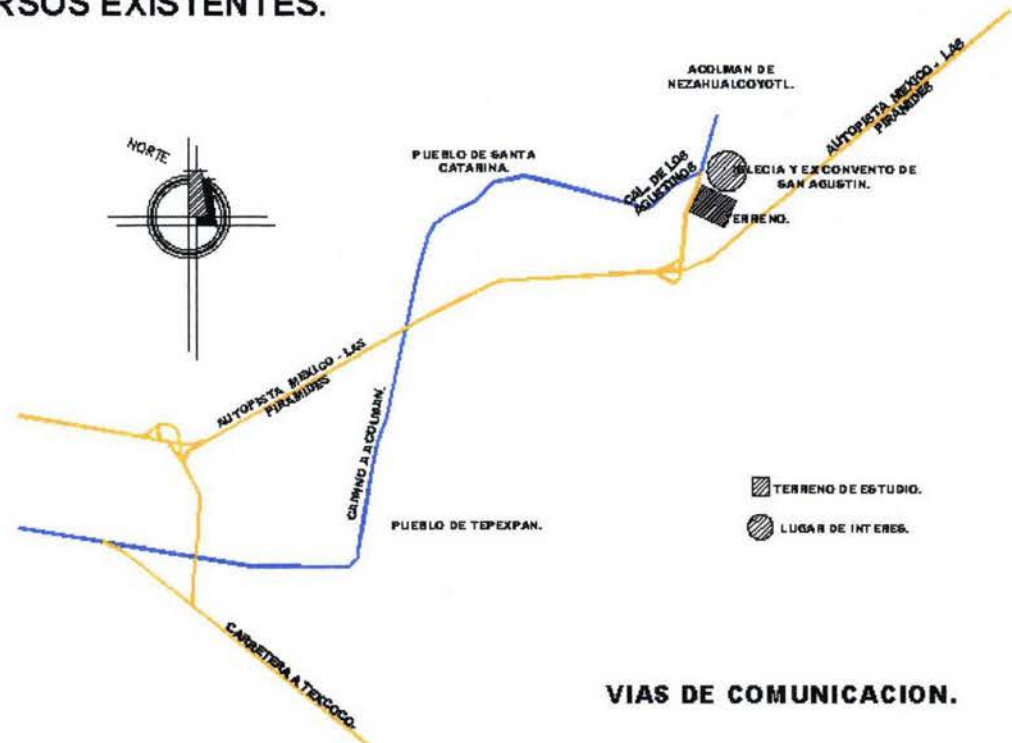
**Agua potable:** Red de tubo fierro fundido con diámetro de 4 pulgadas.

**Drenaje:** Red de tubo de asbesto de 8 y 12 pulgadas.

**Energía eléctrica:** La red es por vía aérea por medio de postes de concreto teniendo transformadores para nivelar las cargas.

**RECURSOS EXISTENTES.**

1. Autopista México-Las pirámides.
2. Camino a Acolman.



**VIAS DE COMUNICACION.**



### **3.3. El sujeto.**

Siendo el generador más importante del proyecto, el turismo, los mas importantes estudiantes nacionales y extranjeros de cualquier institución de educación, sexo, religión o estado civil, requieren del espacio para satisfacer la necesidad, por lo que la edad del sujeto de hombres y mujeres lo establecemos entre los 15 y 35 años de edad promedio, ya que ellos al relacionarlos con un espacio-forma recreativo, serán la fuente de ingreso y de incremento económico para el Municipio de Acolman.

#### **3.3.1. Medio social.**

##### **Educación**

El municipio cuenta con un total de 78 instituciones educativas, de las cuales 28 corresponden al nivel preescolar; 28 son escuelas primarias; una institución que proporciona capacitación para el trabajo; 16 secundarias y seis bachilleratos. En la casa de la cultura se encuentra la biblioteca municipal.

En el municipio habitan un total de 36,198 habitantes mayores de 15 años, de los cuales 34,044 son alfabetas y 2,119 analfabetas, por lo que en esta entidad existe un analfabetismo de orden del 5.85%.



Escuelas primarias en el Municipio de Acolman.

ACOLMAN	ACOLMAN	NEZAHUALCOYOTL
ACOLMAN	ACOLMAN	SOR JUANA INES DE LA CRUZ
ACOLMAN	ANGELES, LOS	HERMANOS SERDAN
ACOLMAN	CUANALAN	MIGUEL HIDALGO
ACOLMAN	GRANJAS FAMILIARES	ADOLFO LOPEZ MATEOS
ACOLMAN	GRANJAS FAMILIARES	LIBERTADORES DE AMERICA
ACOLMAN	SAN LUCAS TEPANGO	AMADO NERVO
ACOLMAN	SAN MARCOS NEPANTLA	JOSE VICENTE VILLADA
ACOLMAN	SAN MATEO CHIPILTEPEC	CUAUHTEMOC
ACOLMAN	SAN MIGUEL TOTOLCINGO	SOR JUANA INES DE LA CRUZ
ACOLMAN	SAN PEDRO TEPETITLAN	GRAL. LAZARO CARDENAS
ACOLMAN	SANTA CATARINA	BENITO JUAREZ
ACOLMAN	SANTA MARIA	CIENCIA PATRIA TRABAJO Y LIBERTAD
ACOLMAN	TENANGO	MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA
ACOLMAN	XOMETLA	CARLOS PELLICER
ACOLMAN	XOMETLA	CINCO DE FEBRERO
ACOLMAN	ZACANGO	BENITO JUAREZ

Escuelas Secundarias en el Municipio de Acolman.

<b>Nombre del Municipio</b>	<b>Nombre de la Escuela</b>	<b>Turno</b>	<b>Nombre del Nivel</b>
ACOLMAN	REVOLUCION MEXICANA	MATUTINO	GENERAL
ACOLMAN	OFIC NO 0251 "LIC. JOSE VASCONCELOS	MATUTINO	GENERAL
ACOLMAN	OFIC NO 0251 "LIC. JOSE VASCONCELOS	VESPERTINO	GENERAL

**Unidades Médicas de primer nivel del Municipio de Acolman.**

- Acolman de Nezahualcoyotl
- San Marcos Nepantla
- San Pedro Tepetitlán
- Xometla
- Cuanalán
- San Miguel Totolcingo
- San Francisco Zacango



**Bibliotecas Públicas.**

- Biblioteca Pública Municipal Aculmaitl. Acolman, Estado de México
- Biblioteca Pública Municipal Ricardo Flores Magón. Acolman, Estado de México
- Biblioteca Pública Municipal Agustín Melgar. Acolman, Estado de México
- Biblioteca Pública Municipal José Vasconcelos. Acolman, Estado de México

**Salud.**

La prestación de servicios médicos es proporcionada por la seguridad social del ISSSTE; en cuanto a instituciones de asistencia social existe el ISEM, cuatro casas de salud, 23 consultorios particulares y una clínica particular. Asimismo, existen cuatro laboratorios y nueve farmacias.

Destaca por su trabajo en la rehabilitación de enfermos mentales, así como su readaptación social, el Hospital Campestre “José Sagayo”. Los otros importantes son el Hospital campestre “Dr. Adolfo Nieto” y el Hospital para enfermos crónicos “Dr. Gustavo Baz Prada”. Cuenta además con un puesto de socorro de la Cruz Roja.



Hospital José Sagayo.

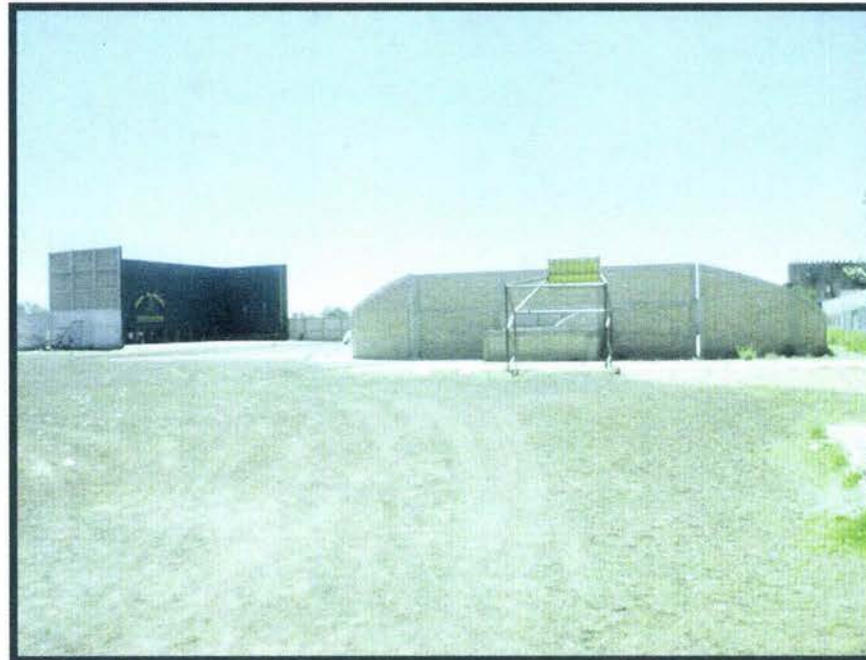


**Abasto.**

La población del municipio se abastece de un mercado municipal, tiendas misceláneas y tianguis que se instalan una vez a la semana en los diferentes pueblos y un reducido número de habitantes de surte en la ciudad de México.

**Deporte.**

El municipio cuenta con una unidad deportiva en San Bartolo, un estadio municipal, treinta y dos campos de fútbol y cuatro de básquetbol.



**Vivienda.**

Según el Censo de Población y Vivienda 1995, en el municipio hay un total de 11,019 viviendas, de las cuales 11,010 son viviendas particulares y nueve son viviendas colectivas. En cuanto la cobertura de servicios, del total de viviendas 11,004 dispone de agua entubada, 10,346 de drenaje y 10,899 de energía eléctrica.

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 13,469 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.50 personas en cada una.





### Seguridad.

En Acolman de Nezahualcoyotl la seguridad no es muy buena por lo que se requiere mayor atención a las autoridades en este aspecto, ya que la demanda de población y turismo ha incrementado, pidiéndole al Municipio que realice mayor cantidad de rondines o recorridos de patullas para tranquilidad de los residentes de esta población, siendo esto uno de los aspectos más demandados.

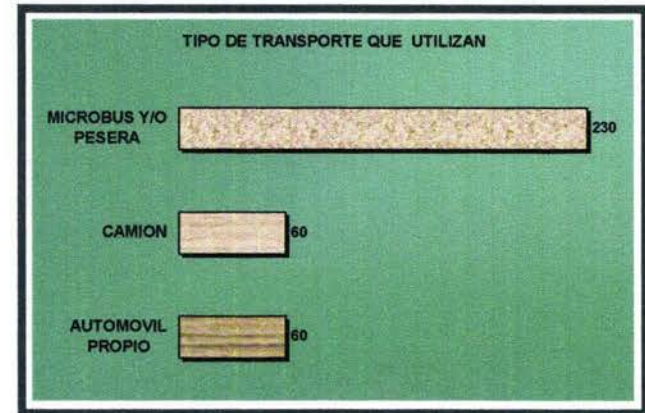


### 3.3.2 Zonas de influencias.

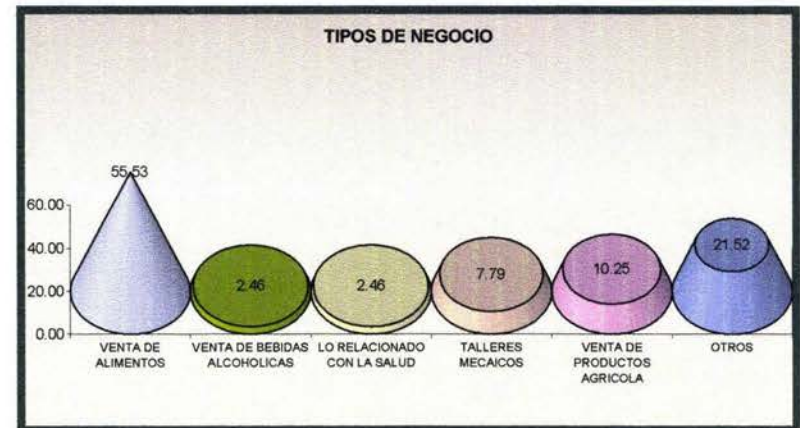
En esta zona recibe la mayor parte de su influencia ideológica cultural y Arquitectónica, aun cuando Teotihuacan, Texcoco y San Cristóbal son distintos, históricos e ideológicos, son estos pueblos los que tienen mayores servicios y equipamiento, una densidad de población alta y con una comunicación a la capital, por lo que el pueblo de Acolman de Nezahualcóyotl, lo toma como referencia ya que no cuenta con un equipamiento adecuado para la demanda de la población, acudiendo a ellos para satisfacer sus demandas y necesidades.

### 3.3.2, Nivel socioeconómico.

Actualmente en Acolman de Nezahualcoyotl, la mayoría de las personas son de ingreso bajos, por lo que se clasificara en nivel social bajo esto debido principalmente a la escasez de trabajo, provocando la migración y tomando trabajos fuera del Municipio. La mayor parte de las personas al no contar con ingresos altos ocupan la mayor parte de ellas el transporte público como combis y microbús para poder salir del Municipio.



En Acolman de Nezahualcoyotl al no contar con una demanda de empleos, los establecimientos de actividades son muy diversos, pero la mayoría se inclinan al pequeño comercio, como tiendas, ropa, tlapalerías, papelerías, etc.

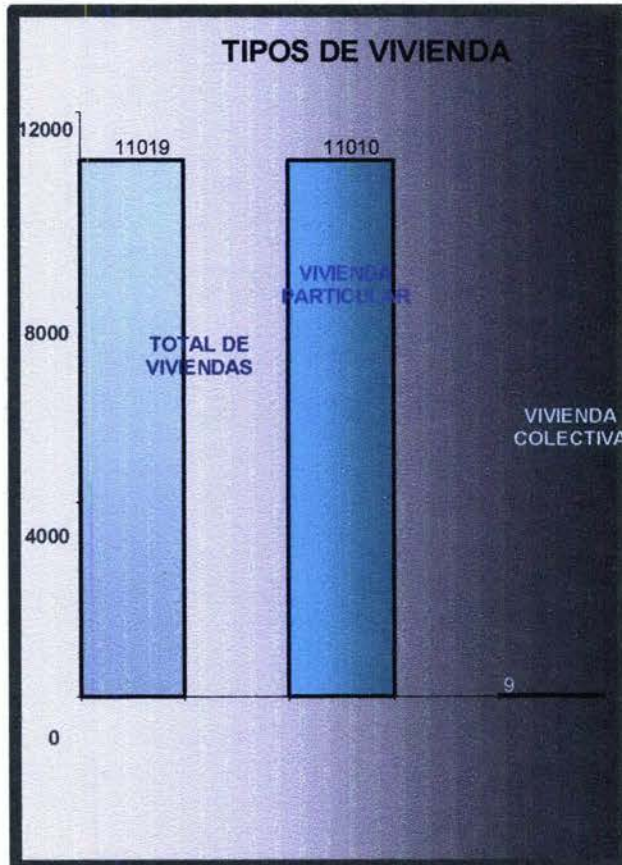




**Vivienda.**

El conteo de población y vivienda del 1995 reporta la existencia de 11,019 viviendas, distribuidas en 24 delegaciones y la cabecera municipal.

Los materiales de construcción generalmente empleados son el tabique y el concreto, no obstante en algunos pueblos aún existen casas de adobe muy antiguas. En los asentamientos irregulares y en algunas viviendas de la zona popular los techos son de láminas de cartón o asbesto, las paredes están construidas con materiales no permanentes o de mala calidad.



El municipio cuenta con una superficie de 71.6 has con erosión severa. Este evento está sucediendo por la destrucción de los bosques para ampliar los espacios agrícolas, también contribuye la intensa actividad minera. En este rubro el municipio produce 47,600 toneladas de cantera que representan un 16.54% del total producido en el Estado de México.

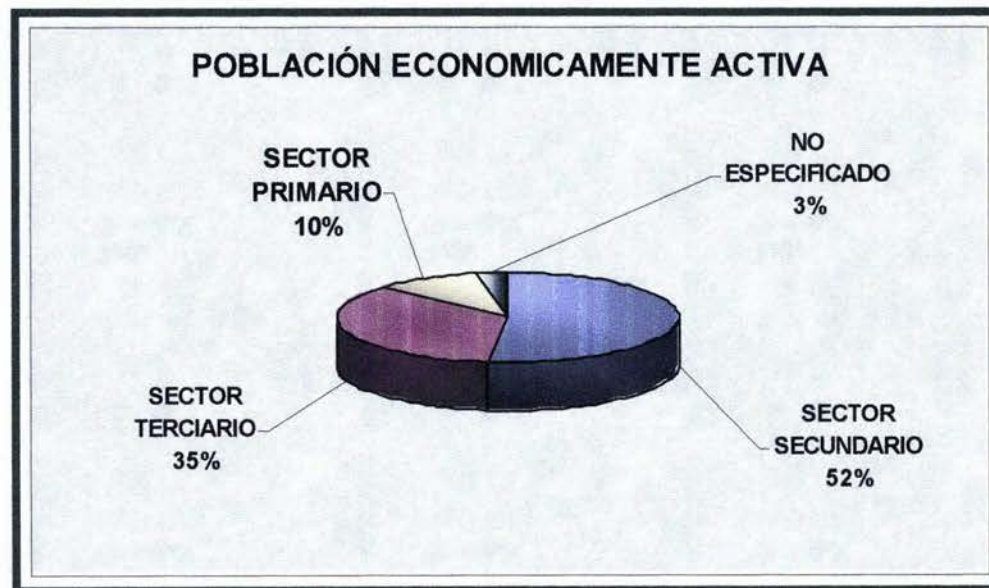
El crecimiento de la urbanización que se está dando actualmente en el municipio, tiene un efecto directo sobre el suelo; por un lado se disminuye su disponibilidad para uso agrícola, forestal o de área verde y por otro lado, los nuevos asentamientos humanos incrementan la generación de residuos sólidos con una disposición final inadecuada.



**Economía.**

El municipio se encuentra en la región socioeconómica "C" que corresponde a los salarios mínimos más bajos a nivel nacional. Este municipio cuenta con 374 industrias dispersas, con los siguientes giros: Alimentos, bebidas, textiles, estructuras de concreto, hule y Accesorios eléctricos, entre otras; otro elemento importante que sostiene gran parte de la economía es la actividad minera con explotación de materiales pétreos, otros rubros importantes en este sector es la producción de artesanías, el turismo, sin olvidar a la agricultura y ganadería.

La distribución de la población económicamente activa (PEA) en el municipio de Acolman es la siguiente: el sector primario absorbe un 10%, el sector secundario un 52 % y el sector terciario el 35 % de la PEA., el 3 % restante las estadísticas lo señalan como no especificado.



**Principales Sectores, Productos y Servicios.**

**Agricultura.**

Los principales cultivos son: cebada, maíz, sorgo, trigo, maguey, chícharo, frijol, haba, pepino, tomate, zanahoria, alfalfa, avena y haba.

Para la producción de los diferentes productos agrícolas, el municipio cuenta con un total de 3,738 hectáreas, de las cuales 1,471 son de riego y 2,267 de temporal.

**Fruticultura.**

Entre los árboles frutales se cuenta con: capulín, durazno, pera, higo, ciruela, zapote blanco, granada, breva, tejocote y chabacano.

**Ganadería.**

Se cría ganado bovino, porcino, equino y caprino, de los cuales en 1991 se tenían un total de 12,671 especies, destacando por su importancia las siguientes: 2,151 bovinos, 3,401 porcinos y 4,909 ovinos.

**Avicultura.**

Se crían aves particularmente de corral: aves de postura y engorda, así como pavo. De las cuales en 1991 se contaba con 123,720 especies.

**Minería.**

En Acolman existen minas de las cuales se extrae cantera, cascajo y tepetate. Las minas de cantera están ubicadas en San Pedro Tepetitlán y Xometla; las de cascajo se encuentran en el cerro de Tlahuilco el cual se localiza entre los pueblos de Santa Catarina y Totolcingo. También existen algunos yacimientos de oro, plata, cobre, cuarzo y mercurio sin explotar.





**Industria.**

Es la segunda actividad de importancia en el municipio, ya que los principales giros industriales son: productos de alimentos, bebidas y tabaco, prendas de vestir e industria del cuero. Se está dando impulso a la pequeña industria para aumentar el número de empleo en la industria del vestido, zapato y panadería.



**Comercio.**

En cuanto al comercio, el total de establecimientos se dedican a la venta de bienes de consumo básico, entre los que se encuentran: Misceláneas, carnicerías, molinos para nixtamal, recauderías, abarrotes, entre otros.



**Servicios.**

En el territorio existen establecimientos que se dedican a reparación de automóviles, aparatos eléctricos y bicicletas; hay también tiendas, ropa, vulcanizadoras, gasolineras, imprentas, restaurantes, talleres de fundición, de herrería y de costura, entre otros.



**Turismo.**

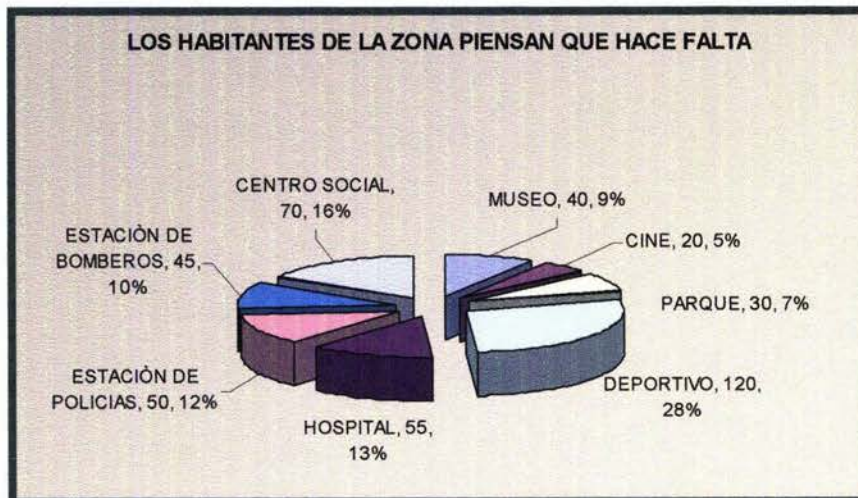
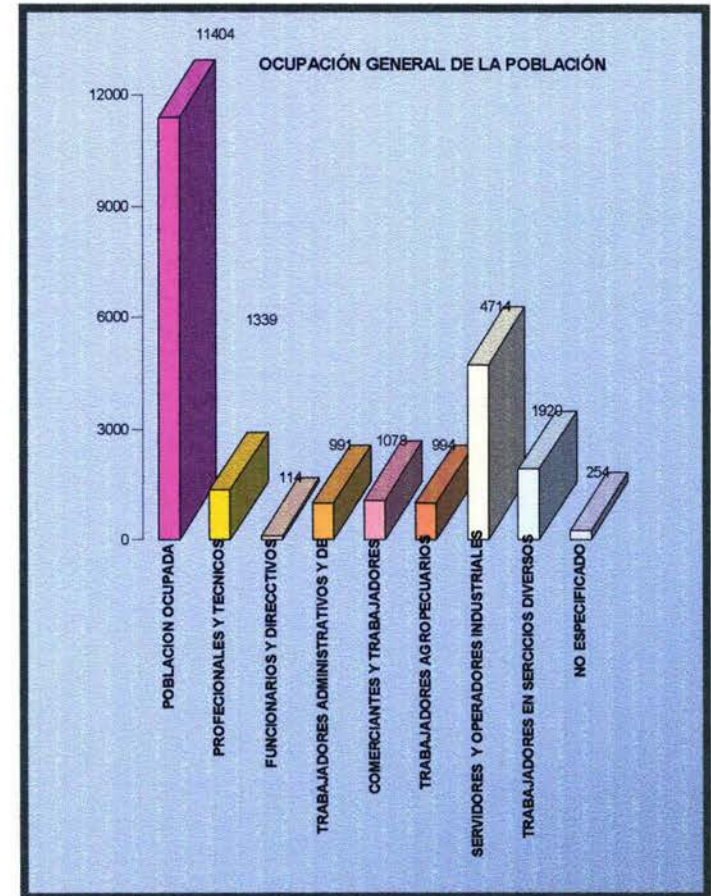
Sobresale la zona arqueológica de Tepexpan, ubicada en el lugar exacto del hallazgo de los restos fósiles del Hombre de Tepexpan; así como el convento de San Agustín de Acolman, construido por los agustinos entre los años 1539 y 1560 y el templo de San Miguel





**3.3.3. Nivel sociocultural.**

En Acolman la mayoría de las personas no tienen grado de estudios, el porcentaje es muy bajo casi el 12% que cuenta con una profesión o una carrera técnica, en esta zona como no se encuentran museos, club social ni deportivos ni actividades culturales de gran demanda que acuden a pueblos vecinos como Tepexpan, Texcoco, San Cristóbal o la Cd. de México por lo que el nivel cultural es bajo.



Al preguntarle a la gente menciona que hacen falta más áreas deportivas, museos, infraestructura, un mejor equipamiento, etc.

**Arquitectónicos.**

Sobresale muchos de los atractivos culturales y turísticos de gran importancia como;

- |  |
|--|
| 1. Templo y convento de San Agustín, data del siglo XVI. El cual es de alta calidad arquitectónica, de fachada sombría y estilo plateresco, se encuentra a un costado de la plaza principal. (Fig.1) |
| 2. Exhaciendas de San Antonio, Tepexpan y la de Nextlalpan. (Fig.2)  |
| 3. Presa del Castillo, construida en el siglo XVIII.   |
| 4. Puentes de piedra construidos en la época Colonial. (Fig.4)   |
| 5. Antigua estación de ferrocarril del siglo pasado. (Fig.5)   |



Fig.1



Fig.2



Fig.4

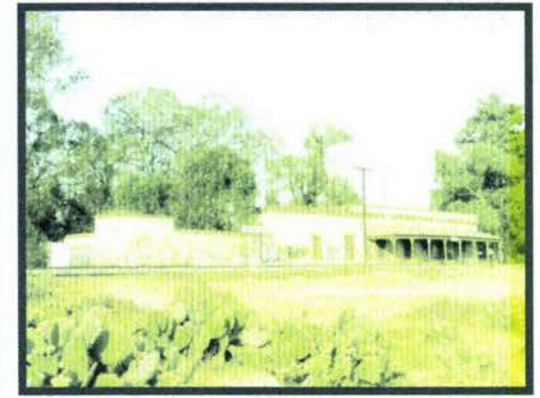


Fig.5



**Arqueológicos.**

La zona arqueológica de Tepexpan, lugar donde se descubrieron los restos de un ser humano, cuya antigüedad se calcula de 14,000 años aproximadamente.

**Bustos.**

Uno en honor a don Benito Juárez, ubicado en el parque central de la cabecera municipal.



**Museos.**

Museo de Arte e Historia o Agustino.- El interior del museo que data de 1560, resguarda importantes pinturas sobre escenas bíblicas del misterio, sufrimiento y resurrección de Jesucristo, en este monasterio se encuentra una bella cruz del siglo XVI tallada en piedra, pieza única en su género; existen también objetos de arte diversos, entre otros chacmoles o cerámica prehispánica, escultura en materia de la réplica de la "Piedad" y una pintura al óleo de Miguel Cabrera.

En la Biblioteca Central y en la Casa de la Cultura se pueden apreciar hermosos lienzos y esculturas del pintor Parmeno, originario del municipio de Acolman.



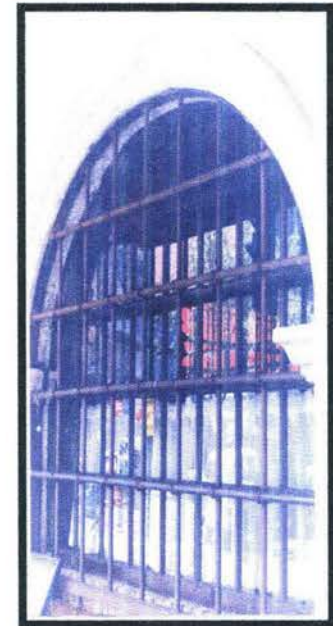
### **3.4. Medio urbano del entorno.**

Como se puede apreciar en el interior de esta reciente construcción, se ha tratado de lograr un estilo Neo Colonial, retomando elementos típicos de ello; como las columnas, los arcos de tres puntos, las gárgolas, las cornisas, los colores y los materiales; a modo de dar un toque colonial y moderno en síntesis.



En Acolman no se puede determinar la predominación de un solo estilo arquitectónico, ya que en se dan varios, dado que al ir creciendo paulatinamente han sido diversos desde el siglo XVI. Hay pocas edificaciones que se conservan en buen estado, como ejemplo es esta ventana, donde predomina el macizo sobre el vano

En espacios públicos podemos observar, el uso de la piedra de cantera, que armonizan con las áreas verdes como elemento de ornato y generando espacios de convivencia y convergencia de los lugareños y los visitantes.



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



Son de llamar la atención estos condominios contruidos para vivienda en la cabecera del municipio, se notan distintas profundidades con un juego de sombras. También se percibe una clara intención de modernidad en la cubierta del acceso donde un círculo la perfora.



En las calles aledañas encontramos esta casa que retoma las cúpulas, los arcos, las linternillas, bardas lombardas de la Arquitectura colonial.

**3.4.1 Estructura urbana-Espacios públicos, privados, traza, sistema de lotificación, vialidad, Silueta y destino del uso de suelo.**

**Estructura urbana**

Dentro del sistema de educación, el Municipio de Acolman cuenta con 29 escuelas de nivel preescolar, 27 escuelas primarias, 16 de nivel secundaria, a nivel técnico y bachillerato se tienen 1 y 3 respectivamente y 1 escuelas de capacitación para el trabajo, 1 casa de la cultura, y 2 bibliotecas.

En el sector salud en Acolman cuenta con 100 unidades de las cuales tres pertenecen al instituto ISSSTE y 97 al ISEM.

El sector de abasto y comercio incorpora 2,209 establecimientos comerciales y 1,513 de servicios. Se tienen registrados 2 mercados públicos, 53 supermercados y 8 gasolineras, además de restaurantes, hoteles, bares, centros nocturnos y discotecas. También se cuenta con. 13 tiendas Liconsa, 8 tianguis, un rastro y 1,500 establecimientos del comercio informal.

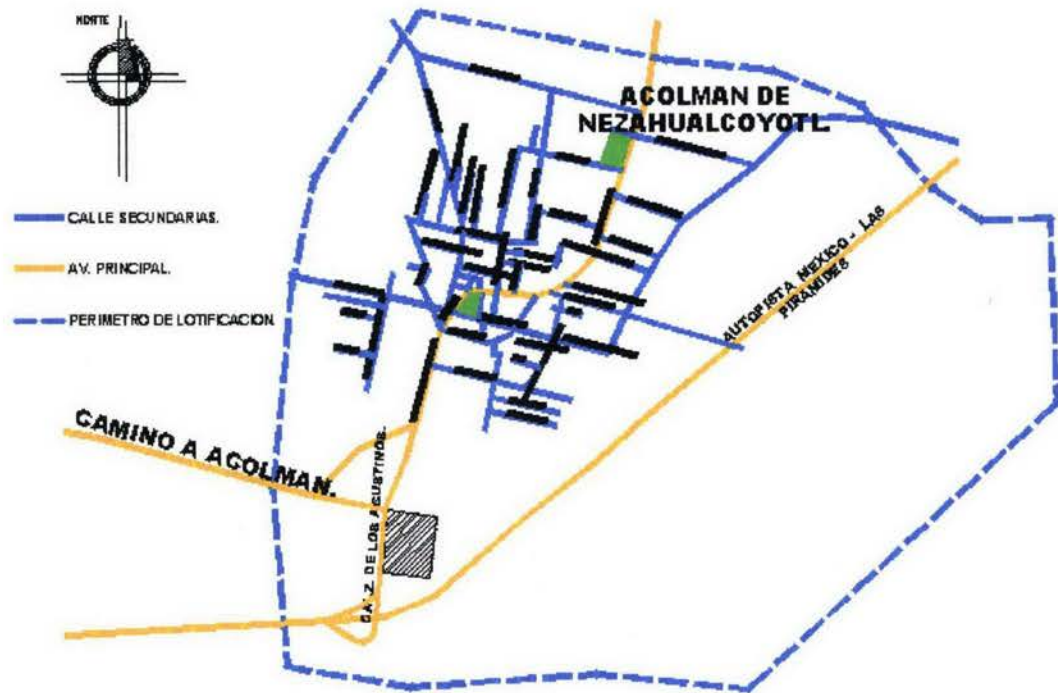


**Traza Urbana.**

La traza de la zona es de tipo articulada que se define a través del Ex-convento de Acolman, formada por una avenida principal (Venustiano Carranza) por la que se tiene el acceso al pueblo y que tiene continuación por la entrada de la autopista a las pirámides, y por el camino a Acolman (Av. Cuahutemoc) y por las otras calles, como son algunas diagonales y en otras perpendiculares a la Av. principal por lo que se puede denominar la traza. Con respecto a la zona de estudio se ve que el ex-convento de Acolman es la que definió la traza del lugar.

**Sistema de Lotificación (Catastral).**

En la zona de estudio la calle con una comunicación directa que atraviesa el pueblo de Acolman de Nezahualcoyotl tiene un uso de suelo comercial y habitacional de baja densidad, y en las otras calles con un uso de suelo habitacional de baja densidad, contando con un equipamiento de comercio de productos y servicios básicos, consultorios, escuelas y otros servicios.



## **CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES. ACOLMAN.**

### **Vialidad.**

El municipio de Acolman de Nezahualcoyotl cuenta con una longitud de red carretera total de 59 kilómetros de los cuales 33 Km. pertenecen a carreteras principales pavimentadas, 17 Km. corresponden a carreteras secundarias pavimentadas y 10 Km. de caminos revestidos. Cuenta además con un tramo de 16.6 Km. de carretera federal de cuota. Por lo que en el terreno de estudio contamos con pavimentación para la entrada y salida de vehículos.

Para el acceso vehicular y peatonal del terreno existen varias posibilidades:

- Desde el Suroeste existe el acceso vehicular y peatonal por el camino a Acolman (Av. Venustiano Carranza) que comunica con la carretera federal México-Texcocó y que pasa por el pueblo de Tepexpan.(<sup>1</sup>)
- Desde el Sur un acceso vehicular por la Autopista México-Las Pirámides que viene desde la Cd. de México. (<sup>1</sup>)
- Desde el Norte existe el acceso vehicular y peatonal del camino a San Juan Teotihuacan. (<sup>1</sup>)
- Desde el Noreste existe el acceso vehicular y peatonal del antiguo camino a Xometla. (<sup>2</sup>)
- Desde el Este también existe el acceso vehicular y peatonal del antiguo camino a San Pedro Tepetitlán. (<sup>2</sup>)

1. A la **vialidad primaria** la dominamos por el auge considerado, ya que esta vialidad transporta gran cantidad de vehículos y personas hacia diferentes puntos y largas distancias.

2. A la **vialidad secundaria** la dominamos por no contener un auge de automóviles y personas, ya que esta vialidad solo transporta la cantidad necesaria de un punto cercano a otro sin salir del lugar de estudio.





**Transporte público.**

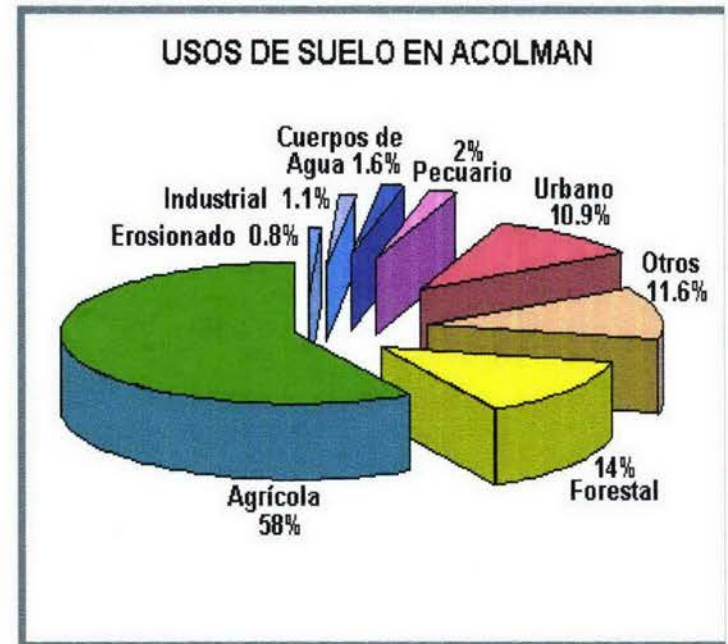
Las líneas de transporte público que circulan por el municipio son la México-Teotihuacán y México-Chipiltepec, dos rutas de transporte colectivo 95 y 89 y además cuenta con seis sitios de taxi.

La vía férrea que cruza el municipio es la México-Veracruz, que tiene estaciones de carga y pasaje en los pueblos de Tepexpan y Xometla.

**Destino del uso de suelo.**

La superficie total del municipio es de 86.88 Km<sup>2</sup>. La zona urbana tiene una superficie de 946.5 hectáreas que representan el 10.9 % de la superficie total del municipio e incluye el suelo de uso habitacional, reserva para crecimiento urbano, (incluye el área comercial y de servicios) y áreas verdes urbanas. La superficie agropecuaria y forestal tiene un total de 6247 hectáreas, ocupando el 72% de la superficie del municipio. Las cifras y su distribución porcentual reflejan la importancia del sector agropecuario y forestal en el municipio.

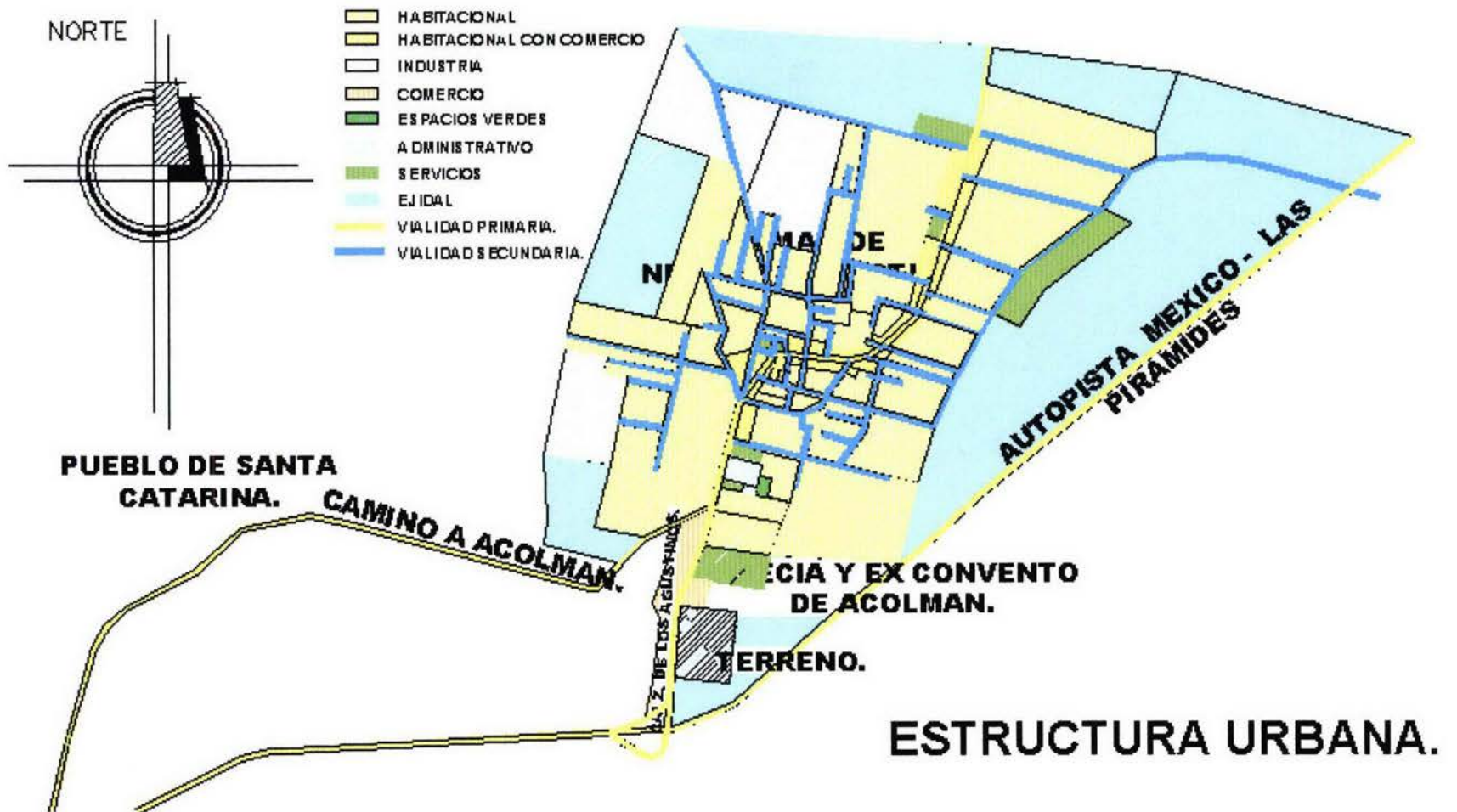
En el lado oriente del municipio existe una pequeña porción del Parque Estatal Sierra de Patlachique decretado el 26 de mayo de 1977. Comparte una superficie de 3123 Ha con los municipios de Tepetlaoxtoc y Chiautla. La superficie que ocupa cada uno de los diferentes tipos de uso de suelo y su distribución porcentual se muestra en la siguiente tabla y figura.



Fuente: G.E.M. Secretaría de Ecología, Dirección Ambiental de Planeación Ambiental. Diagnóstico Ambiental para la zona Oriente del Estado de México. México, 1995.



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



**ESTRUCTURA URBANA.**

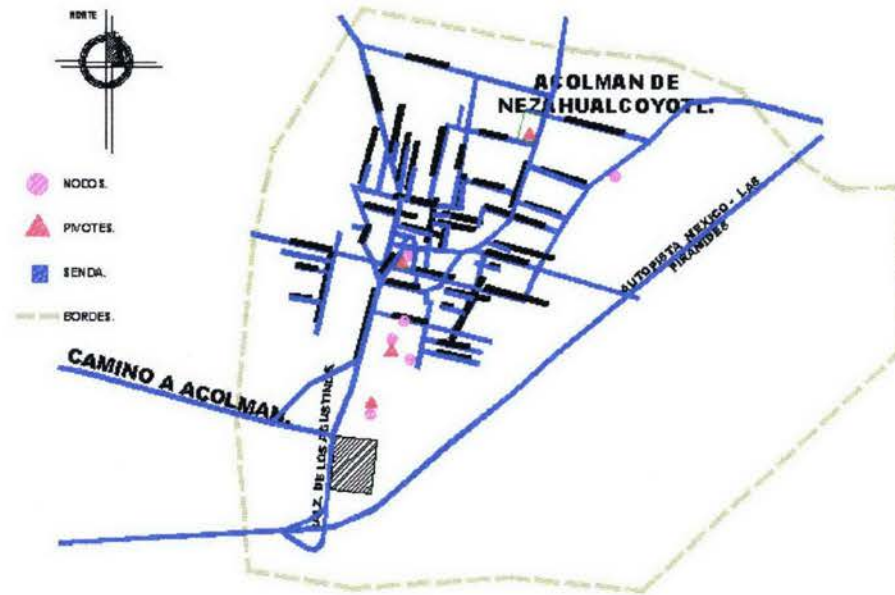
**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**3.4.2. Escala urbana, de barrio o de zona.**



Como observamos en estos larguillos, la mayoría de las construcciones son solo de planta baja y un nivel, así como la constante de construcciones alargadas y horizontales. También se observa el predominio del macizo sobre el vano así como el aprecio de un lugar tranquilo

3.4.3. Contexto urbano-composición urbana de nodos, de niveles, de sendas y de bordes.



3.4.4. Paisaje urbano.

El paisaje de el terreno de estudio esta es una zona rural con ello nos lleva a que no tiene gran dimensión urbana, al estar en la entrada o afuera de la zona habitacional se encuentra en un lugar que tiene colindante la autopista México-Las Pirámides y la Calzada de entrada de esta hacia Acolman encontrando en primer lugar el convento de San Agustín Acolman que también lo tiene como colindante





### **3.5. Normatividad.**

De acuerdo a lo investigado para la construcción del “Centro de convenciones y estancia juvenil” en Acolman. Edo. de Méx. El palacio municipal en su departamento de obras publicas; informan que desconocen el plan de desarrollo urbano para la zona, ya que se hizo un anteproyecto que se encuentra en Naucalpan y se va a mandar a la cámara de Senadores y Diputados para su aprobación y posibles cambios (Plan de desarrollo urbano que desconocen).

Pero el predio en donde se encuentra el proyecto esta contemplado como posible corredor urbano del municipio por tener como vecino el Convento de San Agustín de Acolman y compartir la misma Calzada donde se encuentra el Palacio Municipal.

#### **3.5.1. Del medio.**

De acuerdo a lo investigado para la construcción del “Centro de convenciones y estancia juvenil”; por estar ubicado a un costado del Convento de San Agustín de Acolman, debe guardar una separación sin construir de 50 mts. Esto bajo la Ley de los Asentamientos Humanos del Estado de México.

Art. 113. Fracción 14. Las construcciones de equipamiento turístico y gasolineras serán las únicas que se permitirán en una franja de 100 mts. Medida a partir del derecho de vía de carreteras Federales o Estatales y a cada lado.

El INHA. También interviene de acuerdo a la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas en los artículos 44 y 36.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

Art. 36. Por determinación de esta ley son Monumentos Históricos.

Nº 1. Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX destinados a; templos y anexos, arzobispados, obispados y casa culturales, seminarios, conventos dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o cultos religiosos, así como la educación y la enseñanza a fines asistenciales o beneficios, al servicio y al ornato público. (El siguiente Art. Corresponde a obras civiles relevantes que si requieren declaratoria oficial por decreto presidencial y ser declarados monumentos históricos, pero como Acolman no requiere declaratoria oficial se recurre al Art. 44.

Art. 44. Cualquier obra que se realice en predios colindantes a un monumento arqueológico, artístico o histórico, deberá contar previamente con el permiso del Instituto competente y para tal efecto (corresponde al INHA y a la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos).

Requisitos.

Nº 1. El solicitante deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Art. 42 de este reglamento (avisos, carteles, instalaciones diversas del interesado, así como nombre y domicilio del solicitante, del responsable de obra, del propietario, planos y especificaciones, descripción fotográfica del estado actual del monumento y colindancias).

Nº 2. A la solicitud se acompañara dictamen del perito autorizado por el Instituto competente, para mantener la estabilidad y características del monumento.

Nº 3. El instituto competente otorgara o denegara el permiso de un plano en 30 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la solicitud. De acuerdo a la Coordinación Nacional de Monumentos, en la escuela nacional de restauración del antiguo Ex-convento de Churubusco para aclarar esta situación. No hay restricciones mas que las que hizo el INAH y esta coordinación, debe haber un respeto al convento de Acolman, porque ni el gobierno del Estado de México, ni el INAH, ni el Palacio Municipal de Acolman; han sido capaces de controlar esta situación

**Reglamentación.**

Para la realización del actual proyecto se han tomado en cuenta las consideraciones efectuadas en:

La ley de los asentamientos humanos del Estado de México.

INAH Instituto Nacional de Historia y Artes.

Coordinación Nacional de Monumentos Históricos.

Reglamento de ley de obras Publicas y Reglamento de Plantación del Estado de México y Municipios (que aplican el prontuario para el Estado de México).

Reglamento del uso y aprovechamiento del derecho de vía para el Estado de México.

Dado que no se ha dispuesto por el Estado de México un reglamento de construcción, para el municipio de Acolman, por su cercanía al Distrito Federal y siendo el reglamento de construcciones para el D.F. con sus Normas Técnicas Complementarias, el mas detallado y estricto de la Republica, el cual toma en cuenta, todas las consideraciones y exigencias; se toma como base para proponer y revisar el diseño de elaboración del actual proyecto.

No se trata de hacer una transcripción del reglamento mencionado, solo se hace una alusión a los artículos que aplican directamente para el presente proyecto en las memorias que describen los criterios empleados para la materialización y culminación de este tema, objetivo de tesis.



**3.5.2. Del tema.**

Tomando en cuenta que no hay un plan de desarrollo urbano, el proyecto de esta tesis entra en la siguiente clasificación; uso genérico “Centro de Convenciones” y uso particular de “Albergue”.

Por no contar Acolman con un propio reglamento de construcción y al no haber uno en vigor que se aplique para este municipio dispuesto para el gobierno del Estado de México, pero estando cerca de el área metropolitana de la Ciudad de México y siendo su reglamento el que usualmente es tomado en cuenta en el sector de la construcción para las zonas aledañas al Distrito Federal, en este se consideran un genero de instalaciones de alojamiento y entretenimiento. Con una magnitud de ocupación de mas de 100 huéspedes (208 huéspedes) y entretenimiento hasta 250 concurrentes (Auditorio 200 concurrentes, salón de usos múltiples para 200 personas y restaurante para 100 comensales).

### **3.5.3 La analogía.**

Las referencias que a continuación se mencionan son espacios que se relacionan con el proyecto y que me ayudara para resolver las necesidades del mismo.

#### **Los Azufres, Michoacán.**

Es uno de los mas importantes parques nacionales del Estado de Michoacán, el centro recreativo "Laguna Larga" ofrecen los servicios de Cabañas, restaurante, área de juegos, espacios recreativos y servicios para acampar, área comercial, sanitarios, aguas termales, albercas, chapoteaderos, vestidores, canchas de voleibol, renta de lanchas y estacionamiento.

#### **Las margaritas, Morelos**

Espacios deportivos.- 3 canchas de básquetbol, 3 canchas de voleibol, 2 canchas de tenis, 2 canchas de frontenis, 1 campo de fútbol, 1 campo de béisbol, pista de patinaje, alberca olímpica con una parte techada y fosa de clavados.

#### **Hacienda de Cortés, Coyoacán**

Áreas de servicio:

- "Jardín Juárez", cuyo cupo es de 250 comensales.
- "Plaza las Flores", hermoso patio colonial con capacidad para 120 personas
- "Terraza Jardín", para eventos de hasta 30 comensales.

Salones privados:

- "Salón del Conquistador", con cupo para 30 comensales.
- "Bar el Séptimo Cielo", con cupo para 15 comensales.

## **CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

### **Las Palmas, San Miguel Apozol, Zacatecas.**

Importante complejo turístico; enclavado en el Sur del Estado de Zacatecas, rodeado de hermosos paisajes , en donde se presenta un excelente clima semitropical la mayor parte del año, que ofrece los servicios de hotelería, balneario de aguas termales y el moderno concepto de salud por agua SPA.

124 habitaciones.

24 cabañas.

Albercas con aguas termales.

Restaurante "Tenamaxtle".

Salón de Convenciones "Xochipilli" para 1000 personas,  
con Restaurante anexo.

Bar familiar.

Salón de conferencias.

Sala de proyecciones.

Servicio de banquetes.

Discoteque familiar.

Bar acuático.

Tobogán panorámico.

Canchas deportivas.

- Voleibol.
- Básquetbol.
- Tenis.
- Futbolito.
- Campo de mini golf.
- Pista para trotar de 900mts.

Salón de juegos.

Áreas verdes y juegos infantiles.




Alberca con olas.

Estacionamiento.



**3.5.4. De los espacios.**

Recreación.

		
Voleibol. Las Palmas, Morelos.	Chapoteadero. Las Palmas, Morelos.	Básquetbol. Las Palmas, Morelos.

Alberca

			
Las Palmas, Morelos.	Las Margaritas, Morelos.	San Miguel Apozol, Zacatecas.	San Miguel Apozol, Zacatecas.




**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

Plazas.

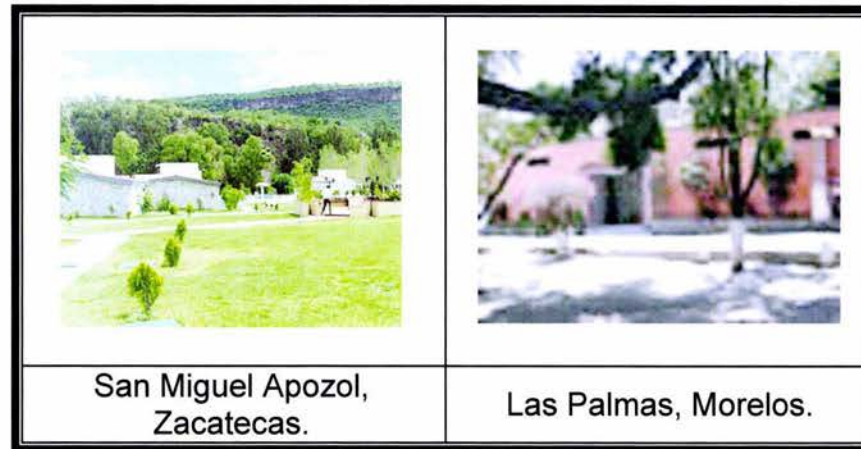
		
"Plaza de las Flores", Coyoacán.	Las Palmas, Morelos.	San Miguel Apozol, Zacatecas.

Otras Áreas.

		
Los Azufres, Michoacán.	Palapa. Las Palmas, Morelos.	Sala de juntas. San Miguel Apozol, Zacatecas.

**3.5.5. De los edificios.**

Administrativo.



Restaurante.





**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

Usos múltiples.






Dormitorios

			
Los Azufres, Michoacán.	San Miguel Apozol, Zacatecas.	San Miguel Apozol, Zacatecas.	Los Flamingos, Hidalgo.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

Áreas verdes.

		
San Miguel Apozol, Zacatecas.	Las Margaritas, Morelos.	Las Palmas, Morelos.

# La justificación de la propuesta.



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

**Objeto general.**

Será un espacio creado en el cual se desarrollara las funciones de estancia y recreación para el turismo y estudiantes en general.

**Objeto particular.**

<b>ZONA</b>	<b>NECESIDADES.</b>	<b>REQUERIMIENTOS.</b>
<b>Social.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener un lugar para realiza teatro, danza, proyecciones, etc.</li></ul>	<b>Auditorio.</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrar el Centro de estancia y recreación</li></ul>	<b>Administración.</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener un área de convivencia y alimentación.</li></ul>	<b>Restaurante.</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un lugar donde puedan realizar diferentes actividades.</li></ul>	<b>Usos múltiples.</b>
<b>Recreativa.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener un lugar donde pedan hacer ejercicio y asearse</li></ul>	<b>Gimnasio.</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un espacio para poder realizar actividades físicas y mentales.</li></ul>	<b>Salón de juegos.</b>
<b>Intima.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es un espacio donde podrán descansar y relajarse.</li></ul>	<b>Dormitorios.</b>
<b>Servicio.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un espacio donde se dará servicio al centro de estancia y recreación.</li></ul>	<b>Servicios generales.</b>

**Medio natural.**

**Soleamiento.**

Considerando que los habitantes permanecerán su mayor tiempo en la zona recreativa e íntima de los espacios, se colocará el eje longitudinal en posición Noreste-Suroeste con iluminaciones y ventilaciones al Noreste y circulaciones al Suroeste en el área de dormitorios.

Para lograr un ambiente óptimo en el conjunto tendremos en cuenta las siguientes soluciones:

- **Ventilaciones:** Manejaremos la ventilación por el lado Noreste de los edificios de manera que los vientos dominantes entren a los espacios y de esta manera refresque el lugar.
- **Orientación:** Considerando el eje longitudinal del conjunto arquitectónico es Noreste-Suroeste daremos soleamiento a los edificios en la tarde, facilitando la temperatura y confort en estos en las terrazas de los dormitorios y así mejorando la vista del Convento.

**Temperatura (°C).**

Es importante considerar que en nuestro proyecto buscaremos mantener una temperatura de confort media para las actividades que se realizarán en el interior de los espacios, para lograr esto, podemos abarcar los siguientes factores:

- **Orientación:** Buscaremos la orientación óptima para que el calor que emite los rayos solares entre a los espacios arquitectónicos, a través de las ventanas de manera indirecta, para que sea más confortable y no caluroso en tiempos de calor.
- **Alturas:** De esta manera el aire caliente que se encuentre dentro de los espacios, lo haremos evacuando mediante una succión por medio de ventilaciones hacia el exterior.
- **Pasillos:** Con este tipo de solución, los rayos solares entrarán indirecta, proyectando sombra en su interior y haciendo que la temperatura sea más baja.

**Precipitación.**

Como ya se menciona anteriormente en la zona de estudio el mes de mayor duración de lluvia tenemos problema de inundaciones y para prever esto tenemos las siguientes soluciones:

- **Techos Inclinados:** Con esto logramos mayor escurrimiento de aguas pluviales hacia el exterior del edificio.
- **Pretil:** Con esto se evitara el escurrimiento del agua sobre los muros de los edificios.
- **Pasillos:** Esto evitará que el agua se filtre por ventanas hacia el interior de los espacios.
- **Manejo de Plazas y escalones:** Para prever que el agua se estanque en alguna área del conjunto, se colocaran con una pendientes del 2% para que circule el agua.



**Medio físico.**

Recursos existentes.

• <b>Agua potable.</b>	• Si cuenta
• <b>Drenaje.</b>	• Si cuenta
• <b>Energía eléctrica.</b>	• Si cuenta
• <b>Vías de comunicación.</b>	• Si cuenta
• <b>Materiales.</b>	• Si cuenta
• <b>Mano de obra.</b>	• Si cuenta

**Medio Social.**

**1) Nivel Socioeconómico.**

**i) Nivel Social.**

- Bajo.

**ii) Transporte**

- Microbús, camión y automóvil.

**iii) Servicios.**

- Servicios.
- Comercio.
- Turismo.

**iv) Sectores**

- Industria.
- Minería.

**v) Productos.**

- Agricultura.
- Fruticultura.
- Ganadería.
- Avicultura.

**2) Nivel sociocultural**

**vi) Grado de estudios.**

- Bajo.

**vii) Nivel Cultural.**

- Bajo.

**viii) Demanda de la zona.**

- Deportivo.
- Centro Social.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

3) **Medio Urbano**

**Terreno.**

**Ubicación.**

Calzada de los Agustinos s/n,  
Acolman de Nezahualcoyotl,  
Estado de México.

**Dimensiones.**

Norte 174.01 mts.  
Sur 162.79 mts  
Este 214.09 mts.  
Oeste 214.38 mts.

**Superficie**

36,052 m<sup>2</sup>

**Uso de Suelo**

Servicio

**Escala Urbana**

Normal de 1 a 2 niveles.

**Paisaje urbano**

Neo Colonial-

Rural

**Estructura Urbana.**

**Espacios públicos.**

Calles, banquetas, campos  
deportivos, parques.

**Espacios Privados**

Habitación, oficinas, comercio,  
industria, servicios.

**Traza**

Articulada.

**Vialidad.**

Media

**Movimiento Peatonal.**

Medio.

**Composición Urbana.**

1 a 2 niveles calles a 2 y 4 carriles  
con una altura promedio de 8 mts.



# La hipótesis de la propuesta.

**5.1. Programa de necesidades.**

**EDIFICIO:** "CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES"

**UBICACIÓN:** Acolman Estado de México.

**Administración.**

- Acceso.
- Control.
- Vestíbulo.
- Recepción.
- Espera general.
- Sala de juntas.
- Oficinas (privados: Gerente, administrados y Contador).
- Sala de espera.
- Escalera.

**Usos múltiples.**

- Acceso
- Recepción.
- Espera
- Vestíbulo
- Espacios de usos múltiples.
- Bodega.
- Cocina
- Escalera
- Sanitarios (h y m).
- Cabina de sonido.

**Gimnasio.**

- .Acceso.
- Recepción.
- Sala de espera.
- Área de aparatos de ejercicio.
- Baños c/vestidor para hombres.
- Baños c/vestidor para mujeres.

**Salón de juegos.**

- Juegos de mesa.
- Billar.
- Ping pong.
- Alberca con chapoteadero.
- Palapa.
- Cancha de básquetbol.
- 2 Canchas de voleibol.

**Auditorio.**

- Vestíbulo.
- Sala.
- Escenario.
- Cabina de Proyecciones.
- Camerinos hombres c/baño.
- Camerinos mujeres c/baño.
- 2 Camerinos privados c/baño.
- Sanitarios Hombres y mujeres
- Área de calentamiento
- Circulaciones
- Taquilla
- Recepción
- Estación de servicio.
- Bodega para camerinos.
- Bodega.

**Restaurante.**

- Acceso
- Recepción.
- Espera.
- Área de comensales.
- Baños para comensales (h y m).
- Cocina.
- Comedor para empleados.
- Baños para empleados (h y m).

**Dormitorios**

- Vestíbulo.
- Descanso.
- Sala.
- Terraza.
- Baño.
- Vestidor.
- Pasillos.
- Escaleras.
- Vestíbulo general para dormitorios.

**Servicios.**

- Vestíbulo.
- Control de empleados.
- Sala de descanso
- Cuarto de maquinas.
- Lavandería.
- Planchaduría.

**Servicios generales.**

- Vestíbulo General.
- Estacionamiento.
- Plazas.
- Espejo de agua.
- Jardín.



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

**5.2. Análisis de las áreas.**

<b>EDIFICIO: "CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES"</b>			
<b>UBICACIÓN: Acolman, Estado de México</b>			
<b>ZONA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
<b>ZONA SOCIAL.</b>	<b>Administración.</b>	• Acceso.	
		• Control.	
		• Vestíbulo	500.0
		• Recepción.	40.0
		• Sala de juntas.	124.3
		• Oficinas (privados: Gerente, administrados y Contador).	174.7
		• Sala de espera.	82.6
	<b>Auditorio.</b>	• Vestíbulo.	235.0
		• Sala.	212.0
		• Escenario.	100.0
		• Camerinos hombres c/baño.	19.0
		• Camerinos mujeres c/baño.	19.0
		• 2 Camerinos privados c/baño.	30.0
		• Sanitarios Hombres y mujeres	55.0
		• Área de calentamiento	50.0
		• Circulaciones	302.0
		• Taquilla	12.0
		• Recepción	10.0
		• Estación de servicio.	20.0
		• Bodega para camerinos	14.0
• Bodega	32.0		
• Jardines	112.0		

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

ZONA	CONCEPTO	ESPACIO	M <sup>2</sup>
ZONA SOCIAL.	Usos múltiples.	• Acceso	20.0
		• Recepción.	40.0
		• Espera	83.0
		• Vestíbulo	90.0
		• Espacios de usos múltiples.	670.0
		• Sanitarios (h y m).	36.0
		• Bodega.	35.0
	Restaurante.	• Acceso	
		• Recepción.	23.5
		• Espera.	23.0
		• Área de comensales.	335.0
		• Cocina.	143.5
		• Comedor para empleados..	56.5
ZONA RECREATIVA.	Gimnasio.	• Baños para comensales (h y m).	35.0
		• Área de aparatos de ejercicio.	240.0
		• Baños c/vestidor para hombres.	40.0
	Salón de juegos.	• Baños c/vestidor para mujeres.	40.0
		• Juegos de mesa.	265.0
		• Billar.	170.0
		• Ping pong.	150.0
		• Alberca con chapoteadero.	966.0
		• Cancha de básquetbol.	540.0
		• 2 Canchas de voleibol.	365.0
• Palapa	150.0		

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

ZONA	CONCEPTO	ESPACIO	M <sup>2</sup>
ZONA INTIMA.	24 Dormitorios	Vestíbulo.	8.0
		Descanso.	18.0
		Sala.	11.0
		Terraza.	9.0
		Baño.	9.0
		Vestidor.	5.0
		Pasillo	300.0
		Terrazas totales	203.5
		Vestíbulo para dormitorios	700.0
ZONA DE SERVICIOS.	Servicios.	Vestíbulo.	40.0
		Control de empleados	30.0
		Sala de descanso.	32.0
		Cuarto de maquinas.	103.0
		Lavandería.	81.0
		Planchaduría.	52.0
		Baños hombres	18.5
		Baños mujeres	18.5
	Servicios generales.	Vestíbulo General.	
		Estacionamiento.	3850.0
		Plazas.	8050.0
		Jardín.	14500.0



5.3. Diagrama de relaciones.

GRAFICA DE RELACIONES POR ZONAS.	ZONA SOCIAL	ZONA RECREATIVA	ZONA INTIMA	ZONA SERVICIOS	ESTACIONAMIENTO	PLAZA DE ACCESO	AREAS VERDES	VESTIBULO GENERAL
ZONA SOCIAL	DIRECTA	INDIRECTA	NULO	NULO	DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA	DIRECTA
ZONA RECREATIVA	INDIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA	NULO	NULO	DIRECTA	DIRECTA
ZONA INTIMA	NULO	DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA	NULO	NULO	DIRECTA	DIRECTA
ZONA SERVICIOS	NULO	INDIRECTA	INDIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA	NULO
ESTACIONAMIENTO	INDIRECTA	NULO	NULO	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA	NULO
PLAZA DE ACCESO	DIRECTA	NULO	NULO	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA	NULO
AREAS VERDES	INDIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA	NULO	NULO	DIRECTA	DIRECTA
VESTIBULO GENERAL	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	NULO	NULO	DIRECTA	DIRECTA

DIRECTA
INDIRECTA
NULO

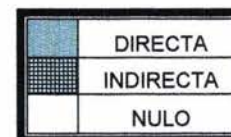
**DIAGRAMA DE REALCIONES.  
POR EDIFICIO.**

	Administración.	Auditorio.	Usos múltiples.	Restaurante.	Gimnasio.	Salón de juegos.	Alberca.	Dormitorios.	Servicios generales.	Estacionamiento.	Plaza de Acceso.	Áreas verdes.	Vestíbulo General.
Administración.	DIRECTA												
Auditorio.	DIRECTA	DIRECTA											
Usos múltiples.	DIRECTA	INDIRECTA	DIRECTA										
Restaurante.	DIRECTA			DIRECTA									
Gimnasio.	INDIRECTA			INDIRECTA	DIRECTA								
Salón de juegos.	INDIRECTA			INDIRECTA	DIRECTA	DIRECTA							
Alberca.				INDIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA						
Dormitorios.				INDIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA					
Servicios generales.					INDIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA				
Estacionamiento.	INDIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA				INDIRECTA			DIRECTA			
Plaza de acceso..	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA						INDIRECTA	DIRECTA			
Áreas verdes.	INDIRECTA		INDIRECTA		DIRECTA	DIRECTA		DIRECTA	INDIRECTA	INDIRECTA		DIRECTA	
Vestíbulo General.	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA		DIRECTA	DIRECTA		DIRECTA	INDIRECTA	INDIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA

	DIRECTA
	INDIRECTA
	NULO

DIAGRAMA DE RELACIONES.  
Auditorio.

	Vestíbulo.	Sala.	Escenario.	Camerinos hombres c/baño.	Camerinos mujeres c/baño.	2 Camerinos privados c/baño.	Sanitarios Hombres y mujeres	Área de calentamiento	Circulaciones	Taquilla	Recepción	Estación de servicio.	Bodega para camerinos	Bodega	Jardines
Vestíbulo.	DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA				DIRECTA		DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA			DIRECTA	
Sala.	DIRECTA	DIRECTA									INDIRECTA	INDIRECTA			
Escenario.	INDIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA		DIRECTA	DIRECTA				DIRECTA		
Camerinos hombres c/baño.			DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA	INDIRECTA		DIRECTA	DIRECTA				DIRECTA		
Camerinos mujeres c/baño.			DIRECTA	INDIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA		DIRECTA	DIRECTA				DIRECTA		
2 Camerinos privados c/baño.			DIRECTA	INDIRECTA	INDIRECTA	DIRECTA		DIRECTA	DIRECTA				DIRECTA		
Sanitarios Hombres y mujeres	DIRECTA						DIRECTA			INDIRECTA	INDIRECTA			INDIRECTA	
Área de calentamiento			DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA		DIRECTA	DIRECTA				INDIRECTA		
Circulaciones	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA		DIRECTA	DIRECTA				DIRECTA		
Taquilla	DIRECTA						INDIRECTA			DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA		INDIRECTA	
Recepción	DIRECTA	INDIRECTA					INDIRECTA			DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA		INDIRECTA	
Estación de servicio.	DIRECTA	INDIRECTA					INDIRECTA			DIRECTA	DIRECTA	INDIRECTA		INDIRECTA	
Bodega para camerinos			DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA		INDIRECTA	DIRECTA				DIRECTA		
Bodega	DIRECTA						INDIRECTA			INDIRECTA	INDIRECTA			DIRECTA	
Jardines															DIRECTA





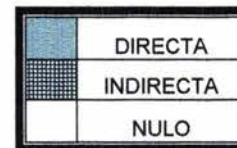
**DIAGRAMA DE RELACIONES.  
Administración.**

	Acceso.	Control.	Vestíbulo	Recepción.	Sala de juntas.	Oficinas (privados: Gerente, administrados y Contador).	Sala de espera.	Escaleras
Acceso.								
Control.								
Vestíbulo								
Recepción.								
Sala de juntas.								
Oficinas (privados: Gerente, administrados y Contador).								
Sala de espera.								
Escaleras								

	DIRECTA
	INDIRECTA
	NULO

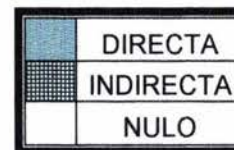
**DIAGRAMA DE RELACIONES.  
Restaurante.**

	Acceso	Recepción.	Espera.	Área de comensales.	Cocina.	Comedor para empleados.	Baños para comensales (h y m).
Acceso							
Recepción.							
Espera.							
Área de comensales.							
Cocina.							
Comedor para empleados.							
Baños para comensales (h y m).							



**DIAGRAMA DE RELACIONES.  
Usos Múltiples.**

	Acceso	Recepción.	Espera	Vestíbulo	Espacios de usos múltiples.	Bodega.	Cocina	Escalera	Sanitarios (h y m).	Cabina de sonido
Acceso										
Recepción.										
Espera										
Vestíbulo										
Espacios de usos múltiples.										
Bodega.										
Cocina										
Escalera										
Sanitarios (h y m).										
Cabina de sonido										





**DIAGRAMA DE RELACIONES.  
Gimnasio.**

	Área de aparatos de ejercicio.	Baños c/vestidor para hombres.	Baños c/vestidor para mujeres.	Recepción.	Vestíbulo General.
Área de aparatos de ejercicio.					
Baños c/vestidor para hombres.					
Baños c/vestidor para mujeres.					
Recepción.					
Vestíbulo General.					

	DIRECTA
	INDIRECTA
	NULO

**DIAGRAMA DE RELACIONES.  
Salón de juegos.**

	Juegos de mesa.	Billar.	Ping pong.	Alberca con chapoteadero.	Cancha de básquetbol.	2 Canchas de voleibol.	Sanitarios (hombres y mujeres).
Juegos de mesa.							
Billar.							
Ping pong.							
Alberca con chapoteadero.							
Cancha de básquetbol.							
2 Canchas de voleibol.							
Sanitarios (hombres y mujeres).							

	DIRECTA
	INDIRECTA
	NULO

**DIAGRAMA DE RELACIONES.  
Dormitorios.**

	Vestíbulo.	Descanso.	Sala.	Terraza.	Baño.	Vestidor.	Pasillo.
Vestíbulo.							
Descanso.							
Sala.							
Terraza.							
Baño.							
Vestidor.							
Pasillo.							

	DIRECTA
	INDIRECTA
	NULO

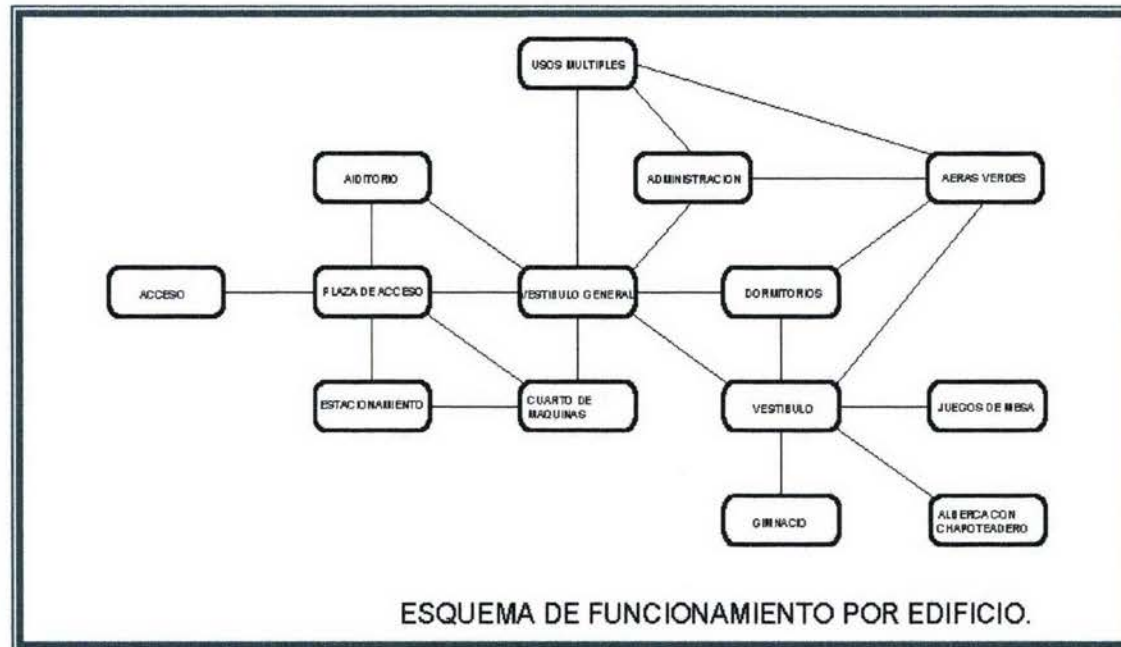
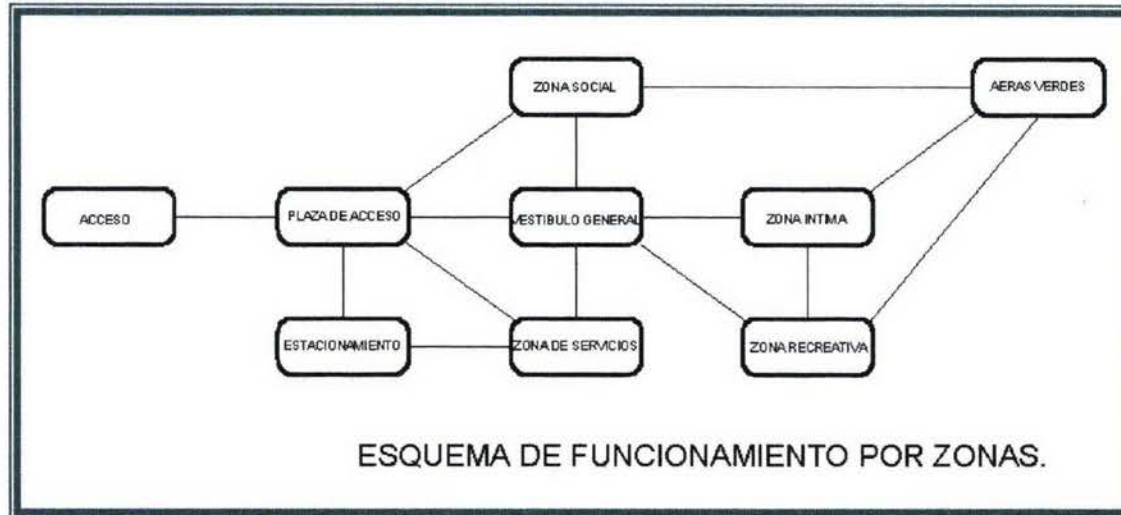


**GRAFICA DE RELACIONES.  
Servicios.**

	Vestíbulo.	Control de empleados.	Cuarto de maquinas.	Lavandería.	Planchaduría.	Regaderas (Hombres y mujeres).
Vestíbulo.						
Control de empleados.						
Cuarto de maquinas.						
Lavandería.						
Planchaduría.						
Regaderas (Hombres y mujeres).						

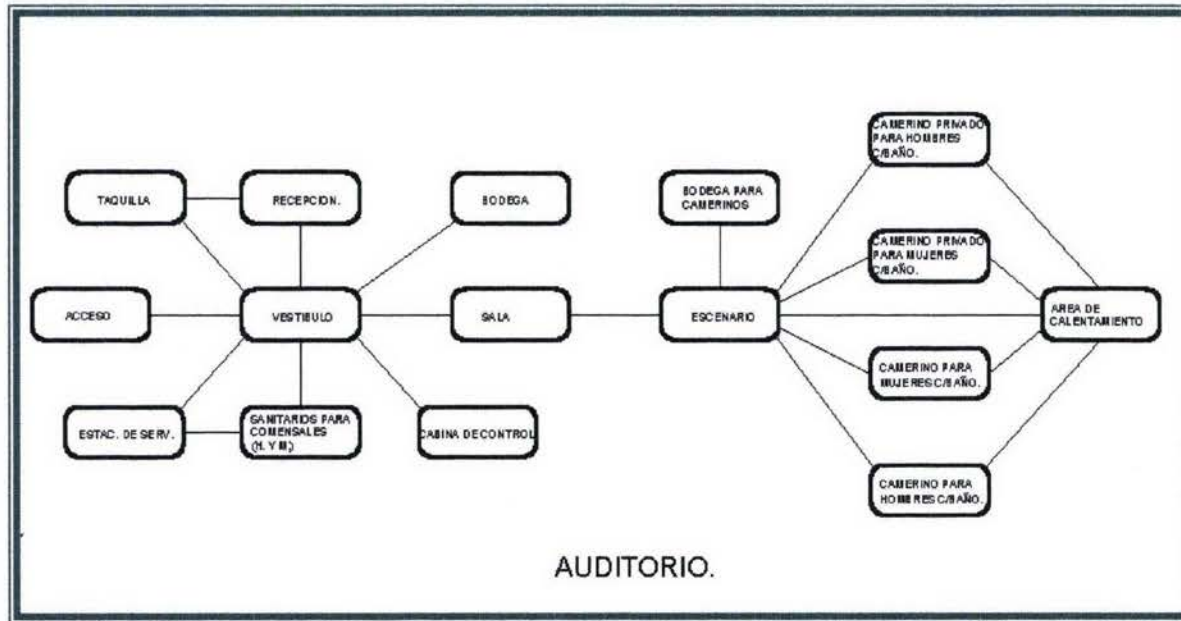
	DIRECTA
	INDIRECTA
	NULO

Esquemas de funcionamiento.



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

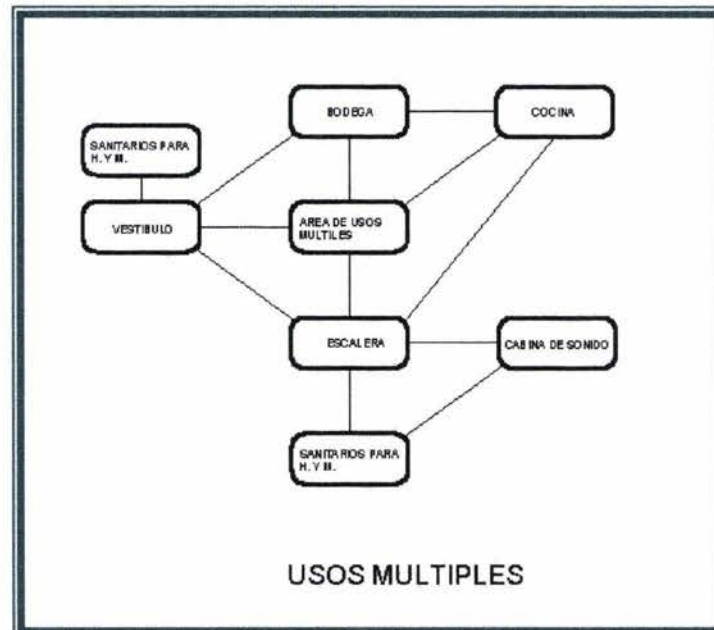
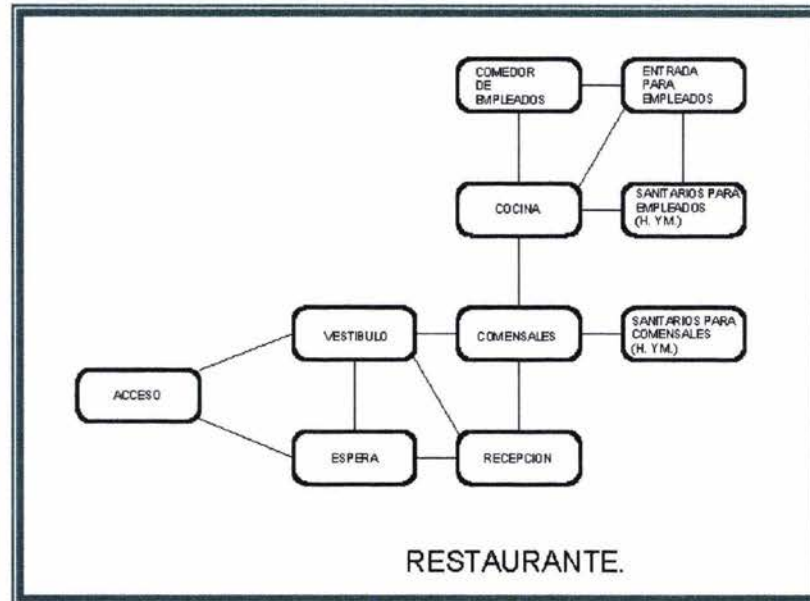
**ACOLMAN.**

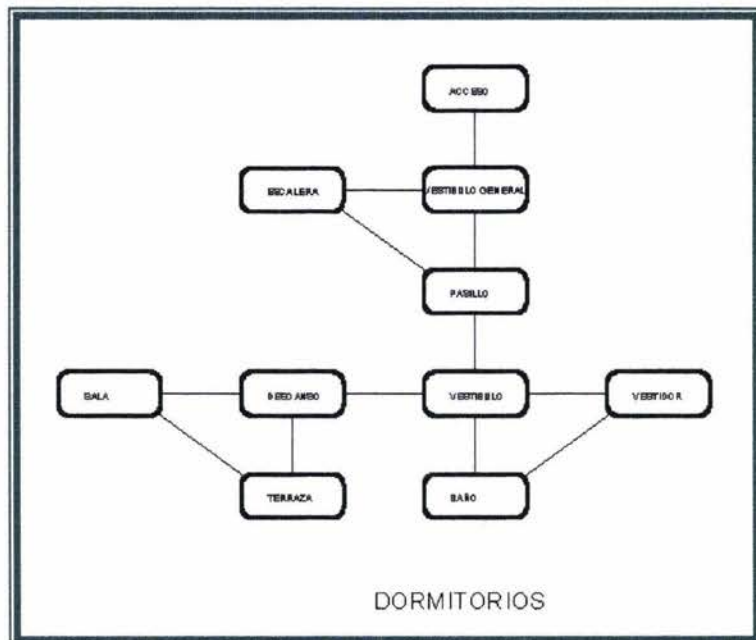
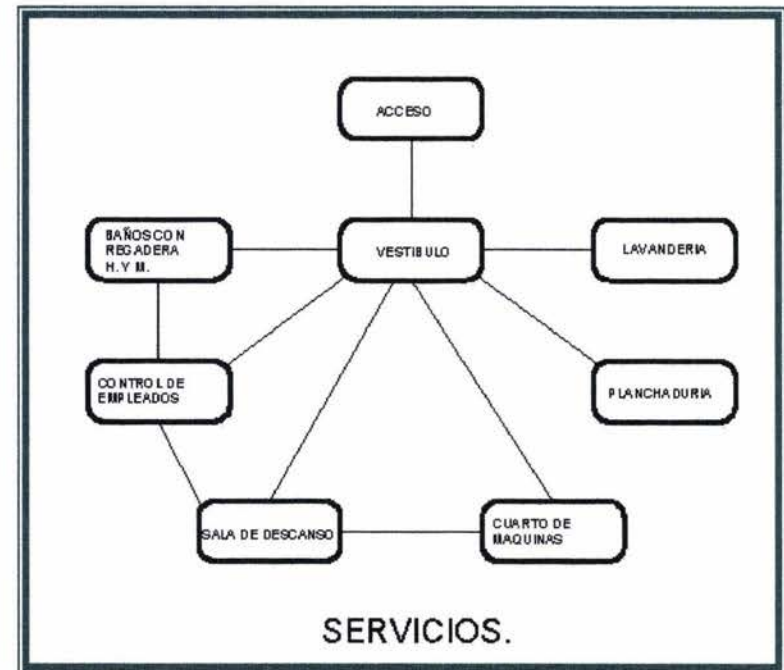
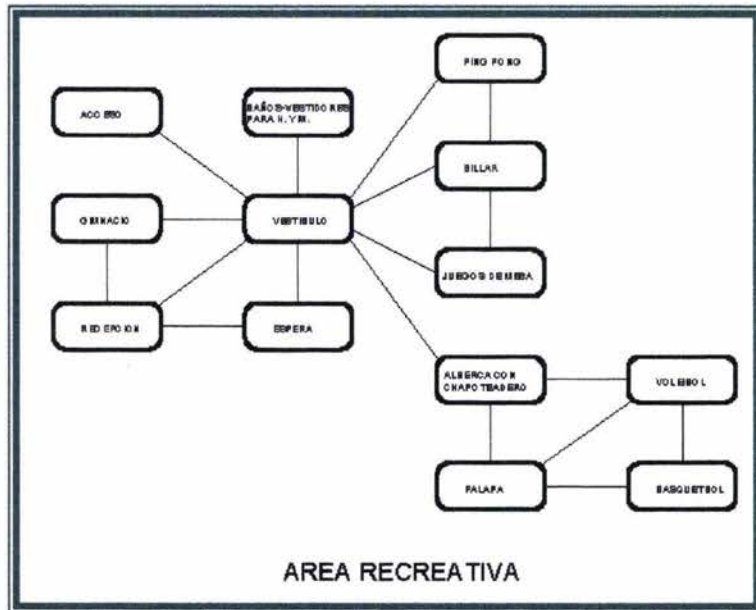




**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**





**5.4. Zonificación.**





**5.5. El equipo y el mobiliario.**

Auditorio



Uno de los modelos de butaca de gran lujo y alta tecnología, con innovador diseño de bellísimas formas actuales. Confortable y de alto rendimiento, con su original y exclusivo mecanismo silencioso para el movimiento basculante simultáneo del asiento y respaldo. Asiento abatible automático y respaldo anatómicos, apoya brazos y laterales de fila totalmente tapizados, con lujoso acabado y características acústicas especiales. Gran variedad de alternativas y opcionales.

Oficinas



## **5.6. Especificaciones.**

Tomando en cuenta el reglamento del D:F. para cada una de las zonas a desarrollar en este proyecto tenemos:

### **Auditorio.**

En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, se tendrá una altura mínima de 50 cm. El pasillo entre butacas será cuando menos, de 40cm.

Tendrán espacios para personas discapacitadas 1 c/100 personas de 1.25m. de fondo x.80 m. de frente fuera de butacas y de circulaciones.

Se tendrá que garantizar la visibilidad de todos los espectadores deberá calcularse con una constante de 12 cm. Medida equivalente entre el ojo de una persona y la cabeza.

Todo lugar de entretenimiento se deberá aislar acústicamente para reducir la intensidad sonora. Debe contar con una salida de emergencia, que llegue al vestíbulo, y/o a la calle directamente tiempo máximo reglamentario para desalojo de auditorio, es de 3 minutos.

Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles deberán tener altura mínima 2.10 m. y con anchura adicional no menor a 0.60 m. por cada 100 usuarios.

### **Estacionamiento.**

Se requiere un cajón por cada 700 m<sup>2</sup> construidos.

### **Restaurante.**

1.00 m<sup>2</sup>/comensal área cocina 0.50m<sup>2</sup>/comensal

De 101-400 personas, se requieren 4 escusados y 4 lavabos y por cada 200 más 1 escusado y 1 lavabo.

**Hospedaje** 7.00 m<sup>2</sup> / persona.

### **Recreativo**

1 m.<sup>2</sup>/ persona. Las dimensiones libres mínimas.

**5.7. Espacios exteriores**

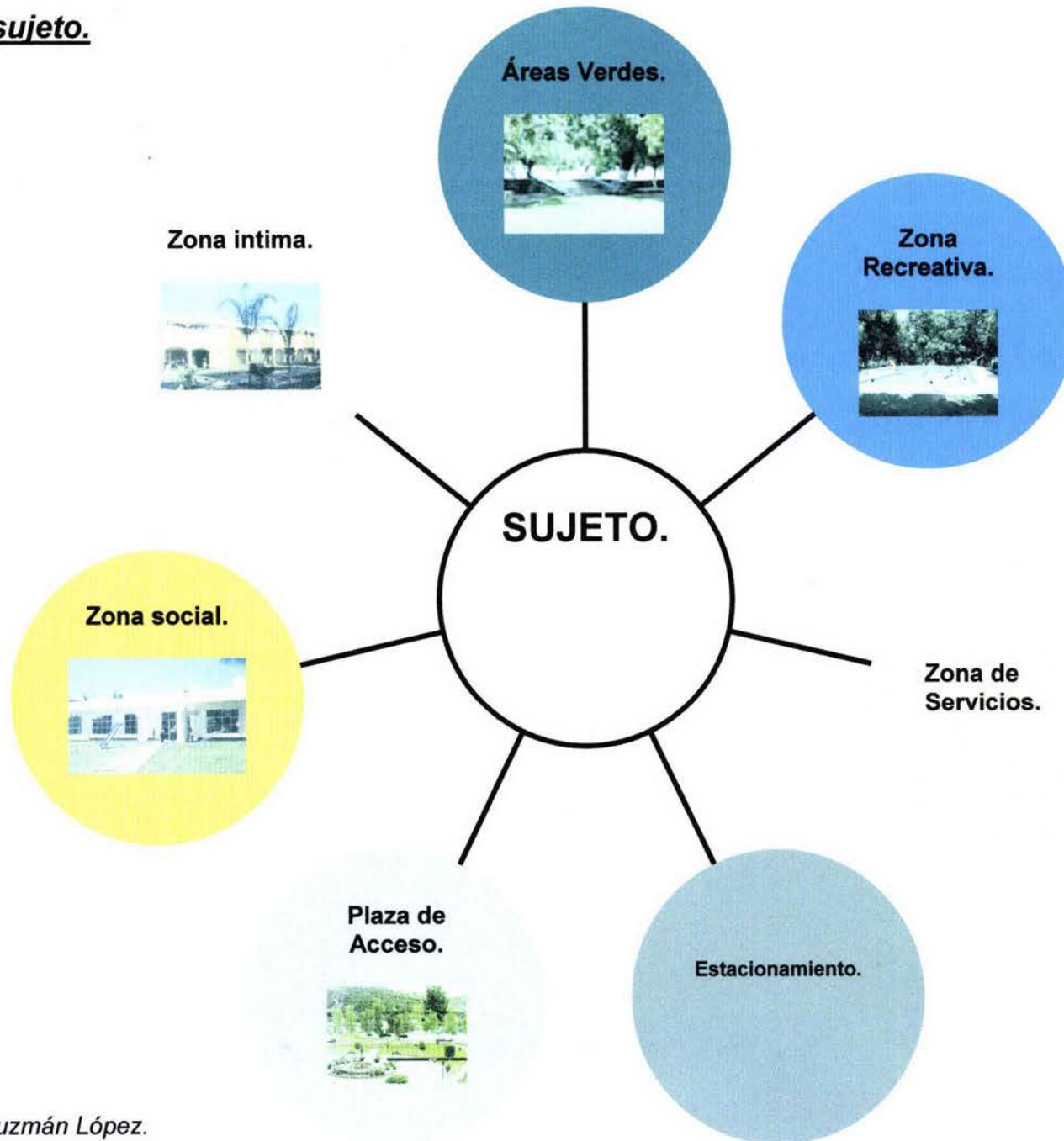
Se diseñaran los espacios exteriores del proyecto según sus necesidades, anteponiendo y ubicando las zonas de mayor importancia en espacios conexos, como la plaza de acceso y el estacionamiento, ya que contarán con accesos independientes, y con los espacios contenidos en la zona recreativa y socia, se podrán acceder por el edificio que estarán delimitados por los espacios que los conformaran, y vinculados por espacios de vestibulación que unirán a los edificios.

Lo dicho lo anterior de diseñaran los espacios:

Plaza de acceso.	Nos servirá para poder acceder al edificio con mayor facilidad y poder zonificar mejor el terreno.
Áreas verdes.	Cumplirá con la función de mejorar los espacios visualmente.
Espejos de agua.	Hará los espacios exteriores agradables y mejorar las vistas de la edificación.
Alberca con chapoteadero.	Será para mejorar la zona de recreación, por lo que es una necesidad importante.
Palapa	Mejorar el espacio destinado para el chapoteadero y la alberca.
Canchas.	Otra diversión que tendrán los visitantes en el centro de recreación.
Estacionamiento	Espacio diseñado para la demanda de los visitantes que se tienen contemplados visiten la edificación.



**5.8. El sujeto.**



### **5.9. Económico.**

En el Estado de México por no contar con este tipo de espacios y al producir un inmueble de esta magnitud acorde a los servicios necesarios significara un ingreso importante para el municipio y para los inversionistas ejidatarios, teniendo una utilidad garantizada desde el primer año de de operación del edificio .con una recuperación menor a 15 años ya que la demanda del servicio es importante

Los ejidatarios al patrocinar la construcción del edificio, ya que el terreno lo proporcionara el municipio, produciendo un espacio cultural y de recreación, tienen el beneficio de promoción de sus negocios con estrategias de publicidad y con el tiempo será un negocio que les dejara altos rendimientos.

### **5.10. Técnicas constructivas.**

#### **Materiales de la región.**

Los materiales de construcción predominantes en la región son el tabique el block, el ladrillo, la piedra y el cemento, para dar un 87% y solo el 13% son de adobe, que son por lo general construcciones viejas y deterioradas. Sin embargo hay minas aledañas al municipio; de arena, grava y tepetate. Además el municipio cuenta con una gran cantidad de vegetación por sus tierras egidales como; pirúl, ahuehuéte, pino, huizache, trueno y fresno.

### **5.11. Patrones de diseño.**

**Unidad.** Contiene unidad en virtud que en el cual no puede dividirse o separarse sin que su esencia se destruya o altere, conformidad de las partes del que forma parte de una composición, son elementos que se acoplan en el proyecto que con determinada función realizan un proceso.

**Ritmo.** Se relaciona con las repeticiones perceptibles arquitectónicas en el conjunto en intervalos iguales, en los dormitorios el movimiento se realizara desde la planta arquitectónica, y en alzados con sucesión de columnas, macizos y vanos.

**Simetría.** Manejando adecuadamente la similitud de algunos elementos respecto de otros, proporcionando con una repetición contigua en forma compositiva lo que en un eje del plano refleja en el otro, en los elementos a diseñar.

**Proporción.** Disposición, conformidad o correspondencia de las partes de una cosa relacionada entre sí, en tamaño dimensión e importancia, debe haber concordancia en características espaciales de las figuras, las cuales se relacionan como un conjunto.

**Escala.** La relación que habrá entre las edificaciones y las medidas o dimensiones humanas, ambas conectadas con el carácter arquitectónico de la obra.

**Equilibrio de la masa y el claro.** Aceptación consiente de las características de movimiento espacial, que estima el ritmo y la proporción expresados en masa y energía contenida en los objetos o situaciones objetivas.



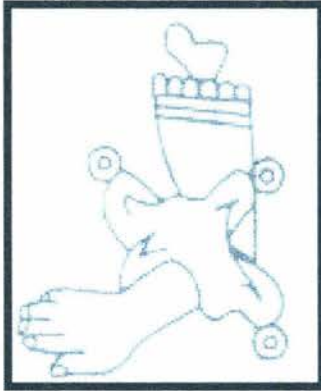
Acabados. Última operación destinada a perfeccionar una obra.

Color. Los colores definirán cada uno de los elementos materiales dando estímulos visuales y perceptibles psicológicos.

Textura. sus variaciones sensibles están condicionadas a la densidad de texturación (rugosa, suave, áspera, lisa, sutil, opaca, brillante, etc.), distancia de percepción, tamaño del elemento y contexto de determinación.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

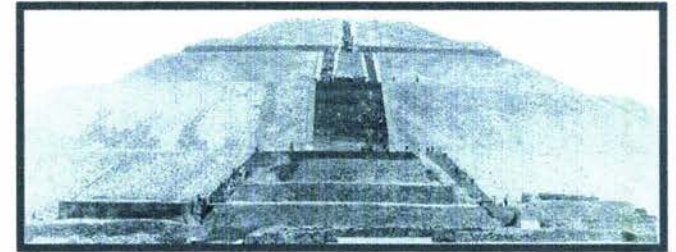
**5.11. El concepto.**



El grifo de Acolman es el símbolo y aparece en el código Mendociano y el en el mapa Quinalzin, consiste en un brazo con el símbolo Atl., colocado cerca de la mano. También se relaciona con Maitl que significa mano y también coger; Atl. , agua; Coltic, cosa torcida. El elemento característico de un centro de estancia y recreación es el sentirse acogido con calidez y que mejor que con las manos y los brazos abiertos.



La cruz Latina” de los Jesuitas, dentro del claustro del convento de Acolman, en donde se puede ver una composición de un círculo, abajo del cual precede un cuerpo recto, interceptado por otro cuerpo lo que forma la cruz latina y rematado en su cabecera por otro cuerpo en forma perpendicular.



La Pirámide del Sol, es un gran símbolo de la cultura teotihuacana, en ella se aprecia una composición en donde los Taludes en tanto más elevados, más se reducen; y se encuentran rematados en su centro por unas escalinatas, que en tanto uno mas avanza, mas privado se hace el espacio.

**CONCEPTO FUNCIONAL.**

El turismo joven requiere un lugar para hospedarse pero donde se identifique con los demás lo que nombramos su IDENTIDAD.

Una vez hospedado se puede desarrollar hay mismo tanto en sus emociones e inquietudes puesto que contara con todos los servicios.

También contara con un espacio funcional para poder descansar (Dormitorios).

Mientras el sujeto conozca más refuerza su educación cultural.

Se busca esto de manera funcional por medio de la composición del proyecto.

La entrada es directa a la administración y al vestíbulo en si, pues el vestíbulo es el generador de todo el proyecto y a partir de aquí están dados los ejes compositivos en forma central, para que el usuario acceda rápido y fácilmente a todas las áreas del conjunto. (Administración, comedor, servicios, esparcimiento y dormitorio).

**CONCEPTO FORMA.**

Es importante que el usuario (turista) distinga las diferentes áreas del proyecto IDENTIDAD, ya que con esto influye en el comportamiento de los usuarios. El proyecto será acogedor como una característica de su forma (triángulos y aristas).



**CONCEPTO ESPACIO.**

Los espacios se regulan por el funcionamiento y serán una guía de identidad con todo Acolman, ya que el sentido de este espacio esta acorde al acogimiento para el turista.

Con espacios mixtos (introvertido y extrovertido), sus circulaciones son en forma central y el vestíbulo es como un punto en común con el fin de que el huésped tenga seguridad y tranquilidad.

**CONCEPTO DEL CONJUNTO.**

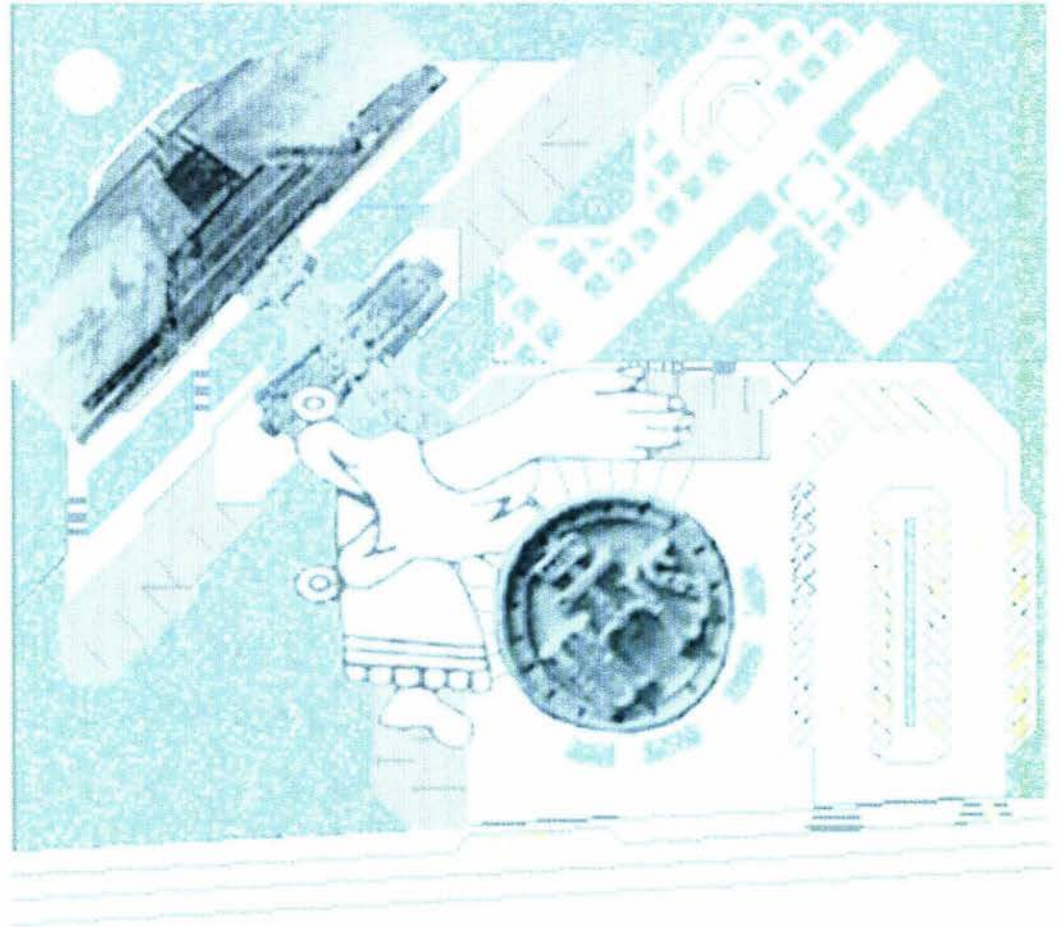
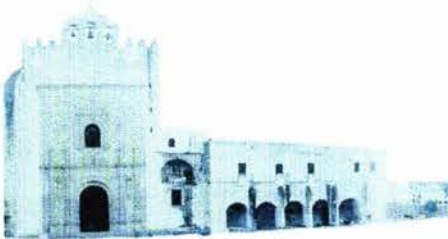
El proyecto de propone ofrecer un espacio donde el sujeto ò turismo nacional y extranjero, se hospeden, recreen y descansen. Se busca la integración con su contexto e historia de Acolman, ya que hasta el momento no ha habido respeto al Convento de Acolman, ni a las raíces del lugar.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**PRIMERA IMAGEN.**

Los ejes compositivos del proyecto, surgen apartir de la vista del convento, retomando el concepto de paz y tranquilidad para las habitaciones

Retomando los ejes compositivos del proyecto, se considera la vista hacia los cerros



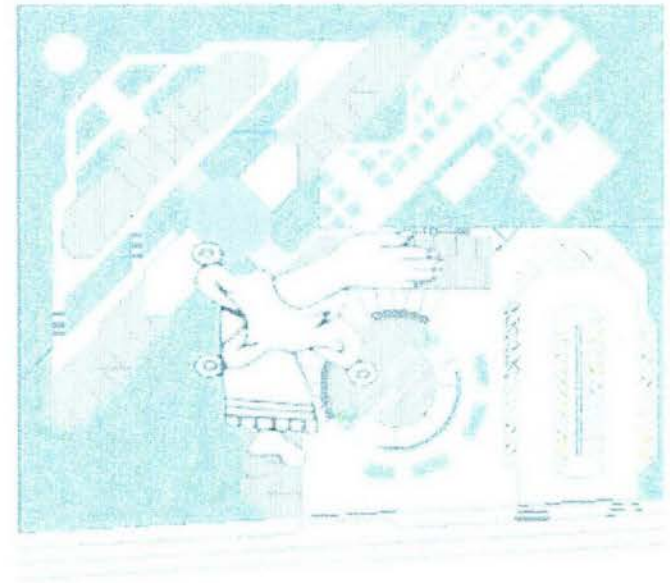
**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



El holograma de Jesús a los pies de la Cruz Latina es el símbolo de los Jesuitas y es una abstracción en el proyecto, para el auditorio, como símbolo monumental del proyecto

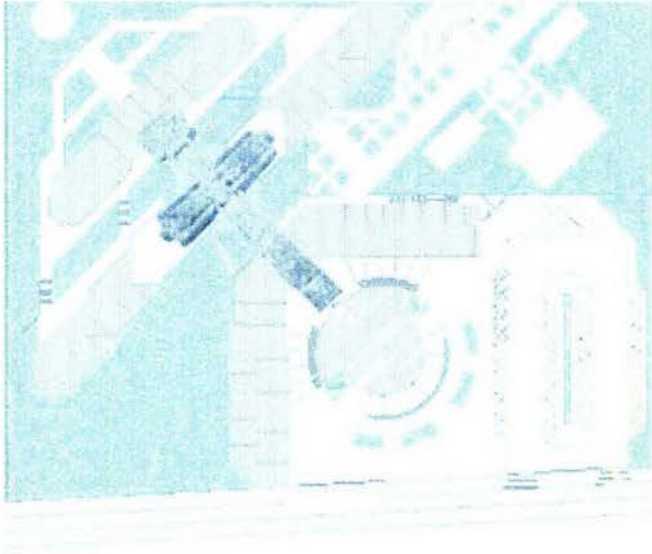
El grifo de Acolman es símbolo de identidad de este municipio, que refleja lo acogedor que son las manos y los brazos al estar abiertos a las personas.

Se retoma esta forma en el proyecto para acoger al turismo



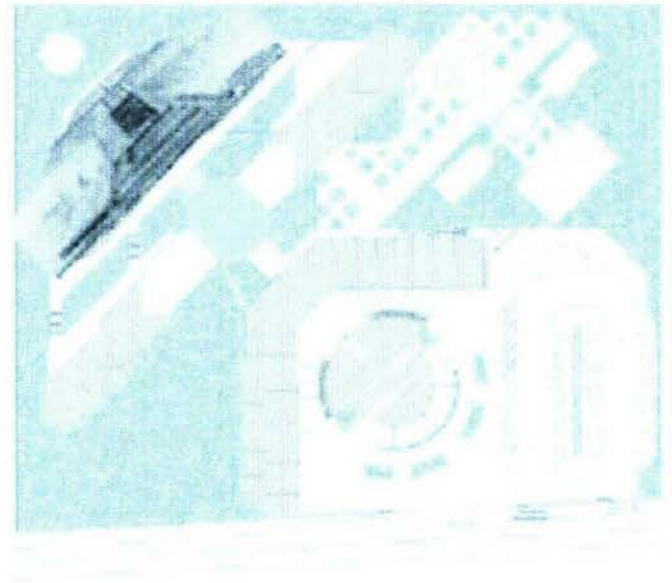


**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



Retomando el concepto de la Cruz Latina de los jesuitas se enmarca el área privada del proyecto

La composición de los taludes en la pirámide del sol y su circulación al centro son una abstracción tanto en planta como en alzado, para el proyecto; para dar una apariencia de identidad mexicana y en el que por consecuencia se lleven a cabo circulaciones de públicas a privadas



**5.11.1. De la forma y la función.**

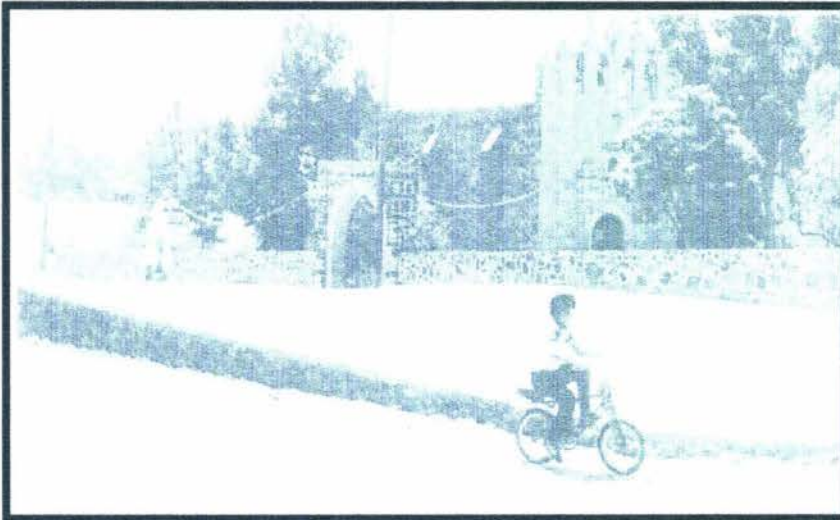
En la primera imagen del proyecto los espacios forma tendrán un esquema compositivo mixto, ya que contara con espacios introvertidos como el Auditorio que sea agradable al interior para crear una sensación de amplitud por el espacio forma del diseño para el que esta proyectado; y extrovertido ya que el proyecto requiere de espacios abiertos por estar diseñado para integrar y apreciar visualmente el contexto Arquitectónico, histórico y cultural, así como el paisaje natural de la zona.

Así mismo el envolvente de los espacios están concentrados en una masa a diferentes paños; separando así en una forma articulada, para crear y provocar contrastes en volumen, para dar a los espacios claros-oscuros, por sus diversas funciones en importancia que el proyecto requiere.

Para mejorar la envolvente mixta de la edificación se integraran los espacios para formar parte de uno solo, y espacios interiores semi-integrado y aislados para mejorar la función de los espacios que se requiera apartar auditivamente y/o visualmente.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**5.11.2. Como una especificación del contexto.**



Lo mas relevante en el municipio de Acolman es, que cuenta con varias edificaciones consideradas como patrimonio nacional, dentro de la arquitectura religiosa, que data desde el siglo XVI por su alta calidad arquitectónica; lo que da a esta zona un carácter colonial.



# El Proyecto Arquitectónico.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

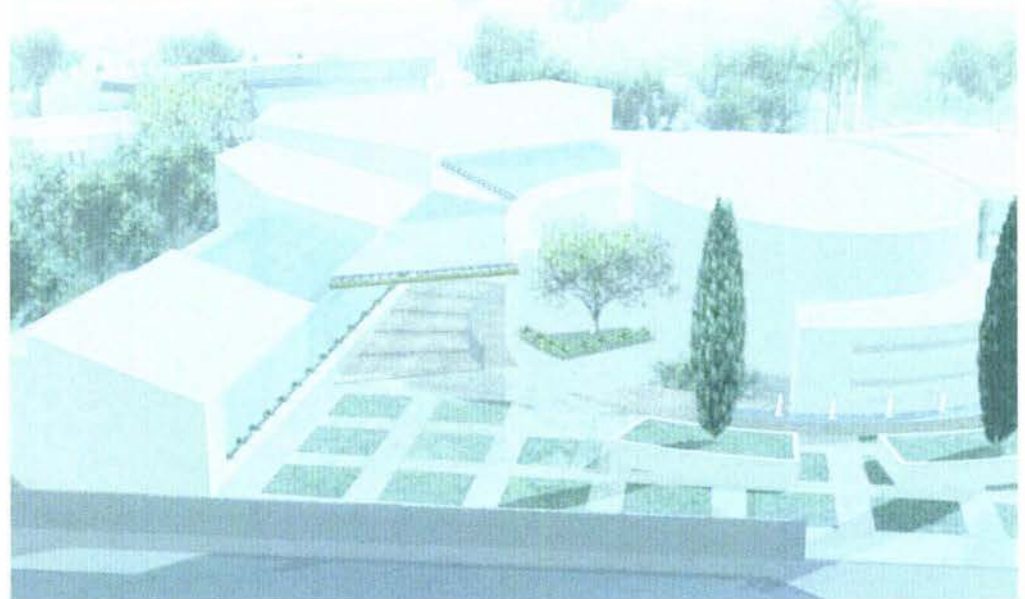




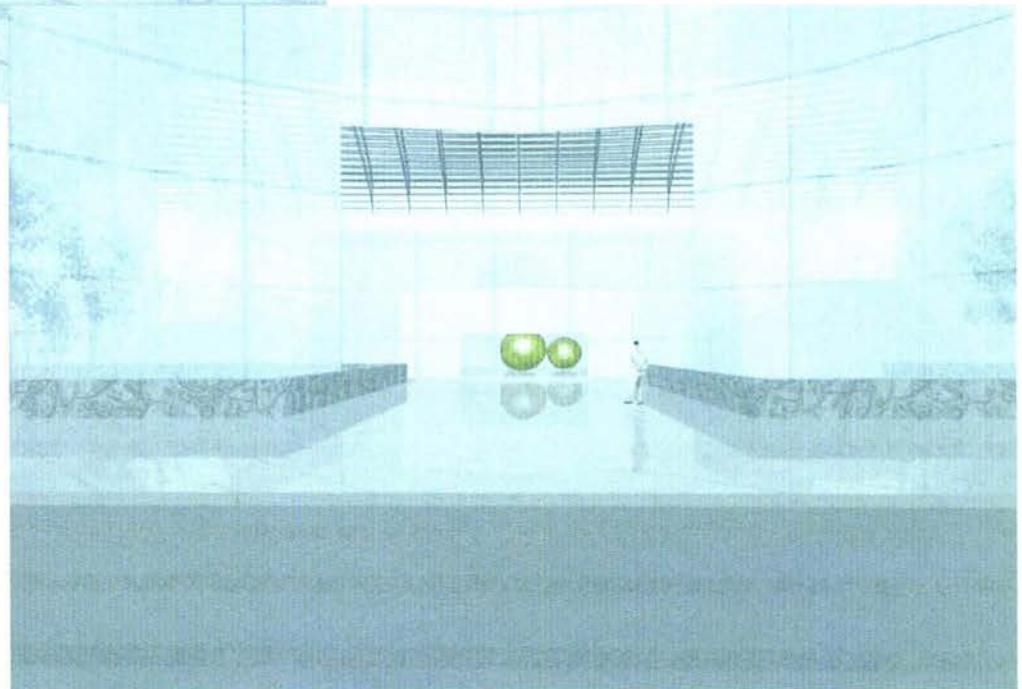
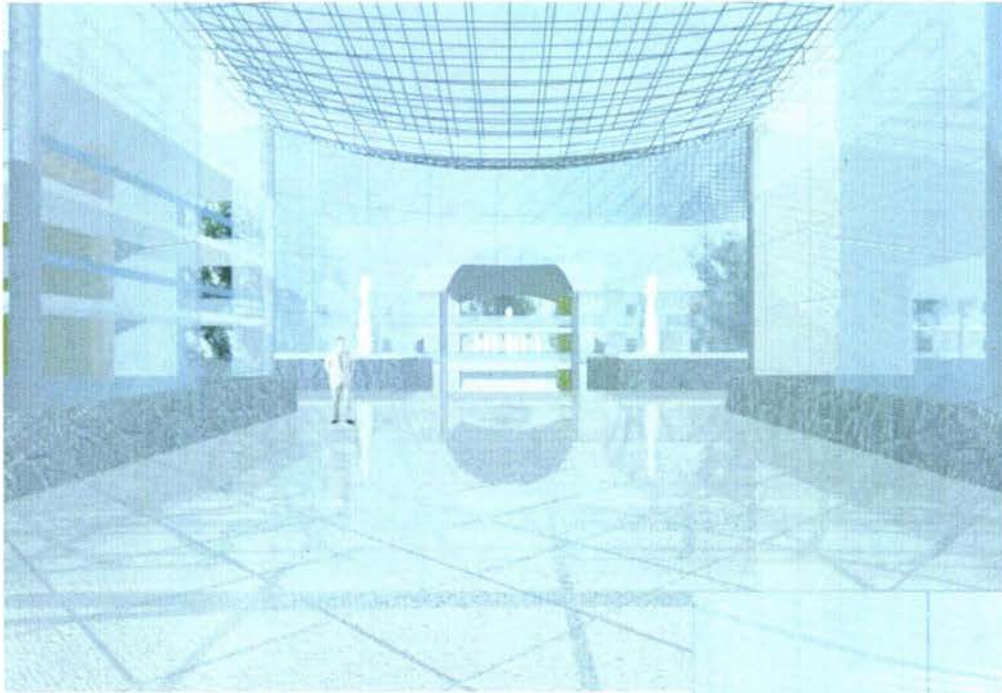
**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

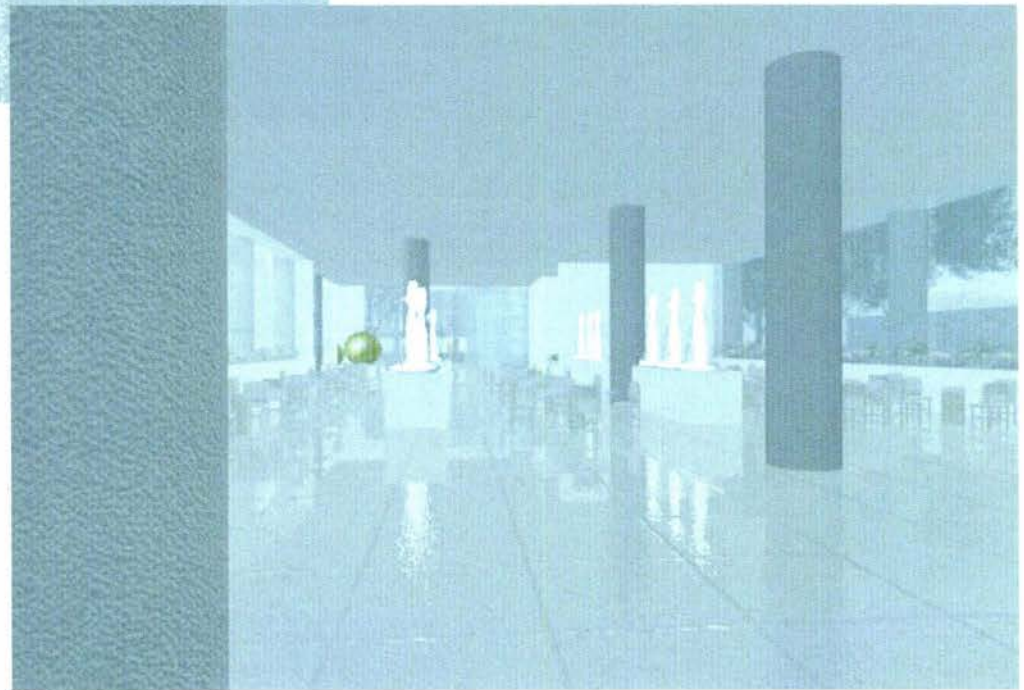




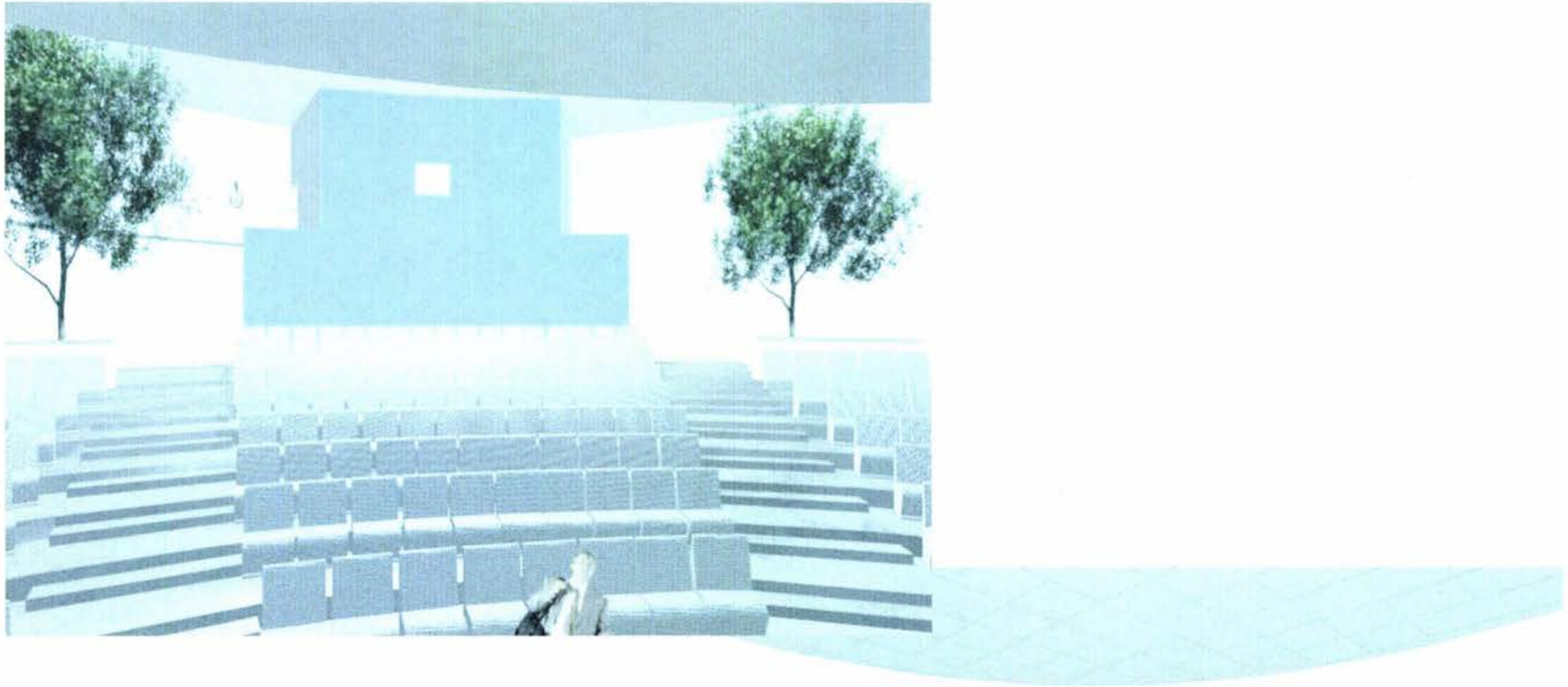
**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

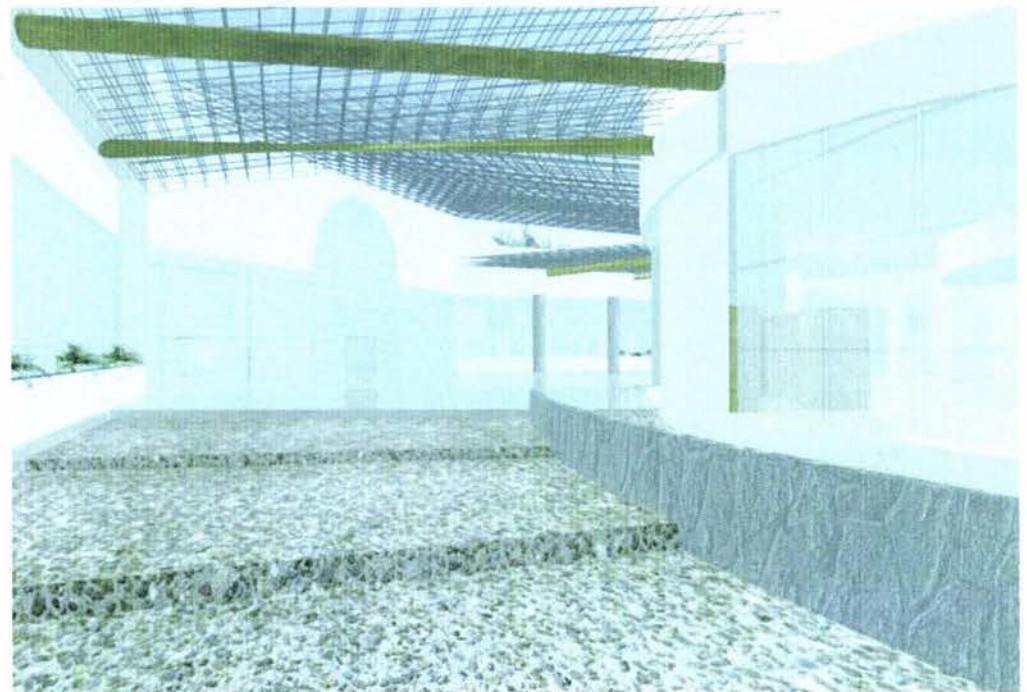
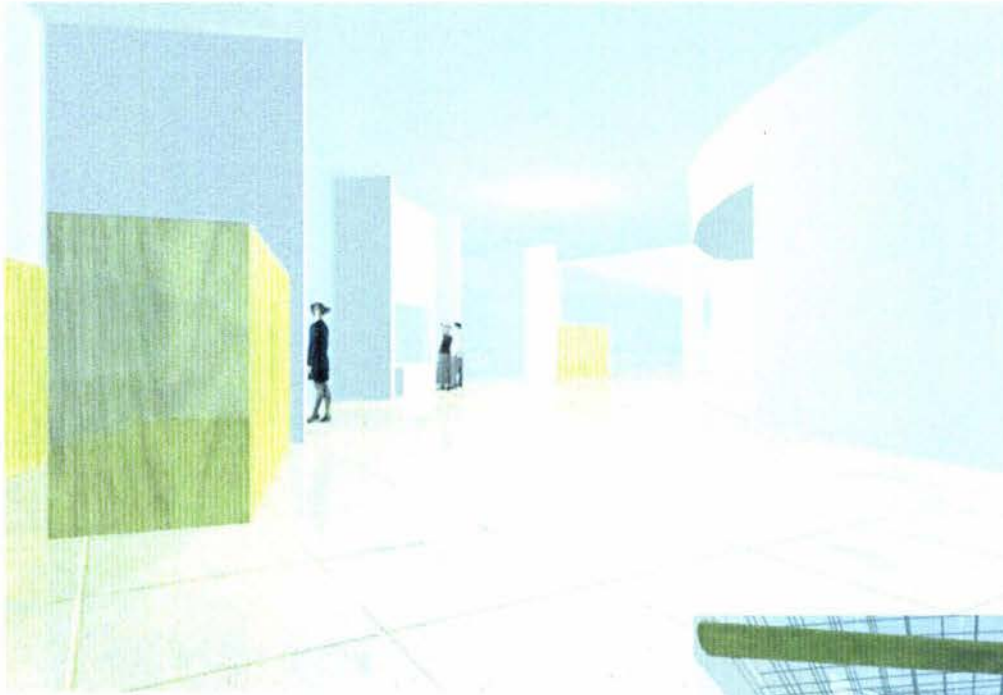


**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

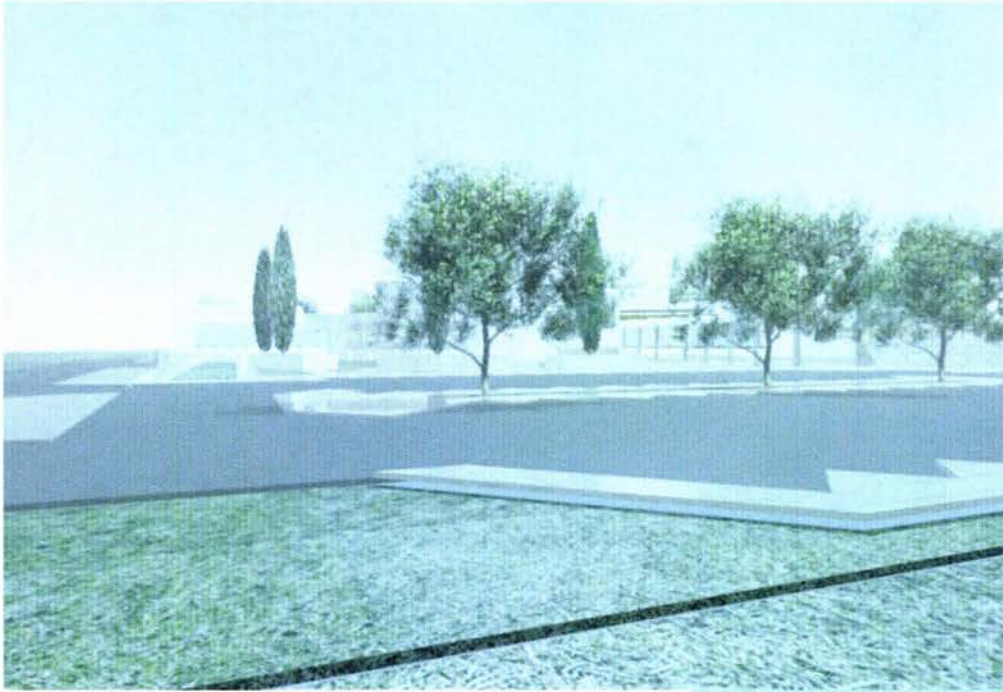




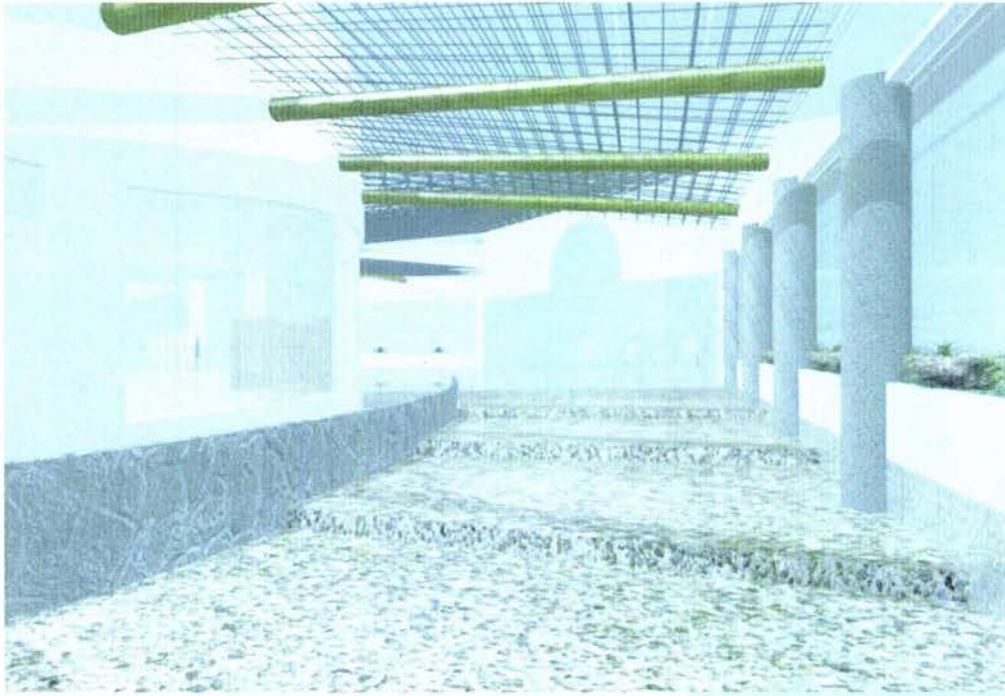
**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

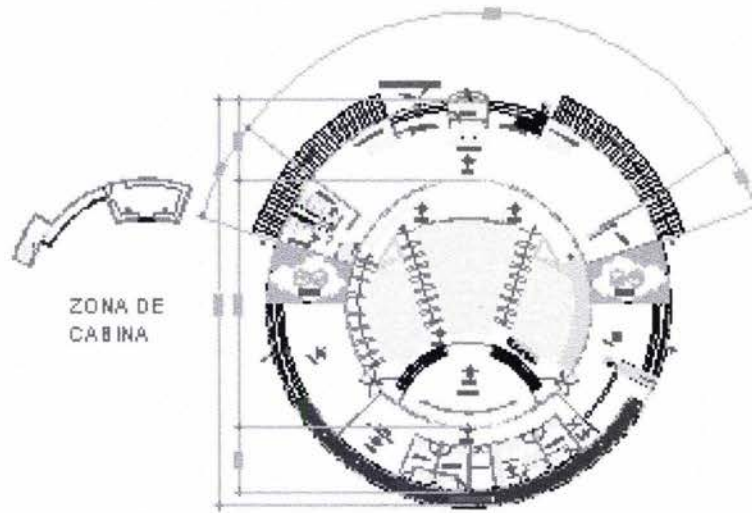




# Desarrollo del Proyecto Arquitectónico.

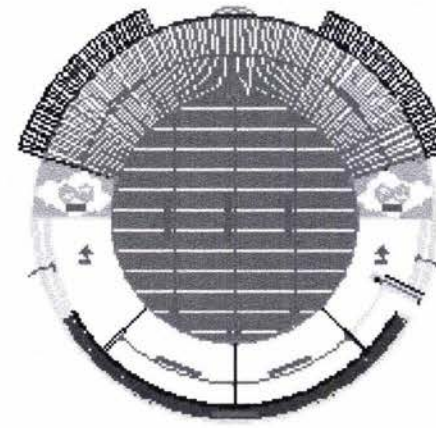
**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**AUDITORIO.**

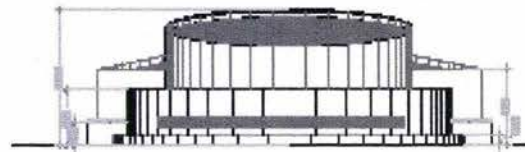


ZONA DE CABINA

PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL



CORTE LONGITUDINAL

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**



UNAM



ARQUITECTURA



NORTE

ARAG

UBICACIÓN

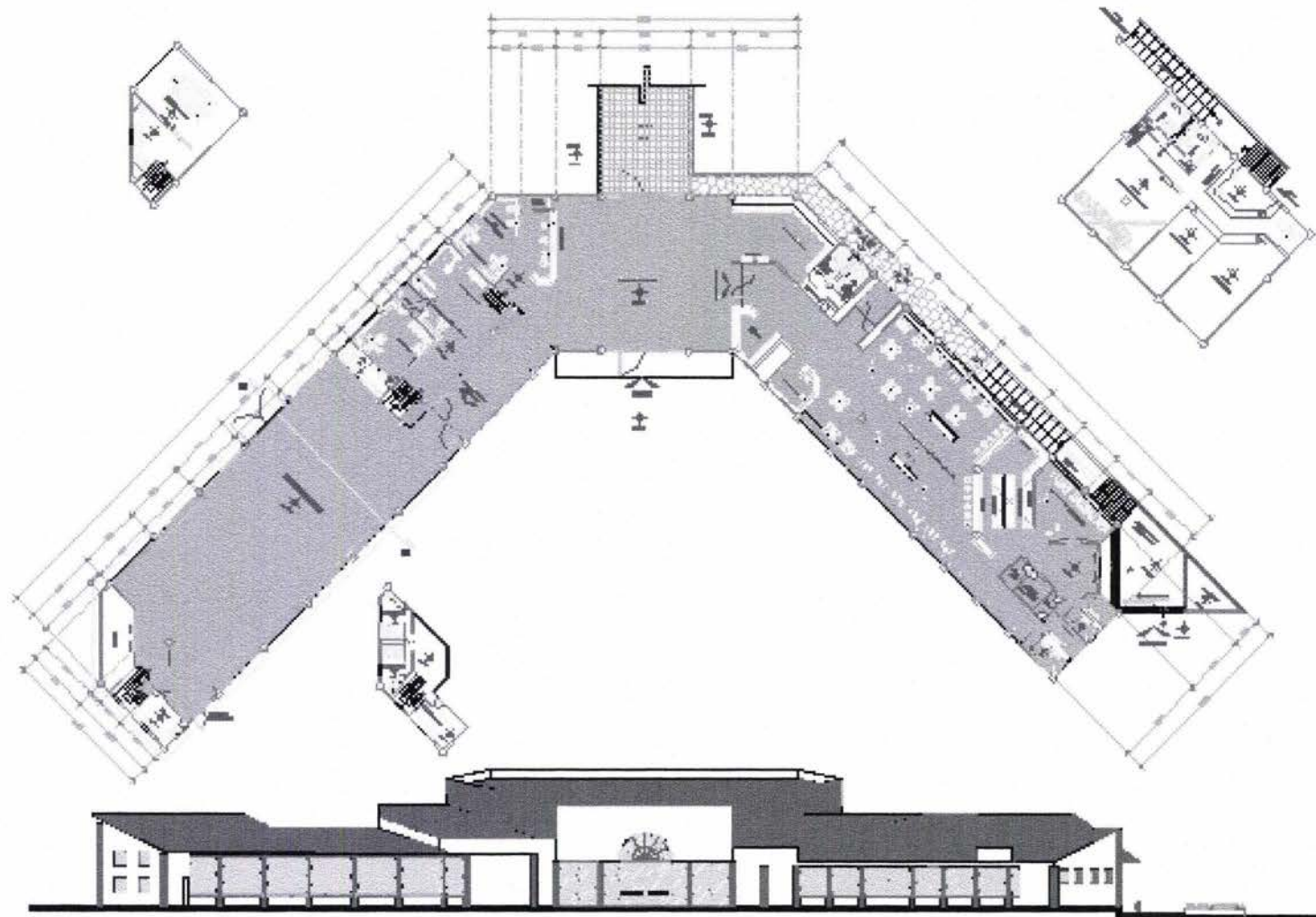
A VENTOR

A-10

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

**ADMINISTRACION, USOS MULTIPLES Y RESTAURAN. PLANTA BAJA.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

UNAM

ARQUITECTURA

NORTE

ARAG

UBICACIÓN

ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

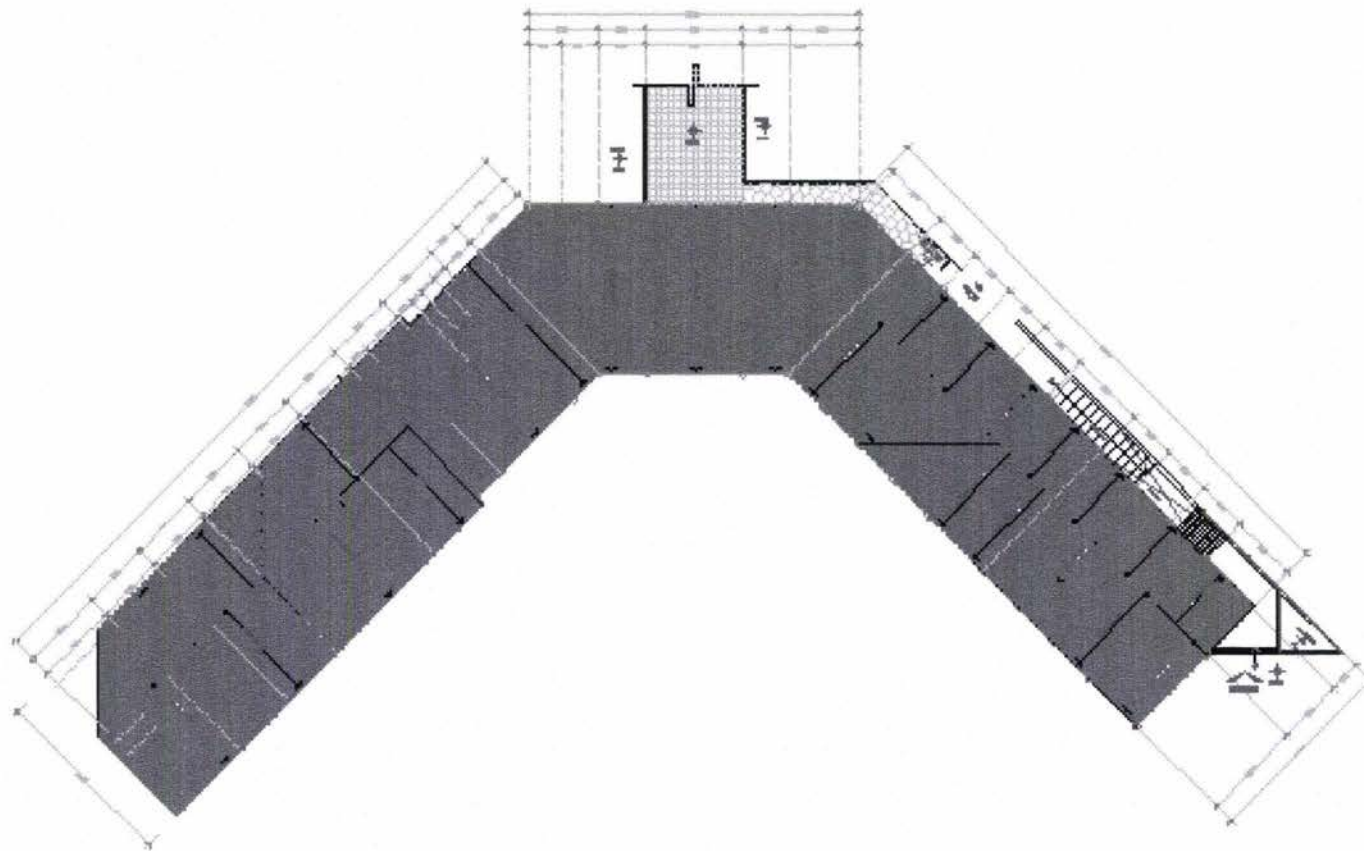
A-08



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

**ADMINISTRACION, USOS MULTIPLES Y RESTAURAN. PLANTA AZOTEA.**



UNAM

ARQUITECTURA

NORTE

ARAG

UBICACIÓN

ADMINISTRACION Y SERVICIOS

A-09

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

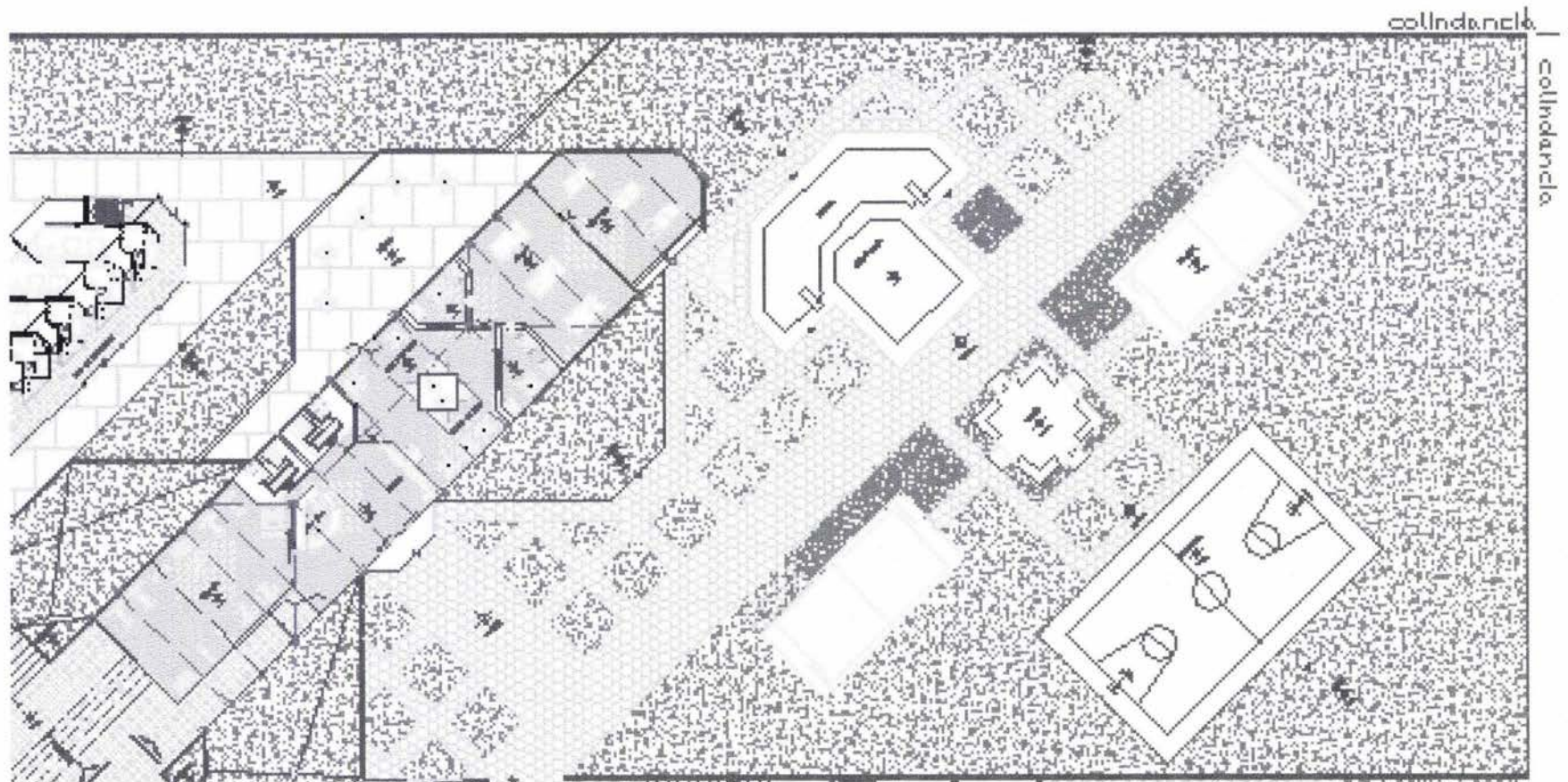
ARQUITECTONICOS.

X

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

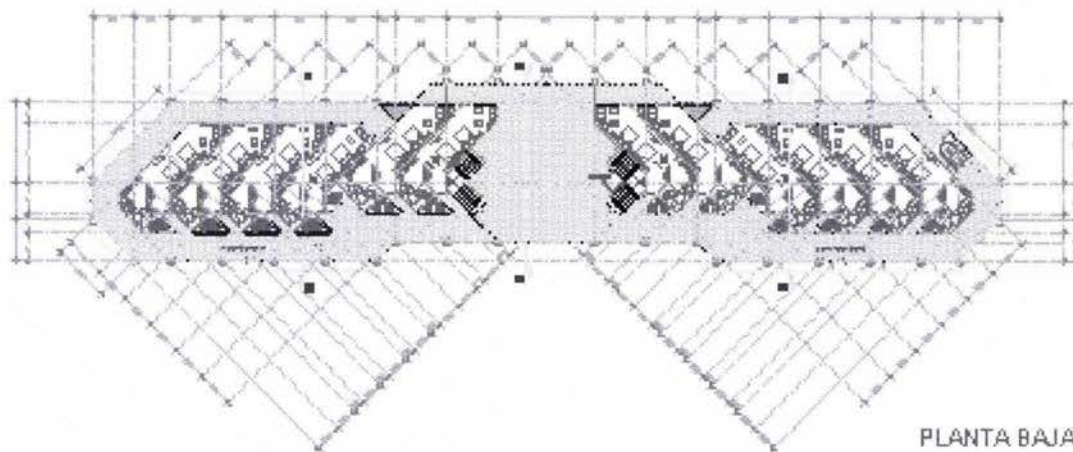
**ACOLMAN.**

**GIMNACIO, SALONES DE JUEGOS, ALBERCA CON CHAPOTEADERO Y CANCHAS.**

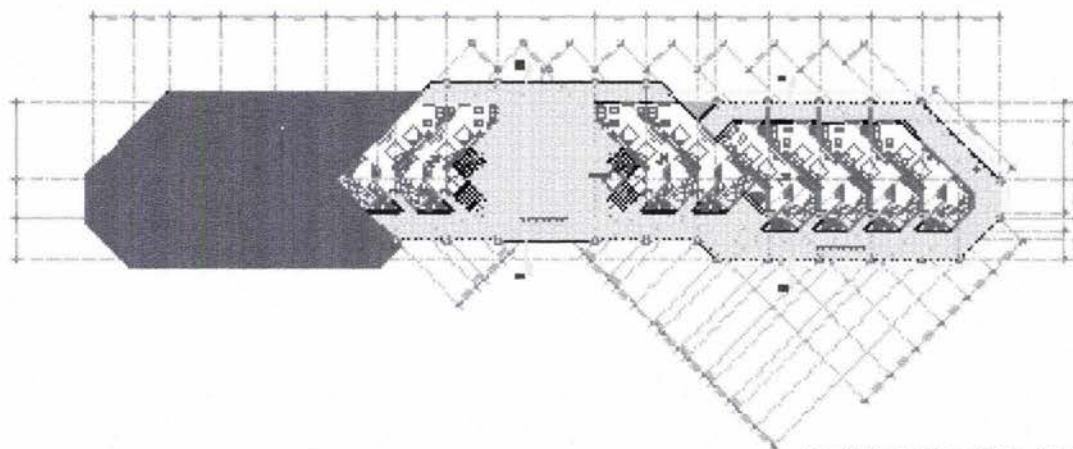




DORMITORIOS. PLANTA BAJA.



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO (1ER. Y 2DO. NIVEL)

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

UNAM

ARQUITECTURA

NORTE

ARAGO

UBEX C. S. DE C. V.

DORMITORIOS

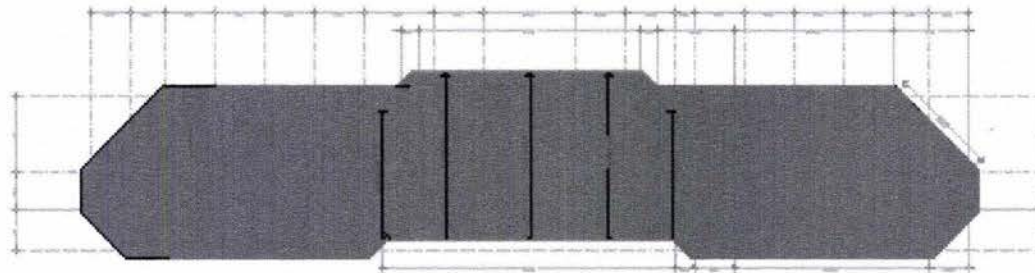
A-03



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

**DORMITORIOS. PLANTA AZOTEA.**



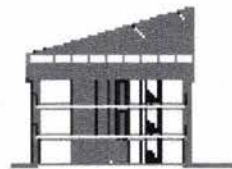
PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL



CORTE A - A'



CORTE B - B'



CORTE C - C'

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

ARQUITECTONICOS.



ARAG



UBICACIÓN  
DO RMITO RD3

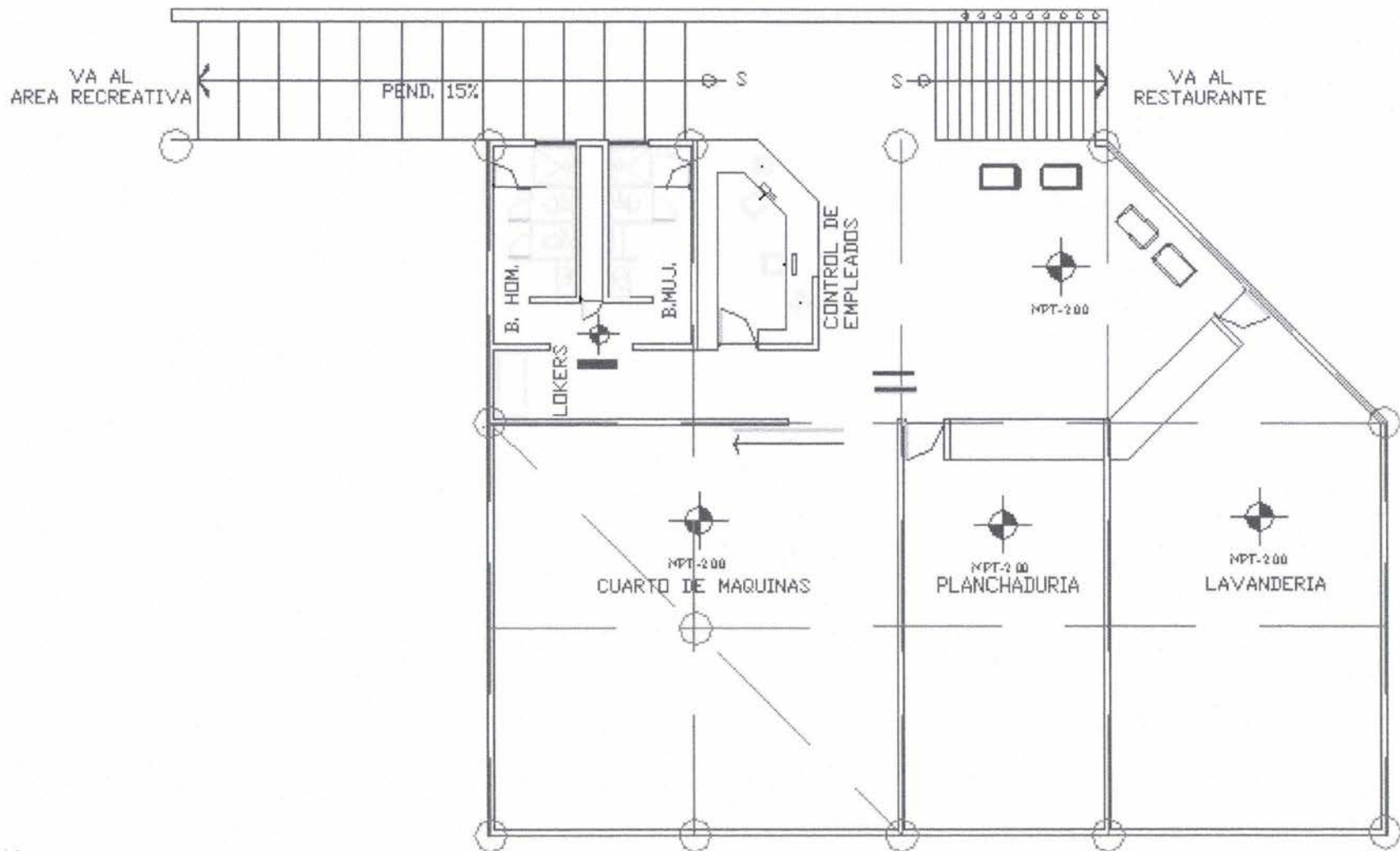
A-04

ARQUITECTURA

X

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

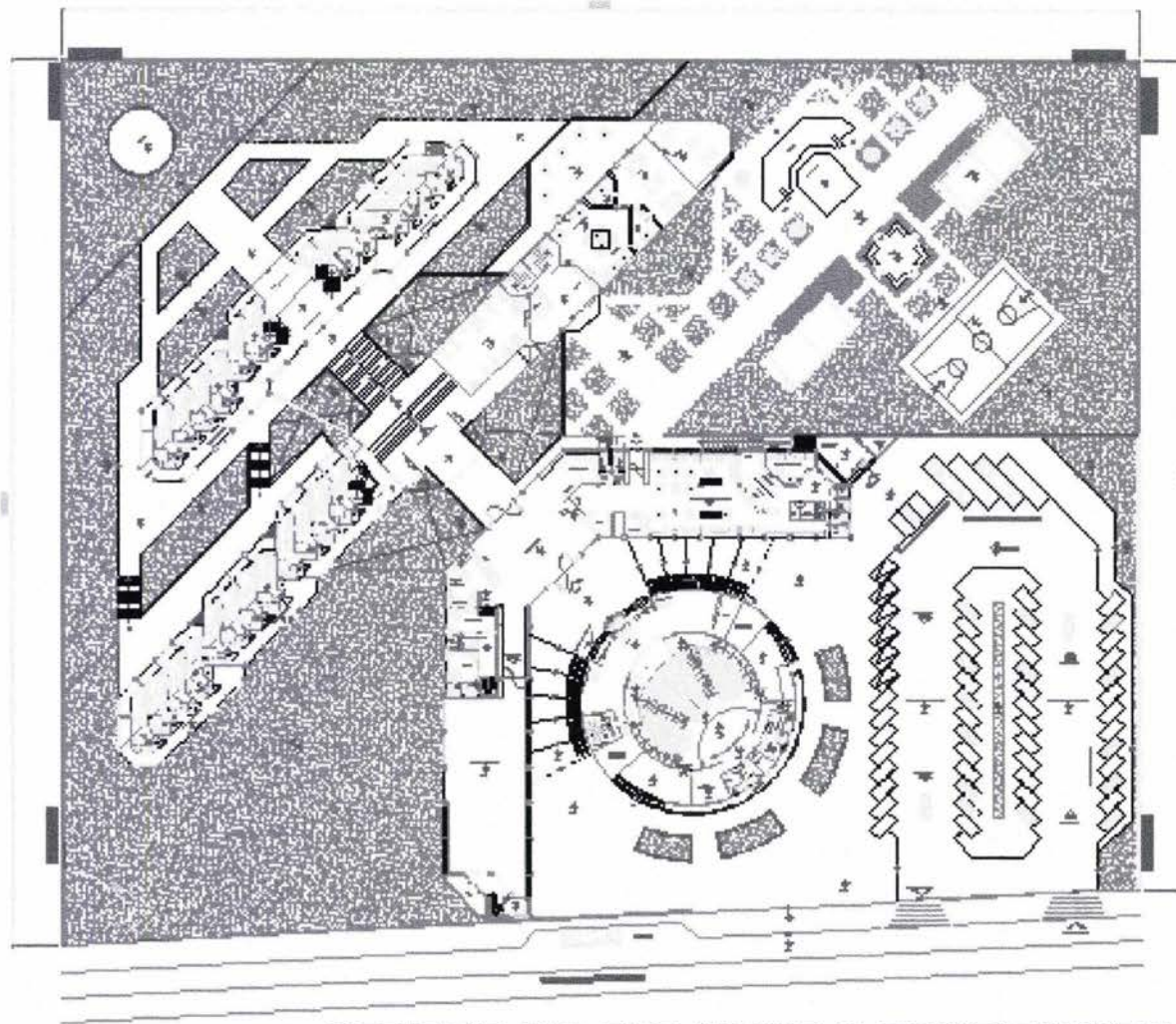
**SERVICIOS.**



X

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**PLANTA DE CONJUNTO.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

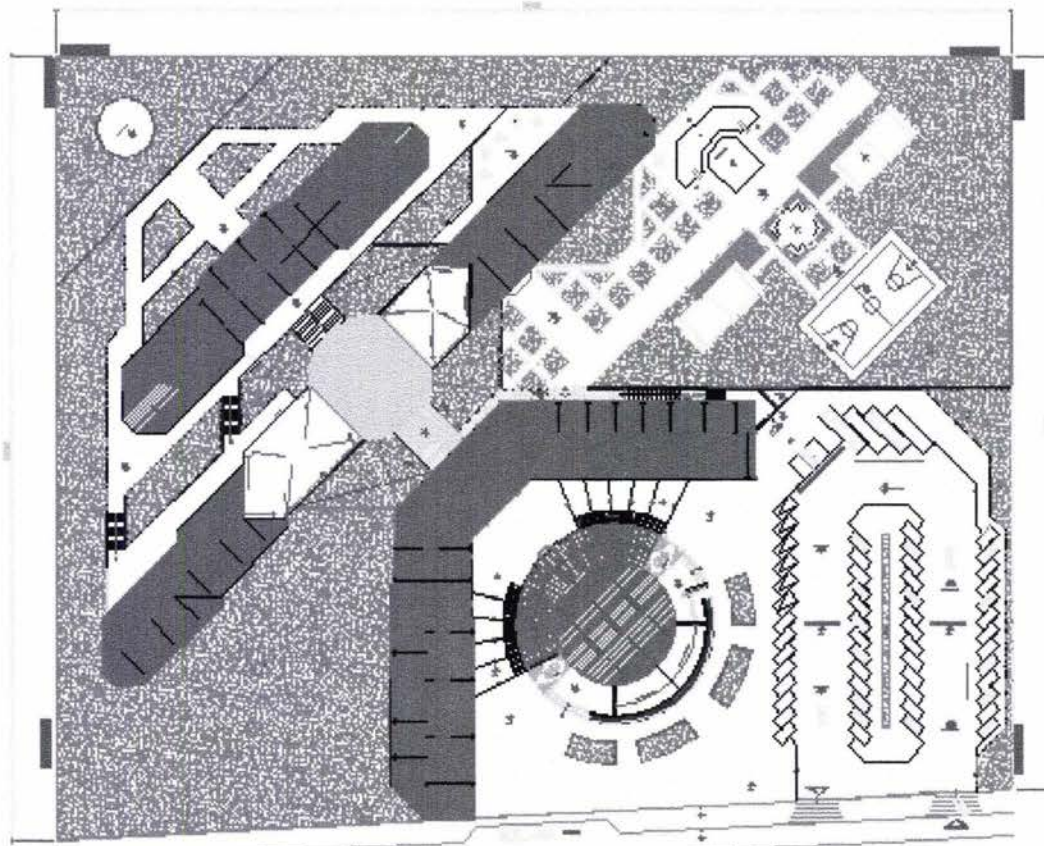
**ARQUITECTURA**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

**PLANTA AZOTEA.**



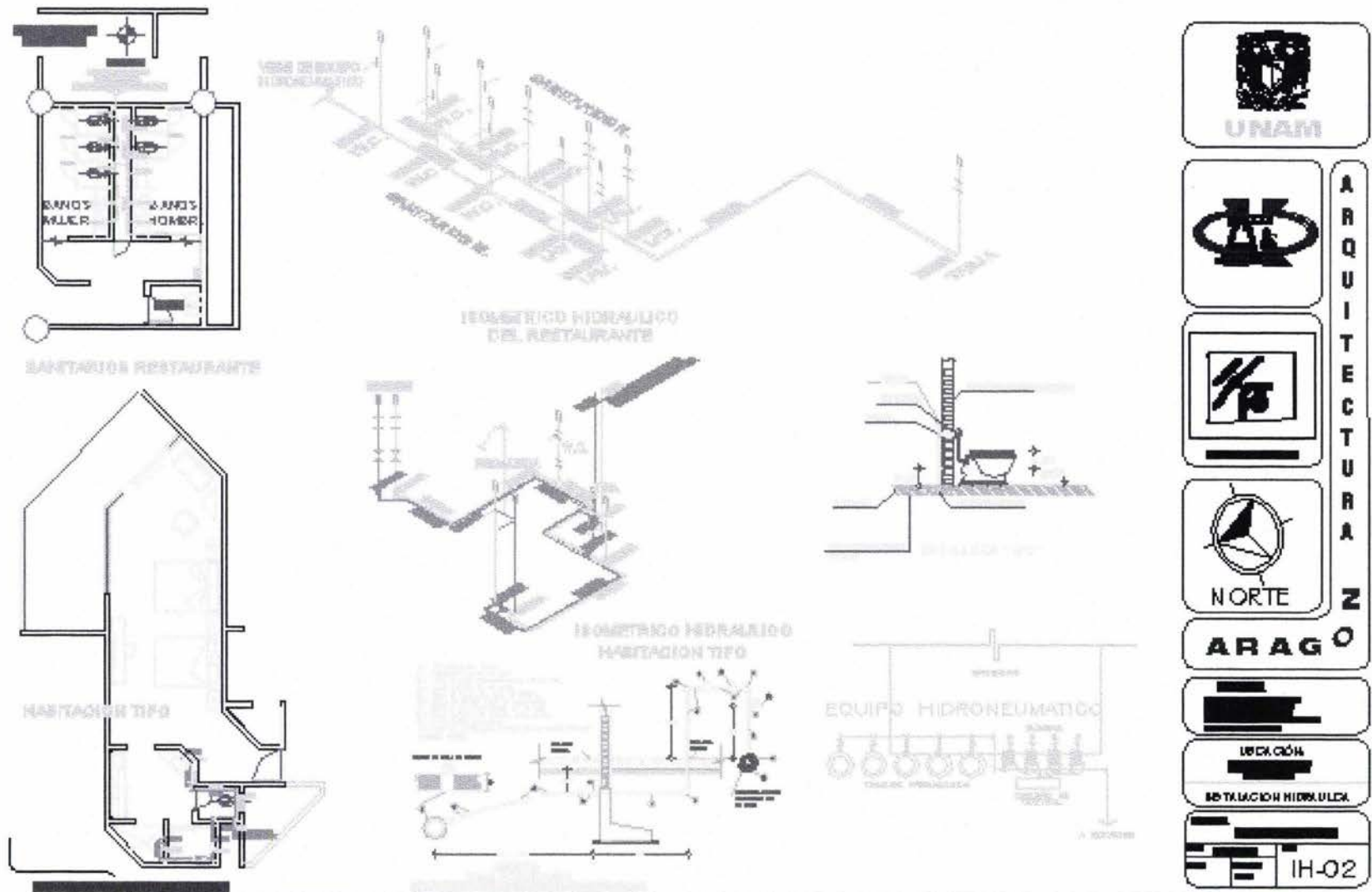
**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

ARQUITECTURA

 UNAM	ARQUITECTURA
	
	
	
ARAGO	
 UBICACIÓN CONJUNTO - CUERPO 5	
 A-02	

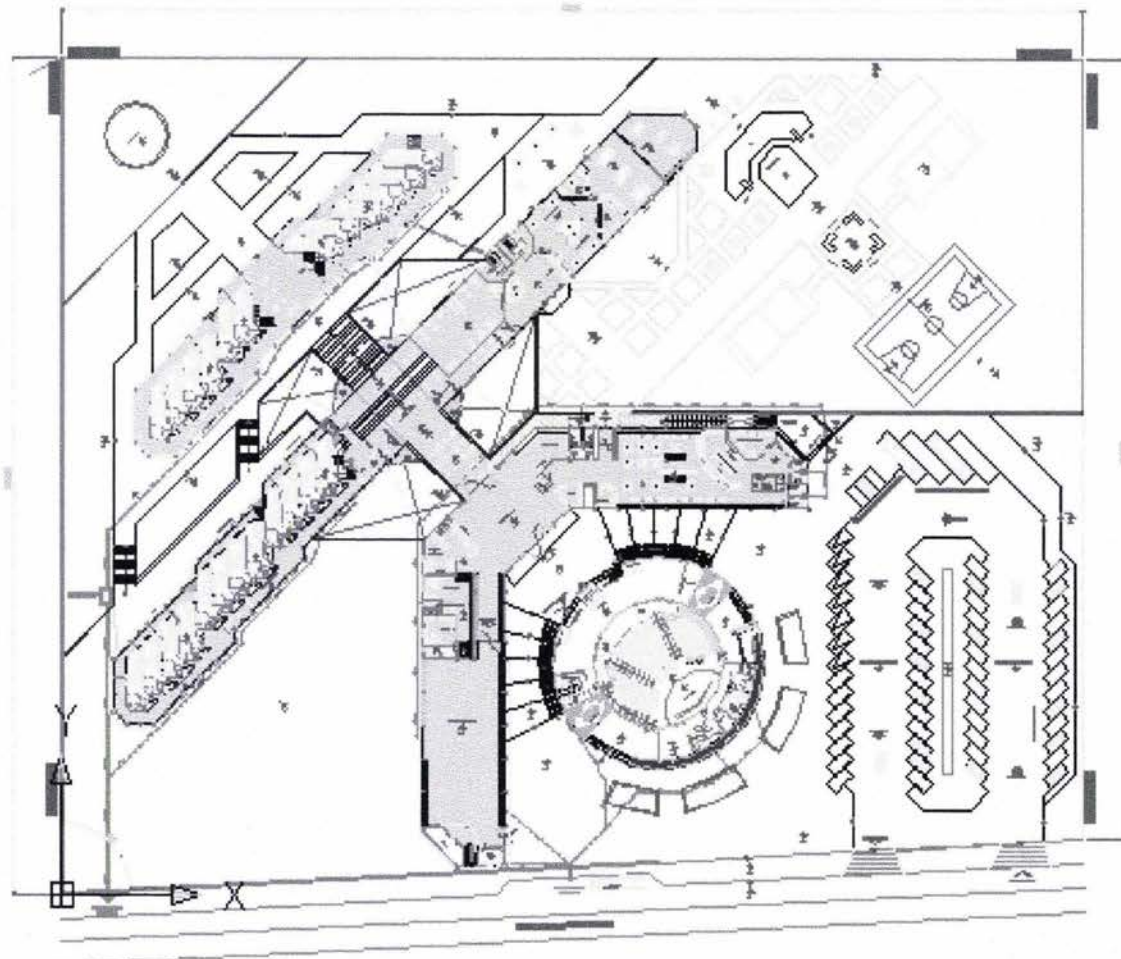


DETALLES CONSTRUCTIVOS.





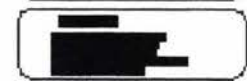
INSTALACIONES SANITARIAS.



CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.



ARQUITECTURA



UBICACIÓN  
IND. T. U. C. D. H. S. A. H. T. A. R. A.

15-01

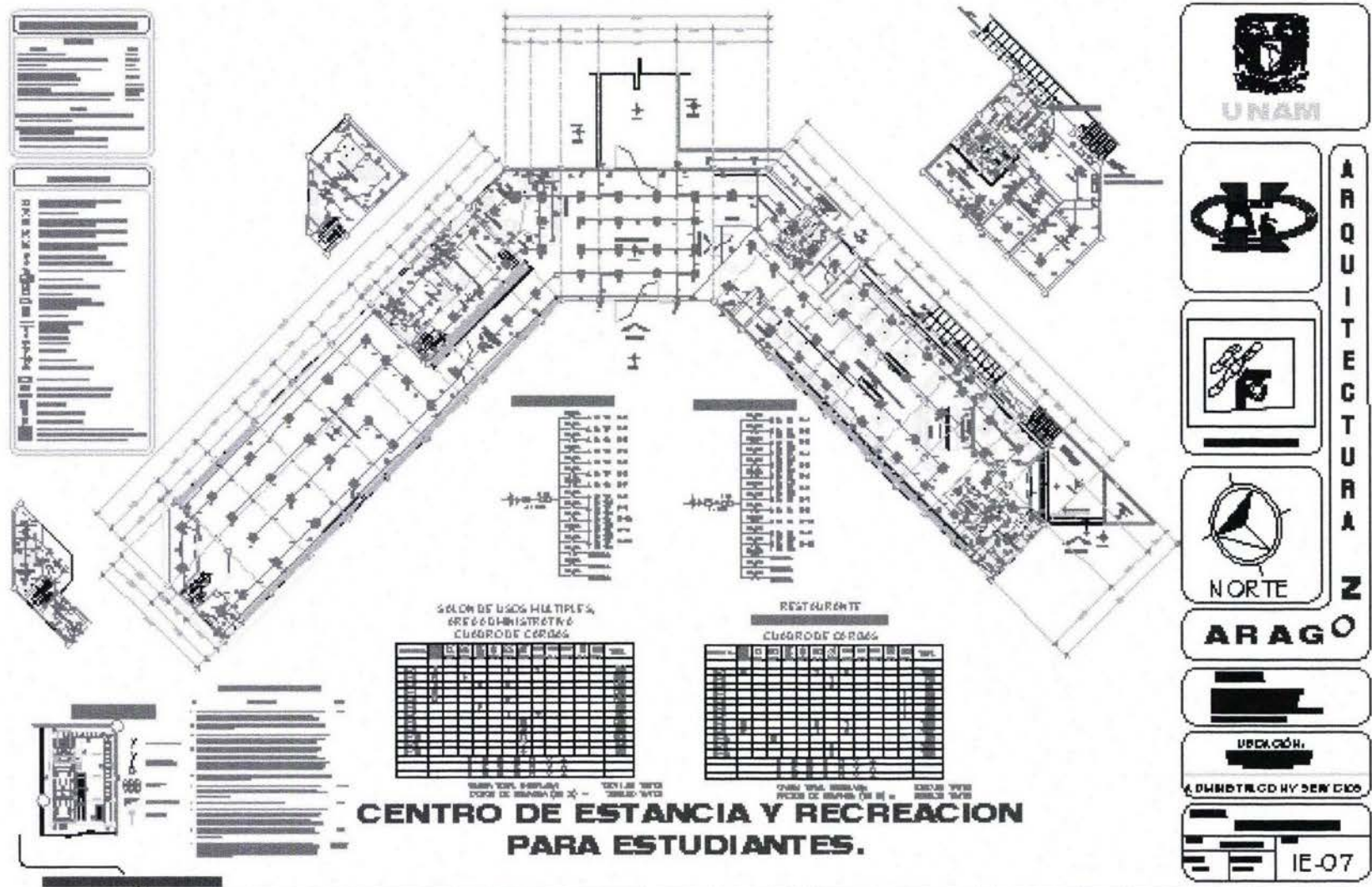




CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.

ACOLMAN.

ADMISTRACION, USOS MULTIPLES Y RECREACION.







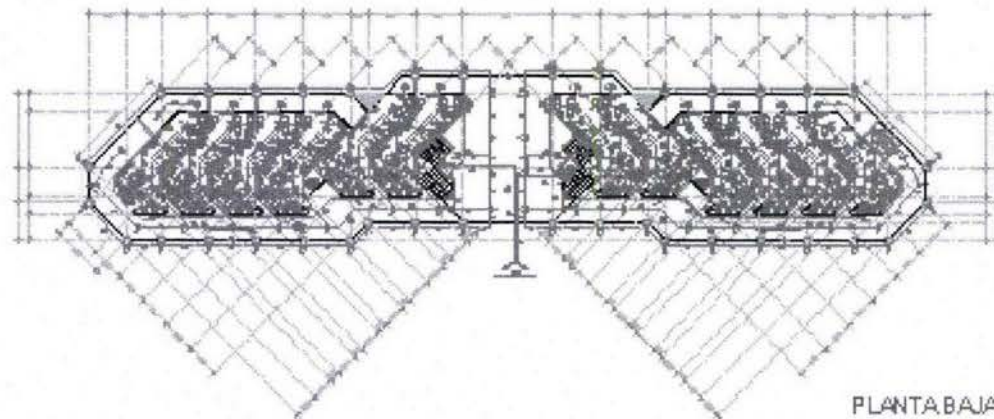




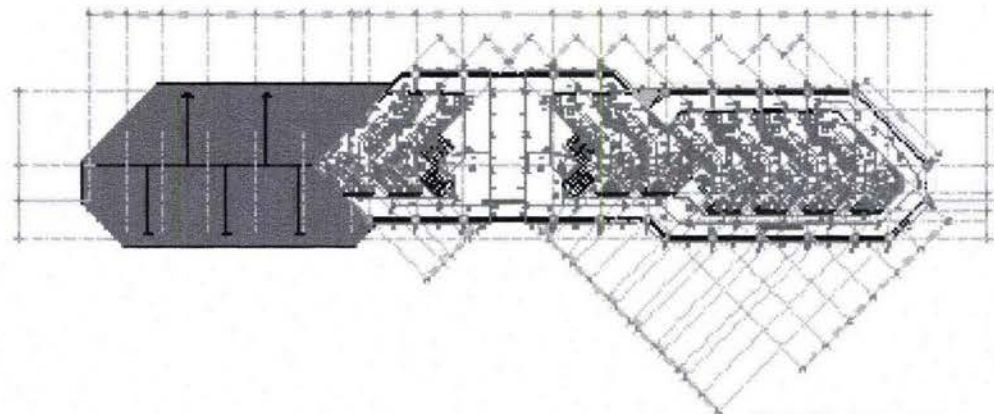




DORMITORIOS.



PLANTA BAJA



PLANTA 1ER. NIVEL

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**



ARQUITECTURA



ARAG



UNIC. CDMX.  
DORMITORIOS

IE-04

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**PLANTA CONJUNTO.**

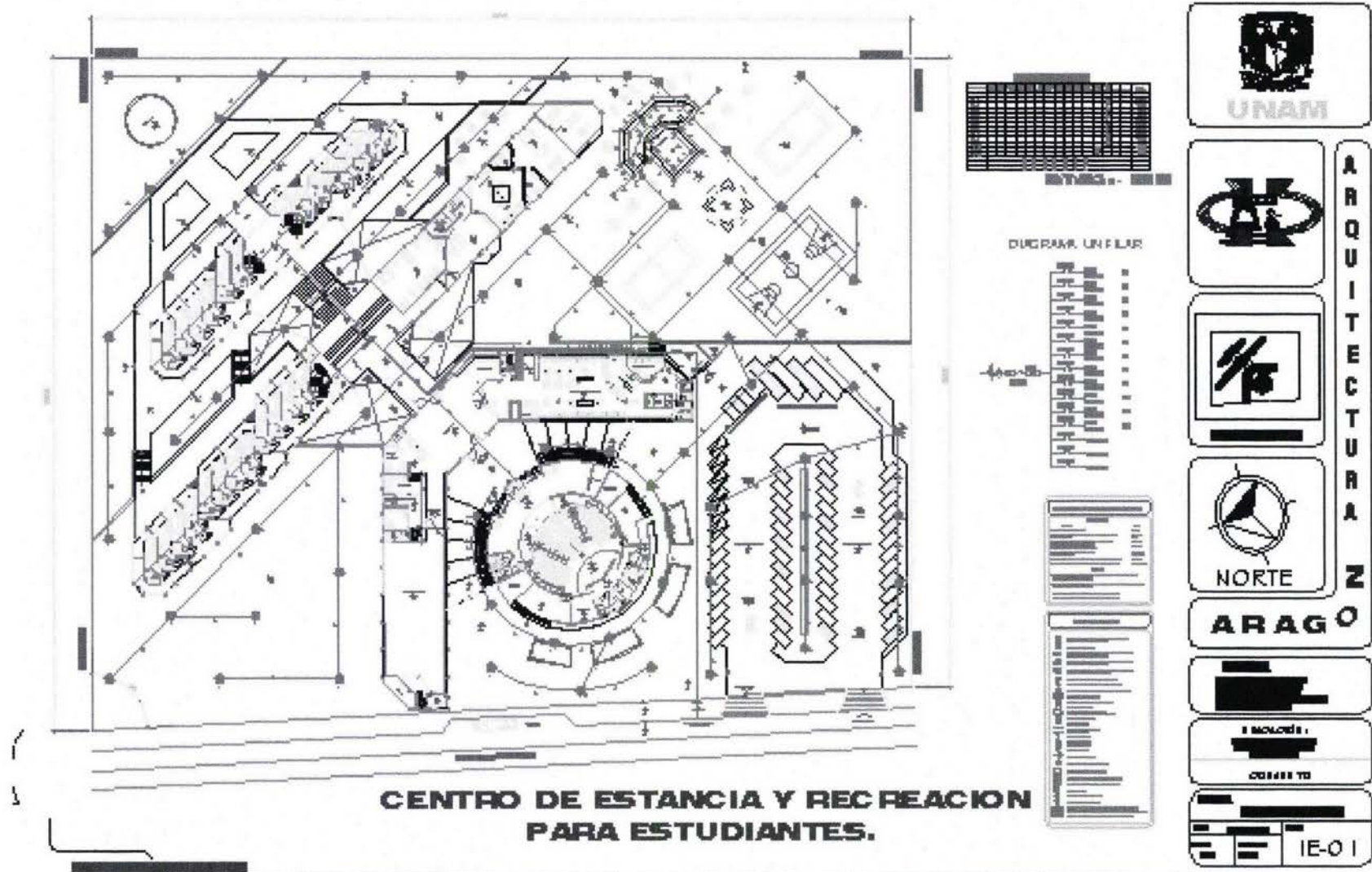
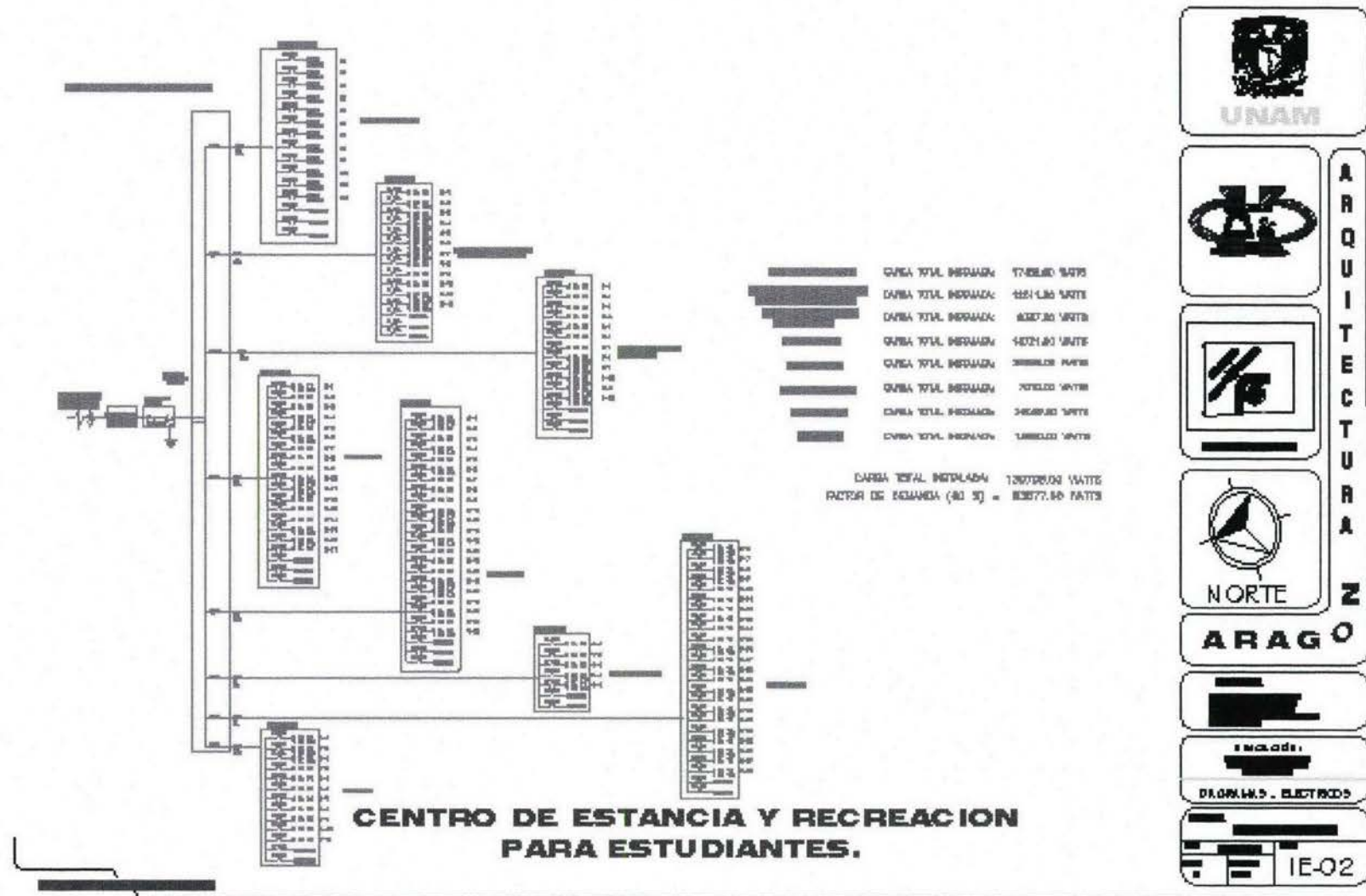


DIAGRAMA DE CARGAS.

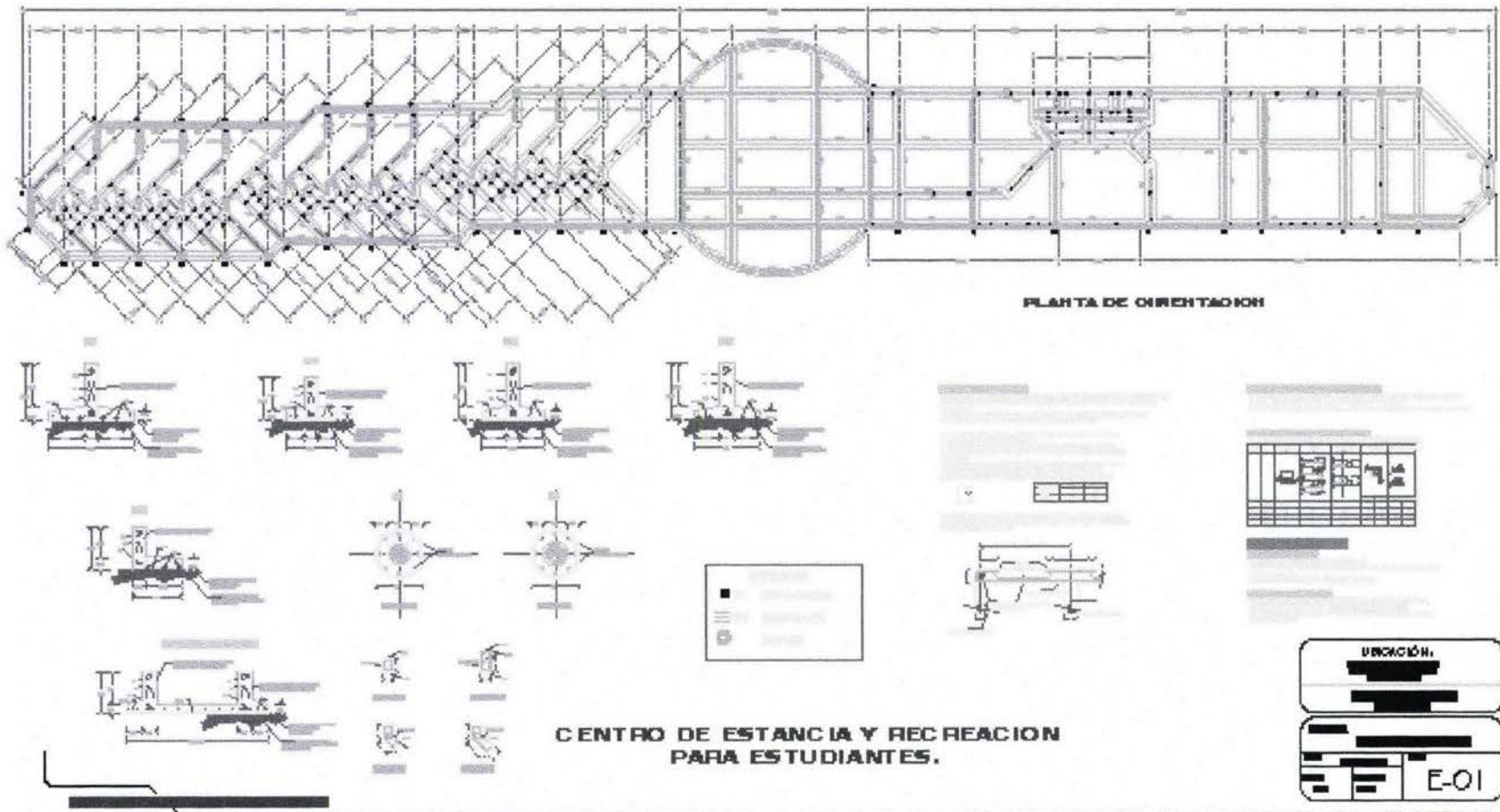




**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

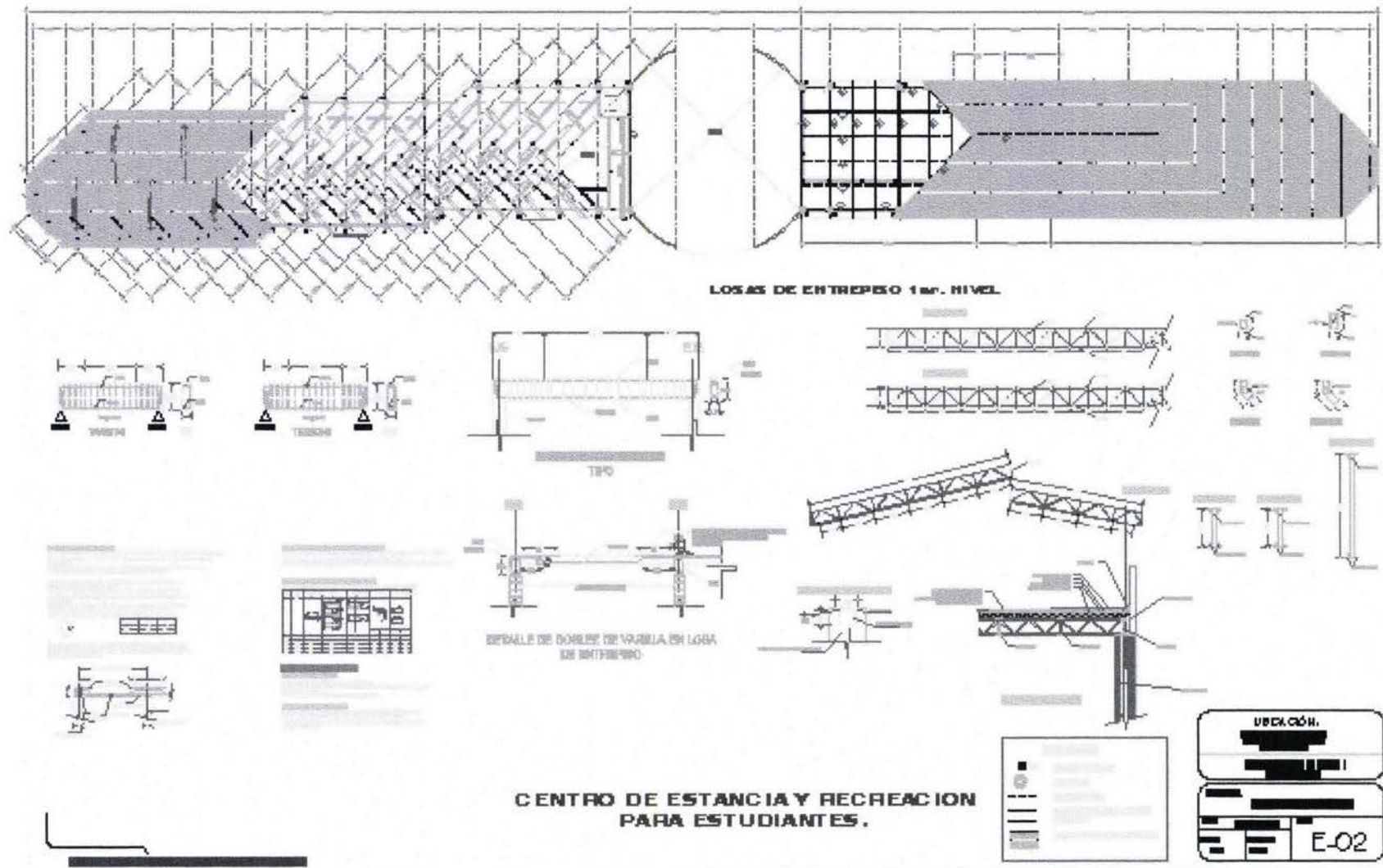
**ESTRUCTURALES.**

**DORMITORIOS Y RECREACION.**

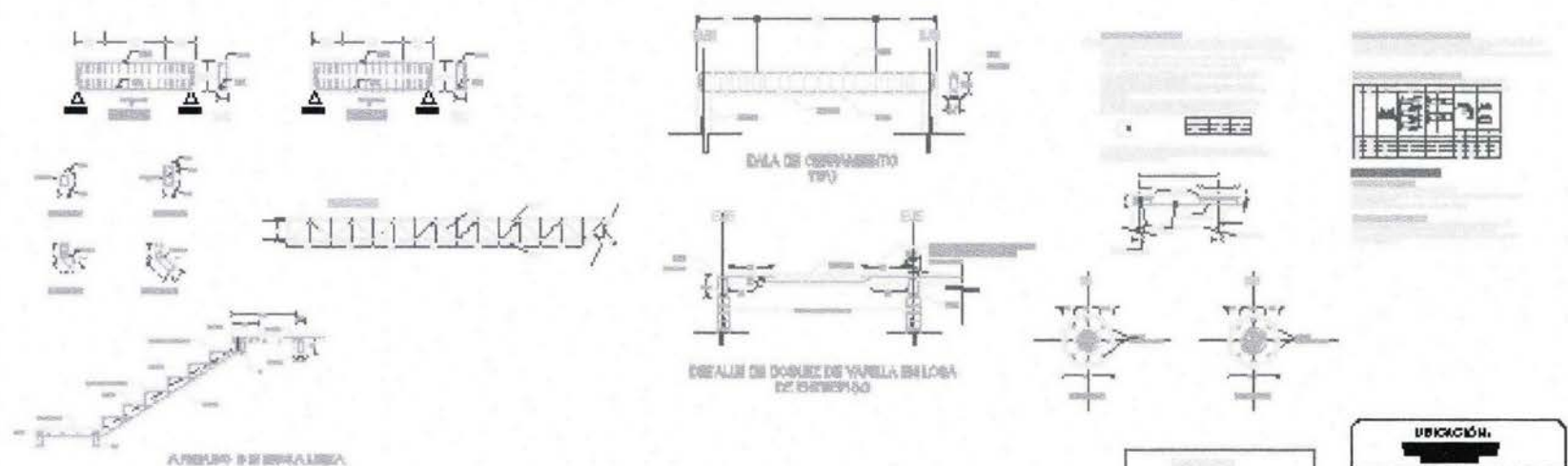
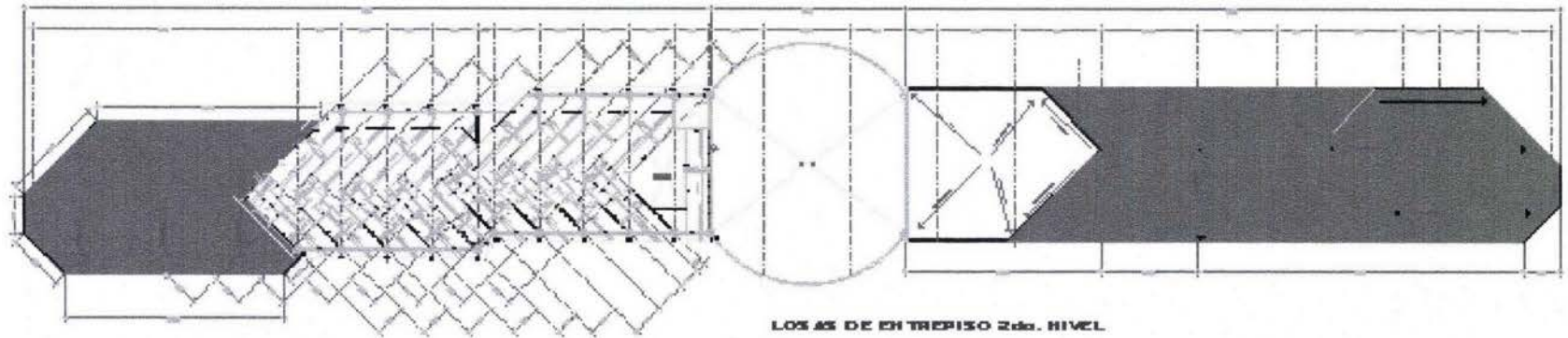


**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**DORMITORIOS Y RECREACION.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

**ESTRUCTURALES**

UBICACIÓN

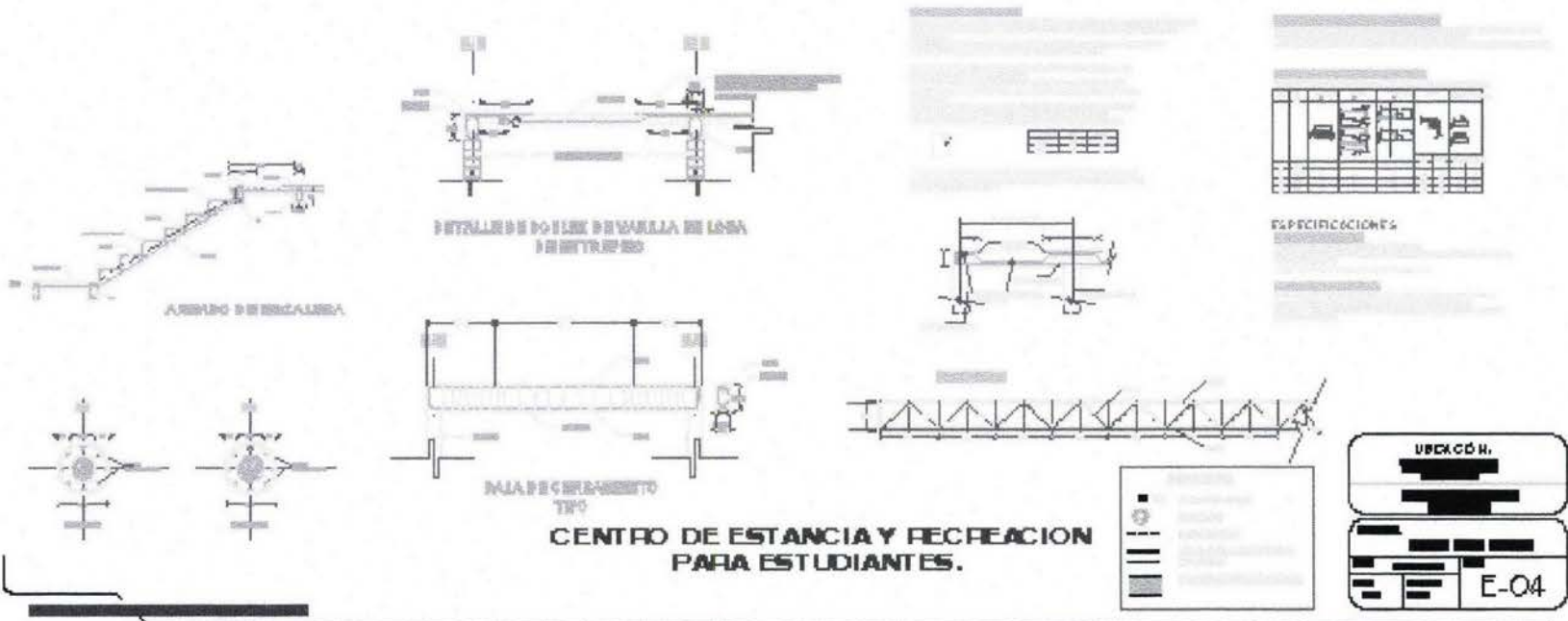
E-03



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

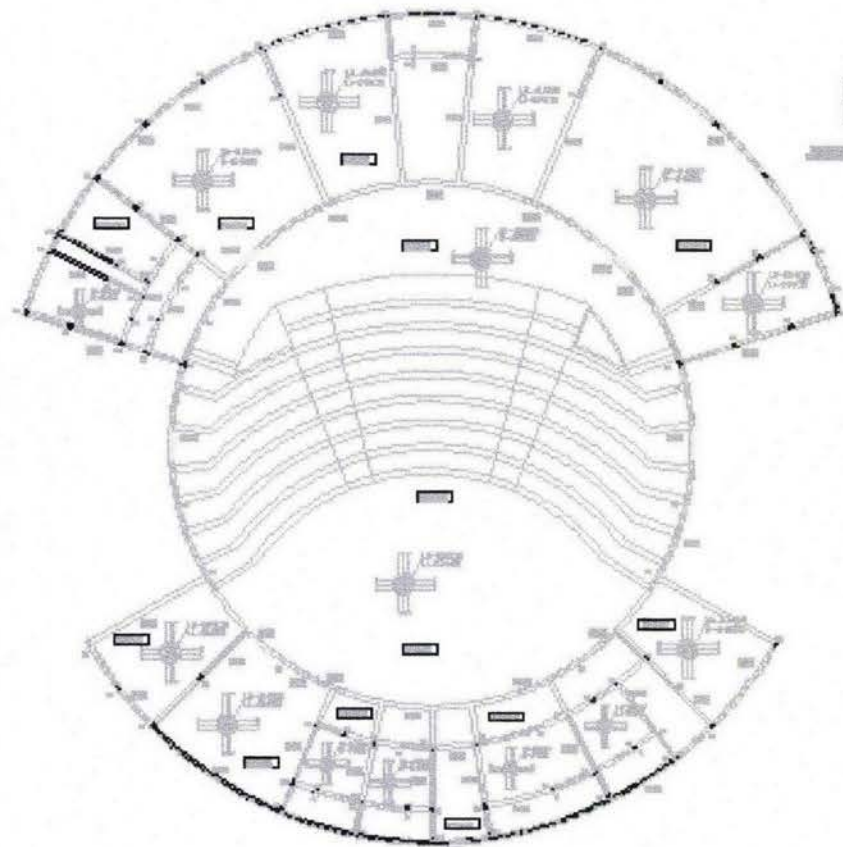


LOSAS DE ENTREPISO 2do. NIVEL

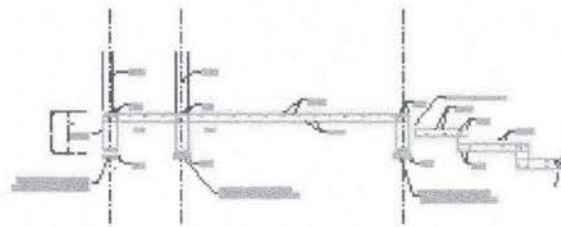


**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

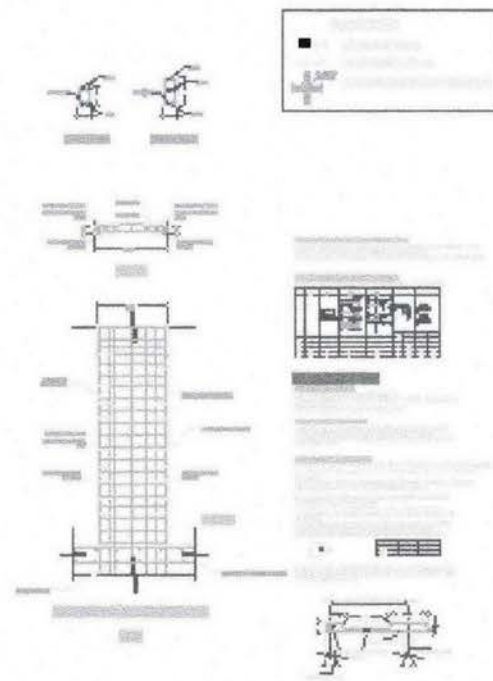
**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



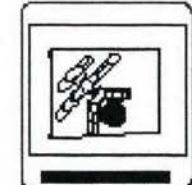
PLANTADE CIMENTACION



DETALLE DE USIA DE CIMENTACION  
CORTE A-A



ARQUITECTURA



ARAG

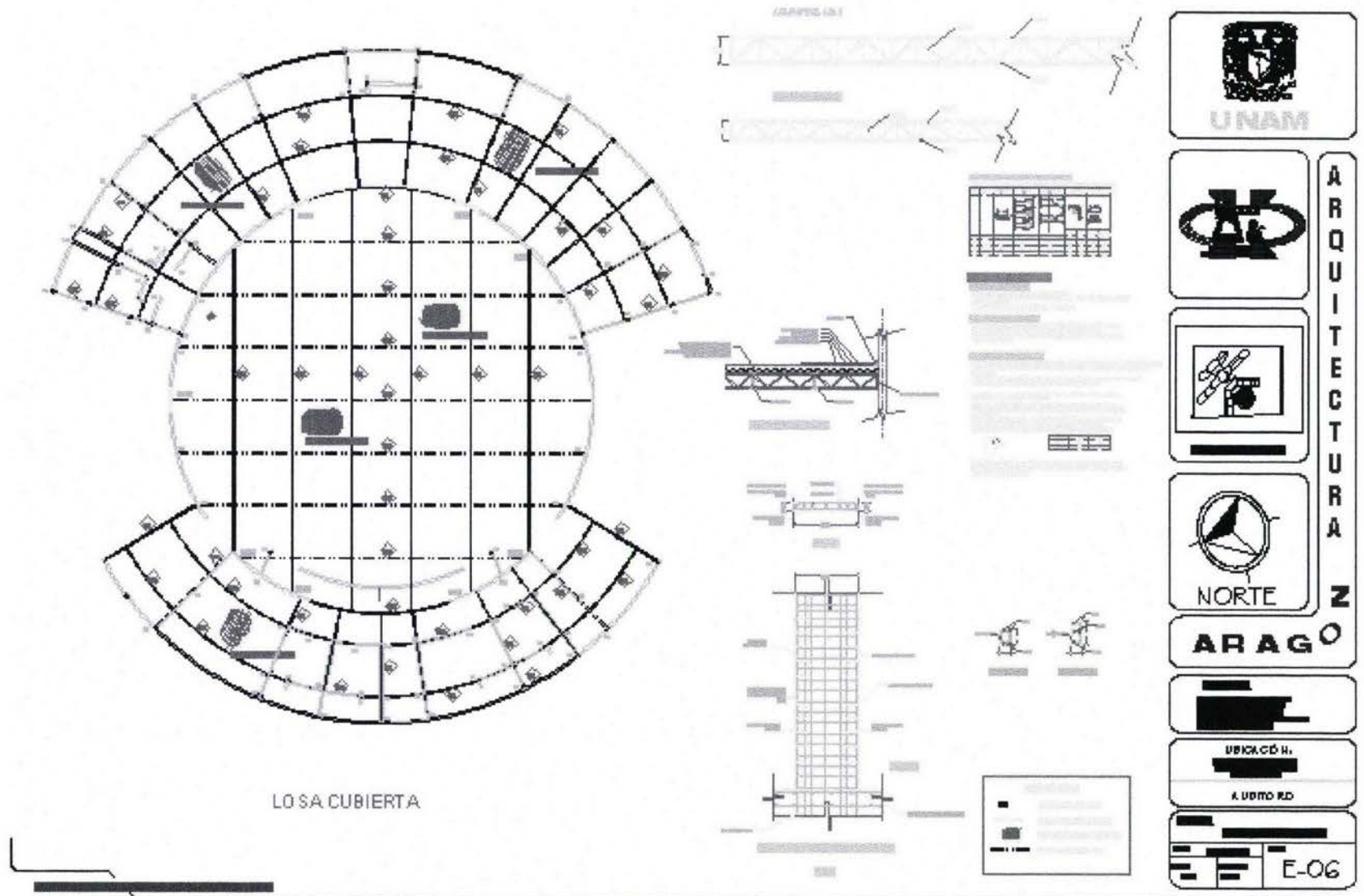


UBICACIÓN  
A. UPTO. PRO.

E-05

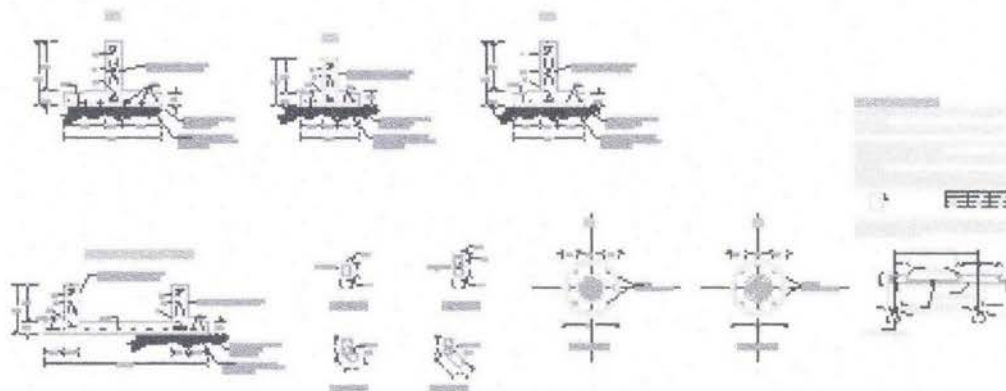
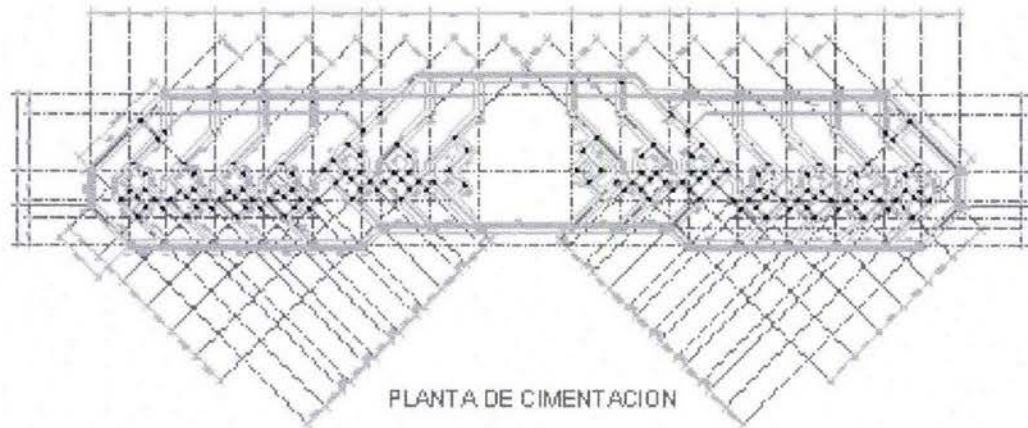
CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.

ACOLMAN.





**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

UNAM

ARQUITECTURA

NORTE

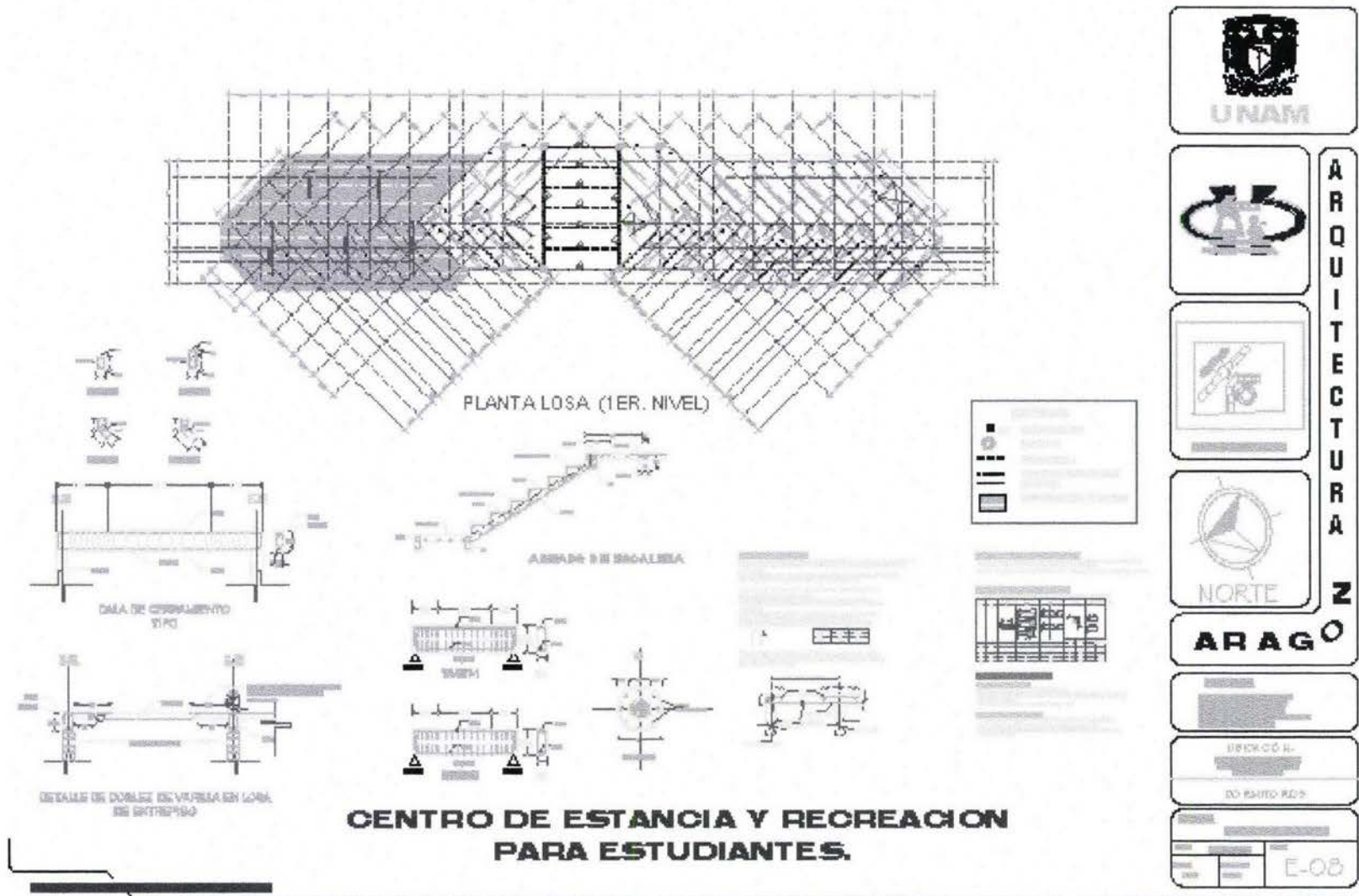
ARAG

UBICACIÓN

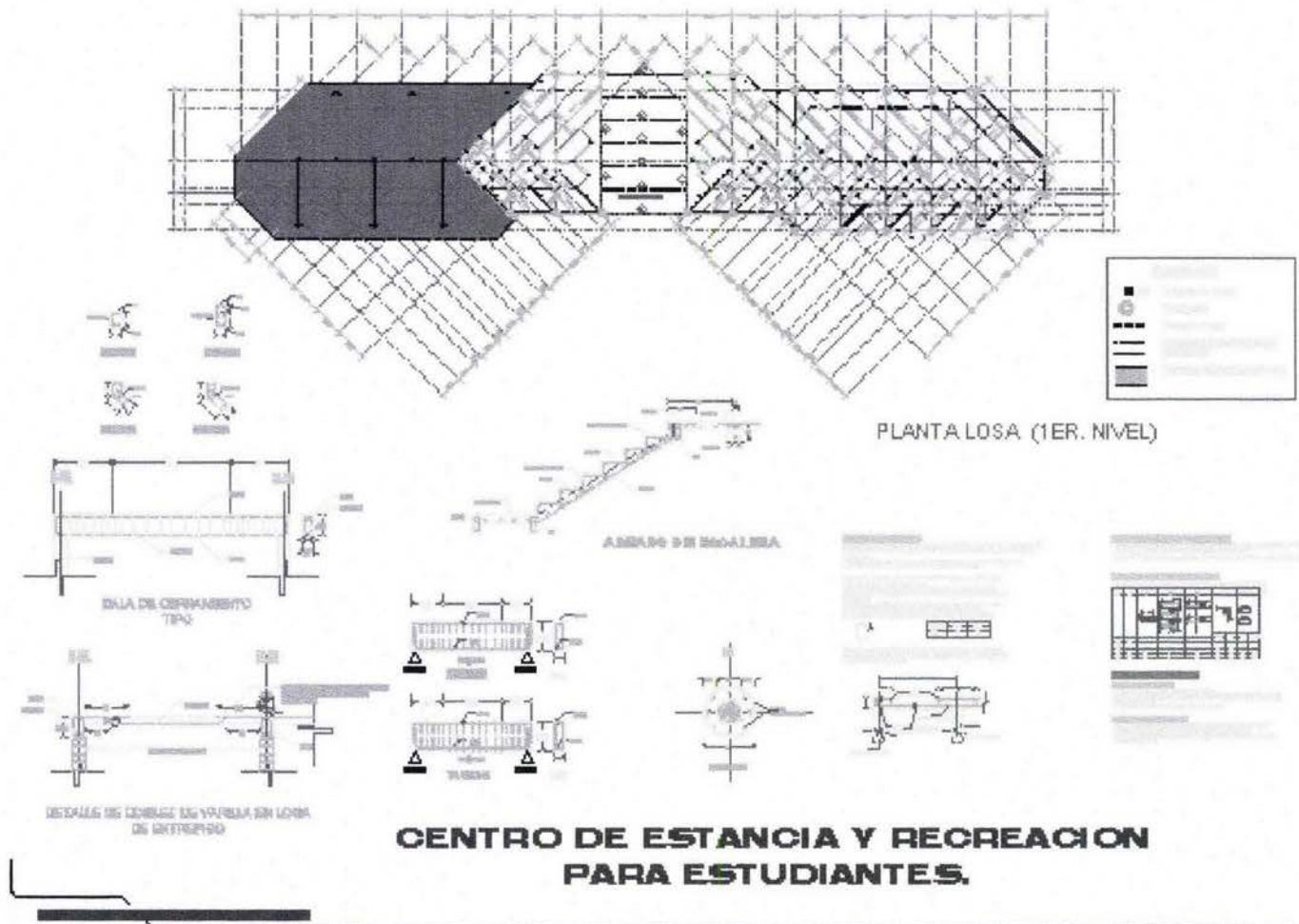
DO PLATO PDS

E-07

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**



DORMITORIOS.



UNAM

ARQUITECTURA

NORTE

ARAG

UBICACIÓN

DO EMILO RIOS

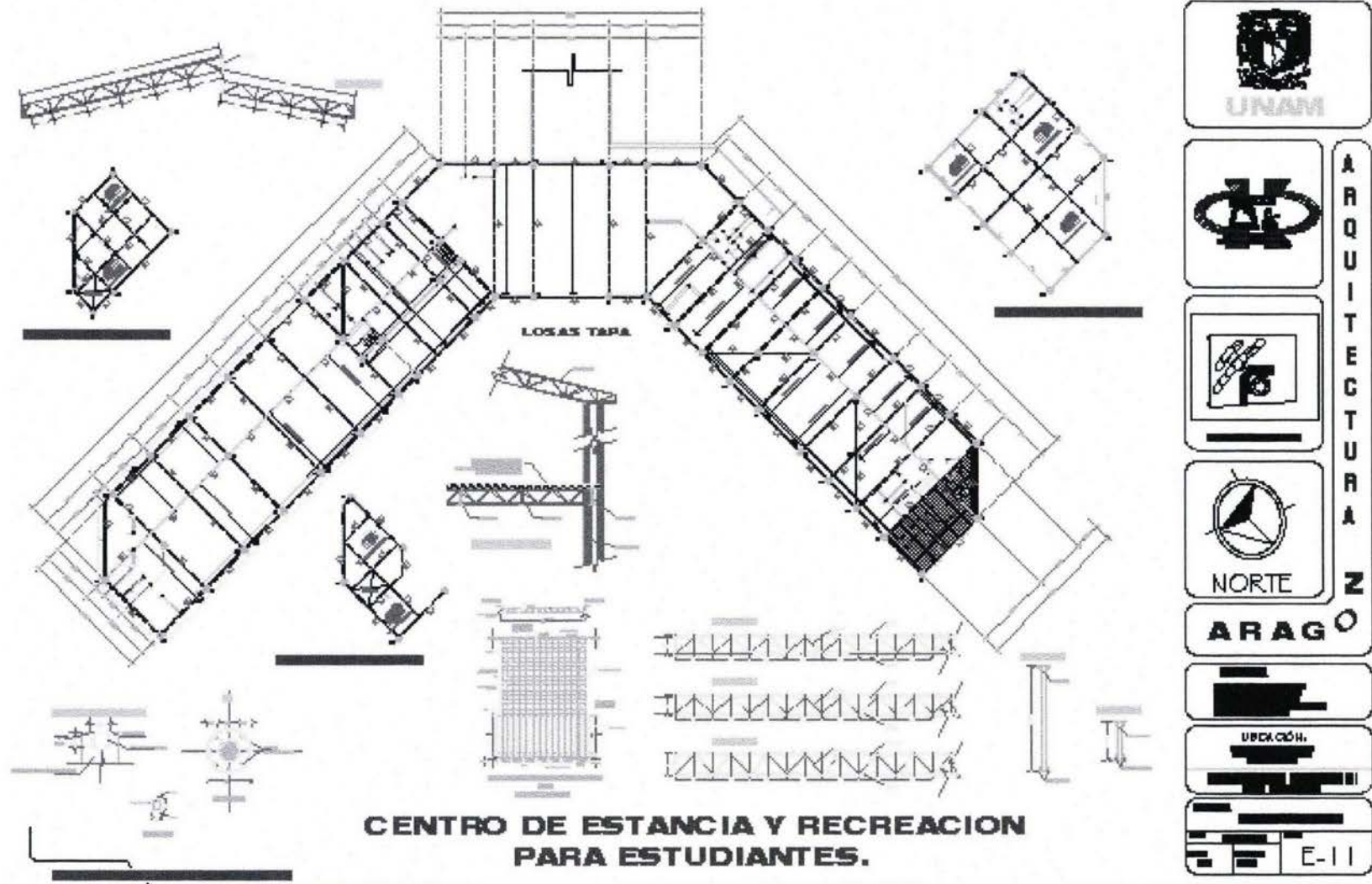
E-09



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

**ADMISTRACION, USOS MULTIPLES Y RECREACION.**



UNAM

ARQUITECTURA

NORTE

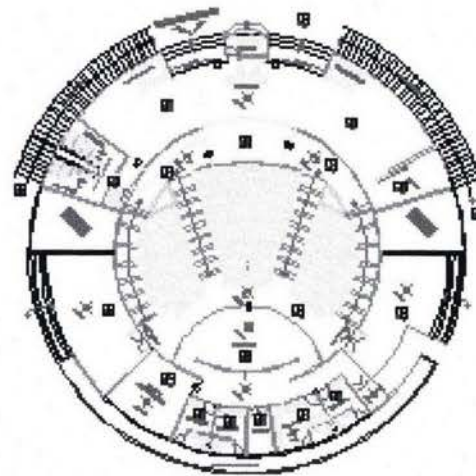
ARAG

UPEX CÓN.

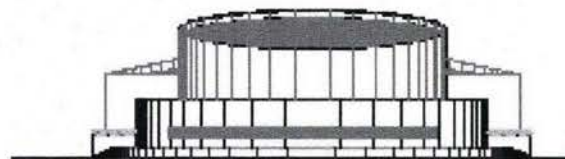
E-II

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

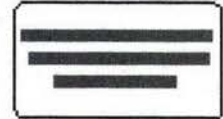
**ACABADOS.  
AUDITORIO.**



PLANTA ARQUITECTONICA

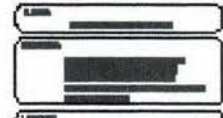
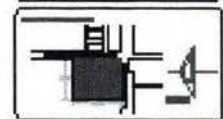


FACHADA PRINCIPAL



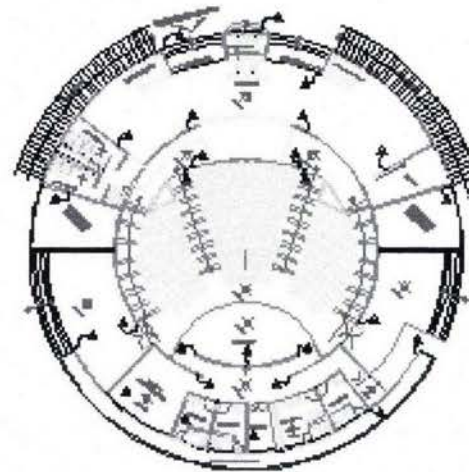
Escala	
1:100	1:200
1:500	1:1000
1:2000	1:5000
1:10000	1:20000
1:50000	1:100000
1:200000	1:500000
1:1000000	1:5000000
1:10000000	1:50000000
1:100000000	1:500000000
1:1000000000	1:5000000000

LISTA DE ABIGAROS EN PISO	
<b>A</b>	h. piso
<b>B</b>	h. carpeta
<b>C</b>	h. piso de concreto
<b>D</b>	h. piso de cerámica
<b>E</b>	h. piso de madera
<b>F</b>	h. piso de alfombra
<b>G</b>	h. piso de ladrillo
<b>H</b>	h. piso de piedra
<b>I</b>	h. piso de metal
<b>J</b>	h. piso de vidrio
<b>K</b>	h. piso de plástico
<b>L</b>	h. piso de caucho
<b>M</b>	h. piso de goma
<b>N</b>	h. piso de lana
<b>O</b>	h. piso de algodón
<b>P</b>	h. piso de seda
<b>Q</b>	h. piso de cuero
<b>R</b>	h. piso de piel
<b>S</b>	h. piso de pelo
<b>T</b>	h. piso de lana
<b>U</b>	h. piso de algodón
<b>V</b>	h. piso de seda
<b>W</b>	h. piso de cuero
<b>X</b>	h. piso de piel
<b>Y</b>	h. piso de pelo
<b>Z</b>	h. piso de lana

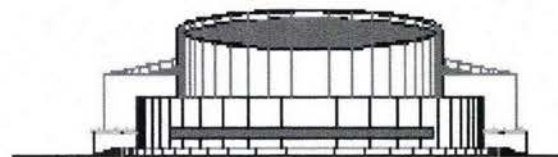


**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

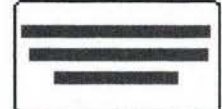
**AUDITORIO.**



PLANTA ARQUITECTONICA



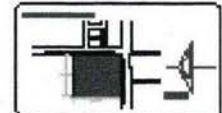
FACHADA PRINCIPAL



DATOS	
PROYECTO	...
CLIENTE	...
UBICACION	...
FECHA	...
...	...

LISTA DE ACABOS EN METROS

<b>A</b>	...
<b>B</b>	...
<b>C</b>	...



ALAB



ALAB

**AUDITORIO**

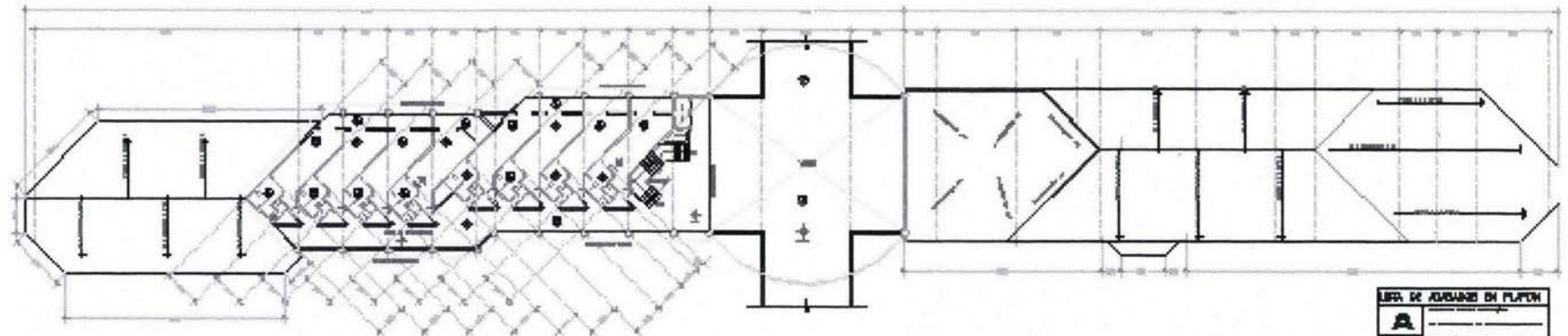
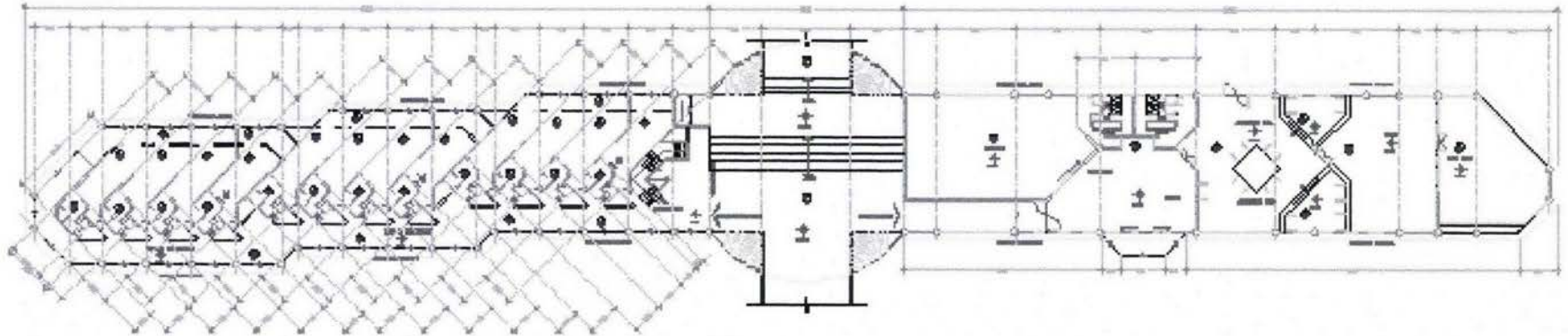
PLAC  
 JUNTA  
 ESCA  
 ALIC





**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**DORMITORIOS Y RECREACION.**

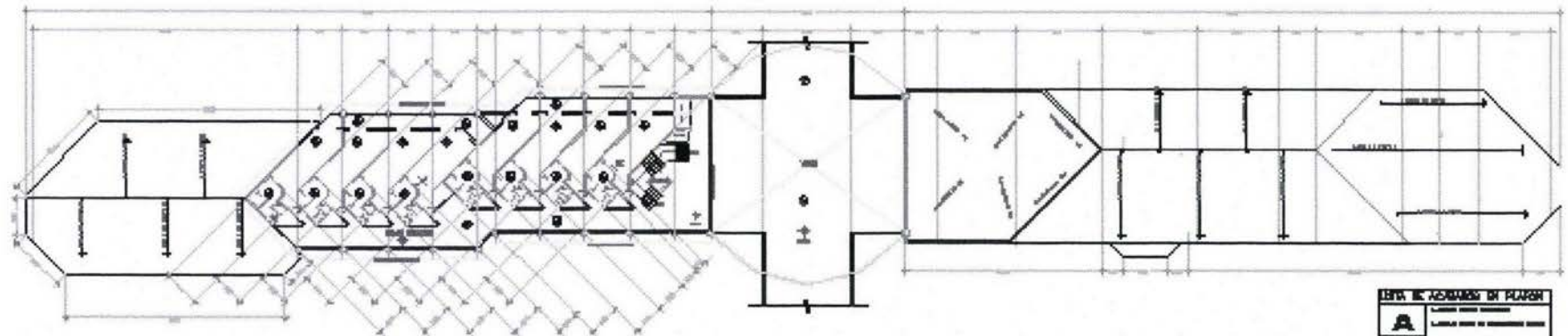
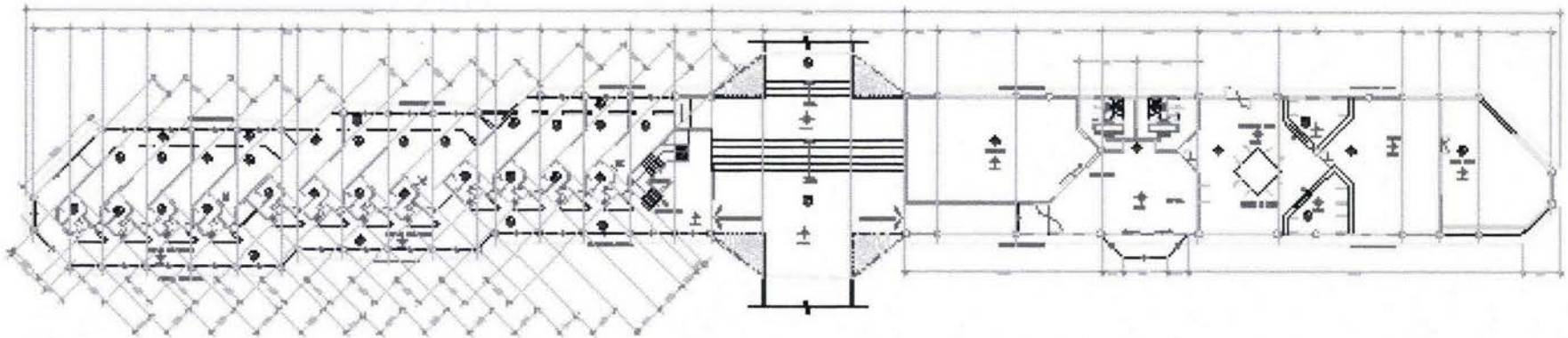


**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**

LEGA DE JUAN DE FLORIN	
<b>A</b>	_____
<b>B</b>	_____
<b>C</b>	_____
	_____
	_____

DORMITORIOS Y AREA RECREATIVA.

DORMITORIOS Y RECREACION.



LEYENDA DE SIMBOLOS DE PLANO	
A	-----
B	-----
C	-----
	---
	---
	---

CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.

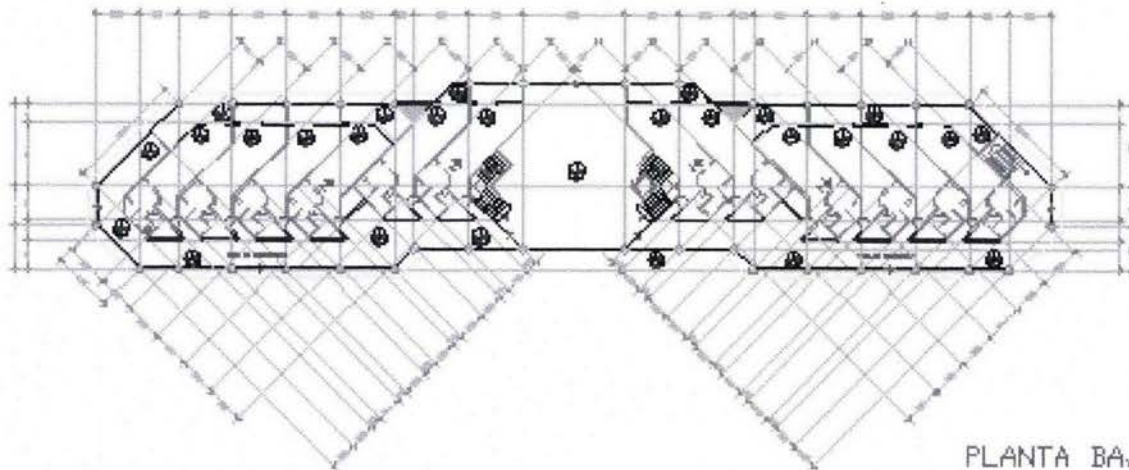


ARQUITECTURA

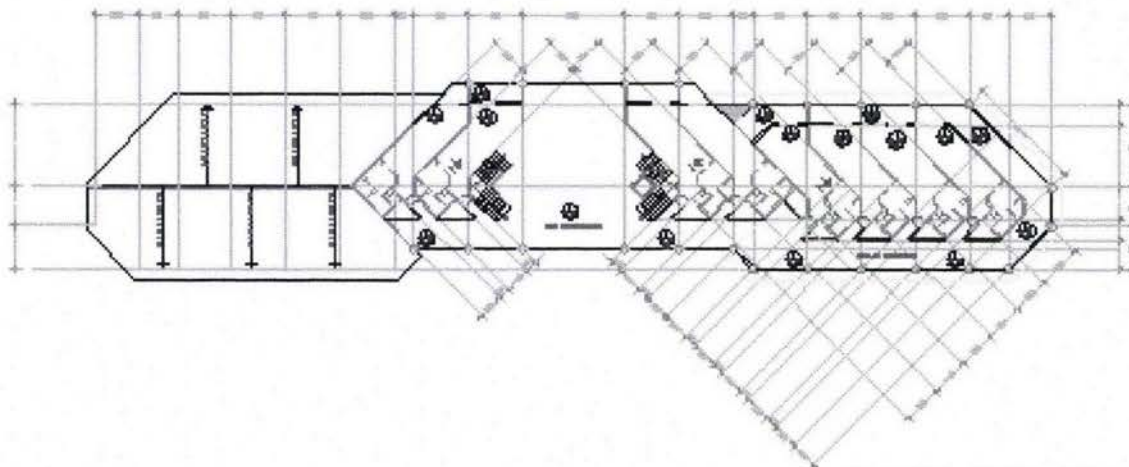
DORMITORIOS Y AREA RECREATIVA.



DORMITORIOS.



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO (1ER. Y 2DO. NIVEL)

UNAM



ESTUDIANTE

LISTA DE ACADÉMICO DE PLANTA

**A** ...

**B** ...

**C** ...

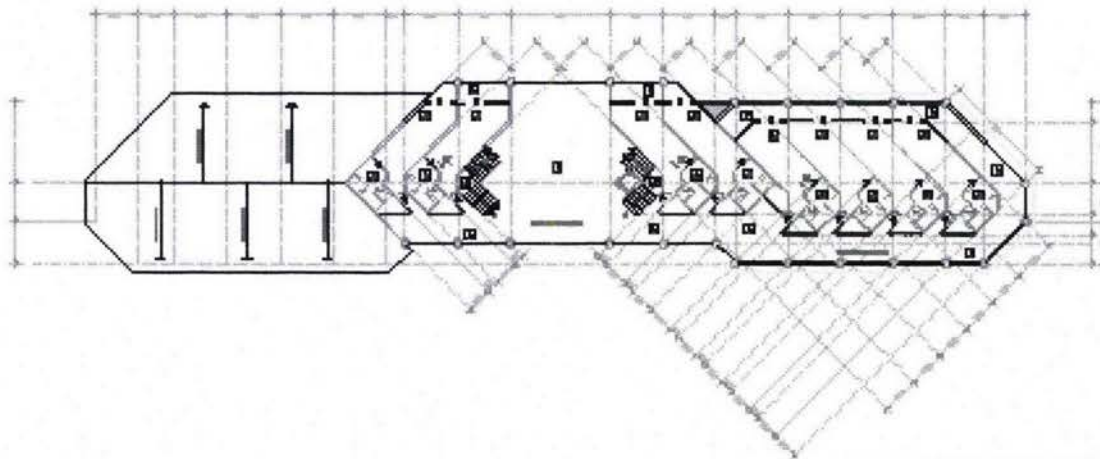
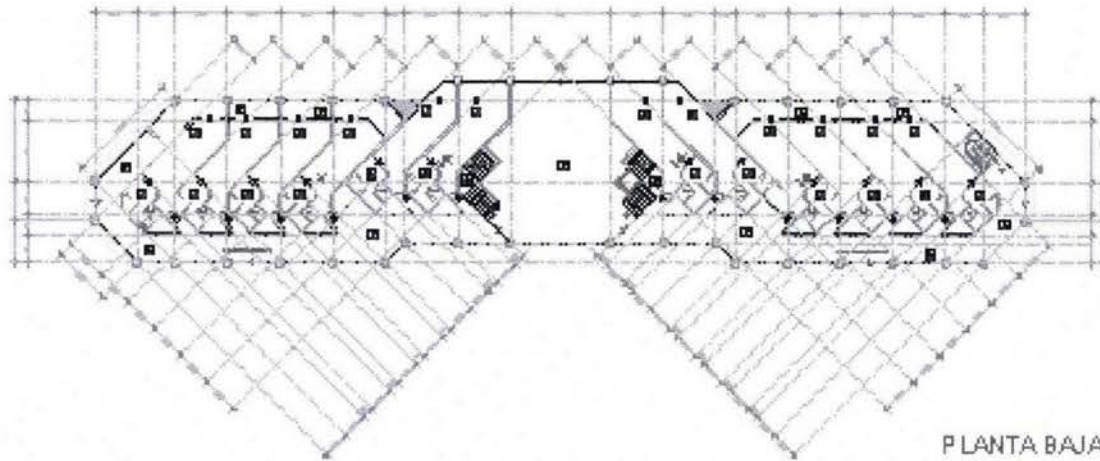
DORMITORIOS

PLANTA

...	...	...
...	...	...
...	...	...

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**DORMITORIOS.**



**UNAM**

---



---



---

**EXPL**

+
-
=
/
\*

**LISTA DE ABRIDOS EN PISO**

**A** **ALBERGUE**

**B** **COMEDOR**

**C** **RECREACION**

---



---



---

**DORMITORIOS**

---

**PLANTA**

---



---



---

**DORMITORIOS**

---

**PLANTA**

---



---

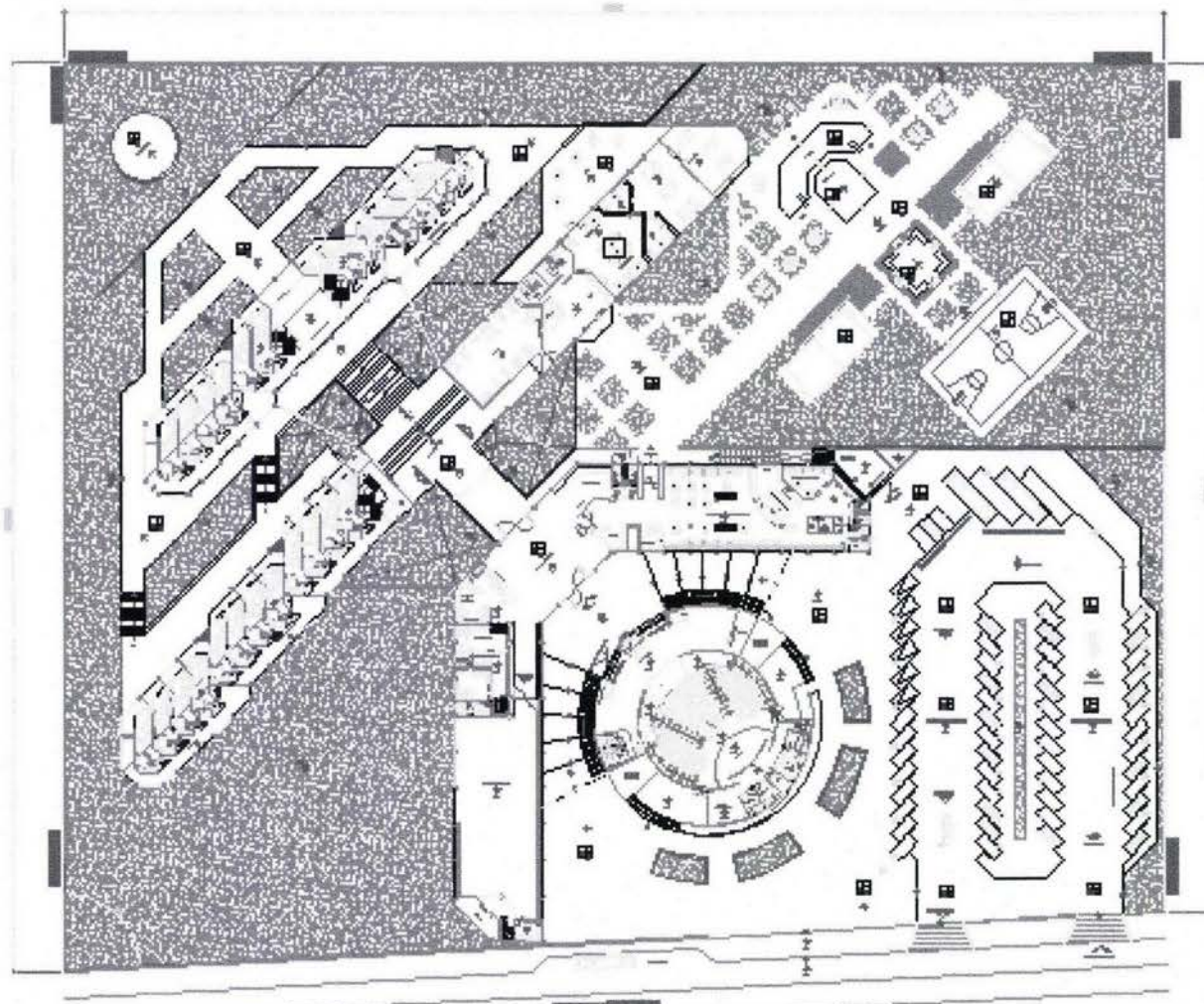


---

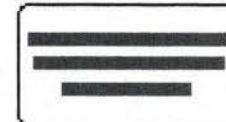


**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.**

**ACOLMAN.**

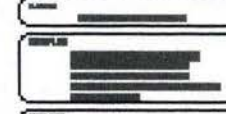
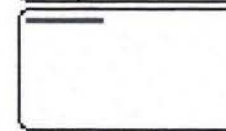


**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION  
PARA ESTUDIANTES.**



LISTA DE ACABADOS EN PERTE

<b>A</b>	ALICATADO DE PIEDRA
<b>B</b>	ALICATADO DE CERAMICA
<b>C</b>	ALICATADO DE MARMOL



PLANTA	AC-ABED-016
ESCALA	1:500
FECHA	1980
ELABORADO POR	ELAB



# La factibilidad económica del proyecto.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**PRESUPUESTO GLOBAL.**

Por lo que se manejara en el siguiente presupuesto estará fundamentado en el manual BIMSA, con fecha del 15 de Enero de 2004, en base al costo actual asignado a un metro cuadrado construido según el tipo de edificación:

TIPOLOGÍA	COSTO/m <sup>2</sup>	SUPERFICIE CONSTRUIDA. (m <sup>2</sup> )	TOTAL.
Auditorio.	5,500.00	1,222.00	\$6,721,000.00
Administrativo.	5,500.00	839.00	\$4,614,500.00
Restaurante.	4,500.00	615.00	\$2,767,500.00
Usos múltiples.	5,000.00	974.00	\$4,870,000.00
Recreación.	5,000.00	2,926.00	\$14,630,000.00
Alberca	3,000.00	966.00	\$2,898,000.00
Dormitorios	5,500.00	2,643.50	\$14,539,250.00
Servicios	4,000.00	375.00	\$1,500,000.00
Plazas.	700.00	8,500.00	\$5,950,000.00
Áreas verdes.	300.00	14,500.00	\$4,350,000.00
Carpeta asfáltica.	1,500.00	3,850.00	\$5,775,000.00
			\$68,615,250.00

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**PRESUPUESTO POR PARTIDA.**

A base de un desglose del costo total, las partidas y porcentaje de éstas que están consideradas para su realización.

<b>PARTIDA.</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>	<b>COSTO (PESOS)</b>
Preliminares.	2	1,372,305.00
Cimentación.	13	8,919,982.50
Estructura.	16	10,978,440.00
Albañilería.	18	12,350,745.00
Instalación Hidráulica.	4	2,744,610.00
Instalación Sanitaria.	3	2,058,457.50
Instalación Eléctrica.	11	7,547,677.50
Instalaciones Especiales.	4	2,744,610.00
Acabados.	13	8,919,982.50
Herrería, Cancelería y Carpintería.	7	4,803,067.50
Obra exterior.	6	4,116,915.00
aLimpieza.	3	2,058,457.50
	<b>100%</b>	<b>\$68,615,250.00</b>



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**PROGRAMA DE OBRA.**

Por lo que se refiere al programa de obra tendrá una duración aproximada de 18 meses, iniciando desde el trazo y nivelación del proyecto así como la limpieza con fecha determinada por los propietarios y con una terminación en la obra exterior pasando por los edificios ya terminados, así como su correspondiente limpieza. Por lo en el siguiente cuadro se muestra el calendario de costo y actividades por etapa en un desglose mensual y total del proyecto.

PARTIDAS	MESES																		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Preliminara.	1,373,368.00																		1,373,368.00
Cimentación		2,873,327.50	2,873,327.50	2,873,327.50															8,619,982.50
Estructura			880,813.33	1,218,828.67	1,218,828.67	1,218,828.67	1,218,828.67	1,218,828.67	1,218,828.67	1,218,828.67	1,218,828.67	880,813.33							10,919,440.00
Albanileria								1,235,074.50	1,235,074.50	1,235,074.50	1,235,074.50	1,235,074.50	1,235,074.50	1,235,074.50	1,235,074.50	1,235,074.50	1,235,074.50	1,235,074.50	12,350,745.00
I. Hidraulica		497,435.00	497,435.00																2,444,810.00
I. Sanitaria		294,865.38	294,865.38																2,958,457.50
I. Electrica								388,130.71	388,130.71	388,130.71	388,130.71								7,547,877.50
I. Especificos										1,078,259.84	1,078,259.84	1,078,259.84	1,078,259.84	1,078,259.84	1,078,259.84	1,078,259.84	1,078,259.84	1,078,259.84	7,547,877.50
Acabados											382,087.14								2,744,810.00
Hier. Cierc. y Carpinteria													784,174.26	784,174.26	784,174.26	784,174.26	784,174.26	784,174.26	6,318,362.50
Obras interiores													1274,263.214	1274,263.214	1274,263.214	1274,263.214	1274,263.214	1274,263.214	12,742,632.14
Limpieza	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	114,368.75	2,058,437.50
	<b>\$1,490,893.8</b>	<b>\$3,876,195.6</b>	<b>\$4,449,099.8</b>	<b>\$4,307,812.9</b>	<b>\$1,234,195.4</b>	<b>\$1,234,195.4</b>	<b>\$2,699,299.9</b>	<b>\$3,167,390.6</b>	<b>\$4,072,290.6</b>	<b>\$4,896,434.9</b>	<b>\$4,079,896.7</b>	<b>\$5,999,843.7</b>	<b>\$5,449,743.9</b>	<b>\$6,478,872.6</b>	<b>\$5,691,799.4</b>	<b>\$5,691,799.4</b>	<b>\$3,379,634.2</b>	<b>\$1,396,842.9</b>	<b>\$88,818,250.00</b>

**HONORARIOS DEL PROYECTO.**

El siguiente honorario del proyecto está basado en el arancel del Colegio de Arquitectos de México 2002-2003.

$$H = \frac{(FSx)(C.D.)}{100}$$

$$FSx = FSa - \left[ \frac{(Sx - LSa)(FSa - FSb)}{(LSb - LSa)} \right]$$

Donde:

<b>H</b>	=	Importe de los honorarios en moneda nacional.
<b>FSx</b>	=	Factor de superficie correspondiente a la superficie total construida.
<b>C.D.</b>	=	Costo Directo total.
<b>Sx</b>	=	Área construida total.
<b>LSa</b>	=	Límite de la superficie menor próxima a "Sx"
<b>LSb</b>	=	Límite de la superficie mayor próxima a "Sx"
<b>FSa</b>	=	Factor de Superficie correspondiente a "LSa"
<b>FSb</b>	=	Factor de Superficie correspondiente a "LSb"

$$\therefore FSx = 5.33 - \left[ \frac{(36,052 - 30,000)(5.33 - 4.85)}{(40,000 - 30,000)} \right] = 5.04$$

$$\therefore H = \frac{(5.04)(68,615,250.00)}{100} = 3,457,868.27$$

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

El monto incluye las cuatro etapas del diseño:

Diseño Conceptual.	10% de H =	\$345,786.83
Diseño Preliminar.	25% de H =	\$864,467.07
Diseño Básico.	20% de H =	\$691,573.65
Diseño para la Edificación.	45% de H =	\$1,556,040.72
<b>Total Proyecto Arquitectónico.</b>	<b>100% de H =</b>	<b>\$3, 457,868.27</b>

**DE LO ESTRUCTURAL:**

(Tarifa ED.G-02.01)

Son aquellas clasificadas como ligeras ó medianas.

Donde:

<b>C.D.</b> =	\$68,615,250.00
<b>Sx</b> =	36, 052
<b>LSa</b> =	30,000
<b>LSb</b> =	40,000
<b>FSa</b> =	0.97
<b>FSb</b> =	0.88

$$\therefore \text{FSx} = 0.97 - \left[ \frac{(36,052 - 30,000)(0.97 - 0.88)}{(40,000 - 30,000)} \right] = 0.916$$

$$\therefore \text{H} = \frac{(0.916)(68,615,250.00)}{100} = 628, 515.61$$



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS:**

(Tarifa ED.G-03)

Deberán quedar solucionados los siguientes puntos:

- a) Niveles de iluminación (interior y exterior).
- b) Número, tipo y distribución de luminarias en circuitos normales y de emergencia.
- c) Localización de interruptores para iluminación y contactos (normales y de emergencia).
- d) Alimentadores generales (doctos, tuberías y trayectorias).
- e) Tensión de distribución a equipos de alta y baja tensión.
- f) Equipos de alta y baja tensión.
- g) Alimentaciones a cisternas y equipos de otras instalaciones (hidráulicas, electromecánicas, telefonía, etc.).
- h) Sistemas de pararrayos.
- i) Casas para equipos y mediciones.
- j) Diagrama unifilar, cuadro de cargas, detalles constructivos, coordinación con las otras instalaciones, etc.

Donde:

<b>C.D.</b>	=	\$68,615,250.00
<b>Sx</b>	=	36,052.00
<b>LSa</b>	=	30,000
<b>LSb</b>	=	40,000
<b>FSa</b>	=	1.07
<b>FSb</b>	=	0.97

$$\therefore \text{FSx} = 1.07 - \left[ \frac{(36,052. - 30,000)(1.07 - 0.97)}{(40,000 - 30,000)} \right] = 1.01$$

$$\therefore \text{H} = \frac{(1.01)(68,615,250)}{100} = 693,014.03$$

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**INSTALACIONES HIDRÁULICAS-SANITARIAS:**

(Tarifa ED.G-04)

Deberán quedar solucionados los siguientes puntos:

- a) Capacidad y tipo de almacenamiento (cisternas y/o tinacos).
- b) Redes para alcantarillado y desagües.
- c) Redes para alimentaciones en exteriores y riego.
- d) Redes para alimentación en interiores.
- e) Equipos (bombas, calderas, tratamientos para agua potable, etc.).
- f) Espacios para equipos y mediciones.
- g) Isométricos de alimentaciones y desagües, detalles constructivos, coordinación de las otras instalaciones. etc.

Donde:

<b>C.D.</b> =	\$68,615,250.00
<b>Sx</b> =	36,052.00
<b>LSa</b> =	30,000
<b>LSb</b> =	40,000
<b>FSa</b> =	0.92
<b>FSb</b> =	0.84

$$\therefore \mathbf{FSx} = 0.92 - \left[ \frac{(36,052 - 30,000)(0.92 - 0.84)}{(40,000 - 30,000)} \right] = 0.87$$
  
$$\therefore \mathbf{H} = \frac{(0.87)(68,615,250)}{100} = 598,325.00$$

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**DE LAS INSTALACIONES ELECTROMECA'NICAS:**

(Tarifa ED.G-05.01)

Deberán quedar solucionados los siguientes puntos:

- a) Posición de difusores, rejillas y controles para la temperatura y la humedad.
- b) Redes de ductos horizontales.
- c) Posición de ductos verticales.
- d) Redes de tuberías para agua caliente y agua fría.
- e) Isométricos de las tuberías, detalles constructivos, coordinación con las otras instalaciones, etc.
- f) Equipos en general (unidades manejadoras de aire, serpentines, filtros especiales, humidificadores, enfriadores de agua, torres de enfriamiento, intercambio de calor, sistemas para bombeo, etc.).
- g) Diagramas unifiliares para el cableado de motores.

Donde:

<b>C.D.</b>	=	\$68,615,250.00
<b>Sx</b>	=	36,052.00
<b>LSa</b>	=	30,000
<b>LSb</b>	=	40,000
<b>FSa</b>	=	0.92
<b>FSb</b>	=	0.84

$$\therefore \mathbf{FSx} = 0.92 - \left[ \frac{(36,052 - 30,000)(0.92 - 0.84)}{(40,000 - 30,000)} \right] = 0.87$$

$$\therefore \mathbf{H} = \frac{(0.87)(68,615,250)}{100} = 598,325.00$$



**DE LAS INSTALACIONES TELEFÓNICAS Y SONIDO:**

(Tarifa ED.G-06)

Deberán quedar solucionados los siguientes puntos:

- a) Posiciones de todos los elementos de los sistemas de telefonía, sonido, monitoreo y circuito cerrado de televisión (CCTV).
- b) Capacidad del conmutador.
- c) Capacidad del amplificador.
- d) Redes para la telefonía la intercomunicación, el sonido, el monitoreo y el CCTV.
- e) Dimensiones de las canalizaciones (tipo de cable, calibre y número de pares, etc.).
- f) Dimensiones de los registros principales de distribución (empalmes, plintos, etc.).
- g) Canalización exterior.
- h) Dimensiones del local para el conmutador y sus servicios.
- i) Distribución y acomodo de los equipos.
- j) Detalles constructivos, coordinación con las otras instalaciones, etc.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

Donde:

<b>C.D.</b> =	\$68,615,250.00
<b>Sx</b> =	36,052.00
<b>LSa</b> =	30,000
<b>LSb</b> =	40,000
<b>FSa</b> =	0.29
<b>FSb</b> =	0.27

$$\therefore FSx = 0.29 - \left[ \frac{(36,052 - 30,000)(0.29 - 0.27)}{(40,000 - 30,000)} \right] = 0.28$$

$$\therefore H = \frac{(0.28)(68,615,250)}{100} = 192,122.70$$

Resumen:

De lo estructural:	628, 515.61
De las Instalaciones Eléctricas:	693,014.03
De las Instalaciones Hidráulicas-Sanitarias:	598,325.00
De las instalaciones Electromecánicas:	598,325.00
De las Instalaciones Telefónicas y Sonido:	192,122.70
<b>TOTAL:</b>	<b>2,710,302.34</b>

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**8.1.1. La rentabilidad de la inversión.**

El proyecto "Centro de Estancia y Recreación para Estudiantes", al recibir gran cantidad de visitantes, y contar con un lugar apropiado, servicios, equipamientos y realizando espacios rentables (Auditorio, Usos múltiples, Restaurante, recreación y descanso), generara una inversión que producirá utilidad garantizada, desde el primer año de apertura, por que funciona mediante concesiones, para los ejidatarios que se beneficiaran con su inversión.

Tabla de ingresos Anuales.

Auditorio	715,500.00
Usos Múltiples	795,000.00
Restaurante	2, 120,000.00
Recreación	2, 650,000.00
Dormitorios	1, 590,000.00
<b>Total Anual</b>	<b>7, 870,000.00</b>

Tiempo de inversión recuperada:

Analizando la administración económica del inmueble y verificando los precios del mercado, alrededor de la zona, mejorando así los precios de acceso para el bienestar de los visitantes, para recaudar la inversión por medio de las utilidades que genere anualmente en un lapso no mayor a 10 Años comenzando desde la apertura del Centro.



**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

**8.1.2. El financiamiento.**

Esta perspectiva de crecimiento económico no se le ha dado la importancia requerida y puede ser tanto para los actuales ejidatarios, que invirtiendo parte de su patrimonio para las nuevas generaciones, teniendo oportunidad de promover este proyecto socio-cultural y a la vez consolidar este campo turístico de actividad productiva dará una mayor entrada económica y de empleo a los lugareños, ya que de esta manera se pretende dar empleo a estos, proyectando una zona de esparcimiento para los jóvenes de Acolman por lo cual se mantendrán en actividades culturales para que con ello llevan los jóvenes el mayor beneficio para su desarrollo Cultural y personal. Con esto se lograra obtener mayor ingreso del mismo, mejorando así a la comunidad en general; principalmente a los que residen en la zona.

El municipio de Acolman con este proyecto dará más beneficios en cuanto a mejoramiento Urbano por lo cual pretende dar todas las facilidades para que este proyecto se realice, otorgando así, el terreno actual par a la realización de este, sabiendo de antemano que con ello habrá una mejora de la comunidad siendo también ellos parte de esta y beneficiando en general a el pueblo de Acolman.

# Conclusión.

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

Los tiempos y con ello las necesidades y los intereses, van cambiando, el trabajo realizado, presenta una solución a la problemática que atañe, no solo a la gente del Municipio de Acolman, si no también al propio municipio, frente a la necesidad de crear fuentes de empleo y a su vez promover el desarrollo del municipio.

El municipio, a pesar de contar con espacios turísticos cercanos como el exconvento de San Agustín, en su cabecera municipal, la exhacienda de San Antonio en San Pedro Tepetitlan, el Museo de Tepexpan y en el Municipio vecino la zona arqueológica de Teotihuacan, hasta el momento no se han creado espacios que brinden alojamiento y esparcimiento al los jóvenes visitantes.

Después de haber revisado la urbanización de este municipio, se detecta la falta de estructura hotelera y espacios recreativos a la juventud, con ello, bien se pueden atender; la necesidad de los ejidatarios del municipio, y la meta planteada por el Gobierno de Municipio de Acolman, que es la creación de empleos.

Con el desarrollo del presente proyecto, estratégicamente a un costado del convento de Acolman, se cubren estas necesidades planteadas, donde se considera brindar un espacio de recreación y descanso para los jóvenes turistas, a fin de explotar el sector turístico hasta ahora, poco considerado; de tal manera que los turistas puedan recrearse y descansar mientras disfrutan, los espacios turísticos cercanos.

Por todo esto es indispensable contar con un buen proyecto arquitectónico, que no solo tenga belleza externa, sino que también su interior corresponda, a un buen funcionamiento en todos sus servicios que ofrece.



# **Bibliografía.**

**CENTRO DE ESTANCIA Y RECREACION PARA ESTUDIANTES.  
ACOLMAN.**

- IGCEM (Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Gobierno del Estado de México)
- Secretaría de Ecología.
- Secretaría de Turismo.
- Secretaría de Educación Pública.
- Censo General de Población y Vivienda del 2000, Estado de México.
- Gobierno del Estado de México.
- Secretaría de Ecología.
- Dirección Ambiental de Planeación Ambiental.
- Diagnóstico Ambiental para la zona Oriente del Estado de México.
- INEGI. (Instituto Nacional Estadístico, Geográfico e Informático).
- Anuario estadístico, México.
- Síntesis de información geográfica del Estado de México.
- Municipio de Acolman, Estado de México, 2003.