

# CORREDOR TEOTIHUACANO



## Universidad Nacional Autónoma de México

### Facultad de Arquitectura



Análisis del corredor Turístico Teotihuacano y su relación con el turismo cultural, vehículo de desarrollo económico, social y sus alternativas urbano-arquitectónicas.

### Plaza Pública, Cultural y Comercial en Acolman, Estado de México

“Tesis Profesional para obtener el título de Arquitecto presenta”  
**Jesús Alberto Orozco García**

Sinodales  
Arq. Javier Ortiz Pérez  
Arq. Hugo Porras Ruiz  
Arq. Abel Joaquín Roque Miñón



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.

Esta Tesis se la dedicó a mi madre a quién agradezco de todo corazón por el maravilloso don de la vida, su comprensión, apoyo y regaños cuando los necesite.

Agradezco su paciencia y motivación para que esta tesis se halla llevado acabo.

¡Gracias Mamá!

Agradezco a la máxima casa de Estudios del País la UNAM por brindarme la oportunidad de ser Puma, de formar parte de esta comunidad universitaria y crearme una visión universal del conocimiento.

Gracias Facultad de Arquitectura por modelarme y formarme como futuro Arquitecto, por brindarme la oportunidad de creer en que se puede diseñar y mejorar la forma de vida de la sociedad, por que desde el primer momento en que tome clases en tus aulas supe que estaba estudiando la mejor carrera profesional, aunque de ninguna manera esta fuera sencilla, ya que siempre presentaste un reto y un constante mejoramiento de mi como estudiante y persona.

Siempre con orgullo diré que soy de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

Un agradecimiento afectuoso a mis profesores de Tesis, por haberme tenido paciencia y brindarme su asesoría en este trabajo. Agradezco al Arq. Javier Ortiz Pérez por sus consejos y revisiones oportunas que ayudaron a la mejor solución de mi proyecto. Al Arq. Hugo Porras Ruiz por creer en mi motivarme y brindarme sus conocimientos para el buen termino de la carrera al cual hoy considero un amigo. Al Arq. Abel Joaquín Roque por su apoyo y paciencia en este trabajo.

No quisiera dejar de agradecer ha aquellas personas que son y fueron parte importante de mi vida y de la culminación de esta tesis.

A mi familia, por su apoyo constante en especial a todas mis tías que siempre se han preocupado por mi y mi formación como estudiante y persona. A mis amigos y en especial un agradecimiento a la Arq. Mayra Edith García Fuentes por estar conmigo gran parte de la carrera, brindarme su tiempo y confianza, así como darme mis “zapes” en los momentos precisos para no detenerme.

A todos ellos muchas Gracias.....

Y ahora puedo decir: ¡Orgullosamente Hecho en CU!

# Índice:

1. INTRODUCCIÓN.....	7	4.5 Acolman de Netzahualcóyotl.....	31
PROLOGO .....	10	4.5.1 Lugares de Interés histórico y cultural.....	32
2. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.....	12	4.5.2 Problemáticas y Alternativas del Turismo..	34
2.1 Viabilidad.....	15	4.6 Teotihuacan.....	35
2.2 Localización geográfica.....	15	4.6.1 Lugares de Interés histórico y cultural.....	36
2.3 Polígono de Acción.....	18	4.6.2 Problemáticas y Alternativas del Turismo..	38
2.4 Terreno e imagen urbana.....	19	4.7 San Martín de las Pirámides.....	41
3. MARCO HISTÓRICO .....	20	4.7.1 Lugares de Interés histórico y cultural.....	42
3.1 Los tiempos prehispánicos.....	20	4.7.2 Problemáticas y Alternativas del Turismo..	43
3.2 La conquista y la colonia.....	21	4.8 Otumba de Gómez Farías.....	44
3.3 Siglo XIX.....	23	4.8.1 Lugares de Interés histórico y cultural.....	45
3.4 Siglo XX.....	23	4.8.2 Problemáticas y Alternativas del Turismo..	48
4. ANÁLISIS DE ZONAS DEL		4.9 Axapusco.....	49
POLIGONO DE ACCIÓN.....	24	4.9.1 Lugares de Interés histórico y cultural.....	50
4.1 El Corredor Teotihuacano.....	24	4.9.2 Problemáticas y Alternativas del Turismo..	51
4.2 Población en el Corredor		4.10 Nopaltepec.....	52
Teotihuacano.....	26	4.10.1 Lugares de Interés histórico y	
4.3 Principales atractivos turísticos.....	27	cultural.....	53
4.4 Ecatepec.....	28	4.10.2 Problemáticas y Alternativas del	
4.4.1 Lugares de Interés Histórico		Turismo.....	55
Cultural.....	29	4.11 Conclusiones del análisis de las zonas del polígono	
4.4.2 Problemáticas y Alternativas		de estudio.....	56
del Turismo.....	30	5. CONDICIONANTES FÍSICO NATURALES DEL	
		POLIGONO DE ACCIÓN.....	60
		5.1 Ubicación Física de la Demanda.....	60
		5.2 Localización.....	60
		5.3 Medio Ambiente.....	61

5.3.1 Cima.....	61	7.5 Uso del Suelo.....	85
5.3.2 Orografía.....	61	7.6 Factores Económicos.....	88
5.3.3 Hidrografía.....	61	7.6.1 Población Económicamente Activa.....	88
5.4 Normas Climatológicas.....	62	7.6.2 Ramas de Actividad.....	88
5.5 Diagrama Psicométrico.....	63	7.6.3 Población Económicamente Inactiva... ..	88
5.6 Gráfica Bioclimática.....	64	7.6.4 Tasa de desempleo Abierta (TDA).....	89
5.7 Flora y Fauna.....	65	7.6.5 Porcentaje de la población ocupada.....	89
5.8 Conclusiones.....	66	7.6.6 Porcentaje de la población económicamente activa (PEA).....	89
6. CONDICIONANTES FISICO ARTIFICIALES DEL POLIGONO DE ACCIÓN.....	67	7.6.7 Porcentaje de la población ocupada asalariada (POAS).....	89
6.1 Agua Potable.....	67	7.7 Conclusiones.....	90
6.2 Drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.....	68	8. DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO.....	91
6.3 Electrificación y alumbrado público.....	69	8.1 Género de Edificio.....	91
6.4 Limpia, recolección, tratamiento y disposición de residuos.....	70	8.2 El sitio.....	91
6.5 Infraestructura de las Comunicaciones y el transporte.....	70	8.2.1 Ubicación Física a Nivel Sitio.....	91
6.6 Transporte.....	72	8.3 Contexto e imagen urbana.....	92
6.7 Espacios Abiertos.....	73	8.4 El terreno.....	94
6.8 Espacios Cerrados .....	74	8.5 Características físicas y mecánicas.....	96
6.9 Medio Cultural.....	75	8.6 Emplazamiento.....	97
6.10 Conclusiones.....	77	8.7 Conclusiones.....	98
7. FACTORES QUE CONDICIONAN EL OBJETO ARQUITECTÓNICO.....	78	9. ANÁLOGOS.....	99
7.1 Características del usuario demandante.....	78	10. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	109
7.2 Características del Turismo Cultural.....	79	11. ZONIFICACIÓN.....	117
7.3 El Valor del Turismo Cultural.....	80	11.1 Plaza Pública.....	117
7.4 Políticas y Planes de desarrollo del Estado.....	81	11.2 Área Privada (Hotel, planta Baja).....	118
7.4.1 Programas Regionales.....	83	11.3 Área Privada (Hotel, Planta Alta).....	119
7.4.2 Programa en el corazón de México.....	83		
7.4.3 Comisión para el desarrollo turístico del valle de Teotihuacan.....	84		

12. PROCESO CONCEPTUAL.....	120	18.3 Diseño de Trabes.....	132
12.1 Aspecto Formal.....	121	18.3.1 Diseño de Trabes en Entrepiso.....	132
13. PRIMERA IMAGEN.....	122	18.3.2 Diseño de Trabes en Losa de Azotea.....	133
14. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	124	18.4 Diseño de Cimentación.....	134
Planos Anexos		18.4.1 Diseño de Cimentación de	
Planos Arquitectónicos		Zapata (Z-1).....	134
AR-01 Planta de Conjunto		18.4.2 Diseño de Cimentación de	
AR-02 Planta de Conjunto de Techos		Zapata (Z-2).....	135
AR-03, AR-04 Planta Arquitectónica		18.4.3 Diseño de Cimentación de	
AR-05 Planta de Techos		Zapata de Colindancia (Z-C).....	135
AR-06,AR-07,AR-08 y AR-09 Cortes			
AR-10, AR-11 Fachadas		19. INSTALACIÓN HIDROSANITARIA.....	137
C-01,C-02 Cortes por Fachada.		19.1 Abastecimiento.....	137
15. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CONJUNTO.....	126	19.2 Tipo de Cisterna.....	138
16. CLASIFICACIÓN DEL EDIFICIO.....	127	19.3 Tratamiento de Agua.....	138
17. PROYECTO ESTRUCTURAL.....	128	19.4 Sistema de Bombeo.....	139
17.1 Criterios de Solución Técnica de Diseño.....	128	19.5 Redes de distribución.....	139
Planos Anexos		19.6 Criterios de Gasto de Cada mueble.....	140
Planos Estructurales		19.7 Obtención del diámetro de la Tubería.....	140
ES-01 Planta de Cimentación		19.8 Sistema contra Incendio.....	141
ES-02 Detalles Estructurales		19.9 Sistema de Riego de jardines.....	141
ES-03 Planta de Entrepiso			
18. MEMORIA DE CÁLCULO.....	129	Planos Anexos	
18.1 Análisis de Cimentación.....	130	Planos de Instalación Hidrosanitarias	
18.2 Peso de Losas.....	131	IS-01 Planta de Instalación Sanitaria 1er Nivel	
18.2.1 Peso de Losa de Azotea.....	131	IS-02 Planta de Instalación Sanitaria 2do Nivel	
18.2.2 Peso de Losa de Entrepiso.....	131	IS-03 Instalación Sanitaria Habitación Tipo é Isométrico	
18.2.3 Peso de Losa de entrepiso en baño....	132	IH-01Planta de Instalación Hidráulica 1er. Nivel	
		IH-02Planta de Instalación Hidráulica en Azotea	
		IH-03 Isométrico de Instalación Hidráulica	

20. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	142	CONCLUSIONES FINALES.....	148
20.1 Descripción de la Instalación Proyectada.....	142	BIBLIOGRAFIA.....	149
20.2 Acometida.....	142		
20.3 Ubicación y descripción de Equipos.....	143		
21. INTERCOMUNICACIÓN			
20.1 Telefonía.....	143		
20.2 Voz.....	143		
Planos Anexos			
Planos de la Instalación Eléctrica			
IE-01 Planta de Instalación Eléctrica 1er. Nivel			
IE-02 Planta de Instalación Eléctrica 2do. Nivel			
IE-03 Cuadro de Cargas			
IE-04 Diagrama Unifilar			
22. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE ACABADOS.....	144		
Planos Anexos			
Planos de Acabados			
AC-01 Planta de Acabados 1er. Nivel			
AC-02 Planta de Acabados 2do. Nivel			
AC-03 Planta de Acabados, Hab. Tipo			
AC-04 Planta de Carpintería			
AC-05 Detalles de Cancelería			
23. FACTIBILIDAD FINANCIERA.....	145		
23.1 Descripción del predio.....	145		
23.2 Criterios de Costos.....	145		



# 1. Introducción



Fachada del Convento de San Agustín Acolman. Estilo Plateresco.

## 1. Investigación

Apoyando la investigación en los principios básicos de Humberto Eco [1]. Tomo como referencia sus propuestas para la elección del tema, la búsqueda del material, el plan de trabajo, los plazos y finalmente la redacción. Proponiendo una investigación con carácter científico compilando y analizando la información que permite el análisis y síntesis referente al objetivo acercando este a la realidad.

El método de la investigación permite a través de la organización y asimilación de la información, realizar una construcción adecuada de la información, tablas de distribución, gráficos y mapas; que permitirán la realización de diagnósticos y pronósticos generales y particulares del tema, desde el punto de vista urbano-arquitectónico, social, cultural y ambiental.

## 2. Propuesta Urbano-Arquitectónica

A partir del diagnóstico y pronóstico arrojado por la investigación y de acuerdo al momento histórico y geográfico del turismo y del corredor en el que se ubica el tema de esta tesis y de acuerdo a su transformación estructural, económica, política, ideológica, tecnológica y social Ubicado el polígono de estudio, punto estratégico en el sector turístico del corredor Teotihuacano. Se propone en cada punto turístico tomando como eje el recorrido que corredor a las problemáticas de carácter turístico encontradas durante la investigación.

El poder económico es base en el desarrollo de cualquier sociedad, pero también causante de las peores degradaciones sociales y ambientales. En la actualidad bajo el sistema del capitalismo o *el consumismo*.

Es imposible converger con el cuidado al medio ambiente, ya que no empata el ambiente en el sistema político, económico y social. [2]

Hoy en día se realizan innumerables estudios e impactos sobre el medio ambiente, las cuales en su gran mayoría quedan en la utopía de cómo serían las ciudades y poblados respecto al medio ambiente. Las políticas existentes tratan de concientizar sobre la problemática pero es imposible solucionar de tajo el impacto al ambiente que esta inmerso en una cultura que no tiene las premisas de cuidado ambiental.

En esta propuesta arquitectónica, bajo las premisas que se mencionan, pretende la conservación del medio y el uso de técnicas sustentables apoyadas en las nuevas tecnologías procurando el medio ambiente, integrando estas en la funcionalidad del objeto arquitectónico así como su inserción en el medio social.

Con el análisis del corredor Turístico Teotihuacano, con su diversidad y afinidades culturales, sus actuales puntos turísticos, y su conexión inmediata con el Distrito Federal la segunda ciudad más grande del mundo, además de su cercanía con otros estados importantes del centro del país como Hidalgo y Querétaro, hacen de este corredor un importante desarrollo no solo a nivel nacional sino también a nivel internacional.



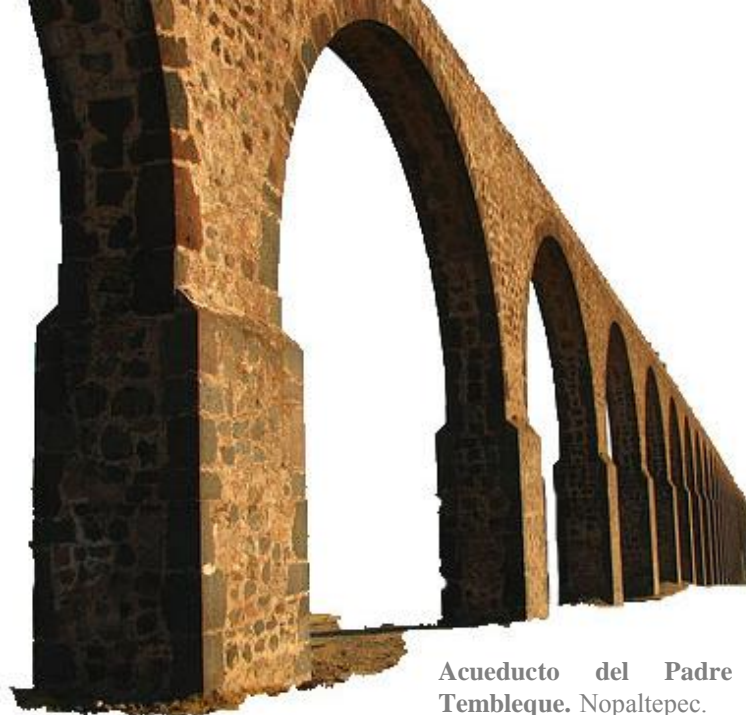
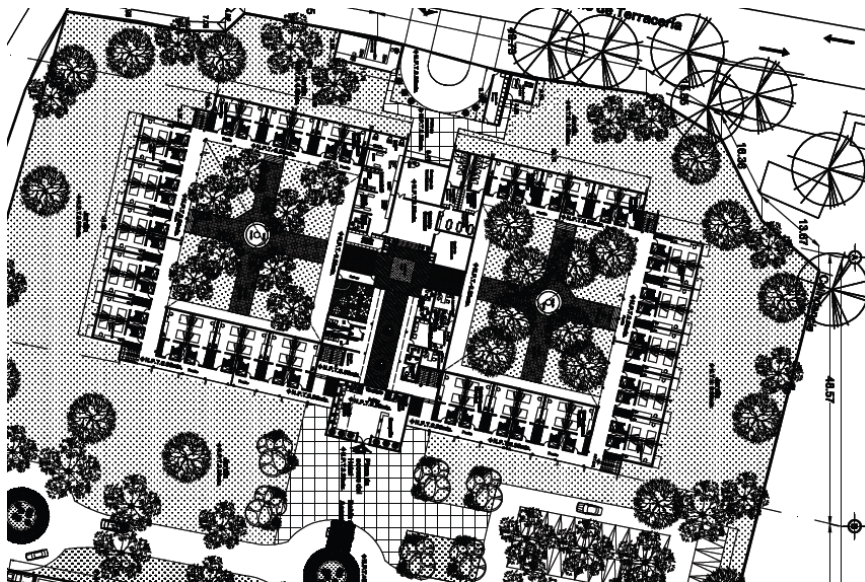
**Vistas y entorno del corredor Teotihuacano.** Se aprecia la pirámide del Sol al centro al lado izquierdo el hombre de Tepexpan, arriba la pirámide de Quetzalcóatl, al centro arriba, el campanario del convento de la purísima concepción en Otumba, al extremo superior derecho, imagen del contexto en Nopaltepec, abajo el museo de Ecatepec exhibiéndose el mamut encontrado en ese sitio, y abajo el con de Acolman y a un lado vista rumbo a la pirámide de la Luna en Teotihuacan.

1. Humberto Eco. Como se hace una tesis. McGraw-Hill, Interamericana, 2006.
2. Borja Jordi y Manuell Castells. Local y Global. Taurus, 2000,

### 3. *Desarrollo del Proyecto Arquitectónico*

A partir de las conclusiones del diagnóstico y pronóstico de la investigación, se obtiene la suficiente información para proponer el desarrollo del proyecto ejecutivo y sus alternativas urbanas.

Para la elaboración del proyecto arquitectónico, se tomaron como referencias diversa bibliografía la cual tuvo como eje primordial la base en el diseño, además del apoyo en temas técnicos del reglamento de construcciones para Distrito Federal y sus normas técnicas complementarias. Además de este apoyo en textos, la elaboración de este proyecto tuvo en primordial medida el apoyo de mis profesores de tesis, brindándome su asesoría y despejando dudas puntuales respecto a el buen funcionamiento, el aspecto constructivo y sustentable del proyecto arquitectónico.

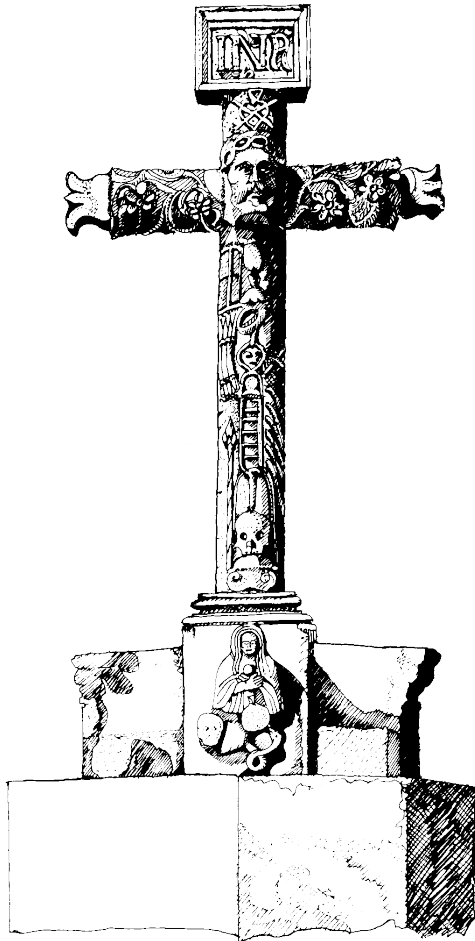


Acueducto del Padre Tembleque. Nopaltepec.



Imágenes del Proyecto Arquitectónico.

# Prólogo



**Croquis de la Cruz atrial** Considerada como una de las mejores realizaciones lapidarias del siglo XVI, Se encuentra afuera del convento de San Agustín, Acolman con sus brazos extendidos labrados con plantas y flores rematados por flamas de piedra, presentando los atributos de la Pasión, con la cara de un Cristo.

## *Planteamiento del problema*

Se analizara las variantes y potenciales turísticas del corredor Teotihuacano y sus alternativas urbanas arquitectónicas en el municipio de Acolman de Nezahualcoyotl, Estado de México, ubicado al suroeste de la zona arqueológica de Teotihuacan. Una de las zonas arqueológicas más visitadas del mundo.

## *Objetivos*

La realización de esta tesis tiene como fin, presentar una investigación urbana y arquitectónica entorno al corredor teotihuacano. Consolidando esta investigación en una propuesta urbano-arquitectónica ubicada en el municipio de Acolman de Nezahualcoyotl.

Esta propuesta se basa en la proyección de un conjunto arquitectónico de carácter turístico, el cual cuenta con espacios de recreación, hospedaje, comercio, información, entretenimiento y conocimiento de algún oficio. El proyecto aprovecha la conexión y potencial turística del corredor teotihuacano.

## *¿Por qué es importante el desarrollo de este tema de tesis?*

El turismo es un sector clave en el desarrollo económico de nuestro país. Constituye la tercera fuente de divisas (después del petróleo y de las remesas de los migrantes). Sin embargo; y aunque derrama beneficios, si no se impulsa en forma planificada y responsable representa impactos negativos en el ambiente, en el patrimonio material y en las formas de vida de las regiones y comunidades que captan dicha actividad.

Por ello es importante promover el turismo responsable y fomentar la salvaguardia del patrimonio cultural. [1]

1. Coordinación Nacional del Patrimonio Cultural y Turismo (CONACULTA) El ABC del patrimonio Cultural y Turismo.

***¿Por qué se ubicara el elemento arquitectónico en Acolman, Estado de México?***

Por su localización geográfica debido a la cercanía que existe entre la zona arqueológica de Teotihuacan y el enlace vial que tiene entre esta y el Distrito Federal, de donde parten el mayor número de turistas, se define ha Acolman como un sitio potencial para el turismo, aprovechando también sus monumentos históricos culturales. A la vez que se creara un desahogo de visitantes a la zona arqueológica de Teotihuacan.

La vía principal de comunicación se da a través de la carretera federal México–Teotihuacan, el predio por lo tanto se ubicara entre el atractivo turístico principal de Acolman el cual es el Convento de San Agustín y la vía carretera. Principal.

***¿Por qué se propone una Plaza pública, cultural y comercia, en Acolman?***

Dentro de la envolvente general del corredor teotihuacano con su importante carácter turístico, histórico y cultural. Con todas las posibilidades turísticas a las que se podría recurrir, es preciso generando un esquema mercantil claro, que adopte un orden social y cultural en pro de la comunidad primordialmente a la que va dirigido, es decir que se genere un impulso turístico importante pero sin dejar de lado el desarrollo de la población y el grado con que esta se involucre con el turismo que llegue a su comunidad. lo cual es parte fundamental de la propuesta de la Plaza Pública, cultural y comercial.

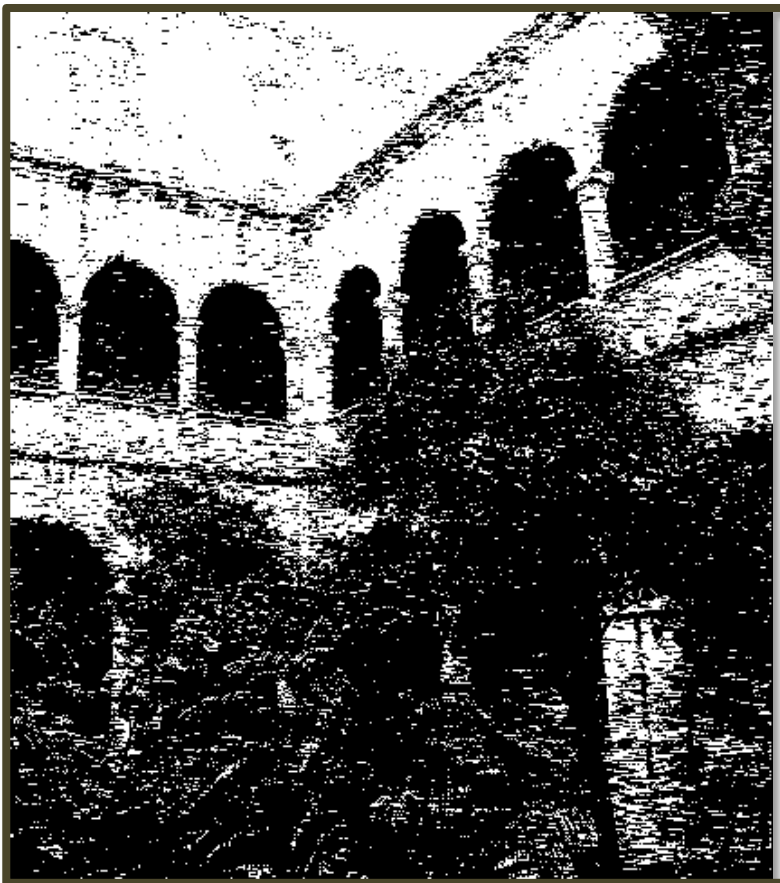
Una plaza pública con su entorno abierto, el concepto que de esta se desprender en cuanto a un sitio donde se mezclan, los ricos con los pobres, el turismo con la gente de la comunidad, el intelectual con el analfabeta, el intercambio que podría surgir de ideas y experiencias. El sitio de encuentros, en donde se crea una vida urbana importante.

Es por esto la intención de la propuesta arquitectónica de plaza pública, cultural y comercial que se parta de un sitio de reunión y de involucrar al turismo con la población de la comunidad entre iguales, que la población no vea en el turismo un extraño en su comunidad, como también no vea la propuesta como un sitio dedicado al turismo si no que se sienta integrada en el proyecto, además de la generación económica, social y cultural que se podría llegar a desarrollar, con sus variantes comerciales y su diversidad de eventos y exposiciones que se lleven acabo.

La propuesta en su particular intención busca involucrar al turismo con la comunidad de Acolman, sin embargo en un aspecto urbano regional, pretende que este sea un impulso a las demás comunidades para que desarrollen su propia propuesta ya sea similar o creen otras ofertas turísticas.

Y así poder crear una diversidad turística importante para satisfacer la demanda que existe.

## 2. *Fundamentación del tema*



Croquis del interior del Convento de San Agustín Acolman construido por los frailes agustinos entre 1539 y 1560 siguiendo el estilo de fortaleza tan característico del siglo XVI.

Uno de los temas principales en el desarrollo económico, social y cultural de un país o región, es sin duda el turismo. México de acuerdo con el reporte de competitividad turística del Foro económico mundial para el 2012, le da a nuestro país.

- El 13.3% del PIB (aproximadamente \$276.9 billones de dólares)
- 12.9% de empleos ( 3.8 millones de trabajos)

México cuenta con una diversidad turística importante, siendo los más notables, los desarrollos turísticos en las playas, los sitios arqueológicos mesoamericanos y sus ciudades coloniales. El clima templado, su ubicación geográfica y su cultura; entre una fusión europea principalmente española y mesoamericana, lo hacen un destino muy interesante. [1]

A medida que surge una mayor clase media en el país, esta comienza a viajar. Lo que se estima que hoy un 20% de los mexicanos viajan por el país. De acuerdo al censo del INEGI del 2010, la población actual en México es de 112 336 538hab. Este porcentaje sería un aproximado de 22 467 308 de turismo nacional.

En el aspecto internacional, el 80% del turismo Internacional proviene de Estados Unidos, el 20% restante proviene de Canadá (4.7%), Europa con el (12%), Sudamérica (2.4%), y Asia (0.9%). Se pronostica una llegada de turistas Internacionales en el 2012 de 21.5 millones. Siendo México el 10mo país con más visitas de turistas Internacionales a nivel mundial y el 1ero en América Latina. [2]

1. [Sectur.gob.mx/diagnosticoaventura.pdf](http://Sectur.gob.mx/diagnosticoaventura.pdf)
2. Untwo tourism Highlights 2010. Organización Mundial del turismo 2010.

En términos de números entre turismo nacional y extranjero, se contempla que México para el 2013 tenga un aproximado de 45 millones de turistas.

Este número de turismo constantemente está moviéndose y renovándose, y por lo tanto los puntos turísticos actuales están siendo rebasados y el visitante está optando por otras alternativas turísticas. Actualmente se tiene una tendencia a un turismo “más viajero” enfocado en aspectos naturales, culturales, artísticos y de salud.

Por mencionar algunos tipos de turismo estos son:

**Turismo de naturaleza:** se define como los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales presentes en ella, con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de estos valiosos recursos.

Se divide en tres grandes segmentos, cada uno compuesto por diversas actividades, donde cualquiera de estas puede requerir de guías, técnicas y equipos especializados.

Estos segmentos son el *Ecoturismo*, el *turismo de Aventura* y el *turismo Rural*. [3]

**Turismo de Salud:** Es un concepto de turismo considerado por muchos como nuevo, sin embargo a lo largo de la historia tenemos una infinidad de referencias en todas las culturas, que demuestran que el hombre en ocasiones viajó en busca de salud, con la esperanza de un remedio a sus patologías.

Hoy en día, el agua es un elemento que se utiliza para combatir los males más típicos de este principio de siglo, como la depresión y el estrés, para rejuvenecer y adelgazar, así como para mejorar el estado espiritual.

Existen una gran cantidad de países (Argentina, Alemania, Cuba, España, Francia, Hungría, Nueva Zelanda, República Checa, Uruguay, por mencionar algunos), que cuentan con sitios donde el agua se utiliza para la recreación y la sanación, desde el punto de vista de sus propiedades químicas, geológicas y de aplicaciones medicinales. México, no es la excepción, también contamos con diversos sitios; entre los que destacan los Estados de Coahuila, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla, Morelos, entre otros, donde se presentan este tipo de aguas, incluso comparativamente con otros países contiene mayores propiedades químicas y físicas, idóneas para la recreación, esparcimiento, restablecimiento y recuperación del cuerpo humano.

En nuestro país, la utilización de las aguas, principalmente, *agua termales*, han dado paso a los tradicionales establecimientos de Parques Acuáticos y Balnearios, así como otros espacios denominados, *Spa*. [4]

**Turismo cultural:** se define como "Aquel viaje turístico motivado por conocer, comprender y disfrutar el conjunto de rasgos y elementos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social de un destino específico".

El Turismo Cultural juega un papel muy importante para dar a conocer, preservar y disfrutar el patrimonio cultural y turístico de nuestro país. Los efectos que genera el tratamiento adecuado del turismo cultural, desde una perspectiva de mercados, trae como consecuencia, la satisfacción del cliente, la conservación del patrimonio de uso turístico y el desarrollo económico y social de las comunidades a partir de la generación de nuevos empleos.

Se identifican varios subsegmentos que complementan el Turismo Cultural, entre los que destacan:

- Turismo religiosos
- Turismo gastronómico
- Turismo Idiomático

Hoy día el producto turístico cultural también está siendo respaldado cada vez más por Dependencias e Instituciones Gubernamentales que han destinado recursos económicos para su desarrollo y consolidación en el mercado turístico. [5]

Debido a esta actual demanda turística y con nuevas expectativas en los diversos sitios turísticos. Es preciso planificar acciones, las cuales identifiquen y doten de infraestructura y equipamiento a los diversos segmentos del turismo, creando alianzas estratégicas entre regiones para el desarrollo de alternativas y diversificación de nuestros productos turísticos, que permitan en primera instancia el desarrollo económico y social de la comunidad receptora, después de la región y del país en general.

Para crear estas alianzas turísticas y satisfacer la demanda actual y creciente de visitantes, es de notoria importancia aprovechar la actual infraestructura carretera la cual nos crea corredores turísticos, optimizando la fluidez, brinda servicios especializados en el tipo de turismo y crea conexiones entre las diversas comunidades. [6]

1. [Sectur.gob.mx/diagnosticoaventura.pdf](http://Sectur.gob.mx/diagnosticoaventura.pdf)
2. Untwo tourism Highlights 2010. Organización Mundial del turismo 2010.
3. [sectur.gob.mx/es/sectur/sect\\_Turismo\\_Alternativo](http://sectur.gob.mx/es/sectur/sect_Turismo_Alternativo)
4. [sectur.gob.mx/es/sectur/sect\\_Turismo\\_de\\_Salud](http://sectur.gob.mx/es/sectur/sect_Turismo_de_Salud)
5. [sectur.gob.mx/es/sectur/sect\\_Turismo\\_Cultural\\_y\\_de\\_Salud](http://sectur.gob.mx/es/sectur/sect_Turismo_Cultural_y_de_Salud)
6. Impulsa SECTUC nuevos proyectos y rutas para Teotihuacán. Secretaria de Turismo (SECTUR). Boletín 88.





## 2.1 Viabilidad

Esta tesis se presenta teniendo como visión particular el *Turismo*, es su alternativa de **Turismo Cultural**; sin embargo este abarca gran tema y por lo tanto es preciso delimitarlo.

Surge entonces, el tema presentado para esta tesis; *El análisis del corredor turístico Teotihuacano y su relación con el turismo cultural, vehículo de desarrollo económico y social y sus alternativas urbano-arquitectónicas.*

La información analizada, recabada y la propuesta urbano arquitectónica a la que se llega surge precisamente de este análisis y de la conexión entre la región a nivel turístico.

En el corredor turístico teotihuacano se concentran importantes sitios arqueológicos, coloniales y naturales del país, por lo tanto la propuesta de carácter turística, ubicada en el municipio de Acolman, impactará directamente con el desarrollo turístico, económico y social de la región.

El valor de esta investigación radica en el análisis y expectativas turísticas actuales y futuras, las tendencias e impactos que trae a las comunidades un corredor turístico.

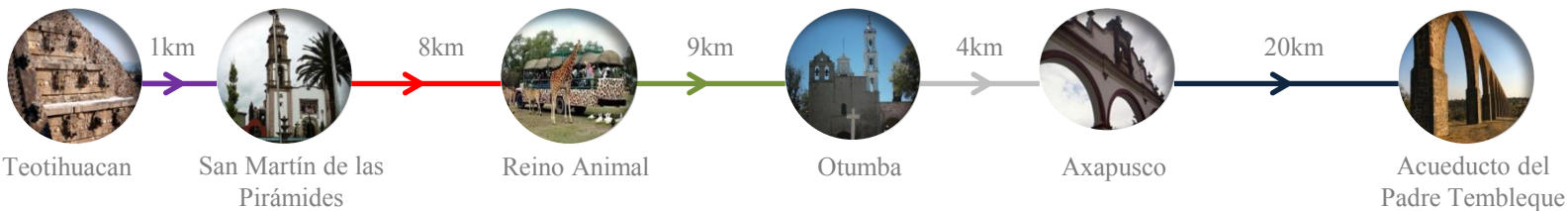
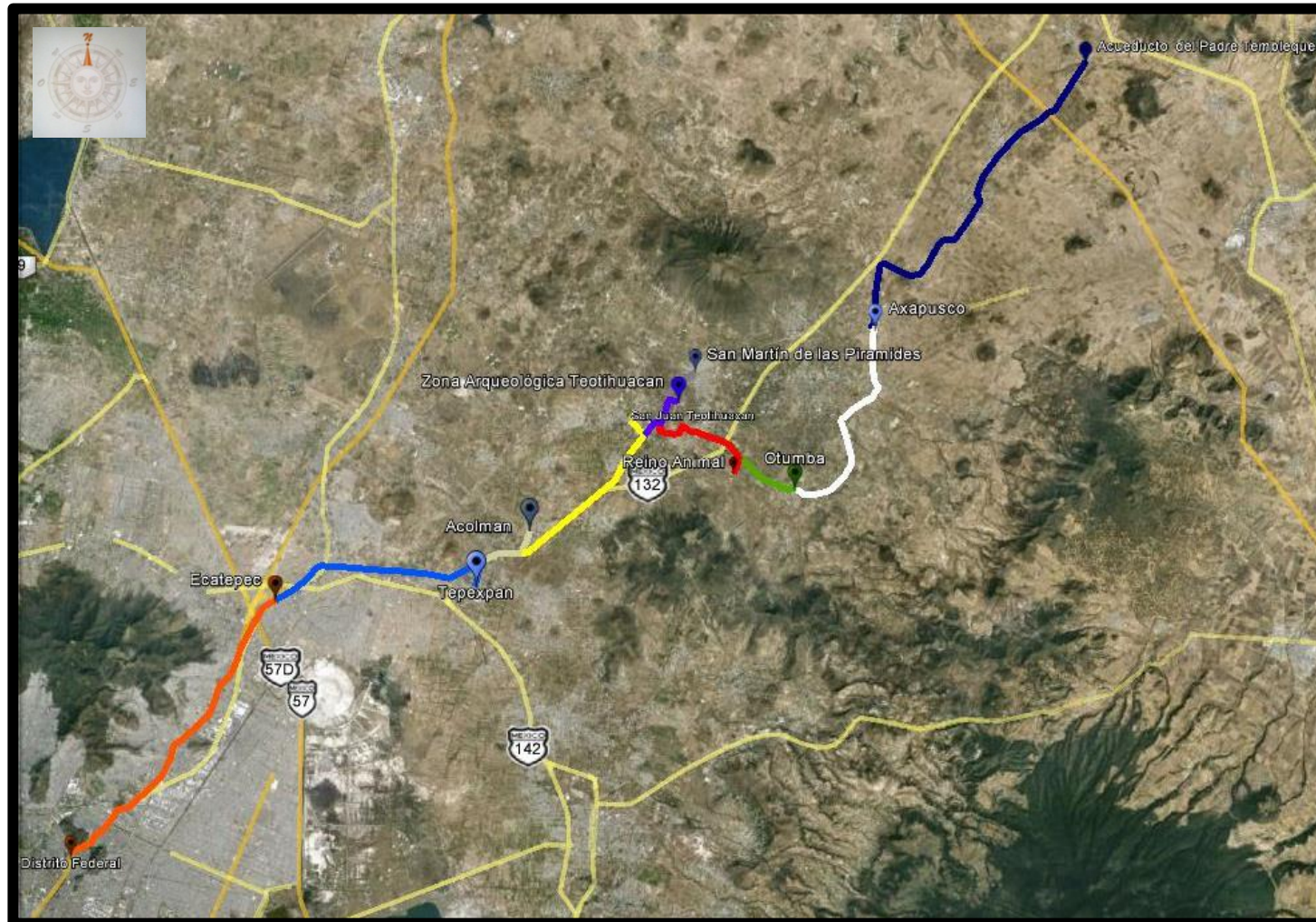
Pretende ser una herramienta, teórica-práctica, dirigida a los habitantes, estudiantes, investigadores y autoridades interesadas en el tema; para una mejora turística en el corredor. Qué permita la evolución en la calidad del turismo, en cuanto a servicios, en el cuidado del medio ambiente y en generar un desarrollo social que impulse y motive a más personas a investigar en temáticas con motivos turísticos culturales para contribuir a la grandeza histórica-Cultural y social de este país. Y “no prostituir nuestros sitios turísticos”. Se requiere valorizarlos e impulsarlos.

*Las grandes transformaciones en la fisonomía de una ciudad o territorio se realizan, en muchos casos, gradualmente, poco a poco*

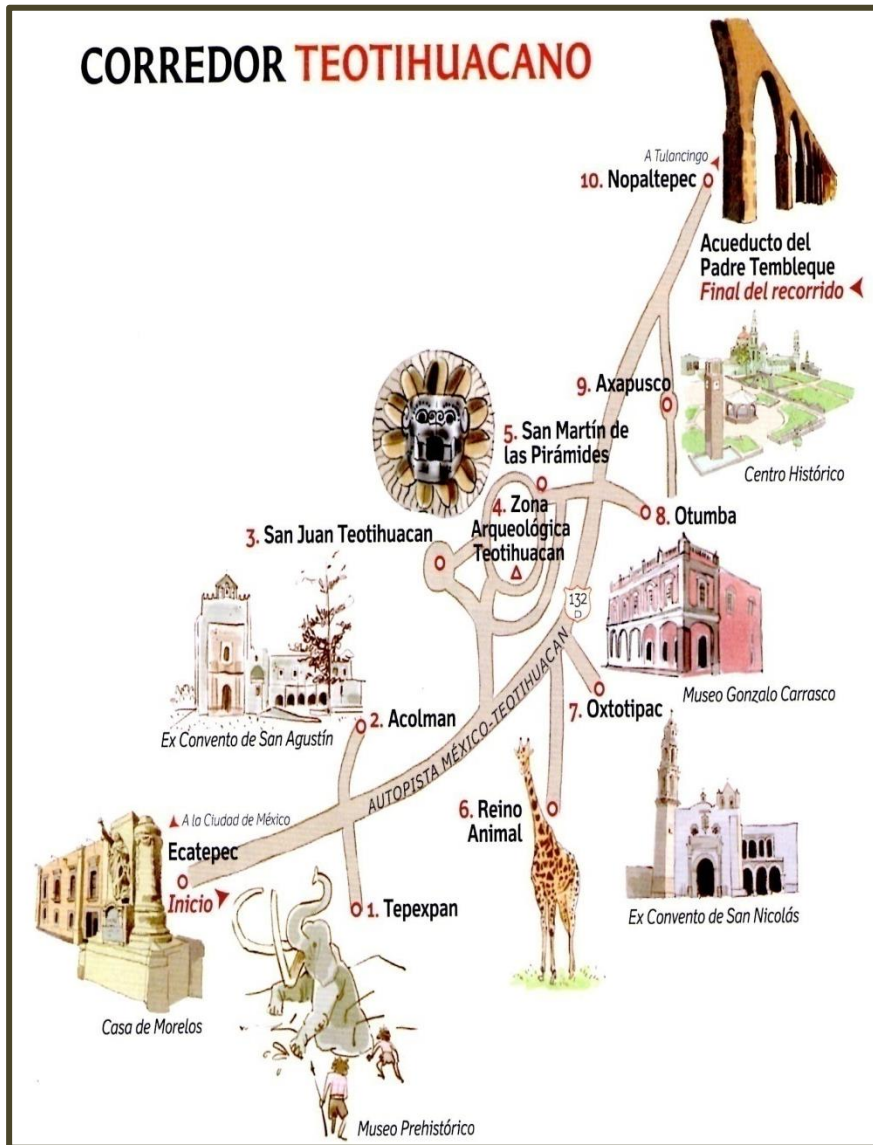


## 2.2 Localización geográfica:

Polígono de Estudio: CORREDOR TURISTICO-CULTURAL TEOTIHUACANO.



# CORREDOR TEOTIHUACANO

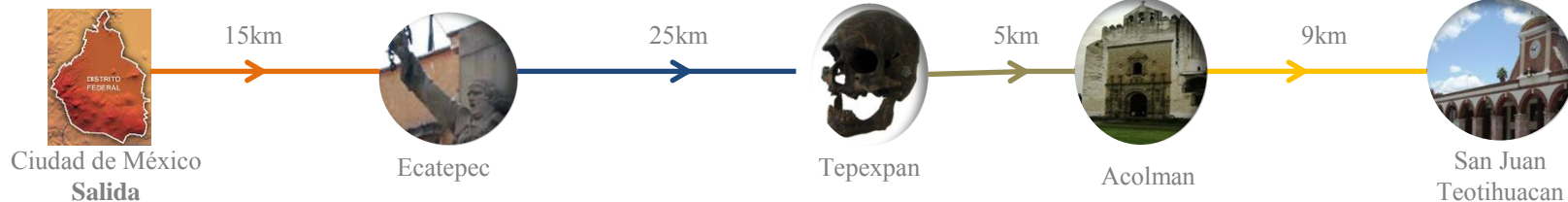


Sin duda el atractivo principal de esta ruta es la monumental ciudad prehispánica de Teotihuacan, reconocida como patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1987; sin embargo, no se trata del único. Los primeros templos y conventos novohispanos construidos en su cercanía, su destacado acueducto, el arte y la historia generados aquí hacen de este corredor un viaje inolvidable por el pasado prehispánico.

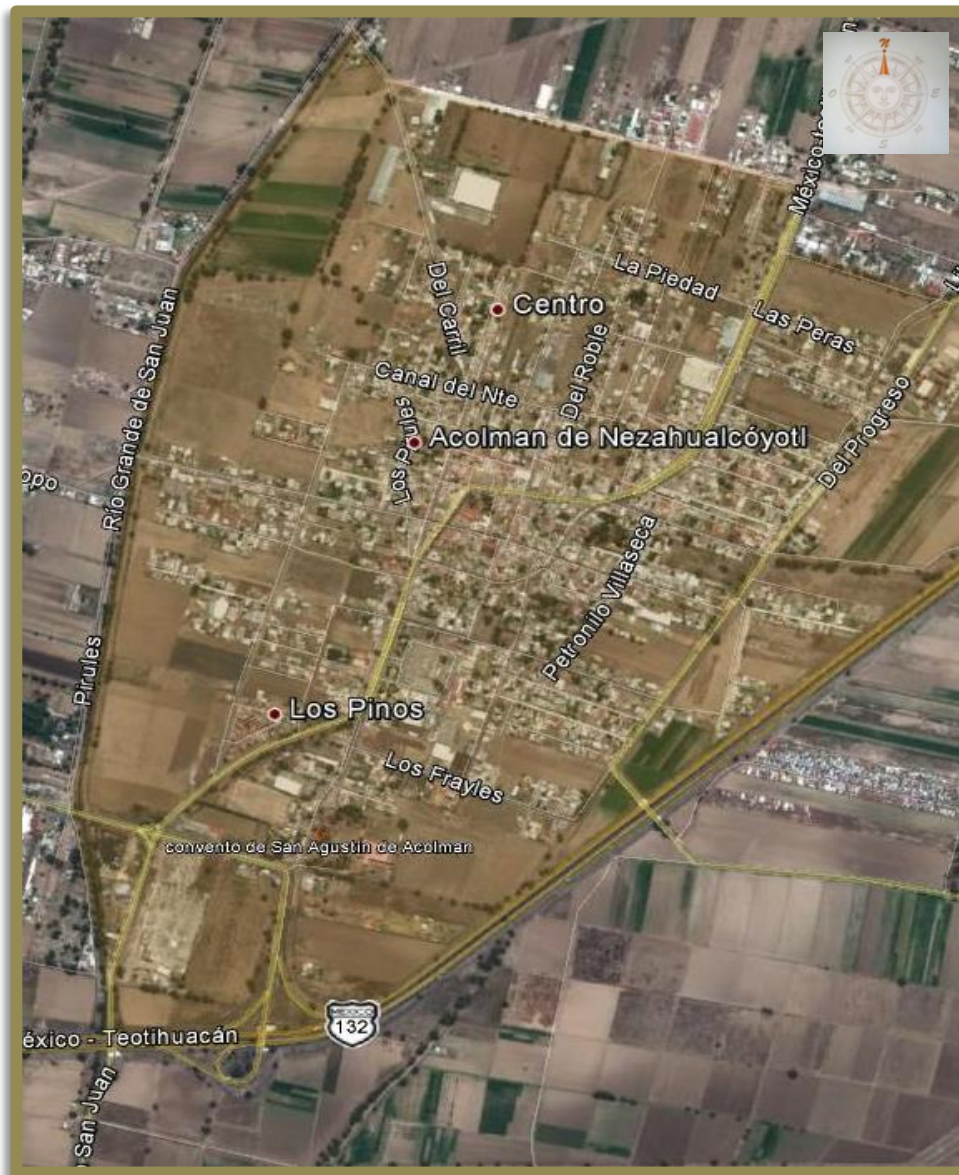
Ubicado en un valle pródigo, Teotihuacan fue uno de los centros urbanos más grandes del México antiguo, cuya sociedad influyó en los ámbitos políticos, económico, comerciales, religiosos y culturales de los pueblos prehispánicos del centro del país. Muchos centros ceremoniales fueron inspirados por esta “Ciudad de los dioses” en cuanto a la traza urbana y forma de sus construcciones.

Aquí se generó una gran civilización, en cuya época de esplendor (450-650 años d.C.) fue uno de los polos culturales más poderosos de Mesoamérica. Estas características lo convierten en uno de los máximos destinos turísticos de México, así lo confirman los casi dos millones de turistas, nacionales y extranjeros, que la visitan anualmente.

El corredor Teotihuacano, tiene su inicio en el municipio de Ecatepec, Estado de México concluyendo en el municipio de Nopaltepec, en el Acueducto del Padre Tembleque.



## 2.3 Polígono de Acción



### Ubicación Física de la demanda

Se plantea como eje de estudio el **municipio de Acolman** que es parte fundamental del corredor Teotihuacano.

Acolman se ubica a 10 km de la zona arqueológica de Teotihuacán. Inmediatamente se convierte en un referente para el corredor y una potencial comunidad turística cultural.

En el inmediato de conocer que el municipio cuenta con el atractivo turístico del convento de San Agustín Acolman y la Hacienda de San Antonio.

### Localización

El Municipio de Acolman se localiza en la porción nor-este del Estado de México y colinda con los Municipios de Tecámac y Teotihuacán al norte, Atenco, Tepetlaoxtoc, Chiautla y Tezoyuca al sur, Teotihuacán y Tepetlaoxtoc al este y Ecatepec y Tecámac al poniente, contando con las siguientes coordenadas geográficas extremas:

Latitud norte 19° 42'

Latitud norte 19° 35'

Longitud poniente 99° 00'

Longitud poniente 98° 51'

Cuenta con una superficie de 8,707 ha. (87.07 Km<sup>2</sup>), siendo su Cabecera Municipal Acolman de Nezahualcóyotl. [1]

1. Plan de desarrollo Urbano, Acolman. Estado de México. 2009-2012

## 2.4 Terreno e imagen urbana principal



SIMBOLOGÍA:					
	HOMOLOGACIÓN DE IMAGEN EN CORREDOR URBANO (SEÑALIZACIÓN, ANUNCIOS Y MOBILIARIO URBANO)				
	AMPLIACIÓN DE PUENTE				
	ADECUACIÓN DE ENTRONQUES VIALES				
	PROGRAMA DE MEJORAMIENTO EN FACHADAS				
	MEJORAMIENTO DE ENTRONQUES VIALES (ARBORIZACIÓN, LIMPIEZA DE MONUMENTOS, SEÑALIZACIÓN, ETC.)				
	HITO A EXCONVENTO DE SAN AGUSTIN B SAN NICOLAS TOLENTINO C SANTA CATARINA D SAN ANTONIO DE PADUA E PUENTE SANTA CATARINA F ANTERIOR EDIFICIO DE GOBIERNO				
	NODOS				
	POLIGONO DE PROTECCION DEL CONJUNTO CONVENTUAL DE SAN AGUSTIN ACOLMAN				
simbología básica:					
	Límite Estatal		Paso vehicular aéreo		Ducto
	Límite Municipal		Paso vehicular subterráneo		Cuerpo de agua
	Traza urbana		Vialidad secundaria		Río
	Vialidad regional		Terracería		Canal
	Vialidad primaria		Vía férrea		Escorrentamiento
			Línea energía eléctrica		Curva de nivel

El terreno se localiza en el extremo Sur-Oeste del municipio de Acolman. Su ubicación se da entre la autopista México-Teotihuacan y el Convento de Acolman, el acceso se da sobre la calle de los Agustinos.



### 3.2 La Conquista y la Colonia.

Durante la conquista Española, entre 1519 a 1521, Acolman pudo presenciar la figura del conquistador Hernán Cortes, que en dos ocasiones se alojó en este lugar, junto con su numeroso ejército.

Al pasar el tiempo se inicio la evangelización de los nativos, por los frailes misioneros de las diferentes órdenes mendicantes que llegaron a la Nueva España, acogió en su ambiente a la orden de los Agustinos, quienes impresionados por la belleza del valle de Teotihuacan se dieron a la tarea de iniciar la construcción de su convento en el año 1539, y después de largos 21 años de constante trabajo, lograron terminar en 1560 el majestuoso convento de San Agustín Acolman.

Magna labor de los Agustinos fue levantar este hermoso monumento como máximo exponente del Arte plateresco del siglo XVI. Muestra imponente del arte renacentista de ese tiempo, con todas sus manifestaciones formando una exquisita integración plástica de arquitectura, escultura y pintura, las que fundidas en una sola dieron nacimiento al arte mestizo de México, surgido de las manos morenas de los indígenas de la Nueva España.



**Hernán Cortes.** Conquistador español de México (Medellín, Badajoz, 1485 - Castilleja de la Cuesta, Sevilla, 1547). Procedente de una familia de hidalgos de Extremadura. En 1504 pasó a las Indias recién descubiertas por Colón y se estableció como escribano y terrateniente en La Española (Santo Domingo). Participó en la expedición a Cuba de 1511 como secretario del gobernador Diego Velázquez.

San Agustín Acolman, es para México como un enorme relicario, cuyos muros del templo guardan paternalmente las reliquias de los frailes del siglo XVI, como testimonio de la noble labor realizada, a través de la evangelización para lograr la conversión de los habitantes de Acolman y sus pueblos circunvecinos. [1]

No se puede citar el arte Colonial, sin dejar de mencionar ha Acolman, como ejemplo del Arte Plateresco y cuna de “Las fiestas de Aguinaldo”, iniciadas por Fray Diego de Soria en 1587, consideradas el origen de las tradicionales posadas, que deberían celebrarse del 16 al 24 de diciembre de cada año fechas que coincidían con la festividad del Nacimiento de Huitzilopochtli lo que aprovecharon los frailes para transformar esta ceremonia en actos religiosos cristianos.

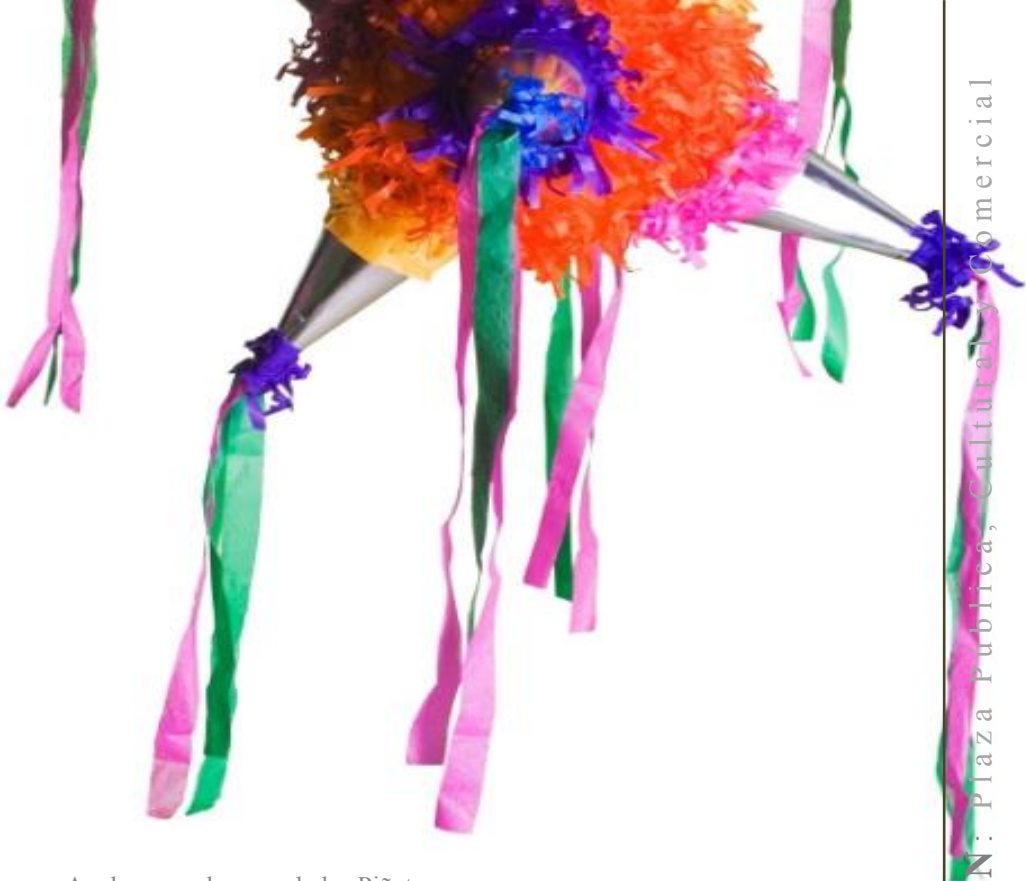


Interior del Convento de Acolman.

Dichas misas fueron las primeras que se cantaron en estas tierras como lo menciona el mismo Juan Fray de Grijalva en su Crónica de la Orden de Nuestro Padre San Agustín en las Provincias de la Nueva España, en donde advierte que se concedían indulgencia plenaria y remisión de todos los pecados a los que confesados y comulgados asistiesen a dichas misas.

Siguiendo la historia de Acolman citaremos que en las primeras décadas del siglo XVII se decide hacer una presa que controlara las aguas del Rio San Juan Teotihuacan, mismas que provocaban el desbordamiento del lago de Texcoco produciendo inundaciones en la Ciudad de México. Esta construcción junto con las exageradas lluvias que se daban en la región ocasiono varias inundaciones que trajeron resultados desastrosos para la población de Acolman y de sus comunidades aledañas.

En el año de 1629 se registro una inundación por la que el Convento agustino quedo anegado; en este año se cree que empezó el desplazamiento de los pobladores ya que “el agua subió mas de vara y media” Para 1645, menciona el párroco de aquel entonces la iglesia sufrió otra inundación en la que se perdieron varios libros del Archivo, otra gran inundación se presento entre los años de 1763 y 1772 la cual provoco el total abandono del templo. [2]



Acolman, es la cuna de las Piñatas.



Escudo utilizado por los Acolhuas.

Significado del nombre del municipio

**Acolman:** Se dice que proviene de Aculmaitl, de aculli, hombre; y maitl, mano o brazo.

Etimológicamente: HOMBRE CON MANO O BRAZO

Manuel Orozco y Berra, menciona que Acolman, viene de la voz que se forma de acolli, hombro, de maitl, significando el verbo ma, coger, y el n verbal, y que Acolman significa: “en donde se hizo o copió el hombre”



### 3.3 Siglo XIX

Entre los años de 1819 y 1823 Acolman sufrió otra inundación. A mediados de este siglo el problema de las vías de comunicación era muy crítico, situación que no favorecía a la economía del país. La carencia de vías terrestres dio como resultado el florecimiento de puertos como Veracruz y Tampico. Por esta razón en el año de 1873 bajo el gobierno de Lerdo de Tejada fue inaugurado el ferrocarril México-Veracruz vía que atravesó por el Territorio municipal de Acolman y que indudablemente favoreció a los habitantes del municipio. Es importante mencionar que en este siglo Acolman nace como Municipio.[1]

### 3.4 Siglo XX

En los primeros años de este siglo tuvo lugar la Revolución Mexicana, en este suceso se dieron levantamientos de grupos en todas partes del país. La población del municipio que vivió aquellos sucesos recuerdan únicamente el paso de las tropas. Se dice que en el atrio del templo de Santa Catarina estuvieron los zapatistas, también se tiene noticias de que en el edificio que ocupaba el Hospital de Enfermos Crónicos de Tepexpan fue ocupado por tropas carrancistas.

Se ha hecho referencia a las inundaciones que se suscitaron en el municipio de Acolman presentándose en el año de 1925 la última que afectó el templo de San Agustín tiempo en que este monumento colonial ya estaba a cargo de la Inspección de Monumentos Artísticos e Históricos que realizaba obras de reparación al templo y ex convento que estaban totalmente deteriorados, declarándose monumento nacional el 6 de abril de 1933. [2]

Según lo narra Marco Polo en su libro *Il milione*, también conocido como Los viajes de Marco Polo, las piñatas son originarias de China, en donde se utilizaban para las celebraciones de año nuevo. Posteriormente, Marco Polo llevó esta tradición a Italia en donde se adaptó a las festividades de la cuaresma. De allí pasaron a España, en donde fueron los conquistadores españoles quienes trajeron y difundieron la práctica de la piñata en México, donde se hizo muy popular.

La tradición de la piñata moderna se dice que se originó en el mismo momento en que se originaron las posadas de la Navidad en Acolman de Nezahualcóyotl, cerca de la zona arqueológica de Teotihuacán. En 1586 los frailes agustinos de Acolman recibieron la autorización del Papa Sixto V para celebrar lo que se llamó “misas de aguinaldo”, que más tarde se convirtieron en las posadas.

La piñata original tenía la forma de una estrella con siete picos. Los picos representaban los siete pecados capitales y los brillantes colores de la piñata simbolizaban la tentación. La piñata se transformaba en una representación de la fe ciega y de la virtud o la voluntad para vencer el pecado. Los caramelos y otras golosinas dentro de la piñata representaban las riquezas del reino de los cielos, por lo tanto la enseñanza que se acompañaba con fe y una sola virtud podía vencer el pecado y recibir todas las recompensas de los cielos



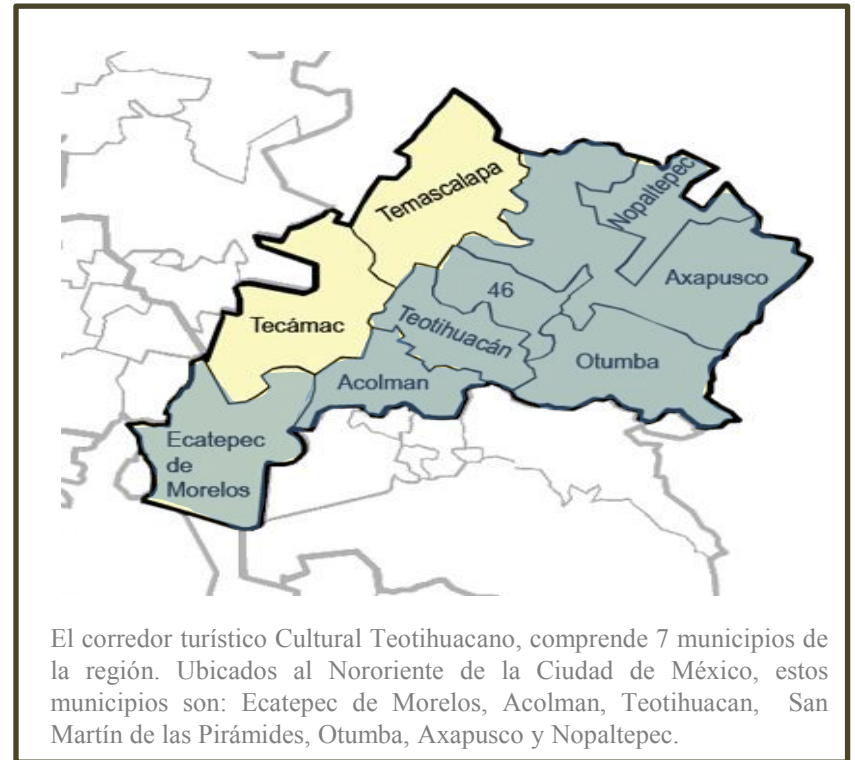
## 4. Análisis de zonas del Polígono de Estudio

**4.1 El Corredor Teotihuacano.** Se extiende a lo largo de un recorrido de 60km, iniciándose en el municipio de Ecatepec, en la casa de Morelos, y terminando en el acueducto del Padre Tembleque, en el municipio de Nopaltepec.

Las vialidades que recorre son: La vía José Ma. Morelos, conocida como la vía Morelos. La autopista México-Teotihuacan, y de la zona arqueológica se inicia una ruta paralela a la carretera Federal de cuota 132.

Con el impulso del gobierno federal, a través de la Secretaria de Turismo (SECTUR) y el Gobierno del Estado de México, tienen como programa prioritario en el plan de desarrollo Estatal 2012 el proyecto del corredor Turístico-Cultural Teotihuacano, para el cual se estima una inversión mayor a los 30 millones de pesos, para iniciar una primera etapa, la cual consiste en la rehabilitación de la imagen urbana, el cableado subterráneo, así como la señalética y señalización de los municipios de Ecatepec, Acolman, Otumba, San Juan Teotihuacan, San Martín de las Pirámides, Nopaltepec y Axapusco que integran esta ruta turística.[1]

Entre los principales puntos del proyecto se encuentra poseer la zona arqueológica de Teotihuacan como ancla del corredor, que anualmente registra 2.5 millones de visitantes como atractivo mundial, mejorar la imagen urbana de los municipios que lo integran, así como establecer un sistema integral de rutas y circuitos turísticos.



Entre otros objetivos del corredor se pretende generar una derrama económica local y regional, hasta el momento la captación es a través del segmento de turismo receptivo principalmente del Distrito Federal.

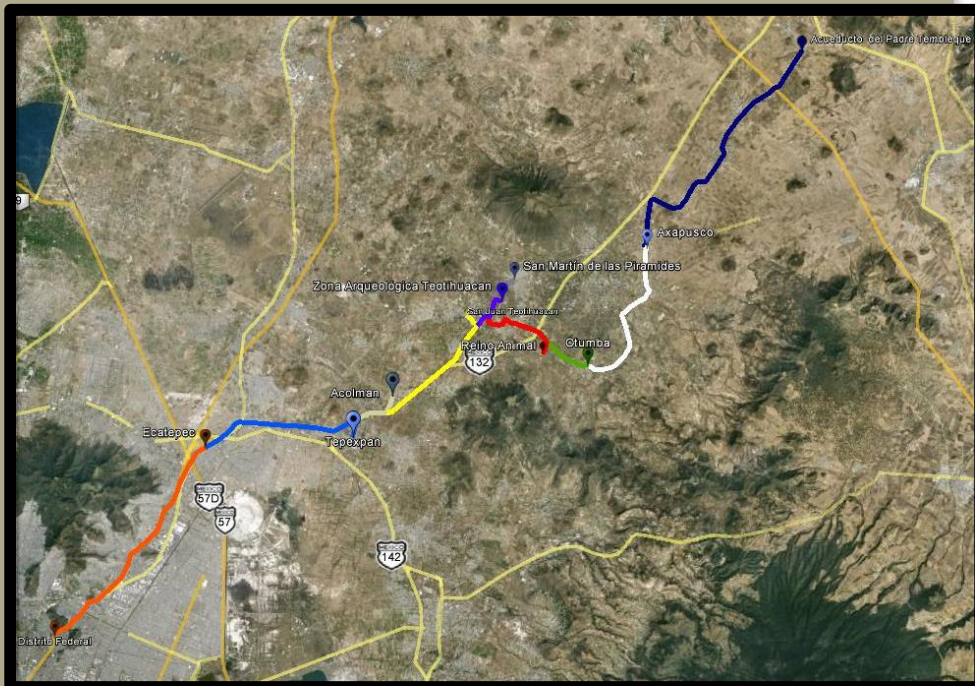
La mayor parte de esta derrama económica no se queda en las taquillas de la Zona Arqueológica, sino en una gran cantidad de negocios periféricos enfocados a vender o prestar un servicio al turismo dentro y fuera de ésta, como son los restaurantes, las tiendas de artesanías, el comercio ambulante y establecido, los artesanos, taxis, guías de turistas, etc. Es verdad que hay una importante derrama económica en la zona; el problema es que está distribuida en forma desigual, ya que aproximadamente del 70% de esta derrama es captada por aproximadamente 200 personas de las comunidades y el 30% restante se distribuye en forma residual entre más de 3,000 personas. [2]

El corredor busca rescatar el patrimonio cultural de la zona y detonar los sitios como la Casa de Morelos, el Albarradón de Ecatepec, el Ex convento Agustino de Acolman; la Zona arqueológica de Teotihuacan, las haciendas de Axapusco y Nopaltepec, el ex convento de Oxtotipac en Otumba, así como el acueducto del padre Tembleque.

Como atractivo adicional, se promocionarían las actividades y festividades de la zona, realizadas durante el año como la feria del burro, la feria de la piñata, el propio equinoccio de primavera y el festival de globos aerostáticos.

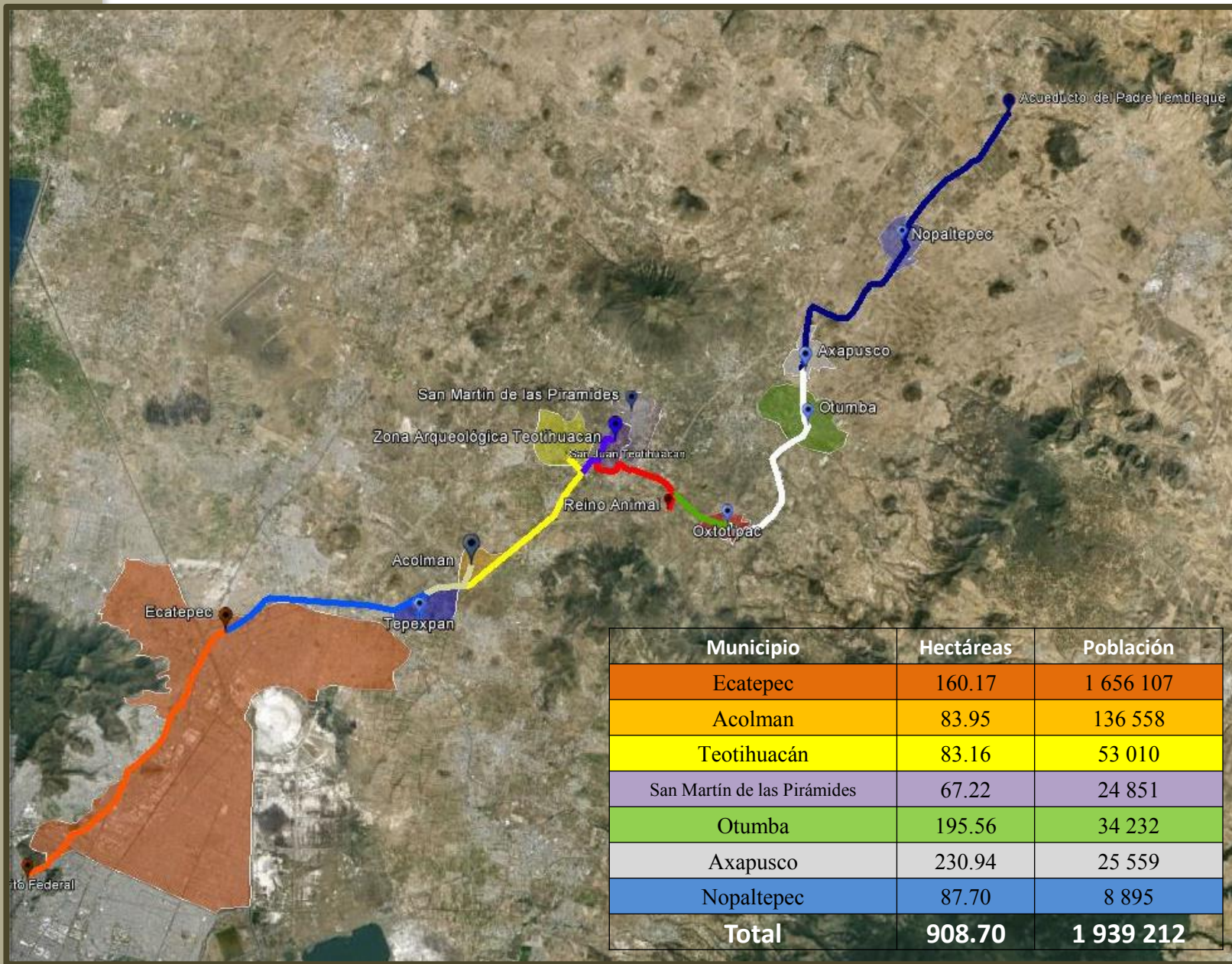
El objetivo sería que los turistas duerman, compren o adquieran un servicio dentro de las comunidades, visualizando a la Zona Arqueológica como un ancla para atraer al turismo nacional e internacional y no como el centro de disputa por los recursos económicos. [3]

1. Impulsa SECTUC nuevos proyectos y rutas para Teotihuacán. Secretaria de Turismo (SECTUR), Boletín 88.
2. Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2003-2006 H. Ayuntamiento de Teotihuacan, Estado de México.
3. Jaime Delgado. Artículo Institución y Sociedad: El caso de Teotihuacán. Revista electrónica: Cultura y Representaciones Sociales. Núm. 9.



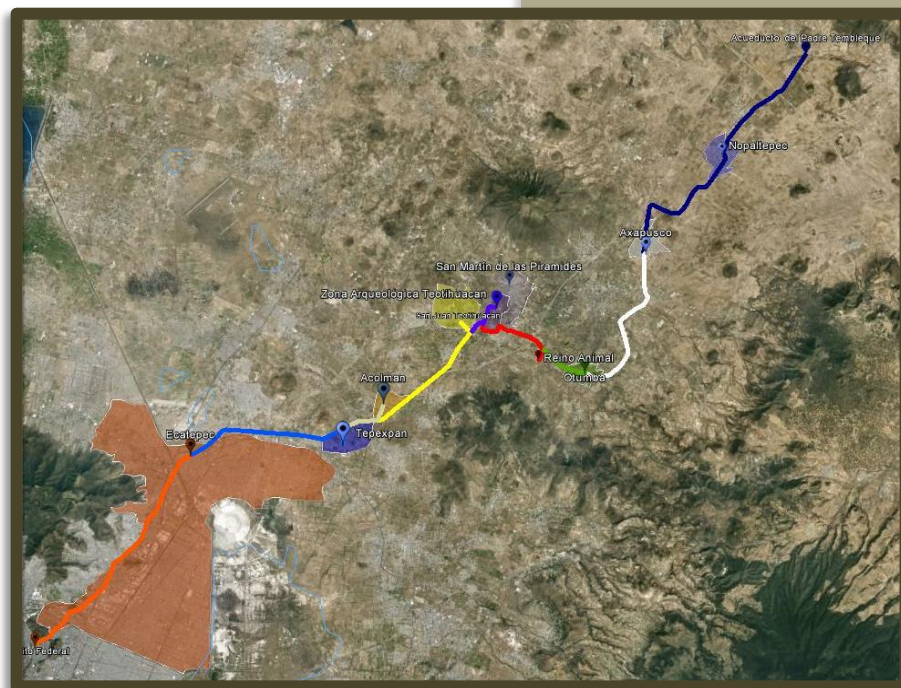
Corredor Turístico Teotihuacano. Inicia en Ecatepec, terminando en Nopaltepec. Tiene un recorrido de 60km. Se ubica al Nor-Oeste del Distrito Federal

## 4.2 Población en el Corredor Teotihuacano



### 4.3 Principales atractivos Turísticos

Municipio	Atractivo Turístico
Ecatepec	El Albarradón
	Casa Morelos
Tepexpan	Museo Prehistórico de Tepexpan
Acolman	Convento de San Agustín
	Hacienda de San Antonio
Teotihuacan	Zona Arqueológica
San Martín de las Pirámides	Parroquia de San Martín
Reino Animal	
Oxtotipac	Convento de San Nicolás
Otumba	Plaza de la Constitución
	Palacio Municipal
	Museo Regional Gonzalo Carrasco
Axapusco	Templo de San Esteban
Nopaltepec	Palacio Municipal
	Templo de Santa María de la Asunción
Acueducto del Padre Tembleque	



Algunos sitios de interés Turísticos del corredor Teotihuacano

# 4.4 Ecatepec

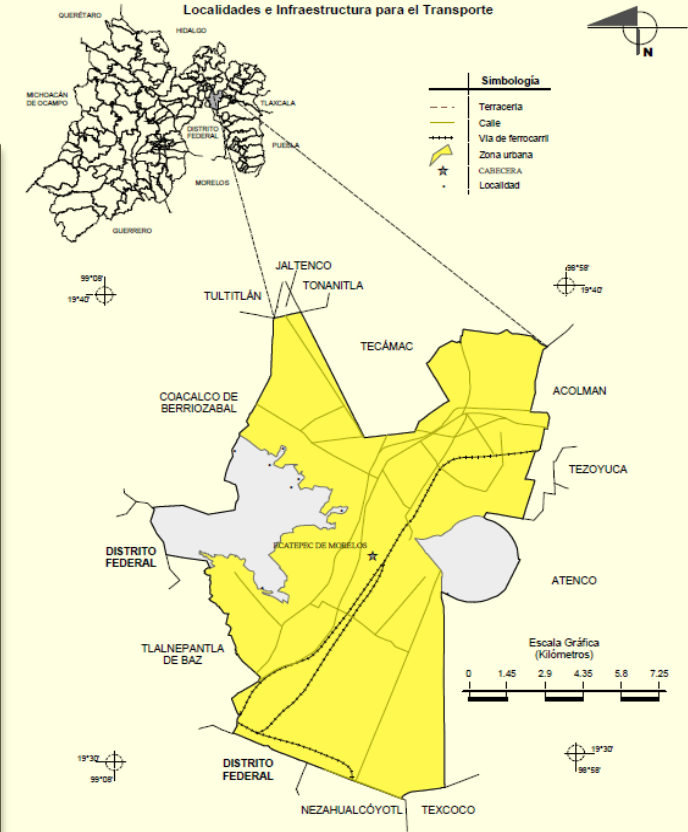
Ubicación Geográfica	
Coordenadas	Entre los paralelos 19° 29' v 19° 40' de latitud norte; los meridianos 98 ° 58' y 99° 08' de longitud oeste, altitud entre 2 200 y 3 000m.
Colindancias	Colinda al norte con los municipios de Coacalco de Berriozábal, Tultitlan, Jaltenco, Tonanitlan y Tecamac, Acolman y Atenco; al sur con los municipios de Atenco, Texcoco Nezahualcoyotl, con el Distrito Federal y con el municipio de Tlalnepantla de Baz; al oeste con el municipio de Tlalnepantla de Baz, el Distrito Federal y el municipio de Coacalco de Berriozábal.
Otros Datos	Ocupa el 0.72% de la superficie del Estado de México. Cuenta con 9 localidades y una población total de 1 688 258 habitantes.

Fisiografía	
Provincia	Eje Volcánico (100%)
Subprovincia	Lagos y volcanes de Anáhuac (100%)
Sistema de toposformas	Vaso lacustre salino (71.61%), Escudo volcanes (18.75%), Vaso lacustre con lomerío (6.06%), Vaso lacustre (2.1%) y vaso lacustre de piso rocoso o cementado (1.48%)

Clima	
Rango de Temperatura	13 -18 °C
Rango de precipitación	500 - 700mm
Clima	Seco con lluvias en verano, semiseco (66.5%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (33.5%).

Hidrografía	
Región hidrológica	Pánuco (100%)
Cuenca	Río Moctezuma (100%)
Subcuenca	Lago Texcoco y Zumpango (100%)
Corrientes de agua	Intermitente: Majada Grande
Cuerpos de agua	No aplica

Uso del suelo	
Uso del suelo	Agricultura (0.49%) y zona urbana (82.91%)
Vegetación	Matorral (7.0%), otros (5.24%), pastizal (3.80%) y bosques (0.56%)



**Zona urbana**  
 La zona urbana está creciendo sobre suelos del Cuaternario y rocas ígneas extrusivas del Neógeno; en llanuras y sierras; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Leptosol, Phaeozem y Solonchak; tiene clima seco con lluvias en verano, semiseco y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad, y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura, pastizales y matorrales.

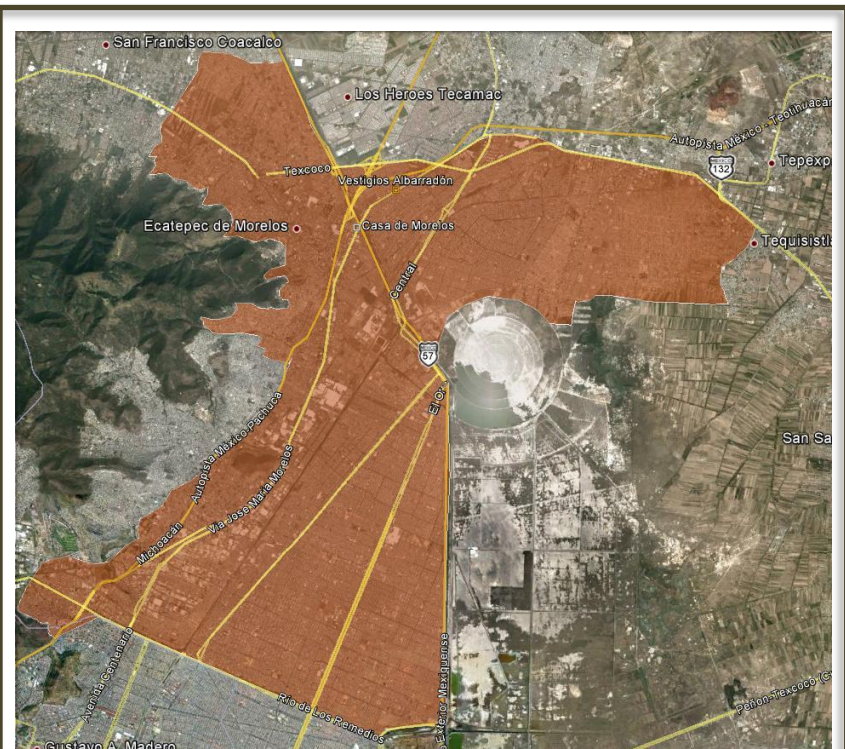
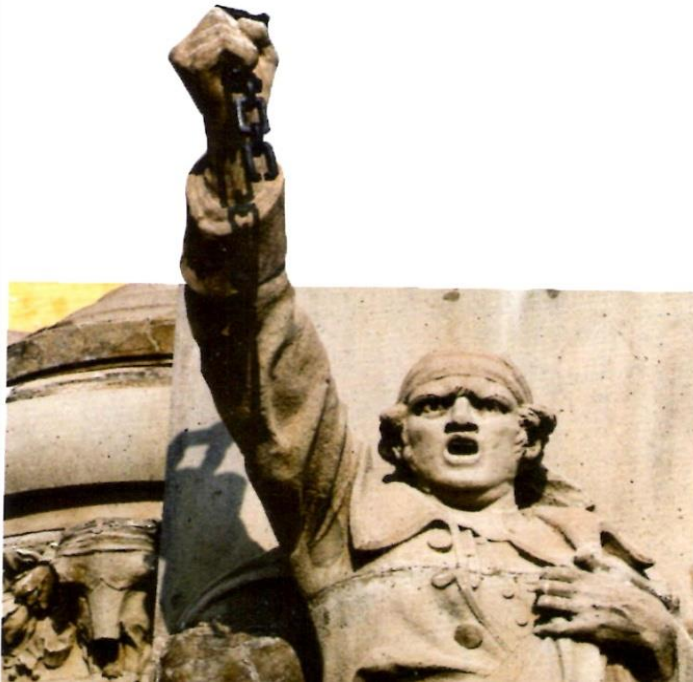
Fuente: INEGI, 2012

## Ecatepec, donde los nueve pueblos se juntan.

A 15 kilómetros de la salida a la carretera México-Pachuca

Se sabe que los teotihuacanos llevaron sus relaciones comerciales hasta sitios tan lejanos como las tierras bajas mayas, el antiplano guatemalteco, el norte de México y la costa del Golfo de México.

En contraste Ecatepec, población de origen tolteca-chichimeca, fue un punto clave al controlar las rutas comerciales establecidas entre las regiones del norte y el valle de México. Su principal y más extensa avenida, la *Vía Morelos*, pasa a un costado del monumento a José María Morelos y Pavón, inaugurado en 1912 y ubicado frente a la antigua Casa de los Virreyes, construcción que data de 1747, hoy centro comunitario Casa Morelos o simplemente **Casa Morelos**, conocida así por que ahí paso sus últimos momentos el “Siervo de la Nación” antes de ser fusilado el 22 de diciembre de 1815.



El corredor Teotihuacano, se inicia en el Municipio de Ecatepec, este cuenta con 2 sitios turísticos importantes. La casa Morelos y el Albarradón el cual consta, actualmente, de más de medio kilómetro de extensión. Es una obra arquitectónica de carácter urbanístico que se ubica a un costado de la Antigua Carretera México - Pachuca. Su estilo se basa en las características propias de la colonia, pero no pueden negar el influjo de la época de esplendor indígena en el Valle de México.

El museo alberga documentos sobre el movimiento insurgente, óleos donde aparece Morelos, la mascara mortuoria del héroe, una recreación de la celda que ocupó, hasta la carreta que lo llevó hacia el lugar de su muerte, además de algunas piezas arqueológicas y paleontológicas. [1]

1. Novo Gerardo y Jorge de la Luz. Estado de México. Editorial Nueva Guía

**Servicios Actuales.** Actualmente, el sector servicios ocupa a más de un tercio de la población económicamente activa, podemos encontrar negocios tales como lavados de autos, cines, casas de cambio, casas de empeño, hospitales, clínicas, laboratorios clínicos, escuelas, universidades, hoteles y una infinidad de prestadores de servicios profesionales como lo son abogados, médicos, dentistas o arquitectos.

**Problemática Actual.** Históricamente, Ecatepec ha presentado escasa y deficiente planeación urbana. El rápido y caótico crecimiento de las unidades habitacionales se agrava por una patente falla de infraestructura adecuada. Diversas constructoras han obtenido permisos y contratos para construir unidades con demasiadas casas habitación, en zonas con infraestructuras claramente insuficientes. Esto ha llevado colateralmente a la devaluación de los inmuebles y el desgaste prematuro de las infraestructuras. La falta de una infraestructura urbana adecuada no ha permitido que Ecatepec crezca turísticamente y se integre con otros municipios y principalmente con el Distrito Federal.

Aún en 2012, Ecatepec sigue careciendo de servicios municipales como recolección de basura, red de transporte municipal, áreas recreativas, alumbrado público o una red de drenaje adecuada.

La falta de infraestructura se ve agravada por unos servicios de limpieza deficiente, incluso en algunas de las principales avenidas del municipio, por lo que cuando la zona se inunda aparecen problemas en ciertas colonias como San Agustín y Olímpica, cerca del Metro Ecatepec y del Metro Río de los Remedios, en donde en el año 2010 ocurrió una grave inundación al desbordarse el sistema de aguas negras, ocasionando que cientos de familias se vieran afectadas. [2]



El museo tiene 8 salas, cinco para exposiciones temporales y tres para muestra permanente las cuales son:

- Sala Celda Morelos
- Sala Vida y obra de Morelos
- Sala Capilla Abierta
- Salas temporales
- También cuenta con una pequeña exposición arqueológica.

**Propuestas.** Es claro que el municipio, tiene demasiados problemas urbanos y por lo tanto sociales, esto no deja mucho al sector turístico. Sin embargo las alternativas urbano turísticas que se proponen, son las siguientes. Mayor atención en el aspecto recreativo y social. Ubicación de plaza públicas, jardines, canchas deportivas.

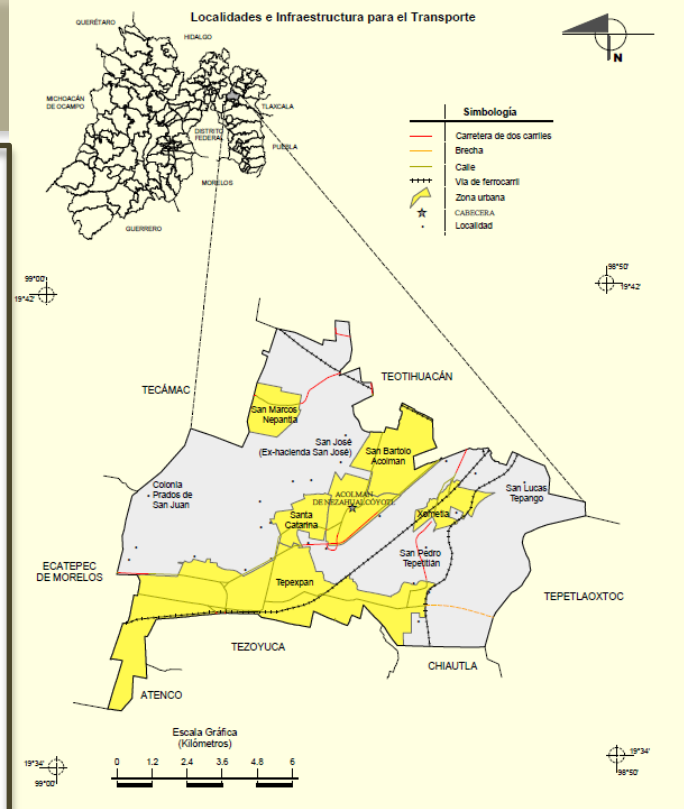
Estas alternativas los que pretende es llevar acabo un mejor entorno vecinal, para después fomentar un ambiente turístico. El cual no tiene una presencia importante en el municipio.

2. Muñoz Leonardo, Borja Paris. Enciclopedia de los municipios de México. Estado de México.



# 4.5 Acolman de Nezahualcoyotl

Ubicación Geográfica	
Coordenadas	Entre los paralelos 19° 34' v 19° 42' de latitud norte; los meridianos 98° 50' y 99° 00' de longitud oeste, altitud entre 2 200 y 2 800m.
Colindancias	Colinda al norte con los municipios de Tecámac y Teotihuacán; al este con los municipios de Teotihuacán, Tepetlaoxtoc; al sur con los municipios de Tepetlaoxtoc Chiautla, Tezoyuca y Atenco; al oeste de los municipios de Atenco, Ecatepec de Morelos y Tecámac.
Otros Datos	Ocupa el 0.38% de la superficie del Estado de México. Cuenta con 30 localidades y una población total de 77 035 habitantes.
Fisiografía	
Provincia	Eje Volcánico (100%)
Subprovincia	Lagos y volcanes de Anáhuac (100%)
Sistema de topofomas	Vaso lacustre de piso rocoso o cementado (87.71%), lomerío de basalto (8.11%). Vaso lacustre salino (3.53%), vaso lacustre con lomerío salino (0.34%) y lomerío de tobas (0.31%)
Clima	
Rango de Temperatura	12 - 18 °C
Rango de precipitación	500 - 700mm
Clima	Seco con lluvias en verano, semiseco (71.42%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (28.58%).
Hidrografía	
Región hidrológica	Pánuco (100%)
Cuenca	Río Moctezuma (100%)
Subcuenca	Lago Texcoco y Zumpango (100%)
Corrientes de agua	Intermitente: Grande y Nexquipayac
Cuerpos de agua	No disponible
Uso del suelo	
Uso del suelo	Agricultura (53.01%) y zona urbana (33.93%)
Vegetación	pastizal (8.73%) y matorral (4.33%)



**Zona urbana**  
Las zonas urbanas están creciendo sobre suelo y rocas sedimentadas del Cuaternario y Neógeno, en llanuras y lomeríos; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Phaeozem, Vertisol, Cambisol, Durisol y leptosol; tiene clima seco con lluvias en verano, semiseco y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura, pastizales y matorrales

Fuente: INEGI. 2012

## Tepexpan, donde se exhiben los restos del hombre más antiguo de América

A 25 kilómetros de Ecatepec

La cultura Teotihuacana se desarrolló aproximadamente entre los siglos I a.C. y VIII d. C. en la cuenca del Valle de México. Sin embargo, miles de años atrás esta zona ya había sido habitada. El descubrimiento de un esqueleto incompleto hallado en 1947 en los limos lacustres cercanos al poblado de Tepexpan situado a doce kilómetros al oriente de Ecatepec lo confirma.

Los arqueólogos lo bautizaron como el hombre de Tepexpan cuya antigüedad data de hace siete mil años. El **museo Prehistórico de Tepexpan** fue inaugurado en 1955 y su visita ofrece la oportunidad de adentrarnos en un mundo bastante lejano en el tiempo pero que fue real. En un par de salas se muestran los aspectos prehistóricos de la cuenca de México mediante herramientas de piedra, restos óseos de animales (molares, mandíbula, costillas y vertebras de mamut) y humanos (cráneos). Los vestigios del hombre de Tepexpan tienen un lugar principal en la segunda sala, junto a su representación “encarnada” [1]



Tepexpan es una de las mayores localidades del municipio de Acolman situado en el estado de México, a 34 kilómetros al noreste de la Ciudad de México. Tiene alrededor de 48,103 habitantes según el más reciente conteo del INEGI.

Tiempo: 9°C, viento del E a 8 km/h, humedad del 71%

### ¿Cómo llegar a Tepexpan?

Se puede llegar a Tepexpan utilizando los siguientes transportes:

Línea de autobuses México-San Juan Teotihuacan. Con terminal en el metro Indios Verdes y con destinos a Pirámides por Acolman; San Juan Teotihuacan por Chipiltepec; Texcoco o Chiconcuac.

Combis Ruta-89, que circulan de Cerro Gordo a San Juan Teotihuacan pasando por Acolman.

Autobuses del Valle de México.- que circulan desde el metro San Lázaro hacia San Juan Teotihuacan.

Autobuses Chipiltepec que tienen base en el paradero del metro Martín Carrera y llegan hasta las pirámides de Teotihuacan. Asimismo el municipio cuenta con una estación de ferrocarril de la vía México- Veracruz y está dentro del proyecto para la Línea 2 del Tren Suburbano que correrá del Metro Martín Carrera a Teotihuacan.

## Acolman, mestizaje artístico en el ex convento.

A 5 kilómetros de Tepexpan

Cinco siglos después de haber sido abandonada la gran urbe de Teotihuacan, los Acolhuas, una de las siete tribus chichimecas que arribaron al valle de México fundaron Acolman en el siglo XIII al noreste de Tepexpan, cuya mayor auge fue durante el reinado de Nezahualcoyotl.

Los frailes agustinos participaron en la evangelización de esta zona ; levantaron su templo y convento, actualmente es de los más visitados en la región. Cuenta con una de las mejores cruces atriales talladas en piedra que hay en México, cuyo alto valor de expresión religiosa y artística da fe del origen del arte mestizo.

La fecha del templo, terminada en 1560, es de estilo plateresco. El interior, de gran altura, conserva la bóveda gótica nervada del altar mayor, tres estupendos retablos dorados y grandes pinturas murales estilo renacentista de personaje agustinos.

El claustro alto del ex convento aloja el **Museo de arte Colonial**, donde se muestran pinturas murales realizadas por indígenas entre 1550 y 1560, bajo la instrucción de los frailes. Las bóvedas también fueron pintadas por indígenas aleccionados por los frailes. Completan su acervo pinturas y objetos religiosos de la etapa virreinal y una colección de vírgenes.

Se afirma que Acolman es la cuna de las piñatas y, por lo tanto, se cree que así nacieron las tradicionales posadas navideñas. [1]

1. Novo Gerardo y Jorge de la Luz. Estado de México. Editorial Nueva Guía



**Problemática Actual.** Acolman es uno de esos rincones salpicados de tradición, historia y leyenda. Su encanto se manifiesta, en su misterioso legado virreinal y en su vida tradicional bañada de colores. Sin embargo, a pesar de esto, actualmente Acolman no brinda una adecuada oferta al turismo. No se genera el suficiente atractivo para la llegada de turistas, a pesar de colindar con una de las zonas arqueológicas más visitadas del mundo.

**¿A que se debe la falta de desinterés del turismo?**

Acolman ha tomado la postura de convertirse en una *ciudad dormitorio*, las tendencias giran entorno a esto, se han y están desarrollando áreas habitacionales extensas. Además de los asentamientos irregulares que están surgiendo principalmente en el norte del municipio.

La falta de servicios, equipamiento e infraestructura, es otra problemática que se suma para el poco desarrollo turístico, del municipio.

La estructura vial en el municipio, es otra problemática más, ya que la falta de vías alternativas de circulación crea que el municipio se encuentre con falta de conectividad, actualmente solo existe la carretera Federal no.132 como única vía principal que comunica con las comunidades principales, por lo que el transporte público y el transporte de carga, saturan esta vía principal, principalmente en el tramo Tepexpan-Acolman causando que el municipio en su acceso vial principal, no tenga la adecuada accesibilidad. [1]

1. Plan de desarrollo Urbano, Acolman. Estado de México. 2009-2012



Interior del convento de San Agustín. Se muestran pinturas murales además de la exposición que se ubica en el museo del convento, las cuales datan de la época virreinal.

**Propuestas.** Debido a las problemáticas actuales más perjudiciales para el desarrollo del turismo en el municipio se propone la alternativa de un turismo sustentable, es decir más amigable al medio ambiente. Y esta propuesta se establece debido a la actual problemática de infraestructura de agua, drenaje y vías terrestres.

Es importante señalar que falta una importante planeación urbanística y gestión del suelo, además de un compromiso medio ambiental de los políticos y de los ciudadanos. Además de una propuesta vial interior en el municipio.

En cuanto a la oferta turística, Acolman no cuenta con un claro desarrollo de servicios turísticos, no existe en el municipio ningún Hotel que se adecue a las necesidades del turismo actual, la oferta restaurantera es limitada existen únicamente 5 restaurantes especializados. En general existe un déficit en el desarrollo turístico.

Acolman tiene por su ubicación un potencial turístico importante, el desarrollo de un turismo sustentable y basado en ecotecnias, generaría un desarrollo económico y social importante en el lugar y en la población. [1]

# 4.6 Teotihuacan

## Ubicación Geográfica

Coordenadas	Entre los paralelos 19° 38' y 19° 45' de latitud norte; los meridianos 98 ° 48' y 98° 56' de longitud oeste, altitud entre 2 200 y 2 800m.
Colindancias	Colinda al norte con los municipios de Temascalapa y San Martín de las pirámides; al este con los municipios de San Martín de las Pirámides y Otumba; al sur con los municipios de Otumba, Tepetlaoxtoc y Acolman; al oeste con los municipios de Acolman y Tecámac
Otros Datos	Ocupa el 0.37% de la superficie del Estado de México. Cuenta con 32 localidades y una población total de 46 779 habitantes.

## Fisiografía

Provincia	Eje Volcánico (100%)
Subprovincia	Lagos y volcanes de Anáhuac (100%)
Sistema de topofomas	Vaso lacustre de piso rocoso o cementado (48.61%), lomerío de tobas (42.48%). Y lomerío de basalto (8.91%)

## Clima

Rango de Temperatura	14 - 16°C
Rango de precipitación	500 - 700mm
Clima	Semiseco con lluvias en verano (66.45%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (33.55%).

## Hidrografía

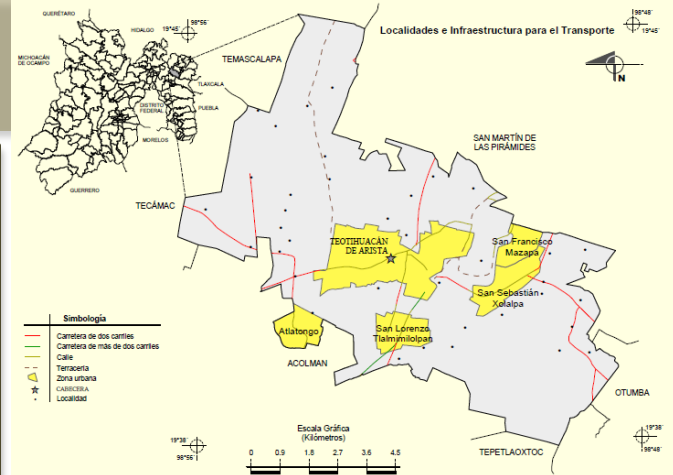
Región hidrológica	Pánuco (100%)
Cuenca	Río Moctezuma (100%)
Subcuenca	Lago Texcoco y Zumpango (99.88%) y Rio Tezontepec (0.12%)
Corrientes de agua	Intermitente: El Organo, Estete y piedras negras
Cuerpos de agua	No disponible

## Uso del suelo

Uso del suelo	Agricultura (77.26%) y zona urbana (16.21%)
Vegetación	pastizal (3.06%) y matorral (3.47%)

## Zona urbana

Las zonas urbanas están creciendo sobre suelo y rocas ígneas extrusivas del Cuaternario, en llanuras y lomeríos; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Phaeozem y Vertisol, tiene clima semiseco con lluvias en verano y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menos humedad, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura.



### Templo de Nuestra Señora de la Purificación

Un atrio antecede a este templo barroco con una cruz tallada en cantera, con símbolos de la crucifixión y el rostro de Jesús. La portada también es de piedra, concebida en dos cuerpos, con arco de acceso, relieves de formas florales, de triglifos y cardón franciscano y remate con figuras de flor. La torre es de tres cuerpos y muestra figuras fitomorfas, columnas salomónicas y capulín.

Fuente: INEGI. 2012

## San Juan Teotihuacan, nace en tierras aztecas

A 9 kilómetros de Acolman

La mayoría de la población de Teotihuacán se extendía hacia el poniente de la zona arqueológica. Contaba con más de dos mil estructuras donde los agricultores vivían en casas de madera, mientras que otras clases de mayor nivel social y económico lo hacían en casas de piedra decoradas de pinturas y murales que, en algunos casos, tenían sistema de drenaje. Es ahí donde se fundó este poblado que fue encomendado a fines del siglo XVI a Francisco de Verdugo Bazán.

La plaza principal rodeada de portales con arquerías de cabida al quisco ochavado, cuya gran techumbre en forma de cúpula llama la atención. En su trama urbana destacan dos inmuebles; el templo y ex convento de San Juan Bautista fundado en 1548; el púlpito del interior del templo y la capilla abierta con seis arcos rebajados sostenidos por columnas dóricas, sobresalen en el conjunto religiosos.

El barrio de la concepción atesora el segundo edificio, se trata del templo de nuestra señora de la purificación cuya portada, hecha en cantera, acusa una ornamentación con figuras de flor en relieve y un riso decorado con flores estilizadas y ubicadas simétricamente. La presencia del tianguis, impregnado del aroma de frutas y legumbres, ha permanecido aquí durante siglos, el día lunes es el indicado para vivir esta experiencia ancestral. [1]



Dentro de los principales atractivos turísticos de San Juan Teotihuacan están la catedral de San Juan Bautista y la zona arqueológica de Teotihuacan, Los cuales se pueden recorrer en globo aerostático ya que a las orillas del municipio se encuentra el globopuerto, abierto a todo aquel que desee participar de una bella experiencia aérea; dentro de los atractivos también se encuentran los museos que están dentro de la zona arqueológica, y en el centro del municipio, también los balnearios y el jardín de plantas cactáceas en el que se llevan a cabo eventos culturales, estos lugares se pueden visitar en un paseo en calandria los cuales se pueden encontrar en el jardín central, o bien se pueden recorrer dando un paseo en bicicleta.

## Teotihuacan, la ciudad sagrada

A 3 kilómetros de San Juan Teotihuacan

Resulta curioso que este lugar no tenía nombre hasta que los mexicas o aztecas, al llegar a esta región alrededor del año 1320, la bautizaron como Teotihuacan: “Ciudad de los dioses o Ciudad donde nacieron los Dioses”, creían entonces que los dioses se habían reunido ahí para crear el Sol y la Luna, así que ocuparon este espacio como centro de peregrinaje durante mucho tiempo.

Los urbanistas, constructores y artistas teotihuacanos dejaron honda huella de su talento y creatividad en este sitio. Su perfección urbana se basa en dos grandes ejes; la extraordinaria calzada de los muertos y la calzada este-oeste, junto con el sistema de drenaje y alcantarillado de las unidades residenciales, la ubicación de edificios y plazas públicas.

Su arquitectura se caracteriza por el talud o muro inclinado, y los tableros aplicados a sus muros laterales. Las **pirámides del Sol y la Luna** con sus respectivas plazas son quizá sus inmuebles más emblemáticos, pero no los únicos. Destacan también el **templo de Quetzalcóatl y Tlaloc** por sus estupendas cabezas de serpientes emplumadas talladas en piedra que adornan su fachada; la **Ciudadela** con su diseño simétrico exhibe aún los vestigios de las residencias de gobernantes y sacerdotes.

Los artistas fueron los creadores del palacio de Quetzalpapalotl o de la mariposa, con sus columnas bellamente labradas; el templo de los caracoles emplumados y sus pinturas de instrumentos musicales con forma de caracol y aves de cuyo pico brota el agua, el palacio de los jaguares con sus extraordinarias pinturas murales alusivas a estos felinos que soplan caracoles produciendo sonidos musicales, haciendo referencia al dios del viento.

Dos museos ayudan a entender mejor la importancia de la zona, el museo de sitio ubicado al costado sur de la Pirámide del Sol, antecedido por el jardín de las cactáceas, que es perfecto difusor del maguey, las biznagas, uñas de gato y varias especies vegetales más de las zonas desérticas de México. El museo de la pintura mural exhibe una colección de 34 pinturas murales y una selección de piezas arqueológicas de gran valor. [2]

1. Muñoz Leonardo, Borja Paris. Enciclopedia de los municipios de México. Estado de México
2. Novo Gerardo y Jorge de la Luz. Estado de México. Editorial Nueva Guía

**La Pirámide del Sol** es la edificación más grande de Teotihuacan y una de las más grandes de Mesoamérica. Se encuentra en la Calzada de los muertos, entre la Pirámide de la Luna y la Ciudadela. La pirámide forma parte de un gran complejo situado en el centro de la antigua ciudad.



**Problemática Actual.** Tras 101 años de su apertura al público, la urbe prehispánica de Teotihuacán se enfrenta al paso del tiempo, la contaminación, el saqueo y la especulación. De la antigua Ciudad Roja, sede del imperio Teotihuacano, hoy se conserva apenas el 20 por ciento; la destrucción y la falta de interés de autoridades, ciudadanos y empresarios la han llevado a un estado de emergencia.

Uno de los primeros conflictos entre la Zona Arqueológica de Teotihuacan (ZAT) y comunidades circunvecinas se originó desde el momento en que los monumentos arqueológicos de Teotihuacán fueron “puestos en valor”, es decir, cuando en 1964 el INAH realizó una serie de expropiaciones, excavaciones arqueológicas, restauración de monumentos y construcción de servicios para abrir el sitio al turismo, con lo cual también muchos pobladores de estas comunidades tuvieron la oportunidad de trabajar, vender o prestar un servicio dentro y fuera de esta zona.

Derivado de este proyecto oficial, en Teotihuacán se omitieron las rupturas y conflictos con grupos de las comunidades circunvecinas o de otras regiones del país entorno al llamado patrimonio arqueológico en México; de allí que actualmente las autoridades que la administran tampoco conciben que existan conflictos en torno a la conformación de la Zona Arqueológica.

Queda entonces un conflicto latente: la propiedad simbólica de los vestigios reclamada por las comunidades, contra la propiedad legal de la institución, que tiene expresiones concretas en reclamos como el libre acceso a la Zona Arqueológica y gratuidad de la entrada para las comunidades, juntamente con la amenaza de tomar la zona arqueológica.

En el año de 1988 el INAH y la Federación intentaron hacerle frente al crecimiento poblacional de los dos municipios contiguos a la zona, creando una poligonal de protección de los vestigios arqueológicos mejor conocida como zonas A, B y C. Dicha poligonal presenta innumerables impresiones técnicas, errores estratégicos, así como un concepto erróneo que concibió a las comunidades como estáticas, todo lo cual tiene a la poligonal al borde de la obsolescencia. No obstante, los problemas más graves en ella radican en que todo se implementó sin incluir o informar a las comunidades circunvecinas. Al no existir esta consulta, el INAH perdió la posibilidad de que los propios pobladores involucrados asumieran algún tipo de corresponsabilidad o de que surgieran nuevas formas de protección comunal o individual de los vestigios arqueológicos. Esta situación se agravó con el hecho de que el Decreto de 1988 carece de alternativas de uso de suelo y tipos alternos de construcción. [3]

3. Jaime Delgado. Artículo Institución y Sociedad: El caso de Teotihuacán. Revista electrónica: Cultura y Representaciones Sociales. Núm. 9.

Se muestran la Pirámide de Quetzalcóatl, la ciudadela y la pirámide del Sol. **La pirámide de la Serpiente Emplumada o Quetzalcóatl** es el tercer edificio de mayor envergadura de Teotihuacan, El edificio consta de siete cuerpos de talud-tablero, y fue decorado con esculturas que representan a la Serpiente Emplumada, una de las deidades más antiguas e importantes de los pueblos mesoamericanos.





Ante estos hechos, la población involucrada no ha sido pasiva, sino que ha generado resistencias sociales, es decir, prácticas de evasión de la normatividad ante lo que consideran un decreto impuesto, algunas de las cuales son: no firmar ningún documento legal de suspensión de obras de construcción; fingir no conocer la normatividad del Decreto; enfrentar con violencia a los notificadores o abogados; o simplemente cubrir sus construcciones con lonas o plásticos hasta que concluyan sus obras.

El resultado ha sido la destrucción sistemática de los vestigios arqueológicos en las comunidades y un polígono de protección rebasado que se ha convertido en un espacio de confrontación social-institucional en el que predominan la evasión de la normatividad y las acusaciones de corrupción, lo que revela claramente algunas contradicciones tanto de las comunidades como del Instituto. Por ejemplo: los pobladores valoran en forma diferente los vestigios arqueológicos que se encuentran dentro de la Zona y aquellos que se encuentran fuera de la misma. Adentro, además de pagar un boleto, perciben que los monumentos son objeto de vigilancia por parte de custodios y policías, y tienen que asumir cierto comportamiento en los términos que el custodio establece. Afuera, en cambio, a pesar de que las autoridades y arqueólogos señalan que también hay vestigios arqueológicos importantes, los pobladores perciben que la vigilancia es intermitente e imprecisa y nada impide que los vestigios arqueológicos se destruyan.

Mientras todo esto sucede, las comunidades crecen a un ritmo acelerado, triplicando su población cada diez años. Hoy en día la población supera los 70 mil habitantes, y de seguir las cosas así, en el año 2025, es decir dentro de 15 años, la población habrá ascendido a 200 mil habitantes, a lo cual habrá que sumar la población migrante proveniente de las zonas conurbadas de la Ciudad de México como Ecatepec, Tecámac, Ciudad Azteca, etc., y que se calcula en otros 200 mil habitantes. [4]



**Festividad:** Festival de globos aerostáticos

**Localidad:** San Juan Teotihuacan

**Fecha:** 17 y 18 de Marzo.

**Actividad:** La experiencia de volar en globo aerostático por la zona arqueológica de Teotihuacan.



**Festividad:** Equinoccio de Primavera

**Localidad:** San Juan Teotihuacan

**Fecha:** 21 de Marzo

**Actividad:** Recorrido por la zona arqueológica, subir ala cima de la pirámide del sol y la Luna, para “recargarse de energía”, visita que tiene un importante carácter ritual.

4. Plan de Desarrollo Urbano, 2006-2009, H. Ayuntamiento de Teotihuacan.

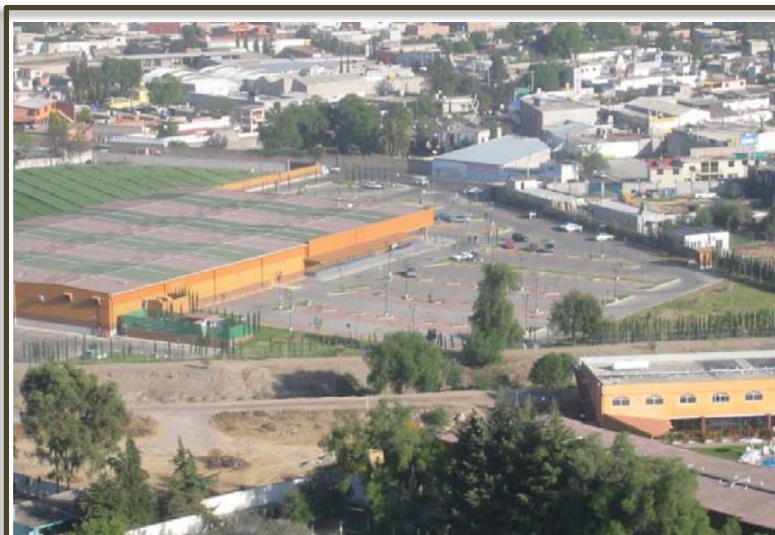
Este crecimiento poblacional sin regulación oficial suficiente provocará no sólo la pérdida del 93% de la ciudad arqueológica a la que nos hemos referido, sino la desaparición de los ejidos, caos vial por un uso del suelo sin normas adecuadas, invasión de monumentos históricos, competencia por los espacios y contaminación de ríos Y barrancas, en un proceso de urbanización que se asemejará a las zonas conurbadas de la Ciudad de México.

Para ese entonces la tradición de sus comunidades habrá sucumbido ante la falsa promesa de la modernidad del asfalto y de los fraccionamientos tipo Infonavit. La población perderá paulatinamente sus referentes de espacio y paisaje y los vestigios arqueológicos que en él se contienen, para sustituirlos por nuevos y “modernos” referentes como Wall Mart, Electra, Dormimundo, etc.

El conflicto por los usufructos. Hoy en día la ZAT recibe a más de 4 millones de visitantes al año, generando una importante derrama económica y fuentes de trabajo para muchas personas de las comunidades contiguas. Sobre la economía del valle, la mayor parte de esta derrama económica no se queda en las taquillas de la Zona Arqueológica, sino en una gran cantidad de negocios periféricos enfocados a vender o prestar un servicio al turismo dentro y fuera de ésta, como son los restaurantes, las tiendas de artesanías, el comercio ambulante y establecido, los artesanos, taxis, guías de turistas, etc.

Es verdad que hay una importante derrama económica en la zona; el problema es que está distribuida en forma desigual, ya que aproximadamente del 70% de esta derrama es captada por aproximadamente 200 personas de las comunidades y el 30% restante se distribuye en forma residual entre más de 3,000 personas.

Propuestas De acuerdo a las problemáticas, es necesario que los habitantes de las comunidades tengan la capacidad de organizarse para gestionar ante los diferentes órdenes de gobierno la construcción de una infraestructura y oferta turística dentro de sus comunidades.



Centro Comercial Wall Mart y sus alrededores. Hasta el día de hoy este centro comercial ha sido objetivo de mucha polémica en su construcción.

El conflicto se establece entorno a su cercanía con la ZAT, a escaso 1km de esta. Al día de hoy este centro comercial opera sin ningún problema.

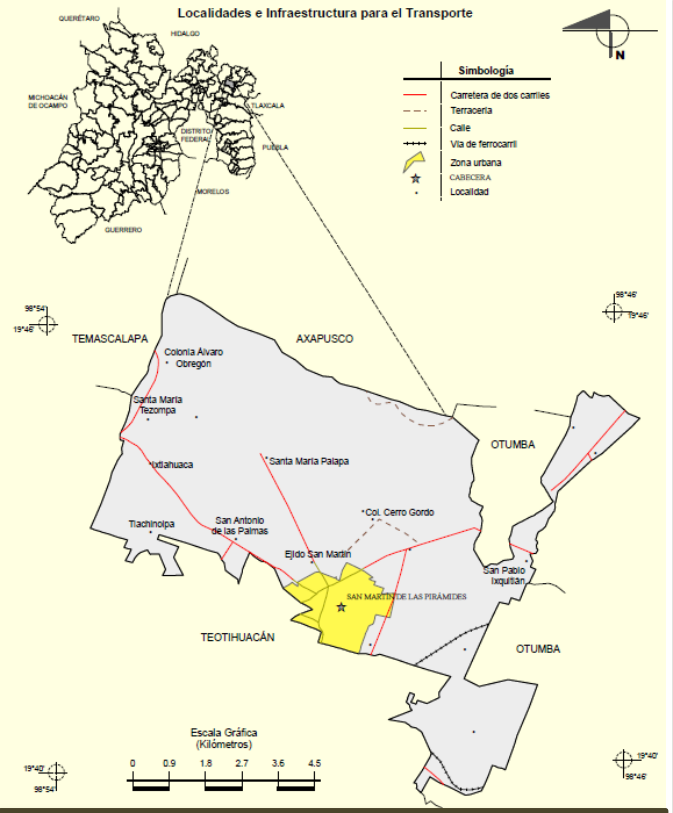
tal como ha sucedido en otros lugares del país, por ejemplo en Oaxaca con una red de museos comunitarios, o en Cuetzalan, Puebla, con posadas familiares de estilo indígena. Esto lo que pretende es que se abran mayores oportunidades de desarrollo y aprovechamiento del turismo.

La problemática en la ZAT, es clara, existe una cadena de responsabilidades y de interés marcados, entre gobierno y empresarios.

Lo que queda es proponer alternativas turísticas, y se proponen tour turísticos a los poblados cercanos, como Acolman, San Juan Teotihuacan y San Martín Teotihuacan, para aprovechar el turismo que llega a la ZAT e involucrar a las comunidades aledañas con el sector turismo.

# 4.7 San Martín de las Pirámides

<b>Ubicación Geográfica</b>	
Coordenadas	Entre los paralelos 19° 39' y 19° 47' de latitud norte; los meridianos 98° 45' y 98° 38' de longitud oeste, altitud entre 2 200 y 3 100m.
Colindancias	Colinda al norte con los municipios de Temascalapa, Axapusco y Otumba; al este con los municipios de Axapusco y Otumba; al sur con los municipios de Otumba y Teotihuacán; al oeste con los municipios de Teotihuacán y Temascalapa.
Otros Datos	Ocupa el 0.3% de la superficie del Estado de México. Cuenta con 19 localidades y una población total de 21 511 habitantes.
<b>Fisiografía</b>	
Provincia	Eje Volcánico (100%)
Subprovincia	Lagos y volcanes de Anáhuac (100%)
Sistema de topofomas	Lomerío de Tobas (50.06%), escudo volcanes (43.4%), vaso lacustre de piso rocoso o cementado (6.32%) y lomerío de basalto (0.22%).
<b>Clima</b>	
Rango de Temperatura	12-16°C
Rango de precipitación	500 - 700mm
Clima	Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (75.2%) y seco con lluvias en verano, semiseco (24.8%)
<b>Hidrografía</b>	
Región hidrológica	Pánuco (100%)
Cuenca	Río Moctezuma (100%)
Subcuenca	Lago Texcoco y Zumpango (97.66%) y Río Tezontepec (2.34%)
Corrientes de agua	Intermitente: Cerro Gordo, Estete, Puente el Muerto y Piedras negras
Cuerpos de agua	No disponible
<b>Uso del suelo</b>	
Uso del suelo	Agricultura (72.61%) y zona urbana (15.26%)
Vegetación	pastizal (9.53%) y matorral (8.95%) y bosque(3.65%)
<b>Zona urbana</b>	
La zona urbana está creciendo sobre suelos de cuaternario y rocas ígneas extrusivas de Cuaternario y Neógeno en lomeríos, sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Phaeozem; tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad, y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura.	



ACOLMAN: Plaza Pública, Cultural y Comercial

## San Martín de las Pirámides: Los chichimecas en Teotihuacan

A 1 kilómetro de la zona arqueológica de Teotihuacan

Posterior a la decadencia y abandono de Teotihuacan, grupos chichimecas se asentaron al norte de la urbe prehispánica hacia finales del siglo XII y principios del XIII. En 1545 el virrey Antonio de Mendoza concedió a esta población dos sitios de estancia; poco después, en 1560 se le nombró San Martín Tecámac o San Martín del Llano. En dos ocasiones esta población sufrió afectaciones en sus tierras: primero, al ser expropiadas buena parte de ellas en 1902 para comenzar la recuperación de la zona arqueológica, y sesenta años más tarde, para su ampliación.

Abundante pedacería de flechas de obsidiana permanecen aún bajo su suelo. Su plaza central se forma en la confluencia de las avenidas Justo Sierra y 16 de Septiembre norte. Comparten su espacio el clásico portal de arquería, la escuela primaria Manuel José Othón y la Parroquia de San Martín Obispo de Tours, dotada con una torre de dos niveles y un vistoso remate piramidal truncado; destacan su portada con tres singulares ventanas del coro y la cúpula en forma cónica inusual. [1]

Parroquia de San Martín Obispo de Tours. Esta construcción data de 1753 y ha estado en constantes modificaciones. Tiene una sencilla fachada y torre de dos cuerpos con reloj.

El lugar se llena del colorido y alegría que brinda la fiesta patronal de San Martín Obispo de Tours, celebrada a partir del 11 de noviembre y durante dos semanas, con peregrinaciones, danzas de Moros, cristianos y Alchileros, así como mañanitas al santo.



**San Martín de las Pirámides** es uno de los 125 municipios del estado de México, ubicado al noreste del mismo. Posee una superficie de 70 km<sup>2</sup> y una altura de 2.300 msnm. Cuenta con 21.511 habitantes.  
*Superficie:* 70 km<sup>2</sup>  
*Tiempo:* 19°C, viento del NE a 10 km/h, humedad del 26%

1. Novo Gerardo y Jorge de la Luz. Estado de México. Editorial Nueva Guía



**Problemática Actual.** La cercanía con la zona arqueológica de Teotihuacan le brinda muchos posibilidades de desarrollo económico y social en base al turismo al municipio de San Martín de las pirámides

Sin embargo, la problemática radica en abrirse al sector turístico sin perder su carácter campirano actual del municipio, al mismo tiempo de ver transformado su forma de vida , ya que la mayor parte de la población se dedica al sector agropecuario. Esto choca radicalmente con la tradición y costumbres sociales de abrirse al sector turismo y de servicios.

Actualmente el municipio se está convirtiendo en un suburbio de la Zona Metropolitana del valle de México (ZMVM) debido a los enlaces terrestres, como el libramiento a la ZMVM, la vía directa a Tulancingo, Hidalgo y el actual proyecto del Arco Norte han favorecido y favorecerán la conurbación con la Ciudad de México y otros municipios y estados cercanos. Con todas estas implicaciones negativas o por lo menos para los cuales no está preparado el municipio: demanda de suelo para usos urbanos, principalmente habitacional, trabajo (no agropecuario) y servicios. Un primer escenario prospectivo puede significar la paulatina aniquilación del trabajo agrícola, devaluado su suelo ante las presiones inmobiliarias habitacionales o las invasiones populares, ambas sin control. Un segundo escenario, absorberá los tradicionales centros urbanos, destruyendo su carácter e imagen, que si bien habrán alcanzado la modernidad de los tiempos, probablemente este valle, y en particular a este municipio, como un apéndice más de la gran y desordenada mancha urbana, sin mayor distinción o cualidad propia.

**Propuesta.** La conurbación del municipio es ya un hecho, con el enlace diario principalmente por la vía carretera a través de “combis”, que tienen como principal destinos los municipios de Ecatepec y Cuautitlán. Esta conexión es de importancia tal que no puede ser valorada con indiferencia , a nivel turismo si se aprovecha y se toman medidas necesarias entorno a favorecer el carácter campirano del municipio y sus principales atractivos turísticos, se verá beneficiado el municipio.

Es necesario también una planeación urbana que resulte en cambios de uso de suelo principalmente la disminución de suelo agrícola en pro de uso habitacional. La planeación será encaminada a que no surja una degradación del medio ambiente y un desorden en la mancha urbana.

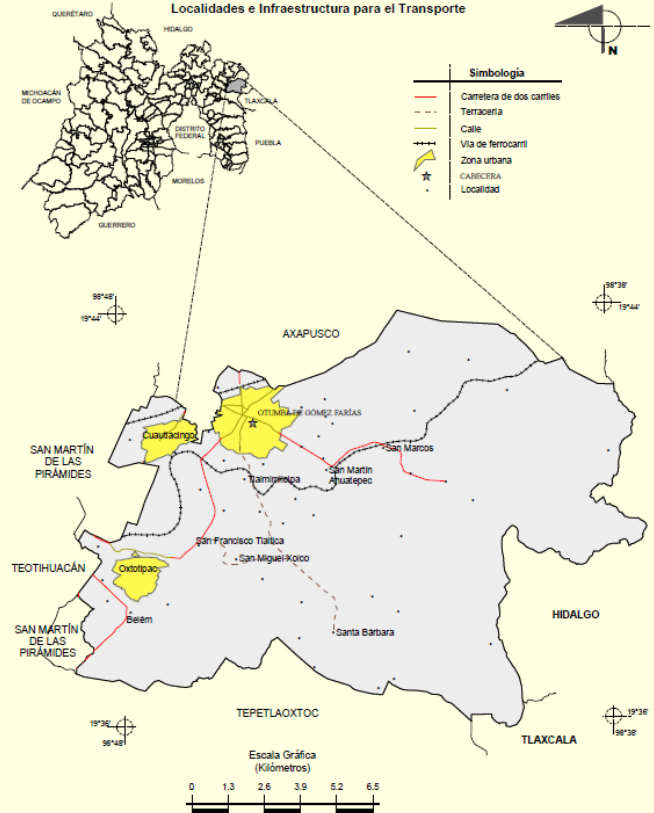
Entre las propuestas en servicio turístico está crear sitios de hospedaje, un mercado turístico y un museo de sitio regional que tenga como eje, el aspecto colonial y prehispánico de el corredor Teotihuacano. Se propone este museo debido a su ubicación geográfica central dentro del corredor turístico Teotihuacano.

Torre de la Parroquia de San Martín Obispo Tours.



# 4.8 Otumba de Gómez Farías

<b>Ubicación Geográfica</b>	
Coordenadas	Entre los paralelos 19° 36' y 19° 44' de latitud norte; los meridianos 98° 37' y 98° 49' de longitud oeste, altitud entre 1 700 y 3 500m
Colindancias	Colinda al norte con el municipio de Axapusco; al este con el municipio de Axapusco y el estado de Hidalgo; al sur con los estados de Hidalgo y Tlaxcala y con el municipio de Tepetlaoxtoc, al oeste con los municipios de Tepetlaoxtoc, San Martín de las Pirámides
Otros Datos	Ocupa el 0.88% de la superficie del Estado de México. Cuenta con 56 localidades y una población total de 29 873 habitantes.
<b>Fisiografía</b>	
Provincia	Eje Volcánico (100%)
Subprovincia	Lagos y volcanes de Anáhuac (100%)
Sistema de topofomas	Lomerío de basalto (69.83%) y Lomerío de toba (30.17%)
<b>Clima</b>	
Rango de Temperatura	12-16°C
Rango de precipitación	600 - 700mm
Clima	Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (71.48%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (28.52%)
<b>Hidrografía</b>	
Región hidrológica	Pánuco (100%)
Cuenca	Río Moctezuma (100%)
Subcuenca	Lago Texcoco y Zumpango (82%). Lago Tochac y Tecocomulco (12.8%) y Rio Tezontepec
Corrientes de agua	Intermitente: Puente el muerto, arroyo el soldado, conejos, el muerto, Arroyo las bateas
Cuerpos de agua	No disponible
<b>Uso del suelo</b>	
Uso del suelo	Agricultura (61.07%) y zona urbana (4.83%)
Vegetación	pastizal (12.92%) y matorral (9.57%) y bosque(11.61%)
<b>Zona urbana</b>	
La zona urbana está creciendo sobre suelos de cuaternario y rocas ígneas extrusivas de Cuaternario y Neógeno en lomeríos, sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Phaeozem; tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad, y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura.	



Fuente: INEGI. 2012

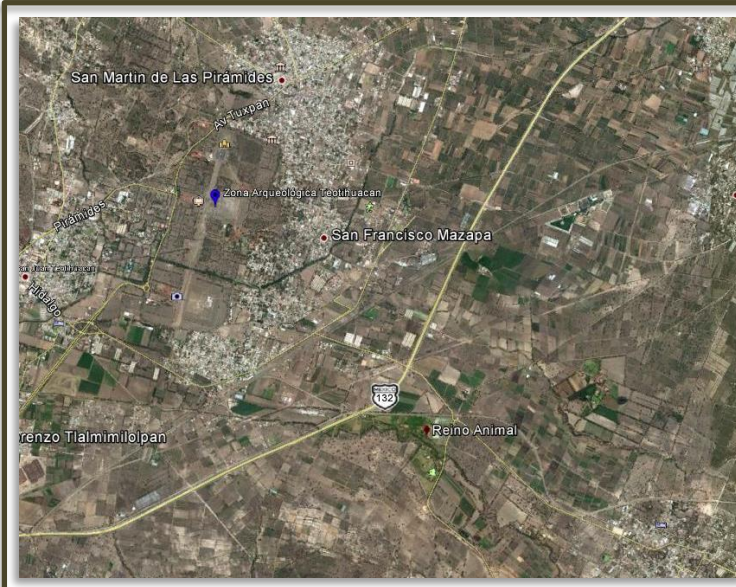
## Reino animal: En armonía con la naturaleza

A 8 kilómetros de San Juan Teotihuacan

En un amplio espacio privilegiado por un clima excelente se encuentra este parque temático (km 25 Carr. México-Tulancingo), La principal atracción radica en poder interactuar con algunos de los animales; tocarlos, tomarse fotos con ellos, alimentarlos.

Cuenta también con diversos espectáculos, la exhibición de caballos de varias razas, las actividades que un perro puede hacer, una emotiva danza prehispánica alrededor del pequeño lago. El espectáculo *Guerreros del viento* es el preferido de los visitantes, pues conviven estrechamente con diferentes aves rapaces.

Otros grandes atractivos son el Safari que permite ver búfalos, venados, jirafas, cebras y Leones, en el que se observa a uno de estos grandes felinos comiendo a tan solo treinta centímetros de distancia. Un singular león blanco es visto por los asistentes tras un grueso cristal.



Recorridos de Safaris, se muestra la cercanía que se da con los animales. , se pueden alimentar y acariciar a estos, siempre bajo el estricto cuidado de los guías capacitados que acompañan el recorrido.

**Dirección:** Camino a Belén Santa María S/N, Oxtotipac, 55908 Otumba, Estado de México. Se ubica a 30 minutos de la Ciudad de México y 5 minutos de las Pirámides de Teotihuacan.

**Reino animal es un parque temático México**, el único en su tipo, ya que conjuga una serie de actividades de diversión, educación, a través de recorridos de safaris. El recorrido en safari dura aproximadamente 45 minutos, en los que se observa de cerca a diferentes y bellos animales de América, Europa, Asia, y África, tales como:

- búfalos
- venados
- Dromedarios
- bisontes
- jirafas
- Cebras

## Oxtotipac, El convento más pequeño de México

A 3 kilómetros de Reino Animal

Oxtotipac, es una población de origen chichimeca cuyos habitantes vivieron en cuevas, se dice que ahí fueron enterrados los reyes Xólotl y Nopaltzin.

A principios del siglo XVIII estuvo sujeta a San Juan Teotihuacan. Hoy es un lugar muy tranquilo con más parcelas de cultivo que fachadas en piedra. En su centro destaca la bonita plaza formada por arboles, bancas y fuentes, ubicada al costado sur del **Ex Convento de San Nicolás**, el conjunto religioso franciscano construido en el siglo XV. La hechura rebuscada de la torre del templo contrasta con el sencillo arco de su acceso, ornamentado con flores de piedra talladas por indígenas de Otumba.

El ex convento es único por el tamaño muy reducido de su claustro. Al entrar se pierde la propia dimensión, pues será indispensable agacharse y bajar la vista para ingresar y admirar el sorprendente trabajo arquitectónico que, pese a su altura, será majestuoso ante la mirada de quienes lo observan.

Aún pueden admirarse algunas pinturas murales policromas y una celda que a idea de la forma de vida de sus habitantes.

Imagen del Ex Convento de San Nicolás

El ex convento, también cuenta con una sala museográfica integrada por piezas de cultos religiosos e imágenes de San Nicolás de Bari, santo patrono de la comunidad. [1]

1. Novo Gerardo y Jorge de la Luz. Estado de México. Editorial Nueva Guía

### Ex Convento de Oxtotipac

Tras la conquista, la orden franciscana inició la evangelización, de ésta época es el convento, sin duda uno de los ejemplos más puros del plateresco mexicano, elegante en su sencillez, fue levantado sobre un teocalli prehispánico, consagrado a San Nicolás de Bari. Si lo miras por primera vez, comprobarás que la fachada recuerda un relicario con sus dos rosetones octagonales, las columnas al interior muestran un delicado trabajo al labrar la piedra, o la portería del convento que tiene cinco arcos con finísimas columnas.





## Otumba: Presencia otomí en el valle teotihuacano

A 5.5 kilómetros de Oxtotipac

En esta población, un grupo de guerreros mexicas, tuxpanecas y Xochimilco, entre otros, interceptaron en la zona de llanos al ejército de Hernán Cortes en su huida tras ser derrotado en *la celebre noche triste*. En la época colonial, algunos virreyes pasaban por este sitio que entonces contaba con un caserío blanco de tejados rojos que lo hacían muy atractivo.

En su centro destaca la extensa **Plaza de la Constitución** de forma rectangular. Entre la fresca sombra de su arboleda, se encuentra el quiosco rematado por una pequeña cúpula semiesférica.



En su costado norte y sur se ubican sencillos portales sostenidos por pilares, con techos inclinados recubiertos de tejas. Es fácil advertir dos inmuebles que destacan en la plaza; el **Palacio Municipal**, con su vistosa arquería en dos niveles y su reloj neoclásico como remate al centro. Y una hermosa casona que fuera el hogar donde nació el gran pintor y sacerdote Jesuita Gonzalo Carrasco, convertida desde 1985 en la **Casa de Cultura Museo Regional Gonzalo Carrasco**.

Del amplio portal de dicha casona, conocido antiguamente como el portal del Fénix, atrae como imán la recreación hecha, como parte del museo, de una añeja tienda de víveres y diversa mercancía, que perteneció a la familia del pintor; los muebles de madera son originales. En este museo *se difunden la historia y cultura de la región* así como algunas obras y efectos personales del padre Carrasco, alumno del talentoso pintor José María Velasco.

Sobre una plataforma prehispánica, en el siglo XVI se erigió la Parroquia de Nuestra Señora de la Purísima Concepción, la cual forma parte de lo que fue un antiguo convento franciscano. Una escalinata en el costado oriente de la plaza conduce al atrio; la fachada del templo acusa una torre y una espadaña con dos campanas. Entre las delgadas columnas que enmarcan el acceso, se observa una decoración con guías vegetales.

La portería de su ex convento presume una espléndida ornamentación pétreo de clara manufactura indígena en la puerta de entrada.

### Templo de la Purísima Concepción

Construido bajo una plataforma prehispánica, los franciscanos edificaron este templo y convento que por su arquitectura del siglo XVI se ha convertido en uno de los edificios más importantes y visitados. La portada de estilo plateresco tiene un arco enmarcado por delgadas columnas que se levantan entre guías vegetales y flores. La puerta está rodeada por un alfiz con la forma de una cordón franciscano, diseño que también puedes observar en la ventana del coro. En el interior apreciarás una bóveda de cañón corrido, probablemente repuesta en el siglo XVIII. A un costado del templo se encuentra la portería del convento que en un tiempo fue la Capilla Abierta. El viejo claustro muestra los restos de una arquitectura sencilla y de pinturas murales.

**Problemática Actual.** Hasta años muy recientes, el Municipio de Otumba se había mantenido con su tradicional carácter agropecuario, distante, a pesar de su proximidad, del ambiente urbano de la metrópoli central. Sin embargo, los enlaces carreteros, el libramiento a la ZMVM y la salida por la vía directa a Tulancingo y Tuxpan, así como a la cercana localidad de Cd. Sahagún, han favorecido un crecimiento acelerado en la década de los 90s, con todas sus implicaciones negativas, o por lo menos, para las cuales no estaba preparado: demanda de suelo para usos urbanos, principalmente habitacional, trabajo (no agropecuario) y servicios. Un primer escenario prospectivo puede significar la paulatina aniquilación del trabajo agrícola, devaluado su suelo ante las presiones inmobiliarias habitacionales o las invasiones populares, ambas sin control.

Un segundo escenario, absorberá los tradicionales centros urbanos, destruyendo su carácter e imagen, que si bien habrán alcanzado la modernidad de los tiempos, probablemente lo hagan a costa de su identidad. Un tercer escenario encontraría a este valle, y en particular a este Municipio, como un apéndice más de la gran y desordenada mancha urbana, sin mayor distinción o cualidad propia.

No considerar acciones de planeación urbana como lo es la aprobación de un Plan de Desarrollo Urbano Municipal probablemente resulte el cambio total de uso del suelo para fines agropecuarios, la eliminación de la recarga de acuíferos, y ante la proliferación de industria sin control (contaminante), un ambiente degradado, incapaz de sustentar una óptima calidad de vida.

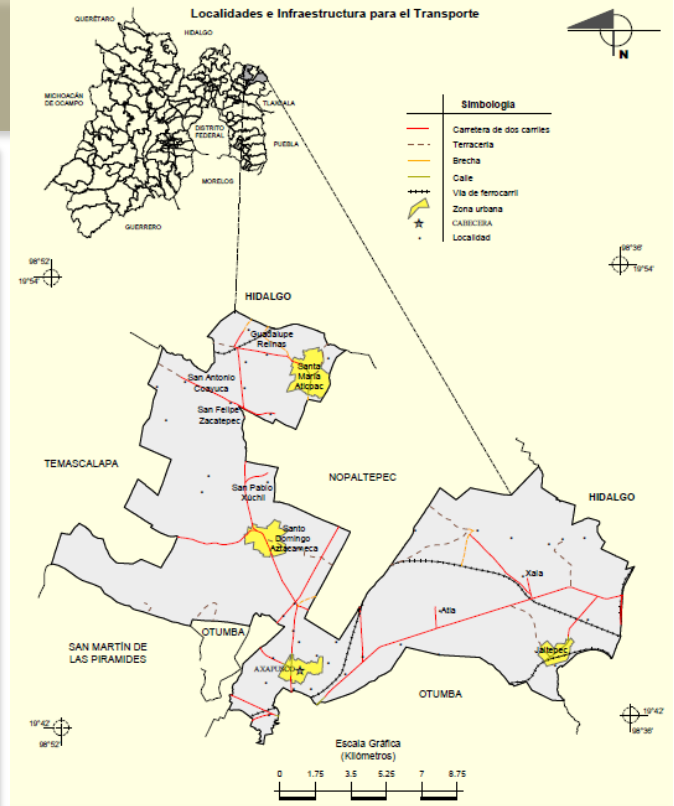


**Propuesta.** Dentro de la delimitación geográfica de Otumba, cuenta con una conexión carretera importante, entre las que se destaca, la carretera Federal 132 México- Tulancingo y la carretera Fray Bernardino de Sahagún la cual conecta con Cd. Sahagún, importante ciudad industrial del país, ahí se arman la mayoría de los trenes del metro de la Ciudad de México. Y entre Cd Sahagún y Otumba se encuentra el Arco Norte, importante libramiento metropolitano que conecta con varios municipios del Estado de México.

Lo que genera una buena comunicación terrestre para el municipio de Otumba, y es por esto que se propone una **terminal de Autobuses** que propicie una mayor llegada de turismo a Otumba y de ahí se distribuya al corredor Teotihuacano, esta llegada de turismo pertenecientes en gran parte de los diversos municipios del Estado de México por donde pasa el Arco Norte, además de los Estados como Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. La factibilidad vial nos brinda una adecuada infraestructura para que se lleve acabo esta propuesta.

# 4.9 Axapusco

<b>Ubicación Geográfica</b>	
Coordenadas	Entre los paralelos 19° 41' y 19° 54' de latitud norte; los meridianos 98° 37' y 98° 53' de longitud oeste, altitud entre 2 300 y 3 100m
Colindancias	Colinda al norte con el municipio de Temascalapa, con el estado de Hidalgo y Nopaltepec; al este con el municipio de Nopaltepec y el Estado de Hidalgo; al sur con el estado de Hidalgo y los municipios de Otumba y San Martín e las Pirámides;
Otros Datos	Ocupa el 1.03% de la superficie del Estado de México. Cuenta con 45 localidades y una población total de 21 915 habitantes.
<b>Fisiografía</b>	
Provincia	Eje Volcánico (100%)
Subprovincia	Lagos y volcanes de Anáhuac (100%)
Sistema de topofomas	Lomerío de tobas (87.28%), Llanuras con lomerío de piso rocoso o cementado (5.3%), escudo volcanes (5.3%), sierra compleja (1.71%) y lomerío de basalto(0.41%)
<b>Clima</b>	
Rango de Temperatura	12-16°C
Rango de precipitación	500 - 700mm
Clima	Seco con lluvias en verano, semiseco (52.25%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (47.75%)
<b>Hidrografía</b>	
Región hidrológica	Pánuco (100%)
Cuenca	Río Moctezuma (100%)
Subcuenca	Río Tezontepec (69.72%) y Río Texcoco y Zumpango (30.28%)
Corrientes de agua	Intermitente: Cerro Gordo, Estete, La Gloria, Piedras Negras y puente muerto
Cuerpos de agua	No disponible
<b>Uso del suelo</b>	
Uso del suelo	Agricultura (81.42%) y zona urbana (3.88%)
Vegetación	pastizal (5.95%) y matorral (5.76%) y bosque(2.99%)
<b>Zona urbana</b>	
Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos del Cuaternario, rocas sedimentarias del Neógeno y rocas ígneas extrusivas del Cuaternario, en lomeríos; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Phaeozem, Leptosol y Durisol; tienen un clima seco con lluvias en verano, semiseco y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y pastizales.	



Cúpula de San Esteban Protomártir

Fuente: INEGI. 2012

## Axapusco: Tierra otomí y tolteca

A 4 kilómetros de Otumba

Este poblado fue uno de los numerosos lugares vecinos cobijados por la cultura teotihuacana, que abarca 22km a la redonda; así lo muestran ídolos, vasijas, caritas y otros objetos encontrados por los campesinos al labrar sus tierras o bien en montículos de piedra, los cuales fueron identificados con la gran urbe 'prehispánica. Luego de la decadencia de Teotihuacan grupos otomíes y toltecas ocuparon Axapusco.

En los siglos XVII y XVIII surgieron aquí las haciendas pulqueras, aprovechando la existencia prodiga de *magueyes*. Ejemplo de ellas es la ex Hacienda Real San Miguel Ometusco convertida hoy en un apacible y confortable hotel situado a cuatro kilómetros al oriente de la población de Nopaltepec.

El centro de Axapusco dispone de una acogedora *plaza*, conformada por su quiosco ochavado y la torre-reloj hechos totalmente de tabique aparente, material artesanal característico del municipio; las jardineras se observan enmarcan por vistosas herrerías. En su costado poniente, se conserva un par de construcciones antiguas identificadas por sus anchos muros de piedra, de ellos se desprende techumbre inclinadas de teja que forman sencillos portales.

Destaca el **Templo de San Esteban Protomártir**, dotado de un extenso atrio cuyas cuatro esquinas ocupan igual número de capillas posas, en ellas admire sus cubiertas revestidas con azulejos y sus frisos bellamente ornamentados con artísticos altorrelieves; el jardín se observa muy bien cuidado.



### Parroquia San Esteban Protomártir.

Fundada por frailes franciscanos en 1675, consta de una nave principal y una torre donde está el campanario. En la nave central hay un altar con ornamentación hecha por Francisco de la Pera y Flor en el siglo XVII a base de lámina de oro.

La construcción del templo de San Esteban comenzó hacia 1533 a cargo de los frailes franciscanos y fue adornado con una pintura traída de España por Bartolomé de Olmedo, petición hecha por los indígenas a Hernán Cortes. Sin embargo, el templo actual data del siglo XVIII y muestra en la clave del arco de acceso la figura tallada en piedra de San Esteban; la acompaña una esbelta torre de tres niveles. Un estupendo retablo churrigueresco dorado tiene lugar en el altar mayor de su interior. [1]

1. Novo Gerardo y Jorge de la Luz. Estado de México. Editorial Nueva Guía

**Problemática Actual.** La principal problemática actual se da entre dos formas de vida; la tradicional de vínculos agropecuarios y la nueva, propiciada por el crecimiento urbano. Si bien las tradiciones y costumbres sociales de la vida campirana prevalecen, la economía del sector secundario y los servicios especializados de la forma de vida urbana cada día dependen más de la metrópoli, como ya lo ha demostrado la Población Económicamente Activa del municipio.

Este hecho es evidente por la cantidad de enlaces cotidianos con la ciudad central, principalmente vía “combis” y la falta de oportunidades dentro del municipio en actividades industriales y de comercio. Día a día, la micro región de Teotihuacan, de la que forma parte este municipio, se acerca más a convertirse en suburbio de la ZMVM. Urge definir medidas necesarias para fortalecer su carácter semirural y controlar así su devenir, por lo que será importante conservar e impulsar las actividades agropecuarias en la región.



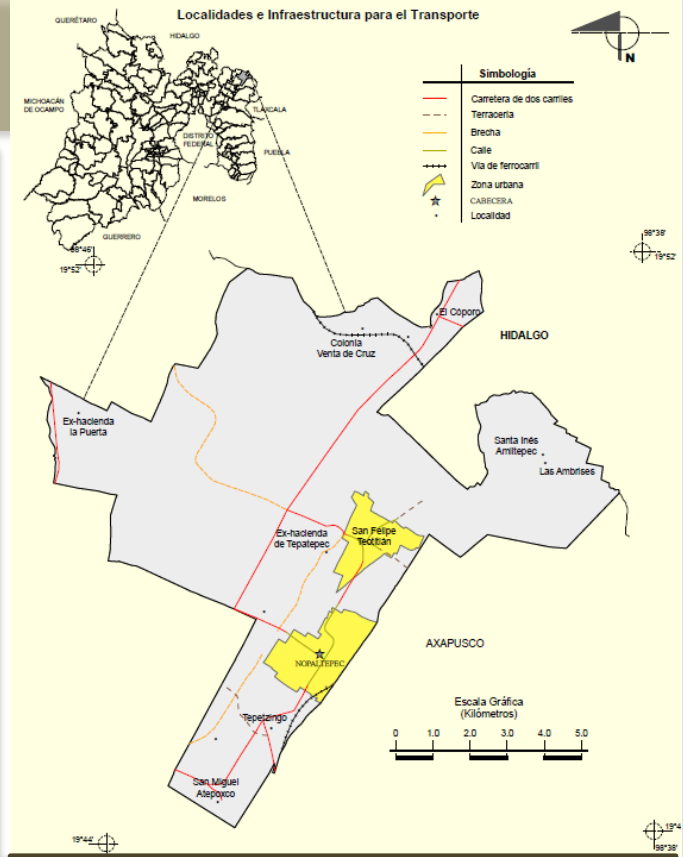
Desde el punto de vista económico, Axapusco tiene un gran potencial, basado en su patrimonio natural e histórico y cultural; su desaprovechamiento no sólo causará el deterioro del mismo, sino la imposibilidad de generar fuentes de empleo en este sector.

**Propuesta.** Axapusco cuenta con una oferta turística interesante, desde sus haciendas, muchas de ellas convertidas en hoteles hasta sus calles tipo colonial y este sentir que al caminar estas en otra época, sugiera el aprovechar esto e impulsarlo, si bien es primordial conservar este carácter campirano, se propone un enlace con el poblado de Otumba, debido a su mejor situación en cuanto a conectividad con otras regiones.

De esta conexión con Otumba, se propone generar *un corredor colonial* en el cual se propongan servicios de hospedaje, restaurantes, y eventos artísticos que atraigan al visitante a Axapusco.

# 4.10 Nopaltepec

<b>Ubicación Geográfica</b>	
Coordenadas	Entre los paralelos 19° 44' y 19° 52' de latitud norte; los meridianos 98° 38' y 98° 47' de longitud oeste, altitud entre 1 200 y 3 900m
Colindancias	Colinda al norte con el municipio de Axapusco y el Estado de Hidalgo; al este con el estado de Hidalgo y con el municipio de Axapusco; al sur con el municipio de Axapusco al oeste con el municipio de Axapusco.
Otros Datos	Ocupa el 0.38% de la superficie del Estado de México. Cuenta con 13 localidades y una población total de 8 82 habitantes.
<b>Fisiografía</b>	
Provincia	Eje Volcánico (100%)
Subprovincia	Lagos y volcanes de Anáhuac (100%)
Sistema de topografías	Lomerío de Tobas (100%)
<b>Clima</b>	
Rango de Temperatura	12-16°C
Rango de precipitación	500 - 700mm
Clima	Seco con lluvias en verano, semiseco (91.28%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (8.72%)
<b>Hidrografía</b>	
Región hidrológica	Pánuco (100%)
Cuenca	Río Moctezuma (100%)
Subcuenca	Río Tezontepec (80.38%) y Río Texcoco y Zumpango (19.62%)
Corrientes de agua	Intermitente La Gloria
Cuerpos de agua	No disponible
<b>Uso del suelo</b>	
Uso del suelo	Agricultura (88.14%) y zona urbana (6.79%)
Vegetación	Matorral (4.55%) y pastizal (0.52%)
<b>Zona urbana</b>	
Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos del cuaternario y rocas ígneas extrusivas del neógeno. En lomeríos; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Phaeozem; tiene clima seco con lluvias en verano semiseco, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por la agricultura.	



Plaza Municipal de Nopaltepec.

Fuente: INEGI. 2012

## Nopaltepec: “En el cerro de los Nopales”

A 7 kilómetros de Axapusco

Por su cercanía , esta población formó parte del reino de Acolhuas y estuvo también bajo el dominio teotihuacano, así lo muestran diversas figurillas encontradas en el municipio . Durante el virreinato se construyó en la barranca denominada de Tepeyahualco un notable acueducto.

En su extensa plaza principal se observa el Palacio Municipal con una arquería grande frente a una serie de palmeras; en uno de los bordes de la plaza, se ubica también una doble arquería separada que alude al acueducto histórico del Padre Tembleque. Aparece también *el famoso árbol del pirul*, conocido como “árbol del Curato” con más de trescientos años de vida, testigo de las reuniones de los pobladores para planear la gestión que lograra convertir a Nopaltepec en municipio hacia 1860-1870.

**El templo de Santa María de la Asunción** es otro edificio destacado de Nopaltepec. Su espacioso atrio arbolado da al costado norte de la plaza. Tiene una torre sencilla de dos cuerpos o niveles, y una segunda “torre” que aloja un reloj ubicada al extremo derecho de su fachada.

### Templo de Santa María de la Asunción

En la imagen se muestra la torre del templo de Santa María de la Asunción. Se nota la mezcla de 2 materiales por un lado el uso de piedra basáltica y ladrillo para rematar la torre.

Las fiestas patronales consideradas como días de feria, se llevan a cabo en Nopaltepec del 14 al 17 de agosto, en Teotitlán el 23 de julio, en Atepocho el 29 de septiembre y en la Ranchería de Venta de Cruz el 12 de diciembre.



## Acueducto del Padre Tembleque: Final del Recorrido.

A 13.5 kilómetros de Nopaltepec

Desde la carretera se mira majestuosos el acueducto en medio del árido paisaje que lo rodea, logrando, al igual que la zona arqueológica de Teotihuacan, una perfecta integración entre naturaleza y arquitectura. El padre Francisco de Tembleque llegó al convento de Otumba en la primera mitad del siglo XVI, entonces notó que la ausencia de agua en la población ponía en riesgo su vida y sus cultivos, por eso decidió construir un acueducto que transportara el líquido vital desde el cerro del Tecajete hasta la población de Otumba, atravesando poco más de cuarenta kilómetros y librado barrancas. Para ello, reunió a cuatrocientos indígenas quienes iniciaron la obra en 1543 para terminarse diecisiete años después.

El **acueducto** fue hecho con piedra basáltica, y en los arcos de arranque se observan inscripciones de origen prehispánico y colonial correspondiente a las cuadrillas de sus constructores.

Al recorrer la impresionante arquería compuesta por 68 arcos de medio punto, a lo largo de 904.81 metros, el asombro aumenta hasta llegar al arco mayor cuya altura alcanza 34.40 metros y un claro o anchura de 10.69 metros, esta altura es suficiente para pasar por debajo la nave de la Catedral de México.

Para orgullo de los mexicanos este acueducto es la obra de ingeniería hidráulica más notable del México virreinal y del continente americano. Sus dimensiones y materiales lo convierten en un ejemplo extraordinario de tecnología aplicada. Comparado con obras similares, muestra mayor categoría y exuberancia que el acueducto de Segovia en España, lo supera en altura, magnitud y elegancia.

### Acueducto del Padre Tembleque

Cerca de Otumba, por la carretera que conduce a Ciudad Sahagún, se localiza esta portentosa obra levantada entre 1541 y 1557 para dotar de agua a la población.





**Problemática Actual.** El municipio de Nopaltepec como varios de la región cuentan con un nivel de marginación social elevado, sobre todo por la falta de empleos bien remunerados, el poco nivel educativo y una falta de planeación vial adecuada. Son producto de este estado social sin muchas oportunidades.

En lo que respecta a los problemas urbanos que afectan un posible desarrollo turístico, se encuentran, la falta de pavimentación en las vialidades principales ó en su defecto se encuentran en mal estado. No existe señalamiento vial en el municipio y señalamiento de los atractivos histórico-culturales más atractivos .

Otro problema a destacar es la mala organización vial que existe, en cuestión de el sentido vial, el flujo vial se ve entorpecido y lento principalmente alrededor de el palacio municipal y el templo de Santa María de la Asunción, sus dos principales atractivos turísticos. [1]

1. Plan de desarrollo Urbano, Nopaltepec. Estado de México. 2003-2006

**Propuesta.** El municipio se encuentra distante geográficamente hablando de algún desarrollo urbano importante, el más cercano seria la ciudad de Tulancingo en Hidalgo, esto no ayuda demasiado al desarrollo turístico. Hasta cierto punto el pueblo de Nopaltepec es de los llamados *pueblos carreteros*. No ejerce una influencia en la zona. Por lo cual se propone lo siguiente, crear un libramiento vial de la carretera Federal 132 al poblado de Nopaltepec, lo que se busca es una conexión directa con el corredor turístico por la carretera 132.

En otra propuesta es, crear tour turísticos del poblado de Nopaltepec hacia el acueducto del padre Tembleque con la posibilidad de brindar la alternativa turística de acampar a los alrededores del acueducto, y generar ahí un desarrollo turístico que brinde de otros servicios turísticos alternativos. Un turismo enfocado a la aventura y a la Naturaleza.



## 4.11. Conclusión del análisis de las zonas del polígono de Estudio.

Si bien la información recabada y presentada gira entorno al aspecto turístico, es pertinente en esta síntesis, analizar otros contextos que intervienen en el corredor. Esto significa no simplemente proyectar para un mañana específico, si no adecuarlo a las situaciones actuales en el desarrollo urbano, aprovechar la infraestructura actual y revertir los efectos negativos que hay.

En el ejercicio de dar un uso a la información, es pertinente el análisis en varios aspectos.

### A) Contexto Estatal, Regional y Sub regional.

Actualmente el Estado de México vive un desarrollo urbano acelerado debido principalmente a la conurbación con la zona metropolitana del Valle de México (ZMVM), por lo tanto se tiene que lidiar con dos situaciones en particular en el caso de las zonas del polígono de estudio, el crecimiento poblacional hacia el valle de Teotihuacan, de acuerdo a las tendencias actuales de presión urbana que vive la ZMVM y la implicación de los enlaces carreteros actuales, hace viable el crecimiento urbano en la región de estudio.

Los principales enlaces carreteros son la *carretera Federal No. 132*, que une a los municipios del corredor y la *Autopista Arco Norte* o *Libramiento Norte del Valle de México*. Este crecimiento y conectividad, se ven favorables, sin embargo la falta de controles adecuados propicia un crecimiento de usos urbanos desmedidos y desordenados. Como en el caso del municipio de Ecatepec y Acolman, debido a su cercanía a la Ciudad de México se han convertido o se están convirtiendo en *ciudades dormitorio*.

Existen asentamientos urbanos irregulares, la falta de servicios esenciales es escaso, y el oportunismo de los desarrolladores inmobiliarios de crear zonas habitacionales, sin ningún tipo de equipamiento y servicios que brinden plusvalía a la región. Han hecho de estos municipios zonas sin atractivo como el caso de Ecatepec, que tiene una problemática, urbana social y cultural, grave.



Recopilación de imágenes de los principales atractivos histórico- culturales del Corredor Teotihuacano.

Se observa en primer planos la Parroquia de San Martín Obispo de Tours, ubicada en San Martín Teotihuacan, y el acueducto del Padre Tembleque, de fondo se ubican la pirámide del Sol y la Casa de Morelos en Ecatepec, al costado izquierdo se encuentra una estatua que hace alegoría a las fiestas de las posadas y su origen en Acolman, al costado derecho la imagen de, Quetzalcóatl en alusión a la pirámide de este dios teotihuacano.

### **B) Escenario Demográfico**

De acuerdo a datos obtenidos por cada municipio y apoyado en cifras del INEGI, se presente un crecimiento moderado al ritmo de 2.5 % anual en la década de 1980 a 1990, hacia el año 2000, se ha presentado un aumento considerable en la tasa de crecimiento, principalmente entre los años de 1990 y 1995, en donde se presentó una tasa de crecimiento de 4.3%, para el período de 1990 a 2012, y con una tendencia a continuar igual a corto plazo, para alcanzar una población en la región de 1 939 212 habitantes en el año 2012, con el predominio de la población joven (menores a 25 años de edad).

A corto plazo, este hecho seguirá significando la demanda de servicios por éste grupo de edad que aún no participa en la aportación al erario Público, el paulatino incremento de población en la tercera edad sin mayor apoyo económico o social, y la expulsión de la población joven hacia el exterior de la región, que no encuentra empleos remunerados adecuadamente y capacitación para el Trabajo, de educación superior o de salud especializada

Es decir actualmente existen niveles altos de marginación social, educativa y cultural en los municipios de estudio.

### **C) Escenario económico y social.**

La principal problemática actual de la región de estudio, se da entre el choque de dos formas de vida; la tradicional de vínculos agropecuarios y la nueva propiciada por el crecimiento urbano. Si bien las tradiciones y costumbres sociales de la vida campirana prevalecen, la economía del sector secundario y los servicios especializados de la forma de vida urbana cada día dependen más de la metrópoli. Este hecho es evidente por la cantidad de enlaces cotidianos con la ciudad de México principalmente, Día a día la micro región del valle de Teotihuacan, se acerca más a convertirse en suburbio de la ZMVM.

Urge definir su carácter como tal, y aprovecharlo, o tomar las medidas necesarias para fortalecer su carácter campirano y controlar así otros aspectos urbanos, y brindar posibilidades de desarrollo al sector turístico.



Imagen que data de 1980, se observa el centro de Axapusco el cual dispone de una plaza, conformada por su quiosco ochavado y la torre-reloj hechos totalmente de tabique aparente, material artesanal característico del municipio; las jardineras se observan enmarcan por vistosas herrerías. En su costado poniente, se conserva un par de construcciones antiguas identificadas por sus anchos muros de piedra, de ellos se desprende techumbre inclinadas de teja que forman sencillos portales.

Actualmente el municipio de Axapusco conserva su ambiente campirano, sin embargo, en el cual desarrollo urbano y con la tendencia de crecimiento hacia el valle de Teotihuacan, empieza a tener problemas de carácter de uso de suelo, no existe una planeación urbana adecuada y por lo tanto empiezan a surgir asentamientos irregulares, aunque esto aun en un aspecto tolerable.

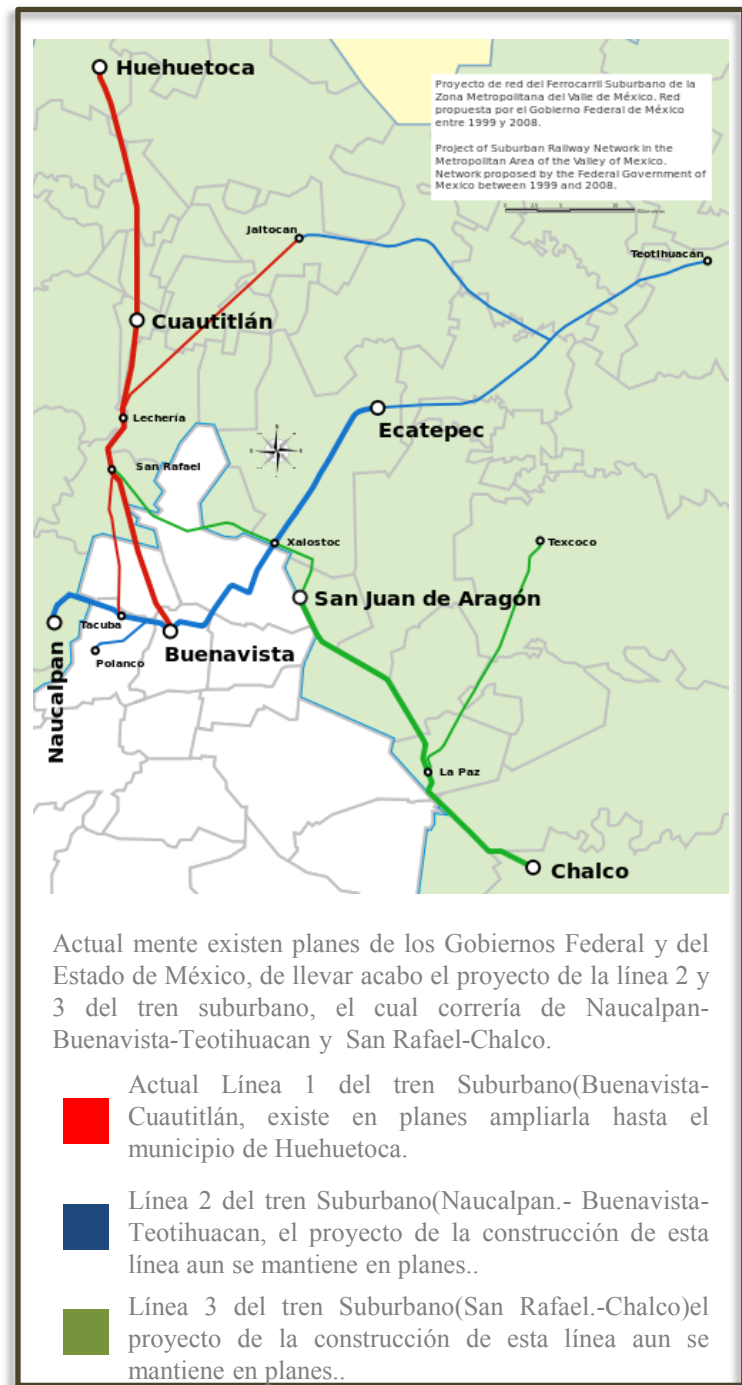
De no hacer esta planeación, la región se encontrará saturada de usos inconvenientes mezclados, donde el crecimiento económico, principalmente del sector secundario sin control, dominará como se da actualmente en Ecatepec, en detrimento de la calidad de vida de sus habitantes.

#### D) Escenario Urbano

Hasta años muy recientes, el valle de Teotihuacan se había mantenido con su tradicional carácter agropecuario, distante, a pesar de su proximidad del ambiente urbano de la Ciudad de México. Sin embargo, los enlaces carreteros; la carretera Federal 132, la vía directa a Tulancingo y Tuxpan, así como el reciente proyecto del corredor metropolitano Arco Norte o libramiento Arco norte, y los planes actuales de los gobiernos federal y del Estado de México de crear la segunda línea del tren suburbano, que correrá de Buenavista a Teotihuacan, han favorecido y favorecerán la conurbación con la Ciudad de México, con todas sus implicaciones negativas, o por lo menos, para las cuales no estaba preparada la región: demanda de suelo para usos urbanos, principalmente habitacional, trabajo (no agropecuario) y servicios. Un primer escenario prospectivo puede significar la paulatina aniquilación del trabajo agrícola, devaluado su suelo ante las presiones inmobiliarias habitacionales o las invasiones populares, ambas sin control. Un segundo escenario, absorberá los tradicionales centros urbanos, destruyendo su carácter e imagen, que si bien habrán alcanzado la modernidad de los tiempos, probablemente este valle, y en particular a este corredor, como un apéndice más de la gran y desordenada mancha urbana, sin mayor distinción o cualidad propia.

#### E) Escenario Ambiental

Si bien la región originalmente estuvo cubierto por bosques en el periodo prehispánico, y los límites del Lago de Texcoco alcanzaban la cota aproximada de 2,200 msnm, desde hace más de un siglo, el valle limitado por los cerros de Chiconautla, de La Cueva, Maninal y Gordo al norte, y las derivaciones norte de la Sierra Nevada, compuesto básicamente por tierras de aluvión, se utilizan fundamentalmente para fines agropecuarios en la siembra extensiva del maíz y del nopal. En general, aún no se erosionan los suelos, aunque si se explotan minas de tezontle, principalmente ubicadas en cerros de baja altura. Sin embargo, en las zonas bajas, colindando con el lecho del Ex Lago de Texcoco, y a lo largo de las carreteras, empieza a darse la contaminación de los suelos por la acumulación de basura y descargas de aguas negras a cielo abierto.



El que los vientos dominantes soplen hacia el sur y sur-poniente, impide que la contaminación atmosférica de la ZMVM invada esta región.

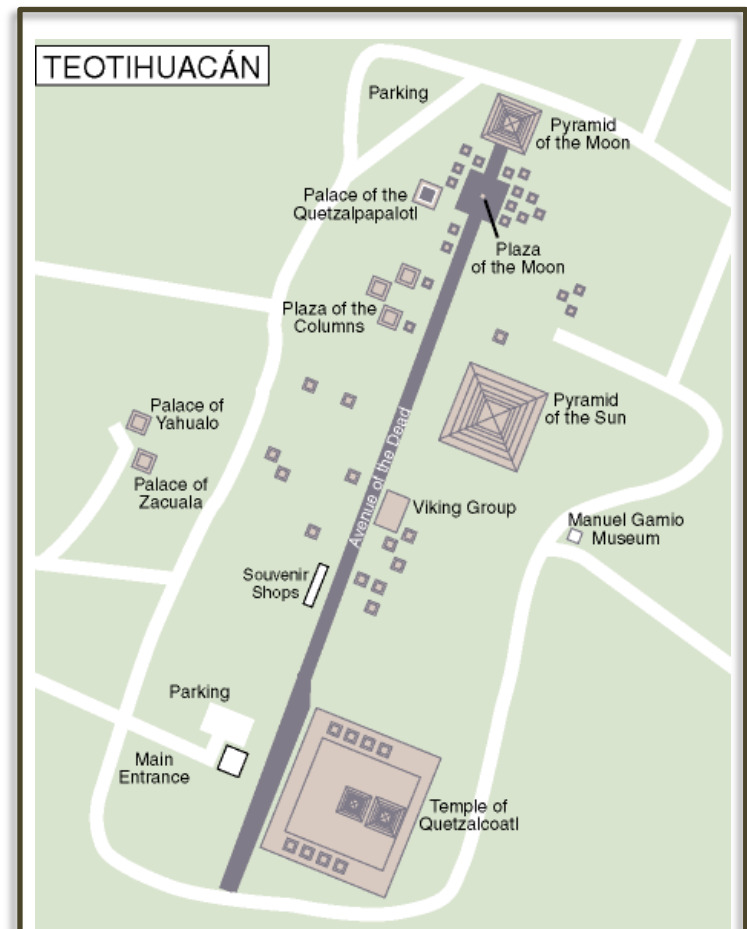
No considerar acciones de planeación urbana como lo es la aprobación de un Plan de Desarrollo Urbano Municipal probablemente resulte el cambio total de uso del suelo para fines agropecuarios, la eliminación de la recarga de acuíferos, y ante la proliferación de industria sin control (contaminante), un ambiente degradado, incapaz de sustentar una óptima calidad de vida.

#### ***F) Patrimonio Histórico.***

La Región de Teotihuacan presenta una gran riqueza y cantidad en cuanto a edificios prehispánicos, arquitectura religiosa de los siglos XVI y XVII y Ex Haciendas de la época del Porfiriato. Esta gran riqueza, hace que la región de Teotihuacan tenga un gran potencial turístico en beneficio de la Región, de los residentes del lugar y del patrimonio mismo.

El deterioro de muchas de estas edificaciones hacen pertinente una pronta intervención que permita su recuperación, de lo contrario, muchas de las ruinas que hoy aún existen, terminarán por desaparecer, principalmente cascos de Ex Haciendas.

Debido a esta gran riqueza se propone como eje de estudio de esta tesis. En general, las posibilidades turísticas del corredor Teotihuacano son amplias, aunque, es claro que la falta de infraestructura además de que la mayor parte de la población se dedica al sector agropecuario y no tiene presente el sector turístico como parte de sus beneficios sociales y económicos, mantiene rezagada a la región sin tener un impulso del gobierno, para fomentar el desarrollo del turismo, acorde a planes urbanos de usos de suelo y un turismo que conviva con la población y sus tradiciones.



Mapa de la zona Arqueológica de Teotihuacan. (ZAT)

La ZAT, se conforma de dos principales ejes, la extraordinaria calzada de los muertos y la calzada este-oeste, junto con el sistema de drenaje y alcantarillado de las unidades residenciales, la ubicación de edificios y plazas públicas.

Su arquitectura se caracteriza por el talud o muro inclinado, y los tableros aplicados a sus muros laterales.

# 5. Condicionantes físico Naturales del Polígono de Acción.

## 5.1 Ubicación Física de la demanda

Se plantea como eje de estudio el **municipio de Acolman** que es parte fundamental del corredor Turístico Teotihuacano

Acolman se ubica a 10 km de la zona arqueológica de Teotihuacán. Inmediatamente se convierte en un referente para el corredor y una potencial comunidad turística cultural.

En el inmediato de conocer que el municipio cuenta con el atractivo turístico del Ex convento de San Agustín Acolman y la Ex Hacienda de San Antonio.

## 5.2 Localización

El Municipio de Acolman se localiza en la porción nor-este del Estado de México y colinda con los Municipios de Tecámac y Teotihuacán al norte, Atenco, Tepetlaoxtoc, Chiautla y Tezoyuca al sur, Teotihuacán y Tepetlaoxtoc al este y Ecatepec y Tecámac al poniente, contando con las siguientes coordenadas geográficas extremas:

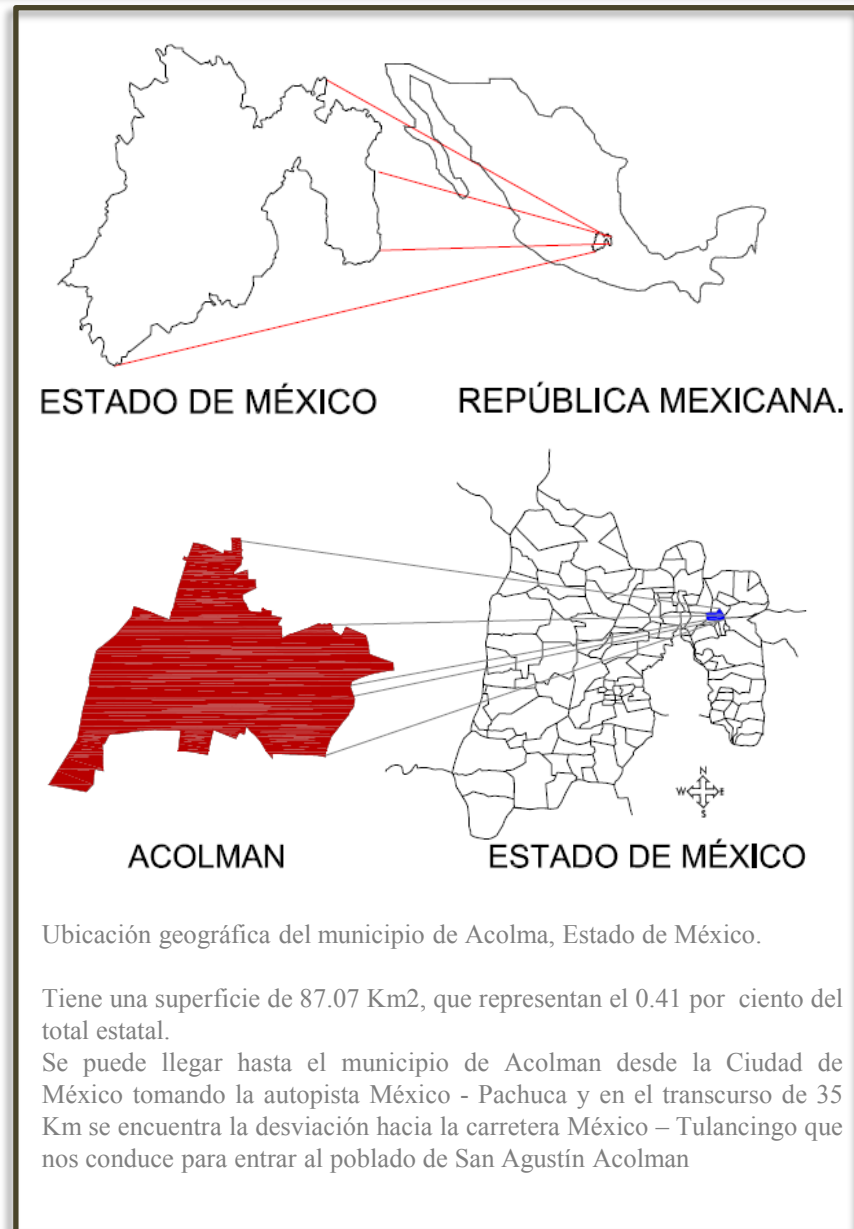
Latitud norte 19° 42'

Latitud norte 19° 35'

Longitud poniente 99° 00'

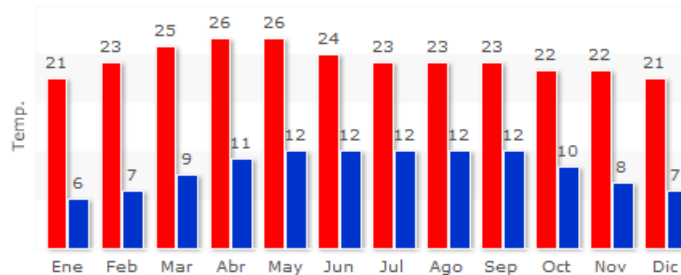
Longitud poniente 98° 51'

Cuenta con una superficie de 8,707 ha. (87.07 Km<sup>2</sup>), siendo su Cabecera Municipal Acolman de Nezahualcóyotl. [1]



**5.3.1Clima:** Dentro del Municipio de Acolman predomina el clima seco semiárido. La temperatura promedio  $15.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , una máxima de  $18.7\text{ }^{\circ}\text{C}$  y una mínima de  $10.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

La precipitación promedio anual registrada en la estación hidrometeorológica de Acolman fue de  $443.2\text{ mm}$ , y en la de Tepexpan fue de  $301.1\text{ mm}$ ; ambas controladas por la Comisión Nacional del Agua.



Gráfica de la temperatura promedio anual del municipio de Acolman, en el 2012. Se observa que los meses de Abril y Mayo fueron los más calurosos, alcanzando los  $26^{\circ}\text{C}$  al día. Los meses de enero y diciembre son los más fríos con temperaturas que llegaron a los  $6^{\circ}\text{C}$ .

**5.3.2 Orografía:** El Municipio de Acolman se encuentra en la cordillera del Eje Neovolcánico Transversal, dentro de la Provincia Ecológica de los Lagos y Volcanes de Anáhuac, caracterizada por el predominio de rocas volcánicas en las partes altas, que constituyen el  $58.76\%$  de la superficie Municipal y enmarcan un valle central, cuyo extremo surponiente se une a la cuenca de lo que fue el gran lago de Texcoco.

**5.3.3 Hidrología:** El Municipio forma parte de la Región Hidrológica número 26 denominada “Alto Pánuco”. La cuenca correspondiente al territorio de Acolman es la “D ó Río Moctezuma” y la 12 subcuenca “P” que corresponde a los antiguos Lagos de Texcoco y Xaltocan, con características de una cuenca endorréica.

De acuerdo con los datos de la CNA, el Municipio de Acolman se encuentra dentro de la Zona II-3 A, en donde se presenta un déficit de agua con una disponibilidad media y acuíferos de baja producción. Por lo que se requiere un racional aprovechamiento del agua subterránea y superficial, así como del tratamiento y re uso de las aguas servidas. [1]

1. Plan de desarrollo Urbano, Acolman. Estado de México. 2009-2012

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL  
NORMALES CLIMATOLÓGICAS 1971-2000

ESTADO DE: MEXICO

ESTACION: 00015124 TEPEXPAN, OTUMBA

LATITUD: 19°36'41" N.

LONGITUD: 098°55'18" W.

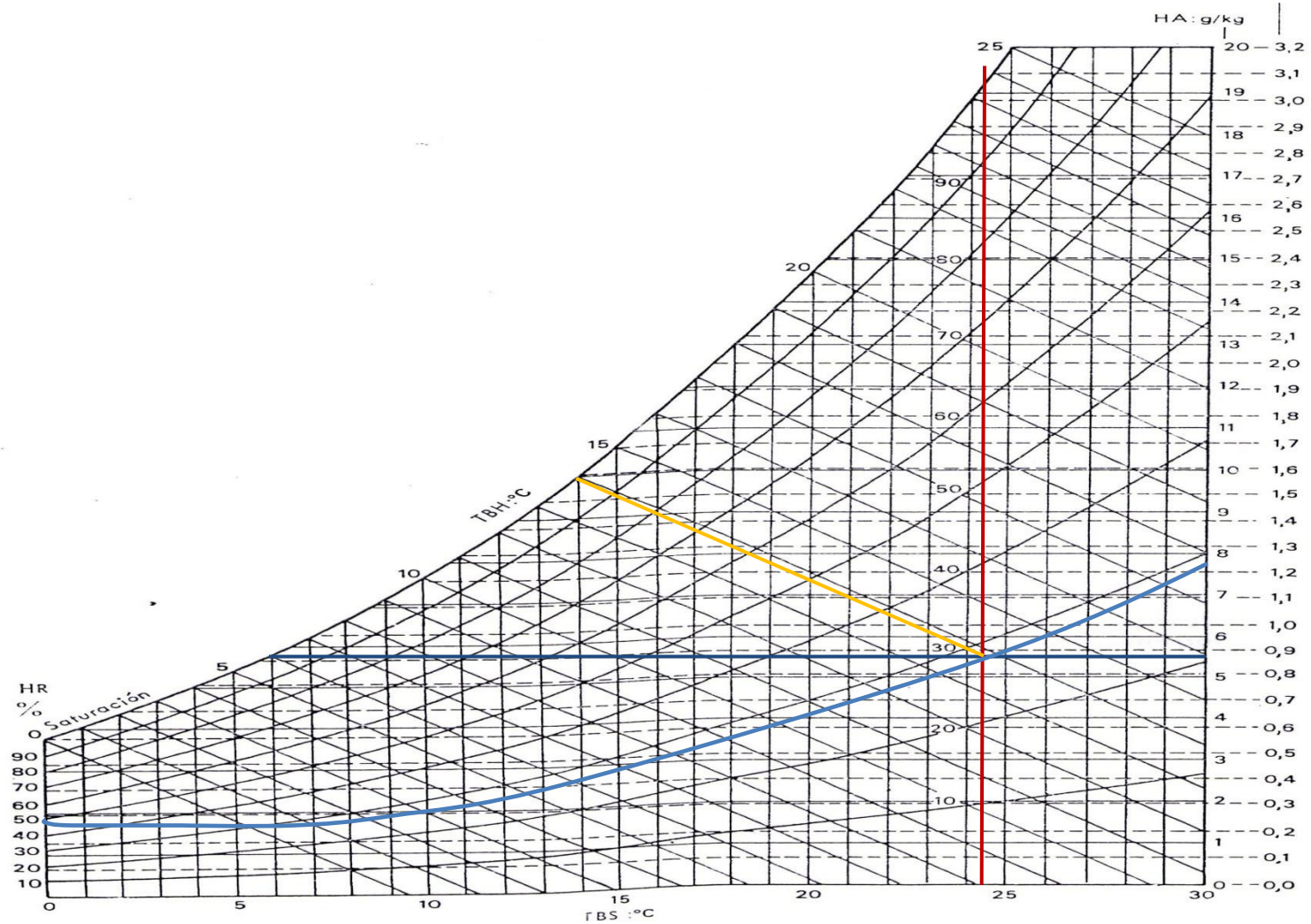
ALTURA: 2,248.0 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
<b>TEMPERATURA MAXIMA</b>													
NORMAL	22.2	23.7	26.4	27.2	27.3	25.1	23.7	23.8	23.7	23.5	23.0	22.2	24.3
MAXIMA MENSUAL	30.3	27.0	31.6	33.2	33.0	32.6	32.0	33.6	33.2	30.3	30.8	28.3	
AÑO DE MAXIMA	2000	1973	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	
MAXIMA DIARIA	33.0	30.5	34.0	35.0	35.0	34.0	34.0	36.0	35.0	34.5	33.0	31.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	29/2000	23/1980	26/1973	09/1999	25/1973	01/1999	03/1999	22/1999	12/1999	14/1999	08/1999	23/1999	
AÑOS CON DATOS	28	27	27	27	27	26	28	28	27	27	27	26	
<b>TEMPERATURA MEDIA</b>													
NORMAL	12.1	13.4	15.6	17.1	17.7	17.3	16.2	16.2	16.1	15.0	13.6	12.5	15.2
AÑOS CON DATOS	28	27	27	27	27	26	28	28	27	27	27	26	
<b>TEMPERATURA MINIMA</b>													
NORMAL	1.9	3.1	4.9	6.9	8.2	9.4	8.6	8.7	8.4	6.6	4.2	2.8	6.1
MINIMA MENSUAL	-1.9	-1.0	-0.4	3.4	-4.5	4.6	-2.8	2.6	3.1	2.9	1.5	-0.7	
AÑO DE MINIMA	1973	1976	1998	1998	1998	1999	1998	1998	1998	1987	1988	1973	
MINIMA DIARIA	-7.5	-7.5	-6.0	-3.0	-8.0	3.0	-7.0	1.0	-2.0	-1.5	-8.0	-7.0	
FECHA MINIMA DIARIA	30/1973	25/1976	11/1989	12/1971	18/1998	02/1991	07/1998	09/1998	24/1975	02/1979	10/1996	26/1973	
AÑOS CON DATOS	28	27	27	27	27	26	28	28	27	27	27	26	
<b>PRECIPITACION</b>													
NORMAL	5.9	4.4	12.9	20.0	36.0	92.3	97.5	92.2	77.8	37.1	11.7	5.0	492.8
MAXIMA MENSUAL	36.4	26.3	47.6	75.5	120.3	246.8	229.6	155.0	207.2	118.4	54.6	29.2	
AÑO DE MAXIMA	1980	1979	1978	1981	1975	1986	1976	1975	1998	1971	1978	1976	
MAXIMA DIARIA	17.3	23.0	34.5	22.7	33.0	48.0	59.5	54.0	57.9	49.2	43.5	12.6	
FECHA MAXIMA DIARIA	21/1975	11/1979	16/1978	30/1981	29/1972	09/1984	16/1976	20/1994	14/1996	14/1971	21/1977	15/1976	
AÑOS CON DATOS	27	26	26	26	27	27	28	28	27	27	26	25	
<b>EVAPORACION TOTAL</b>													
NORMAL	108.0	128.7	174.1	175.1	169.0	141.4	127.5	120.9	112.6	109.8	100.9	100.6	1,568.6
AÑOS CON DATOS	28	25	24	25	27	27	24	25	25	25	25	24	
<b>NUMERO DE DIAS CON</b>													
LLUVIA	1.9	2.1	3.8	6.1	8.9	15.6	18.6	17.5	14.8	8.7	3.5	1.6	103.1
AÑOS CON DATOS	27	26	26	26	27	27	28	28	27	27	26	25	
<b>NIEBLA</b>													
NORMAL	1.6	1.0	1.2	0.9	0.8	0.8	1.3	2.9	2.4	2.5	2.1	1.4	18.9
AÑOS CON DATOS	28	27	27	27	27	27	28	28	27	27	27	26	

Normal climatológica del Municipio de Otumba, en la localidad de Tepexpan. Es la estación climatológica más cercana al municipio de Acolman. Teniendo una temperatura media anual del 15.2°C.



## 5.5 Diagrama Psicométrico

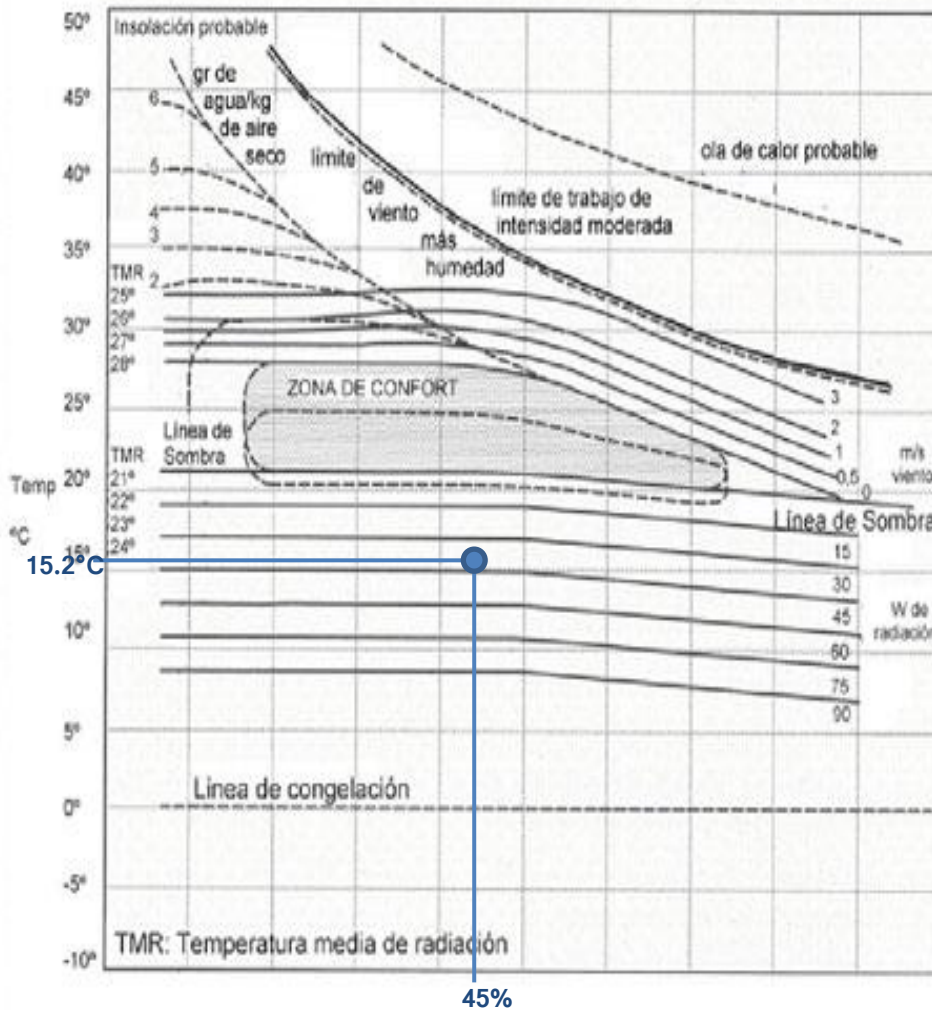


- Tmin: 6.1°C
- Tmax: 24.3°C
- HR: 45%
- W( vapor aire seco): 5.3g/Kg
- I(Temp. Viento): 13.9°C

El **diagrama Psicométrico** nos permite relacionar y conocer, múltiples parámetros referentes al aire húmedo. Como es temperatura, humedad relativa, humedad absoluta, punto de rocío, calor sensible, calor latente y volumen específico del aire.

Conociendo la temperatura mínima y máxima se llega a conocer los demás datos.

## 5.6 Gráfica Bioclimática



Las **condiciones de confort** se sitúan en los trópicos entre la temperatura 23.3 °C y 26.7°C con una humedad relativa entre 30% y 75%

Las condiciones climáticas de *Acolman* son las siguientes:

Temperatura media: 15.2 °C  
Humedad Relativa HR= 45%

De acuerdo al diagrama de confort, se concluye que, *Acolman* se ubica en un punto que no alcanza la zona de confort o el adecuado clima para tener una sensación de comodidad al exterior, el resultado es, que *Acolman*, cuenta con una humedad Relativa media, la combinación con el clima que prevalece, crea una sensación de constante sudoración o evaporación, el resultado es un clima seco. Si bien la temperatura media no es muy alta la escasa vegetación de la zona provoca que se sienta un calor constante.

*Acolman* tiene variaciones en el clima, por la mañana es muy fresco y en la noche existe un clima fresco, sin embargo por el medio día la temperatura aumenta, creando insolación en cierto casos.

Tanto el cerro de Chiconautla como el cerro de Tlahuilco, conformados por árboles y flores de un gran atractivo natural, son áreas naturales protegidas.

**Flora.** En el municipio existen bosques con: pirúl, ahuehuate, 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, ñaña 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, jacaranda, 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.** La fauna silvestre del municipio está compuesta por: conejo, tlacuache, zorrillo, ardilla, ratón de campo y tuza. Además encontramos, aunque en cantidades mínimas: al camaleón, cencuate, víbora verde y escorpión.

Existen otras variedades como: lagartija, sapo, chapulín, zacatón, moscas picadoras y de campo, tábano, libélula, grillo, luciérnaga, cochinilla, conchuela, jicote, avispa, hormigas de varias especies, tarántula, araña capulina, y alacrán. Entre las aves podemos citar: zopilote, dominico, tiquirión, tórtola, colibrí, tordo, azulejo, pájara vieja, coquita, golondrina, huitlacoche, verdugo, gorrión y hurraça.



**Pirúl.** El aguaribay, gualaguay, o anacahuita, es una especie arbórea de hojas perennes perteneciente a la familia Anacardiaceae, originaria del sur de Brasil, Uruguay, y la mesopotamia argentina;

puede llegar a medir alrededor de 15 metros de altura



El **Nopal** es un género de plantas de la familia de las cactáceas que consta de más de 300 especies, todas oriundas del continente americano, y que habitan desde el norte de Estados Unidos hasta la Patagonia, donde crecen de forma silvestre



La **Jacaranda**, es un género de unas cuarenta especies de árboles y arbustos de la familia de las bignoniáceas típicos de la América intertropical y subtropical, que prosperan preferentemente en zonas con un buen régimen de lluvias, aunque pueden implantarse y prosperar en zonas más templadas, por ejemplo hacia los 35° de latitud.



El **tlacuache** es un animal omnívoro que no ha sufrido variaciones desde que apareció en nuestro planeta hace aproximadamente sesenta millones de años. Ha logrado preservar la especie y sobrevivir a la invasión humana. Se alimenta de cualquier cosa por lo que acostumbra estar la mayor parte del tiempo cerca del hombre.

El municipio de Acolman, a pesar de su superficie territorial la cual es de 0.41 por ciento del total del estado. Tiene una variedad en diversidad en flora y fauna. Practicante, el municipio se encuentra sobre una topografía plana, rodeado por 3 elevaciones principales las cuales son la sierra de Patlachuique, en el oriente, los cerros Metacatl, Xoconusco, Vixtoyo, La cruz y Tezontlale en el extremo poniente y el cerro Chiconautla.

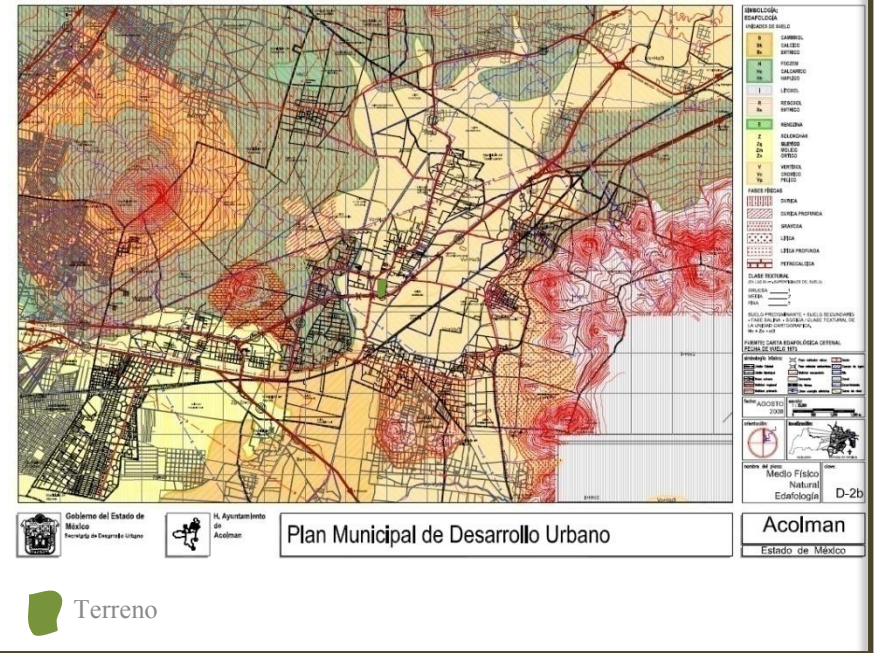
Predomina un clima seco semiárido; sin embargo, este se torna variable de acuerdo a la temporada del año, siendo los meses más fríos diciembre y enero, teniendo temperaturas de hasta 6°C, los meses más calurosos son Abril y Mayo, alcanzando temperaturas de hasta 26°C. Una característica del clima de la región es que por las mañanas se puede sentir un clima templado y fresco, caso contrario al mediodía y por la tarde, ya que el clima puede cambiar hasta sentirse y elevarse la temperatura, hasta sentirse un calor seco y sofocante, ya que la combinación con la humedad provoca una evaporación del sudor, principal defensa del cuerpo contra el calor.

Lo que provoca que se sienta una mayor temperatura de la que en realidad marca el termómetro.

El municipio carece de corrientes de agua pluvial, lo que provoca que la extracción de agua potable para el consumo humano, sea extraída de pozos profundos. Siendo uno de los principales problemas del municipio el del agua potable.

El terreno se ubica en un suelo, con características, Solonchak, Gleyico, Molico y Ortico es decir, El término solonchak deriva de los vocablos rusos "sol" que significa sal y "chak" que significa área salina, haciendo alusión a su carácter salino. Este tipo de suelo se encuentra en regiones áridas o semiáridas, principalmente en zonas permanentemente o estacionalmente inundadas. La vegetación es herbácea con frecuente predominio de plantas halófilas.

El suelo presentan una capacidad de utilización muy reducida, solo para plantas tolerantes a la sal. Muchas áreas son utilizadas para pastizales extensivos sin ningún tipo de uso agrícola.



# 6. Condicionantes físico Artificiales del Polígono de Acción.

El *medio físico artificial*, son las redes urbanas referentes a la serie de servicios básicos que ofrece una ciudad o región, a un determinado número de habitantes, estos servicios que ofrece el estado o el gobierno local son: Red de drenaje profundo, abastecimiento de agua potable, red eléctrica. Abastecimiento y distribución de energía eléctrica.

## 6.1 Agua Potable

El sistema de captación de agua es por explotación de los mantos acuíferos a través de 59 pozos, de los cuales, 28 son de uso urbano y 31 para el riego agrícola. El almacenamiento es mediante tanques elevados y superficiales. Se presenta abatimiento de los mantos freáticos del orden de 1.20 m en tiempo de secas.

De los pozos destinados a uso urbano, solamente un pozo es administrado por el municipio el cual pertenece a la colonia Granjas Familiares, ubicada al norte de Tepexpan. Los 27 pozos restantes son administrados por particulares, ya que inicialmente fueron concesionados para uso de riego a los ejidos y actualmente se utilizan para abastecer de agua potable a las colonias y pueblos, como propiedad comunal están administrados por órganos locales, siendo independientes los sistemas de distribución de cada pueblo o localidad.

se tienen deficiencias técnicas y administrativas ya que se distribuye agua no contabilizada, es decir no se paga por la cantidad utilizada, sino cuotas fijas anuales o semestrales, evitando una recaudación justa para el mejoramiento del sistema.

El servicio de agua potable se cubre casi al 100% en 25 de las 31 colonias existentes, ya que las zonas sin servicio son menores, de reciente asentamiento, con gran parte de baldíos y carácter irregular. Las 6 colonias que no cuentan con el servicio son las que se ubican al poniente.

De lo anterior, se concluye que el tema del *agua potable* es uno de los problemas centrales para el municipio de Acolman, ya que la sobreexplotación sin control ni supervisión alguna conlleva al abatimiento de los niveles de agua subterránea, para el caso de la explotación para riego; y las deficiencias en la operación, supervisión, control, cobro y administración de los sistemas, implica el derroche del recurso y la degradación paulatina de la infraestructura existente, en el caso de los pozos de uso urbano. [1]



## 6.2 Drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas

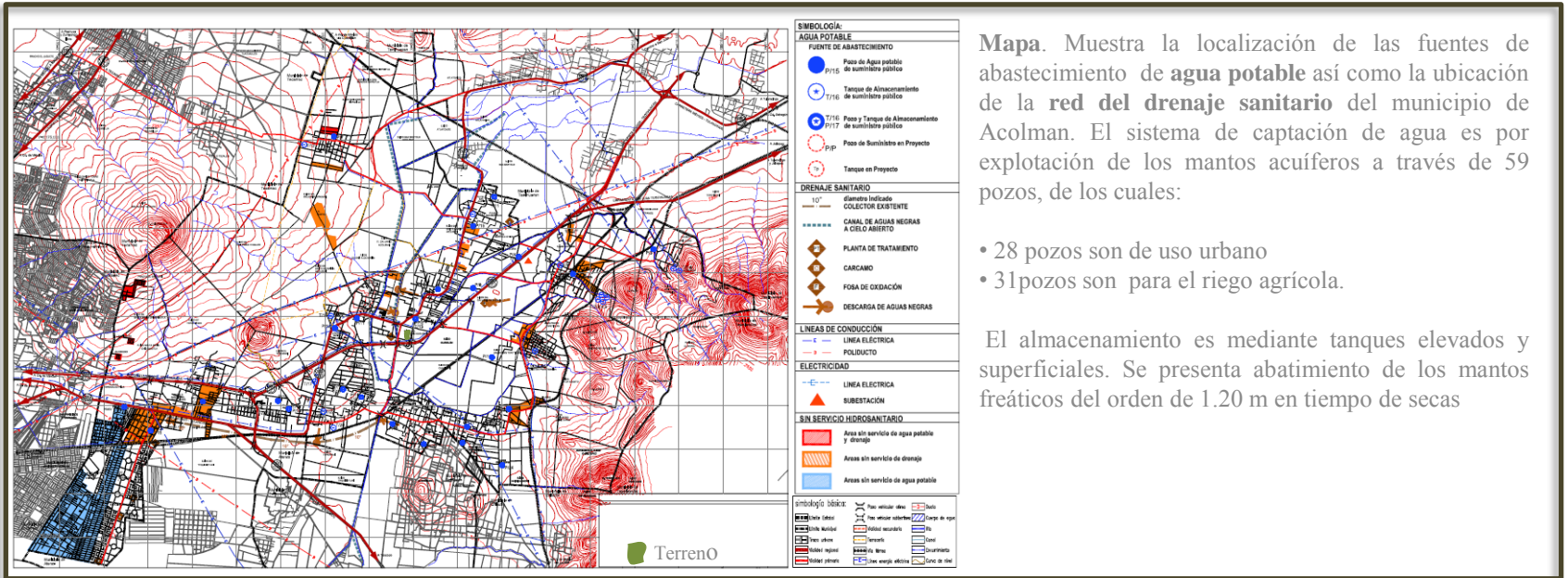
El servicio al interior de la vivienda de drenaje fue cubierto en el año 2000 en el orden del 53.8 %, 31.2% resuelven su drenaje con fosa séptica y el 1% descargan a barrancas, grietas y/o cauces de agua.

En total sumaban 86% las viviendas con algún tipo de drenaje. Actualmente, este déficit ha sido disminuido y se estima que las grandes zonas que persisten sin servicios públicos son las localizadas en territorio con litigio limítrofe.

Casi el 92% de las comunidades cuentan con el servicio, aunque en algunas de estas comunidades la red no se cubre a toda el área debido al surgimiento de nuevas colonias y asentamientos irregulares en algunas zonas ejidales.

Las localidades que carecen de drenaje son: Las Brisas, Guerrero, Pirules, Prados de San Juan, La Laguna de Santa María Chiconautla, Lázaro Cárdenas, una parte de Ampliación Los Ángeles, San José, y. Quinta las Flores. Las descargas de aguas negras se hacen a cielo abierto y cauces de escurrimiento pluvial, porque no existen colectores de aguas residuales ni plantas de tratamiento de aguas residuales.

El Municipio cuenta con dos plantas tratadoras de agua, que brindan el servicio una para el tratamiento de las descargas sanitarias de Real del Valle y otra para las comunidades de San Bartolo, Santa María y San Juanico y dar tratamiento previo a las aguas grises y con esto evitar que las descargas de las aguas residuales corren a cielo abierto en los comunidades antes mencionadas, constituyendo focos de contaminación de suelo y aire, con alto riesgo sanitario. Actualmente se encuentra en construcción una planta de tratamiento de aguas residuales, para beneficiar a los habitantes de Cuanalán, Zacango y Chipiltepec. [1]



**Mapa.** Muestra la localización de las fuentes de abastecimiento de **agua potable** así como la ubicación de la **red del drenaje sanitario** del municipio de Acolman. El sistema de captación de agua es por explotación de los mantos acuíferos a través de 59 pozos, de los cuales:

- 28 pozos son de uso urbano
- 31 pozos son para el riego agrícola.

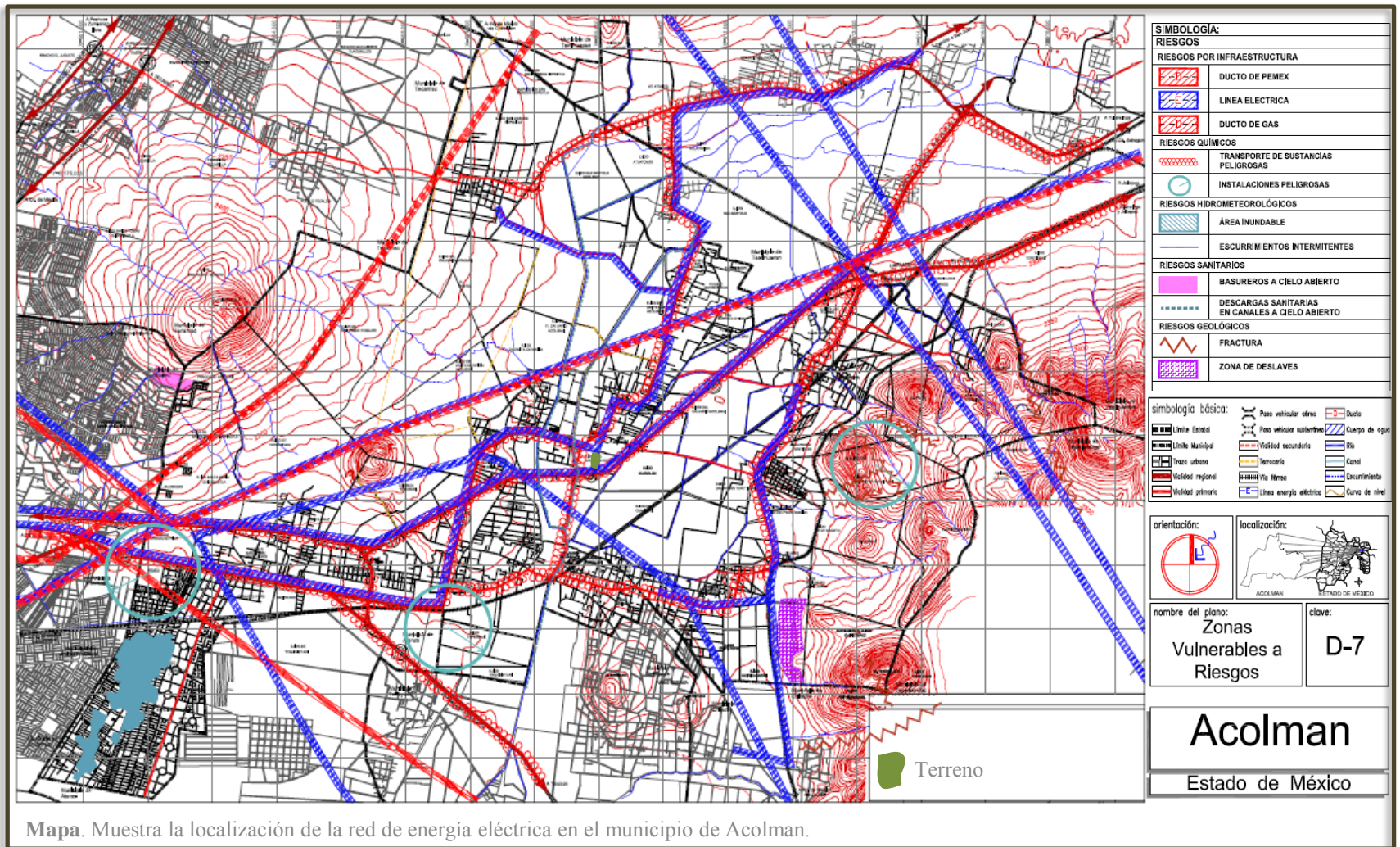
El almacenamiento es mediante tanques elevados y superficiales. Se presenta abatimiento de los mantos freáticos del orden de 1.20 m en tiempo de secas

### 6.3 Electrificación y alumbrado público

En el municipio de Acolman se ubica la termoeléctrica Jorge Luke, generadora de energía eléctrica para la zona metropolitana, le cruzan dos líneas de alta tensión en sentido oriente-poniente y una tercera línea le cruza tangencialmente al poniente; en los tres casos se ha conservado el derecho de vía de esta infraestructura.

El nivel de cobertura de este servicio se eleva al 93.7 % de las viviendas registradas.

El déficit se localiza en la periferia de las comunidades y se trata de asentamientos irregulares; el alumbrado Público existe en el 90% de las comunidades pero se opera en condiciones irregulares de mantenimiento.



**Mapa.** Muestra la localización de la red de energía eléctrica en el municipio de Acolman.

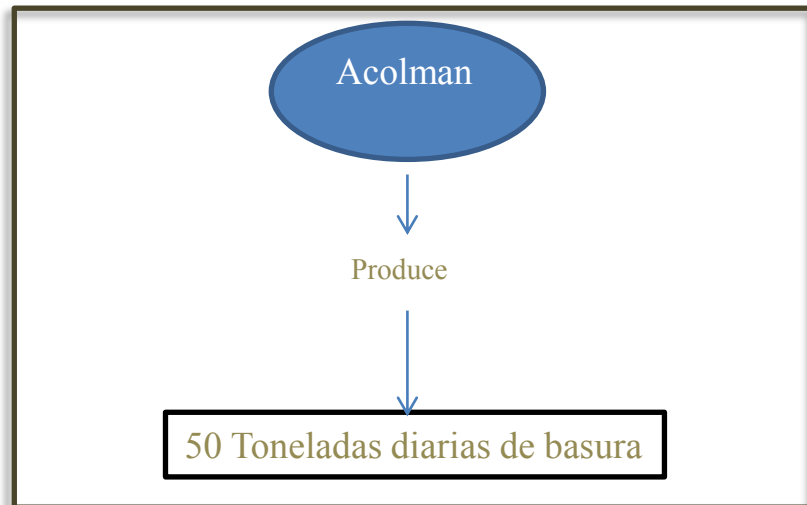
## 6.4 Limpia, recolección, tratamiento y disposición de residuos

En el municipio se recolecta un aproximado de 50 toneladas diarias de basura, de las cuales el área de Servicios Públicos recolecta un 22% lo que incluye las escuelas, centros de salud, parques y avenidas principales, el resto la recolecta los concesionarios de basura en los domicilios particulares.

La generación de residuos está relacionada con las características socioeconómicas de la población, por lo que es necesario considerar las comunidades y porcentaje de población servida; así como las zonas cercanas del servicio.

**Generación de Residuos Sólidos Municipales.** La población del Municipio de Acolman, de acuerdo al II Censo de Población y Vivienda 2010, es de 77,035 Habitantes, mismos que generan 50 toneladas de basura diarias. Por lo tanto por *cada habitante produce 1.540 kg de basura al día.*

**Tipo de Residuos generados.** El tipo de desechos recolectados son orgánicos, inorgánicos, cartón y plástico. La de tipo inorgánica es la que se produce más, seguida del plástico, cartón y finalmente la de tipo inorgánica.



## 6.5 Infraestructura de las comunicaciones y el transporte

A nivel regional, el municipio de Acolman se ubica como lugar de paso entre la productiva región agrícola de Tuxpan del Estado de Veracruz y el Área Metropolitana de la Ciudad de México, centro concentrador industrial, comercial y de servicios de carácter nacional. Los intensos flujos vehiculares que se generan de los intercambios comerciales entre estas dos zonas, transitan longitudinalmente oriente-poniente, por el centro del municipio sobre la Autopista de cuota No. 132 "D": México-Pirámides-Tulancingo, único enlace vial de nivel regional.

El complemento de la Autopista, es la Carretera Federal (Libre), No. 132: México-Teotihuacan-Tulancingo enlace regional a Ecatepec y la Cd. De México, desde su entrada al sur oriente por la

### INFRAESTRUCTURA VIAL

#### A) VIALIDAD REGIONAL.-

Autopista México – Pirámides- Tulancingo (132 D).  
Carretera México –Teotihuacan-Tulancingo (132).  
Carretera Ecatepec - Tepexpan –Lechería-Texcoco (136).

#### B) VIALIDADES PRIMARIAS INTERMUNICIPALES.

Tecámac - San Marcos Nepantla - Teotihuacan  
Carretera a San Juan Teotihuacan.  
Camino de los Caleros y Miguel Hidalgo (Tezoyuca).  
Tepexpan - Tequisistlán (Tezoyuca).

#### C) VIALIDADES SECUNDARIAS.

Avenida Tepexpan - Avenida de Las Granjas.  
Cabecera - Xometla.  
Avenida Morelos - Benito Juárez - Guadalupe Victoria – Tabasco - Anáhuac. (Totolcingo).  
Francisco I. Madero - Calle La Laguna. (Ampl. Los Ángeles y Ejido Chiconautla).  
Hidalgo - Chopo (Tenango y Santa Catarina).

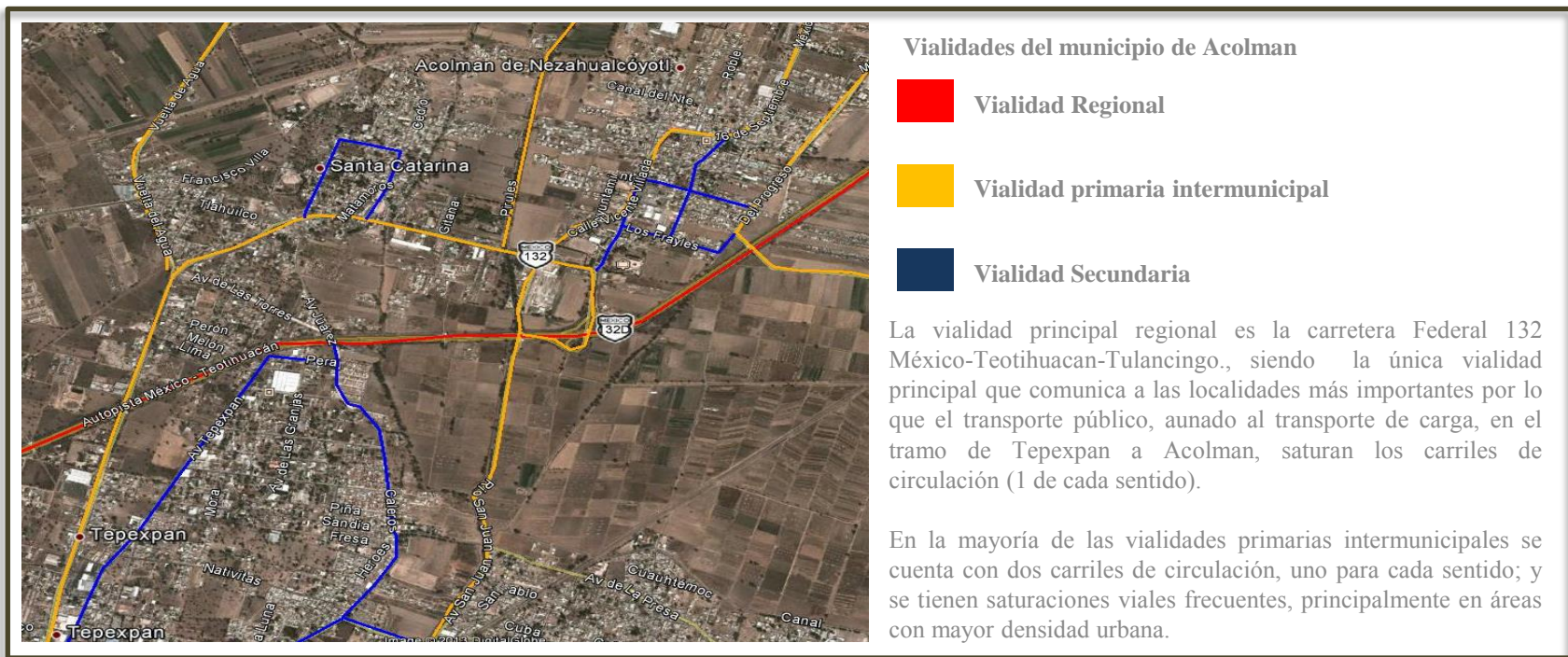


En algunas de las vialidades primarias que comunican a la Cabecera Municipal con el resto de las localidades y a éstas entre sí, existen algunas zonas en donde se han invadido los derechos de vía, principalmente en la carretera Federal número 132 a México-Teotihuacan-Tulancingo, ya que esta vialidad se ha integrado a las zonas urbanas.

La problemática de la estructura vial en el Municipio, se centra fundamentalmente en la falta de vías alternativas de circulación, ya que solo existe la Carretera Federal No. 132 como única vialidad principal que comunica a las localidades más importantes, por lo que el transporte público, aunado al transporte de carga, en el tramo de Tepexpan a Acolman, saturan los carriles de circulación (1 de cada sentido), ya que es hasta la Cabecera Municipal en donde los diversos vehículos pueden ingresar o salir de la autopista México Tulancingo sin pagar cuota de peaje.

La estructura lineal del Municipio representa un fuerte problema, ya que las vialidades secundarias de las diferentes localidades se conectan a la vialidad principal, sin encontrar alternativas para una circulación más fluida.

En la mayoría de las vialidades primarias intermunicipales se cuenta con dos carriles de circulación, uno para cada sentido; y se tienen saturaciones viales frecuentes, principalmente en áreas con mayor densidad urbana, por carencia de adecuadas condiciones físicas o trazos geométricos e irregularidad de la sección transversal. Las vialidades secundarias tienen éste carácter por su funcionamiento aunque presentan secciones reducidas y carecen de un trazo geométrico uniforme. La señalización horizontal y vertical es insuficiente por su escasez y los conductores de vehículos no son orientados adecuadamente.



## 6.6 Transporte

El servicio de transporte público para el Municipio de Acolman está cubierto por líneas de autobuses, microbuses, y combis; y los sitios de taxis.

### a) Sistema de Autobuses de Pasajeros.

**Línea Autobuses Teotihuacanos S.A. de C.V.** Ómnibus de Teotihuacan S.A. de C.V. en los siguientes recorridos:

· Metro Indios Verdes, Tepexpan, Cuanalán, Chipiltepec, Tepetitlán, Xometla, San Juan Teotihuacan, San Martín de las Pirámides y viceversa.

· Metro Indios Verdes, Corredor Morelos, Tepexpan, Tezoyuca, Texcoco y viceversa.

· Metro Indios Verdes, San Cristóbal Totolcingo, Tepexpan, Granjas, Acolman, Sta. Catarina Acolman, San Bartolo Atlalongo, San Juan Teotihuacan, San Martín de las Pirámides y viceversa.

· Metro Indios Verdes, Corredor Morelos, San Cristóbal Tepexpan, Tezoyuca, Chiconcuac, Texcoco y viceversa.

**Terminal Norte**, Autopista Pirámides, Zona Arqueológica de Teotihuacan. Línea de Autobuses Chipiltepec S.A. de C.V. con los recorridos siguientes:

· Metro Martín Carrera, Corredor Morelos, San Cristóbal Tepexpan, Cuanalán, Chipiltepec, Tepetitlán, Xometla, Teotihuacan.

**Línea de Autobuses del Valle de México S.A. de C.V.** recorrido:

· Metro San Lázaro, San Juan Teotihuacan San Cristóbal, Tepexpan, Tezoyuca, Texcoco y viceversa. Línea de Autobuses Tlatoani S.A. de C.V. en el recorrido:

· San Cristóbal Ecatepec Totolcingo, Tepexpan, Texcoco y viceversa.

**Línea de Autobuses “AEXA” con su recorrido:**

· Metro Martín Carrera, Corredor Morelos, Ozumbilla, Tecámac, San Marcos Nepantla y viceversa. [1]



El sistema de Autobuses que tienen como destino Acolman esta cubierto por 4 Líneas, entre las que destaca la Línea Autobuses Teotihuacanos y la Línea AEXA.

El costo aproximado del viaje es de \$35 pesos. El viaje directo.

1. Plan de desarrollo Urbano, Municipal Acolman . Estado de México. 2009-2012

## 6.7 Espacios Abiertos

En el municipio de Acolman no se cuentan con áreas verdes de gran importancia, solamente se han cuantificado 300.3 has de bosque y zonas arboladas que se encuentran en forma dispersa, lo anterior representa aproximadamente el 4% de la superficie del municipio.

**Cobertura de áreas recreativas infantiles.** En este rubro en el municipio de Acolman falta la creación de más áreas recreativas, y dar mantenimiento a las que ya existen. Ya que en comunidades como Tepexpan que es una de las más grandes y pobladas no existe un área recreativa infantil.



Plaza de Tepexpan y plaza cívica de Acolman. Son los 2 principales espacios abiertos del municipio.

TIPOLOGIA	NOMBRE	No. EQUIPAMIENTOS	LOCALIZACION	COBERTURA DE ATENCION
P L A Z A S	PLAZA CÍVICA DE ACOLMAN	JARDINERAS, LÁMPARAS, EXPLANADA CON ADOQUÍN	ACOLMAN	4,884
	PLAZA CÍVICA DE STA. CATARINA	KIOSCO, JARDINERAS, LÁMPARAS Y EXPLANADA CON CONCRETO	STA. CATARINA	2,500
	PLAZA DE LA EMILIANO ZAPATA	EXPLANADA CON CONCRETO	EMILIANO ZAPATA	470
	PLAZA CÍVICA DE TENANGO	EXPLANADA CON CONCRETO A 3 NIVELES	TENANGO	1,100
	PLAZA CÍVICA DE TEPEXPAN	EXPLANADA DE ADOQUÍN Y LÁMPARAS	TEPEXPAN	48,103
	PLAZA CÍVICA DE TOTOLCINGO	KIOSCO, JARDINERAS, LÁMPARAS, HASTA DE BANDERA Y EXPLANADA CON CONCRETO	TOTOLCINGO	4,000
	PLAZA CÍVICA DE LOS ÁNGELES	EXPLANADA EN PARTE CON TIERRA Y OTRAS CON CONCRETO	COL. LOS ANGELES	5,600
	PLAZA CÍVICA DE STA. MARÍA	CUENTA CON KIOSCO, JARDINERAS, LÁMPARAS Y EXPLANADA CON CONCRETO	STA. MARÍA	800
	PLAZA CÍVICA DE SAN JUANICO	KIOSCO, JARDINERAS, LÁMPARAS Y EXPLANADA CON CONCRETO	SAN JUANICO	1,200
	PLAZA CÍVICA DE XOMETLA	EXPLANADA CON CONCRETO Y HASTA DE BANDERA	SAN MIGUEL XOMETLA	4,139
	PLAZA CÍVICA DE LA CONCEPCIÓN XOMETLA	EXPLANADA CON CONCRETO	COL. LA CONCEPCIÓN XOMETLA	4,139
	PLAZA CÍVICA DE SAN PEDRO	EXPLANADA CON CONCRETO	SAN PEDRO TEPETITLAN	2,413
	PLAZA CÍVICA DE SAN MATEO CHIPILTEPEC	CUENTA CON KIOSCO, JARDINERAS, LÁMPARAS, BANCAS Y EXPLANADA CON CONCRETO	SAN MATEO CHIPILTEPEC	3,000
	PLAZA CAVIA DE SAN FRANCISCO ZACANGO	CUENTA CON KIOSCO, JARDINERAS, LÁMPARAS Y EXPLANADA CON CONCRETO	SAN FRANCISCO ZACANGO	2,500
	PLAZA CÍVICA DE CUANALAN	CUENTA CON KIOSCO, JARDINERAS, LÁMPARAS Y EXPLANADA CON CONCRETO	CUANALAN	3,500
PLAZA CÍVICA DE SAN MARCOS NEPANTLA	EXPLANADA CON CONCRETO ESTAMPADO Y TEATRO AL AIRE LIBRE	SAN MARCOS NEPANTLA	2,243	

TIPOLOGIA	NOMBRE	No. EQUIPAMIENTOS	LOCALIZACION	COBERTURA DE ATENCION
AREAS RECREATIVAS INFANTILES	JUEGOS INFANTILES	JUEGOS INFANTILES METÁLICOS	SAN LUCAS TEPANGO	1,000
	JUEGOS INFANTILES	JUEGOS INFANTILES METÁLICOS	SAN MIGUEL XOMETLA	3,500
	JUEGOS INFANTILES	JUEGOS INFANTILES METÁLICOS	CUANALAN	4,000
	JUEGOS INFANTILES	JUEGOS INFANTILES METÁLICOS	SAN JOSÉ	300
	JUEGOS INFANTILES Y JARDINES VECINALES	JUEGOS INFANTILES METÁLICOS	FRACC. GEOVILLAS DE TERRANOVA	35,000
	JUEGOS INFANTILES Y JARDINES VECINALES	JUEGOS INFANTILES METÁLICOS	FRACC. GEOVILLAS DE TERRANOVA	35,000
	JUEGOS INFANTILES Y JARDINES VECINALES	JUEGOS INFANTILES METÁLICOS	FRACC. REAL DEL VALLE	35,000
JUEGOS INFANTILES Y JARDINES VECINALES	JUEGOS INFANTILES METÁLICOS	FRACC. REAL DEL VALLE	35,000	

El municipio de Acolman cuenta con 15 Plazas Cívicas, 5 de ellas con jardines. Destaca la plaza cívica de Tepexpan con un área de 48 103m<sup>2</sup>

Existen 8 parques y sitios para juegos infantiles.

## 6.8 Espacios Cerrados

**Vivienda.** De la superficie total del suelo (8,707 Has.) el uso urbano del Municipio de Acolman asciende a 1,275.03 Has que equivalen al 14.64% del total municipal, mientras que el área no urbana la comprenden 7,431.97 Has., equivalentes al 85.36 %.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2010, el número de viviendas habitadas de cualquier clase (casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad, vivienda o cuarto en azotea, local no construido para habitación, vivienda móvil, refugios o clase no especificada) fue de 17,449. El 64.6% de ellas se ubica en la comunidad de Tepexpan; igualmente en las comunidades de Acolman, San Bartolo y Santa Catarina se ubica el 19.0% de las viviendas; por lo que poco menos del 17% se ubica en las restantes localidades del municipio.

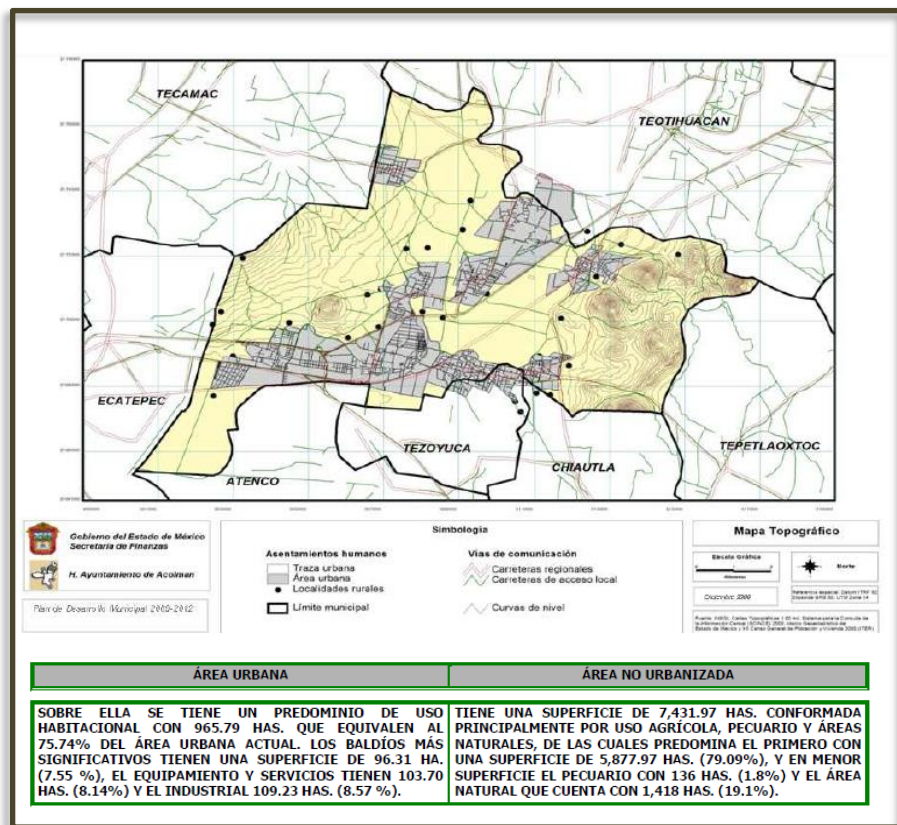
**Porcentaje de vivienda con agua entubada.** Las viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada de la red pública son 15,390, lo que significa aproximadamente el 88.2%.

**Porcentaje de viviendas con electricidad,** Las que disponen de energía eléctrica representan el 93.3%.

**Porcentaje de viviendas con drenaje.** La cobertura de drenaje, de acuerdo al Censo del 2005, alcanzó a 16,072 viviendas, lo que representa sólo el 92.1% de las viviendas del municipio con ese servicio.

**Densidad de vivienda.** La densidad de viviendas por cada uno de los 86.88 km<sup>2</sup> de la superficie municipal es de 200.8 viviendas por kilómetro cuadrado.

**Promedio de ocupantes por vivienda.** El número de habitantes que ocupan las viviendas particulares fue de 74,274, lo que significa el 96.4% de la población del municipio; el promedio de ocupantes resultó de 4.2 habitantes por vivienda y el promedio de ocupantes por cuarto en esas viviendas fue de 1.1.



La tipología arquitectónica de la vivienda en Acolman es variada, no existe una particular característica en la vivienda. En la parte central del municipio se ha llevado a cabo un programa para que pretenda darle una identidad al centro del municipio, por lo que se propuso una característica la cual es pintar las fachadas de blanco con una franja roja en la parte inferior de la fachada, lo que se busca con esto es crear cierta homogeneidad en la perspectiva urbana. Los materiales que predominan son tabique rojo, tabique de concreto, y concreto.

## 6.9 Medio Cultural

### *Monumentos Históricos.*

- 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.
- Ex haciendas de San Antonio, Tepexpan y la de Nextlalpan. Presa del Castillo, construida en el siglo XVIII.
- Puentes de piedra construidos en la época Colonial.

### *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 Pármemo, originario del municipio de Acolman.

### *Festividades*

16 de enero se conmemora la erección del municipio, y se realiza una fiesta popular y cívica. En la Semana Santa se lleva a cabo la representación de la Pasión de Cristo. Durante la fiesta patronal se queman cohetes y se escucha diversa música, hay juegos pirotécnicos, se preparan ricos platillos y en la noche se celebra el baile.

En el mes de febrero (dependerá de semana santa) ocho días después del miércoles de ceniza, el pueblo de Cuanalan se realiza el carnaval, que es un festival donde sale la gente del pueblo. La mayoría son hombres, algunos disfrazados de mujer bailando alegremente por las calles, esto proviene del Siglo XIX ya que en esa época la gente de la burguesía paseaba por las calles con atuendos finos,(sombrillas, guantes, alhajas, etc..) haciendo menos a la gente que en su mayoría eran sirvientes mestizos. Hoy en nuestros tiempos se realiza para mofarse de la aquella gente. Se elijen reinas del carnaval, por la noche se hace el recorrido en todo el pueblo y se realiza la quema del mal humor, que es con un muñeco vestido de político, artista, etc. Y al terminar esto se realiza el baile de carnaval donde llegan varios artistas y animan el ambiente.



Imágenes. Convento de Acolma, siendo la atracción turística más importante del municipio. Festividad del 16 de enero, fundación del municipio, carnaval de Cuanalan.

El 5 de mayo se celebra la Batalla de Puebla en la cabecera municipal, con la recreación del enfrentamiento entre mexicanos y franceses armados con escopetas, fiesta en la que se reúne la mayor parte de la población.

El 10 de septiembre es la fiesta de San Nicolás, se celebra con danzas de concheros, arrieros, contradanza, pastores, inditos y tecomates, música, juegos pirotécnicos y feria.

El 29 de septiembre se celebra a San Miguel Arcángel, con fuegos artificiales y una feria.

El 20 de noviembre se realiza una fiesta tanto cívica como popular que es acompañada con desfiles y bailes.

El 12 de diciembre es la fiesta en honor a la Virgen de Guadalupe. Se baila la danza de las varas, se presentan procesiones, música, juegos pirotécnicos y feria.

Del 16 al 24 de diciembre se lleva a cabo la feria "De la Posada y la Piñata" pues se cree que en Acolman nacieron las muy mexicanas posadas navideñas, donde se hacen bailes populares y concursos.

### **Tradiciones**

Las tradiciones más representativas son las fiestas navideñas, e incluso destaca un concurso en el mes de diciembre en donde participan todas las comunidades para premiar la piñata más grande y original, y se realizan también carreras de caballos como una costumbre que se remonta desde la etapa de la Revolución.

### **Danza**

Por lo general en las fiestas tradicionales se presentan las siguientes danzas: Los Concheros, Arrieros, Contradanza, las Varas y la danza de Xochitlplizahua, esta última en las bodas de la comunidad de Cuanalán, en el cual es tradición que en cada boda que se celebra, se efectúe en la casa del novio.

### **Artesanías**

Las principales artesanías que sobresalen en el municipio son las piezas tejidas en canutillo, sombreritos y diversos objetos en miniatura, son muy clásicos los títeres hechos de látex y tallados en madera; figuras en ónix, obsidiana y jade; tiene un lugar importante la platería, los artículos prehispánicos, tecolotes de pasta, sarapes, cestería y los clásicos suéteres de Santa Ana Chiautempan. [1]

1. Juárez González, Araceli G. Acolman. Monografía municipal, Gobierno del Estado de México/Asociación Mexiquense de Cronistas Municipales, A.C., Toluca, Méx., 1999.



1era Imagen. Festividad del 10 de septiembre. Vista de San Nicolás, esta se celebra con danzas, pirotecnia y una feria. 2da imagen, Posadas navideñas originarias del municipio de Acolman. 3era imagen. Pieza de artesanía tejida en canutillo, artesanía muy popular en el municipio.

El principal problema de infraestructura y servicios del municipio es el agua potable, este problema surge principalmente por la escases del líquido y a su mala administración. El municipio cuenta con 59 pozos de explotación de los mantos acuíferos, sin embargo, 28 son de uso urbano y 31 para el uso agrícola, muchos de estos pozos no son administrados por el municipio, si no que pertenecen a propietarios locales ejidatarios. Lo qué provoca que no exista un control sobre la cantidad de agua extraída y usada.

A pesar de esto, se tiene una cobertura de la mayor parte del municipio con agua potable, únicamente aquellas zonas de asentamientos irregulares no cuentan con el vital líquido.

La solución para el problema del abasto del agua, son principalmente una adecuada administración, para la explotación, control y distribución del líquido, evitando sobre todo el derroche del recurso y el caso del agua para los ejidos, proporcionarles alternativas de aguas tratadas y eficiente sistemas para la captación del agua pluvial y reservar estas para un uso agrícola.

En el caso del drenaje más de la mitad de la población cuenta con drenaje un tercio tiene fosa séptica y los restantes vierten sus residuos en barrancas y en cauces de agua a cielo abierto.

El 90% de la población cuenta con energía eléctrica, sin embargo existen condiciones irregulares de mantenimiento.

Otro problema importante del municipio es el relacionado con el con la comunicación y el transporte, Acolman se encuentra ubicado como lugar de paso entre la región agrícola de Tuxpan en Veracruz y la Ciudad de México, centro concentrador industrial, comercial y de servicios de carácter nacional. Lo que provoca una saturación e intenso flujo vehicular lo que termina por afectar la vialidad del

Municipio, ya que no cuenta con una vialidad secundaria adecuada, esta presenta secciones reducidas, falta de mantenimiento y carece de un trazo geométrico uniforme, aumentando el tiempo de trayecto.

Para brindar una solución vial al interior del municipio se propone una adecuación vial secundaria en apoyo a la vialidad regional, aumentando el número de carriles y destinando uno ellos exclusivo para camiones de carga, un trazo más uniforme de la vialidad principalmente entre las dos comunidades más importantes del municipio como lo es Acolman y Tepexpan.

En el aspecto cultural Acolman se distingue por sus festividades de carácter religioso, destacando la celebración de las posadas en el mes de diciembre, se llevan acabo concursos, bailes y verbenas populares.

Otro atractivo a destacar del municipio es sus artesanías, muchas de ellas de un valor artístico invaluable, destacando sus tejidos en canutillo, sus tallados en madera y piedras como el ónix, jade y obsidiana.

Acolman aun presenta en su gente y en su trazo urbano un estilo campirano, sin embargo, el crecimiento de la la mancha urbana esta presente principalmente del municipio vecino de Ecatepec, es por esto que requiere de una propuesta vial adecuada así como de una solución al problema de abasto del agua potable para que pueda llegar a hacer frente a el crecimiento poblacional y brindar un desarrollo turístico en el municipio.

# 7. Factores que condicionan el objeto arquitectónico.

## 7.1 Características del Usuario Demandante

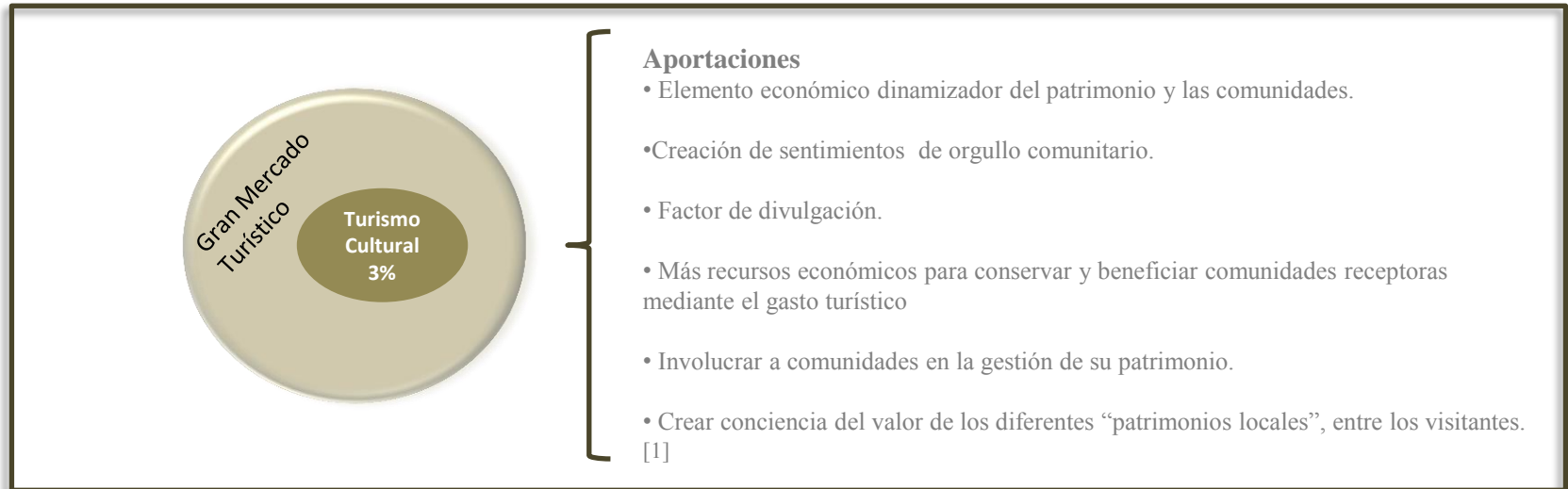
En México se ofrece una extensa variedad de atractivos turísticos, como consecuencia de la herencia de civilizaciones prehispánicas y el desarrollo de zonas arqueológicas como símbolos de identidad nacional, el encuentro de los vestigios de culturas milenarias conjugadas con grandes urbes, extensas áreas naturales con elementos históricos que lo hacen único en el mundo.

De acuerdo a los estudios realizados por el Consejo de Promoción Turística de México y la Secretaría de Turismo (SECTUR), el sector turismo aporta más del 8% del PIB Nacional y contribuye con más del 9% de los empleos directos e indirectos.

A nivel mundial, *México ocupa el 8º sitio* en captación de turistas internacionales y el 10º en captación de divisas.

La importancia del turismo para la economía mexicana es indudable, sus beneficios no sólo se refleja como un sector que genera empleos y detonador del desarrollo regional, además es factor de difusión de atractivos culturales y naturales.

Una de las modalidades del turismo que ha tenido una gran relevancia a nivel nacional e internacional es lo que se conoce como **Turismo Cultural**.<sup>[1]</sup>



1. Publicación. Patrimonio Cultural inmaterial y turismo. Secretaria de Turismo (SECTUR).



## 7.2 Características del turismo cultural.

La relación entre cultura y turismo es compleja , radica en la necesidad de considerar las características de funcionamiento de dos sectores que, si bien se complementan, tienen lógica y necesidades diferentes, aunque ambas se determinan en el entorno político, social, económico y ambiental de los sitios en que se ubica.

El turismo es una actividad económica que ésta a merced de nuevos retos generados por un conjunto de procesos muy complejos, considerando los más importantes:

- La globalización económica y social
- El problema del desarrollo sustentable
- Las nuevas tecnologías de la información y las diversas formas de comunicación.

Para facilitar el análisis y valoración del patrimonio cultural en relación a su aprovechamiento turístico, es necesario delimitar los conceptos del patrimonio tangible e intangible. [1]

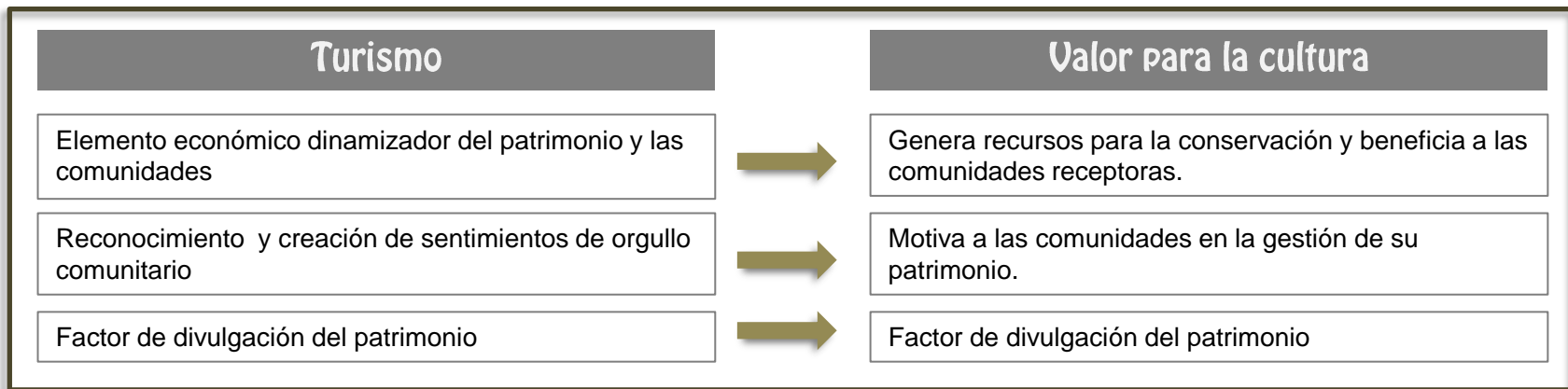
Un importante número de los turistas que viajan a México reconocen estar interesados en el patrimonio cultural del país, aunque su viaje no haya sido realizado por motivos estrictamente culturales.

El turismo se comporta como un elemento dinamizador del patrimonio y las comunidades, genera reconocimiento y creación de sentimientos de orgullo comunitario, y es factor de divulgación del patrimonio. Como valor para la cultura , genera recursos para la conservación y beneficia a las comunidades receptoras, motiva a las comunidades en la gestión de su patrimonio y crea conciencia del valor de los diferentes “patrimonios locales” entre los turistas.

1. Tesis. Gómez García José Luis. Turismo Cultural en México. El papel que juega la zona arqueológica de palenque y el crecimiento económico del municipio de Palenque, Chiapas, en el período 2001-2006.
2. Estudio estratégico de viabilidad del turismo cultural en México, SECTUR, 2002



### 7.3 El valor del Turismo Cultural



El **turismo cultural** estudia la relación entre cultura y turismo, la organización Mundial de turismo (OMT), en lo que se refiere al concepto de turismo, y por el lado de la cultura, considera al turismo cultural como:



El turismo cultural es aquella forma de turismo que tiene por objeto entre otros fines el conocimiento de monumentos y sitios histórico-artísticos. Ejerce un efecto realmente positivo sobre estos en tanto contribuye a satisfacer sus propios fines de mantenimiento y protección.

El turismo cultural poco a poco se esta colocando en el mercado de atractivos turísticos. No obstante, para hablar de turismo cultural es necesario que el conjunto de ofertas turísticas incluyan tres condiciones:

1. El deseo de conocer y comprender los objetos y obras incluyendo la población local con la que se entra en contacto.
2. El consumo de un producto que contenga o incluya un significado cultural (monumento, obra de arte, espectáculo, zona arqueológica, museo entre otras).
3. La intervención de un medidor, ya sea persona, documento escrito o material audiovisual, cuya función sea destacar el valor del producto cultural que se ofrece, su presentación y explicación.
  1. Tesis. Gómez García José Luis. Turismo Cultural en México. El papel que juega la zona arqueológica de palenque y el crecimiento económico del municipio de Palenque, Chiapas, en el período 2001-2006.

El turismo está caracterizado por un aumento del consumo, se ha convertido en un ente dinámico en el que los destinos compiten en un mercado global, con una demanda muy segmentada, exigente y cambiante, y una oferta especializada y fuertemente competitiva.

Es importante considerar al turismo cultural como un producto con mercado propio, no solo como un complemento de la oferta de un determinado grupo turístico, ya que posee características muy específicas.

- El turismo cultural permite atraer a visitantes a zonas menos saturadas y practicarlo en cualquier época del año rompiendo la estacionalidad.
- Para las localidades próximas a áreas receptoras, este tipo de turismo se ha convertido en un producto atractivo que contribuye a crear un valor agregado.
- Destaca su importancia en el llamado turismo de proximidad, no sólo relacionado con los visitantes sino también con la población residente en zonas urbanas y metropolitanas, que realiza el desplazamiento de corta duración (días festivos, puentes, fines de semana).
- El patrimonio cultural constituye uno de los recursos básicos para la configuración de un destino turístico, que debe valorarse y transformarse en un producto al servicio de un desarrollo local y sustentable. En este sentido, el patrimonio pasa de ser un recurso a convertirse en un producto capaz de generar riqueza y empleo, aunque es necesario poner especial atención en su protección y conservación, así como garantizar un disfrute del mismo a la población residente. [1]



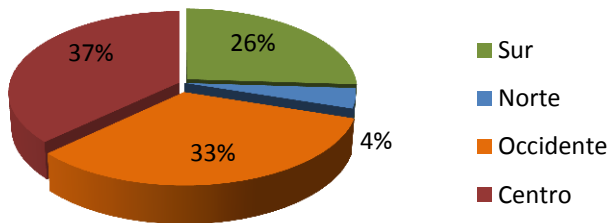
El turismo cultural en México se encuentra en una etapa de formación, por lo que las acciones que se han efectuado son los primeros pasos en la creación de productos turísticos culturales, que hagan de México en el corto plazo un destino turístico cultural.

Existen variaciones en el peso específico del segmento cultural en función del destino y región. La información que se presenta permite conocer las tendencias para analizar las diferencias entre los tipos de destinos y regiones.

**Los principales destinos turístico-culturales del país.**

Destino	Nacional %	Extranjeros %	Total %
Cd. De México	16.91%	17.63%	17.36%
Oaxaca	10.51%	10.58%	10.55%
Chiapas	10.51%	5.6%	7.50%
Cancún	50.09%	6.95%	6.23%
Guanajuato	11.33%	2.70%	6.04%
Chichen Itzá	2.13%	7.99%	5.72%
Teotihuacan	7.88%	3.94%	4.64%
Yucatán	7.88%	2.59%	4.64%
Palenque	2.79%	5.39%	4.39%
<b>Total</b>	<b>75.04%</b>	<b>63.38%</b>	<b>67.90%</b>

**Distribución de los turistas motivados especialmente por la cultura por región a nivel nacional.**



Región	Nacional	Internacional
Norte	4%	34%
Occidente	33%	11%
Centro	37%	12%
Sur	26%	43%

**7.4.1 Programas Regionales.** A través de la Dirección General de Programas Regionales que conduce la administración territorial de la función federal a cargo de la **Secretaría de Turismo (SECTUR)**. Se vislumbra un apoyo al proyecto aquí presentado de la *plaza pública, cultural y Comercial*, este programa tiene como objetivo favorecer la actividad económica al conjugar la vocación y potencial turístico en las entidades participantes.

El diseño y conducción de este programa esta basado en generar desarrollo turístico con los estados y municipios, integrados en regiones que generan valor agregado y sinergias de tematización con circuitos y corredores diferenciados y buscar fortalecer los destinos, estados y regiones turísticas del país y posicionarlas como destinos integrados, conjuntamente con:

- Gobierno federal
- Estados
- Municipios
- Iniciativa privada
- Sector Social

El apoyo que se tiene de este programa es la asignación de recursos económicos federales; otorgados en base a proyectos de obras e infraestructura turística; como es el caso del proyecto de esta tesis.

Este programa se divide en seis diferentes programas regionales. Cada uno de ellos con sus características y temáticas distintas. Estos programas son:

- Programa México Norte
- Programa Mundo Maya
- Programa Ruta de los Dioses
- Programa Tesoros Coloniales
- Programa en el Corazón de México
- Centros de Playa

En el caso del objeto de estudio arquitectónico de esta tesis; el programa regional que se le asigna es el Programa en el Corazón de México. [1]

**7.4.2 El programa en el Corazón de México**, tiene como participantes a las entidades federativas del centro del país. Distrito Federal, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Morelos y Tlaxcala, este programa se constituye como uno de los proyectos de desarrollo turístico regional más ambicioso, al buscar la consolidación de destinos y productos que garanticen niveles de calidad y excelencia que satisfagan las motivaciones y expectativas de los turistas actuales.

Los objetivos de este programa son:

- Posicionar los destinos y productos turísticos de la región Corazón de México en los mercados nacional e internacional.
- Consolidar y fortalecer los destinos y productos turísticos de la región Corazón de México, agregándoles valor mediante la diversificación y especialización de los mismos.
- Potenciar el desarrollo de nuevas oportunidades de negocio en destinos turísticos consolidados y emergentes.
- Mantener y acrecentar los niveles de competitividad y rentabilidad de los destinos y negocios turísticos de la región. [2]

Referencia electrónica

1. [http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect\\_Programas\\_Regionales](http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_Programas_Regionales)
2. [http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect\\_Programa\\_En\\_el\\_Corazon\\_de\\_Mexico](http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_Programa_En_el_Corazon_de_Mexico)

**7.4.3 Comisión para el Desarrollo Turístico del Valle de Teotihuacán .** La Comisión para el Desarrollo Turístico del Valle de Teotihuacan (COVATE) fue creada el 06 de Agosto del 2008 como un Organismo Público Descentralizado de carácter estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, coordinado sectorialmente por la Secretaría de Turismo el Gobierno del Estado de México.

Su objetivo fundamental es promover el aprovechamiento turístico y propiciar la creación de una oferta de servicios que coadyuve en el desarrollo turístico del Valle de Teotihuacan.

Actualmente, uno de los principales proyectos llevados a cabo por esta dependencia es el Programa Regional de Desarrollo Turístico del Corredor Ecatepec - Acolman - Nopaltepec.

Dicho corredor turístico está integrado por los municipios de Ecatepec, Acolman, Teotihuacán, San Martín de las Pirámides, Otumba, Axapusco y Nopaltepec, todos localizados al oriente del Estado de México.

Desarrollado por el Fondo Nacional de Turismo (FONATUR) en coordinación con el Gobierno del Estado de México a través de la Secretaría de Turismo, su principal objetivo es la conservación y mejoramiento de los atractivos turísticos localizados en el territorio comprendido, así como de su patrimonio cultural y natural, para de esta forma lograr el aprovechamiento sustentable de la región, consolidando una imagen y un paisaje singular en torno a la Zona Arqueológica de Teotihuacán. [1]

Referencia electrónica

1. [http://qacontent.edomex.gob.mx/sectur/acerca\\_secretaria/organismos/covate/index.htm](http://qacontent.edomex.gob.mx/sectur/acerca_secretaria/organismos/covate/index.htm)



La conservación y mejoramiento de los atractivos turísticos del Valle de Teotihuacan, representa el eje principal de la Comisión para el desarrollo Turístico del Valle de Teotihuacan. Dichas acciones se basan en apoyo del gobierno federal y el gobierno estatal.

Esta comisión es de benéfica importancia a el proyecto de esta tesis, debido a que se adapta a los preceptos de crear y fortalecer el corredor turístico teotihuacano , comprendiendo y integrando la conservación del patrimonio cultural y natural existente.

Si bien esta comisión no brinda un apoyo económico a los proyectos turísticos, si regula y estimula la creación de una imagen y un paisaje singular en torno a la ZAT (Zona Arqueológica e Teotihuacan), lo cual es de importancia tener presentes en el proyecto a desarrollar.

**7.5 Uso del Suelo.** De la superficie total del suelo (8,707 Has.) el uso urbano del Municipio de Acolman asciende a 1,275.03Has que equivalen al 14.64% del total municipal, mientras que el área no urbana la comprenden 7,431.97 Has., equivalentes al 85.36 %, las cuales están distribuidas de la siguiente forma:

Uso de Suelo	
Área Urbana	Área no Urbanizada
Sobre ella se tiene un predominio de uso Habitacional con 965.79 Has. Que equivale al 75.74% del área urbana actual. Los baldíos más significativos tienen una superficie de 96.31Ha. (7.55%), el equipamiento y servicios tienen 103.70Has. (8.14%) y el industrial 109.23Has. (8.57%)	Tiene un superficie de 7 431.97Has. Conformada principalmente por uso agrícola, pecuario y áreas naturales, de las cuales predomina el primero con una superficie de 5 877.97Has. (79.09%), y en menor superficie el pecuario con 136Has. (1.8%) y el área natural que cuenta con 1 418Has. (19.1%)

La superficie del suelo utilizada para actividades agrícola, pecuaria, forestal y de desarrollo urbano, sería la que se muestra en el siguiente cuadro.

Clasificación del Territorio por ocupación del suelo		
Uso	Superficie	%Has
Urbano	1,275.03	14.68
Agrícola de Riego	1,977.00	22.76
Agrícola de Temporal	3,900.97	44.68
Pecuario	136	1.56
Forestal	1,418.00	16.32
Total	8,707Has	100

De acuerdo a los datos del cuadro de usos actuales de suelo elaborado con base al *Plan de Desarrollo Urbano del municipio de Acolman* e información de la SEDAGRO, se puede observar que la aptitud del suelo en el municipio favorece el desarrollo de actividades agrícolas, aunque debido a la escasa precipitación pluvial, la agricultura queda restringida al riego. Cabe mencionar, que el suelo de la Sierra Patlachique tiene aptitud forestal.

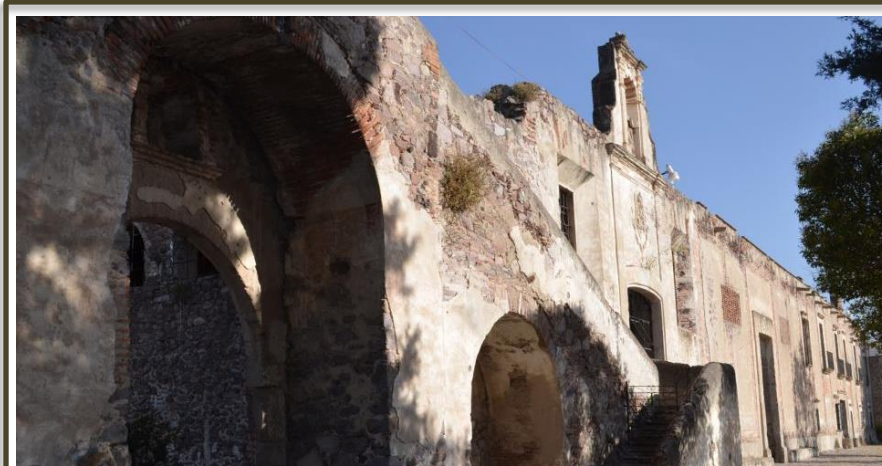
La estructura demográfica del municipio de Acolman ha enfrentado cambios considerables en el número de habitantes, sobre todo a partir de 1970, fecha en la que se incrementa la población considerablemente. En 1970, el Municipio de Acolman contaba con un total de 20,964 habitantes, en 1980 con 32,316, en 1990 con 43,216, en 1995 con 54,468 y en el año 2000 con 61,250 habitantes; para el 2005 los resultados del Censo de Población y Vivienda del 2005, la población alcanzó en ese año la cantidad de 77, 034 habitantes.

Hasta 1970, la población se concentraba principalmente en la Cabecera Municipal de Acolman de Nezahualcóyotl; sin embargo, a partir de esta fecha el crecimiento se incrementa en las localidades de Tepexpan y San Bartolo. [1]

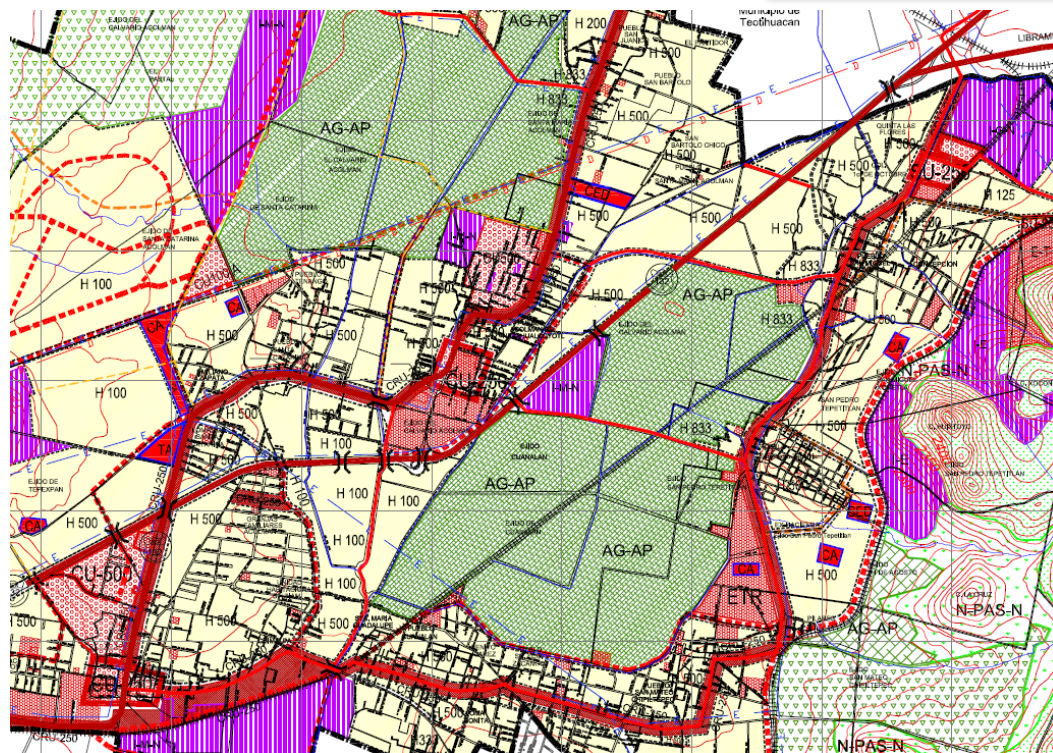
1. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Acolman, Estado de México

El municipio cuenta con un uso de suelo principalmente habitacional y agropecuario, reservando a la periferia del municipio áreas para la industria. La mayor concentración habitacional se ubica en la localidad de Tepexpan, siguiendo con el centro del municipio. Para fines turísticos se ubican áreas llamadas Centros Urbanos y Equipamiento de Servicios turísticos los cuales en su mayoría se concentran en el centro del municipio.

Como los principales equipamientos turísticos están la ex hacienda de San Antonio y el Centro del Palacio Municipal de Acolman. No existe desarrollo turístico importante en el municipio.



Fachada de Ex Hacienda de Acolman.



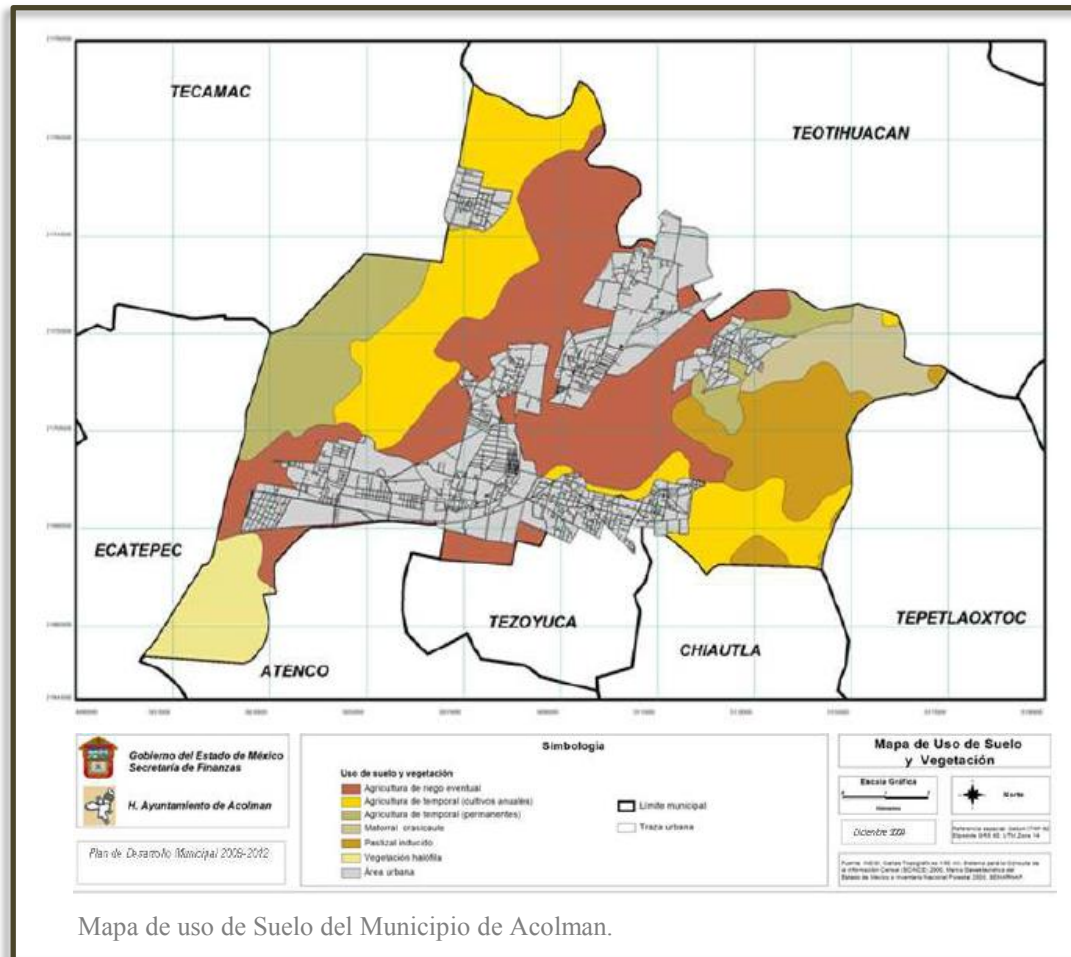
SIMBOLOGÍA:	
USOS DEL SUELO	
<b>HABITACIONAL/ DENSIDADES</b>	
H 500	H 333 H 200
H 417 H 833	H 125 H 100
- - - - LIMITE DE USO DE SUELO	
<b>EQUIPAMIENTO URBANO</b>	
CU-250	CENTRO URBANO 250
CU-250	SUBCENTRO URBANO 250
CRU-250	CORREDOR URBANO 250
ETR	EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS TURÍSTICOS
EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL	
CA	EQUIPAMIENTO URBANO PROPUESTO.
ET	BACHILLERATO TECNOLÓGICO
CE	CENTRO EDUCATIVO Y DEPORTIVO
TA	TERMINAL DE AUTOBUSES SUBURBANOS
<b>INDUSTRIA</b>	
IG-C	INDUSTRIA CONTAMINANTE
IG-N	INDUSTRIA NO CONTAMINANTE
IG-E	INDUSTRIA EXTRAÍCTIVA
<b>AGROPECUARIO</b>	
AG-AP	AGRICULTURA DE ALTA PRODUCTIVIDAD (RIEGO)
AG-MP	AGRICULTURA DE PRODUCTIVIDAD MEDIA (TEMPORAL)
AG-BP	AGRICULTURA DE PRODUCTIVIDAD BAJA (TEMPORAL)
<b>NATURAL</b>	
N-PAS-P	PASTIZAL PROTEGIDA
N-BOS-P	BOSQUE PROTEGIDO
N-BOS-N	BOSQUE NO PROTEGIDO
N-BAR	BARRIACA
N-BAT	BATIMENTAL
<b>VIALIDADES</b>	
■ ■ ■ ■	VIALIDAD REGIONAL PROPUESTA
■ ■ ■ ■	VIALIDAD PRIMARIA PROPUESTA
■ ■ ■ ■	VIALIDAD SECUNDARIA PROPUESTA

Mapa del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Acolman.



Para 1990 se incrementa el crecimiento de la población y esta se concentra aun más en Tepexpan y San Bartolo, localidades que presentan las mejores condiciones de desarrollo urbano por infraestructura y servicios. En 1995 continua la misma tendencia; la población se concentra por el crecimiento natural principalmente en la Cabecera Municipal, Tepexpan; mas con la presión de la zona urbana de la ciudad de México inicia un fuerte crecimiento en localidades cercanas al Municipio de Ecatepec como son las ubicadas en el Ejido de Totolcingo, las demás localidades tienen un crecimiento constante, principalmente por el crecimiento natural y por la carencia de servicios, así como las malas condiciones de los caminos y la escasez de fuentes de empleo.

La tendencia hace que la comunidad de Tepexpan, a la fecha, se consolide como la comunidad más importante, actualmente con más de 48 mil habitantes, que representa el 62.4% de la población total municipal. Otras comunidades que se han definido con una tendencia de crecimiento son: Acolman de Nezahualcóyotl, San Bartolo, Santa Catarina, Xometla, San Marcos Nepantla y Colonia Prados de San Juan.



Mapa de uso de Suelo del Municipio de Acolman.

**7.6.1 Población Económicamente Activa.** La información correspondiente a los años 1980 y 1990 revelan que la población económicamente activa (P.E.A) mostró una clara disminución en su participación relativa, pasando de 28.20% de la población de 1980, al 27.28% en 1990. Sin embargo, en el período de 1990 a 2000, se presentó un aumento considerable; ya que del 27.28% de 1990, aumentó a un 34.08% de la población en el año 2012.

Estos porcentajes representaron un total de 9,113 personas en 1980, de 11,805 en 1990 y de 20,877 en 2000. Las actividades del sector primario de la economía (agricultura y ganadería) han reducido su participación económica, debido a diferentes factores tales como: el incremento de la población asentada en colonias populares, principalmente a lo largo de la carretera Venta de Carpio - Tepexpan – Texcoco (136), ocupando predios antes destinados a usos agrícolas y ganaderos, a la disminución de la calidad en los cultivos y pies de cría por falta de mano de obra y a la escasez de agua de riego.

El aumento de la población económicamente activa en el año 2012, se debe principalmente en otros sectores como la industria, comercio y servicios; muchos de ellos en los Municipios vecinos o en la Ciudad de México.[1]

#### 7.6.2 Ramas de Actividad

Sector	Número	%
Sector Primario	S/D	S/D
Sector Secundario (Manufacturas)	488	19.99
Sector Terciario (Comercio)	1260	51.62
Sector Terciario (Servicios)	693	28.39
Total	2441	100

La tendencia de las actividades económicas en el Municipio de Acolman, es un incremento en el sector terciario, como son los servicios y el comercio; en el sector secundario el aumento en la participación de la industria manufacturera; y en el sector primario, muestra una disminución de las actividades agrícolas y ganaderas.

Del total de la población en el Municipio de Acolman en el año 2012 (61,250 habitantes), la Población Económicamente Activa (P.E.A.) representa un 48.51%, de los cuales el 33.62% están ocupados y el 14.89% se encuentran sin empleo. [1]

La actividad principal de la PEA ocupada según el sector económico en el año 2012 fue de 53.25% en el sector terciario; en este mismo año, el sector terciario superó ampliamente al secundario, el cual muestra un indicador del 39.04%, lo que lo convierte en el segundo sector de actividad económica.

#### 7.6.3 Población Económicamente Inactiva

La Población Económicamente Inactiva (P.E.I.), formada por estudiantes, amas de casa, jubilados y pensionados e incapacitados permanentes, representa el 51.49%, porcentaje un poco más elevado en comparación con la P.E.I. del Estado, que es de 50.12 %. [1]

1. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Acolman, Estado de México

**7.6.4 Tasa de desempleo abierto (TDA).** En cuanto a la tasa de desempleo indican que en el 2000 fue de 282 personas equivalente al 1.35% de la P.E.A. mostrando así un menor porcentaje con relación al ámbito estatal. Del total de la población en el Municipio de Acolman en el año 2000 (61,250 habitantes), la Población Económicamente Activa (P.E.A.) representa un 48.51%, de los cuales el 33.62% están ocupados y el 14.89% se encuentran sin empleo.

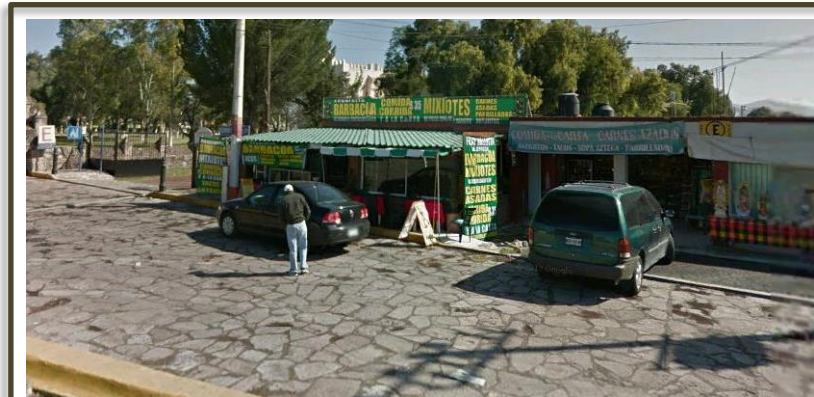
**7.6.5 Porcentaje de la población ocupada tota.** En cuanto a la población ocupada total, indican que en el Municipio de Acolman para el año 2000 fue de 20,595 personas, que representa el 47.86%.

**7.6.6 Porcentaje de población económicamente activa total (PEA).** La actividad principal de la PEA ocupada según el sector económico en el año 2000 fue de 53.25% en el sector terciario; en este mismo año, el sector terciario superó ampliamente al secundario, el cual muestra un indicador del 39.04%, lo que lo convierte en el segundo sector de actividad económica.

La tendencia de las actividades en el Municipio de Acolman, es un incremento de actividades en el sector terciario, como son los servicios y el comercio; en el sector secundario el aumento en la participación de la industria manufacturera; y en el sector primario, la disminución de las actividades agrícolas y ganaderas.

Con base en estas estadísticas, se puede concluir que no obstante que el sector terciario tiende a concentrar a un mayor número de población ocupada, y representa una alternativa de empleo, la absorción de mano de obra en el mismo, no necesariamente se ha transformado en una mayor generación de valor agregado.

**7.6.7 Porcentaje de la población ocupada asalariada (POAS).** Se ubica en los 72.35 puntos porcentuales, cifra que significa que de cada 10 habitantes ocupados, al menos tres no perciben ninguna percepción por el desempeño de sus actividades laborales y que aproximadamente cinco personas de los que reciben alguna remuneración, obtienen un salario igual o menor a los 2,619 pesos mensuales, lo equivalente a dos salarios mínimos; y que sólo tres perciben más de 2,619 pesos y menos de 6,547 pesos al mes, cantidad con la que tienen que satisfacer necesidades de educación, salud, transporte, alimentación, recreación y servicios básicos.



Los servicios y el comercio es la principal tendencia de actividades económicas en el Municipio de Acolman, representando el 80% del total de la población económicamente activa.

Debido a su cercanía con el municipio de Ecatepec el cual es el más poblado del Estado de México, y la Ciudad de México. Acolman ha aumentado su población económicamente activa al sector terciario de comercio y Servicios, reduciéndose cada vez más la participación de los sectores primario y secundario.

Esta tendencia en la actividad económica favorece al proyecto presentado en esta tesis, debido a que la población se integraría de forma directa con el proyecto, apoyándolo y presentando una alternativa de empleo.

El proyecto se presenta como un generador de empleo, de forma directa e indirecta, si bien los datos recabados nos muestran que el municipio mantiene una tasa de desempleo baja, también nos plantean que la mitad de la población económicamente activa percibe un salario igual o menor a 2 salarios mínimos, lo cual es un reflejo del nivel de marginación social en el que se encuentra el municipio.

Parte de esta situación se debe a que los empleos no cuentan con una base que los haga rentables a largo plazo, la población busca alternativas de empleo como el comercio formal e informal, siendo variable la generación de sueldos.

El proyecto de la *Plaza Pública, Cultural y Comercial* se plantea sea un desarrollador de la economía de la región y el municipio partiendo que una vez en función el proyecto se sustente económicamente por si mismo. A través de rentas de locales comerciales, habitaciones para hospedaje, y eventos que en ciertos casos tengan un costo. Esta propuesta económica se sustenta en la oferta turística existente en la región.

La participación del Gobierno Federal y Estatal para el apoyo del proyecto, es fundamental. Por las características propias del proyecto este se adapta a dos programas existentes dentro del Gobierno. Estos programas son *Programa Regionales*, presentado por la Secretaría de Turismo (SECTUR) y el programa Comisión para el desarrollo Turístico del Valle de Teotihuacan. El primero de ellos plantea el apoyo en recursos económicos a proyectos destinados al desarrollo turístico integrando circuitos y corredores entre distintas regiones, municipios y estados, brindando una tematización propia en sus servicios turísticos y posicionarlos conjuntamente.

En base a presentar un proyecto turístico que tiene como objetivo, consolidar y fortalecer diversos destinos turísticos, agregándole valor mediante la diversificación y tematización de los mismos, además de potenciar el desarrollo de nuevas oportunidades de negocios tanto en los destinos turísticos consolidados y los emergentes de la región de estudio. El programa regiones se adapta a este proyecto de tesis.

En cuánto al programa Comisión para el desarrollo Turístico del Valle de Teotihuacan coordinado por la Secretaria de Turismo del Estado de México, se buscara el apoyo básicamente en el aspecto jurídico y en el posicionamiento del proyecto en la región.

# 8. Determinación del objeto Arquitectónico

Se parte de la propuesta de un conjunto arquitectónico en el cual se proponen 6 objetos arquitectónicos. Los cuales son:

- **Hotel**
- **Restaurante**
- **Biblioteca Pública**
- **Locales Comerciales**
- **Pabellón Cultural y**
- **Foro Abierto**

Para fines de conocimiento demostrativo de esta tesis, elegí el **Hotel** como elemento arquitectónico a desarrollar.

## 8.1. Genero de Edificio.

**Hotel**, como definición, es un espacio edificado, planificado y acondicionado para otorgar un servicio de alojamiento a personas que estarán temporalmente y que permite a los usuarios desplazarse a su desino.

Generalmente los hoteles proveen a los usuarios de servicios adicionales para su comodidad como lo son restaurantes, guarderías, spas, piscinas, etc.

La clasificación de los mismos depende de su ubicación, y en especial de la calidad en cuanto a servicios y las instalaciones que ofrece.

Pueden ser clasificados por estrellas, diamantes, letras o clases, depende del país y las normas que establezcan cada uno de estos.

Existen diversas variantes dentro de los hoteles dependiendo del servicio que ofrezcan y del tipo de clientes al que se dirigen.

Los tipos de hoteles se clasifican en , hoteles bussines class, dirigidos a ejecutivos, hoteles vacacionales, ya sean de playa o ciudad, Hoteles turísticos, que se enfocan a un turismo de corta estancia, hoteles posada, hoteles balnearios, hoteles gastronómicos, moteles y hoteles boutique.

En el caso de estudio de este proyecto, el tipo de Hotel que se propone es un Hotel Turístico, debido a su ubicación con ciertos lugares turísticos cercanos y los servicios que ofrece a los visitantes.

## 8.2 El Sitio

Acolman de Nezahualcoyotl, Estado de México.

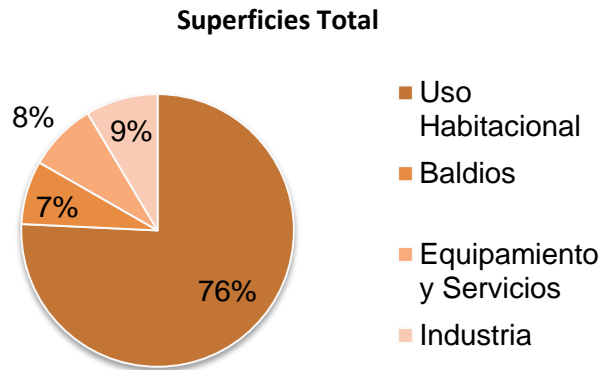
### 8.2.1 Ubicación Física a nivel sitio, localización

El Municipio de Acolman se localiza en la porción nor-este del Estado de México y colinda con los Municipios de Tecámac y Teotihuacán al norte, Atenco, Tepetlaotoc, Chiautla y Tezoyuca al sur, Teotihuacán y Tepetlaotoc al este y Ecatepec y Tecámac al poniente



### 8.3 Contexto e Imagen Urbana.

El municipio cuenta con una superficie total del suelo de 8,707 Has. De las cuales el uso urbano asciende a 1,275.03Has. Equivalente al 14.64% del total municipal, mientras que el área no urbana la comprenden 7 431.91Has; equivalente al 85.36%.



De acuerdo a los datos, el uso actual del suelo del municipio es en su mayoría para fines habitacionales teniendo la mayor densidad de población en las localidades de San Bartolo y Tepexpan, debido a que presentan las mejores condiciones de desarrollo urbano por infraestructura y servicios. La comunidad de Tepexpan, presenta actualmente la mayor población del municipio con más de 48mil habitantes, que representa el 62.40% del total del municipio, esto debido principalmente a su cercanía con la zona urbana de la Ciudad de México.

Un factor a considerar para el municipio es su tendencia a convertirse en una “Ciudad dormitorio”, como ocurre con su vecino municipal, Ecatepec. Además de una falta de planeación urbana en el aspecto vial, de infraestructura y equipamiento.

La tendencia de las actividades económicas del municipio de Acolman, es un incremento con el sector terciario, como los servicios y el comercio, en el sector secundario el aumento en la participación de la industria manufacturera y en el sector primario; muestra un disminución de las actividades agrícolas y ganaderas.

A pesar de la gran riqueza patrimonial con la que cuenta el municipio de Acolman, esta importante infraestructura no se aprovecha en la actualidad. Los únicos elementos que representan un afluente turístico al municipio son: El Ex convento de Acolman, el Museo de Antropología del Hombre de Tepexpan, y en menor medida los parques ecológicos de la Sierra Patlachique, la Rinconada, las cuevas de la Amistad, la Ex hacienda de San Pedro Tepetitlán, y el Museo de Sitio que alberga el documento denominado “Tira de Tepechpan”.



Acolman cuenta con la tendencia de convertirse en ciudad dormitorio, como ocurre con su vecino municipal, Ecatepec.

El carecer de normas urbanas que determinen la imagen deseada para el municipio ha propiciado que su apariencia visual sea desordenada, en detrimento del patrimonio cultural que presenta, inclusive se ha descuidado el entorno inmediato a los edificios con valor histórico.

La imagen que presentan algunas localidades donde se dispuso la edificación de la vivienda con una zona ajardinada al frente, manteniendo el aspecto de campo que en términos generales se aprecia en el municipio, contrasta significativamente con los desarrollos que de manera inmediata ordenada se han realizado. En esto puede apreciarse el mismo tipo de edificación sembrado en otros municipios del Estado con un sentido eminentemente urbano.

Esto nos muestra que el desarrollo inmobiliario lejos de adecuar el prototipo de sus construcciones a las características naturales del lugar, sigue soslayando el entorno de los conjuntos habitacionales y considera a la vivienda solo como producto de mercado con escaso bienestar social.

Otro elemento que contribuye a la imagen del municipio son las imágenes y marcas de los productos comerciales, las cuales se han apropiado de las fachadas con frente a las principales vías de comunicación, impidiendo en algunos casos que se pueda apreciar las construcciones con cierta representatividad local. No deben prohibirse los anuncios comerciales pero si reglamentar su diseño, color, tamaño, ubicación con respecto a la construcción; entre otros elementos a considerar.

El ordenamiento y adecuación de la imagen urbana de Acolman para rescatarlo del deterioro que presenta puede ser un factor de captación de visitantes que vean en este aspecto un atractivo adicional a los que actualmente brinda.



Aspecto urbano de las principales calles de Acolman. Se muestra una cierta integración en el contexto urbano, principalmente en las calles cercanas al centro ya que presentan calles empedradas de adoquín y piedra braza, sin embargo esto se pierde una vez que salimos de la periferia. La mayoría de las viviendas son de 2 niveles como máximo, techos planos y geometría ortogonal, las fachadas son pintadas en color blanco con detalles en rojo o en verde buscando una integración.

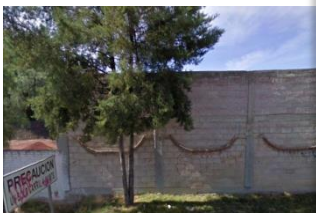
### 8.4 El Terreno

Se ubica entre la circulación primaria carretera México-Pirámides y la Calz.de los Agustinos. Se encuentra a escasos 180 metros del Ex convento de San Agustín

**Calle San Juan del Río.**  
Predominan elementos de doble altura, cercas creando arcos inversos. Elementos a 2 y 4 aguas. Material empleado block de color rosa y tabique.



**Calle del convento.**  
Predominan elementos de doble altura, uso de arcos. Elementos a 2 aguas.



**Calz. De los Agustinos** Predominan elementos de un nivel Color blanco y ladrillo aparente.

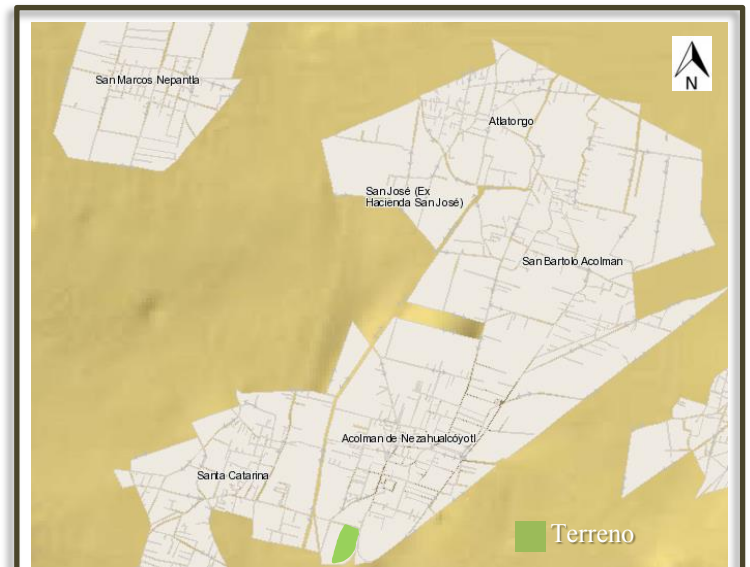
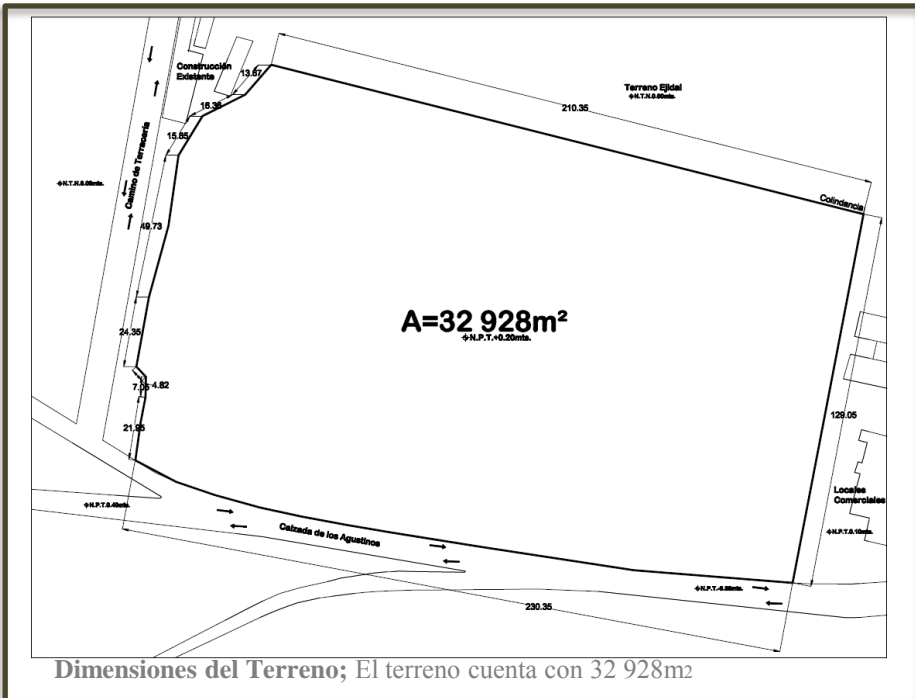


La ubicación de este espacio se eligió debido a que es un nodo turístico importante a Nivel regional, el cual cuenta con una infraestructura carretera que facilita el movimiento a diversos estados como Veracruz, Hidalgo, Puebla al oriente mientras al poniente se comunica con la Zona Metropolitana del Valle de México y la propia Ciudad de México. El enlace Principal es la autopista México –Tuxpan que atraviesa la región al centro del Municipio.

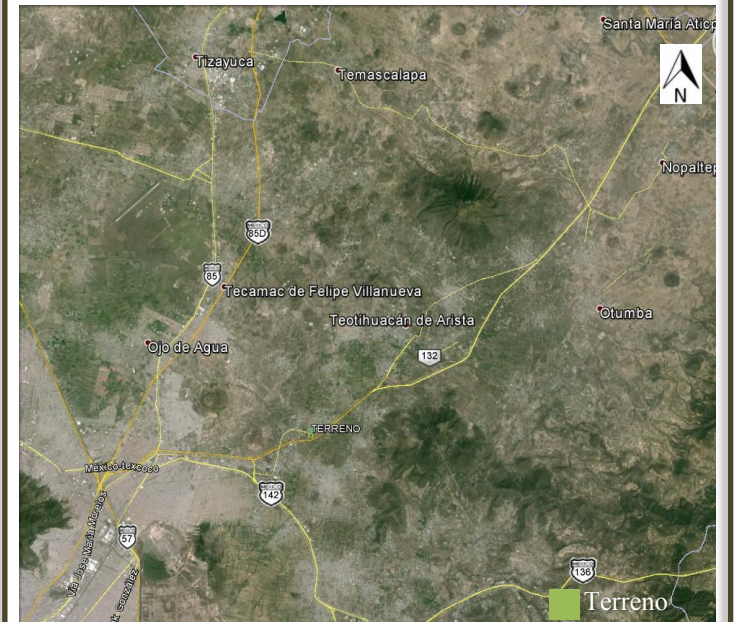
El terreno se ubica en el *uso de Suelo* de Centro Urbano, el cual esta considerado para crear un entorno comunitario y de servicios a la comunidad.

El terreno cuenta con una excelente ubicación turística debido a su cercanía con el Convento de Acolman y la Zona Arqueológica de Teotihuacán. Este se sitúa a un costado de la carretera México- Teotihuacán. Enlace Carretero del Corredor Turístico Teotihuacano.

Se considera un posible acceso más viable y directo al proyecto a través de la carretera México- Teotihuacán buscando un mayor flujo y atracción del turismo al Pueblo de Acolman y al proyecto de la *Plaza Pública, Cultural y Comercial*.



**Ubicación del Terreno; dentro del Municipio de Acolman.**  
Foto del INEGI.



**Ubicación del Terreno; en la región Noroeste del Estado de México.** Foto de Google Earth.

### 8.5 Características Físicas y Mecánicas

El Promedio de Velocidad del **Viento** es de **10.28Km/hr**, los vientos son predominantemente del NE (Noreste), de acuerdo al registro llevado en una semana de análisis.

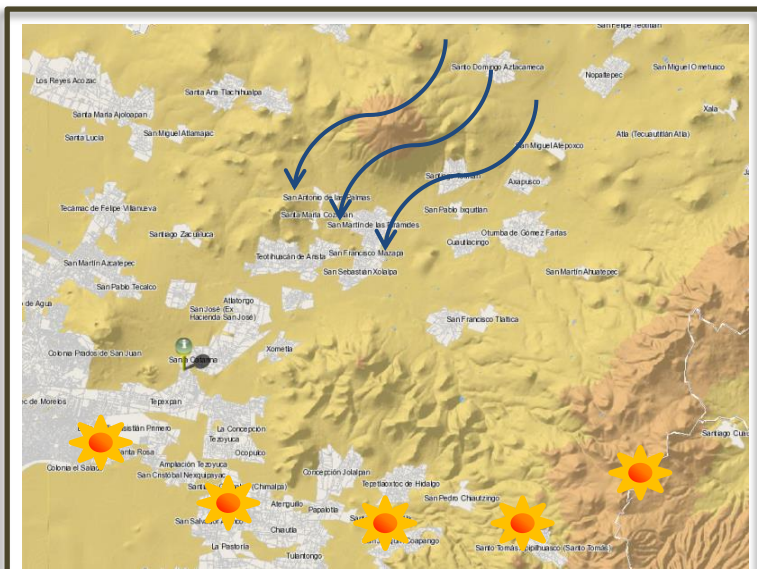
La velocidad del viento mayor se registra a partir de las 6 de la tarde con vientos que pueden alcanzar los **29km/hr**.

El terreno cuenta con una **topografía** mayormente plana con un desnivel de menos de 0.30mts. Del nivel de la banqueta.

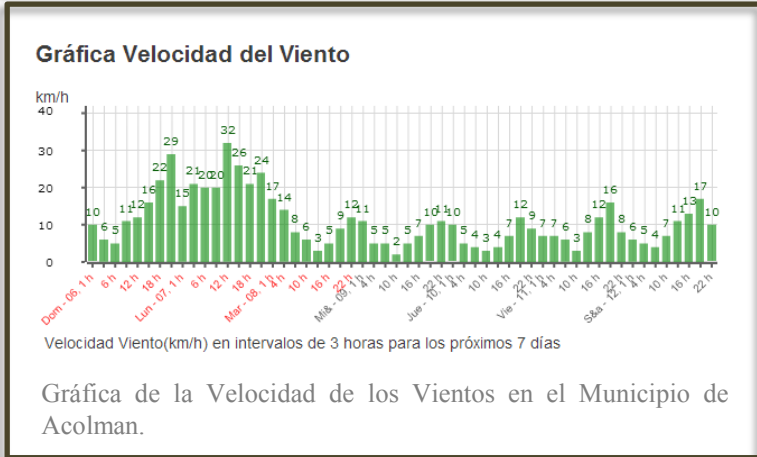
Los terrenos colindantes son en su mayoría planos, el municipio de Acolman se encuentra dentro de una llanura.

La superficie del suelo: La vegetación existente es variada dándose una combinación entre pastizales, zonas áridas y otras con abundante vegetación principalmente a las orillas del municipio. La vegetación predominante es árboles de, tepozán, chopo, pino, huizache, capulín, mezquite, trueno, fresno y eucalipto. Además de la flora silvestre destacan: el epazote, verdolaga, quelite, quintonil, alfilerillo, higuera, chicalote, jaramago, jarilla, ña de gato, mirto, nabo, nopal, maguey, abrojo, biznaga, sábila, organillo y óregano.

El 90% del municipio esta pavimentado, sin embargo falta una correcta planeación urbana para brindar calles arboladas, camellones y áreas ajardinadas. Lo que provoca que no existan áreas con sombra y se cree una mayor refractancia, lo que ocasiona que se perciba una mayor sensación de calor, y por lo tanto incomodidad al caminar por las calles.



Asoleamiento y dirección de los Vientos.



Los Objetos Tridimensionales alrededor del terreno son escasos, los edificios en su mayoría son comercios de 1 y 2 niveles máximo, además de casas habitación de máximo 2 niveles, el único elemento arquitectónico a destacar por su altura es el Convento de San Agustín de Acolman, siendo este perceptible desde el terreno.

Existen 10 árboles en el terreno que sobrepasan los 20mts de altura, ubicándose estos en su mayoría a la orilla del terreno justo entre la Calzada de los Agustinos y el terreno, la demás área del terreno se encuentra completamente llana y con pastizal.

La percepción de sombra es escasa dentro del terreno, el 90% del terreno se encuentra sin árboles y sin ningún elemento que le brinde sombra. Lo que puede deducirse para el desarrollo del proyecto la colocación de mayor áreas de sombra, ya sea con ubicación de árboles o elementos que creen esta.

### 8.6 Emplazamiento.

De acuerdo a las cualidades con las que cuenta el terreno tanto climáticas como físicas, se obtiene que para el desarrollo del proyecto, este debe emplazarse satisfaciendo las necesidades tanto en periodos fríos como en épocas cálidas.

Para esto tenemos qué, la exposición más apropiada tiende hacia la zona orientada al sur. El efecto del aire frío es importante sobre todo por las noches ya que la temperatura del sitio es muy variable pasando de temperaturas cálidas al atardecer a temperaturas gélidas a la media noche y madrugada. Para esto es importante de que el viento es otro factor a considerar teniendo una adecuada protección contra este. Ubicación estratégica de vegetación y muros que permitan el correcto flujo del viento y su protección contra este.



Vista hacia el Ex convento de Acolman, desde la Calz. De los Agustinos.



Vista hacia el Terreno, desde la Calz. De los Agustinos.



Vista hacia el Terreno, desde la calle San Juan del Río.

Una vez definido el Planteamiento Arquitectónico, se eligió un género de edificio el cual se desarrollara para fines demostrativos de conocimiento. El género de Edificio a desarrollar como proyecto ejecutivo fue la propuesta de un Hotel, por ser el elemento arquitectónico con mayor complejidad en cuanto a su área y diseño. A su vez se brinda un planteamiento arquitectónico de los otros elementos arquitectónicos.

Una vez definido el objeto arquitectónico se plantea su localización dentro de una ubicación física en el municipio de Acolman, punto estratégico del corredor turístico Teotihuacano para esto se busco un contexto urbano el cual contara con el suficiente equipamiento e infraestructura necesaria para hacer viable el proyecto. Se llevo acabo la investigación necesaria sobre el contexto urbano e imagen urbana del municipio de Acolman, teniendo como resultado principal que el municipio de ha convertido en una ciudad dormitorio y que la tendencia actual no es muy favorable a salir de esto.

Por otro lado la imagen urbana del municipio no es la adecuada para considerarse un lugar turístico y atractivo para los turistas, lo rescatable a nivel turístico es el ex convento de Acolman sin embargo falta mayor ordenación y planeación urbana para atraer a los turistas y explotar este mercado, siendo un punto tan cercano a la segunda zona arqueológica más visitada del mundo como lo es Teotihuacán alrededor de 3 millones de turistas nacionales y extranjeros visitan esta zona al año.

La ubicación del terreno se buscó sea entre el principal punto turístico de Acolman y el eje principal del corredor Turístico Teotihuacano en el cual es la carretera México- Teotihuacan, para esto se tuvo presente la extensión y la ubicación que brindara un buen desarrollo del proyecto.

El área total del terreno es de 32 928m<sup>2</sup>, tiene colindancia al norte con 2 comercios, al sur con un camino de Terracería y un par de casas habitación de dos niveles, al este con la Calz. De los Agustinos siendo esta vía el acceso principal al terreno, al oeste con un terreno ejidal baldío, aunque actualmente es usado como bodega de una empresa cementera.

El uso de suelo del terreno es considerado como de Centro Urbano de acuerdo al plan de Desarrollo Urbano del Municipio 2012, este uso de suelo nos establece que el terreno esta destinado a la creación de un entorno comunitario y de brindar servicios a los pobladores del municipio. Dadas estas condiciones es ideal la propuesta de este terreno. Por su ubicación, uso de suelo y topografía en su mayoría plana, con un desnivel de menos de 0.30mts. Del Nivel de la Banqueta.

# 9. Análogos



1. ACTUAL: ÁREA VERDE Y ESTACIONAMIENTOS  
PROYECTO: OF. DESARROLLO COMUNITARIO - REGISTRO CIVIL
2. ACTUAL: CENTRO DE ENCUENTRO DEL ADULTO MAYOR  
PROYECTO: CAFE - POR EL JARDIN UNA NUEVA ENTRADA AL "PUEBLITO DE ARTESANOS"
3. ACTUAL: OF. DESARROLLO COMUNITARIO  
PROYECTO: RESTAURANTE
4. ACTUAL: ESTACIONAMIENTOS TARIFADOS  
PROYECTO: AUBO  
- SALON MULTISUO, CORREDOR DE EXPOSICION,  
TEATRO - 750 ESTACIONAMIENTOS SUBTERRANEOS
5. PARROQUIA SAN VICENTE FERRER
6. IGLESIA LOS DOMINICOS
7. "PUEBLITO DE ARTESANOS"

Planta de conjunto.



Corte Longitudinal Esc 1:500



Planta arquitectónica. Esc 1:1000

**Análogo:** Plaza Los Dominicos, zócalo cultural y de Servicios.

**Ubicación:** Los Dominicos, Chile

**Arquitecto:** Francisca Bolzmann Cave

**Año realización:** 2010

**Área emplazamiento:** 70 549.90m<sup>2</sup> o 7.05Ha.

**Descripción:** La plaza de los Dominicos carecía de carácter urbano, siendo este un importante espacio patrimonial, de carácter, núcleo urbano, de servicios comunales y de monumentos nacional chileno.

El proyecto contemplo un conjunto de reacondicionamiento de espacios. Las edificaciones coloniales que se sitúan sobre el parque y que hoy brindan servicios a la comunidad se restauraron, manteniendo su estructura original e integraron a la plaza para darle un uso público de restaurantes y cafeterías.



Planta de conjunto.

**Análogo:** Plaza de San Martín y San Francisco Javier

**Ubicación :** Tepoztlán, Estado de México.

**Estilo:** Churrigüeresco

**Año realización:** 1993

**Área emplazamiento:** 25 920.20 o 2.60Ha.

**Descripción:** La plaza de Tepoztlán esta rodeada de portales, restaurantes y tiendas de artesanías. La plaza conjuga el entorno público, cultural y religioso creando un simbolismo para el lugar.

Aun costado de la plaza se encuentra una de las más grandes joyas del arte novohispano los antiguos colegios jesuitas de San Martín y San Francisco Javier, obras del Barroco Churrigüeresco del siglo XVIII, este ultimo alberga hoy al Museo Nacional del Virreinato.



Vistas de la Plaza de Tepoztlán,



Vistas de la Plaza Mayor de Huamanga.



Planta de conjunto.

**Análogo:** Plaza Mayor Eje Turístico Cultural del Centro Histórico de Huamanga.

**Ubicación** Huamanga, Perú

**Arquitecto:** Juan Carlos Borga Campodónico, Cynthia Seinfeld.

**Año realización:** 2013

**.Descripción:** La idea central de este proyecto es fortalecer e intensificar el rol de espacio público, e integrar el eje vial peatonal a los espacios urbanos históricos del Sitio.

La propuesta de esta Plaza se basa en la articulación de varias Plazas e invita al poblador a que utilice de manera intensa sus espacios urbanos, muchos de ellos actualmente relegados, haciéndolos vivos. Esto se pretende lograr partiendo de que las plazas sean ocupadas y vividas en su totalidad dejando atrás los espacios vedados al tránsito libre como jardines enrejados y elementos urbanos meramente ornamentales.



**Análogo:** Hotel Camino Real Polanco

**Ubicación:** Ciudad México

**Arquitecto:** Ricardo Legorreta

**Año realización:** 1968

**Área emplazamiento:** 85 500m<sup>2</sup> ‘o 8.5Ha.

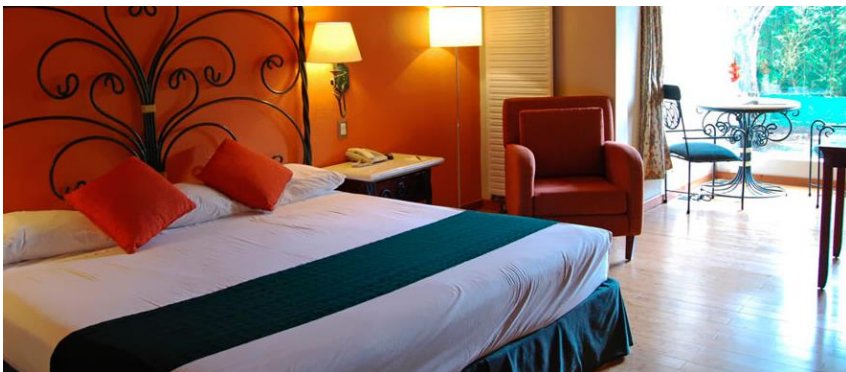
**Descripción:** El Hotel Camino Real de la Cd. De México es quizás la obra clásica por excelencia del Arq. Ricardo Legorreta, el cliente solicitó como idea inicial crear un conjunto de edificios-torre. Ricardo Legorreta estudió varios edificios de hoteles y llegó a la conclusión de que tenían un cierto grado de frialdad y de diseño convencional y poca personalidad. Por lo que propone un hotel con espacios y colores más cálidos, algo único y que tuviera el sentimiento de la verdadera cultura mexicana.

El arquitecto, tras un estudio de cargas, respecto a los temblores de la ciudad, decidió proyectar un edificio con la altura máxima razonable de 5 pisos. Esto le permitió adecuar el número de habitaciones (714) y los espacios públicos requeridos, con grandes espacios abiertos entre ellos, y con una integración al mundo exterior.



Vistas Del Hotel Camino Real.





Vistas Del Hotel Villa Mercedes San Cristóbal



**Análogo:** Hotel Villa Mercedes San Cristóbal

**Ubicación** San Cristóbal de las Casas.

**Descripción:** Fiel al estilo colonial distintivo del Pueblo Mágico de San Cristóbal de Las Casas, Hotel Villa Mercedes San Cristóbal refleja armonía, elegancia y calidad en su concepto arquitectónico. Colores ocres, trabajos en piedra, hermosos jardines y magníficas chimeneas decoran las instalaciones del hotel en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

El hotel cuenta con 83 habitaciones. Además del cómodo y sofisticado hospedaje en San Cristóbal de Las Casas, Hotel Villa Mercedes ofrece un Spa con relajantes masajes y tratamientos, centro de negocios para huéspedes ejecutivos, servicios de restaurante, salones para eventos.

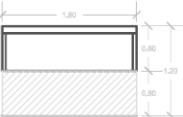
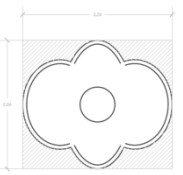
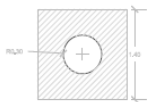
# 10. Programa Arquitectónico

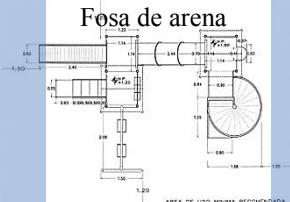
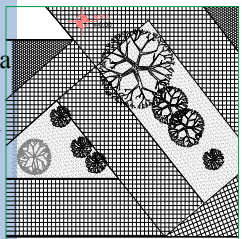
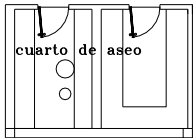
## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

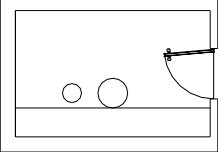
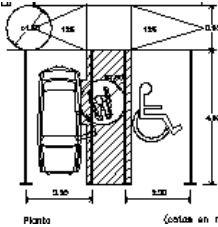
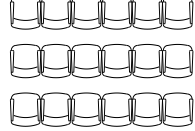
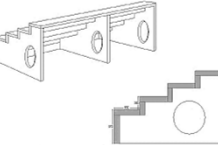
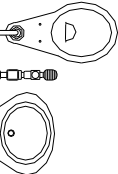
Sistema: Plaza Pública, Cultural y Comercial

Subsistema: Plaza Pública

Componente: Áreas Públicas

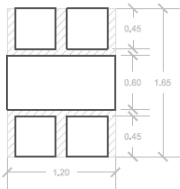
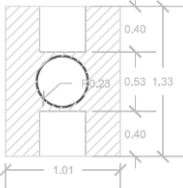
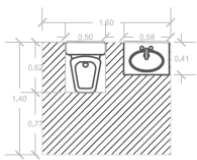
Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
<p>Conversar</p> <p>Relajarse</p> <p>Conocer</p> <p>Distraerse</p> <p>Convivir</p>	<p>Caminar</p> <p>Platicar</p> <p>Sentarse</p> <p>Observar</p> <p>Jugar</p>	 <p>•10 Bancas tipo rectangulares de 1.80*.60m</p>	<p>30 Turistas</p> <p>5 Personas de Limpieza</p> <p>2 Jardineros</p> <p>2 Guardias de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Hidráulicas</li> </ul>	Área de descanso	35.00m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cimentación: Zapata aislada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Madera tratada (Sales de cobre)</li> <li>• Tubulares de acero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio al aire libre, se propone diversas especies de arboles para crear sombra y un microclima.</li> </ul>
<p>Distraerse</p> <p>Conocer</p>	<p>Caminar</p> <p>Platicar</p> <p>Observar</p>	<p>•1 Fuente de cantera, redonda</p> <p>•3.30*2.90m</p> 	<p>30 Turistas</p> <p>5 Personas de Limpieza</p> <p>2 Jardineros</p> <p>2 Guardias de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Hidráulicas</li> </ul>	Área de relajación	50.00m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cimentación: Losa de cimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piedra Cantera rosa</li> <li>• Acero</li> <li>• Pavimento de adoquín permeable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se proponen al menos 2 tipos de pavimento de color y forma.</li> <li>• Respetar en lo mas posible los árboles que ay en el Terreno.</li> </ul>
<p>Caminar</p> <p>Platicar</p> <p>Observar</p>	<p>Caminar</p> <p>Platicar</p> <p>Observar</p>	<p>•30 Botes de basura redondos</p> <p>Radio 30cm</p> 	<p>30 Turistas</p> <p>5 Personas de Limpieza</p> <p>2 Jardineros</p> <p>2 Guardias de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> </ul>	Área de basura	9.00m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anclar al suelo, mediante tornillos o concreto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubular de acero.</li> <li>• Acero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se proponen botes tipo napoli. Estan sujetos por tubulares y despejados del pavimento.</li> </ul>

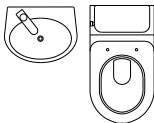
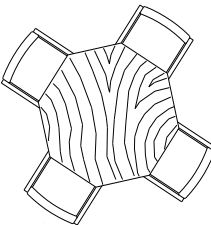
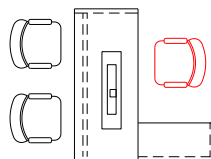
Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Jugar Convivir Dejar a los niños en un lugar.	Correr Divertirse Conocer Distraerse	1 conjunto de juegos "playground" con 2 columpio. 1 pasamanos 3 resbaladillas Rampas de madera Fosa de arena   10 aparca bicis.	15 niños entre de 2 años - 13 años	• Eléctricas • Sanitarias	Área de juegos infantiles	50.00m <sup>2</sup>	.Para la cimentación de los juegos será con un dado de 15cm x15cm de cada pata de la base .Pavimentos continuos a base de resinas y caucho reciclado, de gran grosor, apto para zonas de juegos infantiles, especialmente diseñado para proteger de caídas a niños o atletas. .Espesores de 40 mm a 100 mm	• 1 plataforma de trasferencia para silla de ruedas. • 1 Torre doble de 1.20 x 2.30 a 1.20 de altura, deberá estar fabrica con tubo de 3" cédula 30 y plataforma construida con ptr de 1 ½" x 1 ½" calibre 14 recubierta con lamina antiderrapante calibre 18 .Res baladilla de tobogán en espiral de plástico de rotomoldeo para una altura de 1.80 mt	Los juegos infantiles serán seguros por el tipo de material que se recubrirán el piso amortiguarte liso de color verde y la colocación con forme el diseño planeado
Comodidad en la circulación dentro de la plaza publica	Centro de distribución a diferentes puntos de la plaza		Toda la gente que visite la plaza publica	• Eléctricas • para alumbrado publico	Área de Esparcimiento		.se anivelara el terreno y se colocara concreto estampado de 10 cm de una resistencia de 250kg/m2	.cemento, molde para el estampado color endurecedor orilladoras, jaladores y micelanos	-la área de esparcimiento sea el acceso para a las personas con menor capacidad de movilidad: niños y ancianos.
Organización de material de limpieza	Se aguardara todo el mobiliario de limpieza y quipo	•El corto 2x2.50 	•7 trabajadores	• Eléctricas • Sanitarias	Cuarto de aseo	5.00m <sup>2</sup>	Se colocara cimentación zapata aislada y muro de block con losa maciza	Block, barrilla cemento alambón, alambré quemado, mortero arena, graba, azulejo	La aria propuesta puede cambiar de las necesidad del proyecto

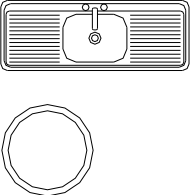
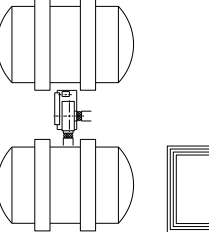

Seguridad del mobiliario y equipo de limpieza	Se guardara todo el mobiliario de limpieza y quipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuarto de 2x2.50</li> </ul> 	•7 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> </ul>	Bodega de limpieza	5.00m <sup>2</sup>	Se colocara cimentación zapata aislada y muro de block con losa maciza	Block, barrilla cemento alambón, alambré quemado, mortero arena, graba , azulejo	La aria propuesta puede cambiar de pendiendo de las necesidad del proyecto
Estacionar vehículo	Conducir Observar caminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•área Estacionamiento 2.40x5.00</li> </ul> 	30 Autos 2 Autobuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> </ul>	Estacionamiento	360 m <sup>2</sup>	Se nivelara el terreno y colocación de arena 1 cm de espesor para el adoquín.	•Pavimento de adoquín permeable	•Respetar los árboles del terreno.
Subcomponente: Pabellón Cultural									
Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Conocimiento Conversar	Observar Caminar Platicar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bancas de 0.95xo,88</li> </ul> 	50 Turistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Área de Exposiciones	80m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Azulejo</li> </ul>	•Realizar una cubierta ligera.
Conocimiento Distraerse	Sentarse Observar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gradas de 5x10</li> </ul> 	20 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> </ul>	Foro Abierto	50m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Marcos de acero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Concreto</li> <li>•Acero</li> </ul>	•Realizar una cubierta ligera.
Necesidades Fisiológicas	Caminar Sentarse Lavarse las manos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•2 Inodoros de 50*60cm.</li> <li>•2 Lavados de 60*40cm</li> </ul> 	1 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Sanitario	5.00m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Azulejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block con aplanado en yeso.</li> <li>•Acabos en azulejo</li> </ul>

Subsistema: Restaurante

Componente: Comedor

Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Alimentarse	comer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 Mesa, tipo rectangular de .60*1.20cm</li> <li>• 52 Silla tipo cuadrada de metal tubular, de 50*45cm</li> </ul> 	52 Comensales 13 Meseros	• Eléctricas	Comedor	25m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Marcos de acero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque hueco de concreto de 15*20*40cm</li> <li>• Concreto</li> <li>• Acero</li> <li>• Tabique rojo</li> <li>• Madera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Block con aplanado en yeso.</li> <li>• Iluminación y ventilación natural.</li> </ul>
Alimentarse Beber una copa Conversar	Tomar alguna bebida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Mesa Circular de R=25cm.</li> <li>• 20 Banco tipo Rectangular de 50*40cm.</li> </ul> 	20 Usuarios 5 Meseros 1 barman	• Eléctricas	Bar	19m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Marcos de concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque hueco de concreto de 15*20*40cm</li> <li>• Concreto</li> <li>• Madera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicado cerca del comedor. Podría darse la opción de estar cerca de una terraza o en un 2do nivel.</li> </ul>
Necesidades Fisiológicas	Caminar Sentarse Lavarse las manos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Inodoros de 50*60cm.</li> <li>• 2 Lavados de 60*40cm</li> </ul> 	4 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Hidráulicas</li> </ul>	Sanitario	9m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Muros de carga de bloque hueco de concreto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque hueco de concreto de 15*20*40cm</li> <li>• Concreto</li> <li>• acero</li> <li>• Azulejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer un ducto de instalaciones .</li> </ul>

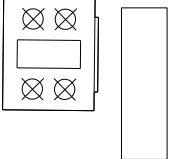
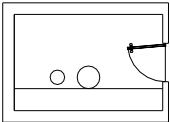
Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Necesidades Fisiológicas	Caminar Sentarse Lavarse las manos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1 Inodoros marca Vitromex de 50*60cm.</li> <li>•1 Lavados marca vitromex de 60*40cm</li> </ul> 	1 Usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Sanitario Personas c/ Discapacidad.	9m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Azulejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block con aplanado en yeso.</li> <li>•Acabos en azulejo</li> </ul>
Fumar	Fumar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mesa de 0.80x0.80</li> <li>•Silla de 0.25x0.40</li> </ul> 	10 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> </ul>	Área p/ Fumadores	13.50m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Marcos de Concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Teja</li> <li>•Madera</li> <li>•Tabique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Debe de estar al aire libre</li> <li>•Cubierta ligera</li> <li>•Orientación Sur</li> </ul>
Cobrar	Dar y recibir dinero	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Caja registradora</li> <li>•Silla de 0.25x0.40</li> <li>•Mesa de 1.40x1.60</li> </ul> 	1 usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> </ul>	Caja	4.00m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Muros de plafón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vidrio</li> <li>•Yeso</li> <li>•Pintura blanca</li> </ul>	Espacio superpuesto

Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Almacenar artículos p/ limpieza	Guardar Sacar artículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bote</li> <li>•Fregadero de 0.40x1.00</li> </ul> 	•2 usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Hidráulicas</li> </ul>	Cuarto de Aseo	9.00m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Muros de carga</li> </ul>	•Block aparente	Espacio ubicado cerca del sanitario Puede no tener ventilación e iluminación natural
Controlar las instalaciones	Trabajar Supervisar Reparar Limpiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tablero eléctrico</li> <li>•Bombas hidráulicas</li> <li>•Equipo para voz y datos (teléfono, internet)</li> </ul> 	•5 usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Hidráulicas</li> </ul>	Cuarto de Máquinas	100 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Muros de carga</li> </ul>	•Block aparente •Concreto	Espacio que requiere ventilación natural.
Colocar comida Fría y caliente. Los comensales Elijan su comida y se sirvan ellos.	Caminar Servirse comida observar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mesas</li> <li>•Barra para colocar alimentos de 0.40x3.00</li> </ul> 	•10 Usuarios	• Eléctricas	Área de buffet	120 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Marcos de Concreto</li> </ul>	•Concreto •Madera •Placas de Aluminio	•Espacio cercano al comedor.

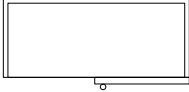
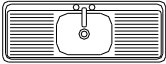
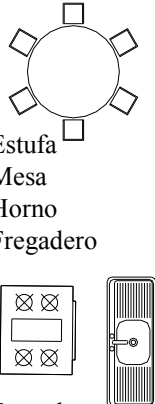
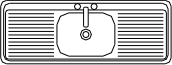
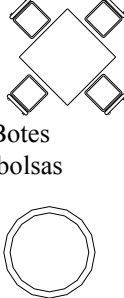
### Componente: Cafetería

Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Conversar Hidratarse Alimentarse	Comer Beber Sentarse platicar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Silla</li> <li>•Mesa</li> </ul> 	30 usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Hidráulicas</li> <li>•Sanitarias</li> </ul>	Cafetería	150m <sup>2</sup>	Al exterior	Pavimento permeable.	Espacio al exterior, se propone que no sea cubierto, cada mesa tendrá su sombrilla para proporcionar sombra.
Servir café Frio o caliente	Servir Preparar café limpiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Maquina para café</li> </ul> 	•1 usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Cuarto de Aseo	40 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	•Block aparente	Espacio ubicado cerca del sanitario Puede no tener ventilación e iluminación natural

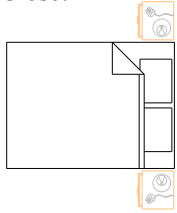
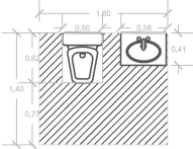
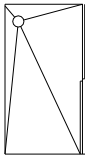
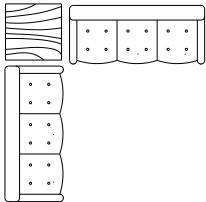
### Componente: Cocina

Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Preparar Alimentos	Cocinar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Estufa</li> <li>•Mesa</li> <li>•Alacena</li> <li>•Mesa de preparación</li> </ul> 	5 Cocineros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Hidráulica</li> <li>•Sanitaria</li> </ul>	Cocina	90 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Marcos de concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Yeso</li> </ul>	Orientación hacia el norte. Ventilación natural Colocar un extractor de humo.
Almacenar alimentos	Guardar y conservar alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Alacena</li> </ul> 	5 ayudantes de los cocineros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> </ul>	Bodega	18m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> </ul>	Colocación adecuadas de instalaciones eléctricas para un buen funcionamiento de los refrigeradores.

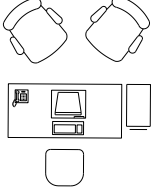
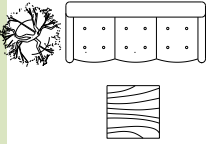
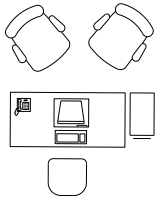
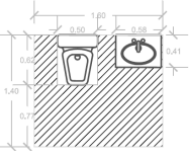


Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Congelar alimentos	Guardar y conservar alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Refrigerador</li> <li>•Congelador</li> </ul> 	2 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Hidráulicas</li> </ul>	Congelador	8 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Block</li> <li>• Concreto</li> <li>• Aislante térmico</li> </ul>	Comprar el congelador adecuado para poder ahorrar energía y que funcione adecuadamente a la necesidad del proyecto.
Preparar alimentos fríos	Preparar alimentos Cortar Picar Caminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mesa</li> <li>•Barra</li> <li>•Fregadero</li> </ul> 	3 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Hidráulicas</li> <li>• Sanitarias</li> </ul>	Área de preparación en frío	80 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Marcos de Concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Block</li> <li>• Concreto</li> </ul>	Que el área ocupada sea la adecuada y no estorbar la circulación de los demás empleados
Preparar alimentos calientes	Preparar alimentos calientes Freír carne Observar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Estufa</li> <li>•Mesa</li> <li>•Horno</li> <li>•Fregadero</li> </ul> 	3 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Hidráulicas</li> </ul>	Área de preparación en caliente	90 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Marcos de Concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Block</li> <li>• Concreto</li> </ul>	Que el área ocupada sea la adecuada y no estorbar la circulación de los demás empleados.
Lavar trastes sucios.	Lavar Acomodar Secar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Fregadero</li> <li>•Mesa</li> <li>•Alacena</li> </ul> 	1 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Sanitarias</li> <li>• Hidráulicas</li> </ul>	Área de limpieza de trastes sucios	81 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Block</li> <li>• Concreto</li> <li>• Piso poroso evitar resbalones</li> </ul>	Que el piso propuesto sea antiderrapante para evitar accidentes ya que el piso estará casi siempre mojado.
Tirar Basura	Colocar la basura p/ después ser tirada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Botes</li> <li>•bolsas</li> </ul> 	2 empleados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Sanitarias</li> </ul>	Área de basura	25 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapatas aisladas</li> <li>• Marcos de Concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Block</li> <li>• Concreto</li> </ul>	Debe de estar ubicado cerca del patio de servicio o de la calle. Debe de tener un área de congelador para los residuos que se pudieran echar a perder.

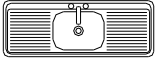

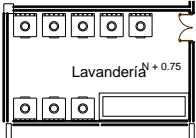
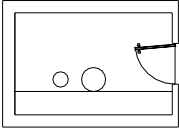

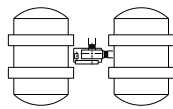
Subsistema: Hotel Posada  
 Componente: Habitaciones

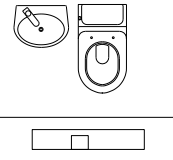
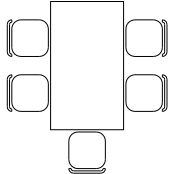
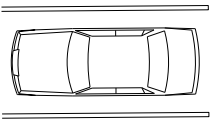
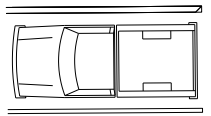
Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Descansar.	Dormir Leer Platicar vestirse	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cama</li> <li>•Buro</li> <li>•Espejo</li> <li>•Closet</li> </ul> 	2 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Telefónicas</li> <li>•Internet</li> </ul>	Habitación	36 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Acero</li> <li>•Yeso</li> <li>•madera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ventilación e iluminación natural.</li> <li>•Vista al exterior</li> </ul>
Necesidades Fisiológicas	Caminar Sentarse Lavarse las manos Lavarse los dientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Excusado</li> <li>•Lavado</li> </ul> 	1 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Sanitario	4 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Azulejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block con aplanado en yeso.</li> <li>•Acabos en azulejo</li> </ul>
Higiene	Bañarse Vestirse Perfumarse Lavarse el cabello	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Regadera</li> </ul> 	1 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Regadera	4 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Azulejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block con aplanado en yeso.</li> <li>•Acabos en azulejo</li> </ul>
Conversar Hidratarse Relacionarse	Platicar Sentarse Jugar Beber Observar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Silla</li> <li>•Mesa</li> </ul> 	4 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> </ul>	Sala de estar	9 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Madera</li> <li>•Vidrio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Con vista inmediata al exterior.</li> </ul>

Componente: Administración

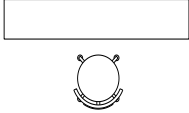
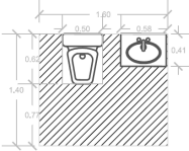
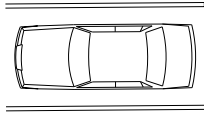
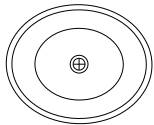
Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Registrar a huéspedes y designar habitaciones	Escribir Conversar Leer	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Escritorio</li> <li>•Silla</li> <li>•Computadora</li> </ul> 	2 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>• Telefónicas</li> <li>•Internet</li> </ul>	Recepción	7 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Acero</li> <li>•Yeso</li> <li>•madera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ventilación e iluminación natural.</li> <li>•Vista al exterior</li> </ul>
Espera a que se designe habitación.	Descansar Conversar Observar Esperar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sillones</li> <li>•Mesa de centro</li> <li>•macetas</li> </ul> 	8 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> </ul>	Sala de espera	25 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block con aplanado en yeso.</li> </ul>
Administrar	Escribir Leer Redactar Sentarse Conversar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•escritorio</li> <li>•silla</li> <li>•Computadora</li> <li>•archivero</li> </ul> 	1 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Oficina Administrador	6 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Azulejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block con aplanado en yeso.</li> <li>•Acabos en azulejo</li> </ul>
Necesidades Fisiológicas	Caminar Sentarse Lavarse las manos Lavarse los dientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Excusado</li> <li>•Lavado</li> </ul> 	1 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Sanitario personal administración	4 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block con aplanado en yeso.</li> <li>•Acabos en azulejo</li> </ul>

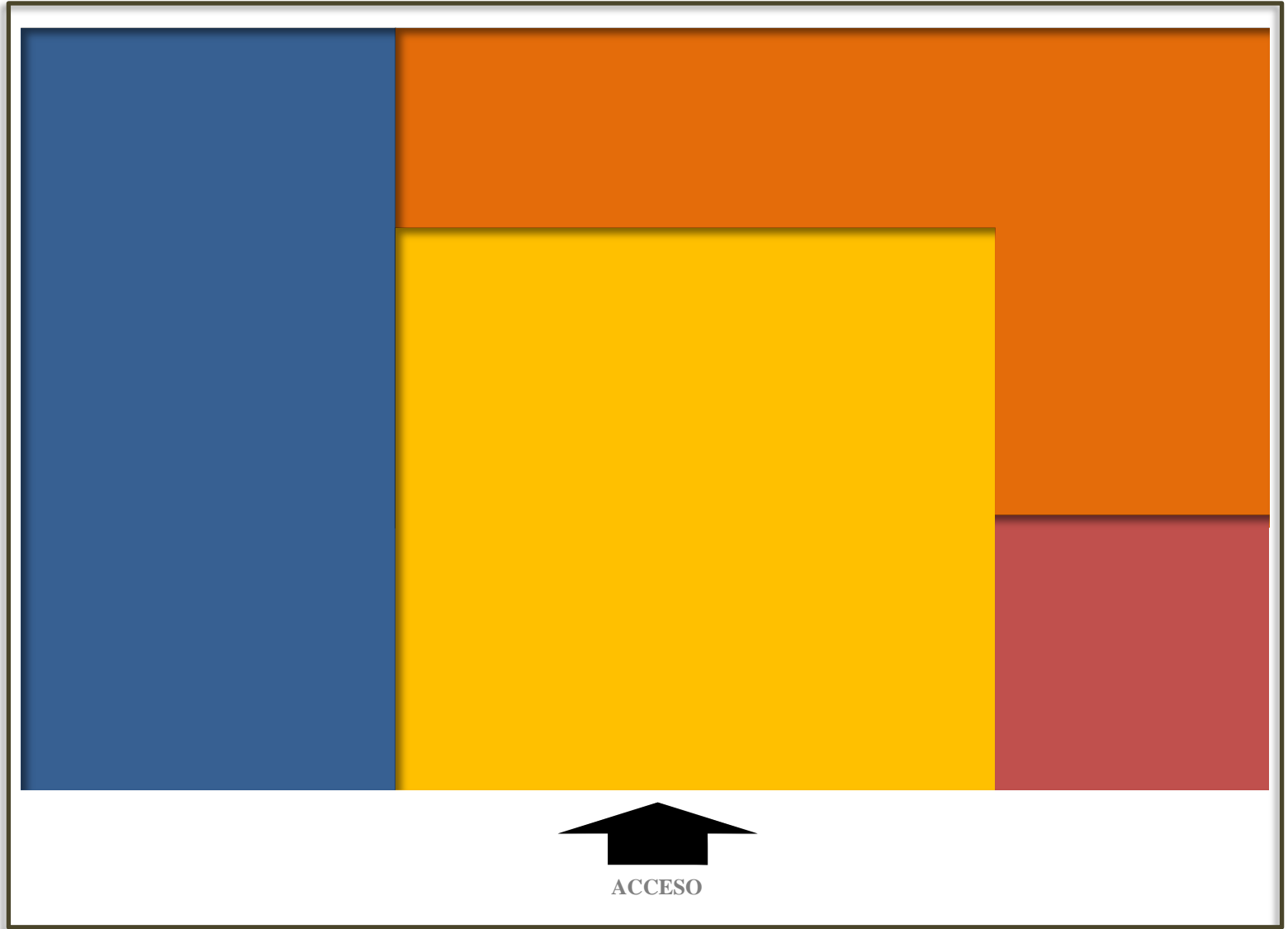
Componente: Servicios Generales

Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Almacenar artículos p/ limpieza	Guardar Sacar artículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bote</li> <li>•Fregadero</li> </ul>  	•2 usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Cuarto de Aseo	9 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	•Block aparente	Espacio ubicado cerca del sanitario Puede no tener ventilación e iluminación natural
Lavar blancos	Lavar Tallar Secar Planchar Enjuagar Exprimir	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Banca</li> <li>•Mesa</li> <li>•Plancha</li> <li>•Lavadoras</li> <li>•Secadoras</li> </ul> 	3 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Lavandería	49 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	•Block •Concreto	•Block con aplanado en yeso.
Almacenar blancos.	Guardar Acomodar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Estantes</li> <li>•Guardarropa</li> </ul> 	1 Usuarios	• Eléctricas	Bodega de Blancos	9 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	•Block •Concreto	•Block con aplanado en yeso.
Controlar las instalaciones	Trabajar Supervisar Reparar Limpiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tablero eléctrico</li> <li>•Bombas hidráulicas</li> <li>•Equipo para voz y datos (teléfono, internet)</li> </ul>  	5 usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Cuarto de Máquinas	30 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	•Block aparente •Concreto	Espacio que requiere ventilación natural.

Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Necesidades Fisiológicas Vestirse	Caminar Sentarse Lavarse las manos Lavarse los dientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Excusado</li> <li>•Lavado</li> <li>•Banca</li> <li>•Lockers</li> </ul> 	3 usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Sanitarios y vestidores empleados	9 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatillas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	•Concreto aparente	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block con aplanado en yeso.</li> <li>•Acabos en azulejo</li> </ul>
Alimentarse	Comer Beber	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mesa</li> <li>•Banca</li> </ul> 	3 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> </ul>	Comedor Empleados	12 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatillas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> </ul>	Que el espacio propuesto se pueda ampliar al futuro.
Estacionar vehículo	Conducir Observar caminar	<p>autos 2.40x5.00</p> 	10 Autos 1 Autobús	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> </ul>	Estacionamiento	360 m <sup>2</sup>	.Se nivelara el terreno y colocación de arena 1 cm de espesor para el adoquín.	•Pavimento de adoquín permeable	•Respetar los árboles del terreno.
Estacionar vehículo de carga	Cargar y descargar Caminar Conducir Acomodar	<p>Camión 8 x 3.50</p> 	1 auto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> </ul>	Patio de maniobras	28 m <sup>2</sup>	.Se nivelara el terreno y colocación de arena 1 cm de espesor para el adoquín.	•Pavimento de adoquín permeable	Espacio cercano a una avenida secundaria. Que no obstruya la vialidad.

## Subsistema: Locales Comerciales

Necesidad	Actividad	Mobiliario	Usuario/ Habitador	Instalaciones	Local	Superficie	Sistema Constructivo	Material	Observaciones
Ofrecer algún producto	Vender Conversar Observar Comprar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Estante</li> <li>•Aparador</li> <li>•Silla</li> <li>•Mostrador</li> </ul> 	2 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> </ul>	Local Comercial	70 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatatas aisladas</li> <li>•Marcos de concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Acero</li> <li>•Yeso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cada oca se adecua de acuerdo a la mercancía que se ofrezca. Medida de eje a eje 3metros.</li> </ul>
Necesidades Fisiológicas	Caminar Sentarse Lavarse las manos Lavarse los dientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Excusado</li> <li>•Lavado</li> </ul> 	1 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> <li>•Hidráulicas</li> </ul>	Sanitario	4 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatatas aisladas</li> <li>•Muros de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> <li>•Azulejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block con aplanado en yeso.</li> <li>•Acabos en azulejo</li> </ul>
Estacionar vehículo de carga	Cargar y descargar Caminar Conducir Acomodar	<p>Área Estacionamiento</p> 	2 Autos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> </ul>	Patio de maniobras	56 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•.anivelara el terreno para la colocación del concreto hidráulico con una resistencia de 250kg/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pavimento de adoquín permeable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacio cercano a una avenida secundaria. Que no obstruya la vialidad.</li> </ul>
Ver Transitar Pedir precios	Caminar Observar Platicar		Todas las personas que visiten la tienda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> </ul>	Circulaciones	2.00ml	<ul style="list-style-type: none"> <li>•.anivelara el terreno para la colocación del concreto hidráulico con una resistencia de 250kg/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Concreto aparente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>la circulación sea las medidas adecuada para poder circular con producto.</li> </ul>
Tirar Basura	Colocar la basura p/ después ser tirada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>.botes</li> <li>.bolsas</li> </ul> 	2 empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléctricas</li> <li>•Sanitarias</li> </ul>	Área de basura	9 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zapatatas aisladas</li> <li>•Marcos de Concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Block</li> <li>•Concreto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Que la aria de basura siempre este limpio para evitar futura plagas.</li> </ul>



**Simbología**

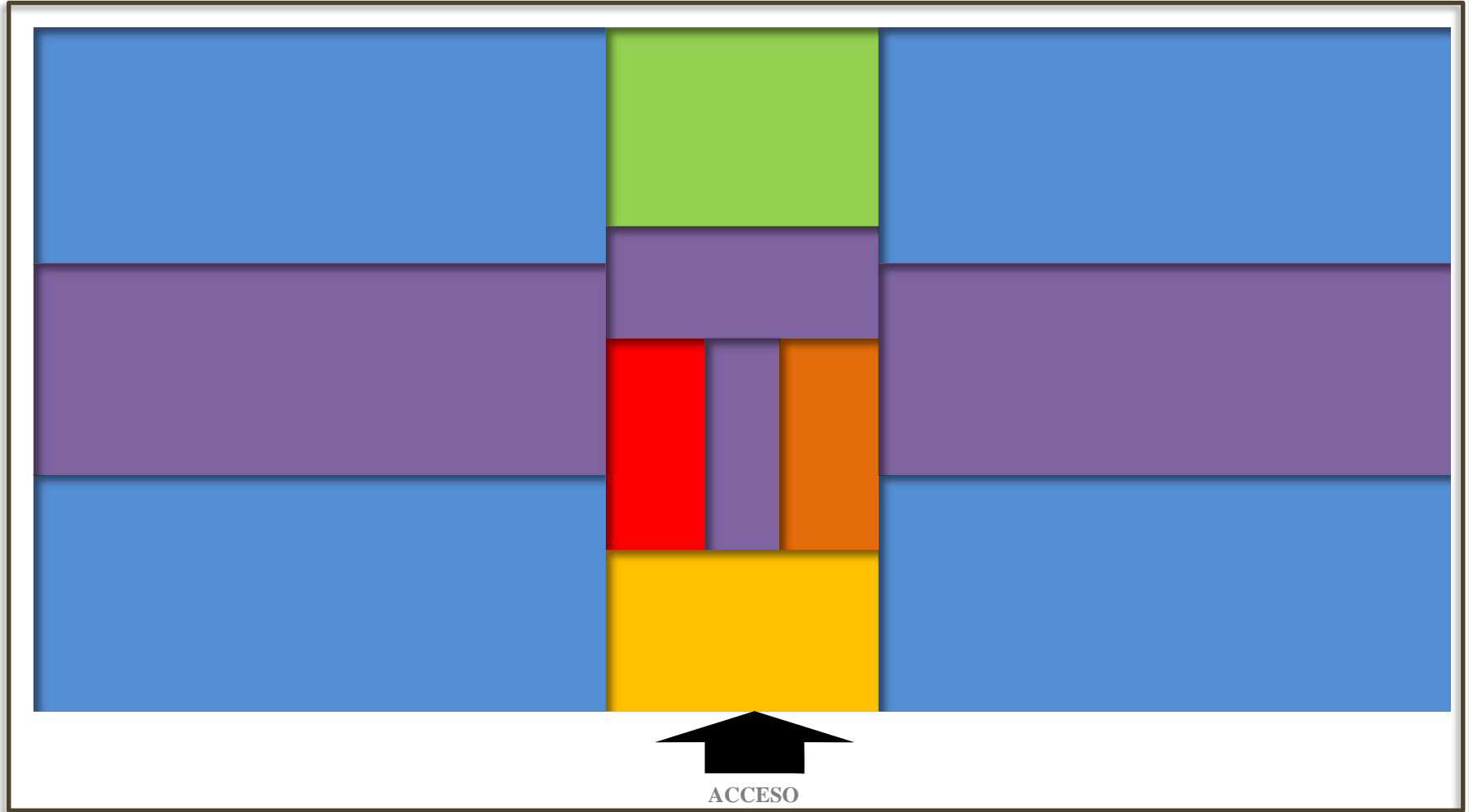
Área Pública 

Área Privada 

Área Comercial 

Área Cultural 

11.2 Área Privada (Hotel)  
Planta Baja



Simbología

Habitaciones 

Lobby/Acceso 

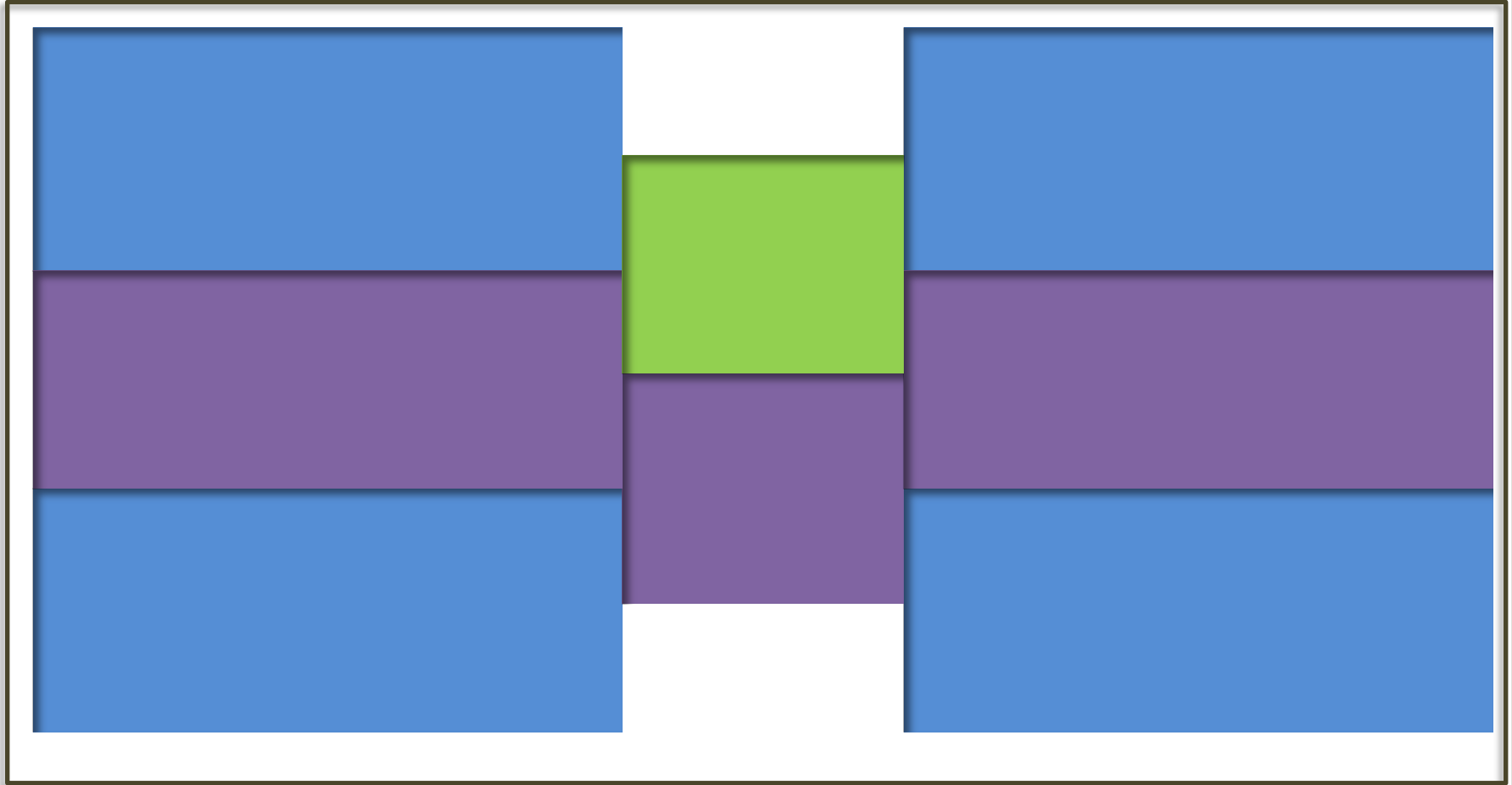
Administración 

Servicios  
Generales 

Circulación 



**11.3 Área Privada (Hotel)**  
**Planta Alta**



**Simbología**

Habitaciones 

Lobby/Acceso 

Administración 

Servicios  
Generales 

Circulación 

## 12. Proceso Conceptual



La conquista Española.

### Concepto: Encuentro

Se define como encuentro aquel acto de coincidir en un punto dos o más cosas, por lo común chocan una contra otra.

Este encuentro puede darse entre dos o más personas, poblaciones o culturas distintas.

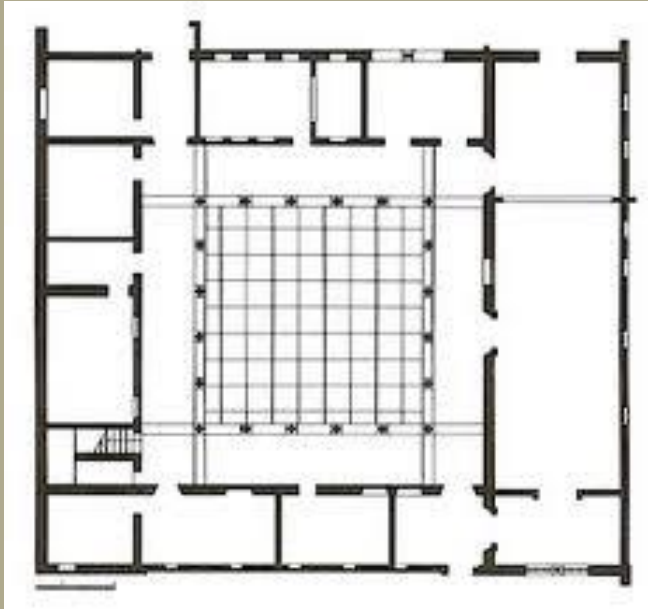
El estudio e investigación de esta tesis, me ha llevado a asignarle este concepto un significado distintivo, en el sentido de la envolvente histórica y cultural de el estudio de la región, se percibe claramente un choque de culturas, un *encuentro* de 2 civilizaciones que dejaron huella en este entorno geográfico.

La mezcla de cultura, la fusión de arquitectura y el balance social que se integran en este corredor nos aporta una fuerte inspiración de identidad y de valorizar nuestra historia y cultura.

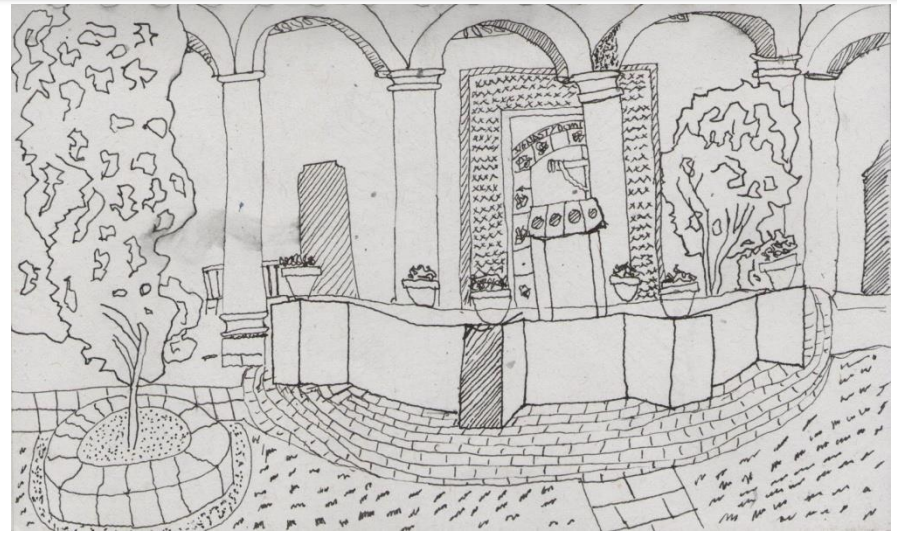
*Para un alma Eterna cada  
Piedra es un altar.*

## 12.1 Aspecto Formal

A partir de la idea conceptual se plantea la mejor solución arquitectónica tomando como aspecto formal “El convento”. Su distribución y la aportación exterior-interior que brinda para crear un entorno de relajación.



Planta Arquitectónica del Convento de Acolman.



Croquis del Patio Interior del Convento de Acolman

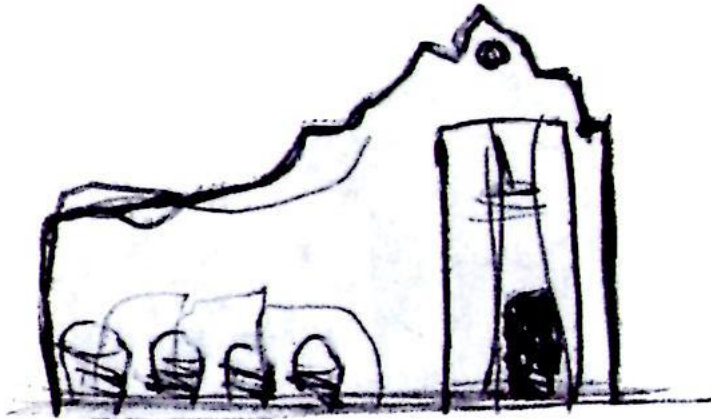


Vista del Interior del Convento de Acolman.

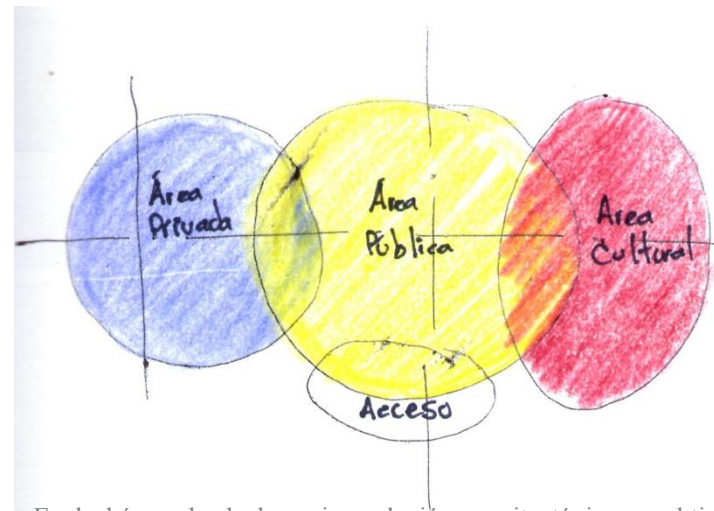
A partir del proceso conceptual y la búsqueda de este se obtiene un sin número de imágenes que logran plasmar la solución arquitectónica al conjunto propuesto.

Se plantea la división de lo referente a lo público y privado mimetizando el aspecto cultural y el entretenimiento. La integración de dichas partes convoca a el reto arquitectónico.

Se propone, que el área pública integre a las 2 áreas mas la privada y lo referente a lo cultural. Cabe destacar que se tiene presente en todo momento los recorridos mínimos y el remate visual en cada punto del conjunto.



Croquis del Convento de Acolman.



En la búsqueda de la mejor solución arquitectónica se obtiene un esquema preliminar de lo que se desea representar arquitectónicamente.

En lo que respecta al contexto urbano se tiene presente en todo momento la integración con el Convento de Acolman, el cual se encuentra a escasos 30 mts del proyecto. Es pertinente crear cierto enlace o comunión con el.

Para esto se proponen visuales estratégicas hacia el convento ya sea proponer terrazas o ciertas áreas que nos permitan observar el Convento, para brindarle mayor jerarquía visual al Convento se tiene presente un número máximo de 3 Niveles para cada edificio propuesto, siendo el de mayor altura el Hotel que cuenta con 2 Niveles.

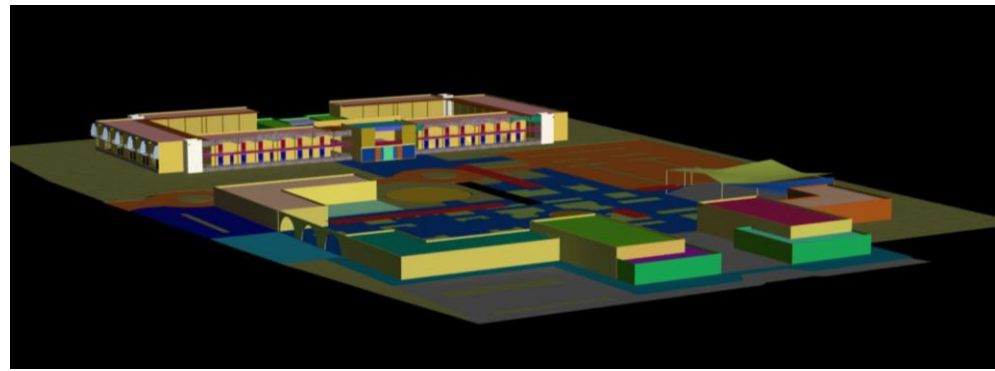
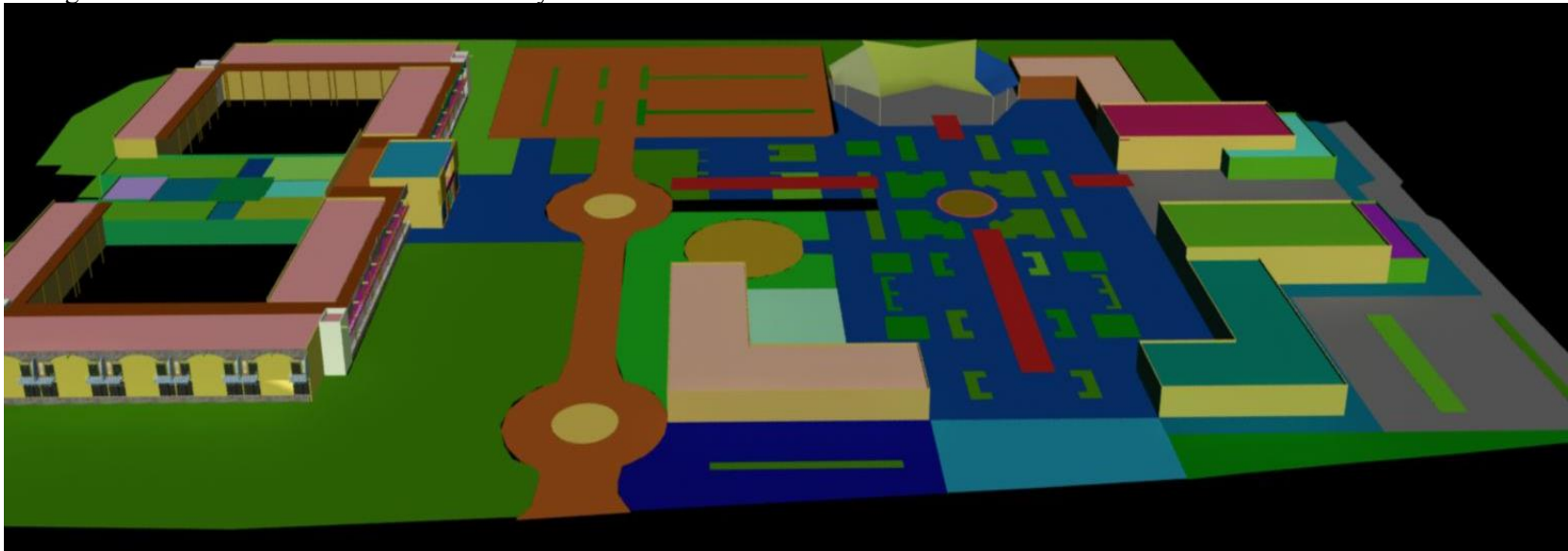
El conjunto arquitectónico se resolvió partiendo de 2 Ejes compositivos de Norte a Sur y de Este a Oeste de acuerdo con la propuesta inicial de distribución se ubico el área privada o el Hotel lo más apartado posible del área publica, sin embargo se busco que este fuera un remate visual del conjunto.

El conjunto se compone de una volumetría ortogonal y sencilla, esto debido a que no busca en ningún momento rivalizar con el convento de Acolman al contrario busca la integración con este a través de formas rectas y sobrias.

La solución del conjunto tiene como eje rector la plaza y de ahí se desplanta hacia su alrededor los demás elementos arquitectónicos, buscando siempre los remates visuales y áreas de recreación que pueden disfrutar los visitantes.

Se ubican áreas ajardinadas que ofrezcan sombra a los visitantes, así como pasos a cubierto, todo esto creando una envolvente entre los elementos arquitectónicos propuestos.

Primeras imágenes del Conjunto arquitectónico.



# 14. Proyecto Arquitectónico



Vista hacia el Hotel



Primera Imagen del Hotel



Vista hacia el Hotel

## PLANOS ANEXOS

### Planos Arquitectónicos

AR-01, AR-02, AR-03, AR-04, AR-05, AR-06, AR-07, AR-08, AR-09, AR-09, AR-10 y AR-11.

### Planos Estructurales

ES-01, ES-02, ES-03, ES-04 y ES-05.

### Planos de Instalaciones

#### Hidráulicas

IH-01, IH-02 y IH-03.

#### Sanitarias

IS-01, IS-02 y IS-03.

#### Eléctricas

IE-01, IE-02, IE-03, IE-04 y IE-05.

### Planos de Acabados

AC-01, AC-02, AC-03, AC-04, AC-05, AC-06 y AC-07.



*Vistas Exteriores del Hotel*

# 15. Memoria Descriptiva del Conjunto

PROYECTO: Plaza Pública, Cultural y Comercial.

PROYECTO EJECUTIVO A REALIZAR: Hotel de 88 Habitaciones.

UBICACIÓN: Acolman, Estado de México.

PROYECTISTA: Jesús Alberto Orozco García.

SUPERFICIE DEL TERRENO: 32 928m<sup>2</sup> (3.29Ha)

SUPERFICIE ESPACIO PÚBLICO: 6 287.03m<sup>2</sup>

SUPERFICIE DEL PROYECTO: 9 612.42m<sup>2</sup>

SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTO: 5 173.27m<sup>2</sup>

SUPERFICIE DE CIRCULACIONES: 2 090.47m<sup>2</sup>

SUPERFICIE HOTEL: 5 240.06m<sup>2</sup>

SUPERFICIE DEL ÁREA LIBRE DEL HOTEL: 1 637.90m<sup>2</sup>

El proyecto plantea un conjunto urbano-arquitectónico ubicado estratégicamente entre el corredor turístico Teotihuacano y la segunda zona Arqueológica más visita del mundo, Teotihuacan. La posibilidad turística que brinda este corredor es inmensa, a través de un recorrido por varios sitios con un carácter novohispano conjugan un atractivo turístico cultural importante del país.

Se propone un espacio arquitectónico para el sector turístico que comprenda de servicios de hospedaje, áreas de comida, recreación, comercio y áreas culturales en donde se integren turistas y pobladores del municipio y alrededores.

Este proyecto lo que busca es el impulso económico del municipio, brindando servicios y empleos para la población además de áreas de recreación tanto para los turistas como para los pobladores. A través de su concepción arquitectónica, orientación espacial y tipologías de materiales y vegetación se plantean espacios de confort y relajación.







**LEGENDA**

**USOS:**  
 - Edificios existentes  
 - Edificios nuevos  
 - Áreas verdes  
 - Camión de Transferencia

**ESCALA:**  
 1:1000

**CANTIDAD DE ÁREAS**

ÁREA TOTAL DE TERRENO	20000m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTAS	10000m <sup>2</sup>
ÁREA DE TERRENO LIBRE	10000m <sup>2</sup>

**PROYECTO:**  
**OROZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO**

**ARQUITECTOS:**  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
 ARQ. HUGO PARRAS RUIZ  
 ARQ. ABEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MÓN

**TÍTULO:**  
**PLAZA PÚBLICA, CULTURAL Y COMERCIAL.**

**PLANTA DE CONJUNTO**

1/2000

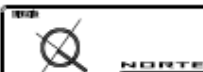
MTD.

MARZO 2024

**AR-01**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO  
VICERRECTORÍA DE PROYECTOS



NORTE

LEGENDA  
 Línea de fachada (Línea Negra)  
 Línea de fachada (Línea Gris)  
 Línea de fachada (Línea Blanca)

PROYECTO  
 PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL  
 LOCALIDADES EXISTENTES  
 LOCALIDADES NUEVAS  
 LOCALIDADES EXISTENTES Y NUEVAS  
 LOCALIDADES EXISTENTES Y NUEVAS

FECHA  
 12 de febrero  
 14 de marzo  
 15 de abril  
 16 de mayo

CANTIDAD DE ÁREAS

ÁREA TOTAL DE TERRENO	20000m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLAZA PÚBLICA	10000m <sup>2</sup>
ÁREA DE LOCALIDADES EXISTENTES	5000m <sup>2</sup>

PROYECTISTA  
 DROZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO

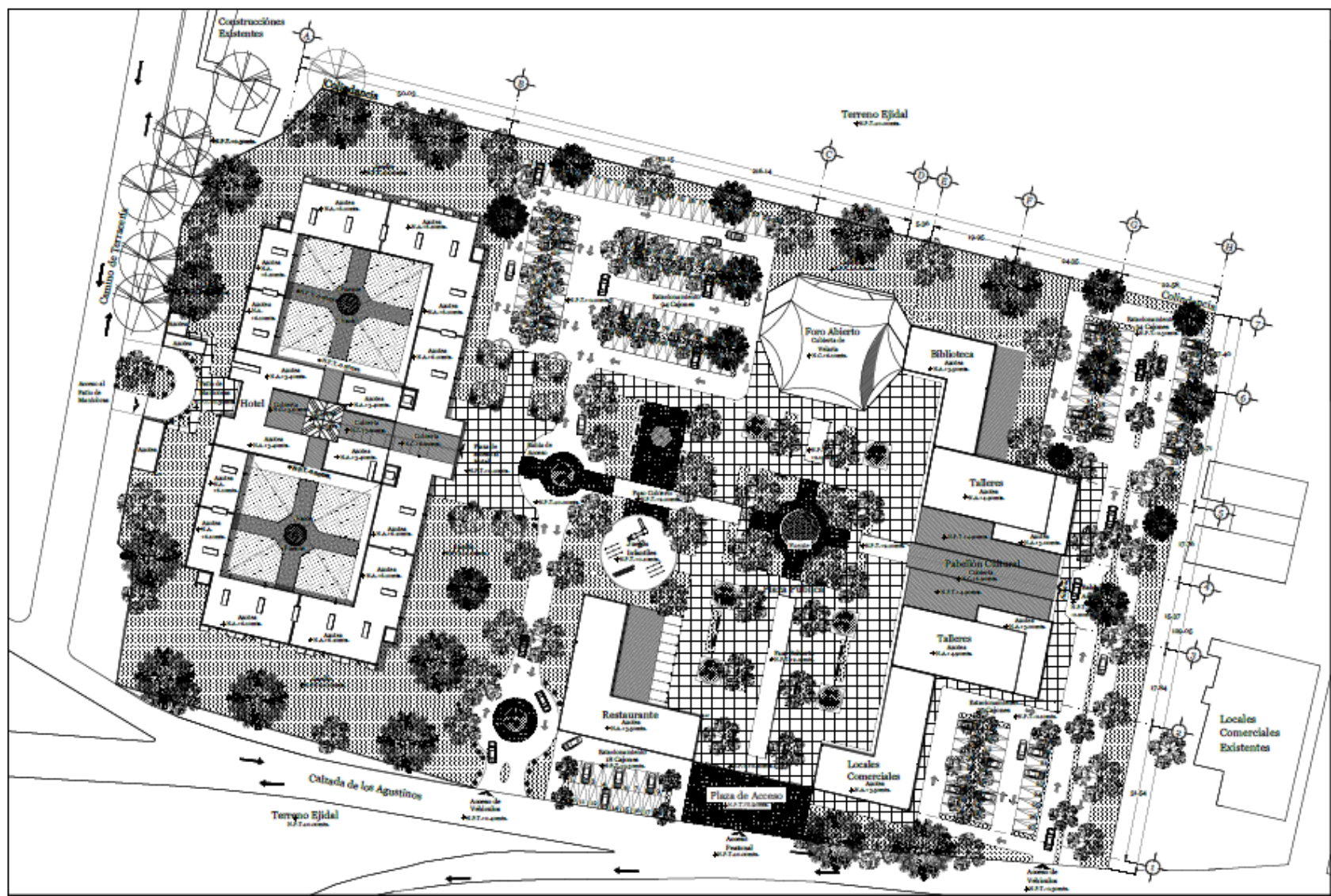
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
 ARQ. HUGO PARRAS RUIZ  
 ARQ. ADEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MÓN

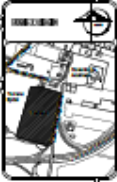
PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS

L: 1/2000  
 MTD.  
 MARZO 2004

AR-02





CANTIDAD DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	20000m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE EDIFICIO DE 1000	15000m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE TERRENO DE ÁREA DE ESTUDIO	10000m <sup>2</sup>

PROYECTO

PROYECTO DE ARQUITECTURA  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. ABEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MORA

PLAZA PÚBLICA,  
CULTURAL Y  
COMERCIAL.

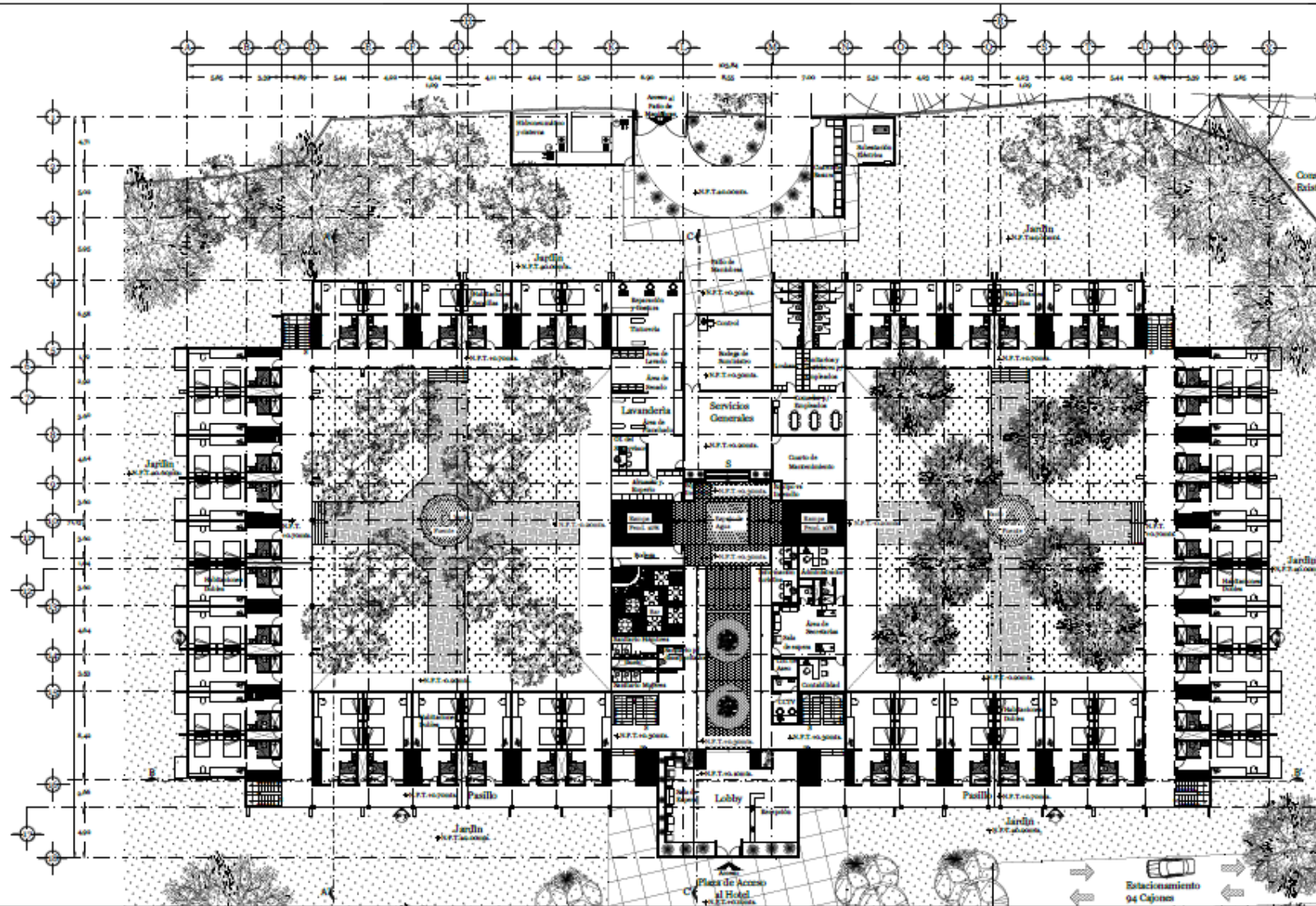
PLANTA ARQUITECTÓNICA

1:1000

MTG.

MARZO 2004

AR-03



**LEYENDA**

**PROYECTO:**  
PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

**UBICACIÓN:**  
CALLE DE LA UNAM, CUERPO CENTRAL DE INVESTIGACIONES Y POSGRADO, CUERPO CENTRAL DE INVESTIGACIONES Y POSGRADO, CUERPO CENTRAL DE INVESTIGACIONES Y POSGRADO

**PROYECTISTA:**  
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ADEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MENDOZA

**FECHA:**  
2014

**ESCALA:**  
1:1000

**CANTIDAD DE ÁREAS**

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	10000m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE PLANTAS DE TERRENO	10000m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE ÁREAS DE USO	10000m <sup>2</sup>

**PROYECTISTA:**  
DIRIOZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO

**ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ**  
**ARQ. HUGO PORRAS RUIZ**  
**ARQ. ADEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MENDOZA**

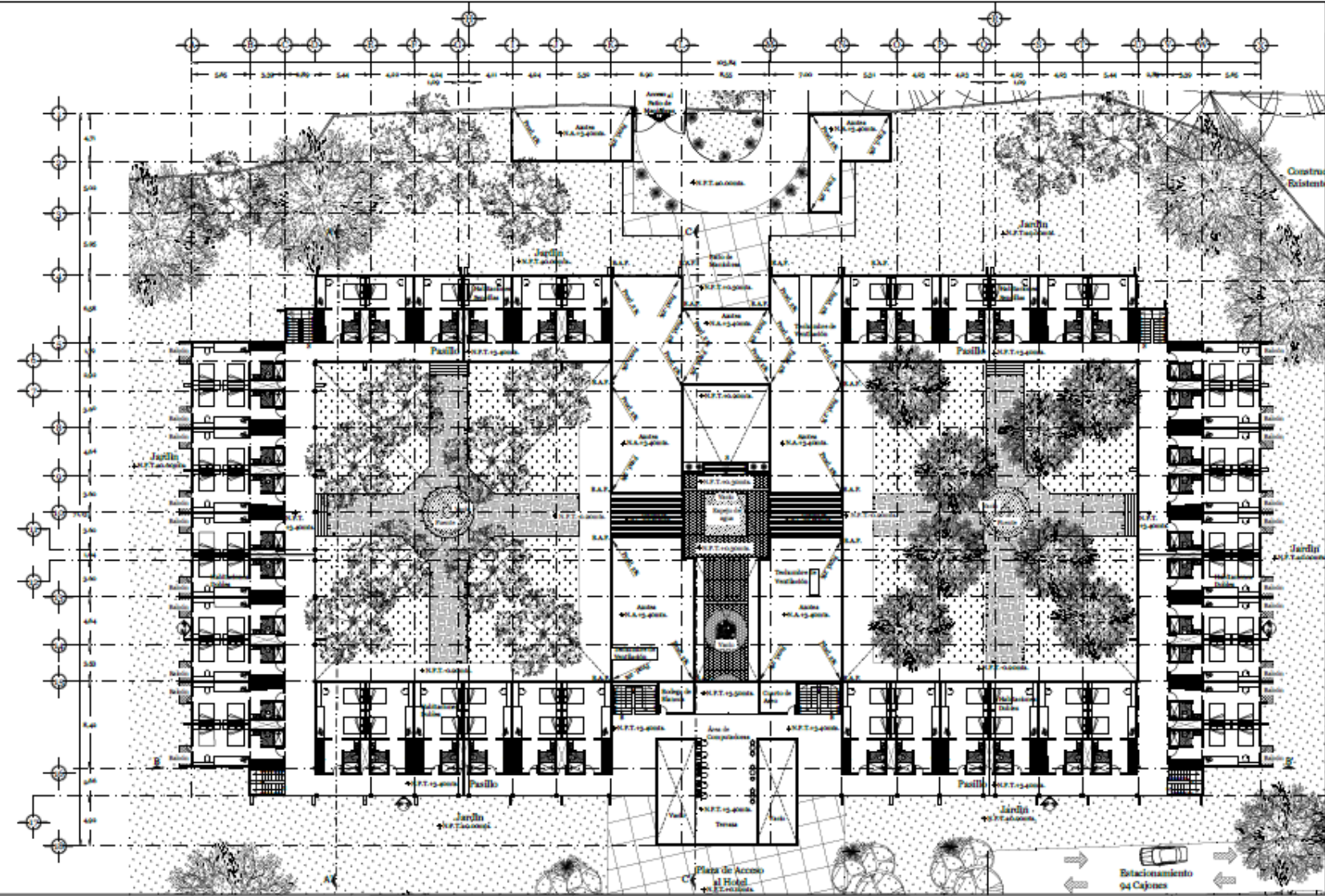
**PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL**

**PLANTA ARQUITECTÓNICA**

**ESCALA:**  
1:1000

**MTD:**  
AR-04

**FECHA:**  
2014





**PROYECTO:**  
 PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL  
 PLANTA DE TECHOS

**CANTIDAD DE ÁREAS**

ÁREA TOTAL DE TERRENO	20800m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA	10000m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA DE TECHOS	54000m <sup>2</sup>

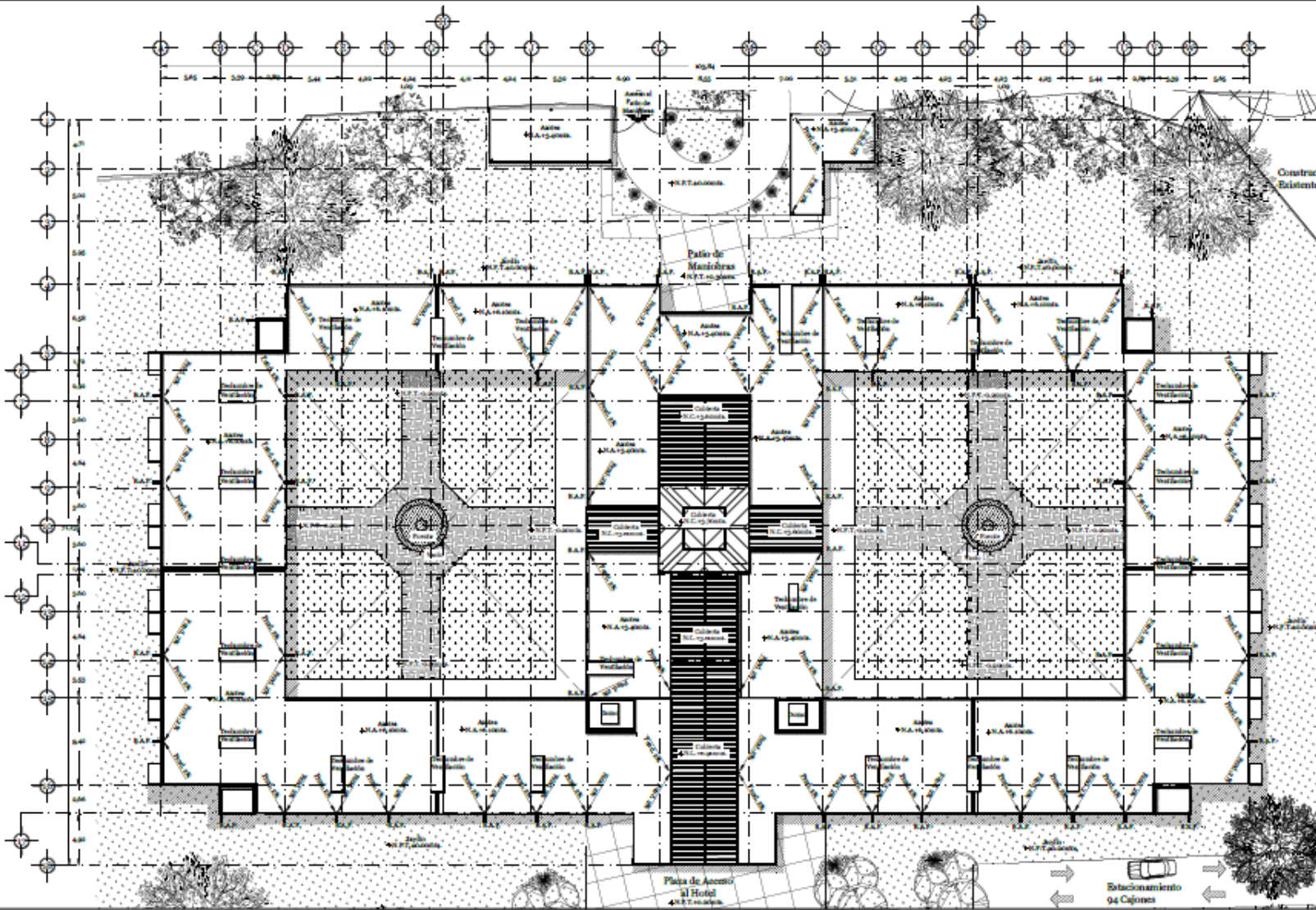
PROYECTADO POR:  
**DRDZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO**

PROYECTADO POR:  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MÓN

**PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL**

**PLANTA DE TECHOS**

LUGAR:  
 MEXICO  
**AR-05**







F1-FACHADA PRINCIPAL



F1-FACHADA PRINCIPAL (SECCIÓN 1)



F1-FACHADA PRINCIPAL (SECCIÓN 2)





NORTE



UBICACIÓN

PROYECTO

CLIENTE

ARQUITECTO

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

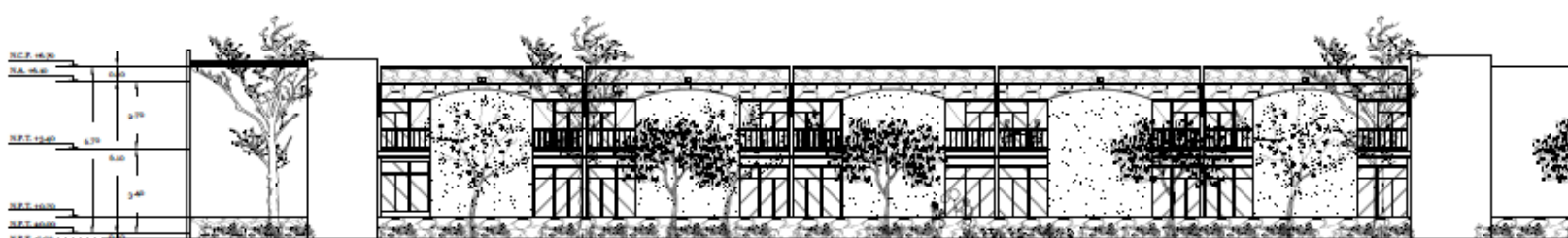
PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA



P2-FACHADA ORIENTE



P3-FACHADA PONIENTE

CUANTIFICACION DE AREAS

AREA TOTAL DE TERRENO	32000m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DE EDIFICIOS	7000m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DE AREA LIBRE	25000m <sup>2</sup>

PROYECTO  
DIZCOZ GARCIA JESUS ALBERTO

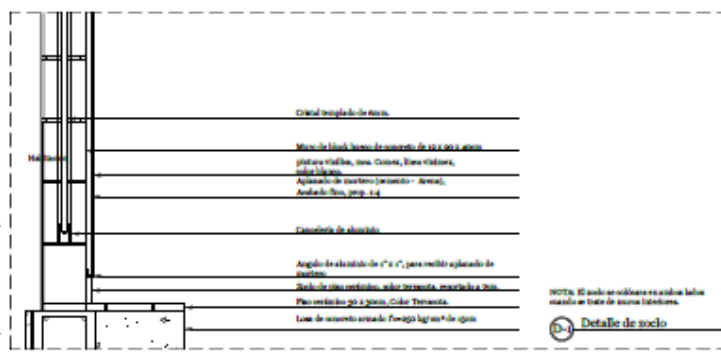
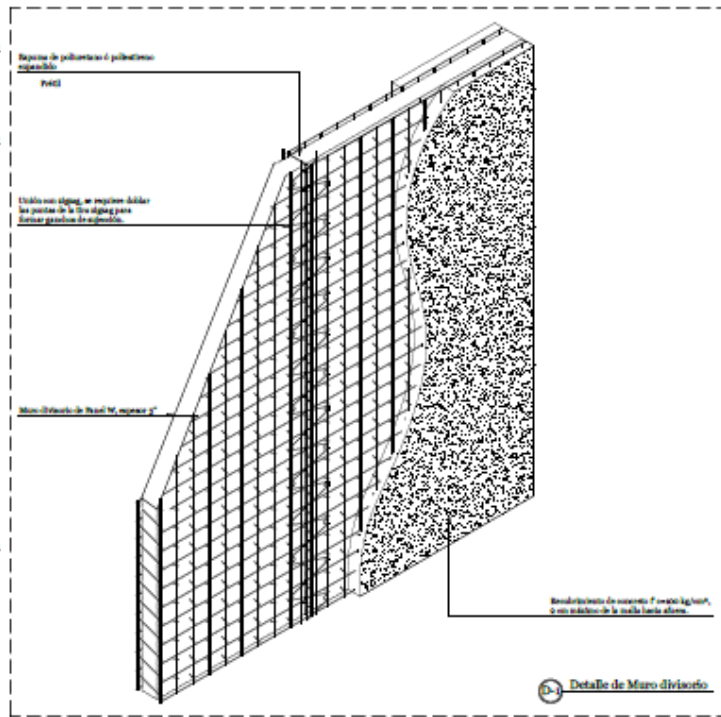
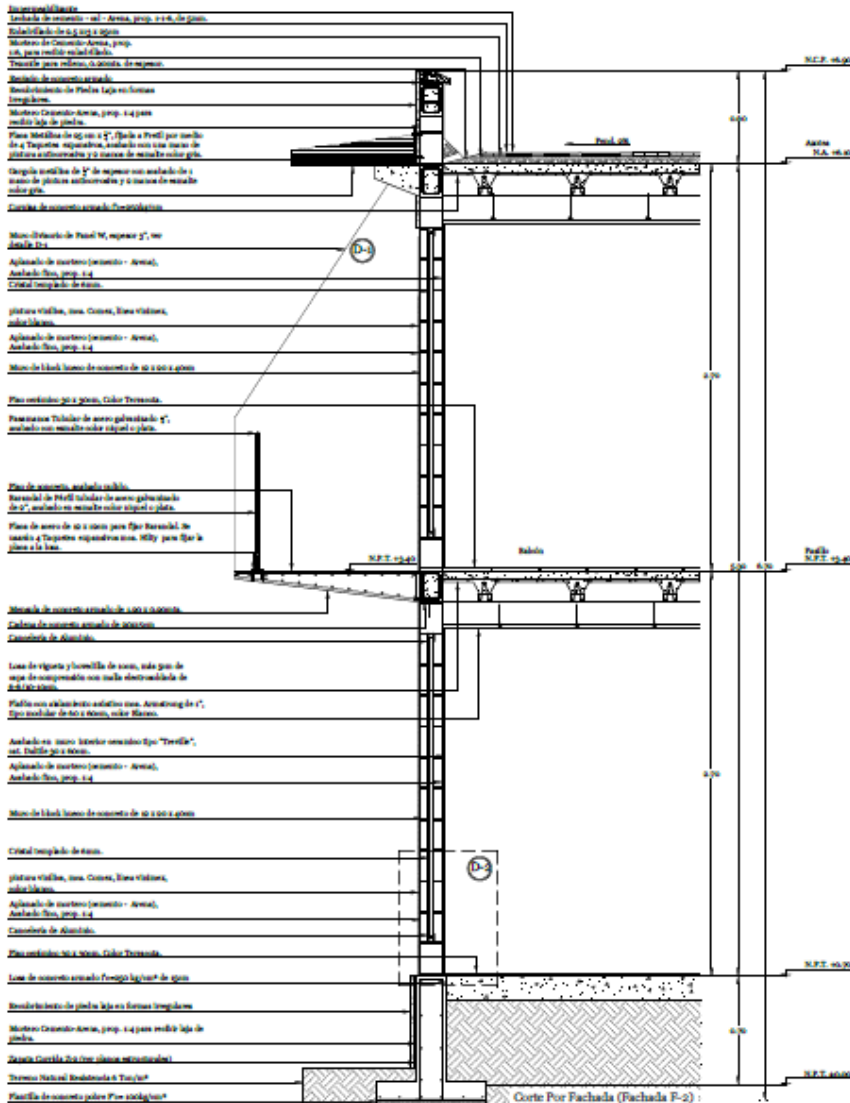
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ADEL JOAQUIN RODRIGUEZ

PLAZA PÚBLICA,  
CULTURAL Y  
COMERCIAL.

FACHADAS POSTERIORES

PROYECTO  
AR-09  
MAYO 2014





# 17. Proyecto Estructural

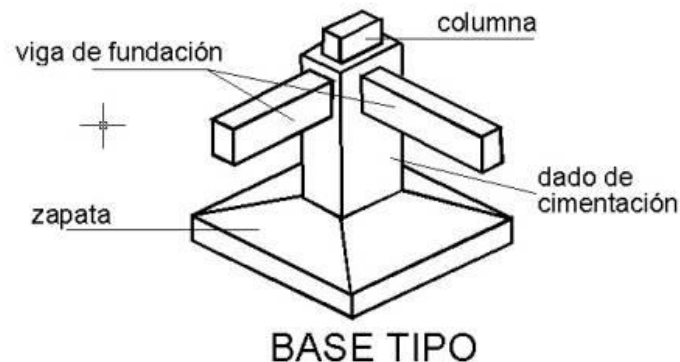
## 17.1 Criterios de Solución Técnica de diseño

Cimentaciones Superficiales.

Con base en la Investigación del Subsuelo ubicado como suelo en Zona I, se obtuvo un suelo en los que los depósitos profundos se encuentran a 20mts de profundidad o menos y que esta constituido predominantemente por estratos arenosos y limo arenoso intercalados con capas de arcilla lacustre el espesor de estas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros. Con una resistencia de 6Ton/m<sup>2</sup> el tipo de cimentación a usarse es:

-Zapatas Corridas de dos Tipo

- Zapata Corrida Central
- Zapata Corrida de Colindancia



Zapata Corrida, propuesta como solución de cimentación.

-Trabes

Se realizarán de concreto armado  $f'c = 250\text{kg/m}^2$ , se cortarán a partir del centro del apoyo pre dimensionamiento según el RCDF y NTC.

-Columnas

La geometría de las columnas será de columna zunchada o circular, estas deberán diseñarse de acuerdo a los métodos y gráficos del RCDF y NTC. [1]



Armado y diseño de Columna zunchada.

-Losas de Concreto

Estos Elementos se diseñaran según los criterios que marca el RCDF serán losas macizas y de vigueta y bovedilla.

-Muros

Serán de block huevo de concreto, durock, y tabla roca según sea el espacio.

-Fachada

Tipo colonial de columnas y arcos.

Abierta con un recubrimiento en piedra laja en formas irregulares.

[1] Normas Técnicas Complementarias del Proyecto Arquitectónico del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Luis Arnal Simón.

# 18. Memoria de Cálculo

**Proyecto:** Hotel de 88 Habitaciones, ubicado en Calzada de los Agustinos y Calle Convento, Col. Los Pinos, Acolman de Nezahualcoyotl, Estado de México.

Datos del Cálculo:

Clasificación de la construcción (art. 139): B

Ubicación por zonificación geotécnica RCDF (Art. 170 y 171): Zona II

Coefficiente sísmico NTC diseño por sismo 1.5 del RCDF: C= 0.32

Factor de comportamiento sísmico NTC 5 Sismo: Q=2

Clase de concreto a emplear:  $F'c= 200\text{kg/cm}^2$ ; Clase 2, NTC 1.5.1.2 Concreto.

$F'c=250\text{Kg/cm}^2$ ; Clase 1, NTC

1.5.1.2 Concreto.

Acero módulo de elasticidad:

Acero AR 42  $F_y= 4200\text{kg/cm}^2$  NTC 1.4.2 concreto (Varilla corrugada)

Acero A36  $F_y=2560\text{ kg/cm}^2$   
 $F_b=1520\text{ kg/cm}^2$   
 $F_b=1400\text{ kg/cm}^2$

Recubrimientos: En elementos no expuestos. Columnas, travesaños, losas 1.5cm, cascarones 1cm, en paquetes 1.5 veces el diámetro de la barra más gruesa. 5cm en concreto de contacto al terreno NTC 4.1.1 Concreto.

Morteros:  $F'c\ 40\text{kg/cm}^2$

Mortero Tipo III 1:1/2 – 1kg: 4:5

Cemento-cal-Arena y la menor cantidad de agua.

NTC 2.2 mampostería.

Análisis estático de diseño sísmico NTC 8.

Valuación de fuerzas sísmicas FH

FH=Fuerza horizontal.

$V_b= W*(C/Q)$ ;

V=Fuerza cortante en la base

NTC 8 Sismo

$FH= W*(C/Q)$

$F_c=90\text{kg/cm}^2$

K=15.54

J=0.87

Si  $f'c=200\text{kg/cm}^2$ , combinado con AR 42;  $F_s=2100\text{kg/cm}^2$

[1] Normas Técnicas Complementarias del Proyecto Arquitectónico del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Luis Arnal Simón.

### 18.1 Análisis de cimentación:

Datos:

Área del edificio: 5 037.20m<sup>2</sup>

Área de Construcción: 3257.20m<sup>2</sup>

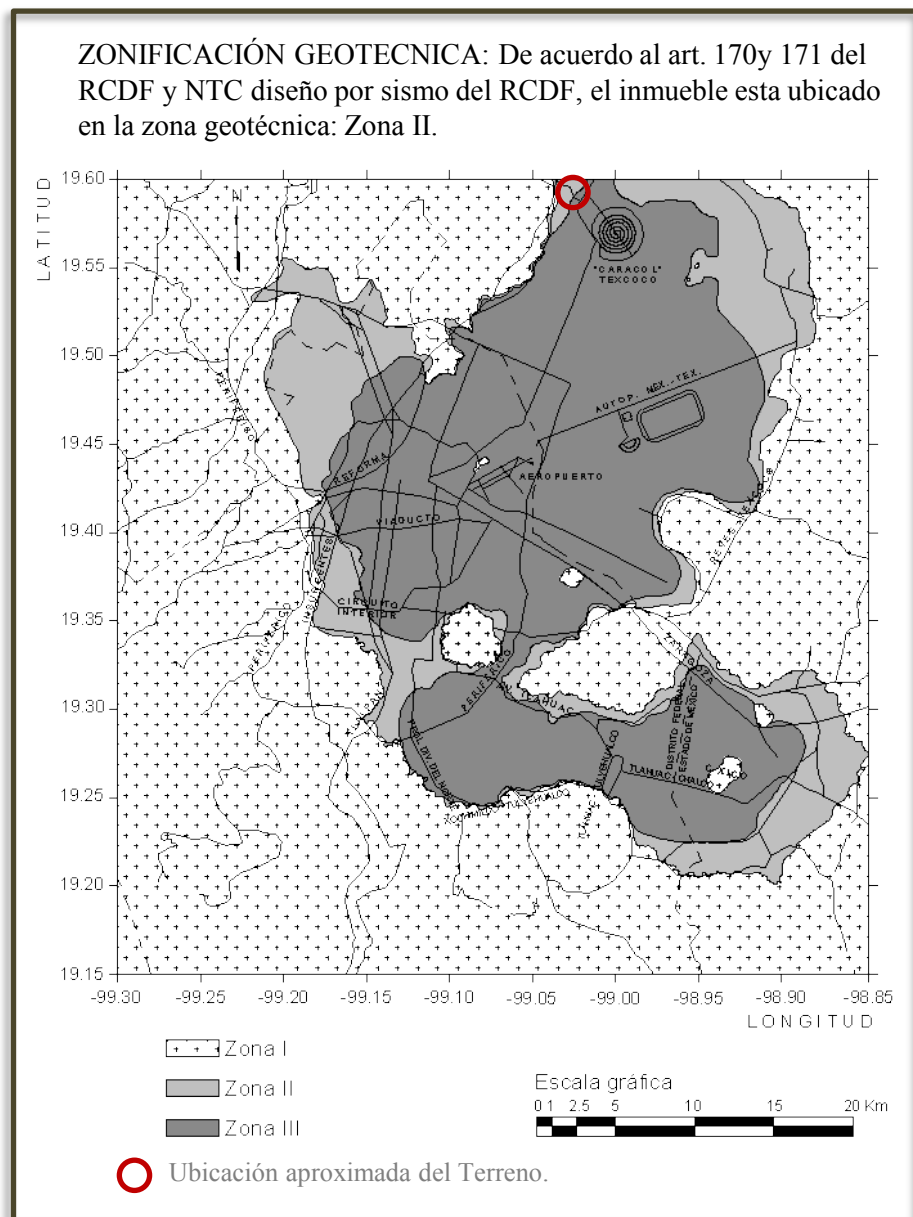
WEdificio: 21 175Ton

WCimentación: WEdificio\*30%= 6 350Ton

Resistencia del Terreno: 6000kg/m<sup>2</sup>

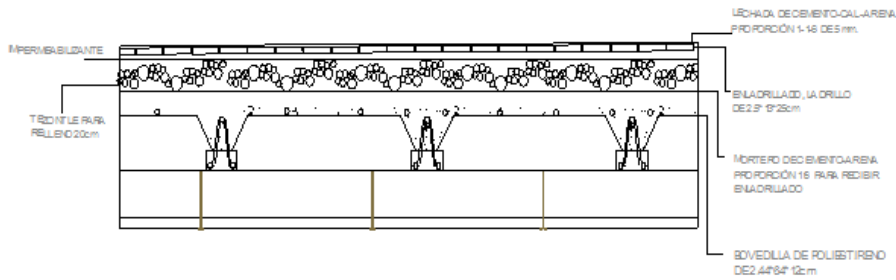
Área de cimentación:  $21\ 175\text{Ton} / 6\text{T/m}^2 = 3\ 530\text{m}^2$

%Cimentación:  $3\ 530\text{m}^2 / 5037.20\text{m}^2 = 70\%$  del Área del Edificio.



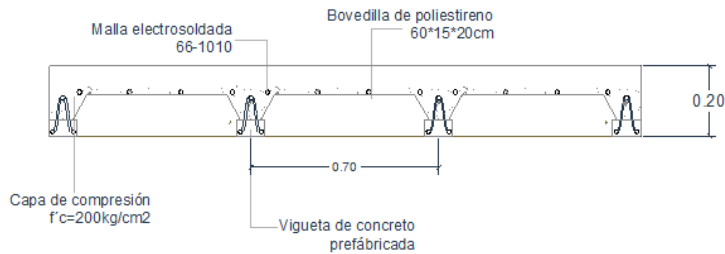
## 18.2 Peso de losas.

### 18.2.1 Peso de Losa de Azotea



Material	Espesor (m)	PV (Kg/m <sup>2</sup> )	W (kg/m <sup>2</sup> )
Enladrillado	0.02	1500	30
Mortero (Cemento-Cal-Arena)	0.04	1500	60
Relleno de Tezontle	0.14	1200	168
Vigueta y Bovedilla	0.20	700	140
Plafón de Yeso	0.015	1500	23
Carga Viva Adicional			30
			451

### 18.2.2 Peso de Losa de Entrepiso



Material	Espesor (m)	PV (Kg/m <sup>2</sup> )	W (kg/m <sup>2</sup> )
Mosaico	0.02		55
Mortero (Cemento-Cal-Arena)	0.02	2100	42
Vigueta y Bovedilla	0.20	700	140
Plafón de Yeso	0.015	1500	23
Carga Viva Adicional			40
			300

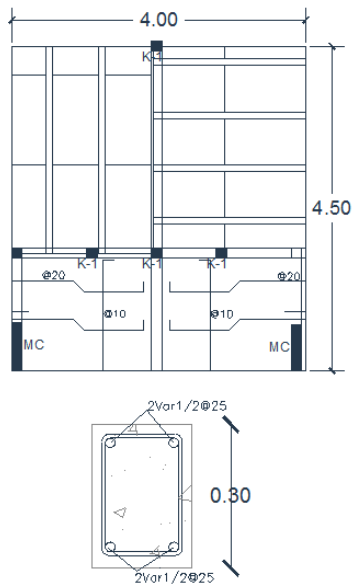
### 18.2.3 Peso de Losa de Entrepiso en Baño



Material	Espesor (m)	PV (Kg/m³)	W (kg/m²)
Azulejo	0.02		15
Mortero (Cemento-Cal-Arena)	0.02	2100	42
impermeabilizante			5
Mortero (Cemento-Cal-Arena)	0.04	1500	60
Losa de concreto armado	.010	2400	240
Plafón de Yeso	0.015	1500	23
Carga Viva Adicional			40
			425

### 18.3 Diseño de Traves

#### 18.3.1 Diseño de traves en entrepiso.



$$W_{\text{losaEntrepiso}} = 725 \text{ kg/m}^2$$

$$W = 725 \text{ kg/m}^2 * 9 \text{ m}^2 = 6525 \text{ kg} * 1.1 \text{ Factor sísmico} = 7177.50 \text{ kg}$$

$$V = W * L / 2 = 7177.50 \text{ kg} * 2.25 \text{ m} / 2 = 8075 \text{ kg}$$

$$M = W * L^2 / 10 = 3634 \text{ kg}$$

$$d = \sqrt{M / kb} = 30 \text{ cm}$$

$$Si M = 363400 \text{ kg}$$

$$K = 16$$

$$b = 25$$

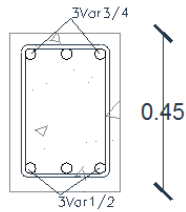
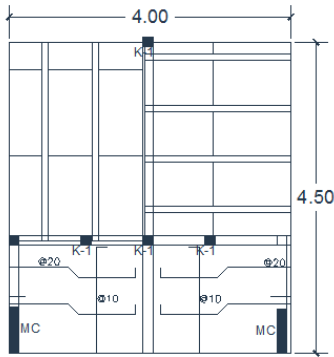
Cálculo de Varilla

$$As = M / F_{sjd} = 363400 / (2100 * 0.87 * 30) = 6.63 / 1.27 = 4 \text{ Varillas } \phi 1/2$$

$$\text{Separación: } 100 / 4 = 25 \text{ cm}$$



### 18.3.2 Diseño de traves en losa de Azotea



$$W_{\text{losaAzotea}} = 876 \text{ kg/m}^2$$

$$W = 876 \text{ kg/m}^2 * 9 \text{ m}^2 = 7884 \text{ kg} * 1.1 \text{ Factor sismico} = 8673 \text{ kg}$$

$$V = W * L / 2 = 8673 \text{ kg} * 2.25 \text{ m} / 2 = 9757 \text{ kg}$$

$$M = W * L^2 / 10 = 4391 \text{ kg}$$

$$d = \sqrt{M / kb} = 45 \text{ cm}$$

$$\text{Si } M = 439100 \text{ kg}$$

$$K = 16$$

$$b = 30$$

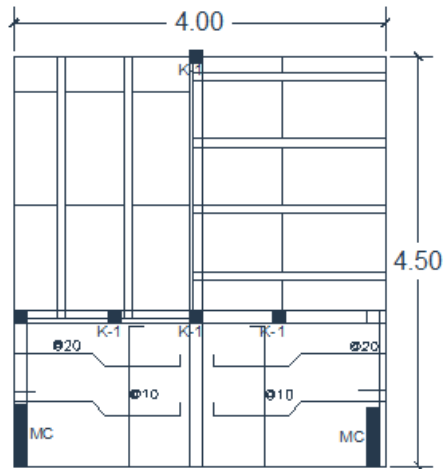
Cálculo de Varilla

$$A_s = M / F_{sjd} = 867300 / (2100 * 0.87 * 45) = 11.16 / 2.87 = 3 \text{ Varillas } \phi 3/2$$

$$A_s = 0.003 bd = 0.003 * 30 * 45 = 3.85 / 1.27 = 3 \text{ Varillas } \phi 1/2$$

## 18.4 Diseño de Cimentación

### 18.4.1 Diseño de Cimentación de Zapata (Z-1)



$$W_{\text{losaEntrepiso}} = 725 \text{ kg/m}^2 * 18 \text{ m}^2 = 13\,050 \text{ kg}$$

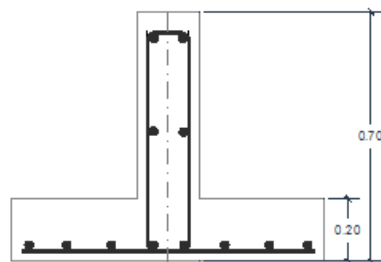
$$W_{\text{losaAzotea}} = 876 \text{ kg/m}^2 * 18 \text{ m}^2 = 15\,768 \text{ kg}$$

$$W_{\text{Muro}} = 450 \text{ mL} * 685 \text{ kg/m}^2 * 2 \text{ Niveles} = 6\,165 \text{ kg}$$

$$W_{\text{Total}} = 34\,983 * 1.1 = \mathbf{38\,481.30 \text{ kg}}$$

$$B = W_t / R_t = 38\,481.30 \text{ kg} / 6000 \text{ kg/m}^2 = 6.41 \text{ m}^2$$

$$b = \sqrt{6.41} = 2.53 \text{ por lo tanto} = \mathbf{2.60 \text{ m}}$$



$$V = W * L / 2 = 22\,608 \text{ kg}$$

$$M = W * L^2 / 10 = 5\,313 \text{ kg}$$

$$d = \sqrt{M / kb} = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Si } M = 531\,300 \text{ kg}$$

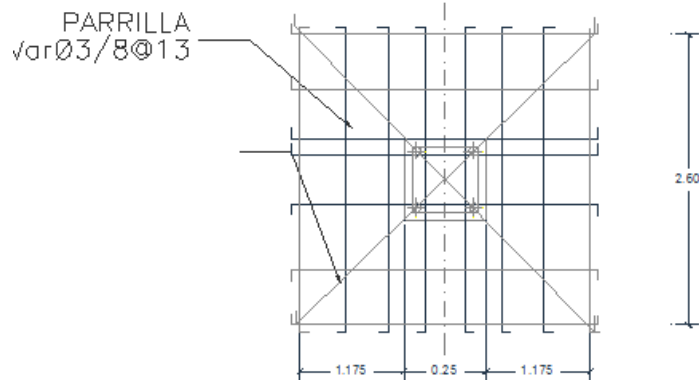
$$K = 16$$

$$b = 117$$

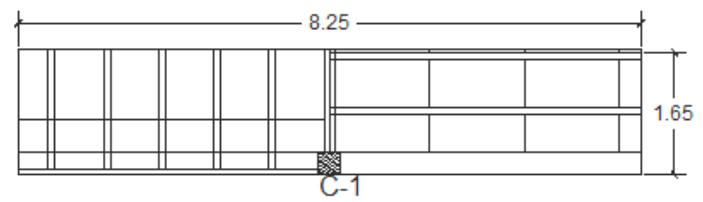
Cálculo de Varilla

$$A_s = M / F_{sjd} = 531\,300 / (2100 * 0.87 * 20) = 11.63 / 1.27 = 8 \text{ Varillas } \phi 3/4$$

$$\text{Separación: } 100 / 8 = 12.5 = 13 \text{ cm}$$



**18.4.2 Diseño de Cimentación Zapata Z-2**



$$W_{\text{losaEntrepiso}} = 451 \text{ kg/m}^2 * 13.6125 \text{ m}^2 = 6\,140 \text{ kg}$$

$$W_{\text{losaAzotea}} = 425 \text{ kg/m}^2 * 13.6125 \text{ m}^2 = 5\,786 \text{ kg}$$

$$W_{\text{Pretil}} = 8.25 \text{ m} * 182 \text{ kg/m}^2 = 1\,502 \text{ kg}$$

$$W_{\text{Total}} = 13\,427.50 * 1.4 = \mathbf{18\,800 \text{ kg}}$$

$$B = W_t / R_t = 18\,800 \text{ kg} / 6000 \text{ kg/m}^2 = 3.13 \text{ m}^2$$

$$b = \sqrt{3.13} = 1.77 \text{ por lo tanto} = \mathbf{2.00 \text{ m}}$$

$$V = W * L / 2 = 7\,200 \text{ kg}$$

$$M = W * L^2 / 10 = 1\,203.20 \text{ kg}$$

$$d = \sqrt{M / kb} = 10 \text{ cm}$$

$$\text{Si } M = 120\,320 \text{ kg}$$

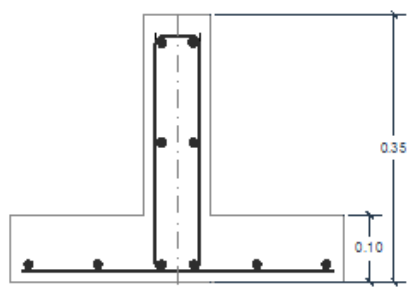
$$K = 16$$

$$b = 80$$

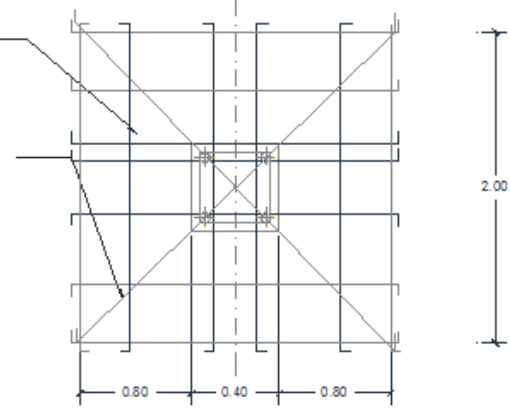
Cálculo de Varilla

$$A_s = M / F_{sjd} = 120\,320 / (2100 * 0.87 * 10) = 6.58 / 1.27 = 6 \text{ Varillas } \phi 3/4$$

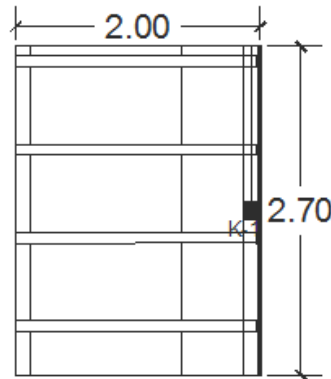
$$\text{Separación: } 100 / 6 = 16.66 = 20 \text{ cm}$$



PARRILLA  
6Var  $\phi 3/8 @ 20$



### 18.4.3 Diseño de Cimentación Zapata de Colindancia Z-C



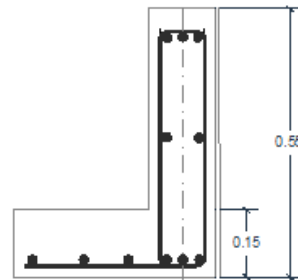
$$W_{\text{losaEntrepiso}} = 300 \text{ kg/m}^2 * 5.40 \text{ m}^2 = 1\,620 \text{ kg}$$

$$W_{\text{losaAzotea}} = 451 \text{ kg/m}^2 * 5.40 \text{ m}^2 = 2\,435 \text{ kg}$$

$$W_{\text{Muro}} = 2.70 \text{ m} * 685 \text{ kg/m}^2 * 2 \text{ Niveles} = 3\,699 \text{ kg}$$

$$W_{\text{Pretil}} = 2.70 \text{ m} * 182 \text{ kg/m}^2 = 491.40 \text{ kg}$$

$$W_{\text{Total}} = 8\,245.40 * 1.4 = \mathbf{11\,544 \text{ kg}}$$



$$B = W_t / R_t = 11\,544 \text{ kg} / 6000 \text{ kg/m}^2 = 1.92 \text{ m}^2$$

$$b = \sqrt{1.92} = 1.38 \text{ por lo tanto} = \mathbf{1.50 \text{ m}}$$

$$V = W * L / 2 = 7\,215 \text{ kg}$$

$$M = W * L^2 / 10 = 1\,804 \text{ kg}$$

$$d = \sqrt{M / kb} = 15 \text{ cm}$$

$$\text{Si } M = 180\,400 \text{ kg}$$

$$K = 16$$

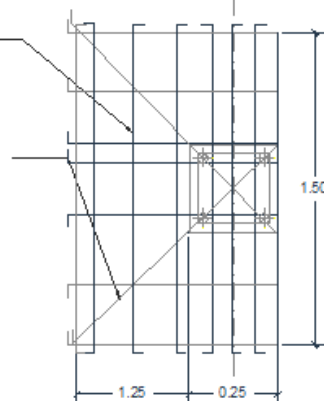
$$b = 125 \text{ cm}$$

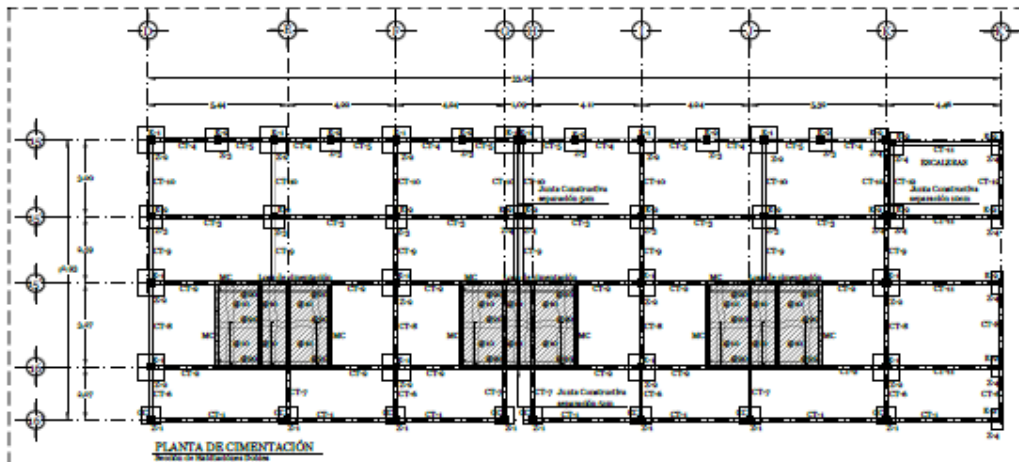
Cálculo de Varilla

$$A_s = M / F_{sjd} = 180\,400 / (2100 * 0.87 * 25) = 1.27 = 6 \text{ Varillas } \phi 3/8$$

$$\text{Separación: } 100 / 8 = 12.5 = 20 \text{ cm}$$

PARRILLA  
6Var  $\phi 3/8 @ 20$





**PLANTA DE CIMENTACIÓN**  
Escala: 1/200

**NOTAS DE CIMENTACIÓN**

- La cimentación es de momento anclado.
- El nivel de desplante de la cimentación sea a 0.00 m, luego el nivel de planeamiento.
- Se deberá colocar una planilla de concreto pulido forjado ligeros de 10 cm, sobre la cimentación y desplante.
- Cuando el nivel de desplante se eleva al de las construcciones vecinas, se requiere un procedimiento de protección a edificios.

**NOTAS DE CASTEROS Y COLUMNAS**

- El recubrimiento sea de 4 cm en columnas y de 2 cm en casteros.
- Deben seguirse el criterio de separación de refuerzos en columnas tal como se indica en las planas.
- No colocarse varillas tipo 1 en todas las secciones, en las intersecciones de columnas, en las juntas de juntas y en las juntas longitudinales a un nivel de 2 cm.

**NOTAS DE CIMERA**

- La cimera deberá estar completamente limpia, libre de polvo y libre de aceites antes de colocar el concreto.

**NOTAS DE CONCRETO**

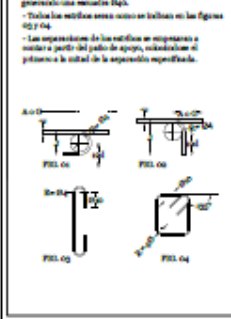
- De usarse concreto con una resistencia a la compresión de  $f'_{ck} = 25 \text{ MPa}$ .
- El tamaño máximo del agregado grueso sea de 20 mm ( $\phi$ ).
- El concreto deberá ser colocado en capas de 30 cm, compactado, cuidando de no compactar en las juntas de juntas y juntas de juntas.
- La planilla sea de concreto pulido forjado ligeros de 10 cm de espesor.

**NOTAS DE ACERO**

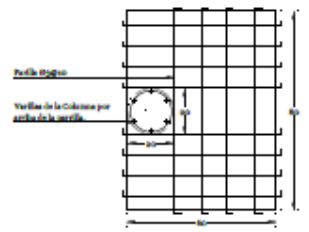
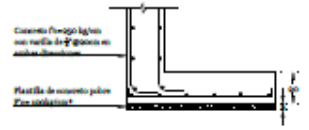
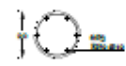
- Se usará acero de refuerzo con una resistencia  $f_y = 420 \text{ MPa}$ .
- El acero de refuerzo deberá cumplir con todas las normas ASTM A-601 y ASTM A-601 tipo 1, dando preferencia importante al refuerzo fabricado en México al extranjero y al acero.

**NOTAS DE DORSELES**

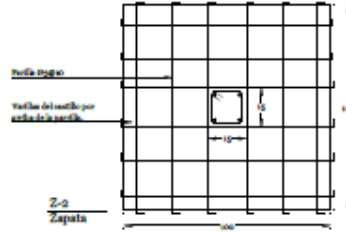
- Los detalles de los refuerzos en losa se detallan en plano de detalles refuerzos igual a como el detalle de la viga utilizada (Ver Fig. 10 y 11).
- En todas las labores para instalar o cambiar de detalles en refuerzos, deberá colocarse un paño adicional de plástico igual a como el detalle de la viga utilizada.
- Siempre deberá verificarse el control total del refuerzo vertical y los detalles en sus extremos, generando una muestra tipo.
- Todos los refuerzos serán como se indican en las figuras 10 y 11.
- Las separaciones de los refuerzos se requieren a partir de la parte del apoyo, reduciendo al mínimo la altura de la separación especificada.



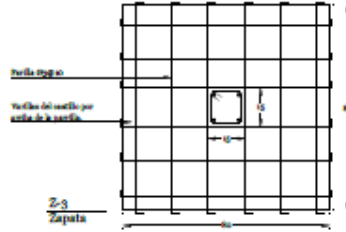
**CC**  
 Columna Circular



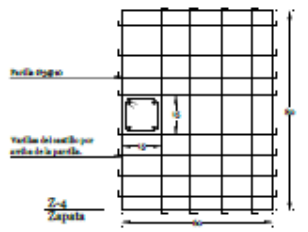
**E-1**  
 Castero Tipo



**E-2**  
 Castero



**E-3**  
 Castero de Colindancia



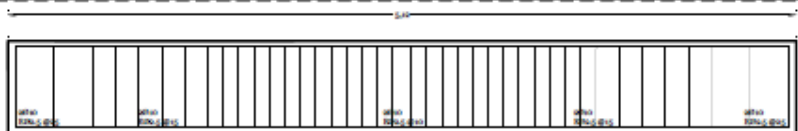
CANTIDAD DE BARRAS	
ARMADO PARA EL CASTERO	12 BARRAS
ARMADO DE CASTERO	12 BARRAS
ARMADO PARA LA COLUMNA	12 BARRAS

PROYECTO: **OROZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO**

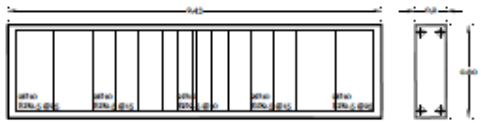
PROYECTO: **ARD. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
 ARD. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARD. ABEL JORDÁN RODRÍGUEZ**

PROYECTO: **PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL.**

PROYECTO: **PLANTA DE CIMENTACIÓN**



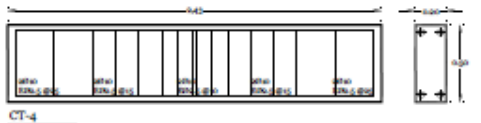
CT-1  
Contratabe



CT-2  
Contratabe



CT-3  
Contratabe



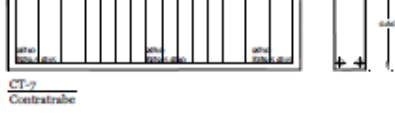
CT-4  
Contratabe



CT-5  
Contratabe



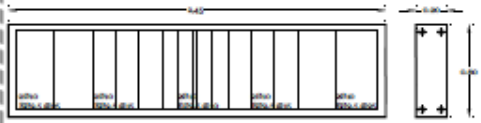
CT-6  
Contratabe



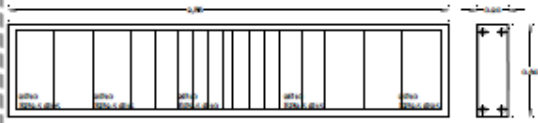
CT-7  
Contratabe



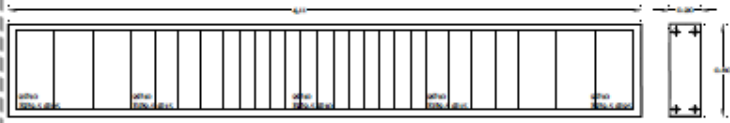
CT-8  
Contratabe



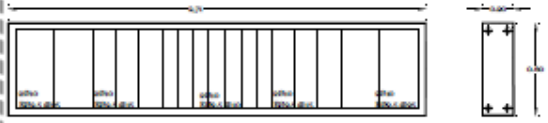
CT-9  
Contratabe



CT-10  
Contratabe



CT-11  
Contratabe

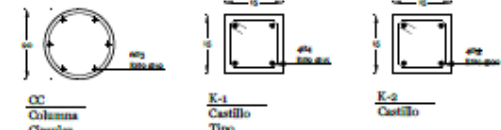
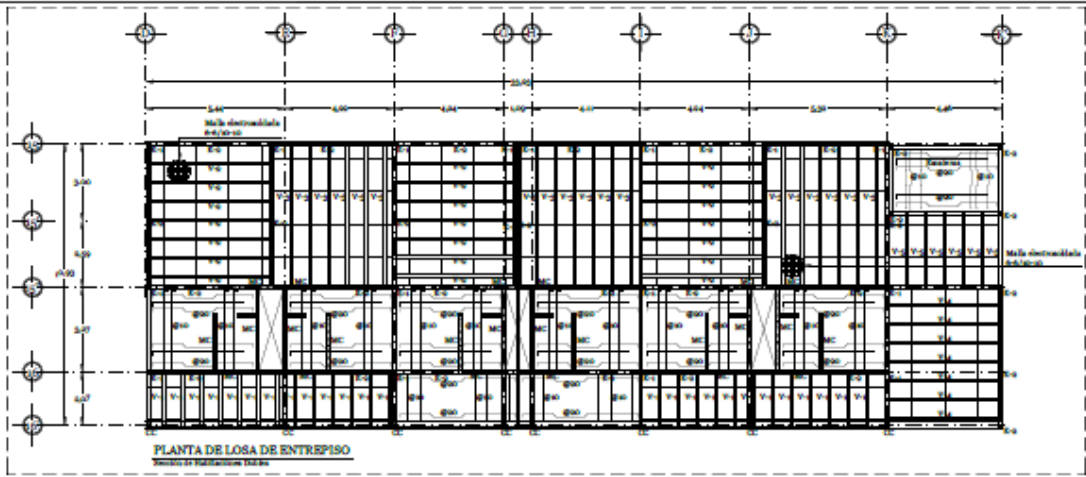


CT-12  
Contratabe

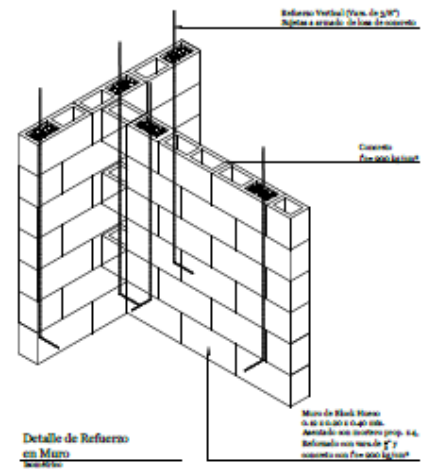
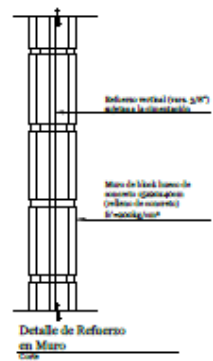
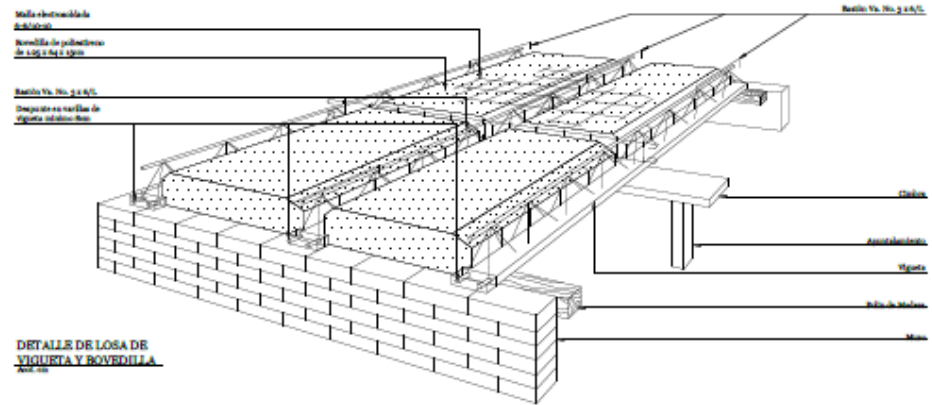
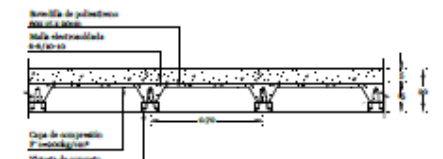
No. DE	DIAMETRO		PERÍMETRO	ÁREA	PESO	# DE VARILLAS
	MILIMÉTRICO	PLACADAS				
1	6.4	-	20.1	0.26	0.421	---
2	7.6	-	24.8	0.49	0.784	20
3	9.5	-	29.8	0.71	1.127	35
4	11.7	-	36.9	1.21	1.951	54
5	14.3	-	45.0	1.99	3.201	82
6	17.1	-	55.0	2.91	4.691	122
7	20.0	-	62.8	3.97	6.424	---
8	23.0	-	72.8	5.27	8.515	56
9	26.0	1.17	82.8	6.81	11.021	---
10	29.0	1.74	92.8	8.64	13.941	15
11	34.0	2.31	109.8	12.57	20.211	---
12	38.1	2.87	120.7	16.41	26.691	9

\*LAS VARILLAS DEL Ø7.6 Y Ø9.5 SE FABRICAN USAS (ALAMBRÓN)





**Castillos y Columnas**  
Escala: 1/50



TEJALAPES Y EMPALMES			
#	TIPO DE VIGA	TIPO DE VIGUETA	EN CONEXIÓN
1	20	20	20
2	20	20	20
3	20	20	20
4	20	20	20
5	20	20	20
6	20	20	20
7	20	20	20
8	20	20	20
9	20	20	20
10	20	20	20
11	20	20	20
12	20	20	20
13	20	20	20
14	20	20	20
15	20	20	20
16	20	20	20
17	20	20	20
18	20	20	20
19	20	20	20
20	20	20	20

ESPECIFICACIONES GENERALES	
<b>CONCRETO ARMADO</b>	<b>TIERREDO</b>
<p>Concreto: Cemento y subproductos Finos (gritillo) en un nivel de la estructura.</p> <p>Armadura de refuerzo: 500 kg/m<sup>3</sup></p> <p>REQUISITOS DE ACABADO:</p> <p>Capa de acabado: 20 mm.</p> <p>Muro: 100 mm de espesor en muros con agua y drenaje, 50 mm en otros casos.</p> <p>Columnas y vigas: 200 mm.</p>	<p>Capacidad portante: 10 T/m<sup>2</sup></p> <p>Muro: 100 mm de espesor en muros con agua y drenaje, 50 mm en otros casos.</p> <p>Módulo: 100 mm (dimensiones) para la elección del tipo de concreto a usar en la construcción.</p>





# 19 Proyecto de las Instalaciones Hidrosanitarias

## 19.1 Memoria de Cálculo de las Instalaciones Hidrosanitarias

• Agua Potable Fría

• Contra Incendio

• Riego de Jardines

• Aguas Negras

• Desechos Corrosivos

NOTA. Todas las Instalaciones serán colgadas de losas y trabes cubiertas por plafones de tipo registrable.

ANEXO PLANOS.

Conjunto de Instalaciones IH-01, IH-02, IH-03, IS-01, IS-02, IS-03.

### 19.1.1 Abastecimiento

Se tiene un Hotel con 2 niveles y 44 habitaciones por piso, además de contar con los servicios de lavandería, sanitarios públicos y baños vestidores para empleados.

Total de personas

NP/Hab.=  $1R \times 2 + 1(\text{Lavandería}) + 1(\text{sanitarios públicos}) + 1(\text{baños y vestidores})$

NP/Hab.= 5 personas

No. Personas/piso= 5 personas x 44 habitaciones = 220 personas.

Población total en el hotel.

2Niveles x 220 personas= **440 personas**

De acuerdo con la gaceta oficial del DF en su apartado de dotación mínima de agua potable. Se requiere para un servicio turístico, tipo Hotel 300 litros/huésped/día de manera que el consumo diario es:

$440 \text{ personas} \times 300 = 132\,000 \text{ litros}$

Reserva contra incendio 20% =  $0.2 \times 132\,000 = 26\,400 \text{ litros}$

Total =  $132\,000 + 26\,400 = 158\,400 \text{ litros}$

Se requiere almacenar un consumo de al menos 2 días, en la cisterna

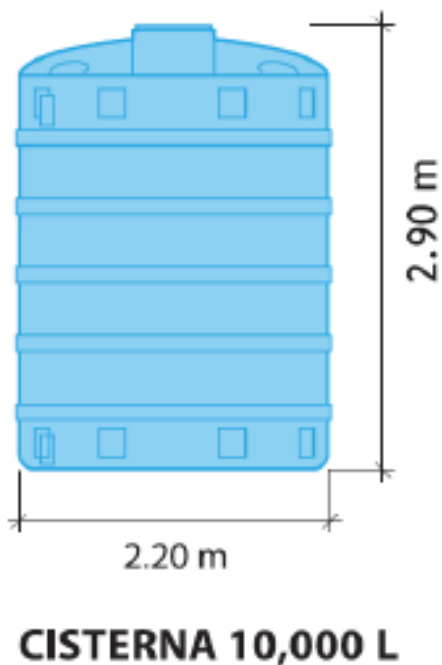
Cisterna =  $\frac{3}{5} \times 2 \text{ días} \times 158\,400 \text{ litros}$

Capacidad de Cisterna = **190 080 litros**

### 19.1.2 Tipo de Cisterna

Se propone cisternas fabricadas de una sola pieza con polietileno que permiten una gran impermeabilidad, con plástico AB anti bacterias que evite la proliferación de bacterias, con tapa de cierre perfecto y que no genere olor ni sabor, se plantea que sea en color claro para que sea fácil ver la cantidad de agua y la claridad de esta.

Se proponen 19 cisternas marca Rotoplas clave CIS-10 000 capacidad de 10 000 lts. Dimensiones de 2.20mts por 2.90mts de Altura.



Cisterna propuesta. Capacidad y dimensiones.

### 19.1.3 Tratamiento de agua

Los límites aceptados por la Secretaría de Salubridad y Asistencia social para considerarse potable son:

Entre 40 a 50mg/lts de  $\text{Ca Co}_3$  si pasa estos límites la dureza del agua manchará la cristalería e instrumenta, y provoca el gasto de jabón y detergentes por su exceso de dureza. En caso de estar en este rango se estabiliza mediante procesos químicos.

Cloro, es necesaria la cloración del agua para asegurar su pureza bacteriológica, la cloración se hará mediante equipo que adicione hipocloritos.

En el proyecto se usará un tanque de cloro de 200lts para purificar el agua. 4mm para purificar un litro de agua. Para purificar los 190 080 litros diarios será necesario  $(190\ 080 * 0.004\text{lts}) = 760.32\text{lts}$ .

Se proponen 4 tanques de 200lts de hipoclorito, marca JESCO.

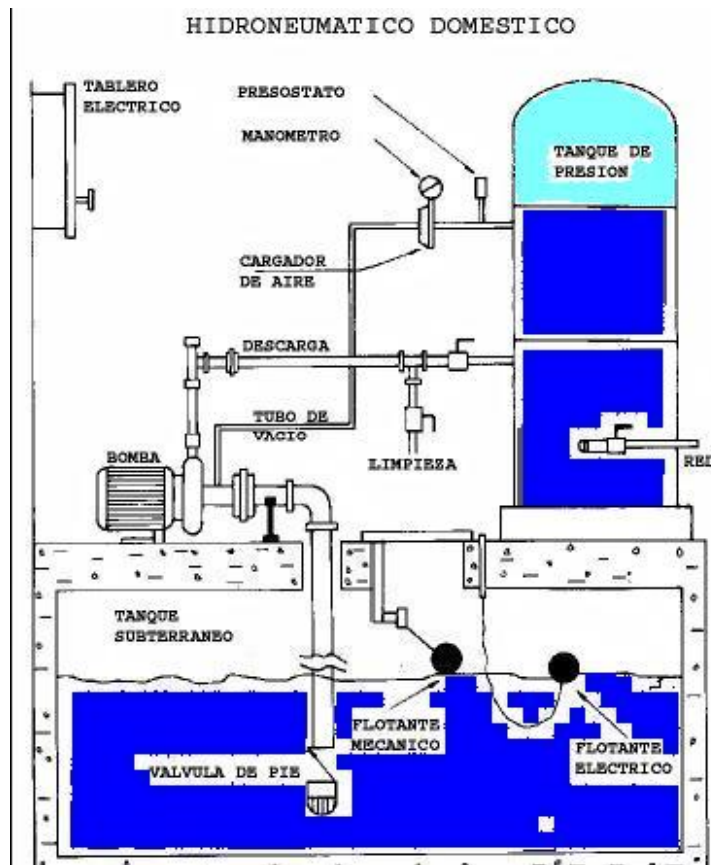


Tanque marca Jesco para la purificación del agua, a través de una cloración.

### 19.1.4 Sistema de Bombeo

Se efectuara mediante un equipo de bombeo hidroneumático

Se proponen dos equipo hidroneumático, que servirán de abastecimiento de agua fría. Conectados en paralelo ambos con una capacidad de 300 Galones y una potencia de 8.6hp.



Funcionamiento de un Equipo Hidroneumático.

### 19.1.5 Redes de distribución

Las redes se ubicaran en plafones y ductos verticales siempre que sean accesibles para su revisión y mantenimiento.

Los ductos verticales no tendrán desvíos, ni interrupciones, no pasaran instalaciones hidráulicas a presión en plafón arriba de habitaciones.

Las instalaciones de gas nunca irán sobre los ductos verticales.

#### Muebles sanitarios

Muebles	Unidad mueble	ØTubo (mm)
Lavabo	1	32
2 lavabo	2	38
2 lavabo+1 coladera	3	50
2 inodoro	8	50
3 inodoros + 1 mingitorio	15	63
Encuentro de tuberías	33	75 (llega tubería)

Tabla del numero de muebles sanitarios.

### 19.1.6 Criterio de Gasto de cada mueble

Mueble	Gato UM
Baño privado tanque	3
Baño publico válvula	10
Mingitorio publico	10
Lavabo publico	2
Lavabo privado	1

Conversión de UM a lps. (Litros por segundo)

$$G = \sqrt{UM/2.3}$$

-Diámetro de Tubería

$$-d = \sqrt{4Q/\pi V}$$

-Donde: d= Diámetro.

$$Q = (1/\text{seg})/1000 = \text{m}^3/\text{seg}$$

V= Velocidad media = aproximadamente 1-3 m/seg.

### 19.1.7 Obtención del diámetro de Tubería.

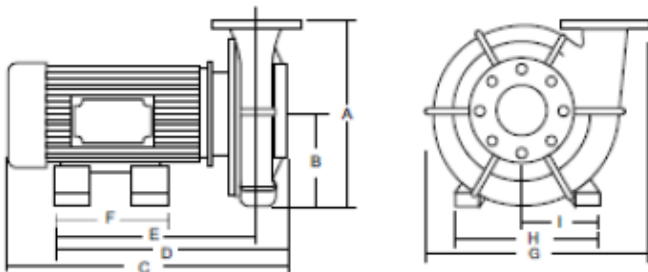
Mueble	UM	G(lps)	D(m)	D(mm)
1 lavabo	1	.43	.016	16
2 lavabo	2	.61	.019	19
3 lavabo	3	.75	.022	22
3 lavabo+ 1 escusado	13	1.57	.032	32
3 lavabo+ 2 escusado	23	2.09	.036	36
3 lavabo+ 3 escusado	33	2.49	.039	39
1 lavabo	1	.43	.016	16
2 lavabo	2	.61	.019	19
2 lavabo+ 1 escusado	12	1.51	.031	31
2 lavabo+ 2 escusado	22	2.01	.036	36
1 mingitorio + 1 escusado	20	1.94	.035	35
2 lavabo+ 3 escusado+ 1 mingitorio	42	2.82	.042	52

### 19.1.8 Sistema contra incendio

El agua contra incendio se tomara del deposito de agua sin tratar, y será de 23 000mil litros la bomba para este servicio estará ahogada y se activara al abrir cualquier válvula de emergencia.

Se propone una bomba de 20Hp para el bombeo del sistema contra incendio.

#### MODELO 5P



Tipo de bomba	HP Motor	Factor servicio Motor	Fase	Volts	NEMA Armazon	Des-carga	Succión
5P-2004	20	1.15	3	220-440	256JM	3"	4"

Dimensiones en centímetros								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
50	26.5	920	720	590	25	635	30	15

### 19.1.9 Sistema de Riego de jardines

Para el riego de jardines se propone un sistema fijo de aspersión que se abastecerá del agua jabonosa y sin tratar en razón de 21lts/m<sup>2</sup> (2lts por 3 374.81m<sup>2</sup> de jardines inmediatos). 6 749.62lts.

Se plantea un equipo marca land scape. Con las siguientes características.

Aspersor rotatorio.

Aplicación: Para zonas combinadas entre arbustos y hierba, el ajuste del rotor deteniendo la salida del agua sin apagar todo el sistema.

Su radio de alcance será de 7.6 a 13.7mts.



Sistema de Aspersión propuesto para el riego de los jardines.

# ***20. Memoria Descriptiva de la Instalación Eléctrica***

## ***20.1 Descripción de la instalación Proyectada***

Se considera el acondicionamiento eléctrico y lumínico de un Hotel de 88 Habitaciones.

ANEXO PLANOS.

IE-01, IE-02, IE-03 y IE-04.

La alimentación de la energía eléctrica será de media tensión 35Kv, suministrada por la compañía Federal de Electricidad, la acometida eléctrica estará integrada a la subestación eléctrica a una distancia no mayor de 6mts.

En la subestación eléctrica se transformara la energía de media tensión a baja tensión a través de transformadores que llevan la energía a gabinetes de distribución.

La instalación eléctrica se llevará a cabo desde un interruptor general de baja tensión localizado a la entrada del inmueble, este alimentará el tablero general de distribución, ubicado dentro de: el cuarto de subestación eléctrica, éste tablero a su vez distribuirá la energía al sistema de alumbrado, contactos, rectificadores y equipos de aire acondicionado; todo esto respaldado por un sistema de emergencia a base de una planta generadora de 50 Kw.

Para evitar problemas de iluminación se propone la ubicación de una planta de energía de emergencia que se conectara automáticamente con un retardo máximo de 9 segundos.

Los servicios conectados a la subestación eléctrica son:

1. Circulaciones, salidas y escaleras del edificio.
2. Sistema de alarmas
3. Sistema de Circuito Cerrado
4. Iluminación exterior
5. Equipo hidroneumático
6. Voz y datos
7. Planta de emergencia eléctrica.

La distribución de la energía es por medio de un tablero general y 10 tableros de distribución, ubicados en lugares estratégicos para su fácil manejo y control.

## ***20.2 Acometida***

La acometida que instalará la compañía suministradora será en: baja tensión con las siguientes características: 220/127 Vca, 3 fases, 4 hilos, 60 Hz, en la zona de acceso principal.

El equipo de medición se instalará una protección contra sobre corriente en base a un interruptor termomagnético ó un interruptor de seguridad, la capacidad del mismo se dimensiona de acuerdo a la magnitud de la carga instalada.

### **20.3 Ubicación y descripción de Equipo**

La instalación se realizará en forma oculta en muros y losas mediante el uso de tubería de Conduit tipo rígido.

Para el caso que deban ejecutarse tubería por piso, se empleará tubería de Conduit tipo rígido 27 mm de espesor de pared manteniendo la estanqueidad de las uniones (codos, empalmes) mediante cementado.

Los trazados de la tubería indicados en planos tienen carácter esquemático por razones de representación gráfica. La ubicación precisa de los componentes, en particular los de terminación, será definida por la Dirección de Obra en cada caso.

La tubería deberá demostrar no tener obstrucciones previo a realizar las terminaciones de albañilería, lo cual exige el pasado de cinta y/o prueba de humo.

Para la iluminación el diámetro mínimo será de 27 mm y para tomas 27 mm excepto los casos en que deban realizarse por piso donde serán de 53 y 32 mm respectivamente.

Todas las cajas y chalupas para tomas, tomas con llave e interruptores para iluminación serán de metal y deberán tener el sello oficial NOM que es sello de garantía.

Las conexiones de los elementos que se efectúen en estas, se harán por medio de piezas de unión autorizadas.

## **21 Intercomunicación**

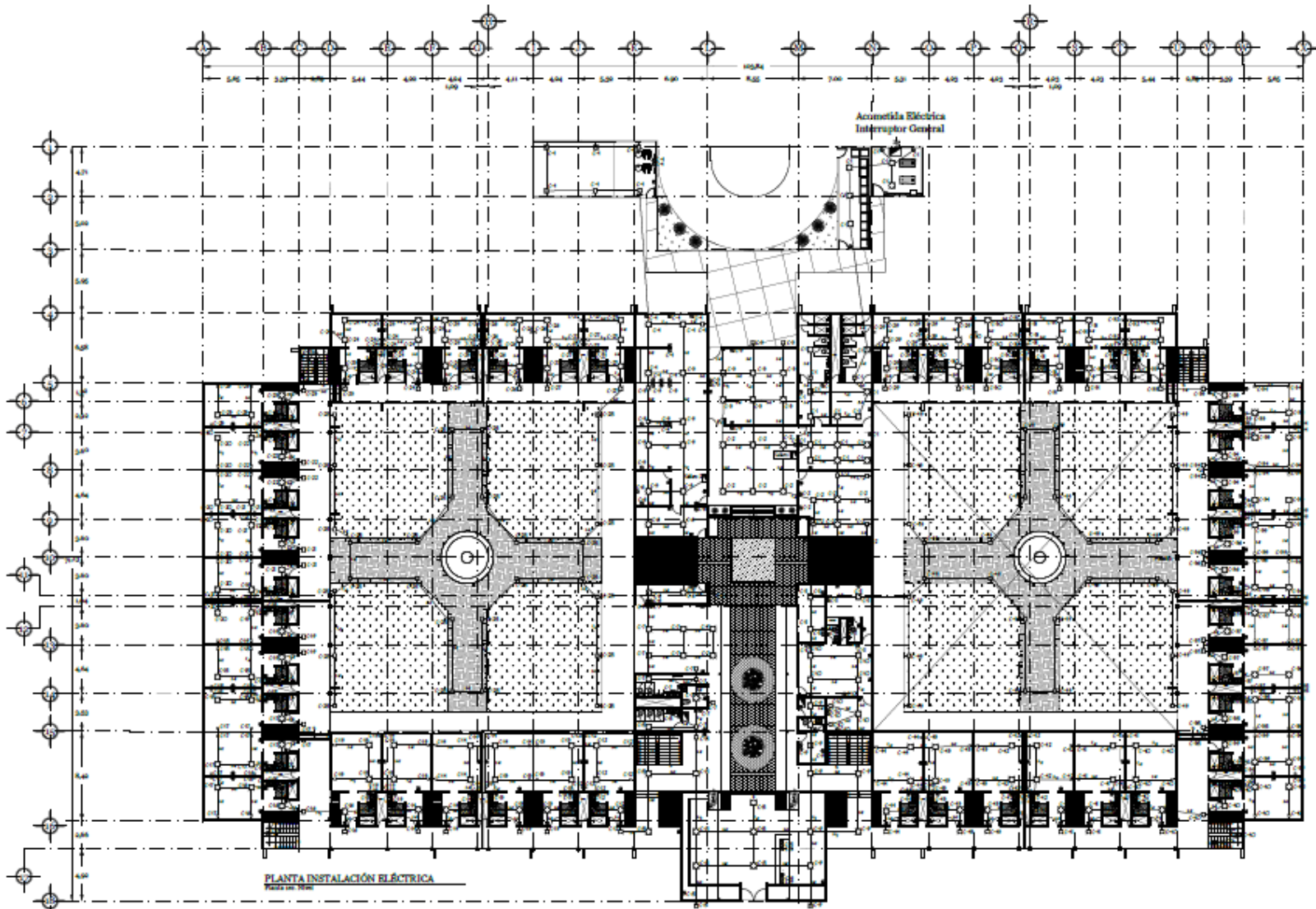
### **21.1 Telefonía**

La red se divide en circuitos de telefonía interna y externa. Manipulados a través de un conmutador atendido por una telefonista ubicado cerca de la recepción.

### **21.2 Voz**

La instalación de televisiones será en habitaciones, lobby, bar y áreas administrativas.





AUTOR: [Nombre del autor]  
 CATEDRÁTICO: [Nombre del profesor]  
 ALUMNO: [Nombre del estudiante]  
 MATERIA: [Materia]  
 GRUPO: [Grupo]

FECHA	CONTENIDO
15/03/2014	PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

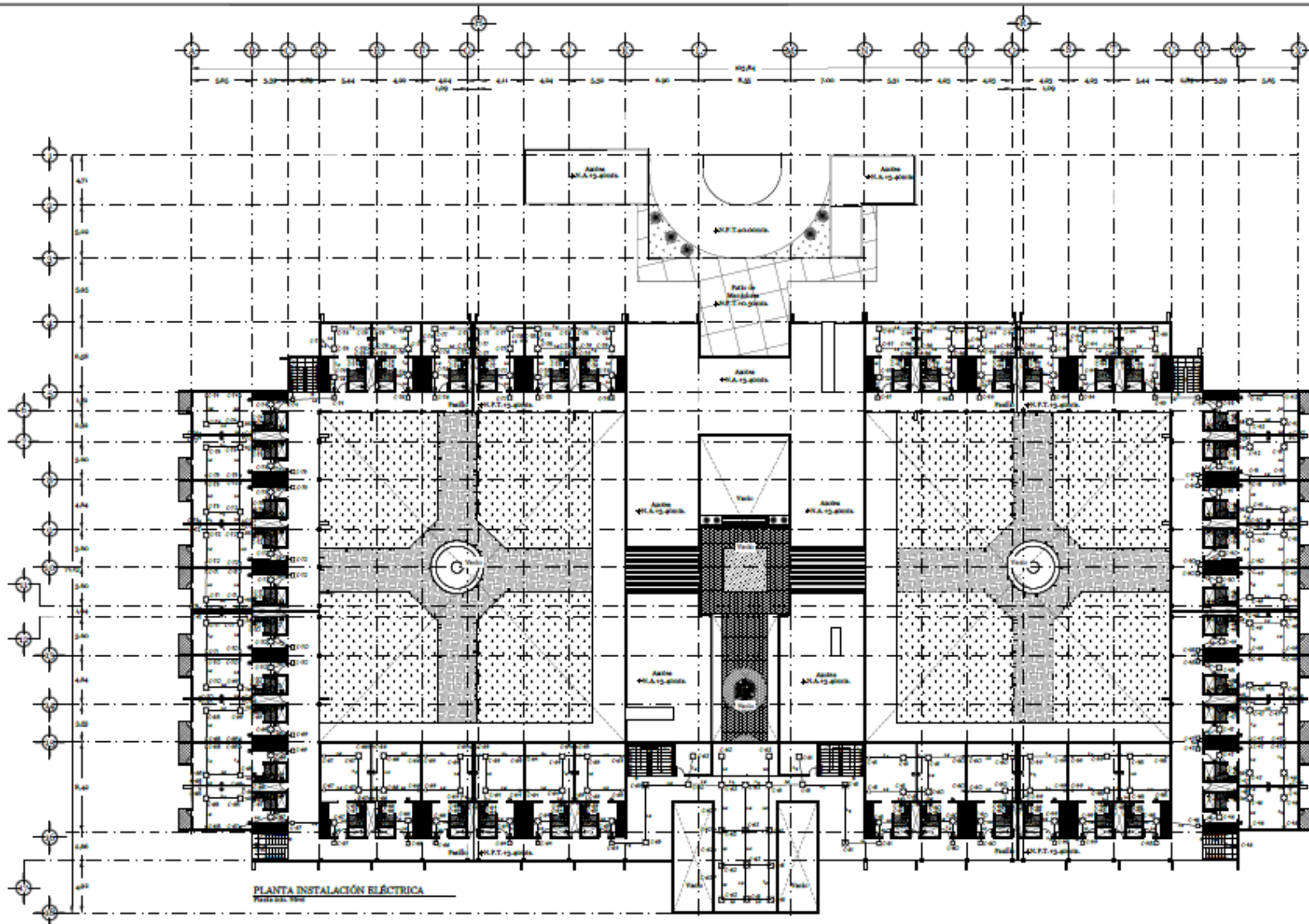
**CUADRO DE ÁREAS**

ÁREA DE OBRAS DE OBRAS	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE INSTALACIONES	7000m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL DE OBRAS	8000m <sup>2</sup>

AUTOR:  
**DIRIOZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO**  
 COAUTOR:  
 ARG. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
 ARG. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARG. ADEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ

TÍTULO:  
**PLAZA PÚBLICA, CULTURAL Y COMERCIAL.**

PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
 ESCALA: 1:200  
 FECHA: [Fecha]  
 HOJA: [Número]  
**IE-01**



PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
Escala: 1:500



RESUMEN DE DATOS

PROYECTO	PLAZA PÚBLICA, CULTURAL Y COMERCIAL
CLIENTE	SECRETARÍA DE CULTURA
UBICACIÓN	CENTRO HISTÓRICO DE MEXICO D.F.
FECHA	2010
PROYECTANTE	ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
PROYECTANTE ASISTENTE	ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
PROYECTANTE COLABORADOR	ARQ. ADEL JADWIN RODRÍGUEZ MORA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREA TOTAL DE TERRENO	20000 m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL DE EDIFICIO	7500 m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL DE ÁREA BRUTA	12500 m <sup>2</sup>

PROYECTANTE: **DIROZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO**

PROYECTANTE: **ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ**  
**ARQ. HUGO PORRAS RUIZ**  
**ARQ. ADEL JADWIN RODRÍGUEZ MORA**

**PLAZA PÚBLICA, CULTURAL Y COMERCIAL**

PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA: 1:500

FECHA: MARZO 2010

PROYECTO: IE-02

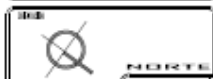
**PLANTA 1er. NIVEL**

Cuadro de Cargas										A la Izq.		
Carga No.	CS	CH	Ø	Total	I-W/V	g/ concur	A	B	C			
	100M	60M	20CM	Watts								
C-1	10	5	2	1800	15	2+12	●					
C-2	10	5	2	1890	16	2+12	●					
C-3	7	2	4	1820	15	2+12						●
C-4	3	1	6	1860	15	2+12	●					
C-5	5	2	5	1870	15	2+12						●
C-6	4	4	5	1890	16	2+12						●
C-7	8	5	3	1850	15	2+12	●					
C-8	9	3	3	1890	15	2+12						●
C-9	10	1	4	1860	15	2+12						●
C-10	5	2	5	1860	15	2+12	●					
C-11	4	4	5	1890	16	2+12						●
C-12	3	9	3	1670	14	2+12						●
C-13	5	9	3	1790	15	2+12	●					
C-14	5	5	4	1800	15	2+12						●
C-15	4	6	4	1760	15	2+12						●
C-16	3	8	4	1780	15	2+12	●					
C-17	5	9	3	1790	15	2+12	●					
C-18	4	3	5	1820	15	2+12						●
C-19	4	7	4	1820	15	2+12						●
C-20	4	4	5	1890	15	2+12						●
C-21	4	6	4	1760	15	2+12						●
C-22	3	8	4	1780	15	2+12						●
C-23	4	11	3	1810	15	2+12						●
C-24	4	6	4	1760	15	2+12						●
C-25	4	6	4	1760	15	2+12						●
C-26	5	5	4	1800	15	2+12	●					
C-27	4	10	3	1750	15	2+12						●
C-28	0	20	0	1680	15	2+12						●
C-29	6	7	3	1770	15	2+12						●
C-30	4	7	4	1820	15	2+12						●
C-31	7	6	3	1810	15	2+12						●
C-32	2	9	4	1740	15	2+12						●
C-33	4	7	4	1820	15	2+12						●
C-34	5	9	3	1790	15	2+12	●					
C-35	3	4	5	1790	15	2+12						●
C-36	4	6	4	1760	15	2+12	●					
C-37	4	10	3	1750	15	2+12						●
C-38	4	5	4	1760	15	2+12						●
C-39	3	4	5	1790	15	2+12	●					

Cuadro de Cargas										A la Izq.			
Carga No.	CS	CH	Ø	Total	I-W/V	g/ concur	A	B	C				
	100M	60M	20CM	Watts									
C-40	6	12	2	1820	15	2+12						●	
C-41	4	6	4	1760	15	2+12						●	
C-42	4	3	5	1820	15	2+12	●						
C-43	4	9	3	1690	15	2+12	●						
C-44	3	5	3	1750	15	2+12						●	
C-45	0	20	0	1680	15	2+12	●						
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>164</b>	<b>80760</b>				<b>26</b>	<b>990</b>	<b>26</b>	<b>880</b>	<b>26</b>	<b>940</b>

**PLANTA 2do. NIVEL**

Cuadro de Cargas										A la Izq.			
Carga No.	CS	CH	Ø	Total	I-W/V	g/ concur	A	B	C				
	100M	60M	20CM	Watts									
C-46	4	6	4	1760	15	2+12	●						
C-47	5	10	3	1890	15	2+12							●
C-48	3	4	5	1790	15	2+12							●
C-49	5	8	3	1720	15	2+12	●						
C-50	3	8	4	1780	15	2+12							●
C-51	5	9	3	1790	15	2+12							●
C-52	3	4	5	1790	15	2+12	●						
C-53	4	7	4	1820	15	2+12							●
C-54	7	9	2	1740	15	2+12							●
C-55	3	8	4	1780	15	2+12	●						
C-56	3	5	4	1600	15	2+12							●
C-57	2	3	1	620	15	2+12							●
C-58	4	7	4	1820	15	2+12	●						
C-59	5	8	3	1720	15	2+12							●
C-60	5	10	3	1890	15	2+12							●
C-61	10	5	2	1800	15	2+12	●						
C-62	8	0	4	1800	15	2+12							●
C-63	5	5	4	1800	15	2+12							●
C-64	5	9	3	1790	15	2+12	●						
C-65	3	4	5	1790	15	2+12							●
C-66	4	6	4	1760	15	2+12							●
C-67	4	10	3	1790	15	2+12							●
C-68	5	5	4	1800	15	2+12	●						
C-69	4	6	4	1760	15	2+12							●
C-70	3	9	4	1840	15	2+12							●
C-71	4	3	5	1820	15	2+12							●
C-72	4	7	4	1820	15	2+12							●
C-73	5	8	3	1720	15	2+12							●
C-74	3	8	4	1780	15	2+12	●						
C-75	4	6	4	1760	15	2+12							●
C-76	4	6	4	1760	15	2+12							●
C-77	4	6	4	1740	15	2+12							●
C-78	4	6	2	1760	15	2+12	●						
C-79	2	4	2	640	15	2+12							●
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>211</b>	<b>117</b>	<b>56910</b>									
<b>Total</b>	<b>363</b>	<b>922</b>	<b>283</b>	<b>136870</b>									



AREA	CONSTRUCCION	1800
AREA	CONSTRUCCION	1800
AREA	CONSTRUCCION	1800
AREA	CONSTRUCCION	1800
AREA	CONSTRUCCION	1800
AREA	CONSTRUCCION	1800
AREA	CONSTRUCCION	1800
AREA	CONSTRUCCION	1800
AREA	CONSTRUCCION	1800
AREA	CONSTRUCCION	1800

<b>CUADRO DE AREAS</b>	
AREA DE CONSTRUCCION	36000
AREA DE SERVIDOR	18000
AREA DE SERVIDOR	36000

DISEÑO GARCÍA JESÚS ALBERTO

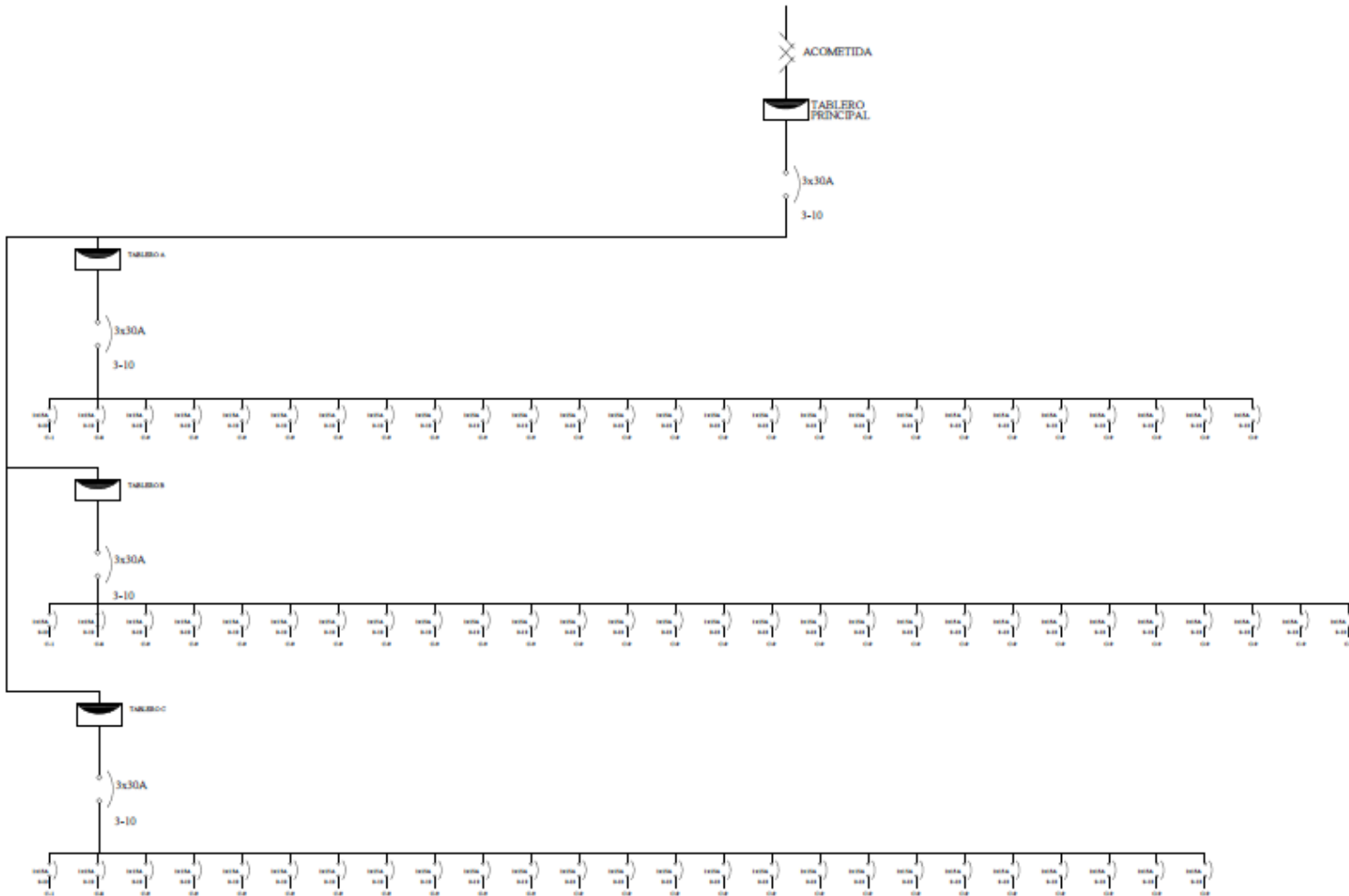
ARD, JAVIER ORTIZ PÉREZ  
ARD, HUGO PORRAS RUIZ  
ARD, ADEL JOAQUIN ROSALES MORA

**PLAZA PÚBLICA,  
CULTURAL Y  
COMERCIAL.**

**CUADRO DE CARGAS**

1:5000  
M.P.T.  
IE-03

## DIAGRAMA UNIFILAR



NORTE



**PROYECTO:** Maestría en Arquitectura  
**ASIGNATURA:** Arquitectura del Ambiente  
**PROFESOR:** DR. GREGORIO GARCÍA JESÚS ALBERTO  
**ALUMNO:** ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
**TÍTULO:** PLAZA PÚBLICA, CULTURAL Y COMERCIAL.

DATOS	
ÁREA TOTAL	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE PAVIMENTACIÓN	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE VERDE	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE SERVICIOS	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE RECREACIÓN	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE CULTURA	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE COMERCIO	1000m <sup>2</sup>

CANTIDAD DE ÁREAS	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE PAVIMENTACIÓN	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE VERDE	1000m <sup>2</sup>

**PROFESOR:** GREGORIO GARCÍA JESÚS ALBERTO

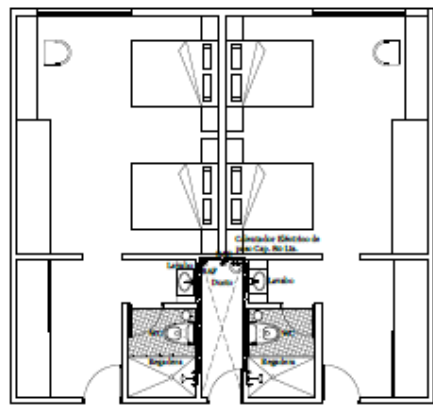
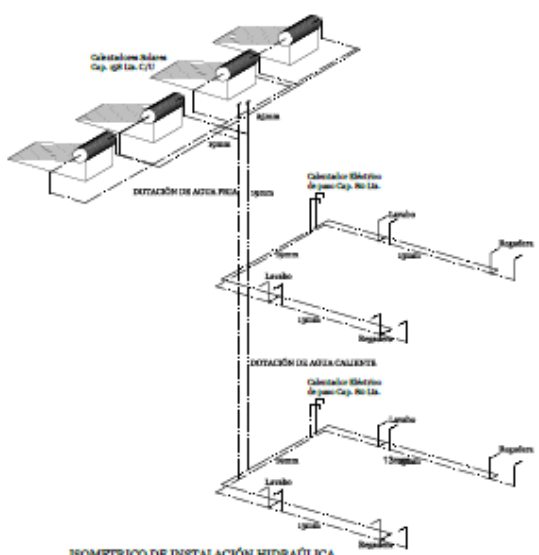
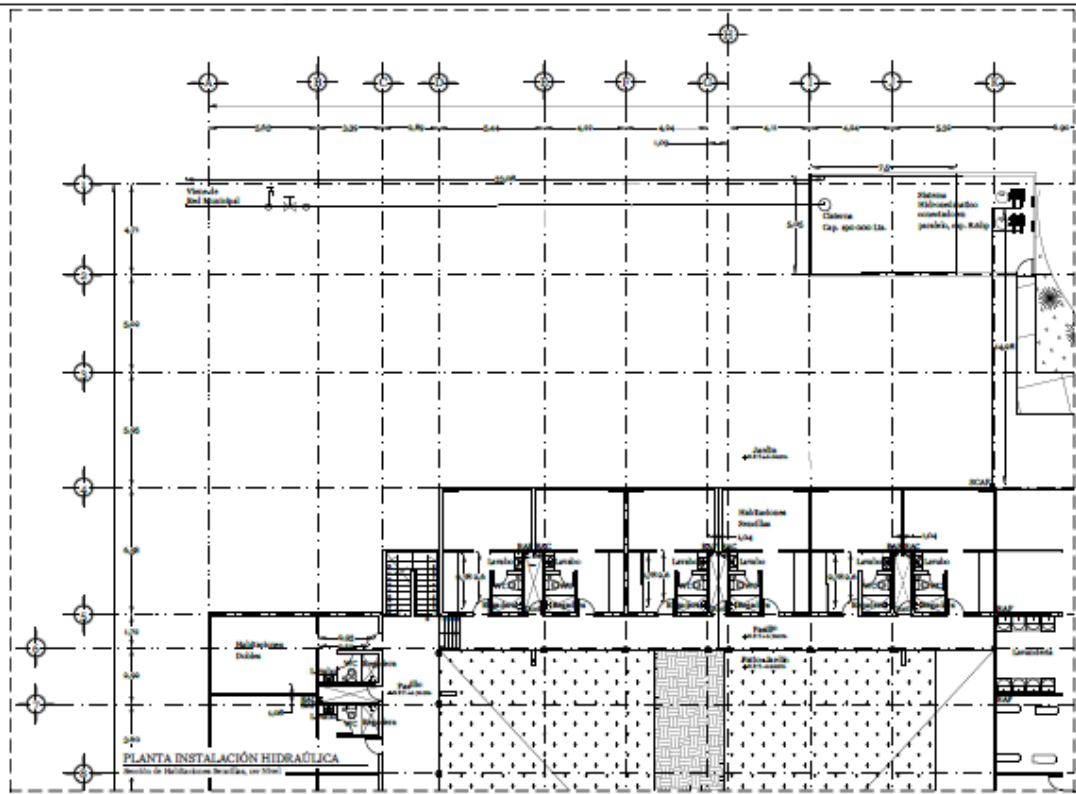
**ALUMNO:** ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. ABEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MORA

**TÍTULO:** PLAZA PÚBLICA, CULTURAL Y COMERCIAL.

**TÍTULO:** DIAGRAMA UNIFILAR

NO. 1.0000	OR
NO. 0010	IE-04
NO. 0000	





- ESPECIFICACIONES**
1. La tubería de agua fría será de tubería de cobre con aislamiento y protección mecánica.
  2. Las tuberías de escape serán de polipropileno de agua de 1/2" y 3/4" a su vez.
  3. Las pruebas de las tuberías de agua serán a presión en función de su uso debiendo soportar una presión de 100% y 150% de su uso normal.
  4. Las pruebas de las tuberías de escape serán a tubo lleno después de asegurar las uniones hechas, debiendo proporcionar. Deben dar garantía por escrito durante un año.
  5. Toda la tubería de la instalación será de color tipo M.
  6. La tubería de la alimentación general será de acero galvanizado.
  7. La capacidad de la cámara y sus especificaciones en materia de resistencia a voladura y sus especificaciones en la materia.
  8. El calentador de agua eléctrico será de la marca Calor-Ban.
  9. El sistema hidrosanitario tendrá una línea de 1/2" tipo M. En la medida de lo posible la tubería se oculta, tanto en fachada como en los interiores.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE INGENIERÍA**

**TÍTULO:**

**ASIGNATURA:**

**PROFESOR:** DR. JAVIER ORTIZ PÉREZ, DR. HUGO PORRAS RUIZ, DR. ABEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MORA

**PROYECTANTE:** DR. JAVIER ORTIZ PÉREZ, DR. HUGO PORRAS RUIZ, DR. ABEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MORA

**PROYECTO:** PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL.

**TÍTULO DEL PROYECTO:** PLANTA DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

**FECHA:** 11/03/2014

**PROYECTO:** IH-01

**FECHA:** MARZO 2014

RESUMEN DE DATOS

INDICADOR	VALOR
ÁREA TOTAL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL ÚTIL ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

OPORTUNIDAD TERRENO	11,200 m <sup>2</sup>
OPORTUNIDAD PLANTA	11,200 m <sup>2</sup>
OPORTUNIDAD PLANTA ÚTIL	11,200 m <sup>2</sup>

PROYECTO  
DROZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO

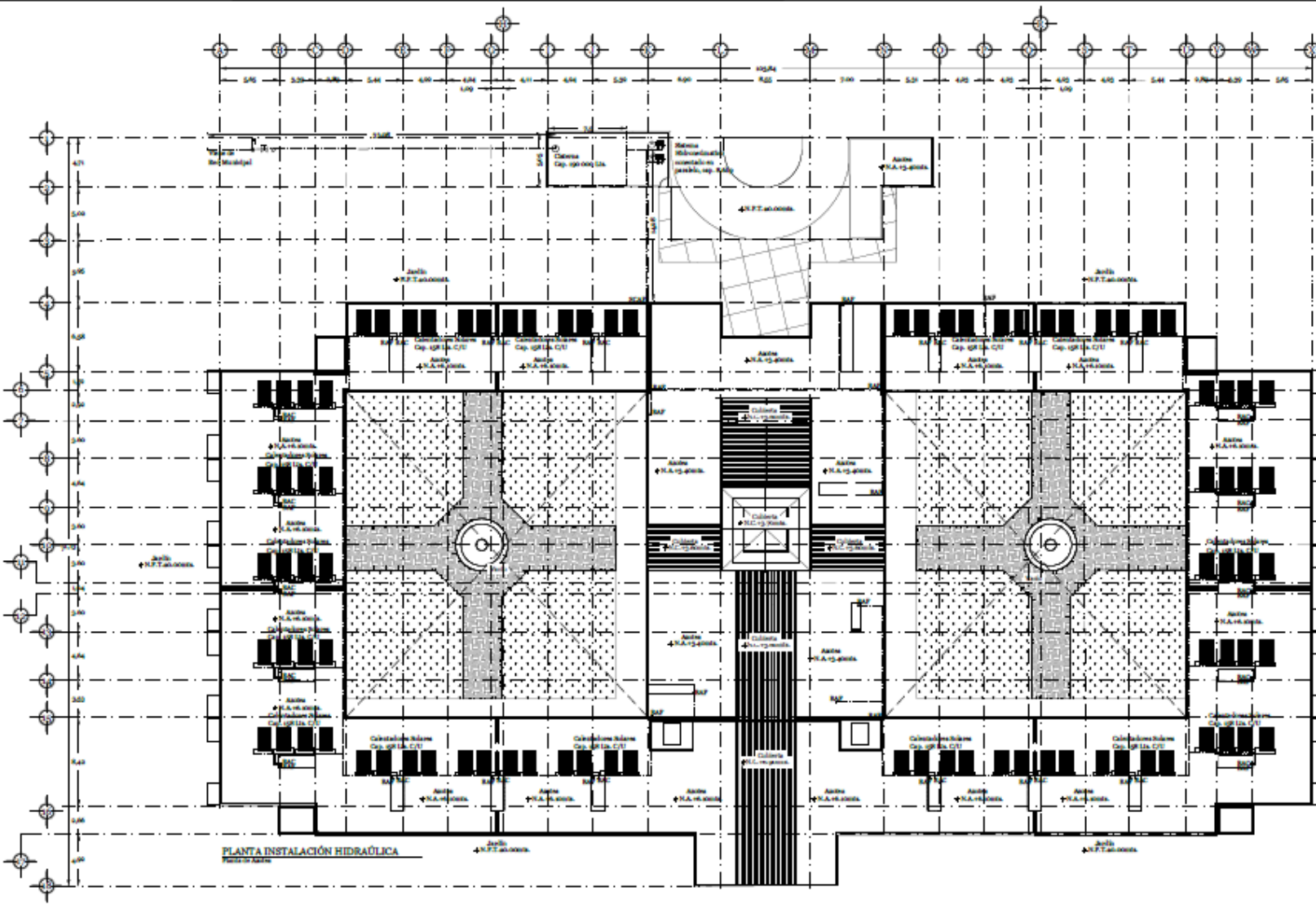
PROYECTO  
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ABEL JUAN JUAN RUIZ

PROYECTO  
PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

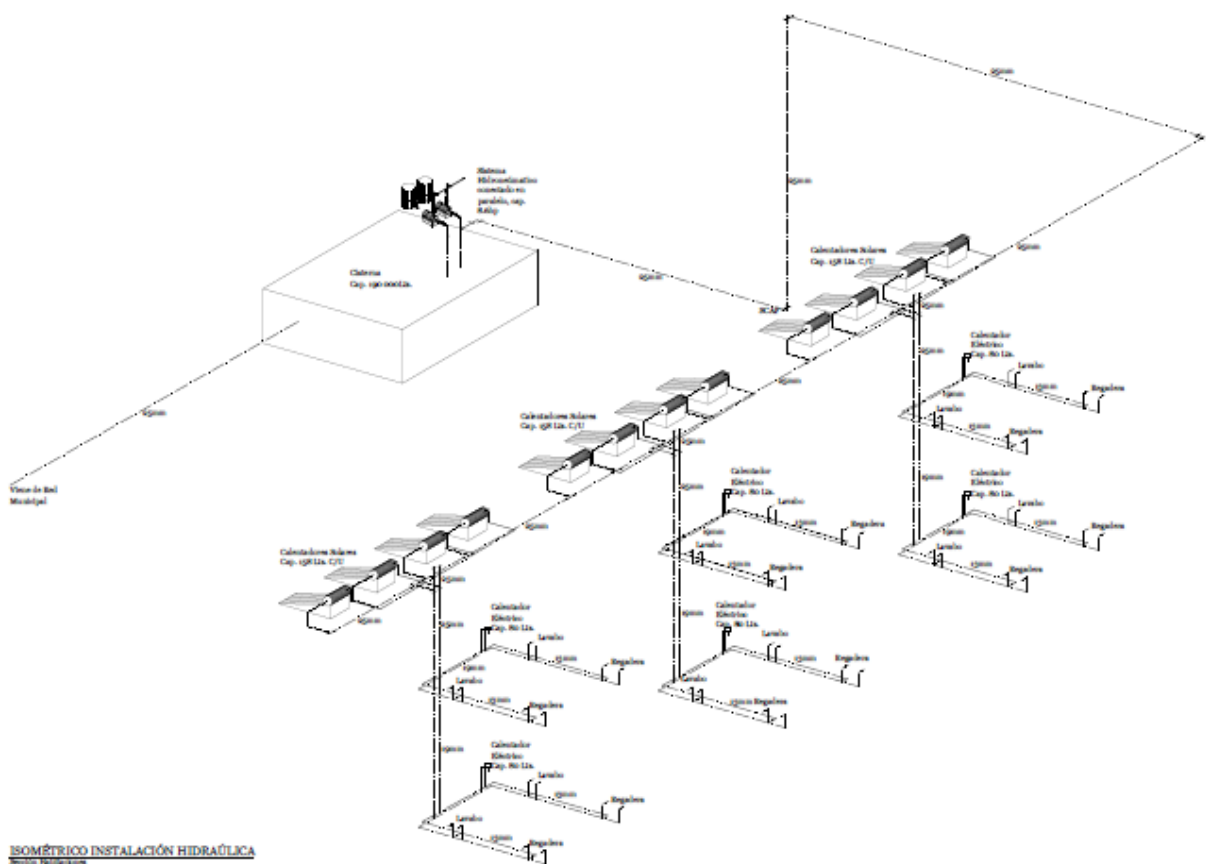
PROYECTO  
PLANTA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PROYECTO  
MYG

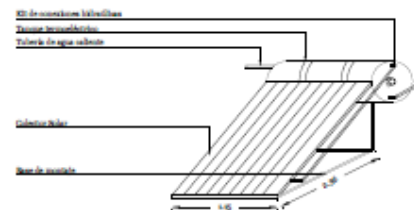
PROYECTO  
1H-02



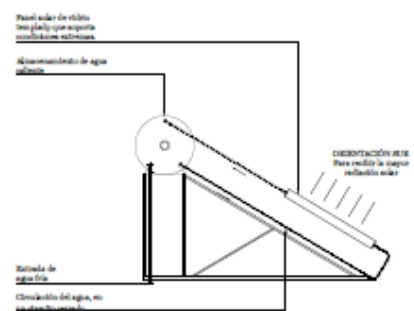
PLANTA INSTALACIÓN HIDRÁULICA



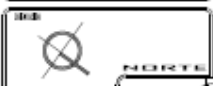
ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA



VISTA ISOMÉTRICO



CORTE



ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	Panel solar de 1000 W	1	Panel
2	Tubería de agua caliente	10	Mts
3	Tubería de agua fría	10	Mts
4	Cableado eléctrico	10	Mts
5	Calculador Hidráulico	1	Calculador
6	Radiador	10	Radiador
7	Válvula	10	Válvula
8	Accesorios	10	Accesorios
9	Mano de obra	10	Hrs
10	Materiales	10	Materiales
11	Transporte	10	Mts
12	Instalación	10	Hrs
13	Mantenimiento	10	Hrs

CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL	10000 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE PAVIMENTO	10000 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE TOTAL DE ÁREAS	10000 m <sup>2</sup>

PROF. GORRIZO GARCÍA JESÚS ALBERTO

ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ADEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MORA

PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

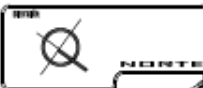
PROF. J. GORRIZO

PROF. J. GORRIZO

PROF. J. GORRIZO

1H-03





PROYECTO: PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO DE MEXICO

PROYECTANTE: DR. JAVIER ORTIZ PÉREZ, DR. HUGO PORRAS RUIZ, DR. ARIEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MÓN

FECHA: 2014

ESCALA: 1:500

CUADRO DE MEDICIONES

LONGITUD TOTAL DEL PLANO	21 000,00
ANCHURA DEL PLANO	13 500,00
PERÍMETRO DEL PLANO	21 000,00

PROYECTO: PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

PROYECTANTE: DR. JAVIER ORTIZ PÉREZ, DR. HUGO PORRAS RUIZ, DR. ARIEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ MÓN

PROYECTO: PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

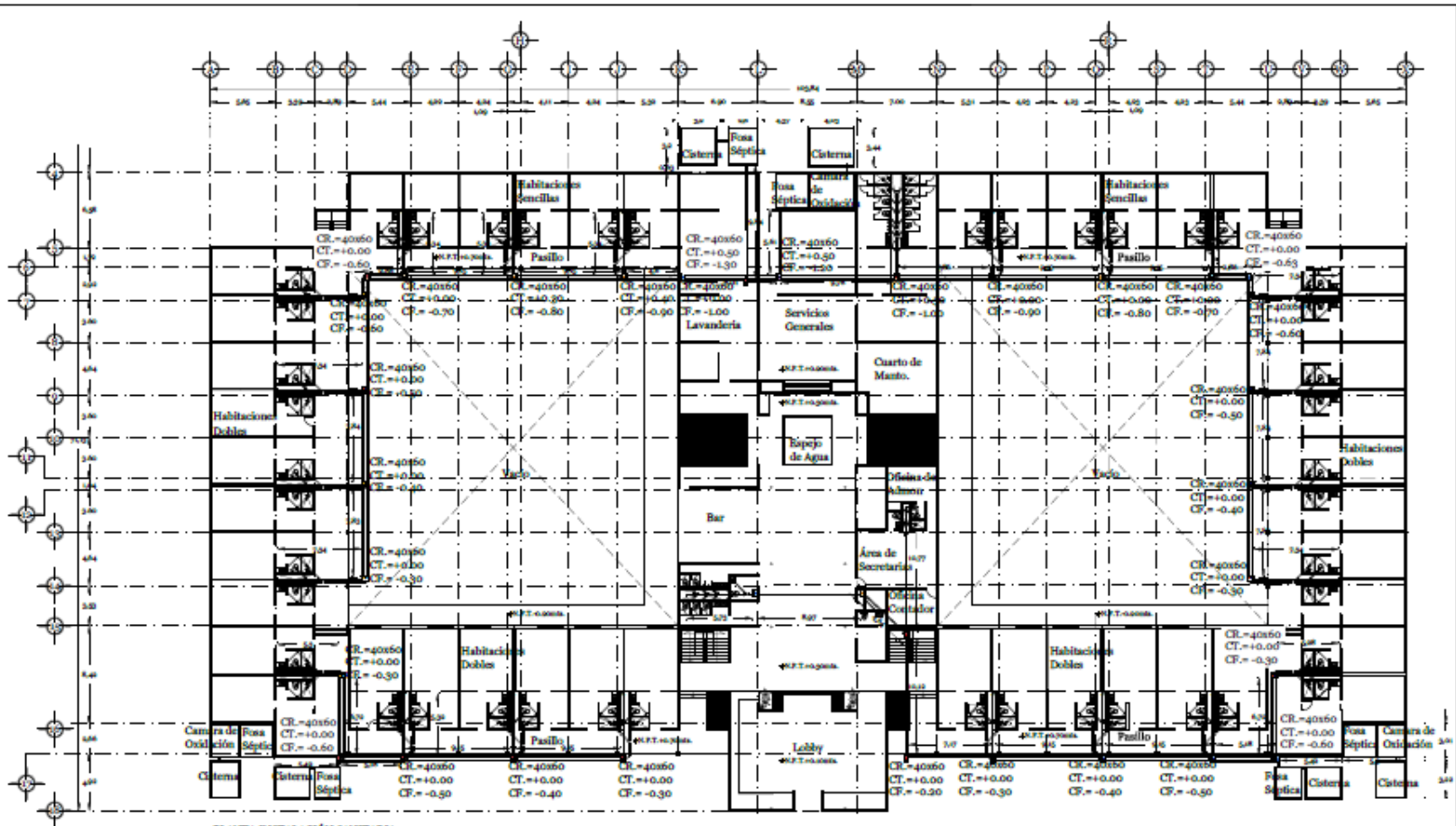
PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA: 1:500

FECHA: 2014

IS-01



PLANTA INSTALACIÓN SANITARIA

**ESPECIFICACIONES**

1. Todas las tuberías tendrán CR de Proyectado.
2. Toda la tubería estará totalmente oculta.
3. Todas las registras serán de aluminio.
4. Todas las tuberías que van conectadas de las unidades a las registras serán de 2" y 4" respectivamente.

**NOTAS GENERALES**

1. Las dimensiones interiores en los registros serán de 400x400 para un uso preferencial mínimo de 600x600 en el caso de ser de 1200x1200, sea de 1200x1200.
2. La planilla de los registros será de concreto de Proyectado.
3. Las tuberías de PVC van con un diámetro de 2" y van profundos a 100 mm de CR.
4. Las tuberías sanitarias a un nivel serán de polietileno de rígido de PVC.
5. Las cisternas de los registros serán de plástico de polietileno. A analizar profundidad y el espesor interior será de 100 mm con un ancho de 100 mm.
6. Las tuberías entre las tuberías de PVC van con un ancho de 100 mm.
7. La tubería en columnas con la norma en desarrollo respecto al movimiento.
8. La separación mínima entre registros no deberá ser mayor a 100 mm.
9. No se debe cambiar de dirección del trazo de tubería en tuberías ocultas en registros.
10. Se deberá colocar un registro a un metro de distancia del punto de salida de tuberías.

DATOS DEL PROYECTO	
TÍTULO	PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL
PROYECTO	INSTALACIÓN SANITARIA
PROYECTISTA	JOSÉ ALBERTO GARCÍA CROZCO
PROFESOR	ING. JUAN JOSÉ GARCÍA
FECHA	2018
ESCALA	1:50
PROYECTO	INSTALACIÓN SANITARIA
PROYECTISTA	JOSÉ ALBERTO GARCÍA CROZCO
PROFESOR	ING. JUAN JOSÉ GARCÍA
FECHA	2018
ESCALA	1:50

CUBIERTO DE ÁREAS	
CUBIERTO EN TOTAL	3000m <sup>2</sup>
CUBIERTO EN PLANTA	700m <sup>2</sup>
CUBIERTO EN VOLUMEN	2000m <sup>3</sup>

PROYECTISTA: CROZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO

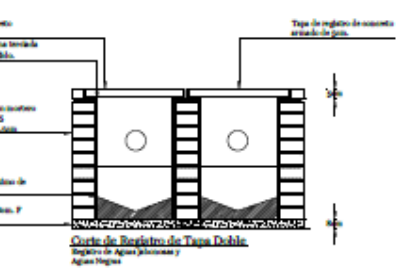
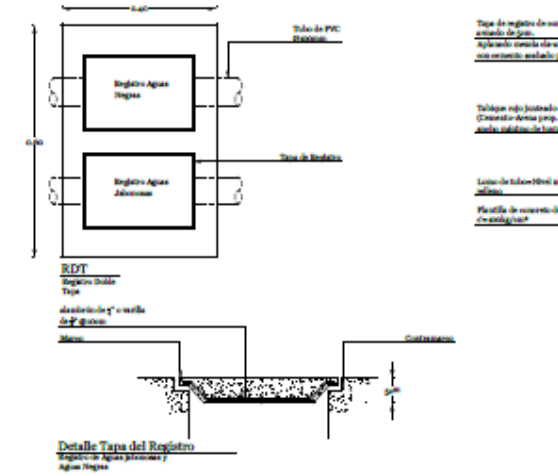
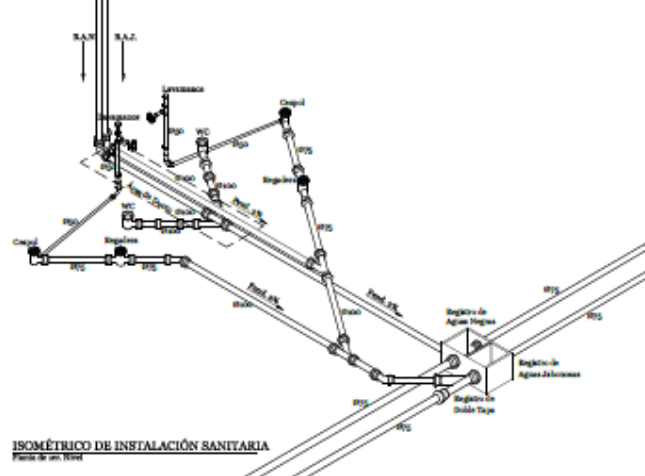
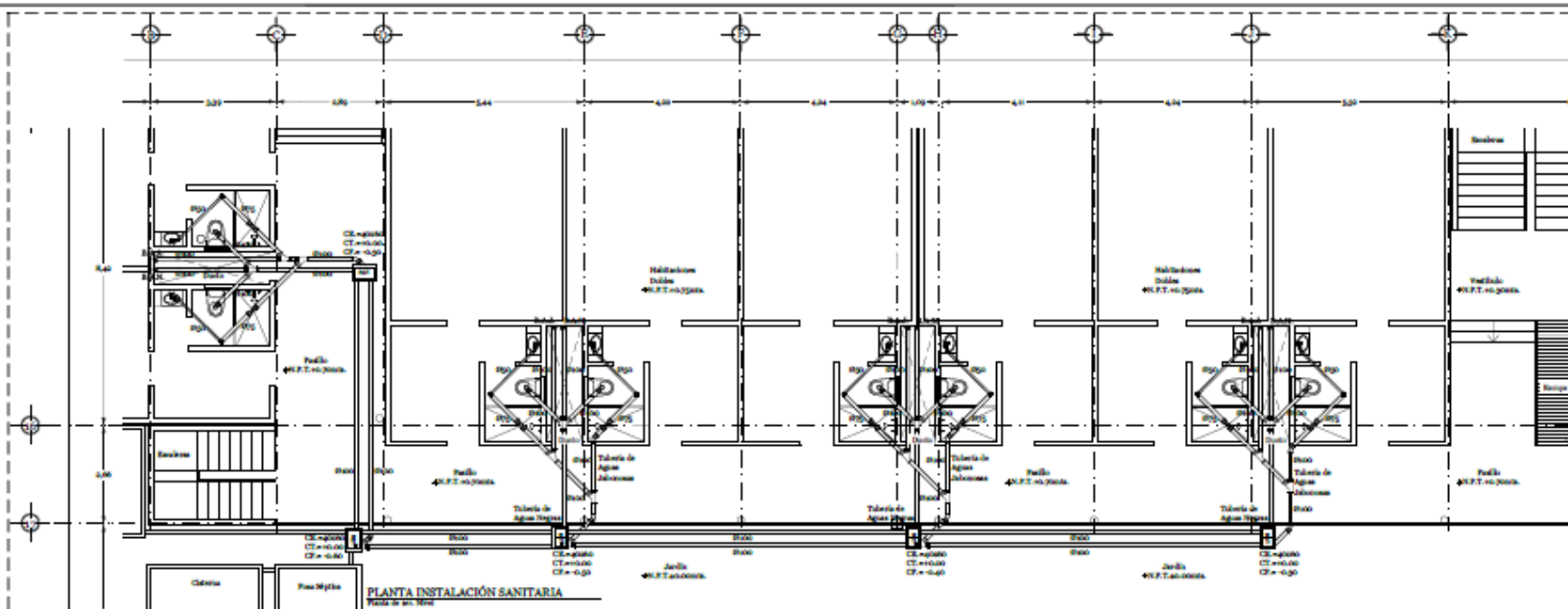
PROYECTISTA: ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ABEL RAMÓN RODRÍGUEZ

PROYECTO: PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

PROYECTO: PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

PROYECTO: INSTALACIÓN SANITARIA

PROYECTO: INSTALACIÓN SANITARIA



- ESPECIFICACIONES**
1. Todas las tuberías tendrán 1% de pendiente.
  2. Toda la tubería estará totalmente oculta.
  3. Todos los registros serán de granito.
  4. Todas las tuberías que van conectadas de los muebles a los registros serán de 2" y 4" respectivamente.

ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN SANITARIA  
Planta de un nivel

Detalle Tapa del Registro  
Registro de Aguas Pluviales y Aguas Zanjadas

ESPECIFICACIONES

SECCION

NORTE

PROYECTO: Plaza Pública Cultural y Comercial

UBICACION: Calle de la Universidad, Ciudad de México

ESCALA: 1:50

FECHA: 15/03/2014

PROYECTANTE: ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ, ARQ. HUGO PORRAS RUIZ, ARQ. ADEL JOAQUÍN ROJAS MENDOZA

MATERIAL	
CONCRETO	CC-20
ACERO	AS-40
ALUMINIO	AL-6061
VIDRIO	VID-6
PAVIMENTO	PAV-15
ISOLACION	ISO-100
PLASTICO	PL-100

CUADRO DE ÁREAS	
ÁREA DE PLANTA DE REGISTROS	10.00 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA DE POZA SÉPTICA	15.00 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTA DE TUBERÍAS	20.00 m <sup>2</sup>

PROYECTANTE: ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ

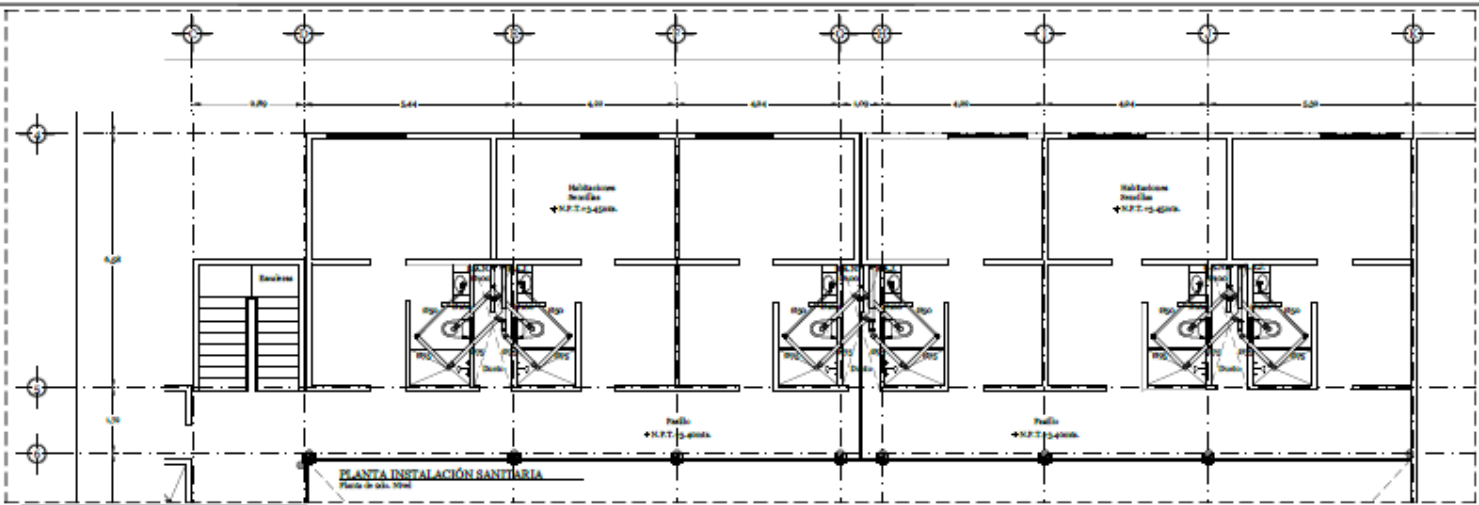
PROYECTANTE: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ

PROYECTANTE: ARQ. ADEL JOAQUÍN ROJAS MENDOZA

PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL

INSTALACIÓN SANITARIA

PROYECTO: IS-03

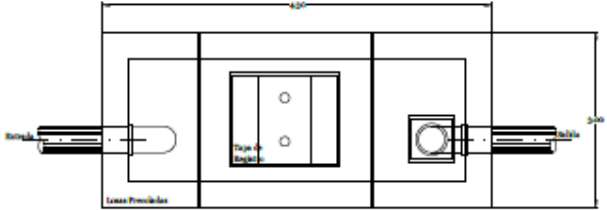
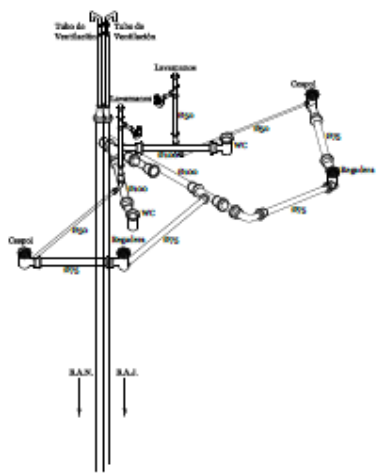


NOTAS GENERALES

- Las dimensiones interiores en los registros serán de 0.60m x 0.40m, con una profundidad mínima de 0.40m, si se pasa más de 1.00m, será de 0.60m x 0.40m.
- La planta de los registros será de concreto de Fluorociglon®.
- La tubería de PVC será con un diámetro 6" y una pendiente mínima de 2%.
- Las tuberías conectadas a un mueble serán de polibuteno de vidrio de PVC.
- Los muros de los registros serán de tabique de 12cm. A cualquier profundidad y el aplomado interior será de mortero cemento-arena en prop. 1:4.
- La unión entre las tuberías de PVC será con cemento para PVC.
- La tubería se colocará con la corona en dirección contraria al movimiento.
- La separación mínima entre registros no deberá ser mayor a 1.00m.
- En cada cambio de dirección del tendido de alfileres deberá colocarse un registro.
- Se deberá colocar un registro a un metro de distancia del límite frontal del terreno.

ESPECIFICACIONES

- Todas las tuberías tendrán 2% de pendiente.
- Toda la tubería estará totalmente oculta.
- Todos los registros serán de concreto.
- Todas las tuberías que van conectadas de los muebles a los registros serán de 2" y 4" respectivamente.



## *22. Descripción de la Propuesta de Acabados*

Para la propuesta de acabados se buscaron colores neutros y que transmitieran un estado de reposo y relajación. Se usaron mayormente colores azules, beige, cobrizos y blancos.

Se plantea un contraste de texturas entre el uso de materiales finos y rugosos, inicialmente se propone un contraste entre pisos y techos siendo los muros un elemento de transición. En ningún momento se busco la ostentación en los materiales, las columnas serán aparentes, los pisos de las áreas comunes serán únicamente de concreto con un tratamiento de oxidación y estampado.

Los pisos de las habitaciones tendrán un acabado final en alfombra en alfombra antiestática color cobrizo, siendo el acabado del techo de plafón color blanco, y los muros tendrán un acabado brillante en cerámica combinado con un acabado rugoso en otros muros brindando un contraste de texturas.

Para los techos se propone en su mayoría el uso de plafones de yeso y acústicos color blanco.

Para las áreas exteriores se propone el uso de firme de concreto armado con un tratamiento de oxidación y estampado, para la propuesta del césped esta será de pasto para semisombra , san Agustín. Debido a las condiciones ambientales del sitio, es de particular importancia la correcta propuesta del césped ya que tiene que brindar una resistencia tan a temperaturas altas como ha descensos de temperatura por la noche.

## 23. Factibilidad Financiera

### 23.1 Descripción del predio.

La ubicación del predio para el proyecto de la plaza pública, cultural y comercial en Acolman resulta conveniente en cuanto a servicios e infraestructura, además de una adecuada posición respecto a la atracción turística de la zona y municipios circundantes.

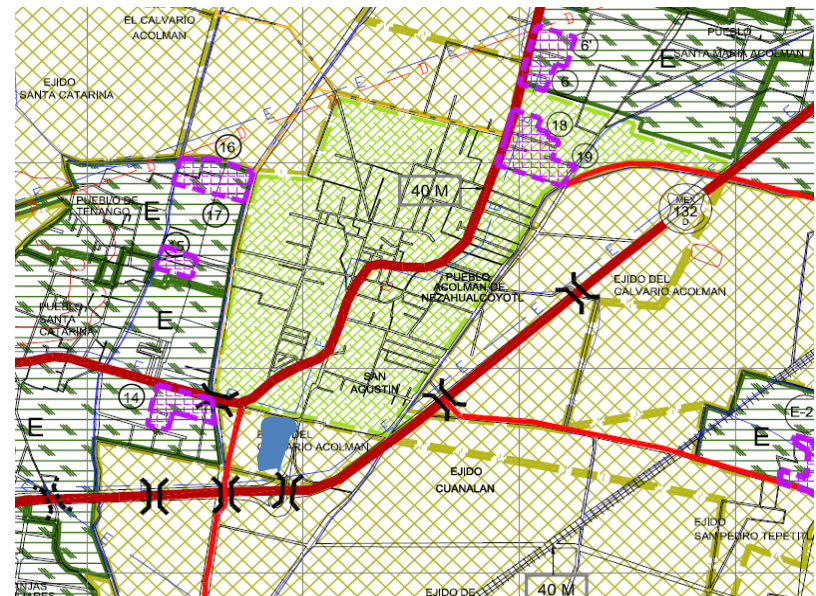
En el aspecto económico el proyecto presenta varias alternativas y trabas al respecto, el terreno actualmente esta baldío y sin uso en particular, de acuerdo al programa de desarrollo urbano 2011 de Acolman, en la tenencia de la tierra, el predio es de propiedad ejidal o comunal, lo que se considera como un área de uso público o destinada a este. El terreno puede ser “explotado” o usado en beneficio del pueblo, en esto se basa el término ejidal.

Al ser un terreno ejidal, la compra del terreno no se puede llevar a cabo ya que el terreno no pertenece a una persona en particular, se conforma de varios ejidos del lugar y por lo tanto sus dueños son ejidatarios del sitio. De acuerdo a la ley agraria por la naturaleza de estas tierras, lo que se podría celebrar es una cesión de derechos, ante el Registro Agrario Nacional (RAN), en el cual se percibe que se tiene el uso y el disfrute del terreno, sin embargo no se es dueño de él.

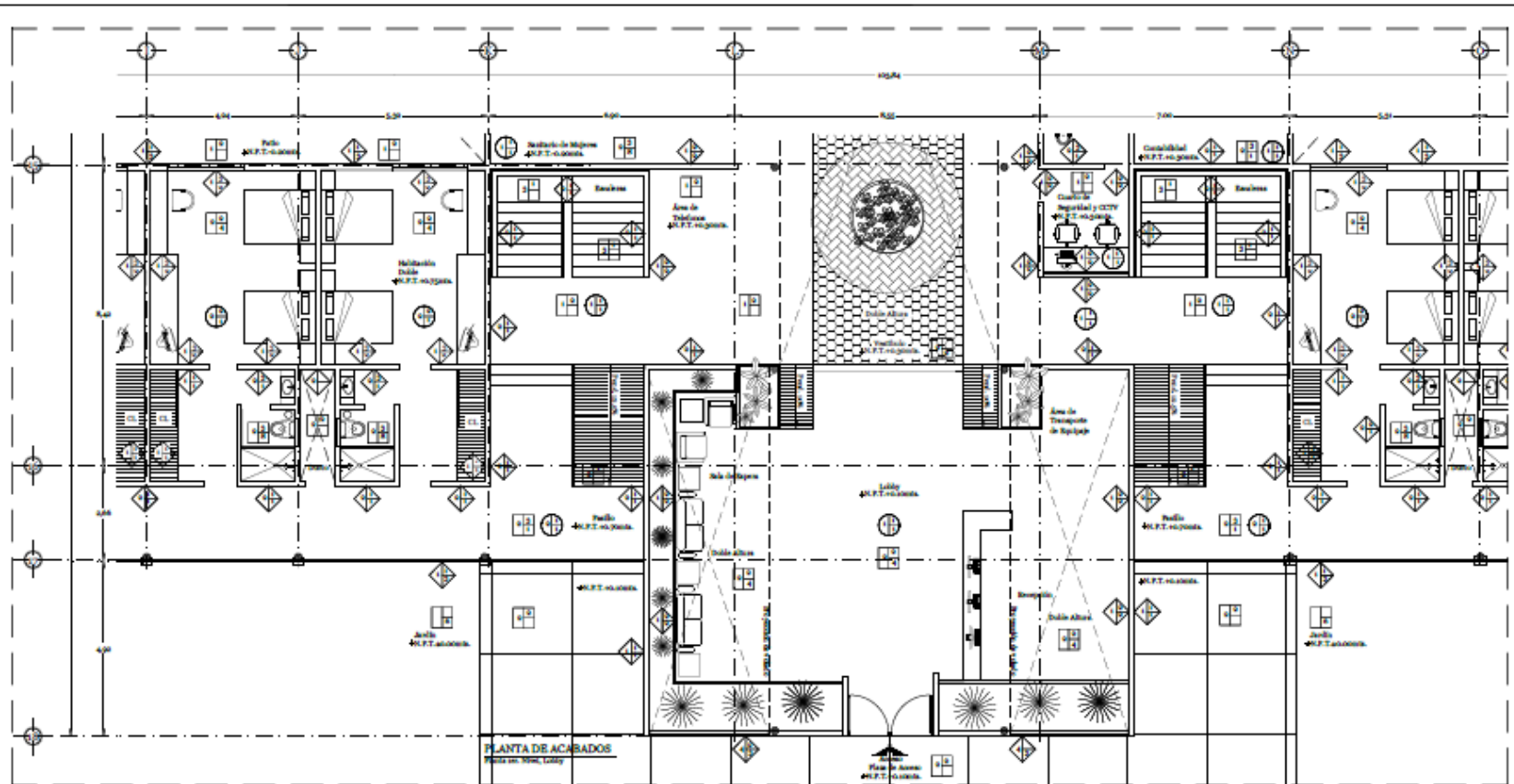
El financiamiento por lo tanto, se daría en mayor participación del Gobierno en este caso del Estado de México y del municipio de Acolman, propiciando una planeación a largo plazo que sea rentable el proyecto y brinde una derrama económica primeramente al municipio de Acolman y después a la zona circundante.

Se propone una intervención privada, sin embargo; esta sería mínima, se podría tener un financiamiento de capital y de maquinaria de empresas privadas, aunque esta sería únicamente para la realización y terminación de la obra. Ya que se plantea que el manejo y mantenimiento del proyecto sea llevado por parte de la comunidad de Acolman. De la derrama económica que surja del proyecto se estima se liquide la participación de las empresas privadas.

El conflicto en la tenencia del predio, podría surgir en cuanto la comunidad no estuvieran de acuerdo, sin embargo aquí es preciso, la participación del Gobierno en su mediación y en hacer participe al pueblo del proyecto, brindándoles oportunidades de empleo, de esparcimiento y de identidad con su comunidad. Para esto es preciso



Ubicación del Terreno.



**FINES**

1	2
3	

1. A.Base  
2. A.Inicial  
3. A.Final

**LISTADO DE ACABADOS**

**Acabado Base**

1. Balfoso de Drenaje y material de concreto arena en prop. q. se indique en los prototipos.
2. Lote de concreto armado 7' x 0.60 g/m<sup>2</sup>
3. Balfoso pedregal de concreto armado 7' x 0.60 g/m<sup>2</sup> con acabado textado.

**Acabado Inicial**

1. Piso de concreto, con acabado rugoso.
2. Piso de concreto pulido 7' x 0.60 g/m<sup>2</sup>
3. Concreto C8000 color blanco.

**Acabado Final**

1. Piso cerámico tipo Villase de granitos, 30x30 color solista y beige con unido 10x10x100 pulido color arena.
2. Piso de concreto arena con tratamiento de colorido y textado.
3. Placas para señalación como PPTV, tipo 30x30 color azul.
4. Alfileres cerámicos marca Arcoflex, línea número 1 color solista.
5. Malla metalizada de 20" de primera calidad de acero.
6. Tinte vegetal.
7. Pared para señalación, con espejo.
8. Acabado tipo Villase, color azul de granito.

**MEDIO**

1	2
3	

1. A.Base  
2. A.Inicial  
3. A.Final

**LISTADO DE ACABADOS**

**Acabado Base**

1. Muro de ladrillo, Lote de concreto de abstracción.
2. Muro de concreto armado 7' x 0.60 g/m<sup>2</sup>
3. Muro de ladrillo rojo revocado de abstracción.
4. Muro de Tallado con acabado de concreto 120 cal. de y postes cerámicos 120 cal. de.

**Acabado Inicial**

1. Replanteo de concreto (concreto arena) acabado liso, proporción 1:4
2. Falso instalado de la misma vibración a distar 20mm del negro.
3. Concreto C8000 color blanco.

**Acabado Final**

1. Placas vitales color línea Villase color arena (blanca)
2. Muro cerámico tipo "Villase" marca Villase, color arena 30x30 granitos acabado brillante, metalizado con brillo para acero, tipo glass 10x10x100 20x20 20x20
3. Mante de pintura tipo chispeado marca Intergal, color natural de la piedra.
4. Acabado tipo Villase, color azul granito.

**TICHER**

1	2
3	

1. A.Base  
2. A.Inicial  
3. A.Final

**LISTADO DE ACABADOS**

**Acabado Base**

1. Lote de concreto armado 7' x 0.60 g/m<sup>2</sup>
2. Lote de vigas y fundición arena.

**Acabado Inicial**

1. Paredes de yeso panel 10' de 10' de espesor.
2. Pared cerámica Arcoflex textado.

**Acabado Final**

1. Placas vitales color línea Villase color arena.

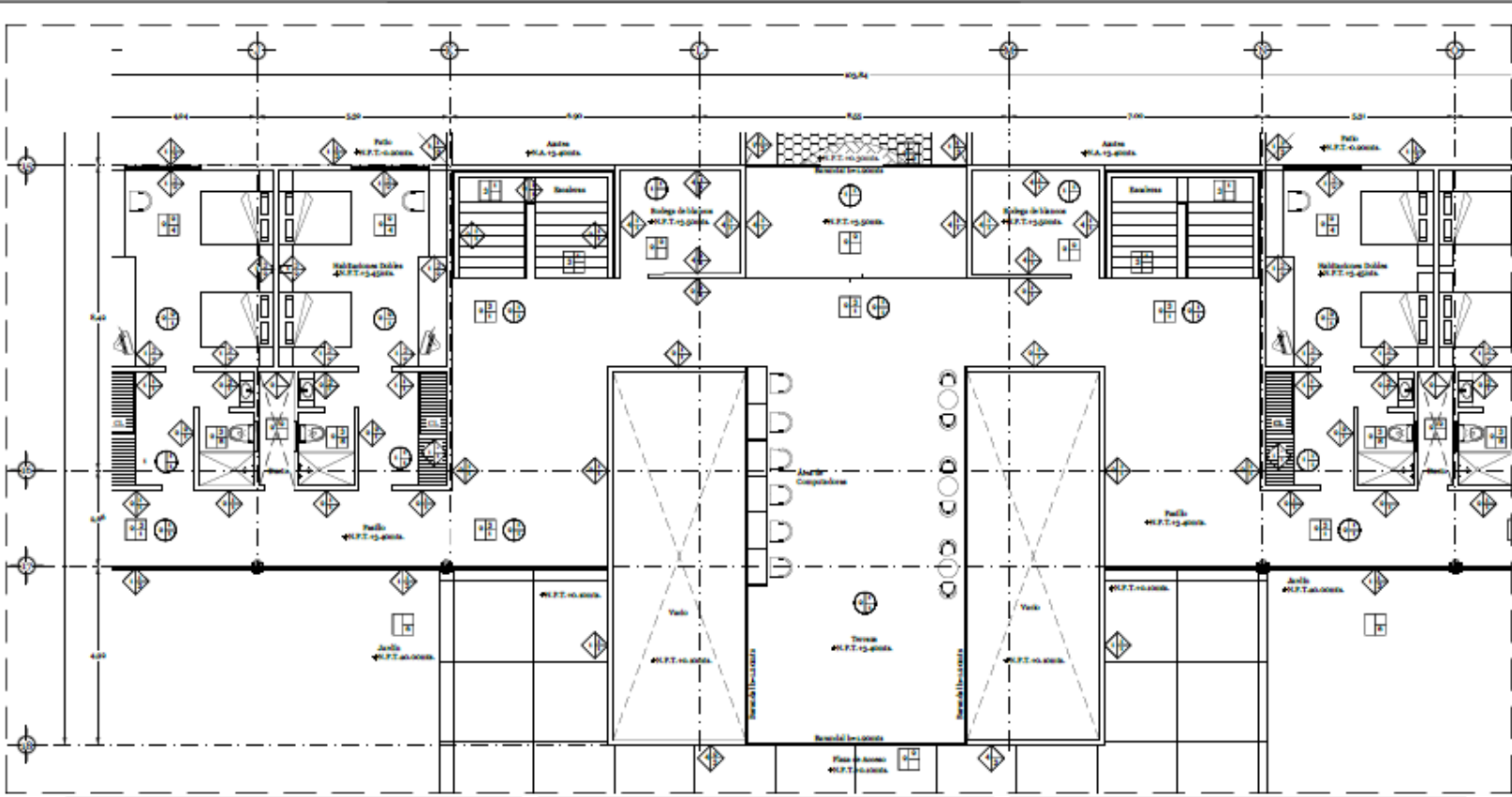
**PROYECTO**

**UBICACIÓN**

**CLIENTE**

**PROYECTANTE**

**FECHA**



**CLASIFICACIÓN DE ÁREAS**

ÁREA DE EXHIBICIÓN	1000m <sup>2</sup>
ÁREA DE TALLERES	1500m <sup>2</sup>
ÁREA DE OFICINAS	2000m <sup>2</sup>

**PROYECTANTE**

**DRÓZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO**

**ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ**  
**ARQ. HUGO PORRAS RUIZ**  
**ARQ. ARIEL JOAQUÍN RODRÍGUEZ**

**PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL.**

**PLANTA DE ACABADOS**

**PIEDRA**

1	2
3	

**LISTADO DE ACABADOS**

**Acabado Base**

- Refracción de Travertino y material de concreto en prop. 1:4 acabado final en pasta de cemento.
- Losa de concreto armado de 7" espesor.
- Banque protuberante de concreto armado 7" espesor.

**Acabado Inicial**

- Piso de concreto con aditivo plástico.
- Piso de concreto pulido 7" acabado final.
- Cemento CEMENT color blanco.

**Acabado Final**

- Revestimiento tipo Vitrado de granito, travertino o mármol y luego con unido travertino pulido sobre la losa.
- Piso de concreto con tratamiento de sellado y estancamiento.
- Pintura para exteriores marca RPPF, tipo 200-01 color café.
- Adhesivo acrílico marca Acrybond, tipo flexible color café sobre vitrificado.
- Gruta acrílica de 400" de espesor color café.
- Tela vegetal.
- Piso para exteriores, con agua.
- Acabado tipo Travertino, color café de granito.

**MURCO**

1	2
3	

**LISTADO DE ACABADOS**

**Acabado Base**

- Muro de ladrillo, bloques de concreto de 20x20x40.
- Muro de concreto armado 7" espesor.
- Muro de ladrillo rojo macizo de 20x20x40.
- Muro de Travertino con acabado de concreto 100x100, 40 y juntas con silicona 1000 ml/40.

**Acabado Inicial**

- Aplicación de mortero (cemento-arena) acabado fino, proporción 1:4.
- Pinta impermeable de la misma vitrina o similar acabado regular.
- Cemento CEMENT color blanco.

**Acabado Final**

- Pintura vitrina sobre base vitrina color travertino (Bella).
- Muro acabado tipo Travertino macizo, color café 20x20, juntas con silicona impermeable con fondo para color, tipo glue (travertino 20x20 2-200) 400.
- Muro de piedra tipo travertino, juntas con silicona, color travertino de la piedra.
- Acabado tipo Travertino, color café de granito.

**TEJIDO**

1	2
3	

**LISTADO DE ACABADOS**

**Acabado Base**

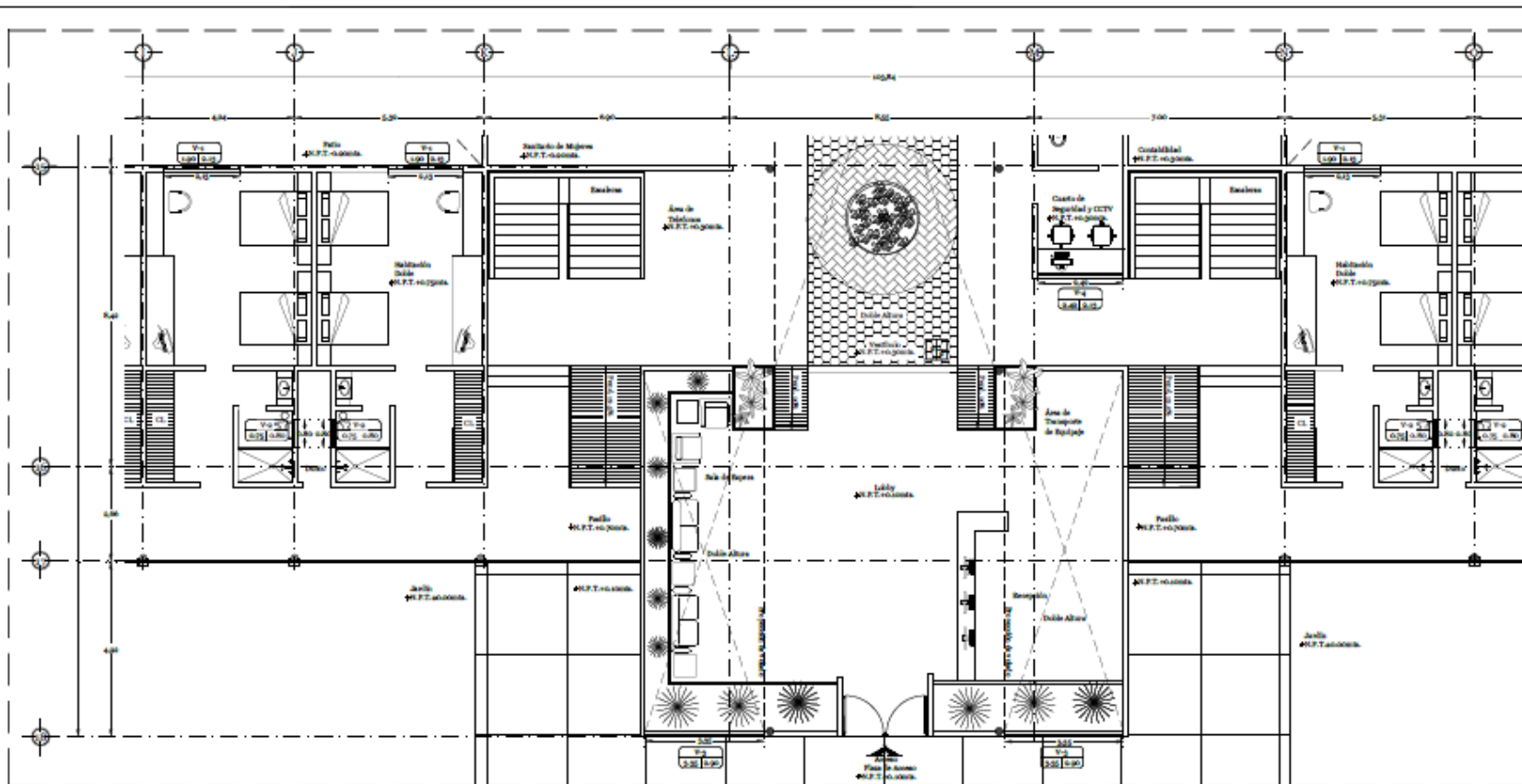
- Losa de concreto armado 7" espesor.
- Losa de vigas y losa de acero.

**Acabado Inicial**

- Pintura de base para color de 40-50 años de espera.
- Pintura acrílica Acrybond tipo flexible.

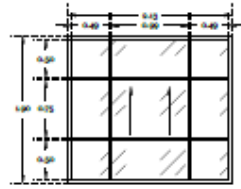
**Acabado Final**

- Pintura vitrina sobre base vitrina color travertino.

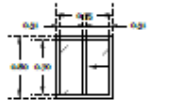


CUADRO DE TAMAOS (VENTANAS)

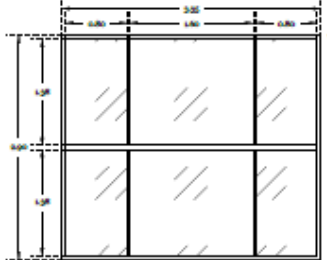
TIPO	ANCHO	ALTO	MATERIALES
V-1	0.50m	0.80m	Aluminio esmalteado y cristal
V-2	0.50m	0.80m	Aluminio esmalteado y cristal
V-3	2.00m	0.80m	Aluminio esmalteado y cristal
V-4	0.40m	0.80m	Aluminio esmalteado y cristal policarbonato de 4mm.



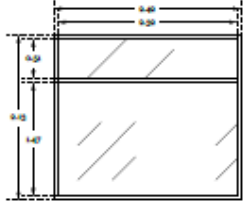
Ventana Tipo 1 (V-1)  
 Ventana de marco de aluminio esmalteado natural de 2" para 6 vidrios 6mm y cortaviento de 4mm.



Ventana Tipo 2 (V-2)  
 Ventana de marco de aluminio esmalteado natural de 2" para 6 vidrios 6mm y cortaviento de 4mm.



Ventana Tipo 3 (V-3)  
 Ventana de marco de aluminio esmalteado natural de 2" para 6 vidrios 6mm y cortaviento de 4mm.



Ventana Tipo 4 (V-4)  
 Ventana de marco de aluminio esmalteado natural de 2" para 6 vidrios 6mm y cortaviento de 4mm.





**PROYECTO**

CLASIFICACIÓN DE USOS: **COMERCIAL**

USOS: **COMERCIO, SERVICIOS, VIVIENDA SOCIAL, VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD, Y SERVICIOS DE ALTA DENSIDAD**

PROYECTO: **PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL**

PROYECTANTE: **ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ, ARQ. HUGO PORRAS RUIZ, ARQ. ARIEL JORDAN RODRÍGUEZ**

**CUADRO DE ÁREAS**

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	30100 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLANTAS	15000 m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN	30100 m <sup>2</sup>

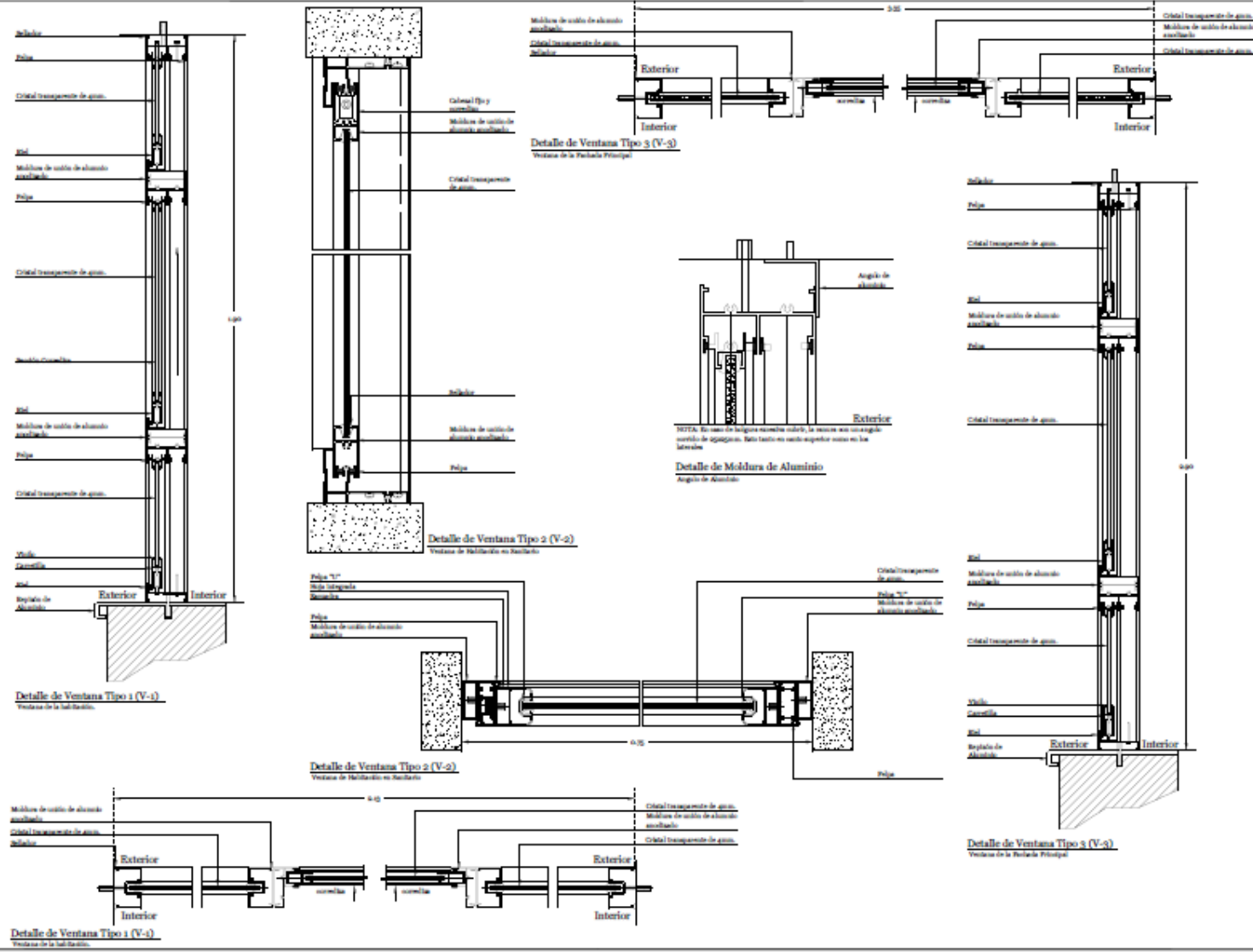
PROYECTANTE: **ORDÓZCO GARCÍA JESÚS ALBERTO**

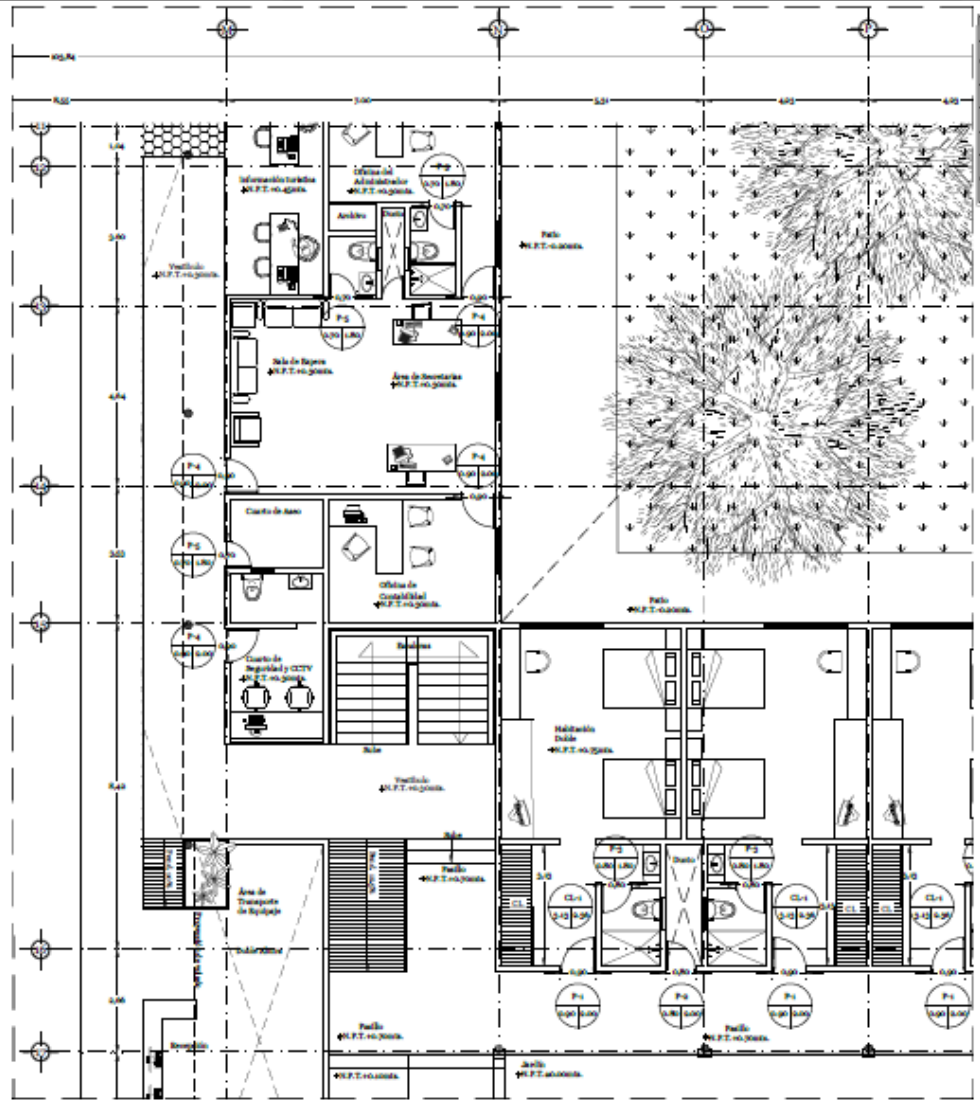
PROYECTANTE: **ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ, ARQ. HUGO PORRAS RUIZ, ARQ. ARIEL JORDAN RODRÍGUEZ**

**PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL**

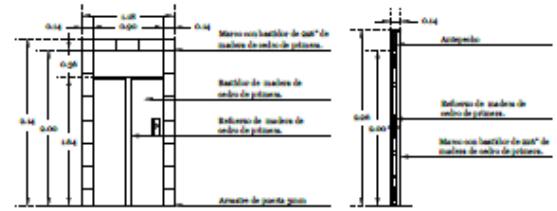
PROYECTO: **DETALLES DE CANCELERÍA**

PROYECTO: **AC-04**

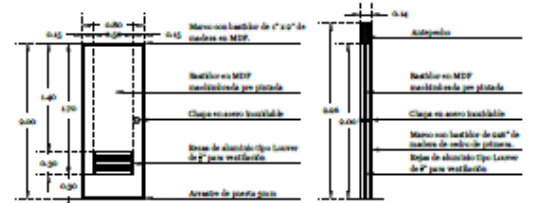




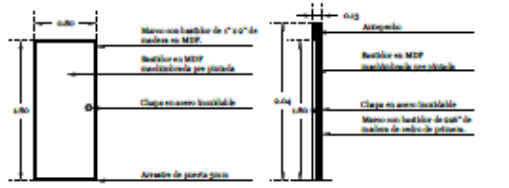
CUADRO DE VAMOS (PUERTAS)				
TIPO	ANCHO	ALTO	MATERIALES	ACABADOS
P-1	0.90m.	2.00m.	Puerta contraplacada (1 hoja levantisaca) con marco de 2"x2". Muebles de madera de pino. Ancho en plataba.	Muebles en color natural.
P-2	0.80m.	2.00m.	Puerta en MDF (1 hoja levantisaca) con marco de 2"x2". Muebles de madera de pino. Ancho en plataba.	Anchura en plataba al faso color verde.
P-3	0.80m.	1.80m.	Puerta en MDF (1 hoja levantisaca) con marco de 2"x2". Muebles de madera de pino. Ancho en plataba.	Anchura en plataba al faso color verde.
P-4	0.90m.	2.00m.	Puerta en MDF (1 hoja levantisaca) con marco de 2"x2". Muebles de madera de pino. Ancho en plataba.	Anchura en plataba al faso color verde.
P-5	0.70m.	1.80m.	Puerta en MDF (1 hoja levantisaca) con marco de 2"x2". Muebles de madera de pino. Ancho en plataba.	Anchura en plataba al faso color verde.
Cl-1	2.00m.	2.00m.	Puerta en MDF (1 hoja levantisaca) con marco de 2"x2". Muebles de madera de pino. Ancho en plataba.	Anchura en plataba al faso color verde.



**Puerta Tipo 1 (P-1)**  
Puerta contraplacada. Muebles de Madera de Pino. Ancho en plataba.



**Puerta Tipo 2 (P-2)**  
Puerta en MDF, acabado en plataba al faso color verde.



**Puerta Tipo 3 (P-3)**  
Puerta en MDF, acabado en plataba al faso color verde.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

**PROYECTO**

NORTE

**UBICACIÓN**  
Edificio de Carpintería y Muebles, Facultad de Arquitectura, UNAM, Ciudad de México.

---

**PROYECTANTE**  
ING. JAVIER ORTIZ PÉREZ, ING. HUGO PORRAS RUIZ, ING. ABEL JUAN RODRÍGUEZ WILSON

---

**COORDINADOR**  
ING. JAVIER ORTIZ PÉREZ, ING. HUGO PORRAS RUIZ, ING. ABEL JUAN RODRÍGUEZ WILSON

---

**PROYECTO**  
DISEÑO DE PUERTAS Y MUEBLES PARA LA PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL.

---

**PROYECTANTE**  
ING. JAVIER ORTIZ PÉREZ, ING. HUGO PORRAS RUIZ, ING. ABEL JUAN RODRÍGUEZ WILSON

---

**PROYECTO**  
PLAZA PÚBLICA CULTURAL Y COMERCIAL.

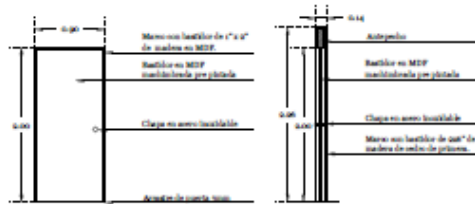
---

**PROYECTO**  
PLANTA DE CARPINTERÍA

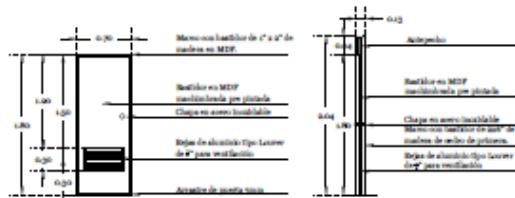
---

**PROYECTO**  
ING. JAVIER ORTIZ PÉREZ, ING. HUGO PORRAS RUIZ, ING. ABEL JUAN RODRÍGUEZ WILSON

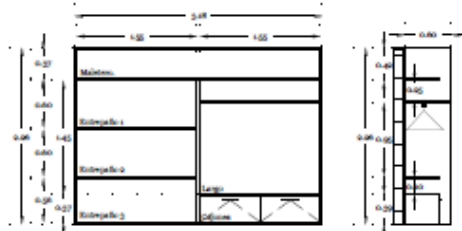
**AC-05**



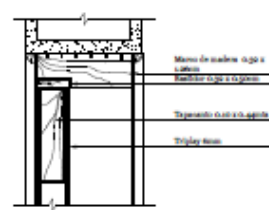
**Puerta Tipo 4 (P-4)**  
Puerta en MDF, anclada en  
plataca al marco color madera.



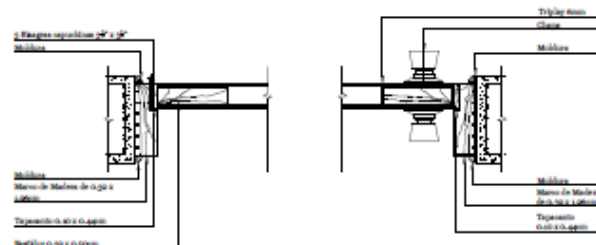
**Puerta Tipo 5 (P-5)**  
Puerta en MDF, anclada en  
plataca al marco color madera.



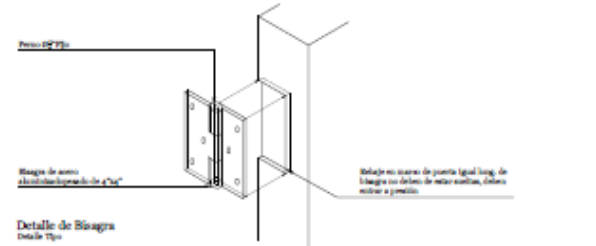
**CL Tipo 1 (CL-1)**  
Chest a base en MDF, anclado  
en plataca al marco color madera.



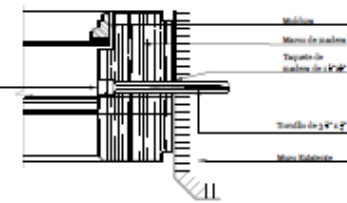
**Rastilero para Puerta**  
Detalle Tipo



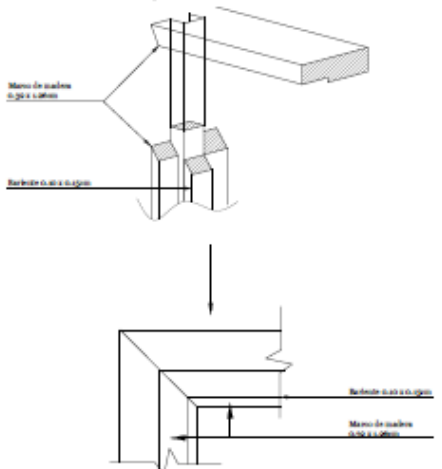
**Detalle de puerta Tipo**  
Detalle Tipo



**Detalle de Biénaga**  
Detalle Tipo

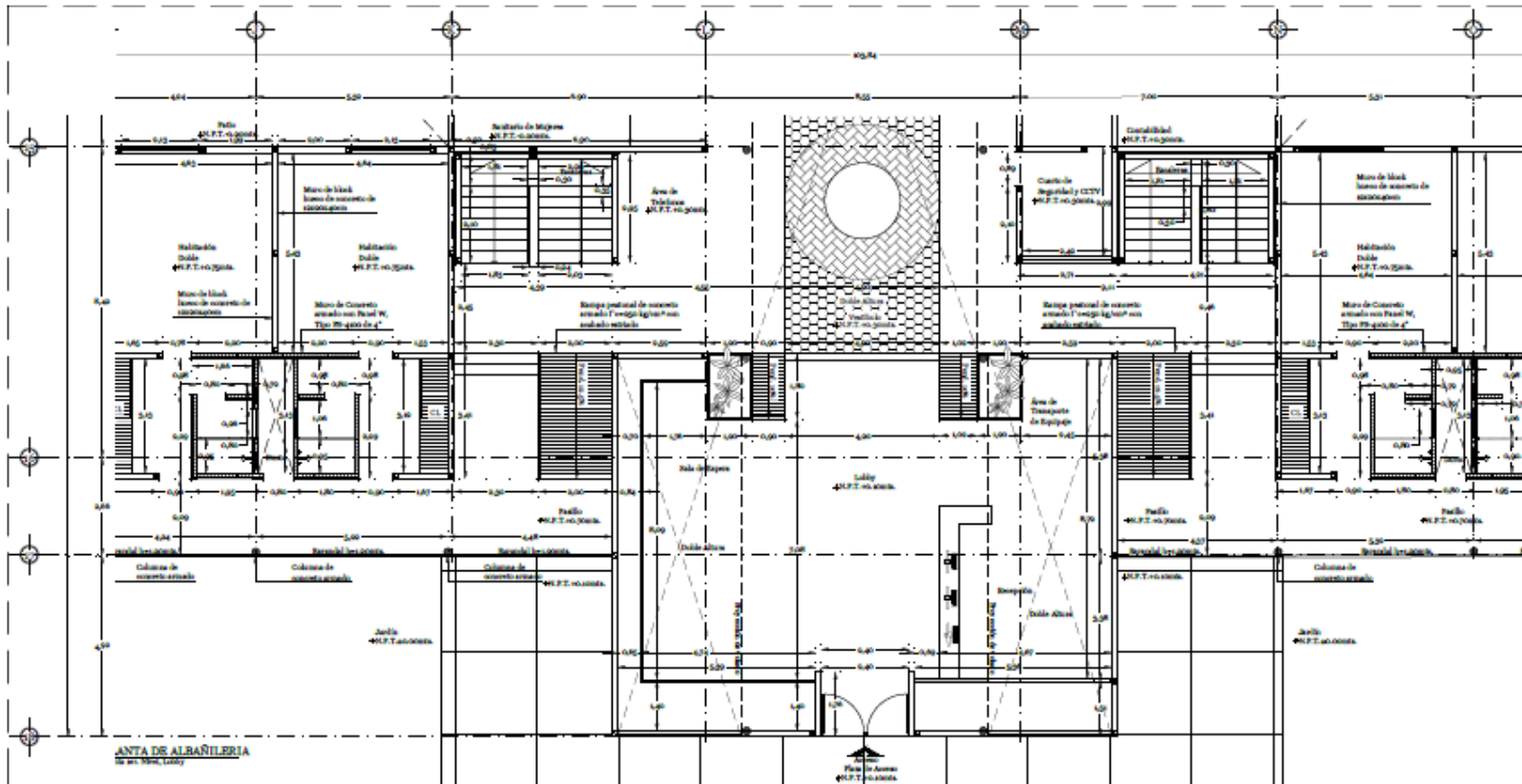


**Fijación de Marco a Pared**  
Detalle Tipo



**Detalle de empalme**  
Detalle Tipo

CUADRO DE VANOS (FUERTAS)				
TIPO	ANCHO	ALTO	MATERIALES	ACABADOS
P-1	0.90mts.	2.00mts.	Puerta con biénaga (1 hoja 1.80x2.00mts.) con marco de 2x2". Marco de color de pintura (3 hojas).	Marco en color natural.
P-2	0.90mts.	2.00mts.	Puerta en MDF (1 hoja 1.80x2.00mts.) con marco de 2x2". Marco de color de pintura.	Anclada en plataca al marco color madera.
P-3	0.90mts.	1.80mts.	Puerta en MDF (1 hoja 1.80x1.80mts.) con marco de 2x2". Marco de color de pintura.	Anclada en plataca al marco color madera.
P-4	0.90mts.	2.00mts.	Puerta en MDF (1 hoja 1.80x2.00mts.) con marco de 2x2". Marco de color de pintura.	Anclada en plataca al marco color madera.
P-5	0.90mts.	1.80mts.	Puerta en MDF (1 hoja 1.80x1.80mts.) con marco de 2x2". Marco de color de pintura.	Anclada en plataca al marco color madera.
CL-1	1.00mts.	1.80mts.	Puerta en MDF (1 hoja 1.80x1.80mts.) con marco de 2x2". Marco de color de pintura.	Anclada en plataca al marco color madera.



CUADRO DE MEDIDAS

ESPESOR TUBO EL TUBO	20.00cm
ESPESOR EL ESPESOR	10.00cm
ESPESOR DEL EL TUBO	25.00cm

PROYECTANTE  
 GARCÍA OROZCO JESÚS ALBERTO

PROYECTANTE  
 ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ  
 ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
 ARQ. ADEL JUAN RODRÍGUEZ

PROYECTO  
 PLAZA PÚBLICA, CULTURAL Y COMERCIAL.

PROYECTO  
 PLANTA DE ALBAÑILERÍA

PROYECTO  
 1:1000

PROYECTO  
 M.T.S.

PROYECTO  
 MARZO 2014

PROYECTO  
 AC-07

que desde la obra, el manejo y el mantenimiento del proyecto tengan la participación de los integrantes de la comunidad.

El proyecto sea previsto que sea autosustentable económicamente con los servicios que brinda de Hotel, restaurante y locales comerciales, teniendo como elementos de atracción la plaza, el pabellón cultural, la biblioteca y el foro abierto.

### 23.2 Criterios de Costos.

El costo de la concesión de derechos del terreno es variable de acuerdo a lo que cada ejidatario estime en costo al predio. Sin embargo, de acuerdo a una estimación realizada en costos, obtenida de la Secretaria de la Reforma Agraria y una investigación de sondeo de varios terrenos ejidales de la zona. Se estima un costo de \$350.00 el metro cuadrado de tierra ejidal en el municipio de Acolman.

De acuerdo a las dimensiones del terreno y su costo por metro cuadrado. El costo total de la concesión de derechos es de:  
 $32\,928\text{m}^2 \times \$350.00 = \$11\,524\,800.000$

El proyecto cuenta con las siguientes dimensiones:

Hotel:	3 602.16m <sup>2</sup>
Restaurante:	549.30m <sup>2</sup>
Locales Comerciales:	455.67m <sup>2</sup>
Biblioteca:	353.65m <sup>2</sup>
Pabellón cultural:	1 748.05m <sup>2</sup>
Foro abierto:	806.98m <sup>2</sup>

Total: **7 515.81m<sup>2</sup> construidos**

Por medio de los costos generales de obra obtenidos del catalogo BIMSA del año 2012, trimestre Enero-Abril, se obtiene el precio de un Hotel de clasificación de 3 estrellas para nuestro caso:

**\$8 165/m<sup>2</sup>**

Este costo general incluye

Indirectos don un 28%

Licencias y costos del proyecto con un 5%

El resultado de este costo se determina por medio de la división de elementos que constituyen la obra, conocida en conjunto como unformato.

1. Cimentación	6.19%	\$505.41
2. Superestructura	33.85%	\$2 763.85
3. Techos	22.72%	\$1 855.08
4. Fachadas	1.72%	\$140.44
5. Construcción interior	2.01%	\$164.11
6. Mecánicos	2.62%	\$213.92
7. Eléctricos	9.24%	\$754.44
8. Condiciones generales	16.49%	\$1346.40
9. Especialidades	1.16%	\$947.14
10. Obras Exteriores	3.00%	\$244.95
Total	100%	\$ 8 165m <sup>2</sup>

Al tener el costo general por m<sup>2</sup> construido del proyecto se multiplica por m<sup>2</sup> construido, para obtener así el costo general del proyecto del Hotel.

$3\,602.16\text{m}^2 \times \$8\,165/\text{m}^2 = \$29\,411\,636.40$

Obtención de los honorarios de acuerdo al arancel del Colegio de Arquitectos para el hotel.

$$H = [(S) (C) (F) (I) / 100 (K)]$$

H= Importante de los honorarios en moneda nacional.

S= Superficie total por construir en metros cuadrados.

C= Costo unitario estimado para la construcción en \$/m<sup>2</sup>

F= Factor para la superficie por construir.

I= Factor inflacionario acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S.A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno)

K= Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

Obtención de los honorarios del Hotel.

$$H = [(3\ 602.16) (8\ 165) (0.97) (1) / 100 (5)]$$

**H= \$ 1 426 464.36**

De igual forma se obtiene el costo general y los honorarios de los demás elementos arquitectónicos del conjunto.

Costo por metro cuadrado de construcción

Restaurante:	\$6 817.00
Biblioteca	\$5 112.32
Pabellón Cultural	\$2 798.00
Foro abierto:	\$4 215
Locales Comerciales:	\$4 156.00

Honorarios:

Restaurante:	\$211 194.20
Biblioteca	\$111 371.07
Pabellón Cultural	\$273 898.45
Foro abierto:	\$191 840.12
Locales Comerciales:	\$113 625.87

Por lo tanto el costo total del conjunto de la plaza pública, cultural y comercial, con la suma del terreno y los honorarios es de:

Terreno:	\$11 524 800.00
Costo de Obra:	\$55 137 406.26
Honorarios:	\$ 2 561 233.47 + 10% del conjunto arquitectónico

**Total: \$69 223 439.74**

Fuente: Arancel del Colegio de Arquitectos 2012..

# Conclusiones Finales



El desarrollo de esta Tesis “Análisis del Corredor Turístico Teotihuacano y su relación con el turismo Cultural, vehículo de desarrollo económico y social y sus alternativas urbano-arquitectónicas. Plaza Pública Cultural y Comercial en Acolman, Estado de México. No fue sencillo, sin embargo el asumir el reto en su investigación, asimilación de la información y desarrollo del proyecto ejecutivo arquitectónico. Me ha ayudado a entender una metodología en la investigación urbano-arquitectónica.

El proceso teórico practico me permitió formular propuestas a una problemática real, también me ayudo a asumir una actitud reflexiva en la investigación e interpretar de forma flexible alguna propuesta como respuesta a las necesidades a resolver.

Gracias a la temática desarrollada durante el seminario de titulación comprendí que un profesional de la arquitectura, debe estar preparado en el terreno urbano y en el arquitectónico como una orientación metropolitana en la accesibilidad, la sustentabilidad y las nuevas tecnologías, así como conocer estructuras urbanas, sociales y físicas para poder entender la relación entre la naturaleza y la arquitectura para ser capaces de resolver una problemática social, ambiental o urbana.

Soy consiente que tengo mucho por aprender, cambiar , corregir y mejorar . Sin embargo, no niego la satisfacción que me da el concluir una etapa más en mi vida, un objetivo más completado y saber retribuir este logro a mi familia, a mis amigos, profesores y a la sociedad, por que en mi carácter humanista que esta gran Universidad me brindó, no puedo dejar de lado que sirvo a una sociedad y que sin ella seria inútil mi conocimiento. A lo que hace alegoría David Alfaro Siqueiros en su mural

## *El pueblo a la Universidad y la Universidad al Pueblo*

No me queda más que agradecer a todo los que participaron con su apoyo, consejos y motivación a la culminación de este trabajo final de la carrera.

# ***Bibliografía***

- Arnal Simón, Luis, Max Betancourt Suárez. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas, México, 2010.
- Plan de desarrollo Urbano, Acolman. Estado de México. 2009-2012
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2003-2006 H. Ayuntamiento de Teotihuacan, Estado de México.
- Eco, Humberto. Como se hace una Tesis. McGraw-Hill Interamericana. 2006.
- Cruces Carbajal Ramón. Los esplendores de Acolman. Instituto Mexiquense de Cultura del Gobierno del Estado de México. H. Ayuntamiento de Acolman. Estado de México., 1991.
- González Tejeda, Ignacio. Guía de proceso y seguimiento de la problemática arquitectónica. Grupo Noriega, Editores, México 2000.
- . Novo Gerardo y Jorge de la Luz. Estado de México. Editorial Nueva Guía
- Caballero- Barnard José Manuel. Los Conventos del Siglo XVI en el Estado de México. Dirección de Turismo del Gobierno del Estado de México.
- Otto, Mayr, Fritz Hierl. Construcción de Hoteles. Manual para la Construcción de Hoteles. Compañía Editorial Continental.
- Neufert Peter, Arte de proyectar en Arqitettura, editorial Gustavo Gill, 14° edición, México. 1995
- Becerril L. Diego Onésimo. Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias. 12° Edición.
- Enríquez Harper, Gilberto. Guía práctica para el Cálculo de Instalaciones Eléctricas.
- Enríquez Harper, Gilberto. Cálculo de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias residenciales y comerciales. Limusa. 2012.
- Delgado, Jaime. Artículo Institución y Sociedad: El caso de Teotihuacán. Revista electrónica: Cultura y Representaciones Sociales. Núm. 9.
- Arancel del Colegio de Arquitectos 2012.
- Impulsa SECTUC nuevos proyectos y rutas para Teotihuacán. Secretaria de Turismo (SECTUR), Boletín 88.

## ***Referencia Electrónica***

- [Sectur.gob.mx/iagnosticoaventura.pdf](http://sectur.gob.mx/iagnosticoaventura.pdf)
- [sectur.gob.mx/es/sectur/sect\\_Turismo\\_Alternativo](http://sectur.gob.mx/es/sectur/sect_Turismo_Alternativo)
- [sectur.gob.mx/es/sectur/sect\\_Turismo\\_de\\_Salud](http://sectur.gob.mx/es/sectur/sect_Turismo_de_Salud)
- [sectur.gob.mx/es/sectur/sect\\_Turismo\\_Cultural\\_y\\_de\\_Salud](http://sectur.gob.mx/es/sectur/sect_Turismo_Cultural_y_de_Salud)
- <http://www.inegi.org.mx/>
- <http://smn.cna.gob.mx/index>
- <http://www.acolman.gob.mx/>