

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

**“CENTRO CULTURAL”**

**SAN VICENTE CHICOLOAPAN DE JUÁREZ ESTADO DE MÉXICO**

**TESIS PROFESIONAL QUE PRESENTA  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA.**

**BENJAMÍN CEDANO VILLAFUERTE**

**RODRÍGUEZ CUPA FAUSTO ANTONIO  
DIRECTOR DE TESIS**

**MÉXICO 2006.**



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.

**SINODO.**

**Rodríguez Cupa Fausto Antonio**  
ARQUITECTO

**Balandrán Díaz Gabino.**  
ARQUITECTO

**Romero Vallejo José Luis.**  
ARQUITECTO

**Herrera Sánchez Genaro L.**  
ARQUITECTO

**Joaquín Beltrán Aguerrebere.**  
ARQUITECTO

GENERAL  
SERVICIOS  
CONSTRUYENDO  
EL FUTURO



## DEDICATORIA.

### PARA MIS PADRES

Gilberto y Eva , por quererme y por todas sus enseñanzas durante mi formación como hijo y como persona en la vida.

### MIS HERMANOS

Gilberto, Blanca, Iván por darme su apoyo como unos buenos hermanos.

### MI FAMILIA

Por su cariño y comprensión, así como a aquellas personas que ya no están con migo pero que significaron una parte importante en mi vida y formación.

### MIS AMIGOS

Por ese apoyo incondicional , ese aliento de seguir adelante cuando mas los necesite, les agradezco su apoyo y compresión.

Aquellas personas que me hicieron ver la vida con muchas caídas y las cuales me hicieron crecer ante las adversidades. Así como a aquellas personas que siguen confiando en mí como persona.

**A TODOS  
¡GRACIAS!**

## CONTENIDO TEMÁTICO

## PÁGINA

SINODO.

DEDICATORIA.

INTRODUCCIÓN.

FUNDAMENTACION.

JUSTIFICACIÓN.

OBJETIVOS.

### **CAPÍTULO I ANTECEDENTES**

1.1 HISTORIA DEL SITIO.

12

1.2 ANTECEDENTES DEL TEMA.

17

1.3 HISTORIA DEL TEMA.

18

### **CAPÍTULO II INVESTIGACIÓN**

2.1 MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN.

23

2.2 ELECCIÓN DEL TERRENO.

26

2.3 MEDIO NATURAL

30

2.4 MEDIO SOCIAL.

33

2.5 MEDIO URBANO.

40

2.6 MEDIO LEGAL.

46

2.7 CONCLUSIONES.

51

**CAPÍTULO III  
ANÁLISIS Y SÍNTESIS**

- 3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.
- 3.2 DIAGRAMA DE RELACIONES.
- 3.3 ZONIFICACIÓN.
- 3.4 IMAGEN CONCEPTUAL.

**CAPÍTULO IV  
DESARROLLO DEL PROYECTO**

- 4.1 PLANO TOPOGRÁFICO.
- 4.2 PLANO DE TRAZO Y NIVELACIÓN.
- 4.3 PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- 4.4 SISTEMAS DE INGENIERIA.
- 4.5 PERSPECTIVAS.
- 4.6 MEMORIAS.

**CAPÍTULO V  
FACTIBILIDAD DEL PROYECTO.**

- 5.1 COSTO DE LA OBRA
- 5.2 TIEMPO DE EJECUCIÓN.
- 5.3 HONORARIOS.
- 5.4 FACTIBILIDAD DE LA INVERSIÓN.

**GLOSARIO.**

**BIBLIOGRAFÍA.**

**PÁGINA**

56  
62  
68  
69

71  
72  
73  
93  
107  
110

113  
116  
117

118

119

120







## JUSTIFICACIÓN.

La función y el propósito de crear un Centro Cultural en Chicoloapan será para difundir, enseñar, orientar, aprender, convivir e integrar la cultura, con el fin de elevar el desarrollo de la educación; así como fomentar la capacidad de las personas a partir de la conservación de los valores de nuestra cultura.

Dicha conservación se logrará a través de la integración de talleres artísticos, salones de danza folklórica, además de contar con un área donde se pueda promover la producción del mismo Municipio y los Municipios aledaños, entre los que destacan Chimalhuacan, Texcoco, Ixtapaluca y La Paz.

Todo lo expresado da énfasis a la necesidad de crear un hito Arquitectónico que promueva una integración cultural en forma constructiva y así ayude a que la transformación que sufre el municipio se nivele en el aspecto de difundir en sus talleres la cultura ya existente en el Municipio.

El Centro Cultural será un organismo que pretenda elevar el desarrollo educativo de la colectividad, impulsando su capacidad para fomentar activamente la difusión y promoción de la educación técnica- artística y la preservación de su patrimonio cultural.

## PROPUESTA DEL TEMA

El propósito de crear un Centro Cultural en el Municipio es debido a la problemática que sufre éste, por no contar con instalaciones adecuadas para un espacio de desarrollo cultural.

De esta manera, la falta de espacios de desarrollo cultural, así como la demanda de la población que requieren, dan como resultado un centro capaz de integrar las artes, oficios y tradiciones del mismo Municipio como los aledaños.

Otro punto muy importante que hay que tomar en cuenta para la propuesta del tema es el crear un hito Arquitectónico que sea capaz de integrar los Municipios y así haya una participación e intercambio de conocimientos culturales.

Un centro Cultural en Chicoloapan impulsará el desarrollo del mismo y así crecerá más en su aspecto e imagen urbana.

Todo lo expuesto será para el desarrollo del Chicoloapan que con el paso de los años ha tratado de sobresalir entre los demás municipios y he de ahí que la mejor manera de sobresalir es por la valoración e importancia de sus conocimientos culturales.

## PROPUESTA DEL SITIO

El propósito de ubicar el centro cultural en el Municipio de Chicoloapan es porque es un lugar con grandes valores culturales que hay que rescatar, además porque es un Municipio que cuenta con toda la infraestructura que se requiere para el desarrollo de mismo Centro Cultural.

Chicoloapan se encuentra en un lugar estratégico entre los Municipios de Chimalhuacan, Texcoco, Ixtapaluca y la paz esto es un punto importante que se tomara en cuenta ya que estos Municipios carecen de un Centro Cultural que sea capaz de satisfacer las necesidades de los mismos en cuanto a la difusión de la cultura de cada uno de ellos.

Es importante rescatar los valores culturales de cada uno de estos Municipios y por esto se propone que el Centro Cultural se desarrolle dentro de Chicoloapan, que distinguirá dicho Municipio de los demás por tener una obra Arquitectónica de esta magnitud, que los Municipios aledaños carecen.



## OBJETIVOS GENERALES

❑ **C**rear un espacio digno dentro del Municipio donde se puedan realizar actividades culturales, inscritas dentro de las artes plásticas.

❑ **A**lentar la expresión artística entre niños, jóvenes y adultos, mediante cursos permanentes inscritos en los programas culturales.

❑ **L**ostrar que las personas participen a las actividades artísticas y culturales para rescatar los valores y costumbres del Municipio en un **“CENTRO CULTURAL”**.

## OBJETIVOS PERSONALES.

❑ **R**eforzar los valores del diseño Arquitectónico en un espacio forma que cumpla con todas las expectativas del usuario.

❑ **A**plicar los conocimientos adquiridos durante la carrera profesional para obtener el título de licenciado en Arquitectura.



**ANTECEDENTES**

## 1.1 HISTORIA DEL SITIO.

EL nombre de Chicoloapan, cuyo significado de esta palabra náhuatl no ha sido interpretado del mismo modo por los lingüistas, designa Chichiouilapan para algunos, o bien, Chicualapa para otros; no obstante, con el paso de los años nos hemos identificado con el nombre de Chicoloapan, que se compone de: Chicoltic, "cosa torcida"; Atl, "agua"; Pan, "en", y significa "El lugar donde se tuerce el agua o desvía su curso"; esto es, agua que culebrea.

El Municipio lleva el nombre de Juárez en honor a Benito Juárez, como promulgador de las Leyes de Reforma en México; cuya historia se remonta a más de 15,000 años. Tiene su raíz en el Nomadismo por sostenerse de la caza y recolección de frutos por cientos de años.

Chicoloapan formó parte de los primeros pueblos habitados en el Anáhuac, no obstante, es hasta el periodo Epiclásico (a fines del periodo clásico e inicios del posclásico) cuando se sedentarizó. Tuvo una enorme influencia de las culturas teotihuacana, tolteca y mexicana. Por más de 300 años estuvo bajo el dominio de la cultura Acolhua Chichimeca con sede en el pueblo de Coatlinchan, cuyo primer gobernador fue Apaxli Chichimecatl, descendencia que gobernó durante 200 años.

En ese entonces Chicoloapan estaba ubicado en el cerro llamado del "Portezuelo" y distribuido poblacionalmente en tres grandes barrios: Huatongo, Coexcontitla, y Chilhuango.

Antes de la llegada de los españoles, los chicoloapenses ya vivían grandes conflictos debido a la falta de Gobierno. Esto permitió que los españoles sujetaran de inmediato a nuestra gente como pueblo de caballería y quedara bajo la encomienda de Hernán Cortes.

El proceso de evangelización fue arduo, primero los franciscanos, más tarde los dominicos y fue hasta la llegada de los jesuitas que pudo lograrse este objetivo, pues realizaron entre los nativos del pueblo una gran labor de convencimiento y a través de las faenas. Los chicoloapenses difícilmente dejaron someterse, por ello siempre se les consideró bárbaros y chichimecas por su naturaleza. Los jesuitas dieron el nombre de "San Vicente" al pueblo, que antecede al de Chicoloapan, además de ubicar el mismo territorio actual que ocupa como área poblacional y junto con ellos constituyeron la parroquia.

Conforme avanza el periodo colonial, las formas de vida son modificadas, época en la que vivió una inestabilidad social y no cesaron los conflictos sobre tierras.

El poblado de San Vicente Chicoloapan obtiene por decreto oficial, la categoría de Villa de Chicoloapan de Juárez. El 16 de Julio de 1822, antes de firmar el acta constitutiva de la soberanía del Estado de México, se convierte en Municipio libre.

Durante el siglo XIX presentaron un auge dos grandes haciendas: Tlamimilolpan y Coxtitlan, con anterioridad ya lo habían hecho las haciendas de “San Isidro” y “Huatongo”. Asimismo fue un periodo de inestabilidad social y constantes saqueos de la iglesia.

En los inicios del siglo XX se desarrollan grandes cambios en la población, los nativos comienzan a migrar a la ciudad de México, sin embargo, la década de los años cincuenta son momentos cruciales que cambiarían el modo de vida de los chicoloapenses; desde la introducción de la industria tabiquera, aparatos novedosos en las viviendas, los padres de familia se interesaban más por la educación de sus hijos.

A partir de los años setenta se forman las colonias, barrios, y unidades habitacionales, las que hoy conforman la división política poblacional, lo que ha ocasionado la pérdida de la identidad municipal. A pesar de los cambios sufridos, en la cabecera municipal todavía se respira un aire de cordialidad y amabilidad.



IGLESIA DE SAN VICENTE MARTIR SIGLO XVIII

La pintura es una actividad que apenas comienza a desarrollarse.

Hace algunos años, Don Esteban Columba comenzó a interesarse por la pintura, y ha participado en algunos eventos y exposiciones a nivel local; cuenta con los materiales e implementos para la realización de su trabajo y con un espacio físico suficiente; el común de sus pinturas son acuarelas en colores serios o claro oscuros, trabaja regularmente paisaje y sus temas de tipo naturalista y simbólico.

El trabajo realizado en torno a la escultura es poco, sin embargo, algunos jóvenes se han preocupado por desarrollar, aunque la respuesta todavía no es notable.

Una de las obras de arte más importante es el mural que se encuentra en la entrada de la presidencia municipal, trabajo realizado por el maestro Jesús Altamirano. La pintura plasma la historia de Chicoloapan a través del tiempo, desde la llegada de los primeros hombres, su lucha diaria por la sobrevivencia, hasta convertirse en un pueblo labrador de tabiques, poseedor de minas y haciendas, terminando con la época actual, sus comercios y el desarrollo de la pequeña industria. Esta obra se realizó en 1987, siendo entonces presidente interino Don Ernesto Martínez Conde. Fue retocada en 1991.

## **MÚSICA.**

No existe música tradicional del lugar; sin embargo, se cuenta con ocho estudiantinas, tríos, tres mariachis, un organillero, una orquesta, dos personas que tienen órgano y un sonido adaptado a éste, un grupo de música ranchera, dos rondallas y algunos conjuntos de música tropical que van en decadencia.

En la última década se han creado muchos grupos de luz y sonido, los cuales tienen gran demanda. Se calcula que hay más de 200, esto ha obligado a crear una organización de sonideros a nivel municipal que tiene por objeto garantizar una base económica, particularmente para aquellos que consideran esta actividad como única fuente de trabajo, también buscan proyectarse al exterior del Municipio a través de los eventos realizados por escuelas, lo cual ha dado resultados positivos. Por otro lado, existe un gran número de aficionados con grandes aptitudes dentro del canto y la guitarra, compositores de música y una poetisa.

## **ARTES DECORATIVAS.**

Ejemplo de este tipo de artes es la elaboración de macetas y ollas para piñatas de barro. Actualmente se difunden cursos de decoración para el hogar y otros trabajos manuales, actividades promovidas por el Centro de Desarrollo para la Integración Familiar.

### DANZA.

Si hablamos de danza folclórica, son nulos los grupos que existen en el Municipio, sólo hay tres que practican danzas regionales de toda la República, no obstante, son inconstantes o participan cuando hay actividades especiales; el otro grupo se dedica a la danza prehispánica y está integrado por personas de varios Municipios aledaños al nuestro, cabe mencionar, que una persona originaria del Municipio tiene a su cargo el Ballet Folclórico de la Región Oriente del Estado de México; otras personas participan en compañías de danza fuera del Municipio. Con los cursos de danza que se realizan los jóvenes se han interesado más por participar en estas actividades.

### CERÁMICA Y ALFARERÍA.

En los últimos años se ha desarrollado con mayor formalidad la alfarería, la cual se basa en la elaboración de macetas de barro y bajo molde, con diversas figuras que van desde paisajes naturales hasta símbolos representativos de la cultura mesoamericana; estos trabajos tienen cuatro fases: preparación del lodo, elaboración de las macetas, secado y cocido. La venta de estos productos es a nivel local y regional, frecuentemente se hacen pedidos de la zona metropolitana, especialmente de Xochimilco.

### FIESTAS CÍVICAS.

Las fiestas cívicas y comerciales, van de acuerdo con las que se celebran en todo el país; del Municipio en particular se festeja el 16 de Julio, aniversario de la erección del Municipio de Chicoloapan de Juárez.



PALACIO MUNICIPAL SAN VICENTE CHICOLAPAN DE JUAREZ

**ESPECTÁCULOS Y DIVERSIONES.**

Los eventos recreativos y diversiones son pocos. Los lugares de recreo también son escasos, la causa es la cercanía con el D.F. y las zonas aledañas al municipio. Sólo puede mencionarse el monte: campos deportivos y canchas de baloncesto; un club deportivo de frontón y squash, un centro recreativo de natación y cinco gimnasios; juegos infantiles.

Comienzan a organizarse actividades culturales y artísticas en el Centro de Desarrollo Comunitario, se cuenta con una Casa de la Cultura obsoleta instalada en lo que fue el mirador de la ex hacienda de Coxtitlán y donde se realizan cursos de danza, artes manuales, música y otros: el intercambio de actividades artísticas con otras Casas de Cultura es casi nulo.

Hace falta fomentar la cultura, la creatividad, los deportes, las actividades artísticas y educativas, prácticas que contribuyen a combatir los problemas sociales que se vienen en territorio Chicoloapense, especialmente entre los jóvenes.

Los espectáculos y exposiciones se realizan en forma esporádica, entre las actividades más relevantes para el municipio están:

Las actividades deportivas de 1968, como parte de la XIX Olimpiada Mundial, en cual está una buena parte de la juventud en atletismo, gimnasia, ciclismo, como bastoneras y en danzas regionales.

Otros acontecimientos fue la feria Agroindustrial y Artesanal en Diciembre de 1980, organizada por las autoridades municipales (1979-1981), en la cual hubo exposición y venta de artesanías, productos industrializados y antojitos mexicanos, actividades artísticas y deportivas. Se contó con la participación de artesanos y alfareros de la región.

En 1988 se llevó a cabo una jornada cultural, donde se expusieron trabajos arqueológicos, rescate de documentos históricos sobre el Municipio, manifestaciones culturales, actividades artísticas, entre otras. Una muestra de toda la riqueza cultural que posee no sólo el Municipio sino la región oriente del Estado de México. además estuvo presente el ballet folclórico del estado de México. Todo esto fue subsidiado por las autoridades municipales (1988-1990).

## 1.2 ANTECEDENTES DEL TEMA

Los Centros Culturales, surgen para albergar los espacios de conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales.

El Instituto Mexiquense de Cultura, organismo descentralizado sectorizado de la Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social, es la institución que opera los Centros Culturales, e invita a la comunidad a participar en las actividades que se realizan en dichos espacios, por lo cual los diversos foros de estos importantes recintos están a la disposición de todas las personas, agrupaciones e instituciones interesadas en colaborar en la programación de actividades artísticas que permitan fomentar el desarrollo cultural integral de los habitantes del Estado de México.

El Centro Cultural es un lugar que cuenta con recintos conmemorativos museo, auditorio cubierto, paseo escultórico, biblioteca infantil y juvenil, taller de danza, taller de artes plásticas, taller de literatura, salón de usos múltiples, área recreativa familiar y librería.

El Centro Cultural tiene como función divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra inscrito, e intercambiarlas con las de otras regiones e incluso con, países.



CENTRO CULTURAL MEXIQUENSE "TOLUCA ESTADO DE MÉXICO"

### 1.3 HISTORIA DEL TEMA

La creación de los Centros Culturales se da a partir del siglo XX, teniendo su auge a mediados de este, desarrollándose como tal a partir de edificios especialmente dirigidos a la enseñanza y difusión de los conocimientos.

Cabe señalar que las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (8000-9000 a.c), las cuales están plasmadas en piedras talladas y sucesivamente se manifestaron en la cerámica y en la elaboración de figuras de barro, por destacar entre estas, están las pinturas rupestres.

De esta manera la vida sedentaria del Neolítico y la importancia de las agrupaciones comunitarias provocan el surgimiento de las primeras manifestaciones arquitectónicas.

**GRECIA.** La actividad teatral en Grecia empieza con los dramas y tragedias representadas en los teatros ;la realización de estos actos se realizaban en el "odeon" que era un teatro destinado para los espectáculos musicales y que por analogía se llaman así a algunos teatros modernos.

En las ciudades mas importantes, existían los complejos culturales con teatros y odeones. los patios como ágoras eran lugares de reunión cubierto con habitaciones recreativas que eran para aquellos grupos selectos; estos espacios contenían esculturas y murales.

**ROMA.** Los romanos toman los conceptos en cuanto a la agrupación de los espacios y edificios, de la época republicana se conservan los templos de la fortuna y de Vesta, de estilo griego durante el imperio se dio mayor importancia al urbanismo (plazas, foros) y a los juegos (anfiteatros, teatros, circos) y se acentuó el gusto por lo monumental.

En el transcurso del siglo xx, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos y posteriormente se difundieron en los demás países del resto del mundo.



TEATRO DE EPIDAURO, GRECIA

---

**EDIFICIO ANÁLOGO.**  
**CENTRO CULTURAL**  
**“SOR JUANA INES DE LA CRUZ”**

En sus instalaciones se presentan distintos programas artísticos y culturales, entre otras actividades que contribuyen no solamente a enriquecer nuestra identidad Estatal y nacional, sino que también animan la promoción de las expresiones artísticas de otros países.

Esta dinámica de acciones tiene como propósito el fomento al desarrollo cultural integral de los habitantes del Estado de México. En los programas de este Centro Cultural participan los intelectuales y artistas de los ciento veintidós municipios de la entidad. Sin embargo, también se fomenta el desarrollo y participación de habitantes de toda la República Mexicana y el resto del mundo.

El Instituto Mexiquense de Cultura, organismo descentralizado sectorizado de la Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social, es la institución que opera este Centro Cultural, e invita a la comunidad a participar en las actividades que se realizan en dicho espacio, por lo cual los diversos foros de este importante recinto están a la disposición de todas las personas, agrupaciones e instituciones interesadas en colaborar en la programación de actividades

artísticas que permitan fomentar el desarrollo cultural integral de los habitantes del Estado de México.

El lugar cuenta con recinto conmemorativo a la Décima Musa (conservación de vestigios de la casa donde nació), foro al aire libre “El Caracol”, museo, auditorio cubierto, paseo escultórico, biblioteca infantil y juvenil, taller de danza, taller de artes plásticas, taller de literatura, salón de usos múltiples, área recreativa familiar y librería.

**INSTALACIONES**

El complejo arquitectónico del Centro Cultural Sor Juana Inés de la Cruz es obra de Abraham Zabłudovsky, quien ha realizado una extensa labor profesional en México y el extranjero, con más de 200 proyectos.

El programa arquitectónico está conformado por cinco zonas a saber:

**PRIMERA SECCIÓN = 1,200.00 m<sup>2</sup>**

- 1. Vestíbulo
- 2.-Museos

A) Recinto de la casa de Sor Juana.  
Sala donde se encuentran ya consolidados los vestigios de la casa donde nació Sor Juana Inés de la Cruz y donde se montó una exposición pictórica con sus retratos, incluyendo uno realizado en Talavera. Todas las obras son propiedad del Instituto Mexiquense de Cultura.

B) Museo histórico

Sala donde se expone la biografía de Sor Juana y su ambiente cultural. También se encuentran pinturas y esculturas del siglo XVIII, reproducciones de retratos de la monja, mapas, documentos y objetos originales y maquetas.

- 3.- Sala audiovisual y de usos múltiples, Con una capacidad de 96 personas en butacas con paleta.
- 4.- Sala al aire libre
- 5.- Oficinas generales
- 6.- Sanitarios
- 7.- Bodega

**SEGUNDA SECCIÓN: SERVICIOS CULTURALES= 730.00 m<sup>2</sup>**

- 1. Vestíbulo
- 2.- Biblioteca
- 3.-Taller de literatura.
- 4.- Taller de artes plásticas
- 5.- Taller de danza, música y teatro
- 6.- Sanitarios

**TERCERA SECCIÓN: AUDITORIO SEMI-ABIERTO= 650.00 m<sup>2</sup>**

- 1. Graderío bajo techo con 629 butacas
- 2.- Explanada de área verde en torno al auditorio
- 3.-Escenario
- 4.- Camerinos

**CUARTA SECCIÓN: SERVICIOS Y MANTENIMIENTO= 150.00 m<sup>2</sup>**

- 1. Sanitarios
- 2.- Casa para el conserje
- 3.-Bodega
- 4.- Subestación y planta de emergencia

QUINTA SECCIÓN: ESPACIOS GENERALES=  
**235.00 m<sup>2</sup>**

- 1. Paseo pergolado
- 2.- Plazas escultóricas
- 3.- Estacionamiento
- 4.- Acceso general

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN TOTAL= **2,965.00 m<sup>2</sup>**

TEATRO AL AIRE LIBRE, CENTRO CULTURAL SOR JUANA INES DE LA CRUZ ESTADO DE MÉXICO.



# CAPÍTULO II

2.1 MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN.

2.2 ELECCIÓN DEL TERRENO.

2.3 MEDIO NATURAL.

2.4 MEDIO SOCIAL.

2.5 MEDIO URBANO.

2.6 MEDIO LEGAL.

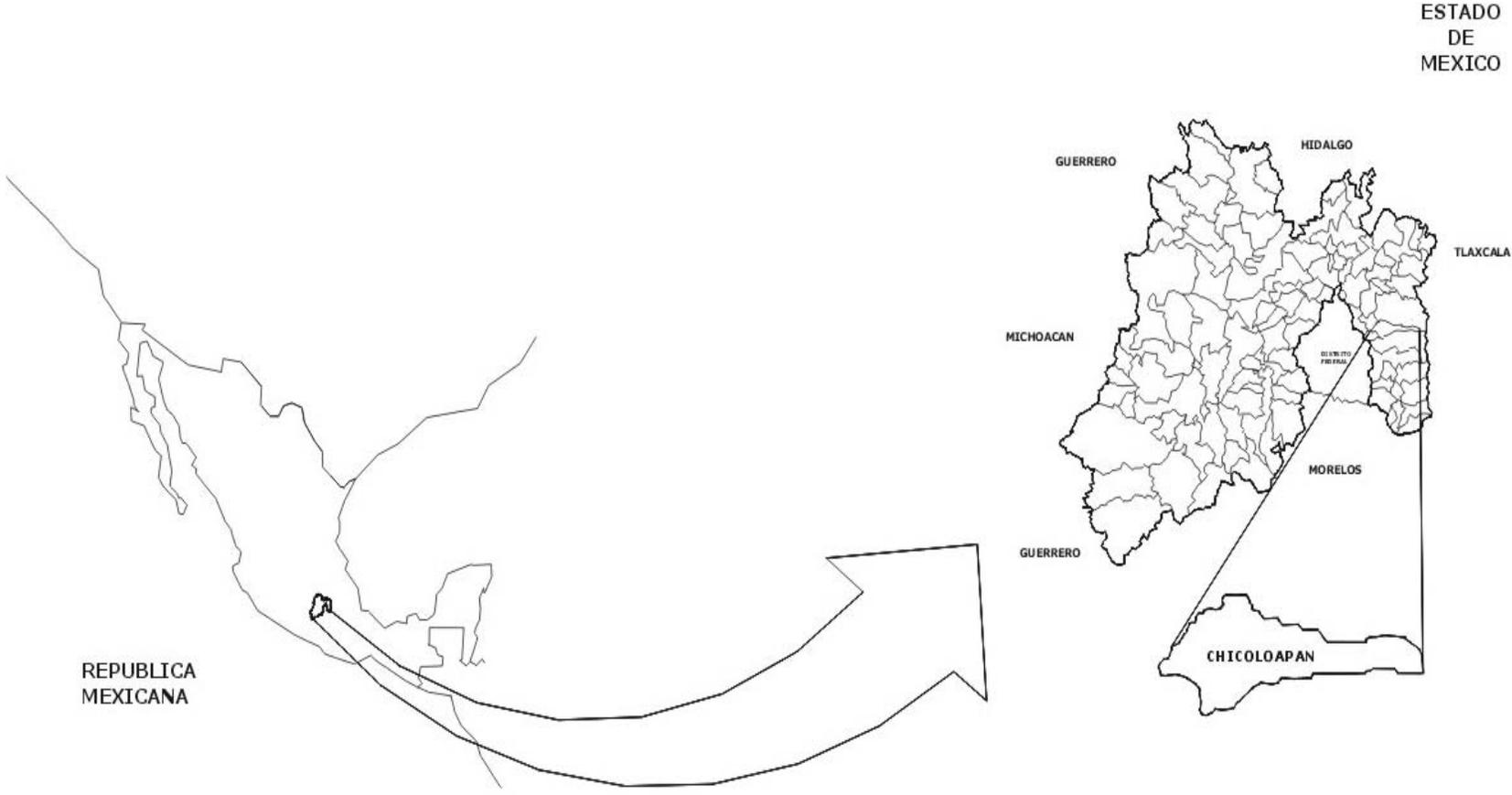
2.7 CONCLUSIONES.

**INVESTIGACIÓN**



### 2.1 MACRO Y MICRO LOCALIZACION.

El Estado de México se encuentra localizado en la zona central de la republica mexicana, cuenta con una superficie de 221461 km2 colindando al norte con los estados de Querétaro e Hidalgo, al sur con el Distrito Federal y los Estados de Guerrero y Morelos, al este con el estado de Michoacán y al oeste con los estados de Puebla y Tlaxcala.



## UBICACIÓN EN EL ESTADO DE MÉXICO.

El Municipio de Chicoloapan se encuentra ubicado en la zona noroeste del Estado de México, el cual tiene una localización estratégica dentro de los diecisiete Municipios conurbados a la zona metropolitana de la Ciudad de México.

Su extensión territorial es de 60.898 Km<sup>2</sup> comprendido entre los paralelos 19° 25' 54" de latitud norte y 98° 53' 5" longitud oeste del meridiano de Greenwich. La altura del Municipio alcanza los 2,280 msnm y la Cabecera Municipal está a 2,235 msnm.

Chicoloapan se localiza en la región III al oriente del Estado de México, región central del país, el único Municipio que lo separa de la ciudad de México, es el de Los Reyes La Paz, colinda al norte con el Municipio de Texcoco, al sur con Ixtapaluca, y la Paz, y al norte con Chimalhuacán y la Paz.

El Municipio presenta una comunicación fluida por medio de la carretera México Texcoco que liga la cabecera municipal con el Distrito Federal, Chimalhuacan, La Paz, Texcoco e Ixtapaluca. Las principales avenidas que comunican a las zonas habitacionales con el centro de la población y el resto del Municipio son: Juárez, Hidalgo, Libertad, Zaragoza y Emiliano Zapata.



**DIVISIÓN POLÍTICA.**

El Municipio de Chicoloapan pertenece a la Región III Texcoco con clave 083 respecto al catalogo de división política del Estado de México, y a su vez pertenece al XV Distrito Electoral Federal con sede en Chalco y al XXXI distrito local de los Reyes la Paz, jurídicamente pertenece al Distrito de Texcoco.

El territorio urbano de Chicoloapan esta conformado básicamente mediante dos zonas: la dispersa y la zona concentrada, ambas refiriéndose a la población.

***DIVISIÓN POLÍTICA DEL MUNICIPIO DE CHICOLOAPAN***

**ZONA CONCENTRADA**

- PUEBLO DE SAN VICENTE (CABECERA MUNICIPAL Y SUS NUEVE BARRIOS).
- PRESIDENTES.
- AMPLIACIÓN PRESIDENTES.
- 2 DE MARZO.
- SANTA ROSA.
- UNIDAD HABITACIONAL AURIS.
- SAN JOSE.
- VENUSTIANO CARRANZA.
- REVOLUCION.
- EMILANO ZAPATA.
- FRANCISCO VILLA.
- EJERCITO DEL TRABAJO.

**ZONA DISPERSA.**

- EX HACIENDA DE TLALMIMILOLPAN.
- EX HACIENDA DE COXTITLAN.
- FRACCIONAMIENTO AGROINDUSTRIAL EL VERGEL.
- RANCHERIA EL NOPAL.

## 2.2 ELECCIÓN DEL TERRENO.

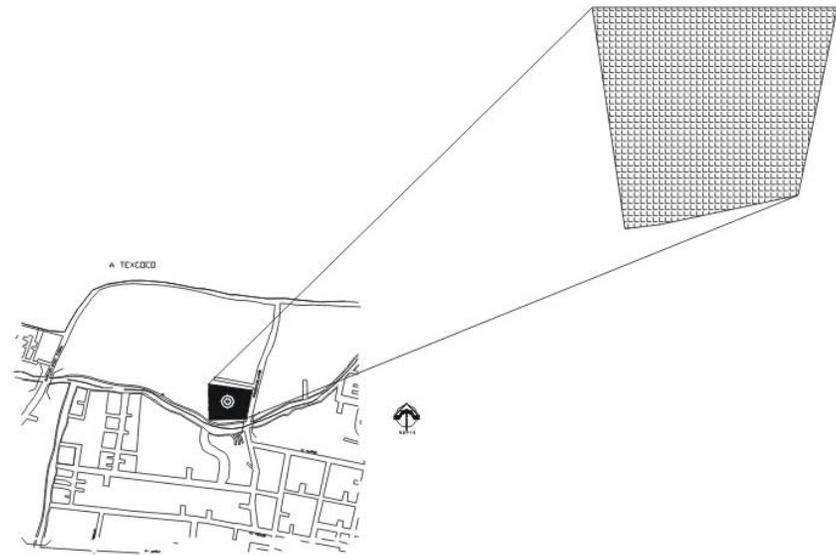
La elección de dicho terreno se dio porque cumple con los requisitos establecidos en el sistema normativo de equipamiento de SEDESOL, entre los cuales destacan los siguientes puntos a considerar para la ubicación del centro cultural:

- **Ubicación** dentro del área urbana.
- **Ubicación** de la vialidad es en Av. principal.
- **En cuanto** infraestructura y servicios cuenta con: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado publico, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte publico.
- **Características físicas** es que cuenta con un frente mínimo de 65m.
- **El número** de frentes requeridos es de dos.

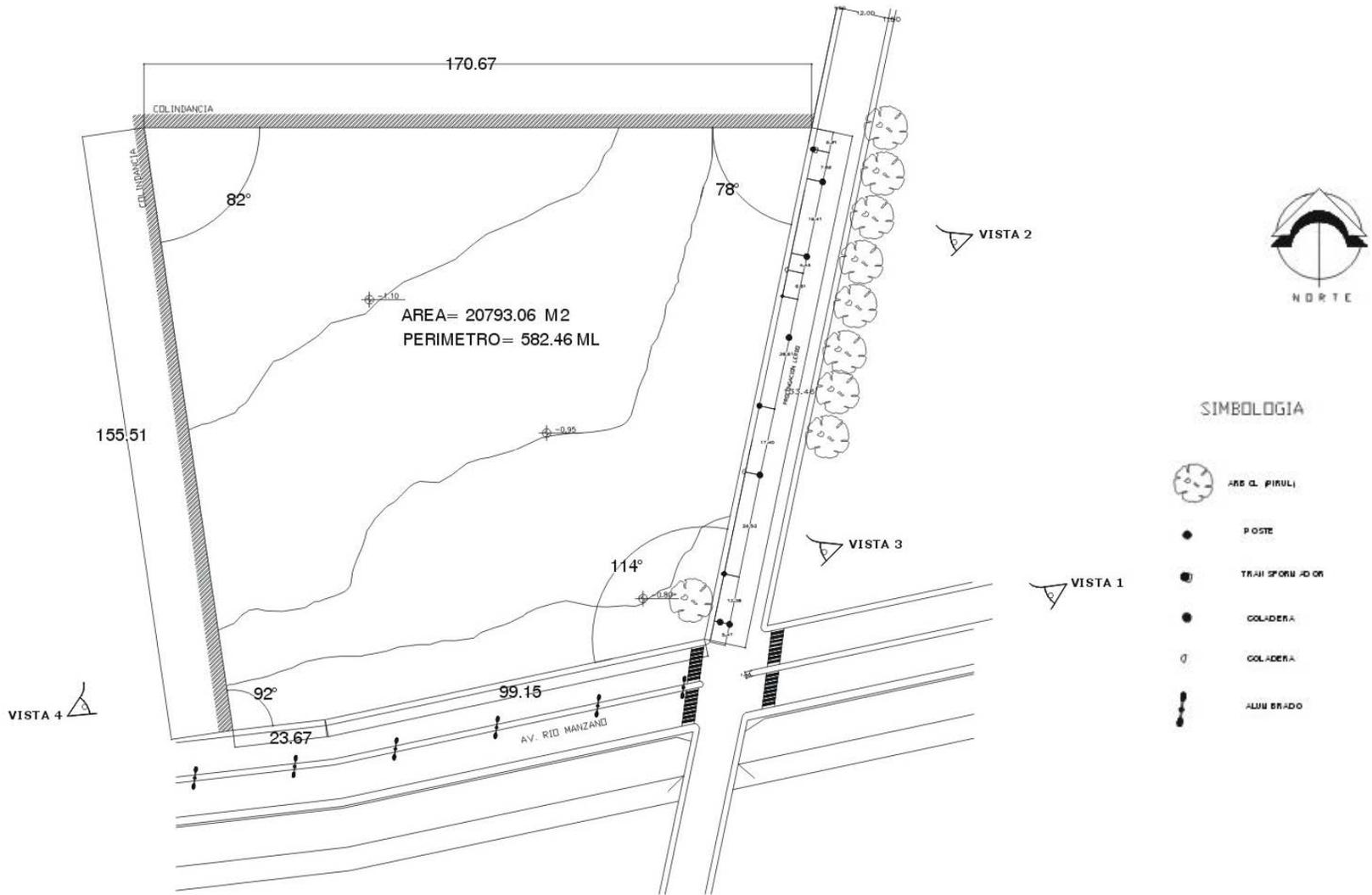
El terreno donde se piensa ubicar el centro cultural esta localizado dentro de lo que es parte de la cabecera municipal, además de que es un lugar de fácil acceso y rápida ubicación.

En cuanto los servicios de educación se encuentran localizados a dos cuadras y esto ara el fácil acceso al mismo centro.

La fácil ubicación dará como resultado la fácil promoción y desarrollo de las actividades culturales del y los Municipios aledaños.



UBICACIÓN DENTRO DEL AREA URBANA





VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3

VISTA 4



## 2.3 MEDIO NATURAL

### OROGRAFÍA.

El territorio del Municipio es un valle con lomeríos abundantes, principalmente al este, donde se integra a la topo forma de la sierra nevada. se ubica dentro de la Sub-provincia de los lagos y volcanes de Anáhuac, se caracteriza por presentar llanuras lacustre limitadas por sierras volcánicas.

En cuanto a la topografía del municipio, en la porción sur se encuentra lomeríos originados por el cerro Xolcuango y las faldas de los cerros el pino y tejolote grande, hacia la porción este, la sierra nevada, en cuyas elevaciones se pueden encontrar algunas barrancas, el resto del territorio es una planicie de origen lacustre con una pendiente no mayor al 5%.

El relieve del Municipio aparece con una planicie accidentada. al sur y oriente tiene pequeños lomajes como son: la Copalera, la noria, el árbol huérfano, Chocoatlaco, el zapote, el portezuelo, la campana, el potrero, entre otros. hay un cerro llamado "el Tejocote" cerca de la Cabecera Municipal.

### HIDROGRAFÍA.

El relieve del territorio Municipal, durante el periodo de lluvias, origina la formación de arroyos intermitentes, que se dirigen hacia el centro del Municipio. la mayoría de las corrientes no llegan a la planicie ya que estas se pierden por efecto de infiltración, no obstante, las lluvias torrenciales han ocasionando que se inunden algunas partes de la zona urbana. en tiempos de lluvias también se forman las corrientes temporales de el vergel, Coatepec, y camino viejo, asimismo las corrientes ocupan las barrancas llamadas las marianas y Tlalmimilolpan. en general el Municipio carece de manantiales y flujos de agua permanentes. existen 26 pozos profundos para el abastecimiento de agua a la población.

## FLORA Y FAUNA

En lo referente a los aspectos bióticos, a pesar de contar con un alto grado de perturbación biótica, se cuenta con una buena variedad de flora sobre todo en las partes altas del municipio, en estos sitios se puede encontrar: huizache; tepozán; pirúl; jarilla, nopal y algunos encinos; en el estrato herbáceo destacan el pasto navajita, flor de pájaro, hierba del pollo; chayotillo; manrrubio, entre otras. en la planicie y en los lomeríos la vegetación arbórea es escasa pero predominan los cultivos, entre ellos está: el maíz, avena, cebada y flores de ornato como el zempaxuchitl y la nube. en la zona urbana, al igual que en otras ciudades, han introducido especies, entre las cuales se encuentran: el pirúl, casuarina, jacaranda, eucaliptos, etc.

Las especies de fauna se encuentran correlacionadas con la distribución vegetal del territorio, por ello existe un desplazamiento de fauna de la planicie hacia las zonas más altas, permaneciendo en la zona urbana y en las tierras de cultivo especies tolerantes a la actividad antropogénica. las especies que se han identificado, en las partes altas, son: lagartijas, gorrión mexicano, la tórtola, golondrina.

En la zona agrícola abunda la garza ganadera, la tuza, el ratón, entre otros. en partes de la sierra y algunas veces en los lomeríos se puede encontrar cacomixtle, zorrillo, conejo, tuza., ardilla., liebre, tlacuache, coyote y otras. dado que la zona urbana aún presenta características rurales, la fauna identificada corresponde a especies domésticas como perros, gatos, caballos, gallinas, burros, borregos, vacas, guajolotes y conejos, entre otras.

### CLIMA.

El clima en el Municipio de Chicoloapan de Juárez, es templado Sub-Humedo con lluvias en verano. con régimen de lluvias en los meses de junio, julio, agosto y septiembre. los meses mas calurosos se presentan en los meses de mayo y junio. la dirección de vientos en general es del noroeste a sureste. además los aspectos climáticos presentan las siguientes características:

- Temperatura media anual 16° c.
- Temperatura máxima promedio 34.5° c.
- Temperatura mínima registrada 5° c.
- Precipitación media anual 640 mm.
- Días con heladas 76
- Dirección y velocidad del viento NE/4m. x seg.

**RECURSOS EXISTENTES.**

Existen en el Municipio grandes áreas destinadas a la agricultura y habitación dispersa, ubicadas estas al sur y oriente de la cabecera Municipal.

Las áreas agrícolas de baja productividad se ubican en el perímetro urbano no expuesto al crecimiento urbano.

Como se ha mencionado la situación actual del Municipio de Chicoloapan, al igual que todos los Municipios conurbados a la zona metropolitana (D.F) vive gran deterioro ecológico.

Existen en el municipio zonas agrícolas de riego con alta fertilidad al sur y oriente del Municipio, dichas zonas deberán reservarse en ese uso y elevar su nivel de productividad.

El territorio ejidal se encuentra distribuido en 750 parcelas, que en la actualidad son cultivadas por ejidatarios, dentro de esta zona se encuentra situado el territorio destinado al uso pecuario, donde se localizan zonas de reserva territorial (áreas verdes).

Dentro de la superficie ejidal se ubican cinco minas de arena, algunas de estas son propiedad privada, además hay una mina de tezontle y una de grava.

Dentro del Municipio de Chicoloapan no existen recursos o sustancias metálicas naturales (minerales).

## 2.4 MEDIO SOCIAL.

### POBLACIÓN.

El Municipio es uno de los más densamente poblados dentro del Estado de México, debido básicamente a la inmigración que ha resentido por la cercanía de la zona industrial, comercial y servicios más importantes de México.

Su historia de crecimiento en un principio no parecía tan alarmante, pues en los años de 1950, la población de Chicoloapan ascendió a 3,429 habitantes, con una tasa de crecimiento no mayor del 4.5%, el censo de 1970 estableció una población de 9,502 habitantes, pero a partir de esta década comenzó a resentir esta dinámica de crecimiento, provocado: principalmente por la saturación de los territorios habitacionales de los Municipios más cercanos dentro de los cuales comprenden: Nezahualcoyotl, Texcoco, Ixtapaluca, los Reyes la Paz y Chimalhuacan básicamente el D.F.

Según el conteo de población y vivienda 1995, el Municipio registra una población de 71,351 habitantes, la cual presenta una tasa media de crecimiento de 3.95 misma que esta distribuida a lo ancho del territorio Municipal.

Es importante señalar que para el año 2000, de acuerdo con los resultados preliminares del censo general de población y vivienda efectuado por el INEGI, para entonces existían en el Municipio un total de 77,579 habitantes, de los cuales 38,101 son hombres y 39,478 son mujeres; esto representa el 49% del sexo masculino y el 51% del sexo femenino.

**POBLACIÓN TOTAL DEL MUNICIPIO A PARTIR DE 1950**

AÑO	HABITANTES
1950	3,229
1960	4,726
1970	8,750
1980	30,161
1990	58,187
2000	77,579

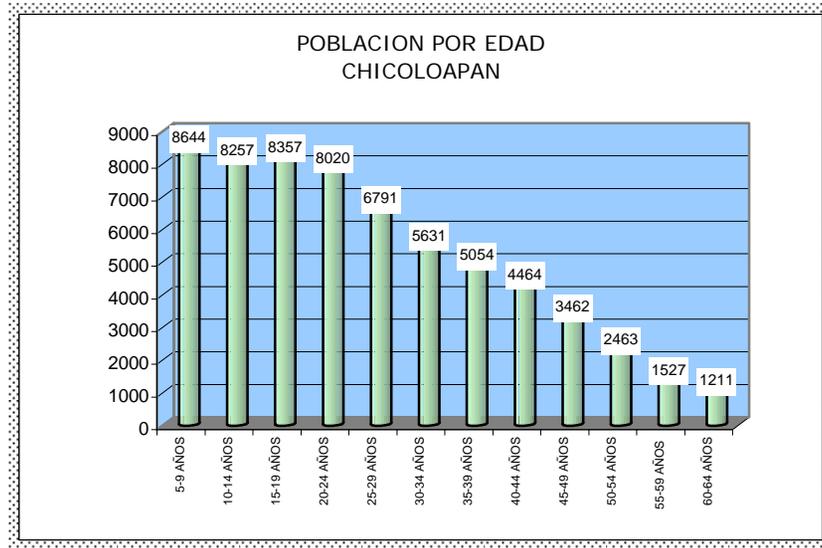
En los próximos años estaría duplicándose el número de habitantes de esta localidad, pues para el 2005 ó 2006 se habrían asentado alrededor de 45 mil viviendas de interés social.

El Gobierno del Estado autorizó desde el año de 1997, seis empresas inmobiliarias se asentaron en los ejidos de Tlalmimilolpan y Coxtitlán: ARA, casas GEO, HIR, BETA, SARE y CAME.

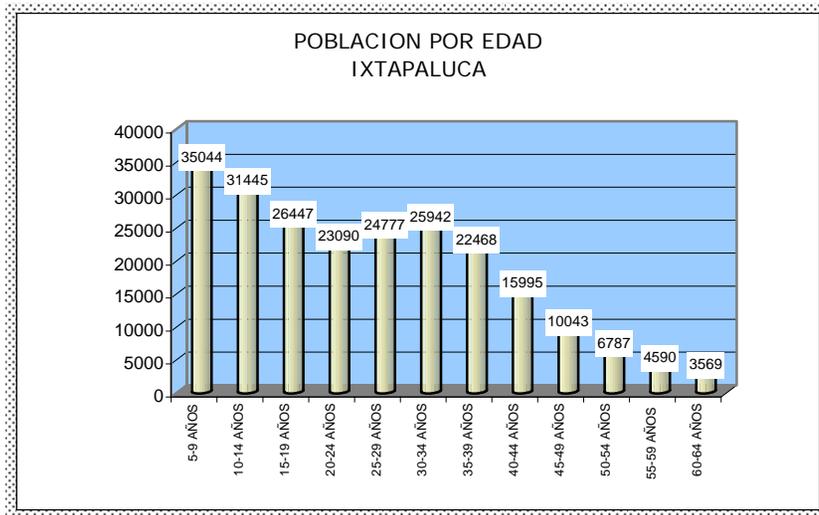
**POBLACIÓN TOTAL POR MUNICIPIO**

CHICOLOAPAN	77,579 (se duplicara el número de habitantes para el año 2004-2006).
CHIMALHUACAN	490,772
IXTAPALUCA	297,570
LA PAZ	212,692
TEXCOCO	204,102
<b>TOTAL</b>	<b>1,282,717</b>

Se atenderá una población de edad de 5 a 64 años, la cual es el 85% del total de los habitantes, siendo esta un total de 1,034,044 personas.

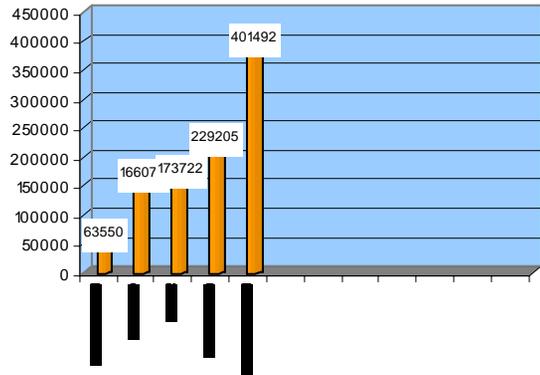


FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MÉXICO. EDICIÓN 2000. INEGI

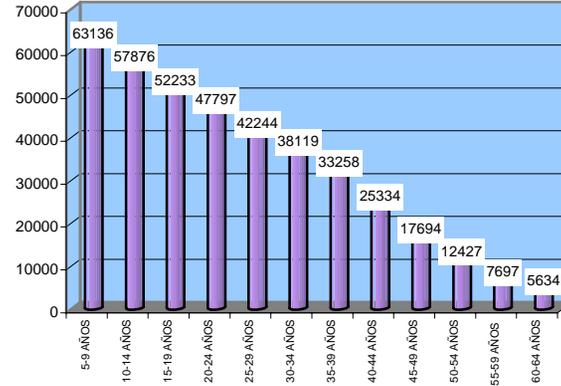


FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MÉXICO. EDICIÓN 2000. INEGI

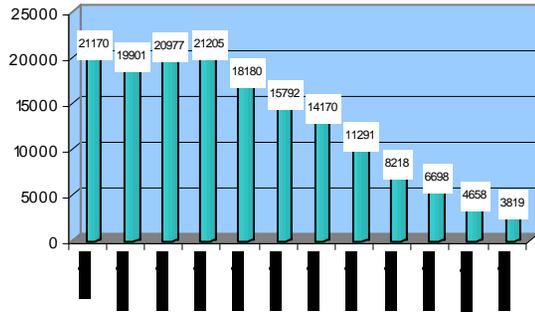
POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO DE 5 A 64 ÑOS



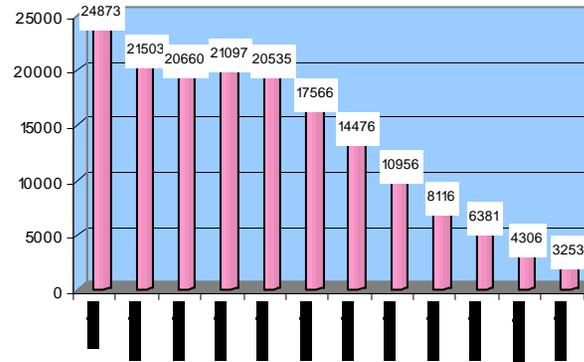
POBLACION POR EDAD CHIMALHUACAN



POBLACION POR EDAD TEXCOCO



POBLACION POR EDAD LA PAZ



FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MÉXICO. EDICIÓN 2000. INEGI

## ZONAS DE INFLUENCIA

Chicoloapan por el lugar estratégico en que se localiza, esta expuesto como el resto de los Municipios conurbados a la Ciudad de México (17 Municipios) al fenómeno de saturación de su territorio por asentamientos humanos, que hasta la fecha no han podido ser controlados; alternando considerablemente el medio ambiente y el ecosistema .

El proceso migratorio en la Región oriente del estado ha sido alarmante durante las últimas décadas, problema social del que no se escapa Chicoloapan. El crecimiento de la población ha sido masiva por la gente proveniente de Hidalgo y Tlaxcala.

Chicoloapan presenta una identidad con características heterogéneas, existe una gran influencia de la Cultura de la Ciudad de México. la vida de integración comunitaria disminuye conforme avanza el tiempo y se lucha por tener diversas formas de vida las tradiciones se vuelven meros costumbrismos ( fiestas populares, día de muertos, semana santa, entre otros).

Los nativos del Municipio siguen llamando a las generaciones de padres inmigrantes “los fuereños”, sólo en la escuela o en casos circunstanciales se abre la comunicación y aceptación.

La población que llega a radicar al Municipio se establece de acuerdo a los lugares de su procedencia en colonias pequeñas, muy características o peculiares de ciudad Nezahualcoyotl.

**NIVEL SOCIOECONÓMICO.**

El Municipio de Chicoloapan se encuentra en la Región socioeconómica "C" donde los salarios mínimos son los más bajos a nivel nacional, esta localidad cuenta con una pequeña planta industrial, no obstante existen actividades extensivas y de autoconsumo, que permiten a parte de la población obtener ingresos mínimos.

En el Municipio se considera la actividad económica más importante la relativa al sector secundario, es decir a la industria de la construcción, manufacturera, etc. y se estima que en este sector se ubica un 50% de la población económicamente activa.

En segundo termino se encuentra el sector terciario (comercio, servicios, transporte, administración, etc.) y se estima que en este sector se ubica el 37% de la población económicamente activa.

En tercer lugar se encuentra el sector primario (agricultura, ganadería fundamentalmente), se estima que sólo el 13% de la población económicamente activa se dedica a este sector productivo, esta situación se debe a la cantidad mínima de dotación ( 1 ha.) de tierra de cultivo por ejidatario, que es insuficiente para depender económicamente de esta, otro motivo es el proceso de ocupación de terrenos agrícolas con fines de urbanización (colonias), además de los bajos salarios que ofrece esta actividad productiva.

El sector más importante del Municipio se encuentra ubicado a unos 10 Km. del centro.

En general se observa una tendencia en el municipio, ha desarrollarse el sector terciario ( comercio, servicios, transporte, administración), se requiere estimular el desarrollo de la pequeña y mediana industria, para crear fuentes de empleo, dado que dichas fuentes no han crecido en forma paralela al excesivo crecimiento de la población Municipal.

**NIVEL CULTURAL.**

La educación es otro de los factores que ha jugado un papel importante en el cambio cultural del Municipio.

Conforme pasan los años ha ido disminuyendo el analfabetismo, la mayoría de los niños asisten a la escuela y se intensifica el programa de educación para adultos.

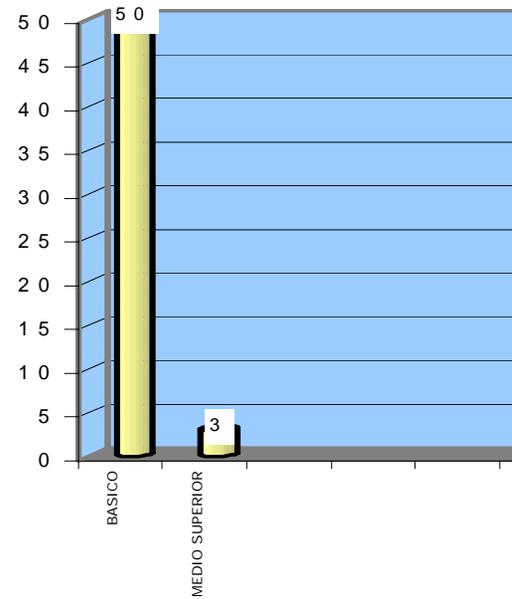
En Chicoloapan, en la actualidad se han logrado avances significativos, pero que aún no son suficientes para dotar al 100% a la comunidad en este importante beneficio, por el alto índice de población.

Actualmente el Municipio tiene 42 instituciones educativas consideradas por turnos. las escuelas que están distribuidas en territorio habitado son: Estatales, Federales, instituciones educativas particulares y un centro urbano de educación permanente, a pesar de contar con un buen número de escuelas para la educación preescolar y básica, parte de la población estudiantil sale a las zonas aledañas para asistir a otras escuelas.

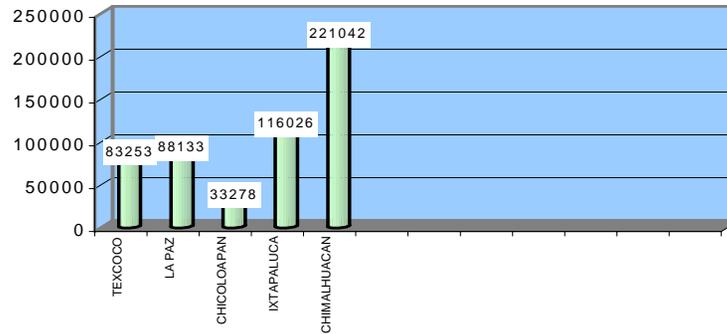
Es importante mencionar que no existen instituciones educativas a nivel superior, motivo que obliga a emigrar (de ida y de vuelta) a los jóvenes que desean seguir sus estudios, quienes generalmente se dirigen a la zona Metropolitana: Universidad Autónoma de Chapingo y a las unidades académicas descentralizadas de la Universidad Autónoma del Estado de México, ubicadas en los Municipios de Texcoco, Amecameca y Chalco.

**PLANTELES DE EDUCACIÓN EN CHICOLOAPAN.**

		<b>ESCUELAS</b>
<b>EDUCACIÓN BÁSICA</b>		
Educación Preescolar.	17	
Educación Primaria.	23	
Educación Secundaria.	6	
Educación Secundaria Técnica.	1	
Educación Secundaria por Televisión.	1	
Centro Urbano de Educación Permanente (CUEP).	1	
<b>EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA.</b>		
Educación media Superior Bachillerato.	2	
Escuela nivel medio superior (CECYTEM).	1	
<b>TOTAL:</b>	<b>53</b>	

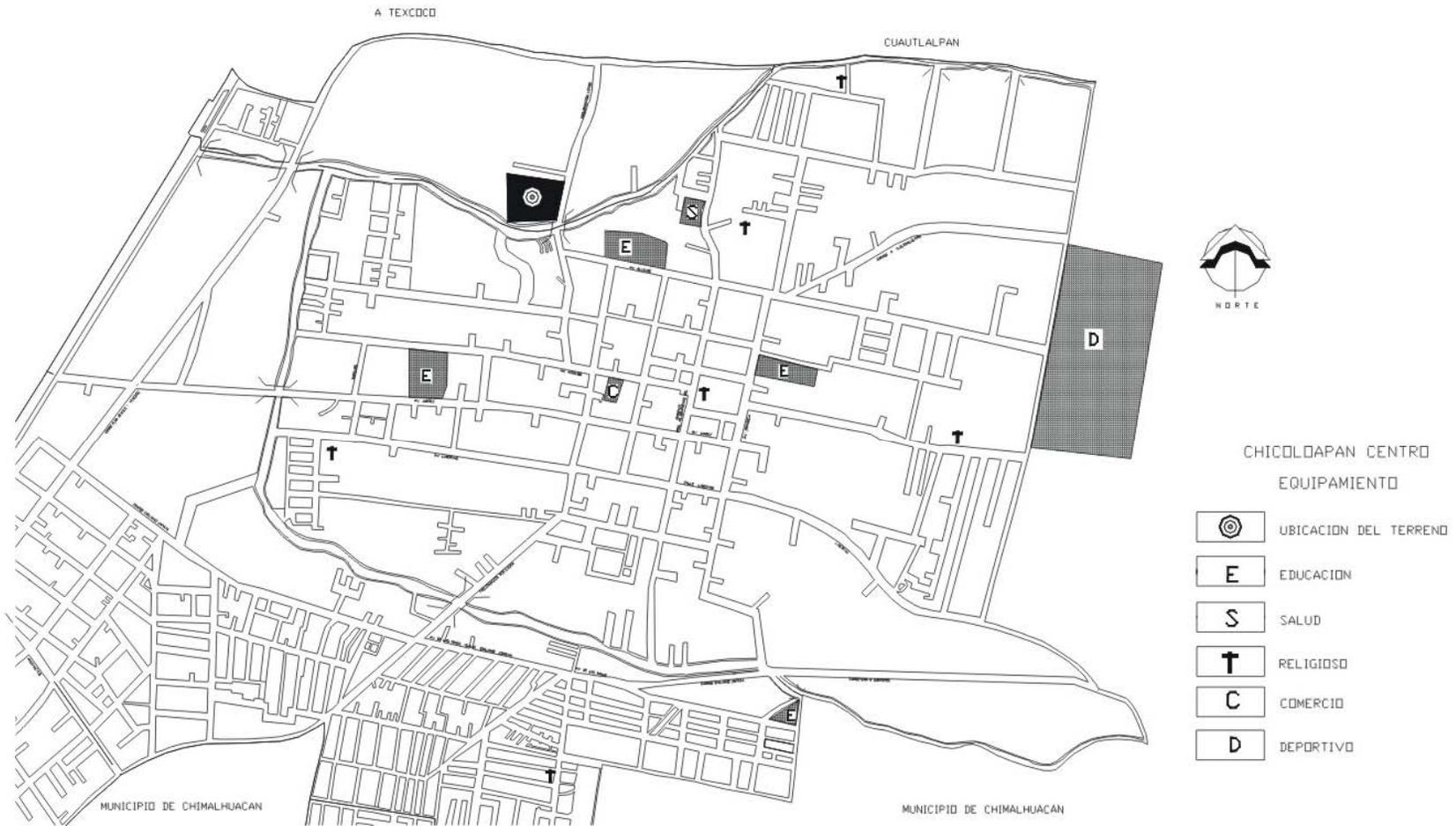


POBLACION ESTUDIANTIL POR MUNICIPIO



FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE MÉXICO. EDICIÓN 2000. INEGI

## 2.5 MEDIO URBANO.

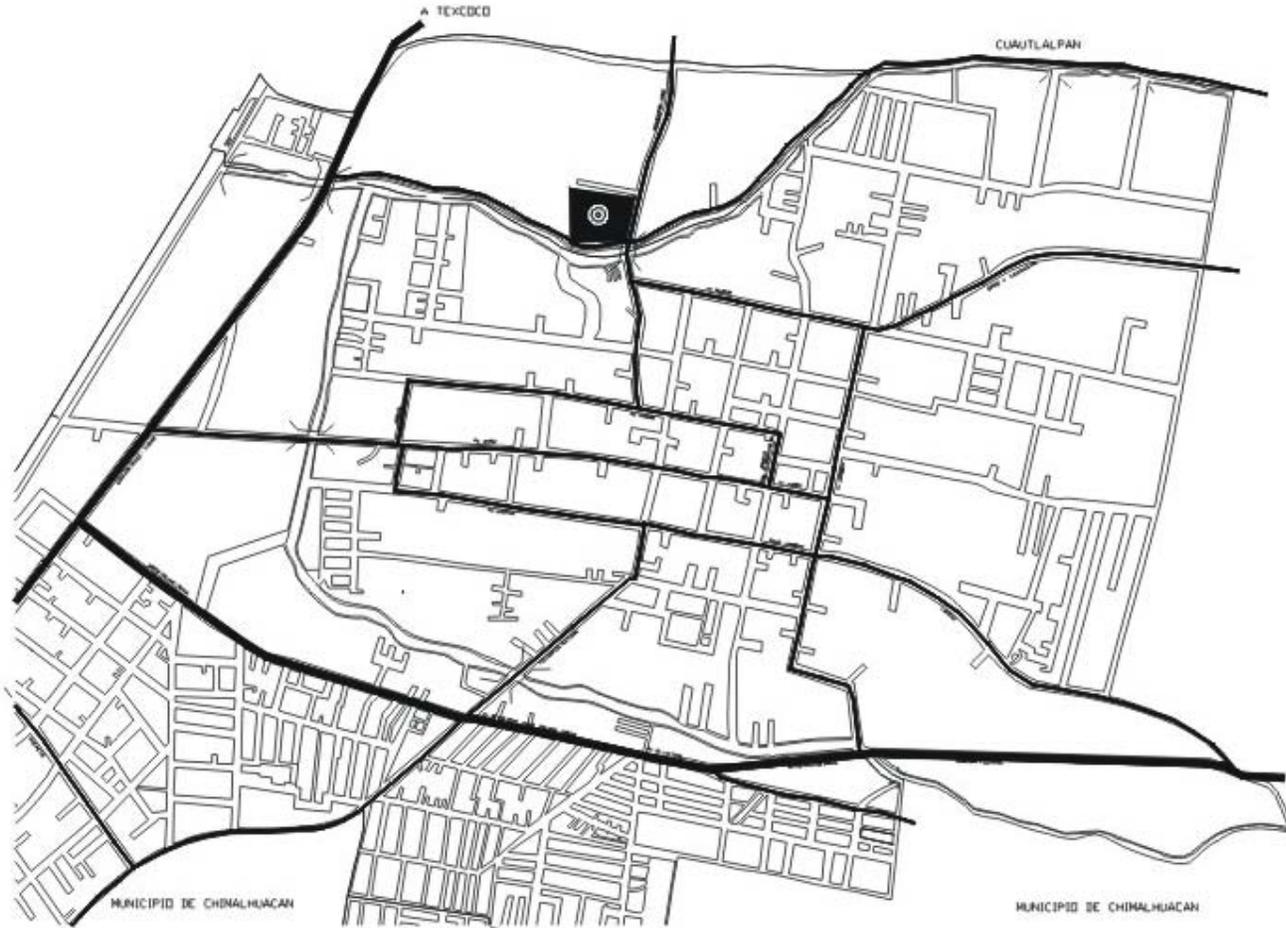


**VIALIDAD Y TRANSPORTE.**

Las vías de comunicación y transporte son cada vez más numerosas y amplias, debido al crecimiento de población que viaja diariamente a la ciudad de México y otros Municipios del valle de Cuautitlan-Texcoco. en la actualidad para trasladar a los usuarios existen 4 rutas de colectivos que van del metro aeropuerto a la cabecera Municipal de Chicoloapan, otra opción tienen los usuarios es la línea de autobuses foráneos de 3ra. que va de colonia Santa Rosa a San Lázaro D.F., y la última es la línea de autobuses México Texcoco que va de San Vicente a Texcoco.

La carretera más importante es la que comunica con la Ciudad de México, vía los reyes la paz, carretera pavimentada con tres carriles para cada sentido, además se cuenta con la carretera a Texcoco, mediante la carretera México- Texcoco-Veracruz; se comunica con el Municipio de Ixtapaluca con la carretera pavimentada y el mismo camino conduce a las minas de explotación, y lleva a Chalco y otros Municipios aledaños. muchos caminos de terracería transitables que se dirigen a sus colonias y al Municipio de Chimalhuacán.

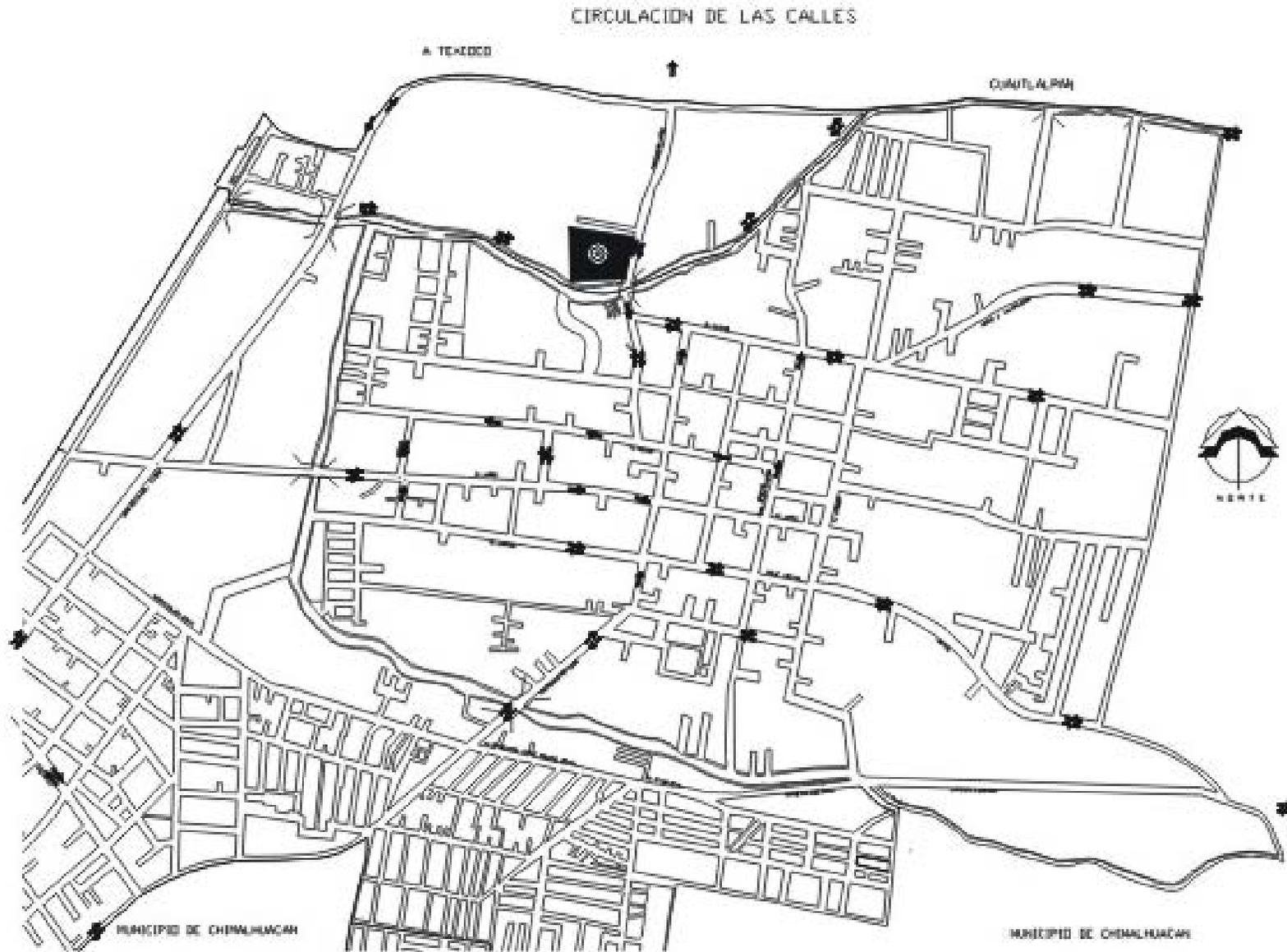
# PLANO DE VIALIDAD



## CHICOLDAPAN CENTRO

-  UBICACION DEL TERRENO
-  VIALIDAD DE 1er ORDEN
-  VIALIDAD DE 2do ORDEN
-  VIALIDAD DE 3er ORDEN
-  LINEA FERREA

# CIRCULACION DE LAS CALLES



## INFRAESTRUCTURA URBANA.

Actualmente la infraestructura de la zona urbana en Chicoloapan se encuentra con muchas carencias en lo referente a la prestación de servicios públicos Municipales. esto como consecuencia de la explotación demográfica a que esta expuesto el municipio. pues cada día es necesario destinar más recursos económicos para medio resolver las necesidades de servicio.

Esta limitante de progreso ha prevalecido a partir del año de 1985 puesto que de esa fecha a la actualidad no se han logrado avances significativos en cuanto al mejoramiento o modernización de la infraestructura y los servicios.

## VIVIENDA.

El Municipio de Chicoloapan esta formado por dos tipos de vivienda que son: vivienda de tipo medio y vivienda de tipo bajo.

**CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA DE TIPO MEDIO**, tabique o tabicon en muros, loza de concreto o bóveda catalana, dispone de los siguientes servicios: agua potable, energía eléctrica, alumbrado publico y drenaje.

**CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA DE TIPO BAJO**, tabique o adobe en muros cubierta de lamina de cartón en algunos casos de concreto disponen de los siguientes servicios: agua potable, energía eléctrica, alumbrado publico que es deficiente y el drenaje no existe en este tipo de vivienda, aproximadamente el 50% de estas viviendas se encuentran en esta situación.

De acuerdo al conteo de población 1995, el total de viviendas era de 15,238, con un promedio de 4.7% habitantes por vivienda. predomina la construcción de tabique y le siguen los de adobe, tabicón, lámina de cartón (este último material para las colonias de recién creación).

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 17,044 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.54 personas en cada una.

**AGUA POTABLE.**

En cuanto a los recursos naturales afectados, es necesario señalar, primeramente, al agua. para empezar, el Municipio no cuenta con corrientes permanentes, por lo que utiliza los escurrimientos de la parte alta, los cuales reciben aguas residuales que merman su calidad., sobre todo en la temporada de lluvias; así mismo, el Municipio no cuenta con el equipo necesario para el tratamiento de sus aguas residuales, las aguas captadas las envía al emisor oriente.

Las localidades urbanas cuentan con el servicio mediante redes definitivas de agua potable ( algunas ya son insuficientes o anticuadas por lo que es necesario el cambio de estas redes para adecuarlas a las necesidades actuales y futuras).

Existen 6 pozos que surten de agua potable a la población local, de los cuales 150 lts/seg. este caudal establece en algunos casos tanque elevados por medio de gravedad a las redes existentes.

**DRENAJE.**

Con respecto al desagüé de las aguas servidas y las pluviales, la red entubada de recolección alcanza el 90% de la población Municipal y el drenaje conectado a la calle cubre 60% de la misma.

**ELECTRICIDAD.**

Los energía eléctrica tienen una cobertura total, y alumbrado público en casi todo el pueblo y calles principales de las colonias.

El servicio de electrificación se ofrece en el 90% de las viviendas y su red permite dotar del servicio de alumbrado publico al 80% de las localidades existentes.

**SALUD.**

Con respecto a la salud todavía se practica la medicina tradicional. los servicios de salud de importancia son atendidos por centros de salud que existen en el municipio, una clínica matriz que proporciona mayor cobertura de la atención médica; una clínica del IMSS; se tienen diversos consultorios particulares de medicina general; algunas clínicas particulares Gineco-Obstretas; consultorios de atención dental; 2 consultorios de oftalmología y laboratorios de análisis clínicos.

## 2.6 MEDIO LEGAL.

### REGLAMENTACIÓN

Por falta de el Estado de México no cuenta con un reglamento de construcción, el cual se aplique a los Municipios, para la realización de una obra nueva se opta por tomar el reglamento del Distrito Federal ya que es el mas completo y mas estricto, se aplicara para dicho proyecto los siguientes artículos.

#### ➤ ARTÍCULO 80.

Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos.

Centros comunitarios o culturales, clubes sociales y salones de fiestas infantiles, 1 por 40 m2 de construcción.

Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5 x 2.40m. se podrán permitir hasta el 50% de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20m.

#### ➤ ARTÍCULO 81.-

Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características.

#### ➤ ARTÍCULO 82.-

Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas

Oficinas 20 litros /m2 /día

Comercio 6 litros/ m2 /día

Educación y cultura 25 litros/ alumno/ turno

Jardines 5 litros / m2 / día

#### ➤ ARTÍCULO 83.-

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación:

#### ➤ ARTÍCULO 90.-

Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna.

➤ ARTÍCULO 99.-

Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan las normas técnicas complementarias para cada tipo de edificación.

➤ ARTÍCULO 100.-

Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m.

Ancho mínimo de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementan en 0.60m por cada setenta y cinco usuarios o fracción.

Educación y Cultura en zonas de aulas 1.20m.

El peralte de los escalones tendrán un máximo de 18 cm., y un mínimo de 10 cm, excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm. las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación "dos peraltes mas una huella sumaran cuando menos 61 cm; pero no mas de 65 cm.

Todas las escaleras deberán contar con barandales en por los menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.

Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cm. medida a 40 cm de barandal de lado interior y un ancho máximo de 1.50 m estarán prohibidas en edificaciones de mas de cinco niveles.

➤ ARTÍCULO 101.-

Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el artículo anterior.

ARTÍCULO 103.-

En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones: tendrán una anchura mínima de 50 cm.;

II. El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos, de 40 cm.;

III. Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de doce butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo al que se refiere la fracción ii tiene cuando menos 75 cm. el ancho mínimo de dicho pasillo para filas de menos butacas se determinará interpolando las cantidades anteriores, sin perjuicio de cumplir el mínimo establecido en la fracción ii de este artículo;

IV. Las butacas deberán estar fijadas al piso, con excepción de las que se encuentren en palcos y plateas;

V. Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción ii sea, cuando menos, de 75 cm.;

VI. En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7 m.

VII. En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. este espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.80 m. de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

➤ ARTÍCULO 108.-

Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

➤ ARTÍCULO 109.-

Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de dos metros cincuenta centímetros cada uno.

ARTÍCULO 111.-

Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control anexa al área de espera para el público, situada a una distancia no menor de 4.50 m. Del alineamiento y con una superficie mínima de un metro cuadrado.

➤ ARTÍCULO 112.-

En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

Las columnas y muros que limiten los carriles de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 cm. de altura y 30 cm. de anchura, con los ángulos redondeados.

➤ ARTÍCULO 113.-

Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de peatones.

Las rampas tendrán una pendiente máxima de quince por ciento, con una anchura mínima, en rectas, de 2.50 m. y, en curvas, de 3.50 m. el radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa, será de siete metros cincuenta centímetros.

Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de quince centímetros, y una banquetta de protección con anchura mínima de treinta centímetros en rectas y cincuenta centímetros en curva. en este último caso, deberá existir un pretil de sesenta centímetros de altura por lo menos.

➤ ARTÍCULO 118.-

La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos, y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:

- A) Para los efectos de este reglamento, se consideran materiales incombustibles los siguientes: adobe, tabique, ladrillo, block de cemento, yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.

➤ ARTÍCULO 135.-

Las casetas de proyección en edificaciones de entretenimiento tendrán su acceso y salida independientes de la sala de función; no tendrán comunicación con ésta; se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

➤ ARTÍCULO 142.-

Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación deberán contar con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m. del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

➤ ARTÍCULO 157.-

Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. se colocarán con una pendiente mínima de 2%.

➤ ARTÍCULO 159.-

Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia afuera de los límites de su predio, deberán ser de 15 cm. de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente.

Los albañales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm. de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.5 m. arriba del nivel de la azotea de la construcción.

La conexión de tuberías de desagüe con albañales deberá hacerse por medio de obturadores hidráulicos fijos, provistos de ventilación directa.

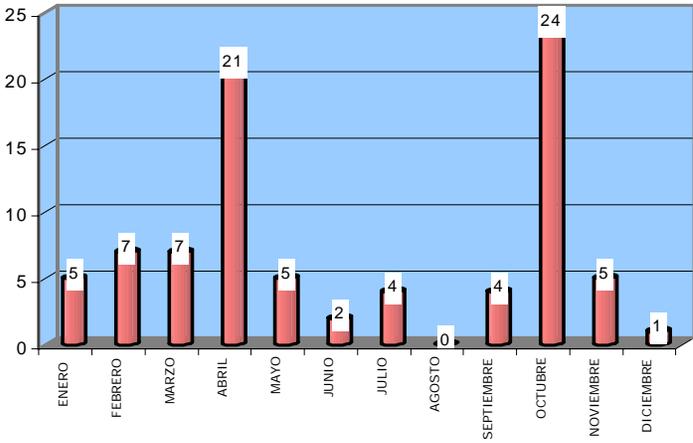
Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores. cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, o locales de trabajo y reunión deberán tener doble tapa con cierre hermético.

➤ ARTÍCULO 160.-

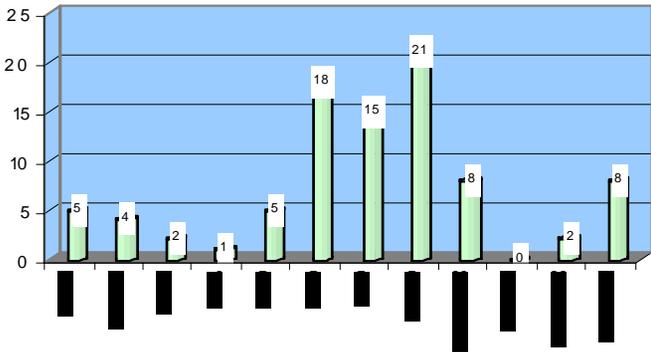
Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. los registros deberán ser de 40 x 60 cm., cuando menos, para profundidades de hasta un metro; de 50 x 70 cm. cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros y de 60 x 80 cm., cuando menos, para profundidades de más de dos metros.

## 2.7 CONCLUSIONES.

DIAS DESPEJADOS



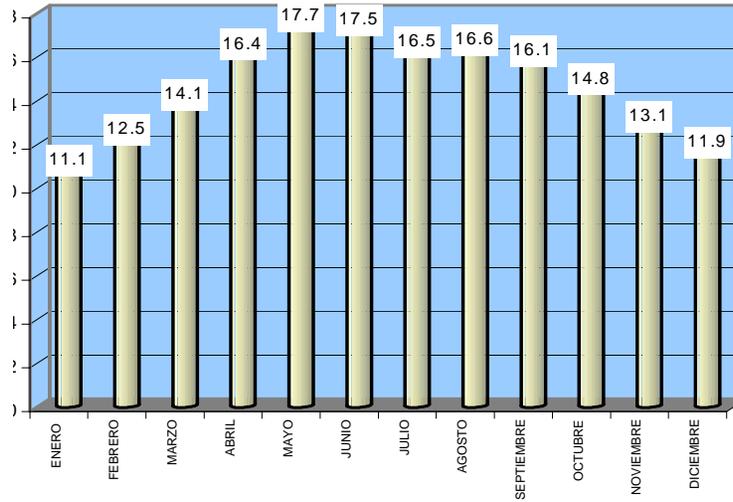
DIAS NUBLADOS



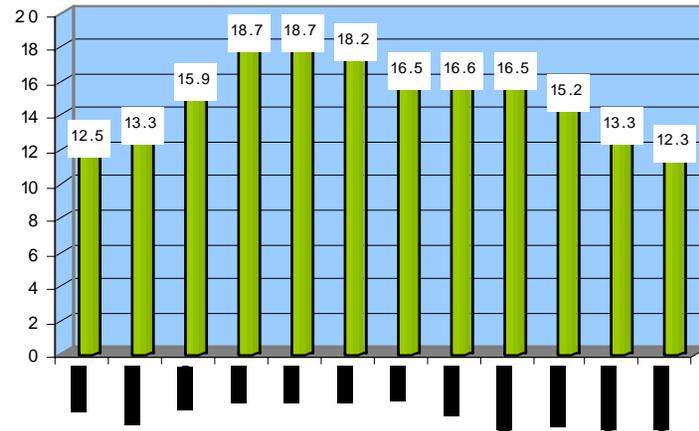
Los elementos descritos crean un clima semifrío en la zona, existen temperaturas más o menos bajas, que se combina con una humedad relativa media estable; la lluvia escasa provoca un clima seco y la nubosidad va de acuerdo a la época de lluvia.

Es necesario dar la correcta orientación a los espacios para crear el confort que se requiere para la función de los mismos.

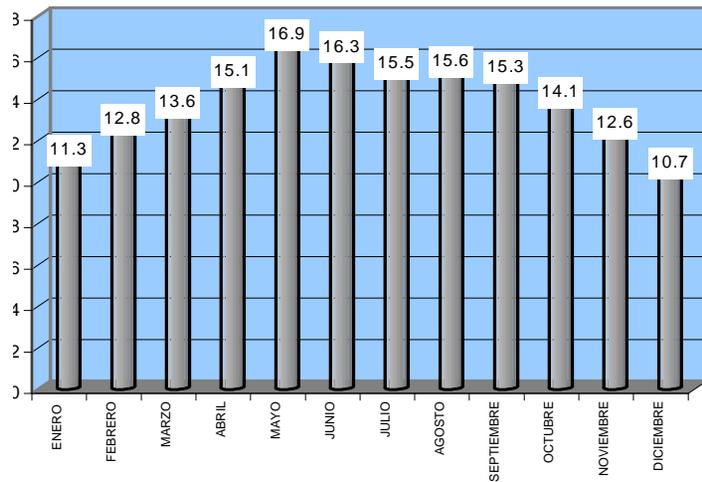
TEMPERATURA MEDIA



TEMPERATURA MAXIMA

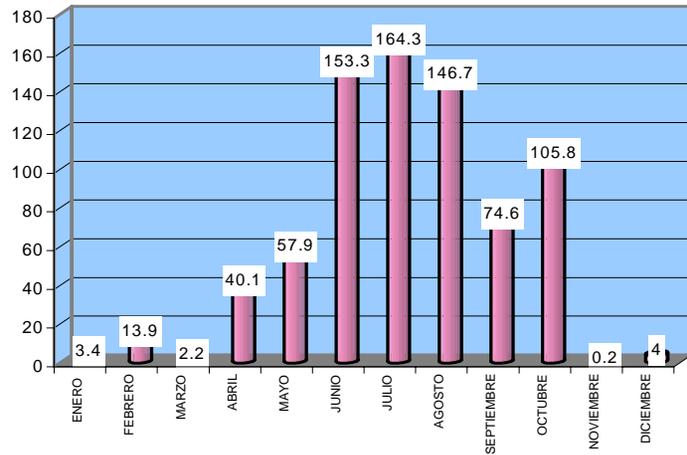


TEMPERATURA MINIMA

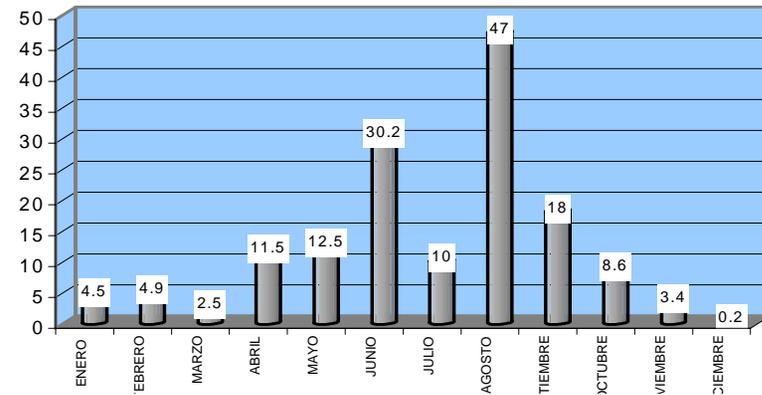


El mes de la temperatura más alta es abril y mayo, la media es mayo y la más baja se presenta en el mes de diciembre. como no existe temperatura extrema se utilizarán todo tipo de materiales que favorezcan el confort de los espacios.

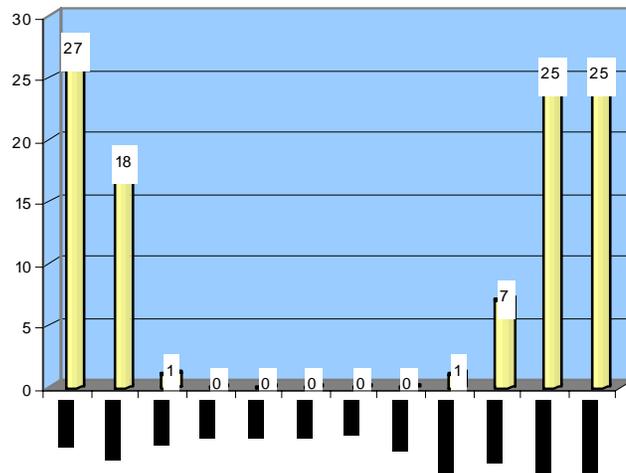
PRECIPITACION TOTAL



LLUVIA MAXIMA EN 24 HORAS



HELADAS



La precipitación media en los 6 meses más lluviosos es de 90.95mm por lo que no afectará en el diseño del proyecto.

Existen características de un clima seco, registrando las precipitaciones más altas en los meses de junio, agosto y septiembre, mientras que los demás meses son secos.

En los meses de noviembre, diciembre y enero se presentan las heladas por lo que hay que orientar los espacios para dar soleamiento y calor en esta época del año sin recurrir a los medios artificiales.

El Centro Cultural contara con espacios cubiertos y descubiertos cuya función básica tendrá la de integrar a la comunidad de San Vicente Chicoloapan para que disfruten de sus propios bienes y servicios en el campo de la cultura.

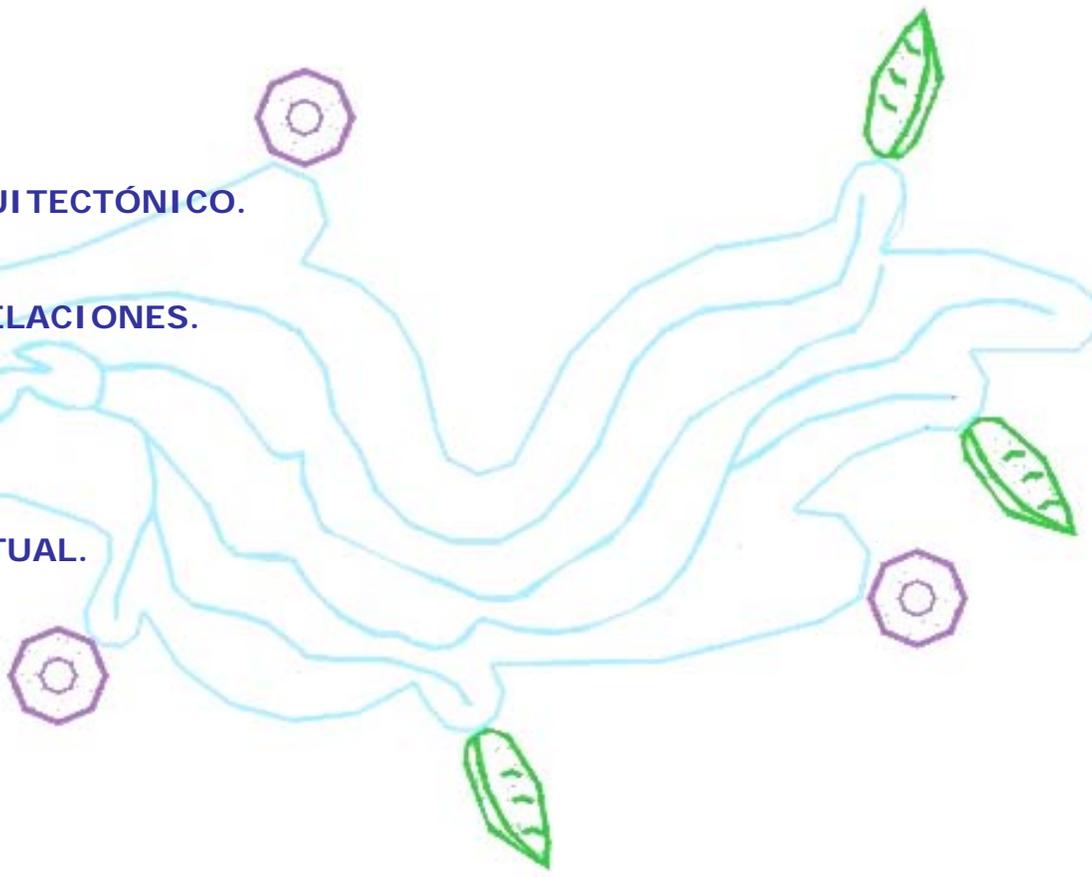
Para lograr este objetivo se considerarán salones de danza folklórica, moderna y clásica, teatro, auditorio, cafetería, área administrativa, entre otros.

El tipo de equipamiento que hay en San Vicente será propició para la ejecución del Centro Cultural.

Fueron consideradas las siguientes características del sistema normativo de equipamiento de SEDESOL.

- **Ubicación** dentro del área urbana.
- **Ubicación** de la vialidad es en Av. principal.
- **En cuanto** infraestructura y servicios cuenta con: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado publico, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte publico.
- **Características físicas** es que cuenta con un frente mínimo de 65m.
- **El número** de frentes requeridos es de dos.

- 3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.
- 3.2 DIAGRAMA DE RELACIONES.
- 3.3 ZONIFICACIÓN.
- 3.4 IMAGEN CONCEPTUAL.



C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
  
I  
I  
I

# ANÁLISIS Y SÍNTESIS

### 3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

**OBJETO.** Centro Cultural, con el objetivo de fomentar los valores culturales.

**SUJETO.** En los últimos años la población de Chicoloapan a incrementado notablemente esto se da por la cercanía con la ciudad de México, entre otras cosas a que los habitantes originarios de la ciudad busquen alternativas de vivienda a los alrededores de la misma y esto da como consecuencia la carencia de espacios adaptados donde se difunden actividades de carácter cultural.

Esto trae como resultado de que se vea un predominio de gente joven. la población con base formar un criterio en nuevas facetas y valores artístico culturales.

**MEDIO.** Chicoloapan presenta una orografía de lomeríos, aunque la ubicación de nuestro terreno una planicie total, el sitio presenta una diversidad de flora y fauna.

Por otra parte los factores climatológicos son los siguientes, el lugar es clasificado como templado con una temperatura máxima de 18.7°C y una mínima de 10.7°C la dirección de los vientos es de noroeste a sureste la precipitación pluvial es de 640mm

Con respecto a la infraestructura la población tiene una cobertura de 90% en cuanto al servicio de agua potable y un 70% en los demás servicios.

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>AUDITORIO</b>			*	*	*
ACCESO PRINCIPAL	1	50.88	*	ELECTRICA, INCENDIO	ACCESO DIRECTO DE PLAZA
VESTIBULO	1	118.30	*	ELECTRICA, INCENDIO	ACCESO DIRECTO DE PLAZA
SANITARIOS	2	48.90	8 WC, 10 LAVABOS, 3 MINGITORIOS	ELECTRICA, HIDRÁULICA, SANITARIA.	ACCESO DIRECTO DEL VESTÍBULO ACCESO DIRECTO A SALA DE EXPOSICIONES.
GUARDA ROPA	1	50.94	5 ANAQUELES GRANDES	ELECTRICA, INCENDIO	ACCESO DIRECTO DEL VESTÍBULO
SALA DE EXPOSICIONES	1	430.84		ELECTRICA, INCENDIO	ACCESO DIRECTO DEL VESTÍBULO
AULA MAGNA	1	122.50	70 BUTACAS ,1 MESA, 3 SILLAS	ELECTRICA, INCENDIO	ACCESO DIRECTO DEL VESTÍBULO
ADMINISTRACIÓN C/ SANIT.	1	28.74	3 ESCRITORIOS 5 SILLAS , 1 SILLON, 1 WC, 1 LAVABO	ELECTRICA, INCENDIO, VOZ Y DATOS, HIDRÁULICA, SANITARIA	ACCESO DIRECTO DE LA SALA DE EXPOSICIONES.
OFICINA 1 C/ SANIT.	1	15.23	1 ESCRITORIO, 3 SILLAS , 1 LIBRERO, 3 SILLAS, 1 WC, 1 LAVABO	ELECTRICA, INCENDIO, VOZ Y DATOS, HIDRÁULICA, SANITARIA	TOTAL PRIVACIDAD
OFICINA 2	1	17.14	1 ESCRITORIO, 3 SILLAS , 1 LIBRERO, 3 SILLAS, 1 SILLON	ELECTRICA, INCENDIO, VOZ Y DATOS	TOTAL PRIVACIDAD
SALA DE ESPECTADORES 400 PERSONAS	1	420.00	400 BUTACAS TIPO CINE	ELECTRICA, INCENDIO , VOZ Y DATOS.	BUEN MANEJO DE LA ACUATICA.
ESCENARIO	1	56.71	*	ELECTRICA, INCENDIO	BUEN MANEJO DE LA ACUATICA.
AREA DE ESTAR	1	135.71	16 SILLONES 3 MESAS	ELECTRICA , INCENDIO	ACCESO DIRECTO AL AREA DE ESPECTADORES
CABINA DE PROYECCION	1	13.19	2 SILLAS , 1 CONSOLA	ELECTRICA , VOZ Y DATOS,	ACCESO SOLO A PERSONAL CAPACITADO.
CAMERINOS C /BAÑO HOMBRES	1	27.35	1 ESPEJO, 4 SILLAS,1 SOFA , 1 TOCADOR, 1 ARMARIO, 1 WC, 1 LAVABO, 1 REGADERA.	ELECTRICA, HIDRÁULICA, SANITARIA.	TOTAL PRIVACIDAD ACCESO DIRECTO A ZONA DE CALENTAMIENTO.
CAMERINO C/ BAÑO MUJERES	1	27.35	2 ESPEJOS, 4 SILLAS,1 SOFA , 1 TOCADOR, 1 ARMARIO, 1 WC, 1 LAVABO, 1 REGADERA.	ELECTRICA, HIDRÁULICA, SANITARIA.	TOTAL PRIVACIDAD ACCESO DIRECTO A ZONA DE CALENTAMIENTO.
CAMERINO INDIVIDUAL	2	14.89	2 ESPEJO, 2 SILLON, 4 SILLAS, 2 WC, 2 LAVABOS, 2 REGADERAS.	ELECTRICA, SANITARIA, HIDRÁULICA.	TOTAL PRIVACIDAD ACCESO DIRECTO A ZONA DE CALENTAMIENTO.
BODEGA DE VESTUARIO	1	18.45	4 CLÓSET GRANDES	ELECTRICA	*
CTO. DE MANTENIMIENTO	1	3.50	ESCOBAS, CUBETAS, ETC	ELECTRICA, HIDRÁULICA , SANITARIA.	*
ZONA DE CALENTAMIENTO	1	95.93	*	ELECTRICA, INCENDIO	*
CUARTO DE SUBESTACION	1	17.26	PLANTA ELECTRICA, TABLEROS	ELECTRICA	ACCESO SOLO PERSONAL DEL CENTRO
CUARTO DE ESCENOGRAFIA	1	53.00	TODO LO NECESARIO PARA LA ESCENOGRÁFIA	ELECTRICA, INCENDIO	ACCESO DIRECTO A ZONA DE CALENTAMIENTO.
TAQUILLA	1	3.92	2 SILLAS, CAJA DESPACHADORA, CAJA FUERTE	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	FACIL UBICACIÓN EN EL ACCESO.
CIRCULACIONES	1	134.33	*	*	*
<b>TOTAL</b>		<b>1,919.95</b>			

CENTRO CULTURAL

(\* ) NO NECESARIAMENTE

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>TIENDA ARTESANAL</b>					
EXHIBICIÓN DE PRODUCTOS	1	174.95	10 ANAQUELES, 13 CUBOS MOSTRADORES	ELECTRICA, INCENDIO	VISTA AL PUBLICO
BODEGA	1	26.34	3 ANAQUELES	ELECTRICA, INCENDIO	ACCESO DIRECTO AL AREA DE EXHIBICIÓN.
SANITARIO	1	1.82	1 WC, 1 LAVABO.	ELECTRICA, HIDRÁULICA, SANITARIA.	ACCESO SOLO AL PERSONAL
VETIBULO	1	24.82	*	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A LA PLAZA
CAJAS	1	8.92	1 MOSTRADOR, 1 CAJA, 1 CAJA FUERTE.	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	ACCESO DIRECTO AL VESTIBULO ACCESO DIRECTO AL AREA DE EXHIBICIÓN.

**TOTAL 236.85**

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>CAFETERIA</b>					
VESTÍBULO	1	31.51	SILLONES (CONFORME A DISEÑO)	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A LA PLAZA
AREA DE COMENSALES	1	229.58	26 MESAS, 130 SILLAS, MUEBLE MOSTRADOR.	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A SANITARIOS Y ZONA DE SERVICIOS.
COCINA	1	19.07	3 ESTUFAS , 2 BARRAS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS, ANAQUELES	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO AL AREA DE SERVICIO.
SANITARIO	1	2.74	1 WC, 1 LAVABO.	ELECTRICA, SANITARIA, HIDRAULICA	ACCESO SOLO PARA PERSONAL DE SERVICIO.
FRIGORIFICO	1	5.84	2 REFRIGERADORES, 1 CONGELADOR	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A LA COCINA
DESPENSA	1	5.43	2 ANAQUELES	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A COCINA
ZONA DE LAVADO	1	11.32	2 TARJAS DOBLES, 2 ANAQUELES	ELECTRICA, HIDRÁULICA, SANITARIA	ACCESO DIRECTO A COCINA
ZONA DE SERVICIO	1	9.10	BARRA DE SERVICIO (SEGÚN DISEÑO)	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A COCINA
SANITARIOS	2	35.64	7 WC, 8 LAVABOS, 2 MINGITORIOS	EL3ECTRICA, HIDRÁULICA, SANITARIA	ACCESO DIRECTO DEL AREA DE COMENSALES

**TOTAL 350.23**

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>TEATRO AL AIRE LIBRE</b>					
VESTIDORES C/ BAÑO	2	43.04	2 WC, 2 LAVABOS, 2 REGADERAS, 2 ESPEJO, 2 ARMARIOS, 6 SILLAS.	ELECTRICA, HIDRÁULICA , SANITARIA	FACIL ACCESO A ZONA DE CALENTAMIENTO.
ZONA DE CALENTAMIENTO	1	54.01	*	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A ESCENARIO
ESCENARIO	1	72.15	*	ELECTRICO	*
ZONA DE GRADERIAS	1	319.84	DE SITIO	ELECTRICO	ACCESO DIRECTO A LA PLAZA

**TOTAL 489.04**

(\*) NO NECESARIAMENTE

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>BIBLIOTECA</b>					
ACCESO	1	29.69	*	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A LA PLAZA
VESTIBULO	1	133.21	*	ELECTRICA	*
SANITARIOS	2	41.59	7 WC, 8 LAVABOS, 2 MINGITORIOS	ELECTRICA, SANITARIA, HIDRAULICA	ACCESO DIRECTO DEL VESTIBULO
CONTROL DE SALA	1	14.68	2 MESAS, 3 SILLAS, 2 ANAQUELES	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	*
FOTOCOPIADO	1	15.06	3 COPIADORAS, 1 MOSTRADOR	ELECTRICA	*
SALA DE CONSULTA	1	243.22	14 MESAS, 112 SILLAS	ELECTRICA, INCENDIO	FACIL ACCESO AL ACERVO
ACERVO BIBLIOGRAFICO	1	197.05	20 ANQUELES GRANDES	ELECTRICA, INCENDIO	FACIL ACCESO A SALA DE CONSULTA
MAPOTECA	1	100.34	5 MESAS, 25 SILLAS, 10 ANAQUELES	ELECTRICA	*
SALA INFANTIL	1	97.81	6 MESAS CHICAS, 36 SILLAS, 6 ANAQUELES	ELECTRICA	*
VIDEOTECA	1	59.03	1 SILLA, 3 ANAQUELES, 1 MESA	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A CUBICULOS DE VIDEO.
CUBICULO DE VIDEO	2	38.92	20 SILLAS, 4 TV	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO AL AREA DE LA VIDEOTECA.
PRESTAMO DE LIBROS	1	47.11	3 SILLAS, MUEBLE MOSTRADOR, 3 COMPUTADORAS, 1 MESA	ELECTRICA	*
ADMINISTRACIÓN DE BIBLIOTECA	1	16.71	2 SILLAS 1 ESCRITORIO, 1 SILLON	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	*
DIRECTOR	1	26.15	1 MESA, 1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 SILLON, 1 LIBRERO	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	*
CIRCULACIONES	1	295.87		ELECTRICA, INCENDIO	*
FICHERO ELECTRONICO	1	7.06	4 COMPUTADORAS	ELECTRICA	*
AREA DE ENCUADERNACION	1	38.99	2 MESAS, 1 LIBRERO, 1 ANAQUEL	ELECTRICA	ACCESOS RESTRINGIDO
<b>TOTAL</b>		<b>1,402.49</b>			

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	1	3775.66	*	ELECTRICA, INCENDIO, HIDRAULICA, SANITARIA	ACCESO DIRECTO A LA PLAZA
<b>TOTAL</b>		<b>3,775.66</b>			

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE</b>	1	150.00	*	ELECTRICA,	ACCESO DIRECTO A LA PLAZA
<b>TOTAL</b>		<b>150.00</b>			

(\*) NO NECESARIAMENTE

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>ADMINISTRACION</b>					
VESTIBULO	1	23.52	*	ELECTRICA	ACCESO DIRECTA A LA PLAZA
SERVICIOS ESCOLARES	1	24.93	1 SILLON, 5 SILLAS, 1 LIBRERO , 2 MUEBLES PARA COMPUTADORA	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	ACCESO DIRECTO AL VESTIBULO.
CUBICULO	4	45.60	4 ESCRITORIOS , 4 LIBREROS , 12 SILLAS.	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	*
ENFERMERIA	1	38.80	6 SILLAS, 2 MESAS, 1 CAMA, 1 BURO, 1 VITRINA.	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	ACCESO RESTRINGIDO
SALA DE MAESTROS	1	22.57	2 LIBREROS, 1 MESA , 8 SILLAS	ELECTRICA	ACCESO RESTRINGIDO
SANITARIO	2	5.57	2 WC, 2 LAVABOS	ELECTRICA, HIDRÁULICA, SANITARIA	*
OFICINA DEL DIRECTOR C /SANIT	1	26.37	1 ESCRITORIO, 1 LIBRERO , 3 SILLAS, 1 WC, 1 LAVABO	ELECTRICA, SANITARIA, HIDRÁULICA, VOZ Y DATOS	TOTAL PRIVACIDAD
SALA DE JUNTAS	1	25.59	1 MESA, 8 SILLAS, 1 LIBRERO,1 PISARRON	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	TOTAL PRIVACIDAD
AREA DE CAFE	1	2.72	1 LAVABO, PARRILLA, 1 ALACENA	ELECTRICA ,HIDRÁULICA, SANITARIA	ACCESO DIRECTO POR SALA DE JUNTAS
OFICINA DE SUBDIRECTOR	1	16.44	1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 LIBRERO	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	TOTAL PRIVACIDAD
AREA DE SECRETARIAS	1	6.29	2 SILLAS, 2 MESAS	ELECTRICA, VOZ Y DATOS	*
CIRCULACIONES	1	62.38	*	ELECTRICA, INCENDIO	*
<b>TOTAL</b>		<b>300.78</b>			

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>SERVICIOS</b>					
CUARTO DE MAQUINAS	1	144.17	BOMBA, SUBESTACION ELECTRICA, GABINETES ELÉCTRICOS.	ELECTRICA, HIDRÁULICA.	ACCESO DIRECTO POR PATIO DE MANIOBRAS
CUARTO DE BASURA	1	26.06	BOTES , ESCOBAS, ETC.	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO POR PATIO DE MANIOBRAS
PATIO DE MANIOBRAS	1	358.66	*	ELECTRICA	*
<b>TOTAL</b>		<b>528.89</b>			

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>ANDADORES Y CIRCULACIONES</b>	1	3609.16	LUMINARIAS, BOTES DE BASURA, SEÑALIZACIONES.	ELECTRICA, HIDRÁULICA	ESPACIOS ABIERTOS.

**TOTAL 3,609.16**

(\*) NO NECESARIAMENTE

LOCAL	N°	M2 CONSTRUIDOS	MOBILIARIO	INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS
<b>AREA DE TALLERES</b>					
TALLER DE TEATRO	1	105.25	6 SILLONES, 3 MESAS.	ELECTRICA	*
TALLER DE MUSICA	1	75.30	25 SILLAS, 1 MESA	ELECTRICA	*
TALLER DE DANZA FOLCLORICA	1	108.80	*	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A BODEGA Y VESTIDORES
TALLER DE DANZA CLASICA	1	108.80	*	ELECTRICA	ACCESO DIRECTO A BODEGA Y VESTIDORES
BODEGA	1	10.19	4 ANAQUELES	ELECTRICA	ACCESO POR TALLERES DE DANZA
VESTIDORES	2	40.18	2 ESPEJOS, 18 ARMARIOS, 1 MESA DE MASAJE.	ELECTRICA	ACCESO POR TALLERES DE DANZA
TALLER DE DIBUJO	1	75.13	13 RESTIRADORES, 13 BANCOS, 1 SILLA, 1 MESA.	ELECTRICA	*
AULAS	4	282.12	84 BANCAS, 4 MESAS, 4 SILLAS, 4 PISARRONES.	ELECTRICA	*
TALLER DE ESCULTURA Y TALLADO DE PIEDRA	1	131.10	3 MESAS.	ELECTRICA	*
BODEGA	1	20.32	*	ELECTRICA	ACCESO UNICAMENTE POR TALLER DE ESCULTURA Y TALLADO DE PIEDRA.
TALLER DE SERIGRAFIA	1	75.60	5 MESAS, 1LIBREROS, 1 ANAQUEL.	ELECTRICA	*
SANITARIOS	2	34.67	7 WC, 8 LAVABOS,2 MIGITORIOS	ELECTRICA, HIDRÁULICA, SANITARIA	*
CUBICULOS	2	34.67	2 SILLONES, 6 SILLAS, 2 ESCRITORIOS.	ELECTRICA, VOZ Y DATOS.	*
VESTIBULO	1	158.36	SILLONES (SEGÚN DISEÑO)	ELECTRICA, INCENDIO	*
CIRCULACIONES	1	291.39		ELECTRICA, INCENDIO	*
TERRAZA	1	33.35	*	*	ACCESO UNICAMENTE POR TALLER DE ESCULTURA Y TALLADO DE PIEDRA.
<b>TOTAL</b>		<b>1,575.10</b>			

**ESPACIOS PUBLICOS**

**M2**

<b>AUDITORIO</b>	<b>1,919.95</b>
<b>TIENDA ARTESANAL</b>	<b>236.85</b>
<b>BIBLIOTECA</b>	<b>1,402.49</b>
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	<b>3,775.66</b>
<b>CAFETERIA</b>	<b>350.23</b>
<b>EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE</b>	<b>150.00</b>
<b>TEATRO AL AIRE LIBRE</b>	<b>489.04</b>
<b>ANDADORES Y CIRCULACIONES</b>	<b>3,609.16</b>

**ESPACIOS SEMI - PUBLICOS**

<b>ADMINISTRACIÓN</b>	<b>300.78</b>
<b>SERVICIOS</b>	<b>528.89</b>

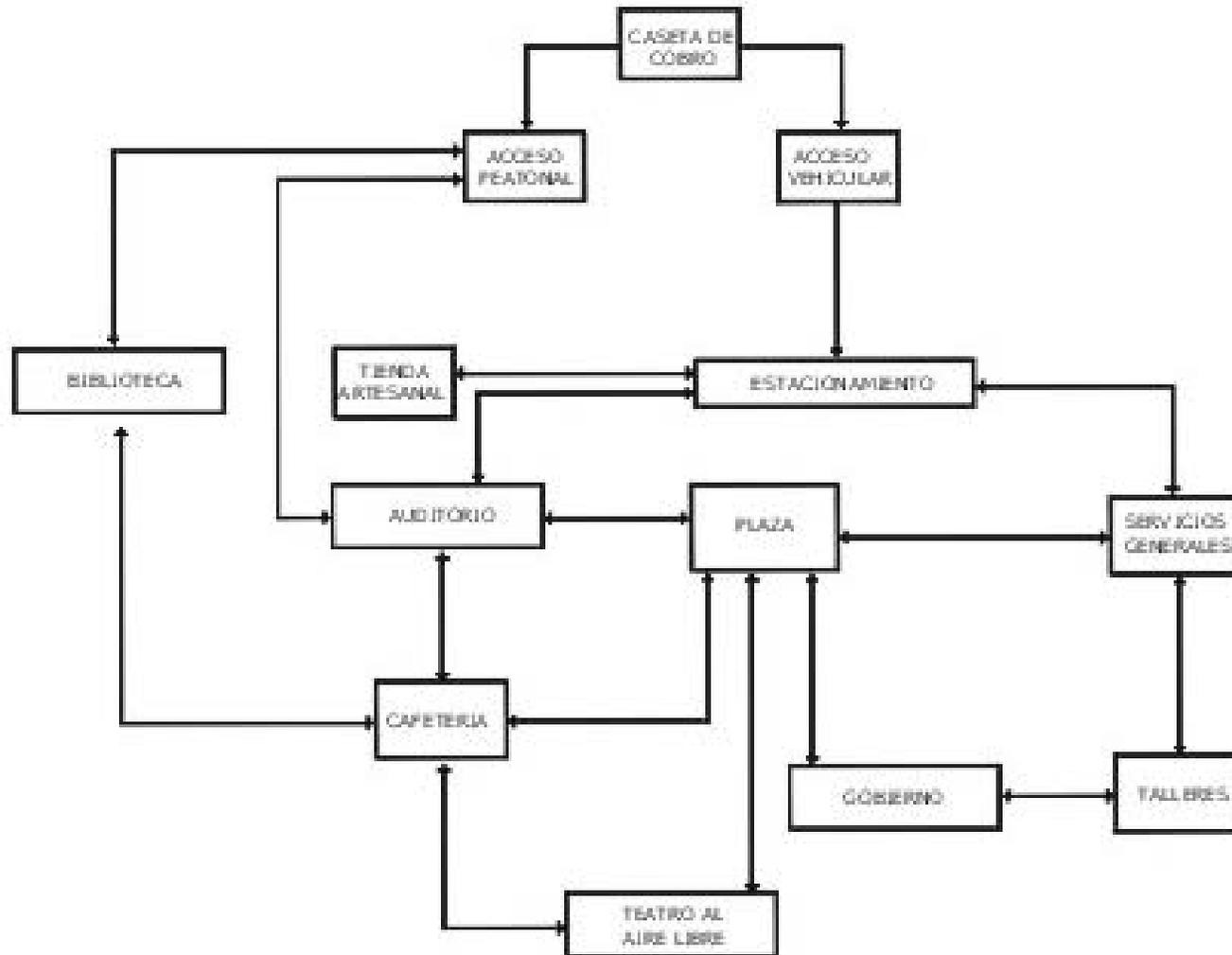
**ESPACIOS PRIVADOS**

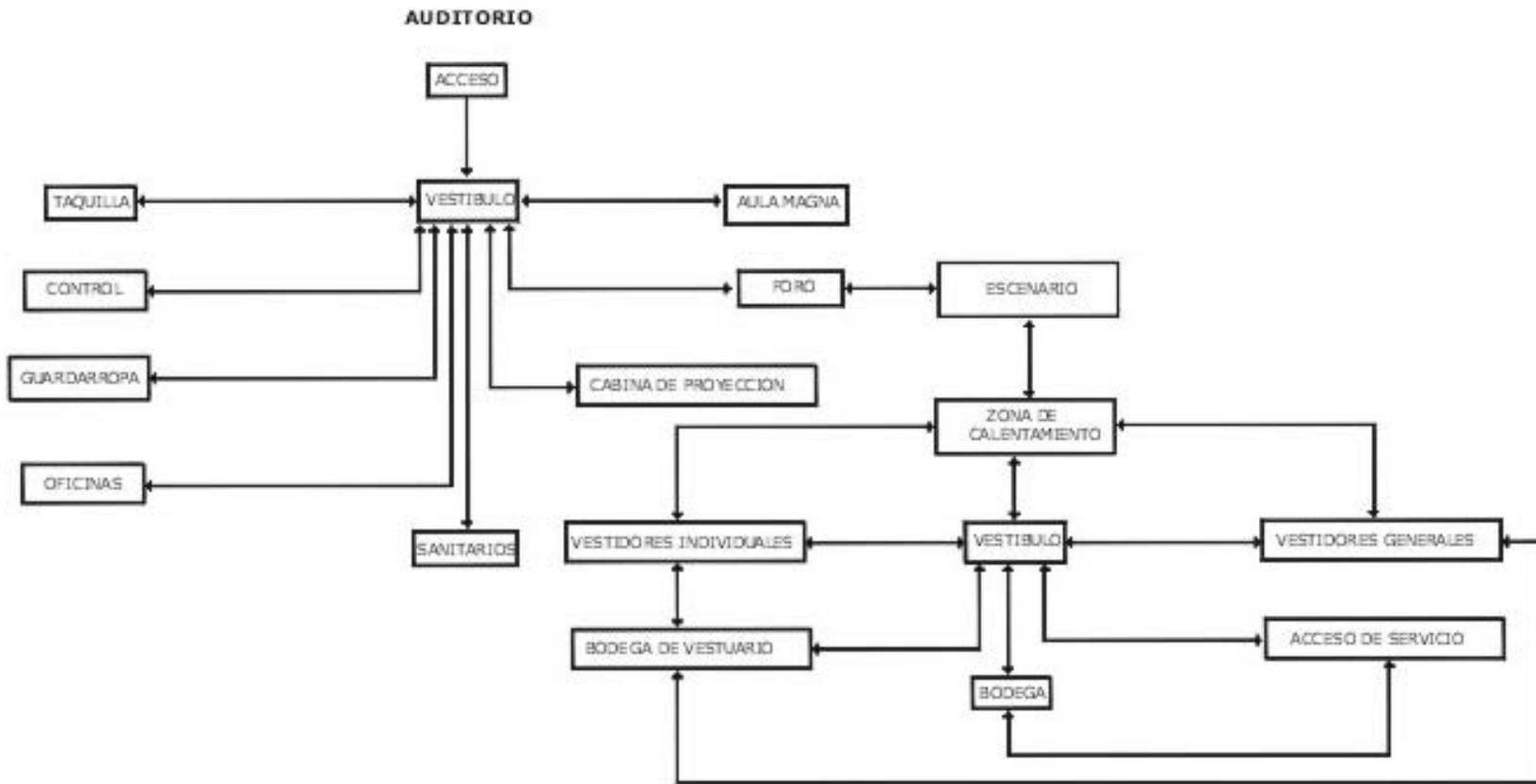
<b>AREA DE TALLERES</b>	<b>1,575.10</b>
-------------------------	-----------------

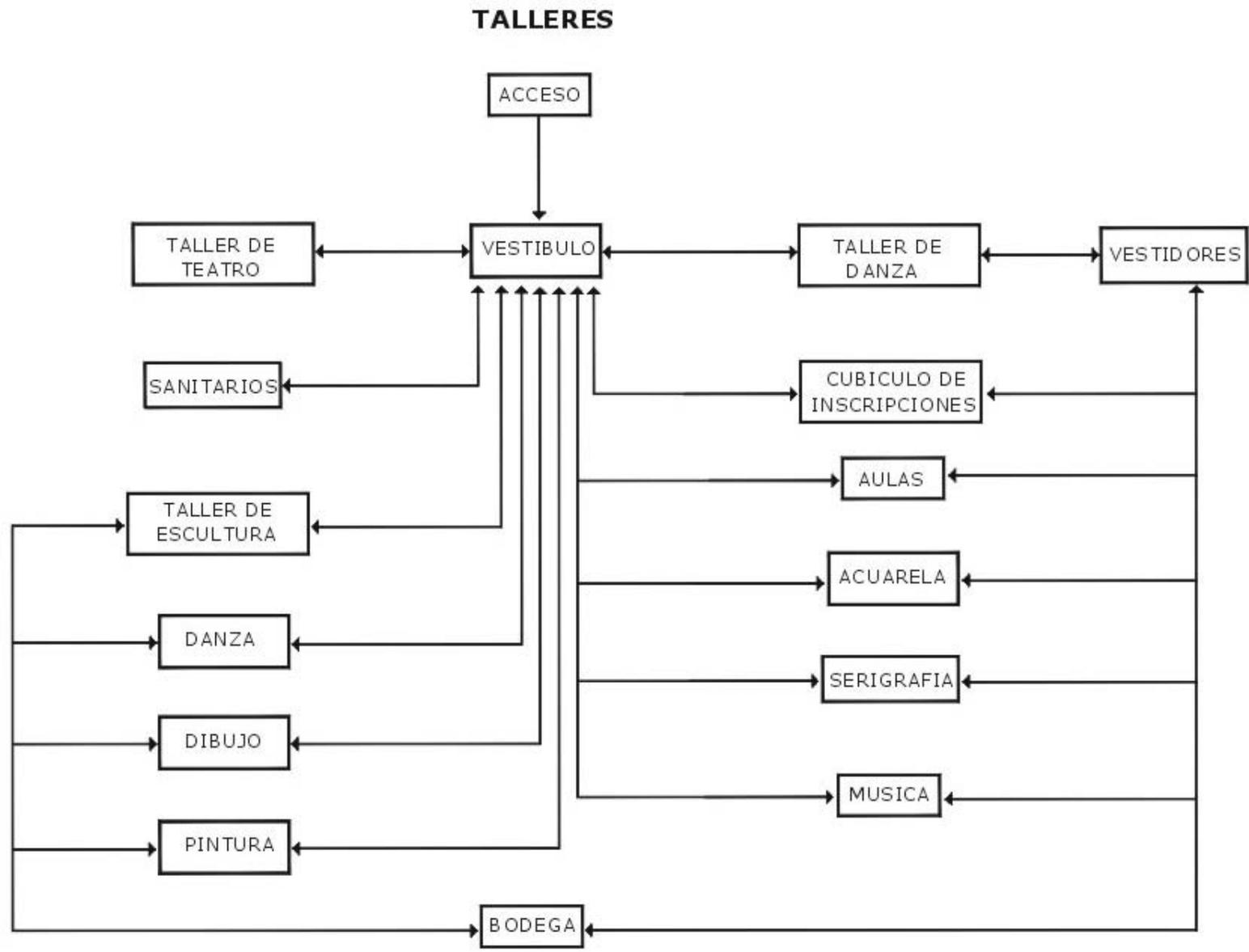
**TOTAL 14,338.15**

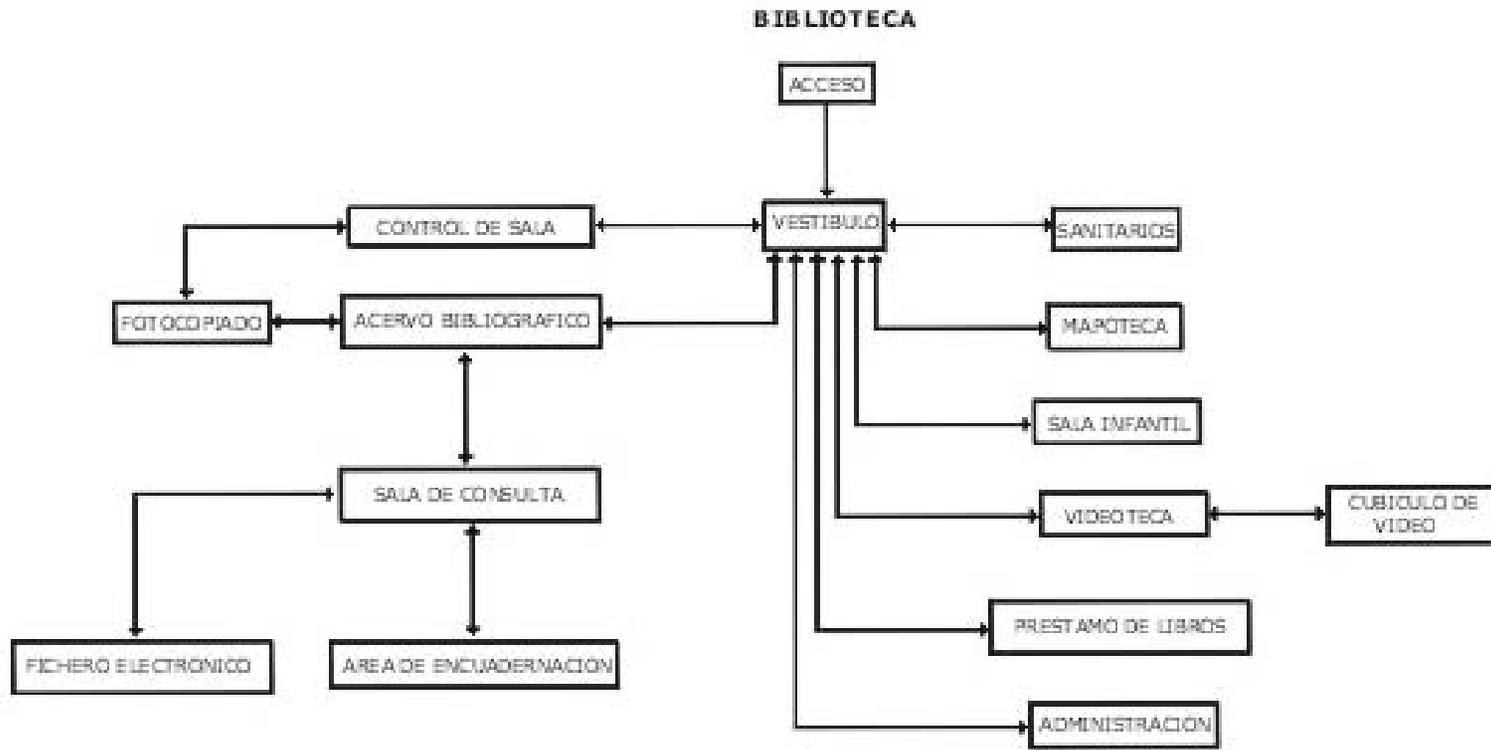
### 3.2 DIAGRAMA DE RELACIONES.

#### DIAGRAMA GENERAL DE RELACIONES

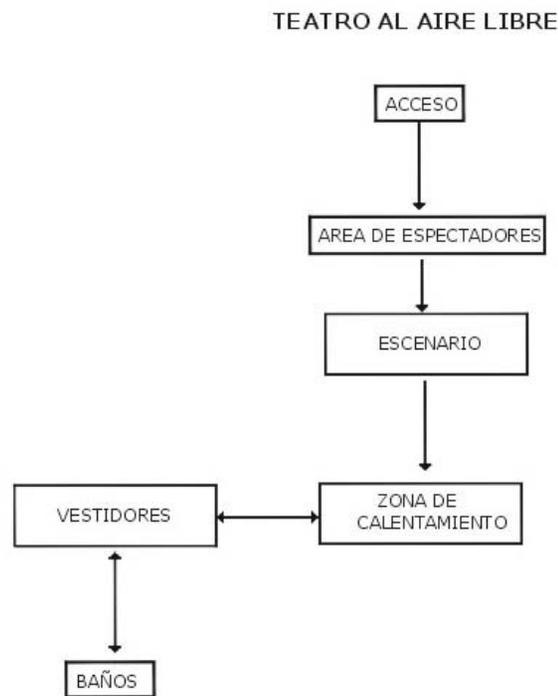
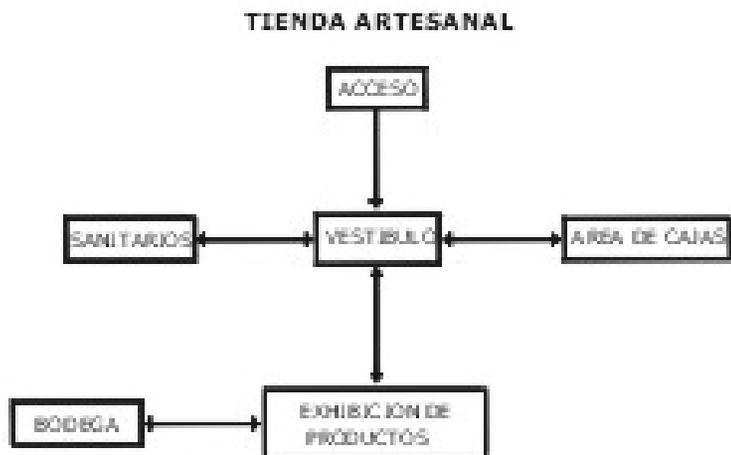














### 3.4 IMAGEN CONCEPTUAL.

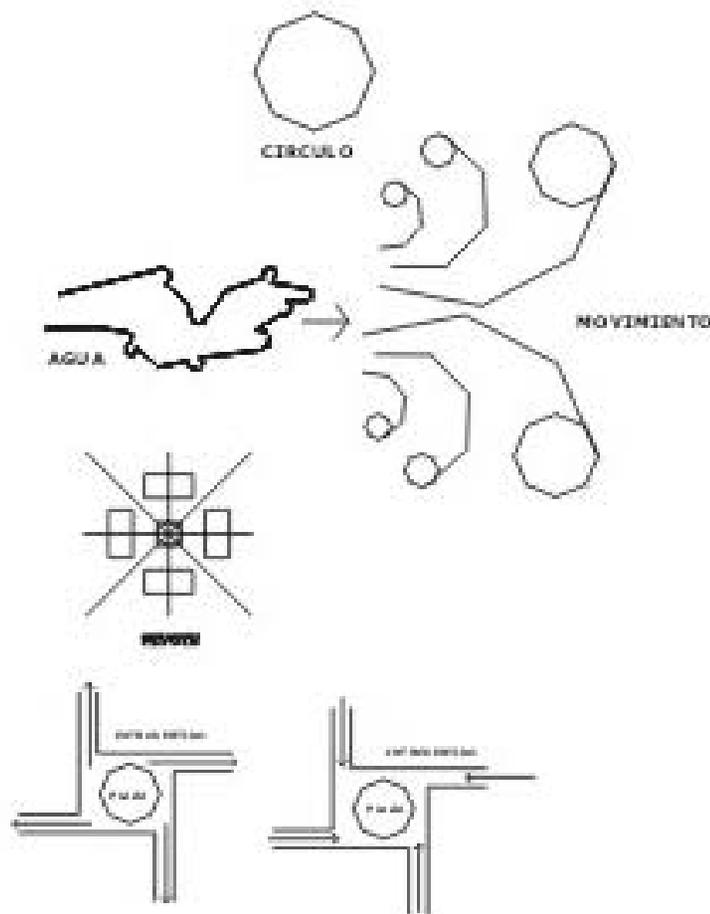
Chicholopan se caracteriza por conservar sus tradiciones y cultura.

En la imagen conceptual se retoman varias formas geométricas entre ellas las circulares y curvas, para así poder lograr una conceptualización del movimiento del agua.

Las formas curvas y circulares generan una sensación de movimiento, haciendo un juego de volúmenes dentro del conjunto, que sea agradable a la vista.

Otro elemento a retomar es el “pivote”, punto de referencia central que genera y distribuye a su alrededor espacios forma; dicho punto es transformado al relacionar un patio clásico con el exterior, creando una gran plaza generadora de módulos o conjuntos de edificios interrelacionados por pasillos, andadores y plazas secundarias.

El Centro Cultural mostrará un esquema compositivo mixto, (introvertido y extrovertido) debido al manejo de plazas y al funcionamiento del mismo con el exterior.



4.1 PLANO TOPOGRÁFICO.

4.2 PLANO DE TRAZO Y NIVELACION.

4.3 PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

4.4 SISTEMAS DE INGENIERÍA.

4.5 PERSPECTIVAS.

4.6 MEMORIAS.

## DESARROLLO DEL PROYECTO

## 4.6 MEMORIAS.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El Centro Cultural se encuentra conformado por la generación de espacios abiertos, lo cual permite generar elementos de transición entre el medio natural y la concentración urbana en el cual se emplea una gran plaza que sirve como acceso del estacionamiento al mismo conjunto cultural.

Los edificios están conformados con volúmenes circulares, integrando una unidad con grandes macizos.

En los edificios se manejan elementos circulares, integrándose todos en una unidad para así generar la sensación de movimiento el cual es el resultado de la imagen conceptual.

Los elementos Arquitectónicos usados en este proyecto, conjugan estética y funcionalidad, en el cual se pueden observar formas circulares, grandes macizos con vanos de pequeñas dimensiones.

El Centro Cultura gracias al manejo de plazas y los edificios dispersos generan para el usuario una sensación de tranquilidad y gran libertad, para que así el proyecto pueda representar un hito y un lugar de gran afluencia dentro del Municipio.

### CRITERIO DEL PROYECTO ESTRUCTURAL

Para el análisis estructural del Centro Cultural se considero el Auditorio esto por considerarse un Edificio de Riesgo Mayor además de ser el mas representativo dentro del Conjunto.

La cimentación Será a base de zapatas corridas, trabes de liga, contra trabes y zapatas aisladas en concreto estructural de tipo 1 con un  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> y un limite de fluencia de  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup> esto será para ligar el edificio y hacerlo un solo elemento.

El firme será de concreto simple  $f'c=200$  Kg/cm<sup>2</sup> y malla electro soldada de 6x6-8/8.

La losa del área de espectadores será a base de vigas de acero y armaduras con acero estructural las cuales serán descansadas en columnas de concreto armado  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup>, sin embargo en el area de vestidores será de losa maciza esto será por sistema estructural del mismo edificio.

Las columnas serán de concreto armado  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> con diferentes tipos de secciones, según lo requiera el proyecto estructural y arquitectónico

## CRITERIO DEL PROYECTO ELECTRICO

La acometida para abastecimiento será ubicada por la calle de Prolongación Lerdo, avenida de segundo orden, dicha fuente generadora tendrá un arribo en alta tensión a una subestación eléctrica principal, la cual tendrá la función de transformar la tensión mediante un transformador de aceite, complementado por el siguiente equipo:

- 1.- Gabinete de acometida.
- 2.- Equipo de medición de la compañía suministradora
- 3.- Cuchillas desconectadoras operación en grupo
- 4.- Interruptor general y apartarrays
- 5.- Sección de acoplamiento
- 6.- Transformador
- 7.- Interruptor de transferencia
- 8.- Planta de emergencia.

En tanto que la generadora de energía eléctrica interna estará proporcionada por plantas de emergencia de combustión, interna ubicada en los edificios que por el tipo y uso así lo requiera.

La variación de luminarias así como el tipo de iluminación, estará en función del uso y actividades que se realicen en cada uno de los edificios incluyendo plazas y jardines.

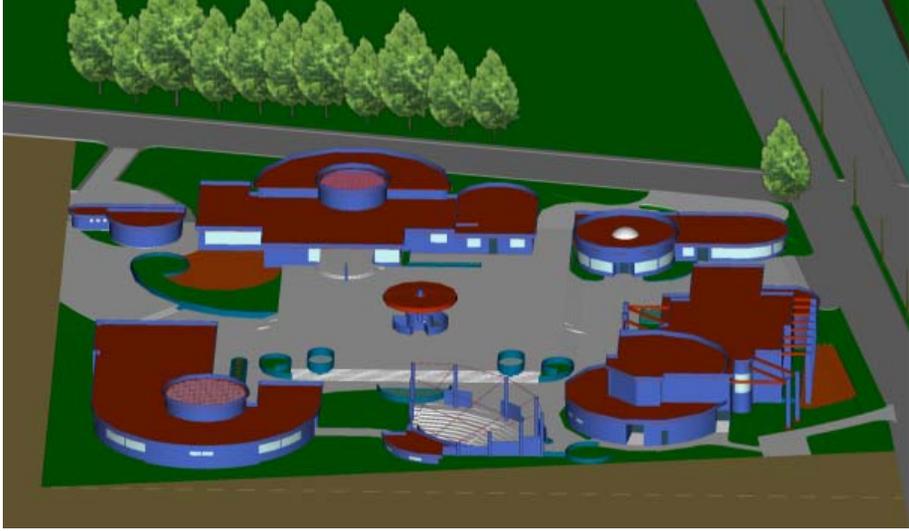
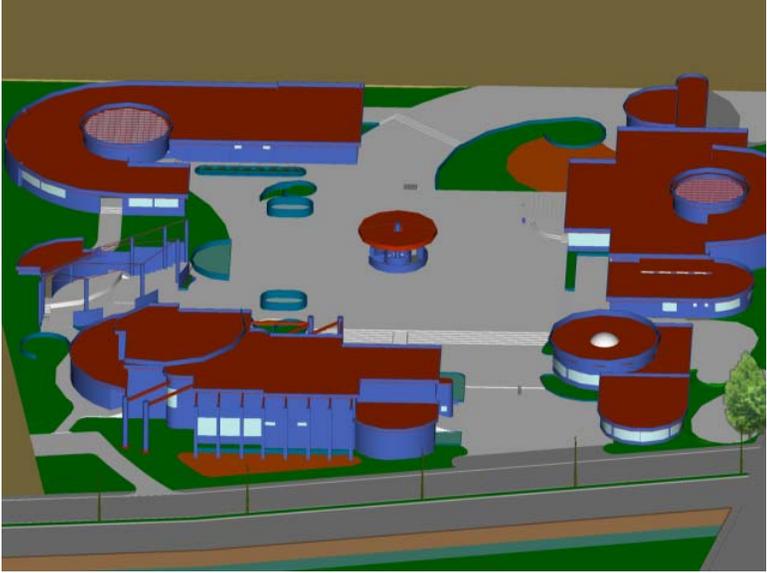
## CRITERIO DEL PROYECTO HIDRÁULICA Y SANITARIA

Para el suministro de agua potable en los edificios se contempla alimentar a una cisterna previamente calculada su capacidad de almacenamiento, para el grupo de edificios que componen este conjunto, dicha agua es succionada utilizando bombas de 2 ½ HP o su similar la tubería será de cobre con un diámetro de 64mm, el agua llega a un sistema hidroneumático que alimentara a todos los módulos de baños de cada edificio para su utilización.

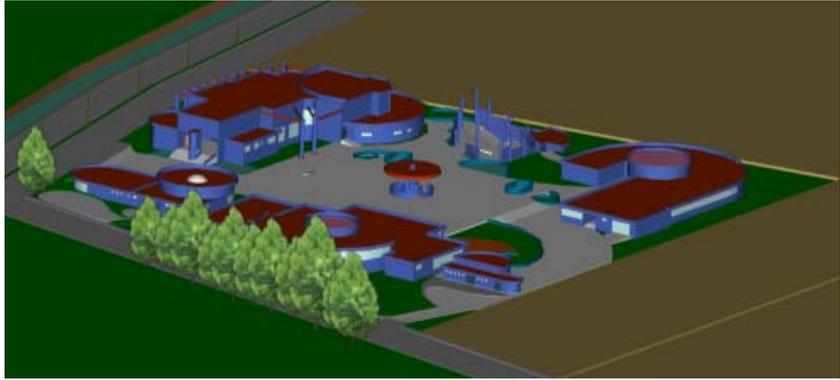
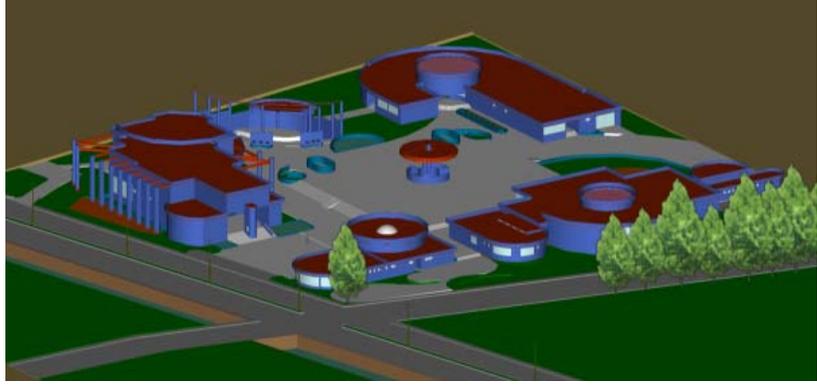
Los inodoros se alimentan con tubo de cobre de diámetro de 32 mm, mingitorios con tubo de cobre diámetro 25 mm y lavabos con tubo de cobre diámetro 13mm . las llaves de los lavabos son economizadoras de cierre automático; los inodoros y mingitorios son de fluxometro.

Las aguas negras se canalizaran por medio de tubería de tubo PVC en el interior del edificio, en el exterior se utilizara tubería de albañal cemento arena con sus respectivos y registros , así como el empleo de pozos de visita cuando así se requiera esto por la distancia que resulte en los recorridos

El sistema contra incendios estará dotado con una toma siamesa de 64mm de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, en cada edificio tendremos un gabinete con manguera que cubra una área de 30m de radio así como un extinguidor de 6 kilogramos portátil; los gabinetes se localizaran a un costado de las escaleras o en un lugar estratégico para su empleo.



СЕНТРО ЦЕНТРА  
НАЗНАЧЕНИЕ



CENTRUM

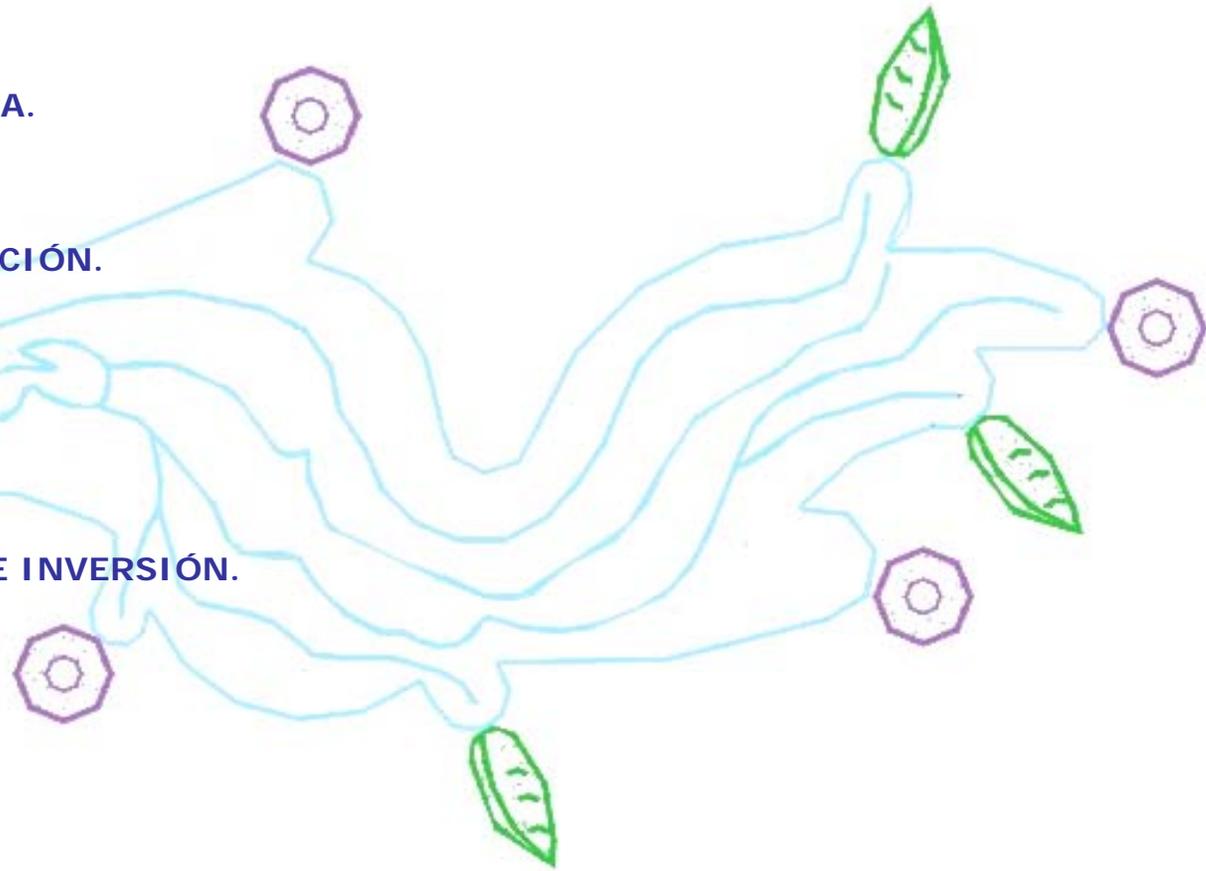
AGENCIJA ZA ARHITEKTURU I URBANIZACIJU

5.1 COSTO DE LA OBRA.

5.2 TIEMPO DE EJECUCIÓN.

5.3 HONORARIOS.

5.4 FACTIBILIDAD DE INVERSIÓN.



C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O  
V

**FACTIBILIDAD DEL PROYECTO**

## 5.1 COSTO DE LA OBRA

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	TOTAL		ARMADO, COLOCACION, VIBRADO Y CURADO HASTA 4.00 M DE ALTURA, SECCION DE 15X 25 CM.				
<b>PRESUPUESTO DE OBRA (AUDITORIO.)</b>											
<b>PRELIMINARES</b>											
PRE-001	TRAZO Y NIVELACION PARA DESPLANTE DE OBRAS DE EDIFICACION, CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA, INCLUYE: MATERIALES PARA SEÑALAMIENTO.	m2	1,919.95	\$2.89	\$5,548.66	EST-007	CIMBRA ACABADO APARENTE Y DESCIMBRA EN LOSAS Y TRABES, HASTA UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00 M	M2	2,300.00	\$142.08	\$326,784.00
PRE-002	DESYERBE Y LIMPIA DEL TERRENO REALIZADA A MANO, INCLUYE :ACARREO LIBRE HASTA 20M	m2	1,919.95	\$3.00	\$5,759.85						
PRE-003	ACARREO EN CARRETILLA , DEL MATERIAL, PRODUCTO DEL DESYERBE, ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 M	M3/ESTA C.	1,190.00	\$9.20	\$10,948.00	EST-008	CONCRETO RN F'C=200 KG/CM2 PARA LOSAS Y TRABES.	M3	369.00	\$1,392.96	\$514,002.24
PRE-004	EXCAVACION A MANO, ZONA "A", CLASE II DE 0.00 A 2.00 M DE PROFUNDIDAD.	M3	1,350.00	\$62.76	\$84,726.00						
PRE-005	CARGA Y ACARREO EN CARRETILLA , DE MATERIAL PRODUCTO DE EXTRACCION EN BANCOS, CORTES O EXCAVACIONES, A PRIMERA ESTACION DE 20 M VOLUMEN MEDIDO EN BANCO	m3	1,650.00	\$21.63	\$35,689.50	EST-009	IMPERMEABILIZACION EN AZOTEA (SISTEMA PREFABRICADO ) A BASE DE UN PRIMARIO IMPERPRIM S. CALAFATEO CON CEMENTO PLASTICO BITUPLASTIC AT COLOCACION POR TERMOFUCION DE MANTO PREFABRICADO UNIPLAS DUAL SBS DE 5.0 MM DE ESPESOR, COMPUESTO POR ASFALTOS DESTILADO	M2	661.57	\$117.62	\$77,813.86
PRE-005	AFINE A MANO DE FONDO DE EXCAVACION	M2	1,120.00	\$105.42	\$118,070.40	EST-010	CUBIERTA A BASE DE LOSA SIPOREX	M2	1,120.00	\$219.39	\$245,716.80
<b>CIMENTACION</b>											
CIM-001	PLANTILLA DE 5CM DE ESPESOR, CONCRETO R.N. f'c=100 FG/CM2, AGREGADO MAXIMO DE 20 MM, INCLUYE: PREPARACION DEL FONDO DE LA EXCAVACION NIVELACION Y COMPACTACION.	M2	560.00	\$54.07	\$30,279.20	EST-011	FABRICACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA PESADA	M2	780.00	\$426.35	\$332,553.00
CIM-002	CIMBRA ACABADO COMUN Y DESCIMBRA EN CIMENTACION (ZAPATAS, CONTRATRABES Y DADOS)	M2	425.00	\$109.09	\$46,363.25	EST-012	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DE 9.5 MM (3/8) DE DIAMETRO	TON	56.00	\$15,240.65	\$853,476.12
CIM-003	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DE 9.5 MM (3/8) DE DIAMETRO	TON	35.00	\$15,240.65	\$533,422.58	<b>ALBAÑILERIA</b>					
CIM-004	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DE 12.7 MM (1/2 ) DE DIAMETRO	TON	12.00	\$14,944.76	\$179,337.06	ALB-001	APLANADO PULIDO EN MUROS, CON MORTERO CEMENTO CALHIDRA-ARENA EN PROPORCION 1:8:6 DE 2.0 CM DE ESPESOR, INCLUYE REPELLADO.	M2	5,500.00	\$60.40	\$332,200.00
CIM-005	RELLENO DE CEPAS CON TEPETATE, COMPACTADO CON PISON DE MANO.	M3	190.00	\$184.75	\$35,102.50	ALB-002	APLANADO FINO EN PLAFONES CON MORTERO CEMENTO- ARENA PRO. 1:3, ESPESOR PROMEDIO 2.5 CM. A REGLA Y NIVEL.	M2	1,998.00	\$48.95	\$97,802.10
CIM-006	CONCRETO F'C=250 KG/CM2 T.M.A DE 20 MM PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION.	M3	150.00	\$1,384.67	\$207,700.50	ALB-003	APLANADO SERROTEADO EN MUROS CON MORTERO CEMENTO ARENA-CONFITILLO 1:1:1 1/2 DE 2.50 CM DE ERSPEOR, INCLUYE:EL REPELLADO.	M2	6,800.00	\$49.00	\$333,200.00
<b>ESTRUCTURA</b>											
EST-001	PISO DE CONCRETO ELABORADO EN OBRA F'C=200 KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR ARMADO C ON MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010.	M2	1,980.00	\$160.90	\$318,582.00	ALB-004	EMBOQUILLADO DE MEZCLA CEMENTO-ARENA 1:5 CON ARISTAS VIVAS A CUALQUIER NIVEL.	M	1,300.00	\$26.19	\$34,047.00
EST-002	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 14 CM DE ESPESOR, ACABADO COMUN, EN AREAS CURVAS	M2	689.00	\$208.14	\$143,408.46	ALB-005	PISO DE MARMOL GRIS TEPEACA DE 30 X 30X1 CM DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, TERMINADO PULIDO Y BRILLADO.	M2	356.00	\$430.41	\$153,225.96
EST-003	CASTILLO DE F'C=150 KG/CM2 REFORZADO CON 4 VARILLAS DE 9.52 MM (3/8) Y ESTRIBOS DE 6.35 MM (1/4") DE DIAMETRO @20 CM, ACABADO COMUN DOS CARAS, INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA, ARMADO, COLOCACION, VIBRADO Y CURADO HASTA 4.00 M DE ALTURA, SECCION DE 15x20 CM.	M	840.00	\$140.41	\$117,944.40	ALB-006	AZULEJO EN MUROS	M2	215.00	\$212.00	\$45,580.00
EST-004	PRETEL A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 11.5 CM DE ESPESOR Y DE 0.85 M DE ALTURA, INCLUYE CADENA DE CONCRETO ARMADO, ACABADO APLANADO SERROTEADO AMBAS CARAS.	M	560.00	\$341.00	\$190,960.00	ALB-007	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALFOMBRA MODELO MARBELLA, INCLUYE: BAJO ALFOMBRA	M2	295.00	\$97.14	\$28,656.30
EST-005	DALA DE F'C=150 KG/CM2 REFORZADO CON 4 VARILLAS DE 9.52 MM (3/8) Y ESTRIBOS DE 6.35 MM (1/4") DE DIAMETRO @20 CM, ACABADO COMUN DOS CARAS, INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA, ARMADO, COLOCACION, VIBRADO Y CURADO HASTA 4.00 M DE ALTURA, SECCION DE 20x25 CM.	M	290.00	\$192.13	\$55,717.70	ALB-008	PISO DE LOSETA MODELO FLORENCIA, DE 30 X 30 CM, ASENTADO CON PASTA ADHESIVA Y LECHADEADO CON CEMENTO PARA BOQUILLAS.	M2	480.00	\$228.70	\$109,776.00
EST-006	CADENA DE F'C=150 KG/CM2 REFORZADO CON 4 VARILLAS DE 9.52 MM (3/8) Y ESTRIBOS DE 6.35 MM (1/4") DE DIAMETRO @20 CM, ACABADO COMUN DOS CARAS, INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA,	M	479.00	\$167.77	\$80,361.83	ALB-009	ZOCLO DE LOSETA DE 109 CM DE PERALTE, MODELO NOVA O SIMILAR, ASENTADO CON PASTA ADHESIVA Y LECHADEADO CON CEMENTO PARA BOQUILLA	M	420.00	\$28.27	\$11,873.40
						ALB-010	PINTURA VINIL ACRILICA KEM TONE, APLICADA EN MUROS Y PLAFONES.	M2	6,800.00	\$31.65	\$215,220.00

CENTRO CULTURAL

ALB-011 PINTURA VINIL ACRILICA KEM TONE, APLICADA EN APLANADO SERROTEADO. M2 5,500.00 \$35.12 \$193,160.00

**INST. HIDROSANITARIA**

INS-001 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA CON TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE EN ALIMENTACIONES, DESAGUES DE FOFO M 499.50 \$1,960.73 \$979,384.64

INS-002 INODORO ZAFIRO, DE COLOR IDEAL ESTÁNDAR PZA 14.00 \$1,565.20 \$21,912.80

INS-003 MINGITORIO NIAGARA BLANCO IDEAL ESTÁNDAR, CON BRAZO Y CHAPETON PZA 3.00 \$1,315.56 \$3,946.68

INS-004 SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBAS DE FLUXOMETRO MODELO 110-38 PZA 8.00 \$2,169.04 \$17,352.32

INS-005 REGADERA MODELO 297-B URREA PZA 4.00 \$952.90 \$3,811.60

INS-006 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVABO VERACRUZ II BLANCO, INCLUYE CESPOL, PZA 11.00 \$599.18 \$6,590.98

INS-007 MEZCLADORA LEBARON 318, URREA. PZA 6.00 \$580.61 \$3,483.66

INS-008 TARJA DE ACERO INOXIDABLE DE 40X 40CM, INCLUYE:LLAVE DE CUELLO DE GANSO CONTRACANASTA Y CESPOL DE PLOMO. PZA 6.00 \$939.29 \$5,635.74

**INST. ELECTRICA**

INEL-001 INSTALACION ELECTRICA, EN CONTACTOS , APAGADORES Y LAMPARAS. SAL 2,863.00 \$272.95 \$781,455.85

**CANCELERIA Y ALUMINIO**

AL-001 PUERTA DE ALUMINIO ANODIZADO, COLOR HUMO, PEINZOS VERTICALES, CABEZAL Y ZOCLO DE 3", DE 1.00 X 2.40. CON ANTEPECHO DE 1.00X .30 CM . PZA 28.00 \$2,497.03 \$69,916.84

AL-002 CANCEL FIJO DE 2.00 X 1.40 M DE ALTURA , FABRICADO EN ALUMNIO BOLSA 2000 DE 2" X 1 1/4 ANODIZADO NATURAL, CON PERFILES;BOLSA (225) REPISON (224) Y JUNQUILLO (223), TORNILLOS TAQUETES, INCLUYE LOS MATERIALES, TRAZO CORTE, HABILITADO, ARMADO , COLOCACION, M 1,435.00 \$859.88 \$1,233,927.80

**VIDRIERIA**

VID-001 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESPEJOS DE SOBRE PONER CON MARCO DE ALUMINIO M2 6.00 \$350.00 \$2,100.00

VID-002 VIDRIO SENCILLO DE 3MM DE ESPESOR MEDIDAS MAXIMAS 1.60 X 1.80 M M2 3,810.00 \$204.44 \$778,916.40

**CARPINTERIA**

CAR-001 PUERTA DE MADERA DE 0.90 X 2.10M CUBIERTA CON TRIPLAY DE 6MM DE ESPESOR. PZA 10.00 \$1,461.70 \$14,617.00

CAR-002 LAMBRIN DE TRIPLAY DE PINO DE 6MM DE ESPESOR EN TECHO M2 108.00 \$154.86 \$16,724.88

CAR-003 LAMBRIN DE TRIPLAY DE PINO DE 6MM DE ESPESOR EN MUROS M2 180.00 \$134.19 \$24,154.20

**JARDINERIA**

JAR-001 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA VEGETAL M3 69.00 \$307.91 \$21,245.79

JAR-002 SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO EN ROLLO WASHINGTON BEN M2 350.00 \$26.16 \$9,156.00

**LIMPIEZA**

LIM-001 LIMPIEZA DE PISOS DE CONCRETO. M2 2,300.00 \$6.85 \$15,755.00

LIM-002 LIMPIEZA DE VIDRIOS AMBAS CARAS M2 1,200.00 \$7.37 \$8,844.00

LIM-003 LIMPIEZA DE MUROS O FACHADAS, CON AGUA A PRESION. M2 18,900.00 \$2.45 \$46,305.00

ACABADOS \$1,120,394.84

INST.ESPECIA \$305,562.23

MOBILIARIO FIJO \$203,708.15

**TOTAL \$11,799,911.07**

**CONSTRUCCIONES**  
**VERACRUZ**  
**CONSTRUCCIONES**  
**VERACRUZ**

## RESUMEN POR PARTIDA

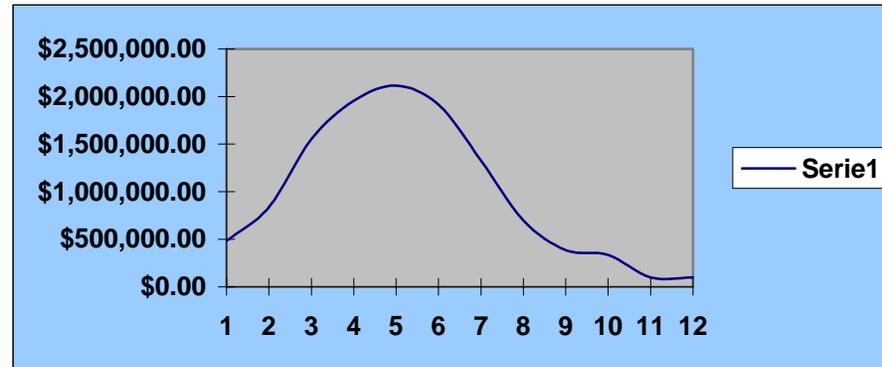
PARTIDA	PORCENTAJE	IMPORTE	IMPORTE
PRELIMINARES	0.02	\$11,799,897.50	\$235,997.95
CIMENTACION	0.08	\$11,799,897.50	\$943,991.80
ESTRUCTURA	0.25	\$11,799,897.50	\$2,949,974.38
ALBAÑILERIA	0.15	\$11,799,897.50	\$1,769,984.63
ACABADOS	0.11	\$11,799,897.50	\$1,297,988.73
INST.HIDRAULICA-SANIT.	0.08	\$11,799,897.50	\$943,991.80
INST.ELECTRICA	0.06	\$11,799,897.50	\$707,993.85
INST. ESPECIALES	0.03	\$11,799,897.50	\$353,996.93
HERRERIA Y CANCELERIA	0.10	\$11,799,897.50	\$1,179,989.75
MOBILIARIO FIJO	0.02	\$11,799,897.50	\$235,997.95
VIDRERIA	0.06	\$11,799,897.50	\$707,993.85
JARDINERIA	0.03	\$11,799,897.50	\$353,996.93
LIMPIEZA	0.01	\$11,799,897.50	\$117,998.98
		<b>TOTAL</b>	<b>\$11,799,897.50</b>

AREA	M2	COSTO M2	IMPORTE
<b>AUDITORIO</b>	<b>1,919.95</b>	<b>\$6,145.94</b>	<b>\$11,799,897.50</b>
TIENDA ARTESANAL	236.85	\$3,150.00	\$746,077.50
BIBLIOTECA	1,402.49	\$5,040.00	\$7,068,549.60
ESTACIONAMIENTO	3,775.66	\$2,193.66	\$8,282,514.32
CAFETERIA	350.23	\$4,452.22	\$1,559,301.01
EXPOSICION AL AIRE LIBRE	150.00	\$472.50	\$70,875.00
TEATRO AL AIRE LIBRE	489.04	\$4,410.00	\$2,156,666.40
ANDADORES Y CIRCULACIONES	3,609.16	\$472.50	\$1,705,328.10
ADMINISTRACION	300.00	\$6,785.60	\$2,035,680.00
SERVICIOS	528.89	\$2,100.00	\$1,110,669.00
AREA DE TALLERES	1,575.10	\$3,697.05	\$5,823,223.46
AREAS VERDES	6,454.91	\$315.00	\$2,033,296.65
		<b>TOTAL</b>	<b>\$44,392,078.53</b>

CENTRO CULTURAL

MERCADO ZAPATAPOCO-HUICHOLAN

## 5.2 TIEMPO DE EJECUCION.



PARTIDA	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7 MES	8 MES	9 MES	10 MES	11 MES	12 MES	IMPORTE
PRELIMINARES	\$235,997.95												\$235,997.95
CIMENTACION	\$235,997.95	\$235,997.95	\$235,997.95	\$235,997.95									\$943,991.80
ESTRUCTURA		\$589,994.88	\$589,994.88	\$589,994.88	\$589,994.88	\$589,994.88							\$2,949,974.38
ALBAÑILERIA			\$353,996.93	\$353,996.93	\$353,996.93	\$353,996.93	\$353,996.93						\$1,769,984.63
ACABADOS				\$259,597.75	\$259,597.75	\$259,597.75	\$259,597.75	\$259,597.75					\$1,297,988.73
INST.HIDRAULICA-SANIT.			\$314,663.93	\$314,663.93	\$314,663.93								\$943,991.80
INST.ELECTRICA				\$141,598.77	\$141,598.77	\$141,598.77	\$141,598.77	\$141,598.77					\$707,993.85
INST. ESPECIALES			\$50,570.99	\$50,570.99	\$50,570.99	\$50,570.99	\$50,570.99	\$50,570.99	\$50,570.99				\$353,996.93
HERRERIA Y CANCELERIA					\$393,329.92	\$393,329.92	\$393,329.92						\$1,179,989.75
MOBILIARIO FIJO						\$117,998.98	\$117,998.98						\$235,997.95
VIDRIERIA								\$235,997.95	\$235,997.95	\$235,997.95			\$707,993.85
JARDINERIA									\$88,499.23	\$88,499.23	\$88,499.23	\$88,499.23	\$353,996.93
LIMPIEZA	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$9,833.25	\$117,998.98

IMPORTE POR MES	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7 MES	8 MES	9 MES	10 MES	11 MES	12 MES	IMPORTE
	\$481,829.15	\$835,826.07	\$1,555,057.92	\$1,956,254.44	\$2,113,586.40	\$1,916,921.44	\$1,326,926.57	\$697,598.70	\$384,901.42	\$334,330.43	\$98,332.48	\$98,332.48	\$11,799,897.50

IMPORTE ACUMULADO	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7 MES	8 MES	9 MES	10 MES	11 MES	12 MES	IMPORTE
	\$481,829.15	\$1,317,655.22	\$2,872,713.14	\$4,828,967.58	\$6,942,553.98	\$8,859,475.42	\$10,186,401.99	\$10,884,000.69	\$11,268,902.11	\$11,603,232.54	\$11,701,565.02	\$11,799,897.50	\$11,799,897.50

### 5.3 HONORARIOS

Para desarrollar el calculo de Honorarios del Arquitecto, se utilizaran formulas que aparecen en el Arancel de Honorarios del Colegio de Arquitectos de la Cd. de México. Donde se desglosan los honorarios por especialidad, la formula es empleada sustituyendo por los valores dados, resultando el monto de los mismos.

$$H = (F_{sx}) (CD) / 100$$

H= Importe de los honorarios en Moneda Nacional.

F<sub>sx</sub>= Factor de Superficie Correspondiente a la superficie total construida.

CD= Costo Directo de la Edificación.

CONJUNTO: **AUDITORIO**  
 SUPERFICIE: **1,919.95 M2**  
 COSTO: **\$ 11,799,897.50**

$$CD = 11,799,897.50 / 1.2 = \$ 9,833,247.92$$

#### ARQUITECTÓNICO

$$H = (0.53 \times \$ 9,833,247.92 / 100) = \$ 52,116.21$$

DISEÑO CONCEPTUAL	10%	\$ 5,211.62
DISEÑO PRELIMINAR	25%	\$ 13,029.05
DISEÑO BASICO	20%	\$ 10,423.24
DISEÑO PARA EDIFICAR	45%	\$ 23,452.29
	<b>100%</b>	<b>\$ 52,116.21</b>

#### ESTRUCTURAL

$$H = (1.05 \times \$ 9,833,247.92 / 100) = \$ 103,249.10$$

ESTRUCTURACION	10%	\$ 10,324.91
ANÁLISIS MATEMATICO	30%	\$ 30,974.73
DIMENSIONAMIENTO	40%	\$ 41,299.64
PLANOS CONSTRUCTIVOS,	20%	\$ 20,649.82
MEMORIA Y ESPECIFICACIONES		
	<b>100%</b>	<b>\$ 103,249.10</b>

#### INS. ELECTRICA

$$H = (0.97 \times \$ 9,833,247.92 / 100) = \$ 95,382.50$$

SISTEMA GENERAL	20%	\$ 19,076.5
ANÁLISIS MATEMATICO	25%	\$ 23,845.62
DIMENSIONAMIENTO	35%	\$ 33,383.87
PLANOS CONSTRUCTIVOS,	20%	\$ 19,076.5
MEMORIA Y ESPECIFICACIONES		
	<b>100%</b>	<b>\$ 95,382.50</b>

#### INS. HIDRO SANITARIA

$$H = (0.84 \times \$ 9,833,247.92 / 100) = \$ 82,599.28$$

SISTEMA GENERAL	15%	\$ 12,389.89
ANÁLISIS MATEMATICO	25%	\$ 20,649.82
DIMENSIONAMIENTO	20%	\$ 16,519.85
PLANOS CONSTRUCTIVOS,	40%	\$ 33,039.71
MEMORIA Y ESPECIFICACIONES		
	<b>100%</b>	<b>\$ 82,599.28</b>

---

## GLOSARIO

### CULTURA.

Producción intelectual o material creada por las capas populares de una sociedad. comprende el folclore, el mito, la leyenda, la fábula, las canciones y la música popular, la artesanía y la indumentaria.

### CENTRO CULTURAL.

Intelectual y artístico de los miembros de una sociedad, conjunto de edificios que son parte del equipamiento urbano de un lugar, que agrupa las diversas manifestaciones humanas, desarrollando la formación así como el rescate y reflejo cultural de la misma.

Encaminadas a propiciar la integración y la participación activa y práctica de la comunidad dentro del proceso histórico-cultural de un lugar, fomenta así mismo la participación de la comunidad a través de actividades prácticas, la impartición de diversos cursos y talleres dirigidos a la misma comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática. Anuario Estadístico del Estado de México. Edición 2000.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Editorial Sista S.A de C.V. 2006.
- Plan de Centro de Población Estratégico de Chicoloapan.
- Monografía del Municipio de Chicoloapan.
- Sistema Normativo de Equipamiento. SEDESOL.
- Neufert. Arte de proyectar en arquitectura. Ediciones G. Gili, S.A México, D.F 1991.
- Alfredo Plazola Cisneros y Alfredo Plazola Anguiano Arquitectura Habitacional Vol. 1 Editorial Limusa. 1991.
- Arancel Único de Honorarios Profesionales 2005-2006. Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México, A.C Sociedad de Arquitectos Mexicanos ,A.C.
- PRISMA Catalogo Nacional de Costos Enero 2006.