



*"Centro Cultural y de Reuniones Sociales" Nezahualcóyotl*  
*FES Aragón unam*

# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores

A r a g ó n

Tesis Profesional para obtener el Título de:

**A R Q U I T E C T A**

*"Centro Cultural y de Reuniones Sociales"*

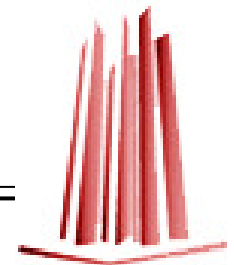
*Nezahualcóyotl*

Presenta:

**Sandra Guadalupe León Campos**



*Sandra Guadalupe León Campos*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

México 2009

## ***SÍNODOS***

ARQ. RENÉ RENDÓN LOZANO

ARQ. GABRIEL LÓPEZ CAMACHO

ARQ. ALFONSO QUILES GÓMEZ

ARQ. RIGOBERTO MORÓN LARA

ARQ. ANA LAURA SOTO LECHUGA



## **DEDICATORIA**

Primero y ante todo le agradezco a Dios y a la vida por permitirme llegar hasta aquí y darme todo lo que necesito para cumplir este sueño...

### **A mis padres....**

Por creer en mí y hacer ese gran esfuerzo para apoyarme y por estar a mi lado cada momento de mi vida... Gracias

### **María de la Luz Campos**

Gracias por el ejemplo de lucha y dedicación que me has dado y por la fuerza que me transmites.

### **Roberto León Molina**

Gracias por nunca permitir darme por vencida y por enseñarme a luchar ante todo.

### **A mis hermanos...**

Que han sido mi gran apoyo en todos los momentos difíciles y felices de mi vida, agradezco a la vida porque me dio ocho hermanos con los cuales puedo compartir estos momentos y que gracias a ellos y a su apoyo soy feliz...

**Alicia, Beatriz, Susana, Roberto, José Luis, Miguel Ángel, Armando y Luis Alberto.**

### **A mis Profesores...**

A cada uno de ellos por trasmitirme sus conocimientos y por ayudarme a ser una profesionista.





## *ÍNDICE*

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

CAPÍTULO I ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.1 Antecedentes del Tema

1.2 Antecedentes del Lugar

1.3 Espacios Análogos

CAPÍTULO II INVESTIGACIÓN

2.1 Medio Natural

2.1.1 Localización Geográfica

2.1.2 Vientos Dominantes

2.1.3 Temperatura

2.1.4 Precipitación Pluvial

2.1.5 Flora





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.

2.2 Medio Físico

2.2.1 Hidrografía

2.2.2 Orografía

2.2.3 Composición

2.2.4 Resistencia del Terreno

2.2.5 Subsuelo

2.3 Medio Social

2.3.1 Población

2.3.2 Educación

2.3.3 Salud

2.4 Medio Socio Económico

2.4.1 Empleo

2.5 Medio Socio Cultural

2.5.1 Religión



2.6 Medio Urbano

2.6.1 Zona de Estudio

2.6.2 Equipamiento

2.6.3 Uso de Suelo

2.6.4 Vialidades

2.6.5 Transporte

2.6.6 Vivienda

2.7 Infraestructura

2.7.1 Agua Potable

2.7.2 Drenaje

2.7.3 Energía Eléctrica

2.7.4 Estructura Urbana

2.7.5 Imagen Urbana

2.7.6 Normatividad



### CAPÍTULO III PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 3.1 Programa de Necesidades
- 3.2 Concepto e Imagen Conceptual
- 3.3 Matriz de Relaciones
- 3.4 Diagramas de Funcionamiento
- 3.5 Zonificación

### CAPÍTULO IV DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 4.1 Planos Arquitectónicos
- 4.2 Planos Estructurales
- 4.3 Planos de Instalación Hidráulica
- 4.4 Planos de Instalación Sanitaria
- 4.5 Planos de Instalación Eléctrica
- 4.6 Planos de Instalación Contra Incendio
- 4.7 Planos de Riego
- 4.8 Planos de Acabados
- 4.9 Planos de Carpintería



4.10 Planos de Cancelería

4.11 Memorias Descriptivas

## CAPÍTULO V PRESUPUESTO DEL PROYECTO

5.1 Presupuesto y Organización del proyecto

5.2 Presupuesto Global por Áreas

5.3 Distribución Porcentual por Partidas

5.4 Honorarios por Arancel

5.5 Programa de Obra y Flujo de caja



## INTRODUCCIÓN

El Municipio de Nezahualcóyotl ha sido escenario de la transformación acelerada en el aspecto demográfico, ya que los constantes flujos migratorios resultados de la búsqueda de lugares en donde habitar, han hecho que los municipios colindantes al Distrito Federal sean receptores de este gran flujo.

En respuesta a esto el Gobierno del Municipio de Netzahualcóyotl, se ha dado a la tarea de la revisión y actualización del Plan de Desarrollo Urbano, ya que este instrumento para el desarrollo estructurado y el mecanismo normativo prevé el ordenamiento y control de los asentamientos de población.

Dentro de este plan se tiene contemplado el ordenamiento urbano, contar con las áreas mínimas de equipamiento, contribuir al impulso económico y desarrollo social del Centro de Población, a través de prever reservas territoriales, usos de suelo, infraestructura, equipamiento, servicios y la normatividad adecuada.

El plan tiene identificado por sectores los requerimientos de equipamiento, dentro de este se pretende dar posibles soluciones en un aspecto importante para la sociedad como es la cultura, en este aspecto se tiene considerado la realización de un Centro Cultural.

El objetivo de la tesis, es diseñar un proyecto arquitectónico integral de un Centro Cultural y de Reuniones Sociales en el Municipio de Netzahualcóyotl Estado de México, proporcionar a la población la posibilidad de tener acceso a la recreación intelectual y contribuir a elevar el nivel socio cultural de los habitantes, para un mejor desarrollo social.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



## OBJETIVOS

### ACADÉMICO FES ARAGÓN

El objetivo académico de esta tesis es demostrar que tengo los conocimientos necesarios para concebir, determinar y realizar los espacios forma que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual, expresada como individuo y como miembro de una comunidad.

### DEL TEMA

Crear un espacio forma donde se tenga acceso a la recreación, difusión de la cultura, un lugar donde se desarrollen actividades complementarias a los sistemas de educación formal, un centro de convivencia para los diferentes grupos sociales de la localidad y fuera de ella.

### SOCIAL

El objetivo social es poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación académica, aportando soluciones a una serie de necesidades a través del desarrollo de una propuesta arquitectónica integral, fundamentada por una investigación, en un caso de estudio donde se proponga la solución de un Centro Cultural, y así integrar la propuesta a las necesidades del usuario y a la comunidad.

### PERSONAL

Es llegar a una de las metas fijadas al pertenecer a esta universidad y con este proyecto aplicar todas las enseñanzas que a lo largo de este tiempo he adquirido a través de mis profesores, crear un diseño agradable y funcional que pueda realizarse.



# *CAPÍTULO I*

## *ANTECEDENTES HISTÓRICOS*





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.

## 1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA

Un **Centro Cultural**, es un conjunto de edificios destinado a desarrollar actividades de tipo cultural, recreativo o artístico; la realización de exposiciones reuniones sociales y práctica de lectura entre otras.

Surgen por la necesidad de realizar las diferentes actividades en áreas de conocimiento, como la ciencia, la tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Contribuyen a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para que se mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.

Es un foco cultural que atrae gente de todos los niveles socioculturales. Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra e intercambiarlas con otras regiones e incluso con otros países.

Su organización se compone de varios edificios comunicados entre sí por medio de circulaciones, también puede ser un solo edificio en donde se realizan diversas actividades. Su diseño, se debe adaptar en estos días a los adelantos tecnológicos en la enseñanza visual, gráfica y autodidacta.

Las principales actividades que se promueven en un centro cultural son: visitas a museos, bibliotecas, galerías, salas de concierto, empleando para su difusión los medios de comunicación.

Los géneros de edificio más comunes son: biblioteca, galería, museo, artes plásticas, auditorio, teatro, cine, sala de conciertos, sala de música, danza, cafetería librería, etc.

El origen de los Centros Culturales, como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento. Desde la prehistoria, los edificios culturales, se han creado para firmar el status de una determinada sociedad.



Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria están representadas por piedras talladas que empleaban como cuchillos, hachas, después con los monumentos megalíticos dieron origen a la escultura. En esa misma época, surge la cerámica para elaborar figuras y vasijas para uso domestico. La pintura rupestre no sería la excepción.

**EGIPTO.** El arte prehistórico, se manifiesta hasta la arquitectura Egipcia del imperio antiguo (3400-2475a.c.) sobre todo edificación de edificio de los primeros monumentos funerarios, cerámica y escultura.

La cultura Babilónica y Asiría también establece conceptos similares a los Egipcios en sus manifestaciones artísticas basadas en cantos, danzas y representaciones religiosas.

**GRECIA.** Los inicios de la actividad teatral empiezan en Grecia, con los dramas y tragedias representadas en los teatros; las interpretaciones musicales se realizaban en el Odeón. En las ciudades más importantes existían complejos culturales con teatros y Odenes cercanos al foro ciudadano las Ágoras y la sotas eran lugares de reunión a cubierto con habitaciones recreativas (exedras) para grupos selectos, estos espacios, contenían escultural murales. El público acudía con el objeto a informarse y para recibir clases.

**ROMA.** Los romanos toman de los griegos la mayor parte de los conceptos en cuanto a la agrupación, de edificios y espacios.

**EDAD MEDIA.** En la Edad Media las representaciones teatrales populares las realizan al aire libre, en mercados y plazas, por artistas ambulantes y juglares. Posteriormente al incrementarse las riquezas de los feudos, se realizaban en salas edificadas dentro de sus castillos y palacios, que consistía en grandes salones llamados de usos múltiples, en forma alargada generando grandes corredores llamados galerías.

**RENACIMIENTO.** La dramaturgia recurrió una adaptación del teatro griego para difundir el arte escénico en este periodo, es cuando se le empezó a dar importancia al edificio que albergue a la gente asidua a este tipo de espectáculo. En 1580 Palladio inicio el primer teatro renacentista el Olímpico Vicenio Escamozzi lo continuó.



Las primeras construcciones teatrales modernas las realizan los italianos en el siglo XVI y XVII. En 1519 Bramante realiza los primeros escenarios con perspectiva y decoraciones de fondo. Más tarde, los hermanos Bibiena crean la decoración fija, sustituyendo a la cambiante (los telares). En el siglo XVII se edificaron teatros monumentales, la escala de Milán. No obstante los teatros siguen en manos de la burguesía, los artesanos y obreros, continúan exponiendo su teatro al aire libre.

En el tercer cuarto del siglo XVII la Revolución Social Francesa hizo posible la difusión de las artes plásticas, musicales y representaciones teatrales al expropiar los espacios que estaban en manos de la colonia y monasterios. Se crearon los primeros museos como el Louvre. Francia en 1791; el museo del emperador Federico Guillermo en Berlín (1797), el museo Vienes de Belvedere (1780), con la finalidad de difundir el conocimiento.

Los primeros museos, son construidos por el estado y después por particulares. Se convierten en escuelas de arte, ya que sus instalaciones albergan obras pictóricas, escultóricas, cerámica y otras manifestaciones artísticas a las cuales el público no tenía acceso. A principios del siglo XX se creó el cine como un espacio de diversión y posteriormente como medio de difusión. En el transcurso del XX, los centro culturales fueron creados primero en los países europeos, posteriormente se difunden al resto del mundo. Poco a poco empiezan a consolidar las actividades culturales y superan las cuestiones técnicas. Se convierten en lugares comunes de reunión de esparcimiento y convivencia social.

Se construyeron edificios en los países más cultos y tecnológicamente avanzados debido a que asignaban gran parte de su producto interno bruto para la investigación, educación y difusión cultural. Sus modelos han influenciado a países que empiezan a edificar este género de edificios, entre los que se encuentran: El Centro Cultural de Alvar Aalto en Helsinki 1955-1958 El Centro Cultural San Martín de Mario Roberto Álvarez de Buenos Aires (1963-1964).

**MÉXICO.** En el periodo prehispánico la sociedad se caracterizó por una especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social. La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitiendo a los espectadores mirar al artista y al músico. La pintura y escultura son complemento de los edificios. Los gobernantes cobijan a grupos de artistas para conservar y difundir los ideales de los grupos privilegiados.



**ÉPOCA COLONIAL.** Después de la conquista, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en retablos y pinturas.

**SIGLO XIX.** En este siglo, se dan importantes cambios en la República Mexicana, se introducen los estilos Art Nouveau, Art Deco, Neoclasicismo, etc. construyéndose obras relacionadas con las actividades artísticas. Teatro Juárez de José Noriega y Antonio Rivas mercado en Guanajuato, Guanajuato (1873-1875), Teatro Iturbide de Manuel Méndez, en México (1851-1856), Teatro Arbeu de José Téllez Girón en México (1874-1875). Teatro casino Luis Mier y Terán del Ing. Rodolfo Franco de Oaxaca (1903-1909), Teatro Juárez, en Chihuahua (principios del siglo XX). En ese tiempo la actividad más avanzada era el teatro.

**SIGLO XX.** En 1904, se inició la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D.F. terminada en 1934 posteriormente la construcción en general sufre un estancamiento y es en los años 50's cuando la construcción de espacios para la educación toma otra expectativa con la construcción de Ciudad Universitaria, en 1952. Los centros culturales en México están influenciados por los modelos Europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura, etc.)

Uno de los primeros edificios que se construyo especialmente para una actividad artística cultural es el museo de Eco, obra de Mathias Goentz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la Ciudad de México en 1953. Se construyo en un terreno de 530m<sup>2</sup>. Es una obra escultórica realizada con base en el color y el espacio dedicado a la experimentación en el campo de diversas artes.

En 1956 Pascual Broid, diseñó un centro cultural en la planta baja de un edificio que constaba de edificios delimitados para las principales actividades culturales como auditorio, salas de conferencia, restaurante, servicios y administración.





## 1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL LUGAR

### NEZAHUALCÓYOTL.

Palabra del idioma fonético náhuatl proviene de las raíces: nezahual, nezahualo, ayunar y coyoli, coyote. Así mismo tomando en cuenta que Netzahualcóyotl proviene del dialecto chichimeca, de las radicales Nezahualli, que significa ayuno y coyote, es decir “Coyote en ayuno “.

### EPOCA PREHISPÁNICA.

El actual municipio de Netzahualcóyotl se ubica en lo que fue el Lago de Texcoco, que se situó a su vez, en la Cuenca de México

A partir del siglo XIV por la influencia de la cultura Tolteca se consideraron dos grandes señoríos, el México en la ciudad de Tenochtitlán y el Acolhua en Texcoco, donde nació Acolmiztli Netzahualcóyotl, (1402-1472) el más grande arquitecto que construyó teocallis, palacios, acueductos y una mansión de recreo en Tezcuitzinco, quien construyó una albarrada para separar las aguas saladas de las dulces.





### 1.3 ESPACIOS ANÁLOGOS

Los siguientes Centros Culturales servirán como modelo para la realización del tema tanto en su forma como en su función.

#### **Centro Cultural Universitario**

Enclavada en el corazón del Centro Cultural Universitario y rodeada de pedregales y naturaleza, la Sala Netzahualcóyotl se yergue consolidada como la mejor sala de conciertos de América Latina por su arquitectura, su acústica y su ubicación.

Visita obligada para todo aquel que desee conocer la interesante oferta cultural que ofrece nuestra máxima casa de estudios, la Sala Netzahualcóyotl cumplirá, en 2009, 33 años de activa vida musical. Desde su inauguración, el 30 de diciembre de 1976, han desfilado incontables orquestas, grupos y solistas por su magnífico escenario, planeado cuidadosamente en su arquitectura por los arquitectos Arcadio Artis y Orso Núñez, y en su acústica por Christopher Jaffe.

Su ubicación privilegiada, junto al Paseo de las Esculturas de la UNAM, con cuatro grandes estacionamientos, con importantes avenidas a su alrededor (Insurgentes y Av. del IMÁN), a cinco minutos de dos grandes centros comerciales (Perisur y Plaza Cuiculco), y a un costado del Museo Universum, la Sala Netzahualcóyotl brinda un encanto especial, ya que es posible planear un día completo en sus alrededores.

Finalmente, en medio de toda esta belleza, disfrutar de las amplias áreas verdes y admirar por fuera y por dentro la monumental Sala Netzahualcóyotl. Lo invitamos a conocer esta magnífica obra de arquitectura y acústica, y de escuchar a los más importantes artistas nacionales y extranjeros, que constantemente se presentan.



En el Centro Cultural Universitario, a unos pasos de la Sala Nezahualcóyotl, se puede visitar un edificio que alberga dos recintos de gran importancia para la vida cultural de la Ciudad de México, la Sala Miguel Covarrubias y la Sala Carlos Chávez. En la primera se presentan espectáculos de danza en su mayoría, aunque ocasionalmente, la Dirección General de Música de la UNAM realiza producciones operísticas.



### El Centro Cultural Alfa en la Ciudad de Monterrey (1978)

Originalmente fue diseñado por Agustín Hernández pero únicamente se realizaron las plazas de carácter prehispánico donde se realizan diversas actividades de carácter cultural, un espejo de agua y un edificio obra de Fernando Garza Treviño, Samuel Weisberg y Efraín Alemán Cuello. Este edificio con forma cilíndrica y con una inclinación de 27°, con un acabado acerado cuenta con un multi teatro para 300 personas, oficinas administrativas y diversas áreas para exposiciones, tanto permanentes como temporales

Además de que el centro cuenta con Área Cultural y comercial con galerías de arte, Teatro de ópera, Planetario, museo de ciencias y tecnología, Acuario, escuela de Danza, teatro, plataformas cubiertas para diversas exhibiciones.

Abierto en 1978 bajo los auspicios de un fuerte grupo industrial privado, este museo fue concebido con un espíritu didáctico y dirigido principalmente a niños y jóvenes; en él se exponen principalmente temas relacionados con el mundo del arte, la ciencia y la tecnología, algunos de ellos dispersos de tal forma que el espectador puede comprobar por sí mismo variados fenómenos y aspectos prácticos de las leyes naturales y postulados científicos.

Cuenta también con un extraordinario planetario que posee una gran pantalla hemisférica en un domo de 23 metros de diámetro en la que se pueden proyectar imágenes de gran realismo acerca de los aspectos mas relevantes de la bóveda celeste.



El conjunto cultural fue desarrollado en una gran extensión de terreno al pie del cerro Chipinque, que comprende cerca de los 2,500 metros cuadrados; la imagen general del edificio tiene un estilo de cierto aspecto espacial-futurista, en donde se destaca una estructura cilíndrica inclinada a  $63^\circ$  con respecto al nivel horizontal del piso, de 40 metros de diámetro y 34 de altura, que hoy es el distintivo del moderno complejo.



Centro Cultural Tijuana, obra de Pedro Ramírez Vázquez, en Baja California (1982).

Este museo es uno de los más importantes foros del arte de Baja California, ya que ha contribuido a la difusión de los valores históricos, culturales y artísticos del estado y del país. La gran afluencia de visitantes mexicanos y norteamericanos se debe a que este espacio se encuentra a tan sólo un kilómetro de la frontera con los Estados Unidos.

Inaugurado en octubre de 1982, el Centro Cultural Tijuana alberga en sus amplias instalaciones un cine planetario, donde se exhiben películas sobre el pasado y presente de México. Tiene una capacidad para 300 personas y utiliza el sistema más avanzado en tecnología "Omnimax", el cual consiste en una pantalla gigante de 180 grados y un sistema de sonido de seis canales, que envuelven al espectador, haciéndolo sentir parte de la acción.

El acervo artístico que se expone en el museo es a través de imágenes, objetos y documentos de la historia de México. Muestra la etnografía y arqueología regional, las culturas prehispánicas del sur, centro y norte del país, en un recorrido que nos acerca al pasado y nos une al presente.

Otra de las salas está destinada a los espectáculos, donde las más altas expresiones del arte se dan cita. Cuenta con los más modernos equipos de iluminación y sonido, y tiene una capacidad para mil personas. Ahí se puede disfrutar el baile de la fiesta tradicional en México y otros países, la danza contemporánea y el ballet clásico, entre otros.



Dentro del conjunto existen dos recintos más: uno de video y el otro de exposiciones. En el primero, se proyecta lo mejor de la cinematografía nacional e internacional, así como películas de la historia de México, del arte y la música. En el segundo se realizan exhibiciones temporales con el fin de ofrecer al artista un espacio para exponer sus obras y al visitante un encuentro entre el arte y la cultura de México.





### Centro Cultural Mexiquense

En la orilla poniente de la ciudad de Toluca, junto a maizales invadidos por flores silvestres de vivos colores y con un horizonte que a lo lejos nos muestra el volcán Xinantécatl, conocido como Nevado de Toluca, se localiza el Centro Cultural Mexiquense. Este espacio fue creado como una respuesta tanto a las necesidades culturales del Estado de México como a la imperiosa tarea de ofrecer un recinto para la investigación a una ciudad con amplias perspectivas de desarrollo, como lo es Toluca.

Este centro, el sitio más vasto e importante del Instituto Mexiquense de Cultura, alberga los museos de Antropología e Historia, de Arte Moderno y de Culturas Populares, además de la Biblioteca Pública Central y el Archivo Histórico del Estado.



# *CAPÍTULO II*

*INVESTIGACIÓN*







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.

## 2.1 MEDIO NATURAL

### 2.1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Nezahualcóyotl se localiza en la parte oriente de la ciudad de México en lo que fuera el lago de Texcoco, entre los meridianos: Latitud norte del paralelo  $19^{\circ} 21' 36''$  y  $19^{\circ}30'04''$  al paralelo.

Longitud oeste del meridiano  $98^{\circ}57'57''$  y  $99^{\circ}04'17''$  al meridiano. A una altura de 2,240 msnm.

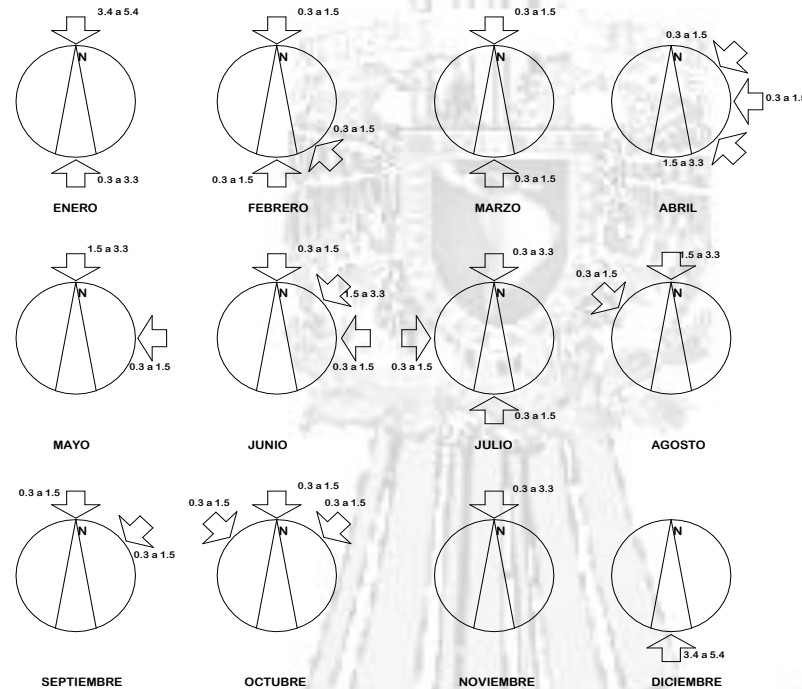
Limita al noreste con el municipio de Ecatepec de Morelos y la zona federal del lago de Texcoco; al oeste con las delegaciones Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza del D.F., al este con los municipios de la Paz, Chimalhuacán y Atenco, al sur con las delegaciones Iztapalapa e Iztacalco del D.F.

El municipio cuenta con un territorio de 63.44 km<sup>2</sup> de los cuales 50.57 son de uso urbano (81%) en donde se ubican 86 colonias y 11.87 km<sup>2</sup> corresponden a la zona federal de Ex-vaso de Texcoco.



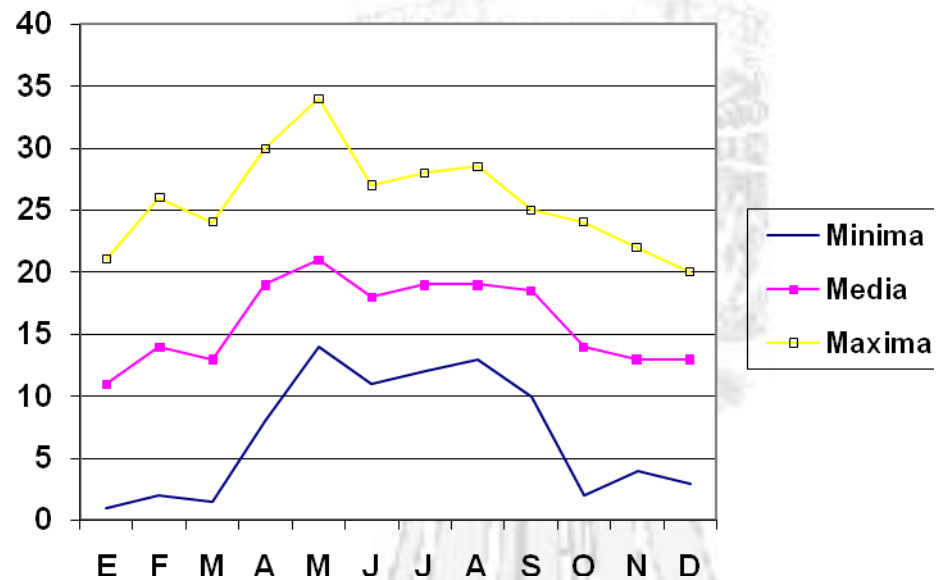
2.1.2 VIENTOS DOMINANTES

La dirección y la intensidad de los vientos dominantes es variable considerando de más importancia los vientos que se generan en febrero, marzo y abril por su frecuencia y velocidad. En estos meses (temporada de sequía) cabe mencionar suceden constantes polvaredas que llegan a afectar la salud de la población por la gran cantidad de partículas contaminantes que hay en el ambiente.



### 2.1.3 TEMPERATURA

El clima predominante es templado, semiseco, con lluvias abundantes en verano en los meses de agosto, septiembre y octubre, en invierno el clima es frío en los meses de octubre a enero. La temperatura promedio anual es de 15.8°C y una máxima de 34°C y una mínima de 4°C. Los días más calurosos se presentan en marzo, abril y mayo, se registran heladas en los meses de noviembre a marzo.



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO, H. AYUNTAMIENTO DEL ESTADO DE MEXICO 2001



#### 2.1.4 PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial anual es de 581.60 milímetros existen lluvias escasas en enero y con mas abundancia en agosto, septiembre y octubre. La humedad aumenta durante las lluvias de verano sobre todo por las tardes y noches.

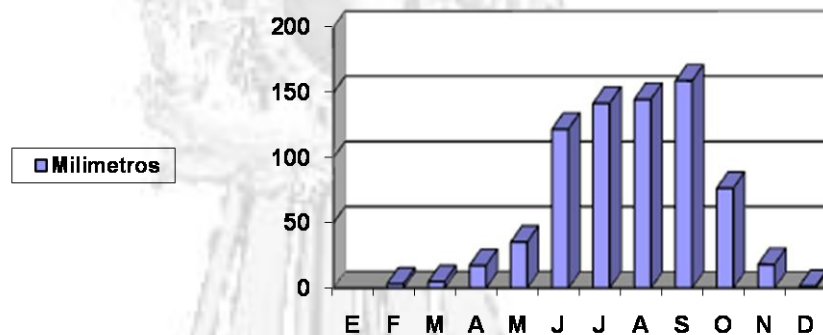
Como se manifiesta en la gráfica, precipitación pluvial es un poco alta, por lo siguiente se tendrá que tomar en cuenta para nuestro proyecto, el diseño de techos o techumbres, así como los recubrimientos necesarios de impermeabilización, así como también para el sistema de captación de aguas pluviales.

Los datos expresados a continuación son promedios mensuales y corresponden a la gráfica.

Media.....80 mm.

Máxima.....215 mm.

Mínima.....10 mm.



FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO, H. AYUNTAMIENTO DEL ESTADO DE MEXICO 2001



### 2.1.5 FLORA

La flora municipal es doméstica y se cuenta aproximadamente con 120 mil metros cuadrados de áreas verdes y más de medio millón de árboles entre los cuales predomina el eucalipto.

Debido al tipo de clima, variedad de suelos, al relieve y las actividades humanas, los tipos de vegetación que se desarrollan en la región están representados, en las zonas montañosas por bosques de: encino, pino, oyamel y bosque mixto; en el área de el ex Lago de Texcoco (al noreste de Nezahualcóyotl) se encuentra vegetación halófila y gipsófila, es decir, pastos tolerantes a suelos con altas concentraciones de sales y yeso; y en las áreas perturbadas se tiene bosque inducido derivado de las actividades de reforestación.

En ciertas áreas con altos índices de perturbación y que fueron reforestadas se encuentran bosques cultivados los cuales no presentan una estructura claramente definida ni una clase de crecimiento dominante. En estos se pueden observar especies de pino, cedro, fresno, álamo y otras especies exóticas como el eucalipto, la casuarina y la jacaranda.



## 2.2 MEDIO FÍSICO

### 2.2.1 HIDROGRAFÍA

Por el límite norte de poniente a oriente cruza el Río de los Remedios de sur a noreste una rama del Río Churubusco, en el límite noreste se encuentra el vaso antiguo de Texcoco. Así mismo cuenta con el lago del Parque del Pueblo que sirve como zona lacustre y ecológica.

### 2.2.2 OROGRAFÍA

Se encuentra enclavada en el sistema orográfico de la provincia del eje volcánico transversal y la sub provincia de lagos y volcanes de Anáhuac. El relieve característico es montañoso y accidentado hacia el lado de la sierra de Río Frío; la zona de lomeríos se extiende hasta la parte baja de esta sierra y las llanuras hacia el oeste, en el lugar que alguna vez ocupó el Lago de Texcoco.

En la porción centro donde están los municipios de Chimalhuacán, La Paz y Chicoloapan, existen algunas formaciones montañosas de poca altitud como el cerro Chimalhuache y el cerro Tejocote Frío que junto a Sierra Nevada, constituye un solo sistema montañoso el cual sirve de barrera divisoria entre el Estado de México y el Estado de Puebla.



### 2.2.3 COMPOSICIÓN

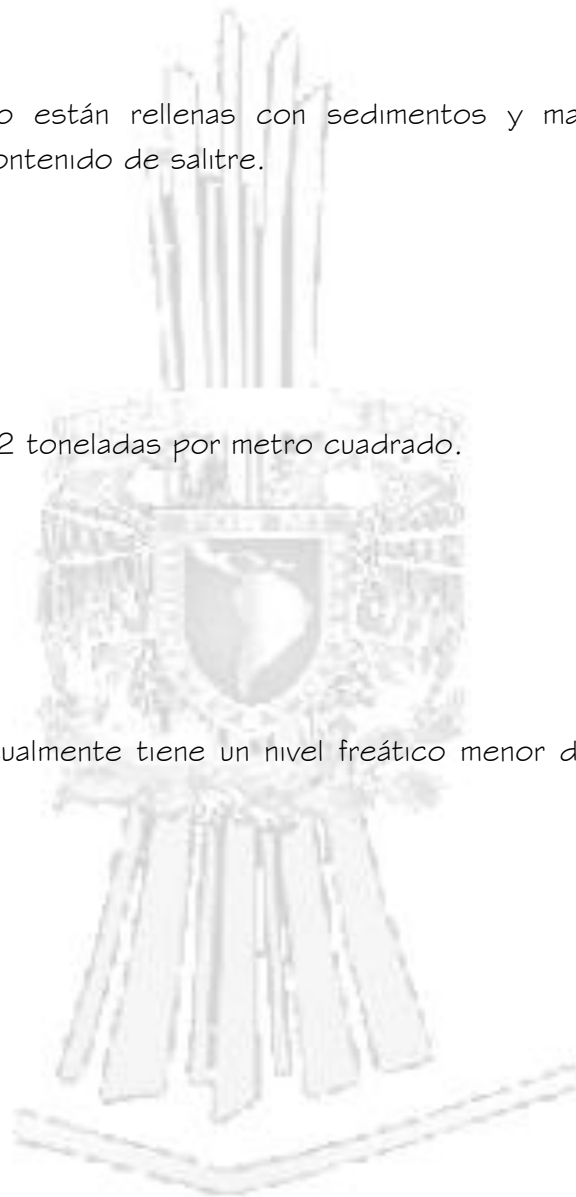
Las profundidades del antiguo Lago de Texcoco están rellenas con sedimentos y materiales finos; la superficie está compuesta de arcilla y limo, presentando un alto contenido de salitre.

### 2.2.4 RESISTENCIA DE TERRENO

La resistencia del terreno es aproximadamente de 2 toneladas por metro cuadrado.

### 2.2.5 SUBSUELO

Debido a que la zona fue asiento de un lago, actualmente tiene un nivel freático menor de los 0.70 mts. de profundidad, teniendo su punto mas crítico del verano.





## 2.3 MEDIO SOCIAL

### 2.3.1 POBLACIÓN

Nezahualcóyotl tiene una de las más altas tasa de densidad de población del país y del mundo, concentrando a 19,324 habitantes por kilómetro cuadrado; nuestro municipio (el número 120 en el Estado de México) esta conformado por 85 colonias, y lo habitan, según el ultimo censo socio demográfico del año 2000 efectuado por el INEGI, un millón 226 mil personas, de las cuales hay 94 hombres por cada 100 mujeres de acuerdo a ese censo, en los últimos 30 años (1970-2000) el porcentaje de la población analfabeta con 15 o mas años de edad disminuyo 15 puntos porcentuales; también por cada 100 escuelas que existen, 54 pertenecen a la educación primaria y 17 a preescolar, por lo que 95 de cada 100 habitantes de entre 6 y 14 años asisten a la escuela en tanto que 99 de cada 100 hogares cuentan con energía eléctrica y drenaje y 98 de cada 100 tienen agua entubada. Por ultimo, 43 de cada 100 personas de nuestro municipio están afiliadas a alguna institución de salud, siendo el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), quien atiende a 74 de cada 100 derechohabientes.

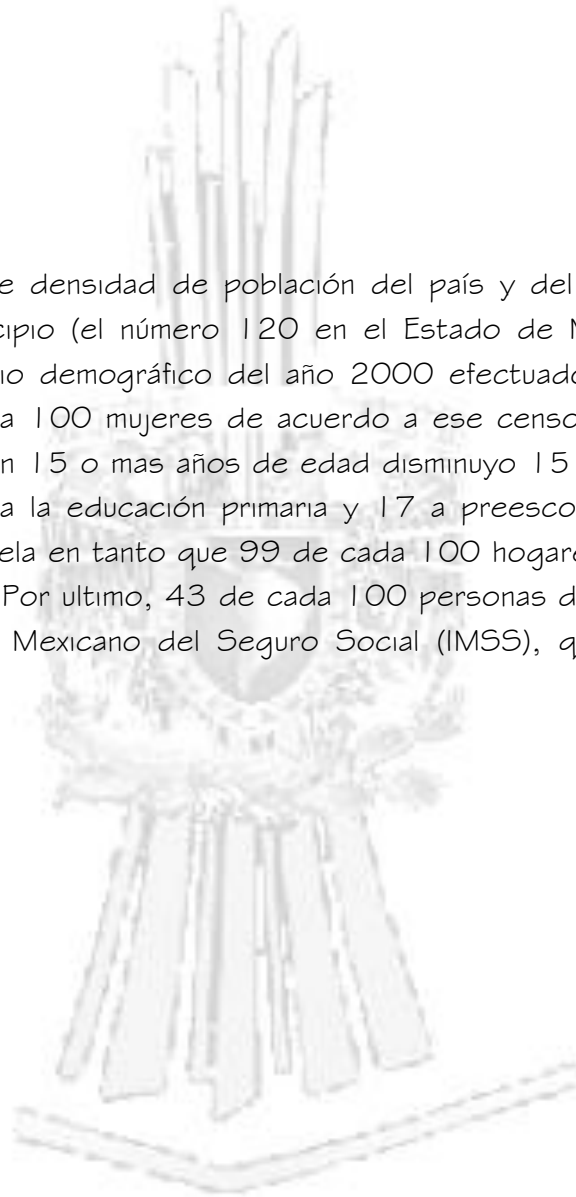


TABLA DE POBLACIÓN

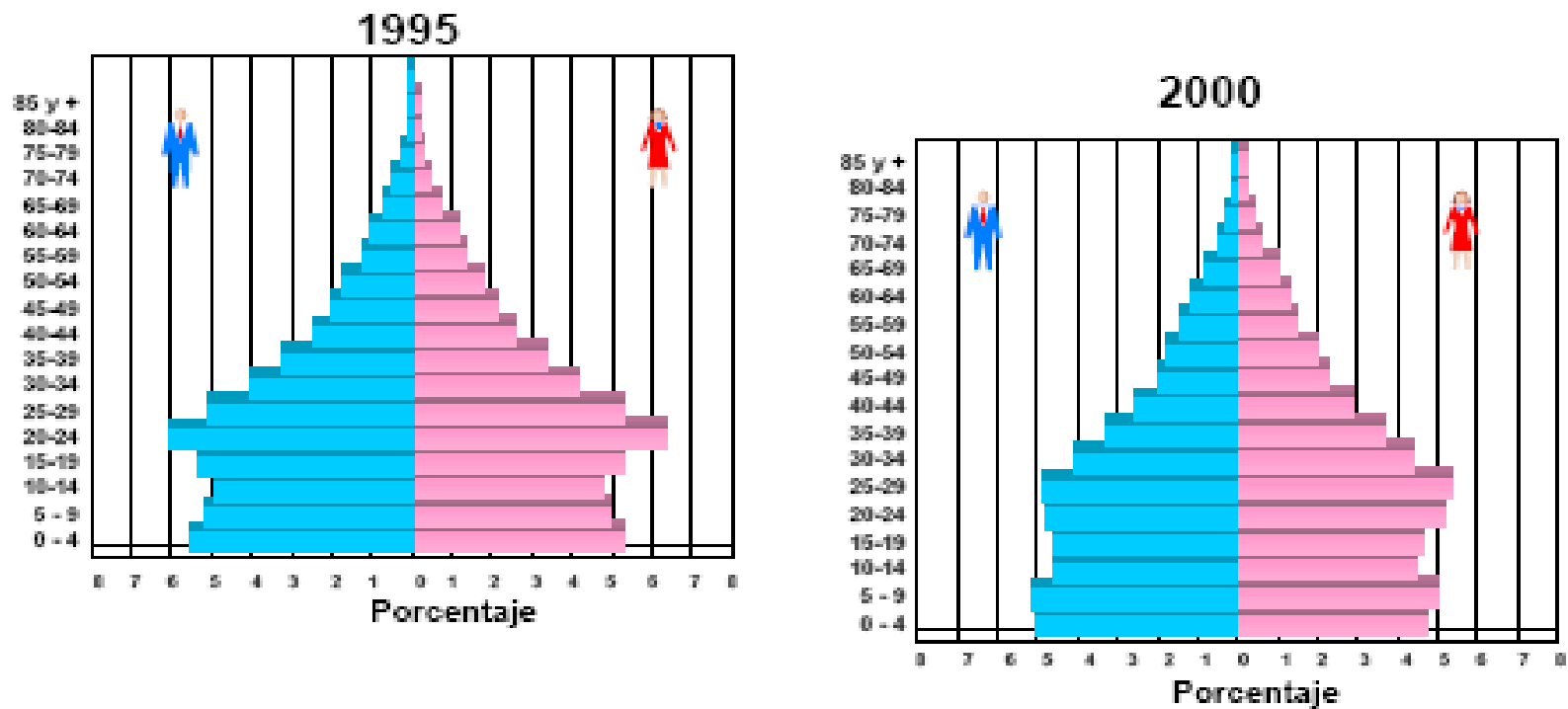


AÑO	HABITANTES	TASA DE CRECIMIENTO
1950	25,000	
1960	62,000	9.50
1970	580,436	25.06
1980	1,393,797	9.15
1985	1,955,046	7.00
1990	1,256,115	-0.65
1995	1,233,868	-0.65
2000	1,153,975	-0.65

Fuente: Gaceta del Gobierno del Estado de México, 2008



## Pirámides poblacionales de la Región IX Nezahuacóyotl 1995 y 2000

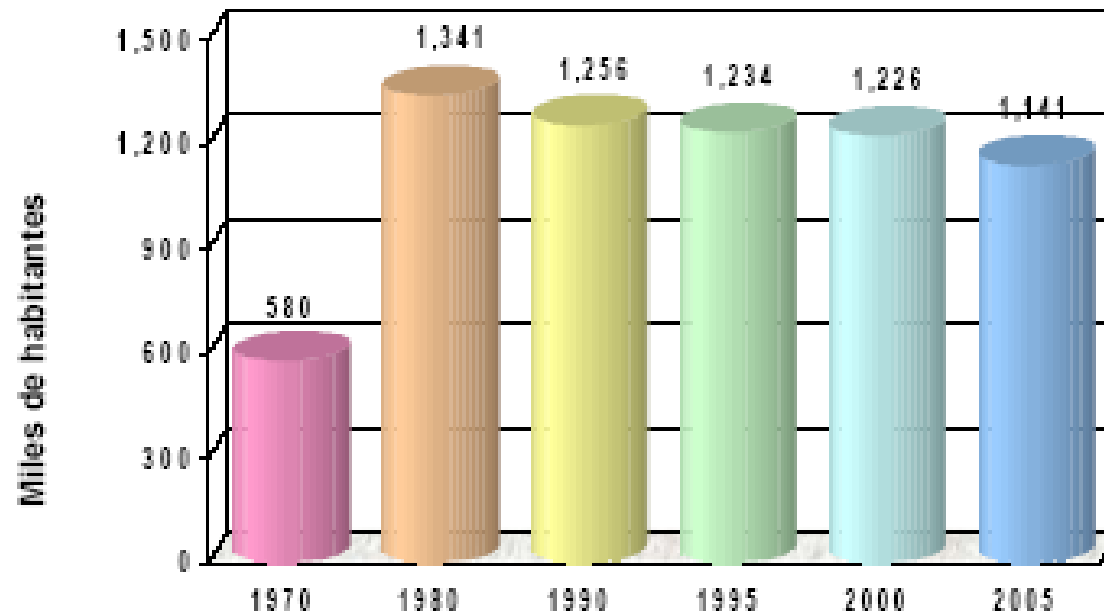


Fuente: Cálculos CEPE con información del INEGI.  
Censo de Población y Vivienda 1995, y XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

8



## Volumen poblacional de la Región IX Nezahualcóyotl 1970-2005

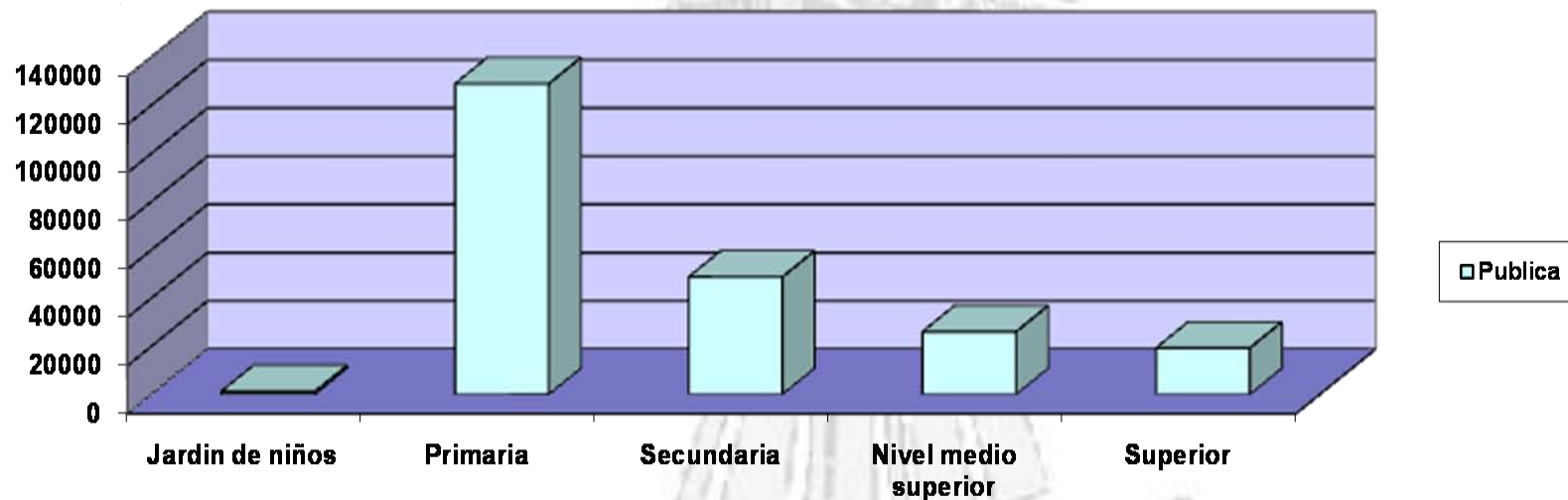


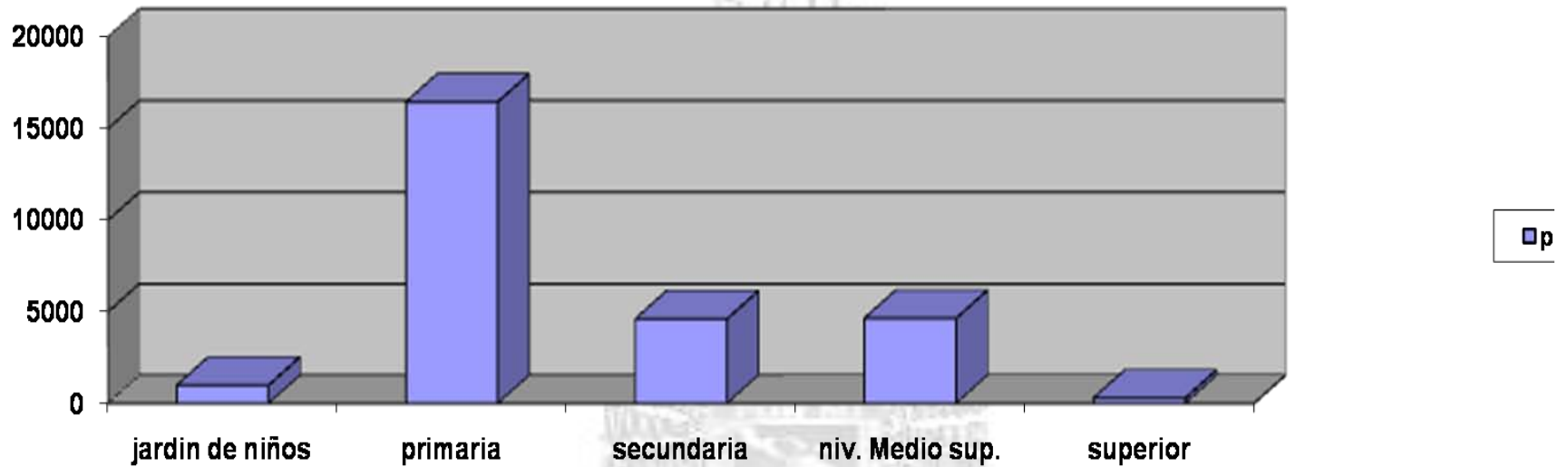
Fuente: Cálculos CEPE con información de la Dirección General de Estadística (DGE) e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). IX, X, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1970-2000. I y II Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005.



### 2.3.2 EDUCACIÓN

En Nezahualcóyotl hay 807 planteles educativos, de los cuales 135 son de nivel preescolar, 434 primarias, 149 secundarias, 86 de nivel medio superior y profesional medio, dos planteles de Estudios Superiores, la Universidad tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN) y la Facultad de Estudios Superiores de Aragón perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México y un centro de extensión Universitaria de la UNAM a través del cual se pueden cursar licenciaturas, posgrados y doctorados a distancia; 11 bibliotecas municipales y una del ISSSTE, cuatro casas de cultura municipales, una estatal, un centro cultural municipal, dos centros culturales alternativos y un Centro de Información y Documentación Municipal. Existe también una considerable cantidad de escuelas privadas de diversos niveles.





Jardines de niños	Matrícula	Primarias Fed-Est	Matrícula
115 públicos	1,221	336 publicas	128,813
17 privados	989	93 privadas	16,448
	Total 13,210		Total 145,261



Secundarias	Matrícula	Nivel Medio Superior	Matrícula
13 públicas	48,732	43 públicas	25,991
35 privadas	4,598	40 privadas	4,638
	Total 53,330		Total 30,629

Nivel Superior	Matrícula		
7 públicas	19,239		
5 privadas	292		
	Total 19,531		



Así mismo existe un foro abierto en el Parque del Pueblo, el Auditorio Municipal “Alfredo del Mazo”, la Plaza “Unión de Fuerzas” y el Auditorio “Jorge Sáenz Knoth” en el Palacio Municipal, la explanada interior y exterior de la Unidad Administrativa Zona norte “La Bola” dos “Puntos de Encuentro” en los que la comunidad, además de convivir, escuchar música, leer y bailar, asiste a ver obras de teatro y exposiciones diversas; existen también importantes grupos y espacios culturales independientes.

### 2.3.3 SALUD

Existe una clínica materno infantil de segundo nivel operada por el DIF Municipal la Unidad de Rehabilitación e Integración Social (URIS), un Centro de Atención Múltiple (CAM), dos centros de Atención y Orientación a la Mujer y la Familia, seis estancias infantiles, el Hospital General “Gustavo Baz Prada” 17 Centros de Salud estatales, una clínica del ISSMyM, cuatro unidades de Medicina Familiar del IMSS, dos clínicas del ISSSTE, cuatro clínicas de la UNAM, la Cruz Roja La Perla, un centro de Integración Juvenil, un albergue de drogadictos anónimos, una casa de tercera edad y un albergue temporal infantil.

También existen en el municipio poco menos de 600 establecimientos privados, divididos entre diversos tipos de clínicas, consultorios, laboratorios, farmacias con consultorio, etc.





## 2.4 MEDIO SOCIO ECONÓMICO

El desarrollo económico de una comunidad, municipio o nación, requiere de un avance integral de todos los sectores productivos que lo conforman. Haciendo un análisis de la presencia que tienen los sectores productivos dentro de la economía local, observamos lo siguiente: Existen 41,684 unidades económicas que emplean a poco más de 90 mil personas.

**Sector Primario:** Debido a su carácter urbano, en el municipio no se realizan actividades directamente vinculadas a la agricultura, selvicultura y acuicultura, sin embargo de manera indirecta estas actividades se relacionan con el consumidor final a través de la actividad comercial.

**Sector Secundario:** Según las estadísticas del INEGI, la industria manufacturera registró 4231 unidades económicas, que ocupan a casi 17 mil personas; dentro de este sector los subsectores de productos alimenticios, bebidas y tabaco absorben el 39% de dichas unidades y el 32% del personal ocupado; el de textiles, prenda para vestir e industria de cuero 14% para el primer rubro y el 20% para el segundo; la industria de madera y muebles tiene el 13% de unidades y 11% de personal; el de productos metálicos, maquinaria y equipo participa con 20% y 19% respectivamente. Los cuatro subsectores absorben 86% de las unidades económicas y 82% del personal ocupado.

**Sector Terciario:** En lo que se refiere al comercio, existían 22,410 unidades económicas ocupando a casi 39 mil personas, siendo esta actividad la de más participación como fuente de ingresos y personal ocupado en el municipio; los sectores privados no financieros tenían 14,625 unidades y una ocupación cercana de 31 mil personas.

La estadística muestra prácticamente el 95% de los establecimientos se ubican en el rango de micro empresa, sin embargo no se tiene un padrón actualizado que identifique a estas empresas.



#### 2.4.1 EMPLEO

Nezahualcóyotl, en comparación con los municipios mas importantes del Estado de México (Naucalpan, Tlalnepantla, Ecatepec y Toluca), tiene menos personas ocupadas y con las mas bajas remuneraciones en términos absolutos.

El índice de desempleo en el municipio es de 5.8% arriba de la media nacional es de 4.2% Comercio; en Nezahualcóyotl hay 66 mercados públicos (48 en zona centro y 18 en zona norte) que concentran un total de 11,872 puestos; además se instalan 48 tianguis o mercados sobre ruedas en la zona centro y 12 mas de estos en la zona norte, logrando satisfacer la demanda del servicio.

En el ámbito laboral, la población económicamente activa esta compuesta por 412,307 personas, entre hombres y mujeres, de las cuales el 96.96% se encuentran ocupadas, mientras que el 3.04% están desempleadas.

De la población económicamente inactiva destacan las mujeres a las labores del hogar, seguidas por los estudiantes con un 39.16% de la población, en este caso, resulta similar la cantidad de los sexos que asisten a la escuela, quedando claro el equilibrio en las oportunidades de estudio.

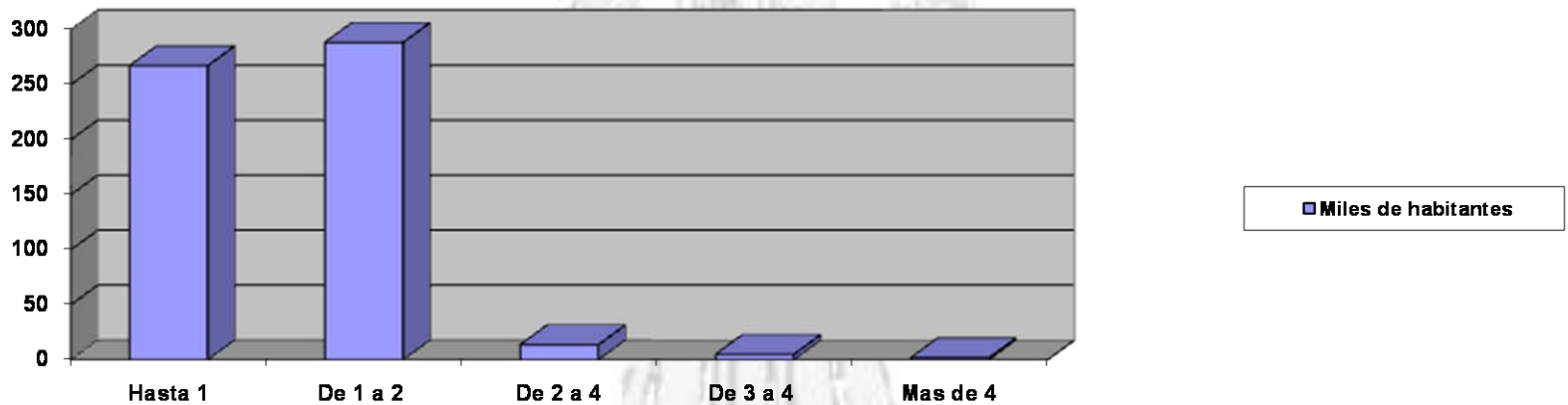
Tomando en cuenta los parámetros de ingresos, destaca que el 49.50% de los habitantes perciben de uno a dos salarios mínimos, factor importante para determinar el nivel del municipio, aunque también influyen otros como la vivienda que habitan, el tipo de construcción y los bienes materiales que poseen.

Considerando todo esto se desprende que aunque el desempleo en términos generales bajo, dentro del municipio, los ocupados con los ingresos no cubren eficientemente los niveles de bienestar requeridos, es por ello que se les ubica dentro de un sector popular o de pobreza.



CONCEPTO	P.E.I.	ESTUDIANTES	HOGAR	JUBILADOS	INCAPACITADOS	OTRO TIPO
HOMBRES	134,800	94,508	4,674	9,519	2,824	23,265
MUJERES	347,347	94,236	241,612	2,102	1,123	8,184
TOTAL	482,147	188,834	246,285	11,621	3,957	31,449

Fuente: Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 20



Fuente: Población Ocupada por Grupos de Ingreso. INEGI, 2000



## 2.5 MEDIO SOCIO-CULTURAL

Dentro del nivel de educación y de instrucción se puede mencionar que existe un déficit representativo en lo referente a la educación primaria, secundaria, nivel medio superior y superior, ya que aún existen bastantes escuelas, siguen siendo insuficientes para la cantidad de población con la que cuenta el municipio, es por eso; que muchos adolescentes se ven en la necesidad de acudir a escuelas pertenecientes al Distrito Federal, más sin embargo, el porcentaje de personas sin estudios no es tan elevado y se espera que con el tiempo sea menor.

GRADO DE ESTUDIOS	PORCENTAJE
Carrera Técnica	5.20
Carrera Comercial	2.80
Licenciatura Incompleta	5.30
Licenciatura Completa	5.70
Preparatoria Incompleta	7.90
Preparatoria Completa	7.10
Secundaria Incompleta	7.60
Secundaria Completa	14.60
Primaria Incompleta	16.50
Primaria Completa	14.10
Sin Estudios	10.40

Fuente: Gaceta del Gobierno del Estado de Mexico, 2000 y Documentos de INEGI



Así mismo, se tiene un gran déficit en creación y cultura, pues los servicios también son insuficientes, además de que muchos de ellos no cumplen con los reglamentos correspondientes para dichos edificios. En la actualidad se cuenta con los siguientes servicios:

Casa de Cultura.....	5
Bibliotecas.....	15
Servicios Cívicos y Sociales....	2
Teatros.....	1
Cines.....	5
Auditorios.....	6
Plazas Cívicas y Jardines.....	22
Arenas de Box y Luchas.....	3
Centro Social y Rodeo.....	1



El área de deporte ya no está tan relegada en este municipio, ya que se ha visto que esta disciplina constituye un factor determinante en el desarrollo integral del sujeto, aunque aún no se les ha dado la importancia que requieren.



Para que todo esto se transforme en acciones concretas en beneficio de jóvenes y niños será necesario diseñar planes de trabajo que se vinculen con los programas de educación, así como poner en práctica otros que permitan el acceso a grupos de la comunidad que tradicionalmente han estado marginados de conocimiento práctico y excluidos de todo el trabajo artístico que se genera en municipio y otros lugares de nuestro país. Aún con esto se necesita el impulso de un mejor desarrollo cultural, que permita abatir los resagos en ese sector y ofrecer mejores condiciones de trabajo y superación, tanto a los trabajadores de la cultura como a la población.



## 2.5.1 RELIGIÓN

Se debe considerar la Religión Católica Romana como una plena y tácita penetración extranjera, al haber llegado de Europa a través de frailes y soldados de la conquista. A este respecto a la religión Católica tiene en el municipio 25 templos para la práctica de su fé y que al ser Diócesis cuenta con una catedral provisional

Otras sectas y confesiones de origen protestante que cuentan con sus respectivos edificios para el desarrollo del culto, de las cuales se puede citar que la iglesia evangelista con 79 templos, la iglesia espiritualista con 4 y las confesiones cristiano interdenominacional, cultos familiares o platicas sobre la Biblia, testigos de Jehová y la luz del mundo, dos centros de culto para cada una de ellas, y un templo para cada una de las siguientes denominaciones: Iglesia Filosófica, Ejercicios de salvación, Iglesia Bautista, Iglesia de Jesucristo de los santos de los últimos días, Espiritista e iglesia Espiritualista.

Así debemos resaltar que aunque la religión Católica es la “oficial”, las otras sectas cuentan con un mayor numero de edificios para el culto, mas sin embargo en los siguientes datos se da una evidencia contundente de la preferencia de religión, siendo el 81.12% los residentes que se consideran dentro del catolicismo.









### 2.6.2 EQUIPAMIENTO

Por lo que se refiere al equipamiento urbano y servicios del Municipio de Nezahualcóyotl, presentan en los sectores oriente y poniente una estructura que se basa en la concentración de equipamiento de niveles similares, presentando diferencias en las colonias de mayor antigüedad, en el sector centro se presenta la rehabilitación del Bordo de Xochiaca.

Las ligas de interdependencia y relación que guarda el municipio con el D.F. y otros municipios, hacen difícil el cuantificar algunos requerimientos y déficit, como es el caso de los elementos de educación.

Dentro de la colonia Vicente Villada se tienen diversos servicios, educación básica y nivel medio superior, se cuenta con un mercado local tiendas comercios pequeños farmacias; en cuanto a la salud existen clínicas y consultorios privados; en la religión con una iglesia católica.



### 2.6.3 USO DE SUELO

Los terrenos del municipio en su mayoría están regularizados constituyéndose como propiedad privada, en sus diversos usos de suelo es notorio que existe un bajo porcentaje que aun no se regulariza su situación de propiedad.

Las características generales de los usos de suelo en la zona de estudio son las siguientes:

- **Habitacional:** Agrupa las áreas ocupadas por las colonias que están saturadas y en proceso de saturación, comprendiendo así, la vivienda, los lotes baldíos, los corredores de uso habitacional mixto, los servicios que se encuentran diseminados entre la vivienda y la industria dispersa o pequeños talleres que se localizan dentro de las áreas habitacionales.

- **Uso Comercial:** Comprende las áreas de los corredores urbanos que presentan un porcentaje mayor de comercio, oficinas y servicios que de uso habitacional; están localizadas fundamentalmente sobre las vías primarias de mayor tránsito como son las avenidas Av. Chimalhuacán, calle Siete, Av. López Mateos, Av. Carmelo Jerez, Av. Pantitlán, Av. Texcoco, Av. Tepozanes y Floresta.

USOS	AREA TOTAL	PORCENTAJE
<b>Habitacional</b>	<b>2,694.60 Hectáreas</b>	<b>43.20</b>
<b>Comercial</b>	<b>39.50</b>	<b>0.60</b>
<b>Comercial Mixto</b>	<b>232.50</b>	<b>3.70</b>
<b>Industrial Concentrado</b>	<b>25.00</b>	<b>0.40</b>
<b>Equipamientos y Servicios</b>	<b>410.50</b>	<b>6.60</b>
<b>Vialidad</b>	<b>1617.10</b>	<b>25.90</b>
<b>Baldíos Urbanos</b>	<b>85.00</b>	<b>1.40</b>
<b>Zona desocupada no habitacional</b>	<b>1135.00</b>	<b>18.20</b>
<b>Total</b>	<b>6240.00</b>	<b>100.00</b>

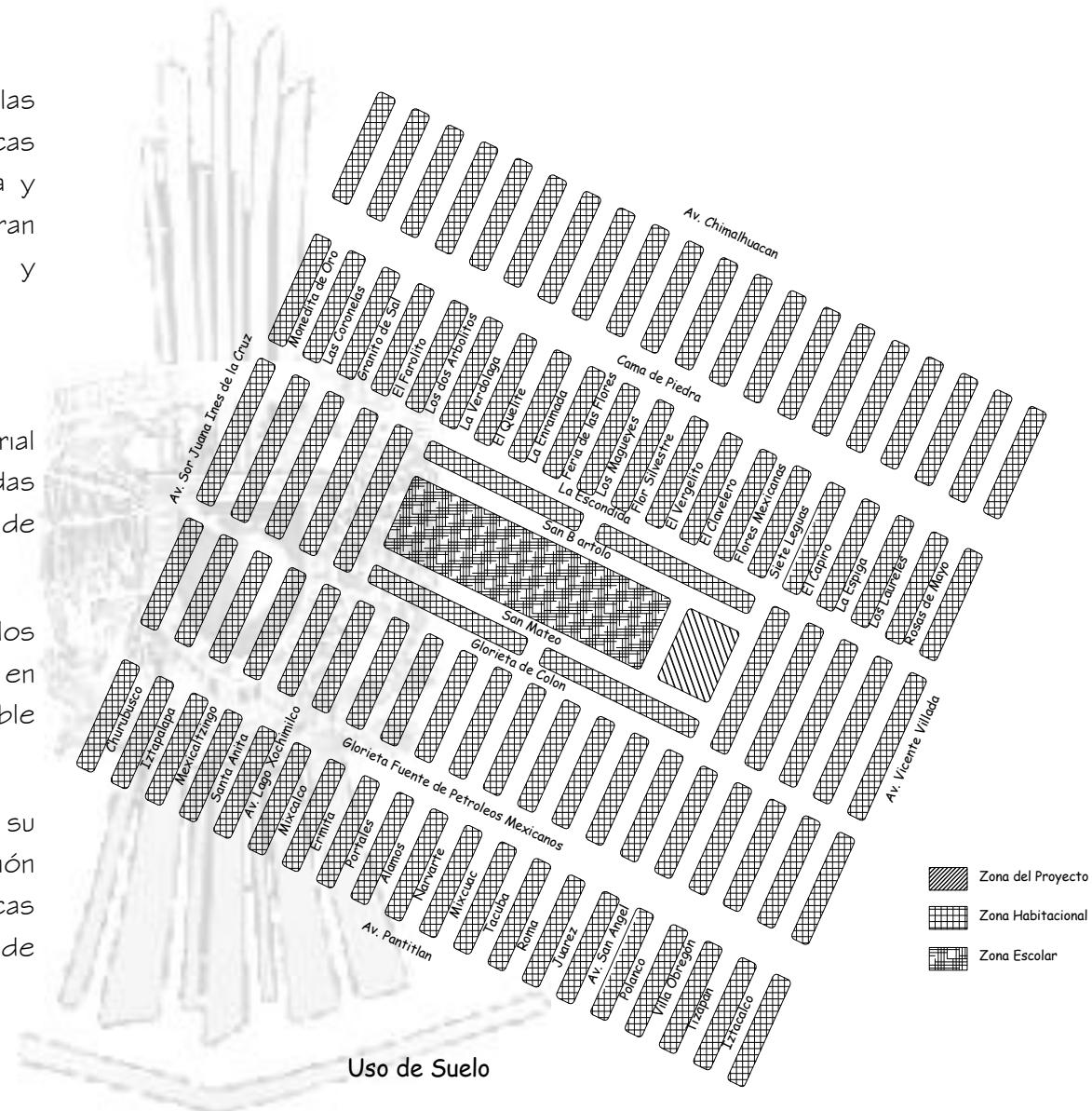


- **Equipamiento y Servicios públicos:** Se agrupan las áreas correspondientes a educación, salud, clínicas y centros de salud, abasto y recreación, cultura y servicios públicos. Los cuales se encuentran concentrados en la zona sur del municipio y mezclados dentro del sector norte.

- **Vialidad:** Se refiere a la superficie territorial destinada a calles y avenidas, comprendiendo todas las jerarquías viales y las vías pavimentadas o de terracería.

- **Baldíos Urbanos:** El término se refiere a los grandes espacios que quedan sin ocupar o en proceso de urbanización dentro del área de posible aprovechamiento urbano.

- **Zona desocupada no Habitacional:** Abarca en su totalidad a zonas federales o áreas cuya urbanización no es recomendable por sus condicionantes físicas como por su potencial para espacios públicos y de servicio que demanda el municipio.



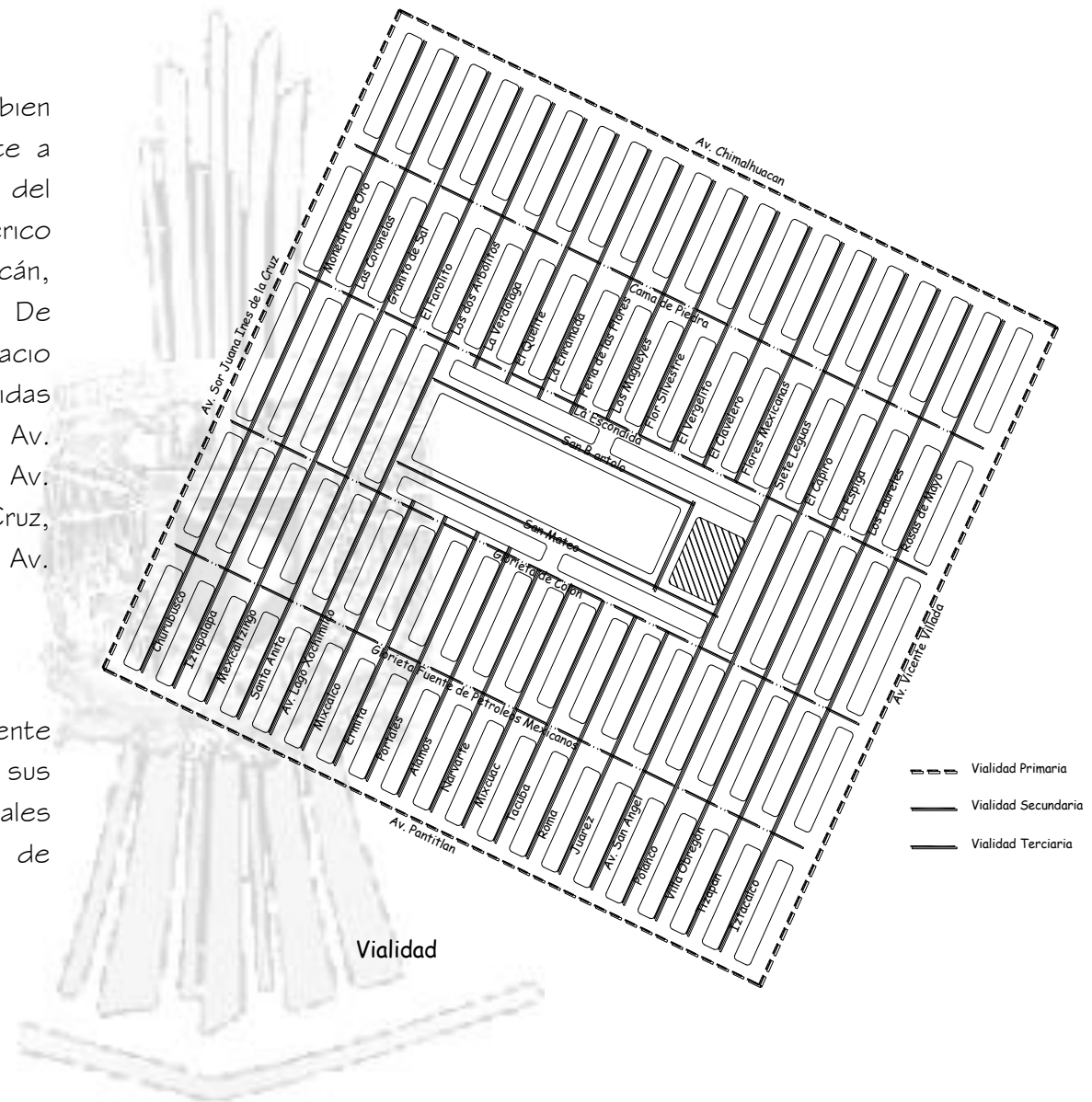
Uso de Suelo



### 2.6.4 VIALIDADES

Las principales vías de acceso que mantiene bien comunicado con el Distrito Federal son de norte a sur, la Av. Central; en el límite nororiental del municipio y de poniente a oriente, el Periférico Oriente, el Bordo de Xochiaca, la Av. Chimalhuacán, La Cuarta Avenida, Av. Pantitlán y Av. Texcoco. De oriente hacia el entronque con la Av. Ignacio Zaragoza; de las avenidas mas importantes y fluidas del municipio están Calle 7, Av. José del Pilar, Av. Riva Palacio, Avenida México, Av. Nezahualcóyotl, Av. Adolfo López Mateos, Av. Sor Juana Inés de la Cruz, Av. José Vicente Villada, Av. Carmelo Pérez, Av. Tepozanes, Av. Floresta y Av. John F. Kennedy.

El Municipio de Nezahualcóyotl está perfectamente comunicado con el Distrito Federal y con sus municipios colindantes, cuenta con principales avenidas así como su conexión con el sistema de transporte colectivo metro línea “B”.



Dentro de la zona de estudio las vialidades que tiene comprende una de las avenidas mas importante y transitadas del municipio como lo loe es la Av. Pantitlán y sus colindantes que son la Av. Chimalhuacán, Av. sor Juana Inés de la Cruz y la Av. Vicente Villada.

El Municipio cuenta con una amplia infraestructura reticular de carretera de 280 km. pavimentados, equivale al 85%.

Es notable el deterioro en el que se encuentran algunas de estas vialidades; según las actuales autoridades esto se debe a que fueron construidas con materiales de baja calidad y sin tomar en cuenta el uso vehicular continuo, por lo que se requiere el constante mantenimiento de las vialidades en las avenidas más afectadas.

ASFALTADAS	88.5%
TERRACERIAS	11.5%
BANQUETAS Y GUARNICION	88.5%
BANQUETAS SIN GUARNICION	10%

Fuente: Gaceta del Gobierno del Estado de Mexico, 2000





## 2.6.5 TRANSPORTE

Existen dos tipos de transporte, el Público y el Privado en el cual predomina el transporte público integrado por Microbús. Combis, taxis, en el cual en el municipio se cuentan con aproximadamente 1 600 unidades de microbuses, cubriendo casi toda la red vial. También existe el transporte troncal que parte de dos puntos de salida, el primero del metro Pantitlán hacia el oriente los límites del municipio de Chimalhuacán

Existe también el sistema de transporte colectivo Metro que dentro del municipio de Nezahualcóyotl se conecta la línea “B” que va de Buenavista- Cd. Azteca pasando por el municipio de Ecatepec y con el Distrito Federal; así como también la línea “A” de Pantitlán- La Paz.



### 2.6.6 VIVIENDA

La vivienda casi en su totalidad es propiedad privada, habiendo una gran cantidad de casas que se rentan, unitariamente o por viviendas departamentales.

El 95% de las construcciones son de cimientos de mampostería, muros de tabique y losas de concreto armado; los niveles de las casas habitación normalmente son de dos niveles y algunos llegan a tener tres; el resto de la construcción habitacional, 5% es de material perecedero como cartón, lámina, madera, etc.

NUMERO DE VIVIENDAS	
Viviendas Particulares	271,788
Viviendas Colectivas	30
Total	271,818

Fuente: Gaceta del Gobierno del Estado de México, 2000



**2.7.1 AGUA POTABLE**

Las fuentes de abastecimiento por bombeo son de dos tipos: de pozo profundo y de tanque de rebombeo. Los pozos profundos poseen dos tipos de bombas sumergibles, que se encuentran en los pozos 3 y 5, y bombas de turbina.

El Municipio de Nezahualcóyotl cuenta con los siguientes pozos:

Se tienen 3 tanques de rebombeo:

- Carmelo Pérez (Bomba de Turbina de 10” de diámetro)
- Tanque Pantitlán (Tres bombas de turbina de 10” de diámetro)
- Tanque Rey Neza (Tres bombas horizontales de 2 1/2 1/2” de diámetro)

La zona centro tienes tres tanques de rebombeo:

- Carmelo Pérez (una bomba de turbina de 10” de diámetro)
- Pantitlán (tres bombas de turbina de 10” de diámetro)
- Rey Neza (tres bombas horizontales de 2 1/2 pulgadas de diámetro)

Pozo 3	Col. Vicente Villada
Pozo 4	Col. Metropolitana Secc. II
Pozo 5	Col. Vicente Villada
Pozo 7	Col. Vicente Villada
Pozo 8	Col. Metropolitana Secc. II
Pozo 303	Col. Esperanza
Pozo 329	Condominio Rey Neza
Pozo 330	Col. Esperanza





En la zona norte de ciudad Nezahualcóyotl tenemos dos rebombes:

- Planta presurizadora en la Col. Ciudad Lago y en las Torres (dos bombas horizontales de 10” de diámetro)

El municipio se abastece de agua potable de fuentes federales, estatales y municipales. La zona norte recibe el caudal de la explotación de ocho pozos profundos, ubicado dentro del Lago Mayor Carrillo, operado por la Comisión Estatal de agua y Saneamiento, y en la zona centro y oriente se recibe el caudal de tanque la caldera, abastecida por pozos estatales.



### 2.7.2 DRENAJE

El drenaje esta manejado de la misma manera que el sistema de agua potable, existiendo una red independiente para el sector norte y otra red para la zona sur.

En Nezahualcóyotl, el desalojo de aguas negras se realiza a través de 10 cárcamos:

- Rio de los Remedios      2 cárcamos
- La Laguna de oxidación      3 cárcamos
- Rio de la Compañía      5 cárcamos

El sistema de la zona sur es combinado y sus colectores principales corren de sur a norte hasta descargar en 8 grandes cárcamos y plantas de bombeo que descargan aguas negras y pluviales recogidas por la red.

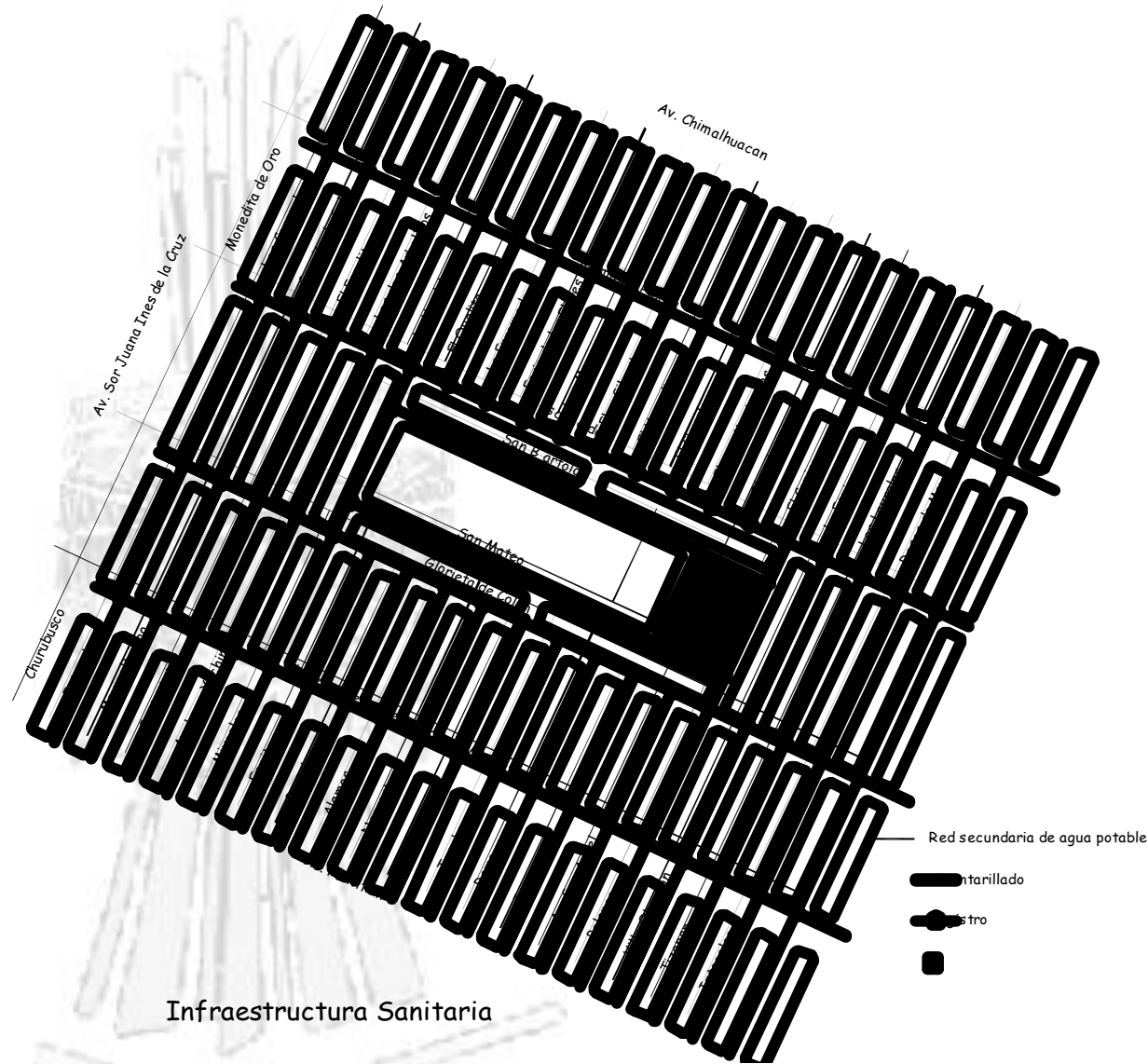
Planta No. 1	Chimalhuacán
Planta No. 2	Maravillas
Planta No. 3	Central
Planta No. 4	Sor Juana
Planta No. 6	Carmelo Pérez
Planta No. 7	Esperanza
Planta No. 9	Los Reyes



En épocas de estiaje la descarga se realizan al canal de Churubusco (cárcamo 1-6), mientras que en la temporada de lluvias la descarga es al ex Vaso de Texcoco, existe además una planta de tratamiento que utiliza las aguas del Río Churubusco.

El drenaje del Municipio de Nezahualcóyotl está diseñado para cubrir aguas negras y pluviales. La descarga final de los cárcamos hacia el Vaso de Texcoco ha quedado dentro de la zona urbana, lo que hace necesaria su ampliación.

En nuestra zona de estudio las redes principales de drenaje corren por las avenidas Pantitlán, Chimalhuacán, Sor Juana Inés y Vicente Villada y llega al colector principal de Sor Juana.



Infraestructura Sanitaria



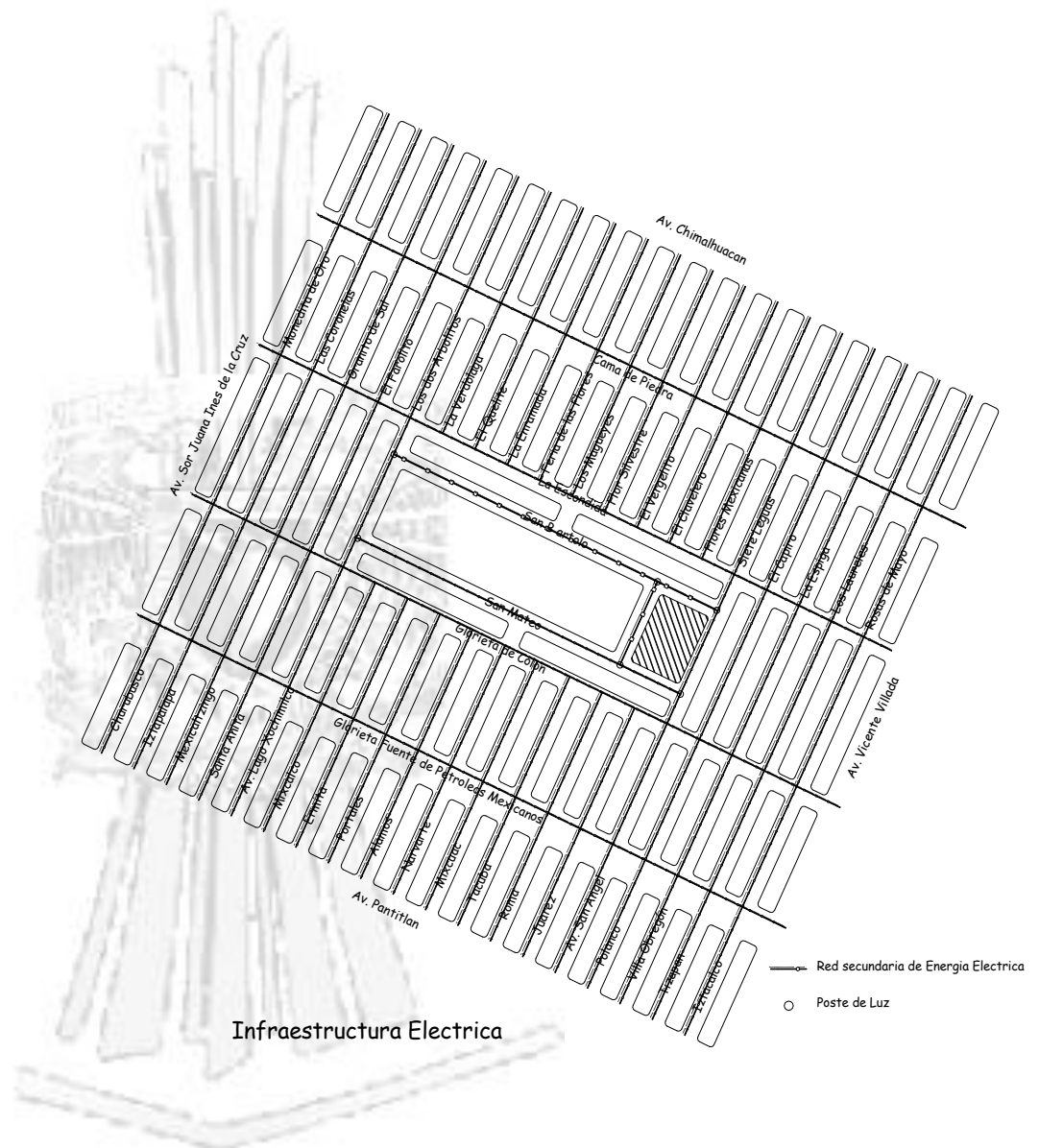
### 2.7.3 ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de electricidad y alumbrado se suministra a la totalidad del municipio por 5 subestaciones, abasteciendo a la totalidad de la población regularmente.

Los problemas principales de la falta de energía se deben a la red de distribución y al mal mantenimiento en el alumbrado público.

El servicio de alumbrado público disminuye considerablemente por falta de mantenimiento a las luminarias existentes, las cuales sufren daños naturales de uso. El municipio cuenta con 24,500 luminarias en sus diversos tipos, de las que actualmente solo se encuentran funcionando 11,500 y las 13,000 restantes se hallan fuera de operación.

La zona de estudio se encuentra totalmente alumbrada por los postes de luz y la zona habitacional cuenta con energía eléctrica para el abastecimiento necesario





Viviendas Particulares que cuentan con Energía Eléctrica	
Disponible	270,945
No Disponible	88
No Especificado	245
Total	271,278





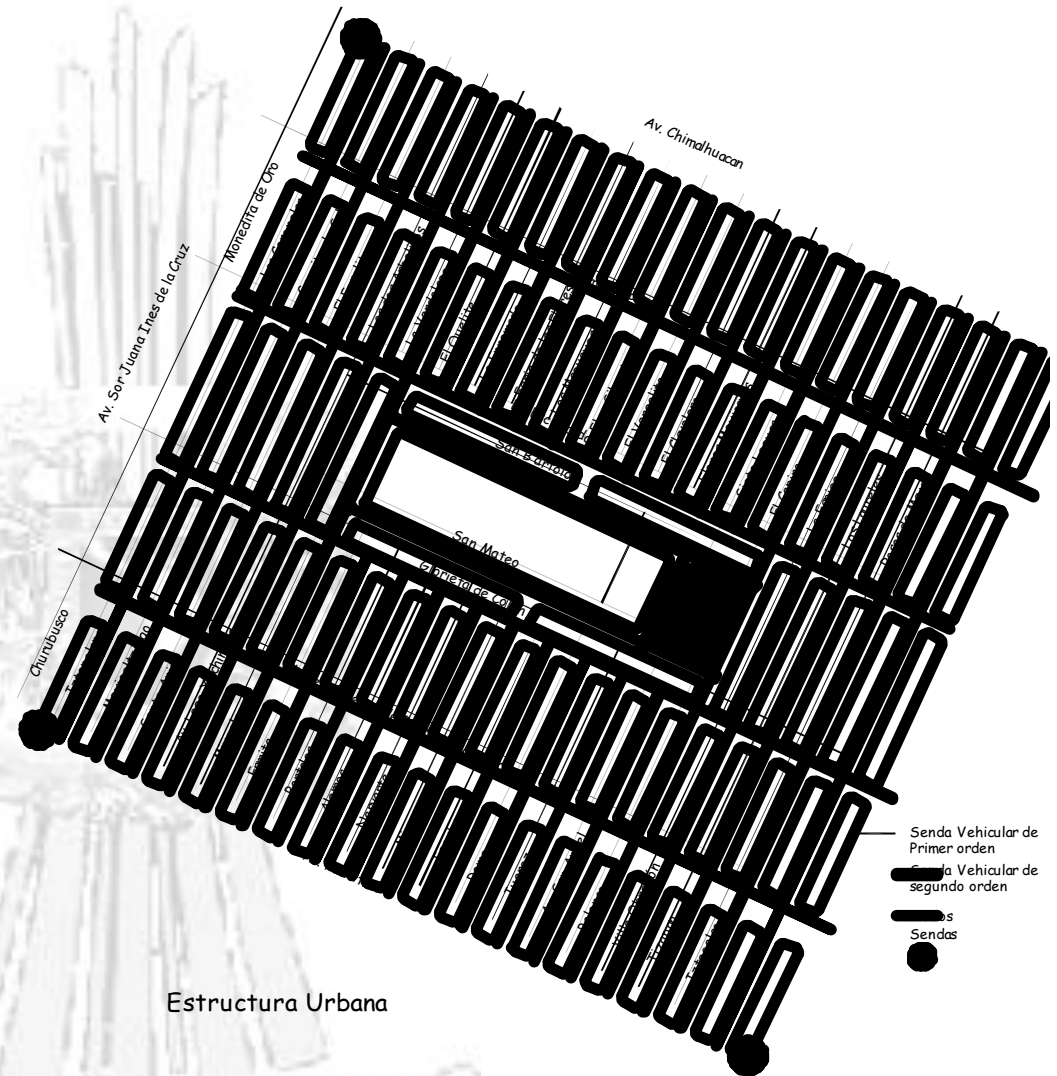
## 2.7.4 ESTRUCTURA URBANA

El municipio de Nezahualcóyotl presenta 3 grandes zonas muy diferentes dentro de su territorio, dos partes urbanas; zona norte y zona sur, siendo su traza reticular; y una parte no urbana que corresponde en su mayoría a terrenos federales ocupados por los programas de la comisión del ex vaso de Texcoco.

La zona sur del municipio está constituida por unas 69 colonias que no presentan mayores diferencias entre sí, ya que sus condiciones socioeconómicas son similares.

La zona norte está conformada por colonias cuyo origen, nivel socioeconómico y nivel de infraestructura es variado, teniendo zonas residenciales y teniendo colonias de nivel medio y nivel popular.

Dentro de la zona de estudio se presenta una traza ortogonal interior, que conforman las calles de la colonia Vicente Villada, esta traza se hizo conforme el municipio fue creciendo, se hizo de forma ordenada tratando de tener una buena orientación para la zona habitacional.



### 2.7.5 IMAGEN URBANA

Dentro de la colonia Ampliación Vicente Villada, se identifican como elementos urbanos “Nodos” los cuales son puntos de referencia.

La escala urbana de la zona de estudio comprende en su mayoría dos niveles, en algunos casos hasta de tres, y aunque existen muchas escuelas en esta zona la altura de los edificios también es de dos a tres niveles; es decir ningún elemento en la zona esta fuera de escala que establece la normatividad.



*FOTO 1*



*FOTO 2*





FOTO 3



FOTO 4



## 2.7.6 NORMATIVIDAD

Superficie Total del Terreno: 13,519.60 m<sup>2</sup>

Área Permeable: 30% del área total del terreno más un incremento del 20%

Dentro de la normatividad del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano se consideran las siguientes tablas como referencia:

### TABLAS DE REFERENCIA

Sistema Normativo de Equipamiento

Subsistema: Cultura (INBA)

Elemento: Casa de Cultura



Localización y Dotación Regional y Urbana		
Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio		Medio
Rango de Población		10,001 a 50,000 H
Localización	Localidades Receptoras	Elemento Indispensable
	Localidades Dependientes	
	Radio de Servicio Regional Recomendable	30 km (30 minutos)
	Radio de Servicio Urbano Recomendable	El centro de población (la ciudad)
Dotación	Población Usuario Potencial	Población de 6 años y mas (85% pob.)
	Unidad Básica de Servicio (UBS)	m <sup>2</sup> de área de Servicios Culturales
	Capacidad de Diseño por USB (Usuarios por día)	0.17 usuarios/m <sup>2</sup> 5.88m <sup>2</sup> /usuario
	Turnos de Operación (1 Turno)	5 horas
	Capacidad de Servicio por USB (Usuario por día)	0.17 usuarios por m <sup>2</sup>
	Población Beneficiada por USB 8habitantes)	71



<b>Dimensionamiento</b>	m2 Construidos por USB m2 de terreno por USB Cajones de Estacionamiento por USB	1.30 a 1.55 (m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales) 2.50 a 3.50 (m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales) 1 Cajon por cada 35 a 1.55m2
-------------------------	---	--

<b>Ubicación Urbana</b>		
Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio		Medio
Rango de Población		10,001 a 50,000 H
<b>Respecto al Suelo</b>	Habitacional	Recomendable
	Comercio, Oficinas y Servicios	Recomendable
	Industrial	No Recomendable
	No urbano (Agrícola, Pecuarios, etc.)	No Recomendable



En núcleos de servicio	Centro Vecinal	No Recomendable
	Centro de Barrio	Recomendable
	Sub centro Urbano	
	Centro Urbano	Recomendable
	Corredor Urbano	Recomendable
	Localización Especial	Recomendable
	Fuera de Área Urbana	No Recomendable
En relación a la vialidad	Calle o andador peatonal	No Recomendable
	Calle Local	No Recomendable
	Calle Principal	Recomendable
	Av. Secundaria	Recomendable
	Av. Principal	Recomendable
	Autopista Urbana	
	Vialidad Regional	No Recomendable



Selección del Terreno		
Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio		Medio
Rango de Población		10,001 a 50,000 H
Características Físicas	Módulo Tipo Recomendable (UBS) (1)	B- 1,410
	M2 Construidos por Módulo Tipo	1,900
	M2 Construidos por Módulo Tipo	3,500
	Proporción del Predio (ancho, largo)	1:1 a 1:2
	Frente Mínimo Recomendable (metros)	45
	Número de Frentes Recomendables	2
	Pendientes Recomendables (%)	2% a 8% positiva
	Posición en Manzana	Esquina



Requerimientos de infraestructura y servicios.	Agua Potable	Indispensable
	Alcantarillado y/o Drenaje	Indispensable
	Energía Eléctrica	Indispensable
	Alumbrado Público	Indispensable
	Teléfono	Indispensable
	Pavimentación	Indispensable
	Recolección de Basura	Indispensable
	Transporte de Basura	Indispensable

**(1) Las cantidades anotadas se refieren a la superficie total del area de servicios culturales por modulo.**





Programa Arquitectónico General				
Módulos 2,448 M2 (2)				Tipo
Componentes Arquitectónicos	No. de Locales	Superficies M2		
		Local	Cubierta	Descubierta
Área de Administración	1		27	
Bodega	1		40	
Almacén	1		24	
Intendencia	1		9	
Sanitarios	4	15	60	
Galerías	1		250	
Aulas	4	30	120	
Salón de danza folklórica	1		120	
Salón de danza moderna y clásica	1		120	
Salón de Teatro	1		30	
Salón de Artes plásticas	2	60	120	



Salón de grabado	1		70	
Salón de Pintura Infantil	1		80	
Camerinos				
Sala de Conciertos	1		100	
Auditorio	1		400	
Librería	1		40	
Cafetería	1		60	
Taller de Mantenimiento	1		30	
Circulaciones	1		200	
Estacionamiento (cajones)	25	22		550
Área Jardinada	1			300
Patios descubiertos				300
Áreas Verdes y Libres				450
Superficies Totales			1,900.00	1,600.00



## NORMAS DE ESTACIONAMIENTO

La SEDESOL marca en su reglamento que debe de ser un cajón de estacionamiento por cada 40M2 construidos para un Centro Cultural.

10 494.66 m2 construidos	261 cajones
50%	5.00 X 2.40
50%	4.20 X 2.20

Se podrán utilizar otros predios a una distancia no mayor de 250m y que no atraviesen vialidades primarias.

Se tendrá que cumplir con un porcentaje mínimo de 70% de cajones.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F

### Circulaciones y Elementos de Comunicación

**Artículo 98.** Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 usuarios o fracción.

**Artículo 99.** Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con la altura indicada en este artículo y con la anchura inicial no menor de 0.60m por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan la 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 0.75m.

**Artículo 101.** Las rampas peatonales que se proyecten deberán tener en cualquier edificación una pendiente máxima de 10% con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos con anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el artículo anterior.

**Artículo 102.** Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a las vías públicas a áreas exteriores comunicadas directamente con esta, adicional a los accesos de uso normal, que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor según la clasificación del Art. 117 de este reglamento y de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- I. Las salidas de emergencia serán de igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras consideradas con los artículos 98 al 100 de este reglamento y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta sección para circulaciones de uso normal;
- III. Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas;
- IV. Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde adentro mediante la operación de un simple empuje.

**Artículo 103.** En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- I. Tendrán una anchura mínima de 50cm;
- II. El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de 40cm;
- III. Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando se desemboquen en dos pasillos laterales y de 12 butacas cuando desemboque en uno solo, si el pasillo al que se refiere la fracción II tiene cuando menos 75cm. El ancho mínimo de dicho pasillo para filas de menos butacas se determinara interpolando las cantidades anteriores, sin perjuicio de cumplir el mínimo establecido en la fracción II de este artículo;
- IV. Las butacas deberán estar fijas al piso, con excepción de las que se encuentran 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 75cm;
- VI. En el caso de los cines, la distancia desde cualquier butaca al punto mas cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de esta, pero en ningún caso será menor de 7m;
- VII. En auditorios teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada 100 asientos o fracción, a partir de 60, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25m de fondo y 0.80 de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

**Artículo 106.** Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes;:

- I. La isoptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12cm; medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior;
- II. En cines o locales que utilicen pantalla de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantallas y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberá exceder de 30 grados, y el ángulo horizontal formado por una línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores mas extremos, a los extremos correspondientes de la pantallas, no debera exceder de 50 grados;
- III. En las aulas de edificación de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12m.



TRANSITORIOS

Requerimientos Mínimos de Habilidad y Funcionamiento

Educación y Cultura

Tipología/ Local	Dimensiones/área o índice	Mínimas Altura (m)
Instalaciones para exhibiciones	1.00 m <sup>2</sup> / persona	3.00
Exposiciones temporales		
Centros de información	2.50 m <sup>2</sup> /lector	2.50
Salas de lectura		
		Libres de lado (m)
Recreación alimentos y bebidas		
Área de comensales	1.00 m <sup>2</sup> /comensal	3.00
Área de cocinas y servicios	0.50 m <sup>2</sup> /asiento	2.50



Tipología/Local	Dimensiones/área o índice	Mínimas Altura (m)	Libres de lado (m)
Entretenimiento			
Sala de Espectadores			
Hasta 250 concurrentes	0.50 m <sup>2</sup> /persona	0.45/asiento	3.00
Vestíbulos			
Hasta 250 concurrentes	0.25 m <sup>2</sup> /asiento	3.00	2.50

Requerimientos Mínimos de Servicio de agua potable

Tipología	Dotación Mínima
Educación y Cultura	
Exposiciones temporales	1 0lts./asistencia/día
Recreación	
Alimentos y Bebidas	1 2lts./comida
Entretenimiento	6lts./asiento/día
Recreación Social	25lts/asistente/día





Requerimientos Mínimos de Servicio sanitario

Tipología	Magnitud	Excusado	Lavabos/regaderas
Educación y Cultura			
Centro de Información	Hasta 100 personas	200	2
Entretenimiento	de 101 a 400 personas	4.00	4

Requerimientos Mínimos de Iluminación en Luxes

Tipología	Local	Nivel de Iluminación en Luxes
Educación y Cultura		
	Aulas	250
Entretenimiento	Salas durante la función	1
	Iluminación de Emergencia	5
	Salas durante Intermedios	50
	Vestíbulos	150



Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos, 100 luxes, y para sanitarios en general de 75 luxes.

Dimensiones Mínimas de las puertas

Tipología	Tipo de Puerta	Ancho Mínimo
Oficinas	Acceso principal	0.90m
Entretenimiento	Acceso Principal	1.20m
	Entre Vestíbulo y Sala	1.20m

Dimensiones Mínimas de Circulaciones Horizontales

Tipología	Circulaciones Horizontales	Dimensiones Ancho	Mínimas Altura
Educación y Cultura	Corredores Comunes	1.20m	2.30m
Entretenimiento	Pasillos laterales entre butacas o asientos	0.90m	3.00m



# *CAPÍTULO III*

*PROYECTO ARQUITECTÓNICO*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

*3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES*

DIFUSIÓN CULTURAL

- Recepción
- Área de Exposición
- Exposición

ZONA RECREATIVA (RESTAURANTE)

- Caja
- Área de Espera
- Área de Comensales
- Cocina
- Área de Entrega
- Sanitarios para Empleados
- Sanitarios para Comensales
- Patio de Maniobras

ZONA DE USOS MÚLTIPLES (EVENTOS SOCIALES)

- Vestíbulo de Acceso
- Zona General
- Sanitarios
- Cocineta
- Escenario
- Acceso de Servicio



#### ZONA DE ENSEÑANZA

- Danza Clásica
- Teatro
- Pintura y Escultura
- Música
- Lectura
- Administración
- Sanitarios

#### ZONA CULTURAL

- Vestíbulo de Acceso
- Sala de Espera
- Sala de Espectadores
- Escenario
- Camerinos
- Sanitarios Generales
- Sanitarios y Regaderas para Actores
- Cafetería
- Bodega para Escenografía
- Área de Calentamiento
- Control
- Cabina de Proyección
- Administración



## ZONA DE SERVICIOS

- Estacionamiento
- Caseta de Control
- Cuarto de Máquinas
- Cuarto Eléctrico
- Patio de Maniobras





ANÁLISIS DE NECESIDADES

Difusión Cultural (Sala de Exposiciones)		
Local	Función	Mobiliario y Equipo
Recepción	Información al usuario para los diversos eventos de la sala de exposiciones.	Mostrador, silla, anaqueles
Área de Exposición	Exponer trabajos realizados	Anaqueles

Zona Recreativa (Restaurante)		
Local	Función	Mobiliario y Equipo
Caja	Cobrar las cuentas de los usuarios	Mostrador, computadora, caja de dinero
Área de Espera	Espacio para que el cliente espere a acceder	Sillas y/o sillón
Área de Comensales	Espacio donde satisfacer necesidades alimenticias	Mesas, sillas, gabinetes
Cocina	Área de preparación de alimentos y bebidas. Lavado y guardado.	Sillas, anaqueles de guardado.



Área de Entrega	Recibir los diversos productos de suministros necesarios para su preparación.	Bascula, anaqueles.
Sanitarios para Empleados	Satisfacer las necesidades fisiológicas, higiene y limpieza del usuario.	Inodoros, mingitorios, lavabos
Sanitarios para Comensales	Satisfacer las necesidades fisiológicas, higiene y limpieza del usuario.	Inodoros, mingitorios, lavabos
Patio de Maniobras	Área de acceso para suministro de alimentos a la cocina.	Contenedor de basura.

Zona de Usos Múltiples (Eventos Sociales)		
Local	Función	Mobiliario y Equipo
Vestíbulo de Acceso	Zona de transición y espera para llegar a otros espacios.	Sillas y/o sillones
Zona General	Albergar diferentes tipos de exposiciones y eventos para la comunidad, tener la opción de dividir el espacio.	Varios
Sanitarios	Satisfacer las necesidades fisiológicas, higiene y limpieza del usuario.	Inodoros, mingitorios, lavabos



Cocineta	Área para poder calentar diversos alimentos	Estufa, mesas
Escenario	Área para presentaciones de los diversos eventos del lugar.	Varios
Acceso de Servicio	Área de acceso, carga y descarga de materias o equipo que se requiera en esta zona.	Vehículo de transporte

Zona de Enseñanza (Talleres)		
Local	Función	Mobiliario y Equipo
Danza Clásica	Tomar clases de danza y baile	Anaqueles de guardado
Teatro	Tomar clases de teatro	Sillas, escenario
Pintura y Escultura	Tomar clases de pintura y escultura, preparación de material de trabajo.	Anaqueles de guardado, caballetes, bancos
Música	Tomar clases de música con diversos instrumentos.	Sillas, anaqueles de guardado.
Lectura	Tomar clases de lectura con diversos libros de acervo.	Mesas, sillas, anaqueles de guardado, computadoras.



Administración	Controlar y administrar los recursos del inmueble del área respectiva	Mesas, sillas, anaqueles de guardado, computadoras.
Sanitarios	Satisfacer las necesidades fisiológicas, higiene y limpieza del usuario.	Inodoros, mingitorios, lavabos

Zona Cultural (Teatro)		
Local	Función	Mobiliario y Equipo
Vestíbulo de acceso	Zona de transición y espera para llegar a otros espacios.	Sillas y/o sillones
Sala de Espera	Área para que el cliente espere a acceder	Sillas y/o sillones
Sala de Espectadores	Tener la ubicación y el confort para apreciar el espectáculo	Butaca
Escenario	Área donde el orador, artista desarrolla y muestra su trabajo.	Utilería
Camerinos	Área para maquillarse, vestir y prepararse los actores.	Tocador, sillas, closet
Sanitarios Generales	Satisfacer las necesidades fisiológicas, higiene y limpieza del usuario.	Inodoros, mingitorios, lavabos

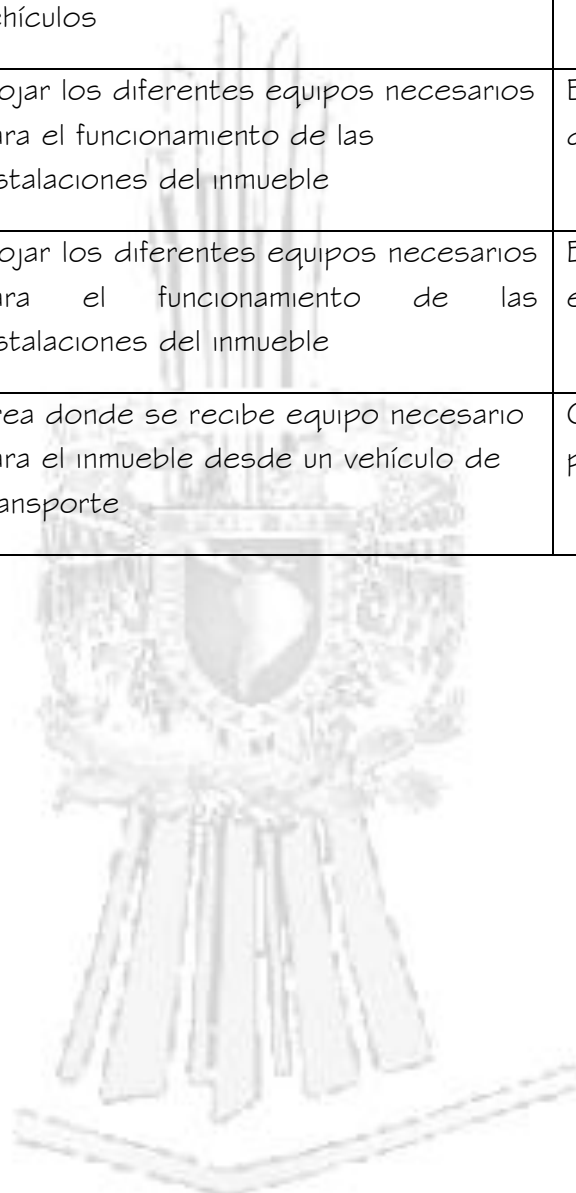


Sanitarios y Regaderas para Actores	Satisfacer las necesidades fisiológicas, higiene y limpieza del usuario.	Inodoro, lavabo y área de regadera
Cafetería	Satisfacer las necesidades	Barra, bancos y/o sillas
Bodega para Escenografía	Alojar vestuario y elementos correspondientes a la obra.	Anaqueles
Área de Calentamiento	Área destinada a los actores para su preparación antes de salir a escena.	Anaqueles
Control	Controlar el acceso de personas al interior de la sala de espectadores	Banco y/o silla
Cabina de Proyección e Iluminación	Control de proyección e iluminación para el escenario.	Equipo de proyección, sonido, mesas de control, sillas
Administración	Controlar y administrar los recursos del inmueble del área respectiva	Mesas, sillas, anaqueles de guardado, computadoras.

Zona de Servicios		
Local	Función	Mobiliario y Equipo
Estacionamiento	Alojamiento de automóviles de usuarios	Cajones de estacionamiento chicos y grandes



Caseta de control	Controlar el acceso y salida de vehículos	Mostrador, silla
Cuarto de Máquinas	Alojar los diferentes equipos necesarios para el funcionamiento de las instalaciones del inmueble	Bombas de abastecimiento de agua
Cuarto Eléctrico	Alojar los diferentes equipos necesarios para el funcionamiento de las instalaciones del inmueble	Equipo de subestación eléctrica
Patio de Maniobras	Área donde se recibe equipo necesario para el inmueble desde un vehículo de transporte	Cajón de estacionamiento para camionetas



Programa Arquitectónico para el Diseño				
Zona Difusión Cultural			superficies en m2	
Administración	No de locales	áreas	cubierta	descubierta
Recepción	1.00	103.40	103.40	
Área de Exposición	1.00	490.00	490.00	
Superficies Totales			593.00	-





Programa Arquitectónico para el Diseño				
Zona Recreativa (Restaurante)			superficies en m <sup>2</sup>	
Administración	No de locales	áreas	cubierta	descubierta
Caja	1.00	13.50	13.50	
Área de Espera	1.00	13.90	13.90	
Área de Comensales	1.00	100.60	100.60	
Cocina	1.00	96.80	96.80	
Área de Entrega	1.00	15.60	15.60	
Sanitarios para Empleados	2.00	13.75	13.75	
Sanitarios para Comensales	1.00	44.50	44.50	
Patio de Maniobras	1.00	58.85	-	58.85
Superficies Totales			298.65	58.85



Programa Arquitectónico para el Diseño				
Zona de Usos Múltiples (Eventos Sociales)			superficies en m2	
Administración	No de locales	áreas	cubierta	descubierta
Vestíbulo de Acceso	1.00	380.80	380.80	
Zona General	4.00	1500.10	1500.10	
Sanitarios	2.00	380.80	761.60	
Cocineta	2.00	56.60	113.20	
Escenario	1.00	115.00	115.00	
Acceso de Servicio	2.00	83.00	83.00	
<b>Superficies Totales</b>			<b>2953.70</b>	<b>-</b>



Programa Arquitectónico para el Diseño				
Zona Cultural			superficies en m2	
Administración	No de locales	áreas	cubierta	descubierta
Vestíbulo de Acceso	1.00	258.95	258.95	
Sala de Espera	2.00	65.50	131.00	
Sala de Espectadores	1.00	760.85	760.85	
Escenario	1.00	255.30	255.30	
Camerinos	1.00	75.70	75.70	
Sanitarios Generales	2.00	61.00	122.00	
Sanitarios y Regaderas para Actores	1.00	77.10	77.10	
Cafetería	1.00	28.00	28.00	
Bodega para Escenografía	1.00	266.75	266.75	
Área de Calentamiento	1.00	266.75	266.75	
Control	1.00	103.00	103.00	
Cabina de Proyección	1.00	15.00	15.00	



Administración	1.00	100.50	100.50	
Superficies Totales			3583.90	-



Programa Arquitectónico para el Diseño				
Zona Enseñanza			superficies en m2	
Administración	No de locales	áreas	cubierta	descubierta
Danza Clásica	1.00	200.70	200.70	
Teatro	1.00	271.90	271.90	
Pintura y Escultura	1.00	139.50	139.59	
Música	1.00	403.15	403.15	
Lectura	1.00	165.00	165.00	
Administración	1.00	64.30	64.30	
Sanitarios	2.00	50.35	50.35	
Superficies Totales			1294.99	-

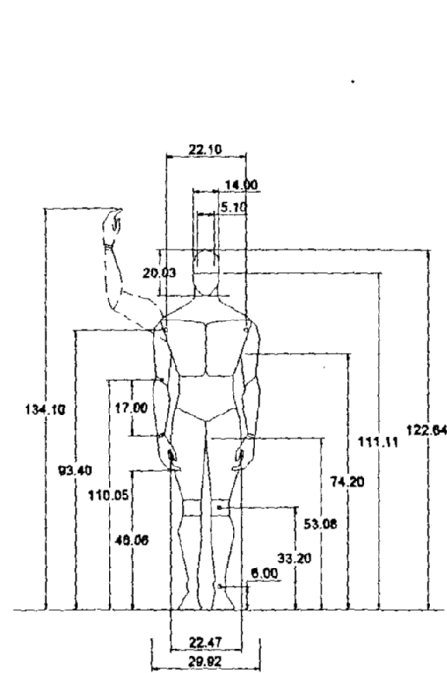


Programa Arquitectónico para el Diseño				
Zona Servicios			superficies en m <sup>2</sup>	
Administración	No de locales	áreas	cubierta	descubierta
Estacionamiento (Cajones)	182.00	59.00	-	20,384.00
Caseta de Control	1.00	6.00	6.00	
Bodega	1.00	115.00	115.00	
Cuarto de Maquinas	1.00	115.00	115.00	
Patio de maniobras	1.00	83.00	83.00	
Superficies Totales			319.00	20384.00



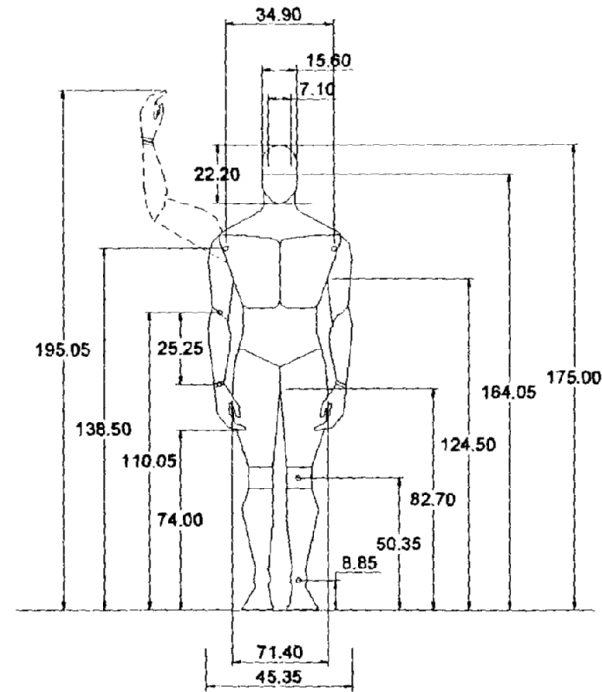
ANALISIS DE ÁREAS

SUJETO



MEDIDAS PROMEDIO NIÑOS (6-9) DE PIE

en cm



MEDIDAS PROMEDIO ADULTOS DE PIE

en cm

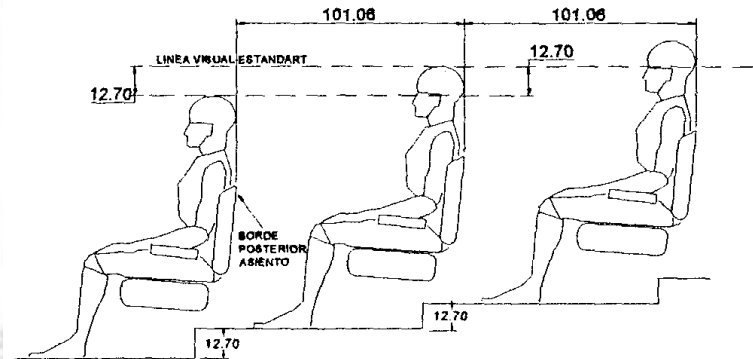
Medidas en base a los promedios del sujeto mexicano.



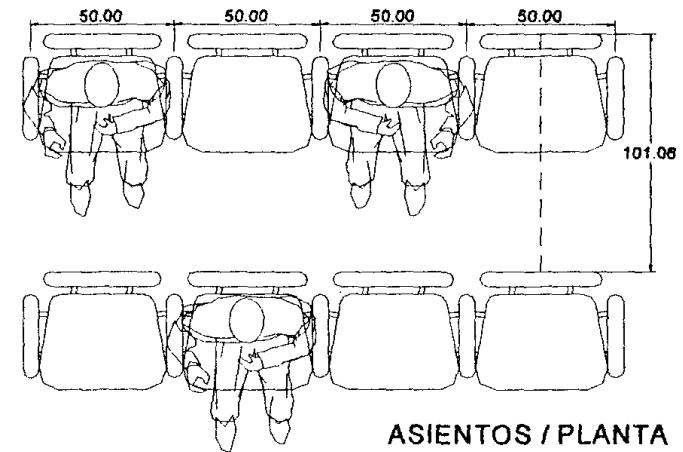


ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)

DIMENSIONES MÍNIMAS DE ASIENTOS Y BUTACAS QUE SE UTILIZARÁ EN LA DISTRIBUCIÓN DE LUGARES EN LA SALA DE UN CINE O UN AUDITORIO, YA QUE ESTOS SON LOS QUE GENERAN LAS ÁREAS DE ESTOS ESPACIOS



**ASIENTO ESCALONADO / VISIÓN DE UNA FILA**



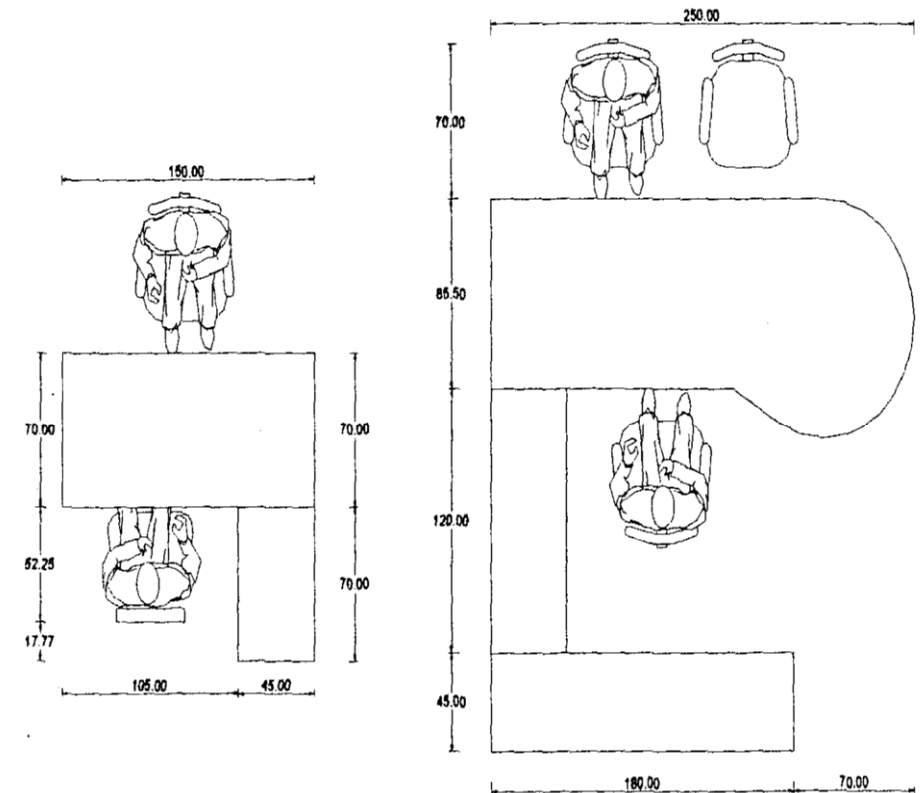
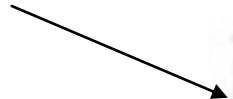
**ASIENTOS / PLANTA**

Espacios Mínimos entre Butacas



ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)

AQUÍ SE DEMUESTRA LAS DIMENSIONES DE MOBILIARIO BÁSICO QUE SE UTILIZA EN ZONAS ADMINISTRATIVAS COMO SON OFICINAS, PRIVADOS, Y ÁREAS SECRETARIALES, EN NUESTRO PROYECTO LOS UTILIZAREMOS EN ADMINISTRACIÓN Y BIBLIOTECA.



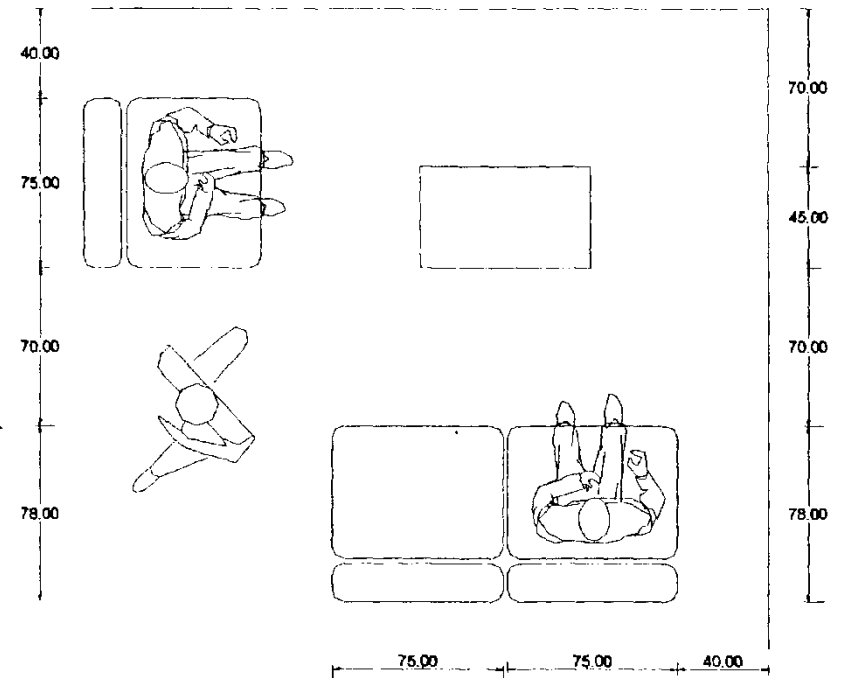
Espacios mínimos- escritorio secretarial espacios mínimos- escritorio ejecutivo



ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)

LAS MEDIDAS DE LOS MUEBLES Y LA DISTRIBUCIÓN DE ESTOS, SON DETERMINANTES EN SU FUNCIONAMIENTO, AQUÍ SE MUESTRA UN TIPO DE DISTRIBUCIÓN ESQUINADO, CON SUS DIMENSIONES MÍNIMAS.

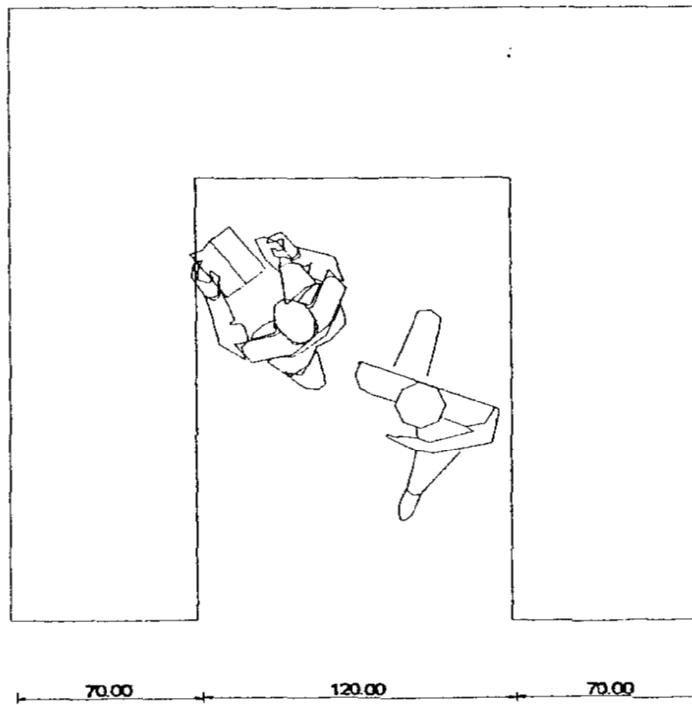
ESTA ÁREA LA UTILIZAREMOS EN ZONA ADMINISTRATIVA.



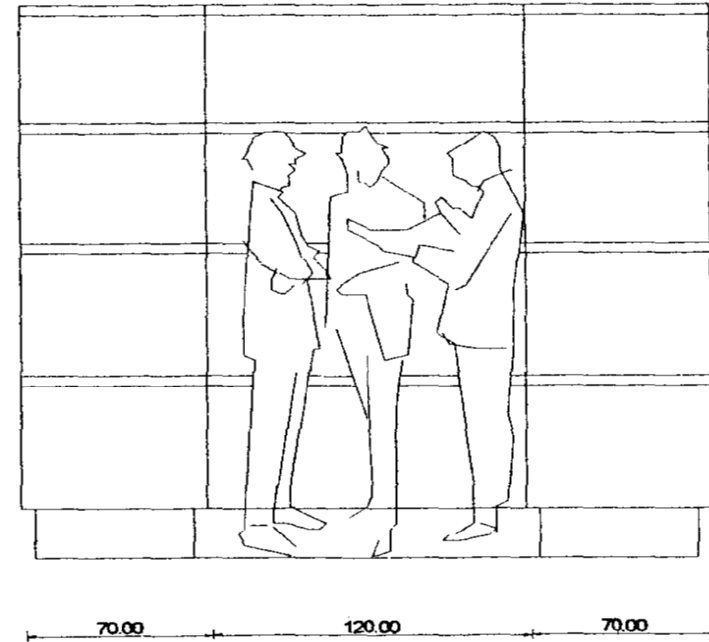
Espacios mínimos sala de Espera



ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)



**ESPACIOS MÍNIMOS- ESTANTERIA P/ LIBROS**

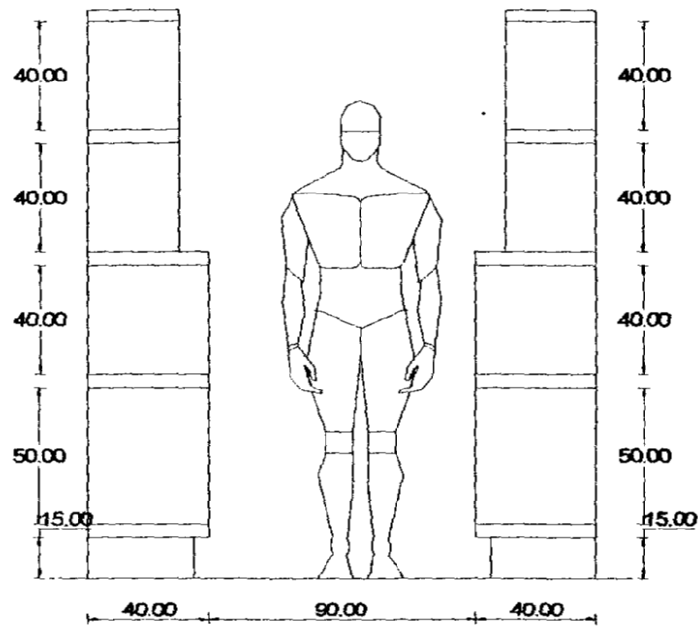


**ESPACIOS MÍNIMOS- ESTANTERIA P/ LIBROS**

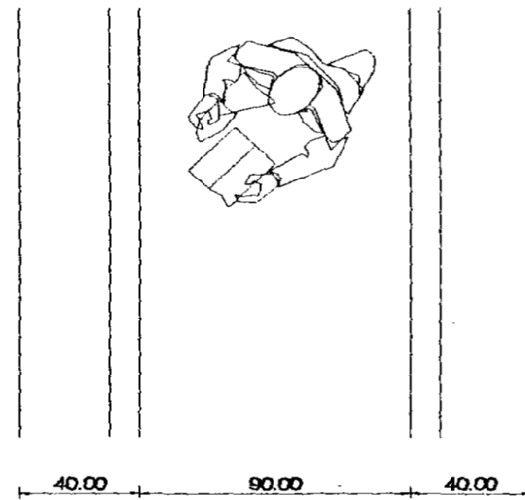
LA SEPARACIÓN DE MOBILIARIO INFLUYE EN EL DIMENSIONAMIENTO DE PASILLOS, COMO ES EL CASO DE FUNCIONAMIENTO QUE SE DESARROLLA EN LA UBICACIÓN DE LIBROS DE UNA BIBLIOTECA.



ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)



ESPACIOS MÍNIMOS- ESTANTERÍA P/ LIBROS



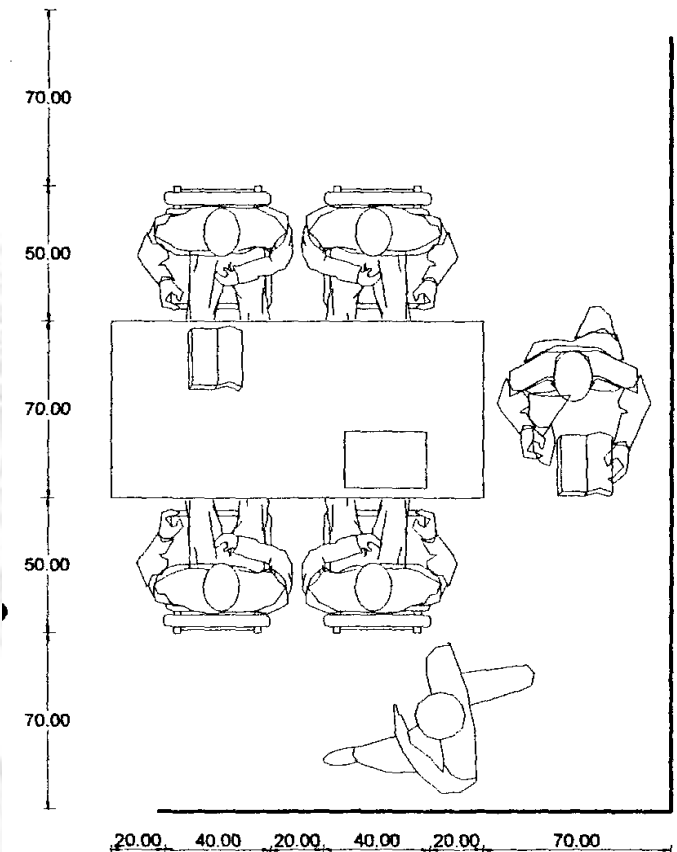
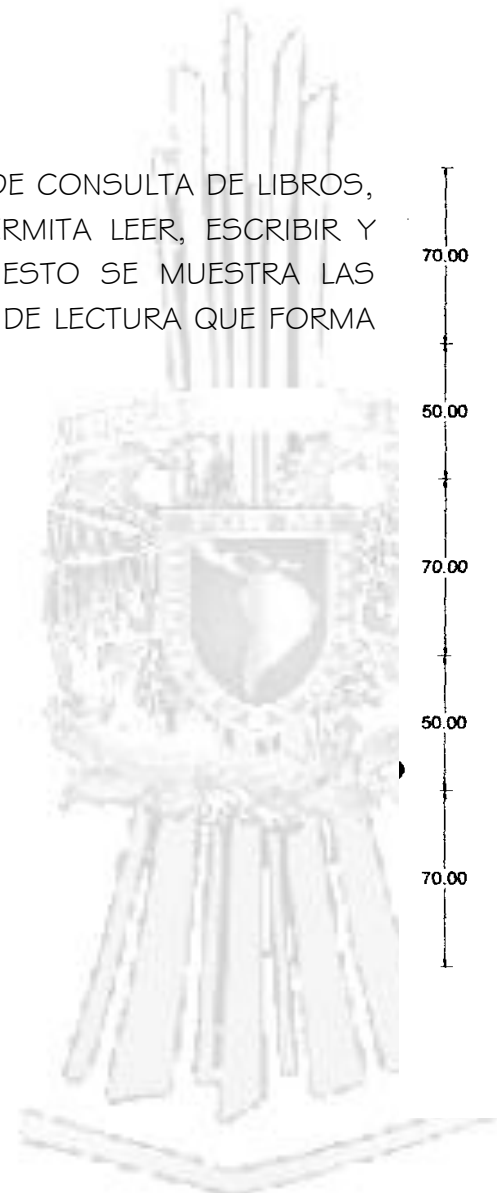
ESPACIOS MÍNIMOS- ESTANTERÍA P/ LIBROS

AQUÍ MOSTRAMOS EL ÁREA MÍNIMA REQUERIDA PARA DIMENSIONAR EL ESPACIO PAR ESTANTERÍA DE LIBROS Y SU SEPARACIÓN ENTRE ELLOS EN CIRCULACIONES



ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)

LAS ÁREAS DONDE SE REALIZAN ACTIVIDADES DE CONSULTA DE LIBROS, SE REQUIERE UN DIMENSIONAMIENTO QUE PERMITA LEER, ESCRIBIR Y CONSULTAR TEXTOS DIVERSOS, DENTRO DE ESTO SE MUESTRA LAS MEDIDAS MÍNIMAS REQUERIDAS DE UNA MESA DE LECTURA QUE FORMA PARTE EN UNA BIBLIOTECA.



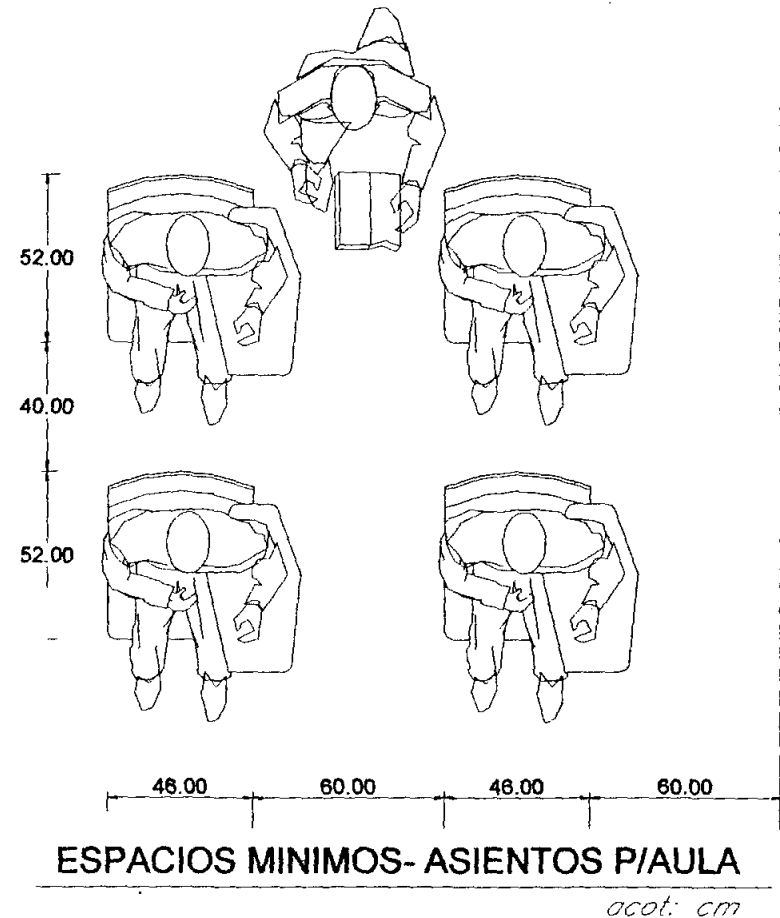
ESPACIOS MINIMOS- LECTURA

acol: cm



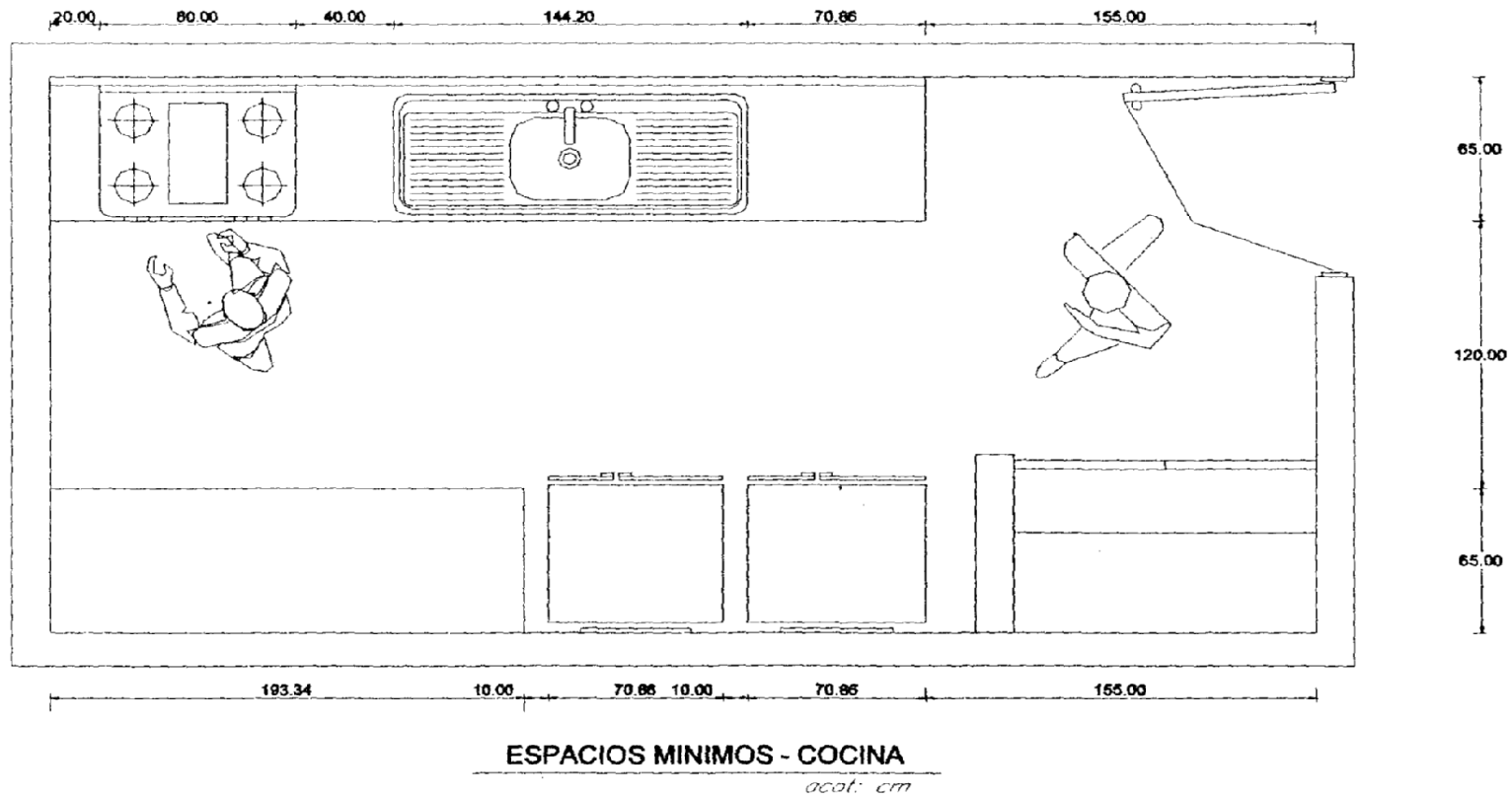
ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)

LAS MEDIDAS DE LOS ASIENTOS SON UNA PARTE IMPORTANTE DENTRO DEL MOBILIARIO DE UN AULA O TALLER, YA QUE EL ANÁLISIS DE SU FUNCIONAMIENTO PERMITE REDIMENSIONAR EL ESPACIO REQUERIDO.





ANÁLISIS DE ÁREAS

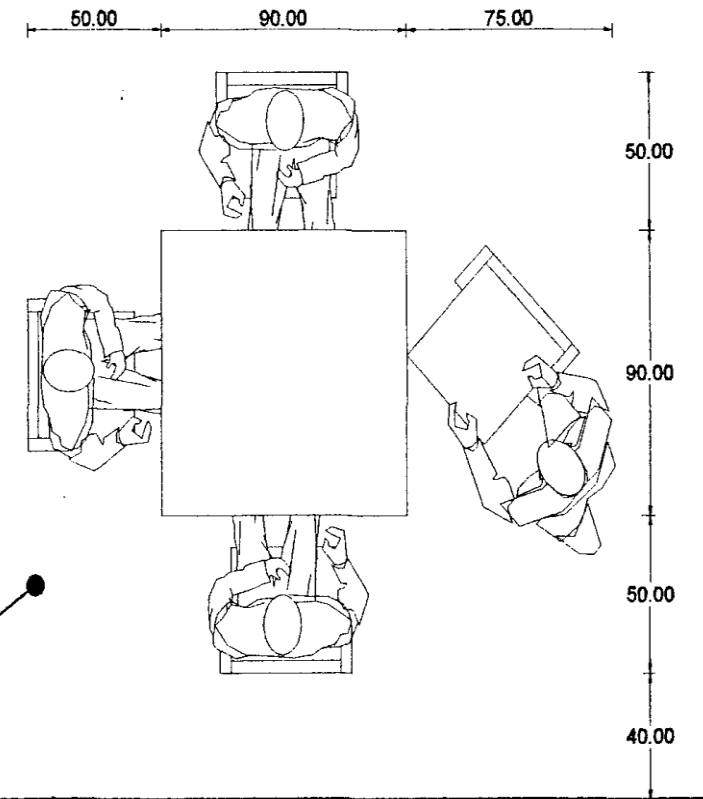


AQUÍ SE MUESTRA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS QUE INTEGRAN UNA COCINA, DENTRO DE ESTE SE DEBE PONER ESPECIAL ATENCIÓN EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN ESTE ESPACIO, YA QUE DE ESTE ANÁLISIS SE DETERMINARÁ SU DISEÑO.



ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)

DENTRO DE LOS ELEMENTOS REQUERIDOS EN UNA ÁREA DE COMENSALES, ES LA DE UNA MESA, CON SUS SILLAS, YA QUE LAS MEDIDAS DE ESTE MOBILIARIO Y EL ANÁLISIS DE SU FUNCIONAMIENTO DETERMINARÁN EL DIMENSIONAMIENTO REQUERIDO EN NUESTRA CAFETERÍA.



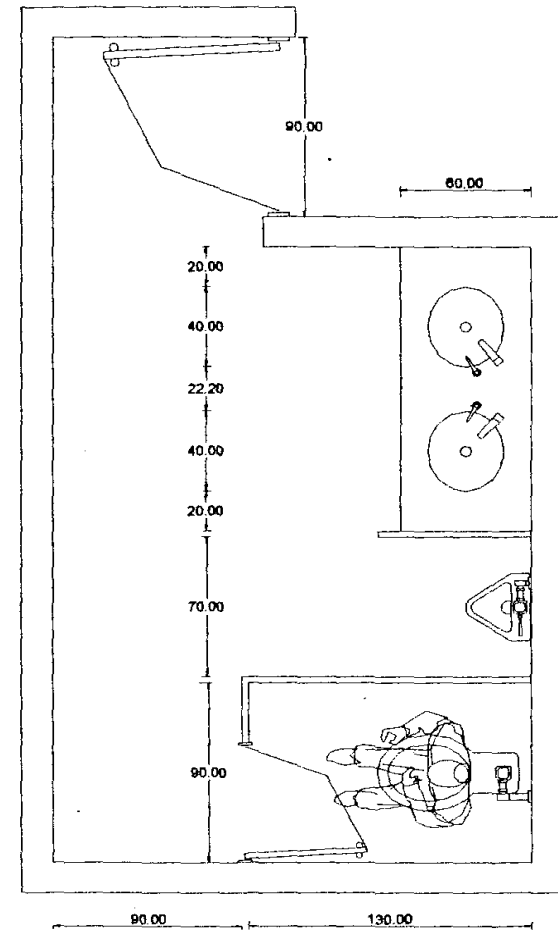
ESPACIOS MINIMOS- MESA P/ CUATRO PERSONAS

acot: cm



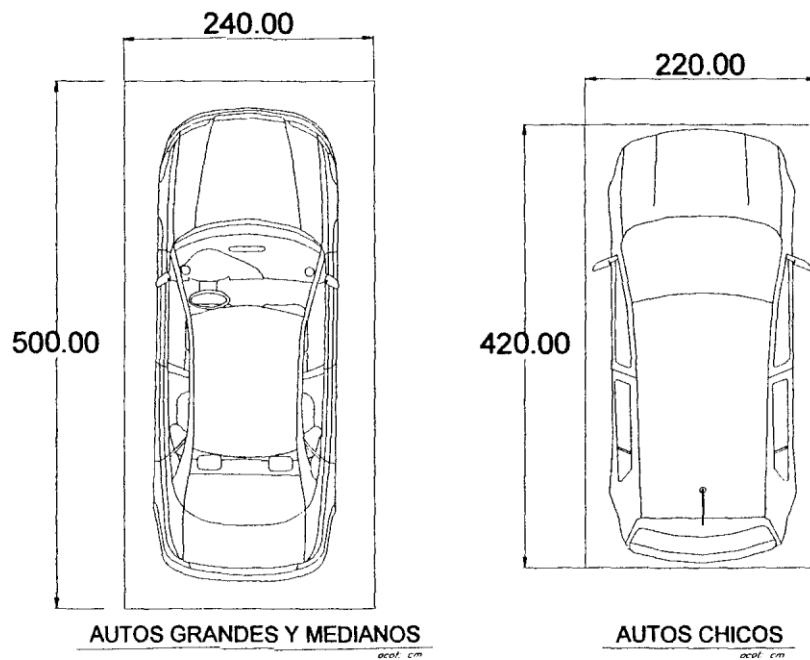
ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)

DENTRO DE LOS ESPACIOS SANITARIOS ES IMPORTANTE CONSIDERAR LA DISPOSICIÓN DE LOS MUEBLES Y SU FUNCIÓN QUE CUMPLEN, DE LO ANTERIOR SE MUESTRAN DOS ALTERNATIVAS CON LAS MEDIDAS MÍNIMAS, Y DE AMBAS DARÁN UNA POSIBLE SOLUCIÓN A LOS REQUERIMIENTOS DE NUESTRO DISEÑO.



**ANÁLISIS DE ÁREAS-(SUJETO-OBJETO)**

DENTRO DE UN ESTACIONAMIENTO, SE DEBE CONSIDERAR LAS DIMENSIONES DE LOS AUTOMÓVILES, PARA DETERMINAR LAS ÁREAS MÍNIMAS DE LOS CAJONES DONDE SE ALOJARÁN, EN ESTE ANÁLISIS SE TIENE QUE INCLUIR LAS REQUERIMIENTOS NORMATIVOS PARA ESTE CONCEPTO



tipo de automóvil	en bateria	en cordon
grandes y medianos	5.00x2.40 m	5.60x2.20
chicos	4.20x2.20 m	4.80x2.00

**ESPACIOS MINIMOS- CAJONES**



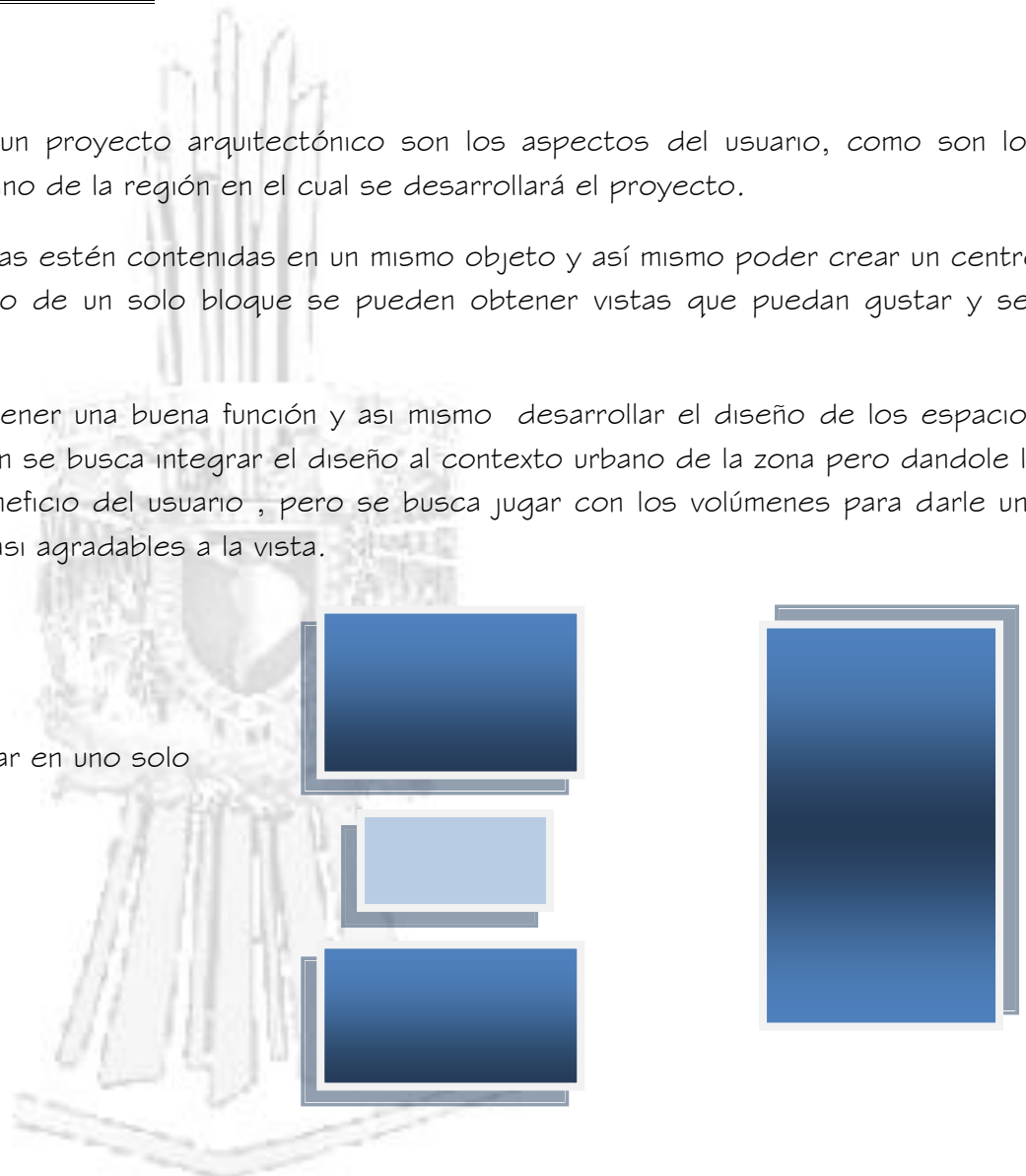
### 3.2 CONCEPTO E IMAGEN CONCEPTUAL

Algunos elementos importantes a considerar de un proyecto arquitectónico son los aspectos del usuario, como son los culturales, sociales, económicos y el contexto urbano de la región en el cual se desarrollará el proyecto.

Se buscará crear un proyecto el cual todas las áreas estén contenidas en un mismo objeto y así mismo poder crear un centro cultural diferente a lo convencional, ya que dentro de un solo bloque se pueden obtener vistas que puedan gustar y ser funcionales al sujeto usuario.

Las formas son simples y típicas, pero se busca tener una buena función y así mismo desarrollar el diseño de los espacios para que sean agradables y reconfortables, también se busca integrar el diseño al contexto urbano de la zona pero dándole la monumentalidad y jerarquía para la atracción y beneficio del usuario, pero se busca jugar con los volúmenes para darle una mayor proyección a las fachadas principales y ser así agradables a la vista.

Se unirán todas las áreas del proyecto para integrar en uno solo



## SELECCIÓN DEL TERRENO

Para el proyecto de Centro Cultural y de Reuniones Sociales se tomaron en cuenta las necesidades de la población; siendo el terreno el apropiado en su ubicación, espacio y requerimientos necesarios, ya que en este terreno existe una construcción abandonada y en malas condiciones, así que fue donado por el municipio para el mejoramiento de la colonia y para poder decidir la construcción del terreno se tomaron en cuenta los siguientes puntos:

- Localización
- Dimensiones
- Uso de Suelo
- Equipamiento
- Infraestructura
- Medio Social
- Costo

El terreno se encuentra ubicado en la Av. San Angel s/n Col. Vicente Villada en el Municipio de Nezahualcōyotl.



### 3.3 MATRIZ DE RELACIONES

- DIRECTA
- INDIRECTA
- NULA

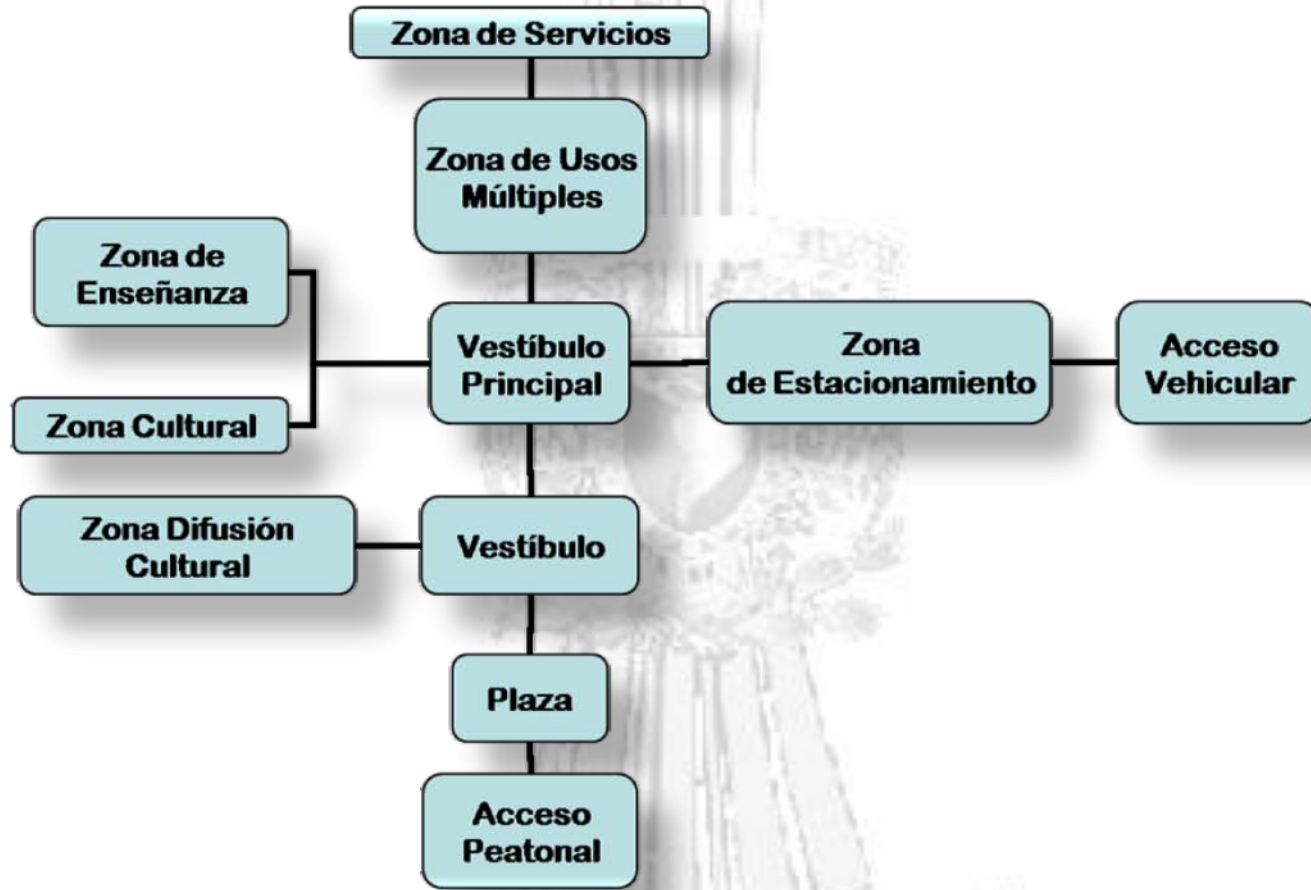
DIFUSION CULTURAL (SALA DE EXPOSICIONES)	
Recepcion	●
Area de Exposicion	○
ZONA RECREATIVA (RESTAURANTE)	
Caja	○
Area de Espera	○
Area de Comensales	○
Cocina	○
Area de Entrega	○
Sanitarios para Empleados	○
Sanitarios para Comensales	○
Patio de Maniobras	○
ZONA DE USOS MULTIPLES (EVENTOS SOCIALES)	
Vestibulo de Acceso	○
Zona General	○
Sanitarios	○
Cocineta	○
Escenario	○
Acceso de Servicio	○
ZONA DE ENSEÑANZA	
Danza Clasica	○
Teatro	○
Pintura y Escultura	○
Musica	○
Lectura	○
Administracion	○
Sanitarios	○
ZONA CULTURAL	
Vestibulo de Acceso	○
Sala de Espera	○
Sala de Espectadores	○
Escenario	○
Camerinos	○
Sanitarios Generales	○
Sanitarios y Regaderas Para Actores	○
Cafeteria	○
Bodega Para Escenografia	○
Area de Calentamiento	○
Control	○
Cabina de Proyeccion	○
Administracion	○
ZONA DE SERVICIOS	
Estacionamiento	○
Caseta de Control	○
Cuarto de Maquinas	○
Cuarto Electrico	○
Patio de Maniobras	○





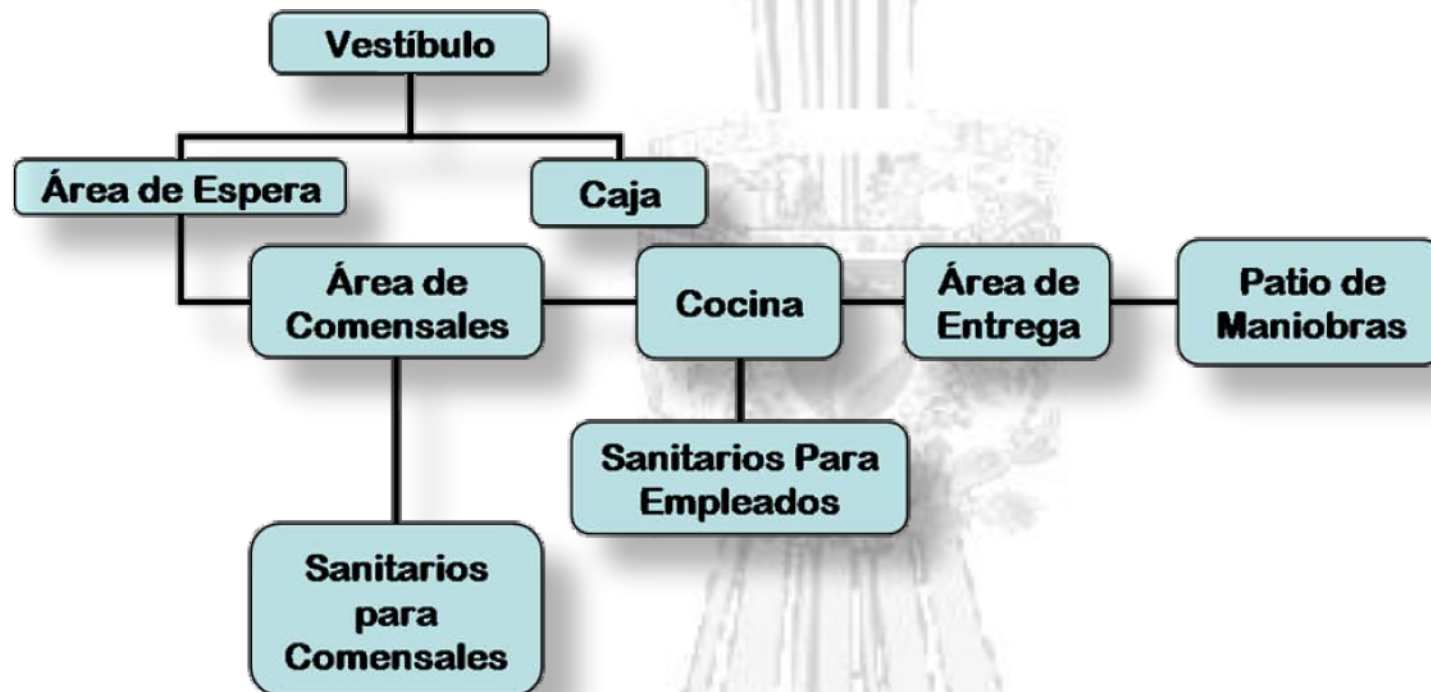
### 3.4 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Diagrama de Funcionamiento General

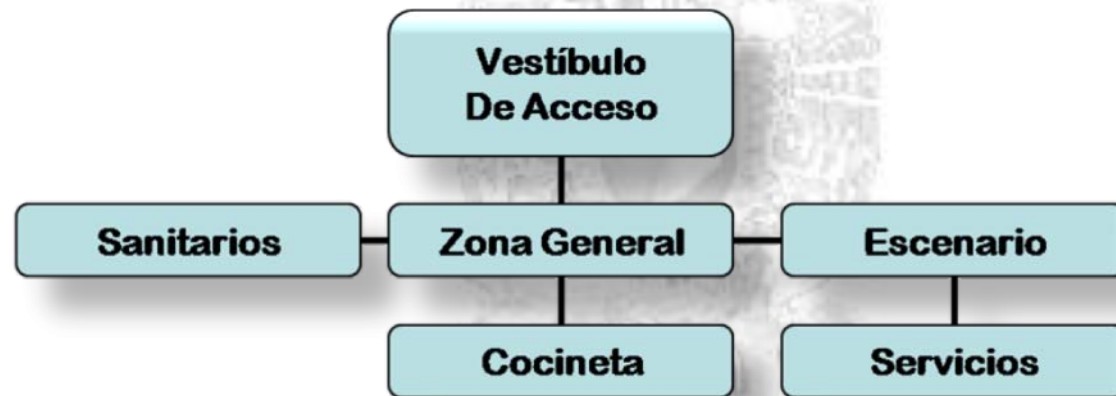




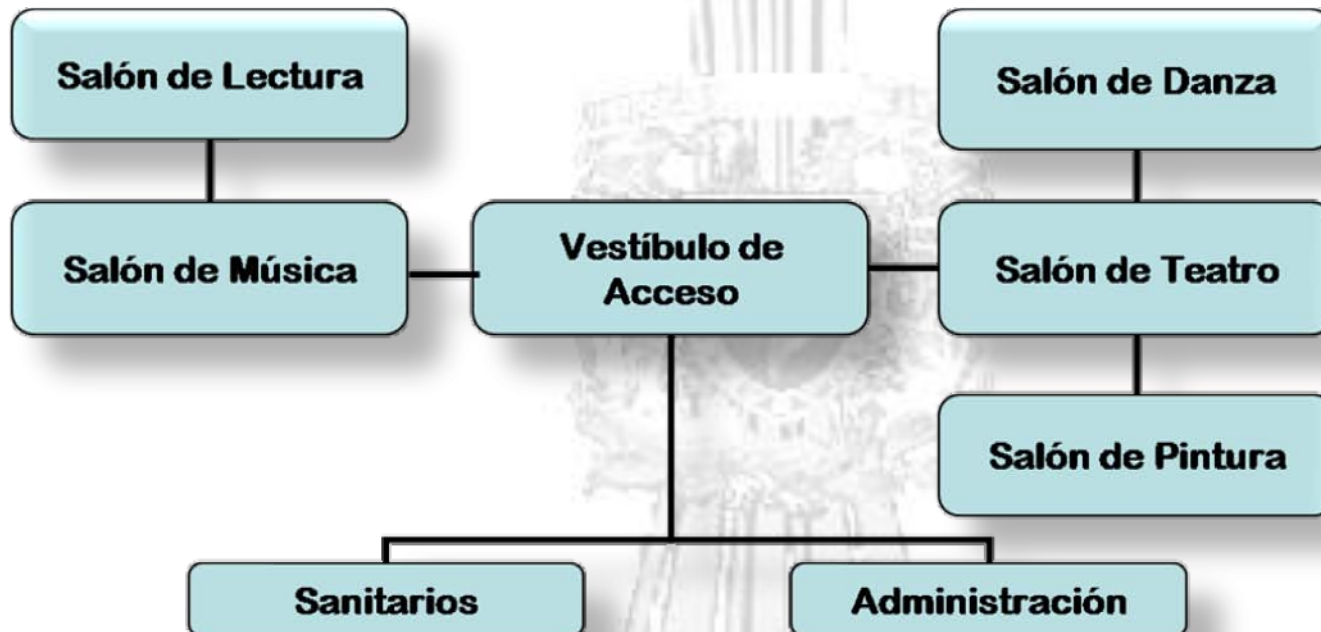
Zona Recreativa (Restaurante)



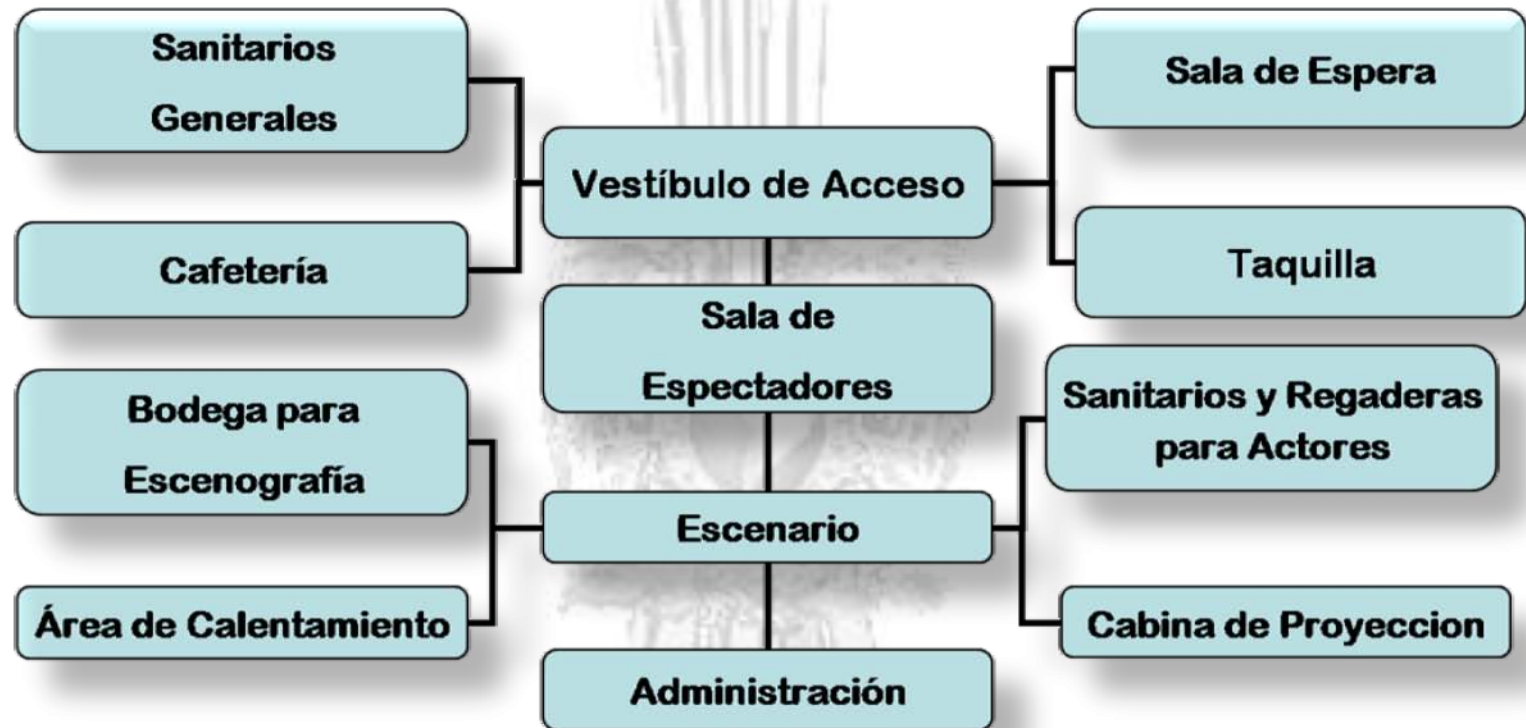
## Zona de Usos Múltiples



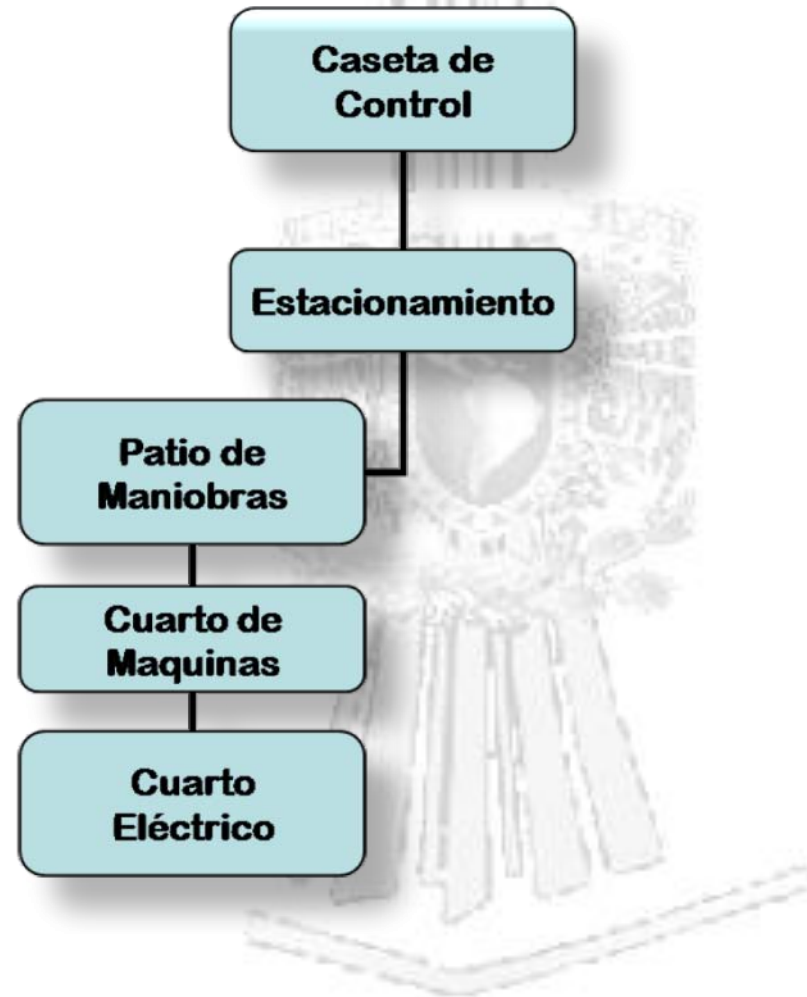
Zona de Enseñanza (Talleres)



Zona de Cultural (Teatros)



Zona de Servicios





**3.5 ZONIFICACIÓN**



# *CAPÍTULO IV*

## *DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO*





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

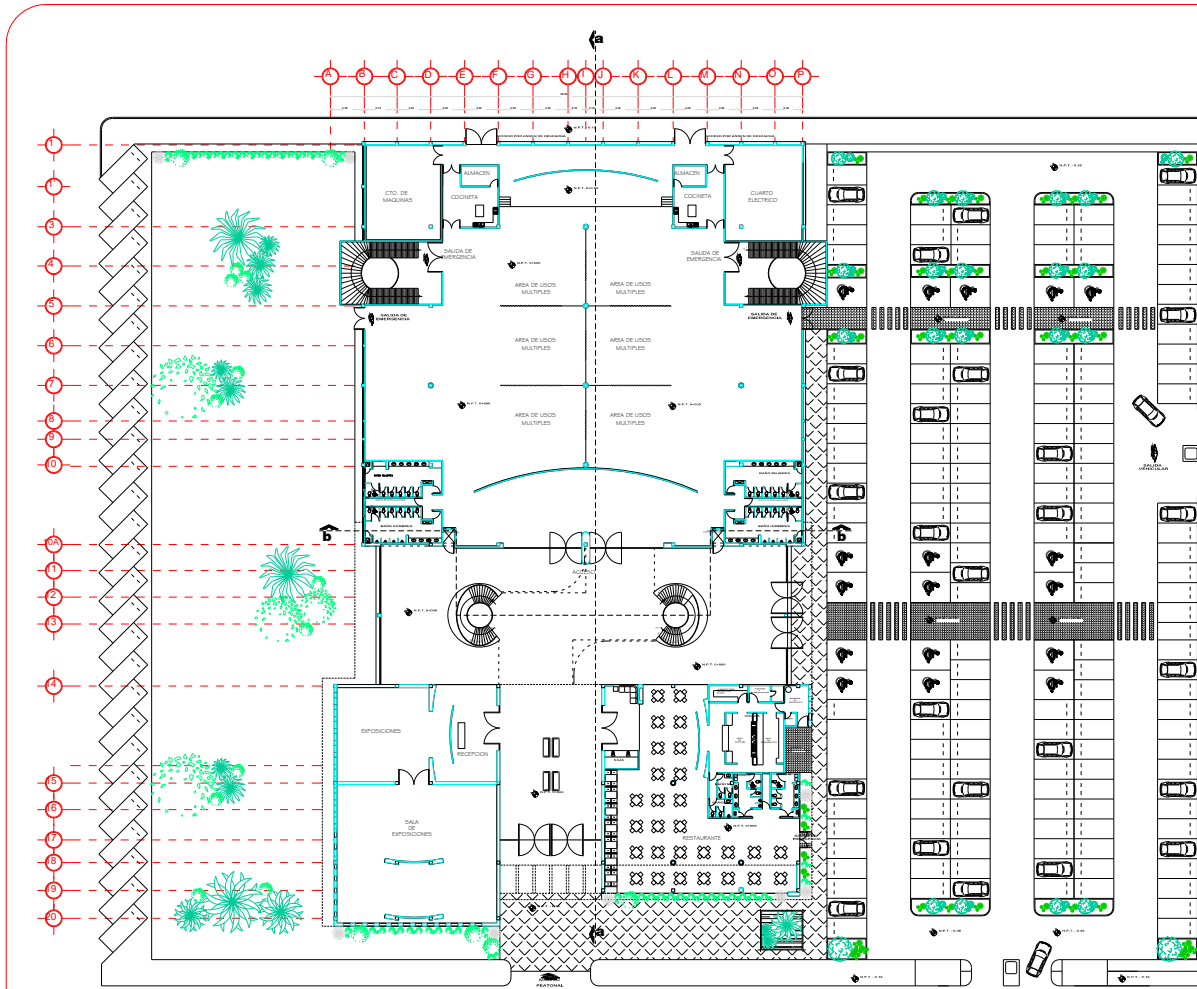
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.

4.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS





Planta de Conjunto



**SIMBOLOGIA**

Area total del Terreno:	13,510.97 m <sup>2</sup>
Area total Construida:	10,404.00 m <sup>2</sup>
Area total Jardínada:	2,540.00 m <sup>2</sup>
Area de Estacionamiento:	4,721.00 m <sup>2</sup>

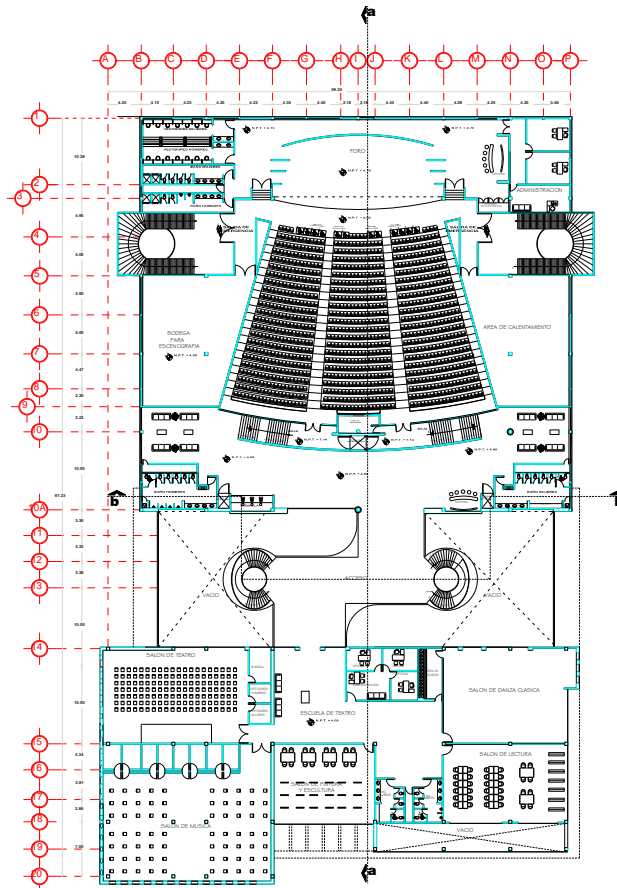
**PLANCAS**  
 PLANTAS ARQUITECTONICAS

**TEMA:**  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

**UBICACION:**  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

<b>A-01</b>	HOJA: Sandra Ope. Leon Campos FECHA: 2008	ESCALA: 1:250
-------------	---	---------------



Planta Alta



**SIMBOLOGIA**

Area total del Terreno:	13,510.97 m <sup>2</sup>
Area total Construida:	10,404.00 m <sup>2</sup>
Area total Jardinada:	2,540.00 m <sup>2</sup>
Area de Estacionamiento:	4,721.00 m <sup>2</sup>

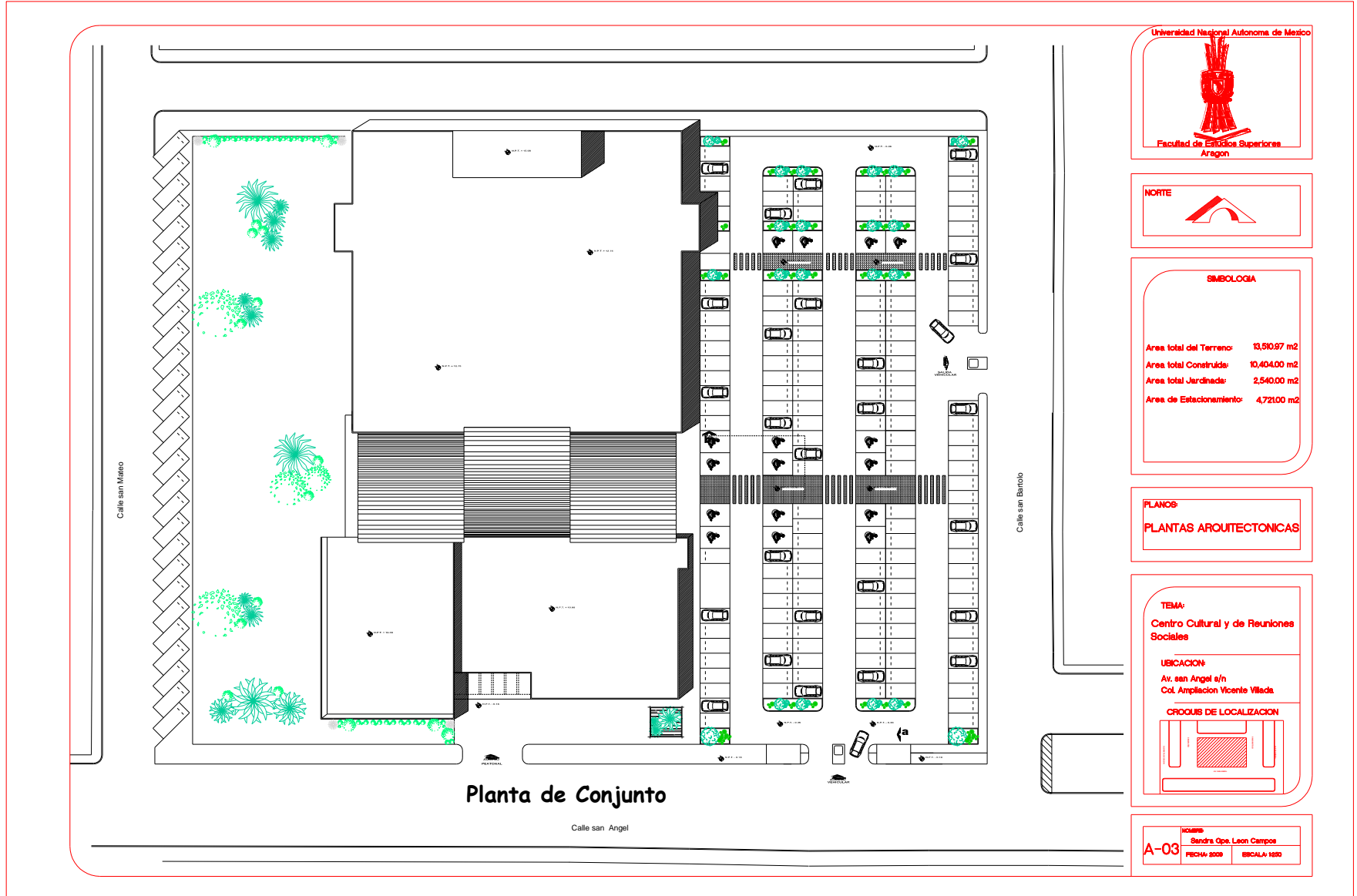
**PLANOS:**  
 PLANTAS ARQUITECTONICAS

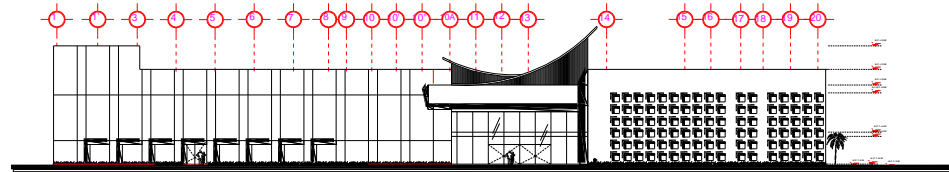
**TEMA:**  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

**UBICACION:**  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

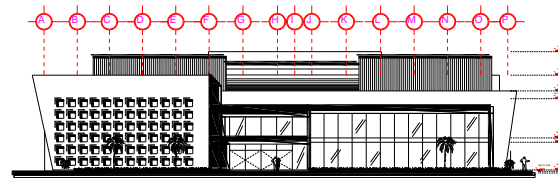
**CROCUS DE LOCALIZACION**

A-02	Autores	Sandra Ope, Leon Campos
	FECHA	2008
	ESCALA	1:250

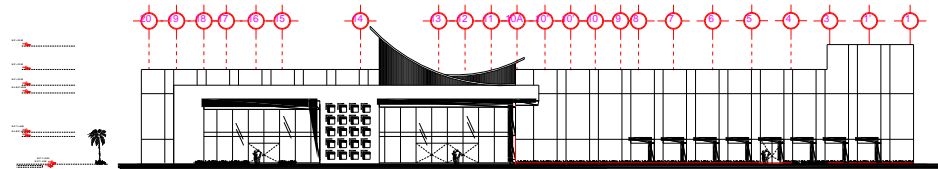




**Fachada Lateral Sur**



**Fachada Principal Oriente**



**Fachada Lateral Norte**



**SIMBOLOGIA**

Area total del Terreno:	13,510.97 m <sup>2</sup>
Area total Construida:	10,404.00 m <sup>2</sup>
Area total Jardinada:	2,540.00 m <sup>2</sup>
Area de Estacionamiento:	4,721.00 m <sup>2</sup>

**PLANOS:**  
**CORTES Y FACHADAS**

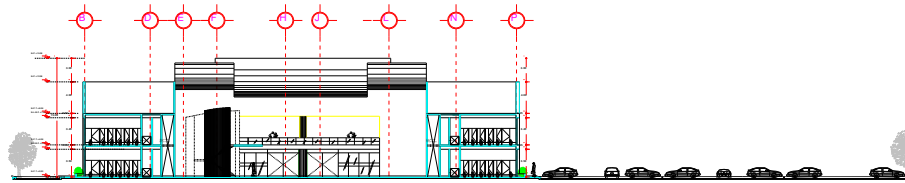
**TEMA:**  
**Centro Cultural y de Reuniones Sociales**

**UBICACION:**  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliacion Vicente Villada

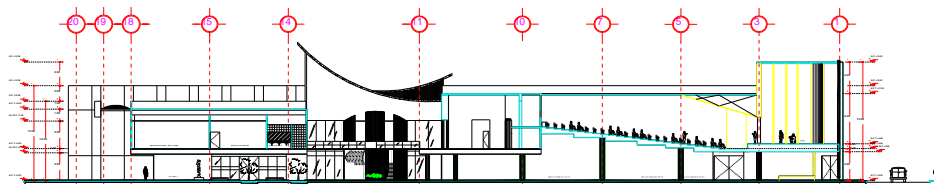
**CROQUIS DE LOCALIZACION**

<b>A-04</b>	<b>TITULO:</b> Sandra Ope. Leon Campos	
	FECHA: 2009	ESCALA: 1:250





**Corte Transversal b-b**



**Corte Longitudinal a-a**

Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Estudios Superiores  
Aragón

NORTE



SIMBOLOGIA

Area total del Terreno: 13,510.97 m<sup>2</sup>  
 Area total Construida: 10,404.00 m<sup>2</sup>  
 Area total Jardinada: 2,540.00 m<sup>2</sup>  
 Area de Estacionamiento: 4,721.00 m<sup>2</sup>

PLANOS:

**CORTES Y FACHADAS**

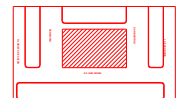
TEMA:

**Centro Cultural y de Reuniones Sociales**

UBICACION:

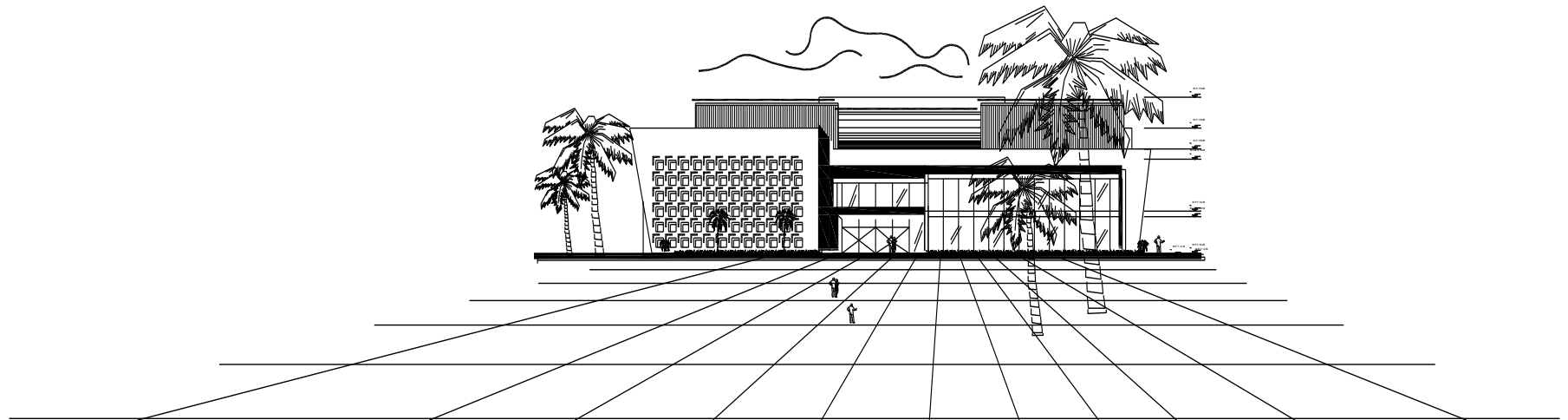
Av. san Angel s/n  
Col. Ampliacion Vicente Villada

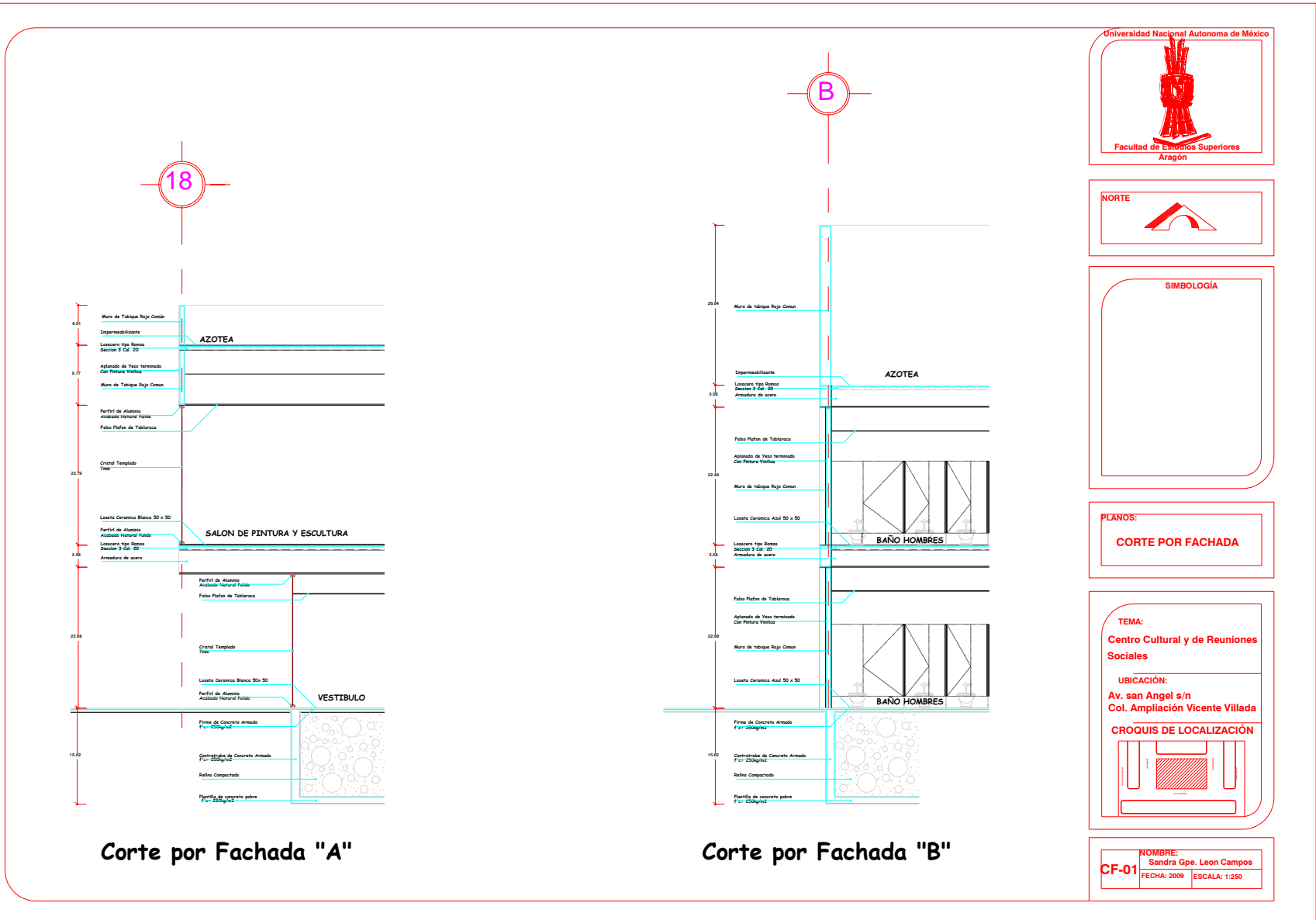
CROQUIS DE LOCALIZACION



**A-05**

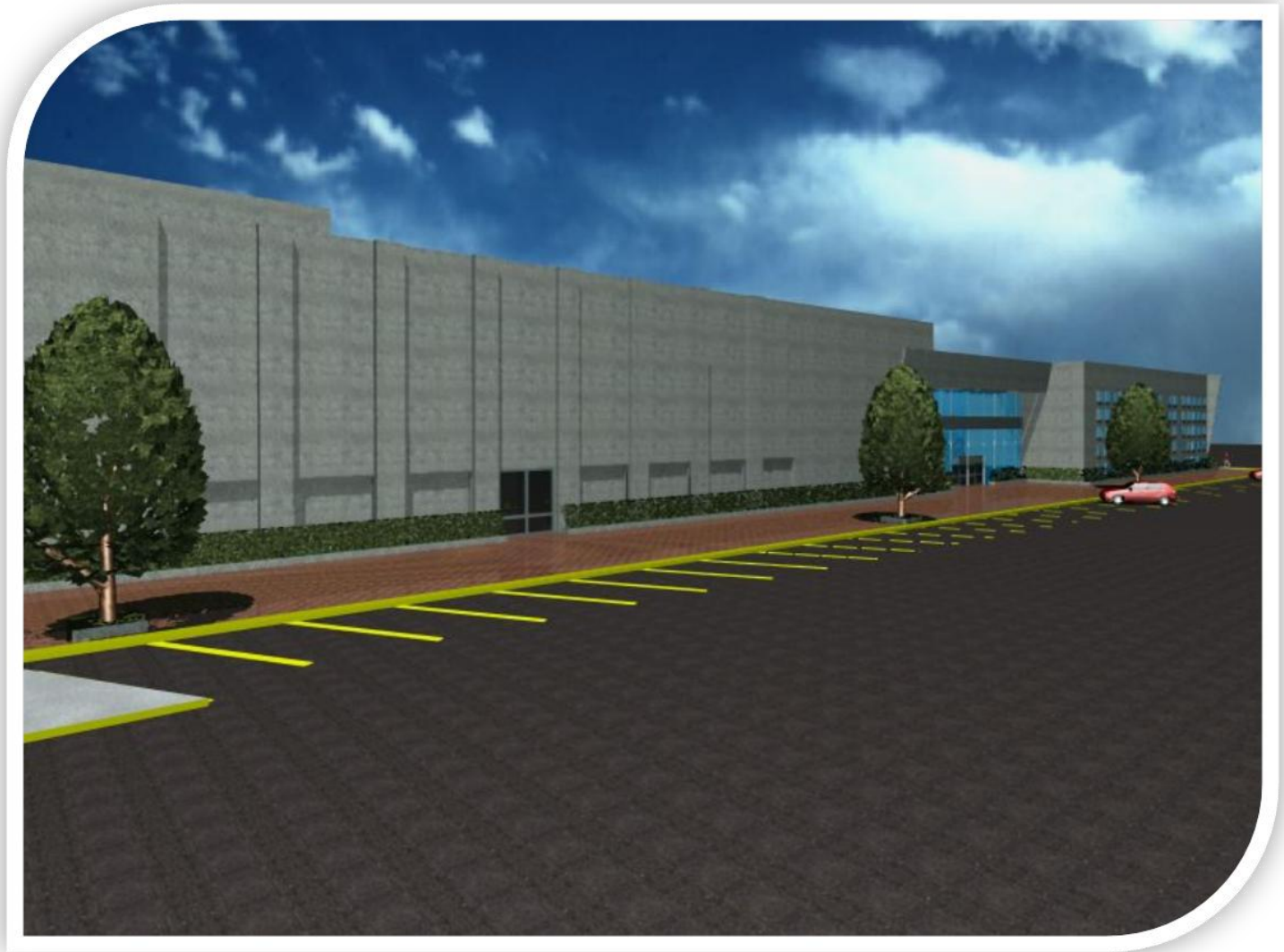
NOBRE:  
Sandra Gpe. Leon Campos  
FECHA: 2009 ESCALA: 1:250



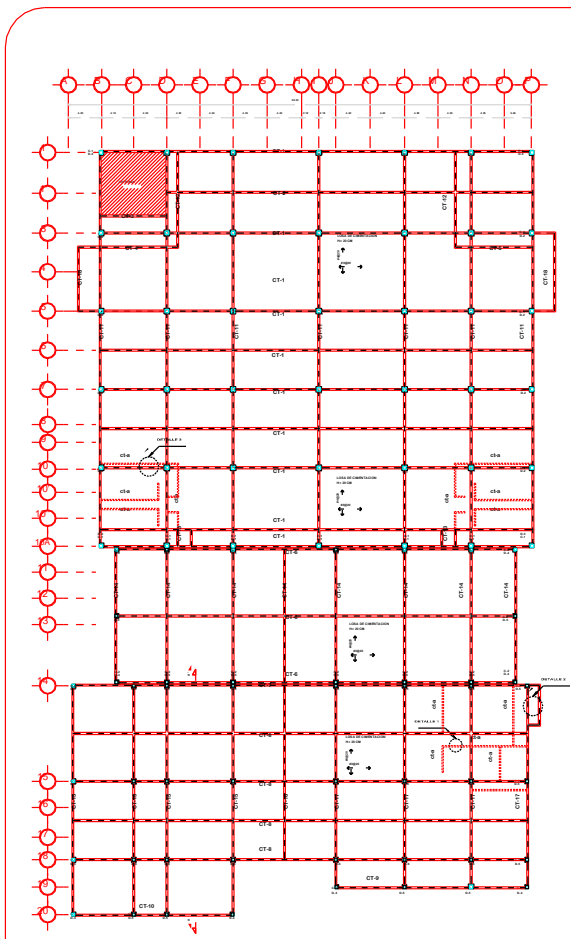


*Sandra Guadalupe León Campos*

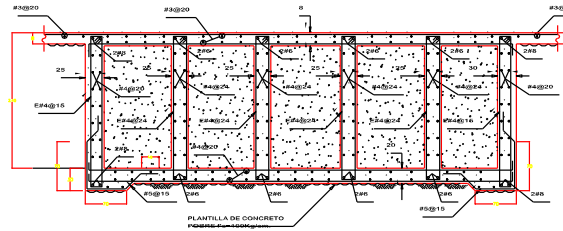
*4.2 PLANOS ESTRUCTURALES*



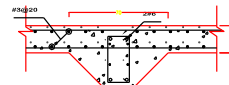
*Sandra Guadalupe León Campos*



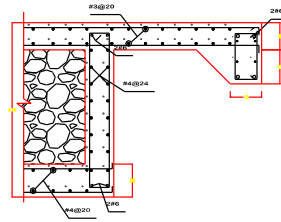
**Planta de Cimentación**



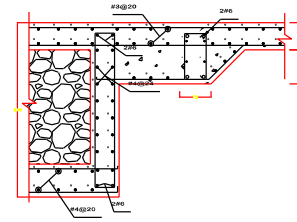
**CORTE A - A'**



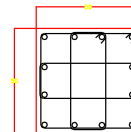
**CONTRATRABE a  
 DETALLE-1**



**DETALLE-2**

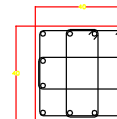


**DETALLE-3**



**12#8  
 3E#3@20**

**COLUMNNA 1  
 C-1**



**12#8  
 3E#3@20**

**COLUMNNA 2  
 C-2**



- ESPECIFICACIONES**
1. Para obra de concreto y estructuras de fundación.
  2. Para obra de acero.
  3. Para obra de acero.
  4. Para obra de acero.
  5. Para obra de acero.
  6. Para obra de acero.
  7. Para obra de acero.
  8. Para obra de acero.
  9. Para obra de acero.
  10. Para obra de acero.
  11. Para obra de acero.
  12. Para obra de acero.
  13. Para obra de acero.
  14. Para obra de acero.
  15. Para obra de acero.
  16. Para obra de acero.
  17. Para obra de acero.
  18. Para obra de acero.
  19. Para obra de acero.
  20. Para obra de acero.

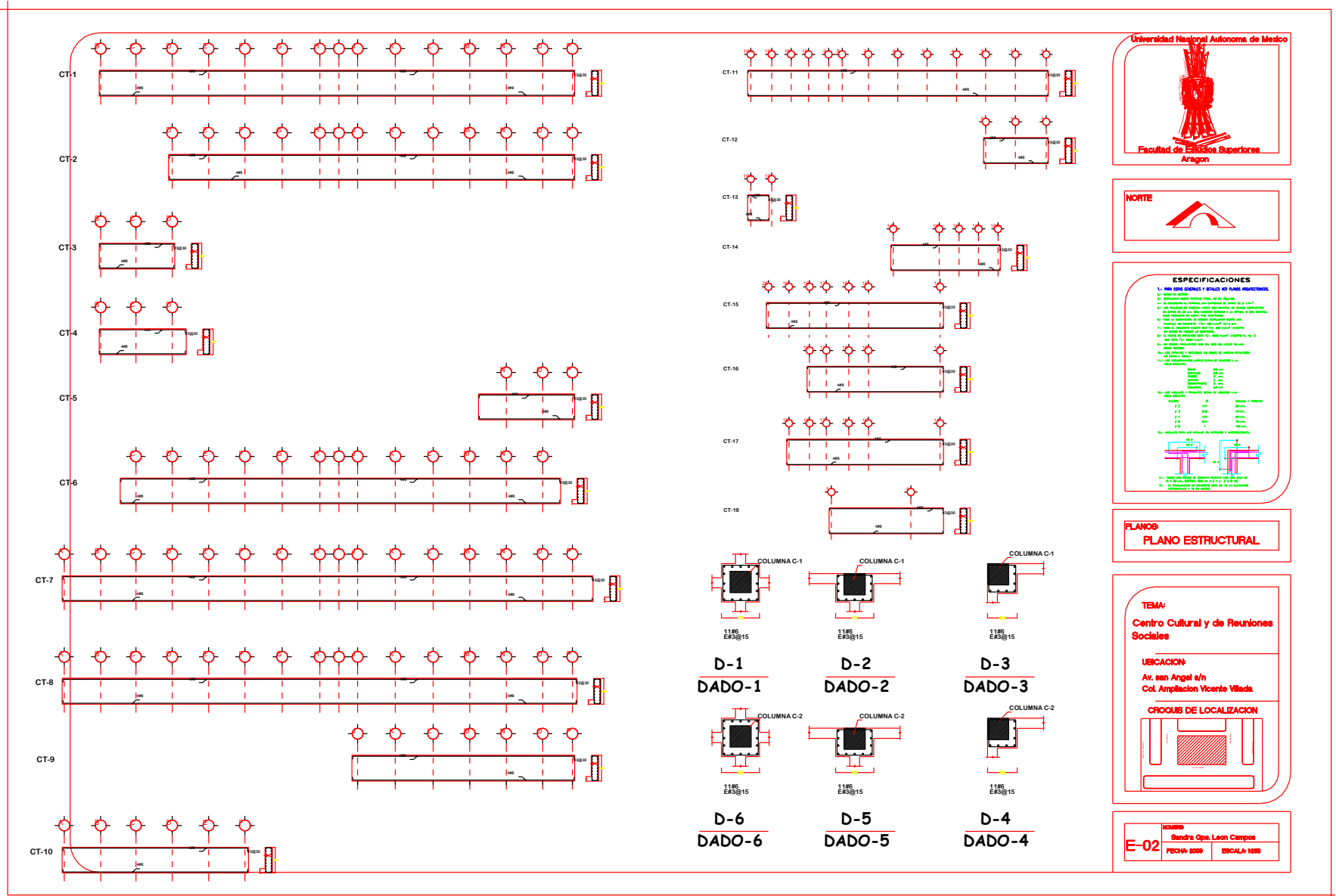
**PLANOS:  
 PLANO ESTRUCTURAL**

**TEMA:**  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

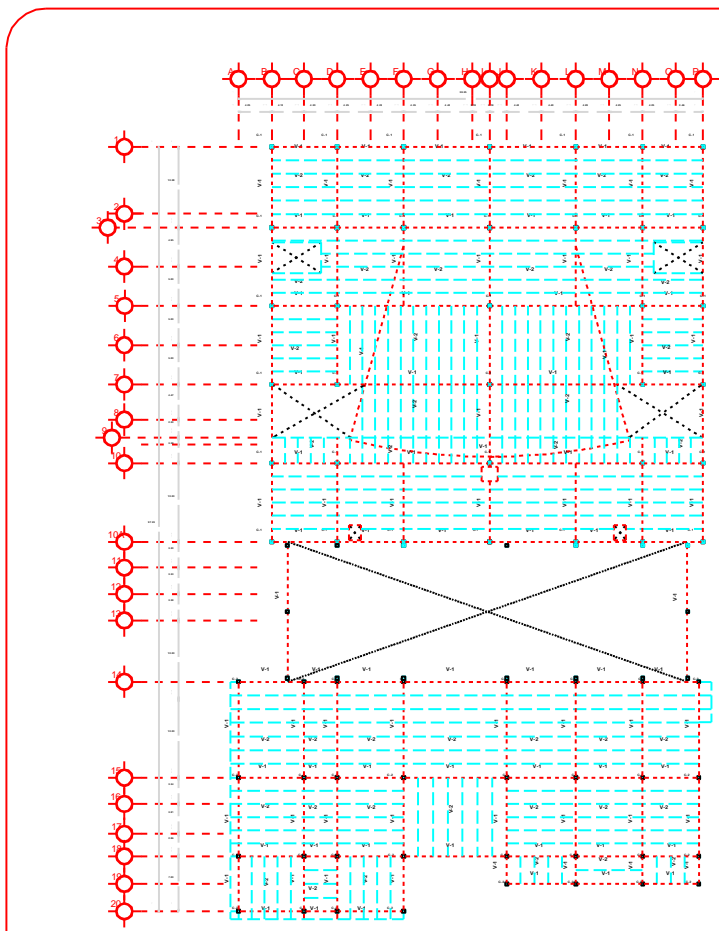
**UBICACION:**  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villalpando

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

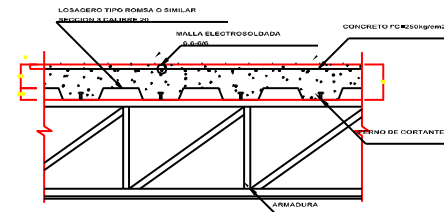
**E-01**  
 Nombre: Sandra Opa León Campos  
 Fecha: 2009 ESCALA: 1:500



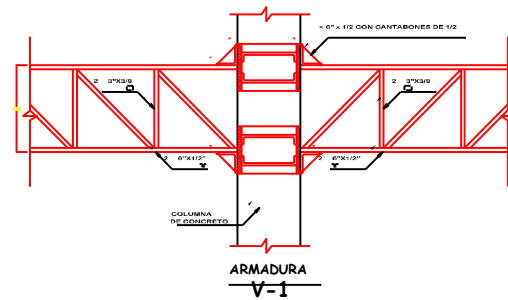
*Sandra Guadalupe León Campos*



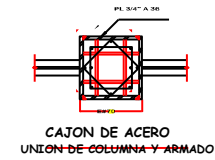
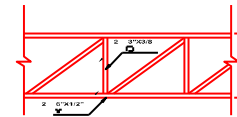
Los de Entrepiso



DETALLE DE REFUERZO  
 LOSACERO



ARMADURA  
 V-2



CAJON DE ACERO  
 UNION DE COLUMNA Y ARMADO



- ESPECIFICACIONES**
1. Ver los planos de estructura y revisar los datos de especificaciones.
  2. Verificar que el acero sea del tipo A-36.
  3. El concreto debe ser de tipo F-20/28/30/32.
  4. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  5. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  6. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  7. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  8. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  9. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  10. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  11. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  12. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  13. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  14. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  15. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  16. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  17. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  18. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  19. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.
  20. El acero de refuerzo debe ser del tipo A-36.

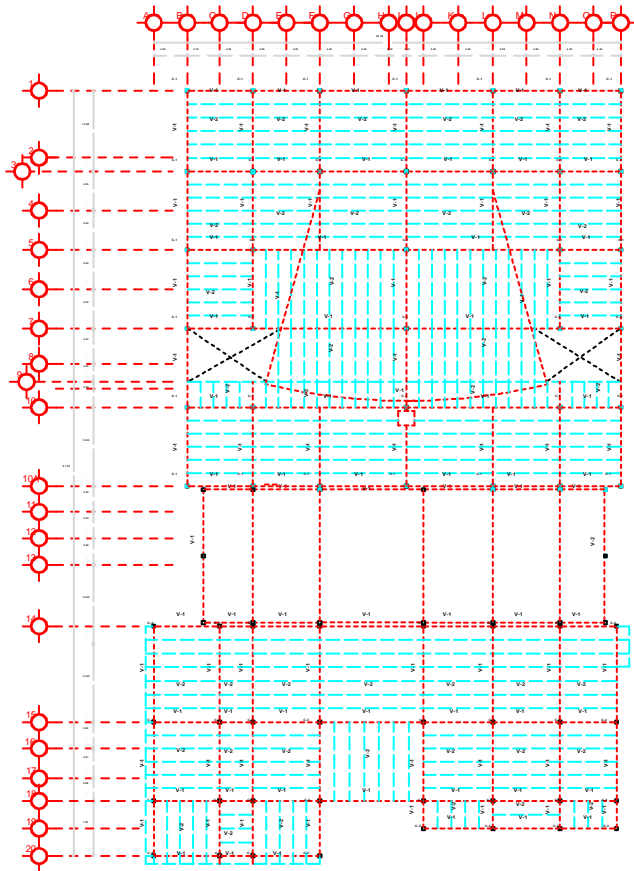
PLANOS  
 PLANO ESTRUCTURAL

**TEMA:**  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

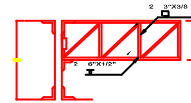
**UBICACION:**  
 Av. San Ángel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villalpando

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**

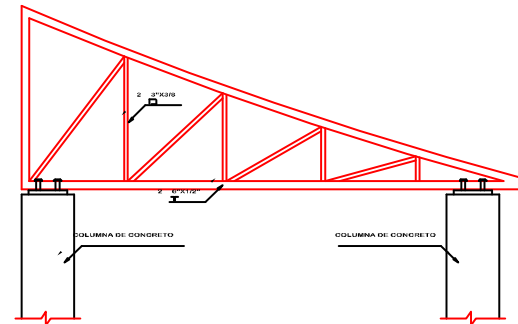
E-03	PROYECTO	Reforma Oper. León Campos
	FECHA DE EMISIÓN	SECCIONAL 1988



Losa de Azotea



UNION DE TRABE  
PRINCIPAL A SECUNDARIA



ARMADURA PARA  
CUBIERTA



**ESPECIFICACIONES**

**L: LOS DEBEN SER Y SEREN EN LAS SIGUIENTES:**

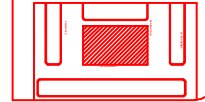
1. Sección de acero: 200 x 200 x 10
2. Sección de acero: 200 x 200 x 10
3. Sección de acero: 200 x 200 x 10
4. Sección de acero: 200 x 200 x 10
5. Sección de acero: 200 x 200 x 10
6. Sección de acero: 200 x 200 x 10
7. Sección de acero: 200 x 200 x 10
8. Sección de acero: 200 x 200 x 10
9. Sección de acero: 200 x 200 x 10
10. Sección de acero: 200 x 200 x 10
11. Sección de acero: 200 x 200 x 10
12. Sección de acero: 200 x 200 x 10
13. Sección de acero: 200 x 200 x 10
14. Sección de acero: 200 x 200 x 10
15. Sección de acero: 200 x 200 x 10
16. Sección de acero: 200 x 200 x 10
17. Sección de acero: 200 x 200 x 10
18. Sección de acero: 200 x 200 x 10
19. Sección de acero: 200 x 200 x 10
20. Sección de acero: 200 x 200 x 10

PLANO  
PLANO ESTRUCTURAL

**TEMA:**  
Centro Cultural y de Reuniones  
Sociales

**UBICACION:**  
Av. San Ángel s/n  
Col. Ampliación Vicente Villalpando

**ORDEN DE LOCALIZACION**



**E-04** **PROYECTO**  
Estructura Org. Laminas  
PROYECTO: 2000 ESCALA: 1:500



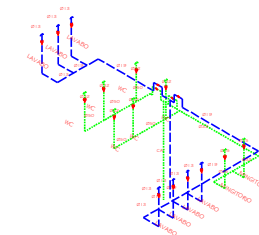
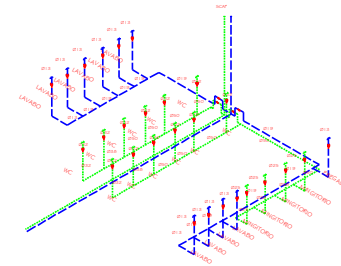
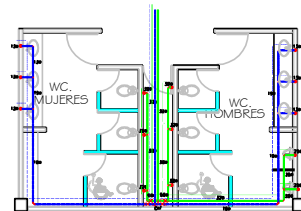
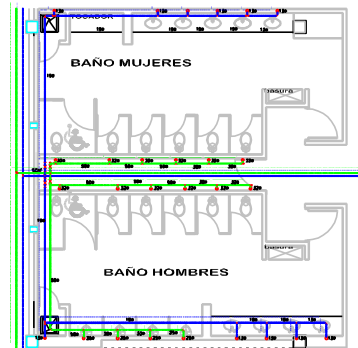
*4.3 PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA*



*Sandra Guadalupe León Campos*







**ISOMETRICOS**



**SIMBOLOGIA**

	Redes de agua fría
	Redes de agua caliente
	Redes de gas
	Redes de drenaje
	Valvulas
	Manómetros
	Reguladores de presión
	Reguladores de temperatura
	Reguladores de flujo
	Reguladores de nivel
	Reguladores de velocidad
	Reguladores de dirección
	Reguladores de posición

**PLANOS:**  
 INSTALACION HIDRAULICA

**TEMA:**  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

**UBICACION:**  
 Av. San Angel s/n  
 Col. Ampliacion Vicente Villada

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

H-03	Nombre:	Sandra Gpe. León Campos
	Fecha:	2009 Escala: 1:250





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

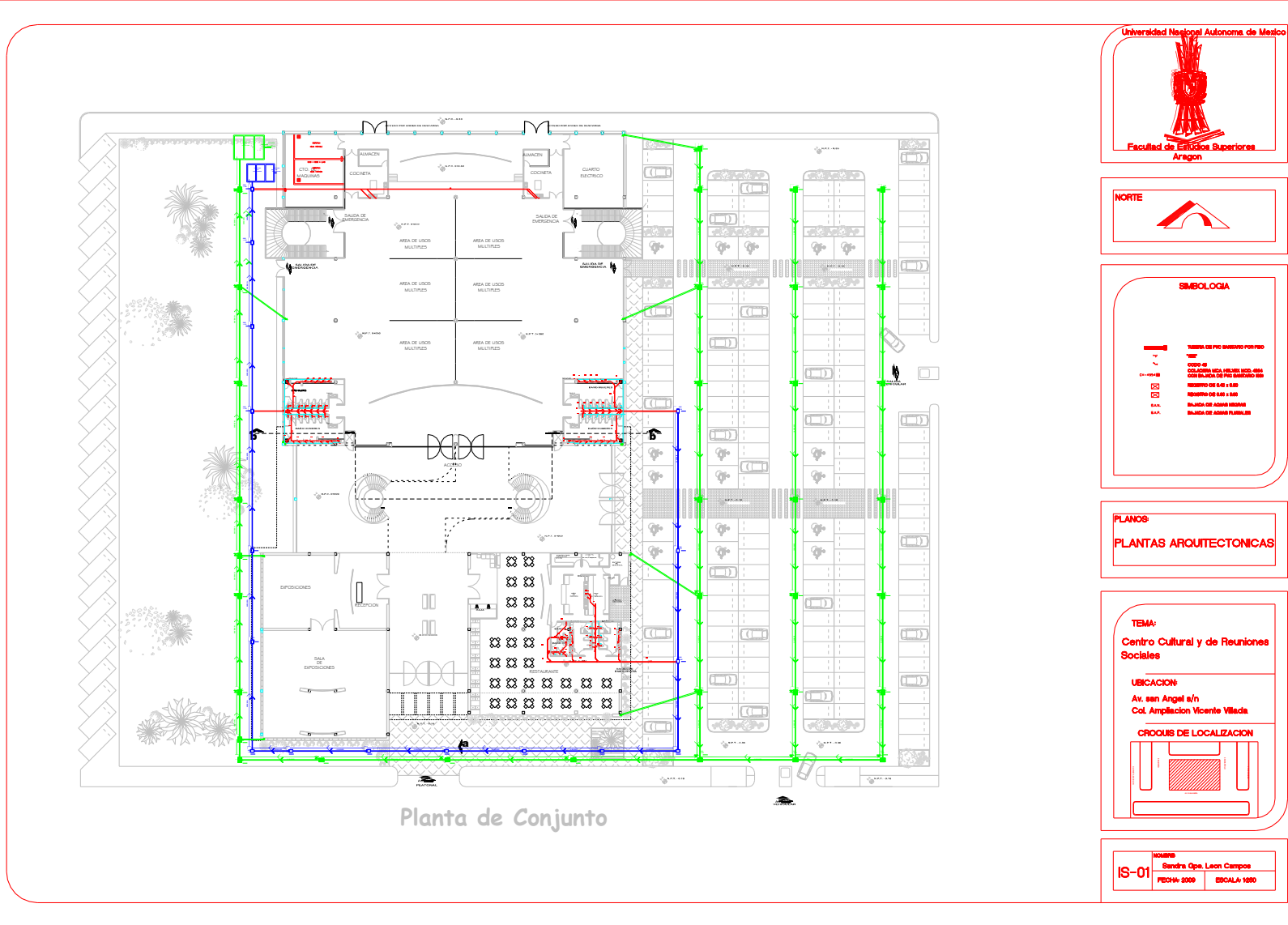
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

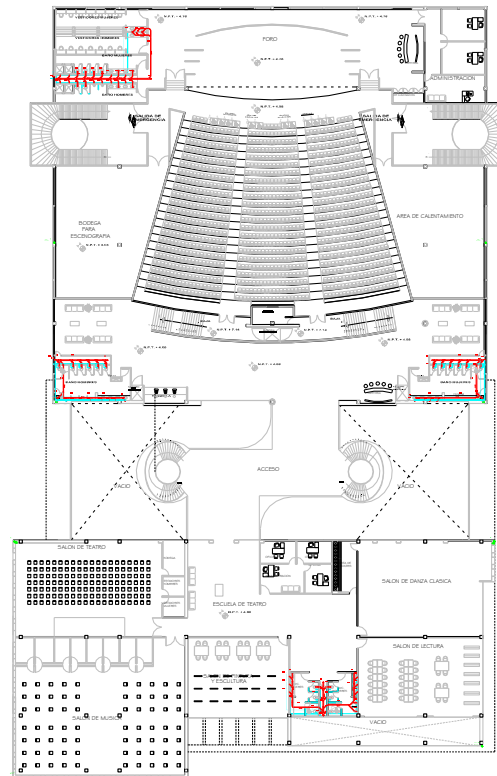


4.4 PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA









Planta Alta



**SIMBOLOGIA**

	TUBERIA DE FIC BARRIO POR FIC
	“FIC”
	COFIC-SE
	CO-FRANCA DEL VEHICULO SECC. 4000
	CO-FRANCA DEL FIC BARRIO SECC.
	RECUERTO DE SAN I SAN
	RECUERTO DE SAN I SAN
	BANCA DE ABASTECIMIENTO
	BANCA DE ABASTECIMIENTO

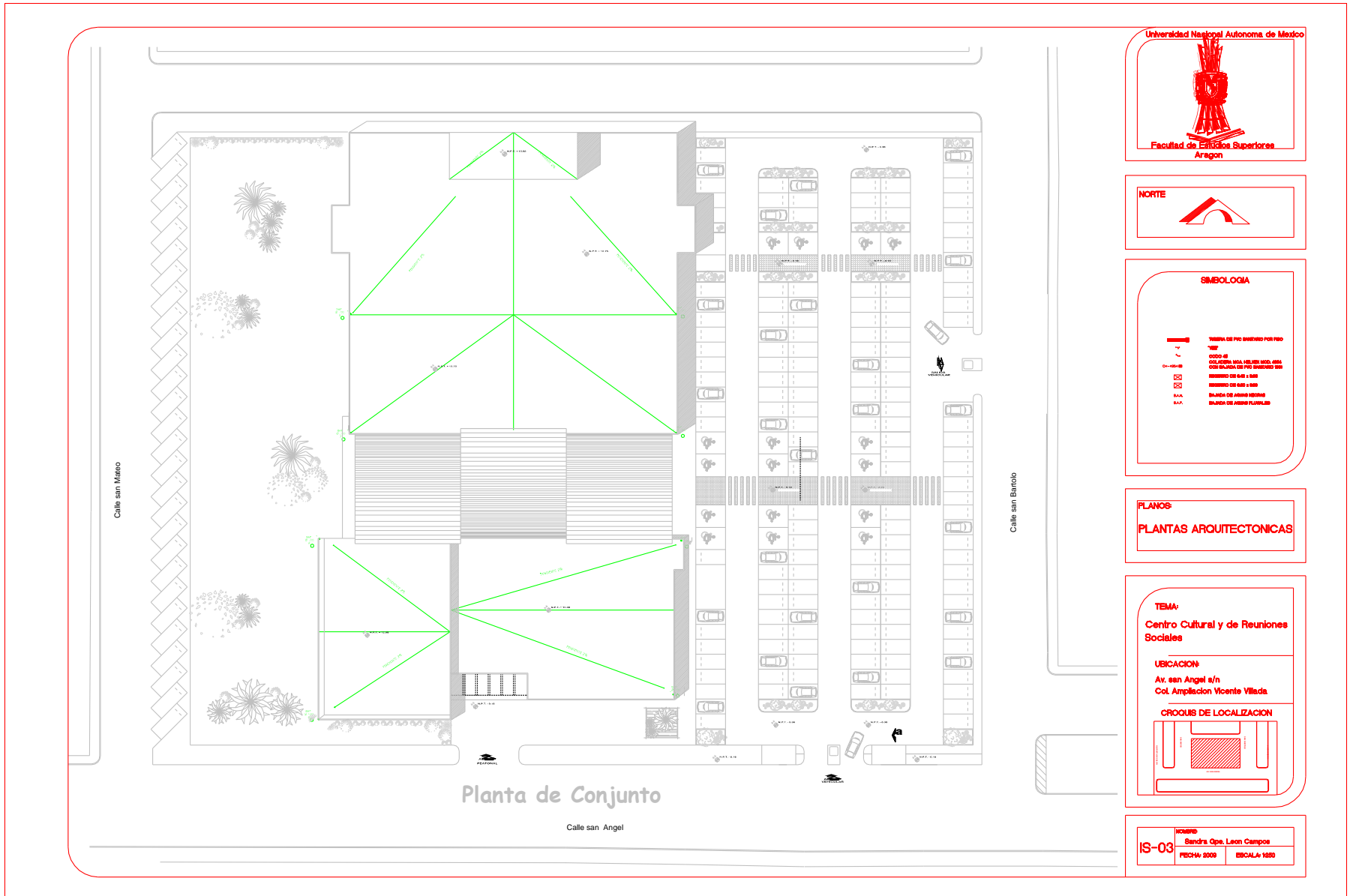
**PLANOS:**  
**PLANTAS ARQUITECTONICAS**

**TEMA:**  
**Centro Cultural y de Reuniones Sociales**

**UBICACION:**  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

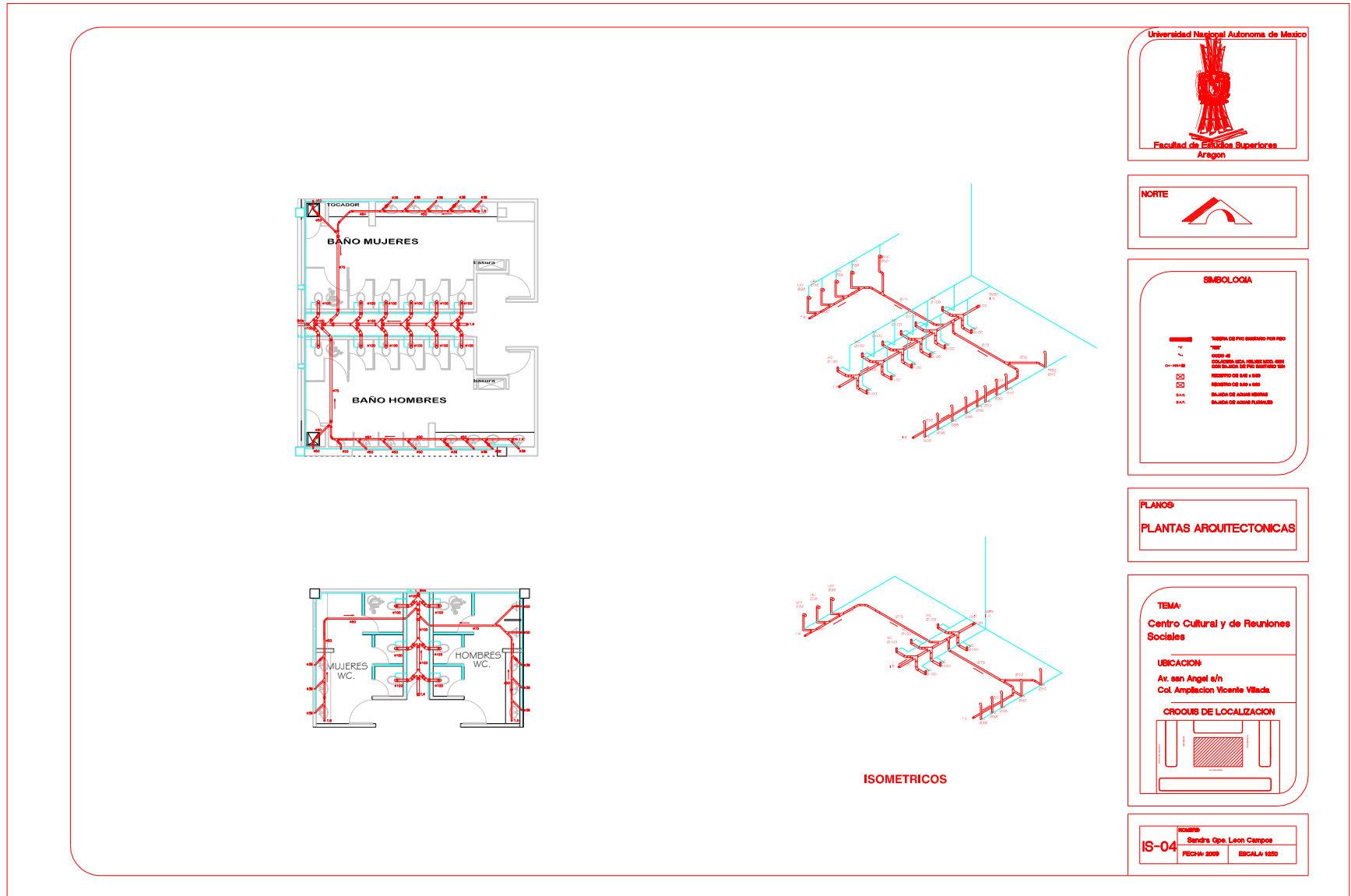
**CROCUS DE LOCALIZACION**

<b>IS-02</b>	<b>MOSES</b> Sandra Ope Leon Campos
	FECHA: 2008      ESCALA: 1:500



**Planta de Conjunto**

Calle san Angel



**SIMBOLOGIA**

	TUBERIA DE PVC BARRIDO POR FUEGO
	TRAY
	REJILLA DE
	COL. ACUMULADOR, REJILLA, REJILLA, REJILLA
	REJILLA DE PVC BARRIDO POR FUEGO
	REJILLA DE PVC 1/2"
	REJILLA DE PVC 1/2"
	REJILLA DE PVC 1/2"
	REJILLA DE PVC 1/2"

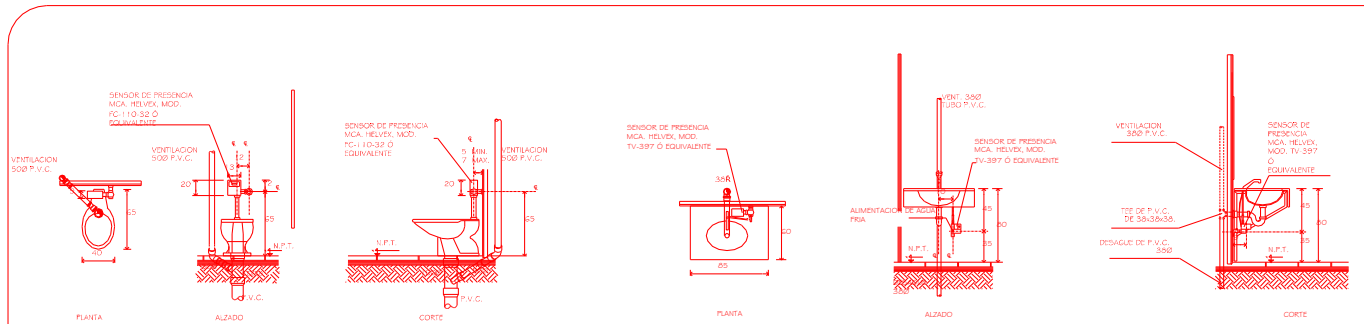
**PLANOS**  
**PLANTAS ARQUITECTONICAS**

**TEMA:**  
**Centro Cultural y de Reuniones Sociales**

**UBICACION:**  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

**CROCUS DE LOCALIZACION**

**PROYECTO**  
**IS-04** Sandra Ope. Leon Campos  
 FECHA: 2008 ESCALA: 1:200



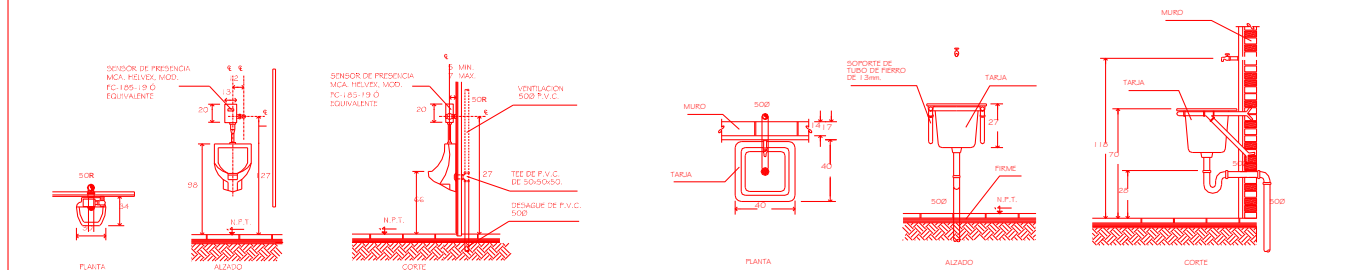
DETALLE DE INODORO

DETALLE DE LAVABO



**SIMBOLOGIA**

	TUBERIA DE PVC SUAVIZADO POR FRIO
	100
	50
	40
	30
	20
	15
	10
	5



DETALLE DE MINGITORIO

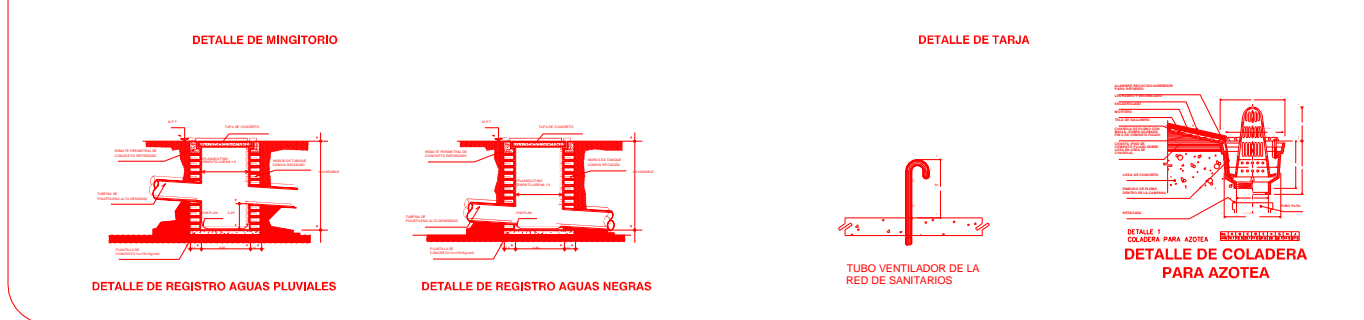
DETALLE DE TARJA

**PLANOS:**  
 PLANTAS ARQUITECTONICAS

**TEMA:**  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

**UBICACION:**  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

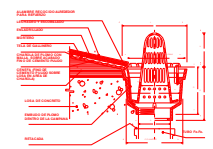


DETALLE DE REGISTRO AGUAS PLUVIALES

DETALLE DE REGISTRO AGUAS NEGRAS



TUBO VENTILADOR DE LA RED DE SANITARIOS



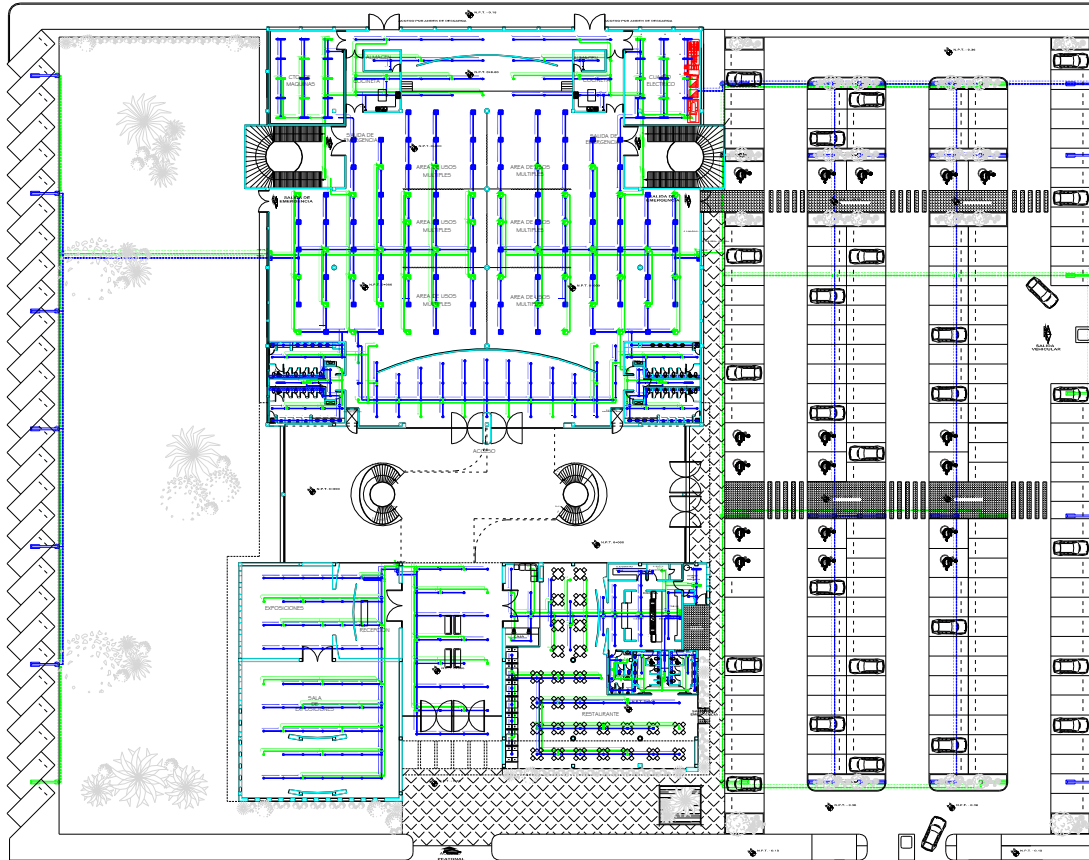
DETALLE DE COLADERA PARA AZOTEA PARA AZOTEA

<b>NUMERO:</b>	IS-05
<b>INFORMANTE:</b>	Sandra Opa, Leon Campos
<b>FECHA:</b>	2008
<b>ESCALA:</b>	1:200

*4.5 PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA*



*Sandra Guadalupe León Campos*



Planta de Conjunto



**SIMBOLOGIA**

● Línea de tubería eléctrica  
 ○ Símbolo de luminaria  
 ○ Símbolo de interruptor  
 ○ Símbolo de tomacorriente  
 ○ Símbolo de toma de tierra  
 ○ Símbolo de toma de agua  
 ○ Símbolo de toma de gas  
 ○ Símbolo de toma de aire acondicionado  
 ○ Símbolo de toma de calefacción  
 ○ Símbolo de toma de agua fría  
 ○ Símbolo de toma de agua caliente  
 ○ Símbolo de toma de gas natural  
 ○ Símbolo de toma de gas LP  
 ○ Símbolo de toma de gas de petróleo  
 ○ Símbolo de toma de gas de carbón  
 ○ Símbolo de toma de gas de biomasa  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos sólidos  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos líquidos  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos orgánicos  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos inorgánicos  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos peligrosos  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos nucleares  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos químicos  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos biológicos  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos médicos  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos veterinarios  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos farmacéuticos  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos alimentarios  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos textiles  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de cuero  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de plástico  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de vidrio  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de metal  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de cerámica  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de papel  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de cartón  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de textil  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de cuero  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de plástico  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de vidrio  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de metal  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de cerámica  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de papel  
 ○ Símbolo de toma de gas de residuos de cartón

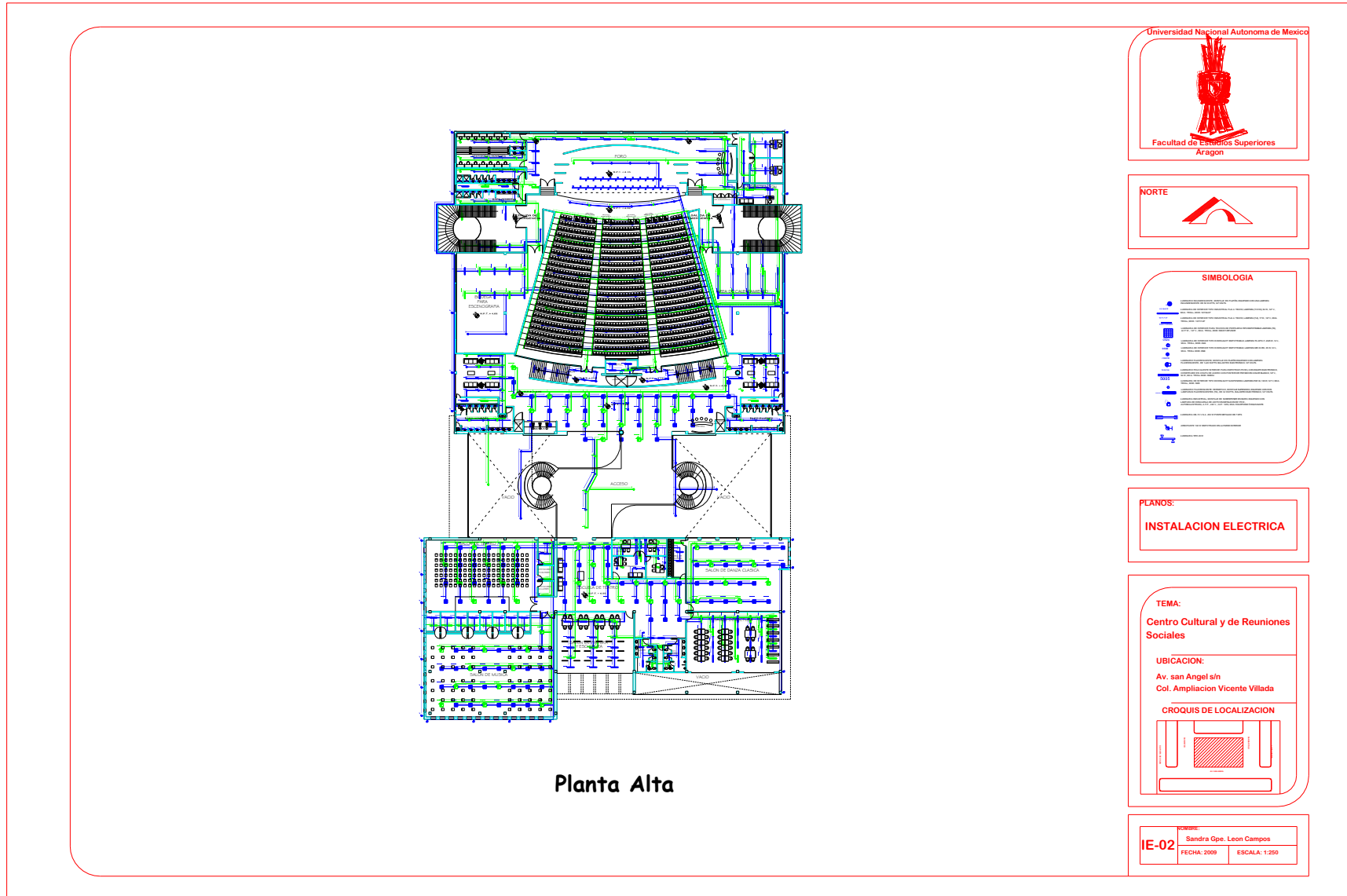
**PLANOS:**  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

**TEMA:**  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

**UBICACION:**  
 Av. San Ángel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**E-01** NOMBRE:  
 Sandra Gpe. Leon Campos  
 FECHA: 2009 ESCALA: 1:250







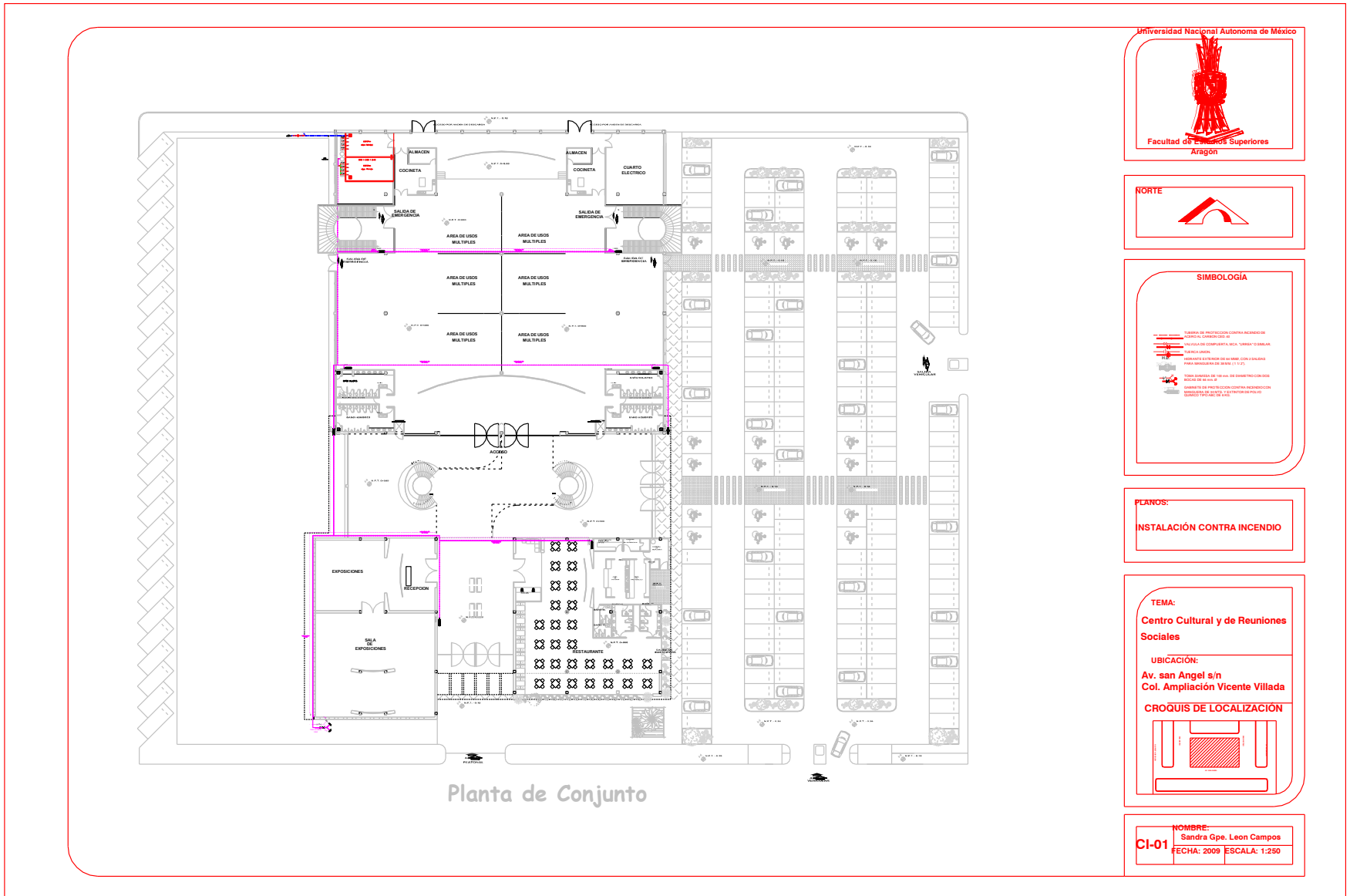




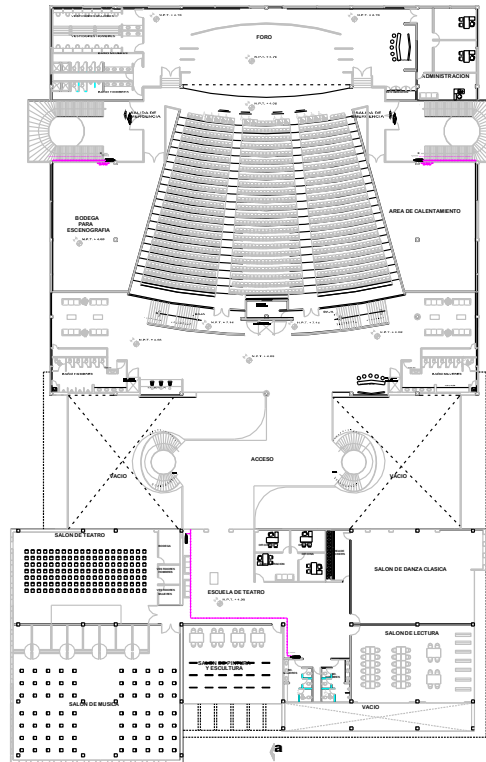
4.6 PLANOS DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO



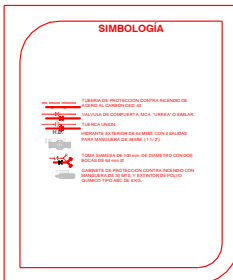
*Sandra Guadalupe León Campos*



Sandra Guadalupe León Campos



Planta Alta



**PLANOS:**  
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

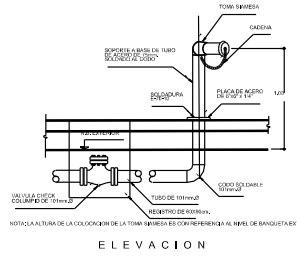
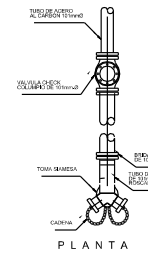
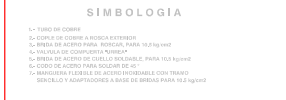
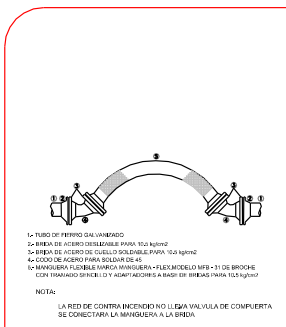
**TEMA:**  
Centro Cultural y de Reuniones Sociales

**UBICACIÓN:**  
Av. san Angel s/n  
Col. Ampliación Vicente Villada

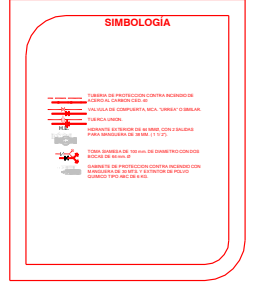
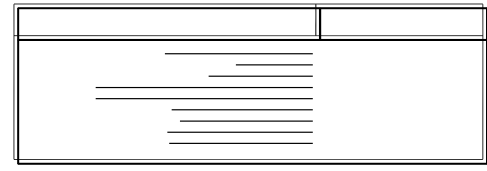
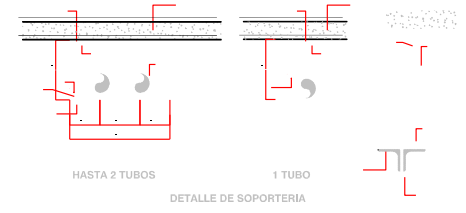
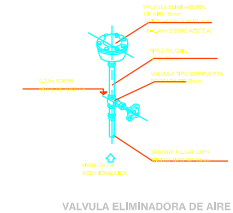
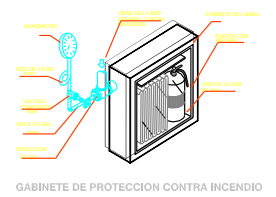
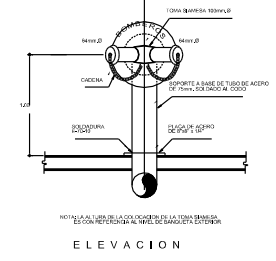
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**NOMBRE:**  
Sandra Gpe. Leon Campos

**CI-02** FECHA: 2009 ESCALA: 1:250



DETALLES DE SOPORTES Y TOMA SIAMESA



PLANOS:  
**INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO**

TEMA:  
**Centro Cultural y de Reuniones Sociales**

UBICACIÓN:  
**Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOMBRE:  
**Sandra Gpe. Leon Campos**

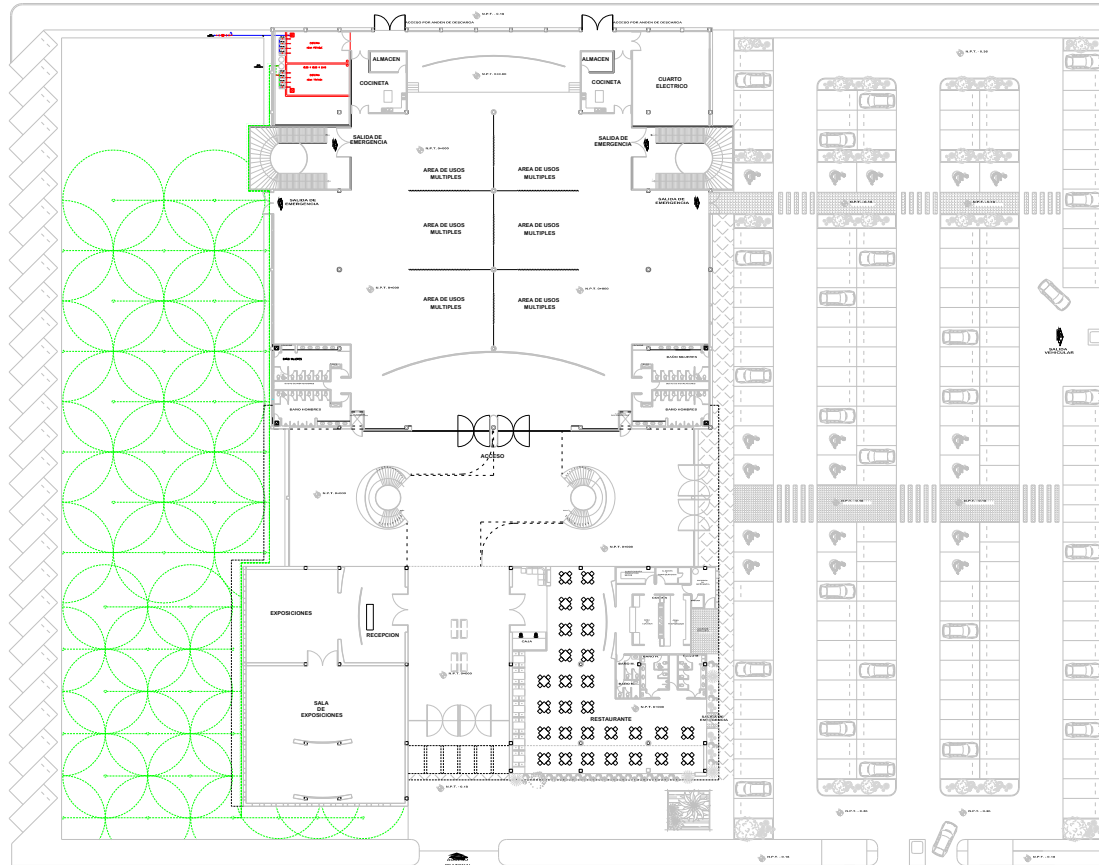
FECHA: 2009 ESCALA: 1:250

*4.7 PLANOS DE INSTALACIÓN DE RIEGO*



*Sandra Guadalupe León Campos*





Planta de Conjunto



**SIMBOLOGÍA**

- TIERRA DE AGUA TRAZADA
- APARTEADO DE LOS CUARTOS DE USOS MULTIPLES
- APARTEADO DE LOS CUARTOS DE USOS MULTIPLES
- APARTEADO DE LOS CUARTOS DE USOS MULTIPLES

**PLANOS:**  
**INSTALACIÓN DE RIEGO**

**TEMA:**  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

**UBICACIÓN:**  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**IR-01** **NOMBRE:**  
 Sandra Gpe. Leon Campos  
**FECHA:** 2009 **ESCALA:** 1:250



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

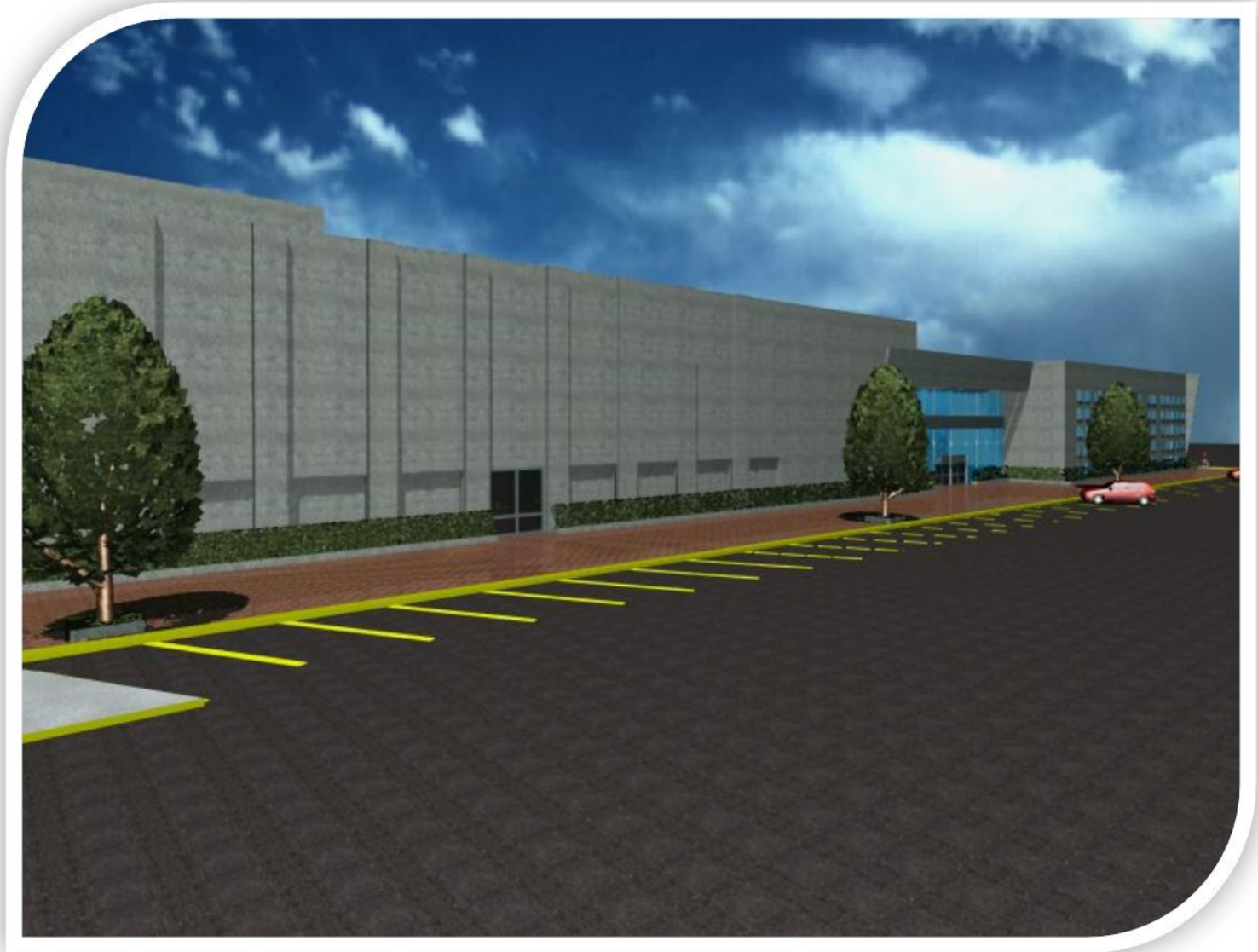
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.

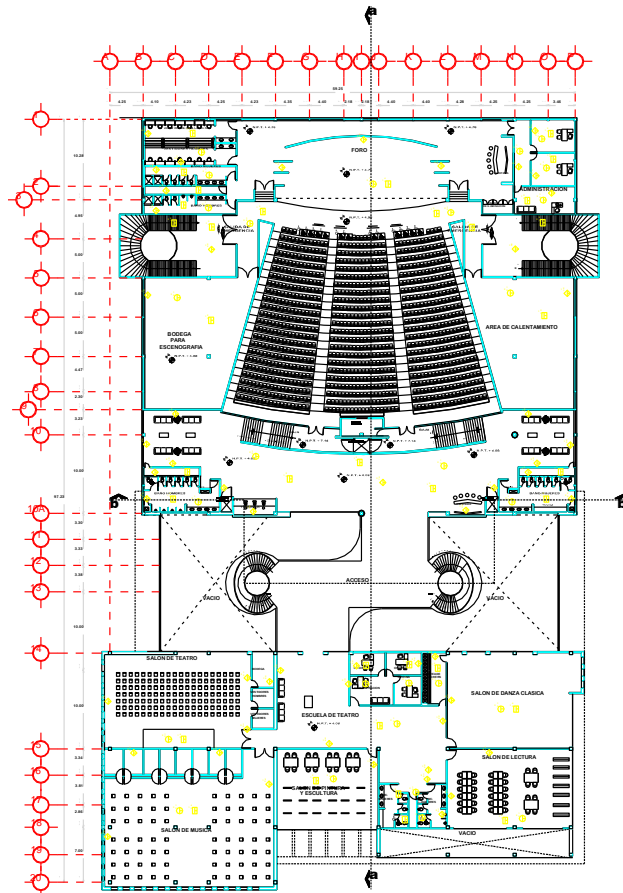


*4.8 PLANOS DE ACABADOS*



*Sandra Guadalupe León Campos*





**Planta Alta**



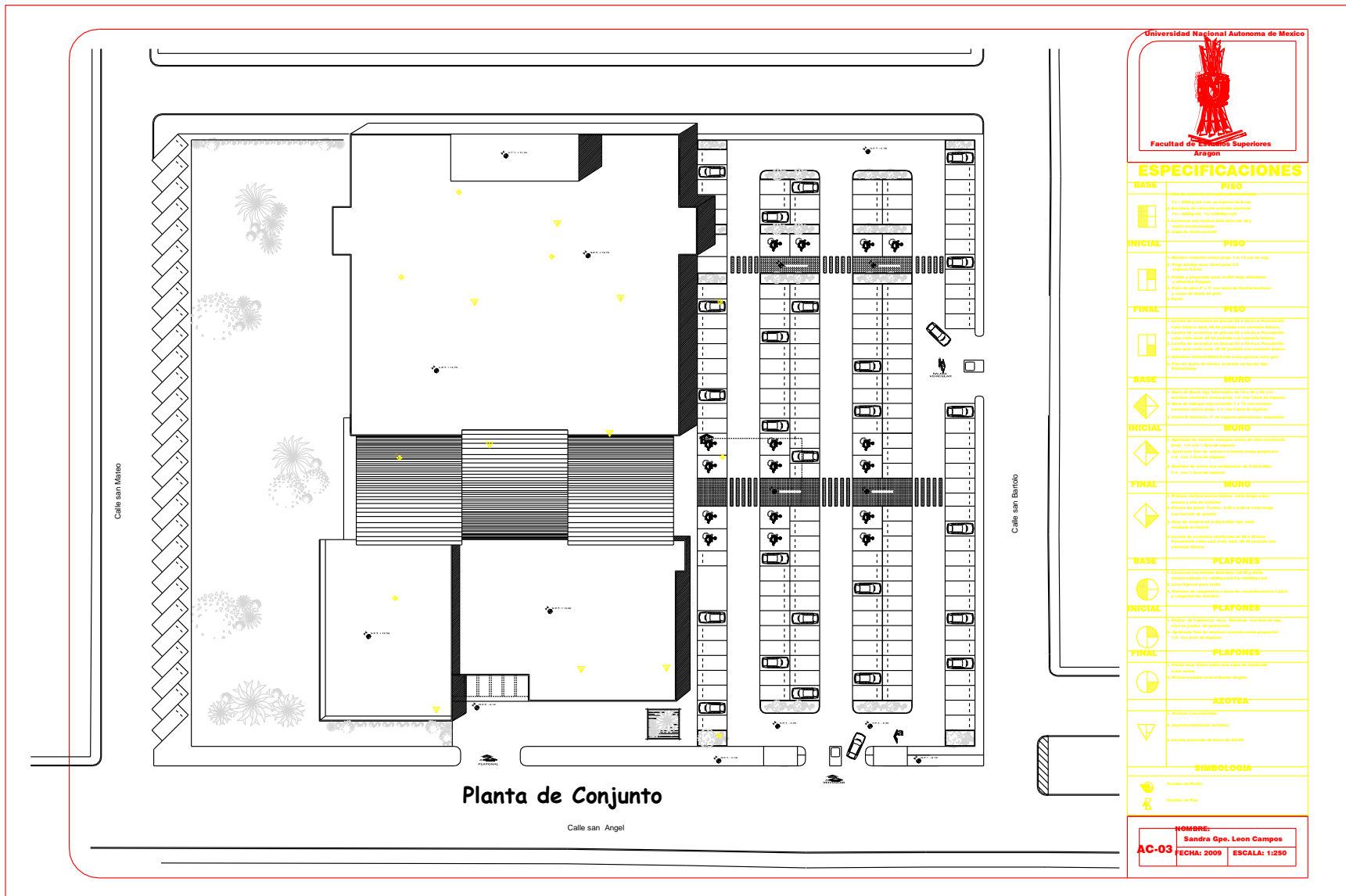
**ESPECIFICACIONES**

BASE	PISO
	1. Puntero resaca en mortero de cemento. 2. Piz. 200kg/m <sup>3</sup> con un espesor de 2 cm. 3. Escudo de concreto armado de 10 cm. 4. Piz. 200kg/m <sup>3</sup> y 10cm/m <sup>2</sup> con 5. Cimentación en concreto armado con 40 6. Acero de 10mm. 7. Capa de tierra natural
	1. Mortero resaca arena piz. 1:1. 10 cm de esp. 2. Piz. resaca masa. 200kg/m <sup>3</sup> 10. 3. Puntero y preparación para recibir la capa de acabado y el mortero resaca. 4. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1. 5. Piz.
	1. Laminas de aislamiento en placas de 10 x 10 cm. Perforación como mínimo 100 x 100 mm con espesor de 10 mm. 2. Laminas de aislamiento en placas de 10 x 10 cm. Perforación como mínimo 100 x 100 mm con espesor de 10 mm. 3. Laminas de aislamiento en placas de 10 x 10 cm. Perforación como mínimo 100 x 100 mm con espesor de 10 mm. 4. Mortero de resaca arena piz. 1:1 con base de Portland 1:1. 5. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1. 6. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1. 7. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1.
	1. Mortero resaca arena piz. 1:1. 10 cm de esp. 2. Piz. resaca masa. 200kg/m <sup>3</sup> 10. 3. Puntero y preparación para recibir la capa de acabado y el mortero resaca. 4. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1. 5. Piz.
	1. Mortero de resaca arena piz. 1:1. 10 cm de esp. 2. Piz. resaca masa. 200kg/m <sup>3</sup> 10. 3. Puntero y preparación para recibir la capa de acabado y el mortero resaca. 4. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1. 5. Piz.
	1. Mortero de resaca arena piz. 1:1. 10 cm de esp. 2. Piz. resaca masa. 200kg/m <sup>3</sup> 10. 3. Puntero y preparación para recibir la capa de acabado y el mortero resaca. 4. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1. 5. Piz.
	1. Laminas de aislamiento en placas de 10 x 10 cm. Perforación como mínimo 100 x 100 mm con espesor de 10 mm. 2. Laminas de aislamiento en placas de 10 x 10 cm. Perforación como mínimo 100 x 100 mm con espesor de 10 mm. 3. Laminas de aislamiento en placas de 10 x 10 cm. Perforación como mínimo 100 x 100 mm con espesor de 10 mm. 4. Mortero de resaca arena piz. 1:1 con base de Portland 1:1. 5. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1. 6. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1.
	1. Mortero de resaca arena piz. 1:1. 10 cm de esp. 2. Piz. resaca masa. 200kg/m <sup>3</sup> 10. 3. Puntero y preparación para recibir la capa de acabado y el mortero resaca. 4. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1. 5. Piz.
	1. Mortero de resaca arena piz. 1:1. 10 cm de esp. 2. Piz. resaca masa. 200kg/m <sup>3</sup> 10. 3. Puntero y preparación para recibir la capa de acabado y el mortero resaca. 4. Piz. de piz. 200 kg/m <sup>3</sup> con base de Portland 1:1. 5. Piz.

**SIMBOLOGIA**

	Cambio de Piso
	Cambio de Piz.

**NOMBRE:**  
 Sandra Gpe. Leon Campos  
**AC-02** **FECHA:** 2009 **ESCALA:** 1:250

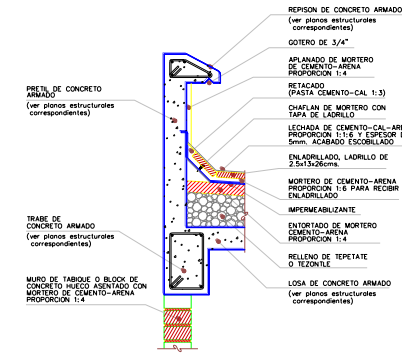
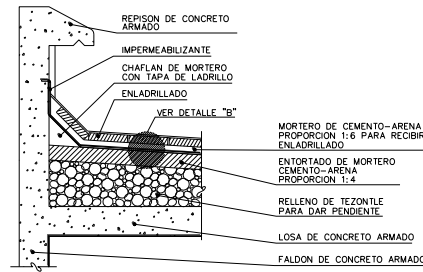
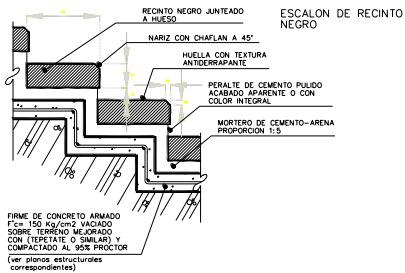
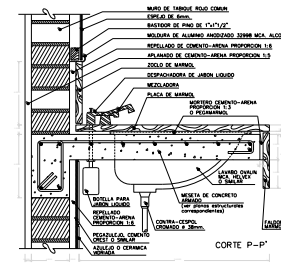
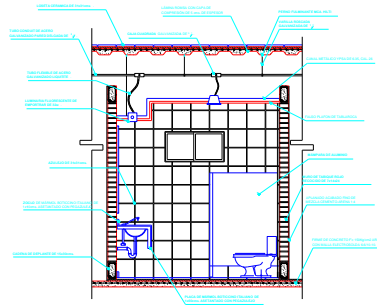
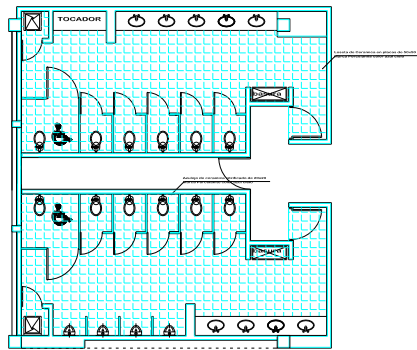


**Planta de Conjunto**

Calle san Angel

ESPECIFICACIONES	
<b>BASE</b>	<b>PISO</b>
<b>INICIAL</b>	<b>PISO</b>
<b>FINAL</b>	<b>PISO</b>
<b>BASE</b>	<b>MURO</b>
<b>INICIAL</b>	<b>MURO</b>
<b>FINAL</b>	<b>MURO</b>
<b>BASE</b>	<b>PLAFONES</b>
<b>INICIAL</b>	<b>PLAFONES</b>
<b>FINAL</b>	<b>PLAFONES</b>
	<b>AZOTEA</b>
	<b>SIMBOLOGIA</b>
	Acabado de Placas
	Acabado de Piso

**NOMBRE:**  
Sandra Gpe. Leon Campos  
**AC-03** **FECHA:** 2009 **ESCALA:** 1:250



**SIMBOLOGIA**

■	TUBERIA DE PVC ENTERRADO POR FRENTO
~	TEJO
■	GRASA
■	COLOCACION DE LA HUELLA DEL MUR CON EL BLOQUE DE PISO ENTERRADO EN GRASA
■	REPOSIICION DE 6x6 x 6cm
■	REPOSIICION DE 6x6 x 6cm
■	REPOSICION DE 6x6 x 6cm
■	REPOSICION DE 6x6 x 6cm
■	REPOSICION DE 6x6 x 6cm
■	REPOSICION DE 6x6 x 6cm

**PLANOS:**  
**DETALLES ARQUITECTONICOS**

**TEMA:**  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

**UBICACION:**  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

**CROQUIS DE LOCALIZACION**

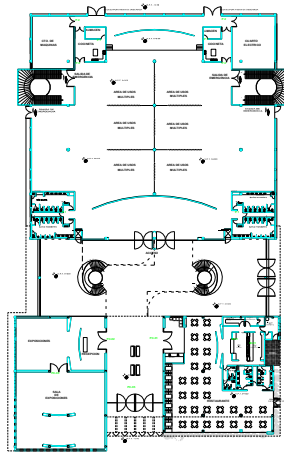
NOMBRE <b>DET-01</b> Sandra Ojeda León Campos FECHA: 2008 ESCALA: 1:250
---



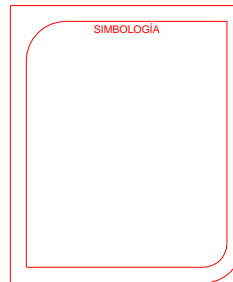
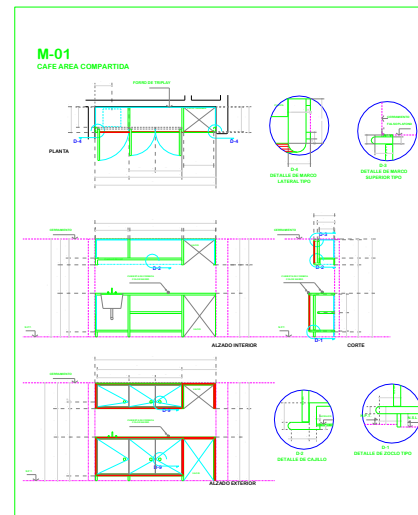
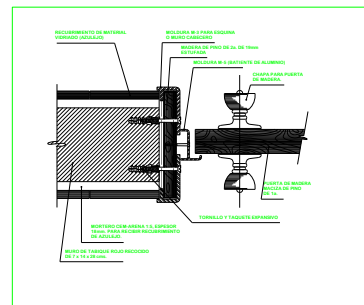
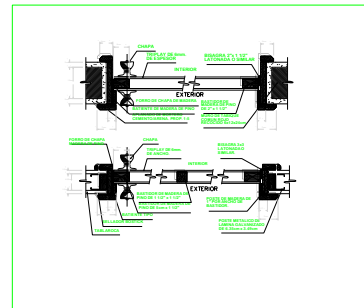
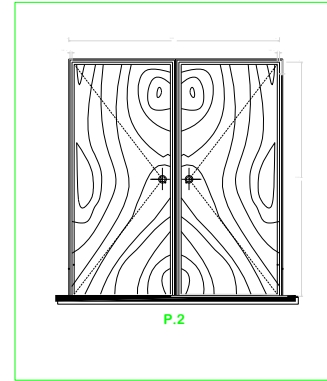
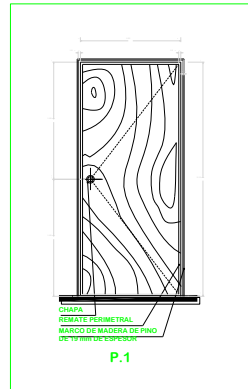
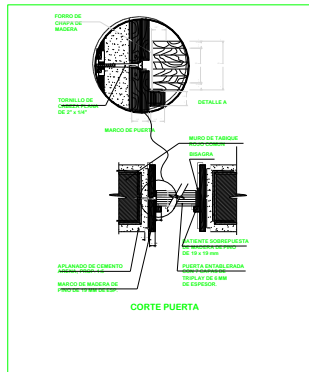
4.9 PLANOS DE CARPINTERIA



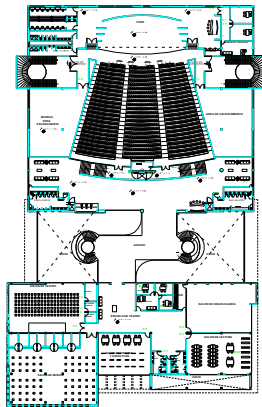
*Sandra Guadalupe León Campos*



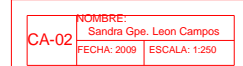
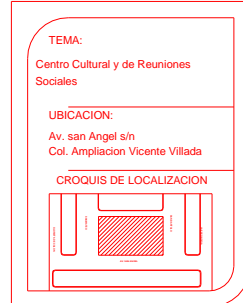
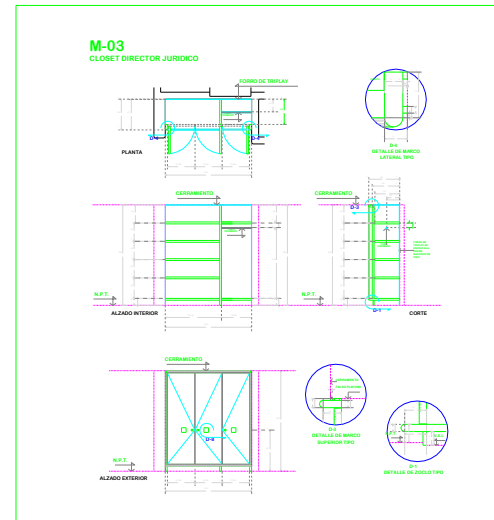
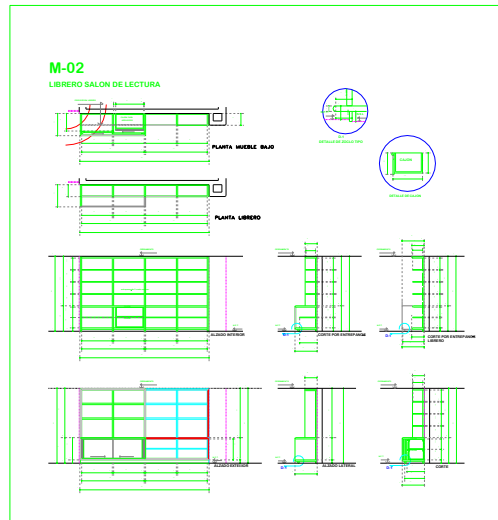
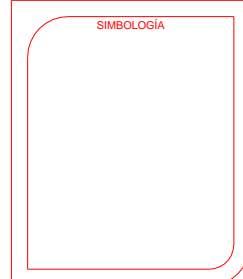
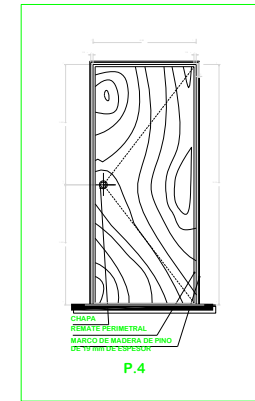
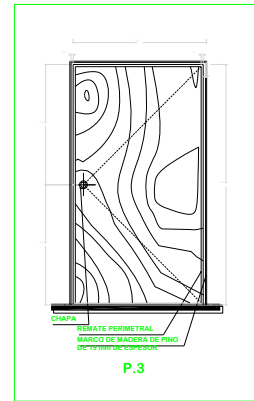
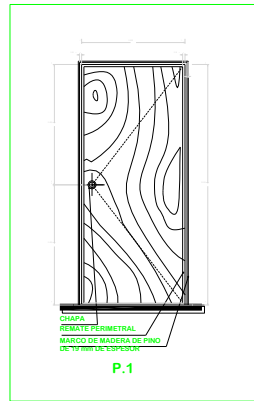
Planta de Conjunto



CA-01	NOMBRE: Sandra Gpe. Leon Campos	ESCALA: 1:250
	FECHA: 2009	



Planta Alta

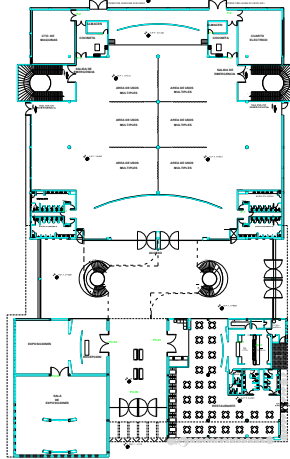




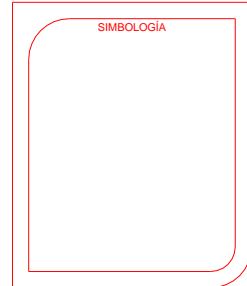
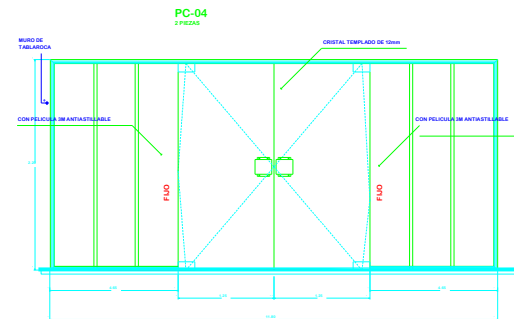
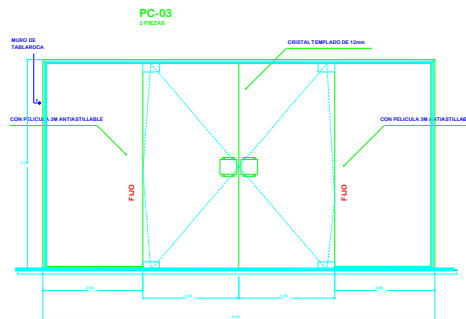
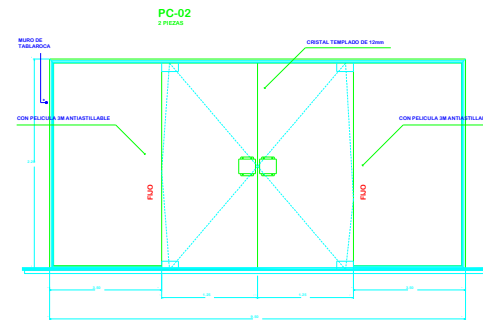
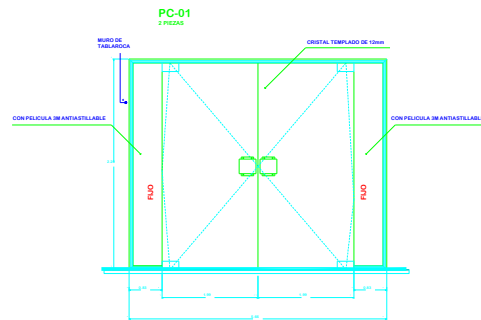
4.9 PLANOS DE CANCELERIA



*Sandra Guadalupe León Campos*



**Planta de Conjunto**



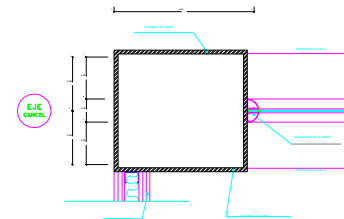
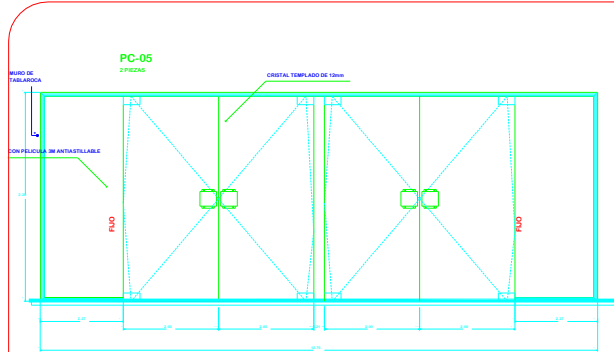
PLANOS:  
**CANCELERIA**

TEMA:  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

UBICACION:  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

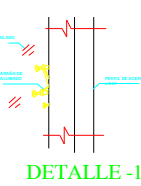
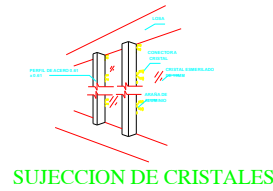
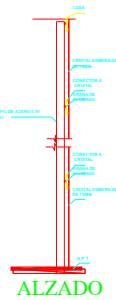
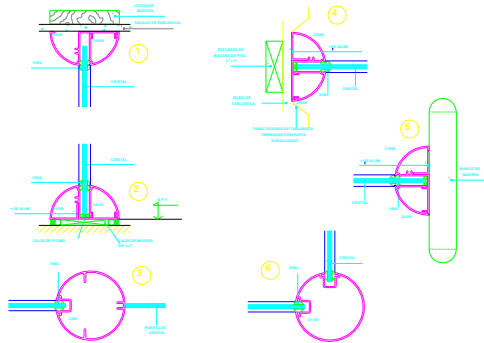
CROQUIS DE LOCALIZACION

**C-01** NOMBRE:  
 Sandra Gpe. Leon Campos  
 FECHA: 2009 | ESCALA: 1:250



D-1 DETALLE CABEZA DE MURO PARA RECIBIR CANCELERIA EN ZONA DE COLUMNAS ESC 1:10

PERFILES DE ALUMINIO

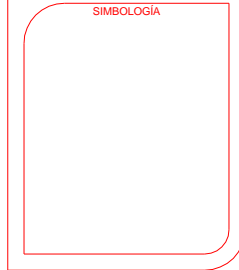
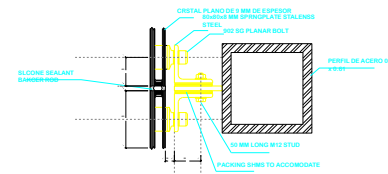


SUJECCION DE CRISTALES

DETALLE -1



ACCESORIOS



PLANOS:  
**CANCELERIA**

TEMA:  
 Centro Cultural y de Reuniones Sociales

UBICACION:  
 Av. san Angel s/n  
 Col. Ampliación Vicente Villada

CROQUIS DE LOCALIZACION

C-02 NOMBRE:  
 Sandra Gpe. Leon Campos  
 FECHA: 2009 | ESCALA: 1:250

## 4.11 MEMORIAS DESCRIPTIVAS

### CRITERIO ESTRUCTURAL

Para la realización del criterio estructural de este proyecto, se considera como base general de diseño el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal vigente y las Normas Técnicas Complementarias, correspondientes a dicho reglamento.

El terreno ubicado en el Municipio de Nezahualcóyotl se encuentra en la con una resistencia de suelo de 2 toneladas por metro cuadrado.

Cálculando el peso del edificio se determino que se requiere de una cimentación por sustitución, utilizando cajones de cimentación rellenos, formado una losa de cimentación, una losa tapa, contratraveses y dados en las intersecciones de las contratraveses.

La construcción es un edificio con dos niveles, contando con diferentes cargas en este, por lo cual la cimentación se dividirá en tres partes para tener dos juntas constructivas de 10 cm de ancho.

En la superestructura se desplantan columnas de concreto armado de 50 X 50cm y de 40 X 40cm que recibirán a un cajón formado por placas de acero para la unión de vigas que recibirán la losa cero tipo Romsa Calibre 20, de un espesor de 12cm con una capa de compresión de 2cm y una malla electrosoldada; se opto por este sistema por que el diseño cuenta con grandes claros, dividiendose por secciones para la distribución de las armaduras de acero.

Las cubiertas son de policarbonato transparentes, estarán soportadas por una armadura por las columnas de concreto aramado.



## CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Para la ejecución de la instalación hidráulica dentro del proyecto se deberá tomar en cuenta las disposiciones establecidas en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal así como las Normas Técnicas Complementarias.

El predio será abastecido por la red general principal que se encuentra en la Av. Pantitlán, esta llegará al interior del terreno al suministro de agua potable con la que se cuenta, es decir; la cisterna con capacidad de 149,000 lts., para abastecer el consumo diario que requiere el edificio, así como también contará con la dotación que se necesita para el sistema contra incendio.

Tomando en cuenta el Reglamento de Construcción se tomaron los siguientes datos para el cálculo de la dotación que se requiere:

<i>Area</i>	<i>Parametro</i>	<i>Marcador</i>	<i>Total</i>
Administración	20lt/m2/dia	151 m2	3020
Teatro	6lt/asistente	1185 asistentes	7110
Talleres	20lt/asistente	470 asistentes	9400
Salon de Usos Múltiples	10lt/asistente	315 asistentes	3150
Restaurante	12lt/asistente/dia	216 asistentes	2592
Museo	10lt/asistente/dia	150 asistentes	1500
Areas Abiertas Jardin	6lt/m2	670 m2	4020
		<b>Total</b>	<b>30,792</b>

Consumo diario de Agua Potable:	30,792 lts
Almacenamiento por tres dias:	93,000 lts
Sistema Contra Incendios:	5 lts/m2
5lts/m2 X 11,110m2 =	55,554.15 lts
<b>Total de Capacidad de Cisterna</b>	<b>149,000lts</b>



Para el abastecimiento hidráulico a los muebles se contará con bombas de succión y su tanque de presión, así como también con un calentador para el abastecimiento de agua caliente.

Todas las tuberías de la red de agua potable serán de cobre tipo “M” con diámetros diferentes especificados en plano, así como también dependiendo de las condiciones mecánicas y ambientales en las que estén expuestas.

La red de distribución en planta baja irá por piso y muros, y en el primer nivel se distribuirá por la losa intermedia para llegar a los muros.

Calculo de la Capacidad de la Cisterna.

Volumen de Agua Potable Requerida:  $149,000 \text{ lts} = 149 \text{ m}^3$

Dimensiones Propuestas:

Largo:	8.00 m
Ancho:	8.00 m
Profundidad	2.40 m
Camara de Aire	0.50 m



## CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA

Para el desalojo de las aguas negras y pluviales se utilizarán tubos de P.V.C de diversos diámetros especificados en plano. La tubería en general tendrá una pendiente del 2% que será suficiente para el adecuado flujo de las aguas.

Para la recolección de aguas negras dentro del edificio, se tienen en los núcleos sanitarios una línea de desalojo de aguas negras, estas llegarán a registros de 40 X 60 que se encuentran alrededor de la construcción, la red conducirá el agua a una planta de tratamiento ubicada en el exterior de la construcción para ser filtrada y llevada a la cisterna de agua tratada para su reutilización.

Para la captación de agua pluvial se utilizarán registros de 60 X 80 ubicados en el perímetro de la construcción distribuidos proporcionalmente en el área exterior del edificio, llevando así por la red el agua a una planta de tratamiento donde el agua será filtrada y posteriormente será llevada a la cisterna de agua potable para su reutilización.

La losa de azotea está dividida con parte aguas para la fácil captación del agua pluvial, estas bajadas se conectan con los registros destinados para la recolección de aguas pluviales.

En los núcleos sanitarios se cuenta con un ducto para tener las instalaciones bajo control y dar mantenimiento en caso de alguna falla.

La tubería en planta baja irá por piso y en el primer nivel la tubería irá por la losa de entrepiso colgada por esta para ser cubierta por el falso plafón.





## CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La acometida para el abastecimiento de energía eléctrica será vía subterránea por la Av San Ángel y a la subestación que se encuentra en el interior del edificio

La subestación eléctrica cuenta con un gabinete de acometida d, equipo de medición propiedad de la Cia. de Luz, gabinete con juego de cuchillas desconectadoras de servicio, interruptor general de media tensión con tres fusibles, transformador trifásico de distribución servicio interior, interruptor general en media tensión para servicio de emergencia, equipo de transferencia automática en baja tensión y una planta de emergencia. La instalación estará dividida en alumbrado normal y de emergencia.

Del tablero general se deriván tableros secundarios para cada zona del conjunto, Salón de Usos Múltiples, Restaurante, Sala de Exposiciones, Teatro, Talleres, Estacionamiento y Jardín, así como también algunos espacios estarán controlados por apagadores. Cada tablero de distribución alimentará a los distintos circuitos generados en cada espacio.

Las lámparas que se utilizarán son fluorescentes de diferentes modelos y tamaños, su potencia es variada según el uso destinado y dimensiones de los locales, con una distribución de tal manera que proporcione la correcta iluminación a todo el espacio.

El Auditorio contará con un control de iluminación de una cabina para las necesidades que se requieran.





# *CAPÍTULO V*

## *PRESUPUESTO DEL PROYECTO*





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

5.1 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

COSTO M2 Y AREA

ÁREAS	COSTO M2
Difusión Cultural	8,600.00
Zona Recreativa	9,700.00
Zona de Usos Múltiples	7,600.00
Zona de Enseñanza	8,700.00
Zona Cultural	13,700.00
Zona de Servicios	1,100.00



## 5.2 PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREAS

Para la realización de este presupuesto se tomo como base el costo promedio del metro cuadrado de cada área de la construcción del catálogo costos BIMSA, multiplicado por el área de construcción de cada elemento.

PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREAS				
Área	m2 de Construcción	Costo por m2	Costo	Costo+ Indirecto (25%)
Difusión Cultural	593.00	8,600.00	5,099,800.00	6,374,750.00
Zona Recreativa	298.65	9,700.00	2,896,905.00	3,621,131.25
Zona de Usos Múltiples	2953.70	7,600.00	22,448,120.00	28,060,150.00
Zona de Enseñanza	1,294.99	8,700.00	11,266,413.00	14,083,016.25
Zona Cultural	3,583.90	13,700.00	49,099,430.00	61,374,287.50
Zona de Servicios	319.00	1,100.00	350,900.00	438,625.00
<b>TOTAL</b>			<b>91,161,568.00</b>	<b>113,951,960.00</b>



5.3 DISTRUBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDAS

PRESUPUESTO POR PARTIDA			
No.	PARTIDA	%	IMPORTE
1	Preliminares	2	2,279,039.20
2	Cimentación	16	18,232,313.60
3	Estructura	18	20,511,352.80
4	Albañilería	17	19,371,833.20
5	Acabados	16	18,232,313.60
6	Instalación Hidráulica	5	5,697,598.00
7	Instalación Sanitana	5	5,697,598.00
8	Instalación Eléctrica	8	9,116,156.80
9	Instalación Contra Incendio	1	1,139,519.60
10	Instalación de Riego	1	1,139,519.60
11	Cancelería	3	3,418,558.80
12	Carpintería	3	3,418,558.80
13	Jardinería	3	3,418,558.80
14	Limpieza	2	2,279,039.20
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>113,951,960.00</b>

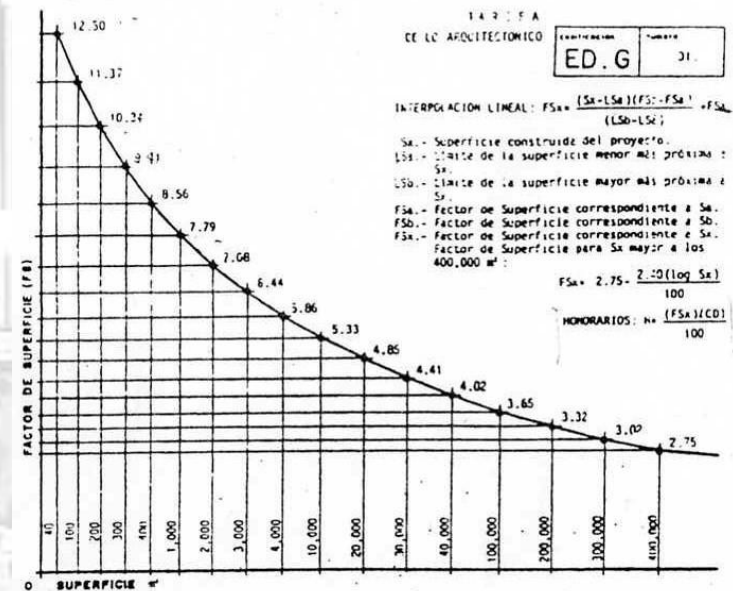


5.4 HONORARIOS POR ARANCEL

Metros Cuadrados de Construcción: 10,404m<sup>2</sup>

$$\text{Honorarios} = \frac{(4.02) (91,161,568)}{100} = 3,664,695.03$$

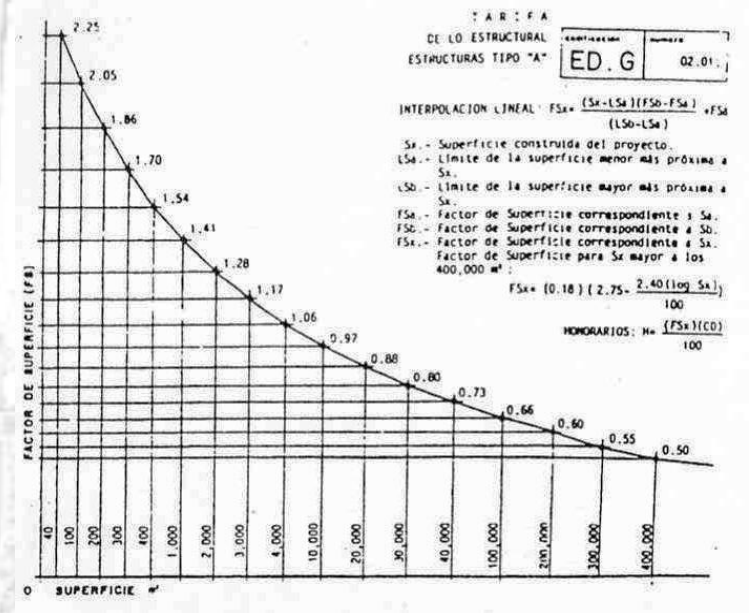
Honorarios por Proyecto Arquitectónico: \$3,664,695.03



Metros Cuadrados de Construcción: 10,404m<sup>2</sup>

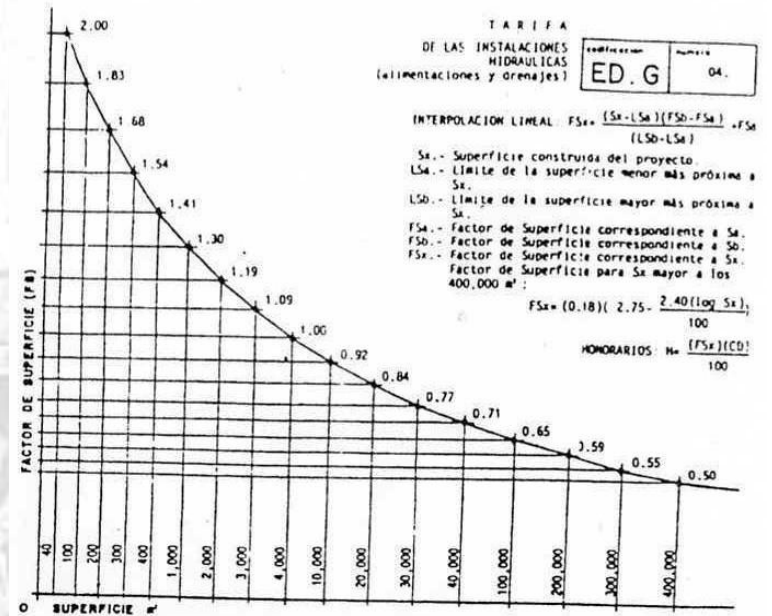
$$\text{Honorarios} = \frac{(0.97) (91,161,568)}{100} = 884,267.20$$

Honorarios por Proyecto Estructural: \$ 884,267.20



Metros Cuadrados de Construcción: 10,404m<sup>2</sup>

$$\text{Honorarios} = \frac{(0.92)(91,161,568)}{100} = 838,686.42$$



Honorarios por Instalacion Hidráulica y Sanitaria: \$ 838,686.42

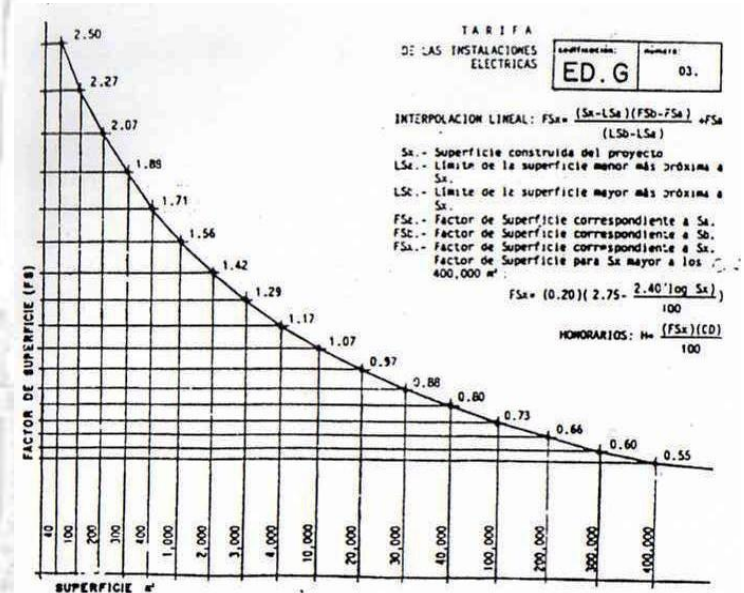




Metros Cuadrados de Construcción: 10,404m<sup>2</sup>

$$\text{Honorarios} = \frac{(1.07) (91,161,568)}{100} = 975,428.77$$

Honorarios por Instalacion Eléctrica: \$ 975,428.77





## BIBLIOGRAFIA

- Anuario Estadístico INEGI edición 2004
- Normas de Diseño de Ingeniería IMSS
- Manual BIMSA Edición 2008
- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, Edición 2004
- Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones Edición 2004
- Tesis de Arquitectura, diferentes autores FES Aragón UNAM





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.