00121

262

# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

# "Centro Universitario de Estudios Cinematográficos"

Tesis profesional que para obtener el título de Arquitecta presenta:

María Teresa Ruiz Rosete

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Jurado:
Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas
Arq. Emma García Picazo
Arq. Carlos Vejar Pérez Rubio

Ciudad Universitaria

Septiembre 2003

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**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.

TESIS CON FALLA
DE
ORIGEN

# PAGINACIÓN DISCONTINUA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: MARIA TERESA ROJO ROSETE
FECHA: 13-NOV-2003
FIRMA:

*Agradezco a mis padres por haberme dado todo.*
*A Prisco por su amor y comprensión.*
*A mis amigos y compañeros por su apoyo.*
*A la Universidad. pues le debo mi formación académica y mi conciencia social.*

# *Índice*

*página*

6

# *INTRODUCCIÓN*

9

# *Introducción*

El Centro Universitario de Estudios Cinematográficos se funda en 1963 como parte del Departamento de Actividades Cinematográficas de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM. En 1970, el Consejo Universitario reconoció al CUEC como Centro de Extensión, lo que garantizó su permanencia y desarrollo como una alternativa de enseñanza profesional en la UNAM, convirtiéndose así, en la escuela de cine más antigua de América Latina.

Con su fundación la UNAM, como máxima casa de estudios se esfuerza en cumplir con su compromiso de formar profesionales que satisfagan los requerimientos del país, contribuyendo en este caso al desarrollo de la industria cinematográfica nacional la cual como todos sabemos mantiene una severa crisis. Y que en su llamada "época de oro" se consolidó como la segunda en importancia para la economía del país y dominó los mercados de América Latina.

El CUEC a lo largo de sus 33 años de existencia se ha distinguido por la formación de cineastas de un alto nivel profesional, y por la calidad de su obra fílmica, aportando su talento y formación universitaria para contribuir al resurgimiento del cine mexicano y su industria.

De esta forma podemos comprender la importancia que representa el contar con una institución educativa como el CUEC . La nueva sede pretende que este objetivo con el que fue fundado el CUEC siga dando frutos, proporcionándole a la institución nuevos y mejores espacios para llevar a cabo su labor educativa y de formación profesional, satisfaciendo de esta forma, la demanda del país de jóvenes talentosos, nuevos profesionales en el quehacer cinematográfico.

Departamento de edicion de 16 y 35 mm.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PHOTO NO CONTRA





# *CAPÍTULO I*

## *FUNDAMENTACIÓN*



# Fundamentación

## *Justificación*

La nueva sede del Centro Universitario de Estudios Cinematográficos el CUEC, se contempla como una necesidad primordial para la UNAM; Tanto por el aumento de la demanda de la población estudiantil que desea instruirse en este arte, como por su compromiso de formar profesionales que contribuyan al desarrollo de la industria cinematográfica de nuestro país, que mantiene una grave crisis en su realización, dirección artística viendo así mermada la producción de filmes de calidad.

Actualmente el CUEC, tiene su sede en Adolfo Prieto 721, Colonia del Valle en el D.F.Se trata de un inmueble que fue creado como vivienda unifamiliar y al cual se le han realizado adaptaciones para convertirla en escuela, sin lograrlo, ya que las instalaciones con las que cuenta no son las necesarias ni las adecuadas para la enseñanza de la cinematografía, pues ocasiona que la población estudiantil, profesores y trabajadores administrativos realicen sus labores en condiciones adversas.

Las anteriores condiciones, aunadas a que en el país resultan casi inexistentes las instituciones educativas que consideren la enseñanza de la cinematografía, hace que resulte necesario que la UNAM proporcione al Centro de Estudios Cinematográficos, las instalaciones y espacios arquitectónicos adecuados para el buen funcionamiento y máximo aprovechamiento de los universitarios que decidan realizar estudios de este arte.

OBJETIVOS

El objetivo de esta tesis es lograr una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades funcionales y expresivas del centro de estudios, de tal forma, que se mejore la enseñanza del arte cinematográfico y de este modo se eleve el nivel de las futuras generaciones de cineastas, que trabajen en el cine y la televisión profesionales, aportando su talento y formación universitaria para coadyuvar al resurgimiento del cine mexicano.

UBICACIÓN

La ubicación de la nueva sede del CUEC será en los terrenos de Ciudad Universitaria debido a que cuenta con la infraestructura necesaria para albergar este centro de enseñanza.

El terreno escogido resulta ideal tanto en superficie como en ubicación, pues tiene como construcciones vecinas a la Dirección General de Actividades Cinematográficas (Filmoteca de la UNAM) y a TV. UNAM, instituciones con las que este centro de enseñanza tendrá actividades complementarias, como consulta de material fílmico, prácticas, etc.

# *CAPÍTULO II*

## *ANTECEDENTES*

# Antecedentes

## *Historia del cine*


Los hermanos Lumiere

El cine se desarrolló desde el punto de vista científico antes de que sus posibilidades artísticas o comerciales fueran conocidas y exploradas. Hasta 1890, los científicos estaban interesados principalmente en el desarrollo de la fotografía más que en el de la cinematografía. Esto cambió cuando Thomas Alva Edison construyó un laboratorio, que se convirtió en el lugar donde realizaba sus experimentos sobre imágenes en movimiento y el primer estudio de cine del mundo. Edison está considerado por algunos como el diseñador de la primera máquina de cine, el kinetoscopio, pero en realidad ni fue él el inventor ni el invento era propiamente una cámara de cine. Su ayudante, William K. L. Dickson fue quien hizo en realidad casi todo el trabajo, diseñando el sistema de engranajes, todavía empleado en las cámaras actuales, que permite que la película corra dentro de la cámara, e incluso fue él quien por vez primera logró en 1889 una rudimentaria imagen con sonido. El kinetoscopio, patentado por Edison en 1891, tenía unos 15 metros de película en un bucle interminable que el espectador —individual— tenía que ver a través de una pantalla de aumento. El artefacto, que funcionaba depositando una moneda, no puede considerarse por tanto un espectáculo público, y quedó como una curiosidad de salón que en 1894 se veía en Nueva York, y antes de finalizar ese año, en Londres, Berlín y París.

Oficialmente, se puede decir que el nacimiento del cine se sitúa a finales de 1895, cuando los hermanos Lumière exhibieron, de forma pública, sus películas a los espectadores del Salón Indien, en París. En una de sus primeras películas, *La llegada de un tren a la estación de Ciotat*, la impresión que produjo una locomotora que producía el efecto de salir de la pantalla fue muy grande. Esto lo consiguieron con un aparato al que denominaron cinematógrafo. Así nació la cinematografía, aunque sus comienzos no fueron fáciles.

De esta forma, con el ascenso imparable del cine, el hecho de utilizarlo como negocio no faltó. Edison, para intentar acabar con sus competidores, actúa jurídicamente contra ellos. Se denominó la "guerra de las patentes", entre finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, que acabó con la victoria de Edison. Los productores independientes, fueron a California, donde nació Hollywood, donde se instalarán las grandes productoras que formarán la historia del cine americano y mundial.

En Alemania, y una vez finalizada la primera guerra mundial, aparecieron directores que comenzaron a desarrollar la idea del cine como expresión de anhelos, fantasías y angustias del ser humano e incluso expresándolo con una estética innovadora, de "vanguardia". Títulos representativos son *El gabinete del Dr. Caligari* (1919), *Nosferatu* (1922) o *Metrópolis* (1926), de Fritz Lang. La derrota alemana en la guerra se vio de esta forma reflejada en el cine, con sus angustias y contradicciones.

# Antecedentes

La quimera de oro

De forma opuesta, los cineastas nórdicos huyeron de la angustia y se fijaron en los exteriores, del paisaje. Se pueden destacar nombres como los de Sjöström, Stiller o Dreyer (*La pasión de Juana de Arco*, 1928). En Francia, Louis Delluc promovió el impresionismo galo, estilo de vanguardia al que contribuyeron L'Herbier o Epstein (*La caída de la casa Usher*, 1927). El estilo surrealista buscaba expresar el subconsciente de manera poética, y a él contribuyeron los españoles Luis Buñuel y Salvador Dalí.

El nacimiento del cine sonoro

El hecho ocurrió el 6 de octubre de 1927, cuando la película *El cantor de jazz* dejaba escuchar a Al Jolson cantando. Desde los estudios hasta los actores tuvieron que replantearse la forma de hacer cine, ya que el cambio que significó el cine sonoro era muy importante. En Francia, y coincidiendo con el Frente Popular, Jean Renoir mostraba la vida cotidiana de los obreros, haciéndoles incluso intérpretes en sus películas. Muchas grandes estrellas del cine sonoro procedían del teatro o de los musicales, tales como Marlene Dietrich, Greta Garbo, Gary Cooper o Humphrey Bogart.

El cine en color apareció en el año 1935, con la película *La feria de las vanidades*. En Europa, con varios países de gobiernos totalitarios, el cine era usado como medio de propaganda.

Las últimas tendencias

En los años 80, con la aparición del vídeo, el consumo de cine se dispara pero en la propia casa. Como ocurrió anteriormente, hubo de buscarse un nuevo aliciente para atraer a la gente a los cines, con lo que abundaron de nuevo películas con efectos especiales espectaculares o con actores musculosos. Como contrapartida, no faltaron autores menos preocupados por este cine comercial y que ahondaron en otros temas, por ejemplo políticos.

Al llegar los años 90, la crisis de ideas se apoderó del cine en Norteamérica. De esta forma, se buscaron otros temas y otras fuentes, como ocurrió en el caso de héroes de cómic (Batman), series históricas de televisión, la comedia clásica, o la comedia española

Llegados a los cien años de cine, el procedimiento basado en la fotoquímica se alía con las nuevas tecnologías, y se realizan películas donde el ordenador ha tenido mucho o todo que ver en el proceso de producción (*Space Jam, Matrix*). De la mano de la electrónica aparece la realidad virtual.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Antecedentes

## *Cine mexicano*

La Revolución Mexicana contribuyó enormemente al desarrollo del cine en nuestro país. Por circunstancias cronológicas, la Revolución fue el primer gran acontecimiento histórico totalmente documentado en cine. Nunca antes un evento de tal magnitud había sido registrado en movimiento. La Primera Guerra Mundial -iniciada cuatro años después del conflicto mexicano- fue documentada siguiendo el estilo impuesto por los realizadores mexicanos de la Revolución.


Vamonos con Pancho Villa (1935)

En general, muy poco se puede rescatar del cine mudo mexicano de los veintes. Quizás lo más importante de esa década para nuestro cine fue la preparación que obtuvieron distintos actores, directores y técnicos mexicanos en el cine de Hollywood.

Dentro de los aspectos formales, es de gran importancia destacar la influencia del cine ruso en la creación de las imágenes que conformaron al cine mexicano. El papel de Hollywood en la creación de nuestro cine se explica fácilmente por la cercanía geográfica, y por la importancia de la industria del cine estadounidense. Pero la influencia estética rusa merece una explicación particular.

La corriente cinematográfica creada en Rusia en los veintes, constituyó el primer movimiento artístico propio del cine. Influidos enormemente por las aportaciones del norteamericano Griffith al lenguaje cinematográfico, los rusos desarrollaron una propuesta ideológica a través de un medio nunca antes utilizado: el cine.

Entre 1930 y 1932, Eisenstein estuvo en México con el fin de filmar una película que sería un basto fresco sobre el país: ¡Que viva México! (1930-1932). La estética visual de esta película tuvo una gran influencia en el cine nacional. Los bellos paisajes, las nubes fotogénicas y la exaltación de la cultura indígena fueron tres elementos sobresalientes de esta propuesta estética.

El cine sonoro

A pesar de que el sonido se incorporó al cine en 1927, no fue sino hasta 1931 cuando se realizó la primera cinta sonora mexicana: una nueva versión de *Santa*, dirigida por el actor español Antonio Moreno, e interpretada por Lupita Tovar. *Santa* fue la primera película mexicana que incorporó la técnica del sonido directo (grabado en una banda sonora paralela a las imágenes en la misma película).

Inicios de una industria

La industria del cine mexicano nació en una época de gran efervescencia social, política y cultural en nuestro país. La Revolución comenzaba a ser una etapa de la Historia, aunque sus protagonistas todavía reglan el destino político de la nación.

# Antecedentes

El ambiente intelectual mexicano se encontraba dividido entre la Revolución y el Socialismo. La Revolución Rusa de 1917 había impreso una huella tan importante como la Revolución Mexicana en el pensamiento de algunos intelectuales de nuestro país. México vivía el esplendor del Muralismo, un movimiento estético con una carga ideológica de izquierda que nunca se ocultó.

En este ambiente, no es extraña la tendencia que siguió el cine mexicano una vez establecidas las bases de la industria cinematográfica nacional. Política y arte apuntaban hacia la Revolución como tema principal, y ese fue el camino que siguió la nueva industria.


Los olvidados (1950)

De Fuentes realizó, dos filmes que se consideran precursores de la Época de Oro: El compadre Mendoza (1933) y Vámonos con Pancho Villa (1935). Estos filmes revelan que de Fuentes dominaba las técnicas norteamericanas de filmación, y que además demostraba una sobriedad increíble para la época en el tratamiento del tema de la Revolución. De hecho, ambos filmes son prácticamente los únicos realizados sobre ese tema que no exaltan en ningún momento la gesta revolucionaria, y que incluso llegan a criticarla.

Nuestra cultura televisiva nos ha condicionado a considerar cualquier película mexicana en blanco y negro como perteneciente a la Época de Oro. Siendo puristas, los verdaderos "años dorados" corresponderían a los coincidentes con la Segunda Guerra Mundial (1939-1945).

En estos años, factores políticos influyeron enormemente en el desarrollo del cine mexicano. La decisión de alinearse con los Aliados trajo para México un estatus de nación favorecida. El cine mexicano nunca tuvo problemas para obtener el suministro básico de película virgen, dinero para la producción y refacciones necesarias para el equipo. España y Argentina nunca tuvieron un apoyo semejante por parte de Alemania o Italia, y el curso de la guerra marcó también el curso de las cinematografía de estos países.

El auge del cine mexicano favoreció el surgimiento de una nueva generación de directores: Emilio Fernández, Julio Bracho, Roberto Gavaldón e Ismael Rodríguez, por mencionar a algunos. Para el público, sin embargo, fue más interesante la consolidación de un auténtico cuadro de estrellas nacionales. María Félix, Mario Moreno "Cantinflas", Pedro Armendáriz, Andrea Palma, Jorge Negrete, Sara García, Fernando y Andrés Soler, Joaquín Pardavé, Arturo de Córdova y Dolores del Río serían las figuras principales de un "star system" sin precedentes en la historia del cine en español.

Entre 1946 y 1950 ocurrieron cosas importantes dentro del cine nacional: Emilio Fernández consolidó su fama mundial al obtener distintos premios internacionales; el director español Luis Buñuel inició la etapa mexicana de su filmografía; y Pedro Infante se convirtió en el actor más popular de nuestro país.

Inicios de la crisis

A fines de los cincuenta, la crisis del cine mexicano no era sólo advertible para quienes conocían sus problemas económicos:

el tono mismo de un cine cansado, rutinario y vulgar, carente de inventiva e imaginación evidenciaba el fin de una época.

El mundo cambiaba y con ello el cine que se hacía en otros países. En Francia, una joven generación de cineastas educados en la crítica cinematográfica iniciaba el movimiento de la nueva ola. En Italia, el neorrealismo había afirmado la carrera de varios cineastas. El cine sueco hacía su aparición con Bergman, al mismo tiempo que en Japón surgía Akira Kurosawa.


Como agua para chocolate (1992)

El cine mexicano, por su parte, se había estancado por problemas burocráticos y sindicales. La producción se concentraba en pocas manos, y la posibilidad de ver surgir a nuevos cineastas era casi imposible, debido a las dificultades impuestas por la sección de directores del STPC. Tres de los estudios de cine más importantes desaparecieron entre 1957 y 1958: Tepeyac, Clasa Films y Azteca.

A principios de los años sesenta, una nueva generación de críticos de cine mexicanos comenzó a hacer notar públicamente la necesidad de renovar las prácticas de una industria moribunda.

Aparte de los ya mencionados Ripstein, Cazals y Hermosillo,

# Antecedentes

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) inició en estos años un importante movimiento en favor del cine de calidad. La UNAM fue pionera en la creación de cineclubes en México y en 1963 fundó el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos (CUEC), primera escuela oficial de cine en nuestro país.

Dentro de ese panorama, surgió en México una importante corriente de cine independiente, cuyo primer antecedente había sido la experiencia de *Raíces* (1953). Un grupo de jóvenes críticos mexicanos y españoles -siguiendo un poco el ejemplo de sus colegas franceses- iniciaron este movimiento con la filmación de *En el balcón vacío* (1961), de Jomí García Ascot.

El cine mexicano producido de 1970 a 1976 es considerado, por muchos estudiosos de nuestra cinematografía, como uno de los mejores que se hayan hecho en nuestro país.

En general, el cine del sexenio de Echeverría puede considerarse como un cine crítico, incisivo, a veces demasiado preocupado por temas sociales y políticos. Por primera vez en la historia de nuestra cinematografía, la realidad social de la clase media se vio retratada en la pantalla. El cine de los setentas abandonó los antiguos clichés y se abocó a combinar la calidad con el éxito comercial.

El público mexicano respondió favorablemente a filmes como *El castillo de la pureza* (1972) de Arturo Ripstein, *Canoa* (1975) de Felipe Cazals, o *La pasión según Berenice* (1975) de Jaime Humberto Hermosillo. Se demostraba con ello que en México se podía hacer un cine maduro, que además tuviera éxito en taquilla.

# Antecedentes

otros directores importantes de esta época fueron: José Estrada, Jorge Fons, Marcela Fernández Violante, Juan Manuel Torres y Gonzalo Martínez. Entre los filmes, destacaron: *El apando* (1975) y *Las Poquianchis* (1976), ambas de Felipe Cazals; *Los albañiles* (1976) de Jorge Fons; *El rincón de las vírgenes* (1972) de Alberto Isaac y *Actas de Marusia* (1975) del chileno Miguel Littin.

Bastó un sexenio para que la industria cinematográfica apoyada por el Estado se desplomara, ante la inercia e indiferencia de los nuevos funcionarios encargados de continuar con la labor cinematográfica.

Aprovechando un cambio favorable en las políticas de exhibición, surgió una nueva industria cinematográfica privada, la cual en pocos años se adueñó del mercado mexicano. Esta industria -caracterizada por producir películas de bajo costo, en muy poco tiempo y con nula calidad- prosperó y se enriqueció a lo largo de la década de los ochentas.

El fondo de la crisis

El estado del cine mexicano era poco menos que desastroso. De 1982 a 1988, prácticamente todas las películas ganadoras del Ariel fueron vistas exclusivamente por los miembros del jurado de la Academia. Escasas excepciones -como *Frida, naturaleza viva* (1983) de Paul Leduc, o *Los motivos de Luz* (1985) de Felipe Cazals- alcanzaron a ser exhibidas en cines comerciales.

En 1983, se creó el Instituto Mexicano de Cinematografía (IMCINE), entidad pública encargada de encaminar al cine mexicano por la senda de la calidad. Esta quedó supeditado a la (RTC) de la Secretaría de Gobernación hasta 1989, cuando pasó a ser coordinado por el nuevo Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Entre los logros alcanzados por el CONACULTA en materia de apoyo al cine, se encuentran: el estreno de *La sombra del caudillo* (1960) de Julio Bracho; la autorización para exhibir *Rojo amanecer* (1989) de Jorge Fons, filme que trata de manera directa los sucesos de Tlatelolco 68 y que parecía sufrir el mismo destino del filme de Bracho; la coproducción de diversos filmes que han destacado por su calidad; y, en 1992, la virtual liquidación de la Compañía Operadora de Teatros (COTSA), el monopolio público de la exhibición.

Recientemente el éxito de *Amores perros* confirma la importancia de que las nuevas compañías cinematográficas privadas participen en la reconstrucción de la industria del cine en México. Durante la década pasada, los esfuerzos llevados a cabo por el IMCINE para evitar la extinción de nuestra cinematografía lograron convencer a muchos de que el cine podía seguir siendo uno de los productos más importantes de la oferta cultural mexicana.

# Antecedentes

## *Centro Universitario de Estudios Cinematográficos*

La cinematografía en nuestro país tiene su origen en 1896, año en que el ingeniero Salvador Toscano filmó y proyecto en público las primeras "vistas" documentales de la vida en México. Después del periodo del cine silente (1896 a 1930), se gestó en los inicios del sonoro (1931 a 1937) una incipiente industria fílmica. A partir de 1938 y hasta 1965, se desarrolló y consolidó la que sería la industria cinematográfica más importante de América Latina y la segunda en importancia para la economía del país. Ésta fue la llamada "época de oro" del cine mexicano, que en 1958 alcanzó la cifra récord de 135 producciones y dominó los mercados de América Latina.

Lamentablemente, desde mediados de la década de los sesentas empezó a decaer la calidad temática, artística y técnica del cine nacional, y se originó la profunda crisis que padece actualmente como industria. No obstante este paulatino deterioro, entre 1965 y 1995 el Estado ha propiciado dos breves periodos en los que nuestro cine ha recobrado cierta dignidad artística y prestigio internacional. En 1963 se funda el CUEC como parte del Departamento de Actividades Cinematográficas de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM. Su creación estuvo determinada, entre otros factores, por el consecuente auge de los cine-clubes estudiantiles, el fuerte impacto que tuvieron a nivel mundial el cine de la "nueva ola" francesa y el cine de autor, así como el Primer Concurso de Cine Experimental que se efectuó ese mismo año. A lo largo de sus 33 años de existencia, el CUEC ha formado diversas generaciones de cineastas, que trabajan exitosamente en el cine y la televisión profesionales y aportan su talento y formación universitaria para coadyuvar al resurgimiento del cine mexicano.

En 1970, el Consejo Universitario reconoció al CUEC como Centro de Extensión, lo cual garantizó su permanencia y desarrollo como una alternativa de la enseñanza profesional que ofrece la UNAM. Actualmente forma parte de la Coordinación de Difusión Cultural y es la escuela de cine más antigua de América Latina.

El CUEC se ha distinguido por la formación de cineastas de un alto nivel profesional y por la calidad de su obra fílmica; algunos de sus egresados han sido invitados a participar en festivales cinematográficos internacionales: han obtenido premios y distinciones o son becarios del Sistema de Creadores de Arte del FONCA. Varios de ellos ocupan importantes cargos en las instituciones estatales de cinematografía y en los sindicatos del ramo. Otros se dedican a la investigación de aspectos de filmolingüística o del desarrollo del cine en México, y son miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

La mayoría de los profesores que conforman la planta docente del CUEC, además de ser egresados del propio Centro, son cineastas en activo. Ello les permite actualizar y enriquecer de manera permanente sus actividades académicas y transmitir al estudiante una experiencia viva y real. [1]

[1] http://www.cuec.unam.mx

24.





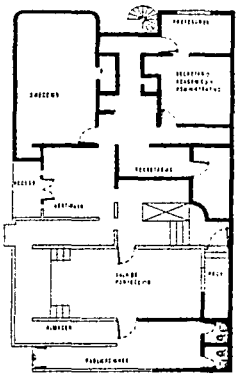
# *CAPÍTULO III*

## *REFERENTES TEMÁTICOS*

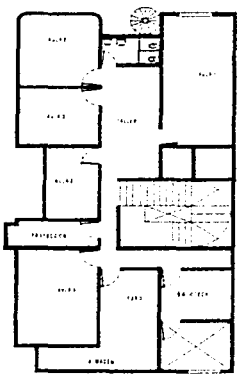


# Referentes temáticos

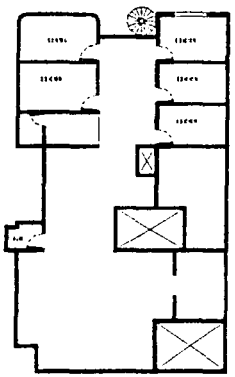
## *Centro Universitario de Estudios Cinematográficos*



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER PISO



PLANTA SEGUNDO PISO

Plantas arquitectónicas del Centro Universitario de Estudios Cinematograficos (CUEC) ubicado en Adolfo prieto 721. Colonia del Valle en el DF.

El CUEC cuenta con 3 edificios, 4 aulas provistas de equipo de video, una sala de proyección (video, 16 y 35 mm), 2 foros y 2 camerinos, un laboratorio de fotografía b/n, 7 cubículos de edición para 16 mm, 3 salas de edición para video (VHS, 3/4 y Betacam), una sala de grabación de sonido 16 mm, 2 bodegas para equipo y materiales, un recinto para conservación de negativos, biblioteca especializada, así como sala de profesores, los departamentos de Publicaciones y de Divulgación, Sección Escolar, Unidad Administrativa y oficinas con equipo de cómputo. El CUEC es una de las pocas escuelas de cine en el mundo que le proporciona al estudiante de manera gratuita equipo de video y de cine 16 mm, materiales y servicios técnicos de posproducción (edición, sonido y laboratorio).

El objetivo fundamental del CUEC es la enseñanza de la expresión y las técnicas fílmicas para formar profesionistas universitarios en las ramas de Realización, Guión, Cinefotografía, Dirección artística (escenografía, ambientación y vestuario), Sonido, Edición y Producción.

El plan de estudios está integrado por 68 asignaturas, la mayoría seriadas y apoyadas en la realización de ejercicios individuales en talleres colectivos.

# Referentes temáticos

Los estudios se apoyan en una práctica constante e intensiva y son de un alto costo dado el equipo, los materiales y servicios técnicos que son indispensables. Existen dos requerimientos primordiales para el aspirante a ingresar al Centro: plena disposición para dedicar tiempo completo a los estudios, y la posibilidad de contar con los recursos económicos necesarios para completar el costo de la producción de sus ejercicios fílmicos, para los cuales el Centro proporciona gratuitamente equipo, materiales y servicios técnicos que, en conjunto, representan el 80% de su costo total.

Debido al alto costo de los estudios, el CUEC sólo recibe anualmente 15 aspirantes, quienes prácticamente adquieren la condición y los privilegios de un becario.

1

2

3

4

*Imagen 1.* Aulas en donde se imparten las clases teóricas
*Imagen 2 y3.* Video-biblioteca
*Imagen 4.* Bodega de equipo y material cinematográfico

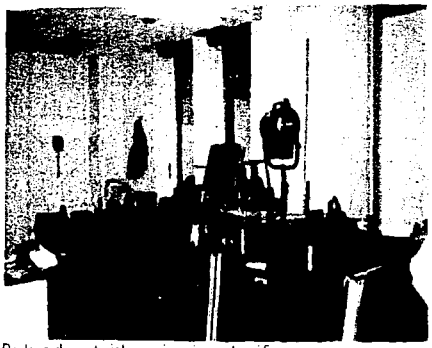
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Referentes temáticos

## *Centro de Capacitación Cinematográfica*

El Centro de Capacitación Cinematográfica, se localiza dentro del Centro Nacional de las Artes, se encuentra en el costado poniente del complejo arquitectónico ubicado en Río Churubusco y Calzada de Tlalpan.

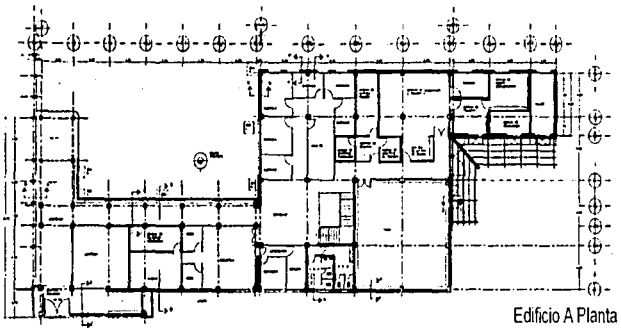
El CCC pertenece al Instituto Mexicano de Cinematografía (IMCINE), y su construcción la llevó a cabo el Comité Administrativo del Programa Federal de Construcción de Escuelas ( C.A.P.F.C.E. ). Esta institución educativa tiene como principal objetivo, al igual que el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, la enseñanza de la expresión y las técnicas fílmicas para formar profesionistas en las distintas ramas de la realización cinematográfica.



Bodega de material y equipo cinematográfico.

INSTALACIONES Y SERVICIOS.

La construcción se compone por tres edificios: Edificio A, Edificio B, y Edificio C.



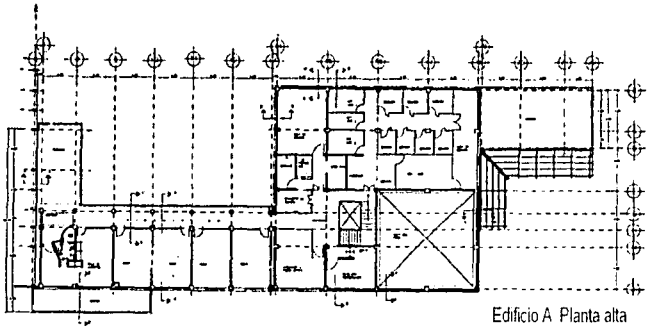
Edificio A Planta baja

Edificio A

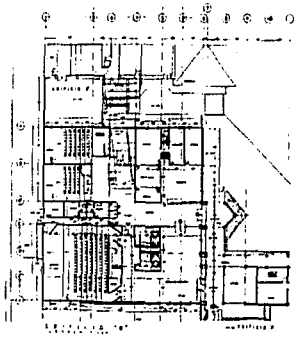
*Planta Baja:* En esta zona el edificio cuenta con: vestíbulo, cafetería, bodega de películas, salón de audio, salón de video, biblioteca, área de informática, unidad de producción, bodega de negativos, bodega de material fílmico, bodega de equipo e iluminación, foro, bodega de equipo descompuesto, bodega de producción, talleres, y sanitarios de hombres y mujeres.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

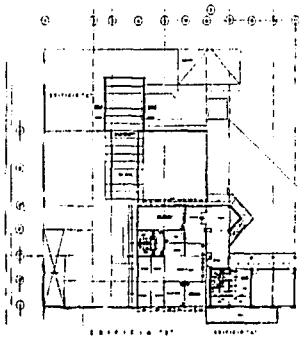
# Referentes temáticos



Edificio A Planta alta



Edificio B Planta baja



Edificio B Planta alta

*Planta Alta:* Este nivel esta integrado por las aulas, salón de doblaje, salón de revelado fotográfico, salón de imagen, sala de sonido, y el área de edición.

Vista del edificio A.

Edificio B

*Planta Baja:* Esta planta cuenta con: sala de exposiciones, dirección administrativa, aula magna, aulas de proyección, sanitarios hombres y mujeres.

*Planta Alta:* La planta alta aloja los locales de área escolar, el área de la subdirección administrativa, sanitarios hombres y mujeres.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Referentes temáticos

## *La Universidad del Cine (Argentina)*

La Universidad del Cine cuenta con una infraestructura de apoyo de suficiente cantidad y calidad como para satisfacer ampliamente no solo los requerimientos de la enseñanza, sino también los de la producción. Produce anualmente, sin cargo alguno para los alumnos, alrededor de diez cortometrajes en 35 mm, cuarenta en 16 mm, y más de cien en video. Además, ha producido hasta hoy tres largometrajes *Moebius* (1997), *Mala época* (1998) y *Sólo por Hoy* (2000) y se apresta a producir el cuarto para lo cual está evaluando proyectos de sus estudiantes.

Departamento de edición de 16 y 35 mm.

La universidad cuenta con un departamento de edición con el siguiente equipo:

- 1 AVID MediaComposer 1000 con Film Composer.
- 3 equipos de posproducción digital EMC2 con terminación en Betacam SP
- 3 islas de edición digital con Adobe Premiere.
- Sala de máquinas Beta, Super pro y DV.
- Moviola 16 mm.
- Moviola 35 mm.

Departamento de sonido

Departamento de sonido

- Sala analógica 16 canales estereo
- Edición digital de sonido Protools
- Mezcla de 16mm y 35mm
- 3 grabadoras Nagra analógicas
- Grabador digital Sony 740

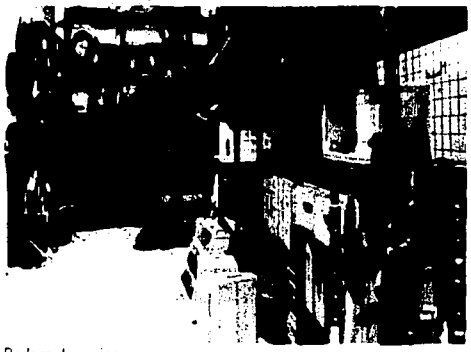
Procesos: Doblaje/ Sonorización/ Mezcla

Cuenta con un laboratorio de 16mm, set de grabación, bodega de equipo, biblioteca y videoteca, además de un departamento de animación tradicional y digital.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

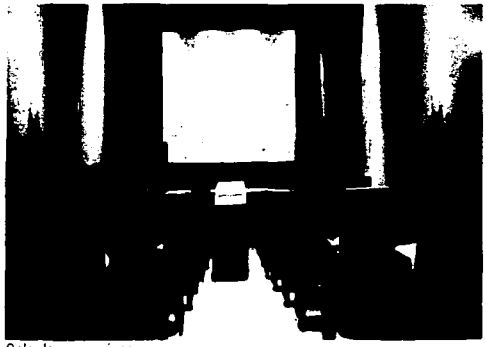
# Referentes temáticos



Bodega de equipo

Set de grabación

Animación tradicional



Sala de proyecciones



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Referentes temáticos

## *Cuadro de edificios análogos*

| Local | CUEC | CCC | U. Cine | Conclusión | Propuesta |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Gobierno y administración*** | | | | | |
| Dirección | | | | | |
| ▪ Privado del director | | | | | |
| ▪ Sala de juntas | | | | | |
| ▪ Área para secretarias | | | | | |
| ▪ Sala de espera | | | | | |
| Unidad administrativa | | | | | |
| ▪ Privado del jefe | | | | | |
| ▪ Área para secretaria | | | | | |
| ▪ Área de presupuesto y contabilidad | | | | | |
| Área de personal | | | | | |
| ***Área académica*** | | | | | |
| Secretaría académica | | | | | |
| ▪ Privado del secretario | | | | | |
| ▪ Área para secretaria | | | | | |
| ▪ Área de espera | | | | | |
| Área de personal académico | | | | | |
| ▪ Sala de coordinadores | | | | | |
| Área de servicios escolares | | | | | |
| ▪ Cubículo de jefe de sección | | | | | |

# Referentes temáticos

| Local | CUEC | CCC | U. Cine | Conclusión | Propuesta |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ▪ Área para secretarias | | | | | |
| ▪ Área y barra de atención | | | | | |
| ▪ Área de archivo | | | | | |
| Departamento de divulgación | | | | | |
| ▪ Cubículo de jefe de departamento | | | | | |
| ▪ Área de secretaria | | | | | |
| ▪ Archivo de material fílmico | | | | | |
| Área de asesorías | | | | | |
| Publicaciones | | | | | |
| ***Área técnica*** | | | | | |
| Laboratorio de fotografía | | | | | |
| Cubículos o departamento de edición | 7 cubículos | 7 cubículos | 1 salón | | |
| Edición de video | 3 | 1 salón | 1 salón | | |
| Conservación de negativos | | | | | |
| Foro | 2 | | | | |
| ▪ Camerinos hombres | 1 | | | | |
| ▪ Camerinos mujeres | 1 | | | | |
| ▪ Baños y vestidores hombres | | | | | |
| ▪ Baños y vestidores mujeres | | | | | |
| ▪ Taller y bodega de foros | | | | | |
| Talleres | | 2 | | | |
| Salón de animación digital | | | | | |
| Salón de sonido | | | | | |

# Referentes temáticos

| Local | CUEC | CCC | U. Cine | Conclusión | Propuesta |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Salón de audio | | | | | |
| Salón de doblaje | | | | | |
| Sala de post-producción | | | | | |
| Bodega de equipo | | | | | |
| Bodega de equipo descompuesto | | | | | |
| Bodega de material | | | | | |
| Bodega de peliculas | | | | | |
| Sanitarios | | | | | |
| ***Actividades complementarias*** | | | | | |
| Sala de proyección cinematográfica | | | | | |
| ▪ Área de butacas | | | | | |
| ▪ Área de cabina de proyección | | | | | |
| ▪ Área de presidium | | | | | |
| ▪ Sanitarios | | | | | |
| Biblioteca | | | | | |
| ▪ Privado del coordinador | | | | | |
| ▪ Área secretarial | | | | | |
| ▪ Salas de lecturas | | | | | |
| ▪ Control | | | | | |
| ▪ Acervo | | | | | |
| Cafetería | | 30 personas | | | |
| Sala de exposiciones | | | | | |

# Referentes temáticos

| Local | CUEC | CCC | U. Cine | Conclusión | Propuesta |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Servicios generales*** | | | | | |
| Caseta de vigilancia | | | | | |
| Área de conservación | | | | | |
| ▪ Oficina de jefe de área | | | | | |
| ▪ Taller general | | | | | |
| Cuarto de máquinas | | | | | |
| Almacén general | | | | | |
| Servicios sanitarios | | | | | |
| ▪ Baños y vestidores hombres | | | | | |
| ▪ Baños y vestidores mujeres | | | | | |
| ▪ Cuarto de aseo | | | | | |
| ***Áreas abiertas*** | | | | | |
| Estacionamiento | | | 20 | | |
| Áreas verdes | | | | | |
| Área de locaciones exteriores | | | | | |

**CUEC** Centro Universitario de Estudios Cinematográficos
**CCC** Centro de Capacitación Cinematográfica
**U.Cine** Universidad del Cine

* Locales solicitados por el CUEC

En esta tabla se compararon los locales con los que cuenta cada un de los edificios análogos y finalmente elegimos los que consideramos indispensables para un adecuado funcionamiento de un centro de enseñanza así como otros espacios que fueron solicitados por el CUEC.





# *CAPÍTULO IV*

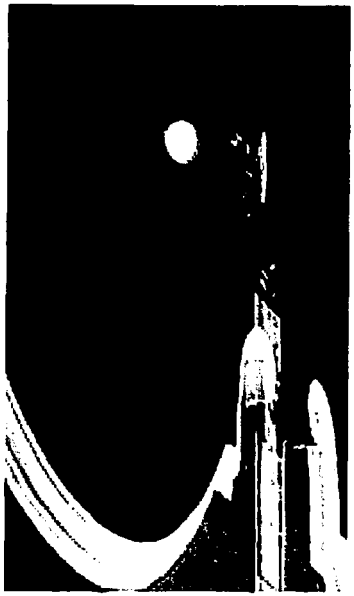
## *ANÁLISIS CONTEXTUAL*



# Análisis del lugar

## *Coyoacán*

Coyoacán es, con relación a las 16 delegaciones políticas en que se divide el Distrito Federal, una de las que más claramente refleja la riqueza de su historia. La región estaba poblada desde antes de la era cristiana, y en su territorio ocurrieron hechos de relevancia nacional. Conserva parte del pasado en su arquitectura y sus tradiciones y, al mismo tiempo, es uno de los polos más dinámicos de la vida cultural contemporánea de nuestro país.



Detalle de coyote (casa de Hernán Cortés)

La palabra Coyohuacan o Coyoacán proviene de las voces en náhuatl coyotl, "coyote", hua, que indica posesión, y can, referente al lugar, por lo que significa "lugar de quienes tienen o veneran coyotes".

Las fértiles tierras del área que actualmente ocupa la Delegación de Coyoacán fueron habitadas por tribus sedentarias de agricultores y alfareros pertenecientes al horizonte cultural preclásico superior. Ellos mismos edificaron la construcción más voluminosa de América en su tiempo: el gran tronco truncado de Cuicuilco.

Esos "Hombres del Pedregal", como se les conoce, fueron los primeros coyoacanenses, aunque en sentido estricto el asentamiento humano con el nombre náhuatl de Coyohuacan existió unos mil años después.

Se cree que tras la erupción del volcán Xitle, poco antes de iniciarse la era cristiana, los supervivientes huyen hacia el norte y se mezclan con los habitantes de la ribera del gran lago. Éste, al perder embalse y retirarse las aguas, se fragmenta en cuatro cuerpos acuíferos y deja al descubierto tierra fértil. Hacia el siglo VI de nuestra era se asientan grupos toltecas, bajo el dominio de Culhuacán, entre la zona volcánica y la nueva orilla del lago.

### *Dominación Española*

Hernán Cortés fue muy bien recibido en Coyohuacan, pues los gobernantes deseaban ayudarlo en el combate contra sus opresores, los mexicas.

Elegida por Cortés como cuartel para preparar la conquista de Tenochtitlan, esta zona se convierte en real o centro de apoyo para el sitio que se preparaba contra aquella ciudad. Por esa época la laguna se extendía todavía al sur del valle, y lo que actualmente es el centro de Coyoacán era el puerto donde las embarcaciones construidas por los españoles se abastecían para continuar la guerra.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Análisis del lugar

Vencidos los mexicas, los cinco grandes señores de los pueblos derrotados, entre los que se encontraba Cuauhtémoc, son hechos prisioneros y conducidos a Coyoacán, donde se les tortura para que revelen el sitio en que se escondía el oro de Tenochtitlan, que los españoles habían saqueado y perdido al huir perseguidos por los mexicas durante aquella famosa "noche triste". Como consecuencia del asedio español, Tenochtitlan queda inhabitable; la guerra, la destrucción, el hambre y la peste la habían arruinado.

Entre 1521 y 1523, mientras se reconstruye la ciudad conquistada, Cortés se instala en Coyoacán, que por tanto se convierte en la primera capital de la Nueva España, primer ayuntamiento en el Altiplano y segundo en tierra firme antes se había establecido uno en el puerto de Veracruz.

Además de su urbanización, Coyoacán sufre otros cambios importantes durante este periodo: se instituye la esclavitud, se establecen impuestos, se funda la Audiencia y se crean las Encomiendas de indios, por las que un español debía garantizar que un determinado número de indígenas recibiera doctrina cristiana y protección, a cambio de tierras y la fuerza de trabajo de los mismos, lo que fue pretexto para su explotación y los hacían trabajar en exceso sin pagarles.

También en Coyoacán, Cortés impone la costumbre de marcar en la frente o las mejillas con fierro candente a los indios libres para venderlos después. El conquistador fué encomendero en Coyoacán, Chalco, Texcoco y Otumba. En 1529, el rey Carlos I de España más conocido como Carlos V le otorga el título de Marqués del Valle de Oaxaca, gracias a lo cual pasan a ser de su propiedad 92 pueblos, entre ellos Coyoacán, y convierte en súbditos a sus 23,000 habitantes. Este marquesado tenía una extensión territorial igual a la del actual estado de Querétaro, es decir, 11,480 km2.

Cuando Cortés regresa a España, sus descendientes heredan y gobiernan el marquesado. En total se conocen 13 marqueses del Valle de Oaxaca hasta 1811.

Si bien el coloniaje español significó el sometimiento de los naturales de nuestro continente, no fué aceptado con resignación; hubo constantes levantamientos de indígenas y más tarde también muestras de inconformidad provenientes de mestizos y criollos.

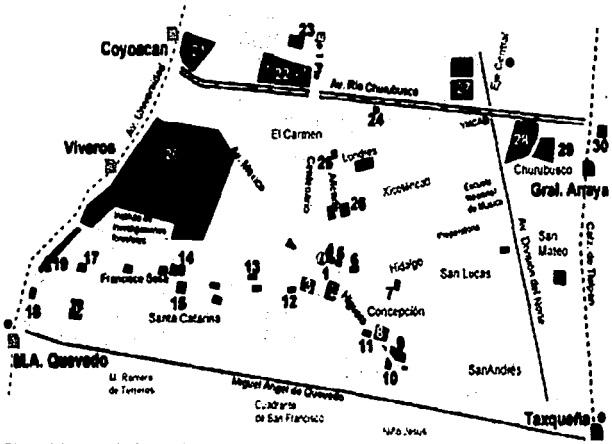
Poco antes de comenzar la guerra de independencia, se preparaba en Coyoacán un movimiento similar, puesto que su población deseaba fervientemente la lucha por liberar a México del dominio español. Ese movimiento, conocido como la Conspiración de Coyoacán, no prosperó por iniciarse antes la del pueblo de Dolores.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Análisis del lugar

*Urbanización de Coyoacán*

Cuando Coyoacán fue capital provisional de la Nueva España, se utilizó el trazo de las antiguas calzadas: una que unía esta población con Churubusco las actuales avenidas Héroes del '47 e Hidalgo; la otra conducía a Xoco y se le nombra Camino Real por ser el acceso principal ahora Avenida México.




Plano del centro de Coyoacán.

La ocupación española acentúa el proceso de desecación de los lagos debido a la construcción de diques, la introducción de ganado y la deforestación que se lleva a cabo para edificar la nueva capital.

Como consecuencia, bastos terrenos quedan disponibles para establecer haciendas y ranchos, que se conservan hasta el siglo XIX; en Coyoacán se fundan San Antonio Coapa, Xotepingo, Los Portales, San Pedro Mártir, Narvarte, San Borja, Nápoles, Guadalupe y El Altillo.

El poblamiento de la villa, sus barrios y pueblos se interrumpe durante los primeros tres cuartos del siglo pasado. Es durante el porfiriato cuando se inicia la inmigración de gran cantidad de familias, asentadas temporal o definitivamente en Coyoacán.

Hacia 1890 es instalada la primera colonia de carácter moderno fuera del perímetro de la Ciudad de México, nombrada Del Carmen para homenajear a Carmen Romero Rubio, esposa de Porfirio Díaz, quien la inaugura oficialmente. La urbanización siguió el modelo de la aristocrática colonia Juárez, que fuera fundada poco antes, tanto en el trazo similar a un tablero de ajedrez, conocido como damero, con la orientación hacia los cuatro puntos cardinales, como con respecto al nombre de sus calles: capitales de países europeos, las que van de oriente a poniente si bien algunas conservaron los nombres que tenían con anterioridad, como Cuauhtémoc, Moctezuma, Malintzin y Xicoténcatl, y de próceres de la Independencia, además del de Valentín Gómez Farías, a las transversales, es decir las calles que van de norte a sur.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Análisis del lugar

El desarrollo urbano actual de Coyoacán se inicia hacia 1940. Se abre la calzada de Taxqueña y más tarde en 1950 la avenida Universidad para dar acceso a la recién construida Ciudad Universitaria; se entuba el río Churubusco y sobre él se construye una vía para vehículos, además de prolongarse la avenida Cuauhtémoc de la glorieta de Riviera hacia el sur.

La población de Coyoacán era de 35,000 personas en 1935, cifra que empezó a aumentar a partir de 1950, sobre todo desde la construcción de Ciudad Universitaria.

Coyoacán refleja su historia en calles, plazas, templos y casas, donde el pasado convive armónicamente con el presente. Aquí han vivido y viven grandes artistas, gracias a lo cual se convierte en uno de los centros culturales más importantes de la capital.

Esta situación se refuerza recientemente con la creación del Centro Nacional de las Artes, el cual concentra en una sola sede las actividades de enseñanza profesional, investigación y difusión de las principales manifestaciones artísticas.

Fuente los coyotes

Callejon del centro de Coyoacan



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## *Ciudad Universitaria*

Vista aérea de parte de su inmenso campus, en el que se encuentran numerosas facultades, escuelas y distintas unidades académicas.

La Universidad tiene sus orígenes en 1551 fundada por una cédula de el rey Felipe II, la actual Universidad Nacional se creó por decreto el 26 de mayo de 1910, presidida por Justo Sierra, entonces ministro de Instrucción Pública. En 1929 adquirió su autonomía y en 1945 fue reorganizada su ley orgánica.

Para 1954 las obras de la Ciudad Universitaria presentaban un grado de avance considerable. Ello permitió trasladar las primeras escuelas y facultades de sus planteles ubicados en el centro de la ciudad, a una nueva sede en el Pedregal de San Ángel.

Las diferentes áreas del conjunto escolar: Humanidades, Ciencias, Artes y Ciencias biológicas, contaban en ese año con la mayor parte de sus edificios. Otras construcciones relevantes, como la torre de Rectoría, la Biblioteca Central y el Estadio Olímpico estaban prácticamente concluidas.

Por otra parte, la vialidad existía en el total de su longitud planeada, y los campos deportivos formaban un conjunto integral, adecuado y suficiente para ese momento.

Para 1970 la superficie construida de la Ciudad Universitaria había experimentado un considerable incremento, a los 194,889 m2 existentes en 1954, se sumaron 186,049 m2 para llegar a 308,938 m2 de superficie total. De esta forma, la superficie original fue prácticamente duplicada en un lapso de 16 años.

El mayor ritmo de crecimiento de Ciudad Universitaria se alcanzó durante los años de 1970. En esta década se ejecutaron 266,365 m2, los cuales representan el 41 % de la superficie total.

Corresponden a esta etapa la construcción de la Ciudad de la Investigación en Humanidades, el conjunto surgido por la introducción del Sistema de Transporte Colectivo Metro y la denominada Zona Administrativa Exterior; así como la consolidación del Centro Cultural Universitario, y la saturación de las áreas deportivas y de investigación.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

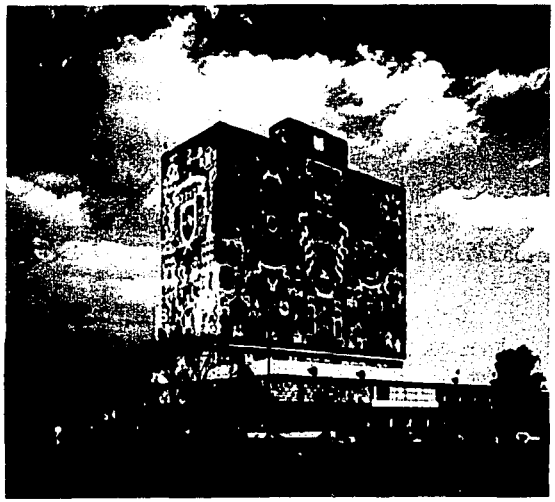
# Análisis de la Cd. Universitaria

Punto sobresaliente es el establecimiento de la zona de reserva ecológica, con una extensión de 146.89 Has. que se localiza en la parte sur, a ambos lados de la Av. Insurgentes.

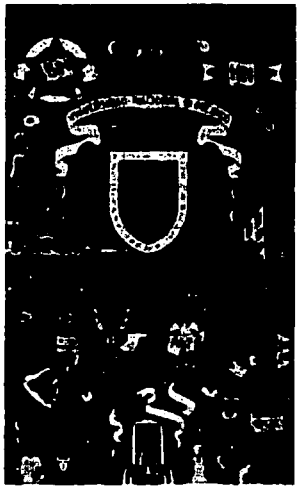
El crecimiento de la planta física dentro de los límites del campus original merece especial interés, ya que los 467,360 m2 construidos dentro de sus límites, representan el 52% de su superficie total, hasta 1994 de Ciudad Universitaria. De su análisis se advierte una tendencia decreciente del número y magnitud de las construcciones realizadas conforme pasa el tiempo.

En efecto, el 42% del área de los 467,360 m2 correspondiente al periodo original, construido hasta 1954. El 36% pertenece a la etapa de 1955 – 1970, complementaria en gran medida de la primera. El 14% fue realizado de 1971 a 1980 y solo el 8% restante se reparte entre los años 1981 y 1994, de manera gradual y descendente.

Ciudad universitaria esta integrada por las siguientes zonas: Campus Central, Expansión Académica y de Investigación, Investigación Científica, Deportiva, Servicios de Apoyo, Cultural, Administrativa exterior, Productos y Reserva Ecológica



1

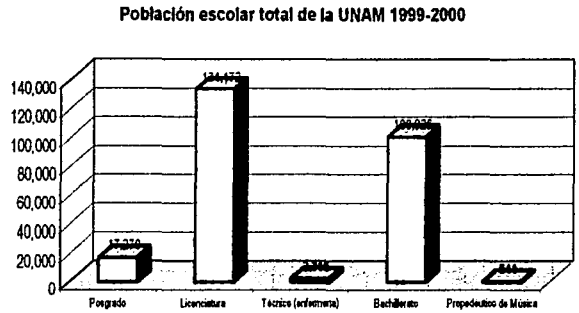


2

Imagen 1 y 2 Biblioteca Central, Ciudad Universitaria

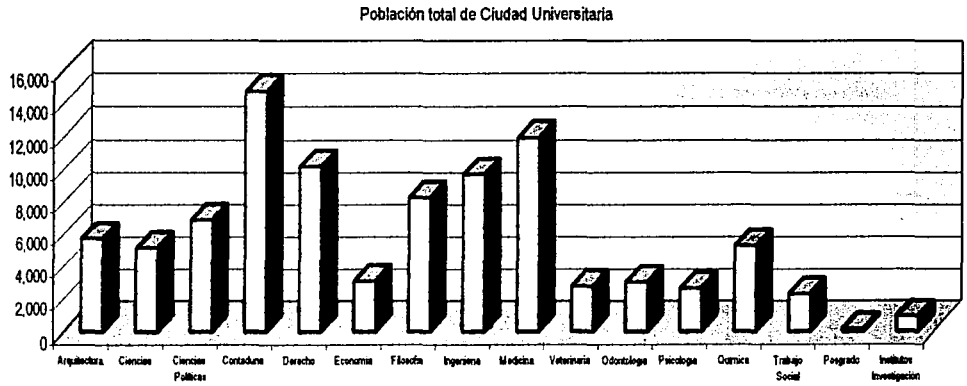
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## *Régimen social*




En esta gráfica se observa que el grueso de la población estudiantil de la UNAM es de licenciatura con 134,172 alumnos; seguido del bachillerato con 100,926 escolares.

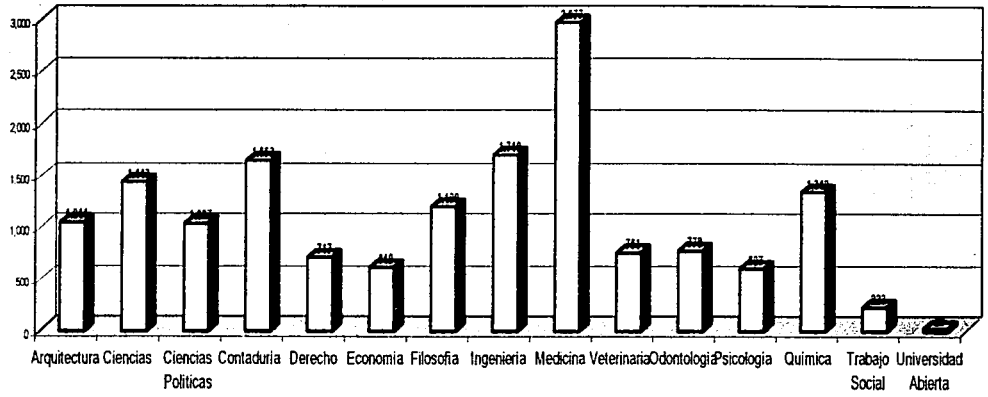
En posgrado y licenciatura se incluye el sistema de universidad abierta, mientras que en bachillerato se encuentran comprendidas la Escuela Nacional Preparatoria, los Colegios de Ciencias y Humanidades e iniciación universitaria. [1]



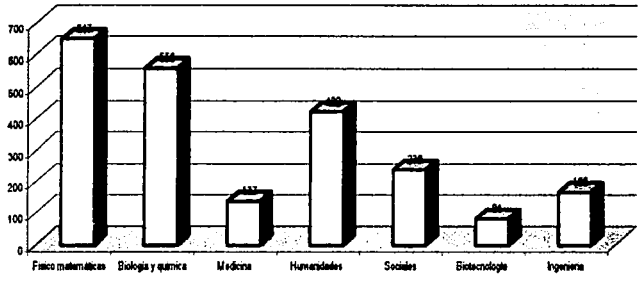

[1] Fuente: Dirección General de Administración Escolar

# Análisis de la Cd. Universitaria

Personal académico en Ciudad Universitaria




**Personal academico en el SNI**

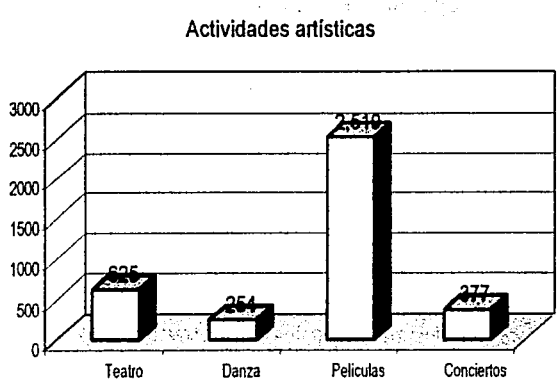


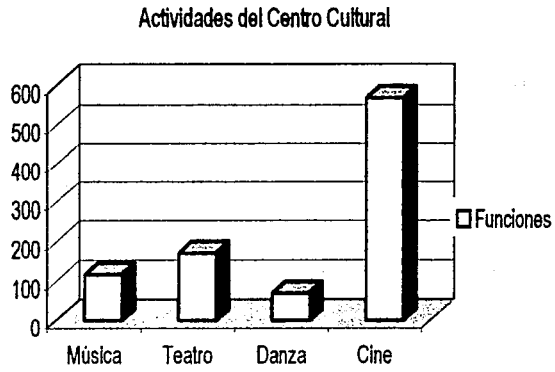

No hay duplicidad de académicos en la misma dependencia, pero si puede ocurrir duplicidad entre dependencias.

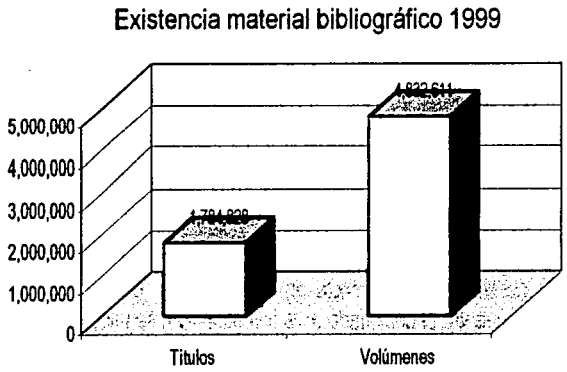
Incluye investigadores, ayudantes de profesor, profesores visitantes y eméritos[2]

[2] Fuente: Nómina General de la UNAM, quincena 20/2000

## *Régimen cultural*




En cuanto a cultura se refiere la Ciudad Universitaria representa el foco más importante no solo al sur de la ciudad, sino de toda la urbe. Cuenta con el Centro Cultural Universitario en el, se llevan a cabo actividades como: teatro, danza, cine y conciertos.

La primera gráfica se refiere a las actividades artísticas realizadas en el año (1999) por la UNAM, mientras que la segunda se refiere solamente a las efectuadas en el centro cultural.

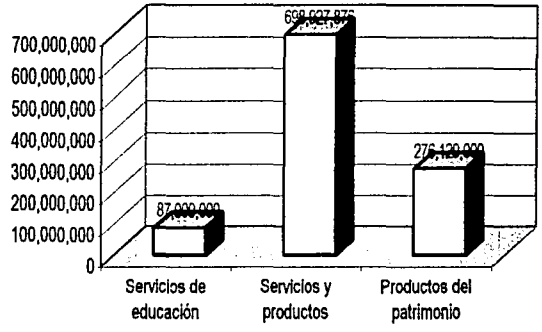
Por otra parte el campus cuenta con un total de 140 bibliotecas con material bibliográfico de 4, 832,611 volúmenes.



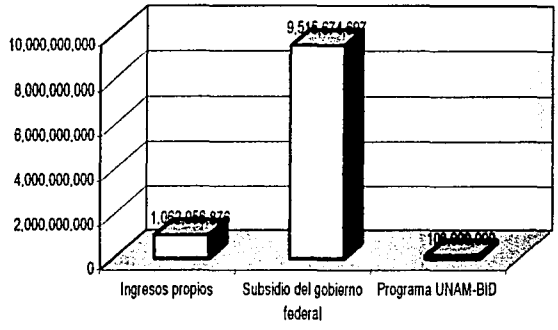
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## *Régimen económico*

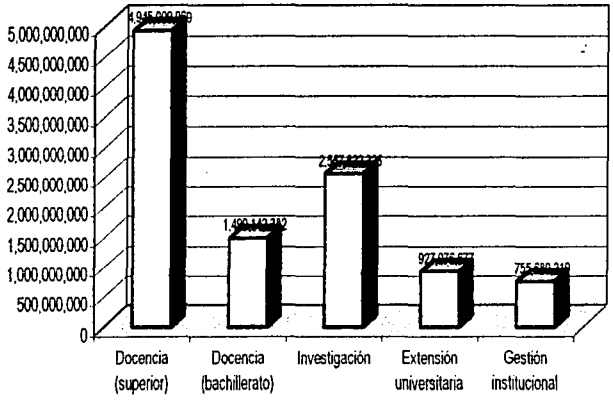
Ingresos propios 2000 (pesos)




Presupuesto de ingresos 2000 (pesos)




Presupuesto de egresos 2000 (pesos)




El presupuesto de ingresos de la UNAM esta compuesto por los ingresos propios de la institución, es decir, del pago de los servicios de educación, servicios y productos y del producto del patrimonio. Estos ingresos representan un pequeño porcentaje del presupuesto total de la institución.

El ingreso más importante de la institución corresponde al subsidio federal.

En cuanto a los egresos de la UNAM el más importante es el destinado a la docencia en nivel superior. En segundo término se encuentra el designado a la investigación, seguido del dedicado a la docencia a nivel bachillerato, siendo el resto distribuido entre la extensión universitaria y la gestión institucional. Contemplando así el 100% de los ingresos de la institución.

# Análisis de la Cd. Universitaria

## *Manifestación tipológica de arquitectura en la ciudad universitaria*

Explanada de Rectoria y la Biblioteca Central

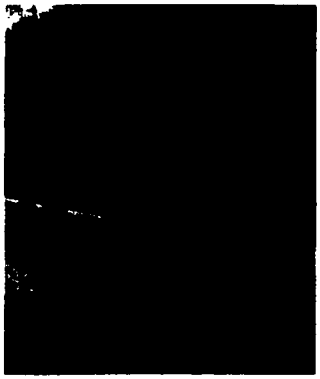
El sitio elegido para la construcción de la Ciudad Universitaria fue el conjunto de lava petrificada del volcán Xitle llamado *Pedregal de San Ángel.* Al aliento templado del clima, en el polvo fértil acumulado y bajo consistentes lluvias, se formaron pequeños valles, crestas y cañadas de rocas, y las minúsculas cascadas y corrientes donde han visto la luz y una fauna y una flora ricas, diversas, únicas.[3]

En este contexto natural la concepción del espacio en Ciudad Universitaria responde a la necesidad de integrar tres aspectos: lo urbanístico, arquitectónico y paisajístico. Desde el punto de vista urbanístico se organizó, así, alrededor de un espacio central llamado *campus* donde se manejaron las plataformas, los taludes y las escalinatas que recuerdan las condiciones orográficas del valle. La utilización de la *super manzana* en la que la circulación vehicular periférica permite que el peatón utilice exclusivamente los grandes espacios delimitados.

En lo arquitectónico, el recinto se forma a partir de la integración de los volúmenes que manifiestan su contemporaneidad al expresar formalmente la función para la que han sido diseñados.

La jerarquía entre los diferentes edificios es establecida por el volumen de la Rectoría, que se distingue por ser el mas alto del conjunto formando un eje compositivo con la Torre de Ciencias, al otro extremo.

La arquitectura de paisaje, en el conjunto esta formada principalmente por las plazas que se acercan a los espacios arquitectónicos, separándose de manera casi imperceptible del resto del campus. En los patios interiores la integración es más evidente, ahi emerge la roca volcánica que parece negarse a ser desterrada.



Explanada de Rectoria

Con el paso del tiempo la Ciudad Universitaria ha crecido, creando otros circuitos al sur del primer conjunto. Estos nuevos grupos de edificios no se han concebido con el fin de crear un conjunto entre ellos, pues simplemente se alojan a lo largo de una avenida, manifestando su individualidad.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Análisis de la Cd. Universitaria

Mención aparte requiere la llamada Zona cultural y el Espacio escultórico, pues han venido a rescatar el primer concepto de Ciudad Universitaria creando con materiales como el concreto y la piedra volcánica la integración de los edificios que forman el conjunto al paisaje natural del pedregal, además la ubicación de los edificios responde a ejes de composición.

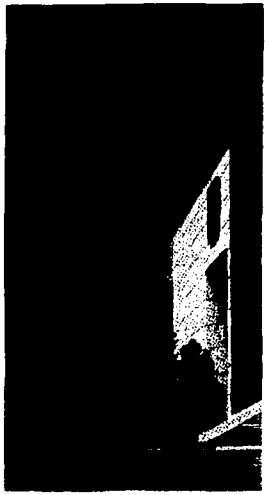
El espacio escultórico es lo que podría llamarse un museo al aire libre, esta obra fue realizada por un estupendo grupo de artistas plásticos contemporáneos, Mathias Goeritz, Manuel Felguérez, Sebastián, Helen Escobedo, Hersúa y Federico Silva , constituye una obra de gran fuerza creativa.

Espacio escultórico

Instituto de Ingeniería

Recientemente se construyó el Instituto de Ingeniería ubicado en los terrenos que ocupaban bodegas, enfrente de la Facultad de Ingeniería, este edificio marca un importante evolución de la arquitectura no solo en la Ciudad Universitaria, sino en toda la urbe, ya que se trata de un edificio *bioclimático*, es decir emplea sistemas de ahorro de energía, además de integrarse al contexto utilizando materiales como el acero y retomando el cristal, así como las plazas y los taludes del campus original.

Jardín Botánico



Biblioteca Nacional y Hemeroteca



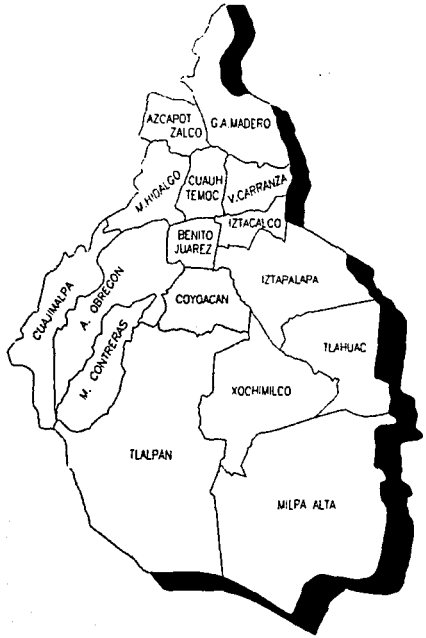
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Análisis del terreno

## *Análisis físico*

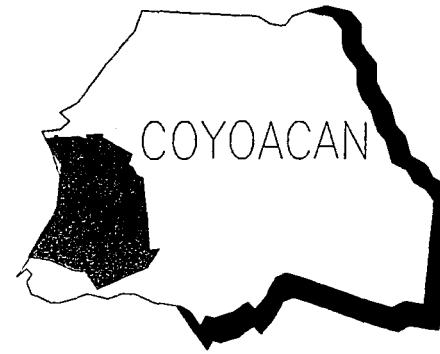
La Ciudad Universitaria se localiza al suroeste de la Delegación de Coyoacán, se encuentra comunicada con la Ciudad de México principalmente por la avenida Insurgentes al poniente, Anillo Periférico al sur, Delfín Madrigal al oriente y al norte avenida Universidad.

En lo que respecta al uso de suelo a nivel delegacional ocupa el primer lugar destinado a la educación y cultura.




El terreno de Ciudad Universitaria se encuentra en el Pedregal de San Ángel, cuya zona abarca una extensión de 80 Km2. Es resultado de una erupción, esta constituido por roca volcánica (basalto ígnea extrusiva) proveniente del volcán Xicle.

La zona cuenta con áreas muy accidentadas, tiene montículos y depresiones, e incluso existen superficies en que la pendiente es muy ligera. Como el terreno es de tipo rocoso tiene una capacidad de carga que llega a alcanzar las 40 Ton/m2, sin embargo en algunos casos esta resistencia solo se puede encontrar a mayor profundidad debido a la existencia de grutas o cavernas provenientes de la espuma volcánica.



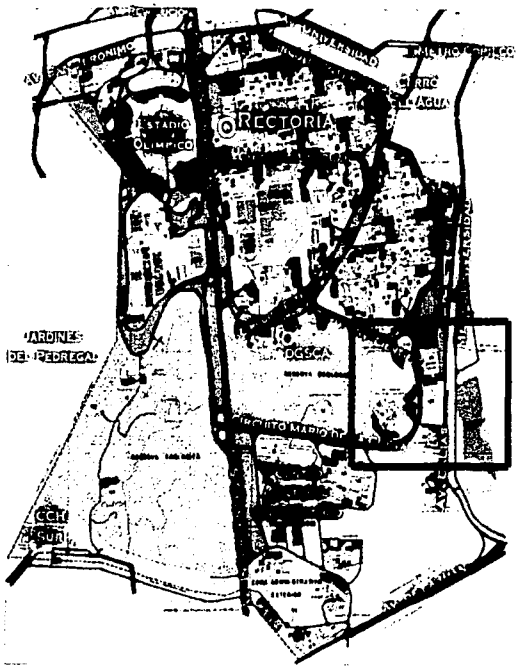


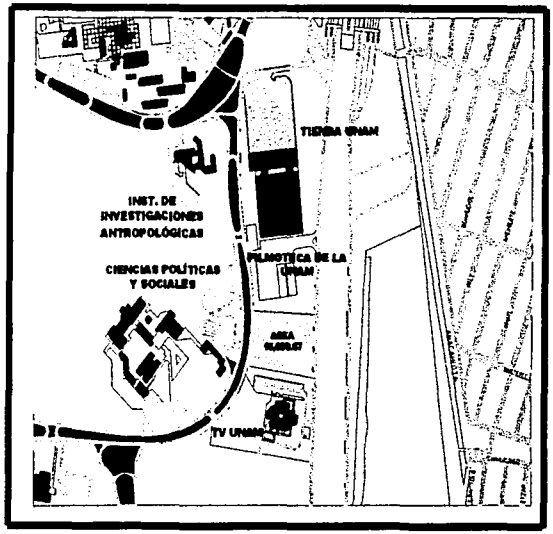

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Análisis del terreno

## *Localización del terreno*

El terreno se localiza en la parte sur-oriente de Ciudad universitaria, las construcciones aledañas son: TV UNAM, Dirección General de Actividades Cinematográficas, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Tienda UNAM y el Instituto de Investigaciones Antropológicas.



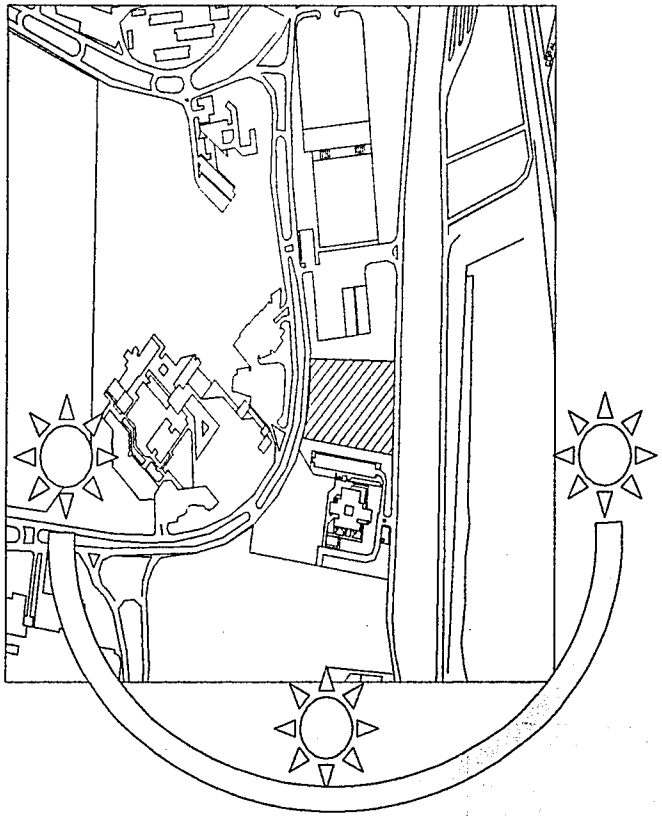



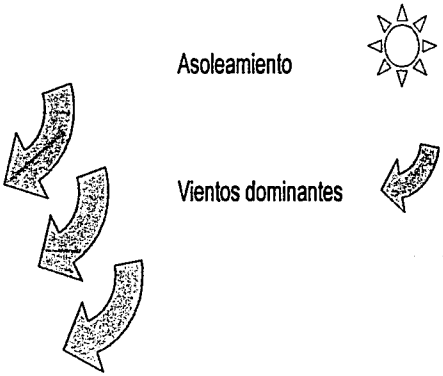

El área del terreno es de 16,653.2834m2

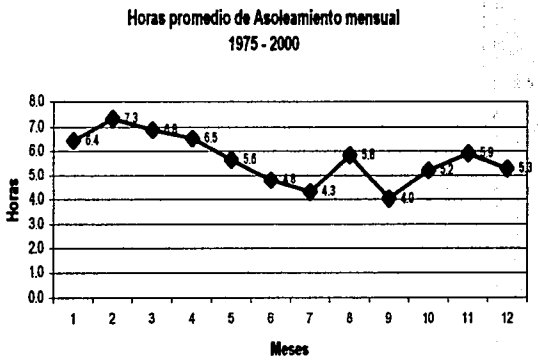
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Análisis del terreno

## *Asoleamiento y Vientos Dominantes*

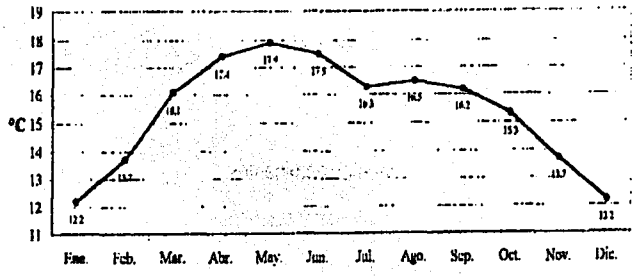




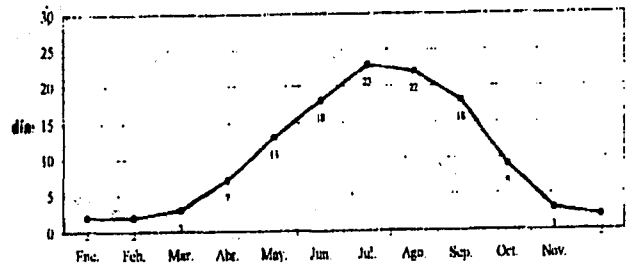



# Análisis del terreno

## *Temperatura y Precipitación Pluvial*




La Ciudad Universitaria tiene una temperatura promedio anual de 16°C. siendo la temperatura máxima de 24°C y la mínima de 4°C, perteneciendo a un clima templado húmedo.




Por tener un clima templado húmedo su régimen pluvial es de todo el año; con un porcentaje de lluvia menor de 18mm. El promedio anual de precipitación pluvial se encuentra entre los 150mm. y la precipitación del mes mas seco se conserva mayor a los 20mm.

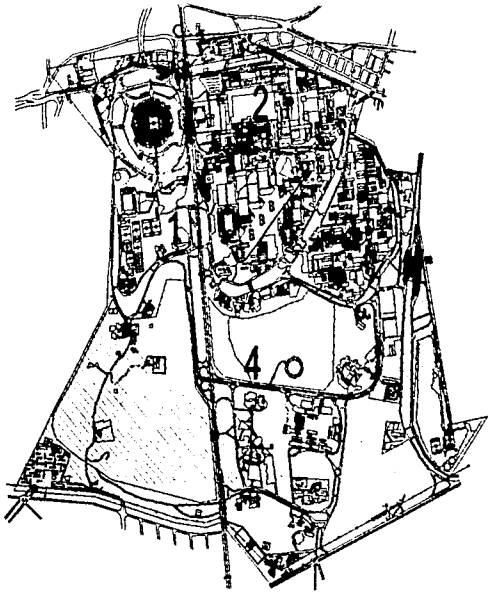
La humedad relativa tiene un promedio de 24 %

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Análisis del terreno

## *Flora y Fauna*

La vegetación recomendada para ser usada dentro de Ciudad Universitaria, se ha organizado en paletas vegetales que se adecuan a la imagen y carácter deseable, así como a las especies características de cada zona. Estas son: accesos, circuitos, afloramientos rocosos, zonas sombrías, soleadas y de transición.




Cada una de estas zonas, por su ubicación se separan por circuitos:

| | |
|---|---|
| Circuito 1 | Facultades |
| Circuito 2 | Deportivo |
| Circuito 3 | Institutos |
| Circuito 4 | Cultural |

**Arbolado en el circuito 4**
(Correspondiente al terreno)

| Nombre común | Dimensión | Tipo | Distancia de plantación | Floración | Luz |
|---|---|---|---|---|---|
| Cedro | 15x8 m | P | 7.00 m | | D |
| Fresno | 14x12 m | SP | 10.50 m | | D |
| Orquídea | 6x4 m | C | 4.00 m | Rosa | D |
| Pino | 12x7 m | P | 6.00 m | | D |
| Encino | 10x8 m | C | 7.50 m | Verde | DM |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Análisis del terreno

Tipo de vegetación según la zona

| Para sitios sombreados | | Para afloramientos rocosos | | Para sitios de transición | | Para sitios soleados | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre común | | Nombre común | | Nombre común | | Nombre común |
| Arbustos | Verónica | Arbustos | Tepozan | Arbustos | Abelia | Arbustos | Abelia |
| | Hiedra | | Palo bobo | | Tepozan | | Azalea |
| | Madreselva | | | | Lantana | | Bugambilia |
| | Clavo | | | | Clavo | | Jazmín |
| Cubre suelos | Acanto | Cubre suelos | Rocio | Cubre suelos | Belen | Cubre suelos | Panadillo |
| | Hoja de elefante | | Berlandiera | | Vinca | | Roció |
| | Ciso | | Cortina | | | | Ciso |
| | Clivia | | Helecho peine | | | | Agazania |
| | Monedita | | Siempre viva | | | | Lirio |
| | Hortensia | | | | | | Césped |
| | Belén | | | | | | Amorcito |
| | | | | | | | Siempreviva |

Entre la fauna que se puede llegar a encontrar en la se encuentran animales como: Lechuza de campanario, rata espinosa, ardillón, ardilla de pedregal, víbora de cascabel, lagartija, pájaro sastrecito, murciélago coludo, tlacuache y cincuate culebra de la mazorca de maíz.

1

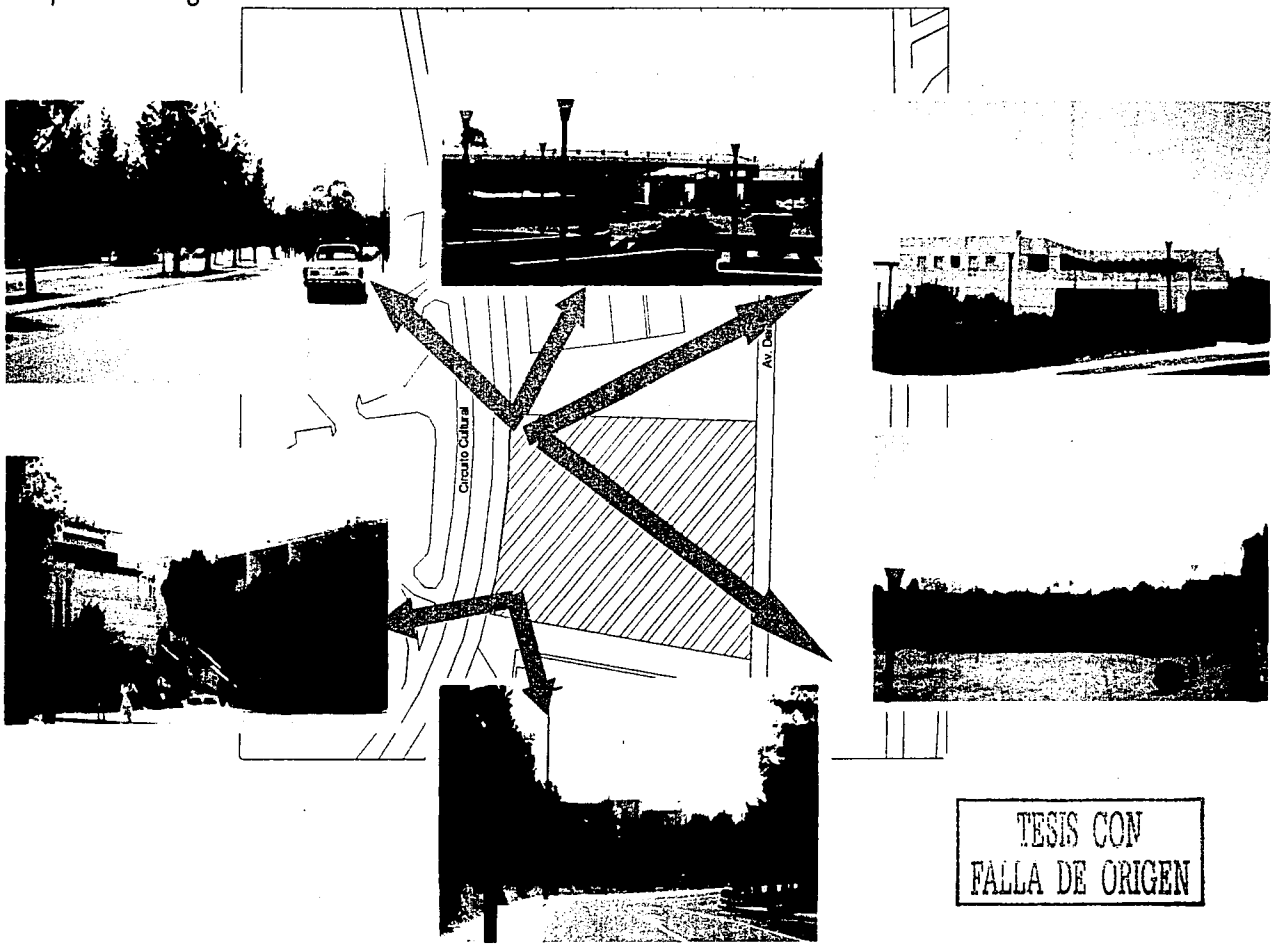
2

3

1.Cincuate
2. Ardilla de pedregal
3. Tlacuache

# Análisis del terreno

*Reporte fotográfico del terreno*

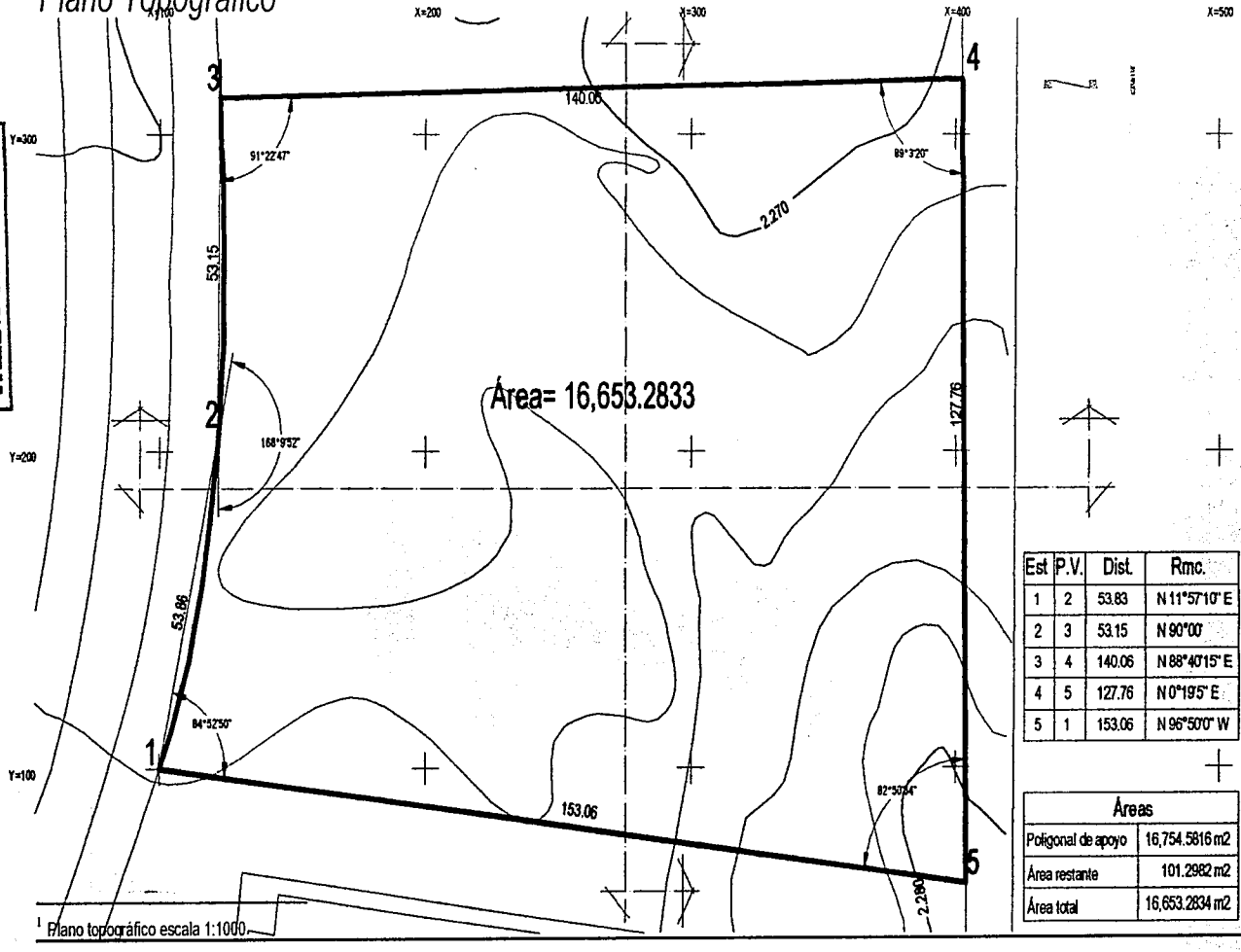



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Análisis del terreno

*Plano Topográfico*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



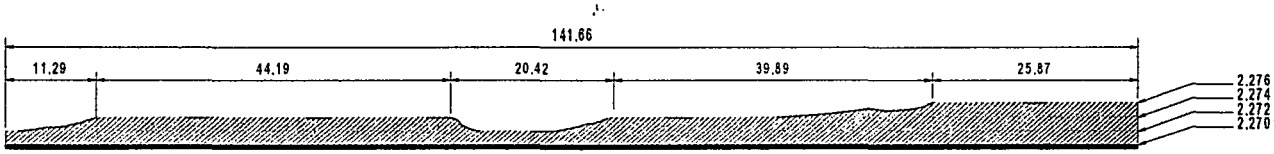

| Est | P.V. | Dist. | Rmc. |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 53.83 | N 11°57'10" E |
| 2 | 3 | 53.15 | N 90°00' |
| 3 | 4 | 140.06 | N 88°40'15" E |
| 4 | 5 | 127.76 | N 0°19'5" E |
| 5 | 1 | 153.06 | N 96°50'0" W |

| Áreas | |
|---|---|
| Poligonal de apoyo | 16,754.5816 m2 |
| Área restante | 101.2982 m2 |
| Área total | 16,653.2834 m2 |

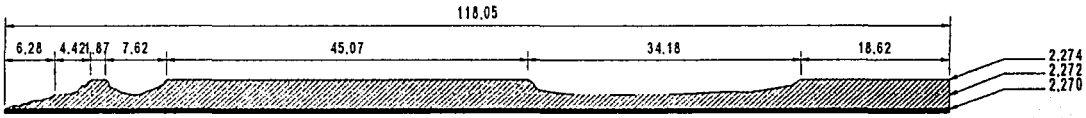
Plano topográfico escala 1:1000

# Análisis del terreno

## *Cortes del terreno*



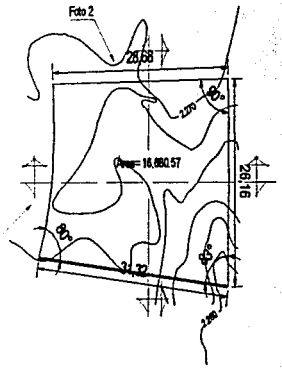

Corte a-a' Longitudinal Esc: 1:750




Corte b-b' Transversal Esc: 1:750

Foto 1 Vista del terreno desde el circuito escolar

Foto 2 Se observa el hundimiento en la parte central del terreno

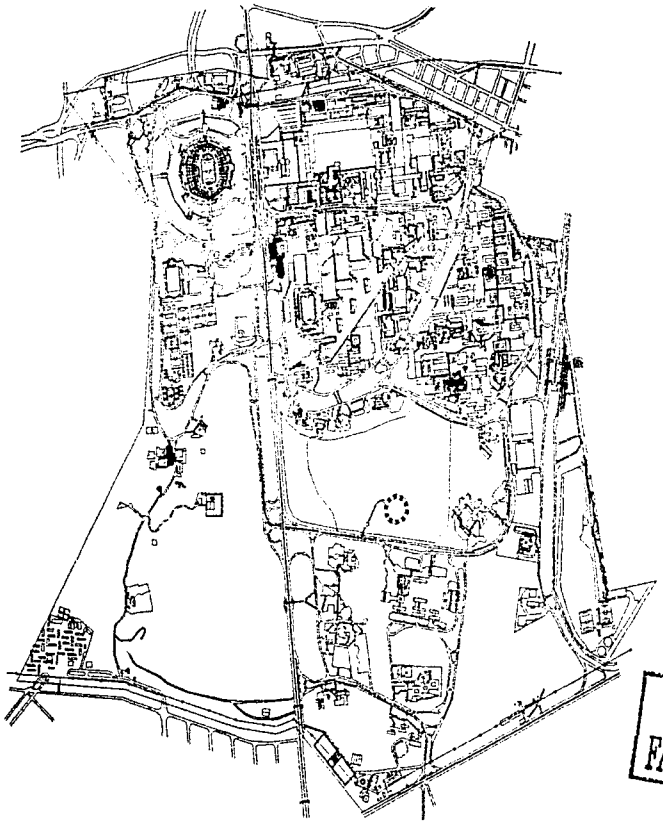





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Análisis del terreno

## *Infraestructura en la Ciudad Universitaria*



La Ciudad Universitaria cuenta con una red de infraestructura básica que abastece de servicios a la totalidad de las construcciones. Estos servicios son los siguientes:

El sistema eléctrico cuenta con tres subestaciones principales, 117 subestaciones derivadas y 17 plantas de emergencia, una red general de alta tensión, una red general de alumbrado exterior y una instalación de alumbrado a pasos cubiertos.

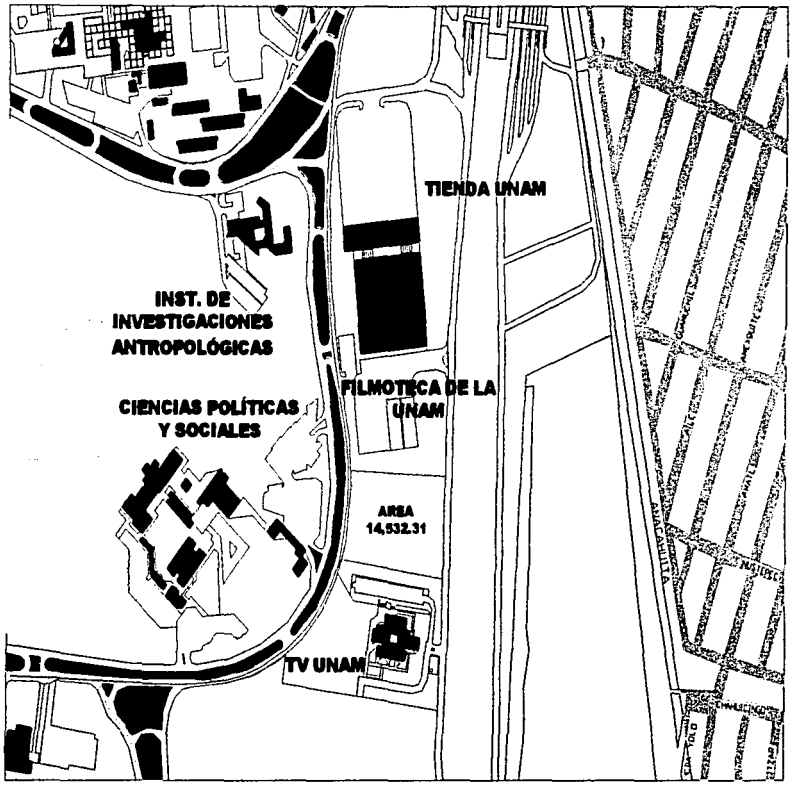
El sistema hidráulico se basa en tomas municipales y en el abasto que proporcionan tres equipos de bombeo para pozos profundos, en la operación de 6 equipos de cloración, 49 Km. de agua potable, 3 km de red de agua tratada, 6 cisternas de almacenamiento de agua tratada y 380 válvulas de seccionamiento.

La red general de alcantarillado cubre primordialmente la parte original del campus universitario y conduce su cause a una planta de tratamiento de aguas residuales, las cuales son utilizadas para riego de áreas verdes.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Análisis del terreno

## *Infraestructura Hidráulica*




Simbología

_____ Abastecimiento de agua de Ø 12"

_____ Abastecimiento de agua de Ø 8"

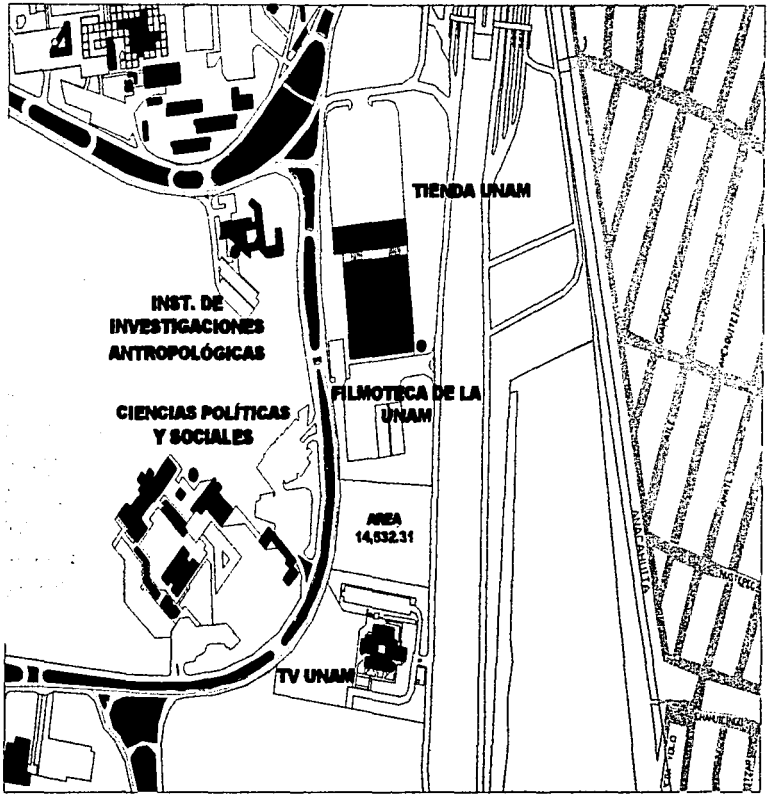
La red de abastecimiento de agua pasa frente al terreno por el circuito escolar con un diámetro de 12".

En cuanto al desalojo de las aguas servidas en la Ciudad Universitaria solo existe red en el primer circuito, en donde esta agua es llevada a una planta de tratamiento para su reutilización como agua de riego. En la zona donde se encuentra el terreno no existe red de aguas negras, de tal forma que estas son depositadas en pozos de absorción.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Análisis del terreno

## *Infraestructura Eléctrica*




Simbología

_____ Línea principal

● Subestación eléctrica

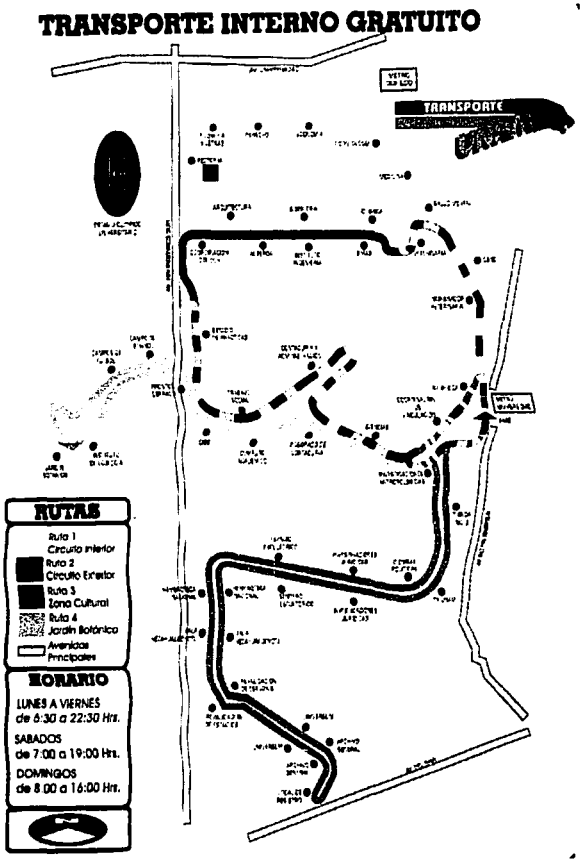
Cerca del terreno se encuentran 3 subestaciones derivadas, correspondientes al Instituto de Investigaciones Antropológicas, la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y la tienda UNAM.

La línea principal corre a través del circuito escolar pasando frente al terreno.

TESIS CON
FALLA DE

# Análisis del terreno

## *Vialidades*




La Ciudad Universitaria cuenta con cuatro rutas de transporte gratuito que cubren las zonas más importantes y con mas población que integran el campus. La ruta 3 (cultural) es la que lleva al terreno propuesto para el CUEC.

**Ruta 1** Circuito interior: Esta ruta tiene paradas en Cendi, Posgrado de Odontología y en las facultades de Química, Ingeniería, Arquitectura, Filosofía, Economía, Odontología y Medicina, además de Rectoría y la Biblioteca Central.

**Ruta 2** Circuito exterior: Comprende Geofísica, Coordinación de Vinculación, las facultades de Ciencias, Contaduría y Administración, Trabajo Social, el estadio de practicas, la Coordinación de CCH, la alberca, el Instituto de Ingeniería y la Facultad de Veterinaria.

**Ruta 3** Zona cultural: Este circuito pasa por el Inst. de Investigaciones Antropológicas, la Facultad de Ciencias Políticas, Inst. de Investigaciones Jurídicas, Espacio Escultórico, la Hemeroteca Nacional; la Sala Netzahualcoyotl, la Dir. de Revalidación de Estudios, el Universum, el Archivo General y el Local de Registro, además de Tv. UNAM y la tienda UNAM.

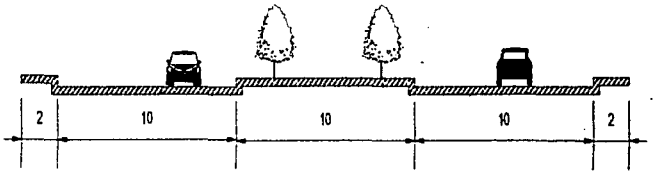
**Ruta 4** Jardín botánico: Esta ruta comprende parte de la ruta 2 que va de Geofísica al Estadio de prácticas, además del campo de béisbol, los campos de fútbol, el jardín botánico, el Inst. de Ecología, el frontón cerrado, Dir. de Computo Académico, Posgrado de Contaduría y el Inst. de Investigaciones Antropológicas.



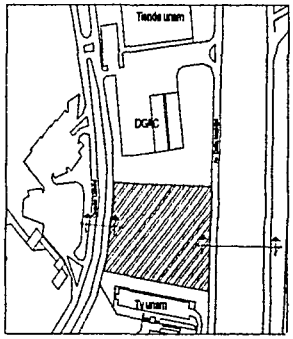
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

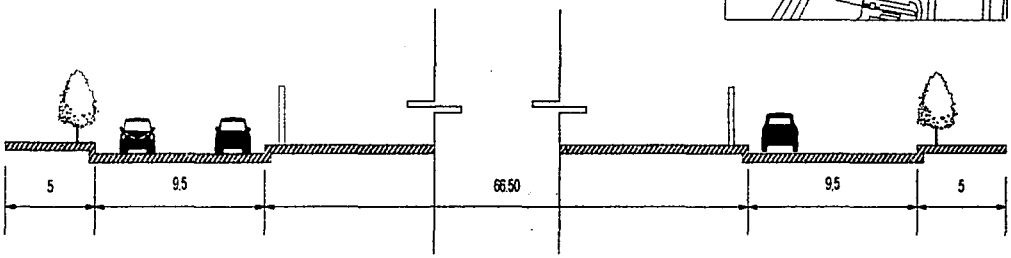
# Análisis del terreno

## *Cortes de las vialidades del terreno*




Corte de la vialidad (circuito de la zona cultural) ESC 1:250




Corte de la av. Delfín Madrigal ESC 1:250

2

Foto 1 y 2 En ambas imágenes se muestra la vialidad en ambos sentidos del circuito escolar.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# CAPÍTULO V

## PROPUESTA DE LA NUEVA SEDE DEL CUEC

66

## *Programa Arquitectónico*

| Local | No. de usuarios | Dosificación | M2 propuestos | Observaciones | Iluminación | Ventilación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Gobierno y administración*** | | | | | | |
| **Dirección** | | | | | | |
| ▪ Privado del director | 1 | 24.46 | 24.46 | Incluye toilet | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón ejecutivo<br>una mesa lateral para computadora<br>dos sillas tipo visita<br>una mesa de juntas para 4 personas<br>una credenza<br>un sillón de tres plazas<br>un sillón de una plaza<br>dos mesas de apoyo | | | | | | |
| ▪ Sala de juntas | 10 | 1.99 | 19.90 | Comparte con Secretaría Académica | Natural y artificial | Natural |
| una mesa de juntas para 10 personas<br>10 sillas | | | | | | |
| ▪ Área para secretarias | 1 | 6.60 | 6.60 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>una silla tipo secretarial<br>una mesa lateral para computadora<br>un archivero | | | | | | |
| ▪ Sala de espera | 4 | 1.92 | 7.68 | | Natural y artificial | Natural |
| dos sillones de dos plazas<br>dos mesas de apoyo | | | | | | |
| **Unidad administrativa** | | | | | | |
| ▪ Privado del jefe | 1 | 17.28 | 17.28 | Comparte área secretarial con Dirección | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón ejecutivo<br>una mesa lateral para computadora<br>una credenza<br>una mesa de juntas para 4 personas<br>cuatro sillas para la mesa | | | | | | |



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Programa arquitectónico

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ▪ Área de presupuesto y contabilidad | 1 | 9.90 | 9.90 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón<br>una mesa lateral para computadora<br>un librero<br>una credenza<br>dos sillas tipo visita | | | | | | |
| **Área de personal** | | | | | | |
| ▪ Cubículo para jefe de área | 1 | 9.90 | 9.90 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón<br>una mesa lateral para computadora<br>una credenza - librero<br>dos sillas tipo visita | | | | | | |
| ▪ Área para secretaria | 1 | 6.60 | 6.60 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>una silla tipo secretarial<br>una mesa lateral para computadora<br>una mesa de apoyo<br>un archivero | | | | | | |

| Local | No. de usuarios | Dosificación | M2 propuestos | Observaciones | Iluminación | Ventilación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Área académica*** | | | | | | |
| **Secretaría académica** | | | | | | |
| ▪ Cubículo del secretario | 1 | 17.28 | 9.90 | Comparte sala de juntas con Dirección | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón ejecutivo<br>una mesa lateral para computadora<br>una credenza<br>dos sillas tipo visita | | | | | | |
| **Área de personal académico** | | | | | | |
| ▪ Sala de coordinadores | 7 | | 20.00 | | Natural y artificial | Natural |
| un sillón de tres plazas<br>dos sillones de dos plazas<br>una mesa de centro<br>dos mesas laterales | | | | | | |

# Programa arquitectónico

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Área de servicios escolares** | | | | | | |
| ▪ Cubículo de jefe de sección | 1 | 9.90 | 9.90 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón semiejecutivo<br>una mesa lateral para computadora<br>una credenza<br>un librero<br>dos sillas tipo visita | | | | | | |
| ▪ Área secretarial | 1 | 6.60 | 6.60 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>una silla tipo secretarial<br>una mesa lateral para computadora<br>dos archiveros | | | | | | |
| ▪ Área y barra de atención | 1 | 4.50 | 4.50 | | Natural y artificial | Natural |
| barra de atención<br>una silla giratoria alta | | | | | | |
| ▪ Vestíbulo de atención e información | | | 9.00 | | Natural y artificial | Natural |
| ▪ Área de archivo | | 0.80 | 8.00 | | Natural y artificial | Natural |
| Cinco anaqueles de 0.30x0.90x2.10<br>Cinco archiveros de tres gavetas | | | | | | |
| **Departamento de divulgación** | | | | | | |
| ▪ Cubículo de jefe de departamento | 1 | 9.90 | 9.90 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón<br>una mesa lateral para computadora<br>una credenza<br>un librero<br>dos sillas tipo visita | | | | | | |
| ▪ Archivo de material fílmico | | | 18.80 | | Natural y artificial | Natural |
| área copias compuestas 16 y 35 mm<br>doce anaqueles guarda especial 0.45x0.90x2.10 | | | | | | |
| **Publicaciones** | | | | | | |
| ▪ Cubículo de jefe de área | 1 | 9.90 | 9.90 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón<br>una mesa lateral para computadora<br>una credenza<br>un librero<br>dos sillas tipo visita | | | | | | |

# Programa arquitectónico

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ▪ Área de venta de publicaciones | 1 | | 7.02 | | Natural y artificial | Natural |
| Barra de atención de 1.80x0.45<br>Un banco<br>Área de exhibición | | | | | | |
| ▪ Área de almacén de publicaciones | | | 20.00 | Área sin grandes cambios de temperatura | Artificial | Artificial |
| 24 estantes de 0.30x0.90 | | | | | | |
| **Área de asesorías** * | | | | | | |
| ▪ Edición y Producción | 1 | 9.72 | 9.72 | Cubículo cerrado | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón giratorio<br>una credenza – librero<br>un archivero<br>dos sillas tipo visita<br>un rack para equipo de video<br>un pizarrón blanco | | | | | | |
| ▪ Realización y guión | 1 | 9.72 | 9.72 | Cubículo cerrado | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón giratorio<br>una credenza – librero<br>un archivero<br>dos sillas tipo visita<br>un rack para equipo de video<br>un pizarrón blanco | | | | | | |
| ▪ Arte y Fotografía | 1 | 9.72 | 9.72 | Cubículo cerrado | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón giratorio<br>una credenza – librero<br>un archivero<br>dos sillas tipo visita<br>un rack para equipo de video<br>un pizarrón blanco | | | | | | |
| ▪ Sonido y Documental | 1 | 9.72 | 9.72 | Cubículo cerrado | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón giratorio<br>una credenza – librero<br>un archivero<br>dos sillas tipo visita<br>un rack para equipo de video<br>un pizarrón blanco | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuatro Salones teóricos | 100 | 0.87 | 130.00 | | Natural y artificial | Natural |
| veinticinco mesas con paleta<br>una mesa escritorio para profesor<br>una silla fija<br>un pizarrón blanco<br>una pantalla retráctil | | | | 25 personas cada salón | | |
| **Sala de proyecciones** | | | | | | |
| ▪ Área de butacas | 30 | 1.45 | 43.50 | | Artificial | Artificial |
| treinta butacas con paleta retráctil | | | | | | |
| ▪ Área de cabina de proyección | | | 6.00 | | Artificial | Artificial |
| una mesa de apoyo para equipo<br>una silla fija | | | | | | |
| ▪ Área para presidium | | | 20.00 | | Artificial | Artificial |
| un escritorio<br>una silla fija<br>pantalla retractil para cine y video<br>monitores de video | | | | | | |

| Local | No. de usuarios | Dosificación | M2 propuestos | Observaciones | Iluminación | Ventilación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Área de procesos técnicos*** | | | | | | |
| **Laboratorio de fotografía** | | | | | | |
| ▪ Filtro o vestíbulo de acceso | | | 4.00 | | Artificial | Artificial |
| ▪ Tres cubículos de impresión | 3 | 7.00 | 21.00 | | Artificial | Artificial |
| Closet para guarda 1.00x0.50x2.50 | | | | | | |
| ▪ Cuarto húmedo | 10 | | 24.00 | | Artificial | Artificial |
| Tina de trabajo de 3.00x 0.80x0.15 de altura<br>Mesas de apoyo lateral a la tina de 1.00x0.80x0.90<br>Mesa de terminado de 2.00x0.80x0.80 y cajoneras:<br>2 cajones de 1.00x0.60x0.15 y 4 de 0.50x0.60x0.20<br>área para vitrina de secado con 1.50x0.50x2.00 | | | | Con puerta giratoria de acero inoxidable | | Con aire caliente |



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Programa arquitectónico

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cubículos de edición cinematográfica** | | | | | | |
| ▪ Ocho salas de edición | 8 | 16.00 | 128.00 | | Natural y artificial | Natural |
| una maviola de 0.60x0.60x1.20<br>un trimero de 1.50x1.50x0.15<br>una mesa de trabajo de 2.30x0.80x0.88 de alto<br>dos cajones con ruedas de 0.62x0.44x0.75 de altura<br>un trimero con luz de 1.00x0.44x1.50<br>dos lockers de 0.38x0.45x1.70<br>dos bancos de trabajo | | | | | | |
| **Edición de video (postproducción en video)** | | | | | | |
| ▪ Seis salas | 6 | 16.00 | 96.00 | | Natural y artificial | Natural |
| un rack de maquinas de video de 0.60x0.60x1.50<br>una mesa de trabajo de 1.50x0.75x0.75<br>dos sillas para operadores | | | | | | |
| **Conservación de negativos** | | | | | | |
| ▪ Bodega de negativos | | | 48.00 | Temperatura controlada, humedad relativa | Artificial | Artificial |
| veinte estantes | | | | 7% y temperatura 7°C | | |
| **Foro** | | **140.00** | **140.00** | | | |
| Tramoya modular, paso de gato perimetral a 4.00m<br>Puerta principal 4.00x4.00 insonorizada | | | | Altura minima de 8mts | Artificial | Artificial |
| ▪ Camerinos hombres | | | 30.00 | | Natural y artificial | Natural |
| tres mesas de maquillaje con espejo de corrido de 2.00x0.50x0.70 con dos cajones cada una, dos sillas<br>dos sillones confortables de tres plazas<br>closet para vestuario 2.00x0.60 | | | | | | |
| ▪ Camerinos mujeres | | | 30.00 | | Natural y artificial | Natural |
| tres mesas de maquillaje con espejo de corrido de 2.00x0.50x0.70 con dos cajones cada una, dos sillas<br>dos sillones confortables de tres plazas<br>closet para vestuario 2.00x0.60 | | | | | | |
| ▪ Baños y vestidores hombres | | | 12.48 | 1wc, 1 lavabo 1 mingitorio y 1 regadera | Natural y artificial | Natural |
| área de vestidor con 8 lockers dobles | | | | | | |
| ▪ Baños y vestidores mujeres | | | 12.48 | 1wc, 1 lavabo con espejo y 1 regadera | Natural y artificial | Natural |
| área de vestidor con 8 lockers dobles | | | | | | |
| **Bodega y taller para foros** | | | | | | |
| ▪ Área de guarda de herramienta | | | 12.00 | | Natural y artificial | Natural |
| Una mesa de concreto adosada a la pared de 4x.8 m | | | | En parte inferior repisas con puertas | | |

# Programa arquitectónico

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ▪ Área de taller | | | 48.00 | | Natural y artificial | Natural |
| una mesa de trabajo de 2.00x1.20x0.90<br>dos bancos de trabajo carpinteria 2.00x0.90x0.90<br>dos sierras radiales<br>una cierra cinta<br>un torno para madera<br>un trompo<br>un cepillo canteador | | | | | | |
| ▪ Bodega de escenografía | | | | | Natural y artificial | Natural |
| Área de almacén | | | 50.00 | | | |
| **Salón de grabación de sonido** | | | | | | |
| ▪ Sala 1 de máquinas | 1 | 16.00 | 16.00 | Requiere un mínimo de 4 m de frente por 3 | Natural y artificial | Artificial |
| tres maquinas de sonido de 16mm con un frente de 2.10x0.50de fondo y x2.20de altura<br>una mesa de trabajo de 1.00x0.50x0.80 de altura | | | | m de fondo y altura de 2.50. Con comunicación a la sala 3 a través de una ventana de 0.60 de frente x0.60 de altura con cristal | | |
| ▪ Cubículo para operador | 1 | 7.00 | 7.00 | Con escalera conectada a la sala 2 | | |
| un escritorio<br>una silla<br>dos archiveros | | | | | | |
| ▪ Sala 2 de mezclado | | | | | Natural y artificial | Artificial |
| Dos cubículos para operador | 4 | 6.60 | 26.40 | Con tratamiento acústico e insonorizada | | |
| archivo de sonido<br>equipo periférico<br>rack con amplificadores 0.60x0.60x2.80 de altura<br>mesa mezcladora de 2.50x0.60x0.80<br>dos bocinas para monitoreo<br>un monitor video | | | | | | |
| ▪ Sala 3 para locutores, doblaje o músicos | 8 | 6.60 | 52.80 | Puerta de acceso insonorizada y ventana entre sala 2y3 | Natural y artificial | Artificial |

| Local | No. de usuarios | Dosificación | M2 propuestos | Observaciones | Iluminación | Ventilación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Actividades complementarias*** | | | | | | |
| **Sala de proyección cinematográfica** | | | | | | |
| ▪ Área de butacas | 200 | 0.70 | 140.00 | | Artificial | Artificial |



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Programa arquitectónico

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ▪ Área de cabina de proyección | | | 16.00 | | Artificial | Artificial |
| dos mesas de apoyo para equipo<br>dos sillas | | | | | | |
| ▪ Área de presidium | | | 40.00 | | Artificial | Artificial |
| ▪ Sanitarios | | | | | Natural y artificial | Natural |
| sanitarios mujeres | | 1.80 | 10.80 | 3 wc, 3 lavabo, espejo | | |
| sanitarios hombres | | 1.80 | 10.80 | 2 wc, 3 lavabo, 1 mingitorio y espejo | | |
| **Biblioteca** | | | | | | |
| ▪ Privado del coordinador | 1 | 9.90 | 9.90 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>un sillón<br>una mesa lateral para computadora<br>dos sillas tipo visita | | | | | | |
| ▪ Área secretarial | 1 | 6.60 | 6.60 | | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>una silla tipo secretarial<br>una mesa lateral para computadora<br>un archivero | | | | | | |
| ▪ Salas de lecturas | | | | | Natural y artificial | Natural |
| Sala de lectura individual | 4 | 1.58 | 6.32 | | | |
| cuatro muebles de lectores<br>cuatro sillas | | | | | | |
| Sala de lectura colectiva | 16 | 1.30 | 20.80 | | | |
| Cuatro mesas de 0.90x1.50<br>dieciséis sillas | | | | | | |
| Sala de lectura informal | 4 | 2.16 | 8.64 | | | |
| dos sillones de dos plazas<br>dos mesas de apoyo | | | | | | |
| ▪ Control | | | | | Natural y artificial | Natural |
| Barra de control y entrega de libros | 2 | 6.60 | 13.20 | | | |
| Área de copiado | 1 | | 6.00 | | | |
| Área de ficheros y consulta | | | | | | |
| Consulta automatizada | 5 | 1.80 | 9.00 | | | |
| ▪ Acervo | 32*<br>15* | 0.81<br>0.81 | 25.92<br>12.15 | *32 estantes - 4272 volúmenes actuales<br>*15 estantes - crecimiento a 15 años | Natural y artificial | Natural |



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Programa arquitectónico

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cafeteria** | | | | | | |
| ▪ Área de caja | 1 | | 4.00 | | Natural y artificial | Natural |
| ▪ Área de barra | 2 | | 10.00 | | Natural y artificial | Natural |
| ▪ Área de comensales | 25 | 1.34 | 33.50 | | Natural y artificial | Natural |
| **Sala de exposiciones** | | | | | | |
| ▪ Área de exposiciones y usos múltiples | 250 | 0.36 | 90.00 | | Artificial | Artificial |
| ▪ Bodega de materiales de área de exposición | | | 12.00 | | Natural y artificial | Natural |
| dos anaqueles de 0.90x0.30<br>dos anaqueles de 0.90x0.45 | | | | | | |

| Local | No. de usuarios | Dosificación | M2 propuestos | Observaciones | Iluminación | Ventilación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Servicios generales*** | | | | | | |
| **Caseta de vigilancia** | 1 | | 7.00 | | **Natural y artificial** | **Natural** |
| **Cuarto de máquinas** | | | | | | |
| ▪ Cto. de maquinas de aire acondicionado | | | 80.00 | El dimencionamiento real se conocerá en | Natural y/o artificial | Natural |
| ▪ Subestación eléctrica | | | 20.00 | etapa de anteproyecto | Natural y/o artificial | Natural |
| **Almacén general** | | | | | | |
| ▪ Cubiculo de almacenista | 1 | 7.29 | 7.29 | Con mostrador para atención a estudiantes | Natural y artificial | Natural |
| un escritorio<br>una silla<br>dos archiveros | | | | | | |
| ▪ Área de material filmico y de video | | 0.90 | 7.20 | | Natural y artificial | Natural |
| ocho estantes 1.20x0.30x2.10 | | | | | | |
| ▪ Área de equipo cinematográfico | | 0.90 | 10.80 | | Natural y artificial | Natural |
| doce estantes 1.20x0.30x2.10 | | | | | | |
| ▪ Área de papeleria y consumibles | | 0.90 | 22.00 | | Natural y artificial | Natural |
| doce estantes 1.20x0.30x2.10<br>cuatro estantes 0.30x0.90x2.20<br>cuatro estantes 0.45x0.90x2.20 | | | | | | |
| **Servicios sanitarios** | | | | | | |
| ▪ Servicios sanitarios académicos | | | | | Natural y artificial | Natural |
| sanitarios hombres | | 1.80 | 5.40 | 1 wc, 1 mingitorio y 1 lavabo | | |
| sanitarios mujeres | | 1.80 | 5.40 | 2 wc y 1 lavabo | | |
| cuarto de aseo | | | 2.00 | | | |



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Programa arquitectónico

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ▪ Servicios sanitarios alumnos | | | | | Natural y artificial | Natural |
| sanitarios hombres | | 1.80 | 5.40 | 1 wc, 1 mingitorio y 1 lavabo | | |
| sanitarios mujeres | | 1.80 | 5.40 | 2 wc y 1 lavabo | | |
| cuarto de aseo | | | 2.00 | | | |
| ▪ Servicios sanitarios empleados administrativos | | | | | Natural y artificial | Natural |
| sanitarios hombres | | 1.80 | 5.40 | 1 wc, 1 mingitorio y 1 lavabo | | |
| sanitarios mujeres | | 1.80 | 5.40 | 2 wc y 1 lavabo | | |
| cuarto de aseo | | | 2.00 | | | |

| Local | No. de usuarios | Dosificación | M2 propuestos | Observaciones | Iluminación | Ventilación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Áreas abiertas*** | | | | | | |
| **Estacionamiento** | 76 | 12.5 | 950.00 | | **Natural y artificial** | **Natural** |
| **Áreas verdes** | | | | | **Natural y artificial** | **Natural** |
| **Área de locaciones exteriores** | | | | | **Natural y artificial** | **Natural** |

| ***Resumen*** | **Metros cuadrados** |
|---|---|
| Área de gobierno y administración | 102.32 |
| Área académica | 371.90 |
| Área de procesos técnicos | 758.16 |
| Área de actividades complementarias | 485.63 |
| Área de servicios generales | 192.69 |
| Área de estacionamiento | 950.00 |
| | |
| **Total** | **[illegible] M2** |

**CUEC** Centro Universitario de Estudios Cinematográficos
**CCC** Centro de Capacitación Cinematográfica
**U.Cine** Universidad del Cine

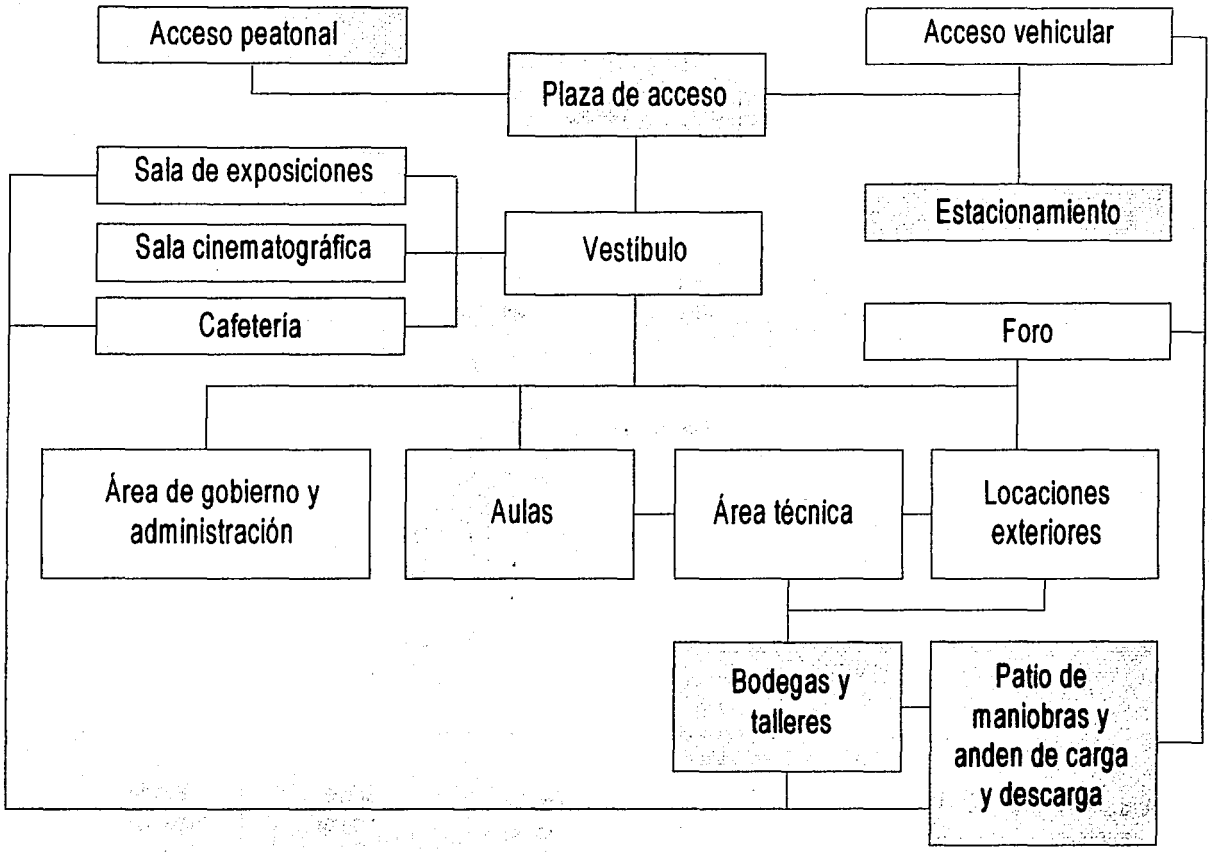
* Locales solicitados por el CUEC



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Propuesta temática

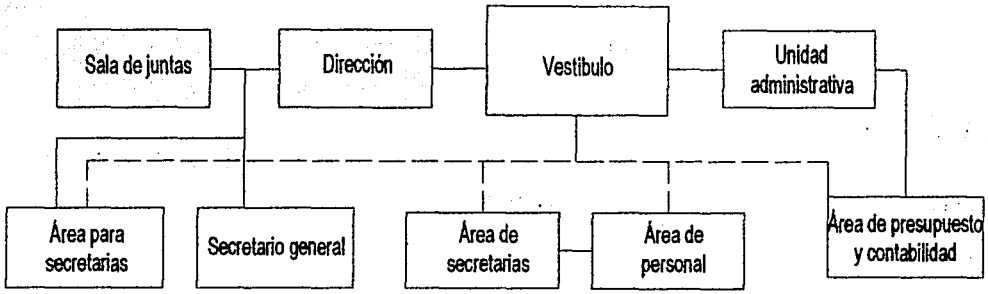
*Diagrama general de funcionamiento*



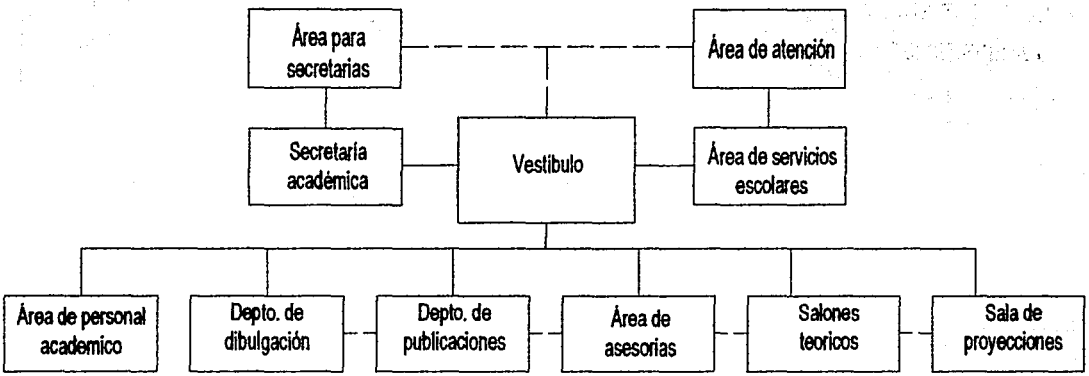
# Propuesta temática

## *Diagramas de funcionamiento*

Área de gobierno y administración

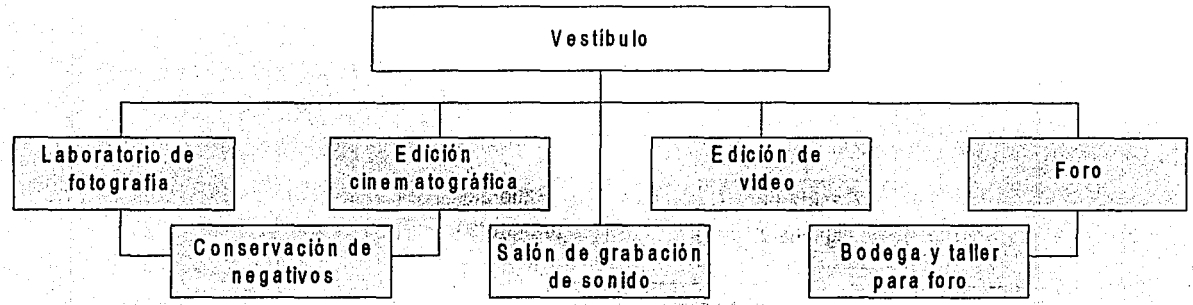



Área académica

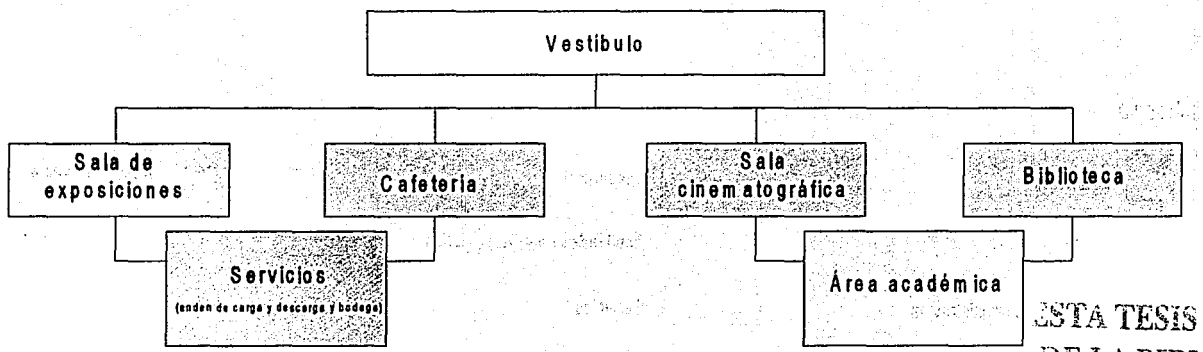


# Propuesta temática

## Área técnica



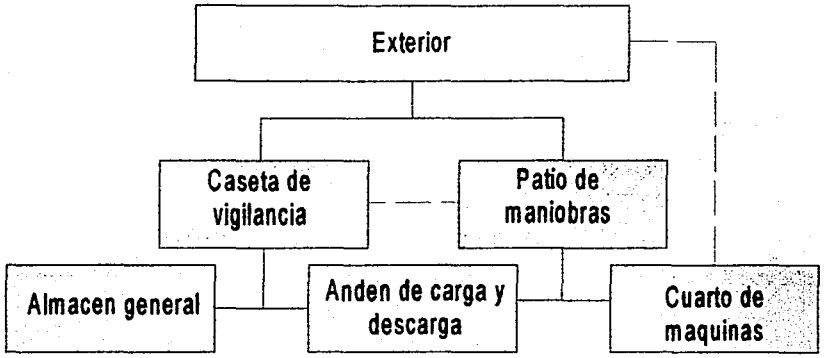

## Actividades complementarias



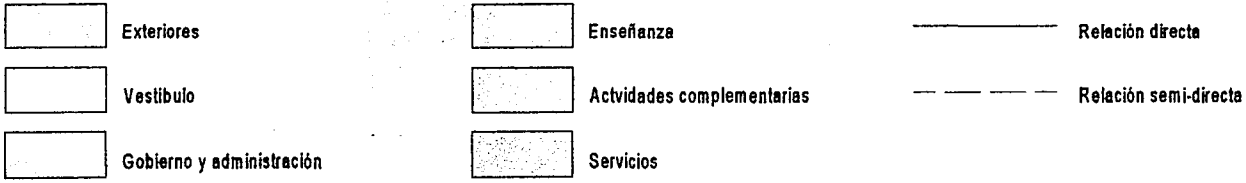

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

# Propuesta temática

Área de servicios




Simbología



# Propuesta temática

## *Descripción del proyecto*

El conjunto se genera mediante ejes de composición que dan lugar al planteamiento de volúmenes de geometría regular, los cuales, interactúan y enlazan sus funciones a través de plazas , que permiten acceder y percibir las diferentes perspectivas que nos generan los elementos arquitectónicos en el paisaje. Los cuerpos que integran el conjunto se disponen de manera regular sobre una red imaginaria de trazo ortogonalmente dispuesta que envuelve al terreno.

El acceso se realiza por el circuito escolar, pues es esta la principal vía de comunicación con la que cuenta la zona. El acceso peatonal da origen a una plaza que comunica directamente al edificio principal y a una serie de plazas que distribuyen hacia los otros edificios del conjunto.

El complejo cuenta con un área de estacionamiento al aire libre, con una capacidad para 80 automóviles, de los cuales cuatro están destinados a los minusvalidos, esto, cumpliendo con los requerimientos marcados en el *Reglamento de Construcciones para el D.F.*

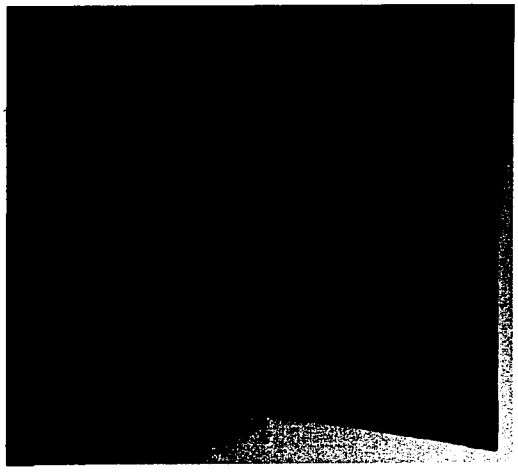
***Elementos arquitectónicos***

El conjunto lo conforman tres cuerpos que se distinguen por su función estos son: *edificio principal, de aulas y servicios escolares* y finalmente el edificio destinado a los *procesos técnicos y foro.*

En el edificio principal, se encuentran alojados los locales contemplados como actividades complementarias, es decir, el área de exposiciones, el salón de usos múltiples, la biblioteca, y la cafetería así como la zona de gobierno de este centro de enseñanza.

El edificio de aulas y servicios escolares, como su nombre lo indica, alberga en la planta baja las áreas de servicios escolares, así como el departamento de divulgación, mientras que en la planta alta se encuentran las aulas teóricas y el área de asesorías.

Finalmente, el tercer cuerpo esta dedicado a los locales donde se realizan los diferentes procesos técnicos de este arte, como son: laboratorio de fotografía, edición, sonido y doblaje, etc. así como el foro y los servicios que este requiere.





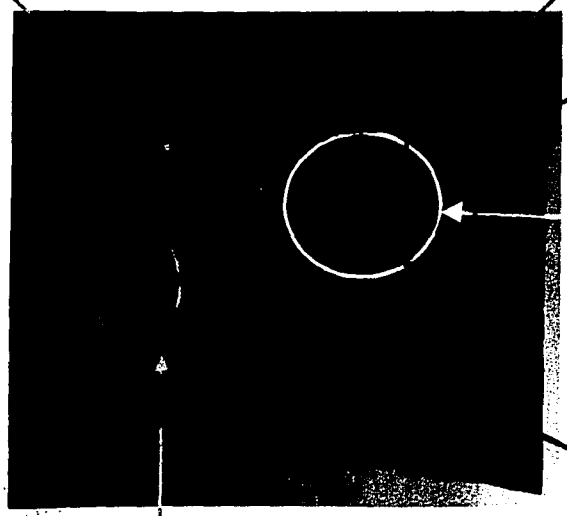
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Propuesta temática

## *Zonificación*

Esta es la zona pública del conjunto, ya que alberga locales como la sala de exposiciones, cafetería y sala cinematográfica abiertas a todo público, además cuenta con un acceso inmediato por la plaza de acceso. También aloja el área de gobierno.

El área de estacionamiento tiene su ingreso y salida por el circuito escolar, lo une al área de edificios una serie de plazas que distribuyen a cada uno de los volúmenes.



Zona de servicios. Aquí se encuentran las bodegas y talleres, así como el patio de maniobras y anden de carga y descarga

Esta es la zona más privada del conjunto pues esta dedicada a las actividades complementarias, es decir, aquí se encuentran los laboratorios para realizar distintos procesos técnicos, bodegas de material y costoso equipo, además del foro y sus servicios.

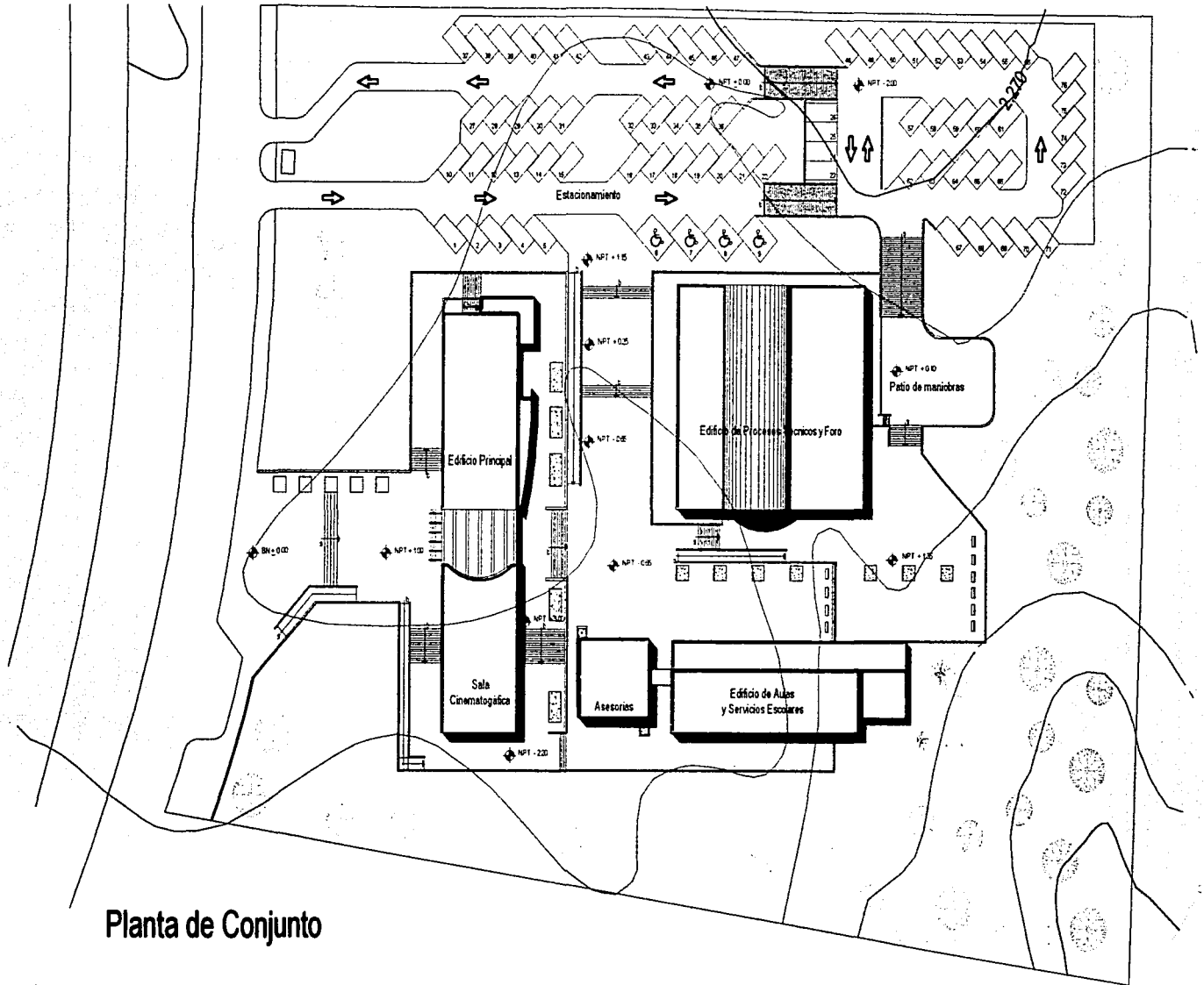
La zona académica, es donde se encuentran las aulas, el área de servicios escolares y el área de asesorías.

Plaza de acceso

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# CAPITULO VI

## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

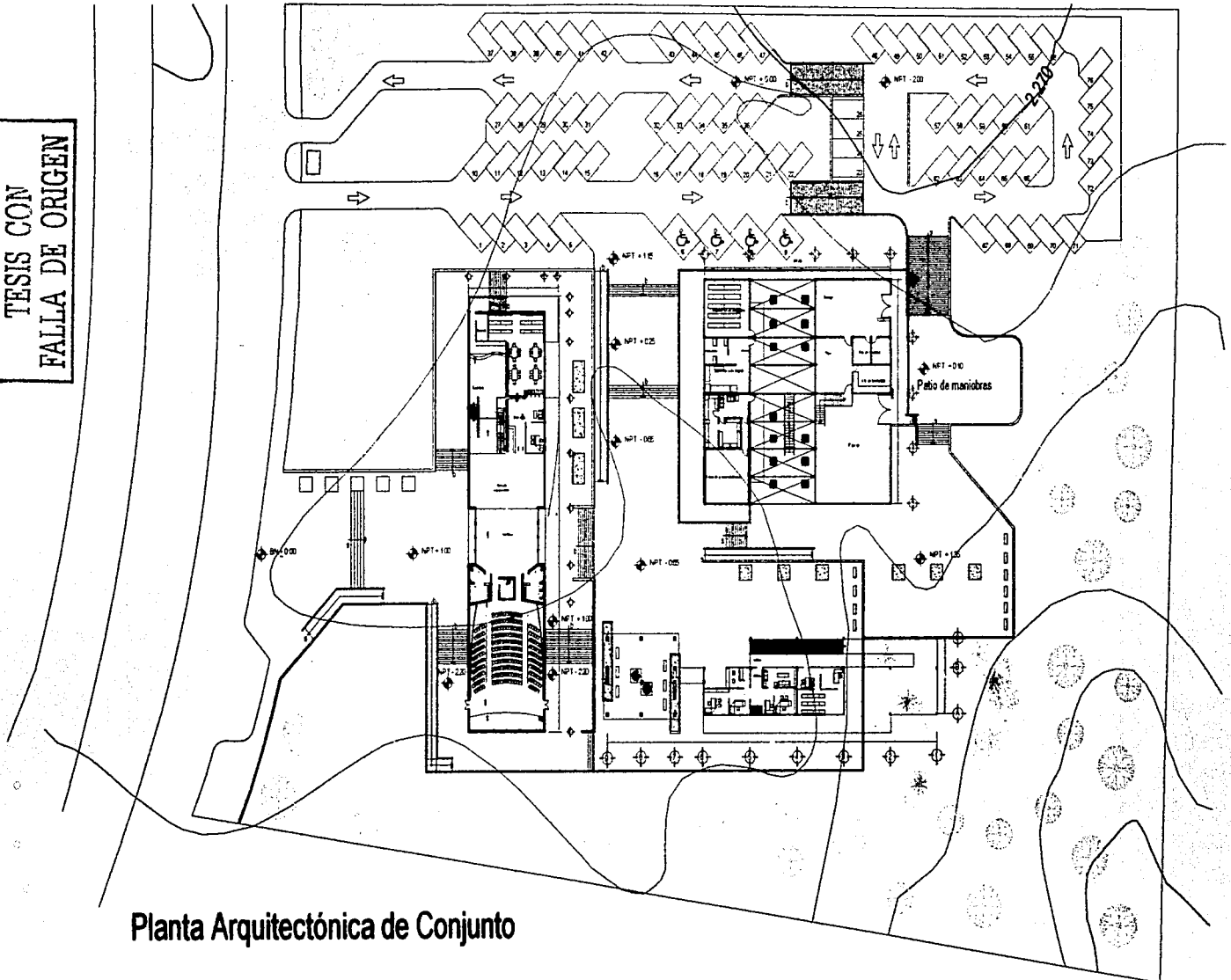



# Planta de Conjunto

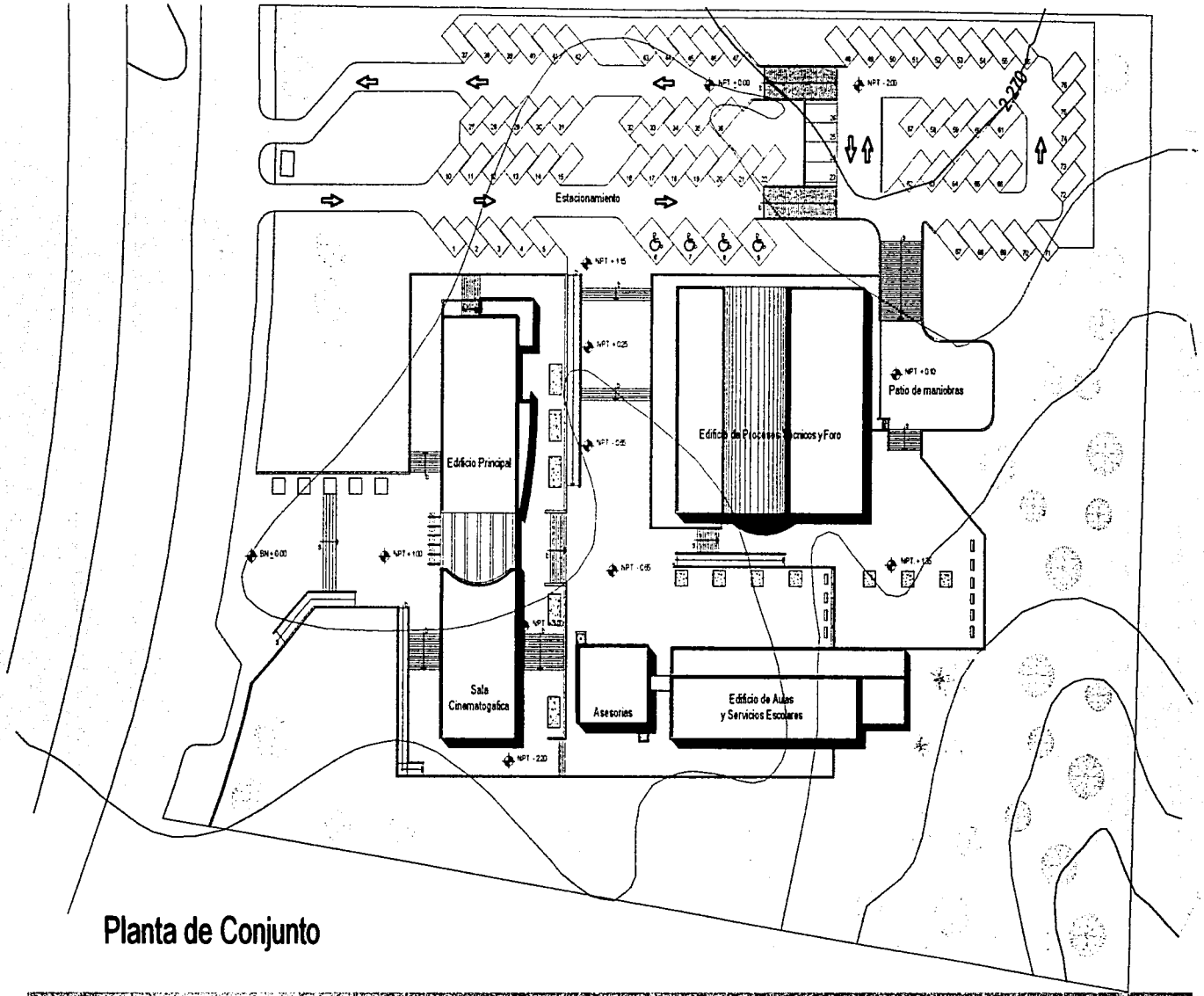


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



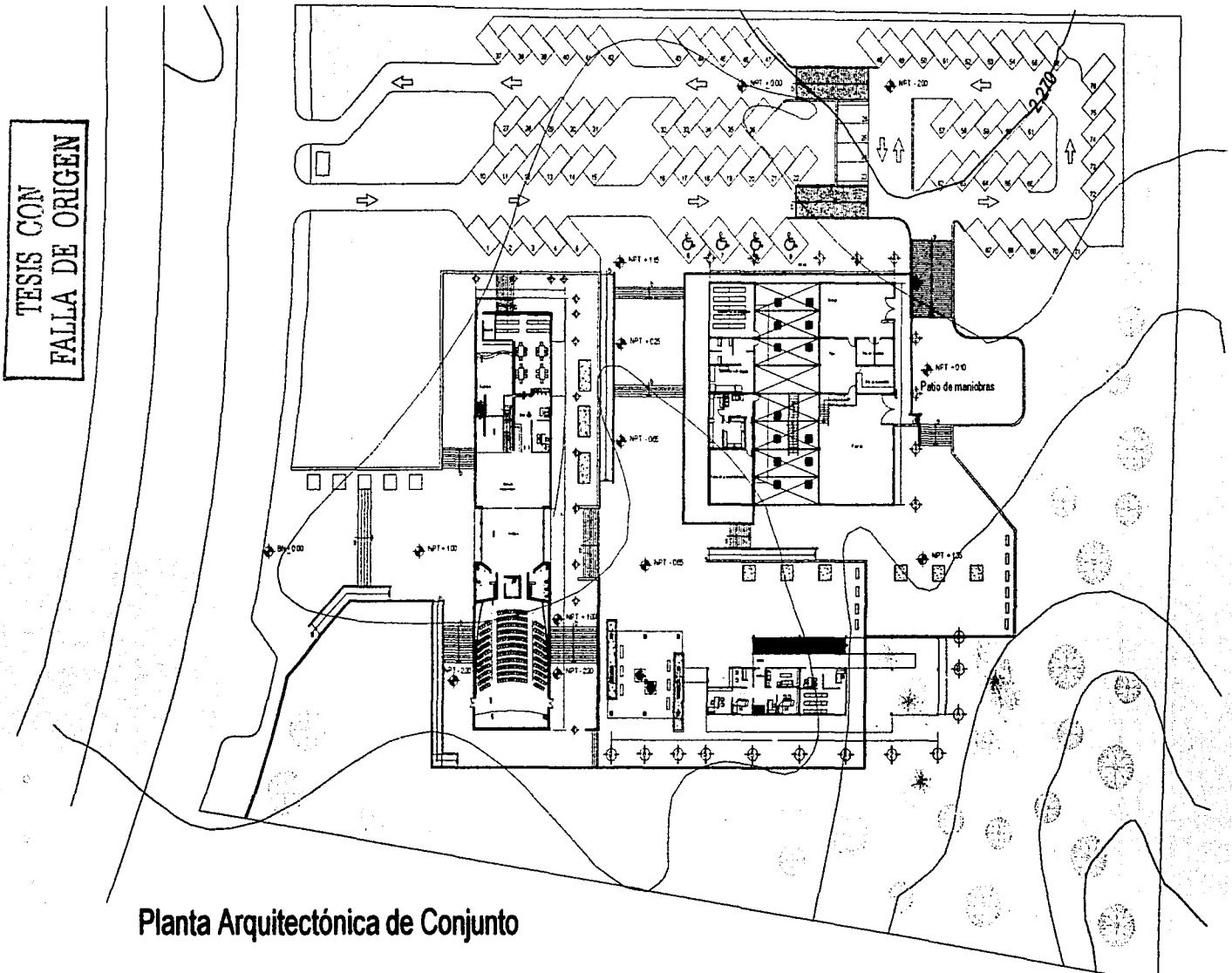

## Planta Arquitectónica de Conjunto



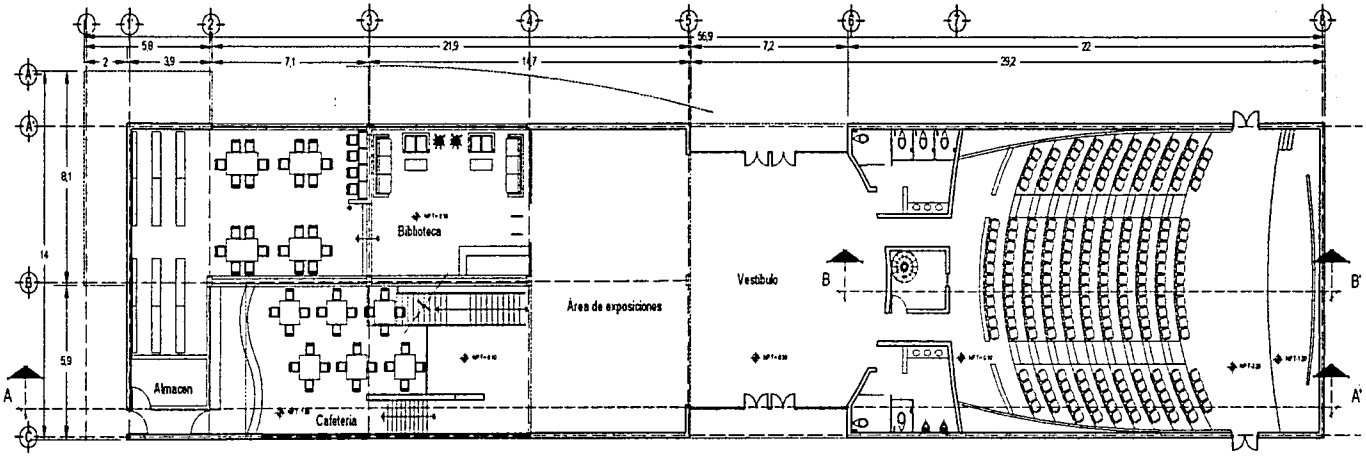



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

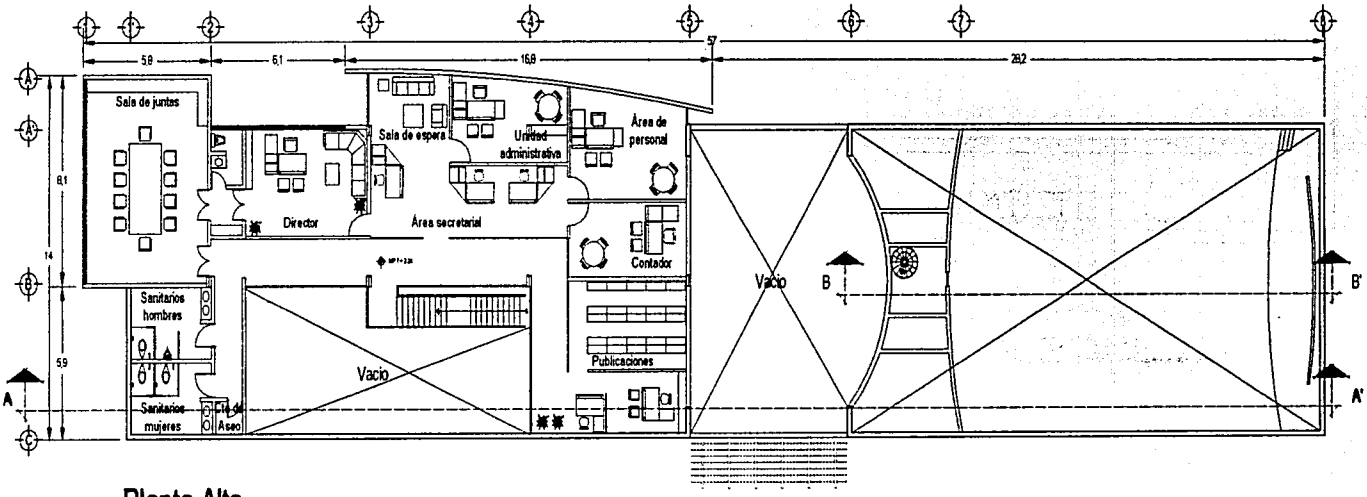
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN




## Planta Arquitectónica de Conjunto



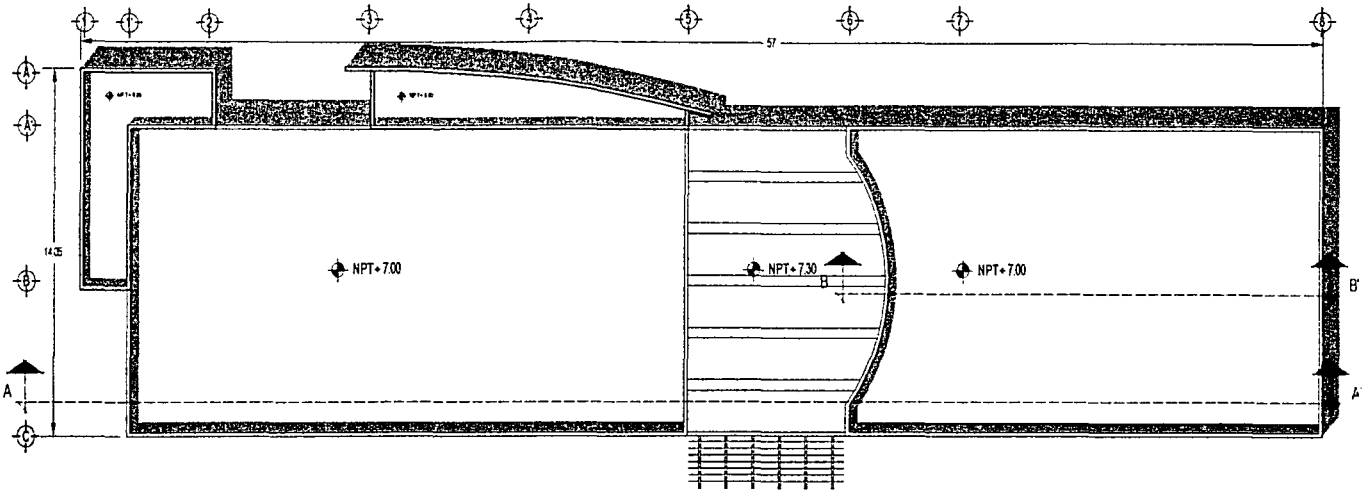

## Planta Baja



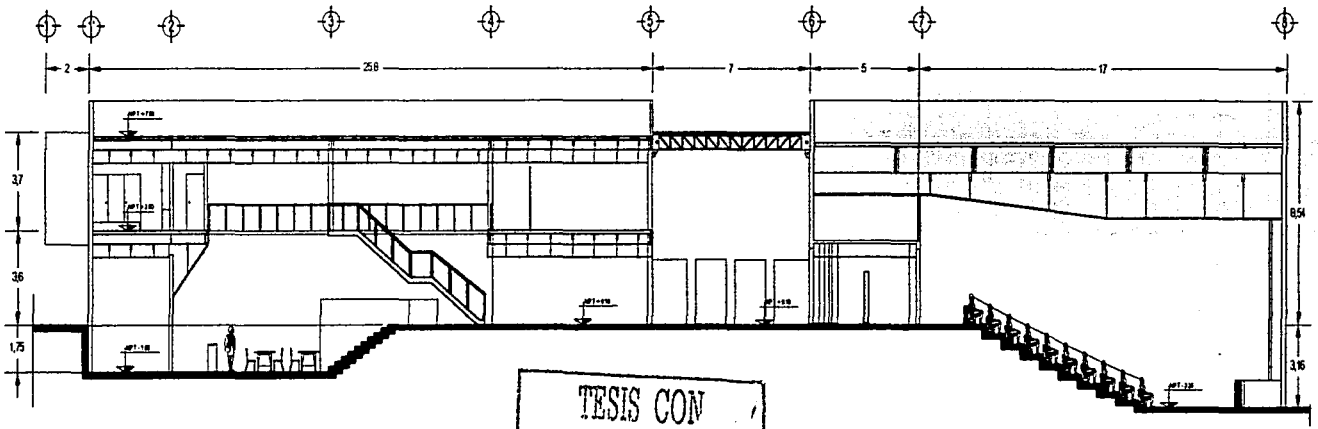

## Planta Alta



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

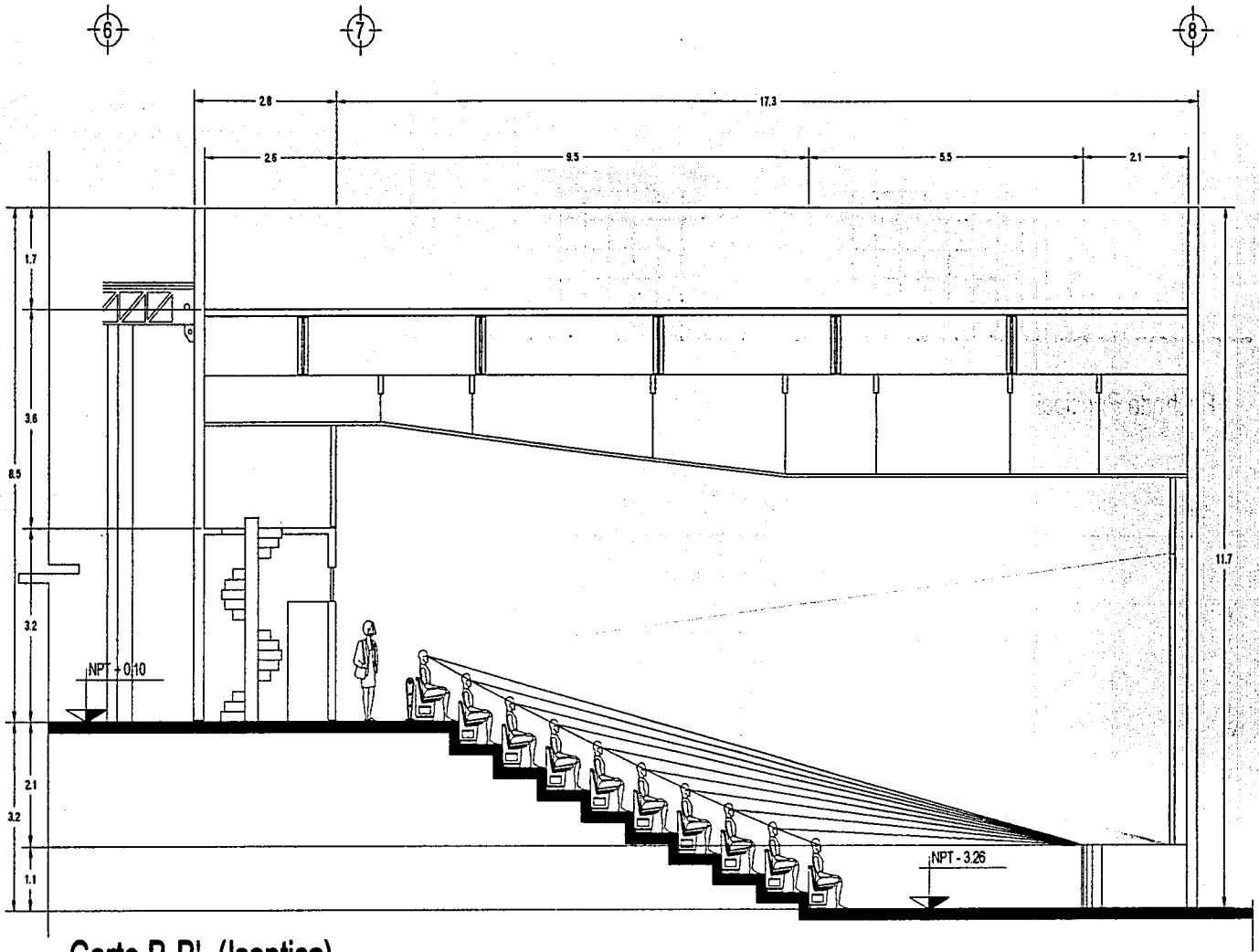



Planta de Azotea




Corte A-A'

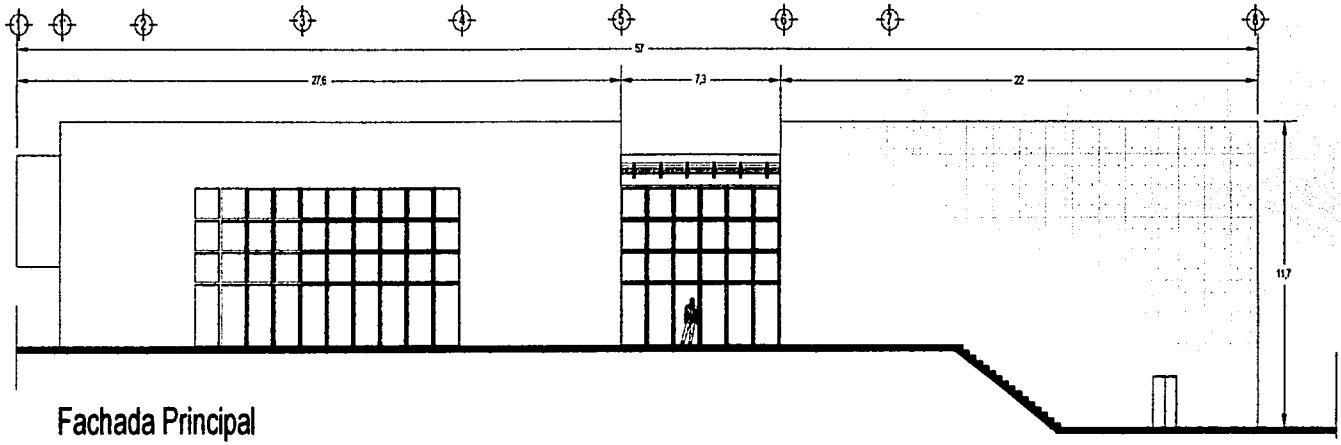
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



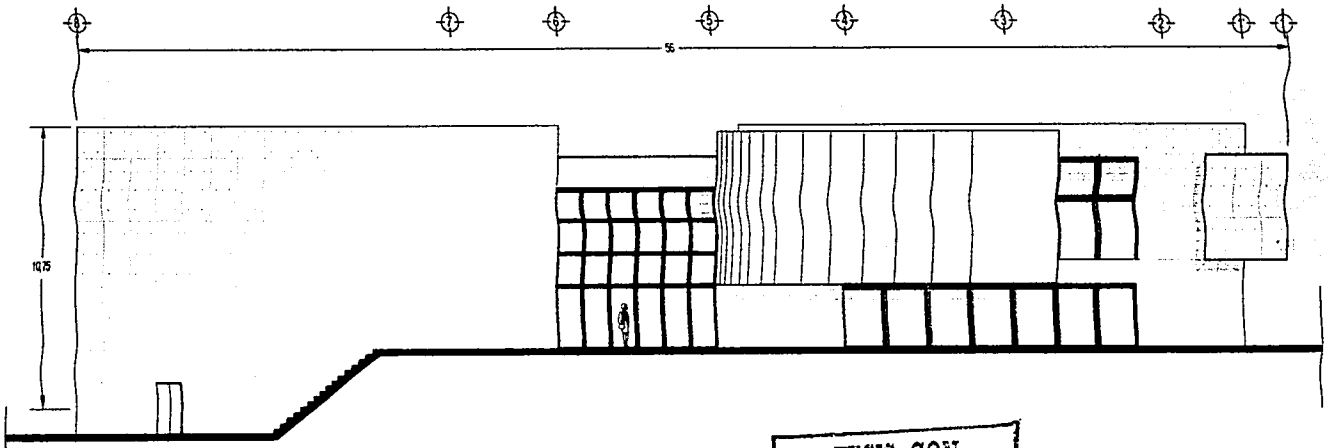

# Corte B-B' (Isoptica)



TESIS CON.
FALLA DE ORIGEN




Fachada Principal

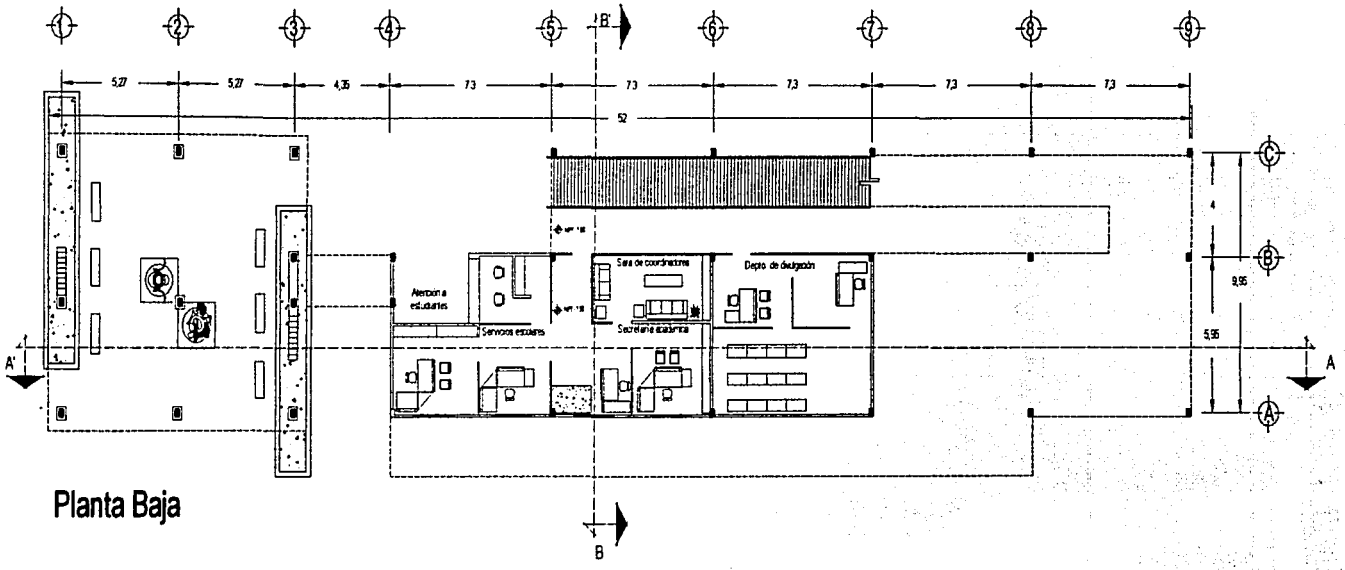



Fachada Posterior

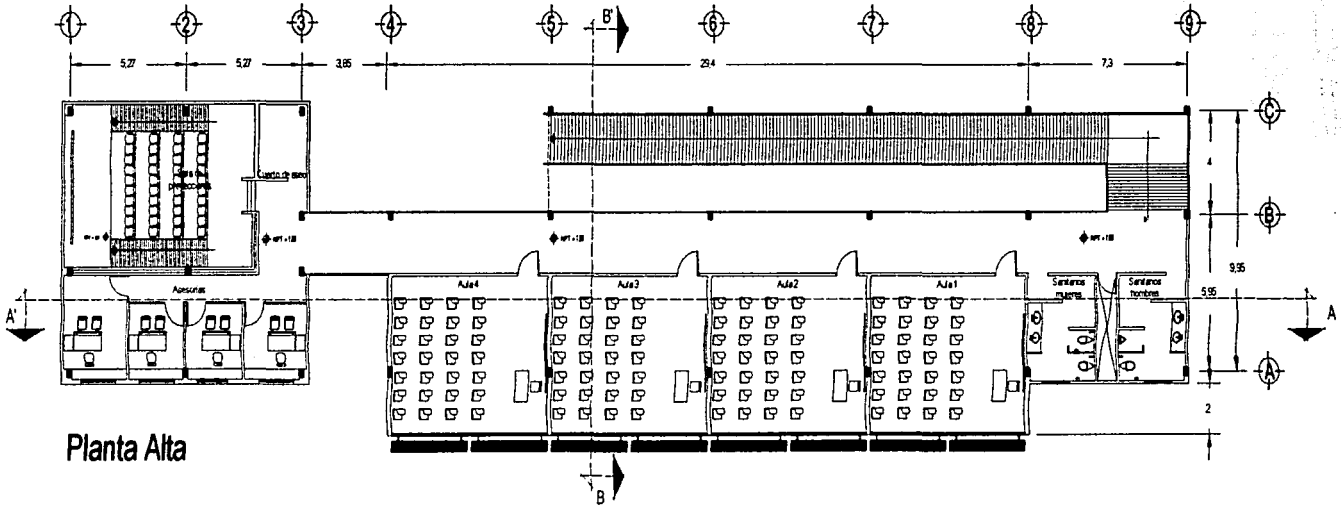
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



84-5.



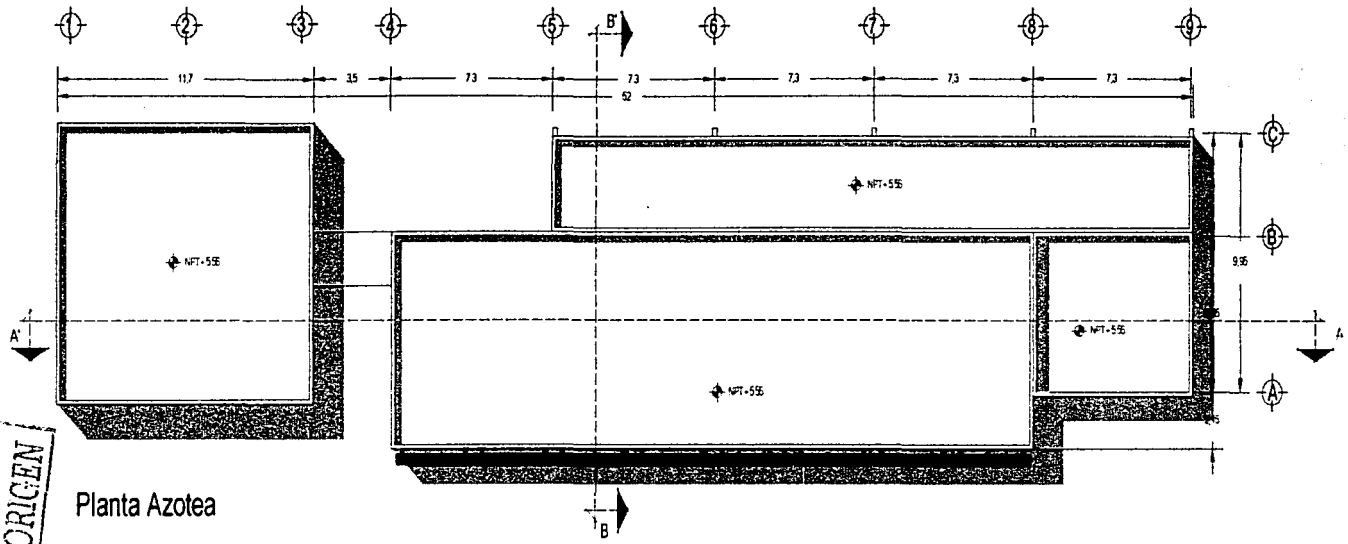

Planta Baja




Planta Alta

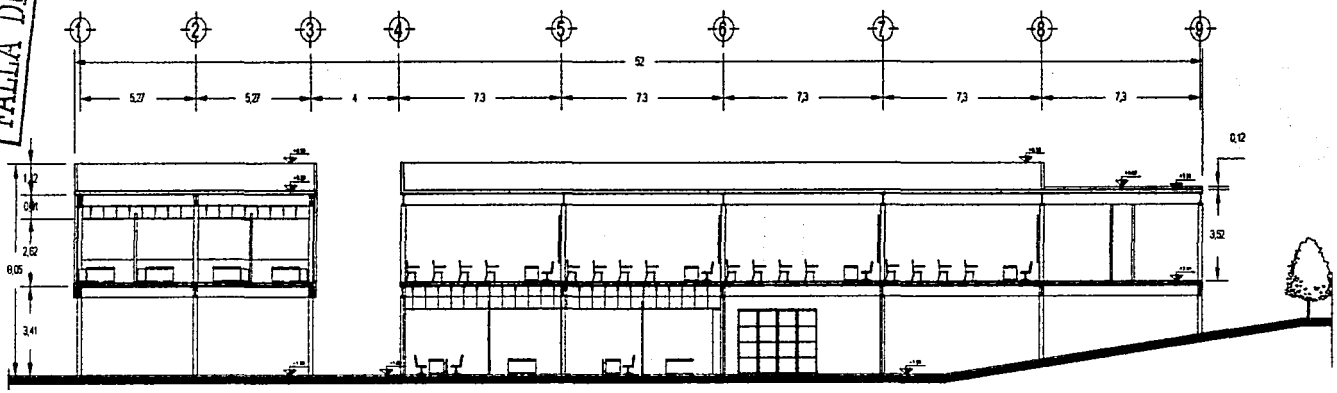


TESIS CON FALLA DE ORIGEN




Planta Azotea

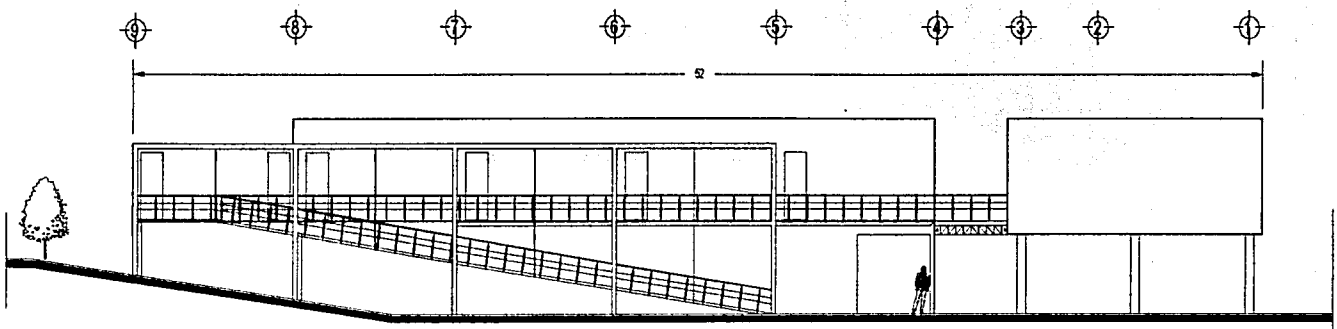
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



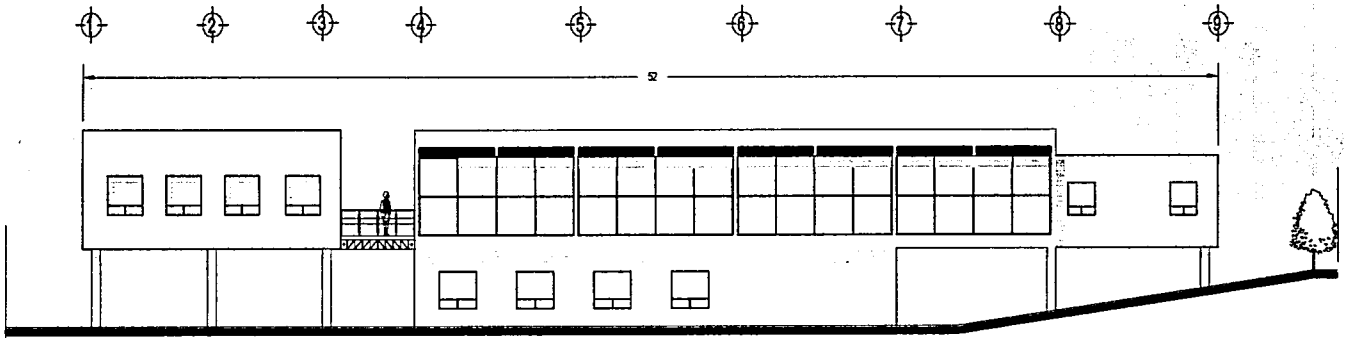

Corte A-A'



84-7




Fachada Norte

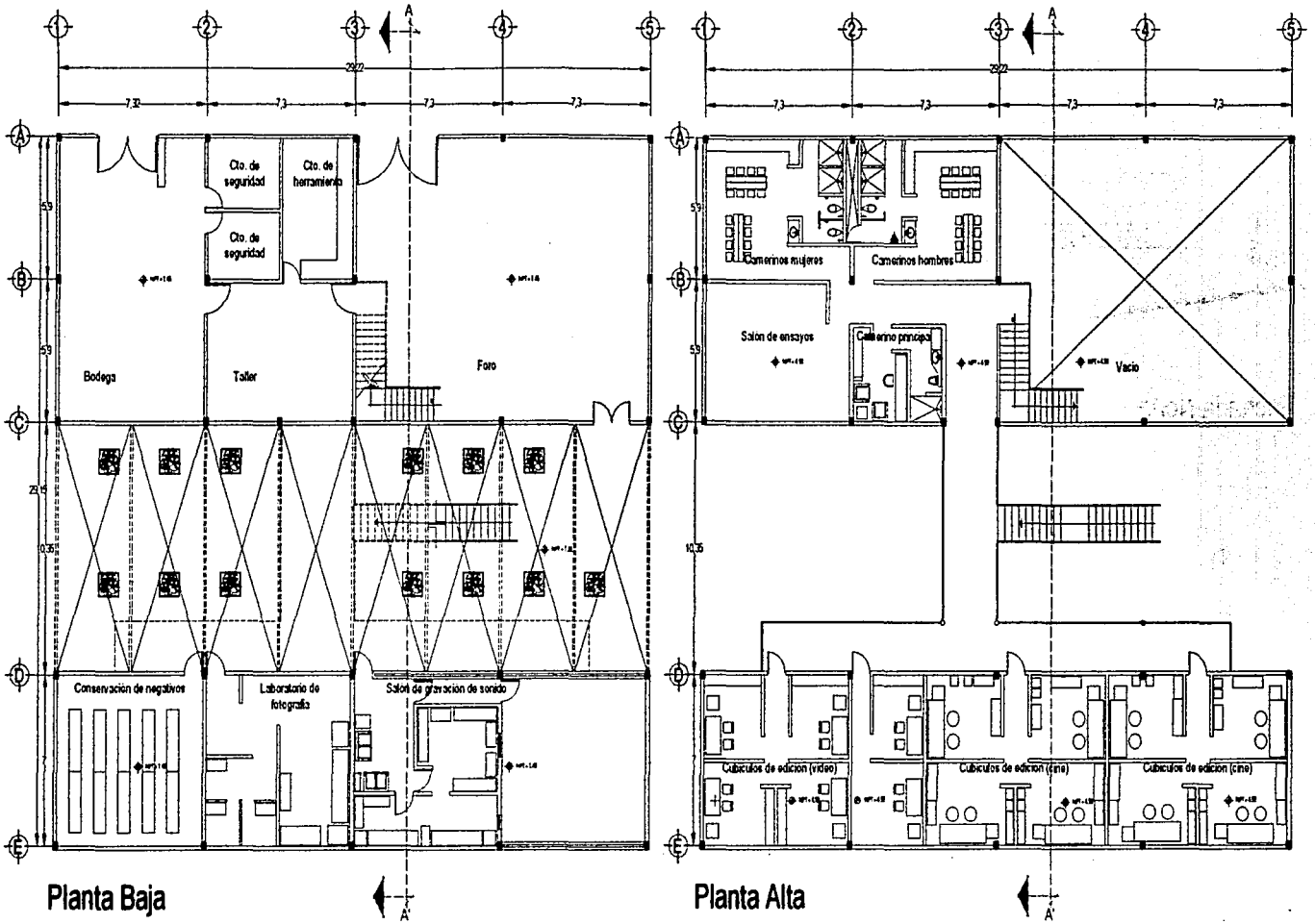



Fachada Sur



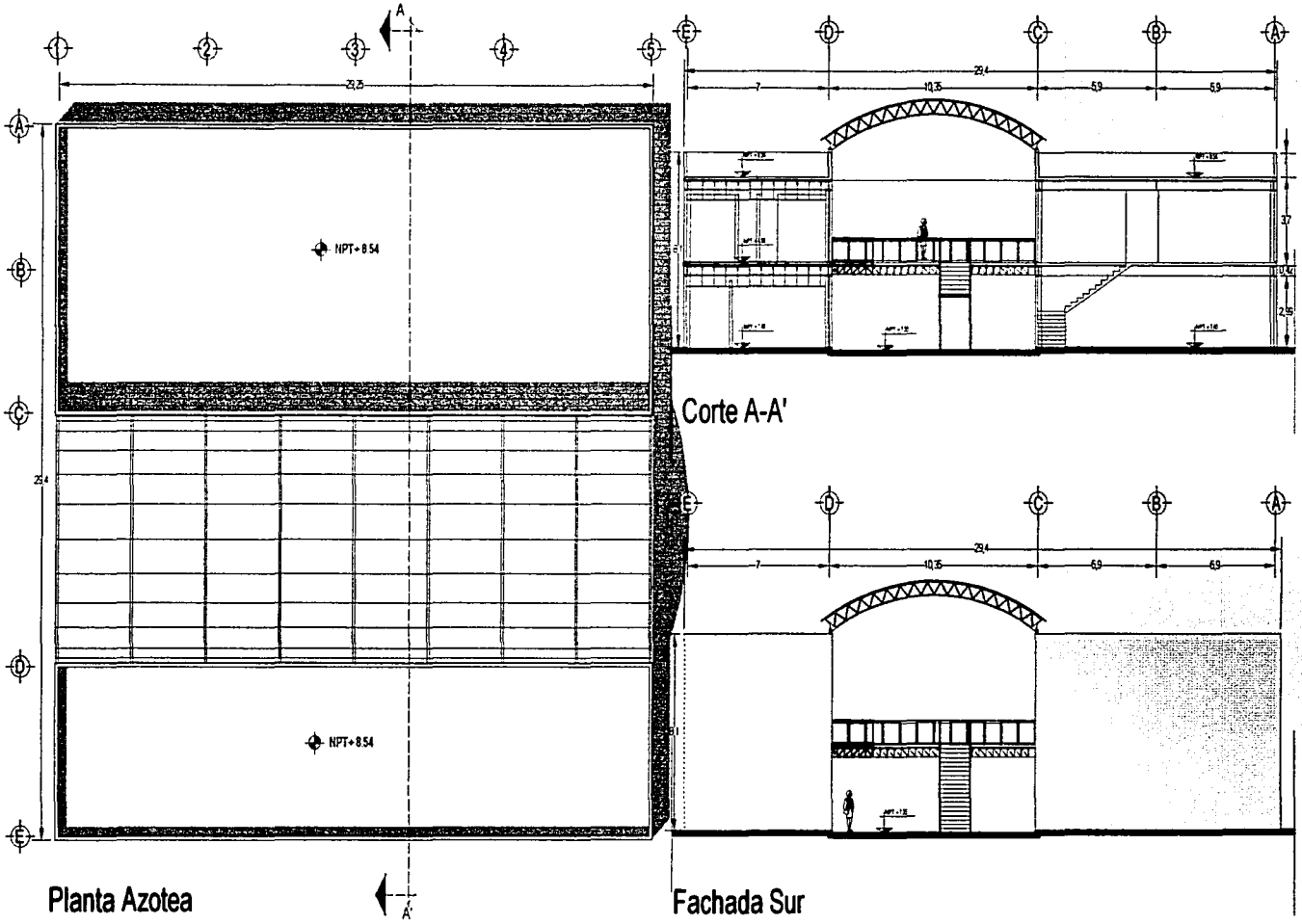
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

84-8


Cto. de seguridad
Cto. de herramienta
Cto. de seguridad
Bodega
Taller
Foro
Conservación de negativos
Laboratorio de fotografía
Salón de grabación de sonido
Camerinos mujeres
Camerinos hombres
Salón de ensayos
Camerino principal
Vacío
Cubículos de edición (video)
Cubículos de edición (cine)
Cubículos de edición (cine)
Planta Baja
Planta Alta



84-9



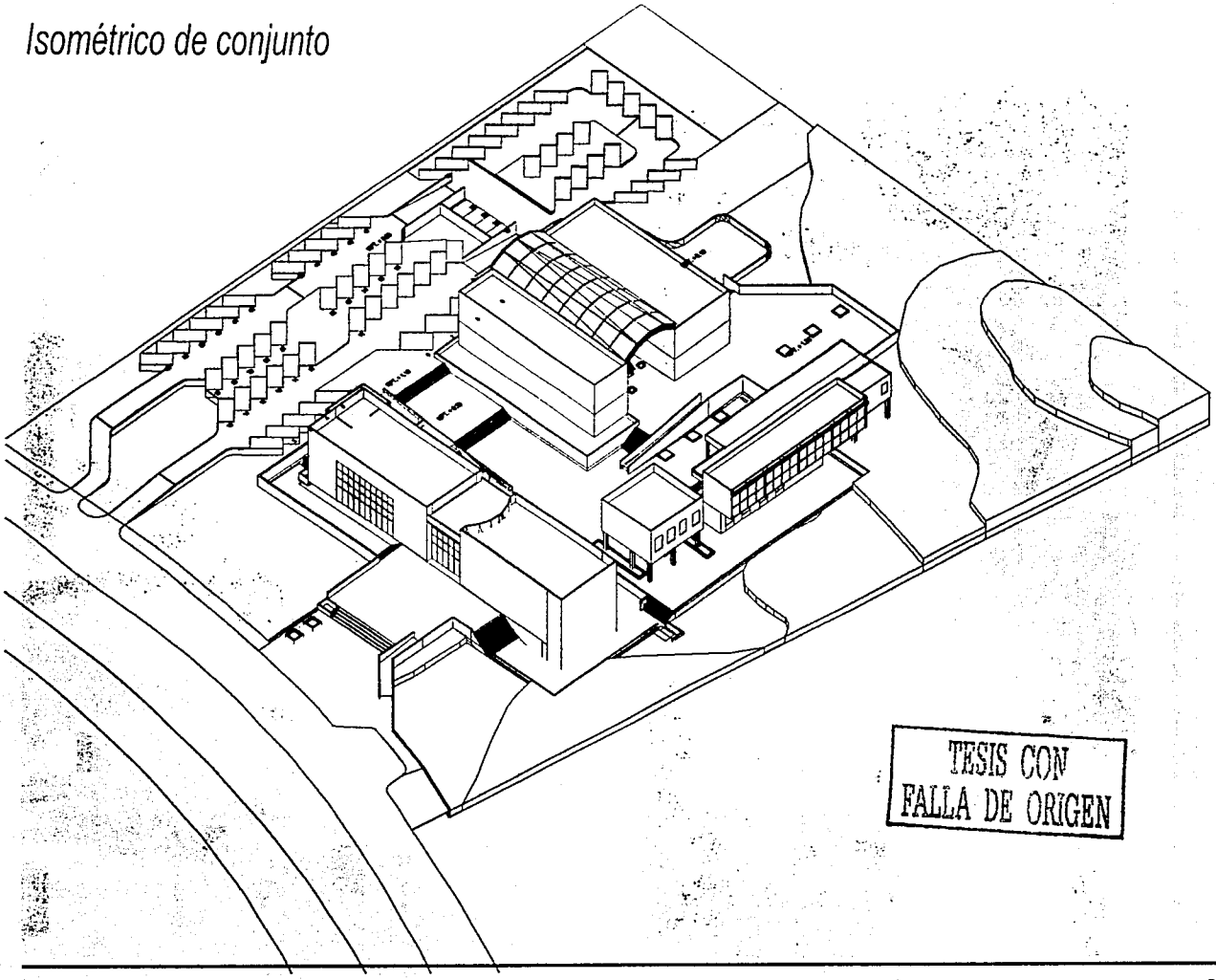



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

84-10

# Proyecto arquitectónico

*Isométrico de conjunto*

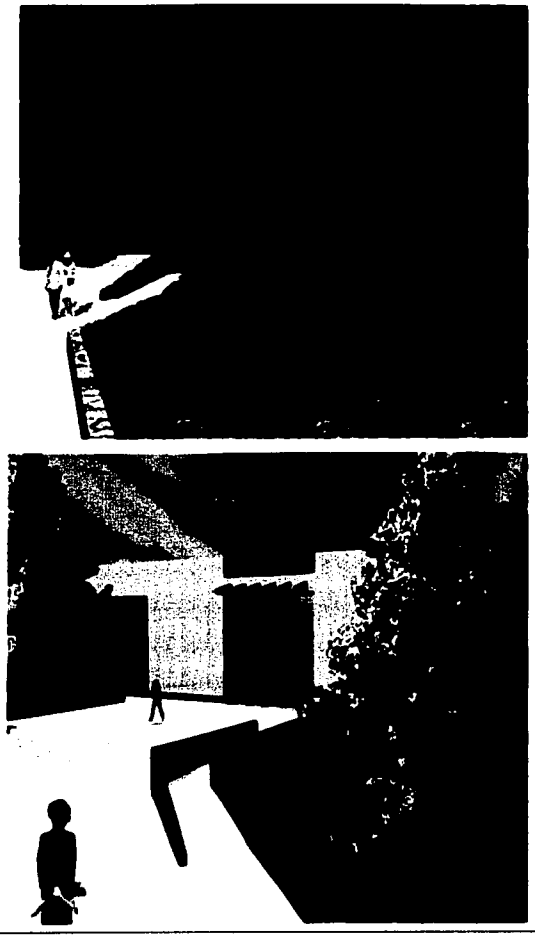


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

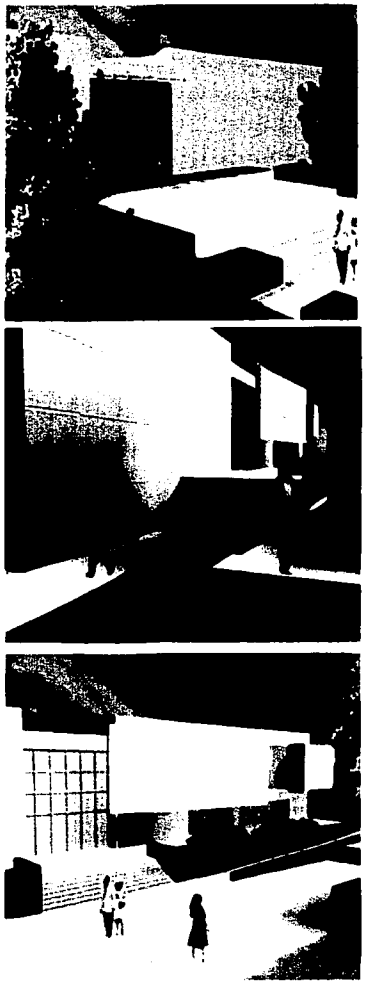
# Proyecto arquitectónico

*Imágenes del proyecto*

ACCESO AL CONJUNTO



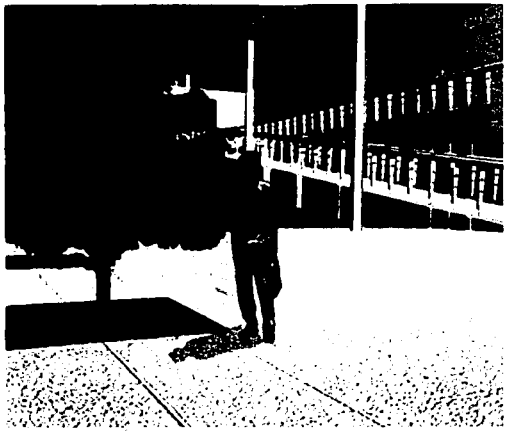
EDIFICIO PRINCIPAL

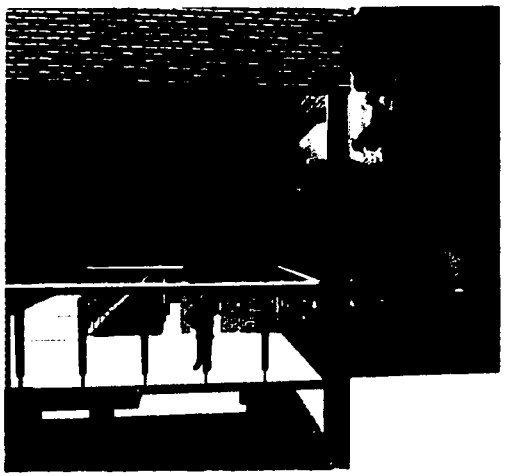


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

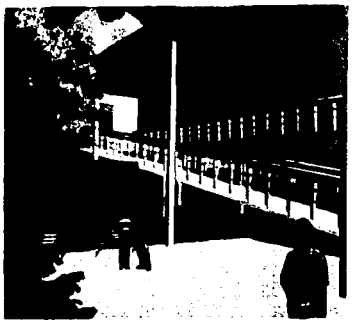
# Proyecto arquitectónico

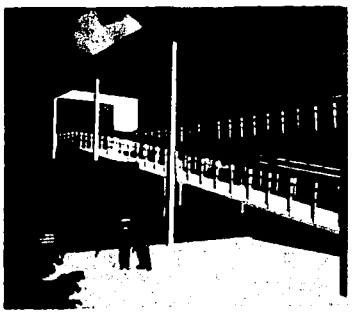
EDIFICIO DE AULAS





VISTAS DEL EDIFICIO



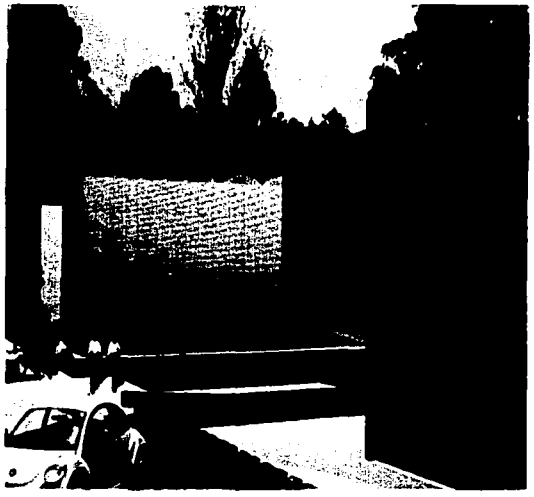


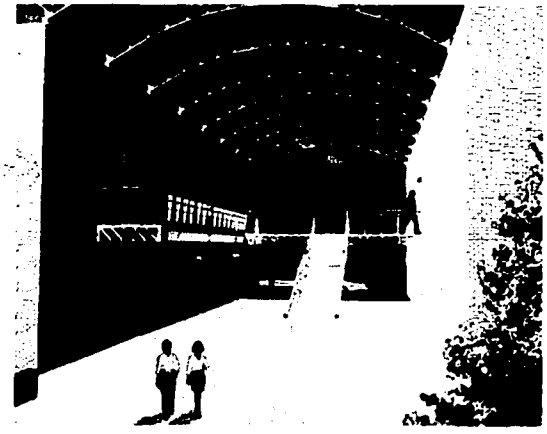


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

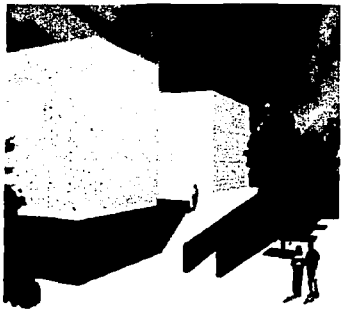
# Proyecto arquitectónico

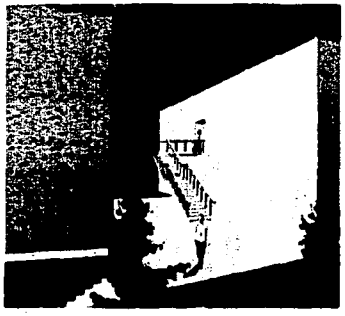
EDIF. DE PROCESOS TÉC.





VISTAS DEL EDIFICIO







TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

## Estructura

### Sub-estructura

La cimentación será a base de zapatas aisladas de concreto armado y zapatas corridas donde existan muros de concreto armado, estas serán desplantadas sobre una plantilla de concreto simple (f'c=100kg/cm2) a fin de proporcionar una capa aislante de la humedad, esta plantilla tendrá un espesor no menor de 5 cm.

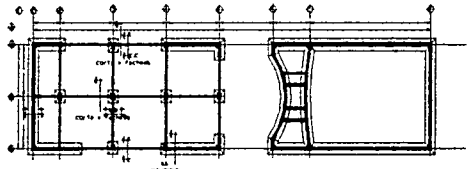
Las zapatas y trabes de liga serán una sola pieza, además de tener una capa de impermeabilizante que protege a la estructura de elementos nocivos. Las dimensiones y armados se harán según el plano de cimentación. *(ver plano E1)*

### Super-estructura

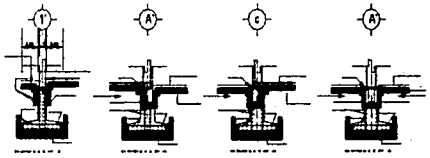
El sistema constructivo utilizado es mixto. En el edificio principal las columnas son de acero sección IPR de 16" x 7", mientras que las losas se sostendrán por medio de trabes de acero también de sección IPR. El sistema de entrepiso es de losacero sección 4 calibre 18, con malla electrosoldada y capa de compresión de concreto. En la sala cinematográfica la cubierta será a base de armaduras de acero de ángulos de 3/8" x 4", losacero sección 4 calibre 22 con malla electrosoldada y capa de compresión de concreto. *(ver detalle plano E3)*

La unión de las columnas con trabes se realizara mediante soldadura por arco voltaico. Por otra parte la estructura de acero tendrá una protección contra fuego con pintura que contenga componentes orgánicos que se expandan bajo el efecto del calor formando una capa de carbón con un elevado poder aislante.

En los elementos estructurales como los muros de concreto con acabado aparente se utilizaran cimbras de una hoja de triplay de madera de 16mm. con moños de acero para su sujeción. Las cimbras de madera serán cubiertas con resinas y aceites minerales como material desencofrante.



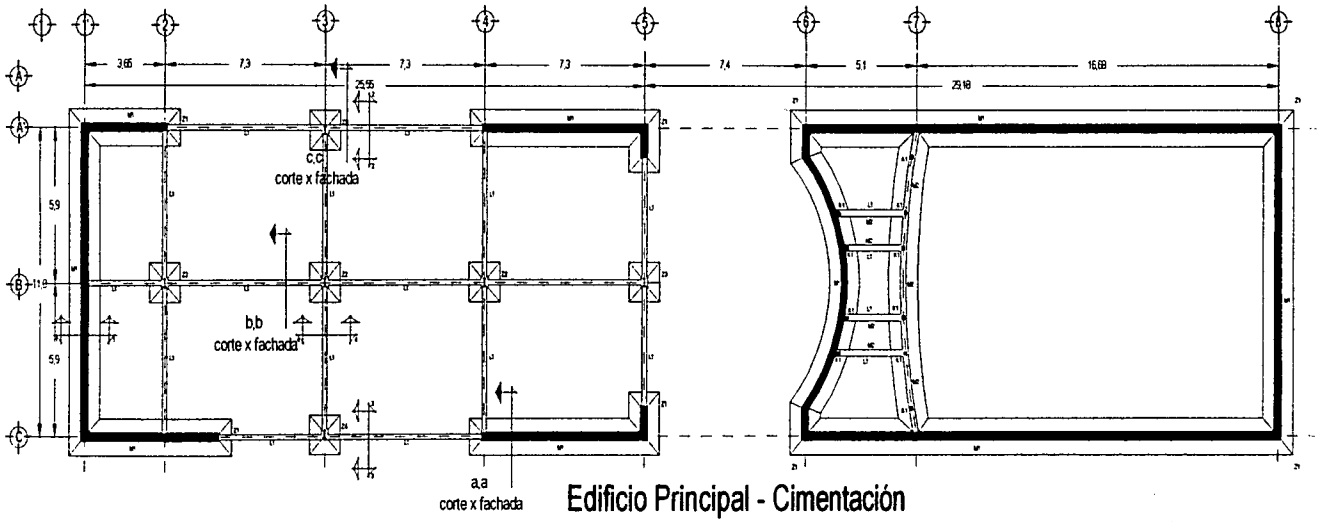
Edificio Principal - Cimentación



Plano de cimentación E1



TESIS CON FALLA DE ORIGEN




## Edificio Principal - Cimentación


**DETALLE 1**
Detalle de Zapata Corrida (Z1)

**DETALLE 2**
Detalle de Zapata Aislada (Z5)

**DETALLE 3**
Detalle de Zapata Aislada (Z4)

**DETALLE 4**
Detalle de Zapata Aislada (Z2)


**DETALLE 5**
Detalle de Zapata Aislada (Z2)

**DETALLE 6**
Detalle de Zapata Aislada (Z3)

**DETALLE 7**
Detalle de Zapata Aislada (Z4)

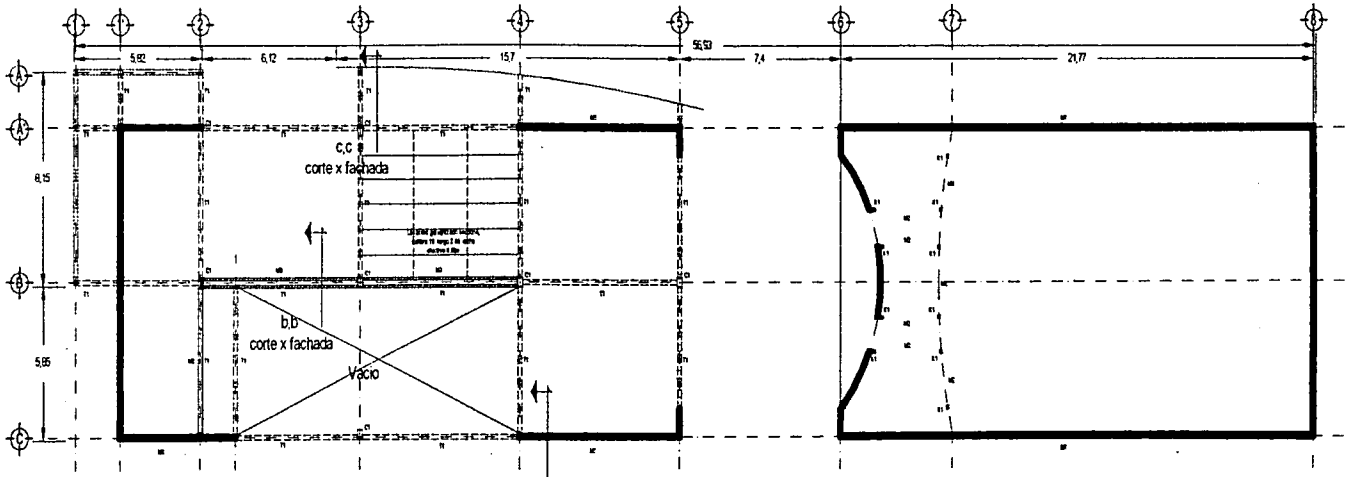
**DETALLE 8**
Detalle de Zapata Aislada (Z5)

Simbologia

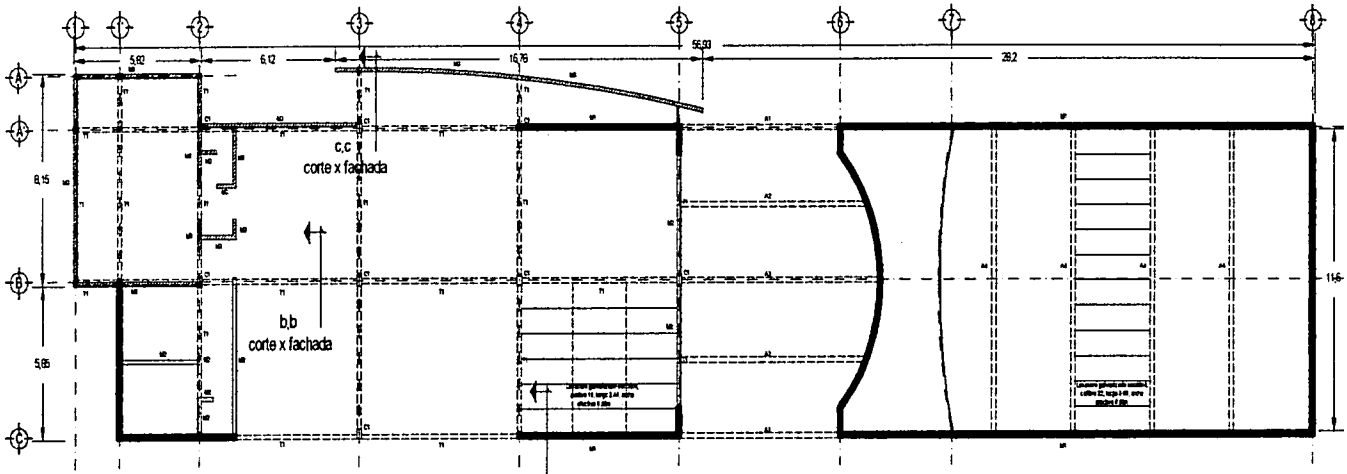
- indica castillo de concreto armado
- indica eje constructivo
- indica trabe
- muro de tabique estructural Santa Julia acabado natural
- indica muro de concreto armado
- muro de tabique rojo recocido 7x14x21 (M2)
- a,a indica corte x fachada
- indica trabe secundaria
- I indica columna de acero seccion IPR de 16" a 7"



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN




## Edificio Principal - Planta Baja




## Edificio Principal - Planta Alta

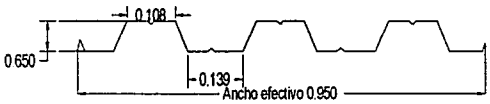
Simbología

- indica castillo de concreto armado
- indica eje constructivo
- indica trabe
- muro de tabique estructural Sistema Alex acabado natural
- indica muro de concreto armado
- indica columna de acero seccion IPR de 16" x 7"
- a,a indica corte x fachada
- indica trabe secundaria



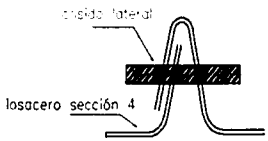
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

90-2



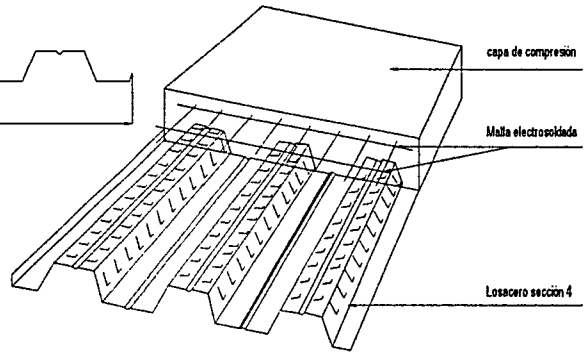

## DETALLE 1

losacero galvanizado, sección 4, calibre 18, largo 2.44m.




## DETALLE 2

traslape de losacero




## DETALLE 3

Isometrico de losacero

VOLUMEN DE CONCRETO
LOSACERO SECCION 3(M 3/M 2)

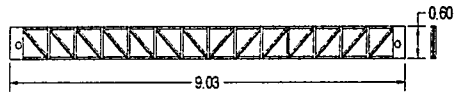
| ESPESOR DE CONCRETO SOBRE LA CRESTA | 5cm | 6cm | 8cm | 10cm | 12cm |
|---|---|---|---|---|---|
| VOLUMEN | 0.0645 | 0.0745 | 0.0945 | 0.1145 | 0.1345 |

LOSACERO SECCION 4(M 3/M 2)

| ESPESOR DE CONCRETO SOBRE LA CRESTA | 5cm | 6cm | 8cm | 10cm | 12cm |
|---|---|---|---|---|---|
| VOLUMEN | 0.085 | 0.095 | 0.115 | 0.135 | 0.155 |

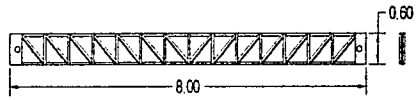
ESPECIFICACION DE ARMADO POR TEMPERATURA PARA DIFERENTES ESPESORES DE CONCRETO

| ESPESOR CONCRETO SOBRE LA CRESTA | ESPECIFICACION DE LA MALLA | AST. DE LA SECCION ESPECIFICADA (cm2/m) | AST. MINIMO (cm2/m) |
|---|---|---|---|
| 5Y8 cm | 6x6-8/8 | 1.23 | 0.91 |
| 8y10 cms | 6x6-4/4 | 1.89 | 1.52 |
| 12 cms | 6x6-3/3 | 1.97 | 1.82 |



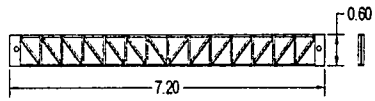

## DETALLE 6 (cubierta del vestíbulo)

armadura de acero hecha con angulos de 3/8" x 4"



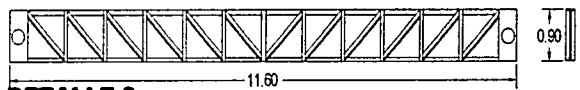

## DETALLE 7 (cubierta del vestíbulo)

armadura de acero hecha con angulos de 3/8" x 4"



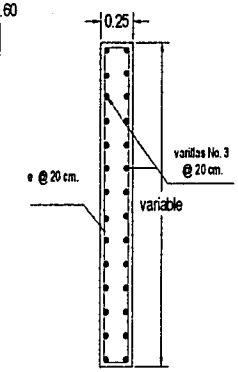

## DETALLE 8 (cubierta del vestíbulo)

armadura de acero hecha con angulos de 3/8" x 4"



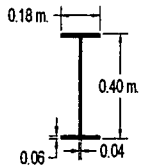

## DETALLE 9

armadura de acero hecha con angulos de 3/8" x 4"



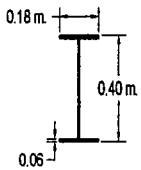

## DETALLE 10

Muro de concreto armado




## DETALLE 4 (C1)

columna sección IPR de 16" x 7"




## DETALLE 5

trabe sección IPR de 16" x 7"

TABLA DE VARILLAS.
(DIMENCIONES EN CENTIMETROS)

| # | GANCHOS ESTANDAR C | J | D | G | J | D | C | D | LONGITUD DE DESARROLLO LD-1 | LD-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 13 | 7.5 | 5.7 | 13 | 15 | 5.7 | 9 | 3.8 | 30 | 34 |
| 4 | 15 | 10 | 7.6 | 18 | 20 | 7.6 | 10 | 5.1 | 32 | 45 |
| 5 | 18 | 13 | 9.5 | 22 | 25 | 9.5 | 13 | 6.3 | 40 | 56 |
| 6 | 20 | 15 | 11.4 | 25 | 30 | 11.4 | --- | --- | 48 | 67 |
| 8 | 28 | 20 | 15.2 | 36 | 41 | 15.2 | --- | --- | 81 | 113 |
| 10 | 43 | 32 | 25.4 | 46 | 54 | 25.4 | --- | --- | 128 | 177 |

1.- EL NUMERO DE VARILLA CORRESPONDE A LA DESIGNACION COMERCIAL.

2.- LAS DIMENSIONES "D" PUEDEN AUMENTARSE SI SE RODEA UNA BARRA O UN PAQUETE DE DIMETRO MAYOR QUE "D".

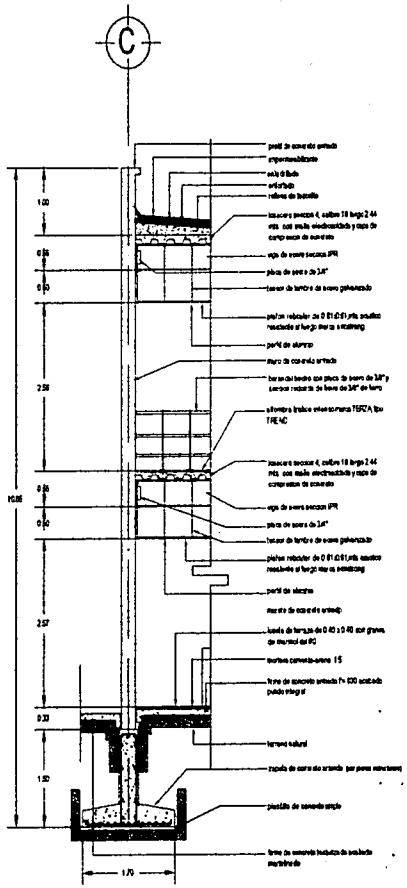
NOTAS GENERALES:

1.- COTAS EN CENTIMETROS EXCEPTO LAS INDICADAS.
2.- NIVELES Y COORDENADAS EN METROS.
3.- VERIFIQUESE EJES Y COTAS EN PLANOS ARQUITECTONICOS

TABLA DE PERFILES.

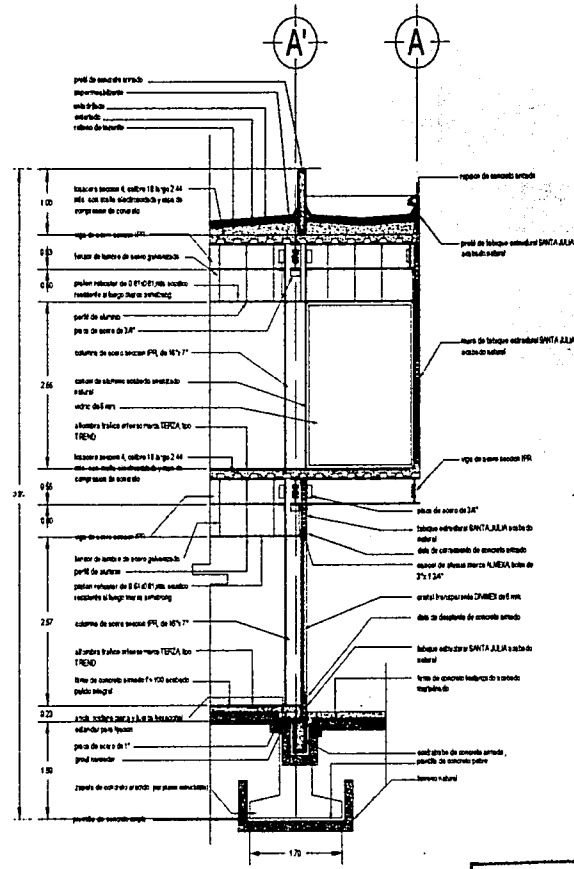
| ELEMENTO | DENOMINACION | SECCIONES | PESO |
|---|---|---|---|
| C-1 | I P R | 16 x 7" | 44 kg/M |
| C-2 | I P R | 16 x 7" | 57 kg/M |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN




## Corte por Fachada c,c'

escala 1:50

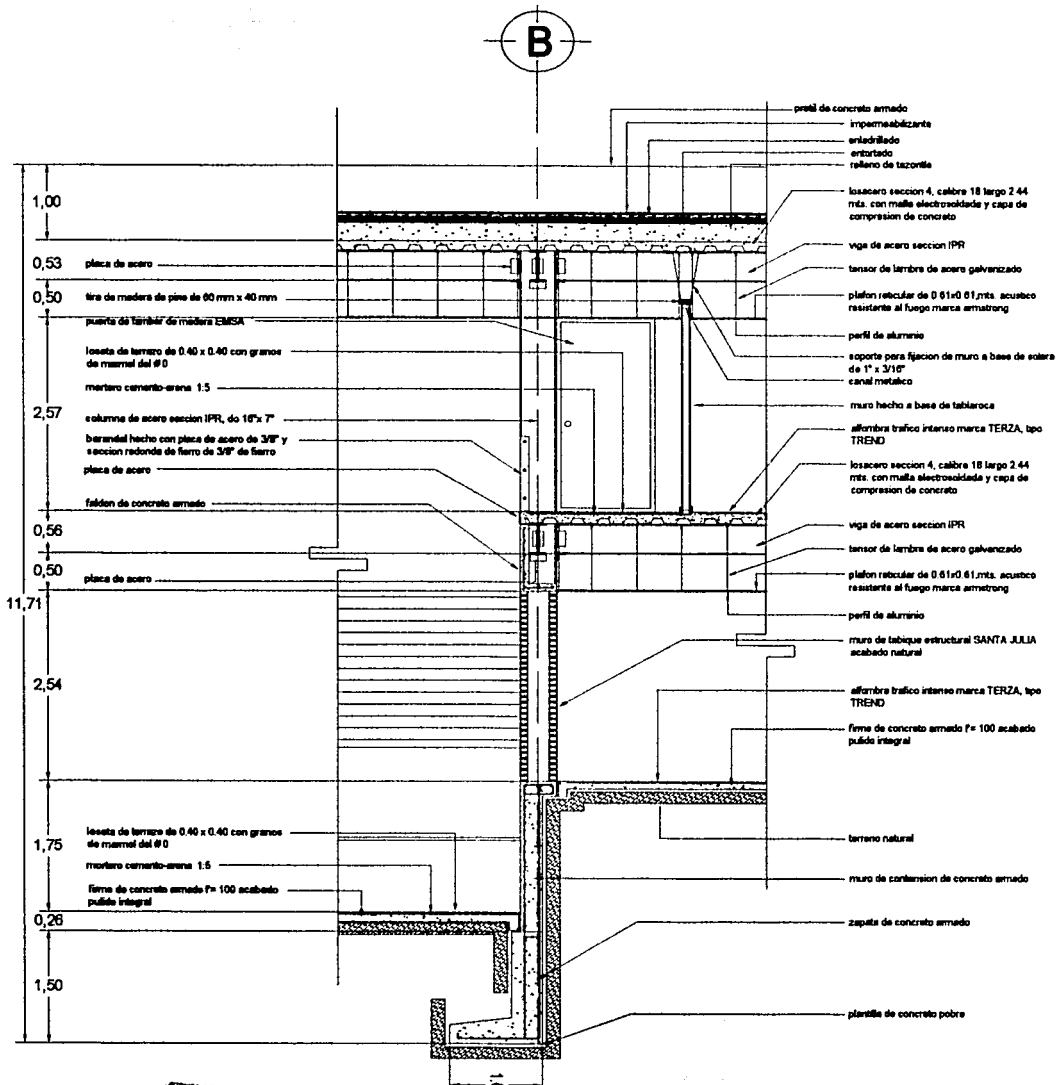



## Corte por Fachada a,a'

escala 1:50

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Corte por Fachada b,b'




TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

## *Instalaciones*

***Calculo de instalación hidráulica***

Tipología: Educación media y superior

25 litros/alumno/turno

25lts(150)= 3,750 x turno = *7,500 litros*

Empleados: 100 litros/trabajador/día

100 lts (30) = *3,000 litros*

Incendio: 5 litros/m2 construido

5 lts (2,860) = 14,303 lts === *20,000 litros*

Demanda diaria es 7,500 + 3,000 = *10,500 lts*

Almacenamiento 2 veces la demanda diaria

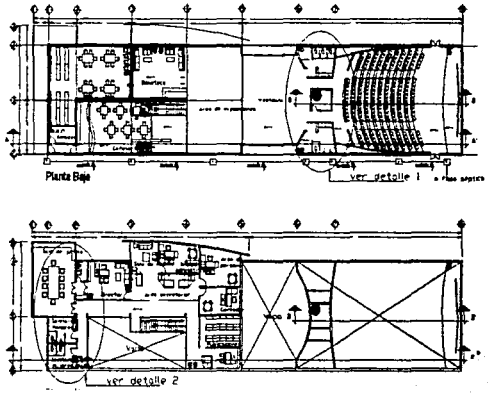
10,500 (2) = 21,000 litros
Incendio = 20,000 litros
**Total en cisterna = 41,000 litros ó 41.0 m3**

***Calculo de instalación sanitaria***

Tipología: Educación media y superior

| MAGNITUD | EXCUSADOS | LAVABOS |
|---|---|---|
| Cada 50 alumnos | 2 | 2 |
| Hasta 75 alumnos | 3 | 2 |
| De 76 a 150 | 4 | 2 |
| Cada 75 adicionales o fracción | 2 | 2 |

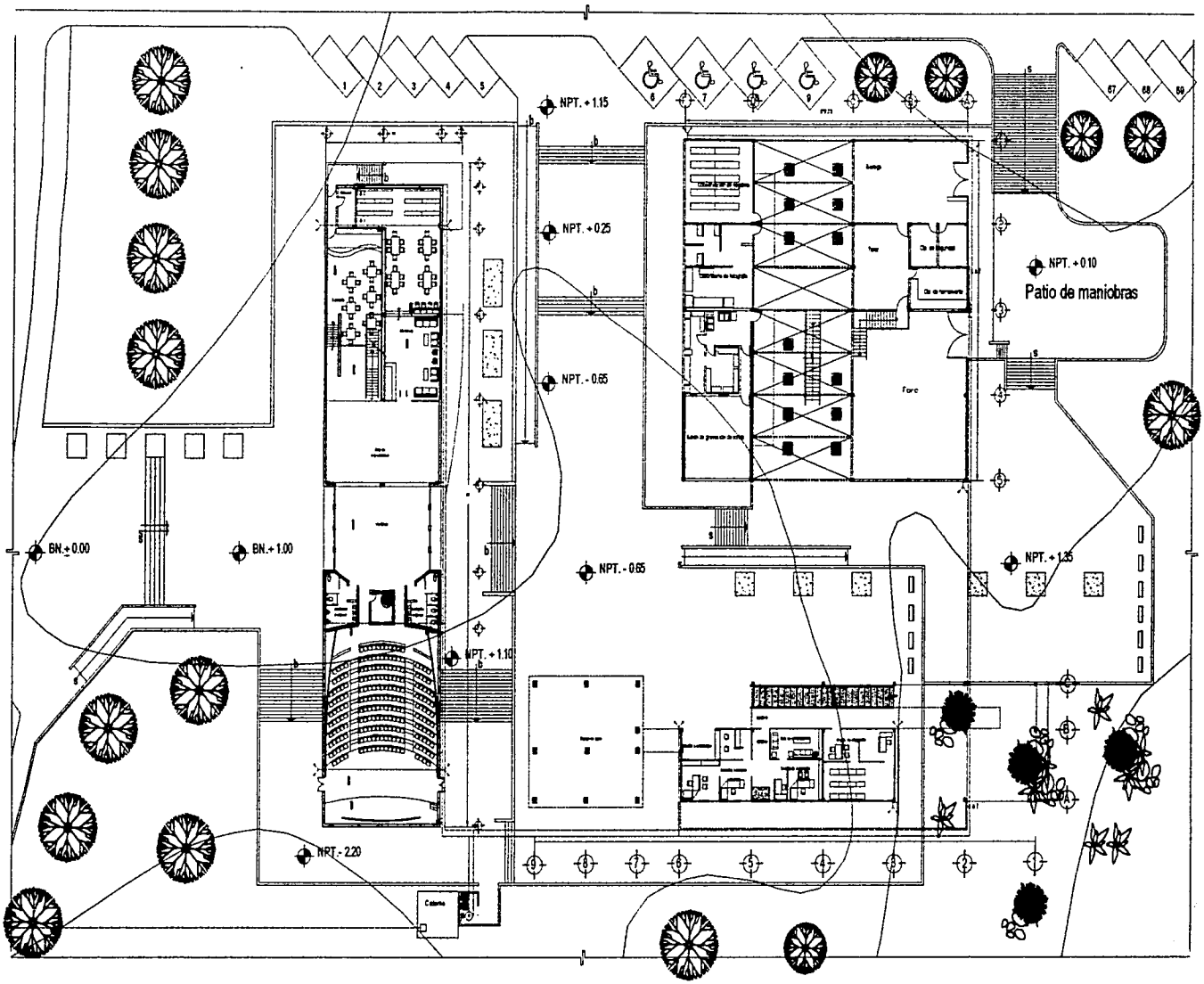
Alumnos: 4 escusados y 2 lavabos por 150 alumnos




Instalacion sanitaria en el edificio principal - Plano IS3



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN




CUEC -Ciudad Universitaria

Instalación Hidráulica en el Conjunto

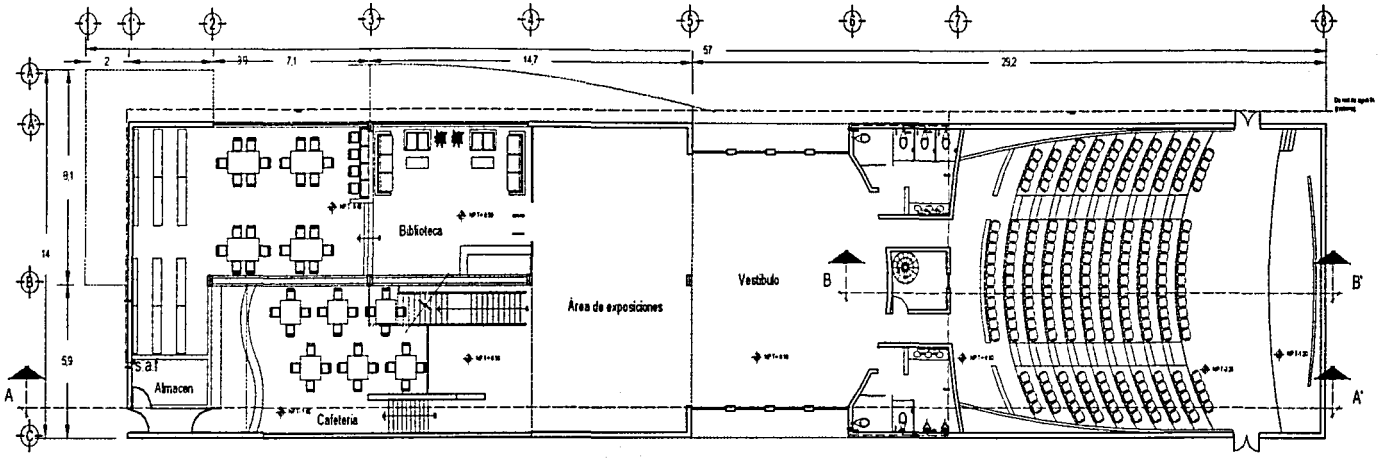
Agosto-2003

1

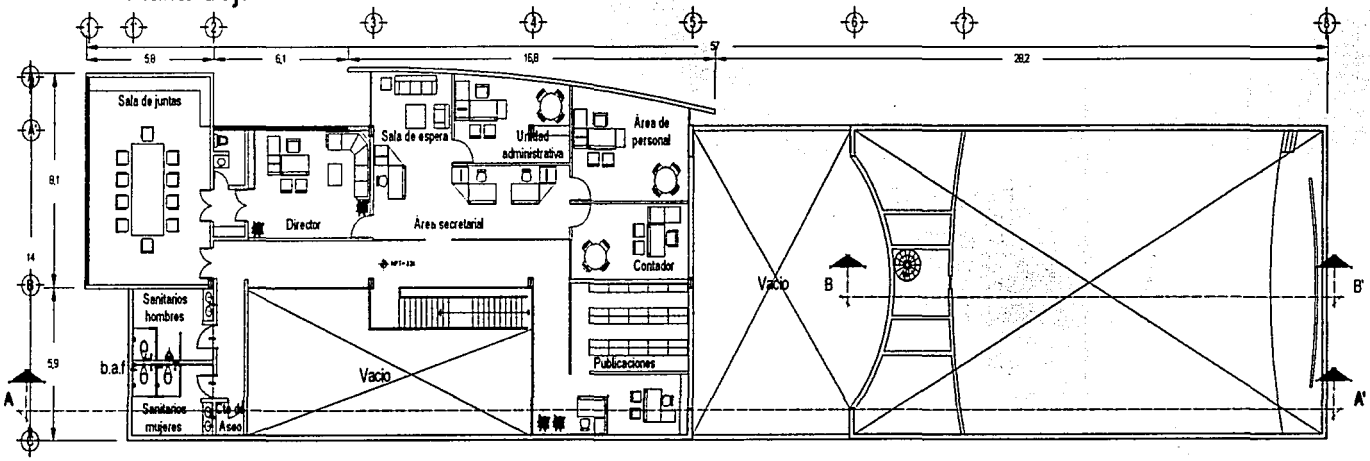
IH1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

92-1




Planta Baja




Planta Alta

Simbologia

---- red de agua fria
red de agua contra incendio

s.a.f sube columna de agua fria
● columna de agua fria
gabinete

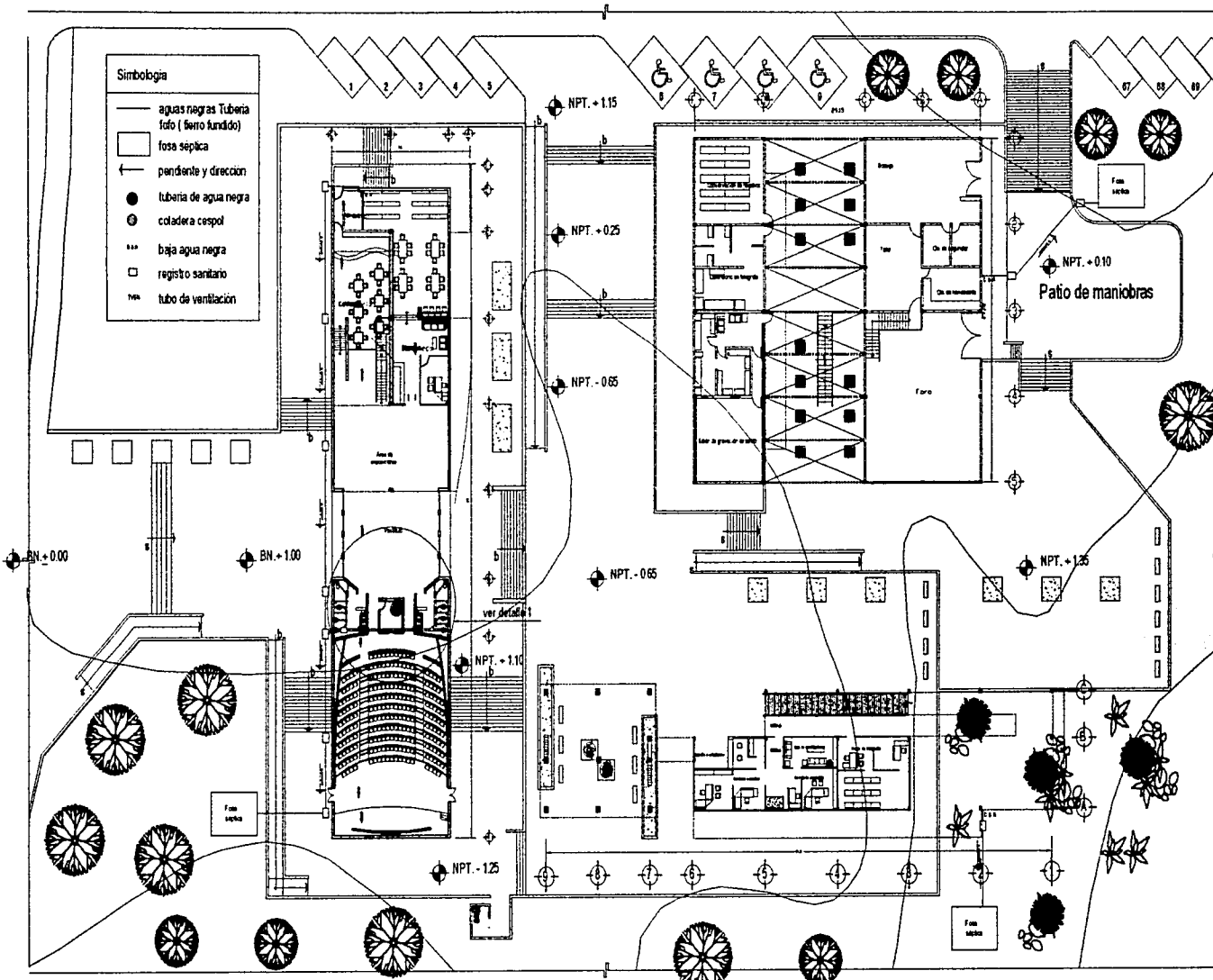
b.a.f baja columna de agua fria
toma siamesa
sube columna de agua contra incendio

IH2 Instalación Hidraulica en el Edificio Principal

CUEC -Ciudad Universitaria

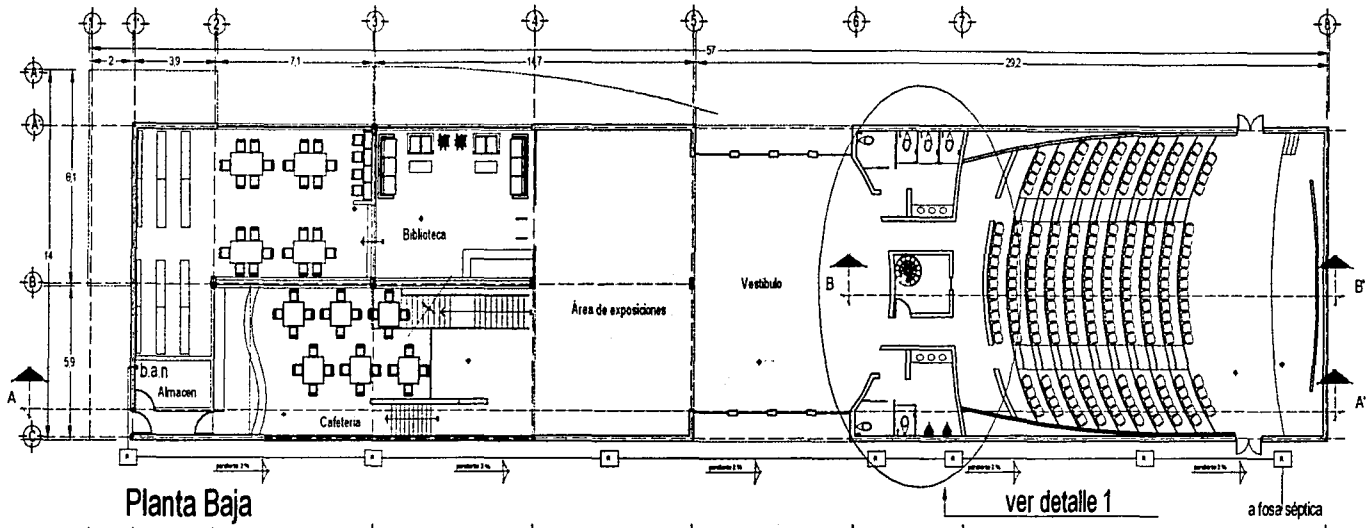
Septiembre-2003

92-2

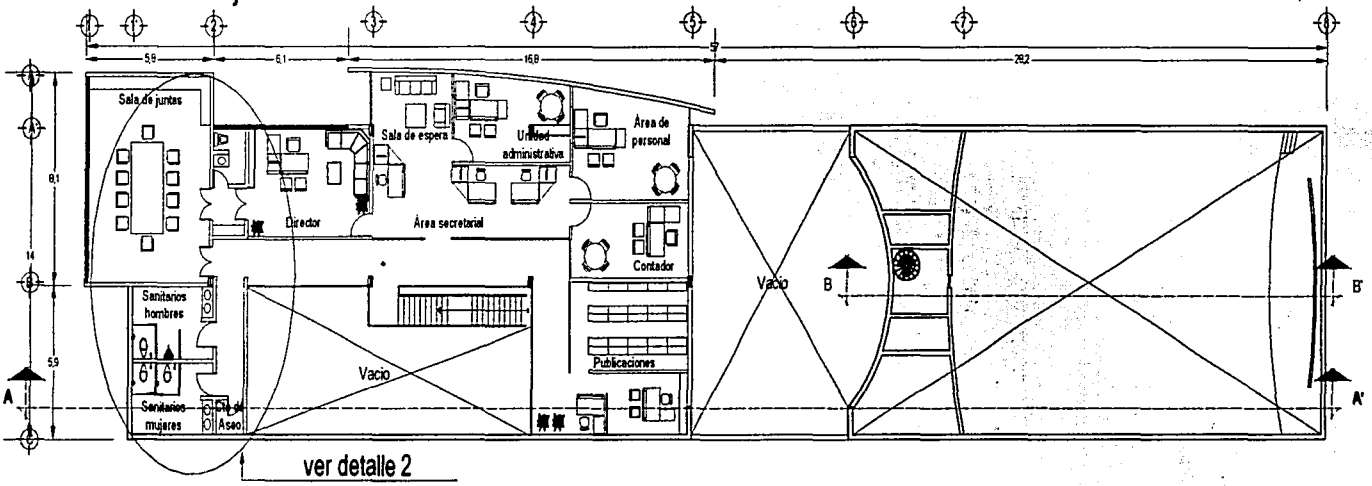





TESIS CON.
FALLA DE ORIGEN




Planta Baja




Planta Alta

Simbologia

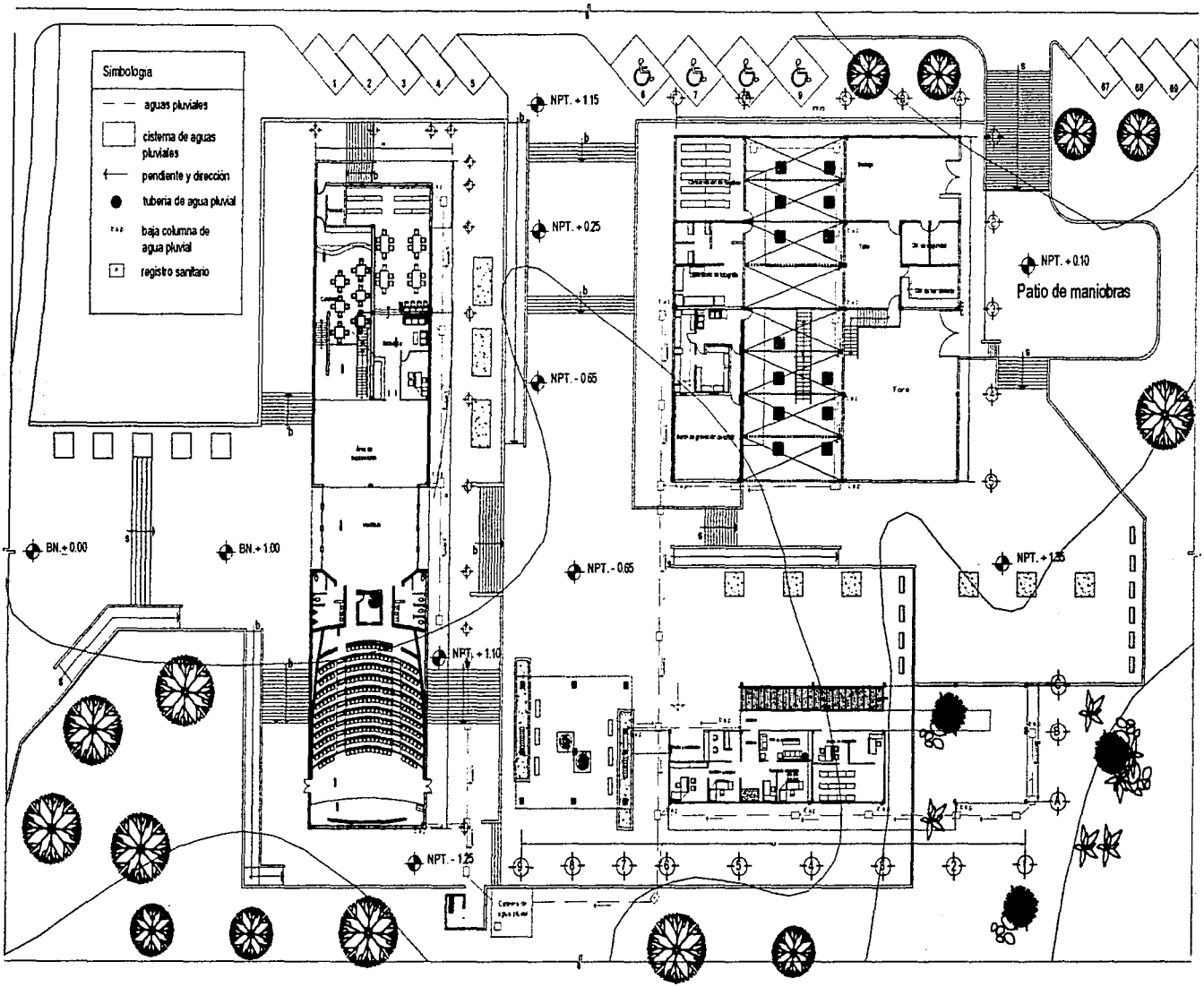
- aguas negras Tuberia fofo ( fierro fundido)
- pendiente y direccion
- tubo de ventilación
- tuberia de agua negra
- coladera cespol
- baja agua negra
- registro sanitario

IS2 Instalación Sanitaria en el Edificio Principal

CUEC -Ciudad Universitaria

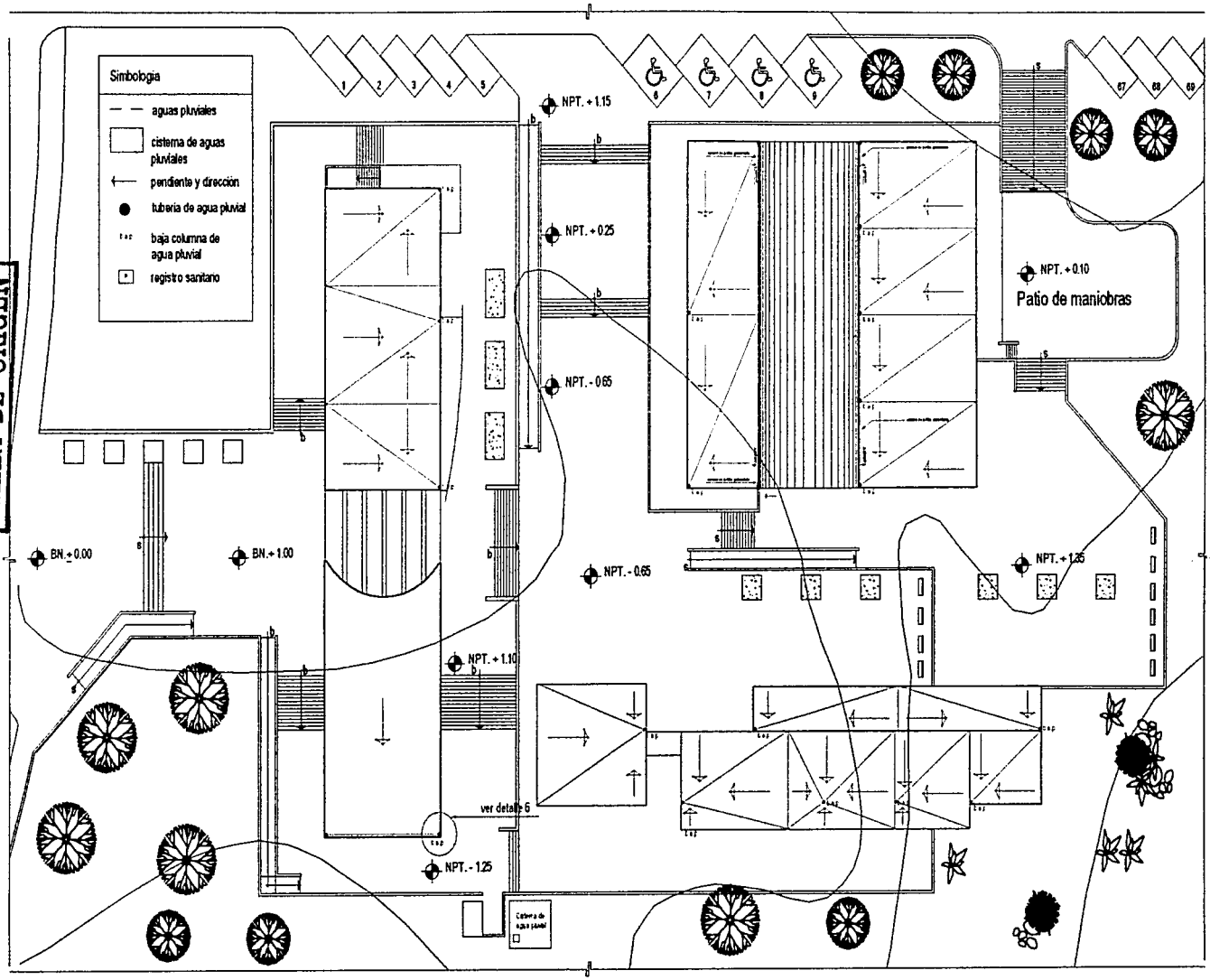
Septiembre-2003

92-4





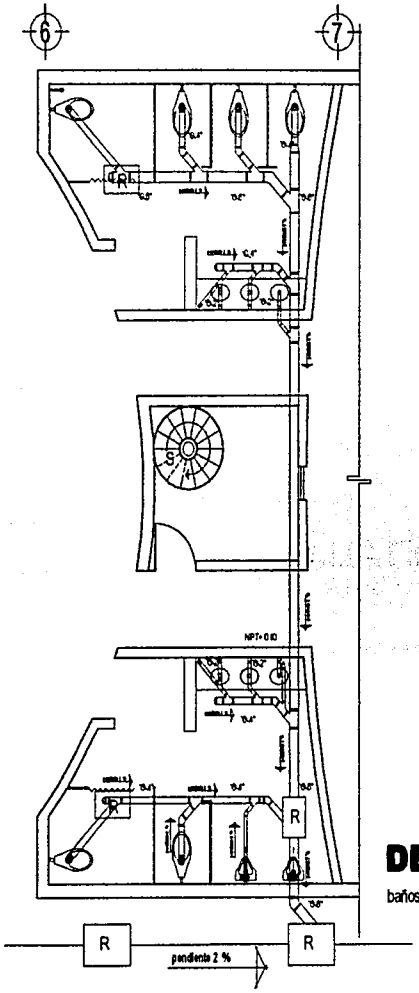

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN




TESIS CON FALLA DE ORIGEN

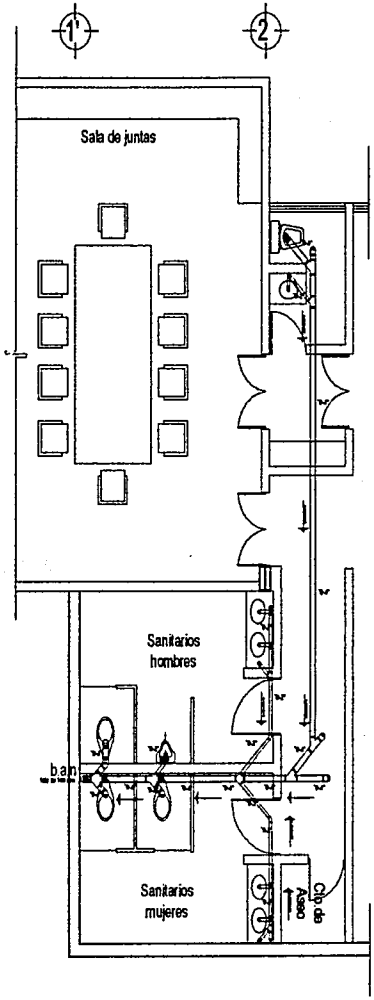


92-6




**DETALLE 1**

baños planta baja s/escala



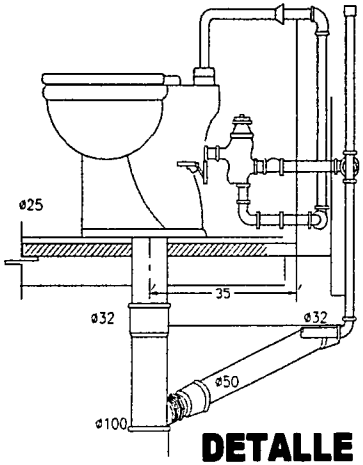

**DETALLE 2**

baños primer nivel

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

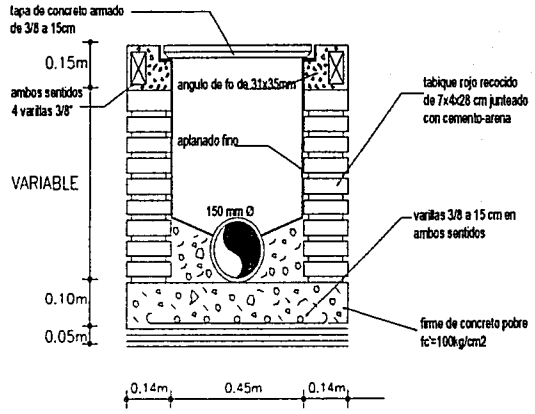
Simbologia

- aguas negras Tuberia fofo ( fierro fundido)
- pendiente y dirección
- tuberia de agua negra
- coladera cespol
- ban baja agua negra
- registro sanitario
- TVEN tubo de ventilación



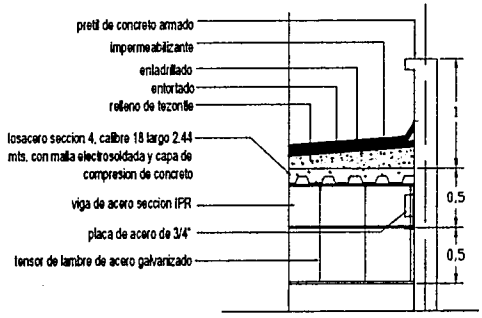

**DETALLE 3**

inodoro con fluxometro



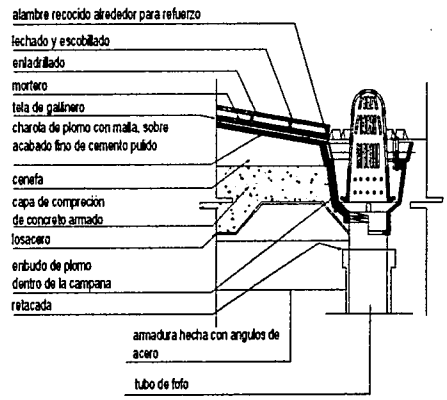

**DETALLE 4**

corte de registro sanitario




**DETALLE 5**

relleno en azotea



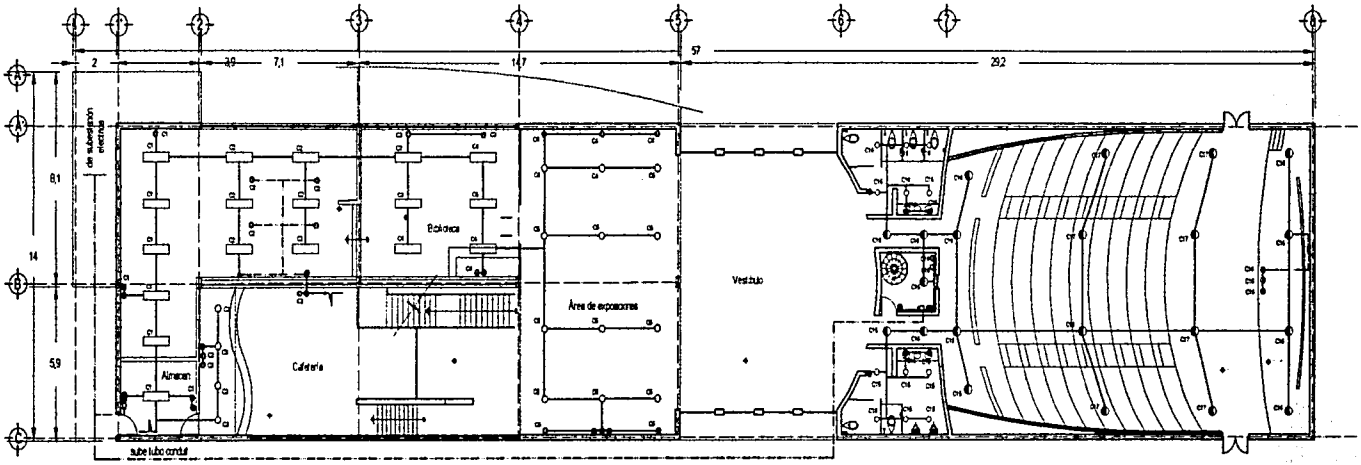

**DETALLE 6**

coladera en azotea

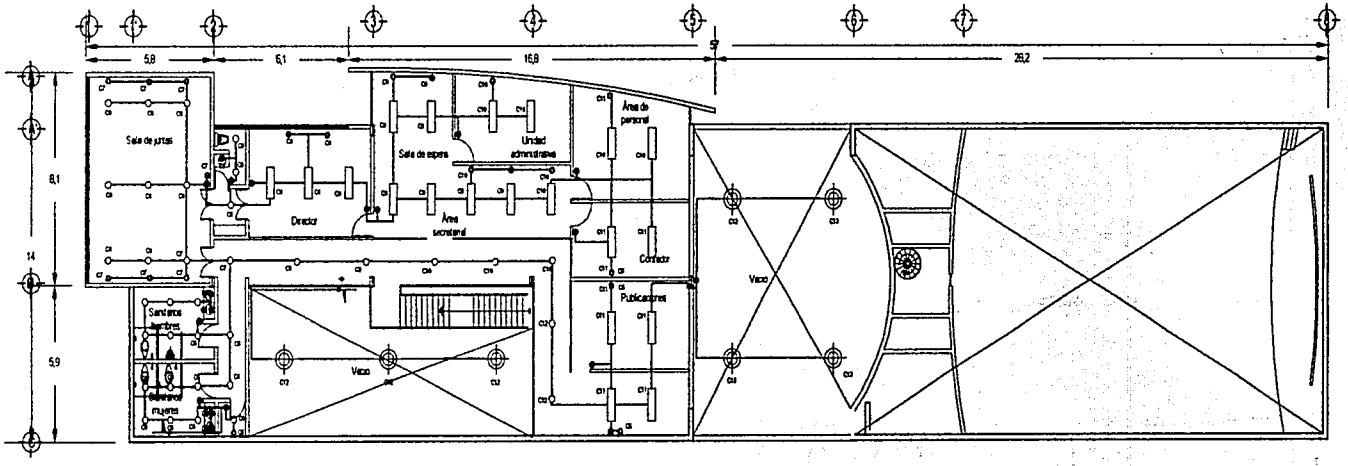
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



92-8




Planta baja




Planta alta

Simbologia

- lampara fluorecente SUNLINE T12 150 watts
- lampara empotrada de aluminio YD-223 TECNOLITE 50 watts
- lampara SPARTAN HIGH BAYS de 350 watts
- lampara EDISON PRICE LIGHTING SPREDLITE 2016 de 50 watts
- tablero de control
- interruptor
- tuberia conduit
- tuberia conduit por piso
- apagador sencillo
- apagador 4 vias
- contacto de 200 watts
- sube tuberia conduit
- C1 indica numero de circuito

CUEC -Ciudad Universitaria

Agosto-2003

Iluminación en el Edificio Principal

IL1

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

92-9

| circuito | 150 w | 50 w | 50 w | 50 w | 200 w | proteccion amperes | carga watts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1 | 6 | | | | 3 | 25 | 1500 |
| C2 | 6 | | | | 3 | 25 | 1500 |
| C3 | 2 | 4 | | | 5 | 25 | 1500 |
| C4 | 4 | 2 | | | 4 | 25 | 1500 |
| C5 | | 10 | | | 5 | 25 | 1500 |
| C6 | | 10 | | | 5 | 25 | 1500 |
| C7 | | 2 | | | 7 | 25 | 1500 |
| C8 | 2 | 12 | | | 3 | 25 | 1500 |
| C9 | 7 | 1 | | | 2 | 25 | 1500 |
| C10 | 5 | 3 | | | 3 | 25 | 1500 |
| C11 | 6 | | | | 3 | 25 | 1500 |
| C12 | | 2 | 4 | | | 25 | 1500 |
| C13 | | | 3 | | | 25 | 1050 |
| | | | | | | total | 19150 w |

cuadro de cargas edificio principal

| circuito | 150 w | 50 w | 50 w | 50 w | 200 w | proteccion amperes | carga watts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C15 | | 6 | | 5 | 3 | 25 | 1150 |
| C16 | | 6 | | 5 | 3 | 25 | 1150 |
| C17 | | | | 11 | 3 | 25 | 1150 |
| | | | | | | total | 3450 w |

Cuadro de Cargas de la Sala de Proyección

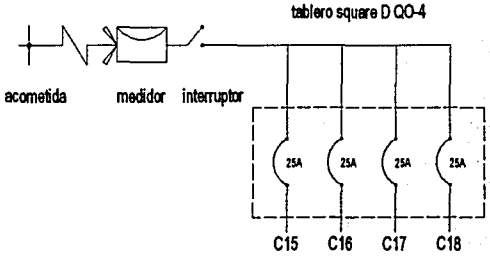
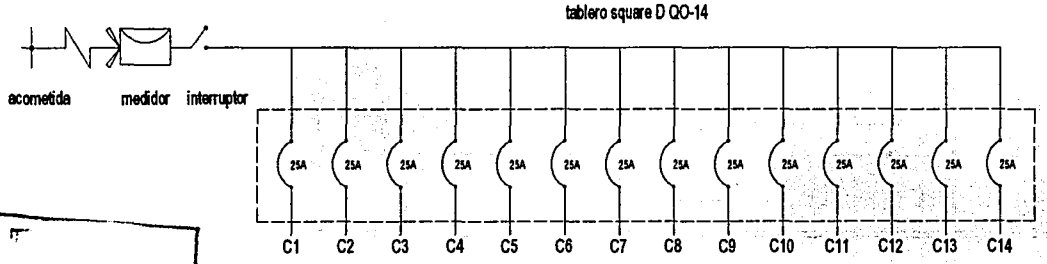



Diagrama Unifilar de la Sala de Proyección

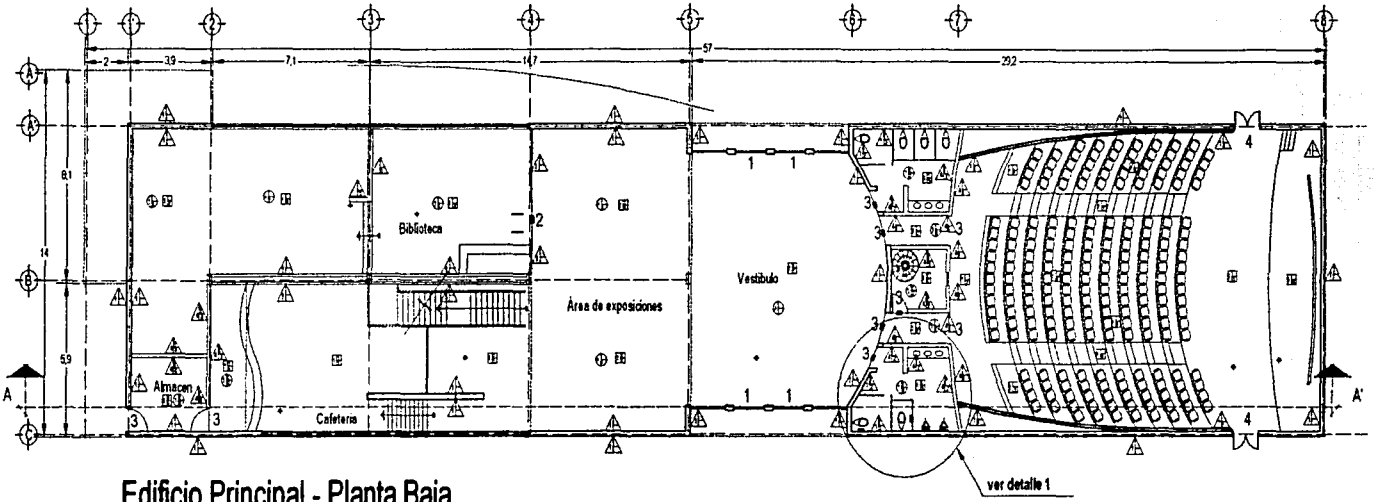



FALLA DE ORIGEN

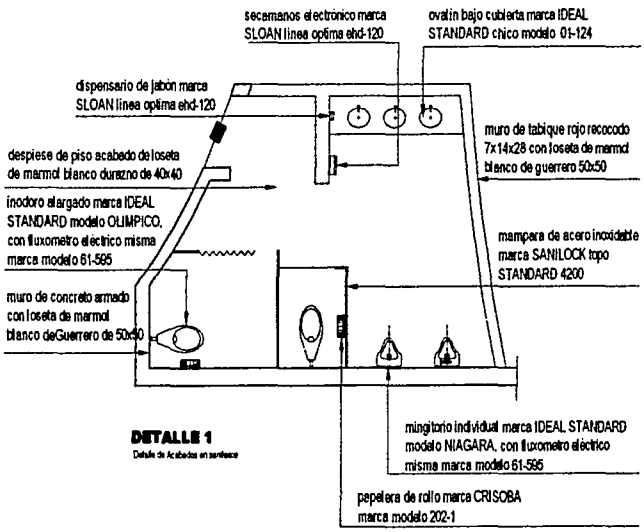
Diagrama Unifilar del Edificio Principal



-92-10




# Edificio Principal - Planta Baja

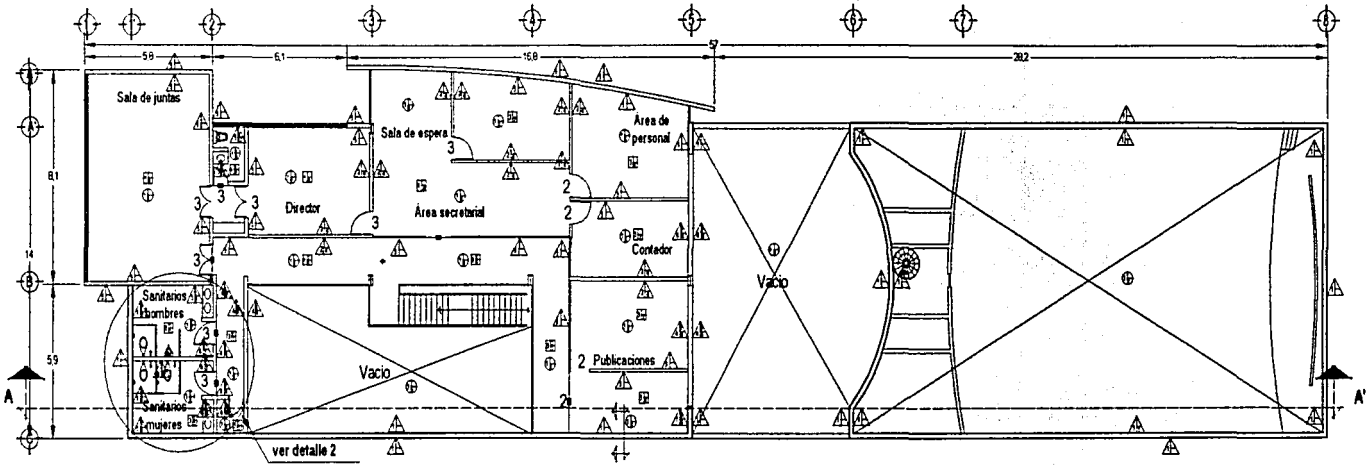



**DETALLE 1**
Detalle de Acabados en sanitarios

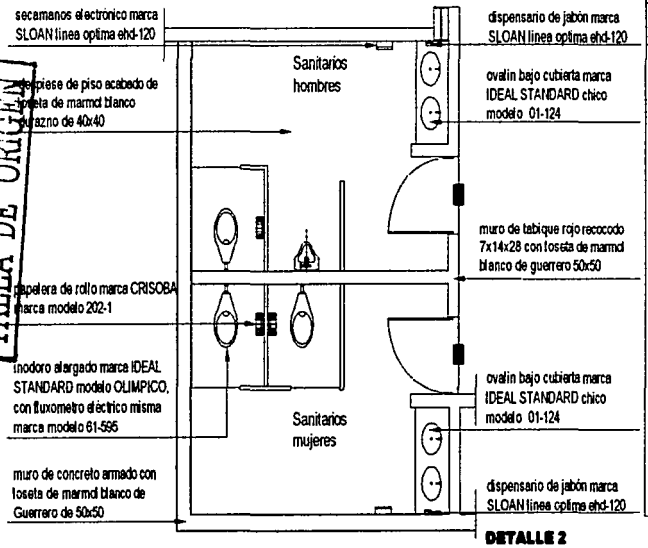
| acabado en piso | acabado en muro | acabado en plafon | puertas |
|---|---|---|---|
| A soleras de base<br>B soleras de entrenado<br>C soleras de final | A soleras de base<br>B soleras de entrenado<br>C soleras de final | A soleras de base<br>B soleras de entrenado<br>C soleras de final | |
| **soleras de base**<br>1 Firme de concreto f'c100 kg/cm 2, acabado fino<br>2 Firme de concreto bastecido f'c100 kg/cm 2, acabado de fraseado con agregado de marmol #1<br>3 losacero seccion 4, cal 19 largo de 2.44 x 0.95 mts. con malla electrosoldada y capa de compresion de concreto acabado fino<br>**soleras de entrenado**<br>1 soleras cemento - arena proporcion 1:4<br>2 pega azulejo marca CREST o similar<br>**soleras de final**<br>1 loseta de terrazo de 0.40 x 0.40 mts con grano de marmol # 0, colocada a hueso y pulida<br>2 alfombra trafico intenso marca TERZA tipo TREVO, colocada sobre bajo alfombra, revestida en las fronteras con 1/4 boseil de madera de pino de 1" como zocalo<br>3 hule tipo tic marca ARMSTRONG, CROWN DISK<br>4 lambrizado de madera de 2 mum de espesor tipo HDF, colocada sobre plastica y una capa de hule de polietileno como bajo alfombra y 1/4 boseil como zocalo<br>5 loseta de marmol blanco durazno de 0.40 x 0.40 mts colocada a hueso<br>6 loseta de ceramica natural SANTA JULIA, tipo ladrillo tradicional, colocada a hueso | **soleras de base**<br>1 muro de concreto armado f'c250 kg/cm 2 sobre empedrado, apoyado, cadena especial a base de hojas de triplay de 16mm de 1.22 x 2.44 mts sin cortes para su sujecion y resanes como acabado desencofrante<br>2 tablaroca de 1.22 x 2.44 mts colocada sobre bastidor metalico a dos caras, juntado con perfacinta y calafateado con redimes, lista para recibir pintura o pasta<br>3 cancel de aluminio marca ALUMEXA, de 2" con cristal TINTEX de 6 mm color verde<br>4 muro de tabique rojo recocido 7 x 14 x 28 cm, asentado con mortero cemento-arena proporcion 1:4 a plomo y reventon<br>5 muro de tabique estructural SANTA JULIA acabado natural<br>**soleras de entrenado**<br>1 soleras cemento-arena proporcion 1:4<br>2 pega azulejo marca CREST o similar<br>3 aplanado de de yeso de 2cm de espesor promedio, a regla<br>**soleras de final**<br>1 paneles acusticos de 1.44 x 1.44 m. marca PRODENIMAD colocado sobre bastidor de madera de pino de 1"<br>2 loseta de marmol Blanco Guerrero de 0.50 x 0.50 m colocada a hueso<br>3 loseta de marmol Tepeaca de 0.50 x 0.50 m colocada a hueso<br>4 pintura vinilica COMEX tipo VINIMEX color blanco | **soleras de base**<br>1 losacero seccion 4, calibre 18, largo de 2.44 x 0.95 mts con malla electro soldada y capa de compresion de concreto acabado fino<br>1 losacero sección 4 calibre 22, largo de 3.65x0.95 mts. con malla electro soldada y capa de compresión de concreto acabado fino<br>3 cubierta a base de armaduras hechas con angulos de acero y polietileno a bastidor<br>**soleras de entrenado**<br>1 plafon a base de tablaroca de 2.44 x 1.22 mts colocado sobre bastidor metalico juntado con perfacinta y calafateado con redimes, lista para recibir pintura o pasta<br>**soleras de final**<br>1 plafon reticular de 0.61 x 0.61 mts acustico resistente al fuego marca ARMSTRONG<br>2 pintura vinilica marca COMEX tipo VINIMEX color blanco | 1. batente de aluminio marca ALUMEXA, bebe de 1, 3/4" con cristal DVIMEX de 6 mm.<br>2. bastidor de aluminio marca ALUMEXA, bebe de 1, 3/4" con cristal de 6 mm.<br>3. bastidor de madera marca EMSA<br>4. lámina de acero contra fuego marca STEELCRAFT |




TESIS CON
FALLA DE ORIGEN




# EdificioPrincipal - Planta Alta




**DETALLE 2**

Detalle de Acabados en sanitarios

| acabado en piso | acabado en muro | acabado en plafon | puertas |
|---|---|---|---|
| A acabado base<br>B acabado intermedio<br>C acabado final | A acabado base<br>B acabado intermedio<br>C acabado final | A acabado base<br>B acabado intermedio<br>C acabado final | |
| **acabado base**<br>1 Firme de concreto f'c200 kg/cm 2, acabado fino<br>2 Firme de concreto texturizado f'c200 kg/cm 2, acabado lavado con agregado de marmol #1<br>3 losacero sección 4, cal. 18 largo de 2.44 x 0.95 mts con malla electrosoldada y capa de compresión de concreto acabado fino<br>**acabado intermedio**<br>1 mortero cemento - arena proporcion 1:4<br>2 pega azulejo marca CREST o similar<br>**acabado final**<br>1 loseta de terrazo de 0.40 x 0.40 mts con grano de marmol # 0, colocada a hueso y pulida<br>2 alfombra trafico intenso marca TERZA tipo TREND, colocada sobre bajo alfombra, rematada en las fronteras con 1/4 bisel de madera de pino de 1" como zoclo<br>3 huli-rugo de marca ARMSTRONG, CROWN DRR<br>4 lambrisado de madera de 7mm de espesor tipo HDF, colocada sobre plastico y una capa de hule de poliestireno como bajo alfombra y 1/4 bisel como zoclo<br>5 loseta de marmol blanco durazno de 0.40 x 0.40 mts colocada a hueso<br>6 loseta de cerámica natural SANTA JULIA, tipo terrier tradicional, colocada a hueso | **acabado base**<br>1 muro de concreto armado f'c250 kg/cm 2 doble apariencia, apariencia cimbra especial a base de hojas de triplay de 16mm de 1.22 x 2.44 mts sin malla para su sujeción y reservas como material desencofrante<br>2 tablaroca de 1.22 x 2.44 mts colocada sobre bastidor metalico a dos caras, juntado con perfacinta y calafal sado con redimix, listo para recibir pintura o pasta<br>3 cancel de aluminio marca ALMEXA, de 2" con cristal TINTEX de 6 mm color verde<br>4 muro de tabique rojo recocido 7 x 14 x 28 cm, asentado con mortero cemento-arena proporcion 1:4 a plomo y rematado<br>5 muro de tabique estructural SANTA JULIA acabado natural<br>**acabado intermedio**<br>1 mortero cemento-arena proporcion 1:4<br>2 pega azulejo marca CREST o similar<br>3 aplanado de yeso de 2cm de espesor promedio, a regla<br>**acabado final**<br>1 paneles acusticos de 1.44 x 1.44 m marca PRODENA-MAD colocado sobre bastidor de madera de pino de 1"<br>2 loseta de marmol Blanco Guerrero de 0.50 x 0.50 m colocada a hueso<br>3 loseta de marmol Tapacia de 0.50 x 0.50 m colocada a hueso<br>4 pintura vinilica COMEX tipo VINIMEX color blanco | **acabado base**<br>1 losacero seccion 4, calibre 18, largo de 2.44 x 0.95 mts con malla electro soldada y capa de compresion de concreto acabado fino<br>1 losacero seccion 4 calibre 22, largo de 2.95x0.95 mts con malla electro soldada y capa de compresión de concreto acabado fino<br>3 cubrefalta a base de armaduras hechas con angulos de acero y policarbonato traslucido<br>**acabado intermedio**<br>1 plafon a base de tablaroca de 2.44 x 1.22 mts colocado sobre bastidor metalico juntado con perfacinta y calafal sado con redimix, listo para recibir pintura o pasta<br>**acabado final**<br>1 plafon acustico de 0.61 x 0.61 mts acustico resistente al fuego marca ARMSTRONG<br>2 pintura vinilica marca COMEX tipo VINIMEX color blanco | 1. puerta de aluminio marca ALMEXA, bolso de 1 3/4" con cristal DVIMEX de 6 mm<br>2. bastidor de aluminio marca ALMEXA, bolso de 1 3/4" con cristal de 6 mm<br>3. bastidor de madera marca EMSA<br>4. lamina de acero contra fuego marca STEELCRAFT |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Edificio Principal- Acabados

CUEC -Ciudad Universitaria

Septiembre-2003

AC2

92-12

# CAPITULO VII

## FACTIBILIDAD FINANCIERA

# Proyecto de costos

## *Costos*

| *Áreas construidas* | *Metros cuadrados* | *Costo por metro cuadrado* | *Costos por áreas* |
|---|---|---|---|
| Área de gobierno y administración | 102.32 | 5,000.00 | 511,600.00 |
| Área académica | 371.90 | 5,000.00 | 1,859,500.00 |
| Área de procesos técnicos | 758.16 | 4,936.00 | 3,790,800.00 |
| Área de actividades complementarias | 495.63 | 4,990.00 | 2,423,293.70 |
| Área de servicios generales | 192.69 | 4,452.00 | 963,450.00 |
| Área de estacionamiento | 950.00 | 510.00 | 484,500.00 |
| Plazas | 3639.82 | 510.00 | 1,856,308.20 |
| | **Total de M2 6,500.52** | | **Total $ 11,889,451.90** |

| *Costo de venta* | | |
|---|---|---|
| Costo Directo | | 11,889,451.90 |
| Costo Indirecto<br>▪ Oficina central<br>▪ Campo<br>▪ Seguros y fianzas<br>▪ Imprevistos<br>▪ Honorarios | 20% | 2, 377,890.38 |
| Costo Utilidad | 10% | 1, 188,945.19 |
| ***Costo de venta*** | | **Total $ 15, 456,287.47** |

Fuente: Costos paramétricos PRISMA, 2002
* Estos costos no incluyen mobiliario ni equipos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Proyecto de costos

## *Honorarios*

| *Proyecto arquitectónico* | *Porcentaje por fase de trabajo* | *Valores relativos por cada fase* | *Honorarios* |
|---|---|---|---|
| **Diseño Conceptual** | **10%** | ***100%*** | **67,280.10** |
| ▪ Memoria expositiva | | 15% | |
| ▪ Croquis o dibujos | | 75% | |
| ▪ Estimación del costo de la obra | | 10% | |
| **Diseño Preliminar** | **25%** | ***100%*** | **168,200.21** |
| ▪ Memoria justificativa | | 15% | |
| ▪ Planos correspondientes | | 75% | |
| ▪ Presupuesto global de la obra | | 10% | |
| **Diseño Básico** | **20%** | ***100%*** | **134,560.17** |
| ▪ Memoria descriptiva | | 10% | |
| ▪ Planos correspondientes | | 75% | |
| ▪ Presupuesto global de la obra | | 15% | |
| **Diseño para Edificación** | **45%** | ***100%*** | **302,760.40** |
| ▪ Memorias técnicas | | 15% | |
| ▪ Planos correspondientes | | 55% | |
| ▪ Catalogo de condiciones y especificaciones técnicas | | 15% | |
| ▪ Mediciones y cantidades de obra | | 15% | |
| **Proyecto arquitectónico** | **100%** | | **Total $ 672,800.88** |

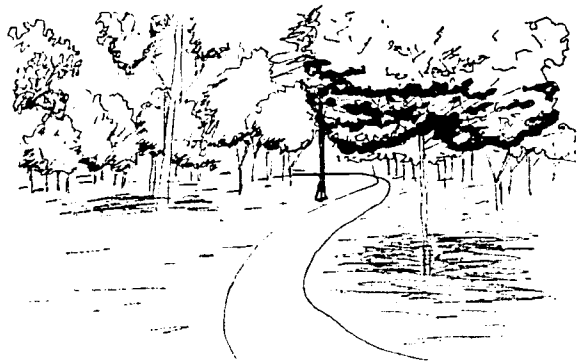
Fuente: Aranceles del Colegio de Arquitectos de México A.C.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# *ANEXOS*

# Normatividad

## *Criterios normativos de tratamiento paisajístico para CU.*



1 En todos aquellos espacios con carácter informal, donde se generen espacios amplios y agrupamiento de arbolado en masas, no deberá de ser limitado por setos formales, evitando los trazos rectos en los andadores.

2 Las áreas de descanso donde existan bancas, deberán ser previstas de sombra, mediante el uso de árboles de talla proporcional al espacio.

3 Dentro de la zona conocida como "las islas", solo se plantaran árboles dentro de los montículos destinados para tal fin.

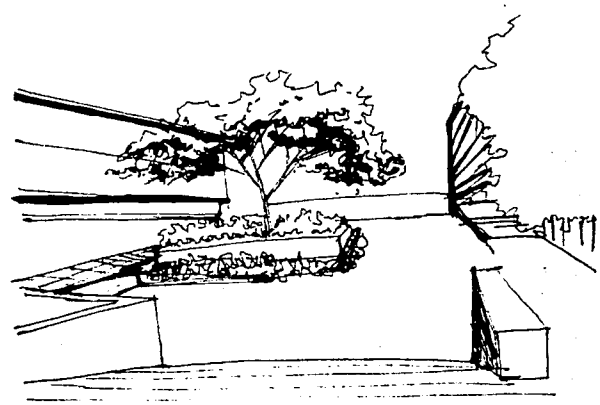
4 Es necesario reducir la densidad de arbolado, retirando los mas jóvenes y frágiles, con el fin de que los más vigorosos puedan desarrollarse adecuadamente. La densidad de plantación dependerá de la especie y debe consultarse en la paleta vegetal de este documento.

5 Los espacios útiles de convivencia, donde se coloquen bancas deberán ser diseñados para brindar confort y vistas agradables a los usuarios.

6 Los muros que alberguen murales no deberán ser obstruidos con vegetación.

7 La plantación de árboles en espacios reducidos que formen alineamientos en zonas peatonales o estacionamiento deberán ser monoespecífica y la elección de la especie, será de acuerdo con el espacio disponible.

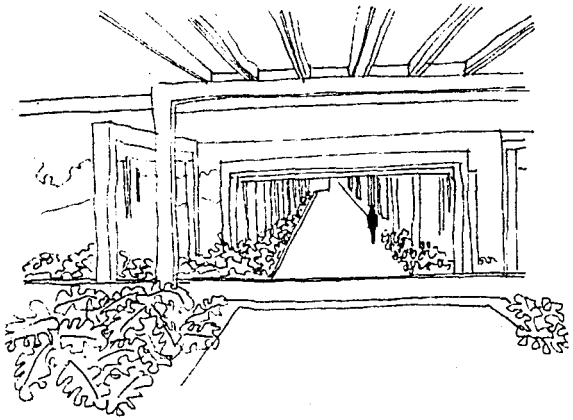
8 La plantación de arriates, deberá realizarse con especies proporcionales en crecimiento a las dimensiones del arríate, de acuerdo a su tamaño, podrán alojarse especies arbóreas, arbustivas y colgantes, dependiendo de su localización.





TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Normatividad



9 Sustituir el césped por cubresuelos que se adapten a la sombra y requieran menor mantenimiento.

10 Arbolar los espacios de circulación peatonal con especies de porte reducido en pequeños espacios.

11 Eliminar en los camellones los arreglos de plantas contenidas por setos, sustituyéndolos por macizos de plantas de una misma especie, que se perciben a la velocidad de automóvil y no de detalle, dejando pasos peatonales francos.

12 Disminuir la densidad de arbolado, retirar pavimentos, plantar arbustos o cubresuelos en los camellones angostos, para aumentar las áreas de filtración de agua al suelo, dejar pasos peatonales.

13 Aprovechar todas aquellas zonas susceptibles de plantación con el fin de reducir áreas de pavimento.

14 La parte inferior de los alineamientos de árboles, deberán ser tratadas como un espacio continuo, formando grandes manchones de vegetación que resista la sombra. Se deberán respetar los pasos peatonales. No deberán utilizarse setos formales que enmarquen a los árboles ni provocar mezclas de especies.

15 Donde se detecten áreas con suelo compacto, deberá mejorarse el drenaje y estructura del mismo, antes de la plantación, posteriormente se plantaran cubresuelos que se adapten a la sombra.

16 Los muros de contención deberán cubrirse con plantas trepadoras, los setos deben ser sustituidos por plantas que se adapten a la sombra.

17 En las zonas sombreadas, deberá evitarse el uso del césped, sustituyéndolo por cubresuelos resistentes ala sombra.

18 De acuerdo con el carácter arquitectónico de la Ciudad Universitaria, no deben diseñarse áreas jardinadas geométricas.

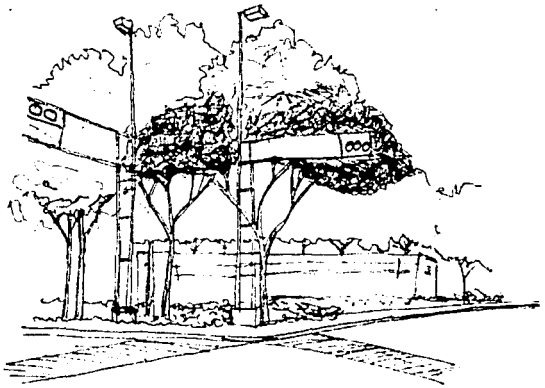
19 En los espacios jardinados inmediatos a los edificios, no esta permitido la plantación de especies cuya altura en etapa adulta rebase el espacio libre.

20 No deberán utilizarse doble barreras como cercas y setos.

21 En todos aquellos espacios arbolados originalmente con una especie dominante, en su restauración deberá plantearse la misma especie, quedando prohibido el uso o introducción de especies ajenas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# Normatividad



22 Queda prohibida la utilización de setos fuera de proporción o que rompan el contexto espacial de la totalidad. Donde se requiera la separación de espacios de circulación, la vegetación que se utilice para evitar el paso, deberán ser usadas en forma masivas, integrándose al patrón de diseño original.

23 Subir frondas, no encalar árboles y reducir densidad de árboles, solo conservar los grandes. Quitar eucaliptos y causarinas, plantar cubresuelos bajos, adaptables a las condiciones de sombra.

24 Los accesos a Ciudad Universitaria deberán ser tratados con material vegetal distintivo para su mejor identificación.

25 Todas aquellas áreas densamente sombreadas deberán ser plantadas con cubresuelos que se adapten a la sombra.

26 En todos los arriates, deberán evitarse el uso de setos mezclados con setos de especies florales, dejándose exclusivamente una sola especie se planta floral.

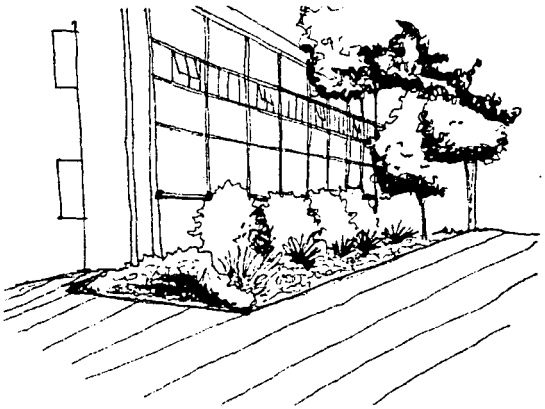
27 En el tratamiento especifico de las áreas jardinadas no debe practicarse el arte topiario, el cual se refiere a la formación de figuras en los árboles y arbustos, a través de la poda.

28 Se deberá diferenciar áreas de descanso y circulaciones.

29 Reducir áreas de pavimentación e incrementar áreas de descanso en forma de jardines enclaustrados con baja densidad de material vegetal y con bancas.

30 En todos aquellos estacionamientos pavimentados en su totalidad y con la posibilidad de tener espacio entre alineamientos de automóviles, deberán plantarse árboles y arbustos. El pavimento correspondiente a los cajones se cambia por un sampleado de piedra que permite la infiltración.

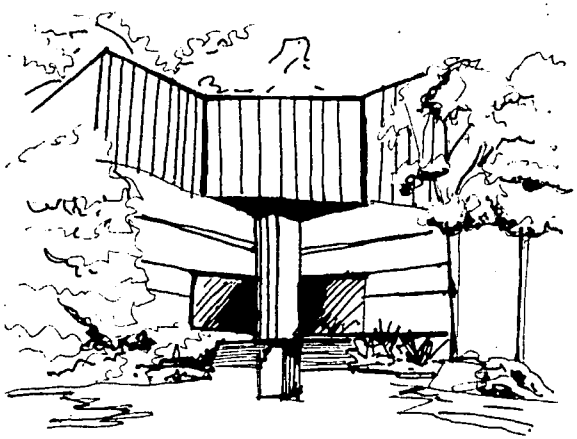
31 Retirar pavimentos en las áreas que ya no presentan circulación peatonal, sustituyéndolos con cubresuelos rasantes.





TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# Normatividad



32 En zonas con afloramientos rocosos importantes, no deberán cubrirse, por el contrario, además de armonizar el diseño a esta formación natural, con flora del pedregal.

33 En las inmediaciones de las casetas de vigilancia de Auxilio UNAM, deberá evitarse la plantación de setos y arbustos bajos con el fin de mejorar su localización visual, se deberá subir la fronda de los árboles circundantes.

34 Todos los árboles plantados en banquetas o áreas pavimentadas deberán contar con suficiente espacio destinado para su desarrollo, evitando su ahogo. Dependiendo de las especies será el tamaño de la jardinera pero no será menor de 80cm.

35 En las zonas colindantes o limítrofes con vegetación seminatural no deberán utilizarse setos formales. Se recomienda la plantación de cubresuelos, rasantes o césped en forma orgánica como elemento de transición.

36 Canalizar accesos peatonales informales, como veredas y atajos con la utilización de pavimentos y plantación de cubresuelos que permitan apertura visual.

37 Retirar pavimentos para contar con superficies de absorción, no encalar árboles y dejar pasos peatonales

38 Se debe definir la circulación peatonal y su liga con los edificios en áreas exteriores que funjan como espacios comunes.

39 Eliminar los setos en las paradas de autobuses para sustituirlos por cubresuelos bajos.

40 Sustituir los eucaliptos por especies arbóreas que no sean peligrosas.

41 La plantación de material vegetal deberá adecuarse a los demás elementos compositivos presentes en los espacios exteriores con el fin de enfatizarlos.

42 En tratamiento de la vegetación debe ser congruente con la arquitectura y los elementos construidos que generan el espacio abierto.

43 En taludes sujetos a la erosión plantar especies aptas para retener suelos.

44 Simplificar el número de especies para clarificar los accesos principales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

# *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.*

TÍTULO PRIMERO
*DISPOSICIONES GENERALES.*

Artículo 5. *Para efectos de este reglamento las edificaciones en el Distrito Federal, se clasificaran en Género y Rango de Magnitud:*

| GENERO | MAGNITUD DE INTENSIDAD DE OCUPACIÓN |
|---|---|
| 11.4.3. Educación Superior | De 5 hasta 10 niveles. |

TÍTULO SEGUNDO
*VÍAS PÚBLICAS Y OTROS BIENES DE USO COMÚN*

*Artículo 18.* El Departamento establecerá las restricciones para la ejecución de rampas en guarniciones y banquetas para la entrada de vehículos, así como las características, normas y tipos para las rampas de servicio a personas impedidas y ordenará el uso de rampas móviles cuando corresponda. Normatividad para las sillas de ruedas en estacionamientos y banquetas: Mínimo 1.50 m. Para el ancho de la banqueta y una pendiente en rampa del 5%, no hacer las rampas en las esquinas.

TÍTULO CUARTO
*LICENCIAS Y AUTORIZACIONES*

*Artículo 54.* La licencia de construcción es el acto que consta en el documento expedido por el Departamento por el que se autoriza a los propietarios o poseedores, según sea el caso, para construir ampliar o modificar, cambiar el uso o régimen de propiedad a condominio, reparar o demoler una edificación o instalación.

*Artículo 65.* Requieren el visto Bueno de Seguridad y Operación las edificaciones e instalaciones que a continuación se mencionan:

I. Escuelas públicas o privadas y cualesquiera otras instalaciones destinadas a la enseñanza.

TÍTULO QUINTO
*PROYECTO ARQUITECTÓNICO*

*Artículo 76.* La superficie máxima construida permitida en los predios será la que se determine, de acuerdo con la intensidad del uso de suelo y densidades máximas establecidas en los programas parciales.

| ÁREA DEL TERRENO | INTENSIDAD DEL USO DE SUELO | DENSIDAD MÁXIMA PERMITIDA | SUPERFICIE CONSTRUIDA | M2 ACEPTADOS |
|---|---|---|---|---|
| 3021 M2 | 3.5 (media) | 400 | 3.5 | 10573.5 M2 |

*Artículo 77.* Sin perjuicio de las superficies construidas máximas en los predios, estos proporcionaran un porcentaje de la superficie preferentemente como área verde para la filtración y recarga de los mantos freáticos de la ciudad.

| SUPERFICIE DEL PREDIO | ÁREA LIBRE (%) | ÁREA PROPORCIONADA. |
|---|---|---|
| 3021 M2 | 25.00 | 755.25 M2 |

*Artículo 80.* Las edificaciones deberán contar con los espacios de estacionamiento de vehículos que se establecen en las Normas Técnicas complementarias.

*Artículo 81.* Los locales de las edificaciones según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y las características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias.

*Artículo 90.* Los locales en las edificaciones contaran con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna

*Artículo 94.* En las edificaciones de riesgo mayor, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o que conduzcan directa o indirectamente a esta, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA" según sea el caso.

*Artículo 97.* Las edificaciones para la educación deberán contar con área de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos, antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 M2 por alumno.

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

*Artículo 99.* Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos, y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción.

*Artículo 100.* Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m.

*Artículo 101.* Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10% con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con la anchura mínima que establece el artículo 100.

*Artículo 102.* Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas, que conducen a la vía pública o 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 articulo 117.

*Artículo 103.* En las edificaciones de entretenimiento se deberán, instalar butacas.

*Artículo 105.* Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público deberán cumplir con las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

*Artículo 106.* Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas escolares 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:

1. La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm. 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.

2. En cines o locales que utilicen pantallas de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla 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 la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores más extremos, a los extremos correspondientes de la pantalla no deberán exceder de 50 grados.

3. En las aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12m.

*Artículo 107.* Los equipos de bombeo y las maquinarias instaladas en edificaciones de habitación plurifamiliar, conjuntos habitacionales, oficinas de salud, educación y cultura, recreación y alojamiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50 m. en el exterior del local, deberán estar aisladas en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora, por lo menos a dicho valor.

*Artículo 112.* En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles. Las columnas y muros que limiten los carriles de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 cm. de altura y 30 cm. de anchura con los ángulos redondeados.

*Artículo 113.* Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de los peatones. Las rampas tendrán una pendiente máxima de 15% con una anchura mínima en rectas de 2.50 m. y en curvas, de 3.50 m. El radio mínimo en curvas medido al eje de la rampa será de 7.50 m.

*Artículo 116.* Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios. Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionamiento en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente.

*Artículo 117.* Para efectos de esta sección, La tipología de las edificaciones se establece en el artículo 5, se agrupa de la siguiente manera:

1. De Riesgo Menor son las edificaciones de hasta 25.00 m de altura y hasta 250 ocupantes y hasta 3000 m2

2. De Riesgo Mayor son las edificaciones de mas de 25.00 m de altura o mas de 250 ocupantes o mas de 3000 m2. y, además las bodegas, depósitos o industrias de cualquier magnitud, que maneje pintura, madera, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

*Artículo 135.* Las casetas de proyección en edificaciones de entretenimiento tendrán su acceso y salida independientes de la sala de función; no tendrán comunicación con esta; se ventilaran por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

*Artículo 154.* Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; las regaderas y los mingitorios, tendrán una descarga máxima de 10 litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, y las tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no consuman mas de 10 litros por minuto.

TITULO SEXTO

*SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES*

*Artículo 174.* Para efectos del Reglamento de Construcciones, las edificaciones se clasificaran en los siguientes grupos:

1. Grupo A: Edificaciones cuya falla estructural podría causar la perdida de un número elevado de vidas o perdidas económicas o culturales muy altas, o que constituyan un peligro muy significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones; estadios, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas, museos o edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia a juicio del Departamento.

2. Grupo B: Edificaciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el GRUPO B, las que se subdividen en:

- Subgrupo B1. Edificaciones de más de 30 m. de altura o con más de 6000 m2 de área total construida, ubicadas en las zonas I y II. Y construcciones de mas de15 m. de altura o 3000 m2. de área total construida.

- Subgrupo B2. Las demás de este grupo.

*Artículo 194.* El factor de carga se determinará de acuerdo con las reglas siguientes: Cuando se trate de edificaciones de el grupo A , el factor de carga para este tipo de combinación se tomará igual a 1.5.

*Artículo 206.* El coeficiente sísmico, C, es el cociente de la fuerza cortante horizontal que debe considerarse que actúa en la base de la edificación por efecto del sismo, entre el peso de esta sobre dicho nivel.

El coeficiente sísmico C. Para las edificaciones del grupo B.

| ZI | ZII | ZIII |
|---|---|---|
| 0.16 | 0.32 | 0.40 |

Para las estructuras del grupo A. Se incrementa el coeficiente sísmico en un 50%.

*Artículo 211.* Toda edificación deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5 cm. ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate, aumentando en 0.001, 0.003 ó 0.006, de altura de dicho nivel sobre el terreno en las zonas I, II , y III . Respectivamente

# Normatividad

*Artículo 219.* Para fines del Reglamento del DF., la Ciudad de México se divide en tres zonas con las siguientes características:

| ZI | ZII | ZIII |
|---|---|---|
| LOMAS | TRANSICIÓN | LACUSTRE |
| Lomas formadas por rocas o suelos firmes cuidado con cavernas y oquedades en rocas | Los depósitos profundos se encuentran a 20m o menos, constituida por estratos arenosos | Integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresible cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales espesor superior a 50 m. |

## TRANSITORIOS

*ARTÍCULO NOVENO*

Las especificaciones técnicas en los literales de este artículo transitorio mantendrán su vigencia en tanto se expiden las NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS para cada una de las materias que regulan.

### A. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESTACIONAMIENTO

| TOPOLOGÍA | NUMERO MÍNIMO DE CAJONES |
|---|---|
| II.4.3. educación superior | 1 por 25 M2 construidos |

Las cantidades anteriores de cajones para establecimientos de vehículos se proporcionaran en los siguientes porcentajes, de acuerdo con las zonas indicadas en el "Plano para la cuantificación de demandas por zona".

| ZONA | PORCENTAJE DE CAJONES |
|---|---|
| 1 | 100% |
| 2 | 90% |
| 3 | 80% |
| 4 | 70% |

Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches será de 5.00x2.40 m. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20x2.20 m.

B. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

| TOPOLOGÍA LOCAL | DIMENSIONES ÁREA O ÍNDICE | MÍNIMAS ALTURA (M) |
|---|---|---|
| 11.4. Educación y cultura Educación superior Aulas | 0.9 m2/alumno | 2.70 |

C. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

| TOPOLOGÍA | SUBGÉNERO | DOTACIÓN MÍNIMA | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| Educación media y superior | - | 25 litros/alumno/turno | (a,b,c) |

a). Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 litros/m2/dia.

b). Las necesidades generales por empleados o trabajadores se consideran por separado a razón de 100 litros/trabajador/dia.

c). En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 del reglamento para construcciones en el D,F.

D. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS

| TOPOLOGÍA | MAGNITUD | EXCUSADOS | LAVABOS |
|---|---|---|---|
| Educación elemental media superior | Cada 50 alumnos | 2 | 2 |
| | Hasta 75 alumnos | 3 | 2 |
| | De 76 a 150 | 4 | 2 |
| | Cada 75 adicionales o fracción | 2 | 2 |

E. REQUISITOS MÍNIMOS DE VENTILACIÓN

I. Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, los locales habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificaciones para educación elemental y media, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en la literal G de este artículo. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local.

| | |
|---|---|
| Locales de trabajo, reunión en general y sanitarios domésticos | 6 cambios de volumen de aire por hora |

F. REQUISITOS MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN

| TIPO | LOCAL | NIVELES DE ILUMINACIÓN EN LUXES |
|---|---|---|
| Educación y cultura | Aulas | 250 |
| | Talleres y laboratorios | 300 |
| | Naves de templos | 75 |

H. DIMENSIONES MÍNIMAS DE PUERTAS

| TIPO DE EDIFICACIÓN | TIPO DE PUERTA | ANCHO MÍNIMO |
|---|---|---|
| Educación elemental, media y superior | Acceso principal | 1.20 m. |
| | Aulas | 0.90 m. |
| Entretenimiento | Acceso principal | 1.20 m. |
| | Entre vestíbulo y sala | 1.20 m. |

I. DIMENSIONES MÍNIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES

| TIPO DE EDIFICACIÓN | CIRCULACIÓN HORIZONTAL | DIMENSIONES ANCHO | MÍNIMAS ALTURA |
|---|---|---|---|
| Educación y Cultura | Corredores comunes a dos o mas aulas | 1.20 m. | 2.30 m. |
| Entretenimiento | Pasillos laterales entre butacas | 0.90 m. | 3.00 m. |
| | Pasillos entre el frente de un asiento y el respaldo del asiento de adelante | 0.40 m. | 3.00 m. |

J. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA ESCALERAS

I. Ancho mínimo. El ancho de la escalera no será menor de los valores siguientes, que se incrementaran en 0.60 m. por cada 75 usuarios o fracción.

| TIPO DE EDIFICACIONES | TIPO DE ESCALERA | ANCHO MÍNIMO |
|---|---|---|
| Educación y Cultura | En zona de aulas | 1.20 m. |
| Recreación | En zona de publico | 1.20 m. |

# *BIBLIOGRAFÍA*

## *Bibliografía*


- Plazola Alfredo, ***Enciclopedia de Arquitectura***, Plazola editores, México 1995, V3
- Ernest,Neufert, ***Arte de Proyectar en Arquitectura***, Editorial Gustavo Pili, Barcelona 1983, 537pp
- Gobierno del D,F. , ***Reglamento de Construcciones para el D,F.***, Editorial ROIG, México 2002, 178pp
- Dirección General de Obras y Servicios Generales, ***Plan Rector***, Editorial UNAM, México 1990, 130pp
- *Dirección General de Obras y Servicios Generales,* ***Criterios Normativos de Tratamiento Paisajístico para Ciudad Universitaria****, Editorial UNAM,* México 1989, 55pp


## *Sitios en Internet*

http://www.cuec.unam.mx
http://www.ucine.edu.ar
http://www.cinemexicano.com.mx
http://www.unam.mx