



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL
EN AZCAPOTZALCO”**

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA LEYVA ROLDÁN RENÉ

Taller José Villagrán García

TERNA:

M. en E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
Dr. en Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
Arq. Ricardo A Sánchez González



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



AGRADECIMIENTOS

Terminar mis estudios profesionales es la primera gran meta a la que he llegado en mi vida, por lo que para lograrlo me encontré con muchas dificultades, pero también con muchas satisfacciones, ya que a lo largo de este gran trayecto de estudios llegaron a mi vida momentos afortunados, y el poder superarme a cada momento siempre me ha hecho sentir una mejor persona. Pero sin la motivación y el apoyo que recibí de distintas personas, me hubiera sido imposible llegar hasta este momento, ya que en muchas ocasiones fueron muy importantes para que yo siguiera adelante.

Mis padres, Susana y Guillermo, son las dos personas a las que les debo cada uno de los esfuerzos que realice, ya que desde el inicio de mi carrera tuve su apoyo incondicional. También les agradezco a mis dos hermanas, Laura y Rocío ya que siempre tuve su compañía, cariño y comprensión. Agradezco a todo el grupo de amigos que me han acompañado en cada una de las escuelas a las que he pertenecido, ya que hicieron que las cosas no fueran tan difíciles de lograr.

Agradezco también a todos los profesores por brindarme sus conocimientos, ya que fueron de gran ayuda no solo para la escuela, sino para cualquier aspecto de la vida.

Finalmente quiero agradecerle a Dios, que siempre me guió por el camino correcto y puso en mi camino a tan buenas personas, en mi familia, amigos y profesores, y es cuando me doy cuenta que al fin de cuentas todo este esfuerzo valió la pena. GRACIAS



ÍNDICE

Introducción	.....	1
CAPITULO 1		
I. Antecedentes	.....	2
CAPITULO 2		
II. Justificación	.....	5
2.1 Conclusiones	.....	12
CAPITULO 3		
III. Análisis del Contexto	.....	13
3.1 Análisis Cronotópico del lugar	.....	13
3.2 Ubicación Geográfica	.....	17
3.3 Clima y Temperatura	.....	18
3.4 Precipitación	.....	19
3.5 Vientos	.....	20
3.6 Radiación Solar	.....	21
3.7 Fisiográfica, Geología e Hidrografía	.....	22
3.8 Flora	.....	23
3.9 Fauna y Tipologías de suelo	.....	24
3.10 Conclusiones	.....	26



CAPITULO 4

IV. Análisis del sitio	28
4.1 Ubicación del Terreno	28
4.2 Poligonal	30
4.3 Uso de suelo	31
4.4 Vialidades	32
4.5 Infraestructura del Transporte	34
4.6 Infraestructura de Servicios	39
4.7 Contexto Urbano Colindante	42
4.8 Conclusiones	45

CAPITULO 5

V. Estudio de Análogos	47
5.1 Colegio Alemán Alexander Von Humbold, plantel Norte. (México)	47
5.2 Centro Escolar del Lago (México)	51
5.3 Escuela Matriz. (Brasil)	62
5.4 Centro de Artes Victoriano (Australia)	65
5.5 Centro Cultural Gaitán (Colombia)	71
5.6 Centro Cultural Mexiquense (México)	76
5.7 Conclusiones. Tabla Comparativa	80



CAPITULO 6

VI. Programa General	.....	82
6.1 Zona Característica	.....	82
6.2 Zona Complementaría	.....	83
6.3 Zona General	.....	85
6.4 Números Generadores	.....	86
6.5 Análisis de áreas	.....	87
6.6 Conclusiones análisis de áreas	.....	100
6.7 Programa Arquitectónico	.....	102

CAPITULO 7

VII. Diagrama de funcionamiento	114
--	-------	-----

CAPITULO 8

VIII. Zonificación	115
---------------------------	-------	-----

CAPITULO 9

IX. Concepto de solución general	116
---	-------	-----





CAPITULO 10

X. Proyecto	118
10.1 Urbanismo	
- Plano de ubicación en el contexto Urbano	119
10.2 Arquitectónico	
- Planta de Conjunto	120
- Planta Baja	121
- Planta Primer Piso	122
- Cortes Talleres	123
- Cortes Auditorio y Cafetería	124
- Cortes Biblioteca	125
- Fachadas Talleres	126
- Fachadas Auditorio y Cafetería	127
- Fachadas Biblioteca	128
- Renders	129



10.3 Constructivo

- Memoria Cimentación	133
- Memoria Estructura	135
- Plano Cimentación	137
- Plano Estructural Planta Baja	138
- Plano Estructural Primer Piso	139
- Cortes por Fachada	140

10.4 Instalaciones

10.4.1 Instalación Sanitaria

- Calculo Muebles Sanitarios.....	141
- Planta Instalación Sanitaria.....	142
- Detalles módulos sanitarios.....	143

10.4.2 Instalación Hidráulica

- Calculo Hidráulico	144
- Planta Instalación Hidráulica.....	146
- Detalles	147



10.4.3 Instalación Eléctrica

- Calculo Eléctrico	149
- Planta Baja Instalación Eléctrica.....	152
- Planta Primer Piso Instalación Eléctrica.....	153
- Instalación Eléctrica Talleres.....	154
- Instalación Eléctrica Administración.....	155
- Instalación Eléctrica Biblioteca.....	156
- Instalación Eléctrica Cafetería.....	157
- Instalación Eléctrica Auditorio.....	158

10.5 Memoria descriptiva	159
--------------------------------	-----

CAPITULO 11

XI. Propuesta Financiera	162
---------------------------------------	-----

Bibliografía	163
---------------------------	-----





INTRODUCCIÓN

Para esta Tesis se decidió llevar el tema de un “Centro de Recreación Social en Azcapotzalco”, es un proyecto pensado en el esparcimiento, distracción o relajamiento de los habitantes de esta comunidad, ya que indiscutiblemente este tipo de espacios han sido fundamentales para el desarrollo de muchas comunidades.

El proyecto esta ubicado en un terreno que se encuentra al norte de la ciudad de México, en la Delegación Azcapotzalco, concretamente en la Colonia el Rosario, entre las Avenidas Río Blanco y el Rosario. El terreno tiene contacto con 2 calles y dos colindancia. En vehículo se accede por medio de las vialidades principales Aquiles Sedán y las Armas; las cuales comunican con las vialidades secundarias Hacienda Sotelo y la Avenida de las Culturas.

Esta orientado a un sector de la población de nivel medio económico principalmente, por que la mayoría de la gente de esta zona de la ciudad pertenecen a este nivel económico y son las personas mas propensas a asistir a este Centro, aunque seguramente habrá gente de distintos niveles económicos interesados en asistir a las distintas actividades que se llevaran a cabo dentro de sus instalaciones.

En general, la realización de este proyecto, beneficia y promueve el desarrollo de la comunidad, además de brindarles a los habitantes de la zona un espacio donde puedan llevar a cabo una actividad que produzca una experiencia caracterizada por un sentido de bienestar personal y auto-expresión.





CAPITULO 1

ANTECEDENTES

El concepto recreación surge como una necesidad debido a que la complejidad creciente de la vida moderna en la Ciudad de México exige que recreación y trabajo se complementen, a fin de que el individuo pueda rendir una fructífera jornada de trabajo sin que tenga que agotarse física y moralmente. Como su nombre indica, esta diversión *re-crea* energías del músculo y del cerebro, mediante el oportuno descanso proporcionado por una actividad que será tanto más beneficiosa cuanto más se aparte de la obligación diaria.

La palabra recreación se deriva del latín: *recreatio* y significa "restaurar y refrescar la persona". Tradicionalmente la recreación se a considerado ligera y pasiva y más como algo que repone al individuo del peso del trabajo. No obstante, hoy en día, se conceptualiza a la recreación como cualquier tipo de actividad agradable o experiencias disfrutables (pasivas o activas), socialmente aceptables, una vida rica, libre y abundante, desarrolladas durante el ocio (ya sea individualmente o colectivamente), en la cual el participante voluntariamente se involucra, con actitudes libres y naturales, y de la cual se deriva una satisfacción inmediata. Son escogidas voluntariamente por el participante en su búsqueda de satisfacción, placer y creatividad; el individuo expresa su espontaneidad y originalidad, puesto que las ha escogido voluntariamente, y de las cuales se deriva un disfrute o placer. En otra palabras, se practican actividades recreativas por el goce personal y la satisfacción que produce; son, pues, actividades motivadas por las satisfacciones personales que resulta de ellas. Por consiguiente, su importancia se fundamenta en la satisfacción que se genera de la actividad recreativa. Puede ser una forma específica de actividad, una actitud o espíritu, fuera del trabajo, una expresión de la naturaleza interna del ser humano, un sistema social, una fase de la educación, una salida para la necesidad creativa, un medio para levantar las alas del espíritu. Es divertida, refrescante. Una vez más, es una respuesta emocional personal, una reacción psicológica, una actitud, un enfoque, una manera de vivir.





Estas actividades de tipo recreativas son, entonces, experiencias personales voluntarias de las cuales se deriva un sentido de bienestar personal, disfrute y placer que eventualmente ayuda al desarrollo y logro de un equilibrio en las dimensiones físicas, mentales, emocionales, espirituales y sociales del individuo. Esta actitud se convierte en esparcimiento para el individuo porque despierta en él una respuesta placentera y satisfactoria. Podemos observar que la recreación se centraliza en la persona; la actitud de la persona hacia la actividad es todo lo que importa.

La naturaleza individual de la recreación indica que las actividades recreativas son tan diversas como los intereses del ser humano. Las horas destinadas a la recreación se deben vivir lo más integradamente. Las acciones de recreación, ocio y bienestar, no solo son actividades para lograr diversión, descanso o recuperación de energías gastadas en la actividad cotidiana, sino son medios para propiciar y fortalecer el proceso de desarrollo integral de la persona y la sociedad. La recreación es una actividad que relaja a los seres humanos de la fatiga del trabajo, a veces proveyéndole un cambio, distracción, diversión y restaurándolas para el trabajo. Hoy en día la recreación no es ligera ni pasiva y no involucra física, mental y emocionalmente más en la recreación que en el trabajo. Actualmente hay una población que no trabaja y hay que hacerle un programa también para ellos. La recreación enriquece la calidad de vida y es esencial para el bienestar individual y colectivo.

En nuestra ciudad se vive diariamente diversos momentos de stress, por lo que a la gente le vendría bien algunos momentos de distracción, en los cuales realizará actividades que les interesen y diviertan y que a la vez complementen su educación y capacidad para realizar determinadas actividades. En general la zona norte de la ciudad no cuenta con suficientes espacios de recreación, particularmente en la delegación Azcapotzalco debido a que cuenta con grandes zonas industriales, que abarcan gran parte del territorio, al mismo tiempo surgieron muchos edificios de departamentos y Unidades Habitacionales muy grandes, lo cual provocó que la densidad de población sea alta en algunas zonas, y que todos estos habitantes apenas cuenten con pequeños jardines.



Alrededor de estas Unidades Habitacionales se encuentran colonias donde prevalecen viviendas de clase media a media – baja, sin embargo a pesar del número de habitantes, en esta zona no existe un espacio de distracción y sobre todo de tipo recreacional o cultural y el nivel económico de los habitantes no permite que viajen grandes distancias a tratar de buscar esos momentos de distracción.

Otro aspecto que complementan la necesidad de espacios donde la gente adquiera conocimientos de su agrado y que a su vez complementen su educación, es que las estadísticas dicen que el nivel máximo de estudios es de secundaria, y que recientemente un sector de la población ha optado por carreras técnicas, es decir de corta duración, a pesar de esto siguen teniendo problemas para encontrar un trabajo relacionado con sus estudios, y esto es por que no reciben la suficiente preparación.

Esto ha provocado que además de un trabajo donde ganan el salario mínimo, tengan que realizar actividades secundarias, para poder cubrir sus gastos. Pero muchas personas no han podido realizar esto ya que no saben realizar una actividad que les proporcione una ganancia extra, este tipo de situación ha hecho que varias familias vivan una pobreza muy clara. Y es por esto que se necesitan espacios que puedan dotar de áreas apropiadas para que la comunidad acuda a aprender y a la vez a entretenerse.



CAPITULO 2

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad en la delegación Azcapotzalco, hay una necesidad real de la sociedad de un espacio arquitectónico creado para el esparcimiento, distracción o relajamiento de los habitantes de esta comunidad, ya que indiscutiblemente este tipo de espacios han sido fundamentales para el desarrollo de muchas comunidades.

Además en estas zonas de Unidades Habitacionales en donde se acumulan un gran número de personas, no existan lugares cercanos donde puedan realizar actividades que los distraigan, esto hace que siempre vivan en constante stress y más aquellos habitantes que estén en plena juventud donde toda la energía que estos poseen, simplemente no tienen donde enfocarla.

Tomando en cuenta que en esta delegación la mayoría de la población (80%) pasa de los 15 años, y que ésta es la edad en que las personas pueden realizar una actividad sin mucha supervisión y por la que puedan recibir alguna remuneración que les ayude a sostener sus hogares, además de ser la edad en la que se busca una actividad que produzca una experiencia caracterizada por un sentido de bienestar personal y auto-expresión, es por esto que se propone un *Centro de Recreación Social* en la delegación Azcapotzalco, donde cada vez hay menos espacios, donde la comunidad pueda aprovechar su tiempo libre y lograr su esparcimiento después de ir al trabajo o a la escuela, además de la necesidad de expresión y comunicación.

La siguiente grafica nos muestra que los habitantes que se encuentran entre los 15 y 30 años, son mayoría del total de la población, por lo que se buscarán actividades que sean adecuadas para estas edades, aunque no se descarta alguna actividad para niños y personas mayores, ya que se busca que este conjunto le de servicio a todo tipo de persona.

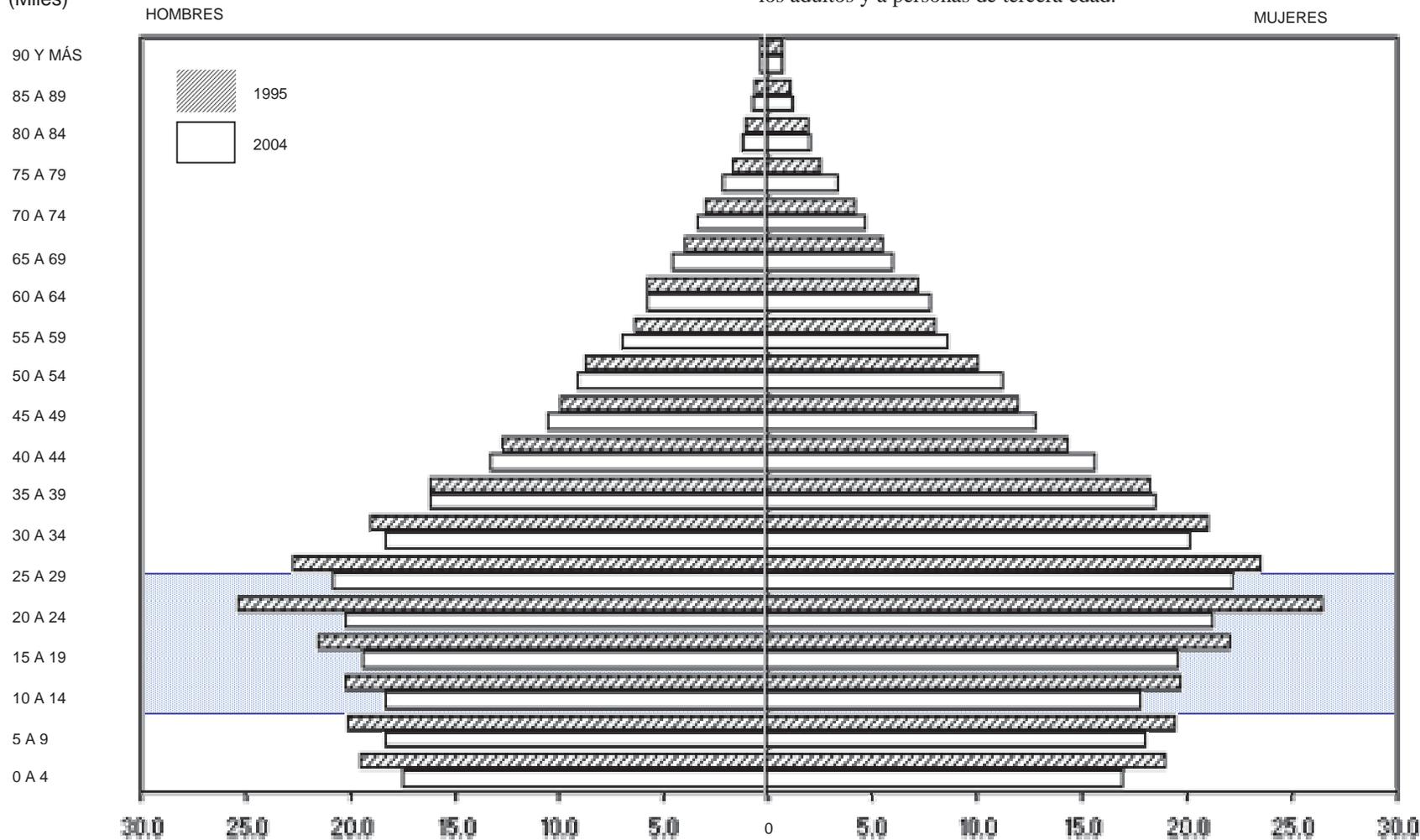


POBLACIÓN TOTAL POR GRUPO QUINQUENAL

DE EDAD SEGÚN SEXO a/
Años censales 1995 y 2004

(Miles)

Enfocado principalmente a niños y jóvenes (10 – 25 años) por ser la mayoría de la población total de Azcapotzalco, no por esto se margina a los adultos y a personas de tercera edad.



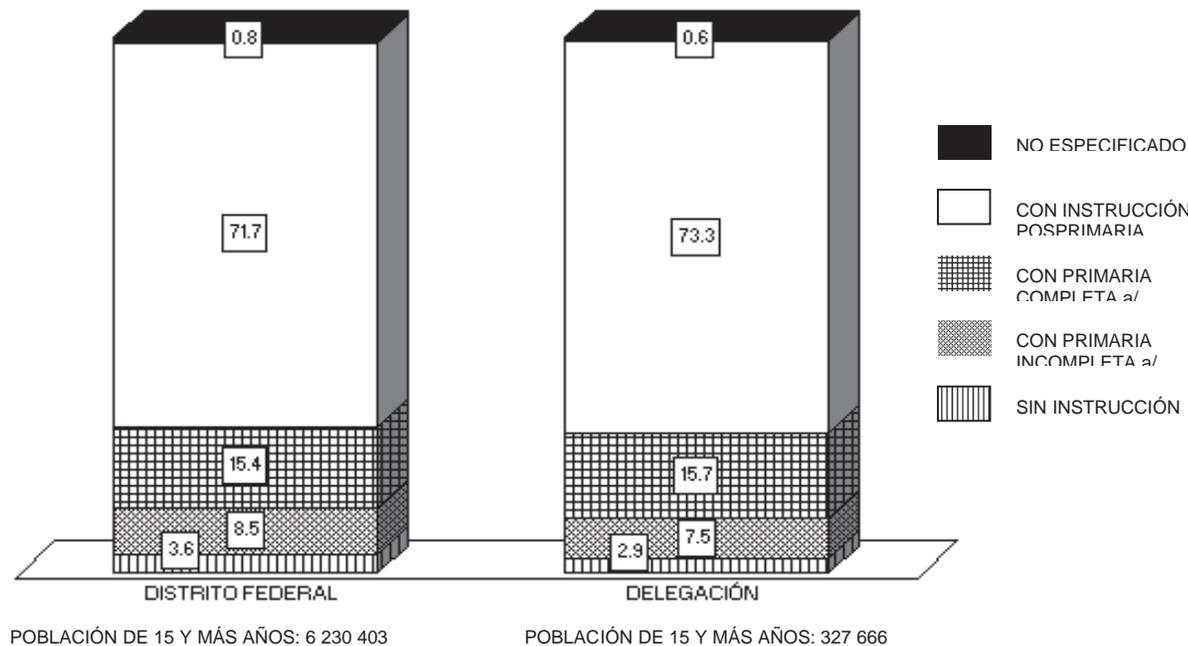
a/ Excluye la población de edad "No especificada". FUENTE: INEGI. Distrito Federal, Conteo de Población y Vivienda, 1995; Resultados Definitivos; Tabulados Básicos. INEGI. Distrito Federal, XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Tabulados Básicos.





En los siguientes gráficos se ve como en la Delegación Azcapotzalco el 73.3 % de la población de 15 y más años que estudia (240,180 alumnos), cuenta con instrucción posprimaria, y este es el campo propicio para su desarrollo en cualquiera de sus formas de expresión. Y es por eso que como complemento de su educación, este *Centro de Recreación Social* ofrecerá talleres donde puedan desarrollar actividades de su agrado y de paso elevar su nivel de capacitación y cultura.

POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS POR NIVEL DE INSTRUCCIÓN **Al 14 de febrero de 2000** (Porcentaje)

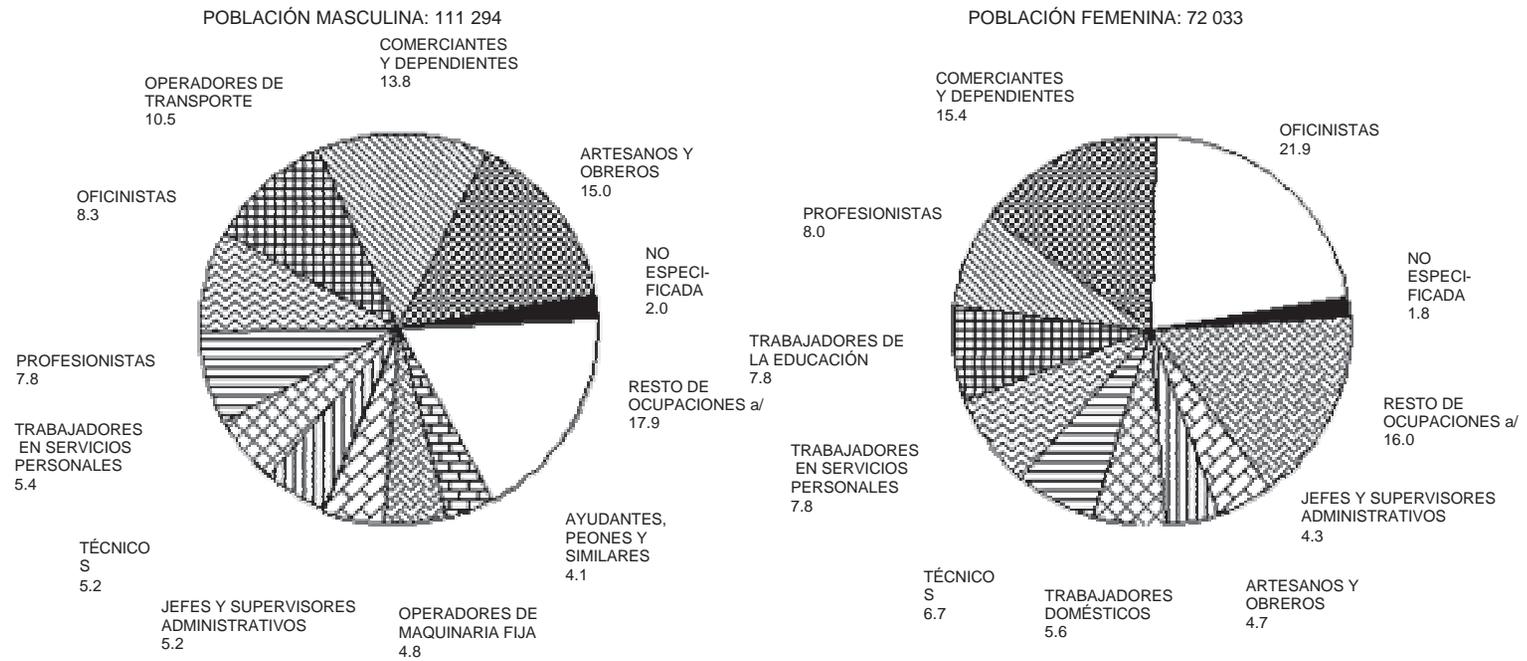


a/ Excluye la población que no especificó los grados aprobados.
 FUENTE: INEGI. Distrito Federal, XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Tabulados Básicos.





Para la selección de las actividades que se impartirán en algunos de los talleres se tomó en cuenta la creciente tasa de desempleo y la falta de mano de obra calificada, que demuestra la necesidad de capacitar jóvenes en edad de aprender y practicar un oficio que le ayude a salir en adelante y lo aleje del subempleo, de aquí nace la idea de crear talleres de capacitación (electrónica, mecánica, carpintería, herrería, etc.), los cuales estarán integrados a la Secretaria de empleo y bolsa de trabajo de la Delegación, y esto como acción secundaria del Centro, ya que como se ha dicho la función principal es integrar a la comunidad, a través del esparcimiento de los habitantes, realizando actividades de su agrado, utilizando su tiempo libre.



a/ Comprende: Trabajadores del Arte; Funcionarios y Directivos; Trabajadores Agropecuarios; Inspectores y Supervisores en la Industria; Trabajadores Ambulantes y Trabajadores en Protección y Vigilancia.
 Para *Hombres* Incluye Trabajadores de la Educación y Trabajadores Domésticos. Y para *Mujeres*, Operadores de Maquinaria Fija; Ayudantes, Peones y Similares y Operadores de Transporte.

FUENTE: INEGI. Distrito Federal, XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Tabulados Básicos.





Marco de referencia

Descripción.

Un *Centro de Recreación Social* es un inmueble destinado al servicio de la comunidad, en el cual se llevan a cabo actividades de esparcimiento, distracción, relajamiento, etc. a través de educación extraescolar, conferencias, representaciones cursos de capacitación y eventos sociales diversos, coadyuvando así a la organización, interrelación y superación de la población.

La *recreación social* surge de una necesidad, de la complejidad de la vida moderna, para complementar el trabajo. El objetivo primordial es que el individuo pueda rendir una fructífera jornada de trabajo sin que tenga que agotarse física y moralmente.

Objetivos.

- Integrar y crear un mayor arraigo entre los habitantes de la comunidad, a través del fomento de la convivencia y las relaciones humanas entre los individuos participantes de las actividades realizadas dentro de este centro.
- Propiciar la formación de organismos de la comunidad.
- Propiciar que la población se desarrolle integralmente después de ir a clases o del trabajo, como distracción, relajamiento, etc.



- Alentar el interés de la comunidad por las formas de expresión artística, mediante la exhibición y la instrumentación de cursos permanentes o temporales.
- Orientar a desarrollar las habilidades artísticas y manuales, así como la creatividad e intelecto de infantes y jóvenes en pleno proceso educativo.
- Integrar a la comunidad al campo cultural a través de la organización de eventos culturales (exhibir compañías de cine, teatro danza, música)

El principal dirigente, es el departamento de Desarrollo Social y Cultura que existe en la Delegación, dando su aval y el apoyo económico que se necesite.

Función principal.

Integrar a la comunidad, a través del esparcimiento de los habitantes, propiciando su participación en las diversas actividades que ofrece este centro, ocupando su tiempo libre de acuerdo a su edad, actitud e interés. Se busca una participación múltiple para el desarrollo de las personas que asistan, y esto se lograría a través de talleres de modelado, teatro, danza regional, pintura, informática, electrónica, mecánica automotriz, carpintería, herrería, estética y cocina. La elección de estas actividades se hizo apoyándose en un estudio de campo realizado por el Departamento de Desarrollo Social y Cultura de la delegación, en donde a través de encuestas se preguntó a la gente ¿Qué actividad le gusta hacer más? Y ¿qué necesidades de aprendizaje tiene?



Será controlado principalmente por el Departamento de Desarrollo Social y Cultura del Distrito Federal el cual:

- Organizará los talleres y cursos
- Se compromete a entregar constancias a los participantes de los cursos, a través de la Dirección General de Instancias.
- Se utilizará la plantilla de profesores con que cuenta el Departamento del Distrito Federal, sin descartar la opción de la contratación de nuevos profesores

Se planea exhibir compañías de cine, teatro, danza y música con lo que:

- El centro obtendrá recursos a partir de ofrecer un espacio propicio para que las diferentes compañías de danza, teatro, etc., puedan exhibirse. Por lo que se contaría con la participación de instituciones como el INBA, CONACULTA, y el apoyo de algunos periódicos para la difusión.

En conclusión se proporcionaría un espacio físico adecuado para el esparcimiento y recreación de la comunidad, ofreciendo talleres de expresión en distintas disciplinas, además de la realización de diversos eventos sociales.



CONCLUSIONES

Queda clara la necesidad de un *Centro de Recreación Social*, es decir, un espacio arquitectónico creado para el esparcimiento, distracción o relajamiento de los habitantes de la Delegación Azcapotzalco, tomando en cuenta que la mayor parte de la población de esta Delegación es gente joven, la cual se caracteriza por encontrar actividades que le produzca una experiencia con sentido de bienestar personal y auto-expresión.

También es claro que las actividades que brindará este centro, están enfocadas a los intereses de la sociedad, pero también a las necesidades, ya que en la actualidad este sector de la población está tratando de superarse, por lo que siempre han buscado aprender cosas que les sean útiles en su vida cotidiana y por que no, que disfruten haciéndolas.

Finalmente es claro que este Centro colaborará para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de él se llevarán a cabo muchas actividades, sin olvidar que su función principal es integrar a la comunidad, a través del esparcimiento de los habitantes, propiciando su participación en las diversas actividades que ofrece este centro, ocupando su tiempo libre de acuerdo a su edad, actitud e interés.



CAPITULO 3

ANÁLISIS DEL CONTEXTO

ANÁLISIS CRONOTÓPICO

Época Prehispánica

La palabra Azcapotzalco viene de los vocablos Azcatl = Hormiga, Potzao ó Potzalli = montículo y Co = Lugar, es decir: “En el Hormiguero”. Existen los primeros vestigios de diversas aldeas en Texcoco, Zacatenco, Tlatlilco, Copilco y Azcapotzalco, en el Periodo Preclásico, que abarca los años 2000 a 200 A. C. Estos pueblos vivían del cultivo de maíz, frijol, calabaza, chile, etc., además pescaban y cazaban fauna de la región. Azcapotzalco estaba integrado por agricultores y artesanos, alfareros y lapidarios, existen las vasijas, ollas, cajetes, metates, jarros, tinajas y figurillas de piedra verde (jade) como vestigio. La erupción del volcán Xitle, hizo que la población de Cuicuilco se fuera a Teotihuacán, entre ellos los de Azcapotzalco. En la época del horizonte clásico, del 200 A.C. hasta el 800 D. C., Azcapotzalco ya era un centro comercial. Durante el Periodo Posclásico temprano, del 800 hasta el 1200 D. C., la milicia imperaba al mando teocrático, por lo que había ciudades militares a las que se les debía pagar tributo.

La ciudad de Teotihuacan se desintegró, y varios habitantes partieron rumbo a Azcapotzalco, al final del periodo Clásico 200 A. C. hasta 800 D. C, estos habitantes hablaban la lengua Náhuatl. Al fundarse Tula, muchas personas de distintos pueblos emigraron hacia ella. Tula era una ciudad militar, por lo que es posible que Azcapotzalco fuera tributario Tolteca. De acuerdo con el código Xoloth, se fundó Azcapotzalco en el reinado de Matlacohuátl en Tula, por el año 1152, poco antes de que esta desapareciera y fuera abandonada en 1168.



Luego de la caída de Tula, varios grupos a falta de poder político entraron a la región: Chichimecas Otomíes, Mazahuas y Matlalzincas, en la actualidad se conoce como región Otomangue. Los Matlalzincas dirigidos por Acolhua se establecieron en las zonas de Teotihuacan, Azcapotzalco y Tacuba (Tlacopan), su establecimiento originó el nombre de Tepanecas. Los Mexicas arribaron por el año 1200, y fueron sometidos a pagar tributo a los Xochimilcas.

Cuando los Mexicas se independizan, son perseguidos y orillados hasta la isla de Tenochtitlan y Tlatelolco que pertenecían a Azcapotzalco, por eso a partir de 1321 los Mexicas, pagaron tributo a Azcapotzalco que para ese entonces se dividía en 17 barrios. Después los Tepanecas utilizaron a los guerreros Mexicas para dominar todo el valle, con excepción de Texcoco, por los años de 1392 a 1396, bajo el reinado de Acolhuatzín y Tezozómoc. La propiedad de la tierra fue comunal. En 1418 Tezozómoc pidió la sumisión a los Acolhuas de Texcoco, pero estos se revelaron. Los Tepanecas organizaron 3 ejércitos al mando de Tlalatécatl (Tlatelolco), Chimalpopoca (Tenochtitlan) y Azcapotzalco dirigido por Tezozómoc (muere en 1427). Después de varios ataques su hijo Maxtla conquistó a Texcoco dirigido por Ixtlixóchitl quien murió en combate, aunque su hijo Netzahualcóyotl se escondió en la copa de un árbol que al salvarse pudo ser rey de Texcoco. Todas estas culturas tuvieron su organización social comercio, religión, ciencia, justicia y organización política.

Los Mexicas se aliaron con Texcoco, para liberarse del dominio de Azcapotzalco. Tenochtitlan y Texcoco derrotaron a Azcapotzalco. Entonces el señorío de Tlacopan (Tacuba) se les unió para formar la Triple Alianza, con lo que se adueñaron del Valle de México y otras regiones a las que se les cobró tributo y a veces les hizo prisioneros para sacrificarlos. Pronto dominaron gran parte de Mesoamérica. Dentro de la Triple Alianza, los mexicas se impusieron a las otras dos ciudades. Tlacopan y Texcoco quedaron como aliados de Tenochtitlan. Así los Mexicas dividieron a Azcapotzalco en dos regiones Mexicapán y Tepanecapán. En 1520 había 600 mil habitantes, después en 1521 había sólo 17 mil de ellos.



Época Colonial

El dominio español dividió el territorio de Azcapotzalco en 6 grandes haciendas y nueve ranchos. El reparto de Tepanecas y Mexicas se hizo con el pretexto de evangelizar. En 1532 Azcapotzalco se dividió en 23 barrios o calpullis y muchos conservaron su nombre. En la caída de Tenochtitlan en 1521, Azcapotzalco contaba con 17 mil habitantes, destruyeron sus templos y palacios y sus pocos habitantes fueron hechos esclavos. Dividieron sus tierras en haciendas y ranchos. La enfermedad de Cocolixtli redujo de 17 mil habitantes a sólo 3 mil. En 1528 1529 llegaron frailes dominicos. En 1565 iniciaron la construcción de la parroquia.

Época de Independencia

En 1704 Azcapotzalco padeció de las inundaciones del río de los Remedios. Ya estaba formado por 27 barrios. Aquí se libró la última batalla por la independencia, con la participación de Anastasio Bustamante, Luís Quintero y Valentín Canalizo. En 1821, y después de 11 largos años el 6 de julio el ejército trigarante avanzó sobre la capital. En 1829 se delimitó el área del D.F. y Azcapotzalco quedó fuera. En 1854, el 11 de septiembre Antonio López de Santana concedió el pueblo de Azcapotzalco el título de Villa. En la guerra contra Estados Unidos el niño héroe Fernando Montes de Oca era originario de Azcapotzalco.

Época del Porfiriato

Inicia en 1876. En 1898 el territorio del D.F., se redividió en municipalidades y 6 prefecturas políticas, entre ellas Azcapotzalco. En 1914 se promulgó la Ley Orgánica del D. F., y con ella 12 delegaciones. La gente de dinero vivía en las haciendas de Careaga y Clavería. Los Tepanecas seguían celebrando su fiesta anual de los "Naturales", en la que se vestían, maquillaban y adornaban sus casas con cosas naturales. En 1882 se inauguró la línea del tranvía con tiro de mulas que pasando por Azcapotzalco y Tacuba, comunicaba al centro. En 1900 el sistema de tranvías de mulas se sustituyó por el tranvía eléctrico. En 1904 se construyó el mercado y se dotó de drenaje y agua potable. En contra del Porfiriato mucha gente Chintolola se sumo a la Revolución.





Época Moderna

Inicia en 1917. Entre los años 20 y 30 continuó el proceso de urbanización con la creación de las colonias Clavería y la Ampliación. En 1929 se destinaron 50 hectáreas para la zona industrial Vallejo. También surgieron complejos habitacionales. En la actualidad se reconocen a diversos personajes como: Aquiles Elourduy, Amado Nervo, Gustavo Baz, por mencionar alguno de ellos. En la educación las escuelas de preescolar, primaria y secundaria, son suficientes en número. La actual delegación política se hace cargo de las viviendas (unidades habitacionales), museos, turismo, seguridad pública, drenaje, agua, electrificación, así como las costumbres y tradiciones como los charros, jaripeos y ferias ganaderas que forman parte de la cultura. En la actualidad se les conoce como "Chintololos", a los que viven en Azcapotzalco.



UBICACIÓN GEOGRÁFICA

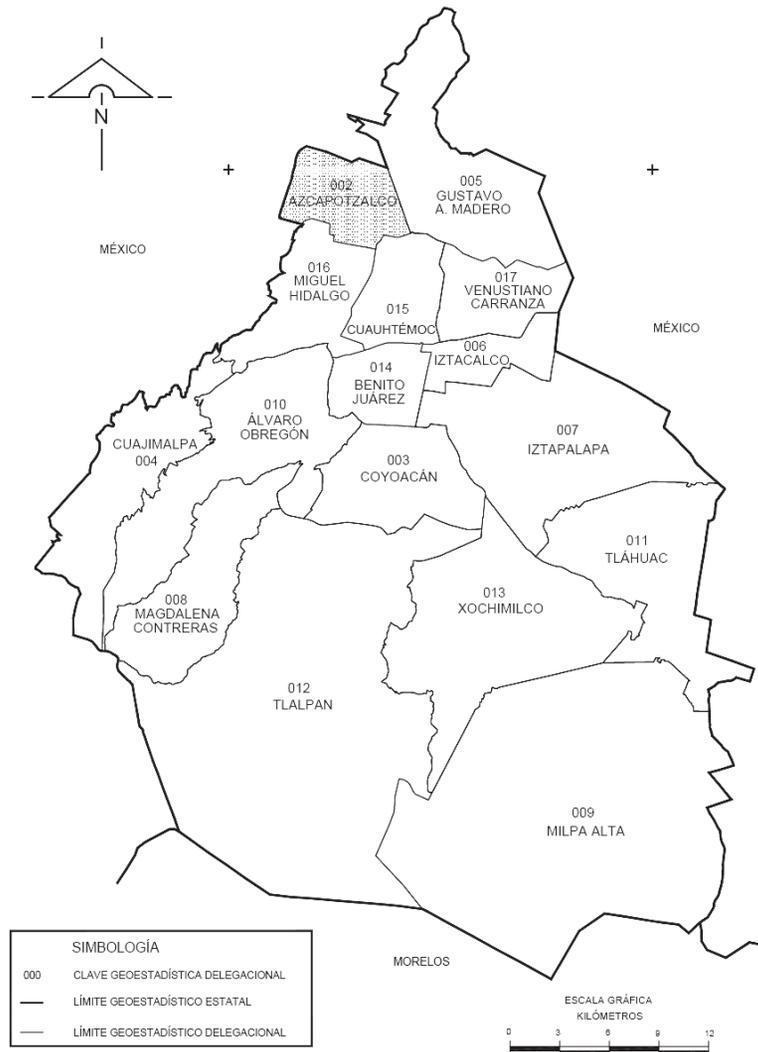
La Delegación Azcapotzalco, goza de una inmejorable ubicación dentro del Distrito Federal, ya que ocupa su rincón noroeste, que antiguamente fuera la región más prolifera de la cuenca del lago de Texcoco. Históricamente goza de importantes ventajas de ubicación que le han permitido crecer y mantenerse activa.

Sus coordenadas geográficas son:

- Al Norte 19° 31' de Altitud Norte

Su altitud media es de 2,240 metros sobre el nivel del mar y su superficie es básicamente plana con una pendiente media menor al 5%.

La Delegación abarca una superficie de 33.86 kilómetros cuadrados que representan apenas el 2.23 % del área total del Distrito Federal. En esta extensión territorial se encuentran desde pueblos, barrios, colonias y unidades habitacionales hasta zonas industriales.



División Geoestadística Delegacional.





CLIMA

El clima es Templado subhúmedo con lluvias en verano C(Wo), de humedad media en 11.94% de la superficie delegacional. Y es Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad en 88.06% de la superficie delegacional.

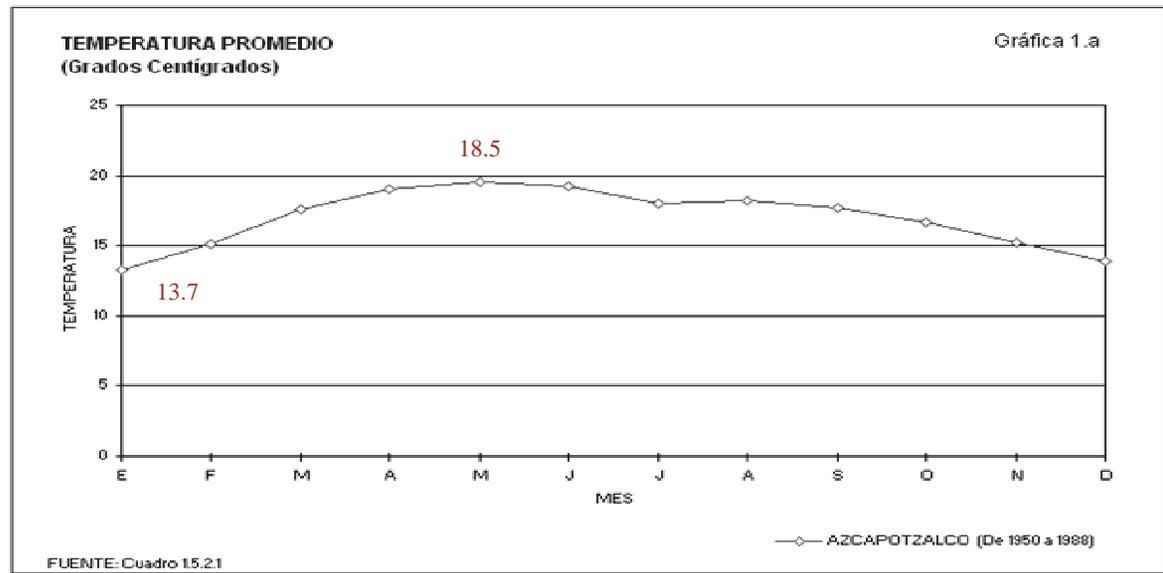
TEMPERATURA MEDIA ANUAL

(Grados Centígrados)

ESTACIÓN	PERIODO	TEMPERATURA PROMEDIO	TEMPERATURA DEL AÑO MÁS FRÍO	TEMPERATURA DEL AÑO MÁS CALUROSO
AZCAPOTZALCO	De 1950 a 1988	16.9	13.7	18.5
FUENTE: CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en °C. Inédito.				

TEMPERATURA

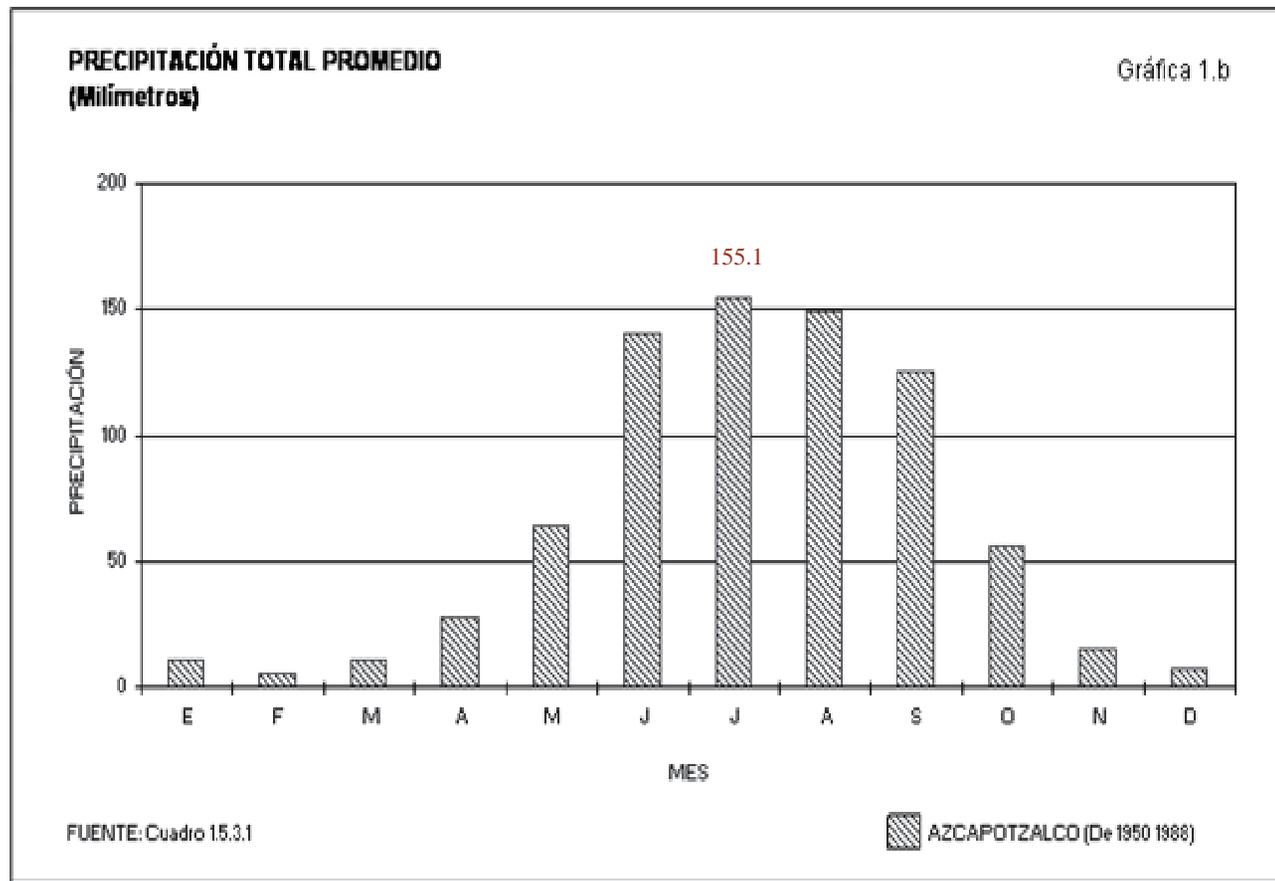
De 1950 a 1998, la Temperatura Promedio es de 16.9° Celsius, la Temperatura del año más frío fue de 13.7° Celsius, y la Temperatura del año más caluroso fue de 18.5° Celsius.





PRECIPITACIÓN

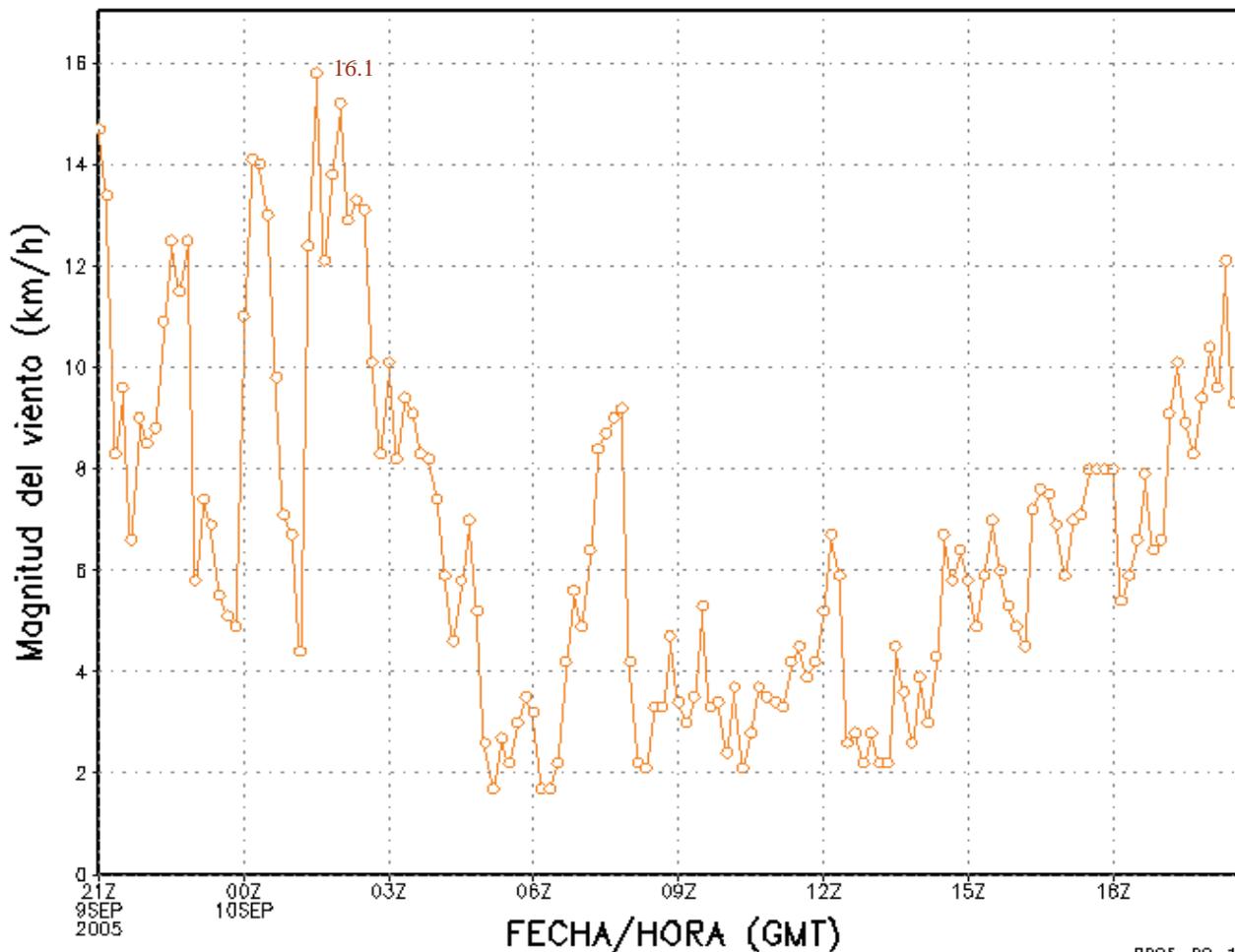
De 1950 a 1988, la precipitación pluvial promedio fue de 155.1 mm por metro cuadrado, la precipitación del año más seco fue de 517.8 mm por metro cuadrado, y la precipitación del Año más lluvioso fue de 1207.8 mm por metro cuadrado.





VIENTOS

Los vientos dominantes en esta zona van con dirección Noroeste (NO), con una velocidad promedio anual de 16.1 m/s



GrADS: COLA/IGES

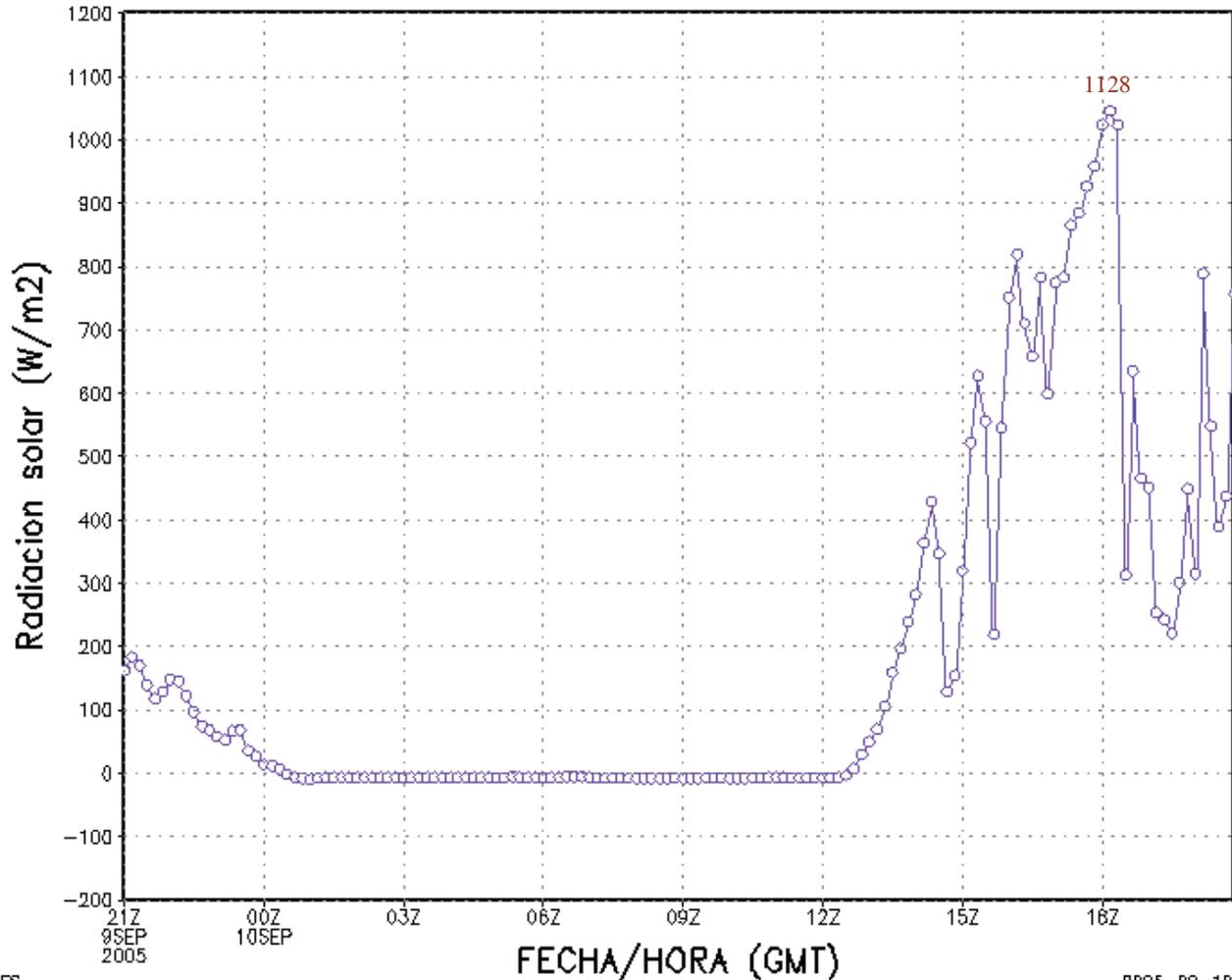
2005-09-10-21:48





RADIACIÓN SOLAR

El promedio anual de radiación solar máxima, en esta zona, es de 1128 W/m²



GrADS: COLA/IGES

2005-09-10-21:48





FISIOGRAFÍA

El nombre de la provincia es Eje Neovolcanico, la subprovincia es Lagos y volcanes de Anáhuac, el Sistema de Topoformas es de Llanura Aluvial en 8.00% de la superficie delegacional y Llanura lacustre en 92% de las superficie delegacional.

GEOLOGÍA

Era de Nombre cenozoico en el periodo Cuaternario, tipo suelo. La unidad Litológica es de tipo Aluvial en 1.10% de la superficie delegacional y Lacustre en 98.90% de las superficie delegacional.

HIDROGRAFÍA

Al noroeste de Azcapotzalco se encuentran las subcuencas del Río Hondo y del Río Chico de los Remedios, y en las cercanías, en progresiva latitud norte, están los ríos San Javier y Tlalnepantla. Los caudales del Río Hondo y de los Remedios, descienden desde las lomas de la Sierra de Guadalupe al norte y las sierras de los Remedios y las Cruces al occidente. La mayoría de estos causes desembocaban en tiempos remotos, de forma natural en el Lago de México.



Hoy estas vertientes están controladas a través de un ingenioso sistema de vasos reguladores que embalsan las aguas fluviales. Este sistema forma parte de la sección norte del sistema hidráulico o hidrológico del Distrito Federal. Por orden de importancia son: el vaso regulador de El Cristo (este vaso es el mayor y está ubicado al occidente de la unidad habitacional El Rosario, casi al límite con la delegación, por lo que se puede considerar el principal contenedor de inundaciones); el siguiente es el vaso regulador del Fresno, también en Tlalnepantla y luego el vaso menor de las Carretas, donde hay una planta de tratamiento de aguas.

Los declives del sureste vierten aguas fluviales y servidas, por medio de un sistema de bombeo al cause del Río Consulado (que se encuentra entubado). Azcapotzalco pertenece a la subcuenca del lago de Texcoco-Zumpango.

FLORA

Hay una buena variedad de flora en el Distrito Federal, en las sierras se encuentran árboles como el álamo, cedro blanco, encino, jacaranda, oyamel, pino, y zacatón. En los lomeríos bajos encontramos agave, capulín, encino, nopal y tejocote. También crecen diversos tipos de maleza como el diente de león, el quelite, el quintonil y el zacatonal.

Al sur de la ciudad, donde predomina la piedra volcánica, encontramos helechos, matorral, orquídeas y pirules. En los terrenos áridos crecen magueyes y cactus, a la orilla de los ríos se dan el chichicastle, lirios y nenúfares.



FAUNA

En el Distrito federal hay una gran variedad de animales. En las sierras encontramos cacomixtles, comadrejas, conejo de los volcanes, liebres, musarañas, murciélagos y tlacuaches. En los cuerpos de agua hay ajolotes, charales, culebras de agua, ranas y sapos. En el Desierto de los Leones todavía hay venados cola blanca.

Hay animales domésticos como perros y gatos. También se pueden ver aves como aguilillas, carpinteros, colibríes, garzas, gavilanes, gorriones, halcones, jilgueros, palomas, patos y tortolitas entre otras. La mayor parte de ellas son migratorias, lo que quiere decir que sólo vienen una temporada del año y luego vuelan a otros lugares.

TIPOLOGÍAS DE SUELO

AV: Áreas verdes de valor ambiental. Bosques, Barrancas y Zonas Verdes. Zonas que contribuyen elementos de valor del medio ambiente que se deben rescatar o conservar como barrancas, ríos, arroyos, chinampas, zonas arboladas.

CB: Centro de Barrio. Zonas en las cuales se podrán ubicar comercios y servicios básicos además de mercados, centros de salud, escuelas e iglesias.

E: Equipamiento. Zonas en las cuales se permitirá todo tipo de instalaciones públicas o privadas con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, cultura, recreación, deportes, cementerios, abasto, seguridad e infraestructura.



E: Espacios Abiertos. Deportivos, Parques, Plazas y Jardines. Zonas donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y de recreación. Los predios, propiedad del Departamento del Distrito Federal que no se encuentren catalogados como reservas, seguirán manteniendo el mismo uso conforme lo señala el Art. 3° de la Ley de Desarrollo Urbano.

H: Habitacional. Son las zonas en las cuales predomina la habitación en forma individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, parques, canchas deportivas y caseta de vigilancia.

HC: Habitacional con Comercio. Zonas de viviendas con comercio, consultorios, oficinas y talleres en planta baja.

HO: Habitacional con Oficinas. Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda u oficinas. Se propone principalmente a lo largo de ejes viales.

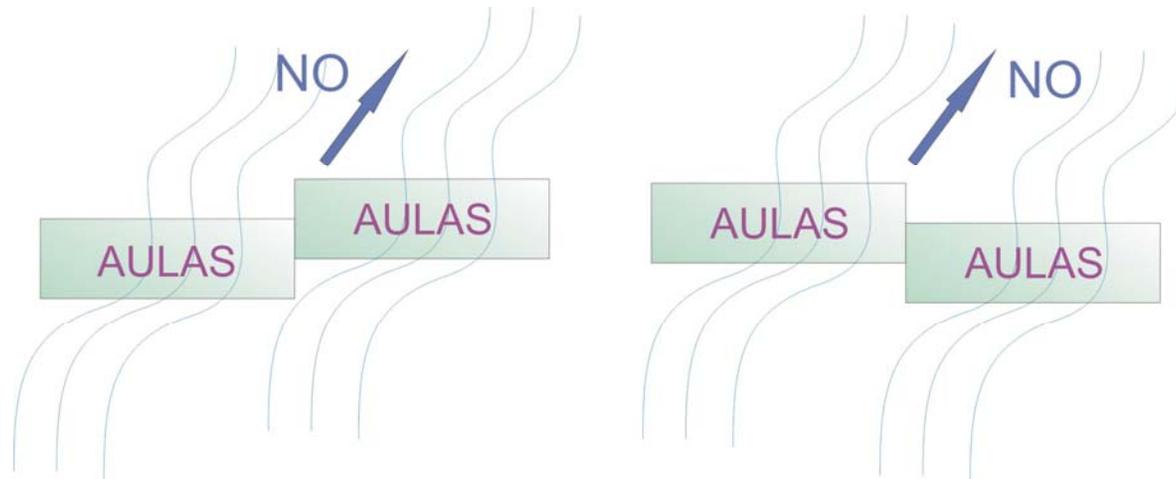
HM: Habitacional Mixto. Zonas de inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.

I: Industria. Permite la instalación de todo tipo de industria, ya sea mediana o ligera, con la Autorización en Materia Ambiental.

CONCLUSIONES

El terreno donde se propone el proyecto, cuenta con varias ventajas, de las cuales las más sobresalientes son que es un terreno en esquina, por lo que tiene posibilidad de entrada o salida hacia dos calles, además su ubicación es muy buena ya que cuenta con muchas posibilidades de transporte, lo cual se debe principalmente a que esta muy cerca de la Terminal “El Rosario”, por lo que existe un paradero donde trabajan muchas rutas.

De acuerdo con el INEGI, la temperatura promedio es de 16.9 °C, la cual nos indica que en general es agradable, sin embargo, y tomando en cuenta los meses calurosos, y de acuerdo con la dirección del viento, se propone que el proyecto tenga ventilaciones cruzadas. La dirección del viento en esta zona es hacia el Noroeste (NO), por lo que las crujías de aulas deben estar orientadas correctamente para que esto se logre, como se muestra en el siguiente esquema.

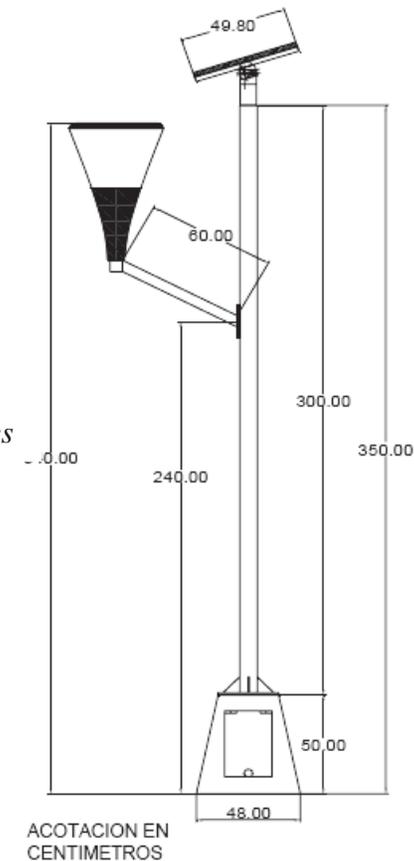


Esquema de ventilación cruzada en la zona de aulas



Otra conclusión que se obtiene del estudio del sitio, es que debido al tipo de proyecto, habrá un buen porcentaje del terreno que se destinará a áreas libres, es decir, plazas, áreas verdes y área deportiva, por lo que pensando en la instalación eléctrica para estos espacios, se propone la utilización de luminarias que trabajan a través de la captación de radiación solar por medio de paneles solares, y aunque su costo es elevado, en pocos años se observa un ahorro energético y por lo tanto económico.

Esquema típico. Luminaria con celdas solares



En cuanto a la precipitación, el promedio anual es de 766.1 mm por metro cuadrado, por lo que para este proyecto se propone su captación, la cual será recolectada básicamente de las áreas de azoteas, después se filtrará y se colocará en cisternas para reutilizarla para riego y para uso de muebles sanitarios.

Y finalmente en cuanto al uso de suelo, en esta zona de la Delegación Azcapotzalco la mayor parte del territorio esta destinado al uso Habitacional, y a pesar de que existen terrenos destinados a espacios abiertos y de recreación, no han sido utilizados, por lo que se propone utilizar uno de ellos para llevar a cabo este proyecto.

CAPITULO 4

ANÁLISIS DEL SITIO

UBICACIÓN DEL TERRENO

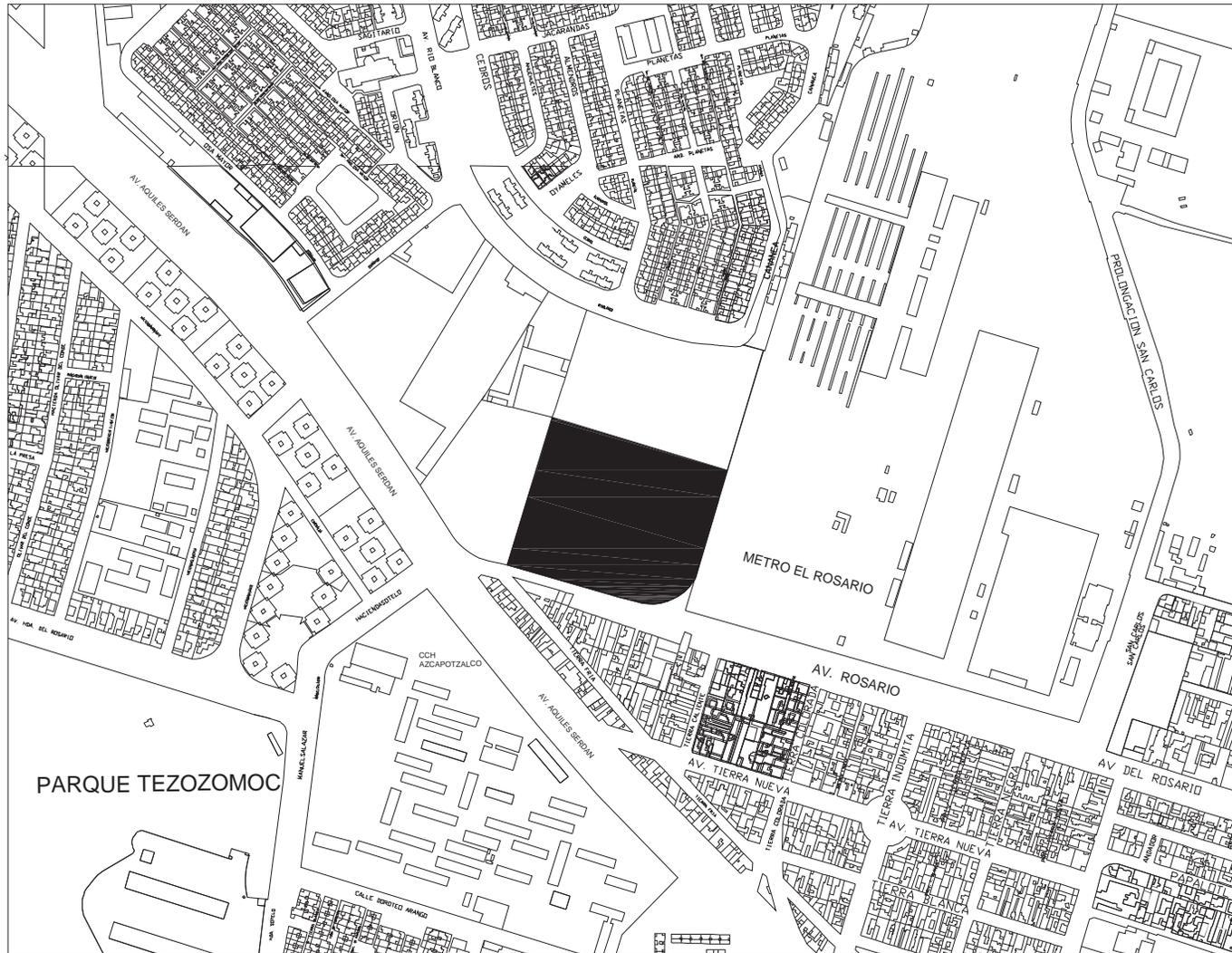
El Departamento del Distrito Federal cuenta con un predio en la Delegación Azcapotzalco, en la Colonia “El Rosario”, donde se propone un *CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL*. Es un terreno en esquina, entre las calles Tierra Caliente y Avenida El Rosario a un lado de la Terminal del Metro “El Rosario” y muy cerca de la vía primaria Aquiles Serdan.

El terreno cuenta con todos los servicios, y en esta zona hay mucha fluencia peatonal y vehicular, debido a la cercanía con la estación Terminal del metro “El Rosario”, el terreno se ubica de paso en el recorrido que toman estudiantes, trabajadores, etc. cuando van a sus lugares de trabajo o cuando regresan a casa.

TERRENO PROPUESTO PARA
EL CENTRO DE
RECREACIÓN SOCIAL



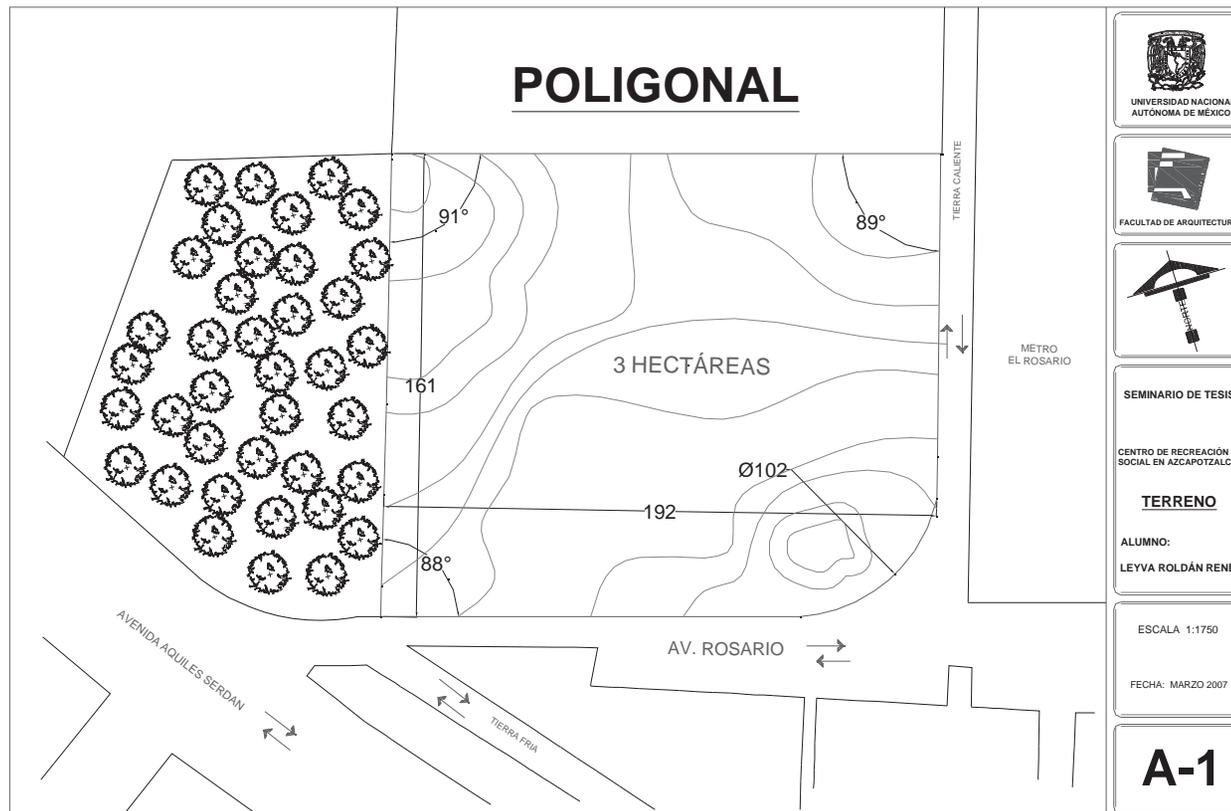
Vista aérea del contexto del sitio



Plano catastral del contexto del sitio

POLIGONAL

El terreno asemeja una forma rectangular y cuenta con acceso directo a dos calles. La esquina esta al sureste y presenta una forma circular; la Avenida Rosario es recta y con una ligera inclinación al norte. Se tiene dos colindancias, hacia el oeste con una sección de terreno baldío llena de vegetación y hacia el norte se colinda con un predio que contiene un gran almacén. En cuanto a al tipo de construcciones cercanas, hacia la Avenida Rosario, son sitios habitacionales, y hacia el este se encuentra la Estación Terminal del Rosario.



Poligonal del Terreno



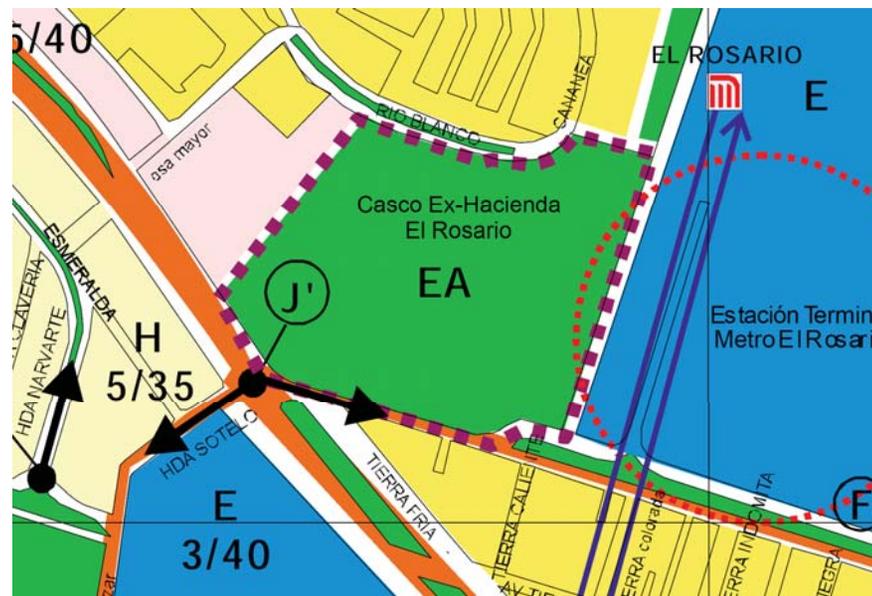
USO DE SUELO

El uso de suelo de este terreno pertenece a la clasificación “E” y a la clasificación “EA”, lo que significa:

E: Equipamiento: Zonas en las cuales se permitirá todo tipo de instalaciones públicas o privadas, con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, recreación, deportes, cementerios, abasto e infraestructura.

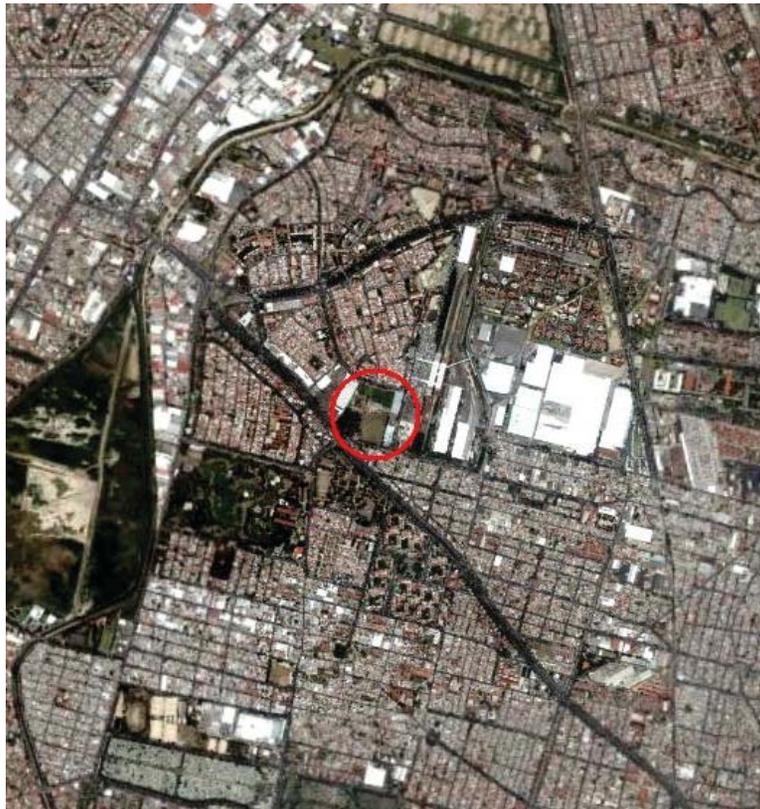


Espacios Abiertos, Deportivos, Parques, Plazas y Jardines. Zonas donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y de recreación. Los predios propiedad del Departamento del Distrito Federal que no se encuentren catalogados como reservas, seguirán manteniendo el mismo uso conforme lo señala el Art. 3° de la Ley de Desarrollo Urbano.



VIALIDADES

Las vialidades mediatas son las siguientes. La Avenida Rosario, ubicada al sur del terreno, es una vialidad en doble sentido. Hacia el este, se amplía a dos carriles por sentido y comunica con la Avenida 16 de Septiembre, y un poco después con la Avenida San Pablo la cual lleva al centro de la Delegación. Hacia el oeste, inmediatamente comunica con la Avenida principal Aquiles Serdan, también conocida como Parque Vía.



Vista panorámica de Vialidades de Acceso al terreno.

La Avenida Aquiles Serdan es una vialidad de doble sentido con cuatro carriles cada uno y camellón. Hacia el este lleva hacia la Avenida Marina Nacional, la cual comunica con Reforma. Hacia el este comunica con la Avenida Presidente Juárez, de Tlalnepantla, en el Estado de México. Esta es una de las vialidades más importante de Azcapotzalco, y por lo tanto será una de las principales vías de acceso al terreno.

Por su parte, la Avenida Río Blanco, al norte del terreno, comunica con dos vialidades principales, primero la Avenida de las Culturas y después con la Calzada las Armas. La Avenida de las Culturas, comunica con el Eje 5 Norte hacia el Este, comunicando con La Delegación Gustavo A. Madero. La Calzada las Armas, delimita a los municipios de Naucalpan hacia el Sur y Tlalnepantla hacia el Norte, con la delegación Azcapotzalco.



TIPOS DE AVENIDAS



RUTAS DE ACCESO





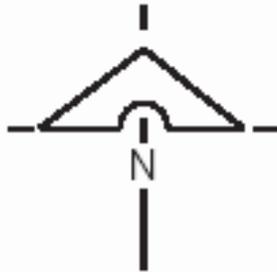
INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE

En cuanto al transporte cerca del predio se encuentra el Paradero “El Rosario”, en el que tienen su salida y llegada varias redes de transportes, tales como: el Metro, RTP, Trolebuses, Microbuses y Taxis, con lo que la demanda del transporte público queda bien cubierta.

TERRENO PROPUESTO PARA EL CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL

MEXICO

GUSTAVO A. MADERO



SIMBOLOGIA	
	VÍAS PRINCIPALES
	FERROCARRIL
	S.T.C. (METRO)
	ESTACIÓN METRO
	ZONA URBANA
	EDIFICIO SEDE DELEGACIONAL
	LOCALIDAD



MIGUEL HIDALGO

CUAUHTÉMOC





Red de Trolebús

Muy cerca del predio, la red de trolebús tiene estaciones terminales en su línea “I” que va del metro El Rosario al metro Chapultepec y de la línea “G” que va del metro El Rosario al metro Boulevard Puerto Aéreo





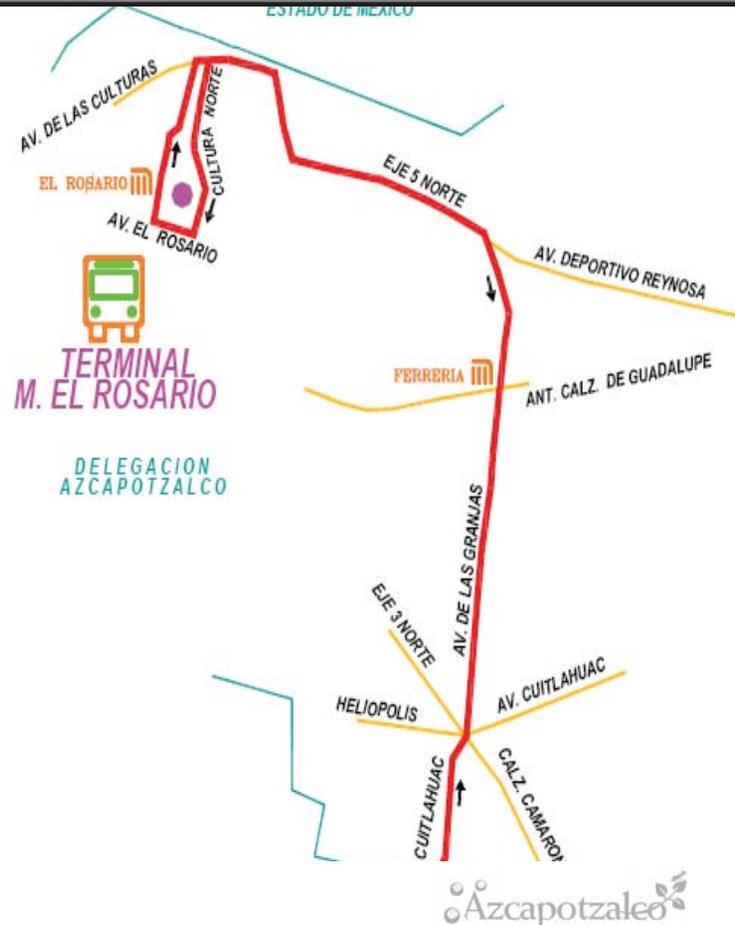
Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal (RTP)

Esta red de Transporte cuenta con 6 rutas que tienen como Terminal el metro El Rosario, lo que quiere decir que son opciones para llegar al predio, las rutas son las siguientes:

RUTA: N° 9
NOMBRE: M. EL ROSARIO – M. SAN PEDRO DE LOS PINOS



RUTA: N° 19
NOMBRE: M. EL ROSARIO – PARQUE MEXICO POR CUTTLAHUAC



CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

Facultad de Arquitectura

U. N. A. M.



RUTA: N° 59
NOMBRE: M. EL ROSARIO – M. CHAPULTEPEC



RUTA: N° 59 A
NOMBRE: M. EL ROSARIO – SULLIVAN





RUTA: N° 19 A

NOMBRE: M. EL ROSARIO – PARQUE MEXICO POR PLAN DE SAN LUIS



RUTA: N° 107

NOMBRE: M. EL ROSARIO – M. TACUBA



**INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS**

La zona en que se propone el Centro de Recreación Social se encuentra en la delegación Azcapotzalco la cual cuenta con servicios de infraestructura prácticamente en la totalidad de su territorio. El agua potable presenta un nivel de cobertura de abastecimiento de 98.9% del total de viviendas particulares. En cuanto al drenaje esta cubierto el 97.4% del total del territorio.

La red de distribución de agua potable tiene una longitud de 708.1 Km., de los cuales 43.4 Km., corresponden a la red primaria y 664.7 Km., a la red secundaria.

Agua Potable, Agua Residual Tratada y Sistema de Drenaje

Concepto	Delegación Azcapotzalco Km.
Red de Distribución de Agua Potable	708
Red Primaria	43.4
Red Secundaria	664.7
Red de Agua residual Tratada	37.4
Red de Drenaje	486.7
Red Primaria	85.3
Red Secundaria	401.4

Fuente: Departamento del Distrito Federal. Secretaría General de Obras. Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica.



El abastecimiento de agua se lleva a cabo a través de los tanques Aeroclub que se localizan en el Estado de México, son alimentados por el Sistema Lerma y abastecen la zona sur, centro y poniente. La zona norte oriente y sur son abastecidos por la Planta Barrientos a través de los tanques Chalmita.

El abastecimiento también está integrado por pozos profundos municipales y particulares. Se encuentran en operación 30 pozos de los que se extrae un caudal de 842 lt./seg., obteniéndose de ellos agua de buena calidad.

El sistema de drenaje está constituido por colectores que presentan un sentido general de escurrimiento de sur a norte y de poniente a oriente. La delegación cuenta con una planta de bombeo de aguas negras y tanques de tormenta para regular los excedentes de los colectores.

Como cauce entubado, el Río Consulado recibe en su trayecto las descargas de los colectores Santa Bárbara y Calzada de los Gallos; además de ser alimentado por 18 plantas de bombeo con capacidad conjunta de 62.70 m³./s. De estas plantas una se localiza dentro de la Delegación Azcapotzalco. El Colector Río Consulado realiza su descarga en época de estiaje por medio del colector 11 a través del colector de alivio; en época de lluvias realiza su descarga directa al interceptor central. Este cauce está integrado por un conducto cerrado de concreto armado que posee una longitud de 10.4 km. de los cuales 2.7 km. se localizan en la Delegación Azcapotzalco.

Alumbrado Público

Concepto	Delegación
Número de Luminarias	19,374
Habitantes por Luminaria	25
Luminarias por Hectárea	5.87

FUENTE: Censos Económicos, Resultados Oportunos, Instituto Nacional de Estadística Geografía, e Informática.

Como se observa en el cuadro anterior, se mantiene estable el servicio de alumbrado en términos de luminarias por habitante, ya que en los últimos años se ha incrementado el número de luminarias y de igual manera se ha ampliado su cobertura.

La delegación cuenta con 78 rutas de recolección que son atendidas por 140 vehículos recolectores. La generación total de residuos en la delegación es de aproximadamente 804 ton/día.

El servicio de separación y recolección selectiva de residuos sólidos se presta a través de 45 rutas cubriendo 68 colonias, 38 unidades habitacionales, 31 edificios públicos, 84 escuelas y 4 mercados.

CONTEXTO URBANO COLINDANTE

La ubicación del terreno es en esquina, es decir, tiene vistas hacia dos calles, una es la Avenida el Rosario, en la cual se observan básicamente viviendas de clase media, que en promedio cuentan con dos niveles.



Larguillo “AVENIDA EL ROSARIO”

Por lo general la autoconstrucción es muy constante en las viviendas de esta zona, donde los materiales que sobresalen son: para cimentación zapatas de piedra o una simple dala de concreto armado; los muros en su gran mayoría son de tabicón, y en algunos casos se utiliza el tabique de barro recocido, con aplanados de yeso o concreto y terminado con pintura, la cancelería es de aluminio, y se utiliza el sistema de losa de concreto armado para techos.

Avenida Rosario



Locales frente al Terreno, Av. Rosario, de Este (izquierda) a Oeste (derecha)



Locales frente al Terreno, Av. Rosario (Continuación)

Avenida Río Blanco



Av. Río Blanco, de Sur (izquierda) a Norte (derecha)

La otra calle es Cananea, en la cual se tiene vista hacia el paradero “El Rosario”, teniendo al fondo la Terminal del metro. También se observa un estacionamiento de buen tamaño, que le da servicio como al paradero, como a la Terminal de el metro “El Rosario”.



Vista hacia el Paradero “El Rosario”

La vista que actualmente tiene el terreno es simplemente un muro de 3 metros de altura que junto con una malla ciclónica, que esta colocada arriba de este, forman una barda perimetral. Otro aspecto interesante es que alrededor del terreno se encuentran varios árboles con una altura que va de los 12 a 15 m, lo que desde el punto de vista peatonal crea una sensación agradable.



Vista Actual del predio sobre la Avenida “El Rosario”

**CONCLUSIONES**

En general en el contexto se observa la autoconstrucción, ya que las construcciones que prevalecen son de tipo habitacional de clase media a baja, aunque existe otro elemento en el contexto, el cual es el Paradero “El Rosario”, el cual nos indica el buen servicio de transporte que tiene este predio. La siguiente tabla muestra en general los materiales y acabados que son más típicos en las construcciones que se encuentran actualmente en las manzanas aledañas al terreno que se propone.

Elementos	Materiales	Acabado Final
Losa	Concreto armado, vigueta y bovedilla, vigas de acero, lámina	Concreto aparente, rojo por impermeabilizante, o enladrillado aparente y teja
Muros	Tabicón, tabique, tabla roca, lámina galvanizada	Aplanado de yeso aparente, pintura de varios colores, tabicón aparente.
Piso	Firme de concreto aparente, loseta cerámica, azulejo	Distintos colorantes para concreto, concreto aparente, loseta cerámica o azulejo.
Cancelaría	Aluminio, fierro, madera.	Pintura de varios colores, aluminio o fierro aparente, madera

Análisis de las construcciones existentes en el contexto del predio.



Los árboles que se encuentran actualmente delimitando el predio con la Avenida el Rosario, dan buena vista hacia el terreno, por lo que se propone conservarlos, salvo aquellos que obstruyan la entrada al conjunto. En cuanto a la topografía del predio, no se muestra con tanto desnivel, salvo en dos de las 4 esquinas, por lo que se propondrá que esas zonas sean destinadas a áreas verdes. Dentro del terreno no existe en la actualidad ningún árbol, salvo los ya mencionados, por lo que se tiene toda la libertad de proponer los árboles que se crean necesarios, ya que no hay ninguna delimitante para colocarlos donde se requieran.

Finalmente concluyendo sobre la gran ventaja que tiene este terreno sobre los demás, es su gran cercanía con el paradero “El Rosario”, ya que con esto podemos asegurar que existen diversos modos de llegada para los usuarios, ya que se cuentan con todos los tipos de transportes que hay en la ciudad, ya sea el metro, RTP, Trolebús, taxis y todas las rutas de microbús y camiones que salen de este paradero.

Otro factor que beneficia a la publicidad de este centro, es que debido al mismo paradero, hay muy buen tránsito peatonal justo en frente del predio, de estudiantes, trabajadores, etc. Por lo que se propone la entrada principal por la avenida “El Rosario”, la cual será precisamente para uso de los peatones, mientras que el acceso para aquellos usuarios que lleguen en automóvil será por la calle Cananea, que es la que está del lado del paradero.



CAPITULO 5

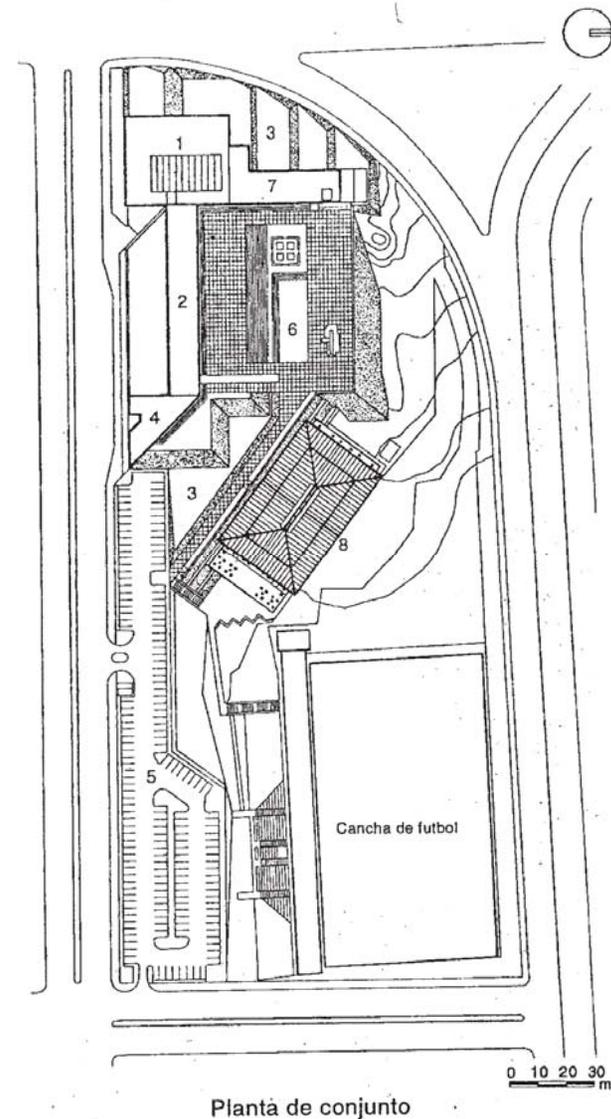
ESTUDIO DE ANÁLOGOS

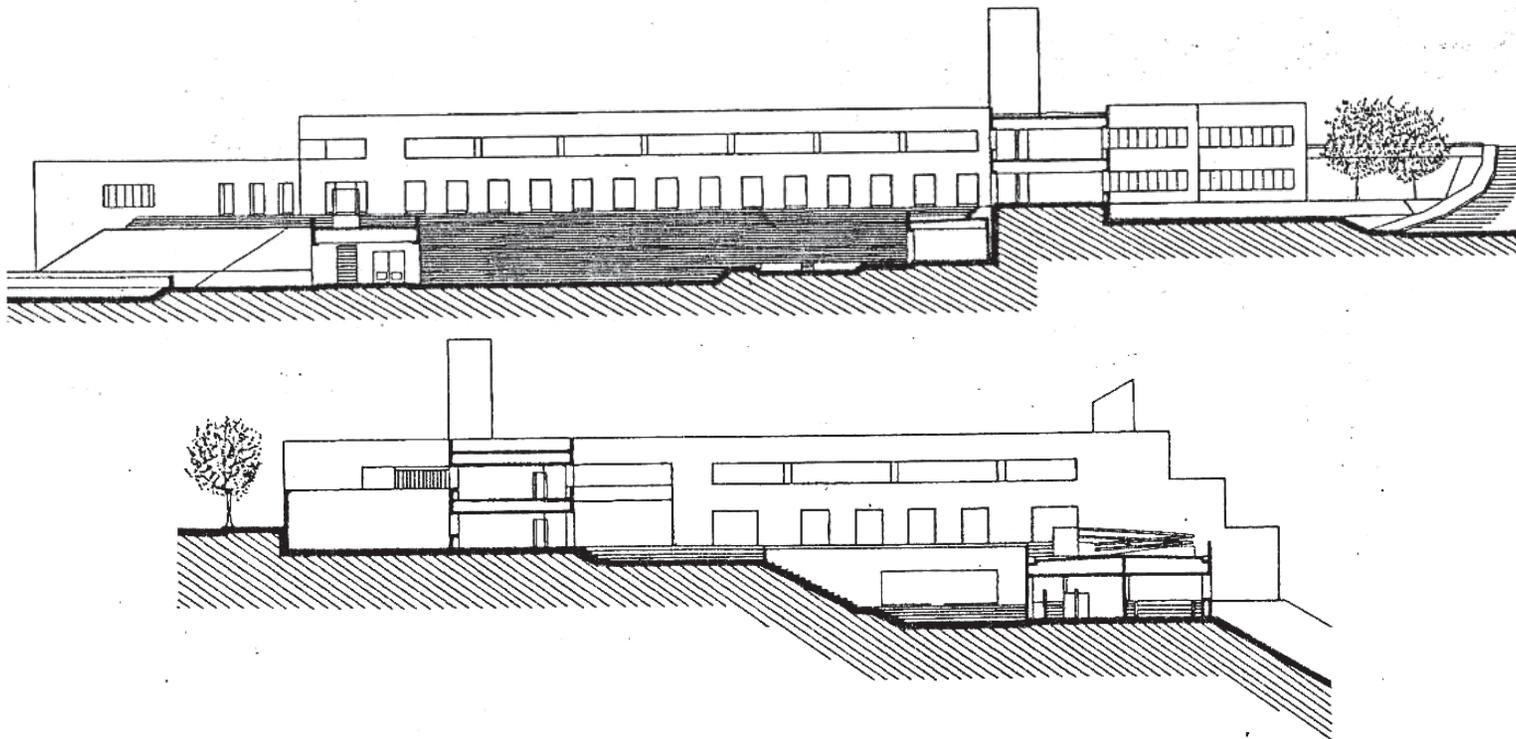
Colegio Alemán Alexander Von Humbold, plantel Norte. (México)

Esta ubicado en Naucalpan, Estado de México, se destinó para secundaria y preparatoria. El proyecto fue realizado por Aurelio Nuño, Carlos MacGregor, Clara de Buen, Isaac Broid y Francis X. Sáenz de Viteri.

El terreno (40 000 m²) se encuentra en la ladera de un cerro con mucha pendiente. La parte más alta del predio se destinó para los edificios, para cuyo desplante se crearon plataformas, taludes y escalinatas adaptados a las características topográficas, que recuerdan las construcciones prehispánicas.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. Administración | 5. Estacionamiento |
| 2. Aulas | 6. Patio |
| 3. Jardín | 7. Talleres |
| 4. Música | 8. Gimnasio |





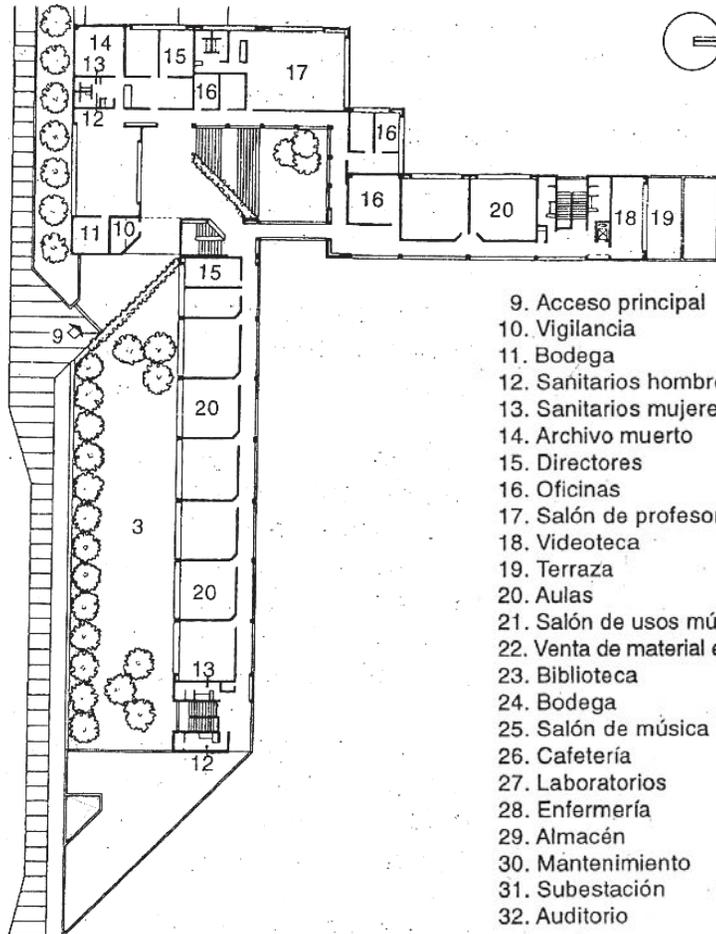
Corte B-B'

Colegio Alemán Alexander Von Humboldt, plantel Norte. Aurelio Nuño, Carlos MacGregor, Clara de Buen, Isaac Broid, Francis X. Sáenz de Viteri. Naucalpan, Estado de México, México. 1990.

El partido arquitectónico se organizó en dos patios. En el primero, cerrado y cubierto por una pérgola, es donde se encuentra el acceso principal, oficinas administrativas, dirección y servicios escolares. El segundo se encuentra abierto en dos de sus lados y posee pórticos en los lados donde se construyó el edificio de aulas, talleres, laboratorios y cafetería.

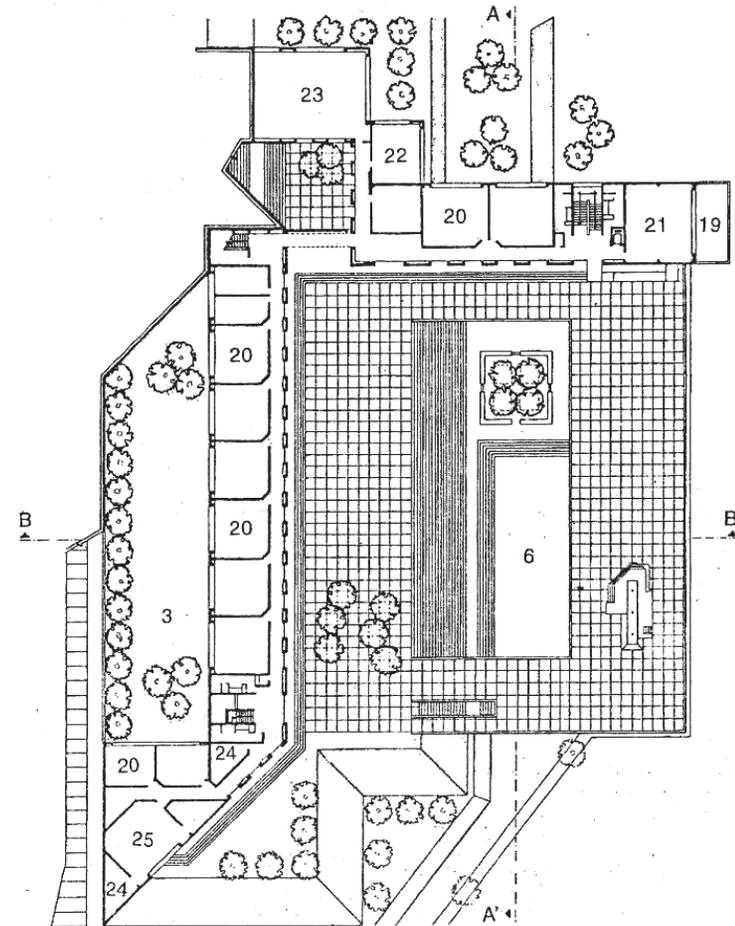


Está formado por varias plataformas, y funciona como área de convivencia y recreación. Se cuidaron las vistas de los salones hacia el exterior, orientando las ventanas a grandes jardines que además, sirven como filtro contra el ruido de las calles aledañas.



Planta de acceso nivel + 0.88

- 9. Acceso principal
- 10. Vigilancia
- 11. Bodega
- 12. Sanitarios hombres
- 13. Sanitarios mujeres
- 14. Archivo muerto
- 15. Directores
- 16. Oficinas
- 17. Salón de profesores
- 18. Videoteca
- 19. Terraza
- 20. Aulas
- 21. Salón de usos múltiples
- 22. Venta de material escolar
- 23. Biblioteca
- 24. Bodega
- 25. Salón de música
- 26. Cafetería
- 27. Laboratorios
- 28. Enfermería
- 29. Almacén
- 30. Mantenimiento
- 31. Subestación
- 32. Auditorio



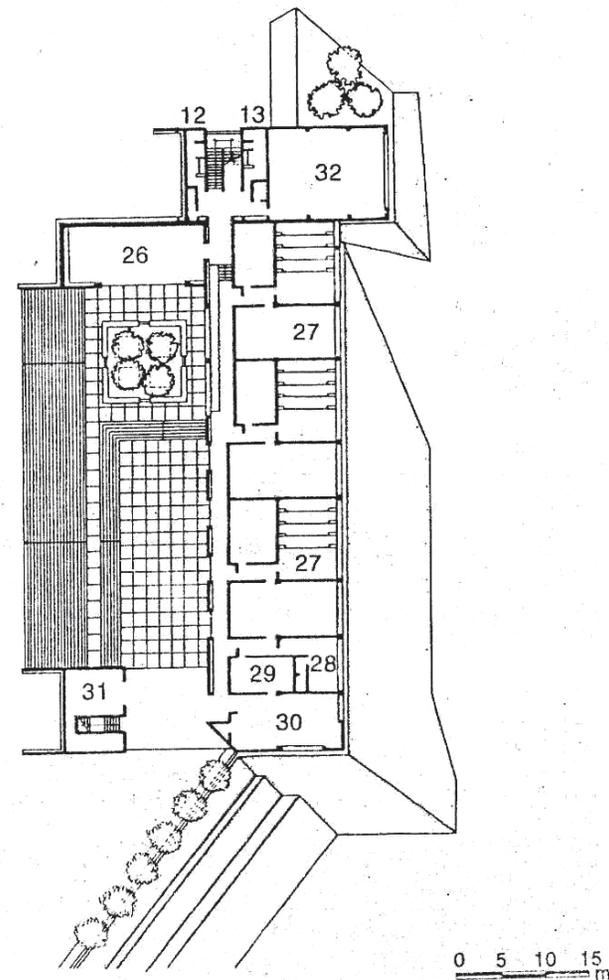
Planta nivel - 3.26



En el proyecto se consideró realizar la construcción por etapas; la primera comprendió 5800 m² cubiertos y 15000 m² de áreas exteriores. Para una segunda etapa se planearon las instalaciones deportivas y zonas de reforestación. La estructura es de concreto armado, con acabado aparente.



Vista de la dirección y oficinas



Planta nivel - 10.10

Colegio Alemán Alexander Von Humboldt, plantel Norte. Aurelio Nuño, Carlos MacGregor, Clara de Buen, Isaac Broid, Francis X. Sáenz de Viteri. Naucalpan, Estado de México, México. 1990.

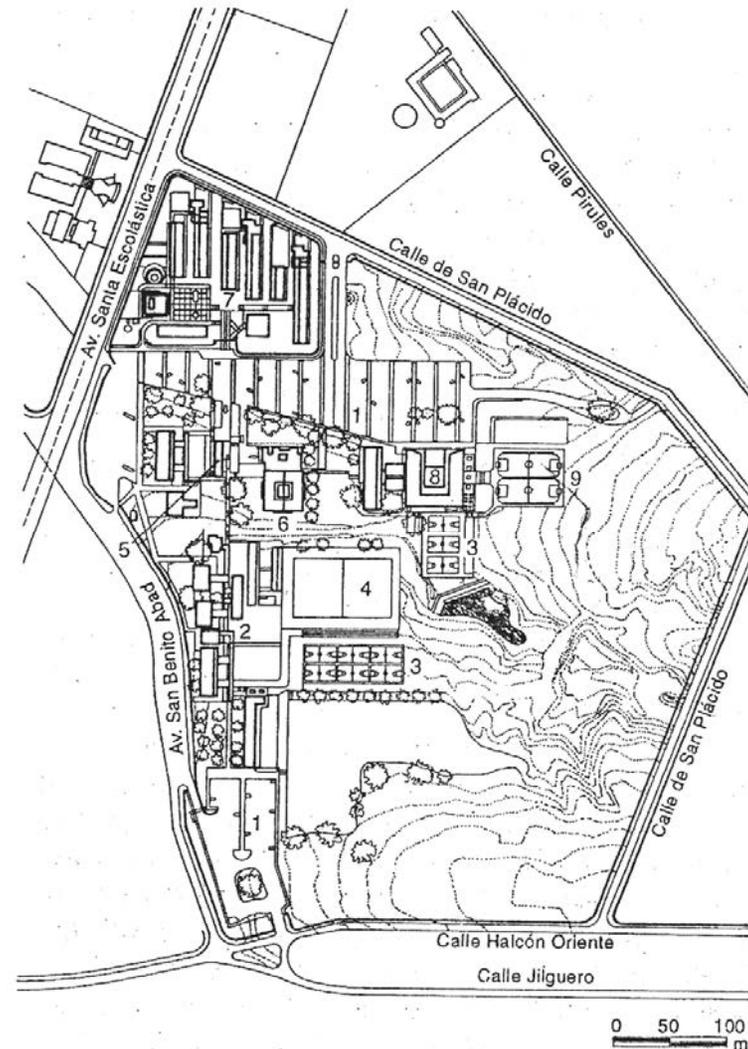




Centro Escolar del Lago (México)

Fue en 1972 cuando Gabriel Chávez de la Mora, con Ángel Negrete, realizaron el primer plano de conjunto del Centro escolar del Lago, en una gran extensión de terreno (20 hectáreas aproximadamente) perteneciente a hermanos benedictinos, en lago de Guadalupe, al norte de la Ciudad de México. El ambiente rural permitió contar con grandes extensiones libres, no disponibles en zona urbana. Un edificio existente funcionó en un principio como primaria. El conjunto actual es el resultado de ampliaciones paulatinas (preparatoria y Kinder). Independientemente funcionan, además, construcciones religiosas. La zonificación se estableció poco a poco con circuitos internos.

Los primeros edificios (1972) se destinaron a primaria y secundaria, con partido a dos niveles y andador a medio nivel, aprovechando la topografía. Se agrupan 4 u 8 salones por edificio. Una cooperativa se localiza entre ellos. Los salones, orientados al norte, son para 40 alumnos idealmente (10 x 10 m); tienen aparte un cuarto de utilería del profesor y otro de alumnos. El doble pizarrón permite cambiar el mobiliario.



Planta de conjunto

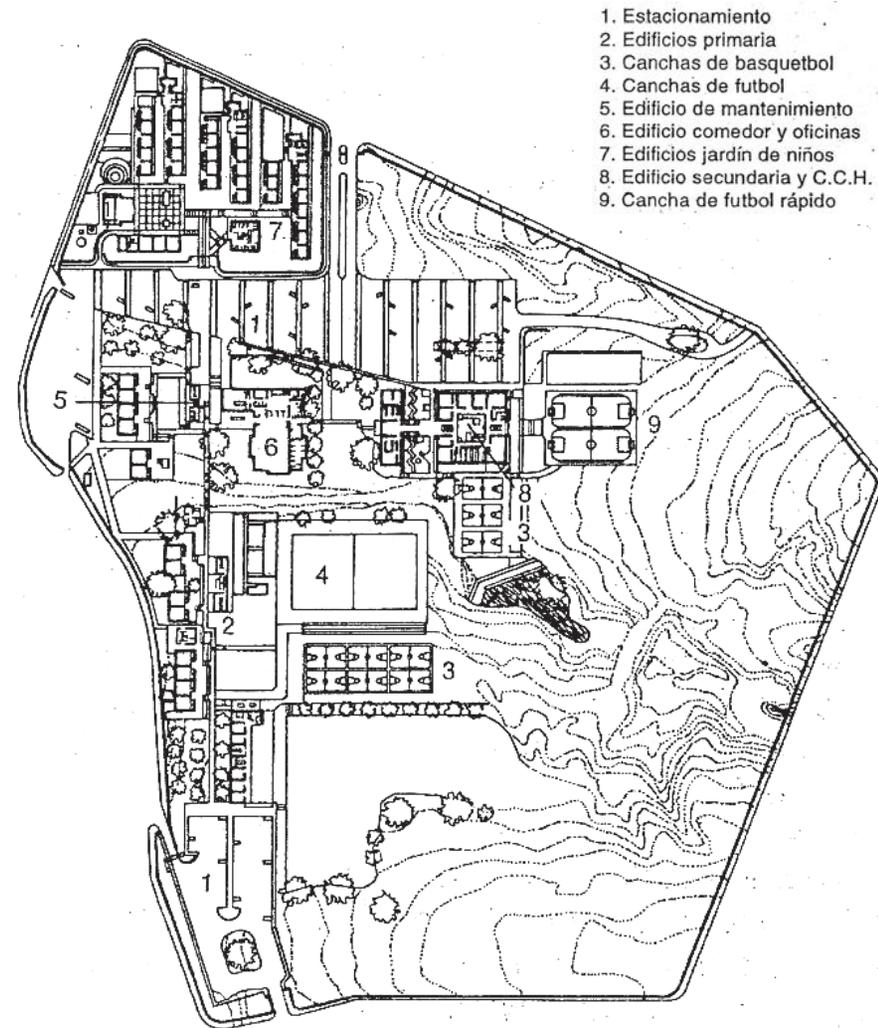




Los materiales empleados proporcionan imagen a la escuela (ladrillo hueco vidriado con muros y estructura visible de concreto aparente). Los pisos son de material muy lavable (granitos y losetas duras).

Desde un inicio se planeó utilizar aulas en horario vespertino para alumnos con pocos recursos, bajo el mismo plan de estudios matutino.

Después siguió el comedor (1977), resultado del concepto de la escuela de impartir más horas de clase que los estudios ordinarios. Es opcional para los alumnos; además atiende al personal docente y de mantenimiento. El espacio central de 30 x 30 m sin columnas intermedias se logró empleando armadura metálica en el techo. La luz entra cenitalmente por tragaluces y en las ventanas de todo el perímetro. Se previeron subdivisiones, por lo que se instalaron cortinas de fuelle corredizas guardadas en muros dobles de concreto, versatilidad que permite ocultar las mesas y sillas que no se ocupan en eventos diversos.



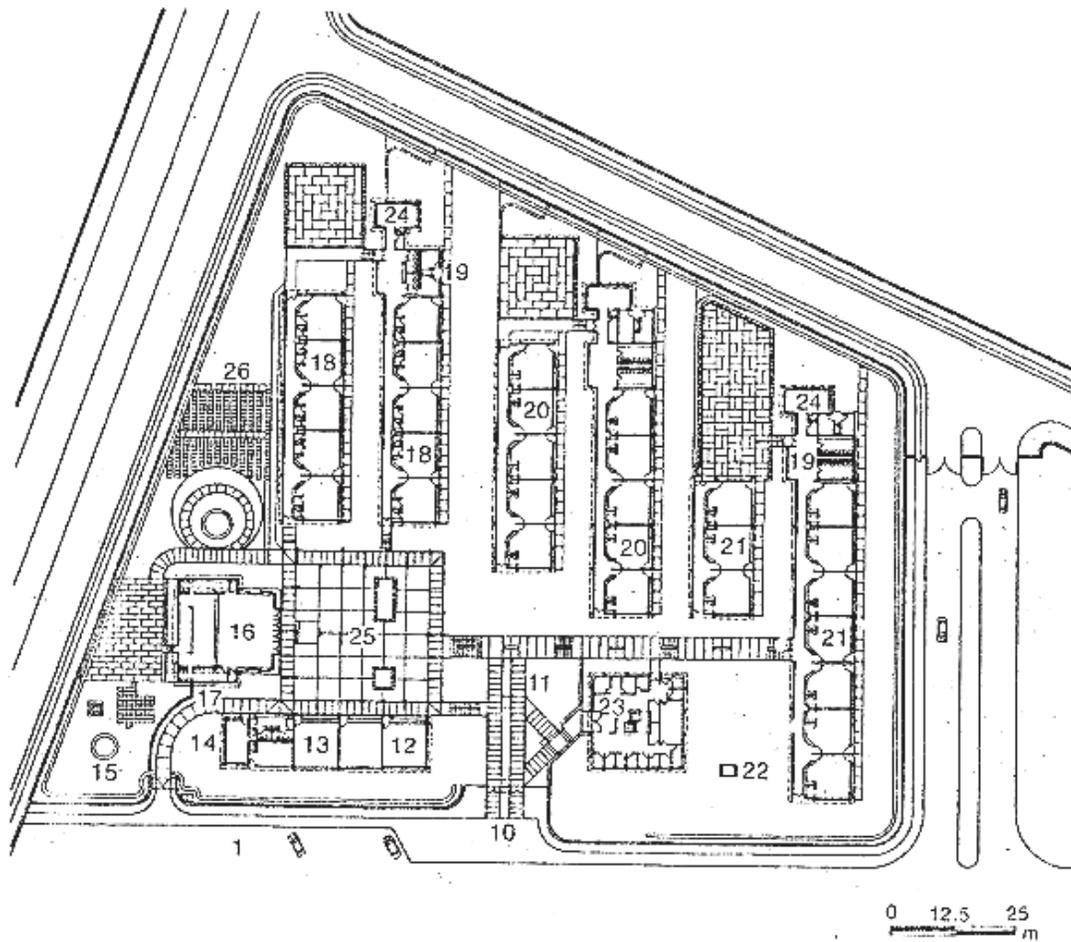
Planta general





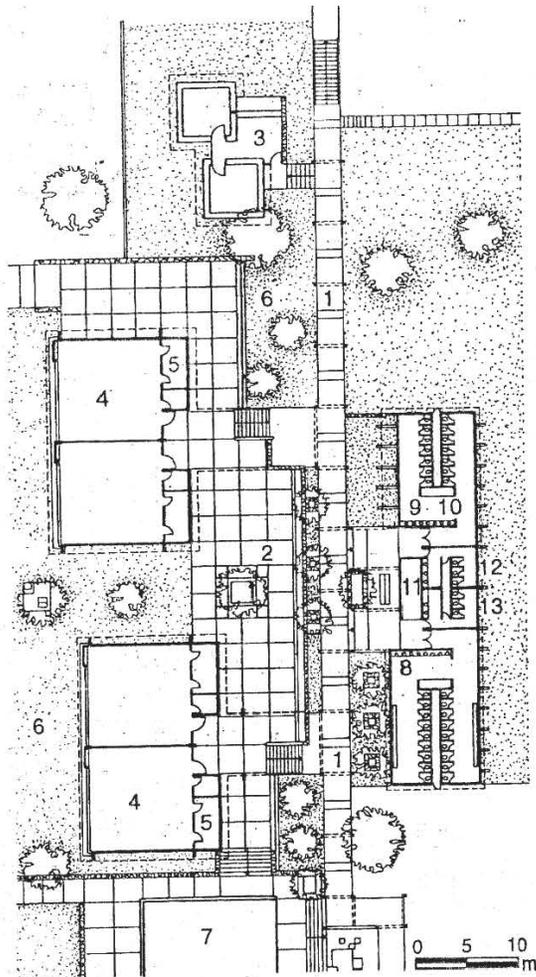
Las oficinas tuvieron que ocupar parte de este comedor, aunque se considera desmantelarlas a futuro y tener toda el área completa del comedor. El servicio por turnos se divide según el grado escolar. Su cocina es de tipo industrial.

- 1. Estacionamiento
- 2. Edificios primaria
- 3. Canchas de basquetbol
- 4. Canchas de futbol
- 5. Edificio de mantenimiento
- 6. Edificio comedor y oficinas
- 7. Edificios jardín de niños
- 8. Edificio secundaria y C.C.H.
- 9. Cancha de futbol rápido
- 10. Acceso peatonal
- 11. Plaza de acceso
- 12. Juguetería
- 13. Cocina
- 14. Enfermería
- 15. Area de juegos
- 16. Bodega general
- 17. Vestidores
- 18. Aulas primer grado
- 19. Sanitarios
- 20. Aulas segundo grado
- 21. Aulas tercer grado
- 22. Tanque elevado
- 23. Oficinas
- 24. Coordinación
- 25. Patio
- 26. Hortalizas

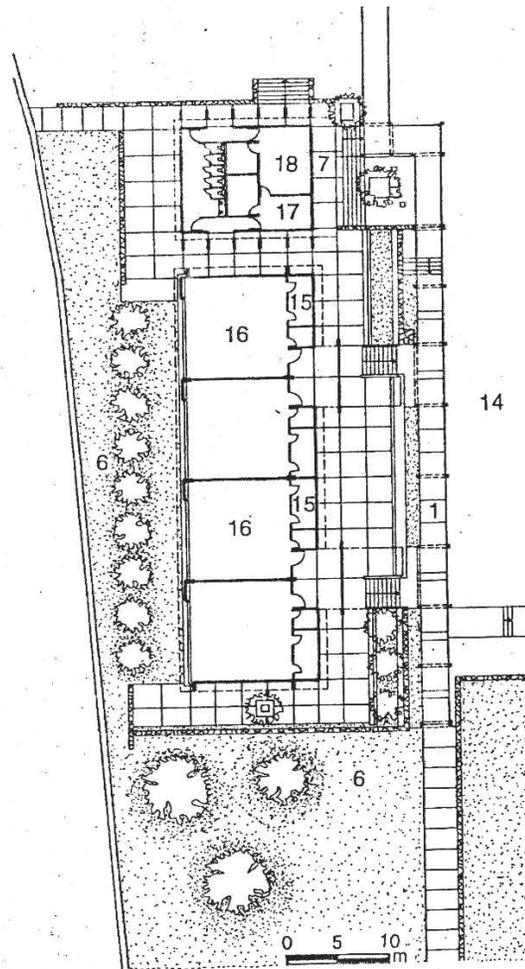


Planta general jardín de niños





Planta primaria 1er. año y prefectura



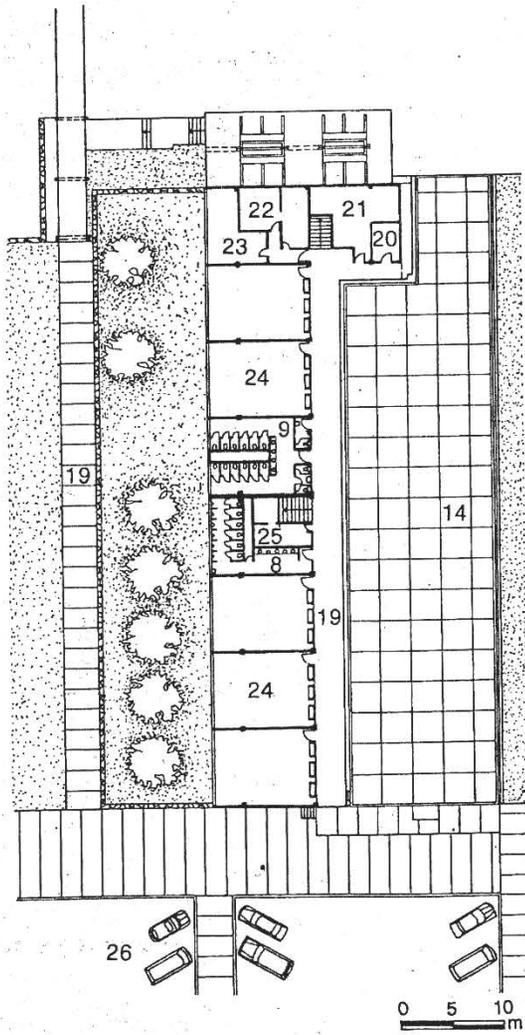
Planta baja primaria 2º y 3er. año

1. Circulación cubierta
2. Plaza de acceso
3. Prefectura
4. Aulas 1er año
5. Guarda papelería
6. Jardín
7. Cooperativa
8. Sanitarios niños
9. Sanitarios niñas
10. Aseo
11. Cuarto de máquinas
12. Sanitarios maestros
13. Sanitarios maestras
14. Patio de formación
15. Material, útiles
16. Aulas 2º y 3er. año
17. Papelería
18. Dulcería
19. Circulación
20. Prefectura
21. Enfermería
22. Dirección de inglés
23. Dirección moral
24. Aulas 4º, 5º y 6º año
25. Bodega
26. Estacionamiento

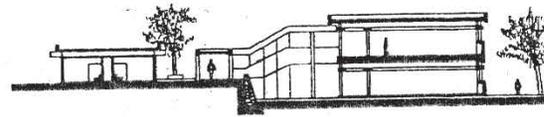
CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

Facultad de Arquitectura

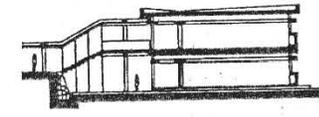
U. N. A. M.



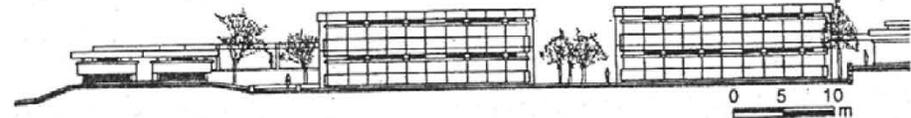
Planta primaria 4º, 5º y 6º año



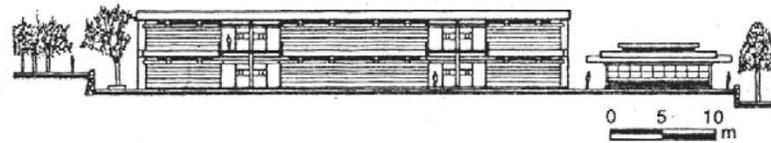
Corte transversal 1er. año



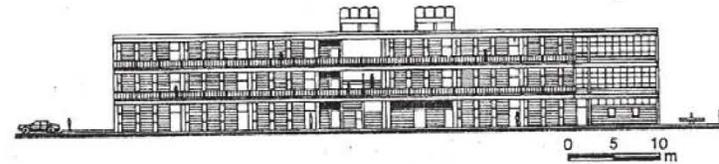
Corte transversal 2º y 3er. año



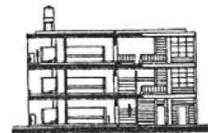
Fachada norte 1er. año



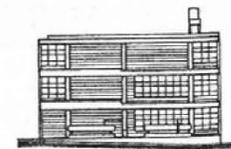
Fachada sur 2º y 3er. año



Fachada sur 4º, 5º y 6º año



Corte transversal 4º, 5º y 6º año

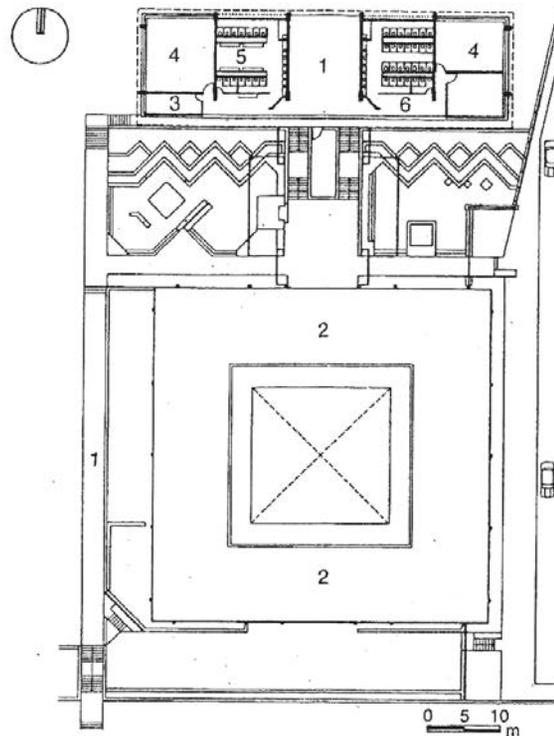


Fachada oriente 4º, 5º y 6º año

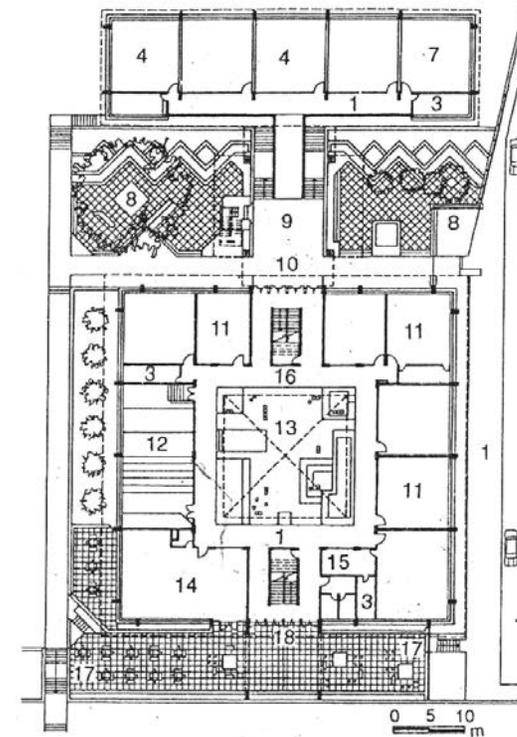


Luego se construyó el edificio para preparatoria y secundaria (bachillerato), terminado en 1981. Su partido consiste en una planta cuadrada con un patio interior y tres niveles de aulas. Dentro de este cuerpo se alojaron oficinas de prefectura, y enfrente a él un núcleo de sanitarios, sobre el cual posteriormente se construyeron salones de computación y un volumen que une los dos edificios destinados a oficinas administrativas (1995). En 1994 se dotó a este edificio de una cafetería de “comida rápida”, además de comunicar con un puente en primer nivel hacia el exterior con las canchas de fútbol rápido. Las oficinas administrativas, se edificaron rápidamente (1995) en el verano, uniendo preparatoria con computación.

1. Circulación cubierta
2. Plataforma
3. Bodega
4. Aulas secundaria
5. Sanitarios hombres
6. Sanitarios mujeres
7. Capilla
8. Jardín
9. Plaza de acceso
10. Acceso principal
11. Salones C.C.H.
12. Auditorio
13. Patio central
14. Cafetería
15. Cubículos
16. Vestíbulo



Planta semisótano Secundaria y C.C.H.

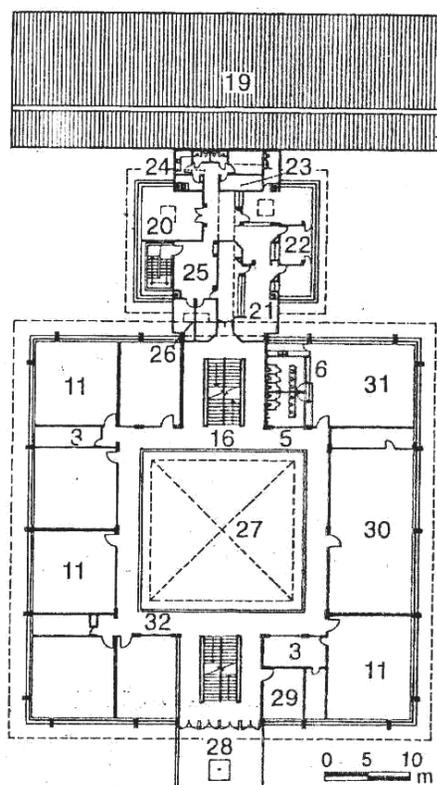


Planta baja Secundaria y C.C.H.

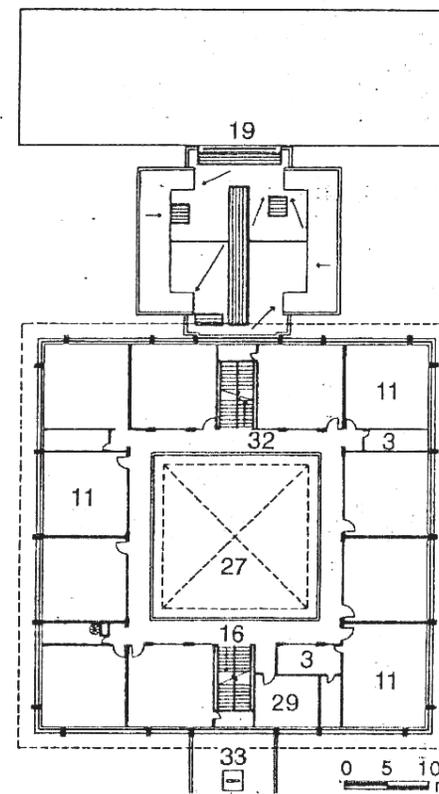


El estacionamiento separa los autobuses del área de padres de familia y de los alumnos. El Zinder se empezó a construir en 1990; se encuentra bardeado totalmente. Su capacidad en una primera etapa fue de 600 alumnos, aunque al construir dos cuerpos centrales alcanzaría los 900 alumnos, distribuidos en tres grados. Terminado el kinder, el plantel pudo ofrecer educación desde los 3 ó 4 años, hasta los 18 ó 19.

- 11. Salones C.C.H.
- 12. Auditorio
- 13. Patio central
- 14. Cafetería
- 15. Cubículos
- 16. Vestíbulo
- 17. Terraza
- 18. Acceso
- 19. Azotea
- 20. Sala de juntas
- 21. Secretarías
- 22. Privados
- 23. Archivo
- 24. Sanitarios
- 25. Recepción
- 26. Entrevistas
- 27. Vacío
- 28. A canchas
- 29. Oficina
- 30. Biblioteca
- 31. Sala de maestros
- 32. Circulación
- 33. Entrevistas



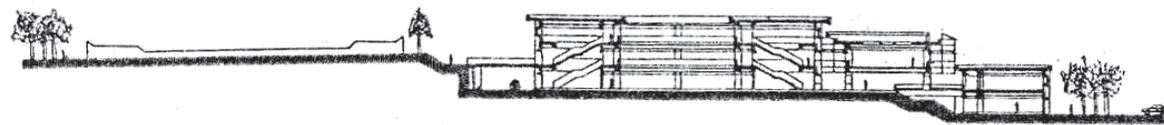
Planta primer nivel Secundaria y C.C.H.



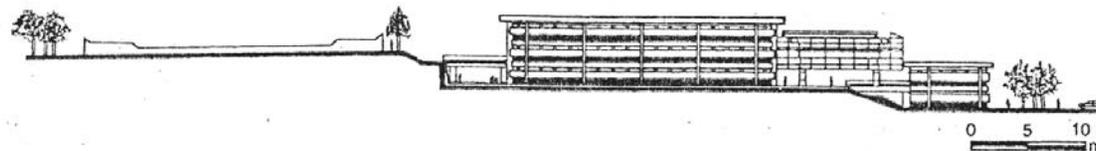
Planta segundo nivel Secundaria y C.C.H.



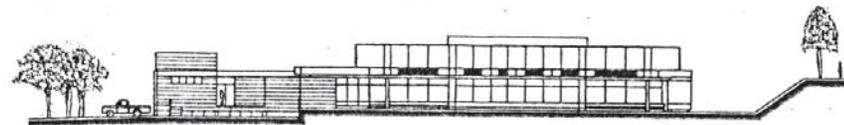
Las aulas, moduladas a 7 x 9 m, son para 30 alumnos; cuentan con un cuarto de guardado (chamarras, alimentos, etc.). Se tiene un baño interno en cada aula, y existe un educador y un ayudante. Un área verde exterior está comunicada con cada salón, con los que tiene la posibilidad de tomar clases fuera. Sus techos inclinados permiten la entrada de luz del norte, y las ventanas al sur controlan la temperatura interior. Está concebido en grupos de edificios por grados. Aparte del jardín propio del aula, cada edificio tiene su patio de juegos además de su núcleo de baños y cuarto de maestros. La administración general tiene 6 cubículos de entrevistas con padres de familia. Unos de los salones está adaptado como capilla, a futuro tal vez se haga una capillita. Tiene además: un salón multiusos (auditorio, teatro, juegos, etc.) con camerinos y servicios; un edificio de talleres (artes manuales y cocina) y consultorio médico; una biblioteca a escala para los pequeños.



Corte longitudinal Secundaria y C.C.H.



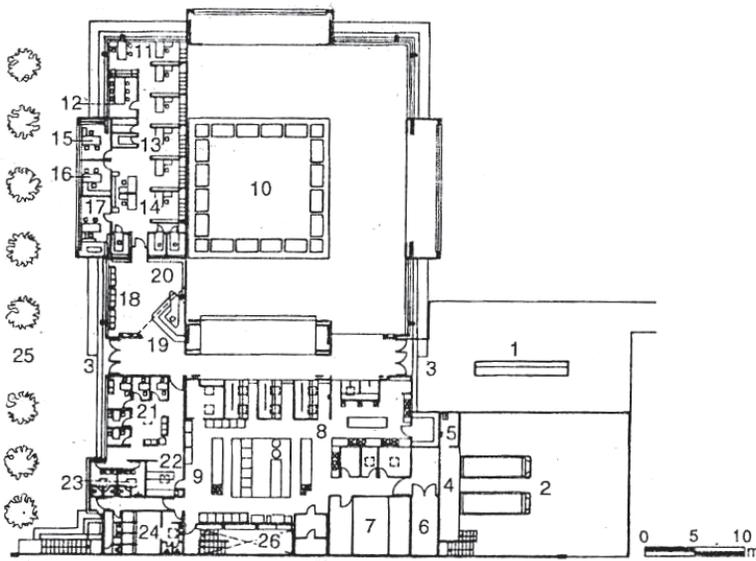
Fachada oriente Secundaria y C.C.H.



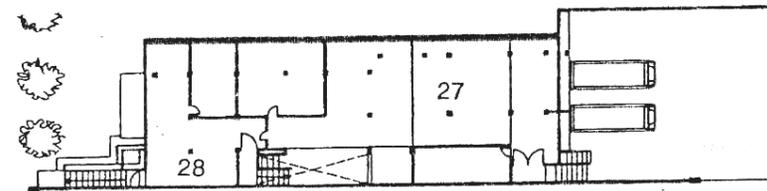
Fachada norte comedor y oficinas



El área psicomotriz del kinder comprende juegos changueros, puentes, torres, pirámides, un arenero, espejo de agua con peces de madera y plástico, rampas, sube y baja, y un laberinto modulado, el cual tiene partes fijas móviles para cambiar el recorrido. Un patio está programado para ser techado con lona corrediza en caso de lluvia o como protección contra asoleamientos excesivos. Existe una zona de hortalizas, con zona de parcelitas destinadas a grupos diferentes.

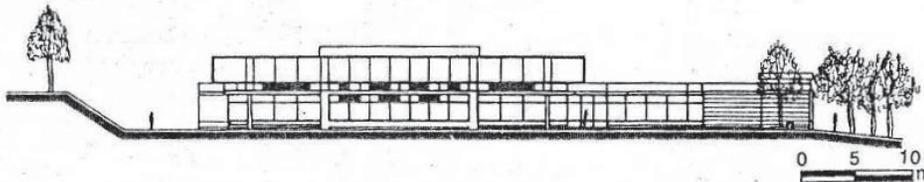


Planta baja comedor



Planta sótano

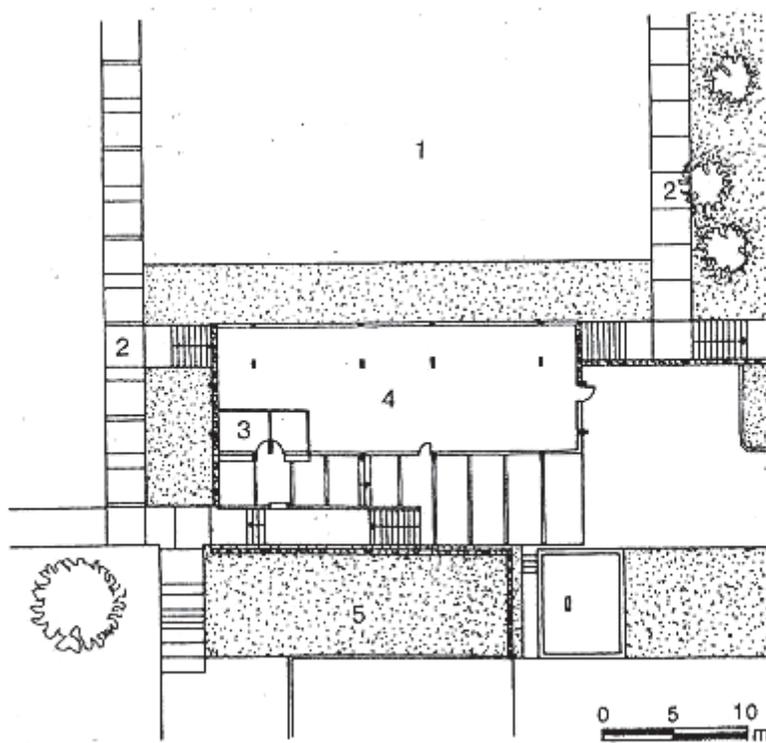
- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Plaza de acceso | 16. Contador |
| 2. Patio de maniobras | 17. Administrador |
| 3. Acceso principal | 18. Sala de espera |
| 4. Andén de descarga | 19. Recepción |
| 5. Tanques | 20. Área de oficinas |
| 6. Caldera | 21. Entrevistas |
| 7. Almacén | 22. Cocineta |
| 8. Cocina | 23. Sanitarios |
| 9. Área de preparación | 24. Sanitarios y regaderas |
| 10. Comedor | 25. Jardín |
| 11. Computación | 26. Patio |
| 12. Sala de juntas | 27. Almacén general |
| 13. Auxiliares | 28. Imprenta |
| 14. Secretarías | |
| 15. Contabilidad | |



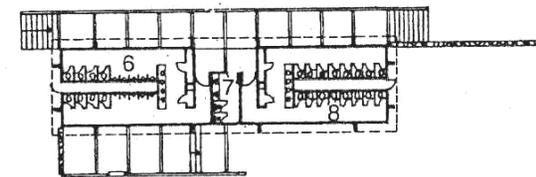
Fachada sur comedor y oficinas



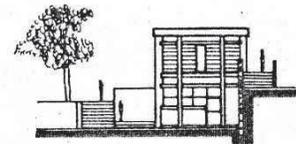
Su crecimiento obligó a ocupar instalaciones provisionales como salones y laboratorios, edificios que se tiene previsto sustituir por proyectos más adecuados. Arriba del núcleo de sanitarios de primaria se edificará el salón de maestros. Se emplearían precolados de concreto modulado a lo que anteriormente se coló en sitio.



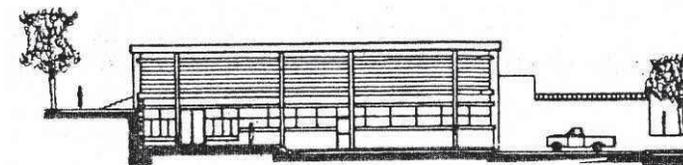
Planta baja mantenimiento y sanitarios



Planta primer piso



Fachada oriente



Fachada sur

1. Patio de formación
2. Circulación
3. Dulcería
4. Taller de mantenimiento
5. Jardín
6. Sanitarios hombres
7. Sanitarios maestros
8. Sanitarios mujeres

Centro Escolar del Lago. Gabriel Chávez de la Mora, colaborador: Angel Negrete González. Lago de Guadalupe, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, México. 1972-1995.





Dentro de los planes a futuro se considera un auditorio de 1500 personas, dos bibliotecas (bachillerato y primaria), edificio para computación, plaza central de acceso cubierta. La zona deportiva agrupa una cancha de atletismo y fútbol con tribunas, más canchas de voleibol y básquetbol, una alberca y cancha de básquetbol a cubierto, capilla y enfermería. Se planea reforestar y crear una zona arbolada para campismo. Un vaso regulador controlará las aguas para reciclarlas. Una sección del terreno se destinó para una futura universidad.



Primaria

La población de alumnos es piramidal, empiezan 6 u 8 grupos de primero de primaria, y acaban 1 ó 2 de tercero de preparatoria; se ha pensado en un límite.



Secundaria

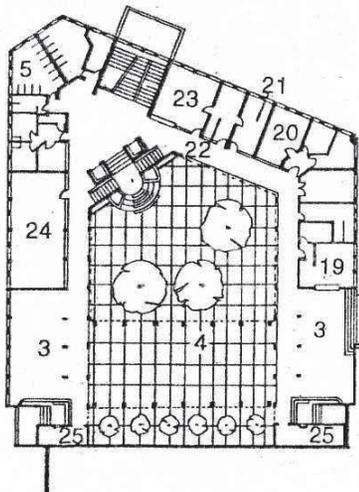
Kinder



Escuela Matriz. (Brasil)

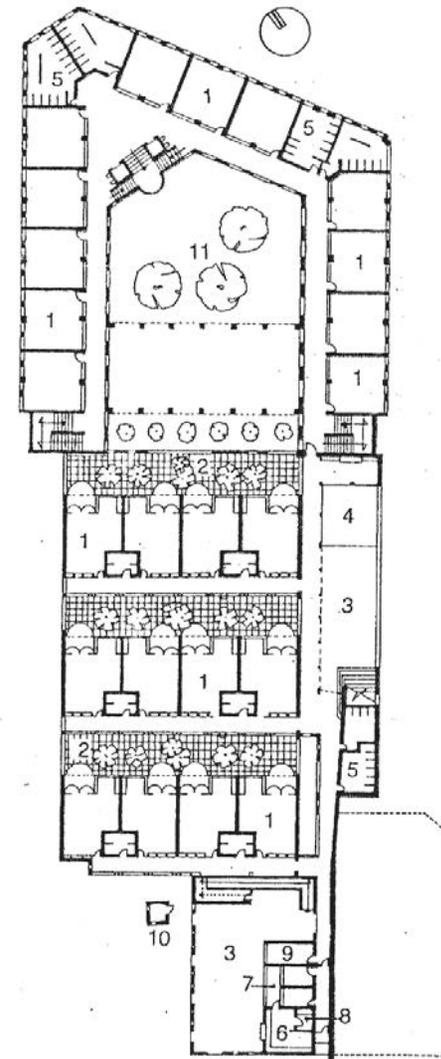
Se localiza en Osasco (Sao Paulo, Brasil); es un proyecto de gran escala con una imagen de respuesta al concepto industrial de la zona. Como otros proyectos de Luís Paulo Conde, la obra, en general, corresponde al terreno en desniveles; sin interrumpir la continuidad, genera patios.

Los colores empleados en el interior están inspirados por el cromatismo vernáculo de la región brasileña, hacen hincapié en los espacios de transición con materiales diferentes.



Planta primer nivel inferior

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Aulas | 9. Depósito |
| 2. Solario | 10. Bombas |
| 3. Patio cubierto | 11. Vacío |
| 4. Patio descubierto | 12. Acceso pre-escolar |
| 5. Sanitarios | 13. Sala de gimnasia |
| 6. Cocina | 14. Administración |
| 7. Despensa | 15. Enfermería |
| 8. Area de servicio | 16. Odontología |
| 17. Tanques | 25. Materiales deportivos |
| 18. Subestación | 26. Acceso |
| 19. Cafetería | 27. Biblioteca |
| 20. Sala de profesores | 28. Auditorio |
| 21. Reuniones | 29. Aire acondicionado |
| 22. Director | 30. Audiovisuales |
| 23. Secretaria | 31. Educación artística |
| 24. Orientación psicológica | 32. Gas |

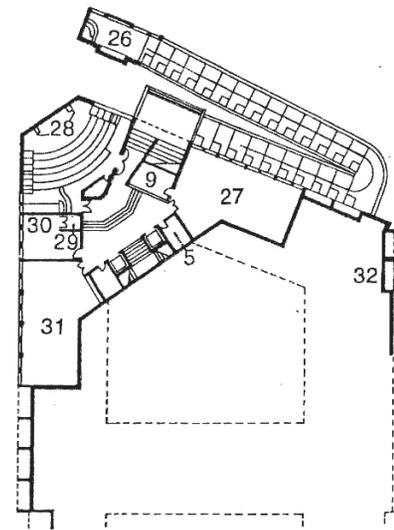


Planta baja



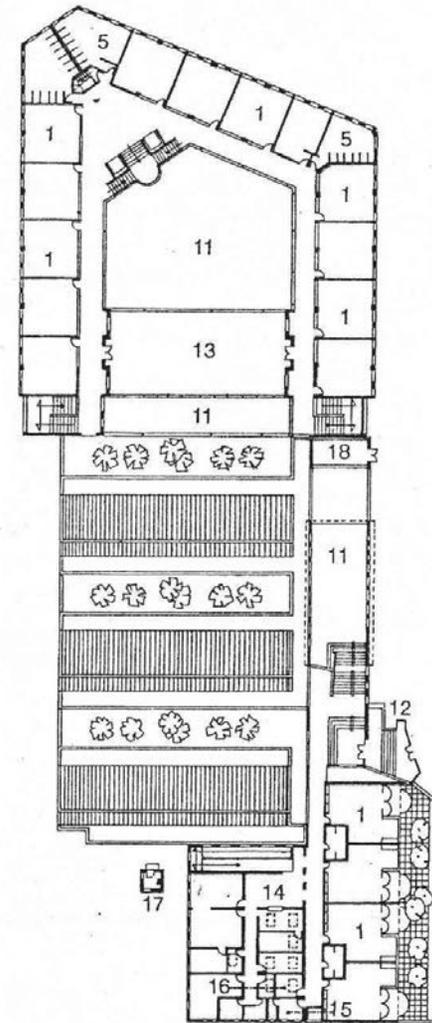


En las fachadas hay variación de planos. Se mantiene una modulación extrema en la vasta cantidad de ventanas intercaladas con parasoles móviles. En los grandes espacios de circulación interior, se empleó material aparente, como concreto, ladrillo y madera.



Planta segundo nivel inferior

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Aulas | 9. Depósito |
| 2. Solario | 10. Bombas |
| 3. Patio cubierto | 11. Vacío |
| 4. Patio descubierto | 12. Acceso pre-escolar |
| 5. Sanitarios | 13. Sala de gimnasia |
| 6. Cocina | 14. Administración |
| 7. Despensa | 15. Enfermería |
| 8. Area de servicio | 16. Odontología |
| 17. Tanques | 25. Materiales deportivos |
| 18. Subestación | 26. Acceso |
| 19. Cafetería | 27. Biblioteca |
| 20. Sala de profesores | 28. Auditorio |
| 21. Reuniones | 29. Aire acondicionado |
| 22. Director | 30. Audiovisuales |
| 23. Secretaria | 31. Educación artística |
| 24. Orientación psicológica | 32. Gas |



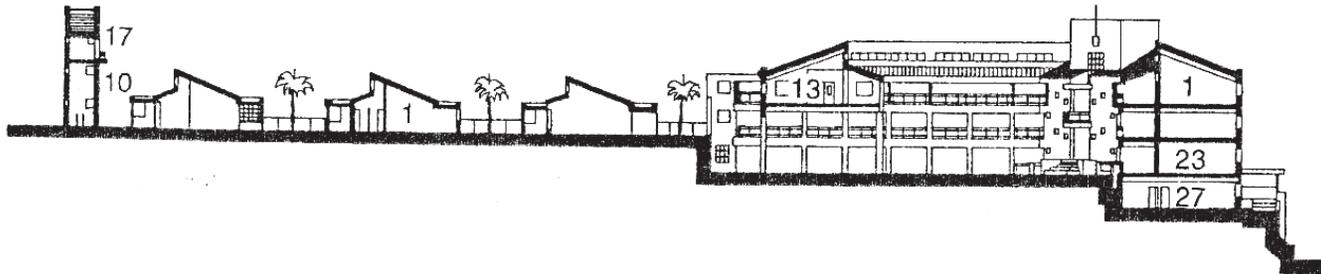
Planta alta

Escola Matriz. Luiz Paulo Conde. Osasco, Sao Paulo, Brasil. 1987-1988.





El centro educativo congrega a 1500 alumnos, separados en dos sectores diferentes: aulas para preescolar, con espacios abiertos y un edificio con patio central para las instalaciones primarias.

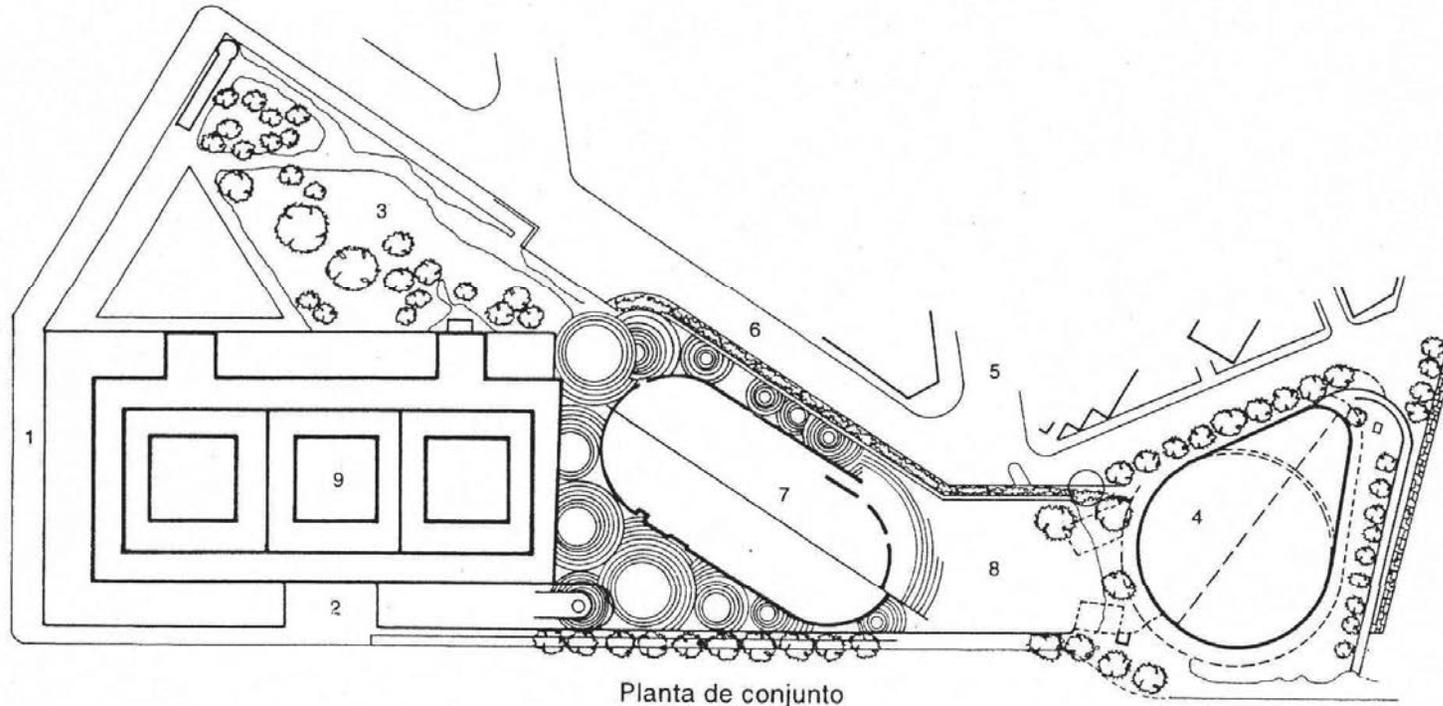


Corte longitudinal



Centro de Artes Victoriano (Australia)

Se encuentra a las orillas del río Yarra en Melbourne, Australia. El proyecto consta de tres edificios principales que se distribuyen en un eje perpendicular al río: primero, la galería nacional (1968); después, el teatro estatal y, por último, la sala de conciertos (1982). El alto costo de la construcción llevó al proyecto a dividirse en diferentes etapas de construcción, ya que el terreno pantanoso y los diferentes niveles dificultaban la cimentación; se tuvieron que colocar solamente para el teatro 1200 pilotes.



Planta de conjunto

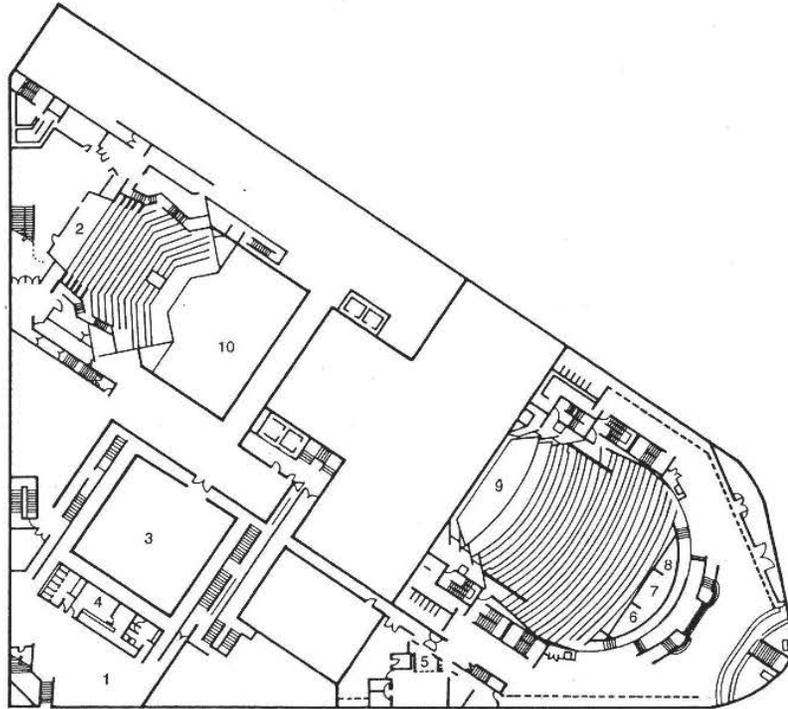
- 1. Calle Nolan
- 2. Acceso
- 3. Césped del Centro

- 4. Sala de conciertos
- 5. Camino a la ciudad
- 6. Calle Sturt

- 7. Teatro
- 8. Terraza Alexander
- 9. Galería de arte

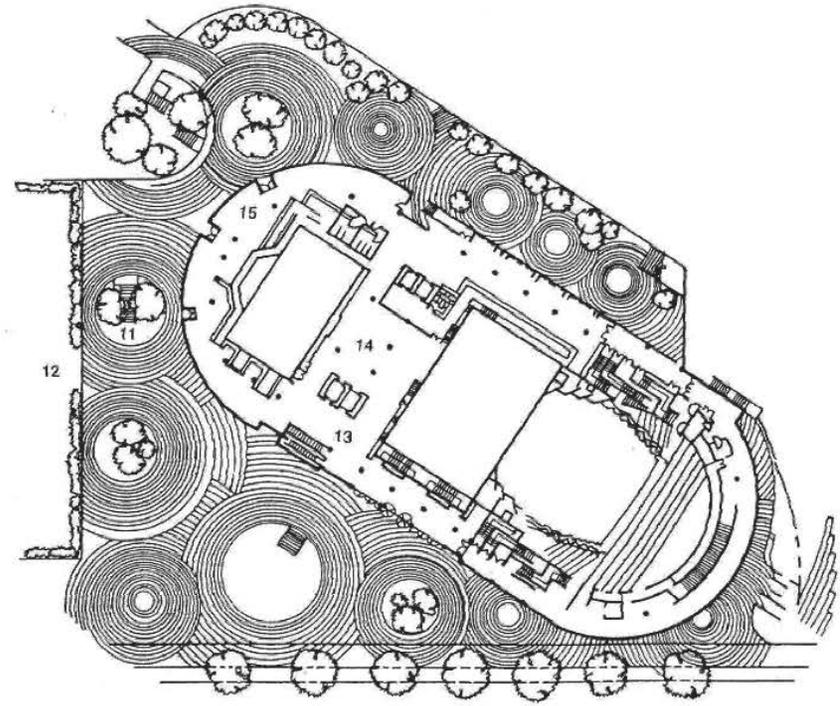
Centro de Artes Victoriano. Gobierno de Australia. Melbourne, Australia. 1984.





Planta vestíbulo

- 1. Vestíbulo principal
- 2. Teatro adicional
- 3. Estudio
- 4. Control
- 5. Sala de prensa
- 6. Sonido
- 7. Cabina de proyección
- 8. Iluminación
- 9. Teatro estatal
- 10. Escenario principal



Planta teatro nivel calle St. Kilda

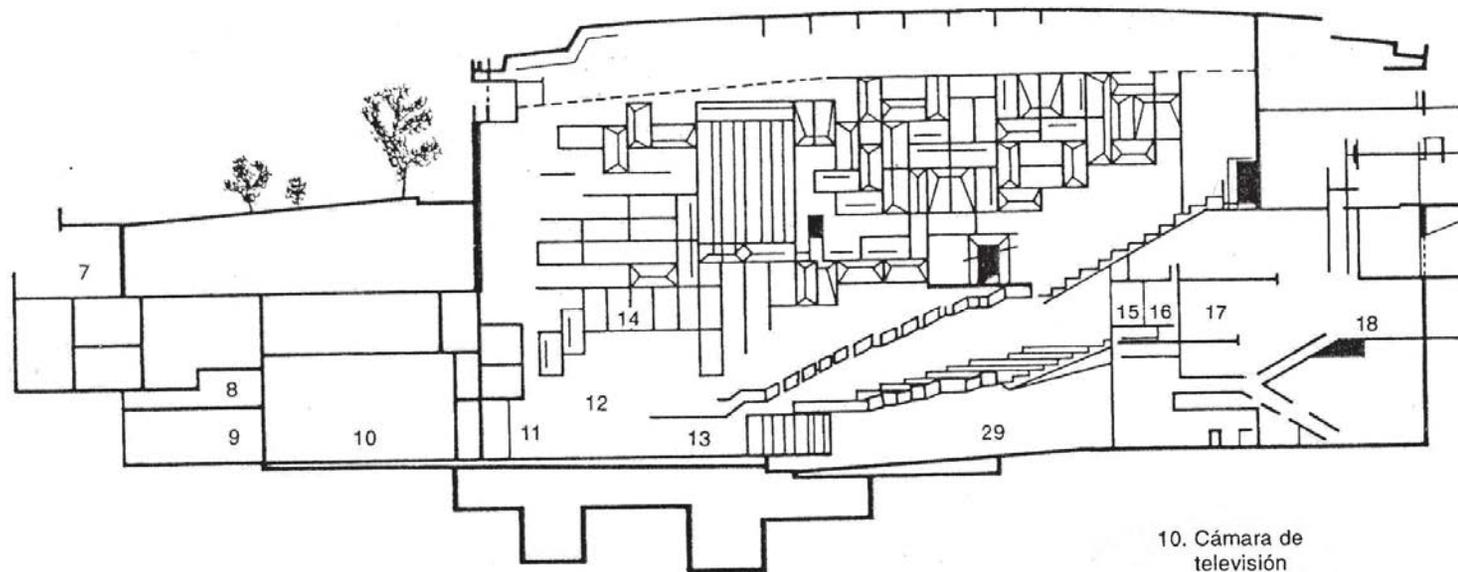
- 11. Escalera de salida
- 12. Galería
- 13. Escaleras eléctricas
- 14. Exposición
- 15. Tiendas

Centro de Artes Victoriano. Gobierno de Australia. Melbourne, Australia. 1984.





El teatro estatal, situado en medio de dos cuerpos, lleva el símbolo del conjunto enfatizándolo con una torre de estructura tridimensional de 155 m de altura, que alberga el teatro, un teatro adicional y un estudio. El primero, tiene capacidad para 1000 espectadores, y 70 camerinos para 230 artistas y 100 músicos. El escenario cuenta con un andamio con 106 juegos de cuerdas para mover el telón y la escenografía; la iluminación consta de 240 canales con lámparas adicionales para obras específicas; un control de producción, intercomunicación, circuito cerrado de televisión, pantalla de cine y equipos.



- 7. Cuarto de máquinas
- 8. Camerinos
- 9. Músicos

Corte longitudinal. Teatro

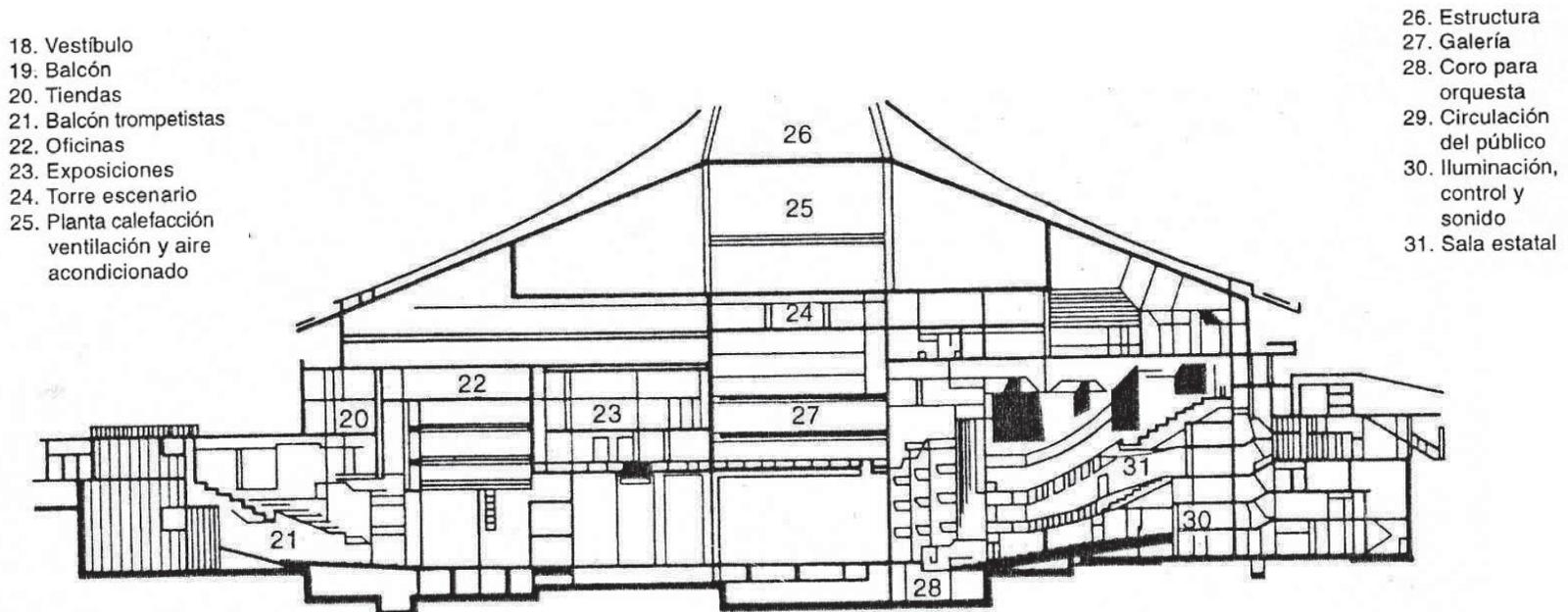
- 10. Cámara de televisión
- 11. Coro
- 12. Escenario
- 13. Escenario
- 14. Control
- 15. Observación
- 16. Proyección
- 17. Vestíbulo de mezzanine





Los servicios comunes, como oficinas centrales de registros, guardarropa y oficinas generales, se encuentran frente a la circulación principal, que conduce a los elevadores para los auditorios.

El teatro adicional tiene 321 m² de escenario con una capacidad de 750 a 850 localidades, con una cabina de control, donde un sistema de cómputo maneja la iluminación y el escenario. El estudio fue diseñado para 250 a 450 personas con equipo de cine y escenografía, y camerinos para 36 artistas.

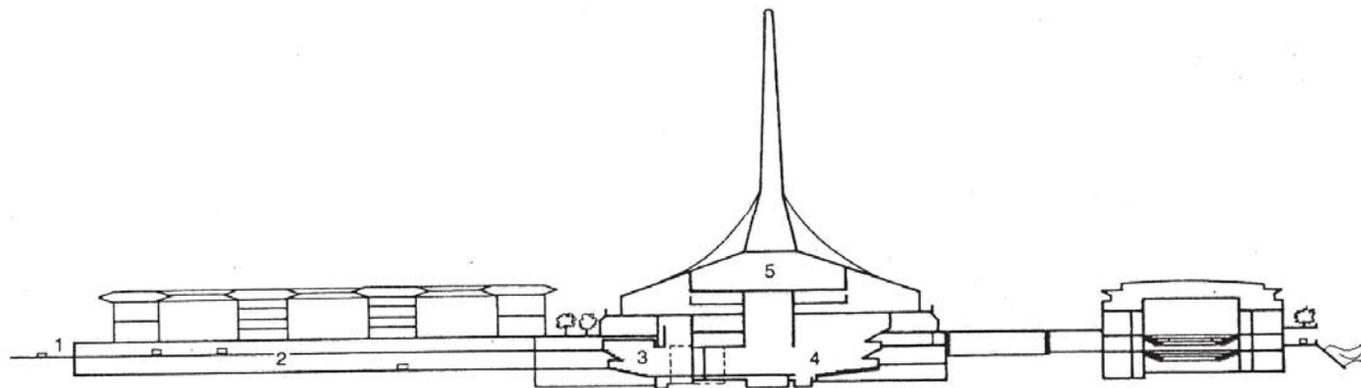


Corte transversal. Teatro



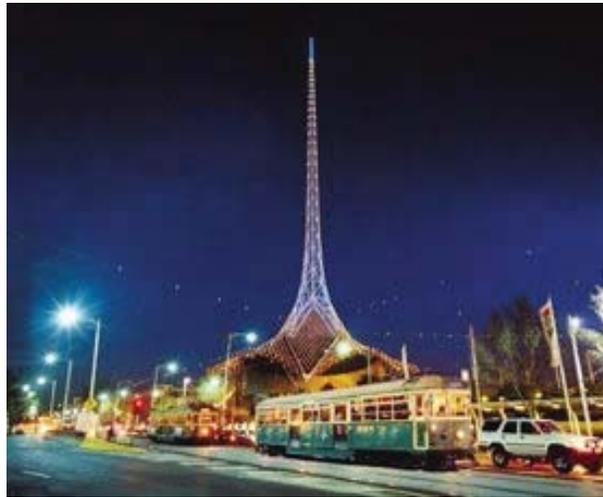
Al nivel de la calle del conjunto se encuentran múltiples servicios, como comercios, plaza familiar, espacios de exhibición y oficinas administrativas.

Debajo de la galería existen 1500 cajones de estacionamiento con un acceso a la entrada principal de los teatros y a la sala de conciertos. Estos se comunican por un túnel de acero que remata con una animación láser tridimensional de la historia teatral de dicho país.



Corte longitudinal general

La sala de conciertos, de forma circular, tiene 2600 localidades en tres niveles de balcones, palcos y lunetas. El interior fue decorado con minerales y piedras preciosas, así como murales de aspecto rocoso. Se colgaron pantallas de lana, las cuales se suben o bajan para modificar las condiciones acústicas. Las luces ocultas dan la sensación de profundidad y el sistema de proyectores regula los ambientes para cada presentación.



Centro de Artes Victoriano. Gobierno de Australia. Melbourne, Australia. 1984.

En los vestíbulos y salas de descanso se colocaron pisos de mármol travertino y alfombra de lana en colores naturales. Los muros se cubrieron de piel alternándose con franjas y bronce; el plafón se recubrió con hoja de oro, espejos y piezas de latón. En total tiene cuatro áreas de descanso en diferentes niveles alrededor de un círculo exterior, en el cual se encuentra un espacio de altura doble, con un candelabro de cristal de cuarzo, bronce y acero pulido, que crea un efecto de iluminación prismática.

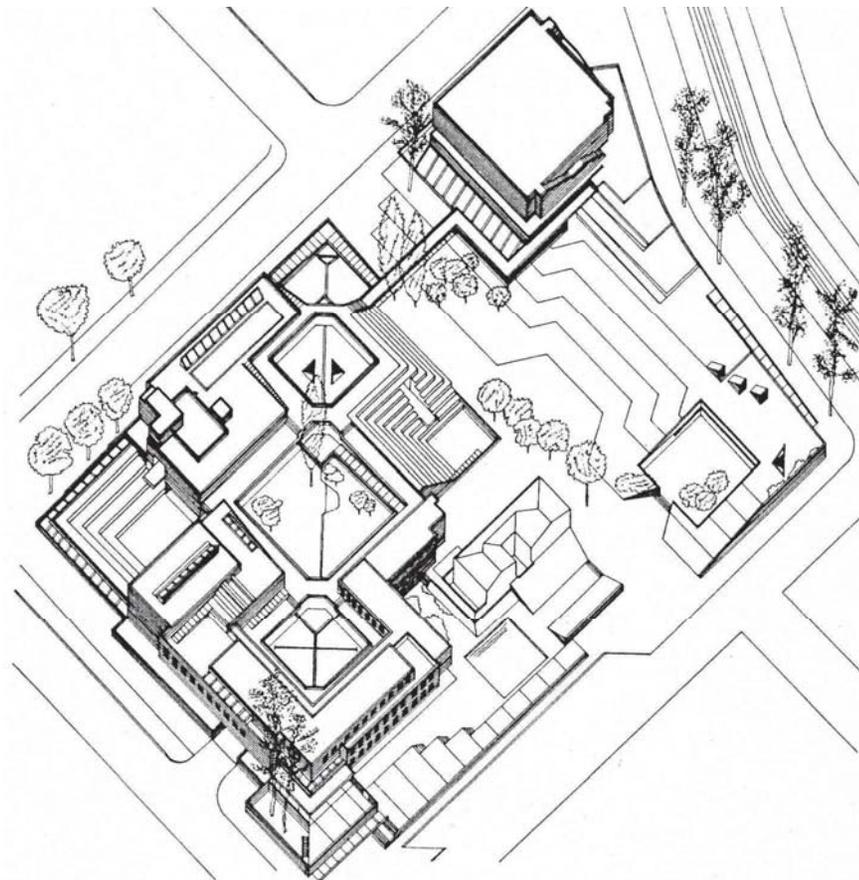
Los muros de pasillos y corredores fueron decorados por los más famosos artistas del país, con temas relacionados con el universo, el hombre y su evolución. El conjunto alberga la más alta tecnología para representar cualquier obra de teatro, conciertos y exposiciones de arte.

Centro Cultural Gaitán (Colombia)

Fue proyectado por *Rogelio Saltona y Jorge Venegas*, en Bogotá, Colombia. Está conceptualizado en plataformas de diferentes niveles, regulado por tres patios centrales y escalinatas. Enfatiza la vida interior en el edificio y crea la sorpresa en los espacios abiertos como en los interiores.

Se tuvo que respetar un edificio existente, el cual no afectó ni influyó en la volumetría del conjunto; solamente hay una tenue unión para acceder a la casa Gaitán la cual mantuvo un estilo formal y un valor simbólico en la zona.

La parte principal del proyecto se compone de tres patios interiores sucesivos, dispuestos según el eje de composición en diagonal a 45 grados con respecto a la traza del terreno, en donde los laterales son menores al central. Ellos vestibulan los edificios que los contienen y distribuyen el resto del conjunto a patios contiguos menores. A partir del patio intermedio se sube a otro nivel donde paulatinamente baja una escalinata a manera de gradas y da lugar a un espacio de usos múltiples.

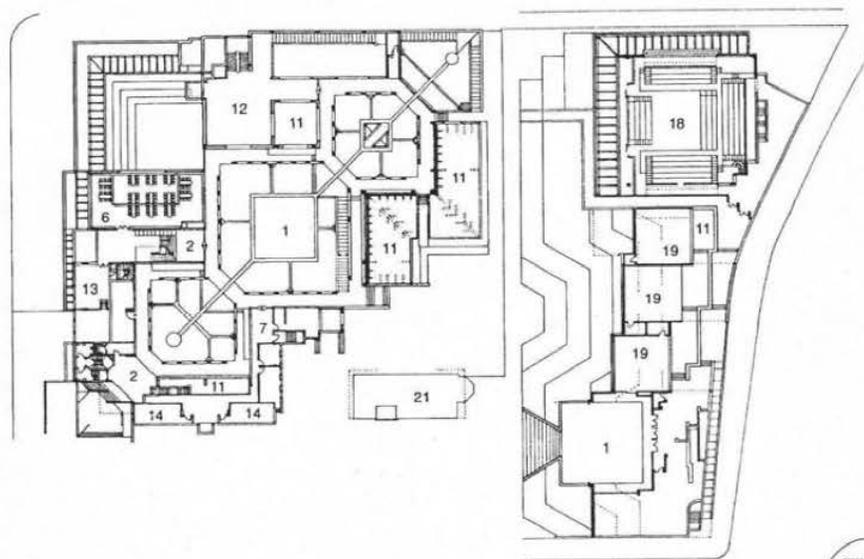


Axonométrico

CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

Facultad de Arquitectura

U. N. A. M.



Planta

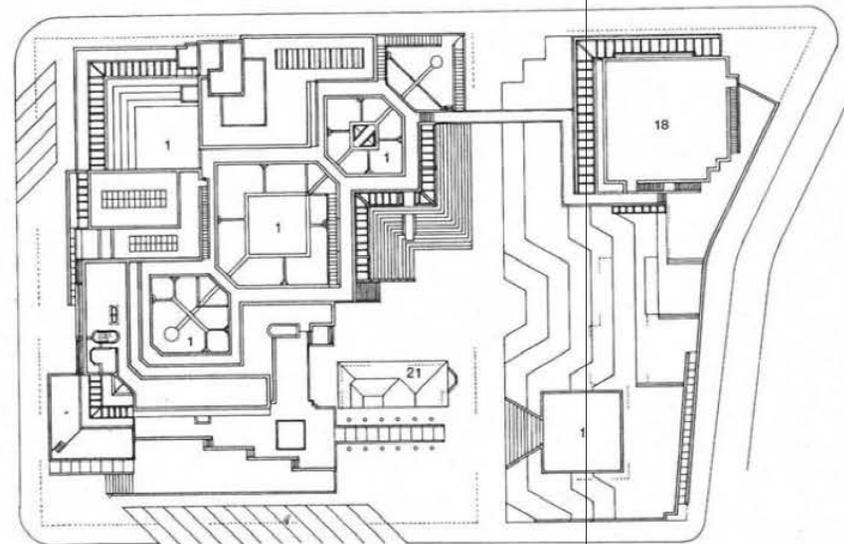
- 11. Vacío sobre salas de museo
- 12. Vestíbulo del museo
- 13. Zona auditorio y relaciones públicas
- 14. Salas de trabajo

- 15. Investigación
- 16. Librería
- 17. Cuarto de máquinas
- 18. Auditorio
- 19. Salas de usos múltiples
- 20. Teatro al aire libre
- 21. Casa J. C. Gaitán



- 1. Patio
- 2. Vestíbulo
- 3. Salas de exposiciones
- 4. Teatro
- 5. Depósito del museo

- 6. Salón de lectura de la biblioteca
- 7. Oficinas
- 8. Computador
- 9. Depósito de libros
- 10. Garaje

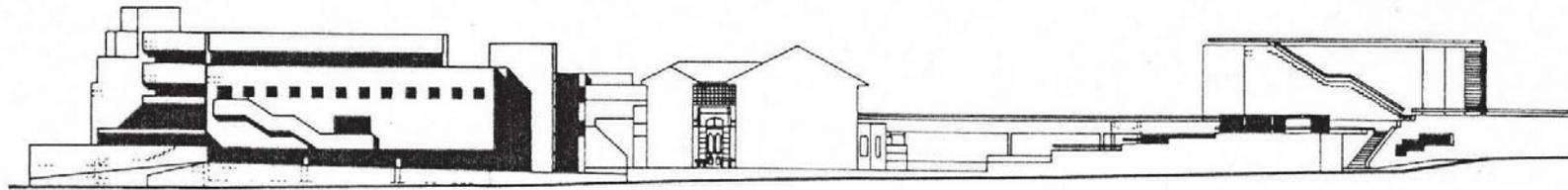


Planta alta

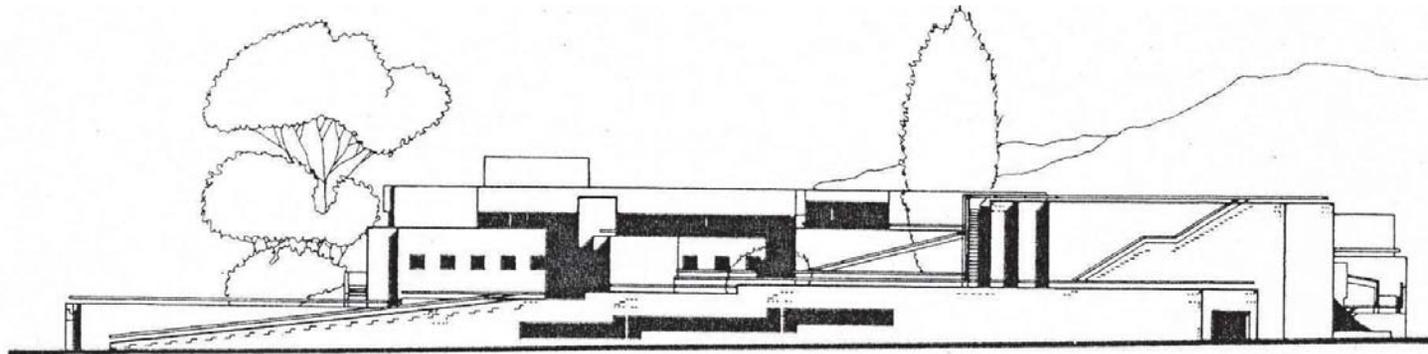




Estas gradas están interrumpidas por una plataforma que parte de un nivel inferior del tercer patio y sirve como mirador a la zona sur (auditorio) y la zona oeste (casa Gaitán).

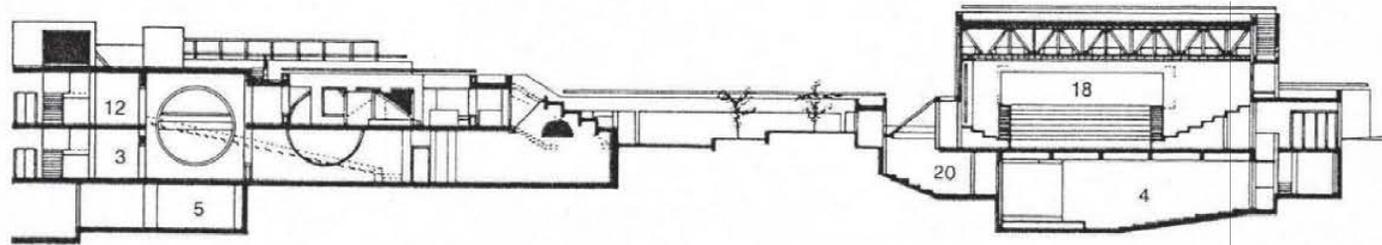


Fachada oeste

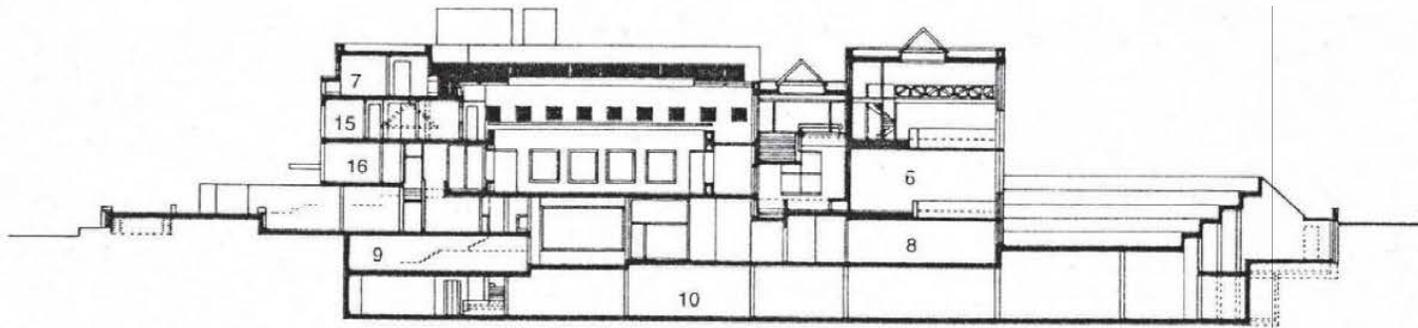


Fachada sur

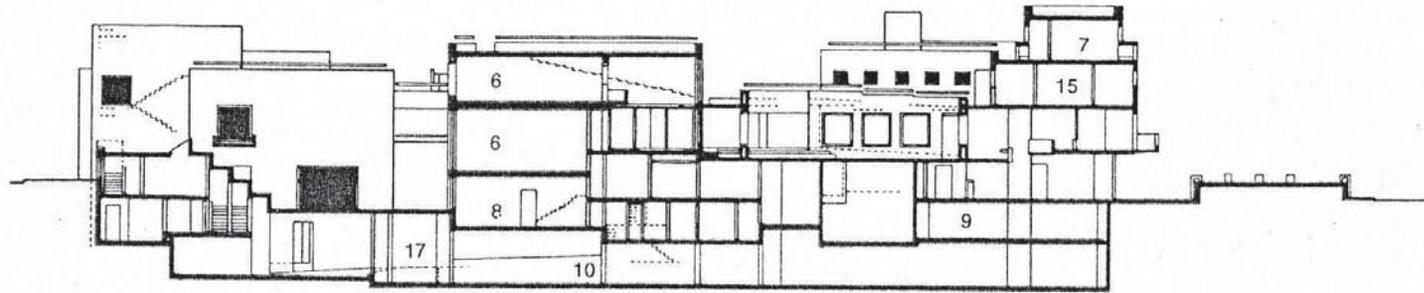
Centro Cultural Gaitán. Rogelio Salmons. Bogotá, Colombia. 1986-1987.



Corte O



Corte G



Corte H

Por la parte alta del tercer patio hay un puente que comunica al auditorio; éste tiene un acceso independiente por la avenida. El auditorio se compone por un teatro en la parte inferior y tres salas de usos múltiples que rematan con un patio interior; éste a su vez da acceso a las áreas abiertas con jardines del centro cultural.

Las terrazas, los desniveles, vanos, patios interiores, etcétera, son elementos característicos de la obra del autor, las cuales crean un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades; la circulación es mediante pasillos interiores alrededor de los patios escaleras y áreas abiertas. El proyecto enfatiza una vida interior principalmente, con una armonía exterior.



Centro Cultural Mexiquense

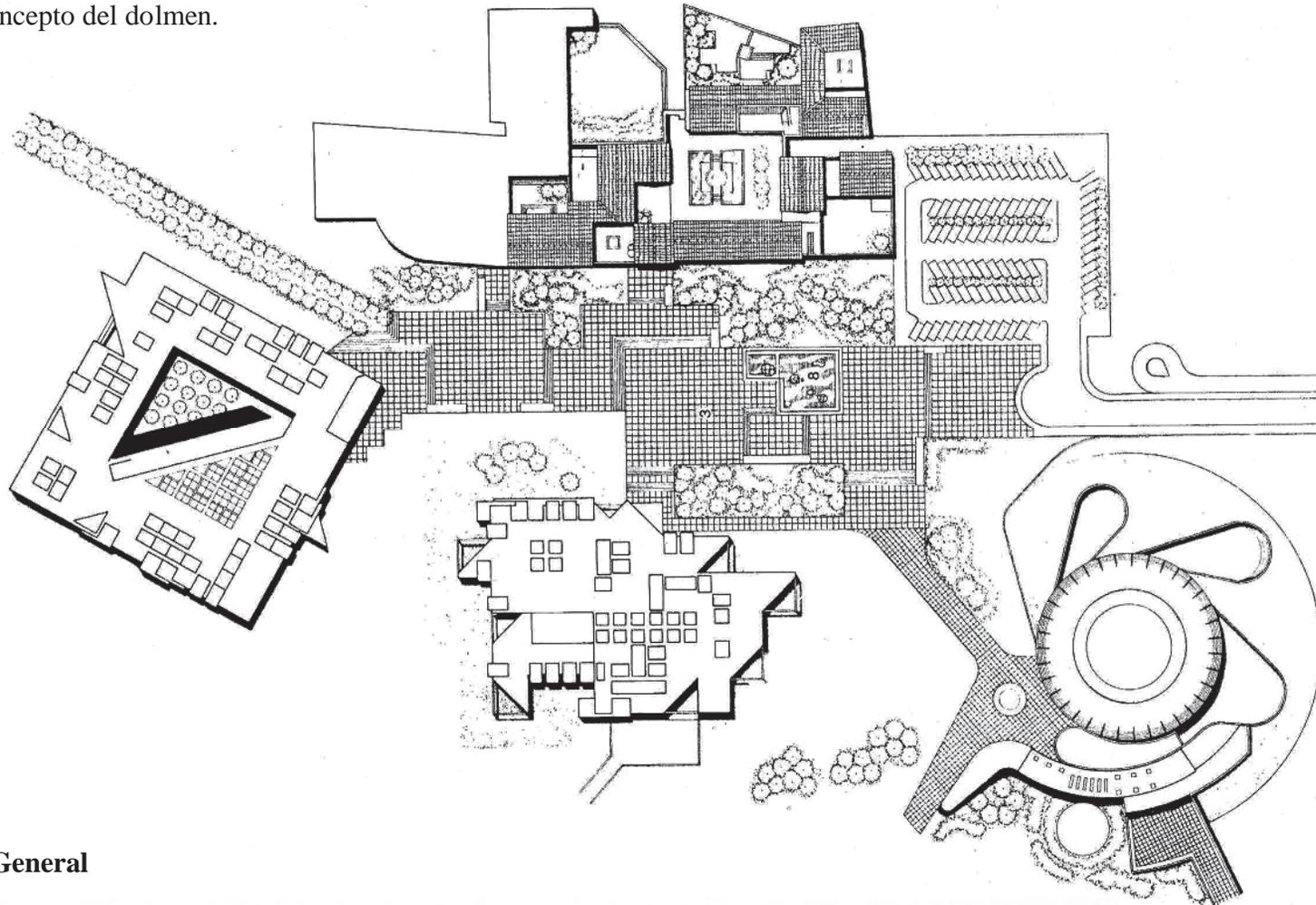
Está localizado en la zona poniente de la ciudad de Toluca, Estado de México, en la exhacienda de la Pila, sitio de transición entre el uso urbano y el agrícola, que forman parte de un parque. *Mario Schjetnan Garduño y José Luís Pérez Maldonado*, del grupo de diseño urbano, fueron los encargados del proyecto del conjunto. Constituye un proyecto de usos múltiples de tipo cultural y recreativo. Lo forman una Biblioteca Pública Central Estatal, Museo de Arte Contemporáneo, Museo de Antropología e Historia, y Museo de Culturas Populares.



Planta de conjunto



Estos edificios se encuentran ligados mediante una gran plaza central con plataformas sucesivas. La atención principal de la plaza es una fuente escultórica, obra de Luís Nishisawa y de Schjetnan; posee siete piedras basálticas sobre agua, que se relacionan con el concepto del dolmen.



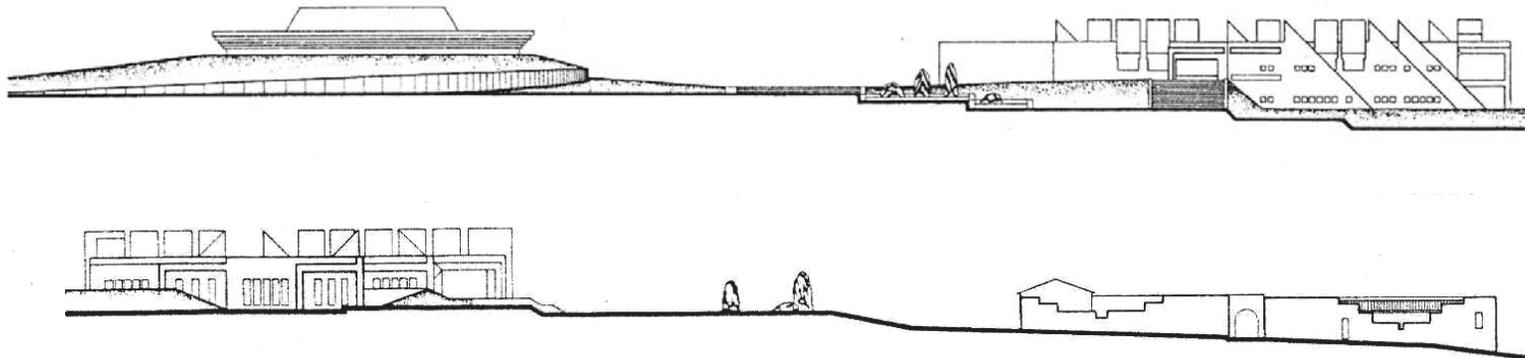
Planta General

Centro Cultural Mexiquense. Mario Schjetnan Garduño, José Luis Pérez Maldonado; grupo de diseño urbano. Toluca, Estado de México, México. 1986.





En el Museo de Arte Moderno se utilizó la estructura de planta circular, destinada originalmente para planetario. Se logró una adaptación adecuada, poniendo atención especial a la iluminación de los objetos expuestos. Perimetralmente, cuenta con un talud de pasto, para integrar al edificio con el entorno paisajístico. El edificio destaca sobre el talud mediante anillos concéntricos metálicos en la parte superior.



Cortes

El Museo de Culturas Populares fue ubicado dentro del casco de la exhacienda (principios del siglo XIX), cuyo objetivo es albergar el gran acervo artesanal. Su adaptación realiza las cualidades arquitectónicas de tipo espacial del diseño campirano.



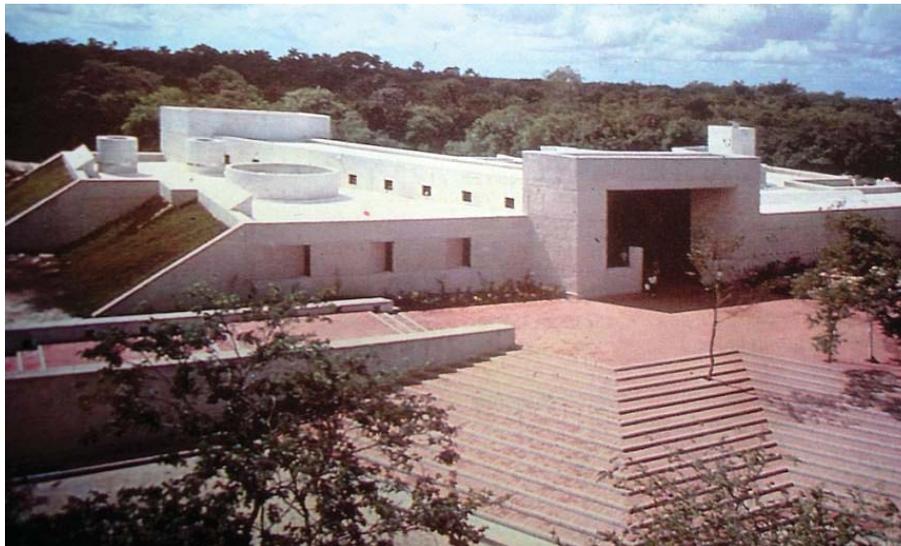
Centro Cultural Mexiquense. Mario Schjetnan Garduño, José Luis Pérez Maldonado; grupo de diseño urbano. Toluca, Estado de México, México. 1986.





A partir del patio principal se distribuyen los vestíbulos, zona administrativa, restaurante, galería temporal (ubicada en la antigua troje) y el Museo de la Charrería. Participaron además en el proyecto Gonzalo Gómez Palacio, Jorge Sandoval R. y Víctor Monsivais.

El proyecto de la Biblioteca Pública y Museo de Antropología e Historia es obra de Pedro Ramírez Vázquez y Andrés Giovanini G.



Centro Cultural Mexiquense. Mario Schjetnan Garduño, José Luis Pérez Maldonado; grupo de diseño urbano. Toluca, Estado de México, México. 1986.



CONCLUSIONES

“TABLA COMPARATIVA”

	Centro Escolar del Lago (México)	Colegio Alemán Alexander Von Humboldt, plantel Norte (México)	Escola Matriz (Brasil)	Centro de Artes Victoriano (Australia)	Centro Cultural Gaitán (Colombia)	Centro Cultural Mexiquense (México)	Centro de Recreación Social en Azcapotzalco							
SUPERFICIE TERRENO (m ²)	200000	40000	3500	25000	10000	100000	29950							
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)	66500	22725	2445	15930	7225	32025	15007,5							
1. PARTES CARACTERÍSTICAS														
ESPACIO	m²	%	m²	%	m²	%	m²	%	m²	%	m³	%	m²	%
Aulas	6250	3,125	1100	2,75	700	20,00	-	-	500	5,00	500	0,50	1430	4,77
2. PARTES COMPLEMENTARIAS														
ESPACIO	m²	%	m²	%	m²	%	m²	%	m²	%	m³	%	m²	%
Vestíbulo	800	0,4	100	0,25	50	1,43	350	1,40	300	3,00	650	0,65	320	1,07
Auditorio	200	0,10	450	1,13	200	5,71	5500	22,00	2500	25,00	3000	3,00	900	3,01
Biblioteca	150	0,08	450	1,13	50	1,43	-	-	300	3,00	250	0,25	525	1,75
Cafetería	400	0,20	225	0,56	20	0,57	200	0,80	125	1,25	200	0,20	400	1,34
Salón de uso múltiple	-	-	-	-	50	1,43	2000	8,00	600	6,00	550	0,55	900	3,01
Área Deportiva	10000	5,00	7500	18,75	75	2,14	-	-	-	-	-	-	2500	8,35
Foro al aire libre	250	0,13	1200	3,00	100	2,86	1000	4,00	400	4,00	500	0,50	300	1,00
Servicio Médico	100	0,05	100	0,25	20	0,57	30	0,12	50	0,50	75	0,08	50	0,17



3. PARTES GENERALES														
ESPACIO	m ²	%	m ²	%	m ²	%	m ²	%	m ²	%	m ³	%	m ²	%
Gobierno	1000	0,50	900	2,25	80	2,29	150	0,60	150	1,50	850	0,85	265	0,88
Sanitarios	350	0,18	300	0,75	50	1,43	200	0,80	50	0,50	250	0,25	210	0,70
Estacionamiento	16750	8,38	4200	10,50	500	14,29	2500	10,00	600	6,00	10000	10,00	2550	8,51
Plazas y Jardines	133500	66,75	17275	43,19	1055	30,14	9070	36,28	2775	27,75	67975	67,98	14942,5	49,89
Cuarto de máquinas	250	0,13	200	0,50	25	0,71	250	1,00	150	1,50	200	0,20	165	0,55
Circulaciones	30000	15,00	6000	15,00	525	15,00	3750	15,00	1500	15,00	15000	15,00	4492,5	15,00
TOTAL	200000	100	40000	100	3500	100	25000	100	10000	100	100000	100	29950	100
Estructura	Concreto armado, para claros pequeños, y vigas de acero para claros fuertes		Concreto armado, para claros pequeños, y vigas de acero para claros fuertes		Losas de concreto armado y muros divisorios de tabique		Concreto armado, para claros pequeños, y vigas de acero para claros fuertes		Losas de concreto armado y muros divisorios de tabique o tabla roca		Concreto armado, para claros pequeños, y vigas de acero para claros fuertes		Losas reticulares y columnas de concreto armado y muros divisorios de tabique	
Instalaciones	Eléctrica, Hidrosanitaria, Internet, Gas, Voz y Datos		Eléctrica, Hidrosanitaria, Internet, Gas, Voz y Datos		Eléctrica, Hidrosanitaria, Internet, Gas, Voz y Datos		Eléctrica, Hidrosanitaria, Internet, Gas, Voz y Datos		Eléctrica, Hidrosanitaria, Internet, Gas, Voz y Datos		Eléctrica, Hidrosanitaria, Internet, Gas, Voz y Datos		Eléctrica, Hidrosanitaria, Internet, Gas, Voz y Datos	
Acabados	Concreto y ladrillo aparente en fachada, con el uso de aplanados en zonas interiores.		Concreto aparente en fachada, con el uso de aplanados en zonas interiores.		Material aparente como concreto, ladrillo madera para fachadas y aplanados en zonas interiores.		Concreto y Acero aparentes en fachadas, muros interiores se cubrieron de piel con franjas de bronce, y pisos con mármol travertino.		Concreto y ladrillo aparente en fachada, con el uso de aplanados en algunas zonas y plafones en interiores.		Concreto y Acero en fachada con algunas zonas con pintura en colores primarios, uso de aplanados en algunas zonas y plafones en interiores.		Concreto aparente en fachada, con el uso de aplanados en algunas zonas y plafones en interiores.	



CAPITULO 6

PROGRAMA GENERAL

Estudio de las partes.

- ZONA CARACTERÍSTICA. *Talleres*

Como se ha dicho la función principal es integrar a la comunidad, a través del esparcimiento de sus habitantes, realizando actividades de su agrado en su tiempo libre, de aquí nace la idea de organizar talleres donde puedan recibir una capacitación u orientación de cómo realizar de manera completa y correcta dichas actividades, con las cuales pueden desarrollarse integralmente después de la escuela o del trabajo, como distracción, relajamiento, etc. A su vez, esta latente la idea de crear estos talleres, por la necesidad de capacitar a los jóvenes en edad de aprender y practicar un oficio que les agrade, pero que sobretodo les ayude a salir en adelante y los aleje del subempleo.

Por todo lo anterior, los talleres son la parte fundamental del Proyecto, ya que sin esta parte no podría existir el mismo. En el caso de este Centro de Recreación Social se pueden dividir en dos tipos: *talleres de capacitación*, los cuales son los talleres de cocina, estética, carpintería, herrería, electricidad, electrónica y mecánica automotriz. *Talleres artísticos*, los cuales son los talleres de pintura, modelado, danza y teatro.



- ZONA COMPLEMENTARIA.

Es la parte que enriquece al proyecto, es decir que ayuda a llevar acabo las actividades que se realizan en el Centro de Recreación Social. Los locales que conforman esta zona serian: Auditorio, área de exposiciones, biblioteca, cafetería, servicio medico, área de juegos infantiles y la plaza de acceso.

Auditorio

Este espacio podrá funcionar para presentar cine y teatro, además de salón de convivencia social (fiestas y reuniones) y principalmente como auditorio para eventos artísticos. Su capacidad será de 300 personas sentadas y hasta 300 personas en reuniones o fiestas particulares. Contará con una bodega para almacenar escenografías, mobiliario, mamparas y utilería, así como una cabina donde se encuentra el equipo de proyección y sonido. Adicionalmente a lo anterior se cuenta con camerinos que den servicio a quienes requieran hacer cambios de vestuario.

Biblioteca

Esta biblioteca esta pensada para atraer al público ofreciendo alternativas muy interesantes, por lo que el acervo estará compuesto de textos del interés de los habitantes de la comunidad, pero sobre todo textos que sean útiles para los alumnos de los talleres, como apoyo para sus actividades, y finalmente para todos aquellos que tengan interés en desarrollar una lectura.

Cafetería

Esta cafetería dará servicio a 50 personas cómodamente sentadas, contará con una cocina, una zona de preparación, una barra de servicio y sanitarios tanto para mujeres como para hombres. La constante circulación de personas que asistirán al centro, hará que esta cafetería pueda obtener una buena cantidad de recursos y así contribuir al financiamiento del Centro.



Servicio Medico.

Se contará con un consultorio general, donde se pueda realizar alguna curación o atender una leve emergencia como: desmayos, hemorragias, dolores de cabezas, golpes, cortaduras, etc.

Salón de uso múltiple.

Espacio donde se llevarán a cabo distintos eventos, ya sean programados por el Centro de Recreación Social, o en su caso por los habitantes de la comunidad. También se exhibirán trabajos de algún artista invitado o desarrollados por los talleres del mismo Centro o por algún miembro de la comunidad, de este modo se dará una promoción extra y a su vez se proporciona otra opción de entretenimiento o distracción a la comunidad. Como apoyo se contará con una bodega, donde se guardaran mamparas para las exposiciones y demás materiales que sean útiles para montar los trabajos del expositor.

Área de juegos infantiles

Este espacio esta destinado al entretenimiento de niños, mientras que sus padres o familiares se encuentran dentro los talleres o realizando otra actividad dentro del Centro, esta área contará con juegos infantiles y una cancha de fútbol rápido.

Plaza de acceso

Será un espacio muy flexible, ya que se podrá acondicionar para llevar a cabo eventos como: Ferias del libro, Kermeses, Conciertos de músicos locales, fiestas populares, etc. Sin embargo una de las funciones principales es ser la plaza de acceso al auditorio y al Centro en general.

Foro al aire libre

Espacio flexible, vinculado directamente con el auditorio, la función de este espacio es para presentaciones informales, eventos sociales, ensayos, etc.



- ZONA GENERAL

Finalmente esta es la zona es la que complementa a las dos anteriores y que básicamente son los servicios, que ayudan a que se lleve a cabo el buen funcionamiento tanto en la zona característica como en la complementaria. Los locales que conforman esta zona son: Administración y toda el área de servicios (cuarto de máquinas, estacionamiento, intendencia, almacenes, etc.)

Administración

En este espacio se lleva a cabo la dirección y difusión del Centro de Recreación Social, ya que aquí se encontrara la oficina de los encargados del buen funcionamiento del Conjunto. También es aquí donde se administrará la economía y se atenderá a la gente que quiera formar parte de los talleres u otra actividad dentro del Centro.

Servicios

Cuarto de máquinas, estacionamiento, intendencia, almacenes y servicios, sanitarios, conforman los servicios con que cuenta este Centro de Recreación Social y que primordialmente estarán al servicio de los usuarios.



NÚMEROS GENERADORES.

Usuarios

En la delegación Azcapotzalco existen:

- 67 secundarias con 22 579 alumnos inscritos
- 4 con nivel profesional técnico con 2195 alumnos inscritos
- 22 con nivel Bachillerato con 33 049 alumnos inscritos
- 2 con nivel Normal con 2103 alumnos inscritos

La edad de estos estudiantes oscila entre 12 y 25 años, el total de jóvenes estudiantes de estos niveles de estudios es de 59 926, lo que sería la población usuaria potencial.

Por otro lado el radio de servicio de este Centro de Recreación Social es de 15 Km. o también se toma un rango de máximo 30 minutos en alguna de las redes de transportes.

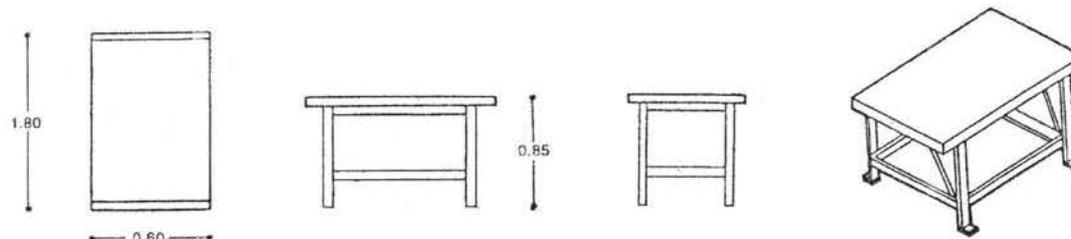
Finalmente la población atendida sería **44 800 habitantes**, y la capacidad de atención sería de **800 personas** (variable conforme a la organización de los talleres y a los eventos realizados por día)



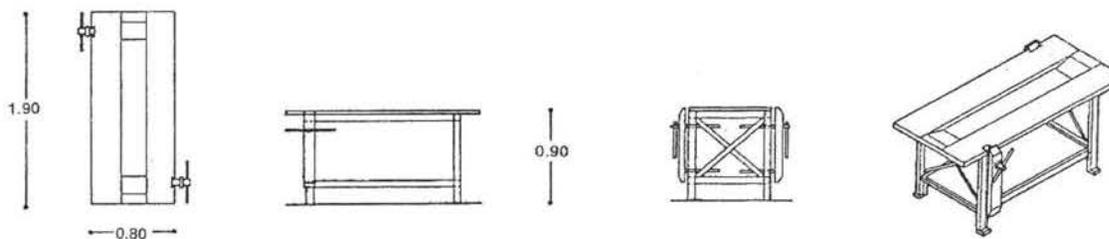
ANALISIS DE AREAS

Talleres

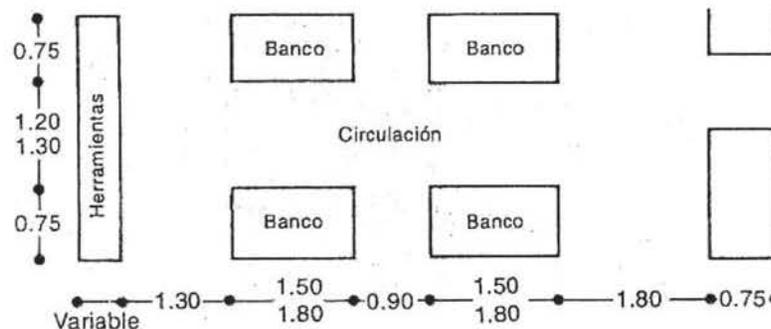
Carpintería



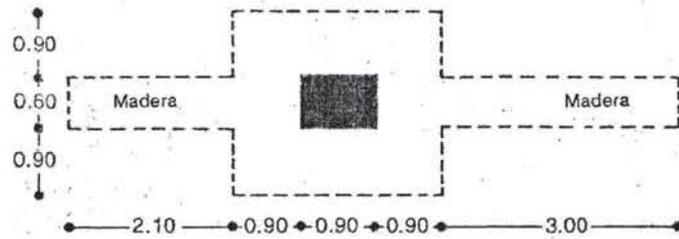
Mesa auxiliar (Carpintería)



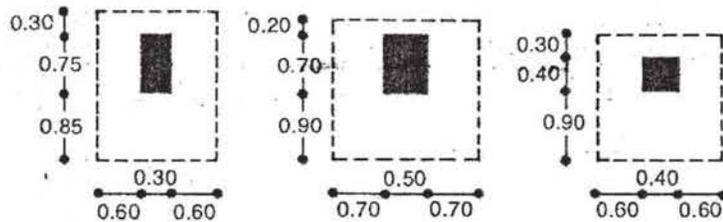
Mesa de trabajo (Carpintería)



Circulaciones en bancos de trabajo, taller de carpintería



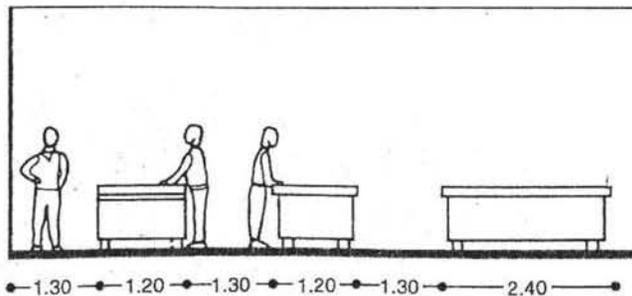
Sierra circular (0.60 x 0.40 x 0.90)



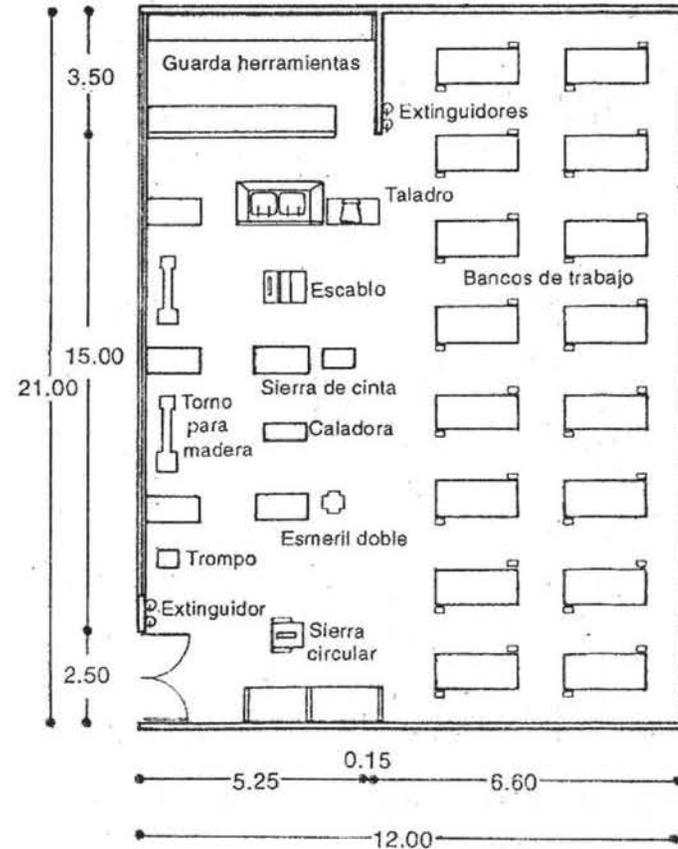
Muela
0.30x 0.75

Perforadora
(0.70 x 0.50)

Armadura
(0.40 x 0.40)



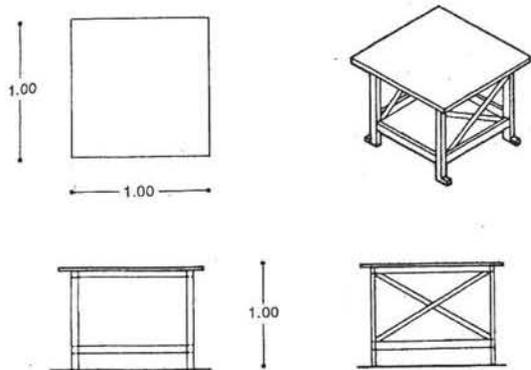
Espacios de trabajo, taller de carpintería



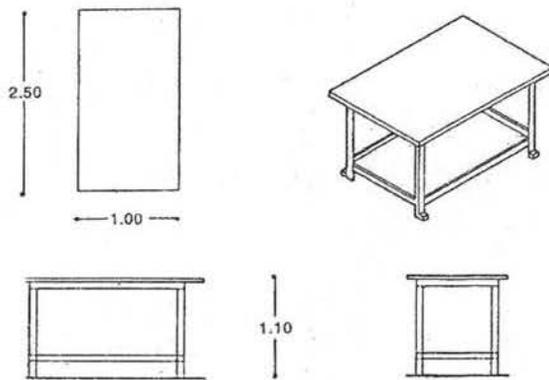
Taller de carpintería



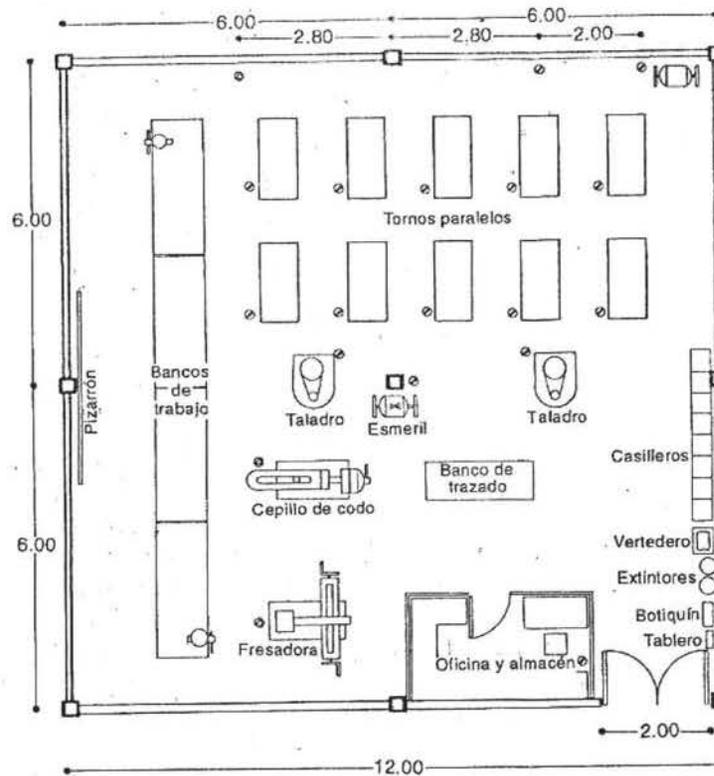
Mecánica Automotriz



Banco de trabajo (Mecánica automotriz)



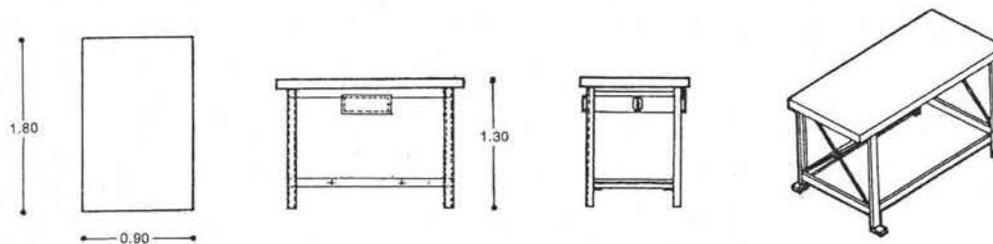
Mesa de trabajo (Mecánica automotriz)



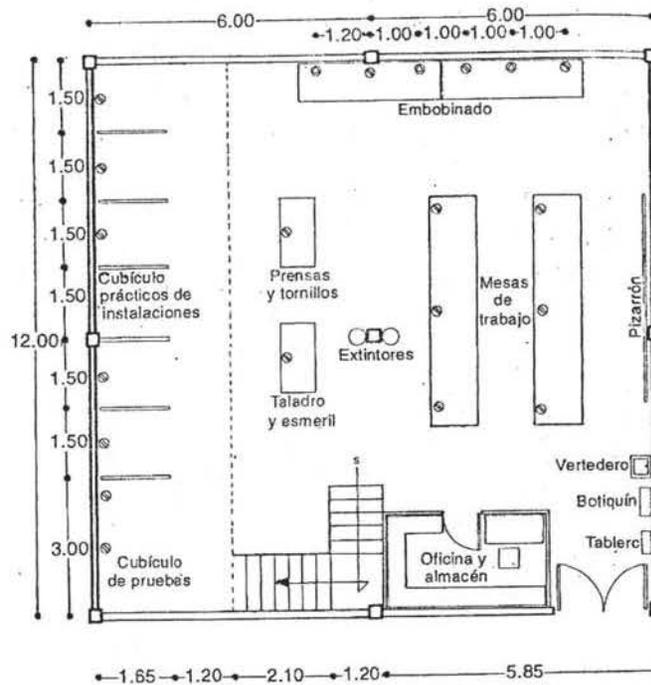
Taller mecánico



Electricidad



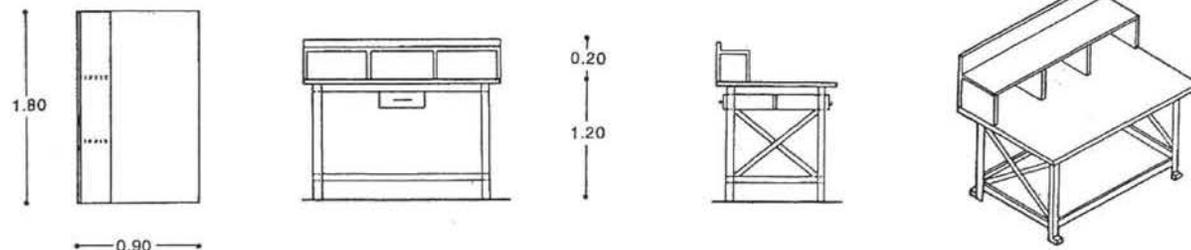
Mesade trabajo (Electricidad)



Taller eléctrico

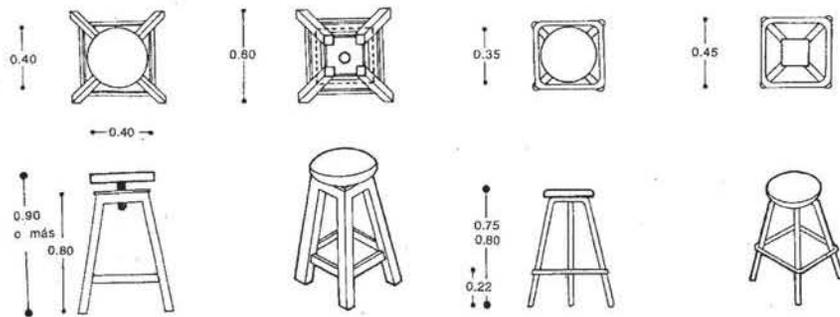


Electrónica

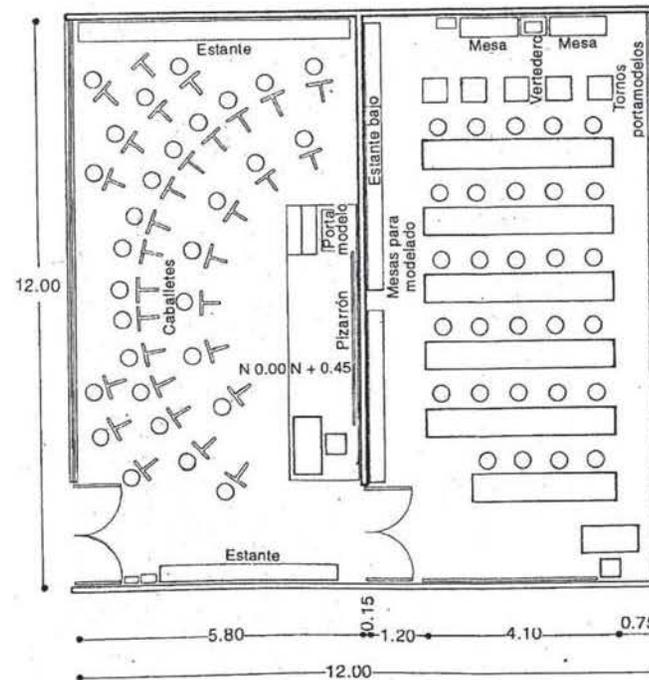


Mesa de trabajo (Electrónica)

Pintura y Modelado (Artes Plásticas)



Bancos

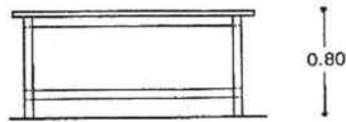
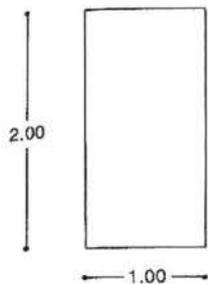


Taller de artes plásticas

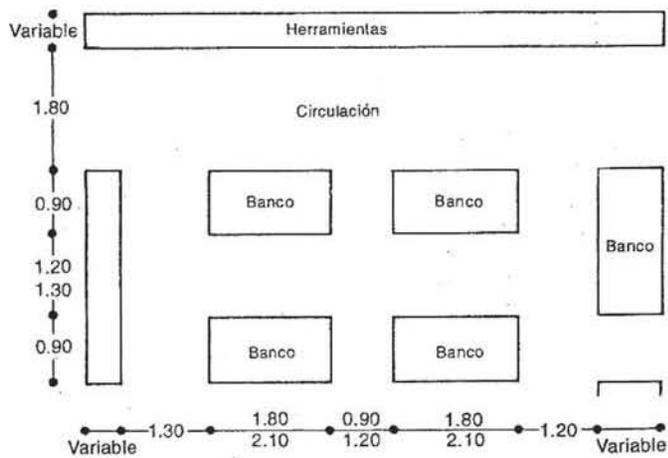
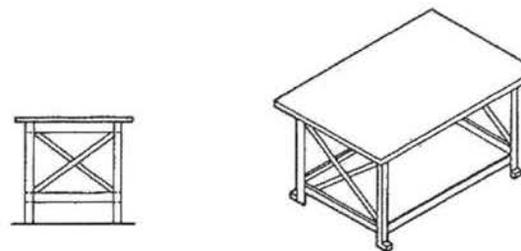




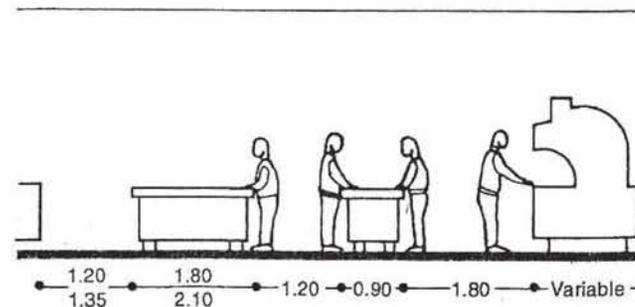
Herrería



Mesa de trabajo



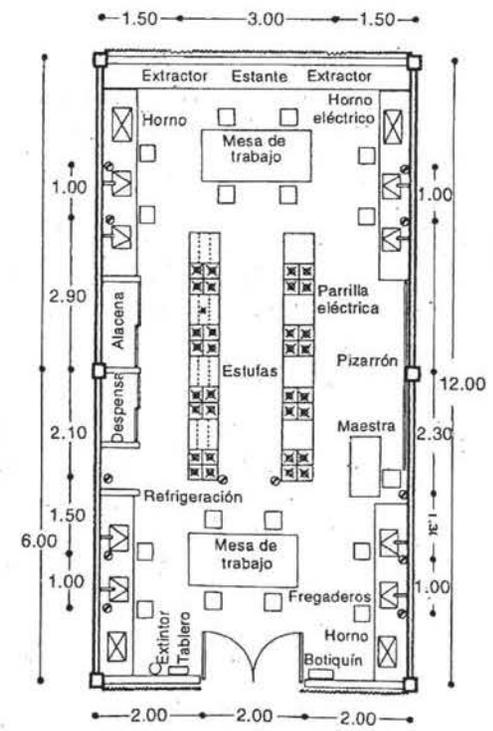
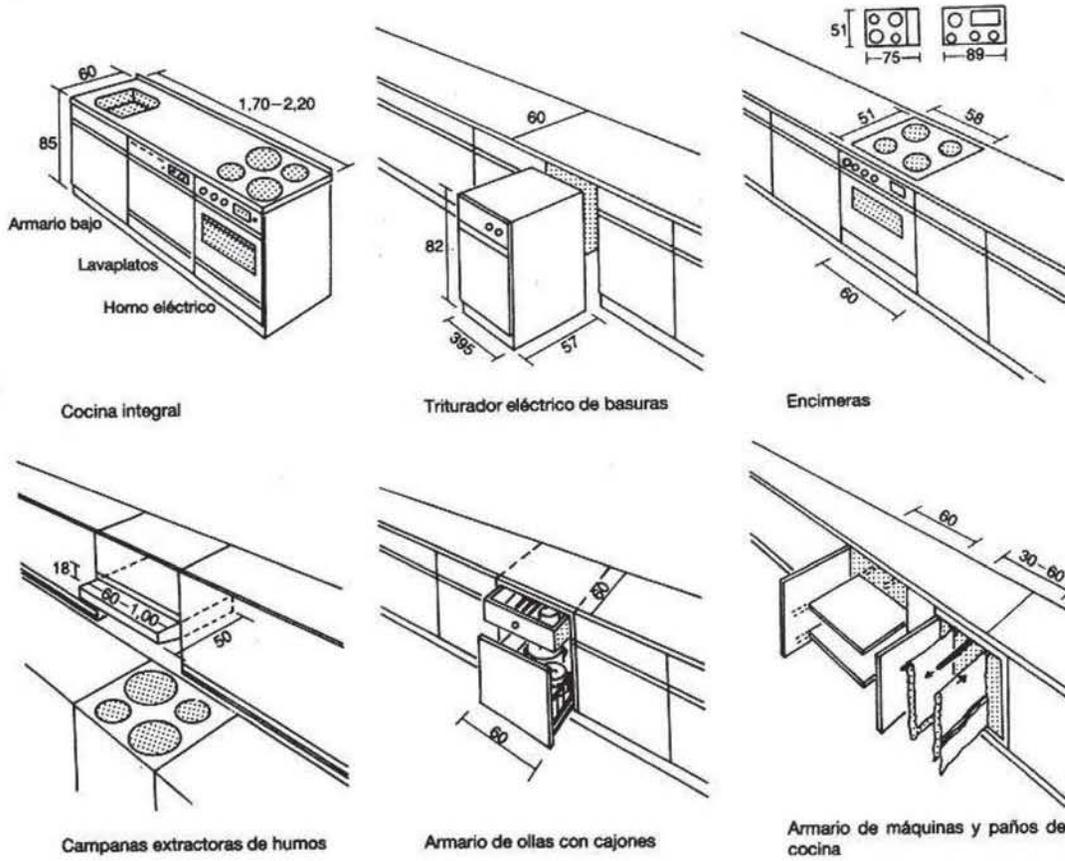
Esquema de circulaciones



Espacios de trabajo



Cocina

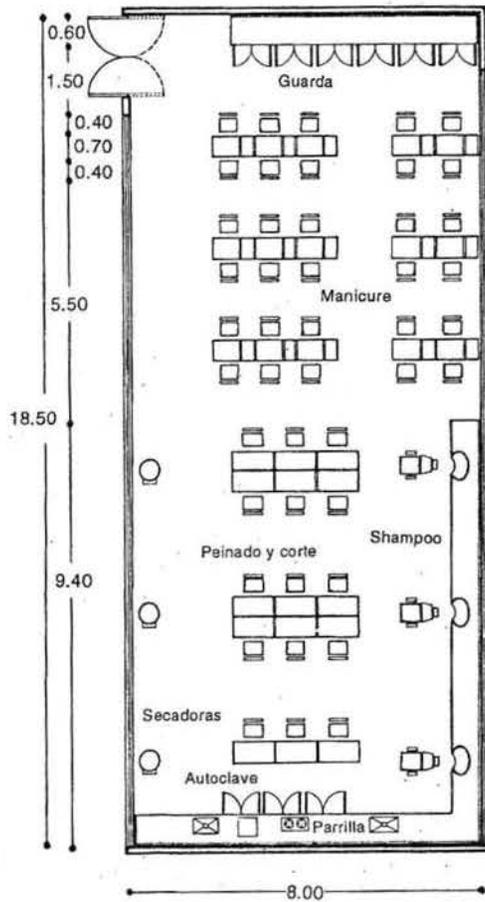


Taller de cocina (capacidad para 30 alumnos aproximadamente)





Estética



Taller de estética



Sillones



Sillones en cruzía

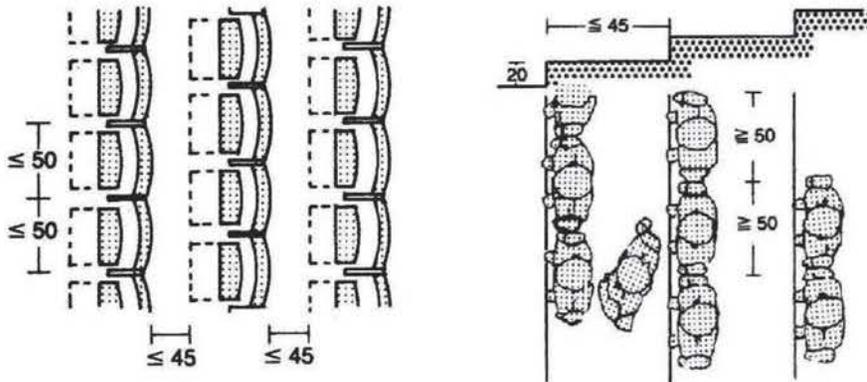


Vista interior

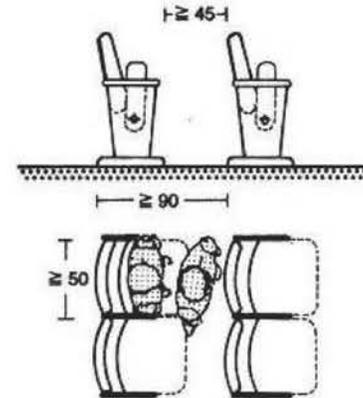
El mueble más utilizado para esta actividad, es el sillón reclinable, el cual necesita en promedio un área de trabajo de alrededor de 5 m², además se necesitan varias sillas y mesas de apoyo, las cuales miden 0.61 o multiples de este módulo.



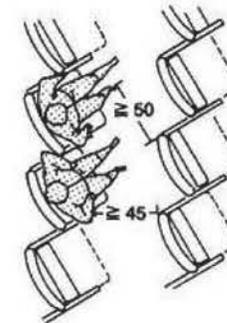
Auditorio.



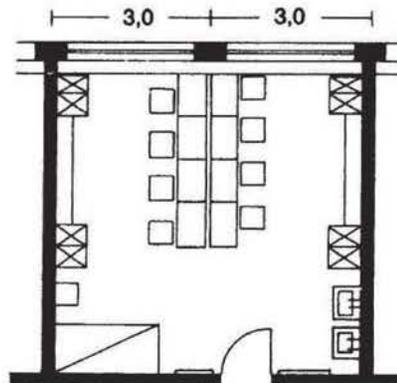
Filas de asientos y separación mínima



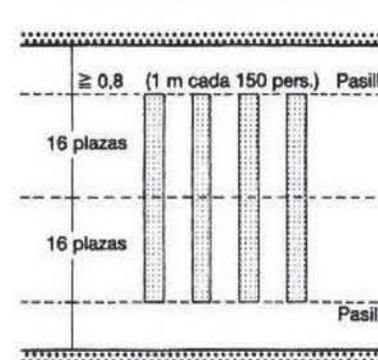
Según las ordenanzas que regulan los espectáculos públicos, todas las plazas, a excepción de los palcos, han de tener butacas fijas con el asiento abatible manualmente y unas medidas iguales o superiores a las expresadas en el dibujo



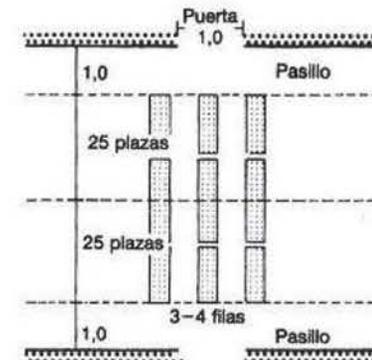
Los asientos abatibles colocados en diagonal permiten libertad de codos



Camerino
≥ 4 m²/persona



Anchura de las filas, 16 plazas

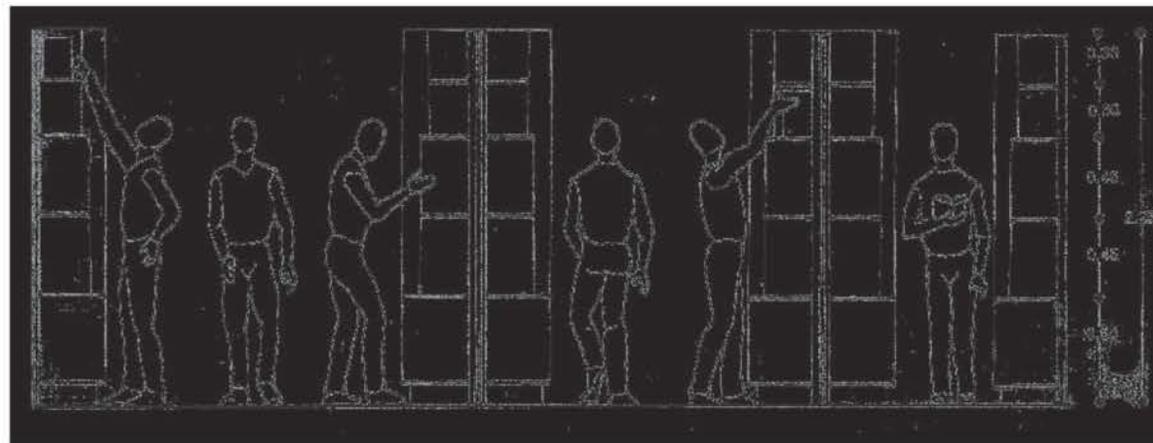
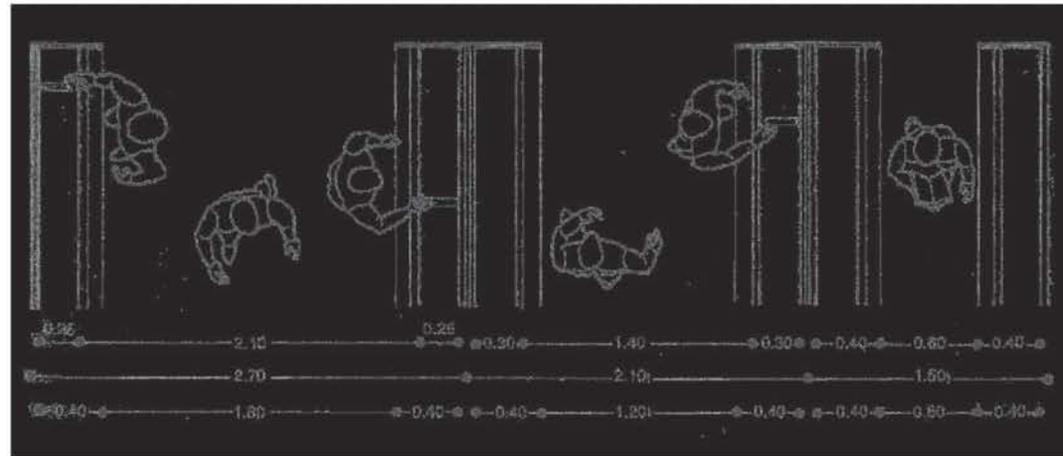


Anchura de las filas, 25 plazas; es necesario una puerta



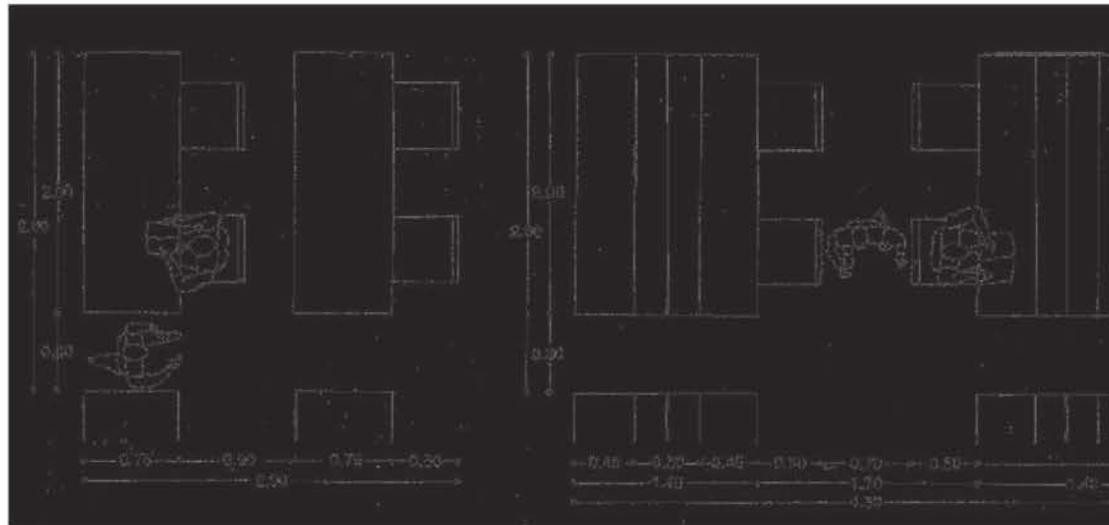
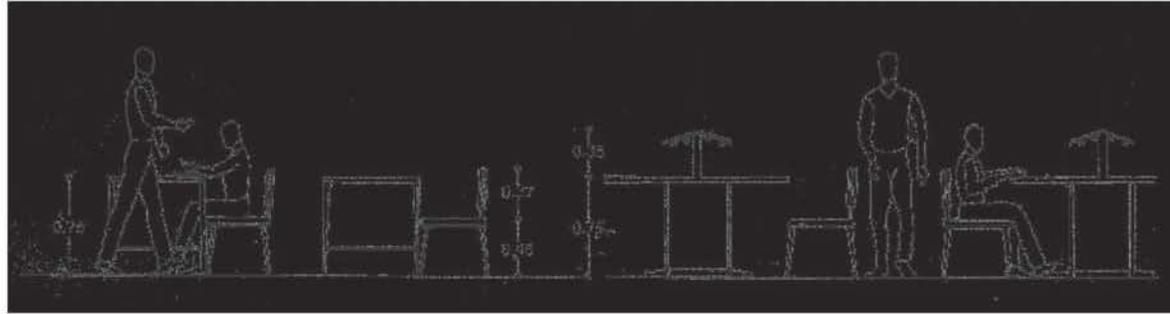


Biblioteca



Circulaciones entre anaqueles



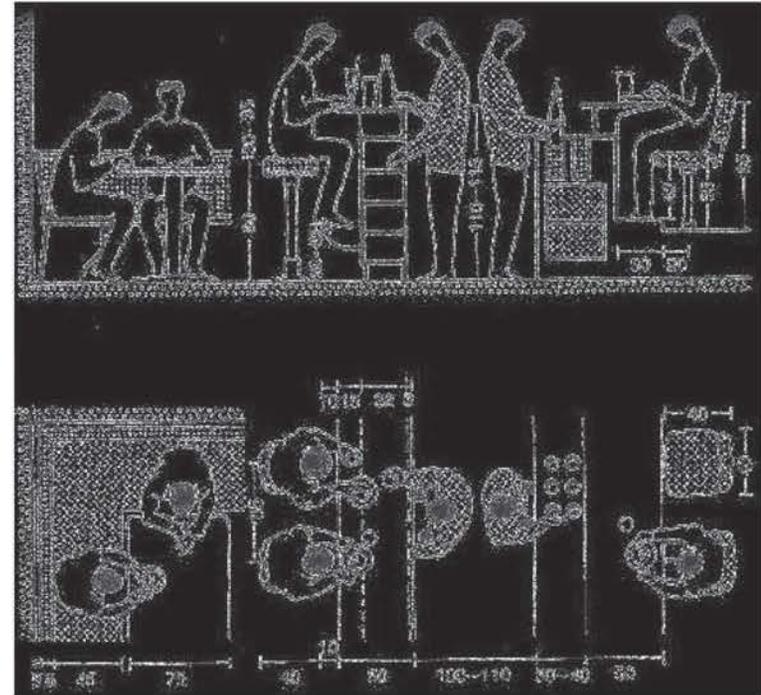
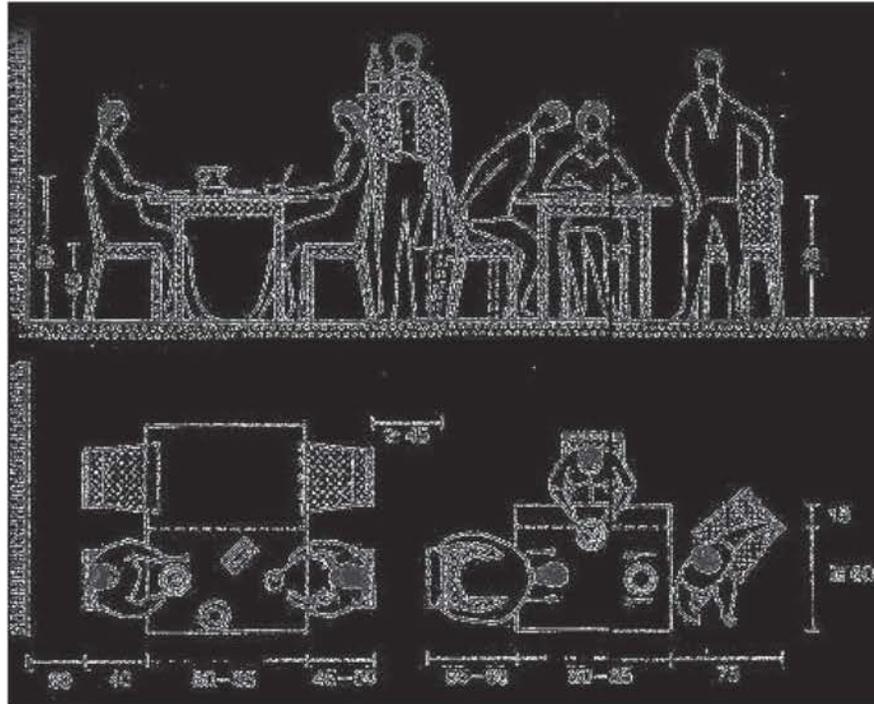


Circulaciones entre mesas de lectura



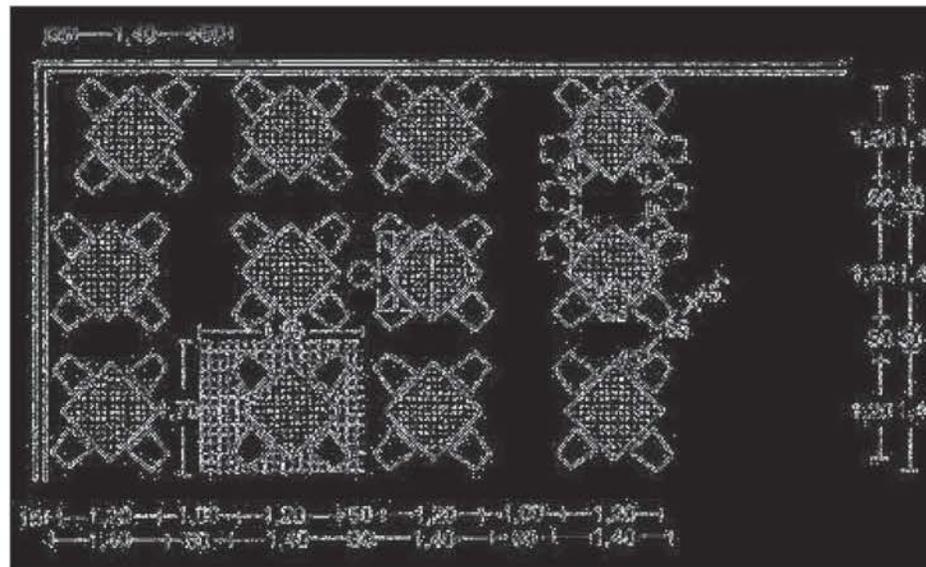
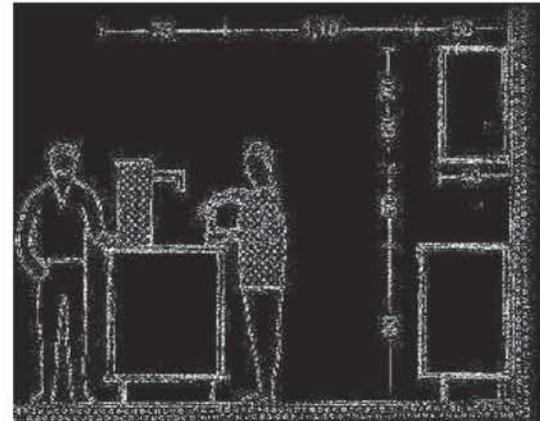
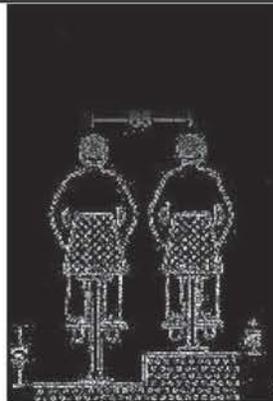


Cafetería



Circulaciones entre mesas





Esquema colocación de mesas

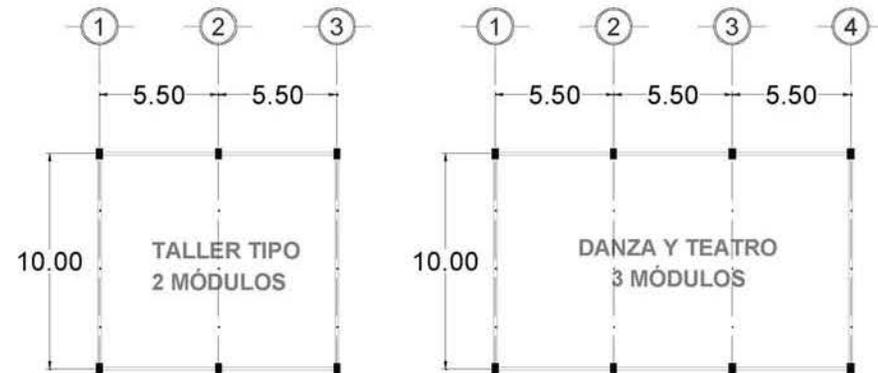




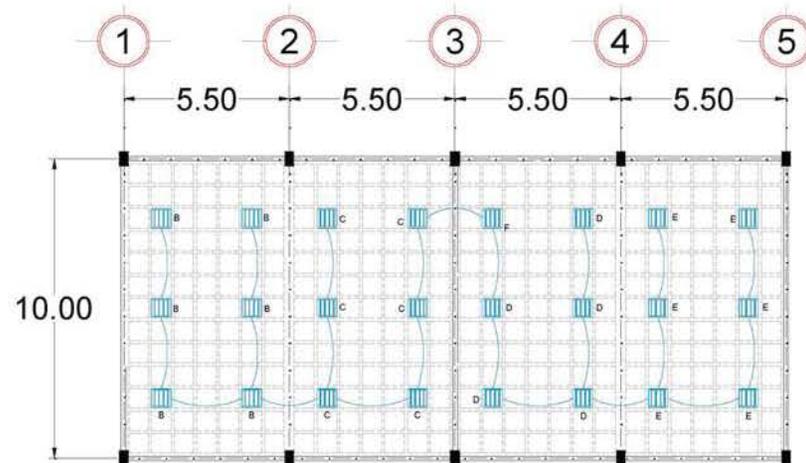
CONCLUSIONES ESTUDIO DE ÁREAS

En cuanto a los talleres se llegó a la conclusión de utilizar un modulo de 5.5 x 10 m, ya que de acuerdo a esta área se tomarán los módulos que sean necesarios para cada taller, y esto estará en razón de la actividad que se realice en cada uno de ellos. Por lo que de acuerdo a los talleres propuestos, 10 de los 12 talleres estarán conformados por 2 módulos, mientras que los 2 talleres restantes (teatro y danza) contarán con 3 módulos, ya que en ellos se requiere un área mayor.

Esquema modulación de Talleres



Con esto se logra que la estructura del edificio sea flexible, ya que si en determinado caso se requiera un espacio más grande o chico, se tomaría o quitaría un modulo, formando así el espacio requerido, sin cambiar para nada la estructura del edificio y



maneándolo todo con muros divisorios. El manejo de esta modulación se integra también a las instalaciones, ya que se utilizan luminarias que se adaptan a la estructura, en este caso se optó por el sistema de losa reticular por lo que las luminarias propuestas miden 60 x 60 cm., que es la medida de los casetones, por lo que se adaptan a ellos.

Esquema adaptación de luminarias a la estructura del edificio.





En cuanto al análisis de áreas del auditorio, se observa claramente 4 espacios importantes, el vestíbulo, área de butacas, escena y retroescena. Para el área de butacas se observan varias cosas importantes, el ancho de los pasillos (mínimo 1 m), el número de butacas por fila, el ancho de butacas, etc.

También se observó que la retroescena debe ser un espacio considerable y en proporción al escenario, además de su conexión con los camerinos, de los cuales se concluye que para este caso el área que se necesita es de alrededor de 40 m², y se proponen dos camerinos de 5 x 4 metros.

En la biblioteca la zona de acervo es un espacio muy regular, para el buen acomodo de los anaqueles, ya que la separación de estos (de 1.20 a 1.80 metros) determinan las circulaciones de los usuarios. En cuanto al área de lectura, el mobiliario también es determinante para la propuesta de un espacio, en este caso las mesas de lectura tienen un modulo (1.20 x 1.20 m), y se recomiendan cuadradas, ya que en determinado caso de necesitar una mesa más grande, se unen dos mesas formando así una más grande. Retomando lo anterior, es clara la necesidad de un espacio ortogonal, por lo que se propone un espacio de 10 x 7.5 metros tanto para el acervo como para el área de lectura.

La cafetería muestra el mismo razonamiento que la biblioteca ya que una mueble determina el espacio, ya que pasa lo mismo con las mesas, solo que en este caso por lo general su colocación es a 45°, ya que esto facilita la circulación de meseros y usuarios, en base a esto es espacio propuesto para esta actividad es de 100 m². Para la cocina, se observa que debido al avance tecnológico en los electrodomésticos, se ha ido disminuyendo el área necesaria, por lo que se propone un área igual o menor a la mitad del espacio del área de mesas, es decir alrededor de 50 m².



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA CARACTERISTICA

Talleres Artísticos

ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Taller de danza	Aprendizaje y practica de distintos bailes folklóricos	15 alumnos 1 profesor	Banca o sillas movibles, barras laterales, lockers y mueble para el equipo de sonido	100	Instalación eléctrica y sistema de sonido	Directa: Auditorio, taller de teatro Indirecta: Taller de modelado	artificial y natural	Natural
Taller de Teatro	Practica de movimientos corporales y representaciones teatrales	15 alumnos 1 profesor	Banca o sillas movibles, barras laterales, lockers y mueble para el equipo de sonido	100	Instalación eléctrica y sistema de sonido	Directa: Auditorio, taller de danza Indirecta: Taller de modelado	artificial y natural	Natural
Taller de pintura	Aprendizaje y practica de distintas técnicas de pintura (pintura de caballete, acuarela, óleo, dibujo al desnudo)	15 alumnos 1 profesor	12 caballetes, 4 mesas de dibujo, 16 bancos, 4 tarjas	100	Iluminación directa, hacia el área de trabajo	Directa: Bodega de material, jardín, taller de modelado Indirecta: Taller de teatro	artificial y natural	Natural
Taller de modelado	Enseñanza y practica del modelado horneado	15 alumnos 1 profesor	4 mesas para preparaciones, 5 mesas para modelado, 5 tornos, 2 mesas para pintura, 1 horno, 4 tarjas, 1 anaquel.	100	Instalación eléctrica y horno	Directa: Bodega de material, jardín, taller de pintura Indirecta: Taller de teatro	artificial y natural	Natural



Talleres Capacitación

ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Taller de informática	Aprendizaje y practica de distintos programas de computación	25 alumnos 1 profesor	25 computadoras personales	110	Red de Internet, pantalla para proyecta cañón.	<i>Indirecta:</i> con los otros talleres	artificial y natural	Natural
Taller de mecánica automotriz	Aprendizaje relacionado con motores de combustión	20 alumnos 1 profesor	mesas de trabajo, taladro, fresadora, esmeril	110	Contactos suficientes para maquinaria	<i>Indirecta:</i> con los otros talleres	artificial y natural	Natural
Taller de herrería	Aprendizaje en la elaboración de puertas, ventanas, mesas, etc.	20 alumnos 1 profesor	Autógena portátil, 20 bancos, taladro, esmeril	110	Contactos suficientes para maquinaria	<i>Indirecta:</i> con los otros talleres	artificial y natural	Natural
Taller de electrónica	Aprendizaje en instalación eléctrica, incluyendo motores eléctricos	20 alumnos 1 profesor	4 mesas de trabajo, 20 bancos, taladro, esmeril, etc.	110	Contactos suficientes para maquinaria	<i>Indirecta:</i> con los otros talleres	artificial y natural	Natural
Taller de carpintería	Aprendizaje en la elaboración de puertas, ventanas, mesas, sillas, clóset, etc.	20 alumnos 1 profesor	5 mesas de trabajo, 20 bancos, taladro, esmeril, etc.	110	Contactos suficientes para maquinaria	<i>Indirecta:</i> con los otros talleres	artificial y natural	Natural



ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Taller de cocina	Aprendizaje en la elaboración de comida, postres, etc.	15 alumnos 1 profesor	3 mesas de trabajos, 15 bancos, estufas con horno, 1 refrigerador, 3 fregaderos, 3 tarjas	80	Instalación de gas	Indirecta: con los otros talleres	artificial y natural	Natural
Taller de estética	Aprendizaje de corte de cabello, manicure, pedicure y maquillaje	15 alumnos 1 profesor	5 lavabos, 15 lockers, 5 mesas para manicure y pedicure, 10 sillones de corte	80	Instalación hidráulica, eléctrica	Indirecta: con los otros talleres	artificial y natural	Natural



ZONA COMPLEMENTARIA

Auditorio

ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Vestíbulo	Espera para entrar al teatro	variable		80	Instalación eléctrica	Directa: Área de butacas	artificial y natural	Natural
Área butacas	Observar el espectáculo	300 personas	400 butacas	500	Instalación eléctrica	Directa: Vestíbulo y escenario	artificial	Natural
Escenario	Representación de obras, podio para conferencias	variable	variable (según el espectáculo)	100	Instalación eléctrica	Directa: Área butacas, retroescena	artificial	Natural
Retroescena	Espera de los actores, almacenar material de estenografía	variable		50	Instalación eléctrica	Directa: Escenario y camerinos	artificial	Natural
Bodega	Producción y almacén de escenografías			50	Instalación eléctrica	Directa: Retroescena	artificial	Natural
Camerinos hombres	Cambio de vestuario, maquillaje y necesidades fisiológicas	variable	closet, tocador, 1 WC, 2 lavabos, regadera	35	Instalación eléctrica e hidrosanitaria	Directa: Retroescena	artificial y natural	Natural
Camerinos mujeres	Cambio de vestuario, maquillaje y necesidades fisiológicas	variable	closet, tocador, 1 WC, 2 lavabos, regadera	35	Instalación eléctrica e hidrosanitaria	Directa: Retroescena	artificial y natural	Natural
Cabina de control	Controlar audio, iluminación y proyección	2 técnicos	Equipo de audio, iluminación y proyección	30	Instalación eléctrica y sistema de sonido	Directa: visual hacia el escenario	artificial	Natural





Biblioteca

ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Área de acervo	Almacenar material de la biblioteca, libros y revistas		Anaqueles	150	Instalación eléctrica	Directa: Área de lectura, control, área ajardinada	artificial y natural	Natural
Área de lectura	Consultar, leer y estudiar	40 lectores	6 mesas, 40 sillas	150	Instalación eléctrica	Directa: Área de acervo, control, copias, área ajardinada	artificial y natural	Natural
Internet y Video	Consultar servicio de Internet, y tener acceso a videos donde se presenten las actividades que se llevaran a cabo en los talleres	20 usuarios	12 computadoras, 6 televisores, mueble control, 20 sillas	75	Red de Internet, instalación eléctrica	Directa: Área de acervo, control, copias, área ajardinada	artificial y natural	Natural
Control	Prestamos de libros	1 persona	mostrador, silla	50	Instalación eléctrica, línea telefónica	Directa: Área de acervo y lectura	artificial y natural	Natural
Copias	Fotocopiar libros, revistas	1 persona	fotocopiadora, mostrador, silla	12	Instalación eléctrica	Directa: Área de acervo y lectura	artificial y natural	Natural
Encargado Biblioteca	Dirección y coordinación de la biblioteca	1 persona	escritorio, 2 sillas, mueble	20	Instalación eléctrica, línea telefónica	Directa: Área de acervo, área de lectura y control	artificial y natural	Natural



Cafetería

ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Cocina	Lavado, cocción y preparación de alimentos	variable	4 parrillas, mesa de cortado, mesa de preparado, 4 tarjas y 1 lavaplatos	100	Instalación de gas e hidráulica	Directa: Barra y almacén	artificial y natural	Natural
Almacén	Almacenar productos para la preparación de alimentos		mesas	25	Instalación eléctrica	Directa: Cocina	artificial y natural	Natural
Barra de alimentos	Mostrar algunos alimentos, tomar la orden, entregar alimentos	variable	Barra	20	Instalación eléctrica	Directa: Cocina y área de mesas	artificial y natural	Natural
Caja	Hacer el pago por los alimentos	1 cajero	mueble y silla	5	Instalación eléctrica	Directa: Barra y área de mesas	artificial y natural	Natural
Área de mesas	Consumir alimentos	60 personas	12 mesas, 60 sillas	250	Instalación de TV, eléctrica y sistema de sonido	Directa: Barra y caja	artificial y natural	Natural



ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Plaza	Ferias del libro, Conciertos locales, pequeñas exposiciones variables, etc.	variable		350	Alumbrado público	Directa: Cafetería, auditorio Indirecta: Talleres	Artificial y natural	Natural
Salón de uso múltiple	Distintos eventos y exposiciones temporales	variable	Mamparas	700	Alumbrado público	Directa: Cafetería, auditorio Indirecta: Talleres	Artificial y natural	Natural
Juegos infantiles	Esparcimiento de niños	variable	Juegos infantiles	600	Alumbrado público	Directa: Cafetería, auditorio Indirecta: Talleres	Artificial y natural	Natural
Foro al aire libre	Realización de eventos	variable		300	Alumbrado público, contacto eléctrico	Directa: Cafetería, auditorio Indirecta: Talleres	Artificial y natural	Natural



Servicio Medico

ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Consultorio	Revisión de pacientes	variable	mesa de exploración universal, escritorio, 3 sillas, librero, mueble de apoyo	30	Instalación eléctrica e hidráulica	Directa: Espera	artificial y natural	Natural
Sala de espera	Esperar a ser atendidos	variable	1 sillón	15	Instalación eléctrica	Directa: consultorio	artificial y natural	Natural



ZONAS GENERALES

Administración

ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Oficina Director	Dirección para el buen funcionamiento del centro	1 Director	1 escritorio, 4 sillas, 1 sillón, 1 mesa de apoyo, mueble con equipo de computo y 1 librero	30	Instalación eléctrica, línea telefónica e instalación hidrosanitaria	Directa: Secretaria, sanitario privado, oficina subdirector y sala de juntas	artificial y natural	Natural
Oficina Subdirector	Dirección para el buen funcionamiento del centro	1 Director	1 escritorio, 4 sillas, 1 sillón, 1 mesa de apoyo, mueble con equipo de computo y 1 librero	30	Instalación eléctrica, línea telefónica e instalación hidrosanitaria	Directa: Secretaria, sanitario privado, oficina director y sala de juntas	artificial y natural	Natural
Recepción	Promoción de actividades realizadas en el centro y contratación de eventos	1 coordinador	1 escritorio, 4 sillas, 1 sillón, 1 mesa de apoyo, mueble con equipo de computo y 1 librero	35	Instalación eléctrica, línea telefónica	Directa: Secretaria, y sala de juntas Indirecta: Oficina director y subdirector	artificial y natural	Natural
Secretarias	Apoyo en trabajo de oficina, atender a personas que soliciten información	2 secretarias	2 escritorios, 2 muebles de apoyo y 6 sillas	20	Instalación eléctrica, línea telefónica	Directa: Oficinas, sala de juntas y espera	artificial y natural	Natural
Sala de juntas	Reuniones para decidir el manejo del centro	10 personas	1 mesa, 10 sillas, mueble de apoyo	50	Instalación eléctrica, línea telefónica y pantalla para proyectar cañón	Directa: Oficinas y secretarias	artificial y natural	Natural
Espera	Esperar a ser atendidos por el personal de las oficinas	variable	2 sillones	25	Instalación eléctrica	Directa: Oficinas y secretarias	artificial y natural	Natural



Servicios

ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	INSTALACIONES	VINCULACIÓN CON OTROS ESPACIOS	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Sanitarios mujeres	Actividades fisiológicas e higiene	variable	8 WC, 10 lavabos	85	Instalación eléctrica e hidrosanitaria	Indirecta: Administración, talleres, auditorio, cafetería y biblioteca	artificial y natural	Natural
Sanitarios hombres	Actividades fisiológicas e higiene	variable	6 WC, 5 mingitorios y 10 lavabos	85	Instalación eléctrica e hidrosanitaria	Indirecta: Administración, talleres, auditorio, cafetería y biblioteca	artificial y natural	Natural
Cuarto intendencia	Estancia y habitar del intendente cuidador	2 personas	1 cama matrimonial, 1 closet, 1 cocineta, mesa pequeña y 2 sillas	25	Instalación eléctrica e hidráulica	Indirecta: Talleres, auditorio, cafetería y biblioteca	artificial y natural	Natural
Almacenes	Almacenar materiales para los talleres		Estantes y repisas	120	Instalación eléctrica	Directa: Talleres	artificial y natural	Natural
Cuarto de máquinas	Almacenar maquinas y equipos que dan servicio a todo el centro		Máquinas, equipos, bombas, tableros eléctricos	150	Instalación eléctrica	Directa: Estacionamiento	artificial y natural	Natural
Estacionamiento	Estacionar vehículos	60 vehículos		2550	Alumbrado público y red de drenaje	Directa: Acceso vehicular	artificial y natural	Natural
Caseta de vigilancia	Controlar y vigilar la entrada y salida de vehículos	1 persona	escritorio, 1 silla, 1vigilante	10	Instalación eléctrica y línea telefónica	Directa: Acceso vehicular, estacionamiento	artificial y natural	Natural



RESUMEN DE ÁREAS

Zona Característica	
Espacio	Área m ²
Taller de Danza	110
Taller de Teatro	110
Taller de Pintura	110
Taller de Modelado	110
Taller de Informática	110
Taller de Mecánica	110
Taller de Herrería	110
Taller de Electrónica	110
Taller de Electrónica	110
Taller de Carpintería	110
Taller de Cocina	80
Taller de Estética	80
Total	1260

Zona Complementaria	
Espacio	Área m ²
Auditorio	880
Biblioteca	457
Cafetería	400
Salón de uso múltiple	700
Servicio Medico	45
Foro al aire libre	200
Plaza de acceso	350
Juegos infantiles	600
Área Deportiva	2500
Total	5532

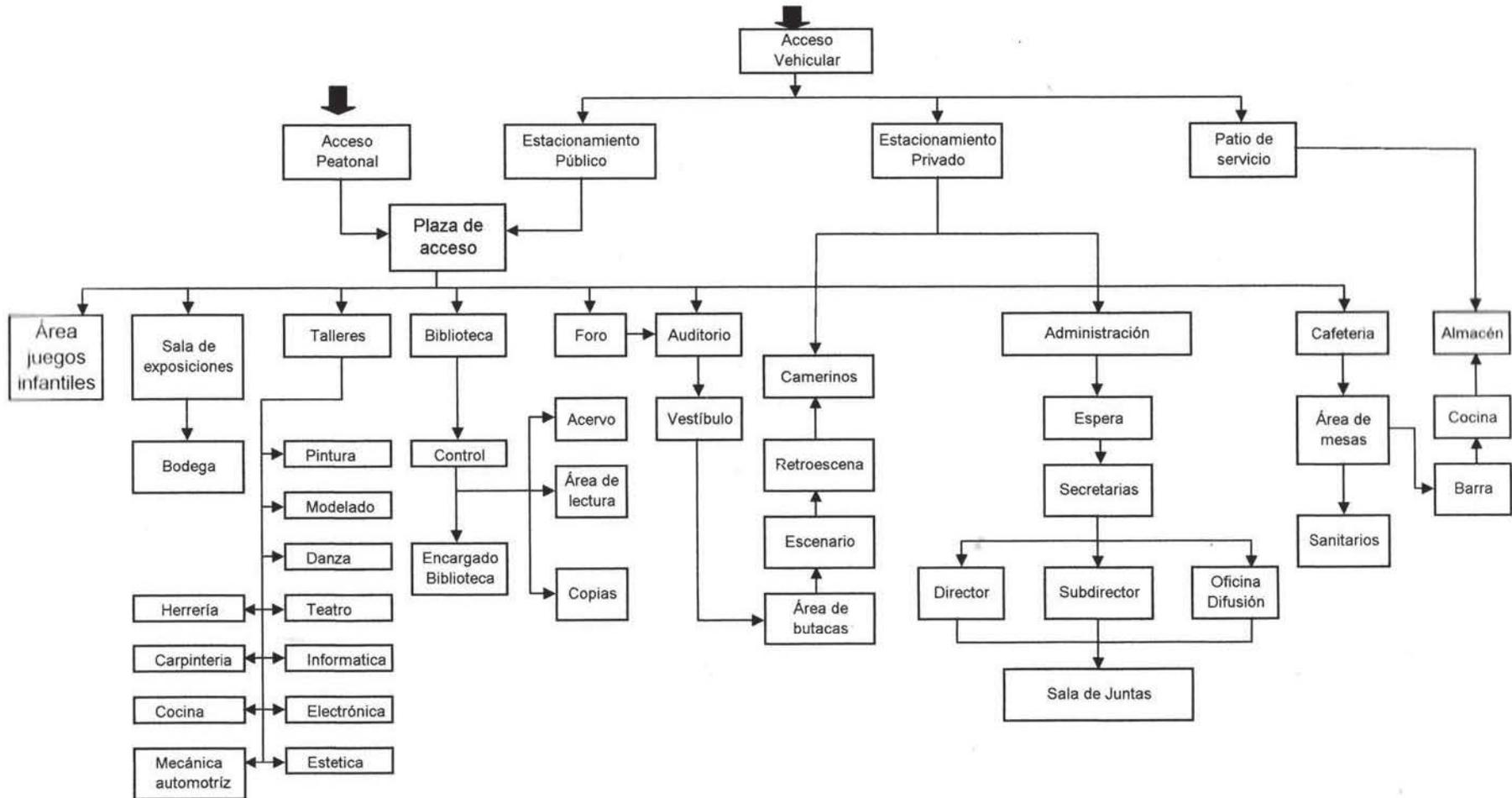


Zona General	
Espacio	Área m ²
Administración	200
Sanitarios	200
Estacionamiento	2550
Caseta de vigilancia	10
Cuarto de Máquinas	150
Almacén	120
Cuarto de intendencia	25
Total	3255

Resumen de zonas	
Espacio	Área m ²
Zona Característica	1260
Zona Complementaria	5532
Zona General	3255
Circulaciones	1507
Total	11554



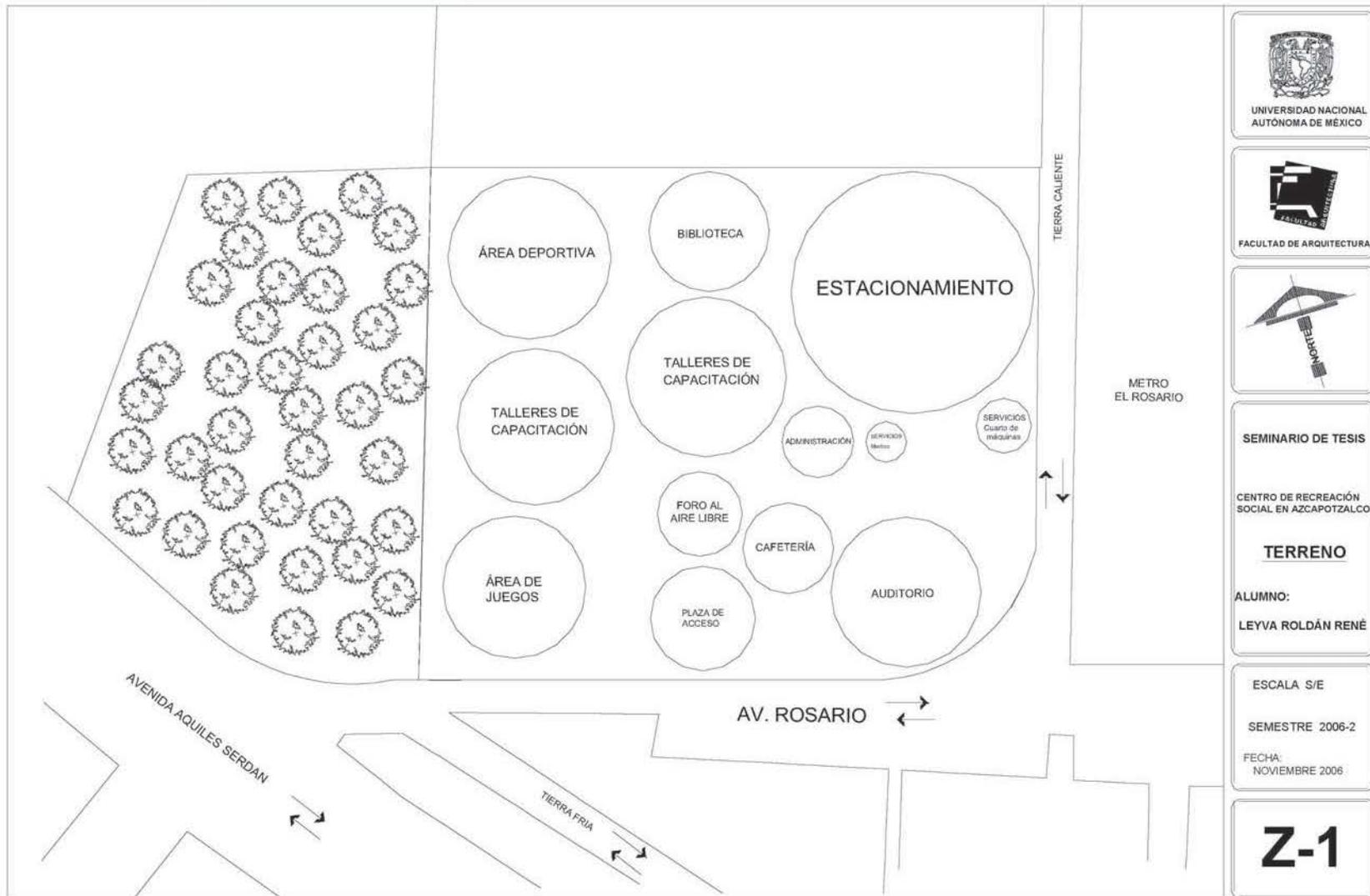
CAPITULO 7 **DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO**





CAPITULO 8

ZONIFICACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



SEMINARIO DE TESIS

CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

TERRENO

ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ

ESCALA S/E

SEMESTRE 2006-2

FECHA:
NOVIEMBRE 2006

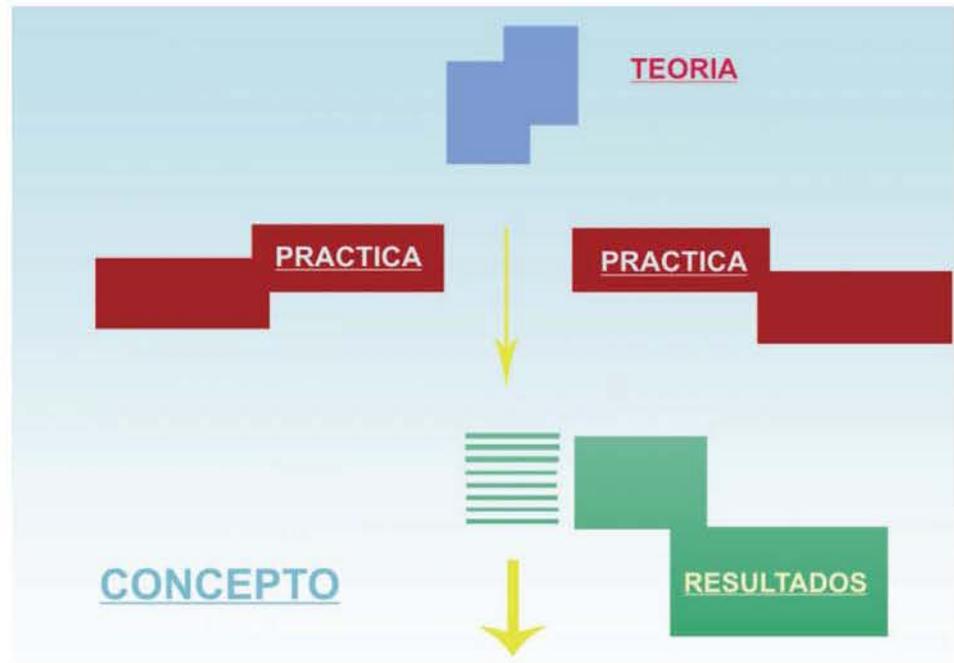
Z-1

CAPITULO 9

CONCEPTO DE SOLUCIÓN GENERAL

En este Centro de Recreación Social la enseñanza es algo importante, ya que los usuarios acudirán a aprender y realizar una actividad que les agrade, es decir, deben de llevar a cabo un procedimiento de aprendizaje, el cual comenzará con la observación de resultados que hayan arrojado anteriormente dichas actividades, por lo que la parte teórica será el comienzo de su aprendizaje, posteriormente se aplicará este conocimiento a través de la practica., en la cual los usuarios podrán crear y aportar algo a cada una de las actividades que se lleven a cabo en las aulas. Finalmente el último punto serán las conclusiones, las cuales se darán a través de los trabajos realizados y los mejores resultados serán expuestos, para que la comunidad pueda observar los resultados que arrojará el Centro a través de sus talleres.

Retomando lo anterior, la ubicación de los volúmenes del conjunto sigue este orden, primero se encuentra la biblioteca, que es donde se acude a obtener información para poder llevar a cabo la actividad, es decir se obtiene la teoría, después se encuentran los talleres, en donde los usuarios ya con antecedentes teóricos, llevan a la practica la actividad de su agrado, y finalmente se encuentran el auditorio y el salón de uso múltiple donde los resultados se exhibirán.



Esquema Conceptual



Además de la ubicación de los volúmenes, los espacios abiertos juegan un papel importante en la disposición del conjunto, ya que se busca que el usuario no tenga una circulación obligada, si no que pueda recorrer el conjunto a través de patios abiertos.

Estos patios además de proporcionar la sensación de libertad, logran definir las distintas áreas del conjunto, es decir, se define la Biblioteca de los Talleres y a su vez los talleres de la cafetería y el auditorio.





CAPITULO 10

PROYECTO



- RUTAS DE ACCESO**
- RUTA NORTE
 - RUTA SUR
 - RUTA ESTE
 - RUTA OESTE
- TIPOS DE AVENIDAS**
- PRIMARIA
 - SECUNDARIAS
 - TERCARIAS
 - LOCALES

URBANISMO
DÉCIMO SEMESTRE

TERNA No. 1
 - M. en E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
 - Dr. Arq. Mario de Jesús Carreros y Parbo
 - Arq. Ricardo Sánchez González

TEMA:
 CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL
 EN AZCAPOTZALCO

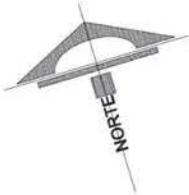
ANÁLISIS DEL TERRENO

LEYVA ROLDÁN RENÉ

ESCALA 1: 2500

marzo de 2007

CENTRO COMERCIAL



ALMACÉN

ESTACIONAMIENTO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

JARDÍN

ACCESO VEHICULAR

CANANEA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1 : 1000

ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENE

CONSTRUCCIÓN

AV. ROSARIO

ACCESO PEATONAL



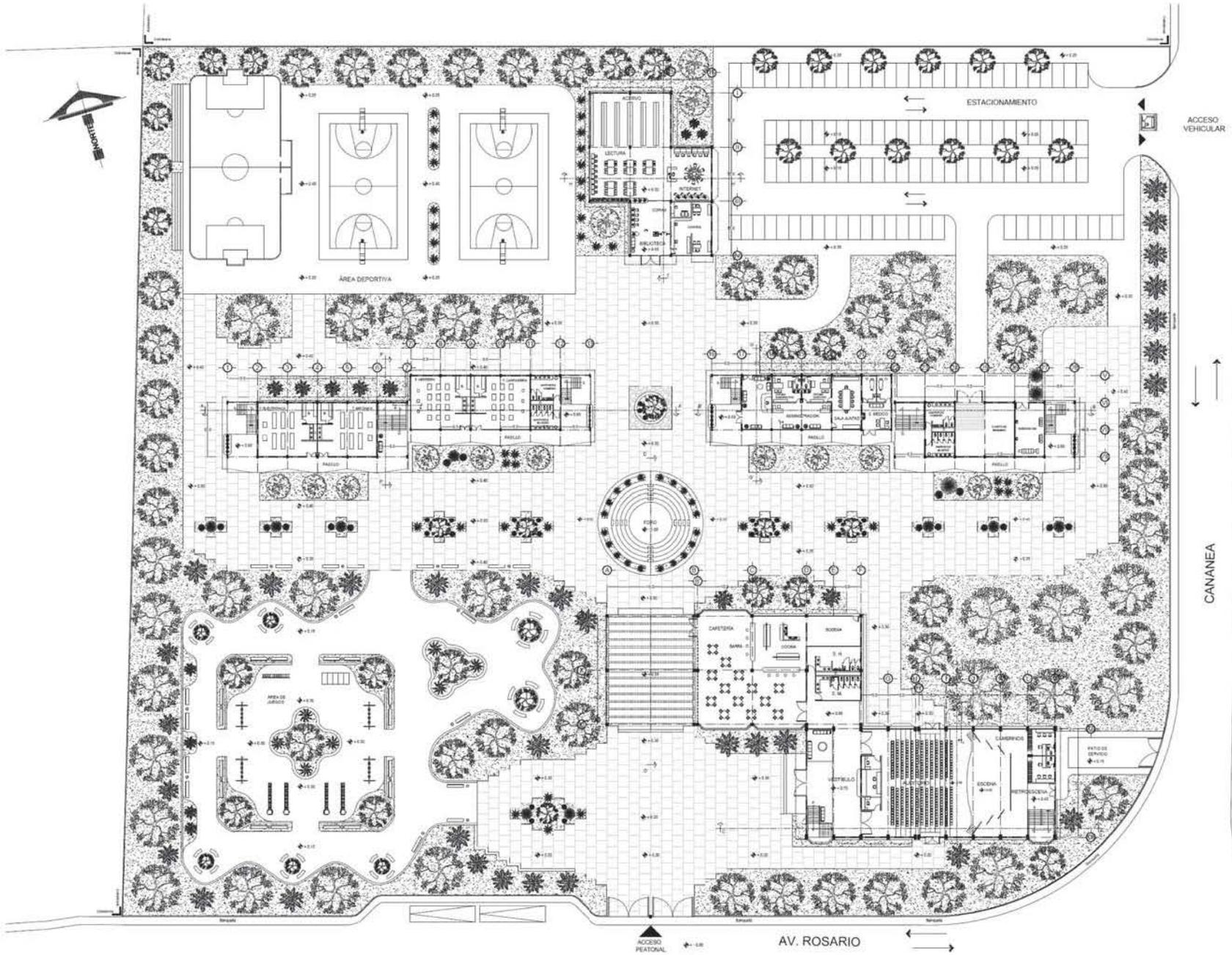
CONJUNTO

A-1

MANUEL SALAZAR
AVENIDA AGUILES SERDAN

TIERRA FRÍA

TIERRA CALIENTE



SEMINARIO DE TESIS
 TEMA No. 1
 - M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
 - Dr. Arq. María de Jesús Carróna y Pardo
 - Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:
CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA
 ESCALA 1: 650

ALUMNO:
 LEYVA ROLDÁN RENÉ



A-2

METRO EL ROSARIO

CANANEA

AV. ROSARIO

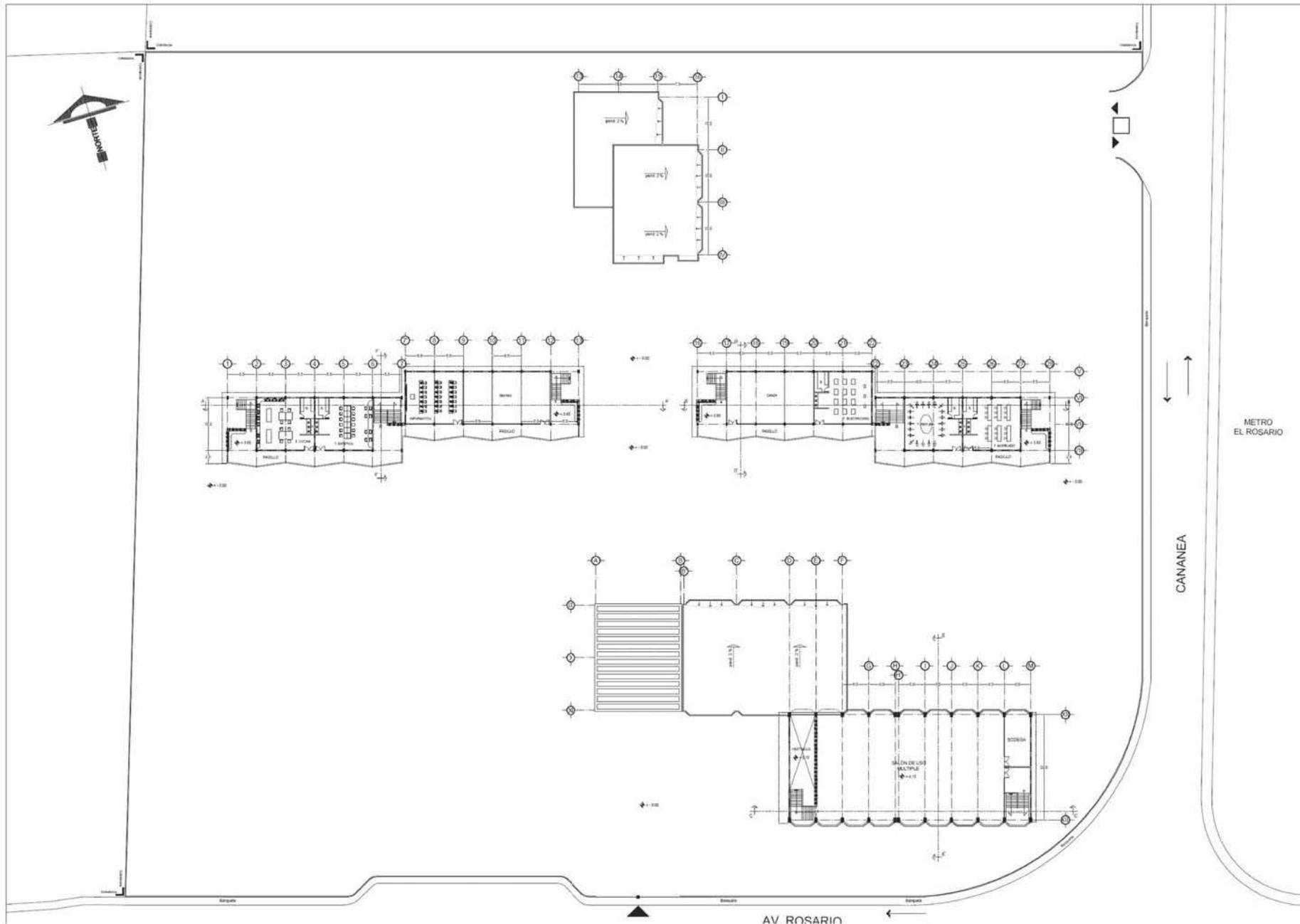
ACCESO PEATONAL

ACCESO VEHICULAR

ESTACIONAMIENTO

ÁREA DEPORTIVA





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

METRO
EL ROSARIO

SEMINARIO DE TESIS

TERMA No. 1

-M. E. S. y Arq. Raúl F. Guzmán García
-Arq. Mario de Jesús Cármona y Prado
-Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

PLANTA ARQUITECTÓNICA
PRIMER NIVEL

ESCALA 1: 650

ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ



CONJUNTO

A-3



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

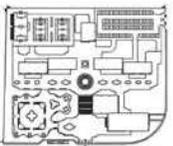
CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

CORTES

ESCALA 1:250

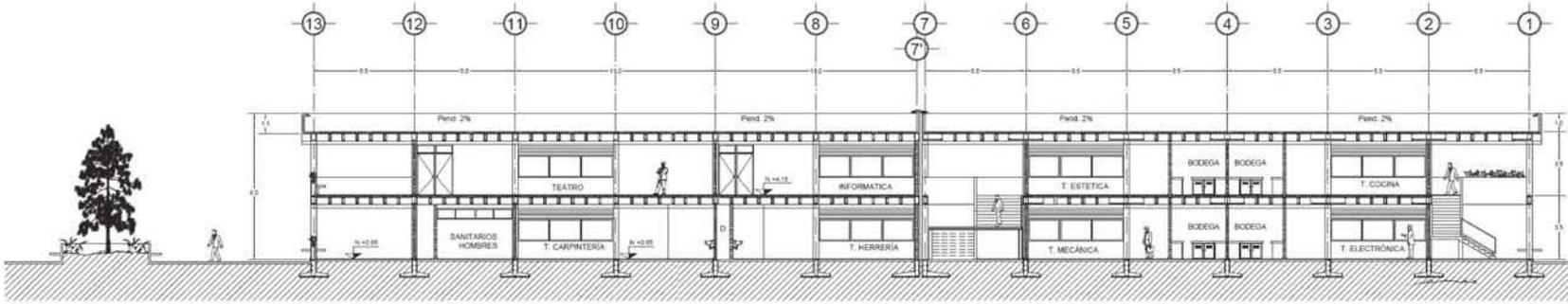
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ

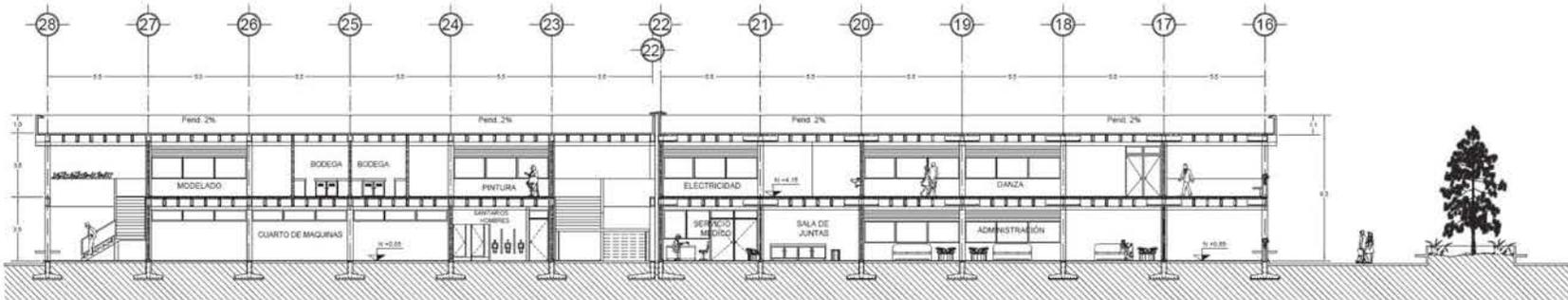


CONJUNTO

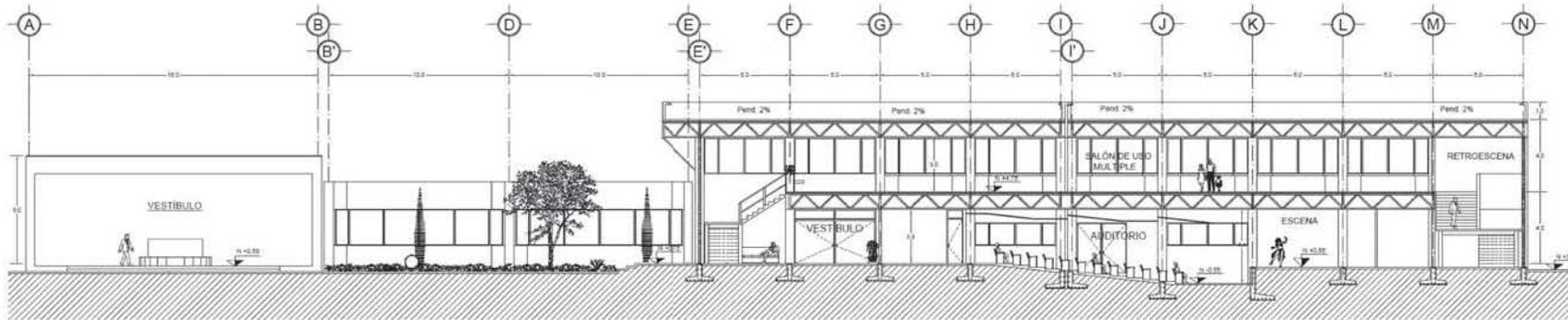
A-4



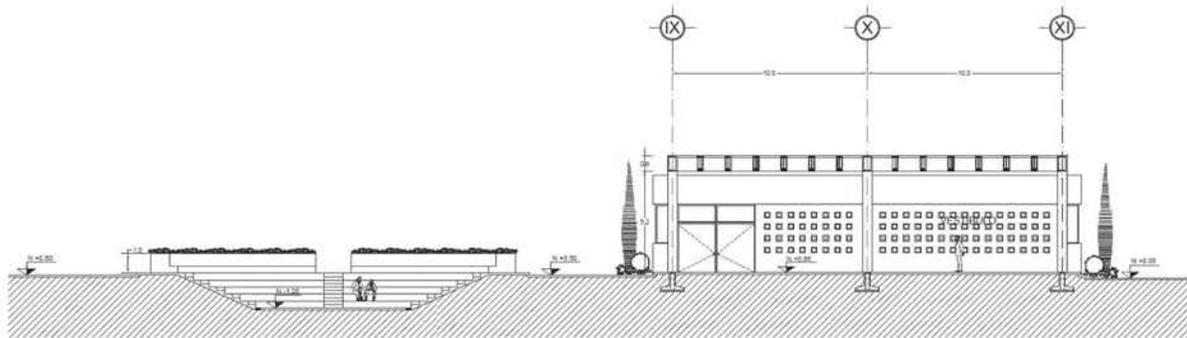
CORTE A-A' "TALLERES"



CORTE B-B' "TALLERES"



CORTE C-C' "CAFETERÍA Y SALÓN DE USO MÚLTIPLE"



CORTE D-D' "VESTÍBULO Y FORO"



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gubierrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

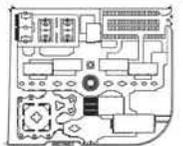
CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

CORTES

ESCALA 1 : 250

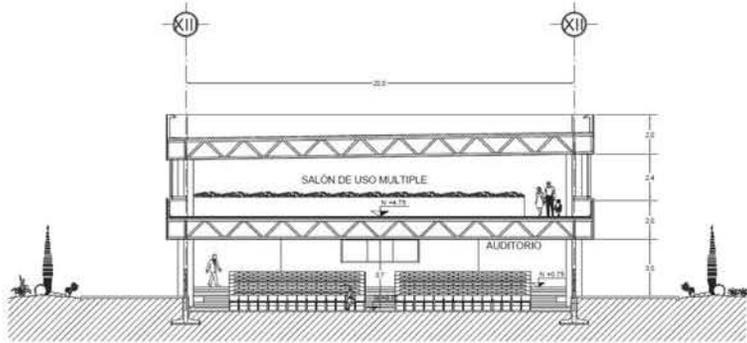
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ

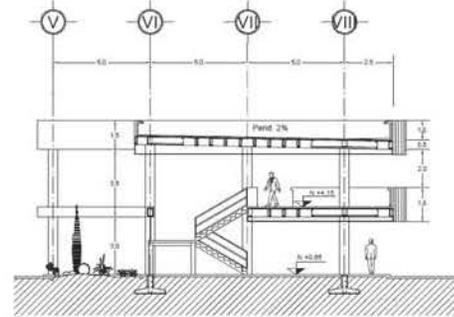


CONJUNTO

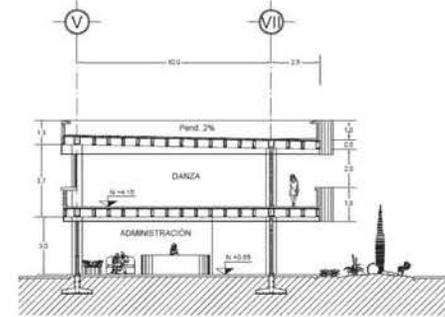
A-5



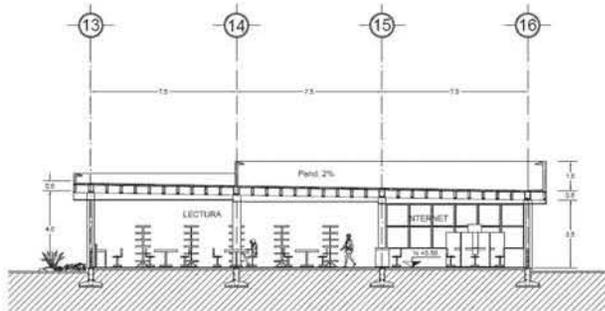
CORTE E-E' "CAFETERÍA Y SALÓN DE USO MÚLTIPLE"



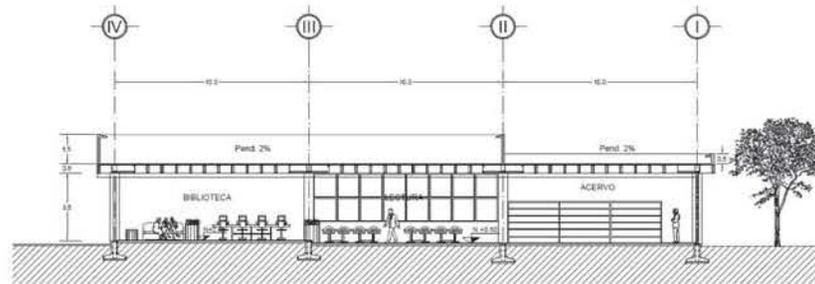
CORTE F-F' "TALLERES"



CORTE G-G' "TALLERES"



CORTE H-H' "BIBLIOTECA"



CORTE I-I' "BIBLIOTECA"



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pando
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

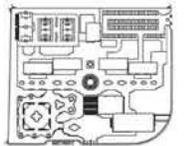
CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

CORTES

ESCALA 1:250

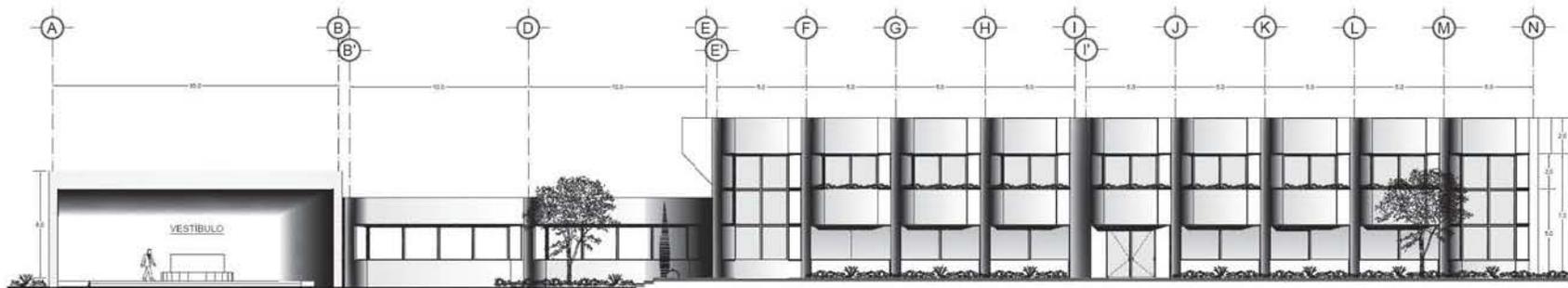
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ

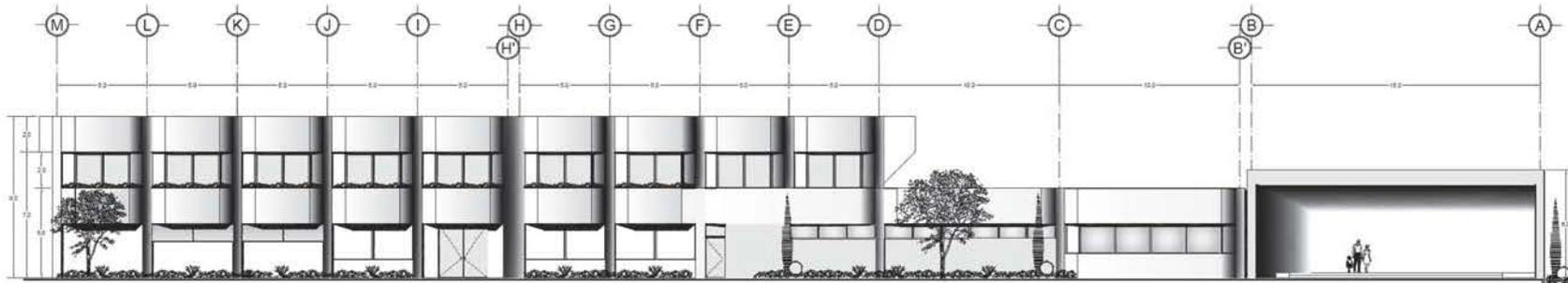


CONJUNTO

A-6



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA PRINCIPAL NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSE VILLAGRAN GARCIA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

-M. E. S. y Arq. Raúl F. Oubérez García
-Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
-Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

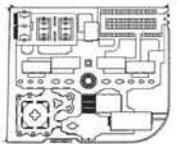
CENTRO DE RECREACION
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

FACHADAS:

ESCALA 1:250

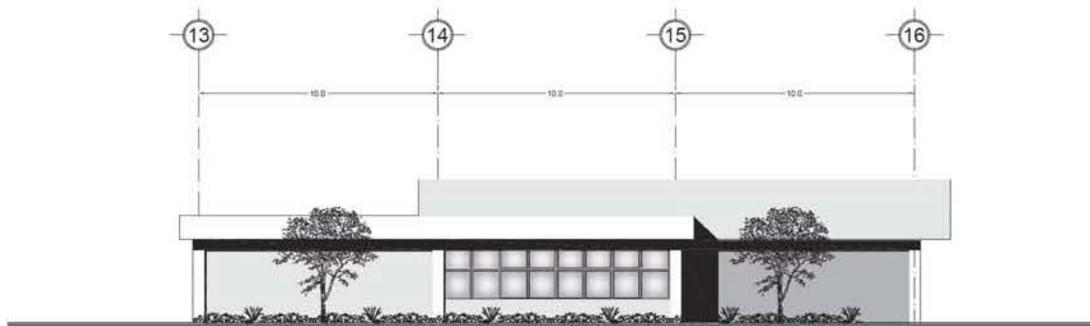
ALUMNO:

LEYVA ROLDAN RENÉ

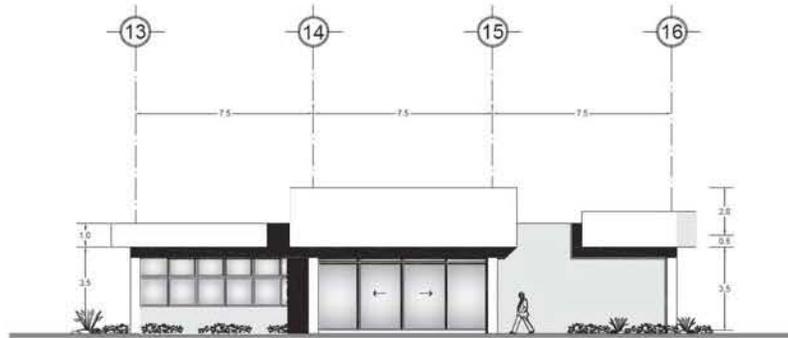


CONJUNTO

A-7



FACHADA BIBLIOTECA



FACHADA BIBLIOTECA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERMA No. 1

-M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
-Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pláido
-Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

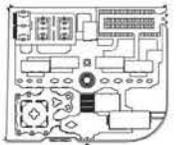
CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

FACHADAS
BIBLIOTECA

ESCALA 1:200

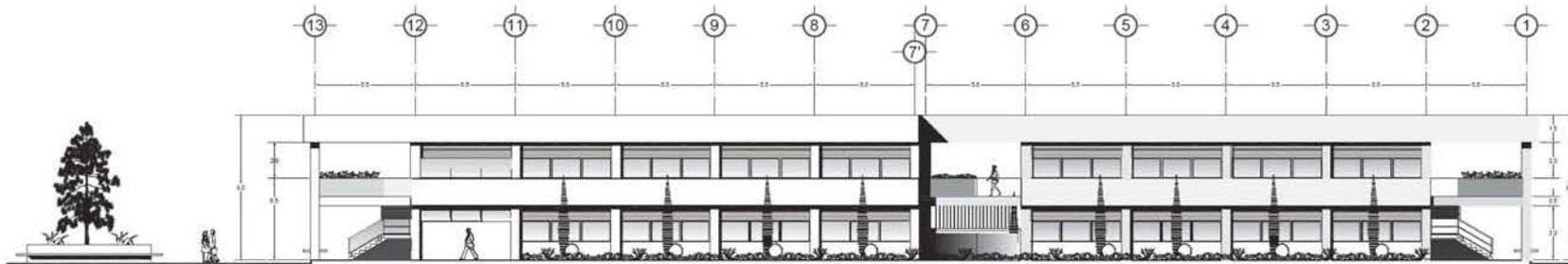
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ

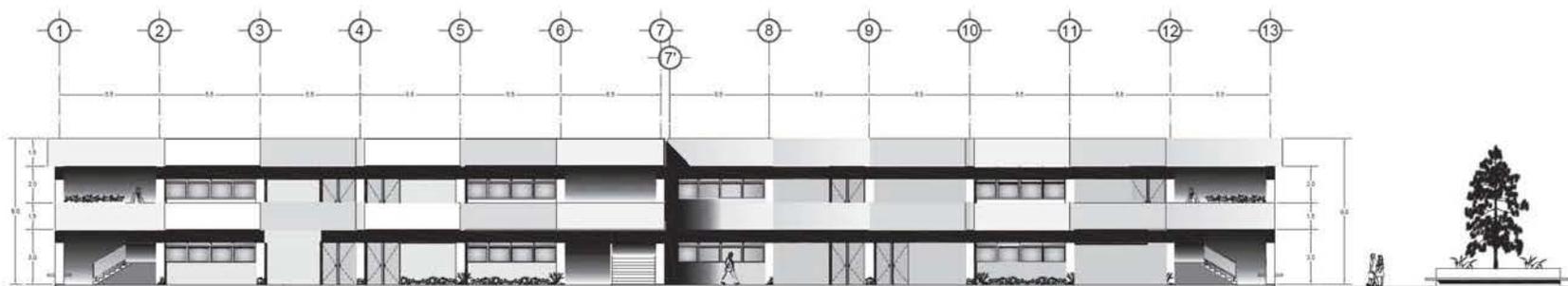


CONJUNTO

A-8



FACHADA NORTE TALLERES



FACHADA SUR TALLERES



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
Dr. Arq. Mario de Jesús Claramón y Pardo
Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

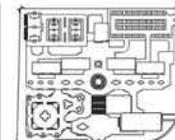
CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

FACHADAS

ESCALA 1 : 250

ALUMNO:

LEYVA ROLDAN RENE



CONJUNTO

A-9

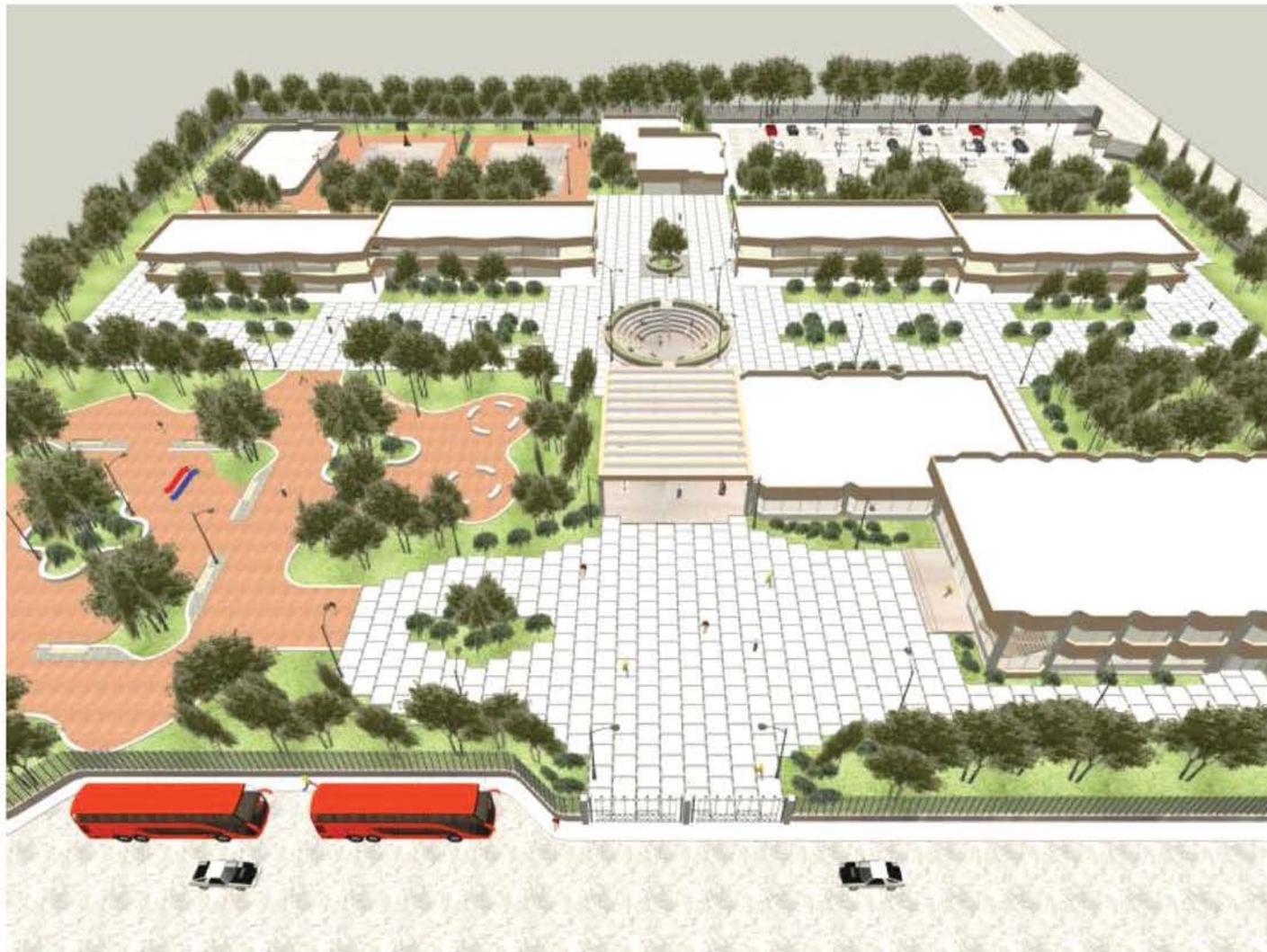


RENDERS



CONJUNTO





CONJUNTO



René Leyva Roldán
Taller José Villagrán García

Asesores: M. en E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
Dr. en Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
Arq. Ricardo A. Sánchez González



AUDITORIO



ESTACIONAMIENTO



FORO



ACCESO PRINCIPAL



FORO



PLAZA DE ACCESO



ÁREA DEPORTIVA



CAFETERÍA

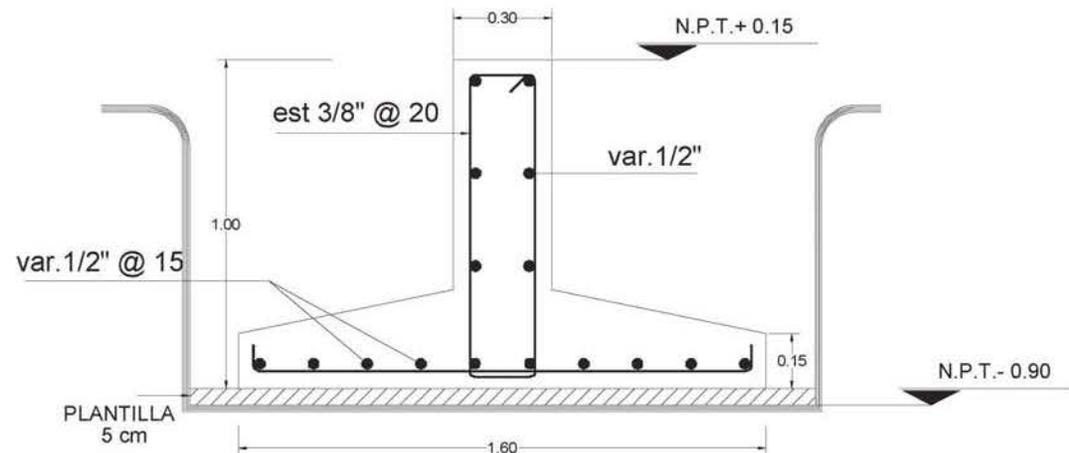




MEMORIA CIMENTACIÓN

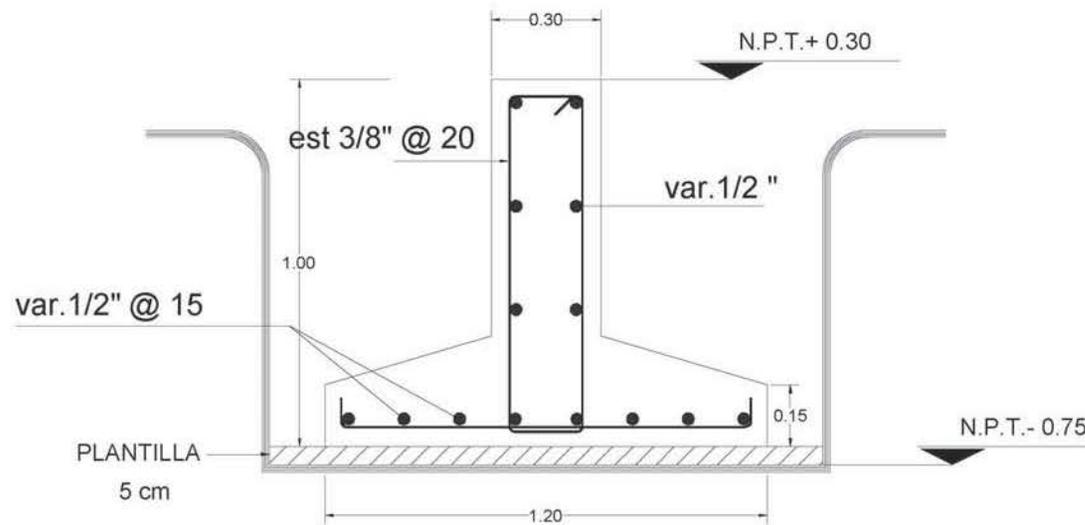
Este Centro de Recreación Social se propone en un terreno, que según el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, corresponde a una zona II, es decir de Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limoarenosos intercalados con capas de arcilla lacustre; el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros. La resistencia de esta zona es de 5 Ton/m².

En el conjunto se cuentan con máximo 2 niveles, es decir, tomando en cuenta 1 tonelada por entrepiso, y 700 kilogramos por azotea, tenemos 1.7 toneladas por metro cuadrado, y la columna con más área tributaria es de 45 m², esto da una carga de 76.5 Toneladas y si nuestro terreno tiene una resistencia de 5 Ton/m², necesitamos un área de desplante de cimentación de 15.3 m², esta área hace optar por una cimentación a base de zapatas corridas, con una base de 1.60 m.





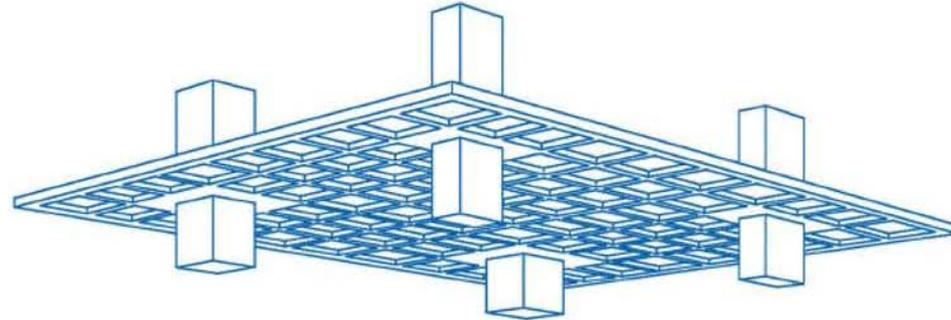
En cuanto a las construcciones de un nivel tenemos 700 kilos por m^2 , y la columna con más área tributaria es de $75 m^2$, esto da una carga de 52.5 Toneladas y si nuestro terreno tiene una resistencia de $5 \text{ Ton}/m^2$, necesitamos un área de desplante de nuestra cimentación de $10.5 m^2$, esta área hace optar por una cimentación a base de zapatas corridas, con una base de 1.20 m.



MEMORIA ESTRUCTURA.

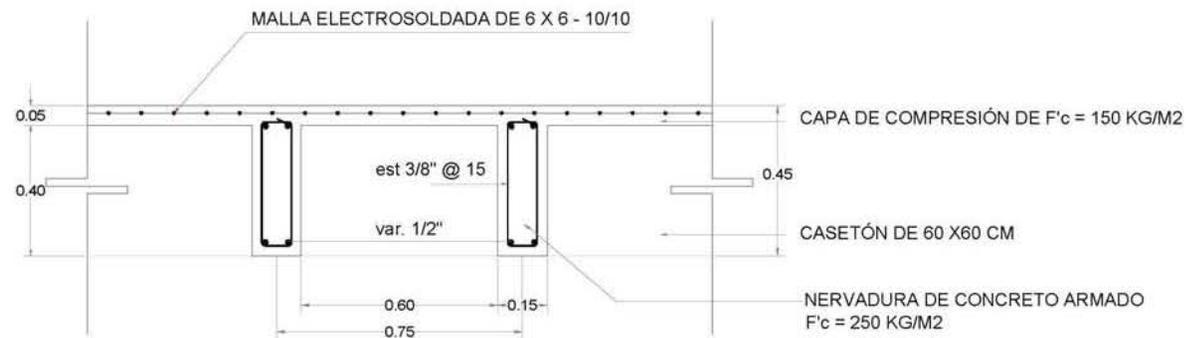
Se propone el sistema de losa reticular, el cual lo conforman una losa de concreto armado aligerada, con nervios en dos direcciones perpendiculares. Los parámetros que definen las características de la losa reticular son:

- La separación entre ejes de nervios.
- El espesor básico de los nervios.
- El peralte total de la losa.
- La altura de la parte aligerada.
- El espesor de la capa de compresión.



Esquema Losa Reticular

Los nervios son los elementos encargados de transmitir las cargas a los soportes. La separación entre nervios puede ser variable, en función del diseño estructural, pero por lo general la separación más habitual es de 75 x 75 cm.



Detalle nervaduras

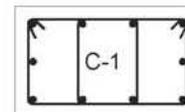


Para los edificios de talleres las columnas se proponen de concreto armado, y el criterio para dimensionarlas fue el siguiente:

La columna con más área tributaria, carga 76.5 toneladas, es decir, 76, 500 kilogramos, por lo que:

PESO COLUMNA \longrightarrow **76, 500 Kg.**

$$A_g = \frac{N}{52.8275} = \frac{76.500}{52.8275} = 1,448.11 \text{ cm}^2$$



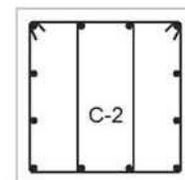
COLUMNA C-1
 30 x 50 cms.
 10 VAR 1/2"
 EST. 3/8" @ 15 cms.
 1/4 INFERIOR @10
 1/4 SUPERIOR @ 10

Por lo que el área mínima para la base de las columnas es de 1, 448.11 cm², y la propuesta es que las columnas tengan una sección de 30 x 50 cm., de lo cual resultan 1,500 cm².

Para la biblioteca y la cafetería, la columna con más área tributaria cargaría 52.5 toneladas, es decir, 52,500 kilogramos, por lo que:

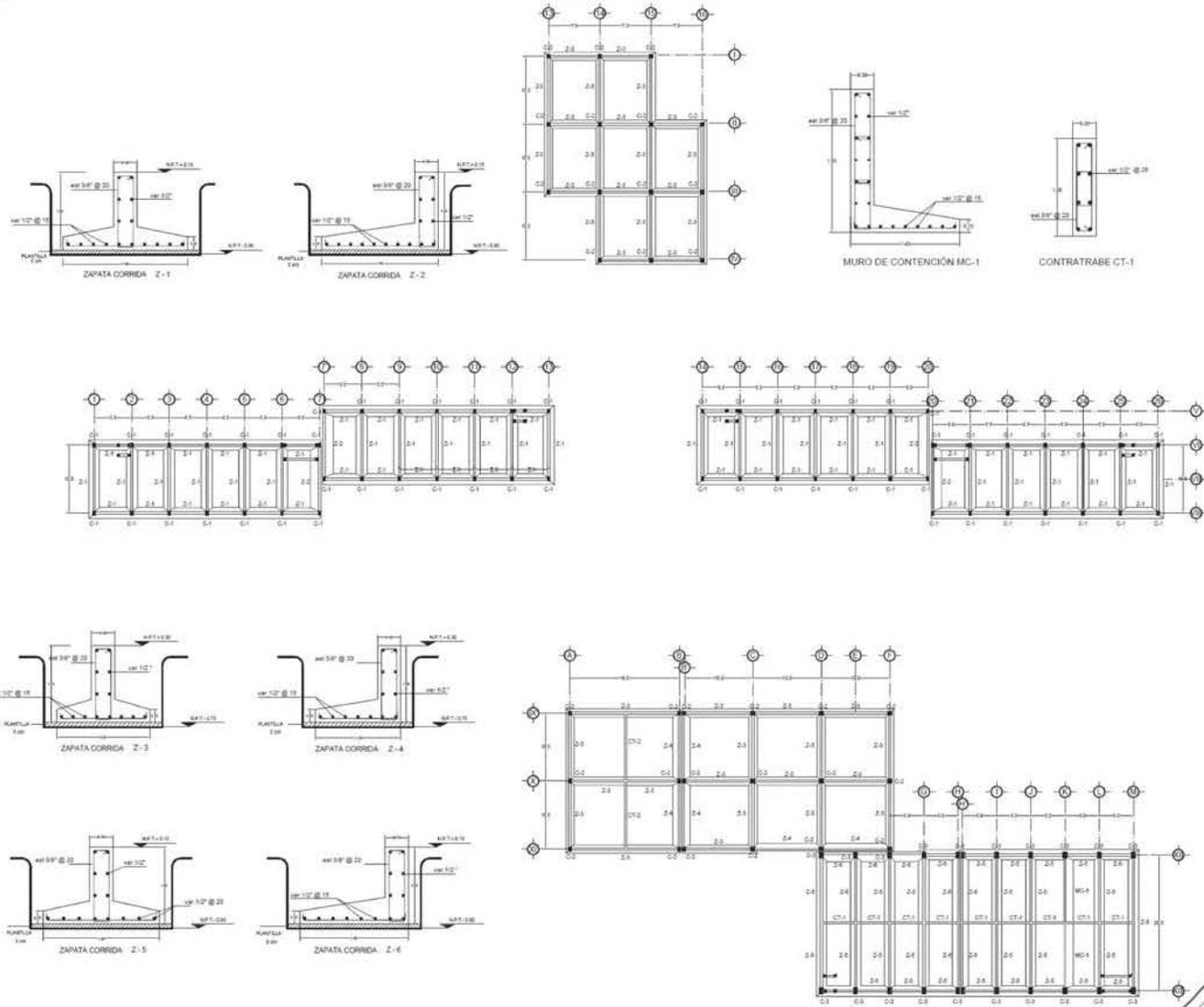
PESO COLUMNA \longrightarrow **52, 500 Kg.**

$$A_g = \frac{N}{52.8276} = \frac{52.500}{52.8275} = 993.80 \text{ cm}^2$$



COLUMNA C-2
 30 x 40 cms.
 12 VAR 1/2"
 EST. 3/8" @ 15 cms.
 1/4 INFERIOR @10
 1/4 SUPERIOR @ 10

Por lo que el área mínima para la base de las columnas es de 993,80.11 cm², y la propuesta es que las columnas tengan una sección de 30 x 40 cm., de lo cual resultan 1,200 cm².



ACCESO
ECATNAN

AV. ROSARIO

CANANEA

METRO
EL ROSARIO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERMA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

PLANTA CIMENTACIÓN
PLANTA BAJA

ESCALA 1:650

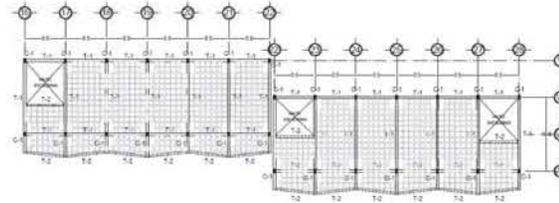
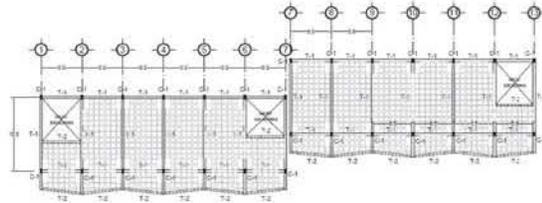
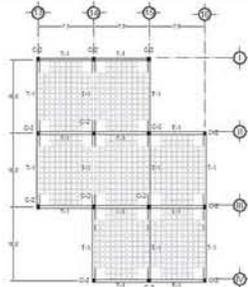
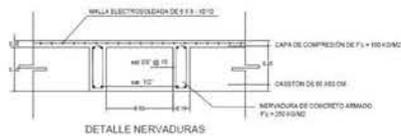
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ



CONJUNTO

C-1



TRABE T-1

45 x 30 cm



T-1

6 VAR 12"

EST 1/4" @ 15 cm.

TRABE T-2

45 x 25 cm



T-2

6 VAR 12"

EST 1/4" @ 15 cm.

TRABE T-3

60 x 50 cm



T-3

12 VAR 3/8"

EST 1/4" @ 15 cm.

TRABE T-4

45 x 50 cm

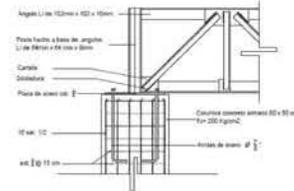


T-4

10 VAR 5/8"

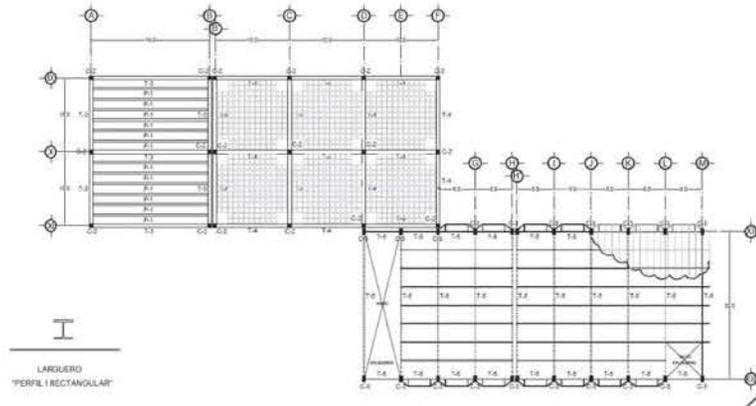
EST 1/4" @ 15 cm.

VIGA DE ALMA ABIERTA T-5



PERFOLO P-1

Perfo T Estación acoplada con malla y soldadura con cemento



LARGUERO
"PERFIL RECTANGULAR"

ACCESO PEATONAL

AV. ROSARIO

CANANEA

METRO EL ROSARIO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TESINA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Ouférez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

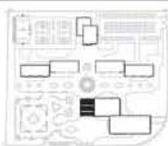
CENTRO DE RECREACION SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

PLANTA ESTRUCTURAL PLANTA BAJA

ESCALA 1:650

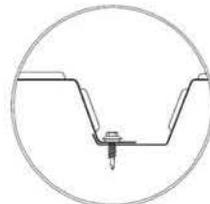
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ



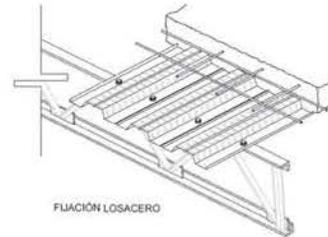
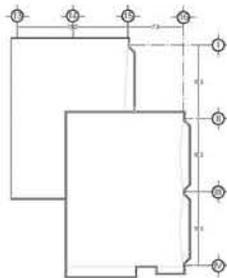
CONJUNTO

E-1

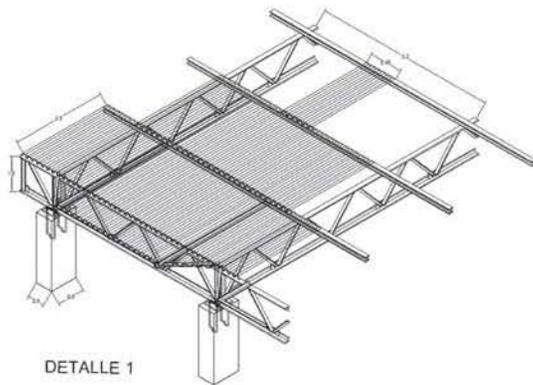
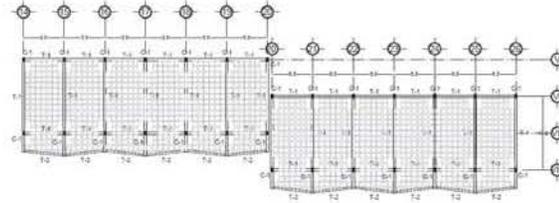
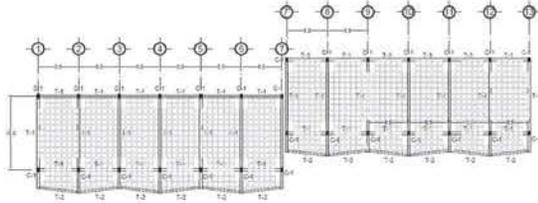


COSIDO LONGITUDINAL @ 30 CM. CON
TORNILLOS AUTOTALADRANTES PARA
LAMINA-LAMINA ITW BULDEX TEKS:
10-16X3/4" HWH 1

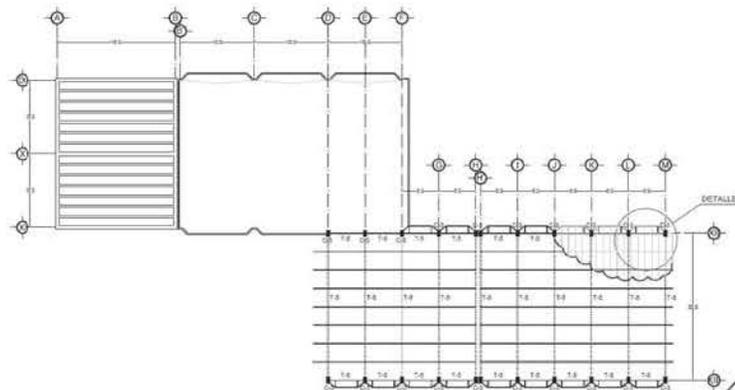
LOSACERO SECCIÓN 36/15



FLUJACIÓN LOSACERO



DETALLE 1



ACCESO
PEATRIAL

AV. ROSARIO

CANANEA

METRO
EL ROSARIO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERMA No. 1

M. E. S. y Arq. Raúl F. Galloza García
Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

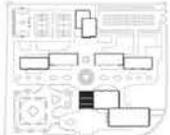
CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

PLANTA ESTRUCTURAL
PRIMER NIVEL

ESCALA 1 : 600

ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ



CONJUNTO

E-2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERMA No. 1

-M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
-Dr. Arq. Meño de Jesús Corona y Pardo
-Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

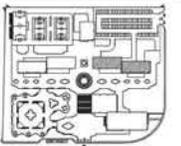
CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

CORTES X FACHADA

ESCALA 1:75

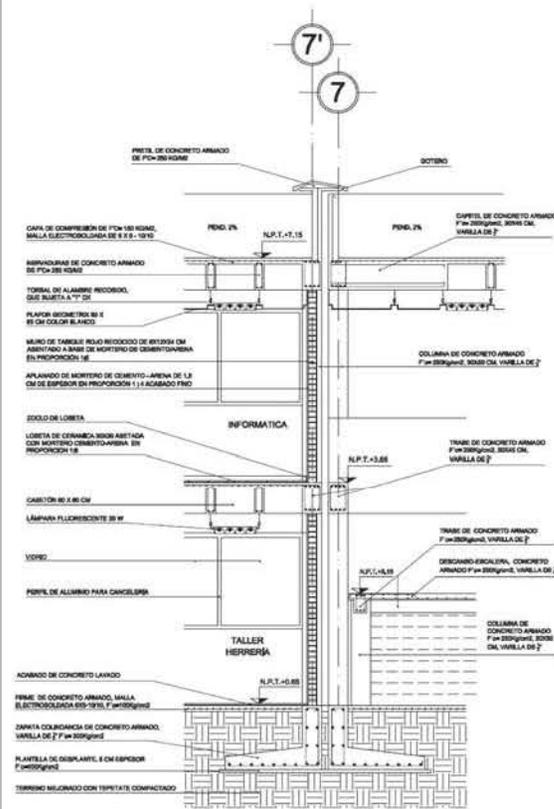
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ

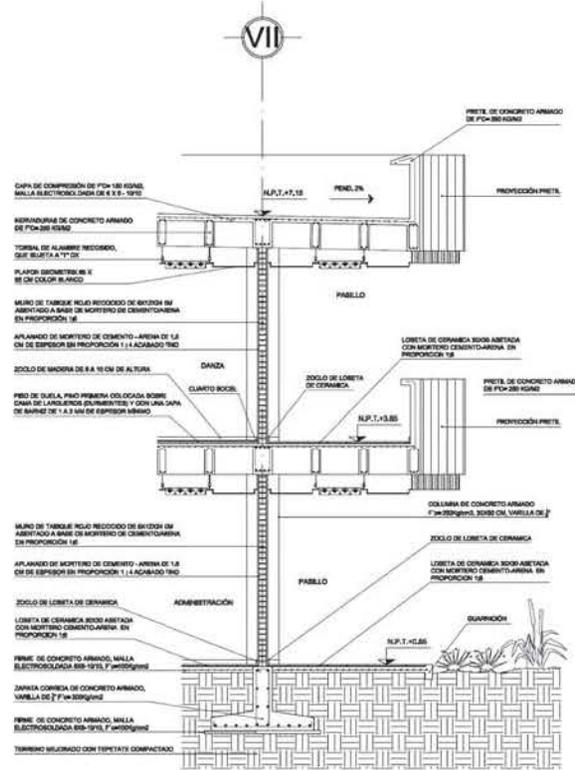


CONJUNTO

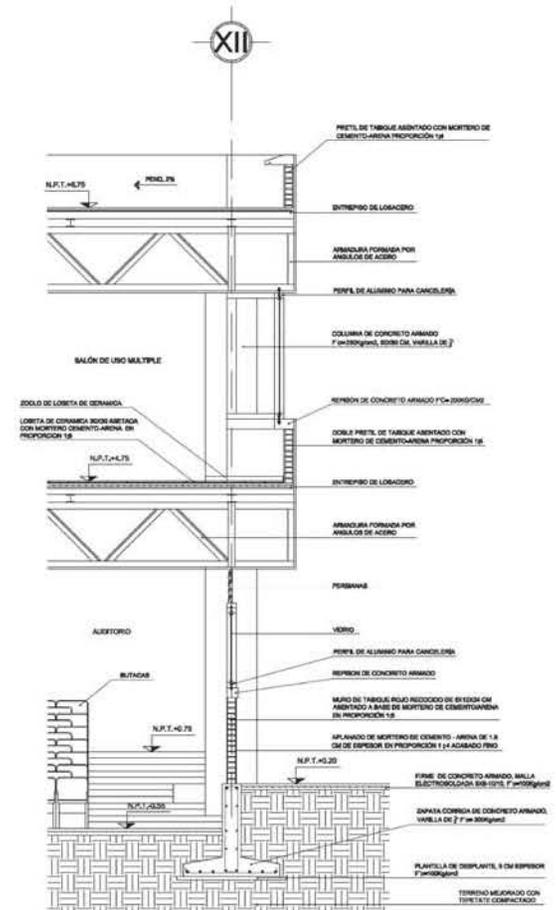
D-1



CORTE X FACHADA 1-1'



CORTE X FACHADA 2-2'



CORTE X FACHADA 3-3'



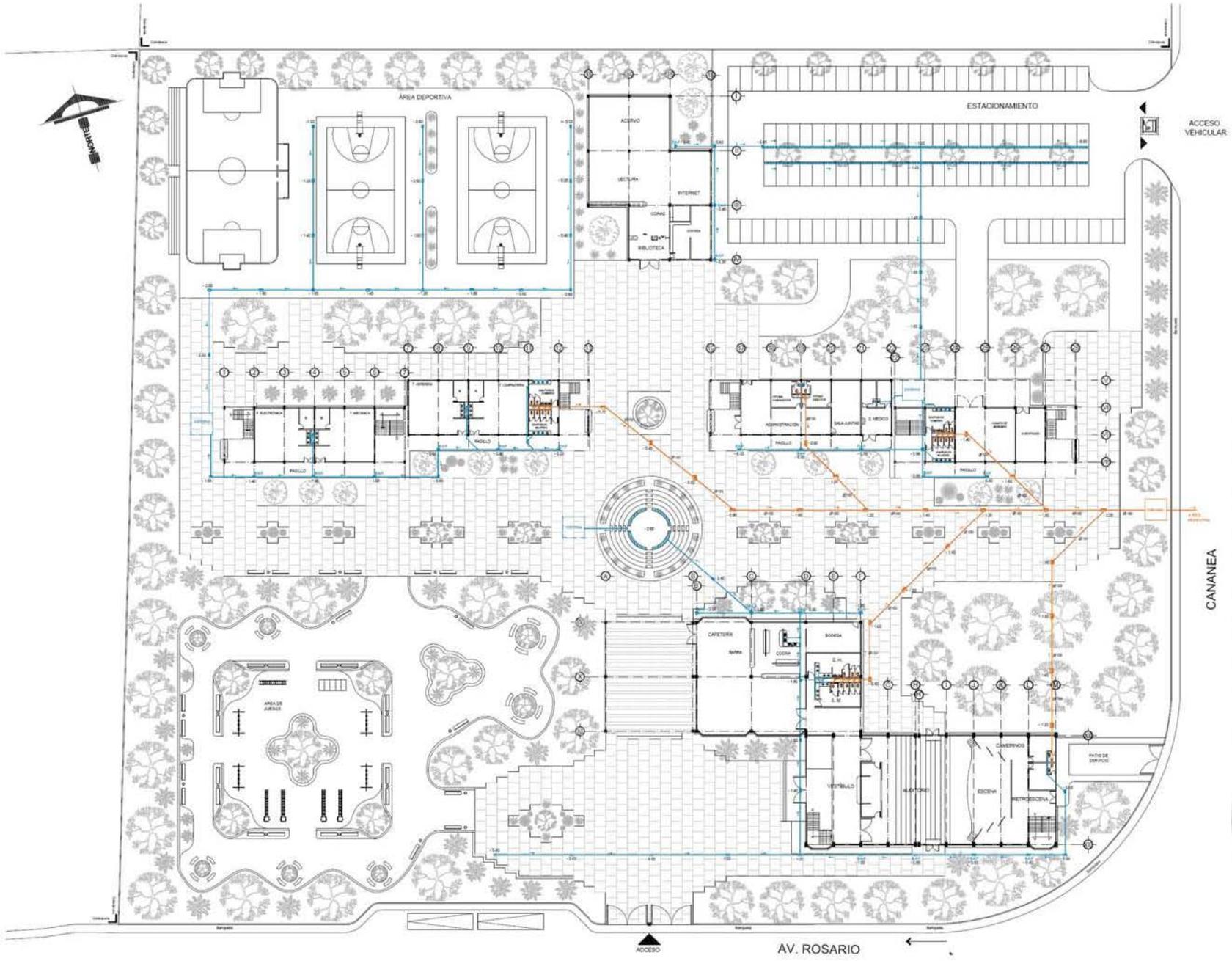
CÁLCULO DE MUEBLES SANITARIOS.

De acuerdo con el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, en la sección de requerimientos mínimos de servicios sanitarios, lo necesario para el conjunto es lo siguiente:

ESPACIO	EXCUSADOS	MINGITORIOS	LAVABOS
Oficinas	2	-	2
Talleres	10	5	12
Área deportiva	2	-	2
Cafetería	2	2	4
Auditorio y Salón de uso múltiple	4	2	6
Jardines y plazas	2	-	2
TOTAL	22	9	28

De acuerdo a la actividad que se lleva a cabo en cada taller el número de lavabos aumenta, ya que en algunos se necesita lavar instrumentos o materiales, por lo que se proponen tres lavabos por aula, en total hay 9 talleres que lo necesitan, por lo que se necesitan 27 lavabos más, haciendo un total de 55 lavabos.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

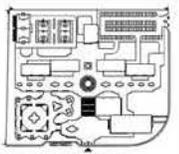
CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA

ESCALA 1:650

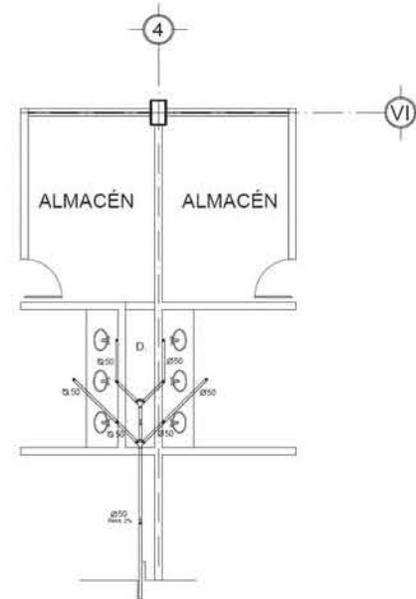
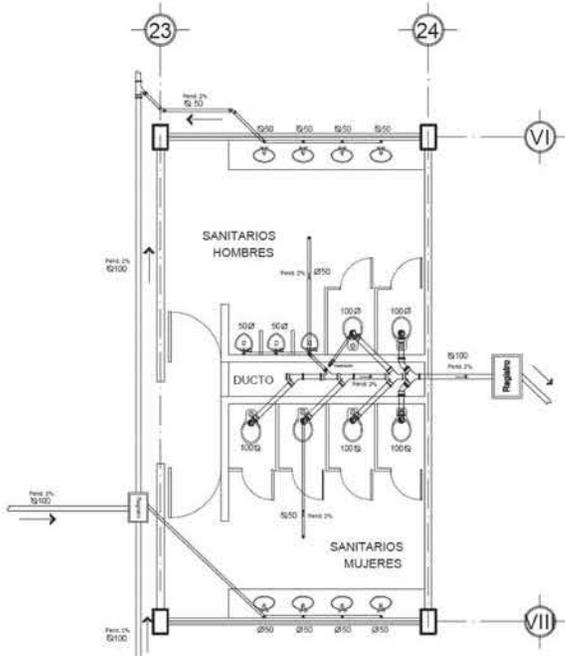
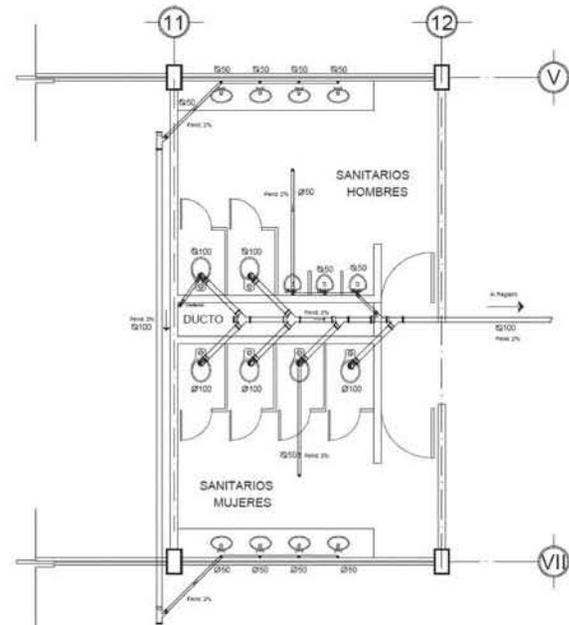
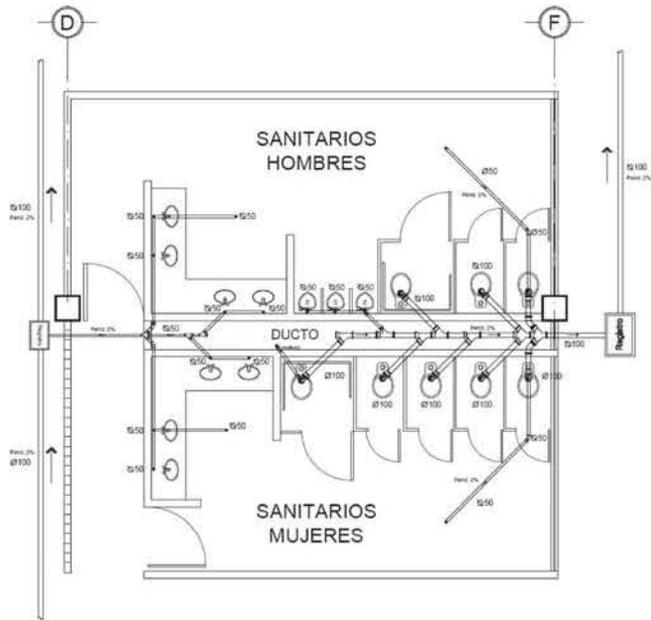
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ



CONJUNTO

I-1



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRAN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

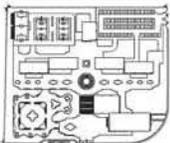
**CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO**

INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA 1:100

ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ



CONJUNTO

I-2



CÁLCULO HIDRÁULICO

De acuerdo con el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, los requerimientos mínimos de servicio de agua potable son los siguientes:

❖ Para el área de Talleres. 25 Lts./alumno/turno (350 alumnos) =	8750 litros al día.
❖ Para Oficinas. 20 Lts./m ² /día (225 m ²) =	4500 litros al día.
❖ Para Biblioteca. 10 Lts./asistente/día (180 asistentes) =	1800 litros al día.
❖ Para Cafetería. 12 Lts./comida (aprox. 150 comidas) =	1800 litros al día.
❖ Para Auditorio. 10 Lts./asiento/día (375 asientos) =	3750 litros al día.
❖ Para Salón de uso múltiple. 10 Lts./asiento/día (200 asientos) =	2000 litros al día.
❖ Para Área deportiva. 5 Lts./ m ² /día (2600 m ²) =	13000 litros al día.
❖ Para Estacionamiento. 5 Lts./ m ² /día (3200 m ²) =	16000 litros al día.
❖ Para Jardín. 5 Lts./ m ² /día (8800 m ²) =	44000 litros al día.

TOTAL = 95600 litros al día.

Es decir, 96 m³ de agua



PROPUESTA DE CISTERNAS.

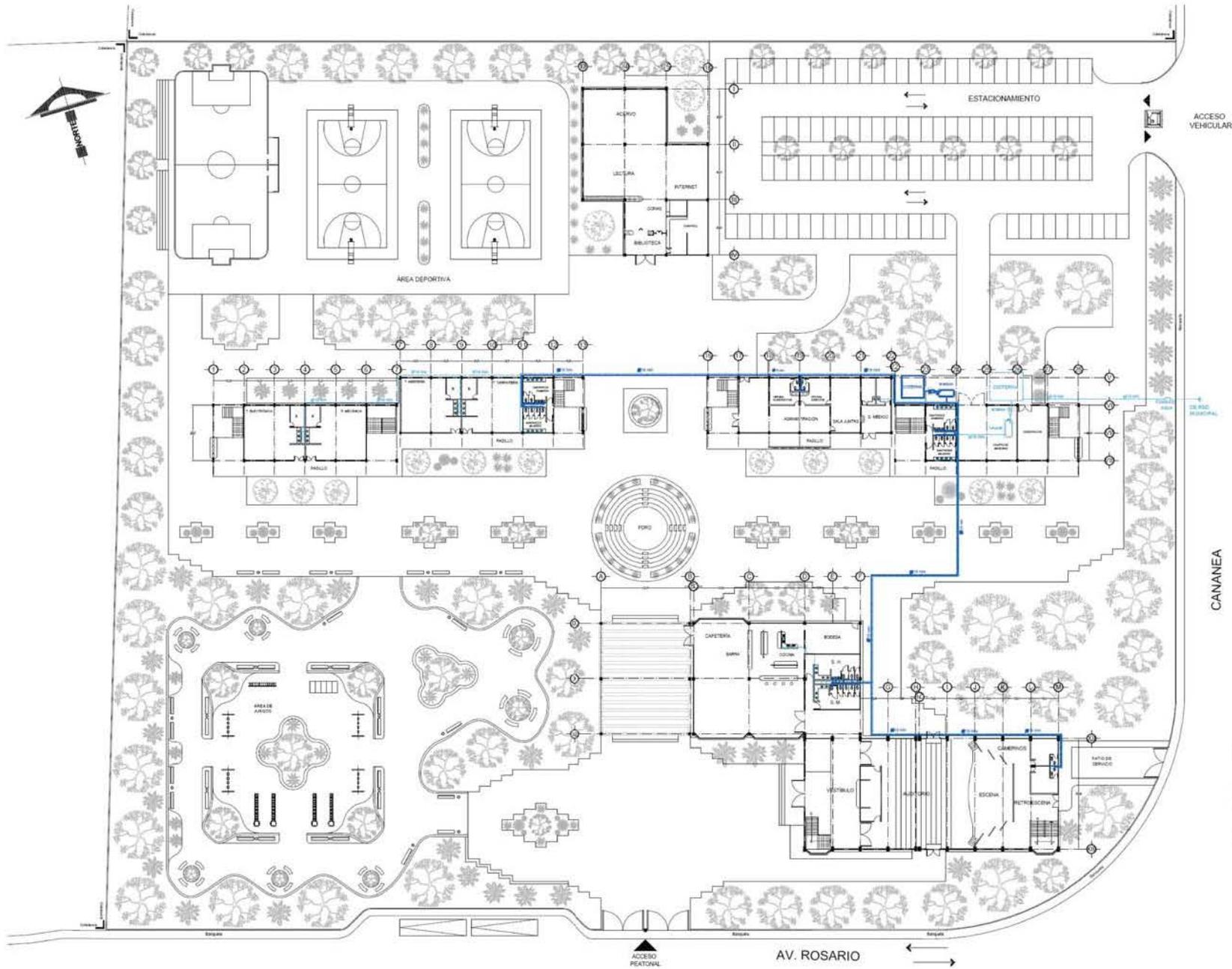
La dotación referente a espacios abiertos y jardines (44,000 litros al día), se abastecerá a través de la captación de aguas pluviales. Para el cálculo de captación de agua pluvial, se tomo como base el dato del mes más lluvioso entre los años de 1921 al año 2000, correspondiente al mes de junio del año 2000, con un total de 225.8 mm / m². Por lo que:

- Captación de agua pluvial 225.8 mm mensual por 11750 m² de superficie de captación = **2,653 m³**

Por lo que en tiempos de lluvia quedará cubierta la dotación de agua para espacios abiertos y jardines.

Se proponen 3 cisternas ubicadas estratégicamente en el predio, para la recolección de agua pluvial, las dimensiones de estas cisternas son de 4 m x 4 m x 2.5m de altura del nivel mayor de agua, por lo que su capacidad es de 40 m³, y por lo tanto se tendría una recolección máxima de 120 m³.

En cuanto la dotación de agua restante requerida por los usuarios = 51600 litros al día, es decir, 52 m³, se tomará de la red de agua potable y se propone una cisterna de 5 m x 6 m x 2.5 m de altura del nivel mayor de agua, por lo que su capacidad es de 75 m³.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERMA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

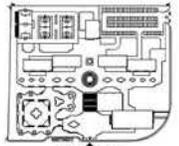
CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA
PLANTA BAJA

ESCALA 1 : 500

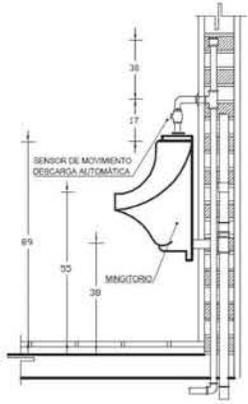
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ

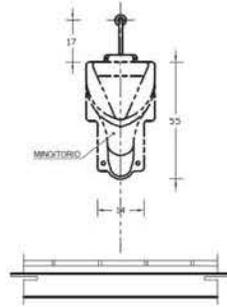


CONJUNTO

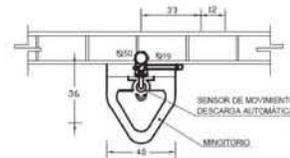
I-3



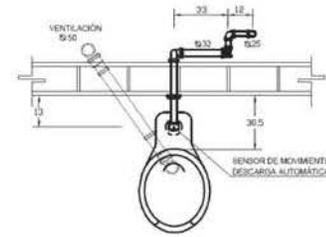
ALZADO LATERAL



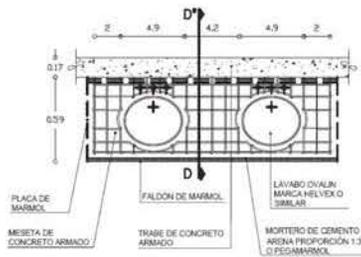
ALZADO FRONTAL



PLANTA

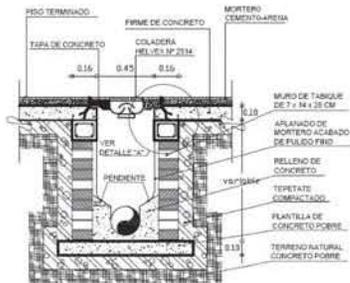
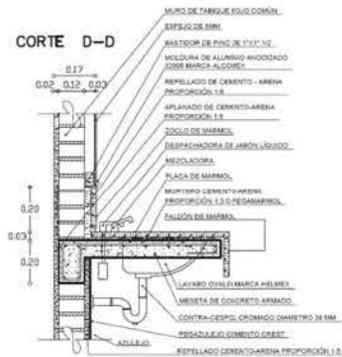


PLANTA

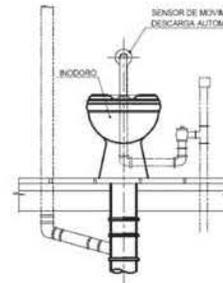


MESETA DE CONCRETO ARMADO PARA LAVABO

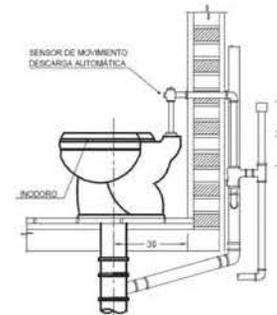
SI FUNCIÓN ES ESTRUCTURAL MARRO Y CUBIERTA DE LAVABO REFORZANDO CON CONCRETO ARMADO EL SOPORTE DE ESTE MUEBLE DE BAÑO.



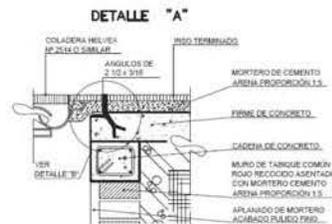
REGISTRO PARA ALBAÑAL



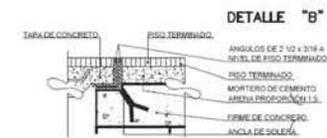
ALZADO FRONTAL



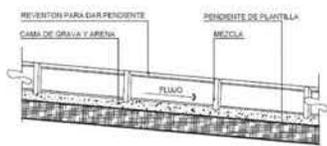
ALZADO LATERAL



DETALLE "A"



DETALLE "B"



CORTE LONGITUDINAL ALBAÑAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

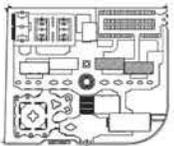
TEMA:

CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

DETALLES

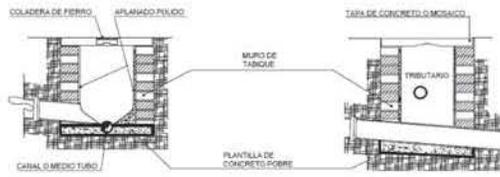
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ



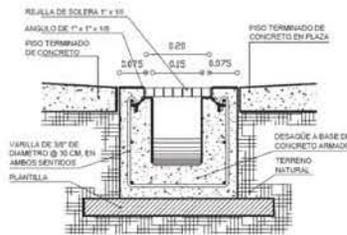
CONJUNTO

D-2

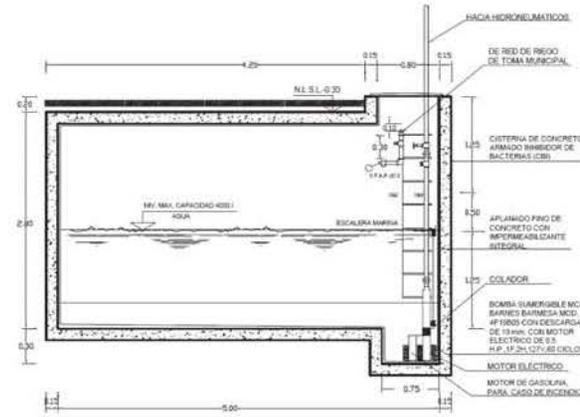


CORTE TRANSVERSAL DE REGISTRO CON COLADERA DE UNA BAJADA PLUVIAL

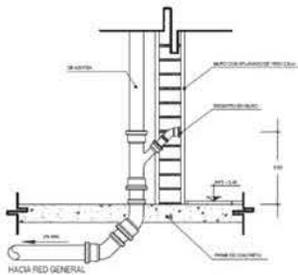
CORTE TRANSVERSAL DE UN REGISTRO



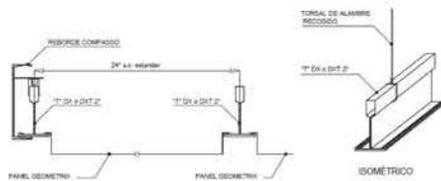
DREN PLUVIAL CON REGISTRO



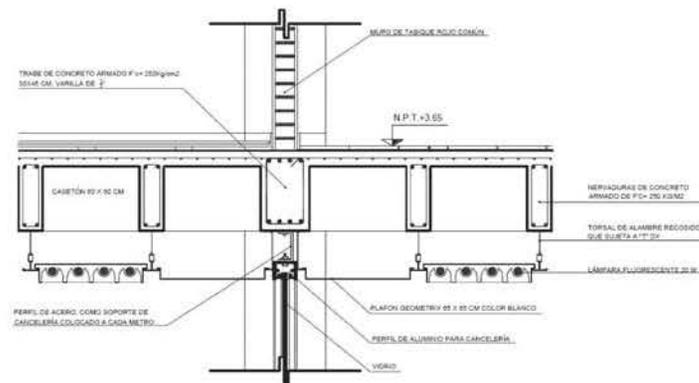
DETALLE DE CISTERNA



DETALLE DE REGISTRO EN MURO



DETALLE DE FIJACION DE PLAFON



DETALLE DE PLAFÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TESINA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

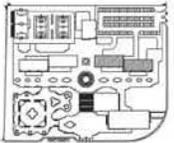
TEMA:

CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

DETALLES

ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ



CONJUNTO

D-3



CÁLCULO ELÉCTRICO

El cálculo de iluminación necesaria se realizó en base a los niveles de iluminación necesarios en cada espacio, dependiendo del tipo de actividad a desarrollar y las dimensiones del local.

ESPACIOS INTERIORES

ESPACIO	TIPO DE LUMINARIA	No. LÁMPARAS POR LUMINARIA	POTENCIA LUMINARIA (w)	ÁREA (m2)	ancho	largo	altura	No. LUMINARIAS	WATTS X LOCAL	LUXES NECESARIOS	LUXES LOGRADOS	No. LOCALES	TOTAL WATTS
Talleres 2 módulos	F/4/20w	4	80	110	10	11	1,90	11	880	350	358	9	7920
Talleres 2 módulos	F/4/20w	4	80	110	10	11	1,90	12	960	350	358	1	960
Talleres 3 módulos	F/4/20w	4	80	165	10	16,50	1,90	18	1440	350	358	2	2880
Bodega Taller	F/4/20w	4	80	11	2,70	4	2,80	1	80	100	133	9	720
Sanitarios	F/4/20w	4	80	28	5	5,50	1,90	4	320	300	349	2	640
Recepción administración	F/4/20w	4	80	55	5,50	10	2,60	6	480	250	283	1	480
Espera administración	F/3/20w	3	60	55	5	11	2,60	8	480	250	283	1	480
Oficina administración	F/2/20w	2	40	28	5	5,50	1,90	5	200	250	270	2	400
Toilet oficina	F/4/20w	4	80	4	1,50	2,50	2,60	1	80	300	301	4	320
Sala de juntas	F/4/20w	4	80	55	5,50	10	1,90	6	480	300	315	1	480
Recepción servicio medico	F/4/20w	4	80	55	5,50	10	1,90	4	320	300	378	1	320
Servicio medico	F/4/20w	4	80	13	2,60	4,85	1,90	2	160	300	335	2	320
Cuarto de máquinas	F/2/20w	2	40	110	10	11	1,90	12	480	150	170	1	480
Subestación	F/2/20w	2	40	55	5,50	10	1,90	6	240	150	158	1	240



CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

Facultad de Arquitectura

U. N. A. M.



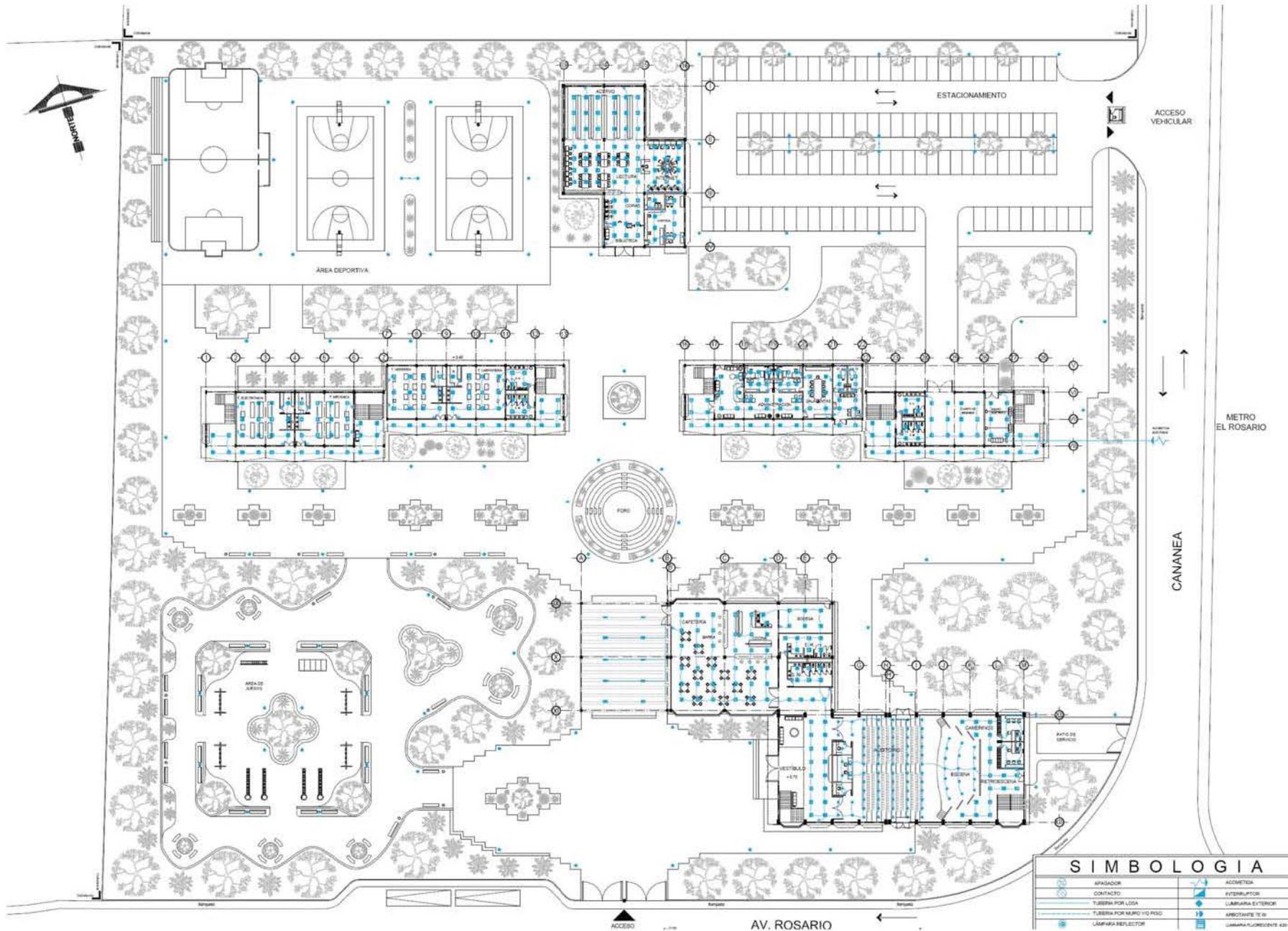
ESPACIO	TIPO DE LUMINARIA	No. LÁMPARA X LUMINARIA	POTENCIA LUMINARIA (w)	ÁREA (m2)	ancho	largo	altura	No. LUMINARIAS	WATTS X LOCAL	LUXES NECESARIOS	LUXES LOGRADOS	No. LOCALES	TOTAL WATTS
Cafetería mesas	F/4/20w	4	80	400	20	20	2,50	27	2160	300	309	1	2160
Cafetería cocina	F/4/20w	4	80	100	10	10	2,50	10	800	200	245	1	800
Cafetería bodega	F/2/20w	2	40	50	5	10	3,40	6	240	100	126	1	240
Cafetería sanitarios	F/4/20w	4	80	36	4,45	8,20	2,50	6	480	300	317	1	480
Pasillo	F/4/20w	4	80	165	5,50	30	2,50	4	320	100	127	1	320
Vestíbulo pérgolas	VS/1/151	1	150	352	16	22	5	10	1500	300	310	1	1500
Auditorio vestíbulo	F/4/20w	4	80	100	5	20	3,50	16	1280	300	335	1	1280
Auditorio butacas	I/1/75w	1	75	250	12,50	20	3,50	60	4500	200	214	1	4500
Auditorio retroescena	F/4/20w	4	80	60	3	20	3,50	8	640	200	240	1	640
Auditorio camerinos	F/4/20w	4	80	19	4	4,85	2,50	3	240	200	214	2	480
Biblioteca acervo	F/4/20w	4	80	150	10	15	3,40	18	1440	300	347	1	1440
Biblioteca sala lectura	F/3/20w	3	60	150	10	15	2,50	24	1440	350	372	1	1440
Biblioteca Internet	F/3/20w	3	60	75	7,50	10	2,50	12	720	300	347	1	720
Biblioteca oficinas	F/4/20w	4	80	75	7,50	10	2,50	8	640	250	262	1	640
Biblioteca vestíbulo	F/3/20w	3	60	75	7,50	10	3,40	12	720	200	286	1	720
Salón de uso múltiple	F/4/20w	4	80	800	20	40	3	72	5760	300	320	1	5760
Salón de uso múltiple-bodega	F/4/20w	4	80	50	5	10	3	4	320	150	171	1	320
Salón de uso múltiple-escaleras	F/4/20w	4	80	50	5	10	3	4	320	150	171	1	320
TOTAL DE WATTS EN ESPACIOS INTERIORES												40400	



ESPACIOS EXTERIORES

ESPACIO	TIPO DE LUMINARIA	No. LÁMPARA X LUMINARIA	POTENCIA LUMINARIA (w)	ÁREA (m2)	ancho	largo	altura	No. LUMINARIAS	WATTS X LOCAL	LUXES NECESARIOS	LUXES LOGRADOS	No. LOCALES	TOTAL WATTS
Estacionamiento	VS/1/150w	1	150	3003	38,50	78	5	19	2850	100	119	1	2850
Canchas	VS/1/150w	1	150	2736	38	72	5	17	2550	100	117	1	2550
Juegos infantiles	VS/1/150w	1	150	3000	50	60	5	16	2400	100	100	1	2400
Plaza	VS/1/150w	1	150	1625	25	65	5	8	1200	100	109	1	1200
Foro	VS/1/150w	1	150	361	19	19	5	6	900	300	305	1	900
Plazola	VS/1/150w	1	150	1260	18	70	5	9	1350	100	121	2	2700
Pasillo	VS/1/150w	1	150	165	5,50	30	5	2	300	100	130	2	600
Patio de servicio	VS/1/150w	1	150	180	9	20	5	2	300	100	136	1	300
TOTAL DE WATTS EN ESPACIOS EXTERIORES													13500
TOTAL DE WATTS EN EL CONJUNTO													53900





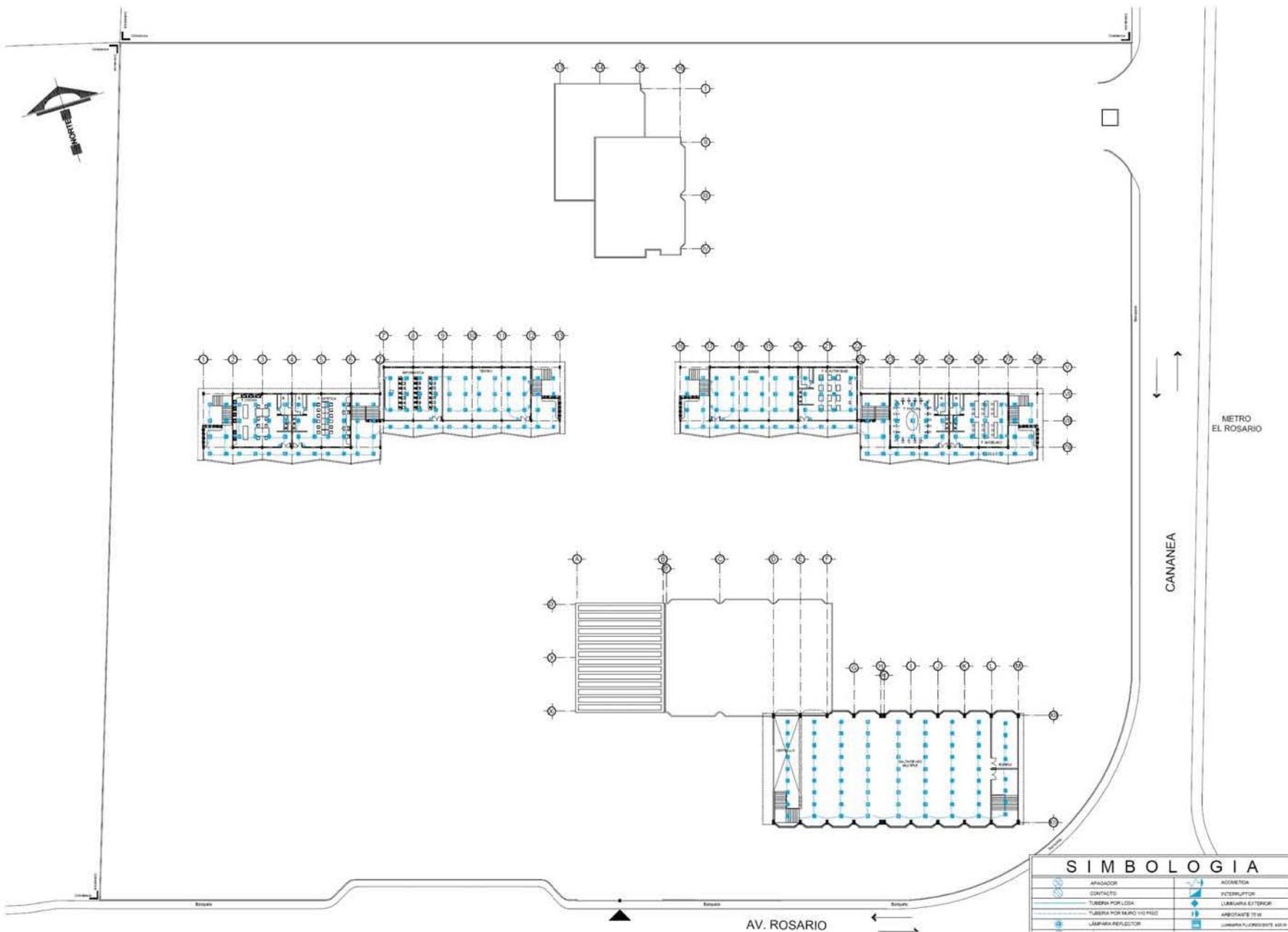
SEMINARIO DE TESIS
 TEMA No. 1
 - M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
 - Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
 - Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:
**CENTRO DE RECREACIÓN
 SOCIAL EN AZCAPOTZALCO**
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 PLANTA BAJA
 ESCALA 1 : 650
 ALUMNO:
 LEYVA ROLDÁN RENÉ



I-4

SIMBOLOGIA			
	APAGADOR		ACOMETIDA
	CONTACTO		INTERRUPTOR EXTERIOR
	TUBERÍA POR LOSA		LAMPARAS EXTERIOR
	TUBERÍA POR MUÑO Y PISO		AMBIENTE T.E. 20
	LAMPARA REFLECTOR		LAMPARA FLUORESCENTE 40W



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

- M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

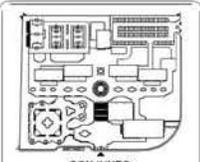
**CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO**

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PRIMER NIVEL**

ESCALA 1:500

ALUMNO:

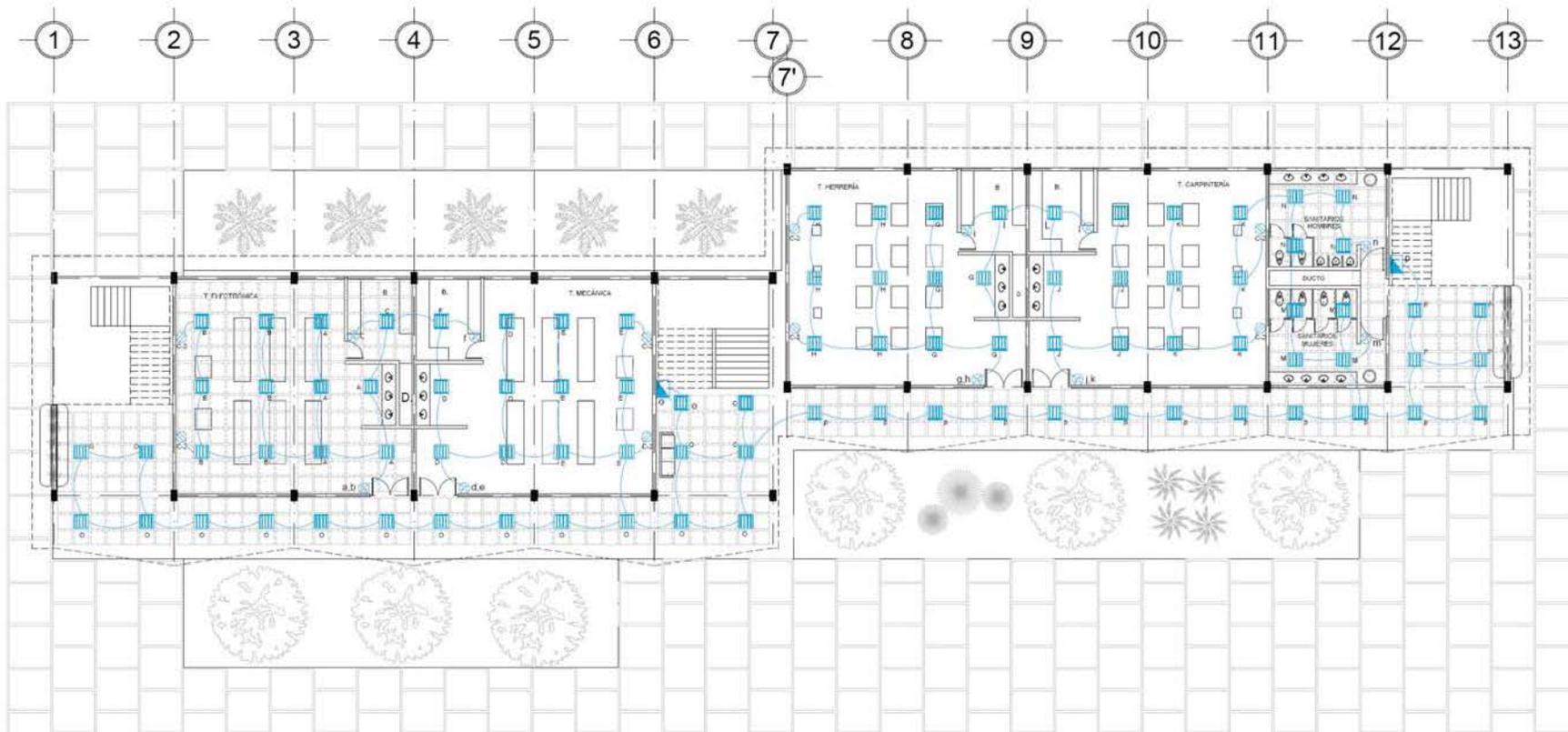
LEYVA ROLDÁN RENÉ



CONJUNTO

I-5

SIMBOLOGIA	



NO. DE GRUPO	LUMINARIAS		P.A.C.C.S			TOTAL WATTS
	80 W	125 W	A	B	C	
C-1	15	4	245	245	250	1940
C-2	15	4	245	245	250	1940
C-3	15	4	245	250	245	1940
C-4	15	4	245	250	245	1940
C-5	12	4	250	245	245	1940
TOTAL	7200	2500	3230	3235	3255	9700

CARGA TOTAL INSTALADA = 97430 W

8700 ——— = 4.85 Ø 5 CIRCUITOS
2000

DESBALANCEO: $\frac{3235 - 3230}{3235} \times 100 = 0.15\% < 3\%$ CORRECTO

SIMBOLOGIA

	APAGADOR		ACOMETIDA
	CONTACTO		INTERRUPTOR
	TUBERIA POR LOSA		LUMINARIA EXTERIOR
	TUBERIA POR MURO Y/O PISO		ARBOTANTE 75 W
	LAMPARA REFLECTOR		LUMINARIA FLUORESCENTE 400 W
	LAMPARA REFLECTOR ESCENARIO		LUMINARIA ADOSADA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
- Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
- Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

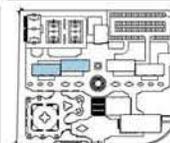
**CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO**

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
TALLERES

ESCALA 1:200

ALUMNO:

LEYVA ROLDAN RENE



CONJUNTO

I-6



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERCERA No. 1

M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
Dr. Arq. Mario de Jesús Carrasco y Pardo
Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

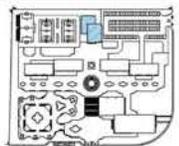
**CENTRO DE RECREACIÓN
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO**

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA
BIBLIOTECA**

ESCALA 1:200

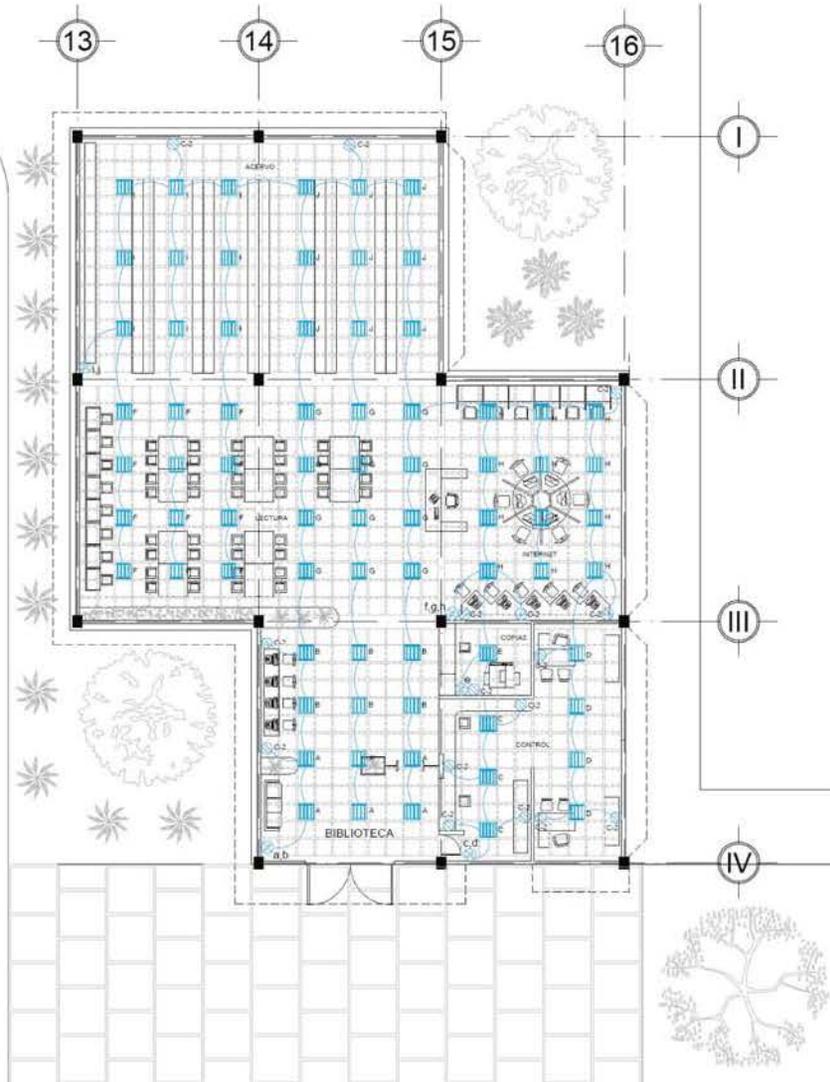
ALUMNO:

LEYVA ROLDÁN RENÉ



CONJUNTO

I-7



NO DE CIRCUITO	60 W	125 W	F A S E S			TOTAL WATTS
			A	B	C	
C-1	20	3	600	600	600	1800
C-2	20	3	600	600	600	1800
C-3	17	8	600	600	600	1800
C-4	17	8	600	600	600	1800
TOTAL	8000	2000	2640	2640	2640	7920

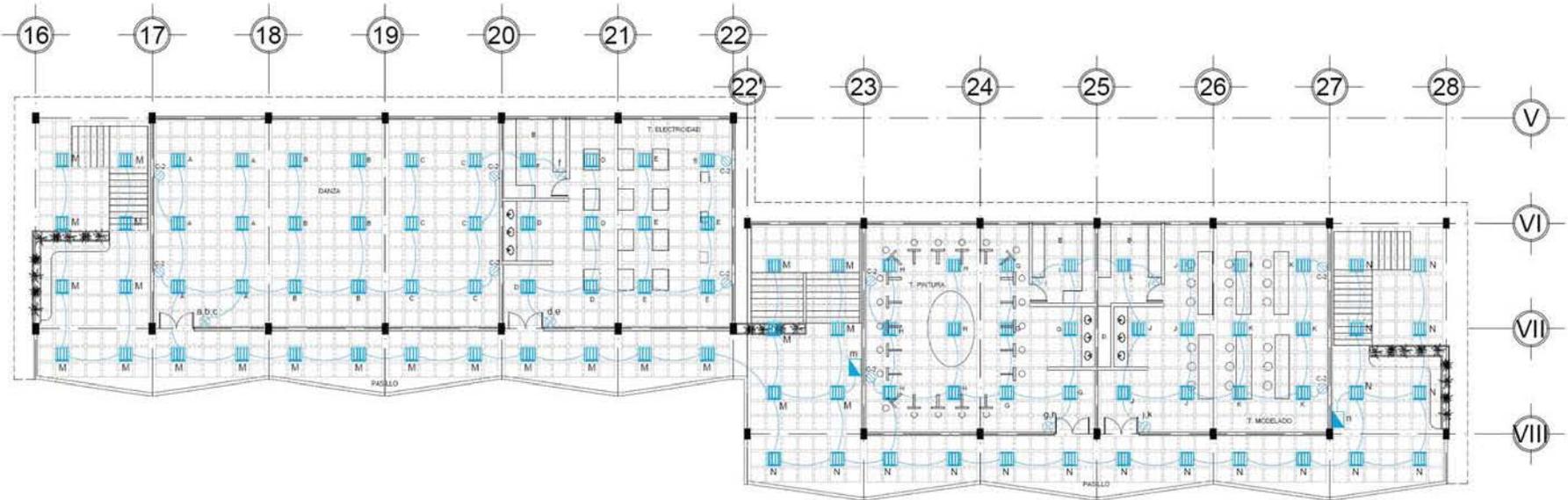
CARGA TOTAL INSTALADA = 7920 W

7920
2000 = 3.96 O. 4 CIRCUITOS

DESBALANCEO: $\frac{2640 - 2635}{2640} \times 100 = 0.37\% < 3\%$ CORRECTO

SIMBOLOGIA

	APAGADOR		ACOMETIDA
	CONTACTO		INTERRUPTOR
	TUBERIA POR LOSA		LUMINARIA EXTERIOR
	TUBERIA POR MURO Y/O PISO		ARBOTANTE 75 W
	LÁMPARA REFLECTOR		LUMINARIA FLUORESCENTE 400 W
	LÁMPARA DE EMERGENCIA		



NO. DE GRUPO	80 W	125 W	P.A.C.T.S			TOTAL WATTS
			A	B	C	
G-1	20	2	620	620	610	1890
G-2	18	3	630	638	630	1898
G-3	18	3	630	638	630	1898
G-4	18	3	635	630	630	1895
G-5	18	3	639	630	630	1899
TOTAL	740	170	3180	3130	3130	9430

CARGA TOTAL INSTALADA = 9430 W

$\frac{9430}{2000} = 4.72 \text{ O } 5 \text{ CIRCUITOS}$

DESBALANZADO: $\frac{3150 - 3130}{3130} \times 100 = 0.63\% < 3\% \text{ CORRECTO}$

SIMBOLOGIA			
	APAGADOR		ACOMETIDA
	CONTACTO		INTERRUPTOR
	TUBERIA POR LOSA		LUMINARIA EXTERIOR
	TUBERIA POR MURO Y/O PISO		ARBOTANTE 75 W
	LAMPARA REFLECTOR		LUMINARIA FLUORESCENTE 400 W
	LAMPARA REFLECTOR ESCENARIO		LUMINARIA ADOSADA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERCERA No. 1

M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
 Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
 Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

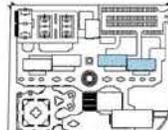
CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA TALLERES

ESCALA 1: 200

ALUMNO:

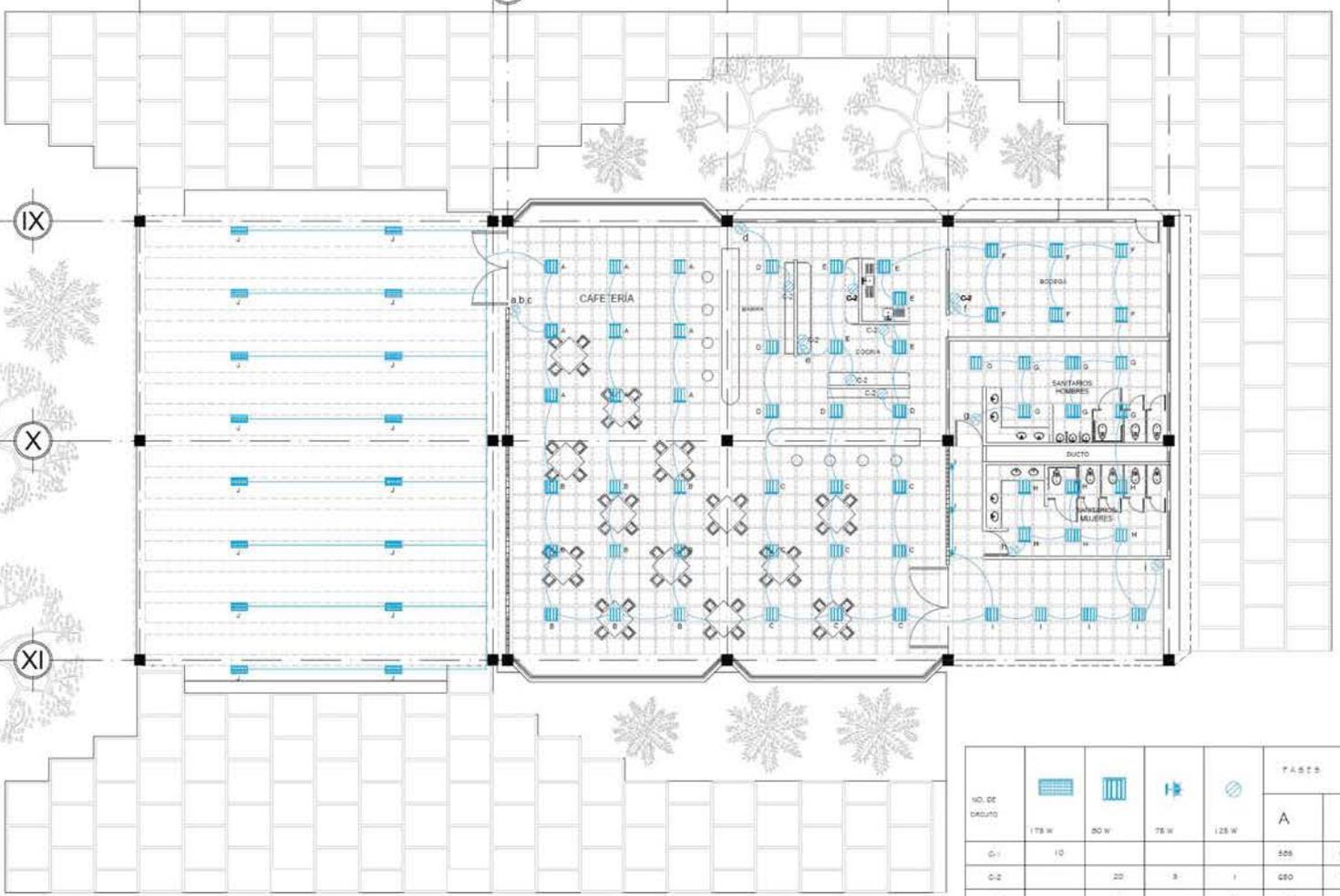
LEYVA ROLDÁN RENÉ



CONJUNTO

I-8

A B C D E F



IX
X
XI

SIMBOLOGIA

	APAGADOR		ACOMETIDA
	CONTACTO		INTERRUPTOR
	TUBERIA POR LOSA		LUMINARIA EXTERIOR
	TUBERIA POR MURO Y/O PISO		ARBOTANTE 75W
	REFLECTOR		LUMINARIA FLUORESCENTE 420 W
	REFLECTOR ESCENARIO		LUMINARIA ADOSADA

NO. DE CIRCUITO	175 W	30 W	75 W	125 W	T. A. S. T. S.			TOTAL WATTS
					A	B	C	
C-1	10				508	500	505	1750
C-2		20	3	1	680	690	690	1950
C-3		20		3	658	660	660	1978
C-4		20		3	600	600	665	1975
TOTAL	1750	4800	225	875	2660	2660	2680	7650

CARGA TOTAL INSTALADA = 7650 W
 $\frac{7650}{2000} = 3.82$ O 4 CIRCUITOS
 DESBALANCEO: $\frac{2550 - 2550}{2550} \times 100 = 0.00\% < 3\%$ CORRECTO



SEMINARIO DE TESIS
 TEMA No. 1
 - M. E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez García
 - Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
 - Arq. Ricardo A. Sánchez González

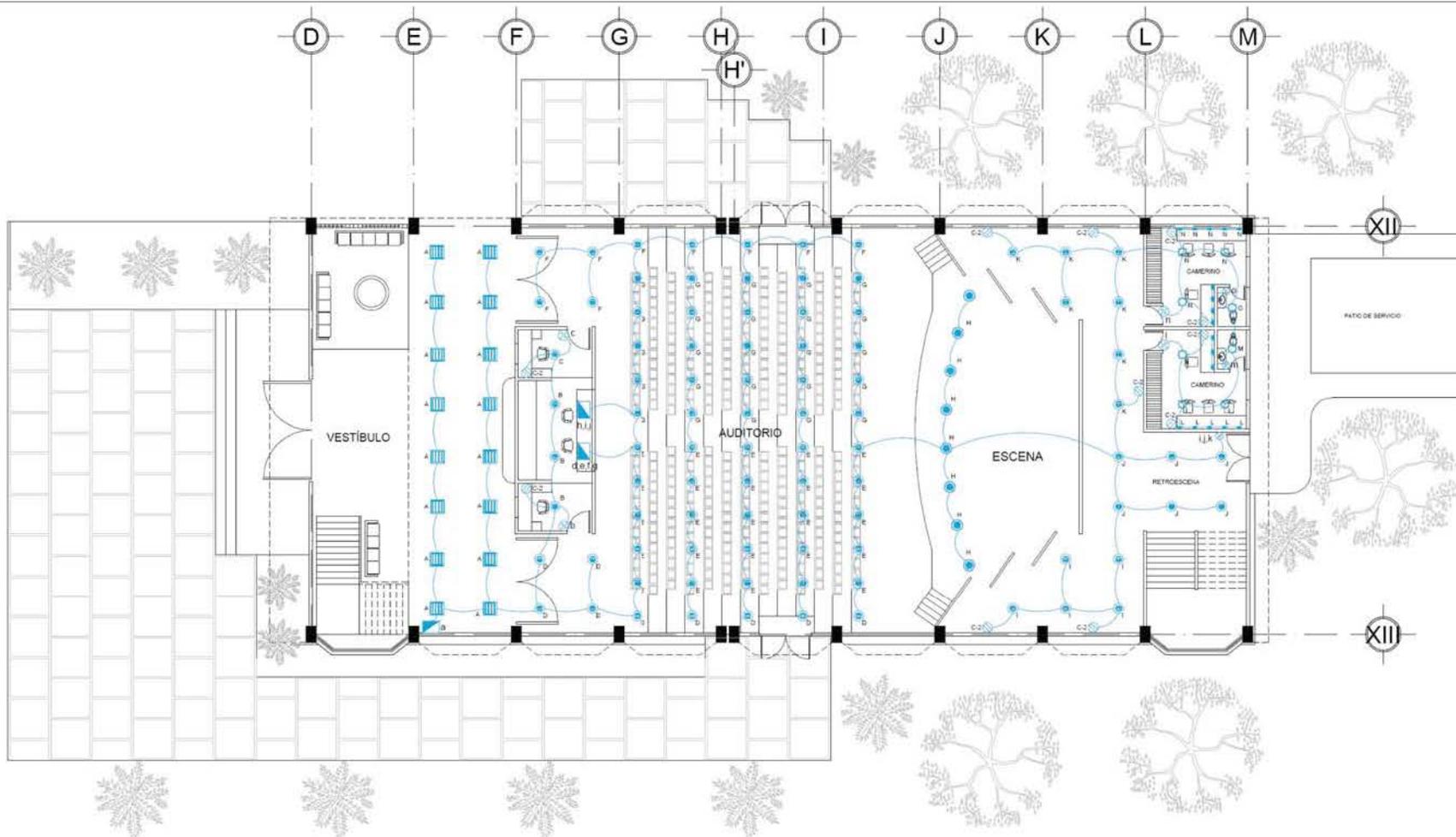
TEMA:
 CENTRO DE RECREACIÓN SOCIAL EN AZCAPOTZALCO

INSTALACION ELECTRICA CAFETERIA
 ESCALA 1:200

ALUMNO:
 LEYVA ROLDÁN RENÉ



I-9



NO. DE GRUPO	FASES						TOTAL WATTS
	80 W	75 W	75 W	150 W	200 W	125 W	
C-1	0			10			660
C-2	0			10			660
C-3	4			10	1		660
C-4				12	1		640
C-5				13			650
C-6				13			650
C-7				8	7	1	660
C-8				11	1	1	660
C-9	5	4	3	3	2		660
C-10	8	4	3	4	4		640
TOTAL	1290	1380	600	13900	1500	1878	6530

CARGA TOTAL INSTALADA = 21305 W

$$\frac{18580}{2000} = 9.29 \approx 10 \text{ CIRCUITOS}$$

DESBALANCE: $\frac{6330 - 6320}{6330} \times 100 = 0.15\% < 3\%$ CORRECTO

SIMBOLOGIA

	APAGADOR		ACOMETIDA
	CONTACTO		INTERRUPTOR
	TUBERIA POR LOSA		LUMINARIA EXTERIOR
	TUBERIA POR MURO Y/O PISO		ARBOTANTE 75 W
	REFLECTOR		LUMINARIA FLUORESCENTE 405 W
	REFLECTOR ESCENARIO		LUMINARIA IN"ANPC" ENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA

SEMINARIO DE TESIS

TERNA No. 1

M. E. S. y Arq. Raúl F. Gubínez García
Dr. Arq. Mario de Jesús Carmona y Pardo
Arq. Ricardo A. Sánchez González

TEMA:

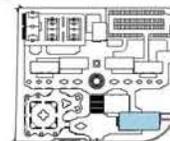
**CENTRO DE RECREACION
SOCIAL EN AZCAPOTZALCO**

INSTALACION ELECTRICA
AUDITORIO

ESCALA 1:300

ALUMNO:

LEYVA ROLDAN RENÉ



CONJUNTO

I-10



MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto se desarrollará en un terreno con una superficie de 29,950 m², con una superficie de edificación por construir de 15,007 m² aproximadamente distribuido en los diferentes edificios que conforman el conjunto, los cuales son los siguientes:

- a) Vestíbulo Pergolado
- b) 1 Edificio, Cafetería (Planta Baja)
- c) 1 Edificio, Auditorio (Planta Baja), Salón de uso múltiple (1er.Piso)
- d) Foro al aire libre
- e) 2 Edificios, Talleres (Planta Baja y Primer Nivel), Administración (Planta Baja)
- f) 1 Edificio, Biblioteca (Planta Baja)
- g) 1 cancha de fútbol rápido
- h) 2 canchas de básquetbol
- i) Plaza
- j) Andadores
- k) Área de juegos infantiles
- l) Jardines
- m) Estacionamiento
- n) 1 caseta de acceso vehicular



Basado en lo anterior se puede decir que el proyecto se divide en tres zonas, la zona de exhibición, la zona de aprendizaje, y la zona de biblioteca, además de estas están otras que complementan al conjunto, tales como el área de juegos infantiles, jardines, área deportiva y estacionamiento.

El acceso al conjunto para peatones se da a través de una plaza, a partir de la cual se puede llegar a tres partes distintas, a la zona de juegos infantiles, a un vestíbulo pergolado o al Auditorio. El vestíbulo pergolado es suficientemente grande para albergar exposiciones temporales, por lo que toda persona que acceda al conjunto a través de él, observará la exposición que este en turno, este vestíbulo da paso a la cafetería, la cual cuenta con vistas tanto a la plaza de acceso, como al un jardín posterior. La cafetería cuenta con cocina, almacén y barra de servicio, además de sanitarios, los cuales están ubicados de tal modo que den servicio a la cafetería como al Auditorio y al salón de uso múltiple.

El Auditorio se encuentra junto a la cafetería, un vestíbulo recibe a los usuarios, dentro de este se encuentra una sala de espera y las taquillas, además de las escaleras que llevan al primer nivel, donde se encuentra el salón de uso múltiple. El Auditorio se diseñó para 400 asistentes, el área de butacas cuenta con salidas de emergencia a cada costado, las cuales desembocan hacia las plazas, en cuanto al escenario se encuentra un poco elevado para asegurar una mejor isoptica. También se cuenta con un par de camerinos, los cuales cuentan con closet y un toilet cada uno. Junto al Auditorio se encuentra un patio de servicio para facilitar el acceso de materiales necesarios para escenografías y otras exposiciones que se lleven a cabo en este edificio.

En cuanto al Salón de uso múltiple, es básicamente un espacio libre, el cual se puede modificar fácilmente a través del manejo de algunas mamparas, y de este modo crear espacios propicios para distintos eventos, desde exposiciones, hasta eventos sociales. Cuenta con una bodega, en donde se guardarán los materiales que se hayan usado en algunas exposiciones y que se pretendan reutilizar en otros eventos.



Muy cerca al vestíbulo pergolado se encuentra un foro al aire libre, el cual es de forma circular, y en donde se pretende llevar a cabo exhibiciones de alguna actividad relacionada con los talleres.

Para los Talleres se encontró un modulo, el cual es de 5.5 x 10 metros, y este determino el área de cada uno de los talleres, con esto se busca crear espacios que en un futuro sean muy flexibles, es decir que en determinado momento un taller pueda crecer un modulo más o incluso reducirse. Esto dio como resultado un par de crujías en las que los talleres tienen las mismas áreas, a excepción del taller de danza y teatro los cuales están conformados por 3 módulos, ya que la actividad así lo requiere. Dentro de cada una de las dos crujías de talleres se propone un modulo de sanitarios, los cuales también están definidos por el mismo módulo.

La Administración se encuentra en una de las crujías de talleres, donde la recepción, oficinas y sala de juntas también siguen al modulo y del mismo modo un modulo se destinó para el servicio medico. En el edificio que se encuentra más cerca a la vía pública se propuso, el cuarto de máquinas y la subestación, ya que esto facilita la entrada de transporte, y de este modo el mantenimiento.

La Biblioteca se encuentra detrás de los talleres, es una construcción en Planta baja, donde además del área de acervo y lectura, se cuenta con Internet y un área para poder consultar material audiovisual. Dentro del conjunto también existe un área deportiva, conformada por 1 cancha de fútbol rápido y 2 de básquetbol.

En cuanto a los usuarios que ingresen con vehiculo, se proyectó un estacionamiento con entrada por el lado oeste del predio, ya que da hacia una vialidad que por lo general no tiene mucha carga vehicular. A la entrada del estacionamiento se diseño una caseta de vigilancia, para controlar tanto acceso como salida de vehículos.



CAPITULO 11		PROPUESTA FINANCIERA	
Conceptos a evaluar	Área en m ²	Costo por m ²	Costo
Superficie total construida	12,457.00	\$ 7,089	\$ 88,307,673.00
Superficie de estacionamiento	2,550.00	\$ 3,690	\$ 9,409,500.00
Superficie de plazas y pavimentos exteriores	6,142.50	\$ 2,586	\$ 15,884,505.00
Superficie de áreas verdes	8,800.50	\$ 2,586	\$ 22,758,093.00
Superficie total del terreno		29,950.00	
Costo total del proyecto			\$ 136,359,771.00
Honorarios		4%	\$ 5,454,390.84
TOTAL			\$ 141,814,162.84
			en dólares \$ 13,046,381.03

CONCEPTO	%	MONTO TOTAL	MATERIALES %	MATERIALES TOTAL	MANO DE OBRA %	MANO DE OBRA TOTAL
PRELIMINARES	0,01	\$ 1,363,597.71	0,05	\$ 68,179.89	0,95	\$ 1,295,417.82
CIMENTACION	0,25	\$ 34,089,942.80	0,68	\$ 23,181,161.07	0,32	\$ 10,908,781.70
ESTRUCTURA	0,33	\$ 44,998,724.40	0,64	\$ 28,799,183.64	0,36	\$ 16,199,540.80
ALBAÑILERIA	0,22	\$ 29,999,149.60	0,58	\$ 17,399,506.78	0,42	\$ 12,599,642.80
YESERIA	0,015	\$ 2,045,396.57	0,36	\$ 736,342.76	0,64	\$ 1,309,053.80
PINTURA	0,02	\$ 2,727,195.42	0,39	\$ 1,063,606.21	0,61	\$ 1,663,589.21
INST. HIDROSANITARIA	0,012	\$ 1,636,317.25	0,72	\$ 1,178,148.42	0,28	\$ 458,168,830
INST. ELÉCTRICA	0,032	\$ 4,363,512.67	0,65	\$ 2,836,283.24	0,35	\$ 1,527,229.44
CANCELERIA	0,013	\$ 1,772,677.02	0,80	\$ 1,418,141.62	0,20	\$ 354,535.41
VIDRIERIA	0,04	\$ 5,454,390.84	0,91	\$ 4,963,495.66	0,09	\$ 490,895.18
CARPINTERIA	0,05	\$ 6,817,988.55	0,76	\$ 5,181,671.30	0,24	\$ 1,636,317.25
CERRAJERIA	0,001	\$ 136,359.77	0,95	\$ 129,541.78	0,05	\$ 6,817.99
LIMPIEZA	0,007	\$ 954,518.40	0,02	\$ 19,090.37	0,98	\$ 935,428.03
TOTAL	1	\$ 136,359,771.00		\$ 86,974,352.74		\$ 49,385,418.26

Nota: Los costos mencionados corresponden a mayo del 2006.

Dólar \$10.87

Fuente: Catalogo BIMSA



BIBLIOGRAFÍA

- Cuaderno Estadístico Delegacional Azcapotzalco, 2004. INEGI
- Anuario Estadístico Distrito Federal Edición 2004, INEGI
- Normas SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social)
- Normales Climatologicas. Servicio Meteorológico Nacional
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Editorial SISTA
- Costos por metro cuadrado de construcción, BIMSA CMDG, S.A. DE C.V.
- Arte de proyectar en Arquitectura, Ernst Neufert, Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
- Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA, Volumen 2, Alfredo Plazota Cisneros, Plazota Editores – Noriega Editores
- Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA, Volumen 3, Alfredo Plazota Cisneros, Plazota Editores – Noriega Editores
- Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA, Volumen 4, Alfredo Plazota Cisneros, Plazota Editores – Noriega Editores
- www.saludmed.com/Bienestar/Cap6/Recrear.html
- www.cel.org.mx/bienp.html
- www.azcapotzalco.df.gob.mx
- www.rtp.gob.mx/red_rutas.htm
- www.ste.df.gob.mx/servicios/lineas.html
- <http://smn.cna.gob.mx/>