

280



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION
EN LA DELEGACION ALVARO OBREGON**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A :
HANAYO PATRICIA SERRANO KANEMOTO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D.F.

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Con más sincero agradecimiento a la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, particularmente a la Facultad de Arquitectura y a todos sus catedráticos por brindarme la oportunidad de aprender de ellos y formarme profesionalmente.

Con más sincero agradecimiento a mis sinodales:

ARQ. GUILLERMO CALVA MÁRQUEZ
ARQ. HÉCTOR ZACUÑO VARELA
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ

Por su enseñanza, paciencia y por haber dirigido esta tesis GRACIAS.

Gracias Maestros por confiar en
Cada uno de tus alumnos, por tu
Infinita paciencia, por tu esfuerzo,
Por tu experiencia, por tu sabiduría,
Por tu inteligencia, por creer en mí,
Por nutrir esta semilla que hay en mí
Y por permitir ser útil a mi país.

A MIS PADRES:

PATRICIA KANEMOTO DE SERRANO Y MIGUEL ANTONIO SERRANO

Mamacita, Papacito les agradezco su sacrificio, su esfuerzo, su enseñanza, motivación que cada día me enseñó a formarme y esforzarme, a ser persistente y no decaer, su compañía y apoyo en cada una de las etapas de mi vida, gracias por sus regaños por sus consejos, por su visión, misión de y en la vida, por su confianza, por su amistad y por creer en mí. Tomen este triunfo suyo, con todo el respeto y el Amor que se merecen les dedico este trabajo como cosecha de cada una de las semillas que han sembrado en mí.

HEMOS ATRAVESADO LA META UNA VEZ MÁS

Señor bendice siempre a mis padres
Por ser el tesoro que tengo en mi vida
Cómalos de salud y vida para que nunca
Me falten y permite encargarme de darles
Triunfos y alegrías para que cada día se
Sientan más dichosos y orgullosos de mí.

A DIOS:

Por el trabajo que cada día me encomiendas, no te deprenderé ni a ti, ni a mí, ni a los que depositan su confianza en mí.

A MIS ABUELOS:

MATILDE TINTOR DE KANEOTO Y ALFONSO KANEOTO

Que aunque ya no están con mígo, este triunfo es parte de ellos, pues su enseñanza y su amor también forjaron mi camino.

A MIS HERMANOS:

TAEKO, JUAN Y EDGAR

Por compartir la vida a su lado, por su apoyo, su ánimo, agradezco a Dios el permitirme estar rodeada de unos seres extraordinarios como ustedes. Gracias por su apoyo.

A MIS TIOS

LAURA, SUSI, MARI, ISHIO, CARLOS Y MIGUEL: por cada una de sus enseñanzas, sus cuidados, consejos y apoyo, sientan también este triunfo suyo hay tanto de ustedes en mí que les agradezco infinitamente toda su confianza y cariño.

A MI ESPOSO

LEONARDO, por estos 9 años de AMISTAD, AMOR y COMPAÑERISMO, por tu apoyo tu confianza, por tu ánimo y comprensión. GRACIAS hemos concluido un objetivo más, sigamos manteniendo la luz de la alegría y el AMOR realizando nuestras metas estando unidos.

A MIS SOBRINAS.

HARUCO, NAÏA: GRACIAS angelitos por bendecir estos hogares y llenarlos de alegría.

A MIS PRIMOS, COMPAÑEROS Y AMIGOS, por compartir este sendero con mígo.

Cuando tengas un objetivo en tu vida y se atraviese un obstáculo
No te rindas. Persiste. Insiste. Consiste y Resiste para alcanzarlo
Y cuando lo tengas en tus manos COZA del presente que de da
DIOS y la VIDA.



ÍNDICE

Pag.

INTRODUCCIÓN

3

Capítulo I Investigación Previa

I.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

7

I.2.- ESTRUCTURA URBANA DE LA ZONA PONIENTE DEL DISTRITO FEDERAL

8

I.2.1.- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

I.2.2.- ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

I.2.3.- CRECIMIENTO HISTORICO

I.2.4.- USOS DE SUELO

I.2.5.- VIALIDAD Y TRANSPORTE

I.2.6.- INFRAESTRUCTURA

I.2.6.1.- AGUA POTABLE

I.2.6.2.- DRENAJE

I.2.6.3.- ENERGIA ELECTRICA

I.2.7.- EQUIPAMIENTO

I.2.8.- VIVIENDA

I.2.9.- SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA ZONA PONIENTE

Capítulo II Estudio Especifico de la Delegación Álvaro Obregón

II.1.- ANTECEDENTES DE LA ZONA DE ESTUDIO DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN

25

II.2.- MEDIO FISICO NATURAL

27

II.2.1.- CLIMA

II.2.2.- TOPOGRAFÍA

II.2.3.- VEGETACIÓN

II.3.- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y ASPECTOS POLÍTICOS

31



	Pags.
II.4.- VIVIENDA	45
II.5.- ESTRUCTURA URBANA	47
II.5.1.- IMAGEN URBANA	
II.5.2.- MEDIO AMBIENTE	
II.5.3.- EQUIPAMIENTO	
II.5.4.- SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA EN LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN	
II.6.- NORMATIVIDAD	54
II.6.1.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES, DISTRITO FEDERAL	
II.6.2.- NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO	
II.7.- ALTERNATIVAS DE SOLUCION	66
II.7.1.- PROGRAMA DE NECESIDADES	
II.7.2.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
II.7.3.- EDIFICIOS ANÁLOGOS	
II.7.4.- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	
Capítulo III Desarrollo del Proyecto Arquitectónico	
III.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA	86
III.2.- PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	88
III.3.- DESARROLLO EJECUTIVO	88
III.4.- FINANCIAMIENTO	98
BIBLIOGRAFÍA	100



INTRODUCCIÓN

En el pasado como en el presente la Arquitectura a constituido la estructura urbana de cualquier región prestando servicios a la sociedad por medio del ejercicio práctico de sus profesionistas favoreciendo principalmente tanto sus necesidades como el bienestar social; proporcionando seguridad, salud, vivienda, etc. a través de sus diseños y construcciones relacionándolas con su medio Ambiente.

La globalización económica y la aceleración del proceso de urbanización han incrementado la pluralidad étnica y cultural de las ciudades, a través de procesos de migraciones nacionales e internacionales, que conducen a la interpretación de poblaciones y las diferentes formas de vida en el espacio de las principales áreas metropolitanas del mundo de forma socialmente segmentada y espacialmente segregada, mediante los desplazamientos humanos provocados por la destrucción de viejas formas productivas y la creación de nuevos centros de actividad. La diferenciación territorial de los procesos, de creación y el de destrucción, incrementa el desarrollo desigual entre regiones y países e introduciéndolos en una diversidad creciente en la estructura social urbana.

En esta Tesis damos solución a una de las tantas problemáticas existentes en los últimos años del siglo XX. La ciudad de México se caracteriza por su enorme concentración espacial de minorías étnicas desfavorecidas que generan los verdaderos “agujeros negros” de la estructura social urbana, en los que se refuerzan mutuamente la pobreza, el deterioro de la vivienda y de los servicios urbanos, así como también los bajos niveles de ocupación, la falta de oportunidades profesionales y la criminalidad. Para erradicar los problemas que actualmente nos aquejan necesitamos poner más atención en las necesidades que demanda la sociedad.



Desde hace algunos años la tendencia del crecimiento se ha volcado hacia la zona sur – poniente del Distrito Federal la cual esta integrada por las delegaciones Cuajimalpa de Morelos, Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. Debido a esto surge el interés por profundizar la investigación urbana en la delegación Álvaro Obregón.

La mancha urbana de esta delegación, ha devorado indiscriminadamente las áreas verdes que tenía (lugares de esparcimiento), esta sobre población ha creado problemas sociales tales como el alcoholismo, vandalismo, drogadicción etc., por mencionar algunos.

Así es que tomando éstos aspectos tan importantes se propone la creación del proyecto denominado “Centro Cultural de Capacitación y Recreación”, localizado en la Delegación Álvaro Obregón, donde se pretende dar al visitante una opción para el desahogo del estrés y las tensiones por medio del entretenimiento, la convivencia y aprendizaje de algunos oficios y actividades.

El presente trabajo desarrolla dicha propuesta, para tal efecto se dividirá en 3 capítulos; de los cuales:

El Capítulo I consta de la investigación previa que se realizó para poder efectuar el proyecto.

El Capítulo II contiene el estudio detallado de la Delegación Álvaro Obregón.

El Capítulo III desarrolla el Proyecto Arquitectónico.



OBJETIVO GENERAL:

Analizar la estructura urbana de la zona poniente (del. Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos y Magdalena Contreras), determinando las principales carencias urbano –arquitectónicas, que permitan desarrollar un trabajo de tesis como integración profesional, a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante nuestra formación, retándonos a dar una óptima “SOLUCION ARQUITECTÓNICA” a las necesidades de la población de la zona de estudio culminando con el objetivo principal de la Arquitectura “SERVIR A LA SOCIEDAD ” y mejorar la calidad de vida de los habitantes, sin perder de vista la integración del elemento arquitectónico con el contexto urbano, preservar la naturaleza, cuidar el funcionamiento y la forma para armonizar y servir a la comunidad.

Difundir las actividades deportivas y culturales mediante el cual haya un escape a los problemas psicosociales.

HIPÓTESIS:

Si logramos que el usuario adopte e incursione a estas actividades para su esparcimiento y aprendizaje entonces conseguiremos que existan menos delincuentes, drogadictos y vándalos en nuestra ciudad.

Si los jóvenes logran evadir la drogadicción y el vandalismo apoyados con las diversas actividades que aquí se impartan tendrán una nueva actitud para enfrentar los problemas sociales y mejorar su calidad de vida.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La zona poniente está integrada por 3 delegaciones que son: Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos y Magdalena Contreras, las cuales se caracterizan por su homogeneidad en la topografía debido a la existencia de un sin número de barrancas y cañadas que limitan su acceso, su territorio esta compuesto por zona de reserva ecológica, zona urbana, poblados rurales y zonas protegidas como las que están sujetas a los programas parciales.

Del estudio urbano que se realizará a continuación se determinará la zona de trabajo que tendrá prioridad la delegación que presente mayor problemática, así como la que tenga mayor índice de población a atender, esto se analizará tomando como base los datos obtenidos en la actualidad (1998), proyectándolos a futuro en 3 etapas que son : a corto (año 2000), mediano (2010) y largo plazo (2020), tratando de plantear programas de desarrollo urbano-arquitectónicos que solucionen las demandas a corto plazo contemplando el crecimiento a un mediano y por qué no también a largo plazo.

Sin perder de vista que estos espacios físicos requeridos de la zona de trabajo sean los de mayor importancia para los habitantes por que ellos serán los usuarios que harán vivir el espacio, adquiriendo el mejoramiento de sus condiciones generales de vida tanto individual como colectiva.



DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La zona poniente está delimitada al norte por el estado de México y la delegación Miguel Hidalgo, al sur por la delegación Tlalpan y el estado de México, al este por las delegaciones Benito Juárez y Coyoacán y al oeste por el estado de México.

Se determinó esta zona de estudio por medio de las características similares que presentan estas tres delegaciones, como son:

- Su territorio se divide en zona de reserva ecológica y zona urbana.
- La marcada irregularidad en su topografía.

Las tres delegaciones se caracterizan por tener relieves muy pronunciados marcando drásticamente zonas de lomeríos y de barrancas que parten transversalmente a cada delegación subdividiéndolas en pequeñas regiones de elevaciones que van de 2,300 m.s.n.m. a 3,700 m.s.n.m. esto es, de un 15% a un 30% en pendientes.

En la delegación Cuajimalpa se encuentran los cerros de la Palma y cerro el Ángel, en Magdalena Contreras el cerro Panza, Nezahuloya, Tarumba, Sasacapa y cerro del Judío y en la delegación Álvaro Obregón cerro del Triángulo, San Miguel, Cruz de Cólica, el Ocotil de Temamatla y Zacazontetla.



Con respecto a la hidrología la zona cuenta con los siguientes ríos: En la delegación Cuajimalpa, la Venta y el Borracho; en Magdalena Contreras, el Magdalena, Chichicaspa, Oxiactla, Puente volador, las Regaderas del potrero, Álvaro Obregón; Tacubaya la Piedad, Becerra, Mixcoac, Puerta Grande, San Angelín y Magdalena. Estos son considerados como colectores marginales para la conservación de los cauces naturales, contaminándose estos en partes bajas o en las partes urbanas con drenajes clandestinos y tiraderos de basura clandestinos.

Respecto a la vegetación en la zona de estudio encontramos bosque húmedo (epifitas, musgos, helechos y trepadoras leñosas), arbóreas como encinos, limoncillos, pinares, ocotes, bosques de coníferas, bosque de oyamel, palo loco, palo dulce, tabaquillo, tepozanes y el copal, abundando los pinos y matorrales en la zona de reserva ecológica, esto representa el 58% alojado en el área de reserva ecológica siendo uno de los pulmones más importantes del Distrito Federal.

La zona poniente cuenta con un clima en suelo urbano de templado – subhúmedo, y en las partes boscosas tiene un clima semi frío - subhúmedo que va de los 8°C a los 17°C, con una precipitación anual máxima de 1,500 mm y mínima de 200 mm; Se considera el clima fundamental para el desarrollo del proyecto contemplando la captación del agua pluvial para la regeneración de los mantos acuíferos, así como la posible reutilización de aguas para el riego de áreas verdes.

Los aspectos socioeconómicos en la zona predomina, el sector terciario (comercio y servicios), siendo de esta meramente habitacional y de servicios. A partir del conteo poblacional de 1995 se considerará las siguientes proyecciones de población para presentarlo en los siguientes datos:



PROYECCIONES DE POBLACIÓN

Para calcular las proyecciones de población se utilizó el siguiente método aritmético¹:

$$P_b = P_f + \frac{P_f - P_i}{A_f - A_i} (A_b - A_i)$$

Donde:

P_b = Población buscada (corto 2000, mediano 2010 y largo plazo para el año 2020)

P_f = Población final (censo 1995)

P_i = Población inicial (censo 1990)

A_b = Año buscado (corto 2000, mediano 2010 y largo plazo para el año 2020)

A_f = Año final (censo 1995)



A_i ¹ = Año inicial (censo 1990)

Ejemplo:

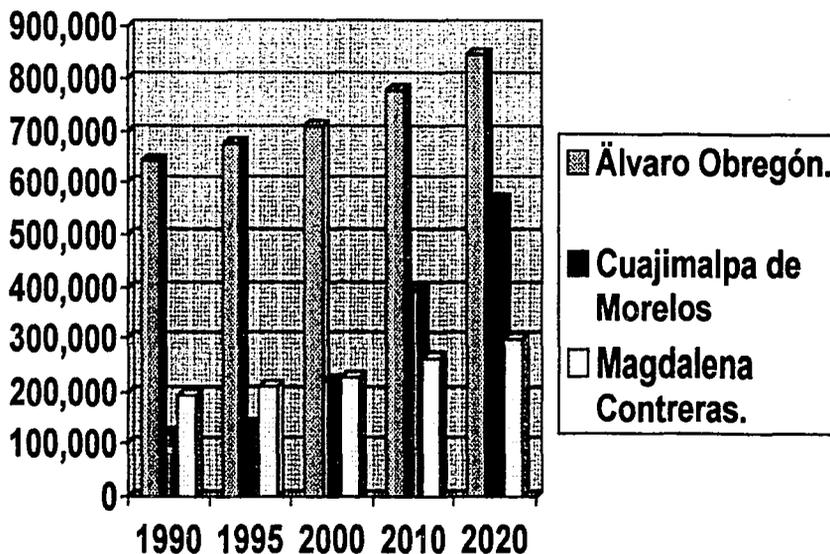
$$P_b = 676,440 \text{ hab.} + \frac{676,440 \text{ hab.} - 642,753}{1995 - 1990} (2000 - 1995) = 710,127 \text{ habitantes para el año 2000.}$$

Delegación	1990	1995	2000	2010	2020
Álvaro Obregón	642,753 hab. ²	676,440 hab. ²	710,127 hab.	777,501 hab.	844,875 hab.
Cuajimalpa de M.	119,669 hab. ²	136,873 hab. ²	222,893 hab.	394,933 hab.	566,973 hab.
Magdalena C.	195,041 hab. ²	211,898 hab. ²	228,755 hab.	262,469 hab.	296,183 hab.

¹ Manual de Investigación Urbana, Oseas Martínez Teodoro, Edit. Trillas, México 1992 pag. 23



GRAFICA DE PROYECCIONES DE POBLACIÓN:





En la gráfica anterior se puede observar que las delegaciones Magdalena Contreras y Cuajimalpa tienen un crecimiento uniforme y relativamente lento, siendo que en la delegación Álvaro Obregón se dispara más del 50% de la población con respecto a las delegaciones anteriores debido al auge en los años 50's y 60's de conjuntos habitacionales, llevando esto a la elevación de la densidad de población por hectárea dando como consecuencia un alto hacinamiento por vivienda (considerando más de 5.3 miembros por familia), ubicándose la densidad más alta en esta delegación siendo de 134 habitantes por hectárea esto es, hay más de una familia por vivienda.

La estructura urbana de la zona poniente registra su primer asentamiento humano en la delegación Álvaro Obregón que data de 1925, seguida de la delegación Cuajimalpa en el año de 1532 y por último la delegación Magdalena Contreras en 1543. Esta zona va creciendo paulatinamente dándose un auge para los años 50's en la delegación Álvaro Obregón y Cuajimalpa, mientras que en la delegación Contreras en los años 70's, estas delegaciones se dividen en suelo urbano y suelo de reserva ecológica, siendo la delegación Álvaro Obregón donde predomina más el suelo urbano con 5,052 has. Que representa el 66.1% y en suelo de conservación destaca la delegación Cuajimalpa con 6,473 has. Representando el 80% del suelo de reserva, manifestándose el uso de suelo mixto (habitacional con comercio) en corredores urbanos o vialidades principales.



Con respecto al agua potable y drenaje la zona está cubierta con un 93.25% del servicio lo restante se localiza en zonas de asentamientos irregulares, zonas altas a las cotas de servicio (cerro del Judío, Santa Rosa Xochiac, etc.), los drenajes clandestinos son desalojados en zonas de barrancas provocando focos de infección, y las altas pendientes dificultan la introducción de estos servicios. El servicio de la energía eléctrica está cubierto en un 98.5% el servicio restante está considerado por tomas clandestinas en asentamientos irregulares.

La topografía tan irregular y las barrancas que recorren cada una de las delegaciones dificultan la comunicación vial en sentido norte - sur, teniendo un acceso común a estas por el Periférico, ya que los habitantes carecen de fuentes de trabajo en su delegación provocando la emigración de estos hacia sus centros de trabajo congestionando las pocas vías de comunicación e incrementando los conflictos viales en cruces de los entronques de avenidas principales (Periférico- San Jerónimo, Periférico-Mixcoac; la carretera México- Toluca), que llevan hacia el centro de la ciudad.



EQUIPAMIENTO URBANO

Como parte del equipamiento urbano se analizarán los siguientes componentes básicos: educación, salud, cultura recreación, deporte, comercio o intercambio. Tomando en cuenta su suficiencia y eficiencia, en relación con la población existente. Se requieren los elementos existentes, la población total, las proyecciones de población futura adoptadas y la densidad de población por zonas homogéneas o en su defecto la media. En este caso se considerará las zonas servidas bajo el criterio de tiempo de recorrido para la población a consecuencia de la topografía del lugar.

Como ejemplo citaremos el rubro de abasto²:

- a) Inventario: Un mercado, 30 puestos.
- b) Normas adoptadas: Unidades Básicas de Servicio (UBS) 140 hab./puesto, (normas de SEDUE).
- c) Población por atender: 12,000 habitantes.

Cálculo:

$140 \text{ hab./puesto} \times 30 \text{ puestos} = 4,200 \text{ hab. Atendidos} - 12,000 \text{ hab.} = 7,800 \text{ habitantes a servir/ UBS (por norma SEDUE) } 140 \text{ hab./puesto} = 55.71 \text{ UBS (puestos) es decir un mercado con 56 locales o puestos.}$

² Manual de Investigación Urbana, Oseas Martínez Teodoro, Edit. Trillas, México 1992 pag. 23



Delegación ALVARO OBREGON población: 676,440 habitantes.

RUBRO	Elemento Existente	UBS	No. u/s/ele	hab/ u/s	No. u/s	Población a atender	Población atendida	Déficit	Superávit	Déficit u/s	
Educación	Preescolar ³ 220	aula	6 aulas	25alumnos/au la	1,320 aulas	4.2% =28,410	33,000 4.9%	-----	4,590 0.7%	-----	
	Primaria 230	aula	12 aulas	35alumnos /aula	2740	12.3% = 83,202	95,900 14.2%	-----	12,698 1.9%	-----	
	Secundaria 76	aula	12 aulas	50alumnos /aula	912	6.4% =43,292	45,600 6.75%	-----	2,308 0.35%	-----	
	Medio superior tec. 2	aula	60 aulas	50alumnos /aula	120 aulas	7.5% =50,733	6,000 0.9%	44,733 6.6%	-----	-----	
	Medio Superior 27	aula	15 aulas	50alumnos /aula	405 aulas	6.6% =44,733	20,250 3%	24,483 3.6%	-----	489.6 aulas	
	Nivel Superior 3	aula	20 aulas	50alumnos /aula	60 aulas	11.7% =79,143	3,000 0.44%	76,143 11.26	-----	1,523 aulas	
	Educación Especial 8	aula	1 aula	50alumnos /aula	8 aulas	0.1% =676	400 0.06%	276 0.04%	-----	5.5 aulas	
	Mercado 15	puesto	250 puestos	160hab/ puesto	3,750 puestos	100% =676,440	600,000 88.7%	76,440 11.3%	-----	-----	
	Abasto	Tianguis 10	puesto	80 puestos	160hab/ puesto	800 puestos	11.3% =76,440	128,000 18.9%	-----	51,560 7.6%	-----
		Recreación	Centros Deportivos 10	m2 cancha	13,650m2	2hab/m2	136,500m2	100% =676,440	273,000 40.4%	403,440 59.6%	-----
	Módulos Deporti-vos 24	m2 cancha	4,914m2	5hab/m2	117,936m2	59.6% =403,440	589,680 87.2%	-----	186,240 27.5%	-----	
	Parques Urbanos 25	m2 parque	1,000m2	0.55hab/ m2	25,000m2	100% =676,440	13,750 2.03%	662,690 97.97%	-----	1,204,89 m2	
	Plazas 45	m2 construido	800m2	6.25hab/ m2	36,000m2	100% =676,440	225,000 33.3%	451,440 66.7%	-----	72,230 m ²	

³ Información obtenida por la Delegación Alvaro Obregón Censo 1998.



RUBRO	Elemento Existente	UBS	No. u/s/ele	hab/ u/s	No. u/s	Población a atender	Población atendida	Déficit	Superávit	Déficit u/s
	Centros Culturales 5	m2 construido	500m2	20hab/m2	2,500m2	35.7% =241,489	50,000 7.39%	191,489 28.3%	-----	9,574.50 m ²
	Teatros 4	butaca	150 butacas	450hab/ butaca	600butacas	50% =338,220	270,000 39.9%	68,220 10.08%	-----	151.60 butacas
	Museos 5	m2 construido	500m2	20hab/m2	2,500m2	43.1% =291,545	50,000 7.39%	241,545 35.70%	-----	12,077 m ²
	Bibliotecas 18	m2 construido	200m2	70hab/m2	3,600m2	43.1% =291,545	252,000 37.25%	39,545 5.84%	-----	565 m ²
Salud	Hospitales 7	cama	10 camas	10,000hab/ca ma	70camas	100% =676,440	103.4% 700,000	-----	23,560 3.5%	-----
	Clínica hospital 34	consultorio	4consultorios	5,330hab/ consultorio	136consultorios	100% =676,440	107.2% 724,880	-----	48,440 7.2%	-----

Educación: Cuenta con un superávit en Preescolar, Primaria y Secundaria. Encontrando un déficit en educación Media Superior de 489.6 UBS. (aulas) en Nivel Superior de 1,220 UBS y en Educación Especial 5.5 UBS.

Abasto: Se encuentra un déficit de 477.75 UBS

Recreación: Encontramos un déficit de Centros y Módulos Deportivos, en parques urbanos de 1'204,890 UBS y en plazas de 72,230 UBS.

Cultura: Existe un déficit en Bibliotecas de 565 UBS, en Museos un 12,077 UBS y en Centros Culturales de 9,574.5 UBS.

Salud: Cuenta con un superávit en Clínicas y Hospitales.



Delegación MAGDALENA CONTRERAS población: 211,898 habitantes.

RUBRO	Elemento Existente	UBS	No. uds/ele	hab/ uds	No. uds	Población a atender	Población atendida	Déficit	Superávit	Déficit uds
Educación	Preescolar ⁴ 28	aula	10 aulas	35alumnos/aula	280 aulas	4.15% =8,806	9,800 4.6%	-----	994 alumnos 0.47%	-----
	Primaria 31	aula	18 aulas	40alumnos/aula	558 aulas	10.3% = 21,825	22,320 10.53%	-----	495 alumnos 0.23%	-----
	Secundaria 10	aula	30 aulas	50alumnos/aula	300 aulas	8.1% =17,176	15,000 7.1%	2,176 alumnos 1.02%	-----	43.5 aulas
	Medio Superior 3	aula	15 aulas	50alumnos/aula	45 aulas	8.28% =17,545	2,250 1.06%	15,295 7.2%	-----	306 aulas
	Nivel Superior 2	aula	20 aulas	50alumnos/aula	40 aulas	11.73% =24,792	2,000 0.94%	22,792 alumnos 10.75	-----	455 aulas
Abasto	Mercado 5	puesto	120 puestos	160hab/puesto	600 puestos	100% =211,898	96,000 45.3%	115,898 habitantes 54.7%	-----	107 puestos
	Tianguis 19	puesto	40 puestos	130hab/puesto	760 puestos	54.7% =115,898	98,800 46.6%	17,098 habitantes 8.06%	-----	131.5 puestos
	Módulos Deportivos 13	m2 cancha	4,914m2	5hab/m2	63,882m2	100% =211,898	319,410 150.7%	-----	107,512 50.7%	-----
	Parques Urbanos 10	m2 parque	1,000m2	0.55hab/m2	10,000m2	100% =211,898	5,500 2.6%	206,398 97.4%	-----	-----
	Plazas 5	m2 construido	800m2	6.25hab/m2	4,000m2	100% =211,898	25,000 11.8%	186,898 88.2%	-----	29,903 m ²
Recreación	Casas de la Cultura 2	m2 construido	500m2	70hab/m2	1,000m2	50% =105,949	70,000 33%	35,949 17%	-----	513m ²
	Cine 1	butaca	300butacas	100 hab/butaca	300butacas	67.7% =143,243	30,000 14.2%	113,243 53.4%	-----	1,132 butacas

⁴ Información obtenida por la Delegación Magdalena Contreras Censo 1998.



RUBRO	Elemento Existente	UBS	No. uds/ele	hab/uds	No. uds	Población a atender	Población atendida	Déficit	Superávit	Déficit uds
	Bibliotecas 6	m2 construido	200m2	70hab/m2	1,200m2	42.6% =90,268	84,000 39.7%	6,268 2.9%	-----	89.5m ²
	Auditorio 1	butaca	200 butacas	120 hab/butaca	200 butacas	67.7% =143,243	24,000 11.3%	119,243 56.3%	-----	993.7 butacas
Salud	Clínica hospital materno infantil 1	consultorio	20 consultorios	2,500hab/consultorio	20consultorios	10.41% =22,058	50,000 23.6%	-----	27,942 13.2%	-----
	Clínicas 2	consultorio	20 consultorios	4,260hab/consultorio	40 consultorios	10.41% =22,058 habitantes	50,000 23.6%	-----	27,942 13.2%	-----
	Centros de salud 2	consultorio	2 consultorios	4,260hab/consultorio	4 consultorios	=189,840 habitantes	187,440 88.5%	2,400 1.2%	-----	0.5 consul-torio

Educación: La tabla anterior muestra el superávit que existe a nivel preescolar y primaria, mientras que en secundaria se presenta un déficit de 43.5 UBS. En el nivel medio superior encontramos un déficit general de 306 UBS y en el nivel superior de 455 UBS.

Abasto: Se encuentra un déficit de 107 UBS.

Recreación: Se observa un superávit en módulos deportivos y plazas.

Cultura: Existe un déficit de cultura de 592.5 UBS en bibliotecas.

Delegación CUAJIMALPA DE MORELOS población: 136,873 habitantes.

RUBRO	Elemento Existente	UBS	No. u/s/ele	hab/ u/s	No. u/s	Población a atender	Población atendida	Déficit	Superávit	Déficit u/s	
Educación	Preescolar ⁵ 18	aula	10 aulas	35alumnos/aula	118 aulas	4.5% =6,214	6,300 4.6%	-----	86 0.1%	-----	
	Primaria 23	aula	18 aulas	40alumnos/aula	414 aulas	11.2% = 15,329	16,560 12.1%	-----	1,231 0.89%	-----	
	Secundaria 8	aula	27 aulas	50alumnos/aula	216 aulas	6.1% =8,458	10,800 7.9%	-----	2,342 1.8%	-----	
	Medio superior tec. 3	aula	15 aulas	50alumnos/aula	45 aulas	6.3% =8,705	2,250 1.6%	6,445 4.7%	-----	129 aulas	
	Nivel Superior 3	aula	20 aulas	50alumnos/aula	60 aulas	11.15% =15,274	3,000 2.2%	12,274 8.95%	-----	245.5 aulas	
	Educación Especial 3	aula	1 aula	50alumnos/aula	3 aulas	0.1% =136	150 0.11%	-----	14 0.01%	-----	
Abasto	Mercado 5	puesto	120 puestos	160hab/puesto	600 puestos	=136,873	96,000 70%	40,873 30%	-----	255 puestos	
Recreación	Módulos Deportivos 9	m2 cancha	4,914m2	2hab/m2	44,226m2	=136,873	88,452 64.6%	48,421 35.37%	-----	24,210 m ²	
	Parques Urbanos 1	m2 parque	800m2	0.55hab/m2	800m2	=136,873	440 0.32%	136,433 99.68%	-----	248,060 m ²	
	Plazas 1	m2	500m2	6.25hab/m2	500m2	=136,873	3,125 2.3%	133,748 97.7%	-----	21,400 m ²	
	Casas de la Cultura 1	construido m2	500m2	70hab/m2	500m2	50% =68,436	35,000 25.6%	33,436 24.4%	-----	47.7 m ²	
	Museos 1	construido m2	500m2	20hab/m2	500m2	40% =54,749	10,000 7.3%	64,967 47.5%	-----	2,238 m ²	
	Bibliotecas 1	construido m2	200m2	70hab/m2	200m2	40% =54,749	14,000 10.3%	40,749 29.8%	-----	582 m ²	
	Auditorio 1	butaca	200 butacas	120 hab/butaca	200 butacas	65% =88,967	24,000 17.5%	64,967 47.5%	-----	542 m ²	
	Salud	Clinica de 1er. contacto 2	consultorio	2 consultorios	4,260hab/consultorio	4consultorios	=30,273	17,040 12.45%	13,233 9.65%	-----	3.1 cónsul-torio

⁵ Información obtenida por la Delegación Cuajimalpa de Morelos Censo 1998.



RUBRO	Elemento Existente	UBS	No. uhs/ele	hab/ uhs	No. uhs	Población a atender	Población atendida	Déficit	Superávit	Déficit uhs
	Clínica hospital	consultorio	10consultorios	5,330hab/consultorio	20consultorios	=136,873	106,600 77.9%	30,273 22.1%	-----	-----

Educación: Los datos que arroja el análisis de equipamiento urbano manifiestan un superávit en el rubro de educación básica y de educación especial, no siendo así en el nivel Medio Superior y Superior, presentando un déficit de 129 UBS y 245.5 UBS, respectivamente.

Abasto: Encontramos un déficit de 255 UBS.

Recreación: En este rubro los datos muestran un déficit en módulos deportivos de 24,210 UBS, en parques urbanos 248,060 UBS y en plazas 21,400 UBS.

Cultura: Se obtuvo un déficit en cuanto a Casas Culturales de 47.7 UBS; en museos 2,238 UBS y Bibliotecas 582 UBS.

Salud: Encontramos un déficit general en Clínicas de Primer contacto de 3.1 UBS.

EVALUACIÓN DE EQUIPAMIENTO:

La zona cuenta con servicios de equipamiento urbano, como son: cultura, abasto, salud, asistencia social, administración, seguridad pública, deportes, áreas verdes, espacios abiertos, etc. Estos servicios no siempre son suficientes ya que se encuentran concentrados en las principales áreas de las delegaciones, lo cual provoca que las zonas de la periferia tengan un déficit en algunos de ellos.

Cabe mencionar que en la delegación Álvaro Obregón destaca un gran déficit de equipamiento, por la población a servir y los altos índices de hacinamiento en los rubros de educación media superior, superior, cultura, recreación y abasto, provocando problemas de emigración hacia otras zonas en busca de centros educativos así como también la generación de problemas sociales por ejemplo el alcoholismo, pandillerismo, drogadicción, estrés, etc.

En los últimos años el parque habitacional de la zona ha crecido rápidamente debido a que la parte central del Distrito Federal se encuentra densamente poblada, esto dio como consecuencia que los habitantes emigraran a las orillas de la ciudad; nuestra zona tiene áreas de reserva ecológica que hoy son utilizadas como uso habitacional, originando problemas como: asentamientos irregulares, crecimiento acelerado del parque habitacional, insuficiencia de servicios, pobreza en los sistemas constructivos de vivienda, hacinamiento y asentamientos en zonas de alto riesgo.

La calidad de vivienda se puede considerar en cuatro tipos: residencial (con acabados de lujo, de 2 a 3 niveles, más de 5 salarios mínimos), media alta (con muros de tabique aplanado, losas de concreto, pisos de loseta y de 1 a 2 niveles, más de 3 salarios mínimos), media baja (con muros de tabique aparente, pisos de cemento pulido, losas de concreto (obra negra) de 1 nivel, menos de 2 salarios mínimos) y por último la vivienda precaria (con muros de tabique o piedra asentadas, pisos de tierra y techos de lámina, menos de 1 salario mínimo).



SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA ZONA PONIENTE DEL DISTRITO FEDERAL

La zona de estudio forma parte de la sierra de las cruces y del sistema hidráulico del valle de México por contar con el mayor índice de precipitación pluvial y un importante conjunto de barrancas. El 57.38% de la superficie de la zona de estudio corresponde al suelo de conservación y el 42.69% es suelo urbano en donde el uso de suelo predominante es habitacional, sin embargo presenta un acelerado deterioro ambiental por la pérdida de zonas forestales debido a la ocupación y expansión de asentamientos irregulares en suelo de conservación, la invasión y contaminación de barrancas; provocada por tiraderos clandestinos y desalojos de aguas negras a cielo abierto y a la fuerte presión que ejerce la inversión inmobiliaria para organizar nuevas áreas, incrementando en algunas zonas el hacinamiento, generando el carecimiento de servicios básicos como son el abastecimiento de agua potable y drenaje debido a que se encuentran en zonas más altas a las cotas de servicio.

En equipamiento presentan déficit en educación, recreación, cultura y abasto. Destacando en materia poblacional la delegación Alvaro Obregón con 676,440 habitantes incrementándose esta un 50% más que las otras delegaciones.

Es de suma importancia preservar y mejorar todas las condiciones del medio físico natural con la finalidad de conservar el medio ambiente y mitigar el impacto generado por la ocupación urbana ya que todos estos elementos son autogeneradores del ecosistema.



OBJETIVO:

Como RESULTADO AL estudio anterior de la zona poniente se tomará como tema principal el analizar minuciosamente la delegación Álvaro Obregón planteando programas arquitectónicos y la ubicación de ellos en algunas zonas carentes de estos, sin perder de vista nuestro principal objetivo que es “SERVIR A LA SOCIEDAD” y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la delegación ALVARO OBREGÓN”.

DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN

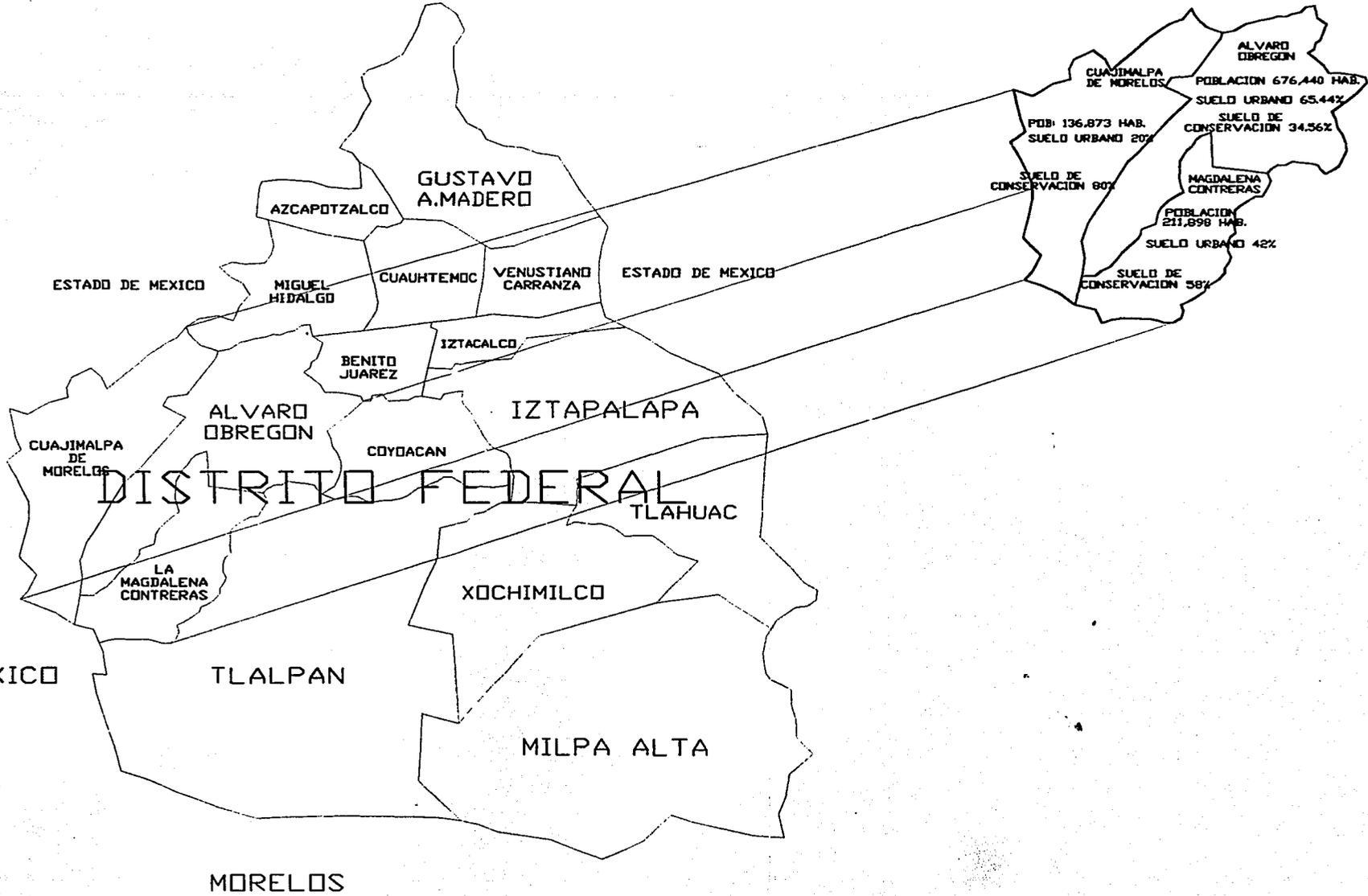
Delimitación de la zona de trabajo

La delegación Álvaro Obregón se localiza al poniente del Distrito Federal, colinda al norte con la delegación Miguel Hidalgo, al oriente con Coyoacan y Benito Juárez, al sur con las delegaciones Tlalpan y Magdalena Contreras así como con el municipio de Jalatlaco, estado de México; y al poniente con la delegación Cuajimalpa y el estado de México.

Geográficamente está situada entre los paralelos 19° 14' norte y 19° 25' sur, y los meridianos 99° 10' este y 99° 20' oeste, ubicada al suroeste de la cuenca de México en la imagen inferior de la sierra de las Cruces. Su extensión territorial, es de 7,720 has., lo que representa el 6.28% del Distrito Federal. El 70% de su superficie es terreno montañoso el resto son lomeríos y planicies. El 34.63% de la delegación es rural (2,668 has.), del otro 65.44% pertenece al área urbana es decir 5,052 has.

TEMA: **CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO**

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

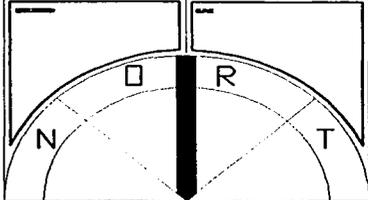


SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

AMBITO REGIONAL

PROF. GUILLERMO CALVA
 ING. HUGO FERRAS RUIZ ING. HECTOR ZAMUDIO VARELA

MARZO/1998 SIN ESCALA





Crecimiento Histórico

La delegación Álvaro Obregón, anteriormente llamada delegación San Ángel tomó su nombre actual el 9 de enero de 1932 para honrar al caudillo de la revolución, el General Álvaro Obregón. San Ángel comienza con el pueblo de Chimalistac, extendiéndose por un lado hasta Coyoacán y por el otro hasta Tizapán. La Iglesia se edificó en 1535 y en 1585 el convento del Carmen, principal factor de desarrollo para el pueblo de San Ángel, los padres Carmelitas de Chimalistac realizaron la construcción del convento.

En el año de 1617; el poblado se desarrolló alrededor de esta construcción religiosa y se denominó San Ángel. De 1950 a 1960, y debido a la saturación de la zona en la ciudad se edificaron viviendas en lomeríos estos fenómenos ensancharon las vías de San Ángel y de varios poblados rurales, entre ellos San Bartolo Ameyalco y Santa Rosa Xochiac.

En la zona sur-oeste de la delegación surgieron nuevos fraccionamientos para familias con ingresos medios y altos, lo cual encareció el precio del suelo y provocó la mudanza de la población de escasos recursos. Destacan las casas unifamiliares en fraccionamientos, lotes aislados y condominios en Villa Verdún y Colinas del Sur. En la zona noroeste se ubicó la gente de menores ingresos, sobre áreas minadas o con pendientes pronunciadas. En su gran mayoría fueron asentamientos irregulares provocados por la actividad económica de la explotación de minera, actualmente en esta zona se combinan los usos habitacionales e industriales y se ha logrado una traza urbana de los antiguos poblados de Santa Lucía y Santa Fe. En la zona sur-este predomina el uso residencial, como son las colonias Guadalupe Inn, San José Insurgentes, San Ángel Inn, La Florida, Chimalistac y Pedregal de San Ángel, donde se localizan las principales vialidades y los centros comerciales. Entre las principales vías de comunicación figuran el Anillo Periférico, las Av. Insurgentes y Revolución, la Calzada de las Águilas y las calles que conducen a Coyoacán, San Jerónimo, Magdalena Contreras y el Desierto de los Leones.

TEMA: CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

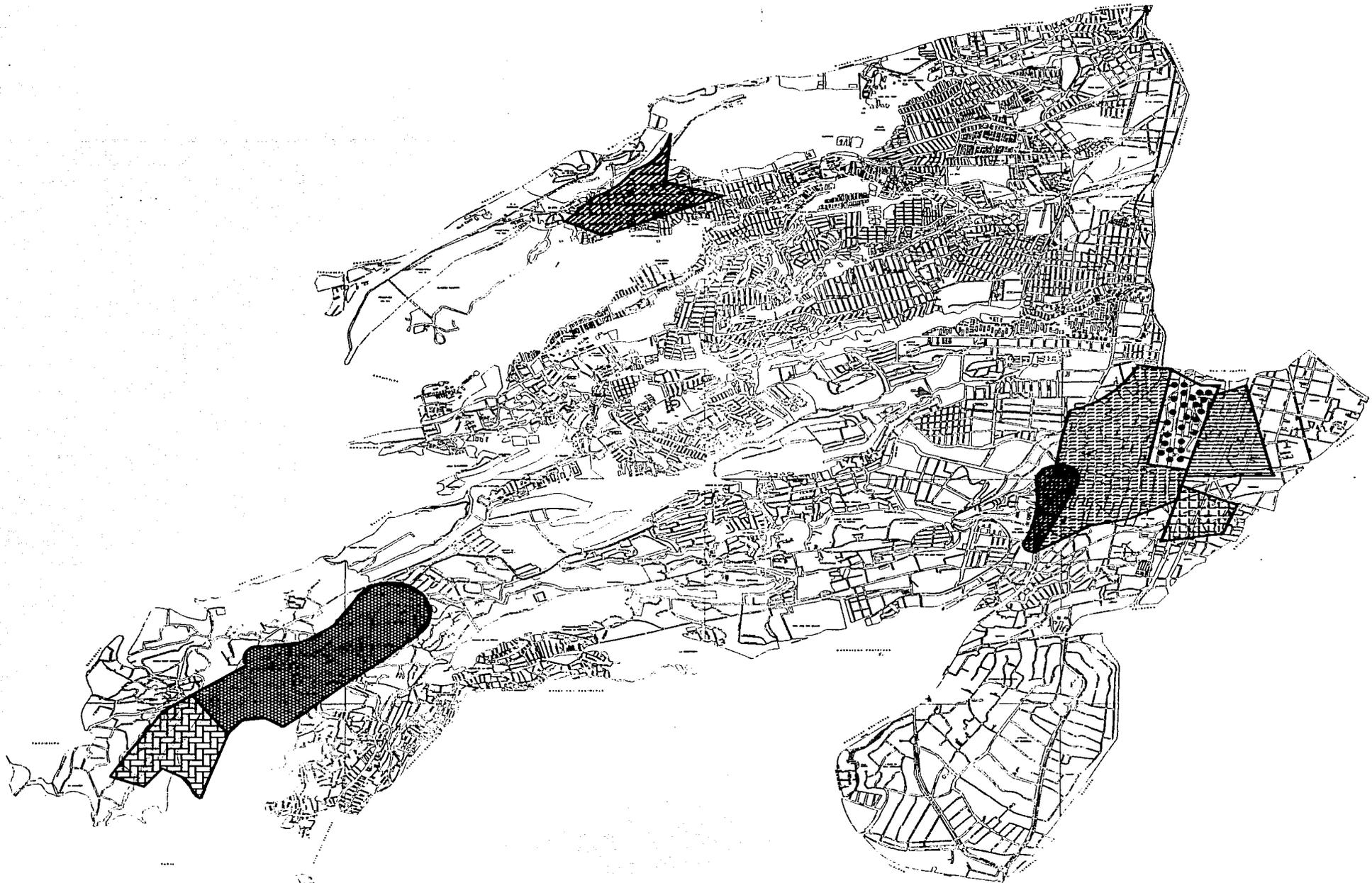


- SIMBOLOGIA:
- CRIMALISTAC 1925
 - SAN ANGEL 1925
 - SANTA FE 1925
 - SANTA ROSA 1950
 - SAN BARTOLO 1950-1960
 - ZONA SURESTE
 - GUADALUPE INN 1950
 - SAN ANGEL INN 1950
 - FLORIDA 1950

PROYECTO: SERRANO KANEMOTO HAMAYO PATRICIA
PLANO: CRECIMIENTO HISTORICO
REVISO: ARO. GUILLERMO OLVA MARQUEZ
ARO. HUGO FORRAN BLAZ ARO. HECTOR ZARAGO VARELA
FECHA: MARZO/1998 ACOTACION: METROS
LOCALIZACION: CLAVE 1



ESTRUCTURA URBANA





MEDIO FÍSICO

CLIMA

En general, la delegación presenta un clima templado, encontrando climas que van del templado sub-húmedo al semi-frío con abundantes lluvias en verano, debido a los cambios bruscos de alturas. En las partes bajas la temperatura promedio es de 16°C y en invierno alcanzan los 10°C. En la parte sur el clima es semi-frío; la temperatura media anual es de 10.7°C, la máxima se presenta de abril a junio y alcanzando los 12°C, mientras la mínima es de 8°C, las altas precipitaciones pluviales son entre 1,000 mm. Y 1,200 mm. Anuales. Vientos dominantes del noreste. Estos factores influyen en el diseño arquitectónico representados en la orientación de aulas, así como el tipo de techumbres que se utilizará será con pronunciadas inclinaciones y las ventanas estarán orientadas al norte.

TEMA:

CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION:

Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



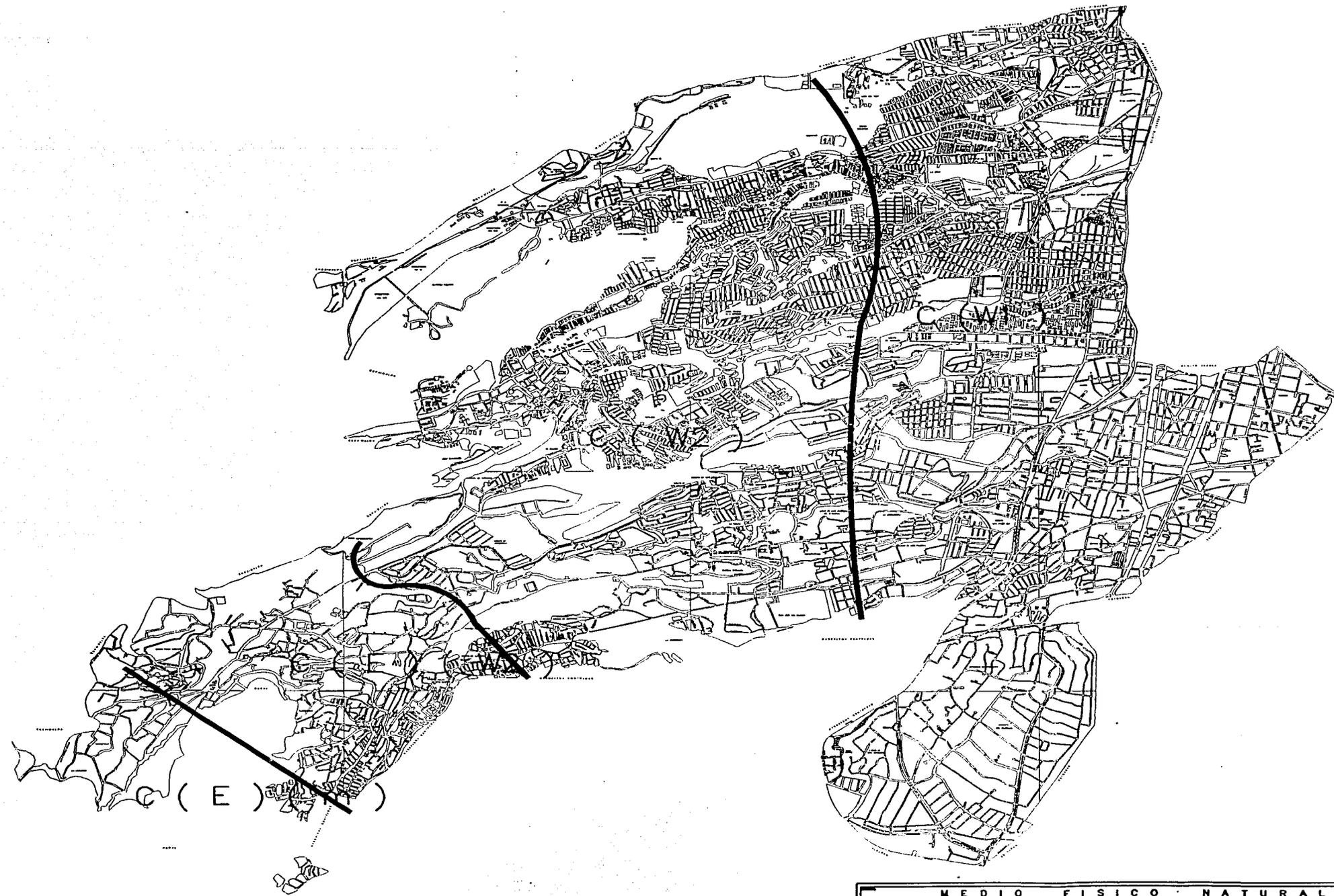
SIMBOLOGIA:

C(W1)
TEMPERADO SUBHUMEDO
CON LLUVIAS EN VERANO
DE HUMEDAD MEDIA

C(W2)
TEMPERADO SUBHUMEDO
CON LLUVIAS EN VERANO
DE MAYOR HUMEDAD

C(E) (W2)
SEMIFRIO SUBHUMEDO
CON LLUVIAS EN VERANO
DE MAYOR HUMEDAD

C(E) (m)
SEMIFRIO SUBHUMEDO
CON ABUNDANTES LLUVIAS
EN VERANO



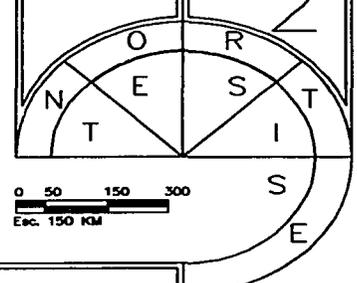
PROYECTO: SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: CLIMA

REVISA: ARO GALLERDO CALVA MARQUEZ
ARO HAZO FORNARI BLAZ ARO HECTOR ZARAGOZ VARELA

FECHA: MARZO/1998 ESCALA: METROS

LOCALIZACION: CLAVE



MEDIO FISICO NATURAL



TOPOGRAFÍA

Las regiones que componen a la delegación son: llanuras, lomeríos, montañas y pedregales. Su altura es de 2,265 mts. s.n.m. y algunos lomeríos llegan hasta los 2,340mts. Presenta pendientes de hasta el 15% y una serie de barrancas que limitan el crecimiento de la delegación debido a lo difícil y costoso que resulta prestar servicios a estas zonas al igual que brindarles el mantenimiento necesario. En general el relieve de la delegación es de fuertes contrastes, constituido por una superficie de pie de monte.

La topografía irregular que presenta la delegación, debido a las diferentes elevaciones y a las marcadas subcuencas como el río Tacubaya, Mixcoac, Tarango, Tequilasco, Tetelpan, etc.; marcan una división territorial por más de 100mts. de ancho, lo que dificulta las vías de comunicación, provocando escurrimientos, deslaves e inundaciones.

Dichas inundaciones son ocasionadas por la carencia de red pluvial ya que sus descargas se realizan al drenaje sanitario, provocando problemas de encharcamiento e inundaciones. Los diseños se adaptarán a la topografía del terreno para hacer del conjunto arquitectónico una integración al paisaje natural.

TEMA:

CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION:

Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

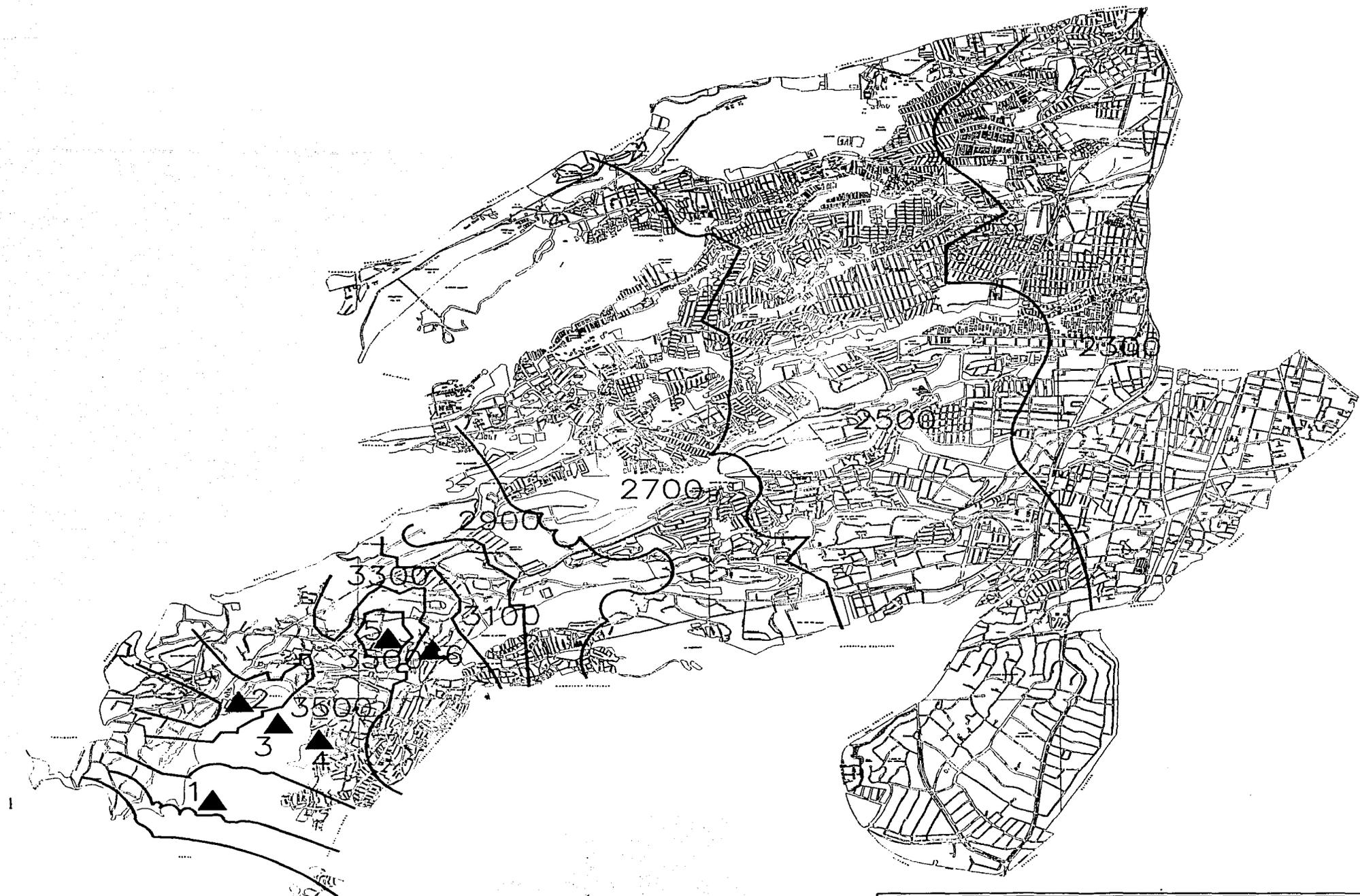


SIMBOLOGIA:

CURVAS DE NIVEL

ELEVACIONES PRINCIPALES

1. CERRO DEL TRIANGULO
2. CERRO SAN MIGUEL
3. CERRO LA CRUZ DE COLICA
4. CERRO EL OCOTAL
5. CERRO TEMAMATLA
6. CERRO ZACAZONTETLA



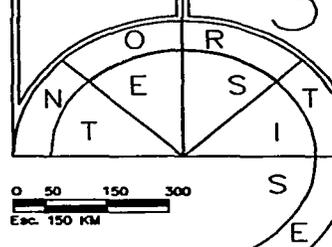
PROYECTO: SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: TOPOGRAFIA

REVISOR: ARO GUILLERMO OLIVERA MARQUEZ
ARO HUGO FORNABEZ RIVERA ARO VICTOR EMANUEL VARELA

FECHA: MARZO/1998 ESCALA: METROS

LOCALIZACION: CLAVE 3





VEGETACIÓN

La vegetación varía de acuerdo a los cambios de altitud; las zonas bajas se encuentran arbustos y árboles que han sido sembradas en las áreas verdes (truenos, eucaliptos, colorines, etc.), en la zona media (2500-3000 m.s.n.m.): encontramos bosques mesófilos de montaña, abundantes epifitas como musgos, helechos, y trepadoras leñosas, especies arbóreas como el encino, limoncillo, pino, ocotes y los pinos hartwegui. Las zonas con elevaciones mayores (más de 3000 m.s.n.m.) se encuentran bosques de coníferas, encinos, pinares y oyameles.

Las especies arbóreas sobresalientes son el encino, limoncillo y los pilares bajos, los pinos más comunes son los ocotes (pinos Moctezuma). Encontramos también comunidades vegetales endémicas como el palo loco, palo dulce, algunas especies de Tabaquillo, los Tepozanes y Copal. Es conveniente saber que tipo de vegetación se da en esta zona para investigar si sus raíces no dañarán a la cimentación en un futuro además de que será la que más rápido crezca así como también con que otras plantas de ornato las podemos combinar..

HIDROLOGÍA

Cuenta con una densa red fluvial, favorecida por las abundantes precipitaciones que se producen en las partes altas de las montañas y por la constitución de pie de monte que es fácilmente captado por los ríos. Así se origina el sistema hidrológico actual, formado por 8 subcuencas fluviales que son: Tacubaya, la Piedad, Becerra, Mixcoac, Tarango, Puerta Grande, San Ángel y Magdalena.

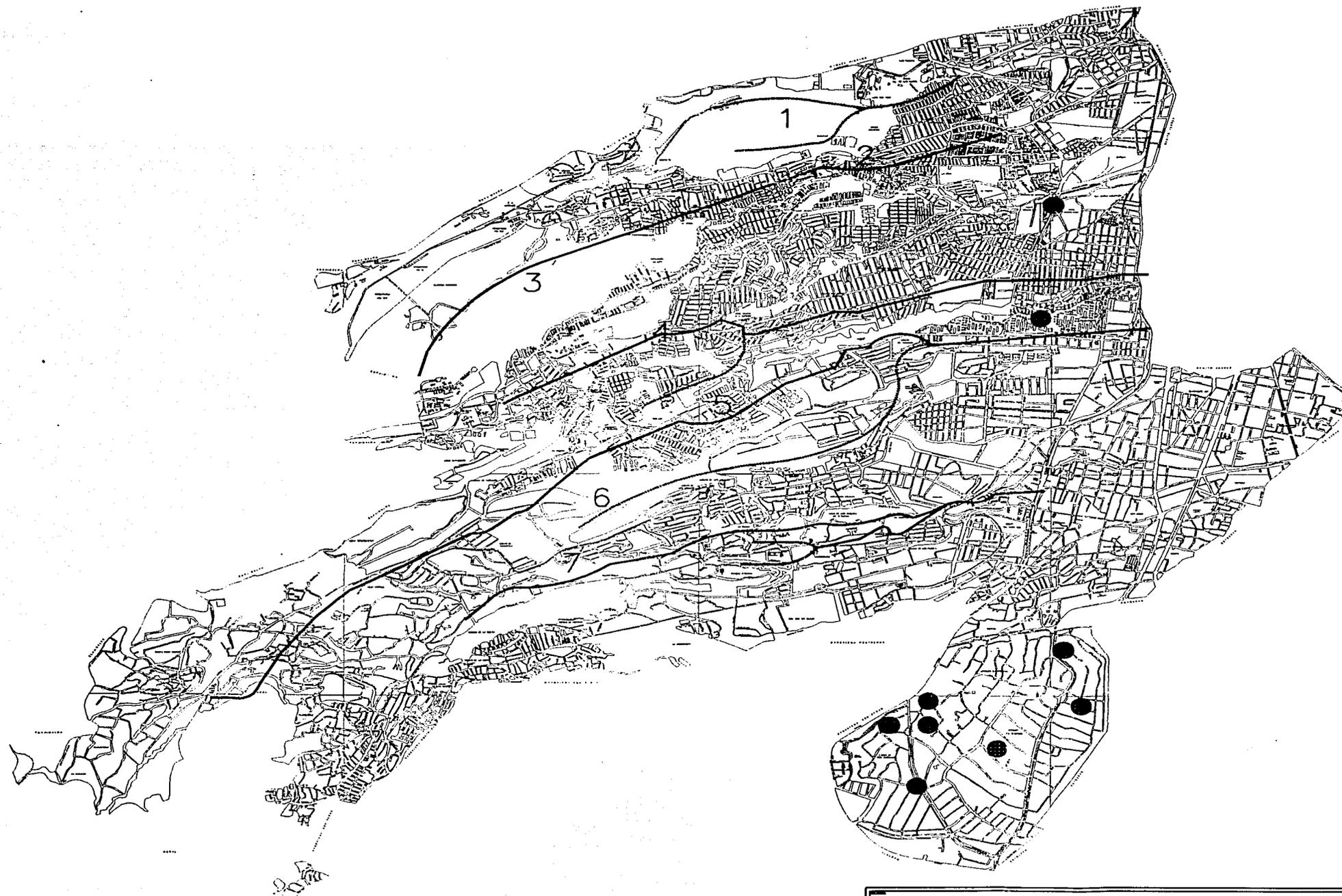
Estos datos son sumamente importantes porque los contemplaremos para mejorar su estado físico tratando de darles vida y cuidando la ubicación del equipamiento evitando que los asentamientos irregulares se asienten en esos sitios.

TEMA:

CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION:

Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SIMBOLOGIA:

● ZONAS DE INUNDACION

— ESCURRIMENTOS

CUENCAS

1. TACUBAYA
2. LA PIEDAD
3. BECERRA
4. MIXCOAC
5. PUERTA GRANDE
6. SAN ANGEL INN
7. MAGDALENA

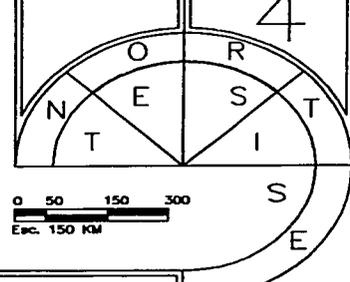
PROYECTO: SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: HIDROLOGIA

REVISOR: ARO. GUILLERMO CALVA MARQUEZ
ARO. HUGO FORNAS BLAZ ARO. PECTOR ZANUDDI VARELA

FECHA: MARZO/1998

LOCALIZACION: ESCALA: METROS



M E D I O F I S I C O N A T U R A L

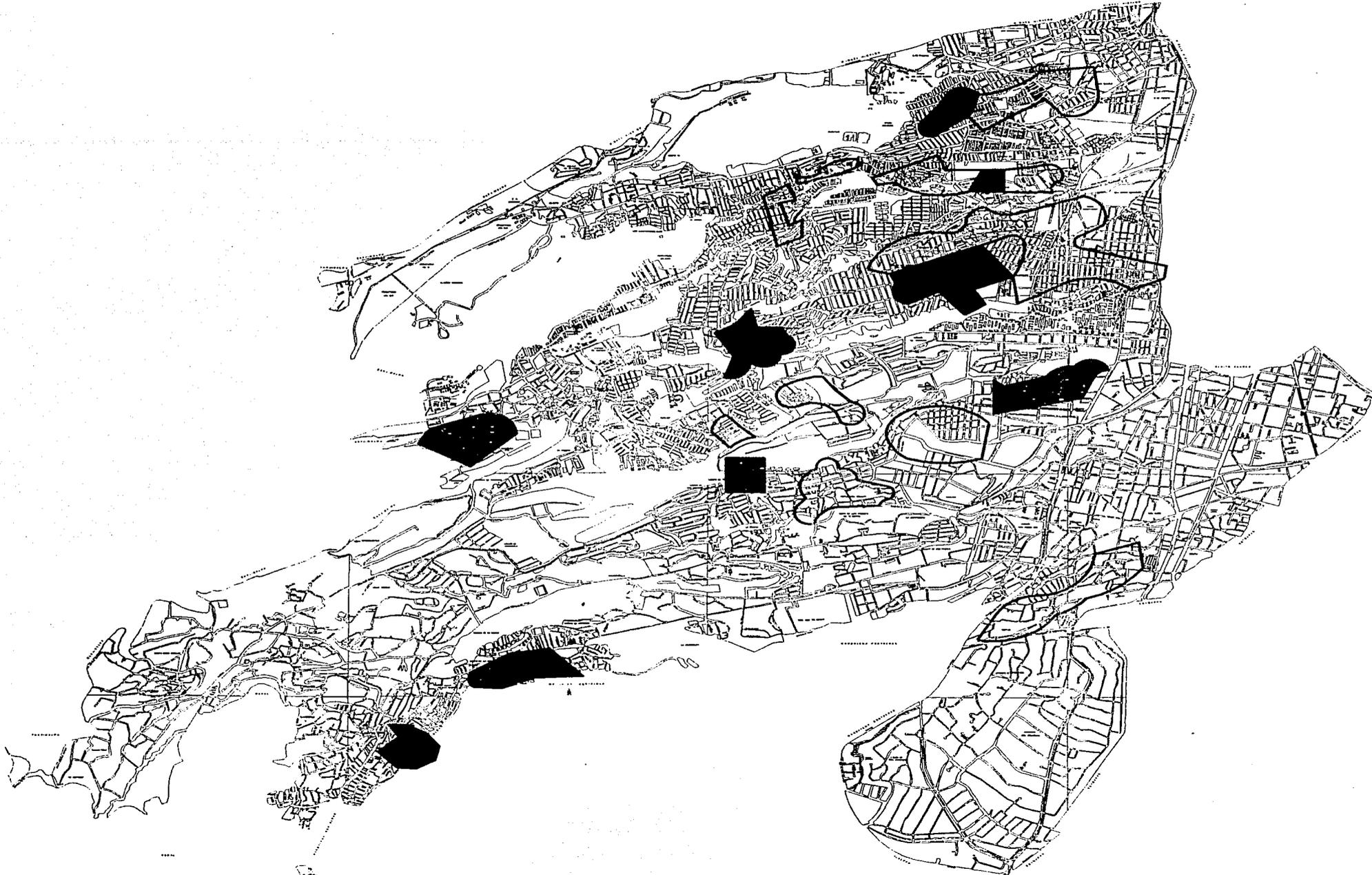
TEMA: CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SIMBOLOGIA:

- ZONA DE DERRUMBES
- ZONAS MIRADAS



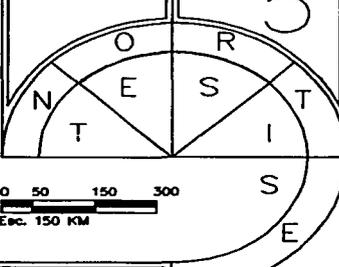
PROYECTO: SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: GEOLOGICO

REVISOR: DR. GUILLERMO CALVA MARQUEZ
 DR. HUGO FORNAS RUIZ DR. HECTOR ZAMUDIO WARELA

FECHA: MARZO/1998 ESCALA: METROS

LOCALIZACION: CLAVE





ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La Delegación Álvaro Obregón tiene alrededor de un millón de habitantes, de los cuales el 52.2% corresponde a mujeres y el 47.8% a hombres.

La densidad de población en esta delegación es muy variable; en promedio se tiene una densidad de 134 habitantes por hectárea; en zonas del norte alcanza los 400, mientras que en los pedregales se cuenta con 80 habitantes también por hectárea.

La zona suroeste es la que más recientemente se ha poblado, por familias de ingresos medios y altos; eso ha encarecido el precio del terreno y desplaza a los habitantes originales. El noreste es la zona más pobre y su ocupación es tanto habitacional como industrial; al noreste de la delegación, predominan zonas residenciales de familias con altos y medios ingresos, es el caso de las colonias como Guadalupe Inn, San Ángel Inn, Florida y Chimalistac.

El 1.4% de la población local mayor de 5 años habla alguna lengua indígena, principalmente, náhuatl, otomí, zapoteco y mixteco.

Tiene una tasa de alfabetización del 95.1%, es decir que el 4.9% de su población de quince años o más no sabe leer ni escribir. En cuanto al nivel de escolaridad, del total de habitantes, 62.6% tiene instrucción posterior a la primaria; el 18.3% tiene primaria completa; 12.8% tiene primaria incompleta y el 6.3% no tiene primaria.

El 36.3% de la población es económicamente activa. Del total de ella, el 97.4% tiene empleo; de ellos, el 0.3% trabaja en actividades agropecuarias, el 27% en la industria y el 68.2% en el sector comercio y de servicios.



La población económicamente inactiva corresponde a estudiantes, amas de casa, jubilados, etc. Las principales actividades económicas de la población local son: 16.4% oficinistas, 16.2% artesanos u obreros, 9.5% comerciantes o dependientes de comercio, 7.8% trabajadores en el servicio público y 7.8% son trabajadores domésticos.

ASPECTOS POLÍTICOS

- *La delegación aumentará la densidad de población para la construcción de viviendas para la población de menores ingresos en zonas aptas.
- *Fomentar la construcción de viviendas en zonas subutilizadas y predios baldíos para alojar el crecimiento de la población.
- *Revertir la tendencia actual de expulsión de población en la zona oriente del Periférico.
- *Conservar y consolidar los elementos de estructura urbana en centros, subcentros, y corredores urbanos.
- *Proteger, conservar y recuperar las zonas de barrancas.
- *Controlar la expansión de los poblados rurales, programas parciales y asentamientos dispersos.
- *Preservación de áreas naturales y rescatar las deterioradas.
- *Mejorar las condiciones de la estructura vial.



Las divisiones políticas establecen el límite de expansión del territorio de la delegación. La carencia de parques urbanos ocasiona el incremento de la densidad poblacional en la delegación, a la par se da un crecimiento de un 47.32% en uso habitacional, un 18.02% en suelo mixto y un 34.54% en suelo de reserva ecológica, teniendo una densidad de población de 134 hab/ha, dando una diferencia de más de 400 mil habitantes con respecto a las delegaciones Magdalena Contreras y Cuajimalpa de Morelos, ya que Álvaro Obregón cuenta con una población de 676,440 habitantes, de los cuales el 52.2% corresponde a mujeres y el 47.8% a hombres, predominando un alto porcentaje de 58% en personas jóvenes de 15 a 19 años.

En cuanto a aspectos socioeconómicos tenemos que la mayor parte de la población ubicada en la zona suroeste es de ingresos medios y altos, lo cual a encarecido el precio de terreno y ha desplazado a los habitantes originales. La zona noroeste es la más pobre, sus viviendas están asentadas sobre terrenos minados o con pendientes acentuadas y en la zona nor-este predominan zonas residenciales de familias con altos y medios ingresos.

En cuanto a los índices de marginalidad se considera una tasa de analfabetización del 95.1%, es decir que el 4.9% de su población de 15 años o más no sabe leer ni escribir. En cuanto al nivel de escolaridad, del total de habitantes, 62.6% tiene instrucción posterior a la primaria; el 18.3% tiene instrucción primaria completa; el 12.8% tiene instrucción primaria incompleta; y el 6.3% no tiene instrucción primaria.



El 36.3% de la población es económicamente activa del total de ella, el 97.4% tiene empleo; de ellos:

- 1.- En el sector primario corresponde un desarrollo de un 0.28%.
- 2.- El sector secundario cuenta con un 27.03 dando como consecuencia que los pobladores emigren a sus fuentes de trabajo a otras delegaciones (comercio, servicios y otros).
- 3.- El sector terciario cuenta con un 68.19%. Dando con esto que la delegación se comporte como una zona de dormitorio y de servicio.

Las principales actividades económicas de la población local son las siguientes: el 16.4% son oficinistas, el 16.2% son artesanos u obreros, el 9.5% comerciantes o dependientes de comercio, el 7.8% trabajan en el servicio público y el 7.8% son trabajadores domésticos.

INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

Las fuentes de abastecimiento principales a la delegación son: el Acueducto Lerma reforzado con el sistema Cutzamala, así como 76 tanques distribuidos a lo largo de toda la delegación, 3 manantiales, reforzados con 30 pozos municipales y 23 particulares. Cuenta además con 13 plantas de bombeo ubicadas en jardines del pedregal, Santa Fe y al poniente de la delegación en las colonias como: Axomiatla, Portal, la Era, San Bartolo Ameyalco y el Limbo.

Con respecto a los manantiales en la delegación se localizan en : Santa Fe, San Bartolo Ameyalco y en Santa Rosa Xochiac, los cuales son fuentes naturales de abastecimiento que presentan excelente calidad del agua, pero debido a la sobre explotación del acuífero y la disminución de la recarga natural, estos tienden a desaparecer. El servicio está cubierto en un 96% a través de 1,227.6 km. De red de distribución de los cuales 68 km. Son de red primaria y 1,159.6 km. Son red secundaria.

TEMA:

CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION:

Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SIMBOLOGIA:

▲ SIN DRENAJE:

1. TLACOYAGUE
2. BARRIO TLACOYAGUE
3. LOMAS DE CHAMONTOTLA
4. EL PIRUL
5. PARAJE EL CABALLITO 1 Y 2
6. COOPERATIVA MIGUEL GAONA
7. TEZONTLA

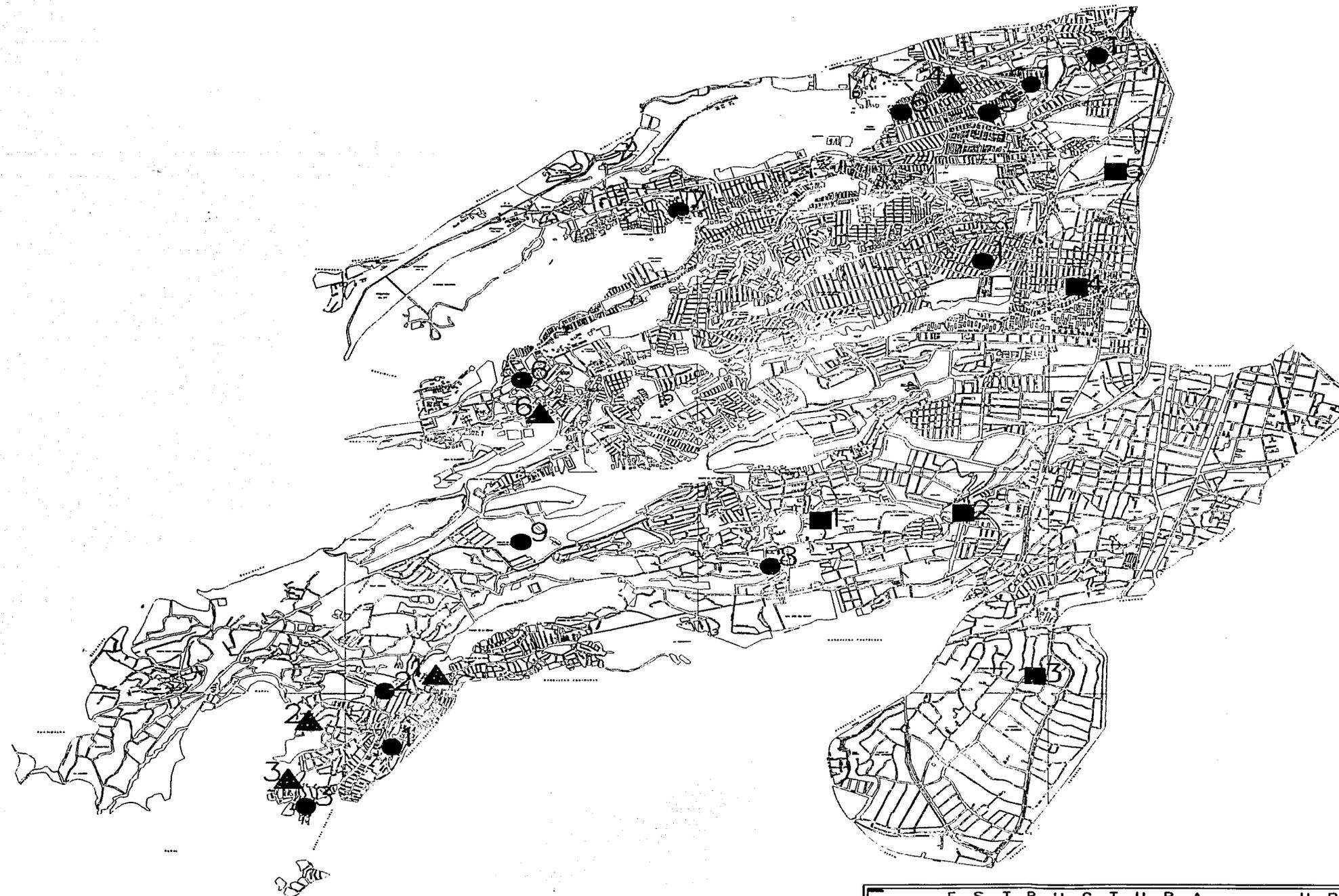
● SIN AGUA POTABLE:

1. SAN BARTOLO AMEYALCO
2. TLACOYAGUE
3. CHAMONTOTLA
4. EL CABALLITO
5. MOLINO DE SANTO DOMINGO
6. LIBERACION DE 1957
7. LA MEXICANA
8. TETELPA
9. LOMAS AXOMATLA

■ FUGAS DE DRENAJE EN EPOCAS DE LLUVIA:

1. LA PERITA
2. LA HERRADURA
3. EL PEDREGAL
4. ALFONSO XII
5. TOLTECA

ENERGIA ELECTRICA CUBIERTA EN UN 98%



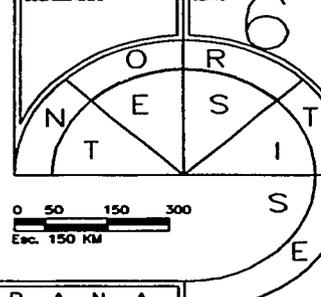
PROYECTO: SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: INFRAESTRUCTURA

REVISOR: ARO. GUILLERMO OLIVERA MARQUEZ
ARO. HUGO FORNARI RUIZ ARO. HECTOR ZAMUDIO VARELA

FECHA: MARZO/1998 ESCALA: METROS

LOCALIZACION: CLAVE



ESTRUCTURA URBANA

Algunas problemáticas de la delegación son:

1. Carencia del servicio: **Ampliación Tlacoyaque, Lomas de Chamontoya, Paraje el Caballito, San Bartolo Ameyalco, Molino de Santo Domingo, Liberación de 1857, La Mexicana, Tetelpa, Lomas Axiomiatla.**
2. Baja presión en el suministro de agua por insuficiencia del servicio y capacidad de las redes son: **Pino Suárez, Real del Monte, Las Butacas, etc.**
3. Ubicadas fuera de la cota de servicio de las fuentes de alimentación y que se abastecen por medio de pipas: **San Bartolo Ameyalco, Lomas de la Era, Tlacoyaque, Chamontoya, El Caballito, etc.**
4. Las colonias con mayor incidencia de fugas: **Lomas de los Ángeles y Tizanpámpano debido a la antigüedad de las redes secundarias y por los hundimientos diferenciales.**



DRENAJE

El servicio se encuentra cubierto en un 96% a través de 1,580 km. de red; de la cual 70 km. es de red primaria y 1,510 km. es de red secundaria.

1. Las colonias que carecen de red de drenaje son: Tlacoyaque, Lomas de Chamontoya, El Pirul, Paraje el Caballito, Cooperativa Miguel Gaona, Tezontla, Barrio Tlacoyaque.

Una de las principales causas que propicia la carencia de este servicio se debe a los tiraderos clandestinos en los cauces de los ríos, y esto se vuelven a su vez “FOCOS DE INFECCIÓN Y CONTAMINACIÓN”. También son causados por asentamientos irregulares en zonas minadas que originan deslaves de suelo a los cauces, además de que reducen el flujo natural de los ríos.

En otros casos observamos zonas que por su topografía requieren de colectores marginales para su conservación de cauces naturales y algunas colonias con sistemas de fosas sépticas por sus características geológicas.



ENERGIA ELECTRICA

El servicio está cubierto en un 98%.

Las zonas que carecen del servicio se debe a la irregularidad en la contratación, debido a que existen algunas tomas clandestinas que presentan un riesgo, por la precariedad de los materiales con que se instalan y a la falta de mantenimiento de las redes.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

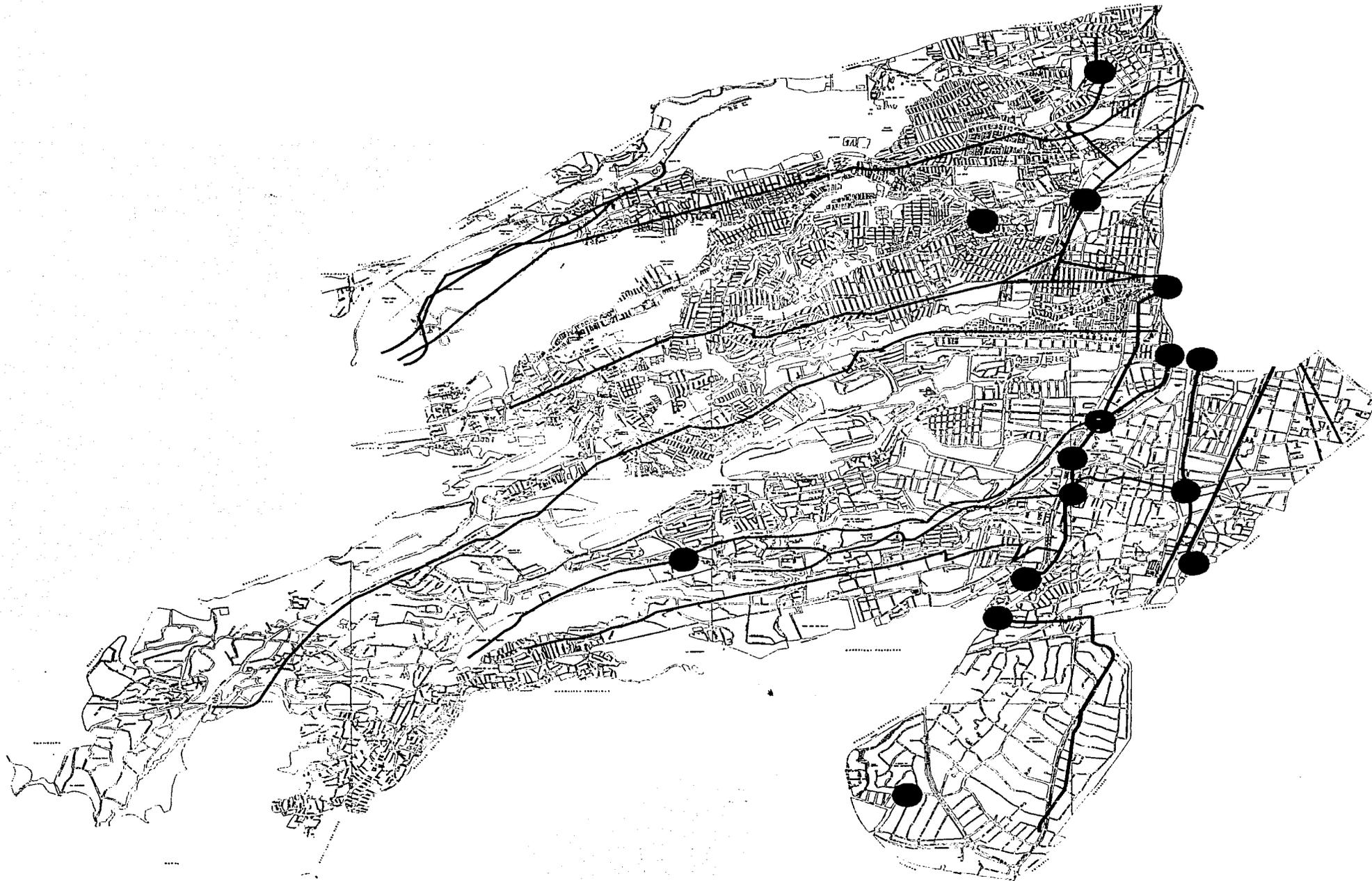
La topografía dificulta la falta de integración vial siendo la única vía de acceso el Periférico, considerando vialidades primarias como son: Av. Insurgentes, Av. Revolución, Eje 10 Sur, Av. Observatorio, Escuadrón 201, Av. San Antonio, Av. Vasco de Quiroga, Barranca del Muerto, Río Mixcoac, Av. Universidad, Vito Alesio Robles, Av. Constituyentes, Av. Alta Tensión, Av. Luz y Fuerza y Av. Centenario, considerando como vialidades secundarias: Av. Chicago, Camino a minas, Calzada Jalalpa, Av. Lomas de Capula, Santa Lucía, Padre Hidalgo, Calzada las Águilas, Av. Toluca, Av. Desierto de los Leones, Altavista, Calzada de los Leones y 5 de Mayo, considerando dentro de la delegación dos vialidades regionales como son: Carretera Federal México-Toluca y Autopista México- Toluca sus principales problemas son: El Anillo Periférico que presenta saturación en horas pico, ya que sobre él desembocan todas las vías oriente poniente en estas intersecciones se forman conflictos viales. No cuenta con vialidad norte-sur; la falta de continuidad, con secciones insuficientes para el transporte y vehículos particulares.

TEMA:

CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION:

Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SIMBOLOGIA:

-  VIALIDAD PRIMARIA
-  CONFLICTOS VIALES

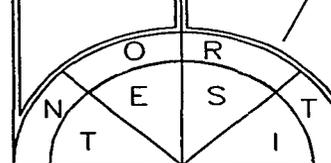
PROYECTO: SEYRANO KANEKOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: VIALIDAD

REVISOR: ING. GUILLERMO CALVA MARQUEZ
ING. HUGO FORNAS RUIZ ING. HECTOR ZARAGOZA VARELA

FECHA: MARZO/1998 ACOTACION: METROS

LOCALIZACION: CLAVE



0 50 150 300
Esc. 1:50,000

ESTRUCTURA URBANA

USOS DE SUELO

La delegación se divide en dos tipos de usos del suelo áreas de reserva ecológica en un 34.63% y como suelo urbano considera un 65.44%, este está distribuido en un 47.32% habitacional, 9.93% en áreas verdes, un 3.78% en equipamiento y un suelo mixto del 3.51% distribuidos en corredores urbanos, en vialidades secundarias, en subcentros urbanos y centros de barrio, y finalmente con un 0.9% en Industrial, ubicándose esta al norte de la delegación.

CONCLUSIÓN:

Para el desarrollo de las propuestas urbano-arquitectónicas se considerará la reserva territorial, estos predios se localizan en las Avenidas de las Águilas, Pilares, la Cascada, el Molino de Rosas, Río Becerra y Av. 5 de Mayo. Esto se debe a que además de aprovechar este espacio se reforzará con el mantenimiento y cuidado que requieren estas reservas.

TEMA: CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SIMBOLOGIA:



MIXTO (HABITACIONAL Y COMERCIAL)



HABITACIONAL



RESERVA ECOLOGICA

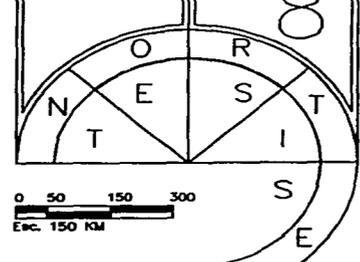
PROYECTO: SIERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: USO DE SUELO

REVISOR: ARO. GUILLERMO CALVA MARQUEZ
ARG. HUGO FORNOS BLAZ ARG. HECTOR ZAMUDIO VARELA

FECHA: MARZO/1998 ESCALA: ASOCIACION METROS

LOCALIZACION: CLAVE



ESTRUCTURA URBANA

EQUIPAMIENTO

INVENTARIO

Delegación ALVARO OBREGON población: 676,440 habitantes.

RUBRO	Elemento Existente	UBS	No. uds/ele	hab/ uds	No. uds	Población a atender	Población atendida	Déficit	Superávit	Déficit uds	
Educación	Preescolar 220	aula	6 aulas	25alumnos/au la	1,320 aulas	4.2% =28,410	33,000 4.9%	-----	4,590 0.7%	-----	
	Primaria 230	aula	12 aulas	35alumnos /aula	2740	12.3% = 83,202	95,900 14.2%	-----	12,698 1.9%	-----	
	Secunda- ria 76	aula	12 aulas	50alumnos /aula	912	6.4% =43,292	45,600 6.75%	-----	2,308 0.35%	-----	
	Medio superior tec. 2	aula	60 aulas	50alumnos /aula	120 aulas	7.5% =50,733	6,000 0.9%	44,733 6.6%	----- --	-----	
	Medio Superior 27	aula	15 aulas	50alumnos /aula	405 aulas	6.6% =44,733	20,250 3%	24,483 3.6%	----- --	489.6 aulas	
	Nivel Superior 3	aula	20 aulas	50alumnos /aula	60 aulas	11.7% =79,143	3,000 0.44%	76,143 11.26	----- --	1,523 aulas	
	Educación Especial 8	aula	1 aula	50alumnos /aula	8 aulas	0.1% =676	400 0.06%	276 0.04%	----- --	5.5 aulas	
	Mercado 15	puesto	250 puestos	160hab/ puesto	3,750 puestos	100% =676,440	600,000 88.7%	76,440 11.3%	----- --	-----	
	Abasto	Tianguis 10	puesto	80 puestos	160hab/ puesto	800 puestos	11.3% =76,440	128,000 18.9%	-----	51,560 7.6%	-----
		Recreación Centros Deportivos 10	m2 cancha	13,650m2	2hab/m2	136,500m2	100% =676,440	273,000 40.4%	403,440 59.6%	----- --	-----

RUBRO	Elemento Existente	UBS	No. u/s/ ele	hab/ u/s	No. u/s	Población a atender	Población atendida	Déficit	Superávit	Déficit u/s
	Módulos Deportivos 24	m2 cancha	4,914m2	5hab/m2	117,936m2	59.6% =403,440	589,680 87.2%	-----	186,240 27.5%	-----
	Parques Urbanos 25	m2 parque	1,000m2	0.55hab/ m2	25,000m2	100% =676,440	13,750 2.03%	662,690	-----	1,204,890 m ²
	Plazas 45	m2 construido	800m2	6.25hab/ m2	36,000m2	100% =676,440	225,000 33.3%	451,440	-----	72,230 m ²
	Centros Culturales 5	m2 construido	500m2	20hab/m2	2,500m2	35.7% =241,489	50,000 7.39%	191,489	-----	9,574.50 m ²
	Teatros 4	butaca	150 butacas	450hab/ butaca	600butacas	50% =338,220	270,000 39.9%	68,220	-----	151.60 butacas
	Museos 5	m2 construido	500m2	20hab/m2	2,500m2	43.1% =291,545	50,000 7.39%	241,545	-----	12,077 m ²
	Bibliotecas 18	m2 construido	200m2	70hab/m2	3,600m2	43.1% =291,545	252,000 37.25%	39,545	-----	565 m ²
Salud	Hospitales 7	cama	10 camas	10,000hab/ca ma	70camas	100% =676,440	103.4% 700,000	-----	23,560 3.5%	-----
	Clinica hospital 34	consultorio	4consulto- rios	5,330hab/ consultorio	136consul- torios	100% =676,440	107.2% 724,880	-----	48,440 7.2%	-----

- Educación. Cuenta con un superávit en Preescolar, Primaria y Secundaria. Encontrando un déficit en educación Media Superior de 489.6 UBS. (aulas) en Nivel Superior de 1,220 UBS y en Educación Especial 5.5 UBS.
- Abasto: Se encuentra un déficit de 477.75 UBS
- Recreación: Encontramos un déficit de Centros y Módulos Deportivos, en parques urbanos de 1'204,890 UBS y en plazas de 72,230 UBS.
- Cultura: Existe un déficit en Bibliotecas de 565 UBS, en Museos un 12,077 UBS y en Centros Culturales de 9,574.5 UBS.
- Salud: Cuenta con un superávit en Clínicas y Hospitales.



La delegación Álvaro Obregón cuenta con el siguiente equipamiento urbano:

- El sector educación presenta un superávit de un:

0.7% en preescolar.

1.9% primaria.

0.35% en secundaria.

0.36% especial.

Esto establece que en el rubro de educación básica está cubierto el servicio y permite que los habitantes de las zonas aledañas emigren a esta delegación para obtener este servicio.

También se cuenta con escuelas de educación especial que presenta un déficit de 0.04% pero el más sobresaliente es el déficit que presenta en el nivel medio superior de 3.06% y superior con un 9.01%.

En lo que se refiere al rubro de Abasto no cuenta con el servicio suficiente ya que la topografía de la delegación no se puede dar abasto con un radio de influencia sino localizando mercados en puntos estratégicos es por esto, que se incrementa el fenómeno del comercio ambulante en un 7.6% ocasionando conflictos viales, basureros clandestinos y deterioro en la imagen urbana, además de que los habitantes tengan que trasladarse para adquirir artículos de primera necesidad.

Con respecto a Cultura y Recreación, encontramos un déficit en bibliotecas, centros culturales, museos, centros deportivos, parques y plazas, esto nos da como consecuencia un deterioro social, integral e intelectual del individuo de la zona de estudio.

En el rubro de Salud existe un superávit, ya que existe un hospital y una clínica regional.

TEMA:

CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

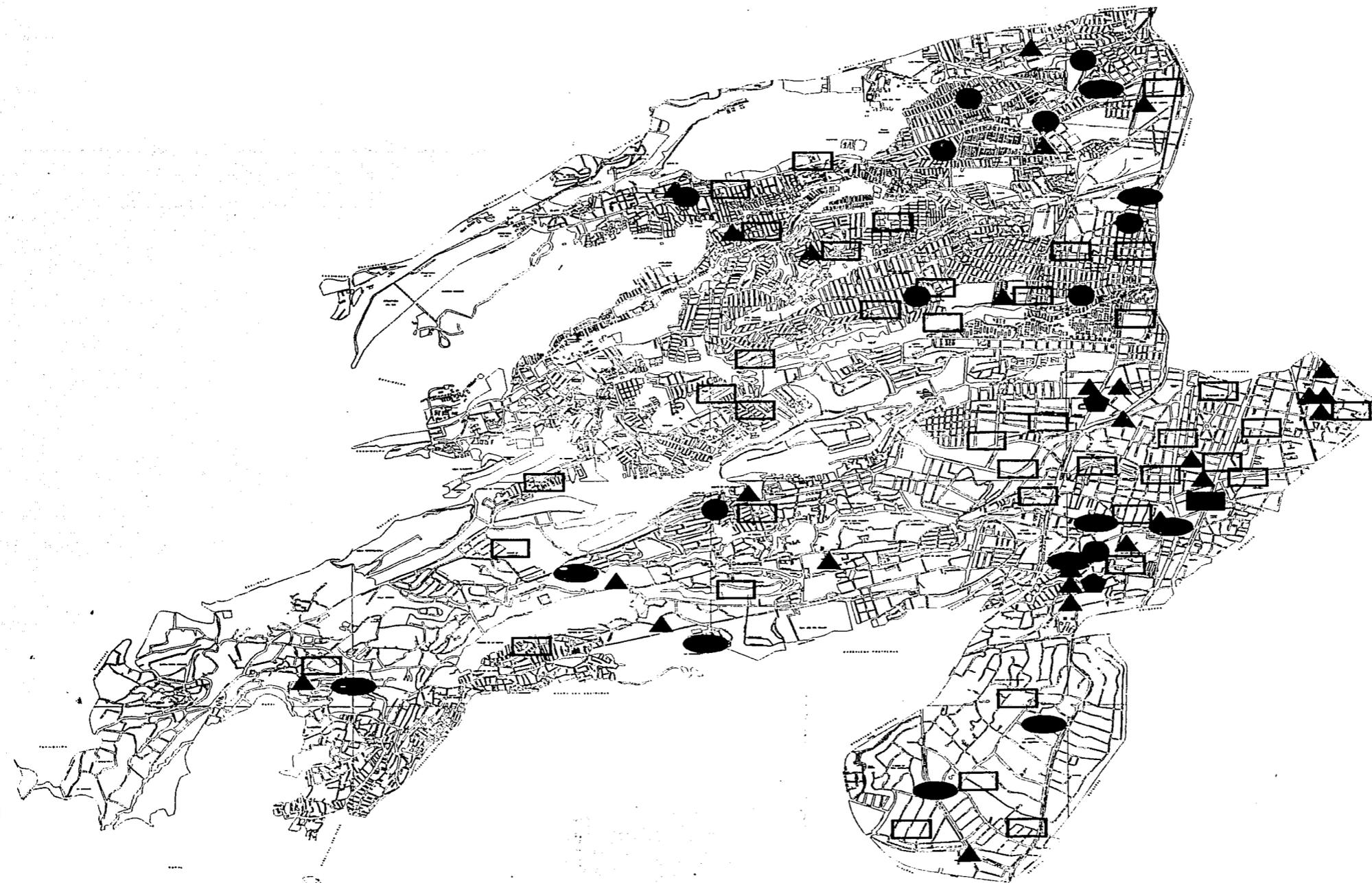
UBICACION:

Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SIMBOLOGIA:

- ▲ EDUCACION
- ABASTO
- RECREACION
- ◡ CULTURA
- SALUD



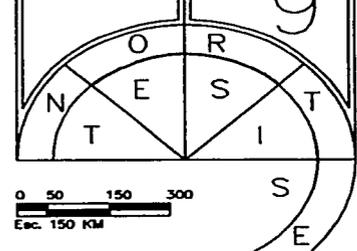
PROYECTO: SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: EQUIPAMIENTO

REVISOR: ARO. GUILLERMO OLIVA MARQUEZ
ARO. HUGO FORRAN RUIZ ARO. HECTOR ZAMUDIO VARELA

FECHA: MARZO/1998 ACOPIA: METROS

LOCALIZACION: CLAVE



0 50 150 300
Escala: 1:50,000

E S T R U C T U R A U R B A N A



VIVIENDA

En la delegación durante la segunda mitad del siglo XX los procesos habitacionales crecieron rápidamente. En 1950 el parque habitacional era de 17.9 miles de viviendas, con una densidad domiciliaria de 5.2 ocupantes por vivienda; en los 70's era de 74.1 miles de viviendas con densidad de 4.7 ocupantes por vivienda, y en 1995 existían 156.9 miles de viviendas con una densidad de 4.3 ocupantes por vivienda.

Comparándose con el Distrito Federal que tiene una densidad domiciliaria de 4.2 ocupantes por vivienda, se observa que manejan un rango paralelo la Delegación y el Distrito.

Los asentamientos irregulares de la Delegación se pueden resumir en 860 familias asentadas en zonas federales, áreas de donación, equipamiento urbano, propiedad del Distrito Federal; zonas de riesgo por presencia de taludes, deslaves, minas y algunos derrumbes.

Es por esto que la política de la Delegación es la reubicación de estos asentamientos primordialmente los que se encuentran en zonas de alto riesgo.

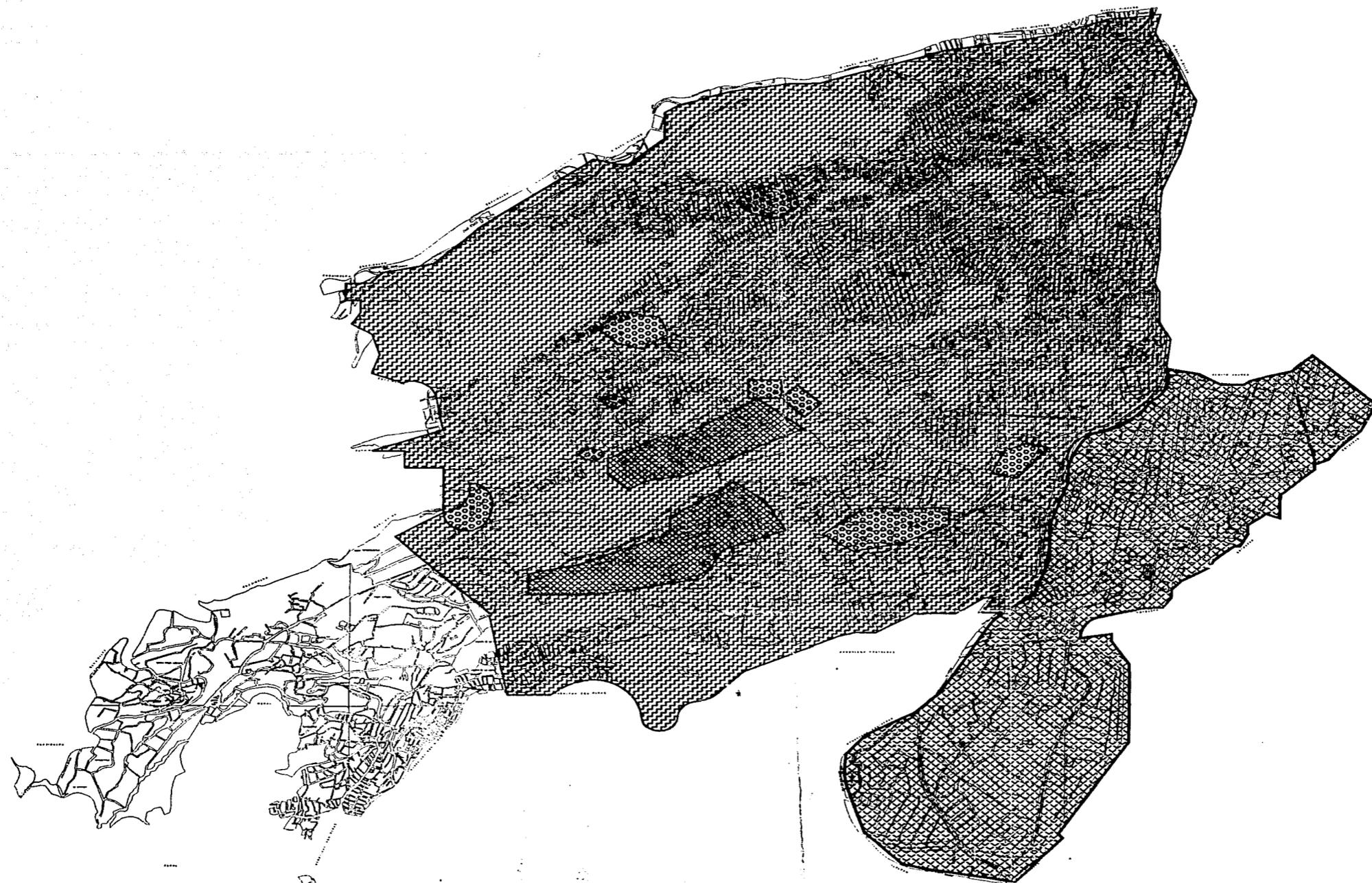
La vivienda se caracteriza por ser predominantemente unifamiliar hacia la zona sur de Santa Lucía donde existen fraccionamientos y condominios horizontales, la vivienda de este tipo ubicada al oriente del Periférico sufre presiones para su transformación a oficinas y comercio.

La vivienda es constantemente desplazada por comercios y servicios básicos, esto ocasiona problemas en cambios de uso de suelo y deterioro de la imagen urbana.

Se ha incrementado la necesidad del cambio de habitación unifamiliar a condominio horizontal a colonias como Balcones de Ceguayo, Tepeaca, Santa Lucía por mencionar algunas. Este cambio es resultado de que la población de la zona tiende a crecer aceleradamente sin poder desarrollarse una zona habitacional apta para su crecimiento ya que la Delegación se encuentra sobrepoblada.

TEMA: CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



- SIMBOLOGIA:**
- ⊗ RESIDENCIAL—MUIROS DE TABIQUE APLANADOS, LOSA DE CONCRETO Y ACABADOS DE LUJO DE 2 A 3 NIVELES
 - ⊘ MEDIA BAJA— MUIROS DE TABIQUE APARENTES, PISO DE CEMENTO Y LOSA DE CONCRETO (OBRA NEGRA) DE 1 A 5 NIVELES
 - ⊙ PRECARIA MUIROS DE TABIQUE SOBREPUESTOS, PIEDRA O CARTON, PISO DE TIERRA Y TECHOS DE LAMINA Y CARTON, DE 1 NIVEL

PROYECTO: SERVIDIO KANIBOTO MARAYO PATRICIA

PLANO: CALIDAD DE VIVIENDA

REVISOR: ARO. GUILLEMO OLIVERA MARGUEZ
ARO. HUGO FERRAS BUIZ ARO. VICTOR ZAMUDIO WARELA

FECHA: MARZO/1998 ACOTACION: METROS

LOCALIZACION: CLAVE

10

0 50 150 300
Esc. 1:50,000

E S T R U C T U R A U R B A N A

IMAGEN URBANA

Como consecuencia de la invasión de las calles y aceras por comerciantes ambulantes y rutas de transporte colectivo se ha generado un gran deterioro de la Imagen Urbana de la zona histórica de San Ángel, en ella se observa cada vez más la modificación de elementos arquitectónicos que han identificado a los inmuebles en el transcurso del tiempo por lo que es necesario llevar a cabo un rescate urbano de esta zona que va desde Insurgentes a la Plaza San Jacinto; este deterioro se presenta por la falta de mantenimiento y por la modificación de elementos arquitectónicos.

Podemos encontrar muros y bardas que rebasen la altura de las construcciones en las colindancias en algunas de ellas se observa propaganda de diferentes temas deteriorando así la Imagen Urbana.

En la Delegación se tiene una zona intermedia localizada en la parte sur con una imagen homogénea y construcciones del periodo de 1950 a 1960 con grandes áreas verdes, calles arboladas y empedradas.

También se tienen corredores concentradores de servicios y múltiples actividades en los cuales la imagen urbana es muy heterogénea con la proliferación de anuncios espectaculares y de todo tipo, los cuales debieron tipificarse y clasificarse.

En zonas patrimoniales existen luminarias correspondientes al contexto histórico, además de contar con pavimentos a base de empedrados y banquetas recinto negro natural.

La señalización vehicular en intersecciones con vialidades secundarias es casi inexistente, lo cual se torna crítico especialmente en las zonas de barrancas.

MEDIO AMBIENTE

Por su ubicación la delegación Alvaro Obregón goza de los mejores climas del Distrito Federal ya que su cercanía a zonas altas de la sierra de las Cruces propicia una mayor humedad y vegetación más intensa, además de zonas boscosas que reducen su temperatura.

Sin embargo esta situación privilegiada se ve diariamente disminuida por la proliferación de las acciones de deforestación que tienen como consecuencia fuentes de contaminación, no en sí mismas, sino que estas áreas son paulatinamente ocupadas por asentamientos irregulares que a falta de servicios básicos de infraestructura desechan todos los residuos a cielo abierto perdiendo la capa vegetal con que cuentan, erosionando el suelo y produciendo partículas contaminantes a la atmósfera y azolvando los escurrimientos de las partes bajas.

Los contaminantes atmosféricos son emitidos principalmente por:

- * Fuentes móviles de vehículos, camiones y auto transportes.
- Fuentes fijas, industrias y servicios, a los que se suman drenajes a cielo abierto y la existencia de tiraderos clandestinos, así como la contaminación atmosférica en el norte y noroeste del Distrito Federal, que es acarreada hacia el sur por vientos dominantes.

SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA EN LA DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN

El crecimiento acelerado de la población que ha tenido la delegación ha determinado el alto índice de densidad de población por hectárea, originando problemas de hacinamiento y su repercusión.

La topografía tan accidentada aunada a las barrancas que existen en la delegación y la falta de comunicación interna hacen que los puntos de mayor conflicto vehicular se encuentran en las intersecciones con Periférico, Centenario, Mixcoac etc., creando áreas subdivididas dentro de la misma delegación, el deterioro de la imagen urbana por desalojos clandestinos de aguas negras en barrancas, y los asentamientos humanos irregulares localizados en algunos bordes de las barrancas, esto determina que el déficit de vivienda es alto ya que los asentamientos irregulares (formado por 860 familias) no sólo se encuentran en las barrancas, sino también se localizan en zonas de reserva ecológica, áreas destinadas a equipamiento, en zonas minadas, y de escurrimiento, es por esto que nuestra primera hipótesis es la reubicación de las viviendas que se encuentran en zonas de alto riesgo geológico como zonas de minas y escurrimientos, etc.

Los elevados costos en la introducción de drenaje y agua potable por tener una topografía irregular de más del 15% en pendiente y tener un nivel más alto que las cotas de servicio urbano; hacen que el suministro sea insuficiente y desalojen drenajes clandestinos a cielo abierto en barrancas.

Esto implica tener una mejor planeación de las hipótesis a desarrollar elegidas por prioridades, para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En el curso de nuestra formación es necesario un desarrollo gradual y equilibrado de los diversos aspectos físicos, mentales y sociales para satisfacer las demandas de la población.

El desacelerado vivir del ser humano ha causado una hipertrofia de algunas de sus facultades, ya que el conjunto de características que constituye su personalidad como son: la monotonía del trabajo, el restringido campo de la enseñanza, el tráfico vehicular y la falta de equipamiento urbano, por mencionar algunos factores que determinan su desequilibrio emocional, por lo tanto, dentro del esfuerzo de planeación tenderemos a mejorar las condiciones ambientales de los seres humanos.

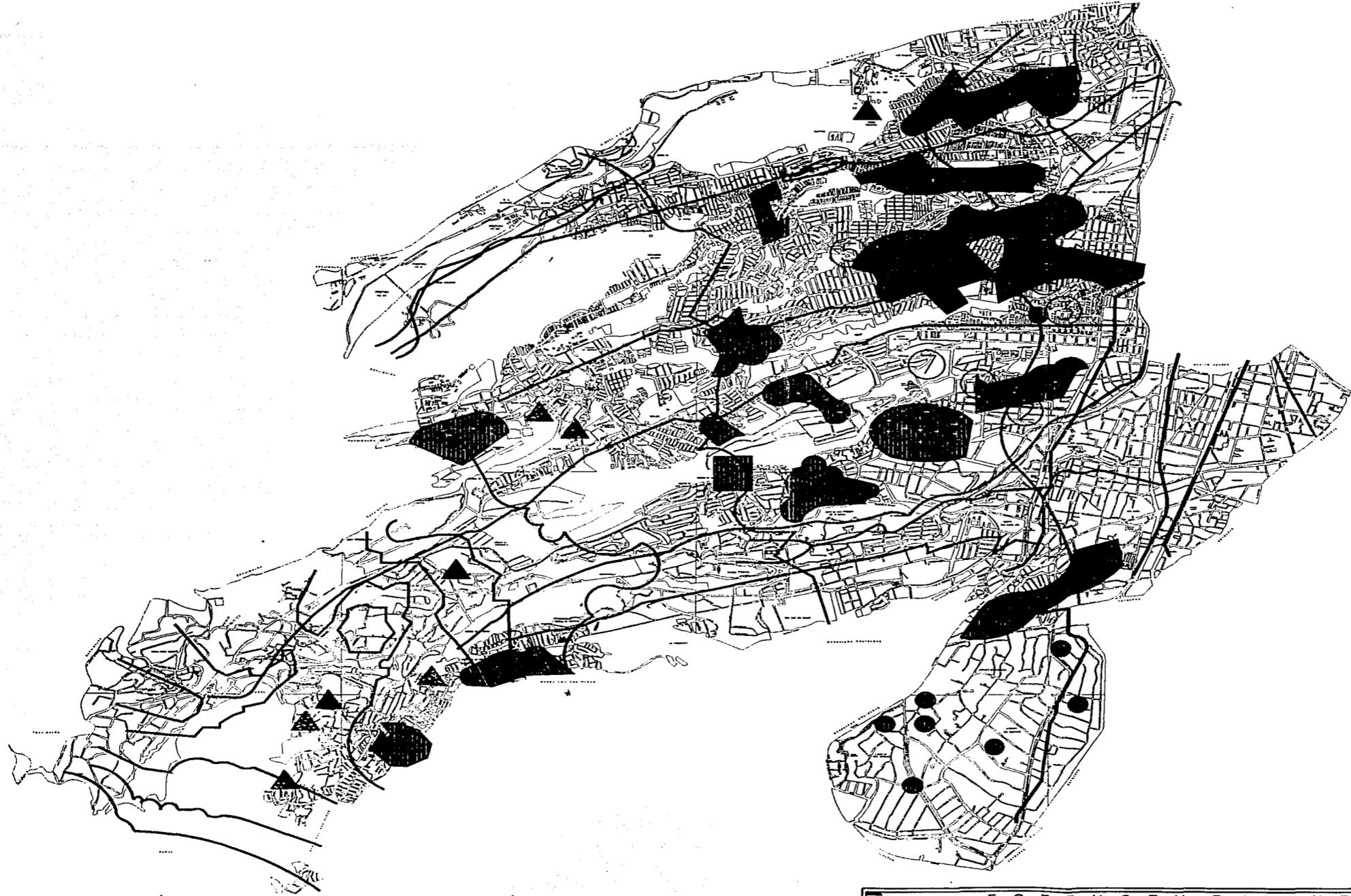
Es de gran interés la construcción de centros de enseñanza superior, para la formación cultural y profesional de los individuos haciéndoles conciencia de sus derechos como ciudadanos, marcando la enseñanza de los valores, la tolerancia, el diálogo, el respeto y la convivencia en la democracia, la educación es al herramienta más importante para que las personas puedan vivir mejor con su propio esfuerzo.

También se construirá un sitio destinado a la compra y venta al detalle de productos de primera necesidad, se concibe también como una unidad comercial estructurada en base a la organización de pequeños comercios, que proporcionaran a la población, de un abastecimiento adecuado de productos básicos en condiciones higiénicas, contará con servicios complementarios para satisfacer a la población en otro tipo de necesidades de abasto. Considerando como elementos de integración a la comunidad algunos centros culturales, generando principalmente la convivencia de la comunidad inmediata y el entorno físico, facilitando con este rubro la realización de sus capacidades creativas.

Plasmando las características de la comunidad y cubriendo cada una de las necesidades primordiales se realizarán proyectos arquitectónicos, integrando cada uno de los conceptos y programas arquitectónicos, resolviendo así con esto los problemas en equipamiento y dando una posible solución y en muchos casos resolviendo, o dándole otra alternativa a los individuos de todos los problemas que con lleva a la vida moderna, como pueden ser: enfermedades psicosomáticas, stress, neurosis, alcoholismo, drogadicción, etc., una solución arquitectónica viable para una vida moderna. Es por esto que proponemos el desarrollo de propuestas en los rubros de educación, abasto, recreación y cultura en terrenos de reserva territorial contemplados dentro de la delegación ubicados en; las Águilas Pilares, la Cascada, Molino de Rosas contemplando en este el desarrollo de una unidad habitacional y un centro comunitario de fomento a la cultura y apoyo a la auto producción; en el predio ubicado en la Av. Prolongación 5 de Mayo se desarrollará la propuesta de un centro cultural de capacitación y recreativo; en Lomas de Santa Fe se propone una Universidad.

TEMA: **CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION**

UBICACION: **Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon**



- SIMBOLOGIA:**
-  ZONA DE FALLAS (MINAS, DERRUMBES E INUNDACIONES)
 -  SIN DRENAJE
 -  RESERVA TERRITORIAL
 -  SIN AGUA POTABLE
 -  CURVAS DE NIVEL
 -  VIALIDAD PRIMARIA

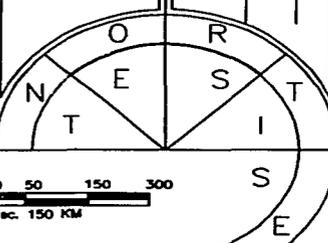
PROYECTO: SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: **PROBLEMATICA**

REVISO: ARO GUILLEMO CALVA MARQUEZ
ARO HUGO FORNAS BAZ ARO HECTOR ZAMUDIO VARELA

FECHA: MARZO/1998 ESCALA: METROS

LOCALIZACION: CLAVE **11**

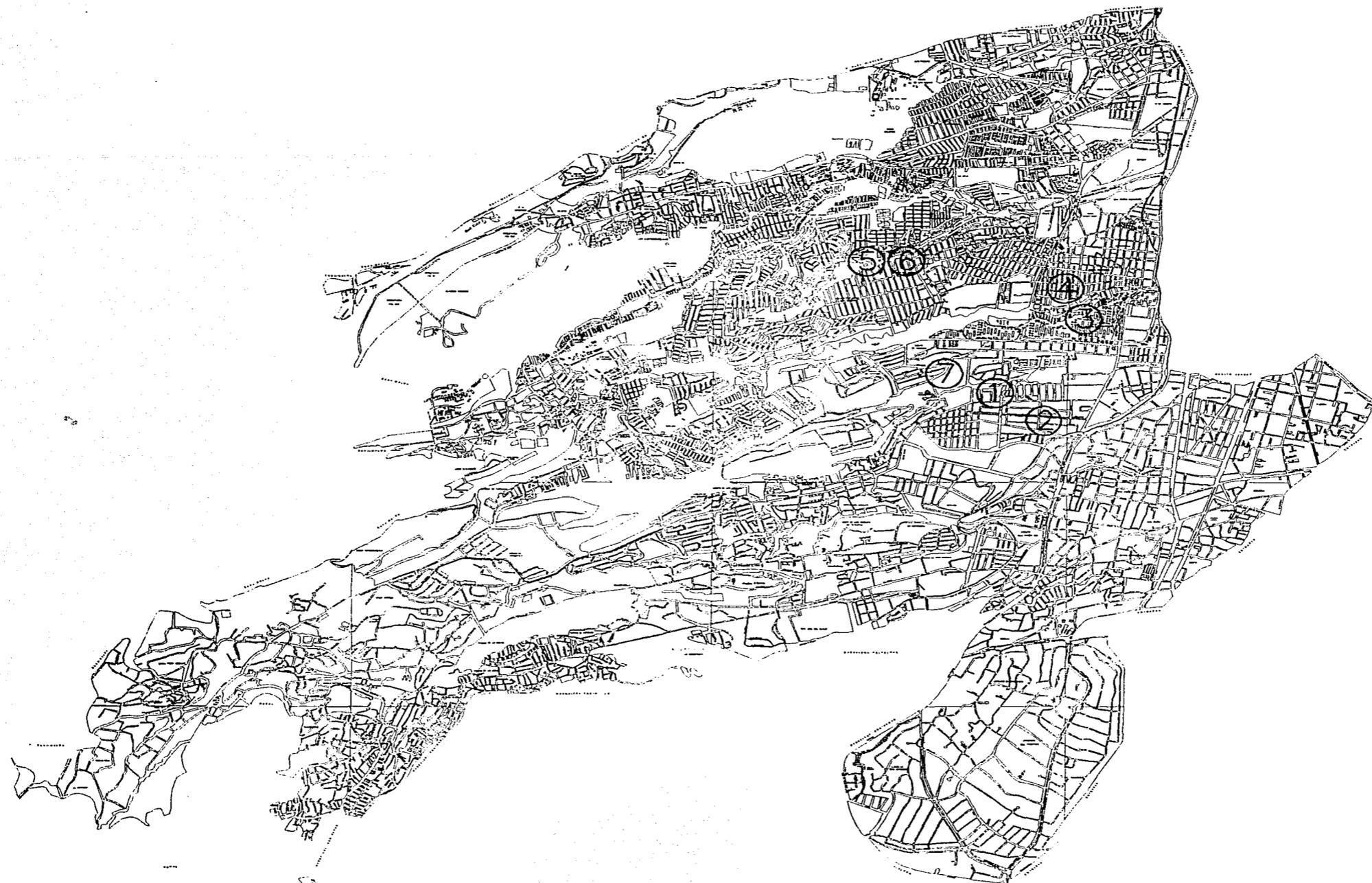


0 50 150 300
Escala: 1:150 KM

E S T R U C T U R A U R B A N A

TEMA: CENTRO CULTURAL DE CAPACITACION Y RECREACION

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SIMBOLOGIA:

- ① LAS AGUILAS
- ② AGUILAS PILARES
- ③ LA CASCADA
- ④ MOLINO DE ROSAS
- ⑤ RIO BECERRA
- ⑥ RIO BECERRA
- ⑦ 5 DE MAYO

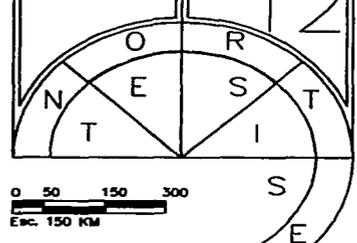
PROYECTO: SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANO: RESERVA TERRITORIAL

REVISTO: ARO GILLENDO CALVA MARQUEZ
ARO MUÑOZ FORNAS BAZ ARO MECTOR ZAMUDIO VARELA

FECHA: MARZO/1998 ESCALA: METROS

LOCALIZACION: CLAVE



ESTRUCTURA URBANA



En esta delegación hay pocos espacios de esparcimiento público, la mayoría de centros son privados (clubes), la mancha urbana ha devorado los parques urbanos el contexto que los rodea son grandes masas de edificios así como grandes planchas de asfalto, hay poca vegetación, árboles débiles y mucha contaminación, las barrancas que son la característica principal de esta delegación sólo son tiraderos de escombros y recolectores de los drenajes de algunas colonias convirtiéndose en focos de infección.

Se propone un Centro Cultural y Recreativo, se encontró un terreno ubicado en la Av. Prolongación 5 de Mayo, col. Merced Gómez, este edificio plantea atender no sólo a los habitantes de esta colonia sino a todas las colonias aledañas a esta ya que por la topografía de la delegación no se le puede dar el servicio a las colonias circundantes así que esta población será la de mayor prioridad.

En él se impartirán algunos talleres que puedan ayudar a la economía de esta población después de asistir a una sola clase o al término del curso, ya podrán empezar a producir sus propios productos, para los niños también están contemplados algunos talleres que los instruyan, los entretengan y también les permitan colaborar en la producción de otros artículos con sus papas.

Un espacio de exposiciones Museo se puedan exhibir y vender los objetos que se creen en cada taller (temporal), así como la introducción de pequeñas muestras culturales ya sea pintura, esculturas, etc. (permanente).

Auditorio al aire libre cubierto donde se puedan dar pláticas de diversos temas interesantes o de su interés, culturales, sociales, musicales, teatrales, etc.



Un área de expresión libre donde los jóvenes puedan expresar sus inquietudes ya sea por medio de murales individuales o colectivos que quizá, algunas de estas personas sea innata su expresión artística y se le pueda encausar a ello.

Un área de difusión cultural, donde se expongan las presentaciones de pláticas que se impartan en el auditorio, etc.

Biblioteca como apoyo a la comunidad, debido a que escasos 100mts, se encuentra un Conalep y escuelas primarias.

Salón de Usos Múltiples donde se imparta karate, aerobics, danza, etc. y se realicen eventos sociales para permitir su autofinanciamiento para el mantenimiento así como para su crecimiento.

Área deportiva a descubierto donde se ubicarán canchas de fútbol, frontón, básquetbol, volibol, y una pista para correr.

Área de juegos infantiles aquí se ubicarán tanto juegos típicos como son resbaladillas, columpios, sube y baja, etc., algunos juegos que les desarrolle su coordinación psicomotora.

Estas áreas recreativas permitirán el desahogo de las tensiones y el estrés que tanto de los padres como hijos padecen, unos por la preocupación de traer a casa los víveres necesarios y otros por el reducido espacio en el que habitan, aunado a la poca atención que hay de padres a hijos y todo por el continuo ajeteo de la vida moderna evitando así que continúe la desviación de tantos niños y jóvenes.



REGLAMENTO Y NORMATIVIDAD

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

Disposiciones Generales.

Art. 5.- Clasificación de género y rango de magnitud: 11.5.3 Recreación social (centro cultural) más de 250 usuarios.

Uso de la Vía Pública.

Art. 18.- El Departamento establecerá las restricciones para ejecución de rampas en guarniciones y banquetas para la entrada de vehículos, así como también para las de servicio a minusválidos.

Licencias y Autorizaciones.

Art. 53.- Expedición de licencia de uso del suelo: Por tratarse de un edificio de recreación y deportes.

Circulación y Elementos de Circulación.

Se tomaron en cuenta los siguientes artículos 96, 98, 99,10-104, 106-107,109, 113 y 115

Contra Incendios

Art. 117.- Tipología de edificaciones:

altura, y hasta 250 ocupantes y hasta 3000 m².

De riesgo menor hasta 25m de

de altura o más de 250 ocupantes o más de 3000 m².

De riesgo mayor de más de 25m

Art. 119.- Los elementos estructurales de acero, deberán protegerse con elementos o recubrimientos que retarden el fuego.

Art. 122.- Las edificaciones de riesgo mayor deberán de contar con redes hidrantes cuidando los siguientes aspectos: Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 l/m² construido de reserva. Localización de extintores en cada nivel cubriendo un radio de 30m y separación entre ellos no más de 60m.

Seguridad y Protección

Art. 143.- Los centros de recreación y deportes contarán con un local de servicio médico que contendrá: un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado. Una por cada 10,000 concurrentes.



Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

Art. 152.- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable serán de cobre rígido, cloruro de polivinilo, o de fierro galvanizado.

Art. 155.- Las edificaciones establecidas en la fracción II del art. 53 deberán tener la obligación de tener separadas sus instalaciones en aguas pluviales, jabonosas y negras, las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su aprovechamiento o desalojo, uso de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Art. 156.- En las edificaciones los desagües se harán separados y estarán sujetos a los proyectos de uso racional de agua, reuso, tratamiento regularización y sitio de descarga que apruebe el Departamento.

Art. 157.- Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes. Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2%.

Art. 159.- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio, deberán ser de 15cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente. Los albañales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5cm de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos de 1.5cm arriba del nivel de la azotea de la construcción. La

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

Art. 160.- Los albañales deberán tener registros colocados a distancia no mayor de 10m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40x60 cm, cuando menos, para profundidades de hasta 1m; de 50x70cm cuando menos para profundidades mayores de 1 hasta dos metros de 60x80cm, cuando menos, para profundidades de más de dos metros. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, o locales de trabajo y reunión deberán tener doble tapa con cierre hermético.

Art. 163.- Se deberán colocar desarenadores en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos y circulaciones empedradas de vehículos. También se ubicarán en explanadas, áreas públicas y restaurantes y exigir filtros y trampas de grasa.

Art. 164.- En las edificaciones ubicadas en calles con red de alcantarillado público, el propietario deberá solicitar al Departamento la conexión del albañal con dicha red.

Instalaciones Eléctricas

Art. 165.- Los proyectos deberán contener como mín. en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:

***Diagrama unifilar.**



***Cuadro de distribución de cargas por circuito.**

***Planos de Planta y elevación en su caso.**

***Croquis de localización del predio en relación con las calles más cercanas.**

***Lista de materiales y equipo a utilizar.**

***Memoria técnica descriptiva.**

Art. 169.- Las edificaciones de recreación deberán de tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, y letreros indicadores de salidas de emergencia deberá checarse por lo menos anotándose en la bitácora sus reparaciones y servicios firmado por un corresponsable de instalaciones.

Seguridad Estructural.

Art. 174.- Subgrupo B2

Art. 175.- Localizado en zona I

Art. 199.- Para aplicación de las cargas vivas se deberá considerar las siguientes cargas.



TRANSITORIOS

ARTICULO OCTAVO.-Toda construcción existente del grupo A a que se refiere el Art. 174, fracción I de este Reglamento, que no cuente con el dictamen de seguridad y estabilidad estructural correspondiente, a la fecha de entrada en vigor de este Reglamento, deberá revisarse por un Corresponsable en Seguridad Estructural, quien determinará si la Construcción cumple con las condiciones de seguridad estructural que fija el Reglamento de Construcciones y sus Normas Técnicas Complementarias, en cuyo caso, suscribirá la constancia respectiva, la cual deberá presentar al Departamento el propietario o poseedor.

ARTICULO NOVENO.-Las especificaciones técnicas que se contienen en los literales de este artículo transitorio mantendrán su vigencia en tanto se expidan las Normas Técnicas Complementarias para cada una de las materias que regulan.

A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

- 1.- Número mínimo de cajones:

B.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

C.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

D.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS

F.- REQUISITOS MINIMOS DE ILUMINACIÓN

I.- DIMENSIONES MINIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES.



NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DISEÑO Y CONSTRUCCIONES DE CIMENTACIONES

INVESTIGACIÓN DEL SUBSUELO

a) Reconocimiento del sitio.

En la porción de la zona I no cubierta por derrames basálticos, los estudios iniciarán con un reconocimiento detallado del lugar donde se localice el predio, así como las barrancas, cañadas o cortes cercanos al mismo, para investigar la existencia de bocas de antiguas minas o de capas de arena, grava y materiales pumíticos que hubiera podido ser objeto de explotación subterránea en el pasado. El reconocimiento deberá complementarse con los datos que proporcionen los habitantes del lugar y la observación del comportamiento del terreno y de las construcciones existentes así como el análisis de fotografías aéreas antiguas. Se determinará en particular si el predio fue usado en el pasado como depósito de desechos o fue nivelado con rellenos colocados sin compactación.

En la zona II ver espesor de suelos compresibles, obtener datos completos sobre las construcciones vecinas existentes.



- b) Exploraciones a cielo abierto y mecánica de suelos tomando en cuenta lo siguiente: Se entenderá por peso unitario medio de una estructura la suma de la carga muerta y de la carga viva con intensidad media al nivel de apoyo de la subestructura, dividido entre el área de la proyección en planta de dicha subestructura. En edificios separados considerar (asi). El número de exploraciones mín. a realizar (pozos a cielo abierto o sondeos según lo especifica la tabla 1) será uno por cada 80m o fracción, del perímetro o envolvente de mín. extensión de la superficie cubierta por la construcción en las zonas I y II. La profundidad de las exploraciones dependerá del tipo de subsuelo pero no será inferior a 2m bajo el nivel de desplante.
- c) Investigación del hundimiento regional. Tabla I requisitos mín. para la investigación del subsuelo.

A. Construcciones ligeras o medianas de poca extensión y con excavaciones someras. Son de esta categoría las edificaciones que cumplen los siguientes tres requisitos:

Peso unitario medio de la estructura $w \leq 5 \text{ ton./ m}^2$.

Perímetro de la construcción $P \leq 80\text{m}$ en las zonas I y II ó $P \leq 120\text{m}$ en zona III.

Profundidad de desplante $Df \leq 2.5\text{m}$.



ZONA I

- 1.- Detección por procedimientos directos, eventualmente apoyados en métodos indirectos, de rellenos sueltos, galerías de minas, grietas y otras oquedades.
- 2.- Pozos a cielo abierto para determinar la estratigrafía y propiedades de los materiales y definir la profundidad de desplante.
- 3.- En caso de considerarse en el diseño del cimiento un incremento neto de presión mayor de 8 ton/m^2 el valor recomendado deberá justificarse a partir de resultados de las pruebas de laboratorio o de campo realizadas.



SEDUE

Jerarquía : regional.

Rango de población: más de 500,001 hab.

Radio de servicio: 60km.

Unidad básica de servicio: m² de área de servicio.

Población usuaria Potencial: de 6 años y más (85% de la población total).

DOTACION

Capacidad de diseño: 0.35 usuarios/ m²

Por UBS (usuario por día): 2.86 m² por usuario.

Un turno: 8 horas.

DIMENSIONAMIENTO

M² construido por UBS: 1.30 a 1.55 (m² const./ m² de servicio cultural.)

M² de terreno por UBS: 2.50 a 3.50 (m² de terreno/ m² de servicio cultural.)

Cajones de estacionamiento: 1 cajón/ cada 35 a 55 m² ó 55 a 75 m² construidos.

RESPECTO A USO DE SUELO

Habitacional: condicionado.

Comercio, oficinas y servicio: recomendable.



EN NÚCLEO DE SERVICIOS

Condicionado: centro de barrio, centro urbano.
Recomendable: subcentro urbano, corredor urbano, localización especial.

EN RELACIÓN A VIALIDAD

Recomendable: calle principal, Av. Secundaria, Av. Principal.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Módulo: A-2,448.
M² construidos: 3,802.
Proporción del predio (ancho: largo): 1:1 a 1:2
Frente mín.: 65m.
No. De frentes recomendables: 3
Pendientes recomendables: 2% a 8% (positiva)
Posición en manzana: cabecera.
Resistencia mín. (ton./m²): 10

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

Agua Potable: si
Drenaje: si
Energía Eléctrica: si
Alumbrado Público: si

FACTIBILIDAD

TABLAS DE USO DE SUELO

Col. Merced Gómez

Según programa parcial 1987 permite: H4, H8, H4S, AV.

Según programa Delegacional 1996 permite: H2/30, HM5/30, AV, EA, E.

Esta tabla de usos del suelo Urbano de la Delegación Álvaro Obregón permite combinar los servicios de entretenimiento, recreación social, deportes y recreación con usos: H (habitacional), HM (habitacional mixto), AV (áreas verdes), EA (Parques plazas y jardines y privado), E (equipamiento público y privado).

Con las siguientes restricciones:

Superficie (ha)= 55.99

Población (hab)= 7,699

Densidad (hab/ha)= 250

Altura máx. (niveles)= 5

Altura promedio (niveles)= 3

Lote tipo (AV (M²))= 200

Área libre = 20%

PROGRAMA DE ARQUITECTÓNICO

Sistema	Subsistema	Componentes	Función	Cap.	Área	U
				per.		
Zona de						
Acceso		Plaza de Acceso	Concentración acceso peatonal		1000m2	
		Estacionamiento	concentración vehicular	70	1295m2	
		Control	vigilar acceso peatonal vehicular			
		Patio de Maniobras	servicio de basura etc.		125m2	
				TOTAL	2420m2	
Capacitación	Talleres para					
	Adultos	Panadería	Aprender a hacer pan y pasteles	8	99m2	
		Embutidos	Aprender a hacer conservas y embutidos	8	132m2	
		Cocina	Aprender a hacer guisos	16	66m2	
		Cerámica	Decoración de artículos de cerámica	15	66m2	
		Serigrafía	Aprender a poner estampados en ropa etc.	12	66m2	
		Corte y Confección	Aprender a hacer ropa de todas las edades.	18	67m2	
		Computación	Aprender a utilizar la computadora.	21	90m2	
		Electrónica	Aprender a reparar o hacer instalaciones	12	66m2	
		Carpintería	Construcción de muebles	10	220m2	
		Tejido	Aprender a hacer prendas de vestir, etc.	24	66m2	
		Peluquería	Aprender a cortar, peinar, maquillar, etc.	12	40m2	
		Manualidades	Aprender Tarjetería y Migajón.	30	66m2	
		Tallado en Madera	Realizar esculturas en madera.	9	66m2	
		Sanitarios.	Aseo personal, funciones fisiológicas.	6	25m2	
		Patio de servicios	servicio de basura etc.		125m2	
				TOTAL	1260m2	



Sistema	Subsistema	Componentes	Función	Cap.	Área	U	
	Talleres para	Apoyo a Tareas	Apoya realizando tareas de cualquier nivel educuvo.	16	66	m2	
	Niños	Títeres	Construye Títeres y hacer presentaciones.	18	66	m2	
		Papiroflexia	Construye objetos con papeles de colores.	8	30	m2	
		Cuentos	Desarrollar la imaginación leyendo y escribiendo.	8	30	m2	
		Manualidades	Habilitar su desarrollo artístico y creativo.	18	66	m2	
		Cerámica	Decorar objetos de cerámica.	18	66	m2	
		Sanitarios.	Aseo personal, funciones fisiológicas.	6	25	m2	
					TOTAL	217	m2

Biblioteca	Área de	Componentes	Función	Cap.	Área	U	
		Acervo	Selección de libros para consultar.		380	m2	
	Consulta	Sala de lectura	Lectura de libros seleccionados.		600	m2	
		Fichero elec.	Busqueda de fichas bibliográficas y clasificaciones.	12	100	m2	
		Control	Revisión a usuarios .	2	12	m2	
	Área	Jefe de Biblioteca	Organiza, planea, controla, supervisa trabajo, difunde.	3	12	m2	
	Administrativa	Personal de Serv.	Orienta, petición de material ordena acervo.				
		Bibliotecarios.	registra y mantiene al día estadísticas de biblioteca.	7	20	m2	
		Procesos Técnicos	Organiza material y mantiene actualizado el kárdex.	2	9	m2	
		Personal de Préstamo.	Ofrece, revisa y mantiene el control de préstamos, selecciona material para reparación/ fotocopiado.	7	20	m2	
	Servicios	Guarda ropa	Guardado de mochilas.	2	6	m2	
		Fotocopiadora	Duplicado de documentos.	3	12	m2	
		Restauración libros.	Reparación de libros en mal estado.	2	100	m2	
		Intendencia.	Aseo, vigila entrega correo y cuida áreas verdes.	2	8	m2	
		Sanitarios.	Aseo personal, funciones fisiológicas.	12	25	m2	
		Patio de servicios	servicio de basura etc.		125	m2	
					TOTAL	1429	m2

Sistema	Subsistema	Componentes	Función	Cap.	Área	U
Salón de Usos	Área social	Área de comensales		300	1800	m2
Múltiples		Pista de baile		135	400	m2
	Servicios	Cocina		4	200	m2
		Sanitarios		12	100	m2
		Bodega			50	m2
		Patio de Servicios	servicio de basura etc.		125	m2
TOTAL					2675	m2
Auditorio al aire libre	Auditorio	Área de butacas	Observar codamente el evento exhibido	350	250	m2
		Área de circulación	Moverse de un lado a otro		100	m2
	Escenario	Área de Trabajo	Representar todo tipo de eventos.		90	m2
		Área de desahogo	Desahogar a toda la gente del escenario		50	m2
		Trasforo	Circulación posterior al escenario.		40	m2
	Camerinos	Sala de descanso	Relajarse y descansar.	20	32	m2
		Vestidores.	Arreglarse para entrar a escena.		84	m2
		Sanitarios	Aseo personal, funciones fisiológicas.		28	m2
		Bodega	Guardado de vestuario.		20	m2
	Cabina	Cab. de luz y sonido	Controla la luz y el sonido del auditorio.	3	6	m2
	Utilería y Taller de Carpintería.	Bodega	Guardado de utilería.		20	m2
		Área de Trabajo	Elaborar escenografías.		80	m2
	Servicios	Taquilla	Vender boletos para el acceso al evento.	2	3	m2
		Dulcería	Vender golosinas al público.	4	3	m2
		Sanitarios	Aseo personal, funciones fisiológicas.		28	m2
		Expresión libre y Difusión cultural.	Muestra de graffiti/ habitantes de la colonia. Programa de eventos en el acabo en el auditorio.		250	m2
TOTAL					1084	m2

Sistema	Subsistema	Componentes	Función	Cap.	Área	U	
MUSEO	Área de exposiciones	Permanente	Exposición de Pinturas, esculturas, etc.		800	m2	
		Temporal	Exposición de Trabajos realizados en talleres.		200	m2	
				TOTAL	1000	m2	
Administración	Dirección	Privado	Tomar decisiones generales del Centro Cultural.		25	m2	
		Toilet	Aseo personal, funciones fisiológicas.		2.5	m2	
		Sala de Juntas	Atender asuntos generales del Centro Cultural.	10	25	m2	
	Oficinas	Administrador	Organiza las actividades del Centro Cultural.	1	20	m2	
		Contador	Controla dinero entra e invierte mantenimiento.	1	20	m2	
		Cord. Manua.	Atender asuntos de talleres Manuales	1	12	m2	
		Cord. Técnicos.	Atender asuntos de talleres Técnicos.	1	12	m2	
		Cord. Art. Corp.	Atender asuntos de talleres Danza, Baile, etc.	1	12	m2	
		Cord. Educ. Fis.	Atender asuntos de talleres Aerobics, Deportes.	1	12	m2	
		Cord. Karate	Atender asuntos de taller Karate.	1	12	m2	
		Área secretarial	Área laboral de secretarías.	5	30	m2	
		Archivo	Guardado de papelería y documetos.		12	m2	
		Servicios	Vestíbulo	Distribuidor		25	m2
			Sala de espera	Antesala a oficinas.		20	m2
			Sanitarios	Aseo personal y funciones fisiológicas.		30	m2
				TOTAL	269.5	m2	
ZONA DE SERVICIOS	Taller	Área de Trabajo	Repara y da mantenimiento a mobiliario.	6	60	m2	
		Bodega	Guarda material de mantenimiento.		20	m2	
		Oficina	Atiende asuntos de mantenimiento.	1	20	m2	
		Vestidores	Cambio de prendas de trabajo.		30	m2	
	Cuarto de Máquinas	Área para sistemas	Almacena el agua.		38	m2	
		Subestación elec.	Atiende al Centro Cultural, en caso de apagones.		14	m2	
				TOTAL	182	m2	

CENTRO CULTURAL SOR JUANA INES DE LA CRUZ
NEPANTLA, EDO. DE MÉXICO



Vista del acceso al Museo y al área de Juegos Infantiles y Salón de Usos Múltiples. Veamos el gran juego de formas que se utilizan en este diseño arquitectónico así como el empleo de colores y la integración al medio ambiente.

Acceso hacia talleres, Biblioteca y Auditorio al Aire Libre.



CENTRO CULTURAL SOR JUANA INES DE LA CRUZ
NEPANTLA, EDO. DE MÉXICO



La Vista General del Conjunto, se ve armoniosa e interesante esto se debe a el juego de sombras y a la geometría utilizada en fachadas.

Auditorio al Aire Libre , cuenta con la capacidad para 500 personas, tiene excelente acústica debido al empleo de material reflejante y la forma del plafond y a los muros que vemos en el escenario.



CENTRO CULTURAL SOR JUANA INES DE LA CRUZ
NEPANTLA, EDO. DE MÉXICO

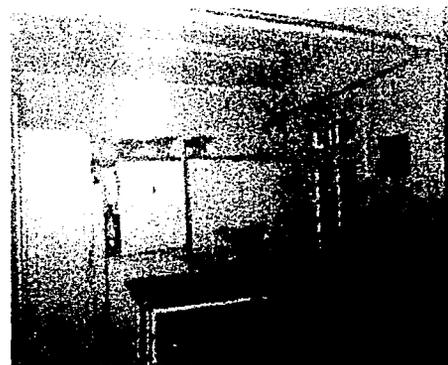
Vista del Auditorio hacia la Biblioteca.



Auditorio al Aire Libre.
Conclusiones: como se puede
observar este conjunto esta
construido de la forma
tradicional , integrando los
edificios al naturaleza.

CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 175
DURANGO No. 156, MÉXICO D.F.

Este centro de estudios esta adaptado en una casa habitación antigua por lo que se puede observar en las siguientes fotos es que no cuentan con el espacio adecuado para impartir estas actividades.

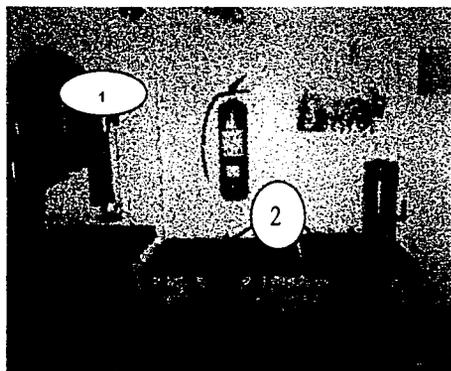


Taller de Serigrafía: área=4*6m, con un equipo:
3 mesas (0.95x2.40x1.10), 1 pulpo, 2 estantes, 1
locker, 15 bancos, pizarrón y 1 extintor.

Taller de Madera: área =8*10m, equipo: 10
mesas de trabajo (0.96x1.20x1.20), 20 bancos,
tornos (1.90x0.60x1.10)



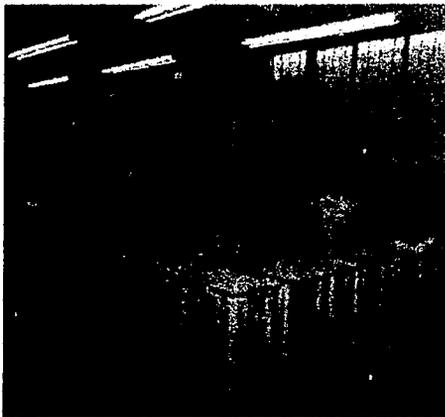
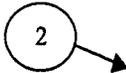
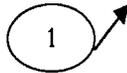
CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 175
DURANGO No. 156, MÉXICO D.F.



1 Sierra (1.60x0.60x0.80), 2 Sierras (0.90x0.90x0.60), 1 pizarrón,
1 extintor., instalaciones: ocultas.

Iluminación: combinada natural y artificial (lámparas slim line).
Materiales en salones: Aplanado de yeso, pisos de loseta
vidriada antiderrapante, pintura en muros de colores fríos
Estructura: columnas y travesaños de concreto, losas de concreto
armado.

CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 13
AV. DIVISIÓN DEL NORTE, MÉXICO D.F.



Esta construcción esta planeada especialmente para este tipo de talleres de capacitación.

Estructuralmente se diseñó con columnas y vigas metálicas, muros divisorios de block hueco techada con láminas multipanel, todas las instalaciones son visibles, el tipo de iluminación es totalmente artificial como podemos observar en las siguientes fotos.

Pisoa en exteriores de cemento y en interiores de mármol, utiliza colores fríos como el blanco y gris.

En las siguientes fotos se presenta el Taller

Área: 15x8m

Equipo: * 3 termo planchas (0.90x1.20x0.90 m) foto 1, este aparato sirve para poner el estampado a la playera.

* 2 raqs (1.04x0.65x0.65 m) foto 2, este lo ocupan para poner a secar las telas o tarjetas impresas.

- 3 pulpos (1.40x1.55x1.00m) son utilizados para la impresión de playeras con diseño multicolor.
- Pizarrón
- Salón para audiovisuales (3.00x5.00x3.00 m)
- Cuarto oscuro (3.00x3.00x3.00 m)
- Caseta de prestamo de material (3.00x6.00x2.80 m)

CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 13
AV. DIVISIÓN DEL NORTE, MÉXICO D.F.



* Mesas para emulsionar (0.90x1.20x 0.90 m) impresión de tarjetas

Taller de Carpintería

Área: 13.50x 22.80 m

Equipo:

- 20 mesas (banco)
0.92x2.00x0.98 m
- 3 tornos para madera
0.85x1.45x0.70
- 2 conoscopios (sierra fija) 0.86x0.90x0.90
- sierra circular radial
0.90X2.50X0.73
- sierra circular
inclinación a 45°
- canteadora de perfiles
0.92X1.20X0.40
- cepillos gruesos
 - tornos
- taladro de columna.

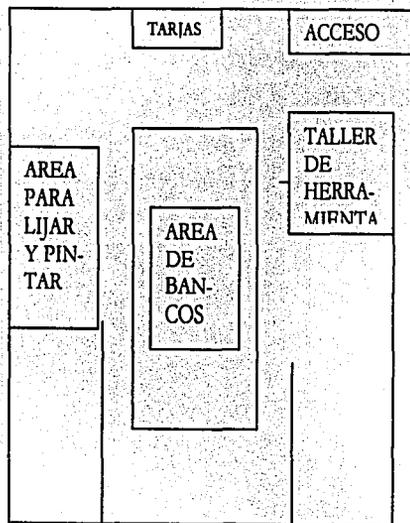


CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 13
AV. DIVISIÓN DEL NORTE, MÉXICO D.F.

Las instalaciones son visibles con contactos en piso a una altura de 0.40m trifásica, interruptores al interior, zona de lijado al exterior.

Observaciones:

El espacio es óptimo pero el acomodo de mobili



- sierra de cinta
- trompos (molduras)
- mesa de reuter (para hacer las molduras)
- taller de herramientas 3.00x10.50x3.00 m
- tarja
- bodega
- extintores.



CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 13
AV. DIVISIÓN DEL NORTE, MÉXICO D.F.



Taller de Corte y Confección
Área: 15x8 m
Equipo: 6 mesas de corte 0.92x6.00x1.50
m
45 bancos
6 máquinas de overlop (cose la orilla de las
telas para que no se deshilache).
15 sillas
15 máquinas para coser
3 máquinas de codo (sirve para hacer los
pantalones de mezclilla)
pizarrón
caseta 2.80x2.80
vestidor 2.80x1.50
mesa para planchar 0.90x4.20x0.60



CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 13
AV. DIVISIÓN DEL NORTE, MÉXICO D.F.



Máquina de Overlap 0.75x1.22x0.80

Instalaciones visibles, colgantes,
contactos en pared y techo, lámparas
fluorescentes.



CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 188
AV. TLAHUAC, MÉXICO D.F.



Taller de Lácteos

Área: 7.20x16.20

Equipo: 6 mesas
1.90x1.80x0.80

2 hornos de microondas

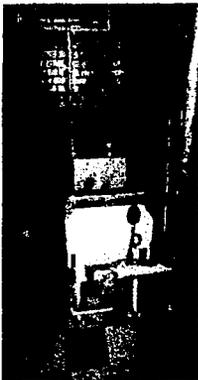
1 refrigerador

1 refrigerador
3.00x3.30x1.90 para la

1 autoclave (esteriliza
frascos) a base

Marnica utiliza gas se
hacen sopas de

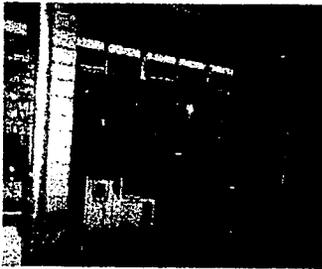
Anaqueles con especieros,
prensa para quesos
Pasteurizadora.



CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 188
AV. TLAHUAC, MÉXICO D.F.

- Mesa escurridora de utensilios
- Tarjas 0.79x0.50x0.50
- Carro despulpador (prepara ate)
0.93x0.68x0.55 profundidad
0.30m
- Homo para panes y pasteles
1.42x1.90x0.95
- Molino de carnes
- Mesa embutidora
- Rebanadora
- Carro charolero (enfria los
alimentos) 1.80x1.20x0.65
- Parrillas de 3 quemadores
- Extintores
- Termómetro

Capacidad:
30 alumnos



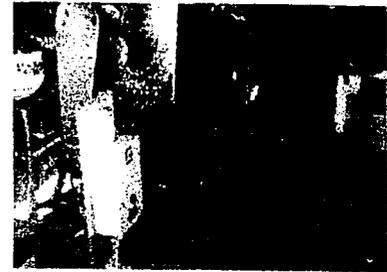
CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 188
AV. TLAHUAC, MÉXICO D.F.

Taller de Alimentos
(pescados, frutas y hortalizas)

Área: 3.00x14.50x7.60

En el acceso encontramos una serie de tarjas de 0.79x0.50x0.50 Y 0.20 de profundidad. * Bote de basura, carece de un espacio para el guardado de utensilios de limpieza

- Bodega de prensas industriales para embutidos 3.02x3.00x2.67
- Mesas de aluminio
- Bancos
- 2 estufas de 4 quemadores con horno
- Termómetro
- Pizarrón



CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E INDUSTRIAL CECATI No. 188
AV. TLAHUAC, MÉXICO D.F.



Máquina esterilizadora de latas por medio de vapor "DESAUSTER"

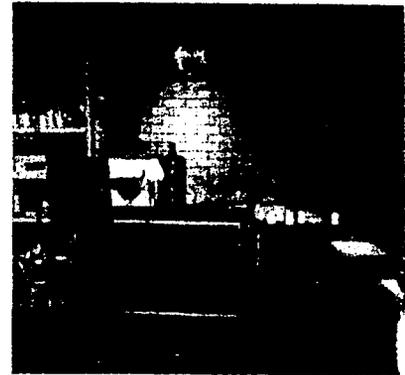
Instalaciones visibles

- contactos en piso a 0.40 cm de alto
- máquinas despulpadoras de 100 kg. Con instalación integrada
- 1.31x1.97x0.50

Acabados

Todos los edificios de este CECATI tienen acabados en:

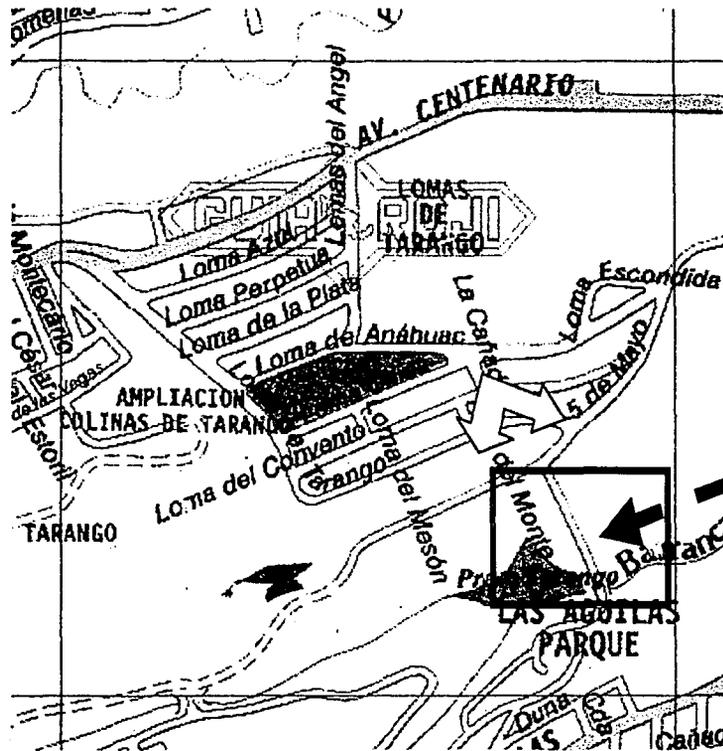
- Paredes de tabique vidriado
- Pisos de loseta
- Techos inclinados de concreto.



TERRENO PROPUESTO

Se encuentra ubicado en la zona Oriente de la delegación Álvaro Obregón, en la Av. Prolongación 5 de Mayo s/n, Colonia Merced Gómez.

Este terreno esta delimitado al Norte con la Colonia Lomas de Tarango al Sur con la Colonia Las Águilas Parque, al Este con la Colonia Las Águilas y al Oeste con la Colonia Rinconada de Tarango.





Vista panorámica del terreno propuesto.



MEMORIA DESCRIPTIVA

El Centro Cultural y Recreativo se localiza en Av. Prolongación 5 de Mayo s/n, Col. Merced Gómez delegación Álvaro Obregón. Con una superficie de 4 hectáreas, dos de ellas construidas y las otras restantes destinadas a áreas verdes, es un terreno gubernamental. Su uso de suelo esta destinado a Equipamiento.

Colinda al sur con la presa Tarango, al norte con la Av. Prolongación 5 de Mayo, al este con un terreno del sindicato de la ex ruta 100 y al oeste con un terreno baldío. Este predio está dividido en dos partes por una calle peatonal que sirve de acceso a un asentamiento irregular que se localiza a un costado del río Tarango.

Consta de un Auditorio al aire libre con una capacidad de 900 concurrentes, 4 módulos de Talleres para adultos con capacidad para 15 alumnos en cada actividad y uno para niños, una Biblioteca para 5000 personas, Salón de Usos Múltiples con una superficie de 240 m², Museo de 360 m², Cancha de Futbol, 2 de Frontón, 3 de Básquetbol y 2 de Voleibol, un área de juegos infantiles, cuarto de máquinas, una planta de tratamiento de aguas negras, así como la infraestructura necesaria como es el agua potable, gas, luz y drenaje.

Este proyecto se adecuó a la topografía del terreno con un cierto juego de niveles que le permite independizar los espacios virtualmente. Este se divide en tres áreas el de Cultura, Recreación y el de Servicios. En el área ubicada al este se localiza la **plaza del acceso principal** que lleva a un puente que es el eje de composición del proyecto, tiene un remate visual que es el museo y a su alrededor están los talleres de capacitación, del lado izquierdo remata con el auditorio al aire libre, teniendo la visual hacia el mirador de la presa Tarango, siendo este el remate visual de lado derecho. En la parte sureste se localizan las canchas de Frontón y Futbol respectivamente, en la parte inferior de las gradas se ubican los vestidores, y hacia el norte se localizan las canchas de básquetbol y voleibol.



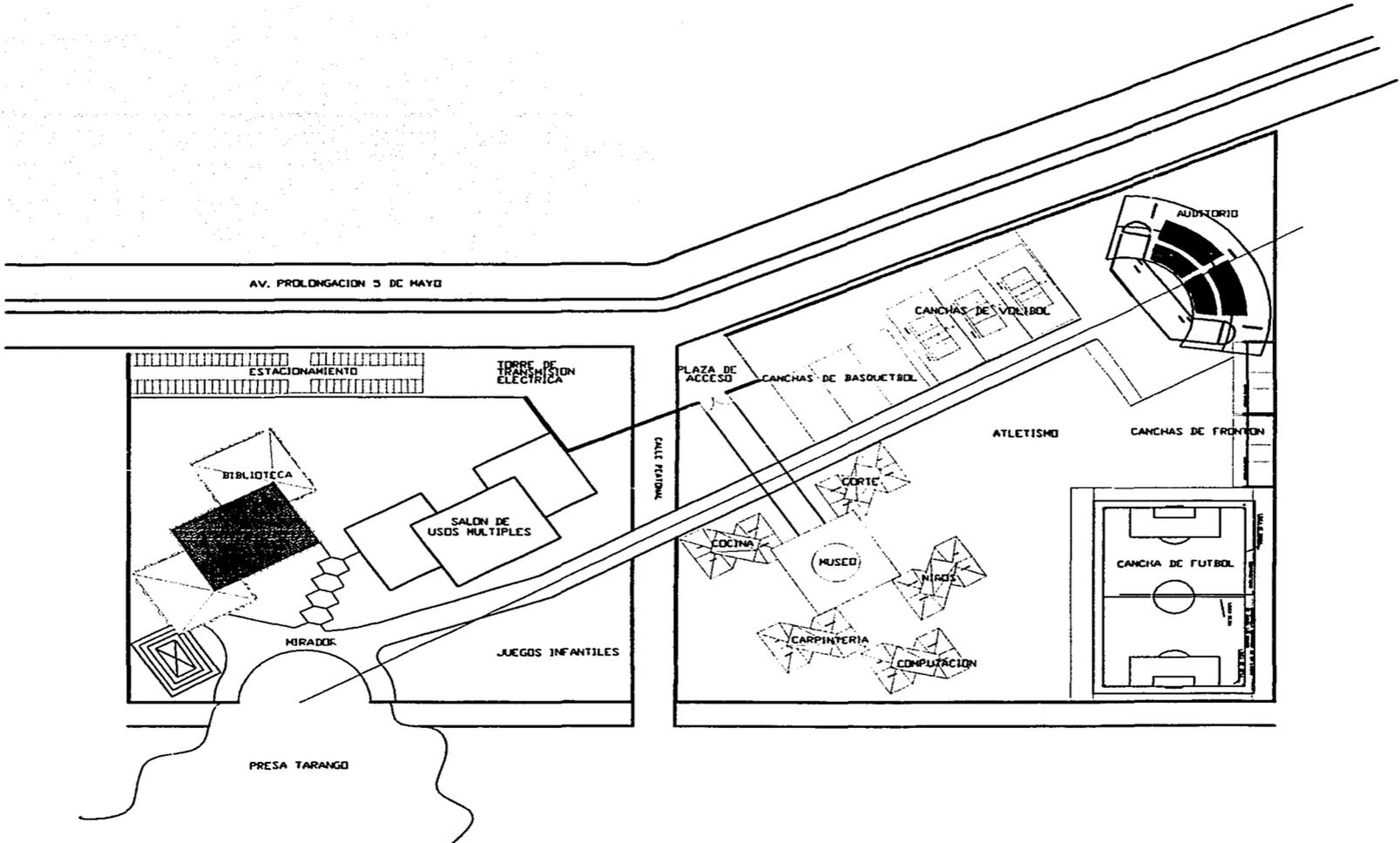
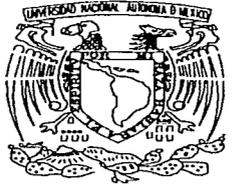
Al oeste tenemos el estacionamiento que nos conduce a la plaza de acceso y posteriormente se encuentra la entrada secundaria que nos conduce a el salón de usos múltiples y al fondo la biblioteca, por medio de este camino rodeado de vegetación nos podemos dirigir hacia el mirador de la presa Tarango, siendo esta parte la más baja del conjunto.

La vegetación que rodea a los elementos, así como el juego de niveles hace que el espacio se independice virtualmente ayudando a evitar la visual de los autos de la avenida y permitiendo al usuario o visitante relajarse y disfrutar de la estancia a este centro.

Esta construcción está resuelta en su mayoría de zapatas aisladas de concreto, siendo la excepción el museo y el auditorio, tienen una superestructura de columnas y marcos rígidos metálicos, muros de **block hueco** vidriado Santa Julia, pisos de loseta de mármol y una cubierta de **losa acero** apoyada en **tridilosa** o traveses de acero. Las instalaciones son ocultas exceptuando los talleres. La red de aguas negras se conducen a una planta de tratamiento que permitirá la reutilización de estas para el riego. El conjunto contiene una red de aguas pluviales que se destinarán a la utilización del sistema contra incendio así como para riego. El cuarto de Máquinas ubicado en la parte posterior del auditorio tiene una forma de talud que además de permitir el alojamiento de la planta de emergencia y los tableros de distribución de energía eléctrica, la parte superior servirá para absorber o reflejar el sonido, este estará forrado de pasto.

TERMO CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

LUBICACION Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

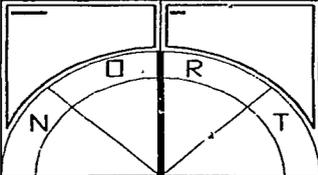


SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANTA ARQUITECTONICA

ING. ARQUITECTO CALVA RIVERA
ING. ARQUITECTO PEREZ DIAZ
ING. ARQUITECTO ZAPATA VARELA

MARZO/1998 METROS

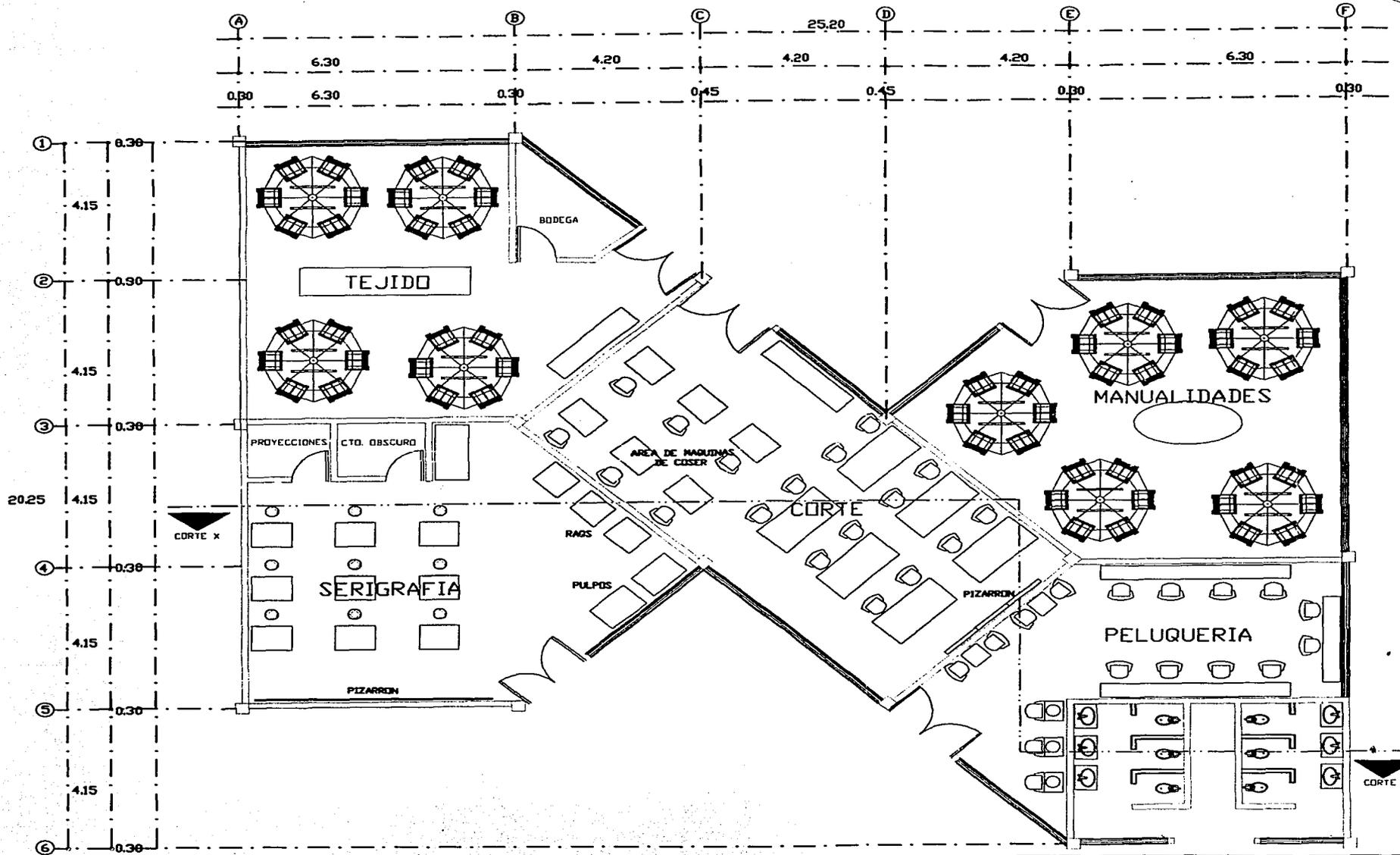


0 8.00 30.00 36.00
Esc. 1:750

PLANO DE CONJUNTO

TERA CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SERRANO KANENETO HINAYO PATRICIA

PLANTA ARQUITECTONICA

ANA GILLENDO CALVO DOMINEZ
 ANA ROSA PEREZ RUIZ ANA KECHE ZALAZAR VARELA

MARZO/1998 METROS

A1

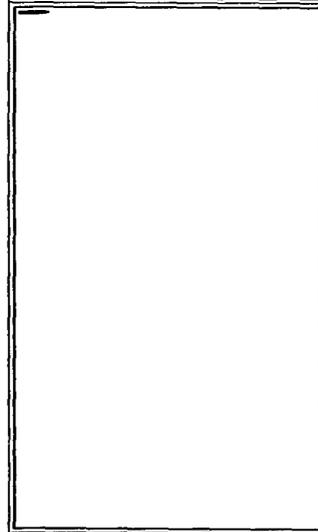
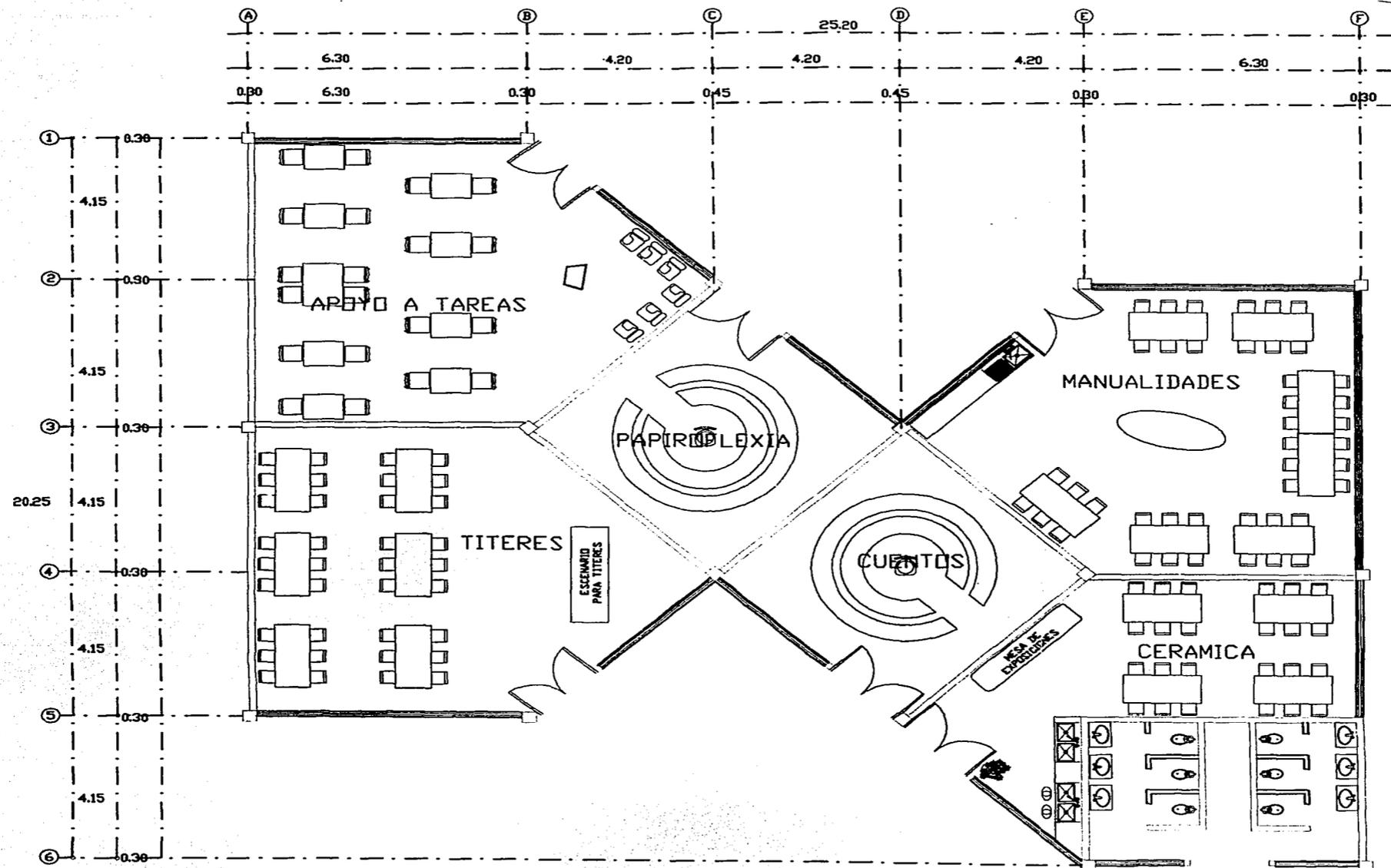
N E S T
 T I S E

0 0.50 1.00 1.50
 Esc. 1:50

PELUQUERIA, SERIGRAFIA, CORTE, TEJIDO

YEMA **CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO**

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Góñez, Del. Alvaro Obregón

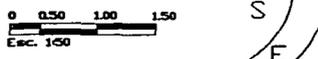
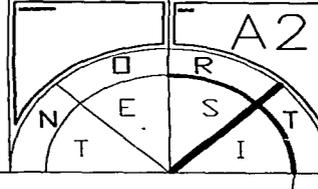


SERRANI KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ARQ. WILLEM CALVA BARRAZ
ARQ. RAFAEL PARRAS BARRAZ ARQ. VICTOR ZARIBI VARELA

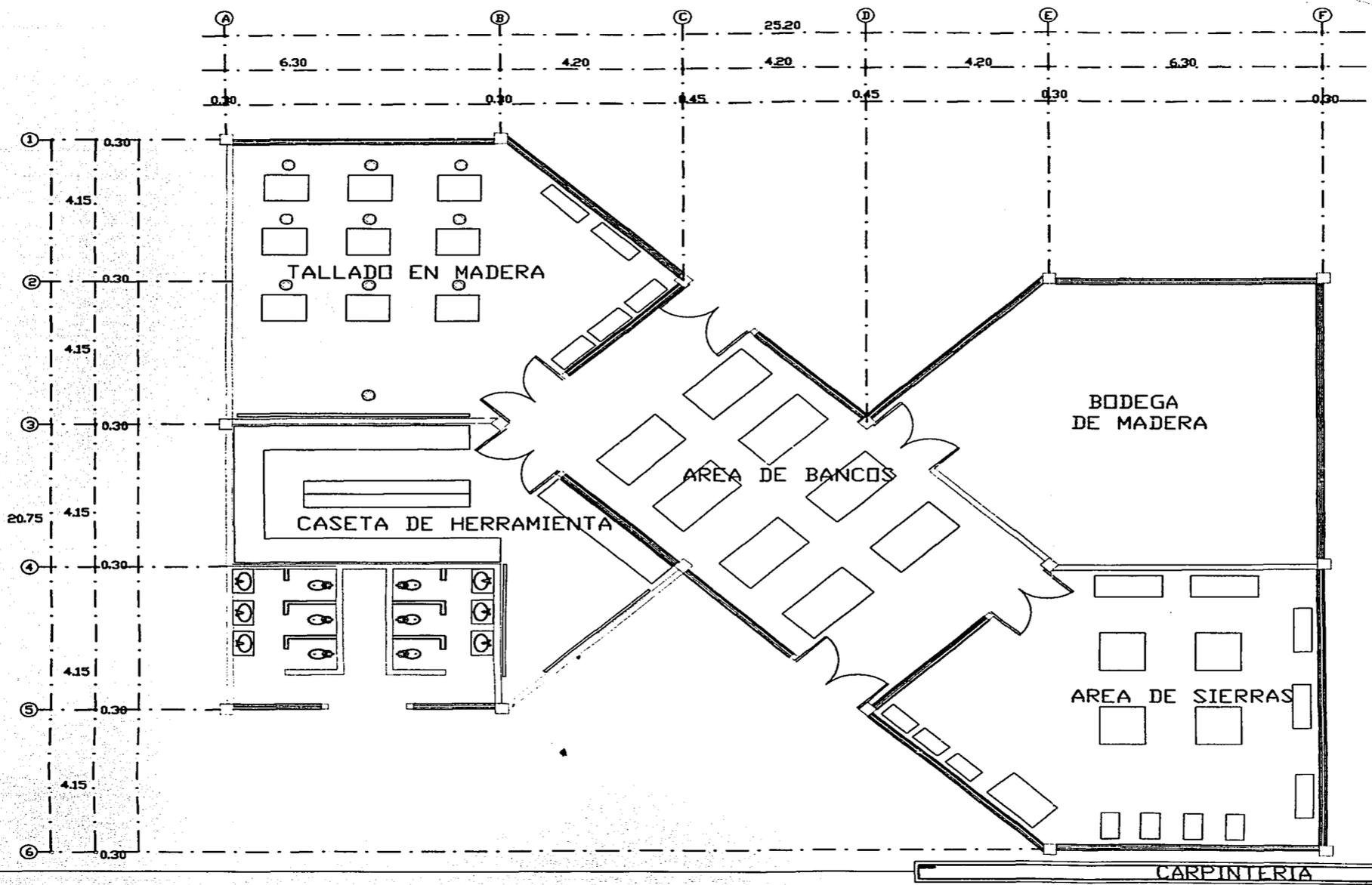
MARZO/1998 METROS



TALLER DE NIÑOS

TERRA: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

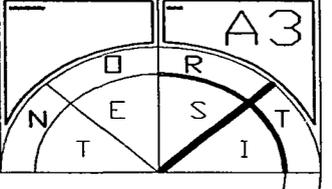


SERRANO KANEMITSU HANAYO PATRICIA

PLANTA ARQUITECTONICA

ING. GUILLERMO CALVA HERRERA
ING. HUBO PEDRAZA RUIZ ING. VICTOR ZARAGOZA VARELA

MARZO/1998 METROS

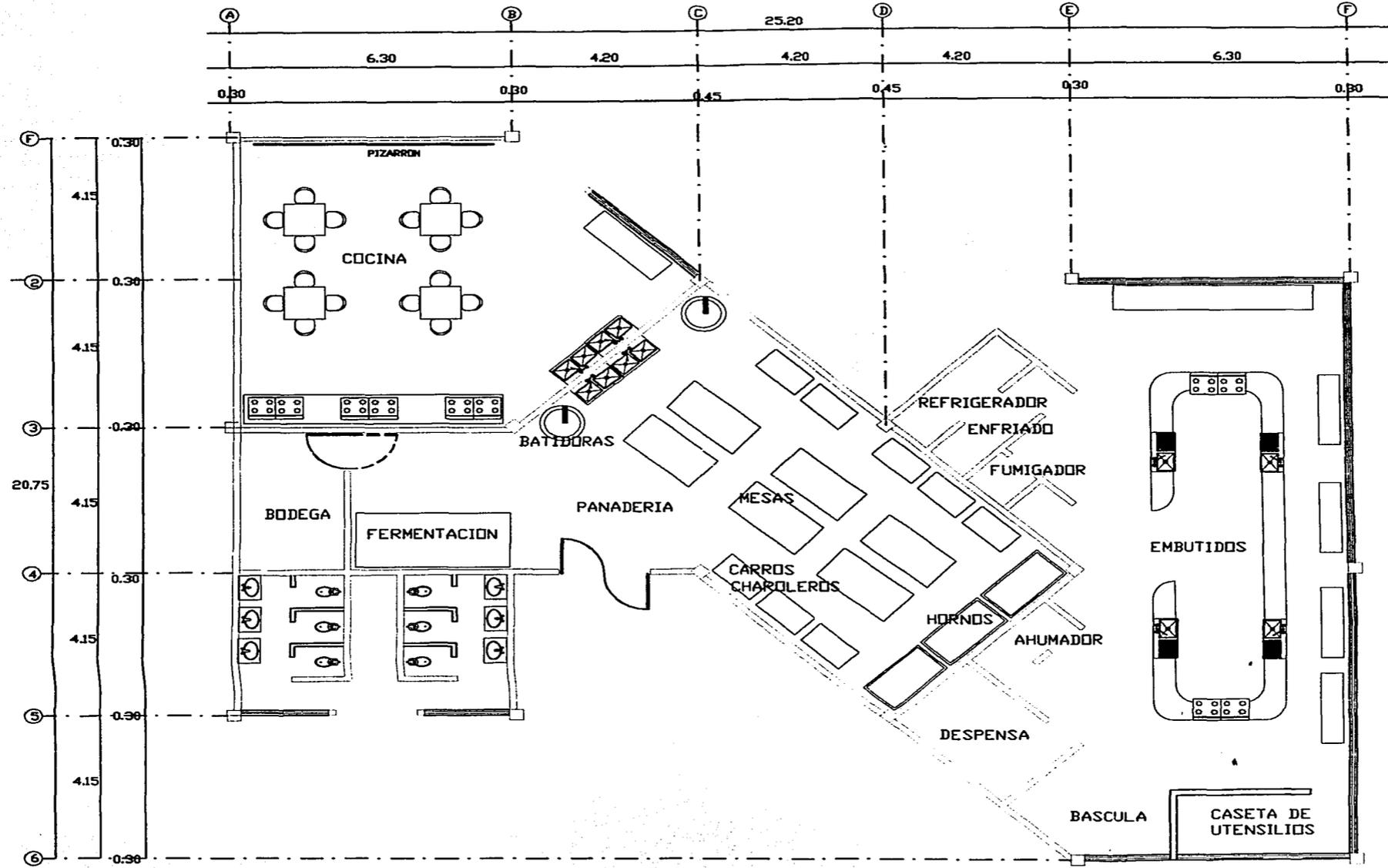


Esc. 1:50

A3

TEMA: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gopez, Del. Alvaro Obregon



SERRANO KANEMITSU HAMAYO PATRICIA

PLANTA ARQUITECTONICA

ARD. GUILLERMO CALVA
ARD. HUGO PERRAS

MARZO/1998 METROS

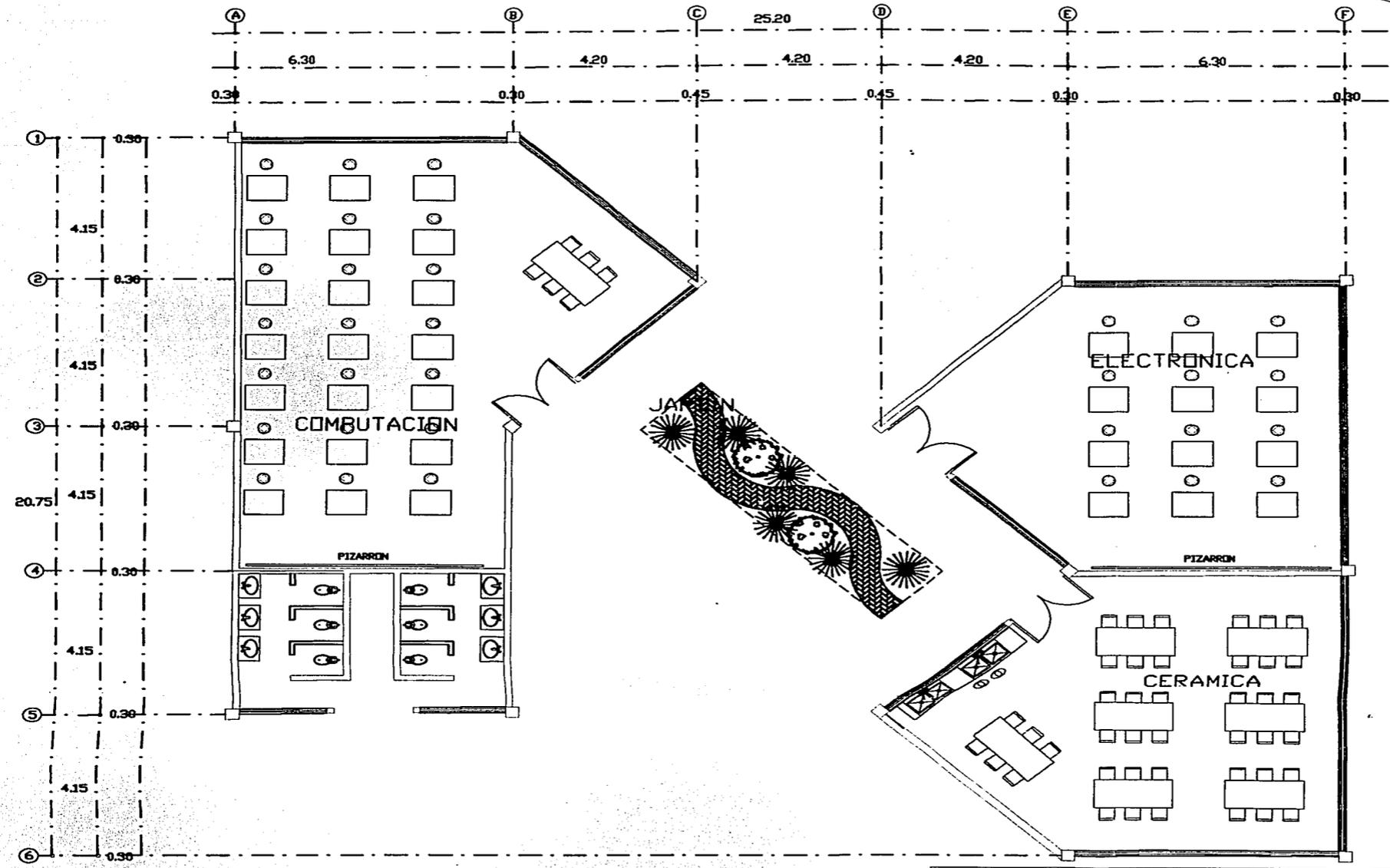
A4

0 0.50 1.00 1.50
Esc. 1:50

TALLER DE PANADERIA, EMBUTIDOS Y COCINA

TERMA CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

UBICACION Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

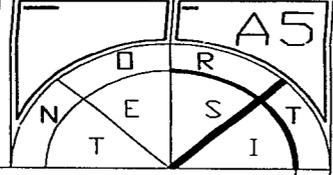


SERRANO KANEKOTO HAMAYO PATRICIA

PLANTA ARQUITECTONICA

ARD. GUILLERMO CALVA
ARD. HUGO FERRAS

MARZO/1998 METROS



0 0.50 1.00 1.50
Esc. 1:50

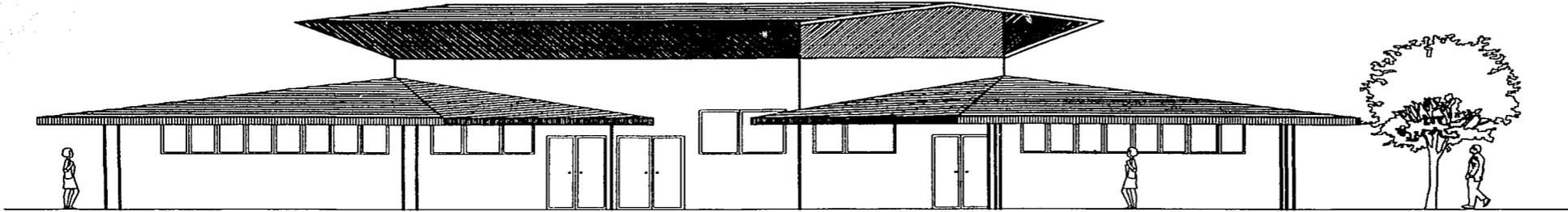
COMPUTACION, ELECTRONICA Y CERAMICA

TEMA

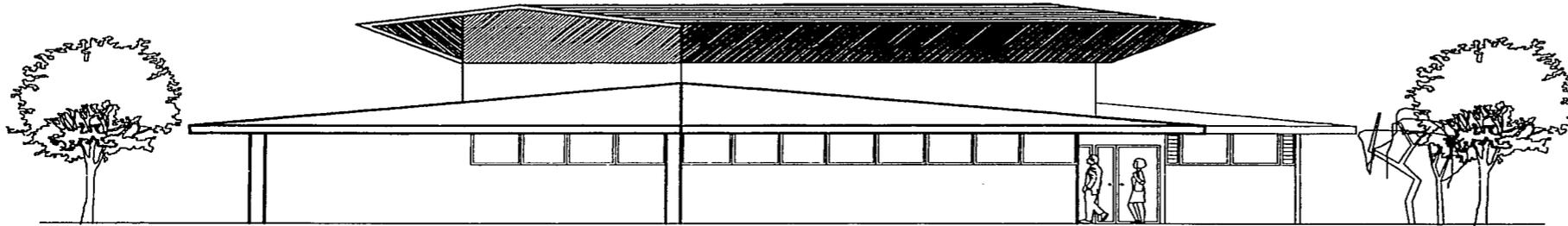
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

LUGAR

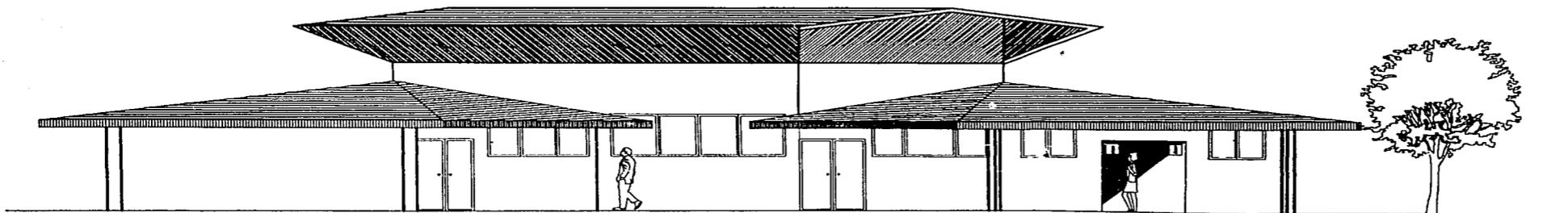
Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



FACHADA PRINCIPAL

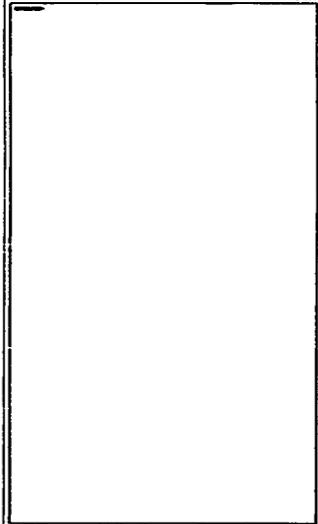


FACHADA LATERAL



FACHADA POSTERIOR

FACHADAS TALLERES

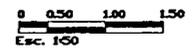
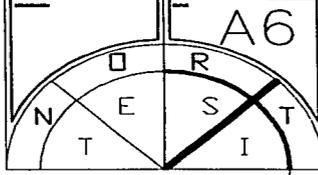


SERRANO KANEHITO HANAYO PATRICIA

FACHADAS

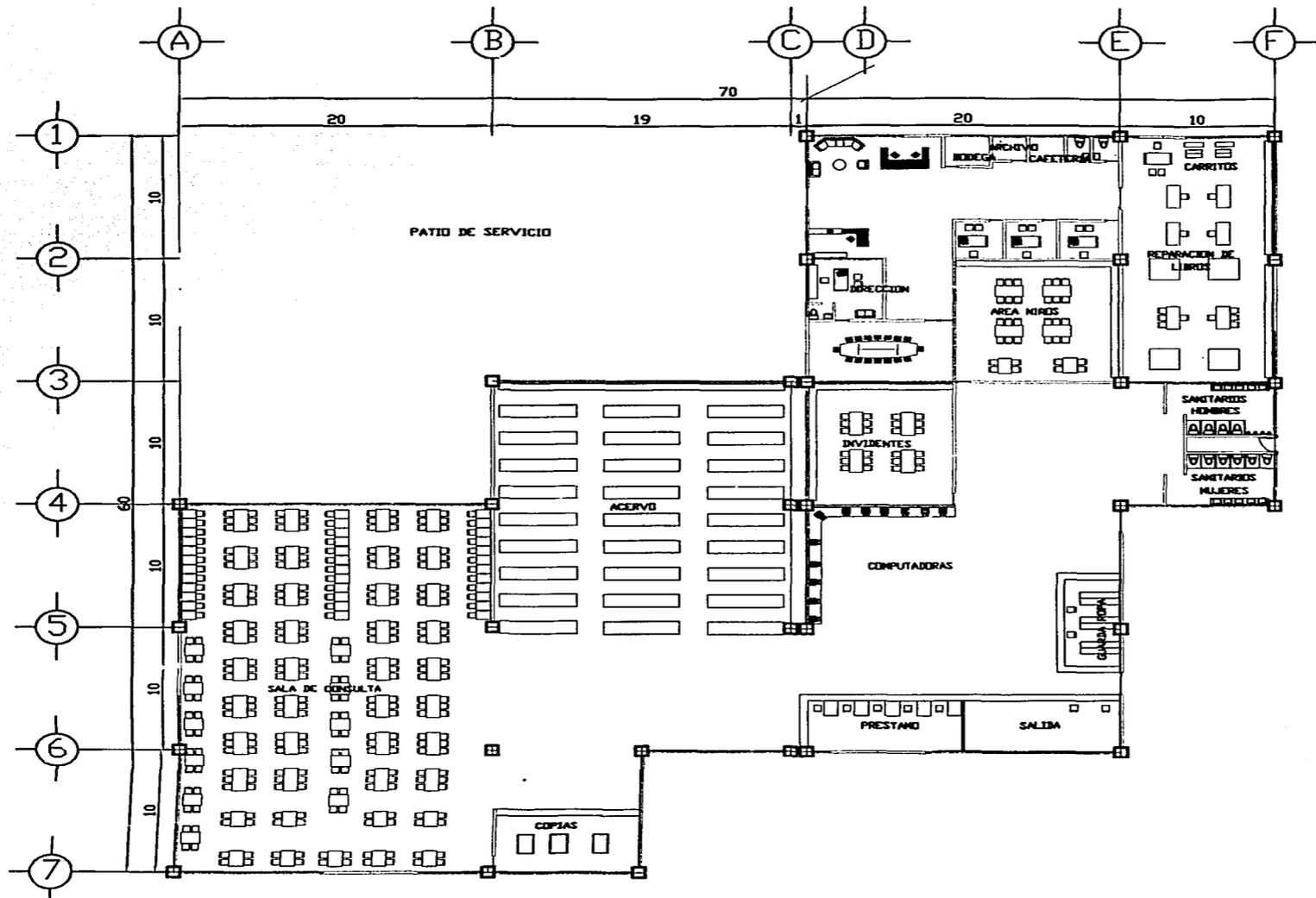
ARQ. GUILLERMO CALVA RAMIREZ
ARQ. ANDRÉS FERRAS RUIZ ARQ. HÉCTOR ZALAZO VARELA

MARZO/1998 METROS



TERMA: **CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO**

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

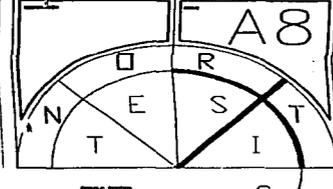


SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ARQ. WILFREDO CALVA RIVERA
ARQ. VÍCTOR ZARAGOZA VARELA

MARZO/1998 METROS

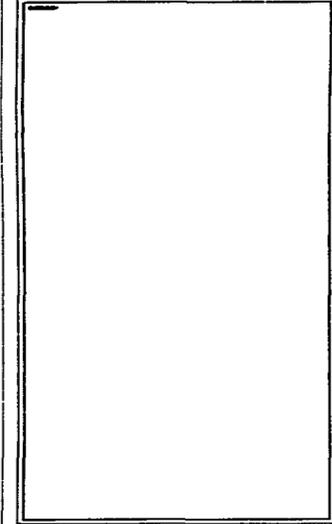
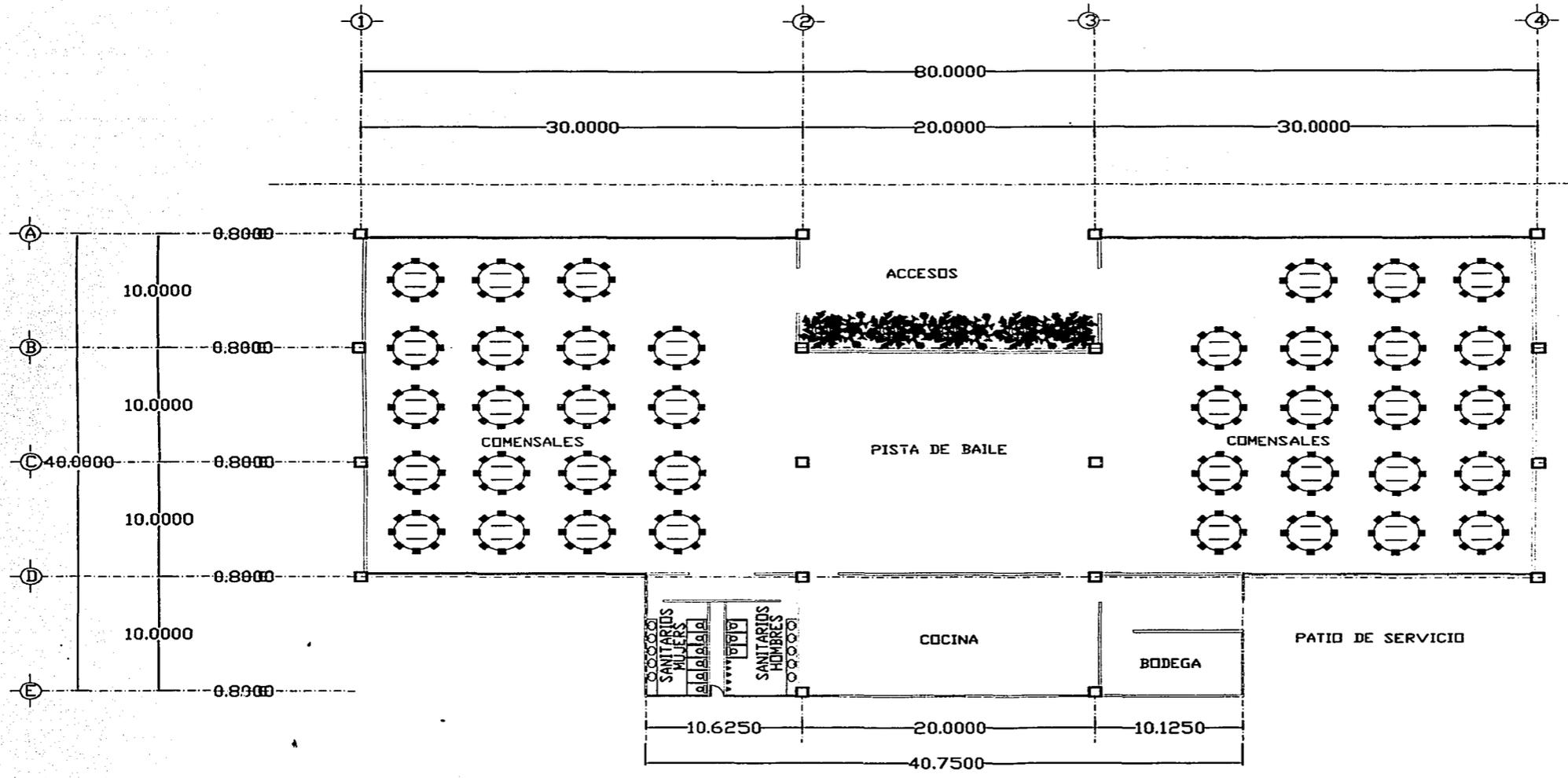


Esc. 1:200

B B I I E C A

TERMO CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

UBICACION Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

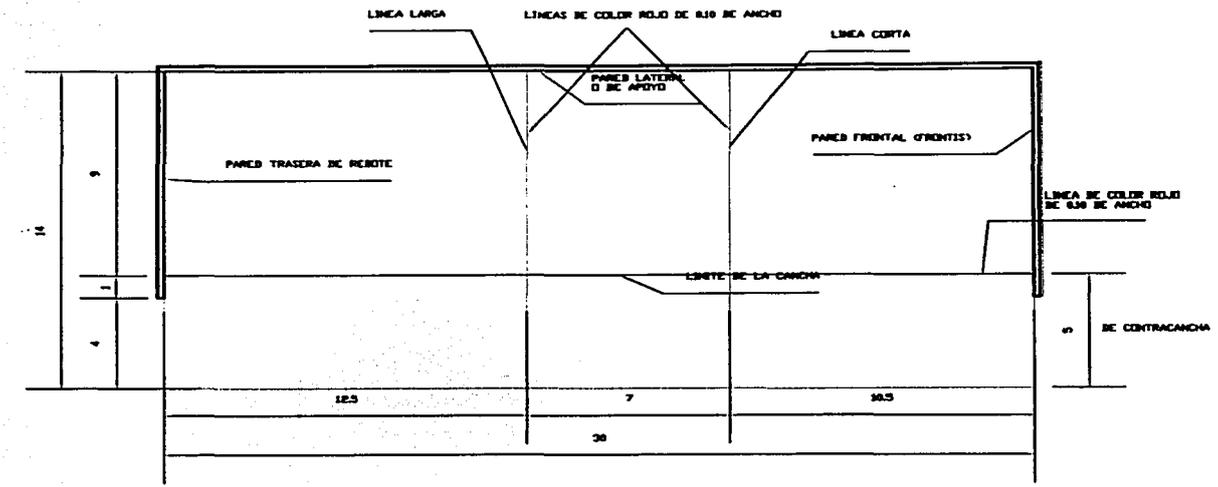


SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA
 PLANTA ARQUITECTONICA
 ARO. GUILLERMO CALVA
 ARO. HUGO PORRAS
 ARO. HECTOR ZARUJIO VARELA
 MARZO/1998 METROS
 A9
 N O R
 T E S
 T I
 S E
 Esc. 1:200

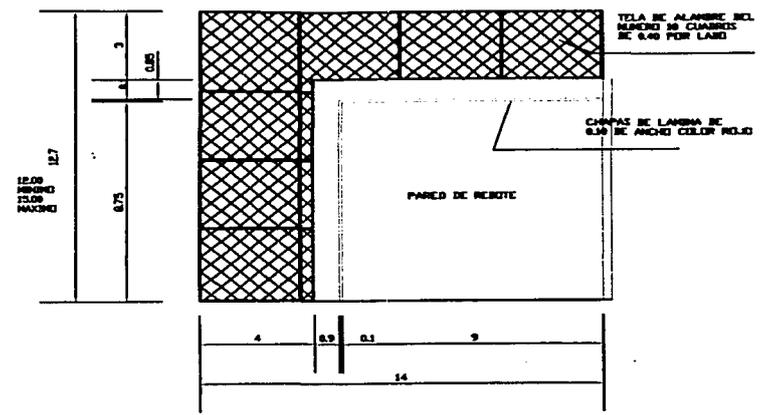
SALON DE USOS MULTIPLES

TERMA: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

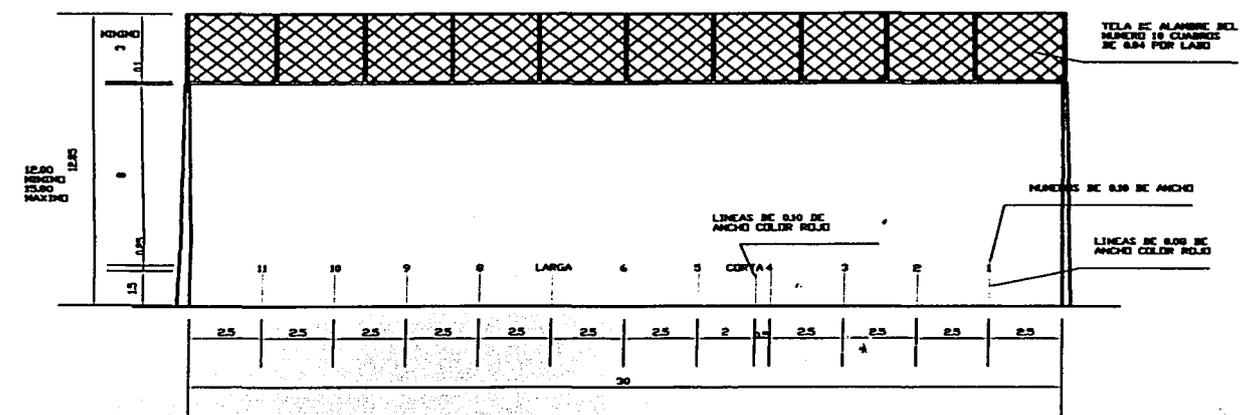
UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



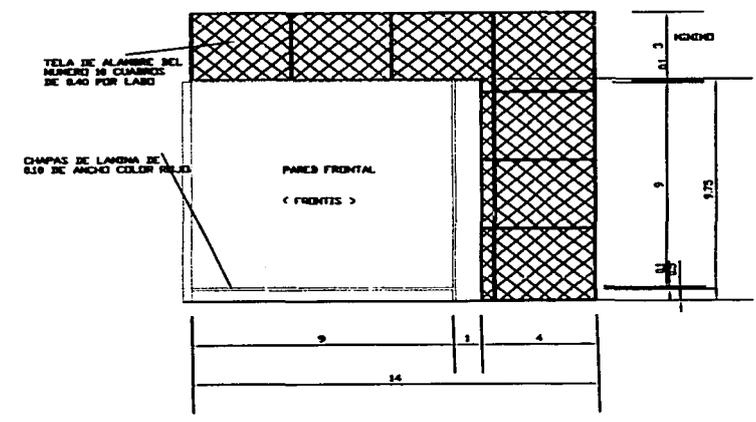
PLANTA



ALZADO POSTERIOR



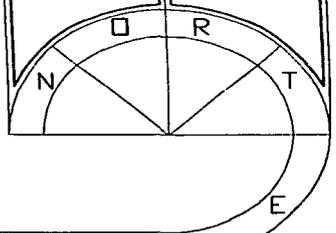
ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL



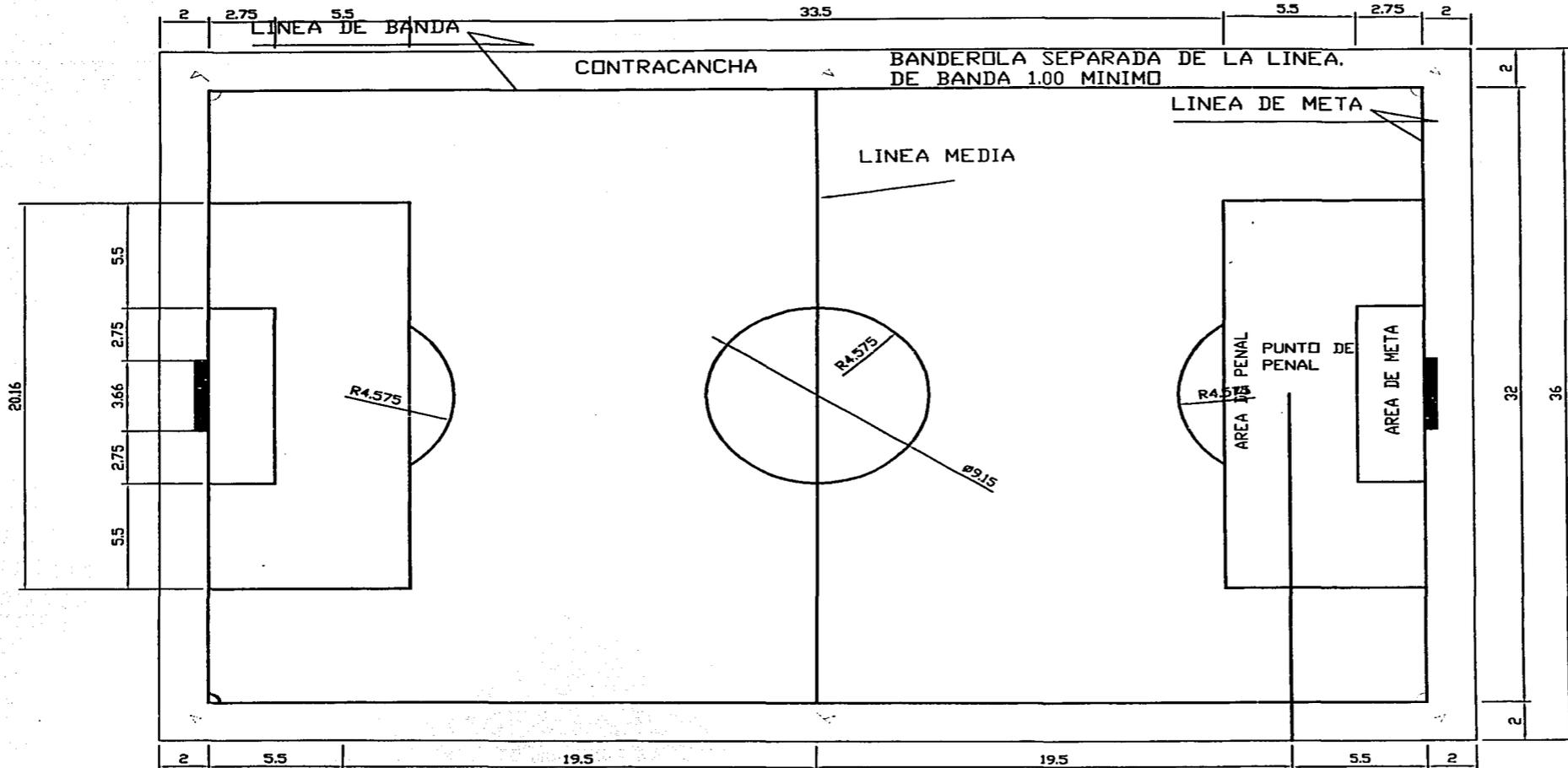
SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA	
FRONTON	
ARD. GUILLERMO CALVA ARD. HUGO PORRAS	
MARZO/1998	SIN ESCALA



FRONTON

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA	
CANCHA DE FUTBOL	
ARG. GUILLERMO CALVA ARG. HUGO PORRAS	
MARZO/1998	SIN ESCALA

CANCHA DE FUTBOL



MEMORIA ESTRUCTURAL Y PLANTEAMIENTO CIMENTACIÓN

Se analizaron someramente todas las instalaciones y el proyecto que conforma el **Centro Cultural De Capacitación Y Recreación**, y se llegó a la conclusión que una estructura de acero es la adecuada para las exigencias constructivas de las normas de construcción vigentes, ofreciendo una gran versatilidad y seguridad, una considerable reducción en el costo y peso del mismo.

La estructura se contempla de tres niveles en talleres y Museo, y un nivel en Biblioteca y Auditorio estarán compuestas a base de viga tipo "I" de 20" x 12" de tipo estructural ASTM-36 de Aceros Monterrey, columnas de acero de 30x30cms. De sección para resistir (2475) cm². Así mismo las lozas serán construidas con el sistema de losacero ROMSA Secc. QL-99-M62 Cal. 20, a cubrir un claro de 3.80mts, y con un espesor de 12cms de concreto, para una sobrecarga permisible de 710kg/cm². Así mismo debido a la fricción negativa que tiene el edificio por su poca profundidad en la cimentación provoca el requerir una cimentación a base de pilotes.

El hecho de que se presente una cimentación a base de pilotes, es debido a que se previene que en el estudio del subsuelo se lleguen a encontrar fisuras. Es de considerarse el hecho de que los pilotes de fricción no solo se usan por el hecho de transmitir la carga de la estructura a estratos profundos; sino que debido a la poca excavación en la cimentación los pilotes son usados como fricción negativa, estabilizando el edificio por sismo y viento.

La columna transmitirá su carga a un armado de acero forrado de concreto, que a su vez la transporta a una zapata que pasa la carga a los 9 pilotes con que cuenta cada columna y que a su vez resisten la losa de cimentación por debajo del edificio.



CUALIDADES DE LAS ARMADURAS ESPACIALES

Las estructuras espaciales han desarrollado un nuevo y autónomo campo del arte de la construcción, en el cual, los aspectos fundamentales arquitectura, análisis estructural y fabricación están en una continua y rápida evolución. Tienen tal cantidad de aplicaciones, que pueden considerarse ilimitadas, se aplican desde la cubierta de un pequeño vestíbulo en casas habitación, hasta la de un estadio gigante; desde el techo de la estación de servicio hasta en el de una iglesia y es posible encontrarla en pabellones deportivos, albercas, centros comerciales y áreas de exhibición, etc.; las razones de su desarrollo se basan en numerosas ventajas y cualidades, las más importantes de las cuales se resumen a continuación:

Estandarización productiva.

Las estructuras espaciales generalmente están hechas de un número relativamente pequeño de componentes modulares (barras y nodos) con dimensiones y formas unificadas y coordinadas. Pueden producirse masivamente con una notable reducción en los costos de producción y ensamble, con lo cual se facilita el almacenamiento, empaque y transportación sin costo excesivo, aún a grandes distancias.

Economía.

Debido a la colocación tridimensional de los miembros estructurales, las acciones externas no se toman solamente por los elementos directamente cargados, sino por todos los elementos de la estructura, de ello se deriva una mejor redistribución de las fuerzas internas, con una consecuente reducción de las secciones diseñadas y una considerable reducción del peso global de la estructura, todo lo cual se refleja favorablemente en el costo de la cimentación.

Seguridad estructural.

Cualquier daño localizado eventualmente en estas estructuras, generalmente no produce la suficiente reacción en cadena en zonas adyacentes para provocar el colapso; puede ocurrir una sobrecarga concentrada sin que afecte mucho las fuerzas externas de los componentes, dado que pueden llegar al equilibrio correspondiente con una distribución cambiante de las fuerzas en los miembros. Similarmente, aún en caso de incendio, las estructuras espaciales mantienen un alto nivel de estabilidad.

Desarrollo antisísmico.

Como su estructura es altamente hiperestática, desarrollan una excelente ductilidad global ofreciendo grandes recursos de resistencia y asegurando un buen comportamiento antisísmico. Más aún, dada su gran ligereza, debido a la esbeltez de sus componentes, combinados con una remarcada rigidez de todo el sistema, tienen una positiva influencia en la frecuencia natural y valor de la aceleración inducida.

Comportamiento estático.

Las armaduras espaciales a menudo constituyen la solución más adecuada al problema de cubrir grandes áreas sin columnas interiores. Su eficiencia estática viene de la confiable distribución de energía que se manifiesta en el efecto espacio, consistente en la capacidad distributiva de fuerzas en diferentes direcciones resistentes, y su efecto reticular que refleja el funcionamiento de un estado de esfuerzo por fuerzas axiales puras: todos ellos aspectos que juntos hacen el mejor uso y la distribución más efectiva de los materiales empleados. Así mismo, presentan una óptima relación altura/claro: con respecto a la tradicional solución estructural en la cual, la altura es de 1/10 del claro, mientras que el espesor de las estructuras espaciales puede reducirse a sólo 1/20 y en ocasiones hasta 1/40 del claro.

Cualidades estéticas.

Desde el punto de vista arquitectónico, el potencial estético de las estructuras es evidente, los diseñadores y constructores tienden cada vez más a su uso, porque permiten gran variedad de expresión y composición. Permiten gran resolución de esquemas estructurales, ejemplar calidad de forma, sugestiva y original belleza y en esencia, un dominante carácter constructivo, particularmente adecuado para representar concepciones arquitectónicas del tiempo moderno.



Características del material a emplear.

Dadas las propiedades de resistencia, ductilidad, apariencia, durabilidad, resistencia a la corrosión y mínimo costo de mantenimiento, se aceptó emplear, primero para efecto de cálculo y posteriormente en la fabricación de la estructura, el tubo tipo industrial ASPE con las siguientes especificaciones:

1. Tubería PIPE ASTM A-312 cédula 5s
2. Diámetro nominal: $\frac{1}{2}$ "
3. Diámetro exterior: 21.34mm.
4. Diámetro interior: 18.04mm.
5. Espesor: 1.65mm.
6. Area: 1.0206cm²
7. Peso: 0.8097kg./ml.
8. Resistencia a la tensión: 5273.02 kg/cm²
9. Resistencia a la fluencia: 2109.21 kg/cm²
10. Elongación: en 2" ó 50mm el 35%
11. Dureza Rockwell: B90
12. Tornillos en puntos nodales en general: $\frac{5}{16}$ " * 2"
13. Tornillos en puntos nodales de apoyo: $\frac{1}{2}$ " * 3"



ANÁLISIS DE CARGAS

Para el armado de la estructura se prepararon dos tipos de poste el primero con una altura de 1.50m para llevar acabo las pruebas de carga y el otro de 3.00m para su presentación e instalación formal.

PRUEBAS DE ESTRUCTURA Y MATERIAL.

PRUEBA DE ESTRUCTURA BAJO CARGA DE DISEÑO

Los resultados del comportamiento de la estructura sometida a carga como un requerimiento indispensable para comprobar la factibilidad de la propuesta, se obtuvieron bajo las siguientes consideraciones, independientemente que se aplicaron como valores de cálculo en el programa:

ANÁLISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES

Area de la cubierta 9.00 m ²	
Tubo de 1/2" de acero inoxidable 120ml x .8097 kg.	97.50kg
Tomilleria(tornillos y rondanas)	10.50kg
Tubos y tornillería	12.00kg/m ²
Policarbonato	2.00kg/m ²
Granizo	35.00kg/m ²
	49.00kg/m ²
Carga muerta	49.00kg/m ²
Carga viva	40.00kg/m ²
Total	89.00 kg/m ²
Factor de carga 1.4	124.00kg/m ²
Carga de diseño	125.00kg/m ²

La carga de diseño representa una carga total de 1125.00kg/m², la cual repartiremos en los 49 puntos nodales de la capa superior, es decir, a cada nodo le corresponderá una carga teórica de 22.95kg

Ahora bien, si el valor de carga anterior le restamos la carga de tubos y tomillería, la carga real que aplicaremos a la estructura será de 20.75kg por punto nodal es decir, una carga total de 1017.00 kg

Análisis de costo por metro cuadrado de una Estructura Espacial de Elementos Continuos para cubrir un área de 200 m² con apoyos perimetrales:

MATERIALES:

Perfil PTR 1" C-14	\$137.00
Tomillería (de alta resistencia)	\$ 57.00
Rondanas	\$ 15.00
Placas de apoyo	\$ 35.00
Recubrimientos y pintura	\$ 37.00
Subtotal:	<u>\$281.00</u>

MISCELÁNEOS:

Troquelado	\$ 2.50
Doblado y perforado	\$ 3.75
Equipo y herramienta	\$ 8.50
Transporte y Montaje	\$ 12.75
Subtotal:	<u>\$27.50</u>



MANO DE OBRA:

2 Herrereros	\$ 90.00
2 Ayudantes	\$ 57.00
Subtotal:	<u>\$147.00</u>
Total:	\$455.50
Indirecto:	\$ 55.00
Utilidad:	\$ 59.75

**COSTO TOTAL X M2: ESTRUCTURA
ESPACIAL DE ELEMENTOS CONTINUOS** **\$570.25**

**COSTO TOTAL X M2: ESTRUCTURA ESPACIAL
PROMEDIO DE 2 EMPRESAS PRIVADAS** **\$1,150.25**

El costo del nuevo tipo de estructura propuesta representa el 49.57% del costo promedio de los presupuestos presentados por otras dos empresas para la misma área.

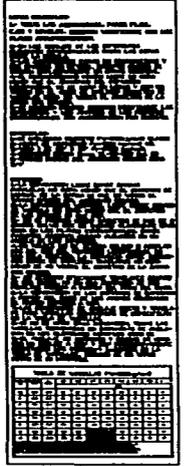
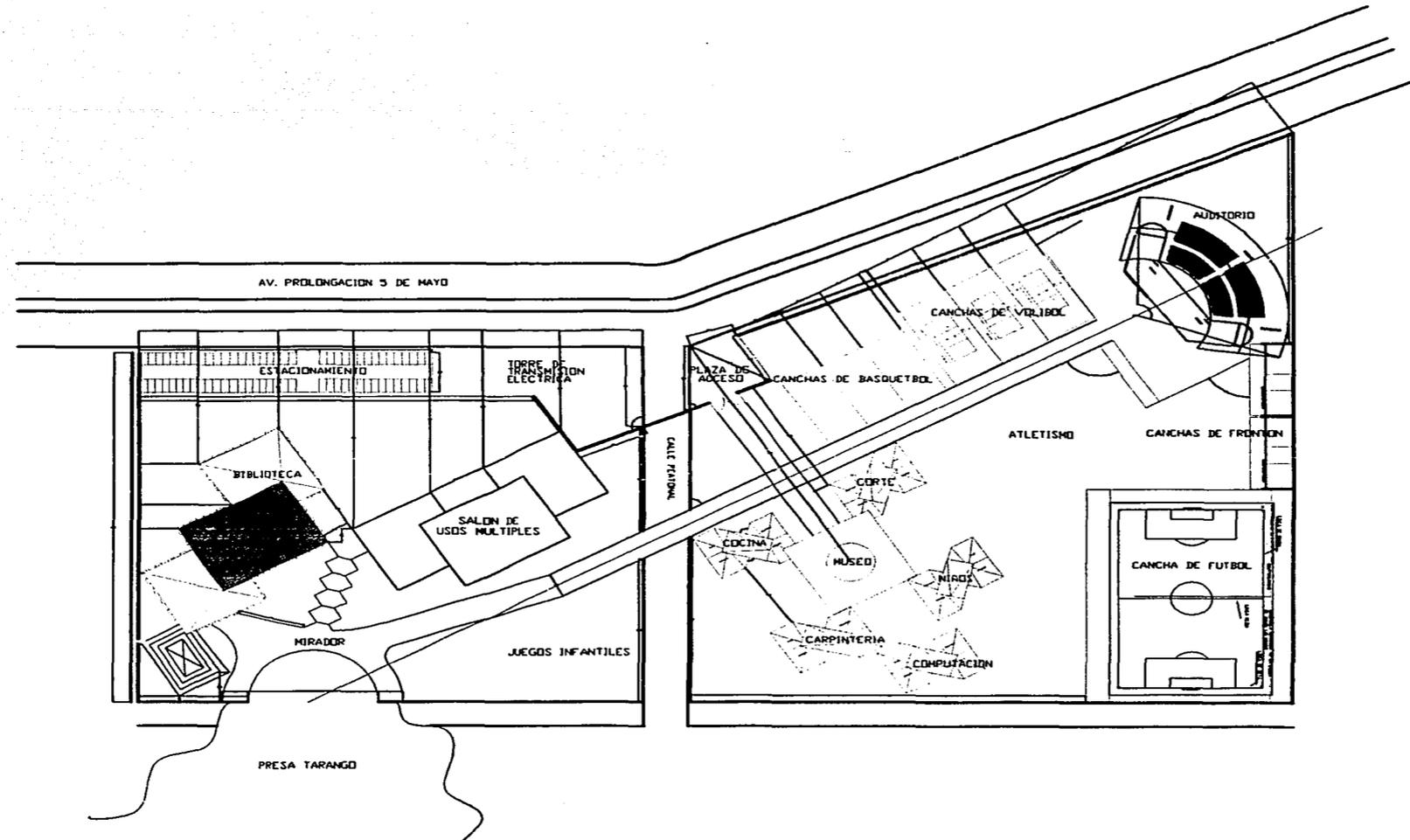
Ante esta situación, la existencia de una estructura espacial alternativa de bajo costo, representa un beneficio de carácter social que en un momento dado se puede convertir precisamente en un instrumento de beneficio económico en aquellos proyectos de interés social.

TERNO

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

UBICACION

Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

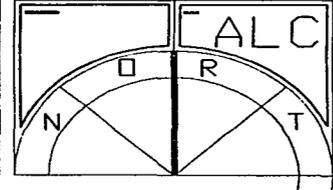


SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

ALBAILERIA

AV. GALLETERO CALVA BARRAZ
AV. PEDRO PEREZ RUIZ AV. REYES TORRES VARELA

MARZO/1998 METROS

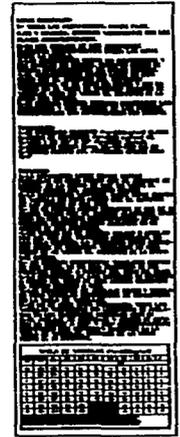
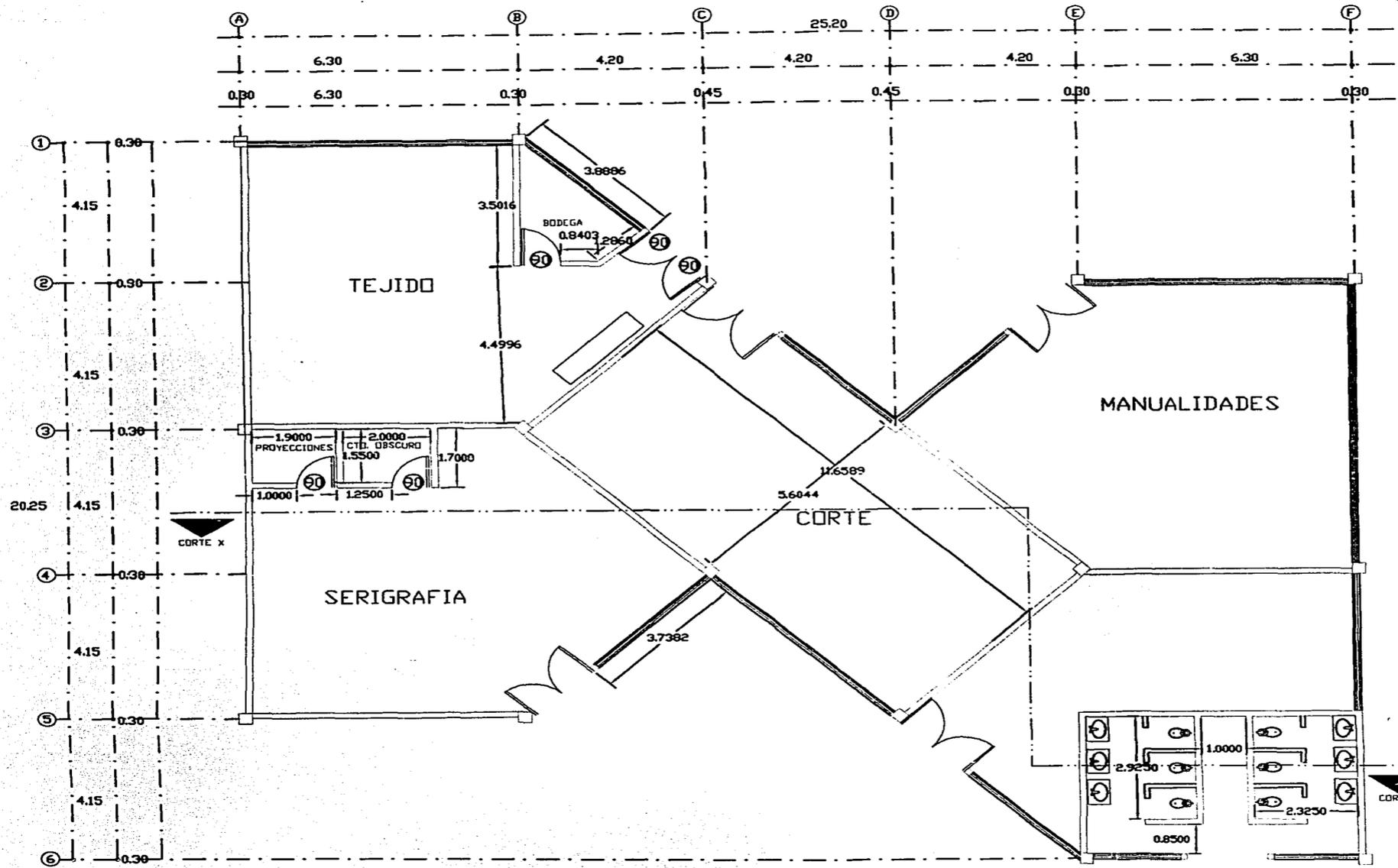


0 8.00 36.00 36.00
Esc. 1/750

PLANO DE CONJUNTO

TERRA **CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO**

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

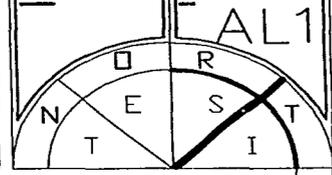


SERRANO KANENETO HANAYO PATRICIA

ALBARILERIA

ING. GILBERTO CALVO HERNANDEZ
ING. VIBRO PARRAS DIAZ
ING. VICTOR ENRIQUE VARELA

MARZO/1998 METROS

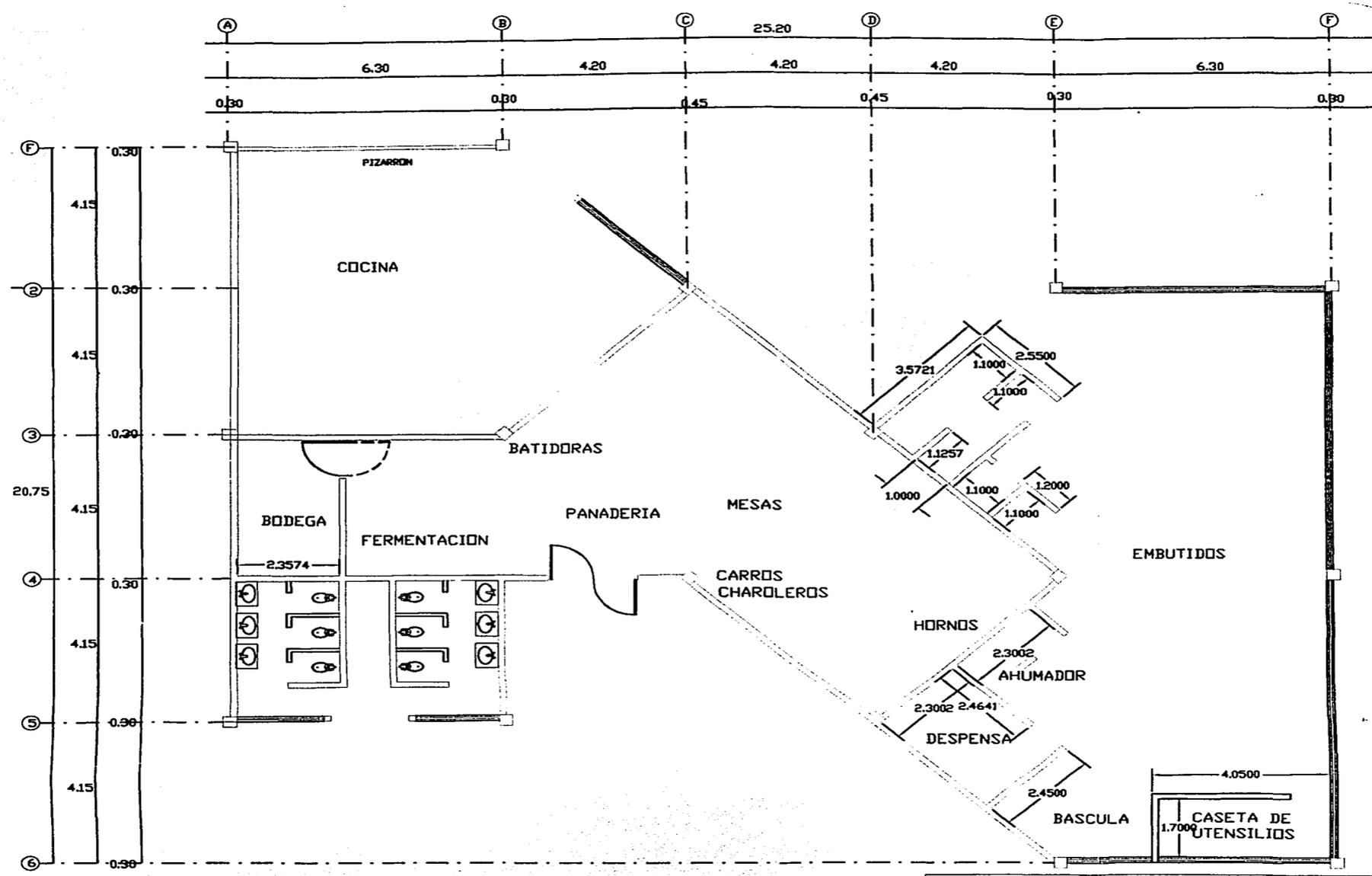


0 0.50 1.00 1.50
Esc. 1:50

PELUQUERIA, SERIGRAFIA, CORTE, TEJIDO

TERMINO: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



PROGRAMA DE OBRAS	
ITEM	DESCRIPCION
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...

SERRANO KANEMITSU HAMAYO PATRICIA

ALBARILERIA

ARG. GUILLERMO CALVA
ARG. HUGO FORRAS

MARZO/1998 METROS

4

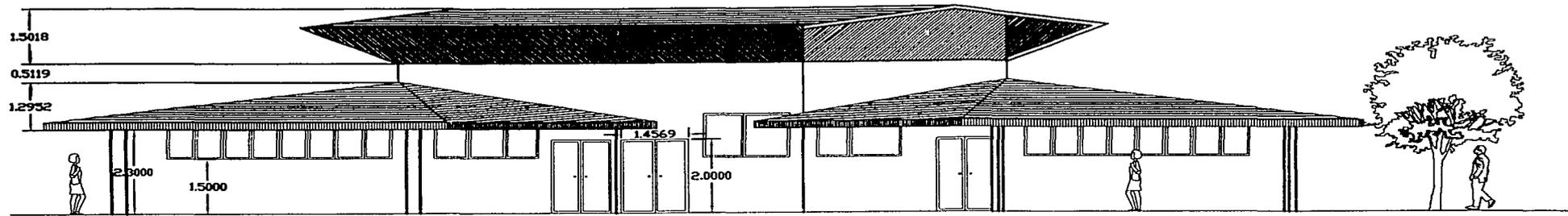
N O R
T E S
W I
E

0 0.50 1.00 1.50
Esc. 1:50

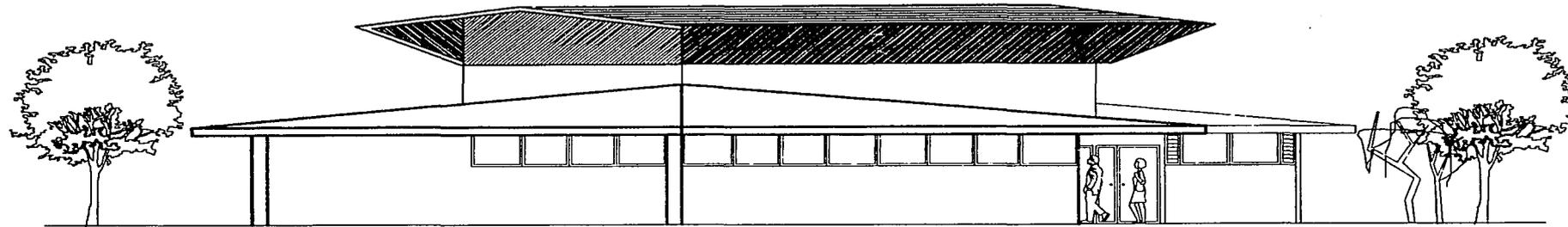
TALLER DE PANADERIA, EMBUTIDOS Y COCINA

YEMA: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

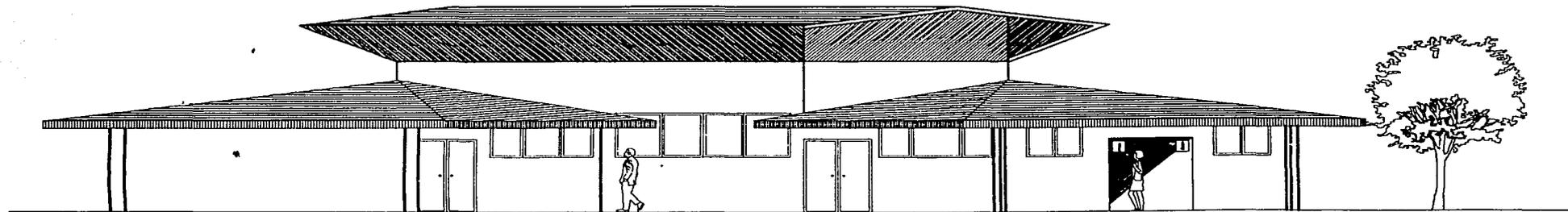
UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



FACHADA PRINCIPAL

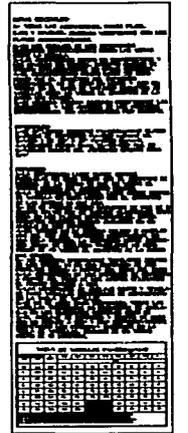


FACHADA LATERAL



FACHADA POSTERIOR

FACHADAS TALLERES

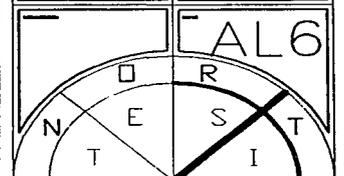


SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

ALBARILERIA

ING. GABRIEL CALVA HERNANDEZ
ING. HENRI FERRAS RIVERA ING. HECTOR ZAMUDIO VARELA

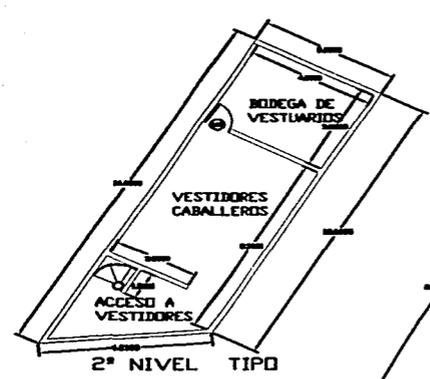
MARZO/1998 METROS



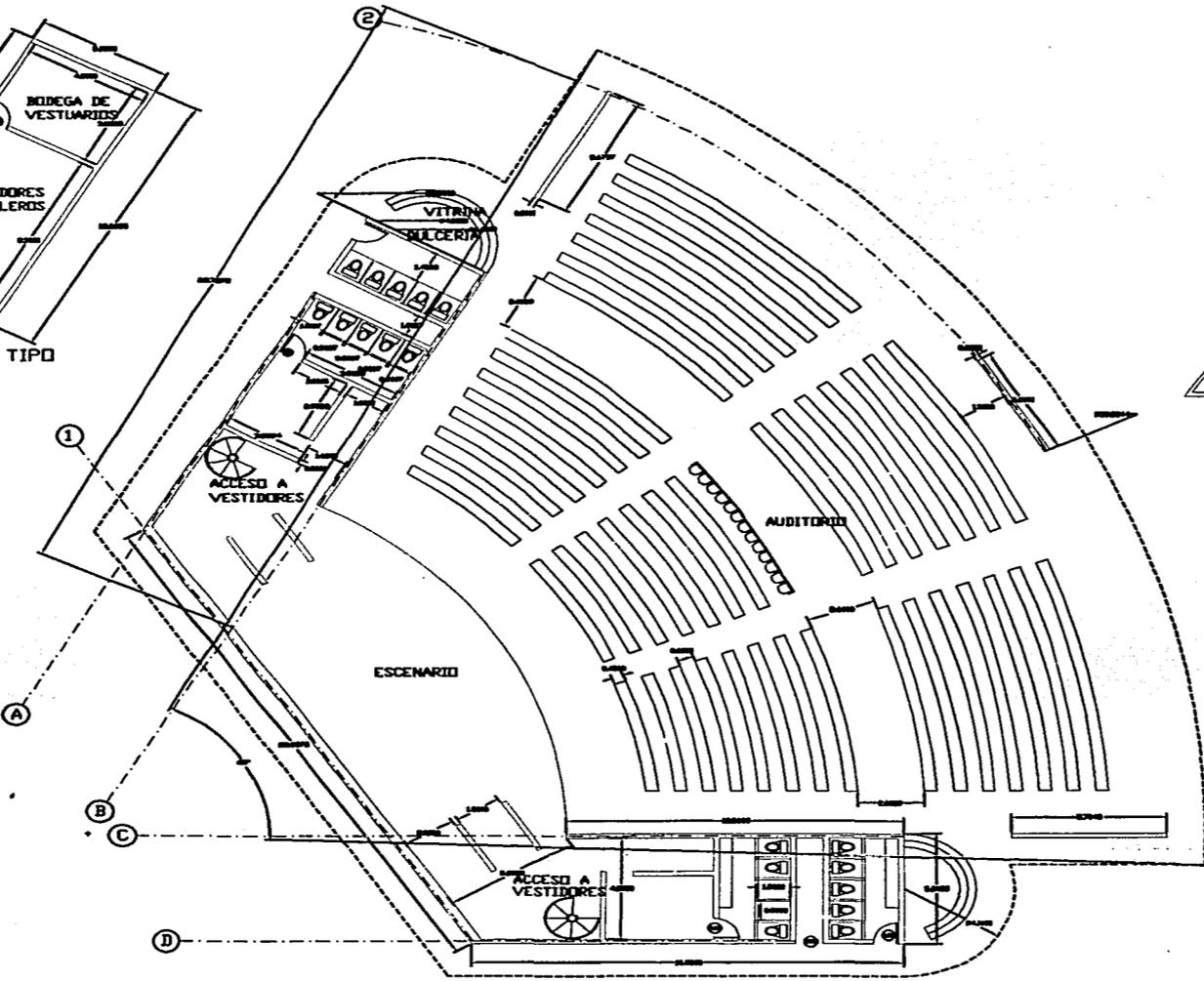
0 0.50 1.00 1.50
Esc. 1/50

TERMA: **CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO**

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



2º NIVEL TIPO



2º NIVEL TIPO

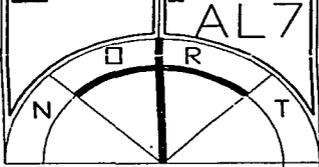
TABLE WITH 10 COLUMNS AND 10 ROWS, CONTAINING DENSE, UNREADABLE TEXT.

SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

ALBARILERIA

ING. GILBERTO CALVA
ING. ROBERTO PEREZ BLAZ
ING. HECTOR ZAPATA VARELA

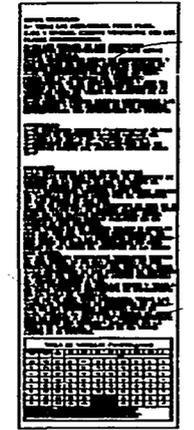
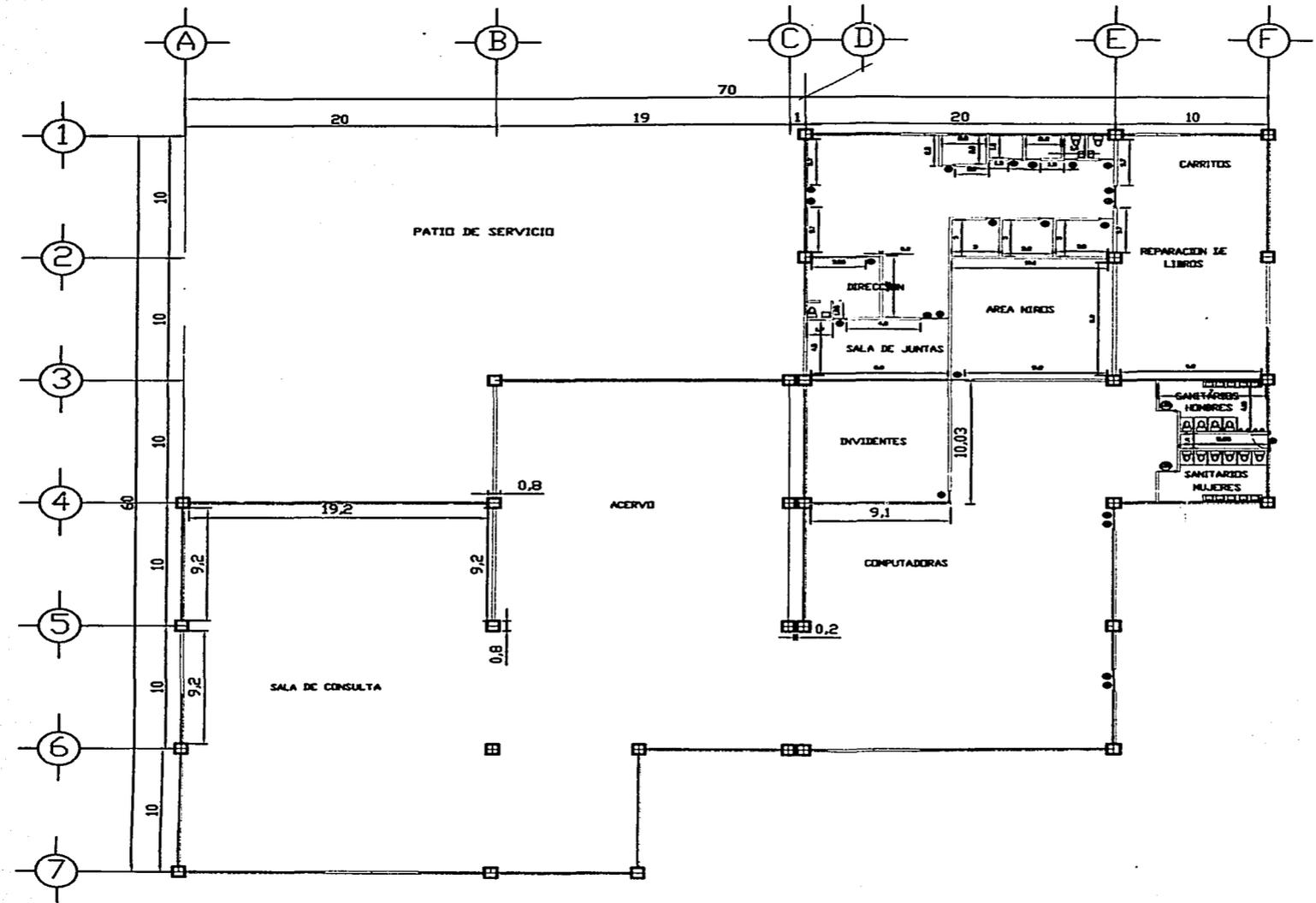
MARZO/1998 METROS



Esc. 1:100

A U D I T O R I O

TERMA: **CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO**
 UBICACION: **Av. Prologacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon**



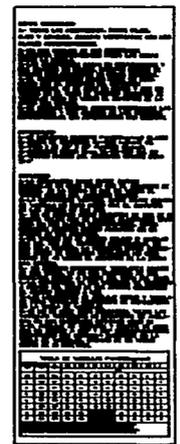
SEÑOR: **SERRANO KANEMOTO HAMAYO PATRICIA**
 ALBARRILERIA
 ARE. GUILLERMO CALVA BERNIZ
 ARE. VASCO PARRAS PAZ
 ARE. VICTOR ZARAGOZA VARELA
 MARZO/1998 METROS
AL8
 N E S T
 T I S E

Esc. 1/200

B B U E C A

TEMA: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

LUBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gopez, Del. Alvaro Obregon

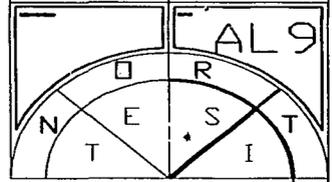


SERRANO KANOHOTO HANAYO PATRICIA

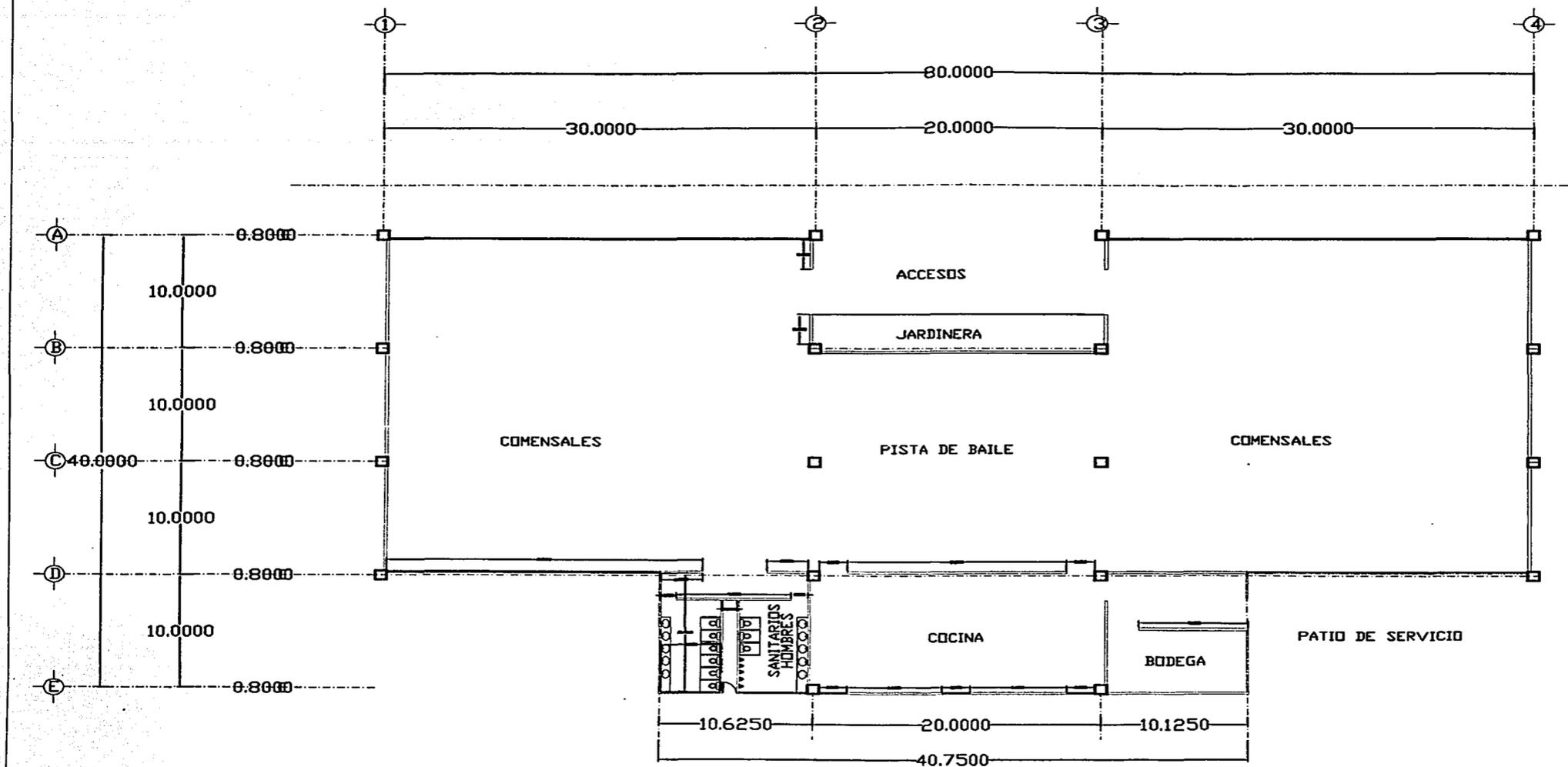
ALBARRILERIA

ARG. GUILLERMO CALVA
ARG. HENRI FORRAS
ARG. NECTOR ZAMUDIO VARELA

MARZO/1998 METROS



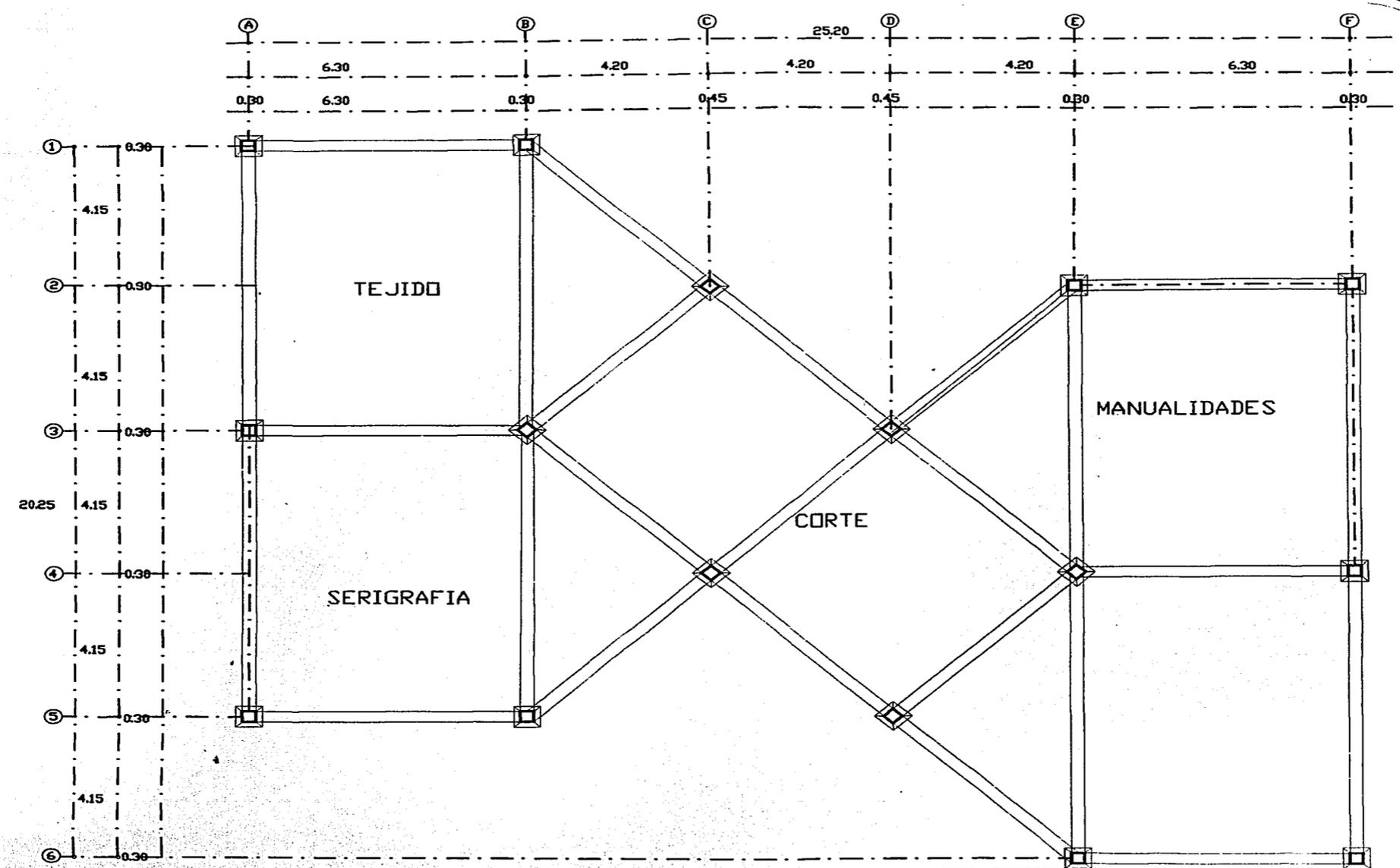
0 0.50 1.00 1.50
Esc. 1:200



SALON DE USOS MÚLTIPLES

TEMA: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

LUBRICACION: Av. Prolongación 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SERRANO KAMEHITO HANAYO PATRICIA

ESTRUCTURA

DR. GUILLERMO GALVA RAMIREZ
ING. VIBRO PEREZ DIAZ ING. MEZTER ZHARNO VARELA

MARZO/1990 METROS

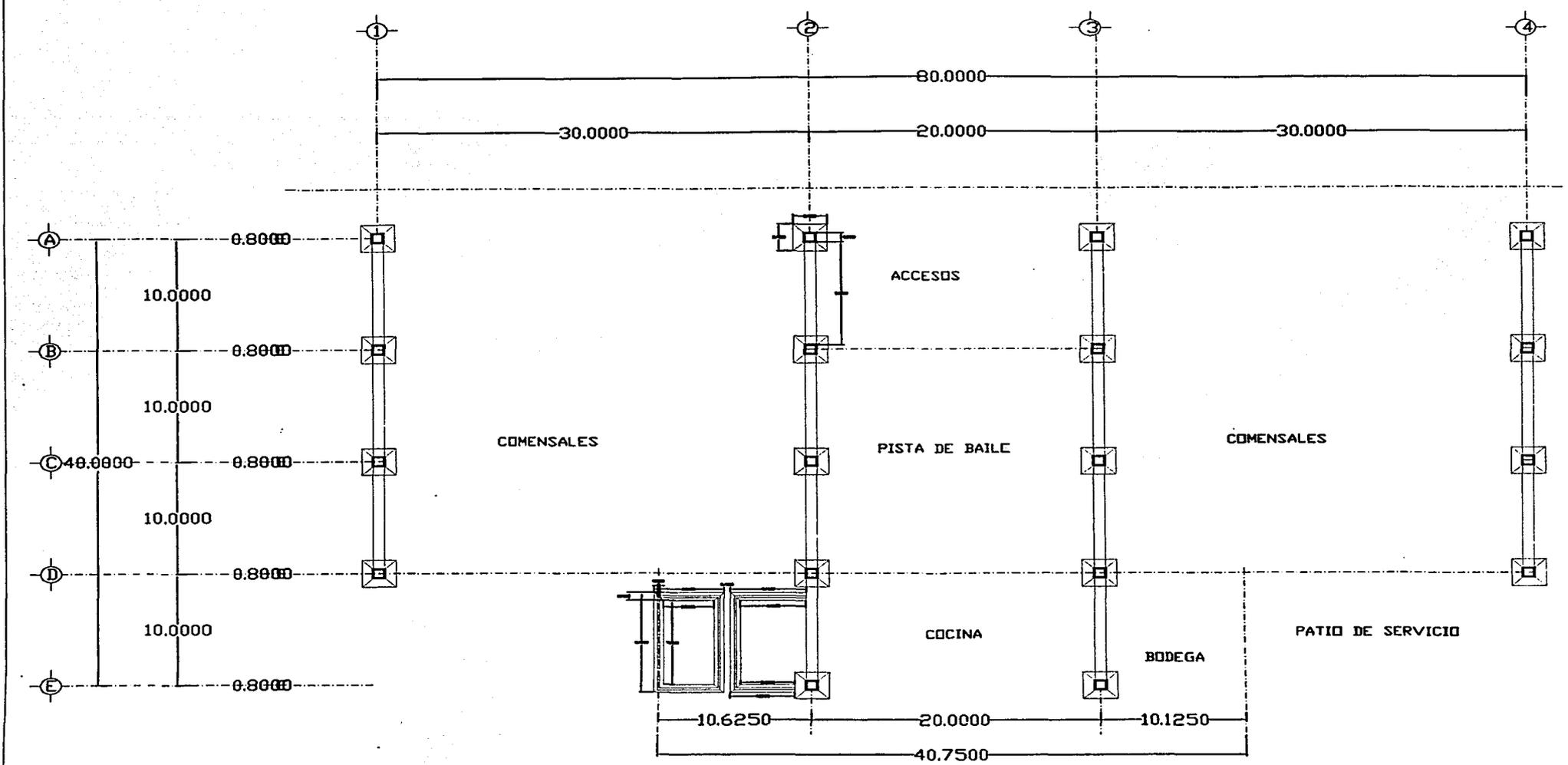
Compass rose showing North (N), East (E), South (S), West (W) and intermediate directions (NE, SE, SW, NW). A diagonal line is drawn from the top-right to the bottom-left.

Scale: 0 0.50 1.00 1.50
Esc. 1:50

PELUQUERIA, SERIGRAFIA, CORTE, TEJIDO

TEMA: **CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO**

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon



SERRANO KANENITO HAMAYO PATRICIA

ESTRUCTURA

ARG. GUILLERMO CALVA
ARG. JESUS POBRIAS
ARG. HECTOR ZAMUDIO VARELA

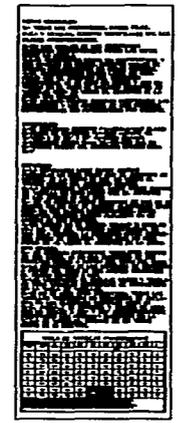
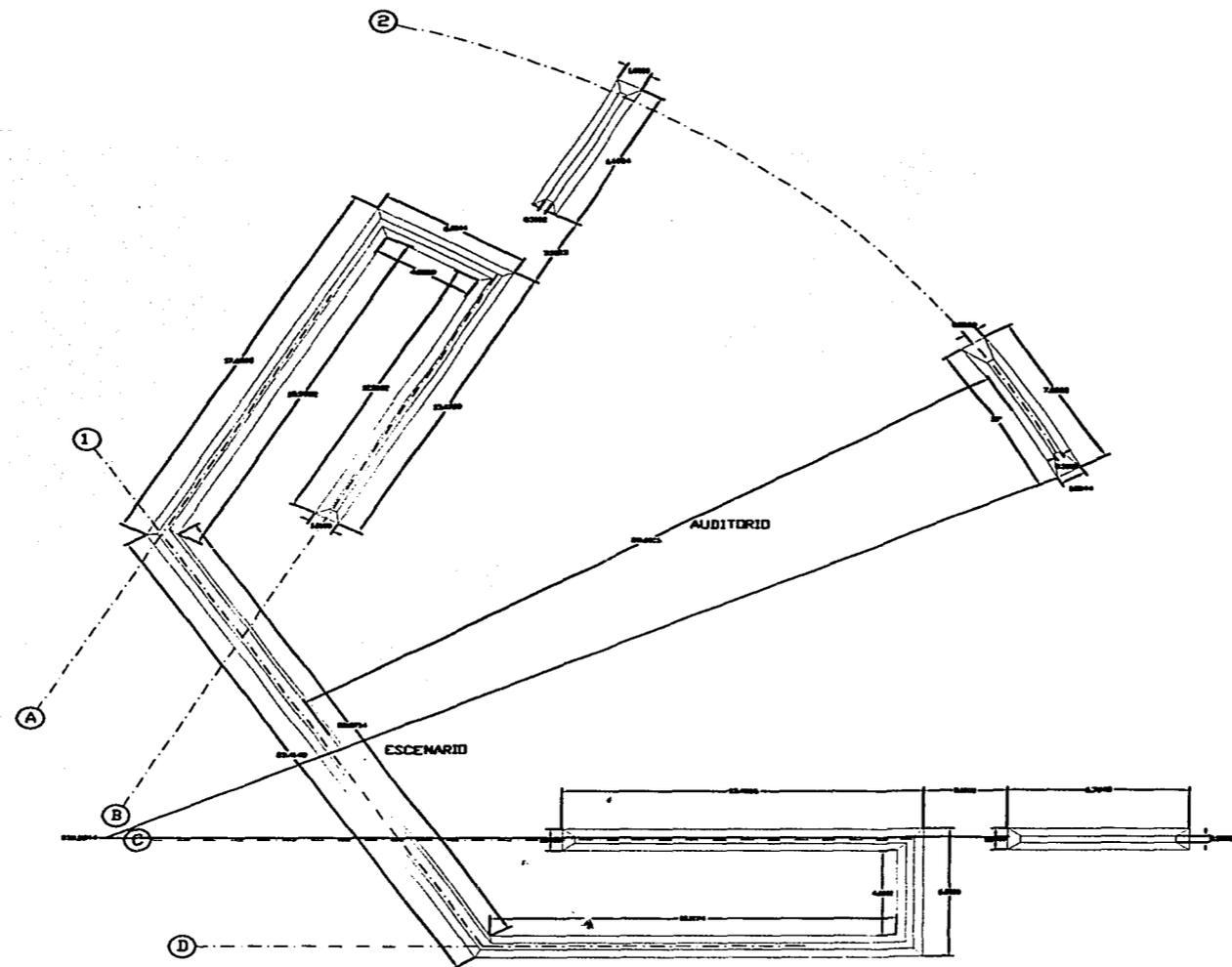
MARZO/1998 METROS

0 0.50 1.00 1.50
Esc. 1:200

SALON DE USOS MÚLTIPLES

TEMA: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

UBICACION: Av. Prolongación 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

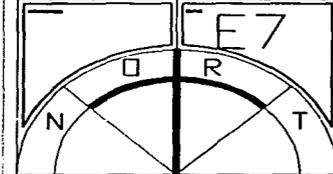


SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

ESTRUCTURA A

ING. ENILSON CALVA
ING. VIGOR PARRINO DIAZ
ING. JESUS GONZALEZ VARELA

MARZO/1998 METROS

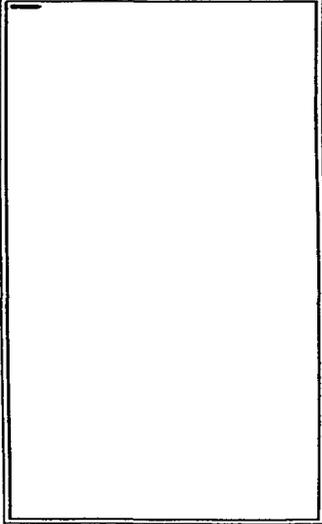
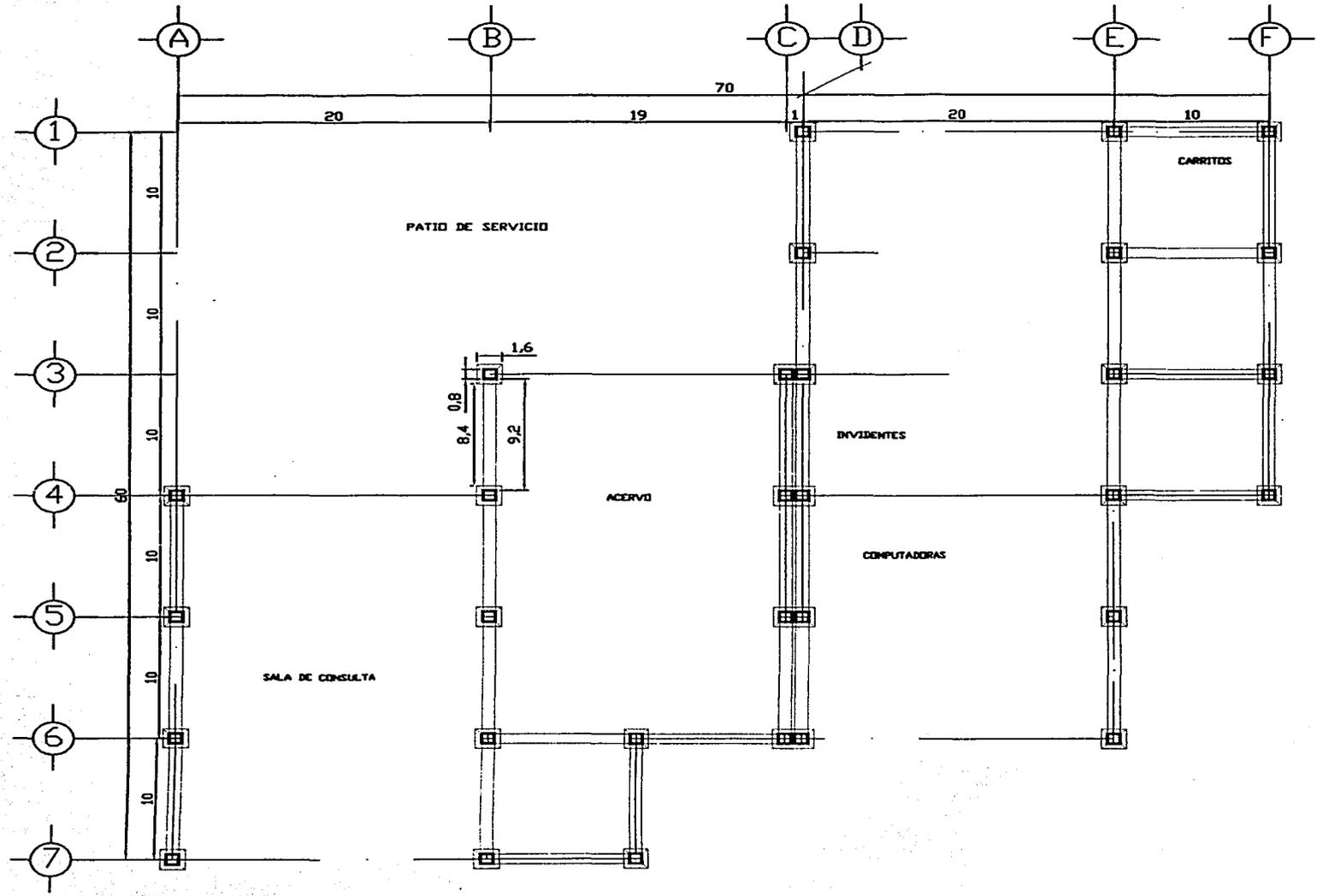


Esc. 1/100

A U D I T O R I O

TEMA: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

UBICACION: Av. Prolongacion 5 de Mayo, Col. Merced Gomez, Del. Alvaro Obregon

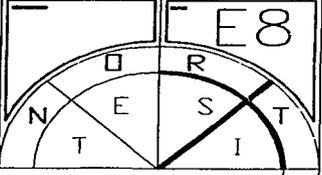


SERRANO KANEMOTO HANAYO PATRICIA

ESTRUCTURAL

ING. GILBERTO CALVO RODRIGUEZ
ING. HENRI POISSON BARRY ING. HECTOR ENRIQUE VARELA

MARZO/1998 METROS



Esc. 1:200

BIBLIOTECA

INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICA Y SANITARIA

El proyecto contempla la construcción de un centro cultural de capacitación y recreación en la delegación Álvaro Obregón, que se destinará al servicio de la población. El conjunto se encuentra ubicado en el terreno de la ex Ruta 100 .

El proyecto contempla una Biblioteca, un Salón de Usos Múltiples, Talleres, Museo, Auditorio y áreas recreativas .

La fuente de abastecimiento previa para dotar de las necesidades al centro, se realizará, a partir de la red general que sale de la toma del conjunto, proveniente de la Av. Prolongación Av. 5 de Mayo y a base de conexiones y tuberías de fierro galvanizado c-40 y los ramales a los servicios a base de tuberías y conexiones de tipo "M" para soldar por capilaridad.

En cada conjunto de servicios sanitarios, se tendrán válvulas de control para dar un adecuado servicio.

Para el planteamiento del calculo hidráulico se partió considerando que el diámetro de la tubería planteada fuera el adecuado, para que en estas circule el gasto máximo instantáneo (método de Hunter), como lo marcan las normas de la D.G.C.O.H.

El calculo del diámetro de alimentaciones de agua potable, se revisa analizando el gasto que se obtiene de los muebles sanitarios por instalar según el sistema de probabilidades de Hunter. Se tabula para agua fría total y para las necesidades de agua caliente.



MEMORIA DE INSTALACIÓN ELECTRICA

La acometida se encuentra localizada en la parte mas alta del terreno, esto es debido a que en esa zona se aloja el cuarto de máquinas de todo el conjunto. Después de pasar por su respectivo medidor, y un transformador llega a el tablero general, que se encarga de repartir a base de tableros de distribución la energía que corre a través de dúctos para dar servicio a cada uno de los edificios.

Después se selecciona el tipo de iluminación, la ubicación de lámparas, contactos normales, y de emergencia, apagadores, para así poder saber cuantos watts llevará cada circuito o alimentador. Así, si es monofásico se calcula con la formula:

$$I = \frac{KW \times 1000}{E \times f.p.} = \frac{KW \times 1000}{127 \times 0.9} = \text{AMPERES} \quad \text{si es trifásico con la formula } I = \frac{KW \times 1000}{1.73 \times E}$$

EN DONDE:

I= es el amperaje requerido

V= es el voltaje de la línea de servicio y una vez obtenido el amperaje se determina el calibre del cable para cada circuito.

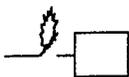
SIMBOLOGIA:
ACOMETIDA



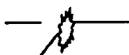
MEDIDOR



CUCHILLAS
CON FUSIBLE



CUCHILLAS



TRANSFORMADOR



TABLERO



EQUIPO DE
TRANSFERENCIA



PLANTA DE
EMERGENCIA





Financiamiento

La OECF (Overseas Economic Corporation Fund) Fondo de Cooperación Económica a Ultramar es una institución financiera para el desarrollo perteneciente al gobierno japonés que concede préstamos de largo plazo y con un interés bajo para asistir los esfuerzos de autoayuda de estos países. El OECF fue establecido en 1961 y comenzó suministrando préstamos a los gobiernos extranjeros de los países en vías de desarrollo en 1966, siendo conocidos como préstamos de Asistencia Oficial para el Desarrollo.

Las operaciones del OECF incluyen varios tipos de préstamos para gobiernos extranjeros, inversiones en capital social y préstamos a corporaciones que hacen operaciones en los países en vías de desarrollo, estudios relacionados en proyectos de desarrollo, etc. El proyecto debe tener por objeto principalmente promover el desarrollo económico y el bienestar de los países en vías de desarrollo.

Los términos y condiciones de los préstamos OECF la tasa de interés promedio para los préstamos suministrados en 1987 fue de aproximadamente 3%. Sin embargo, fue reducida por un 0.4% hasta alcanzar un promedio de 2.6% para aquellos préstamos suministrados a partir del comienzo de marzo de 1998.

El periodo de amortización es a largo plazo, de 25 a 30 años, siendo el promedio de aproximadamente 28 años. Esto incluye un periodo de gracia durante el cual no se vence el periodo de pago, que varía de 7 a 10 años, siendo el promedio de 9 años. La moneda en que se otorgan los préstamos OECF a los gobiernos de los países en desarrollo es en yenes japoneses. Sin embargo, cuando los fondos para préstamos OECF van a ser utilizados para comprar equipos, el contrato podrá ser denominado en otra moneda.

Procedimientos:

- Identificación y preparación del proyecto (se estudia la viabilidad de un plan de proyecto / estudio de factibilidad)
- Solicitud del préstamo. (se hace por medio de la embajada de Japón en ese país.
- Examen del proyecto (la solicitud y los documentos suministrados por el gobierno del país en desarrollo son estudiados por la Agencia de Planeamiento Económico, el Ministerio de Asuntos Exteriores, el Ministerio de Finanzas, el Ministerio de Comercio Internacional e Industria (los cuatro ministerios que se encargan de la cooperación económica) y el OCEF.
- Despacho de la misión del gobierno japonés. (mandan una misión para consultar con el gobierno que ha solicitado el préstamo)
- Despacho de la misión de evaluación del OCEF.
- Consultas y toma de decisión del gobierno japonés.
- Intercambio de notas
- Acuerdo del Préstamo
- Adquisiciones y Desembolso
- Terminación y Evaluación ExPost.



COSTO DIRECTO				PESOS	DOLARES	YENES
				Moneda Nacional		
COSTOS LEGALES				\$ 8'936,162.20⁶	893'616.22⁷	7036.35⁸
IMSS						
LICENCIAS 3.8%				\$ 965,105.51		
IMPREVISTOS 5.0%				\$ 339,574.16		
COSTO DE PROYECTO 3.0%				\$ 446,808.11		
HONORARIOS POR SUPERVISIÓN Y				\$ 268,084.86		
ADMINISTRACIÓN DE OBRA 8.0%						
				\$ 714,892.97		
TOTAL				\$ 11'670,627.00	1'167'062.70	
PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO						
AL 100%						
GOBIERNO DEL DISTRITO			50%	\$ 5'835,313.50	583'533.35	4594.75
FEDERAL						
OVERSEAS ECONOMIC			50%	\$ 5'835,313.50	583'533.35	4594.75
CORPORATION FUND (OECF)						
				\$ 5'835,313.50	583'533.35	

⁶ BIMSA COSTOS, 1998

⁷ Considerando el precio del dólar en 10.00 pesos moneda nacional en 1998.

⁸ Considerando 127 yenes por dólar año de 1998

BIBLIOGRAFÍA

ARNAL, Simón Luis y Betancourt Suárez

Reglamento de Construcciones del Distrito Federal
Ed. Trillas.

BAENA, Guillermina y Montero Sergio

Tesis en 30 Días
Sergio Montero

BARBARA, Z. F.

Materiales y Procedimientos de Construcción
Ed. Herrero.

BAZANT, Jean.

Manual de Diseño Urbano
Ed. Trillas

BECERRIL, L. Diego Onésimo

Datos Prácticos de instalaciones Hidráulicas y Sanitaria
7ª edición

BECERRIL, L. Diego Onésimo

Instalaciones Eléctricas Prácticas
10ª edición

BECERRIL, L. Diego Onésimo

Manual del Instalador de Gas L. P.
4ª edición



BIBLIOTECA ATRIUM DE LA ARQUITECTURA

Centros Deportivos
Ed. Gustavo Gili.

CHARLES, R. Bucher

Tratado de Educación Física y Deportes
Ed. Continental, S.A. de C.V.

CHING, F.

Arquitectura Espacio y Orden
Ed. Gustavo Gili.

DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN

Folletos del Departamento del Distrito Federal
Ed. Continental, S.A. de C.V.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

Plan de Desarrollo Delegacional de la Delegación Álvaro Obregón

GARCÍA, Canclini Néstor

El Consumo Cultural en México
Ed. Pensar la Cultura, pp414 1993

INEGI

XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990

INEGI

XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1995



MONSIVAIS, Carlos

Cultura e Identidad Nacional

MORRIS, Cohen y Nagel Ernest

Introducción a la Lógica y al Método Científico T. I y II
Ed. Amorrortu

NEUFERT, Ernst

Arte de Proyectar en Arquitectura
Ed. Gustavo Gili

OSEAS, Martínez Teodoro

Manual de Investigación Urbana
Ed. Trillas
México, 1992

REVISTA ENLACE (ARQUITECTURA Y DISEÑO)

Arquitectura Deportiva.
Año 6 No. 6 Junio de 1996

SCHJETNAN, Mario

Principios de Diseño Urbano / Ambiental
Ed. Concepto S.A.
México D.F.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO SEDUE