

**u n a m**

facultad de arquitectura

unidad académica de talleres de letras

**CENTRO SOCIAL CULTURAL  
Y DEPORTIVO**

para el conjunto habitacional "El Rosario"

d . f .

tesis que presenta

lourdes cándida cabré parra

para obtener el título de

**a r q u i t e c t o**

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

	Pag.
- INTRODUCCION	6
- ANTECEDENTES	7
- DELEGACION AZCAPOTZALCO	7 - 9
- CONCLUSIONES	10
- DESCRIPCION DE "EL ROSARIO"	11 - 14
- SELECCION DEL PROYECTO	15 - 16
- NORMAS Y NUMEROS GENERADORES	17 - 19
- EL TERRENO	20
- PROGRAMA ARQUITECTONICO	21 - 29
- ESPECIFICACIONES	30 - 34
- ANALISIS FINANCIERO	35 - 36

**indice**

## INTRODUCCION.

La Ciudad de México se ha visto sometida a una extraordinaria presión demográfica provocada en buena medida, por la corriente migratoria que a ella se encamina.

En 1950, el D.F. tenía poco más de 3 millones de habitantes, en 1960 su población se aproximaba a los 4.9 millones, en 1970 había crecido a 6.9 millones, y en 1980 se estima que la población sea de 14 millones de habitantes. En realidad, el número de personas que gravita sobre la Ciudad de México es aun mayor, pues los Municipios del vecino Estado de México que forman el Area Metropolitana tienen una población estimada en 4 millones de habitantes que están integrados social y económicamente a la capital del país. Solo dos de cada tres de sus habitantes es oriundo de la entidad.

Debido a esto es fácil de entender que es necesario dotar con los servicios necesarios a estas personas. El Gobierno de México, conociendo esta problemática ha creado instituciones -- para satisfacer en lo posible dichas necesidades, una de estas es el INFONAVIT, que tiene como finalidad proporcionar habitación al sector obrero, que forma la mayoría de la población económicamente activa del país, pero no solamente hay que brindarle un techo a las personas y hay que complementar los servicios con Hospitales, Transporte, Vialidad, Escuelas, Areas Verdes, Zonas recreativas, Comercios, etc.

## ANTECEDENTES.

El estudio de esta tesis se realizó en la Delegación Azcapotzalco, que se encuentra en la zona norte del D. F., es una de las más pobladas, más contaminadas, y con mayor índice de problemas sociales como son la delincuencia y la drogadicción debido a las grandes concentraciones humanas.

## DELEGACION AZCAPOTZALCO.

### LOCALIZACION.

Se localiza en la parte Noroeste del D. F. y sus límites son; al Norte y al poniente con Naucalpan de Juárez, Edo. de México, al Sur con las Delegaciones - Cuauhtemoc y Miguel Hidalgo, y al Oeste con la Delegación Gustavo A. Madero.

### MEDIO FISICO

La Delegación se encuentra a una altura de 2,240 mts. sobre el nivel del mar.

Tiene una latitud de  $19^{\circ} 28'$  y una longitud de  $99^{\circ} 12'$ .

Su Superficie es de  $34.5 \text{ Km}^2$  que representan el 2.3% del D. F. y por su extensión - ocupa el 12º lugar entre todas las Delegaciones Políticas.

El clima es templado en verano y frío en invierno; la temperatura máxima es de  $28^{\circ} \text{ C}$  la media de  $17^{\circ} \text{ C}$  y la mínima de  $6^{\circ} \text{ C}$ .

La precipitación pluvial anual es de 120 mm.

Cuenta con 275 días con sol y 90 nublados en promedio.

Los vientos dominantes provienen del norte, con una velocidad de 10 Km/h aprox.

En la parte norte colinda con el Edo. de México por medio del Rio de los Remedios.

La Delegación inició su crecimiento sobre terrenos ejidales, ocasionando la erosión y pérdida casi total de la cubierta vegetal.

#### MEDIO FISICO ARTIFICIAL

##### Suelo y Reservas.

De la Superficie total de la Delegación, la Industria representa el 26.4%, el Comercio el 0.6%, los Usos Especiales 14.3% y la Habitación el 53.7%. Se tiene una superficie de cultivo de 59,5 Ha. que representa el 1.7%, y el 3.3% corresponde a lotes baldíos.

##### Vialidad y Transporte.

La estructura vial es deficiente a nivel de vialidad primaria, sobre todo en el sector Norte y Oriente. Recientemente los Ejes Viales como el de Parque Vía, Calzada de las Armas, Av. de las Culturas, etc., han venido a resolver enormemente el problema que existía para ligar las zonas industriales.

La red de transporte público cuenta con 22 líneas de autobuses, taxis colectivos, trolebuses, tranvías y autobuses sub-urbanos.

Existen algunas zonas que carecen de cobertura adecuada de servicios de transporte público, especialmente en la zona sur-oriente, sin embargo esto se solucionará casi en su totalidad gracias a la línea del metro que próximamente se construirá en esa zona.

##### Infraestructura.

Existe un déficit del 14.7% en la red de agua potable, del cual el 11% se cubre con hidrantes públicos, y el 2.9% mediante carros tanque. La red de drenaje acusa un déficit del 32%. En cuanto a Energía Eléctrica, se tienen déficits en pequeñas zonas como Santa María Malinalco, San Sebastián, Las Trancas, Reynosa y Huautla de las Salinas.

#### Equipamiento.

Presenta un déficit en cuanto a planteles educativos de nivel elemental, del cual está cubierto del 60% al 70% de la demanda.

EN CUANTO A PARQUES , JARDINES Y DEPORTIVOS, SOLO SE ALCANZA A CUBRIR EL 20% DE LA DEMANDA.

Con respecto al equipamiento para la salud, está cubierto el 60% de la demanda, y en comercio y abastos existen déficits especialmente en número de puestos en mercados.

#### Vivienda.

Cuenta con 132,468 viviendas con un promedio de 5.2 habitantes por cada una, siendo el 38% viviendas propias.

#### Medio Ambiente.

Hay serios problemas de contaminación y deterioro ambiental debido a la emisión de gases y polvos, A LA CARENCIA DE AREAS VERDES QUE ACTUEN COMO ZONAS DE OXIGENACION Y RECARGA ACUIFERA, a la presencia de tolveneras que contaminan el aire, al déficit de recolección de basura de más del 30%, así como a la acumulación de 70 Ton/día de desechos industriales. La contaminación por industrias representa el 90% de la existente.

#### Población.

La Delegación Azcapotzalco se ha caracterizado por su alto incremento de población - debido principalmente al fenómeno migratorio incrementandose proporcionalmente dando la cifra promedio de 223 hab./Ha. en 1980 con una población de 770,976 habitantes.

## CONCLUSIONES.

De los datos anteriores, y por medio de encuestas a los vecinos del lugar, se desprende que en toda la zona Norte del D. F. existe un déficit enorme de zonas recreativas, ya que solo cuenta con un área de 375,000 m<sup>2</sup> destinados para áreas verdes y unidades deportivas, debiendo haber como mínimo 1.21 m<sup>2</sup>/hab. o sea 932,862 m<sup>2</sup> (según datos proporcionados por el - INFONAVIT, oficina de Proyectos Urbanos y Vivienda).

Faltando también lugares que integren a las familias, para dar solución a problemas sociales por falta de actividades en conjunto de las familias.

El enfoque de esta tesis está dirigido específicamente al Conjunto Habitacional - "El Rosario" proyectado por el INFONAVIT, por ser una de las grandes concentraciones humanas de la zona, y de carecer de los servicios antes mencionados.

A continuación se presenta el estudio realizado en "El Rosario".



DESCRIPCION DE "EL ROSARIO".

UBICACION:

Al Noroeste de la Delegación  
Azcapotzalco, tomando parte del -  
Edo. de México.

COLONIA:

Ex Hacienda del Rosario.

DELEGACION:

Azcapotzalco.

LINDEROS:

Al Norte: Av. de las Civiliza-  
ciones, y Av. Cultura Maya.

Al Sur: Av. Parque Vía.

Al Este: Calle Tierra Caliente.

Al Oeste: Calzada de las Armas.

## DOSIFICACION URBANA DE "EL ROSARIO".

	Ha.	%
VIALIDAD	32.8	16.4
ESTACIONAMIENTO	19.2	9.6
AREA DONACION	16.8	8.4
SERVICIOS	14.8	7.4
VIVIENDA	52.6	26.3
ESPACIOS ABIERTOS	63.8	31.9
T O T A L.	<u>200Ha.</u>	<u>100%</u>

## NUMERO DE VIVIENDAS.

	VIV.	%
VIV. UNIFAMILIARES	5,250	30
VIV. TRIPLEX	5,250	30
VIV. EN EDIFICIOS DE CINCO PISOS	<u>7,000</u>	<u>40</u>
T O T A L.	<u>17,500</u>	<u>100%</u>

NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA.

105.000 Habitantes.

$$\frac{105.000 \text{ Habitantes.}}{17.500 \text{ Viviendas}} = 6 \text{ Hab. / Viv.}$$

DENSIDAD DE POBLACION.

$$\frac{105.000 \text{ Habitantes}}{2'000.000 \text{ m}} = 525 \text{ Hab. / Ha.}$$

SALARIOS.

SALARIO MINIMO	%	No. FAM.
1 a 1.5 veces.	59	10.325
1.6 a 3 veces.	28	4.900
3.1 a 5 veces.	<u>13</u>	<u>2.275</u>
T O T A L.	100%	17.500 Fam.

## SERVICIOS EXISTENTES EN EL ROSARIO.

- CENTRO CIVICO -
  - Oficinas Administrativas
  - Auditorio.
  - Oficinas.
  - Comercios.
  - Cine
  - Bancos
- DOS PLAZAS COMERCIALES.
  - Comercio Mayor
  - Oficinas.
  - Cine.
- OCHO JARDINES DE NIÑOS
- TRECE ESCUELAS PRIMARIAS
- DOS ESCUELAS SECUNDARIAS
- UN C C H
- UNA CLINICA DEL IMSS
- IGLESIA PROVINCIAL
- TRECE PLAZAS DE BARRIO CON COMERCIO LIBRE
- COMERCIOS DE PRIMERA NECESIDAD
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
- BOMBEROS
- VIGILANCIA
- GALOSINERAS
- PLANTA PARA TRATAMIENTO DE BASURA

## REQUERIMIENTOS ACTUALES DE "EL ROSARIO"

- CREAR AREAS DE ESPARCIMIENTO.
- " AREAS DEPORTIVAS
- " AREAS PARA ESPECTACULOS
- " ACTIVIDADES CULTURALES E INTELECTUALES
- " LUGARES PARA INTEGRACION FAMILIAR
- CONSTRUCCION DE IGLESIA
- REMODELACION DE LOS LAGOS, YA QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN ABANDONADOS, SIENDO FOCOS DE INFECCION.

Por todo lo aqui mencionado, se concluye que "El Rosario" requiere un CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO.

A continuación se presentan las definiciones de las palabras que componen el nombre del proyecto para un mejor entendimiento de éste.

#### SOCIAL

(Del latín socialis.- Relativo a la sociedad, y a las distintas clases que la componen.)  
 Porque las familias de "El Rosario" necesitan un lugar en donde reunirse y realizar diversas actividades familiares en conjunto para su integración.

#### CULTURAL

(Del latín cultura, de colere, cultivar.- Conjunto de ideas, habilidades y costumbres - que ha ido adquiriendo un grupo humano y transmitiendo de generación en generación.- Desarrollo o mejoramiento de las facultades físicas, intelectuales o morales, mediante la educación.)  
 En el conjunto habitacional "El Rosario", el campo de la educación está casi resuelto por el número de escuelas que alberga, no obstante, hay personas que no acuden a ellas por varias razones, - como son edad, falta de tiempo para tomar cursos largos, vocación, etc., es por esto que el C.S.C.D. contará con una serie de talleres y aulas que impartirán clases a nivel elemental de oficios, así como actividades culturales, conferencias, exposiciones, cursos, etc., para quienes quieran comenzar o ampliar sus conocimientos, y elevar de esta forma su nivel cultural y económico.

#### DEPORTIVO

(De deprimat; divertirse.- recreación atlética o ejercicio físico, diversión, entretenimiento.)  
 La mayoría de los habitantes del lugar, son niños y jóvenes, y es en esta etapa de la vida, cuando es más necesario encausar positivamente sus energías por medio del deporte, y evitar que adquieran conductas negativas.

## NORMAS Y NUMEROS GENERADORES.

Normas para establecimientos de Servicios de Centros Sociales y Deportivos. (Catalogo - de Vivienda INFONAVIT 1979.)

- Area;  $0.4 \text{ m}^2/\text{hab.} = 105,000 \text{ hab.} \times 0.4 \text{ m}^2 = 42,000 \text{ m}^2$
- Número de usuarios = 7.5 % de la población de 12 a 60 años.  
     Población en "El Rosario de 12 a 60 años;  
     32,820 hombres + 36,680 mujeres = 69,500 habitantes  
     69,500 habitantes  $\times$  7.5 % = 5,213 usuarios  $\approx$  5,500.
- Zona de influencia = 200 Ha. (Area correspondiente a "El Rosario")
- Tiempo máximo de recorrido = 20 min. a pie.
- Frecuencia de uso = Dos veces por semana.

### RELACIONES CON EL SISTEMA URBANO;

- Usos complementarios; Complementa a Secundarias, Preparatorias, CCH, etc.
- Usos compatibles ; Comercial y administrativo, Manufacturas y otros tipos de recreación.
- Usos excluidos; Zonas de almacenaje, transporte masivo.
- Conexión con el Sistema Vial; Avenida o Calzada.
- Seguridad Física; Acceso independiente de la vía pública, revestimiento frontal de 6 m., señal de reducción de velocidad, cambios de pavimento peatonal y vehicular.
- Tipos de acceso al gimnasio; Peatonal y vehicular.

## NUMEROS GENERADORES

Instalación Hidráulica - Calculo del numero de muebles en baños vestidores;

Número de personas por turno;

3 canchas de volibol (12 pers.)(3) = 36 personas

5 canchas de basketbol (10 pers.)(5) = 50 "

4 canchas de " infantil (10)(4) = 40 "

area de albercas = 260 "

1 cancha basketbol interior (10)(1) = 10 "

---

396 personas por turno

396 personas por turno al 70% de su capacidad;  $396 \times 70\% = 277.2 \approx 300$  personas.

150 hombres

150 mujeres

Regaderas; Una por cada 4 usuarios considerando 3 usos por turno;

$150 \div 3 = 50$  ; 50 pers./turno  $\div$  4 usuarios = 12 regaderas hombres

12 regaderas mujeres

Sanitarios hombres; 1 excusado, 1 mingitorio y 1 lavabo por cada 20 casilleros;

150 casilleros - 20 = 7 ; 7 excusados, 7 mingitorios y 7 lavabos.

Sanitarios Mujeres; 1 excusado y 1 lavabo por cada 15 casilleros;

150 casilleros - 15 = 10 ; 10 excusados y 10 lavabos.

Notas; El total de los muebles que resultaron en las operaciones anteriores, se han repartido en el proyecto en la zona de baños/vestidores y en el area de albercas.



Número de muebles en sanitarios para espectáculos;

Sanitarios hombres; 1 excusado, 3 mingitorios y 2 lavabos por cada 450 espectadores.

Sanitarios mujeres; 2 excusados y 1 lavabo por cada 450 espectadoras.

Número de muebles en sanitarios para las Aulas;

Sanitarios hombres; 1 excusado, 1 mingitorio y 1 lavabo por cada 50 alumnos ;

136 alumnos  $\div$  50  $\approx$  3 ; 3 excusados, 3 mingitorios y 3 lavabos.

Sanitarios mujeres; 1 excusado por cada 70 alumnas y 1 lavabo por cada 100.

136 alumnas  $\div$  70  $\approx$  3 ; 3 excusados y 3 lavabos.

Número de muebles en sanitarios para oficinas;

Por cada 1000 m<sup>2</sup> de construcción = 2 mingitorios, 1 excusado y un lavabo para hombres  
= 2 excusados y 1 lavabo para mujeres.

Calculo del area necesaria para la Biblioteca;

Usuarios; 1.67/día/1,000 habitantes

1.67 — 1,000

X — 60,000 (No. de habitantes que acuden o pueden acudir a una biblioteca) .

X = 100 Usuarios/día

Considerando 2 turnos al día = 100  $\div$  2 = 50 usuarios al día por turno.

Número de cajones para el estacionamiento.

Para Centros de Reunión, salones de fiestas y restaurantes sin venta de bebidas alcoholicas, con cupo superior a 40 personas;

1 automovil por cada 7 personas

El Salón de Usos Múltiples tiene una capacidad para 200 personas; 200  $\div$  7 = 30 automoviles.

El terreno destinado para el CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO ya estaba previsto en el proyecto original de Equipamiento Urbano de "El Rosario", por lo que las áreas deportivas faltantes dentro del terreno, estarán ubicadas en los lagos Oriente y Poniente, que actualmente se encuentran abandonados, y son un foco de infección, y que serán remodelados para este -  
fin.

Dicho terreno tiene una superficie de 15,902 m<sup>2</sup> y tiene una superficie plana.

**Nota; Ver plano 1 (Localización del Terreno).**

## PROGRAMA ARQUITECTONICO.

## 1.- EDIFICIO DE GOBIERNO Y AULAS.

## 1.1.-DIRECCION GENERAL

1.1.1. Privado del Director	31.0 m <sup>2</sup>
1.1.2. Baño	4.0
1.1.3. Sala de Juntas (8 personas)	20.0
1.1.4. Area de Secretarias y Auxiliar	47.5
1.1.5. Espera	<u>21.5</u>
	124.00

## 1.2.-Coordinadores

1.2.1. Privado Coordinadores (3)	25.0 m <sup>2</sup>
1.2.2. Espera y Secretarias (3)	<u>28.0</u>
	53.00

## 1.3.-Trabajo Social

1.3.1. Trabajadoras Sociales (3)	15.5 m <sup>2</sup>
1.3.2. Espera y Secretarias (2)	<u>18.0</u>
	33.50

## 1.4.-Servicio al Público

1.4.1. Control Socios y Contabilidad (9)	73.75 m <sup>2</sup>
1.4.2. Caja	6.75
1.4.3. Area Público	<u>42.0</u>
	122.50

## 1.5.-Control de empleados

1.5.1. Area de Control	36.0 m <sup>2</sup>
1.5.2. Sanitarios	47.25
1.5.3. Asoo	2.25
	<hr/>
	85.50

## 1.6.Servicios

1.6.1. Vestíbulo General	235.75 m <sup>2</sup>
1.6.2. Sanitarios	28.5
1.6.3. Telefonos	10.5
1.6.4. Informes	6.75
	<hr/>
	281.50

AREA CONSTRUIDA EN P.8. = 700 m<sup>2</sup>

## Primer Nivel del Edificio de Gobierno y Aulas;

## 1.7.-Coordinación de Talleres

1.7.1. Privados (2)	22.5 m <sup>2</sup>
1.7.2. Secretarias y Espera	16.5
	<hr/>
	39.00

## 1.8.-Taller de Electricidad

1.8.1. Area de Taller	113.75 m <sup>2</sup>
1.8.2. Cubículos de Prácticas (2)	36.5
1.8.3. Guarda de Material	18.25
	<hr/>
	168.50

1.9.-Taller de Fotografía	
1.9.1. Area de Teoría y Vestíbulo	84.50 m <sup>2</sup>
1.9.2. Cuarto Oscuro	25.00
	<hr/>
	109.50

1.10.-Taller de Corte y Confección	
1.10.1. Area de Taller	140.00 m <sup>2</sup>
1.10.2. Guarda de Material	18.75
	<hr/>
	158.75

1.11.-Servicios	
1.11.1. Circulaciones	102.25 m <sup>2</sup>
1.11.2. Sanitarios	59.75
1.11.3. Aseo	4.75
1.11.4. Bodega	18.75
	<hr/>
	185.50

AREA CONSTRUIDA EN EL PRIMER NIVEL = 661.25 m<sup>2</sup>

Segundo Nivel del Edificio de Gobierno y Aulas;

1.12.-Taller de Dibujo	
1.12.1. Area de Taller	111.55 m <sup>2</sup>

1.13.-Aula teorica	
1.13.1. Area de Aula	111.55 m <sup>2</sup>

## 1.14.-Biblioteca

1.14.1. Acervo	170.00 m <sup>2</sup>
1.14.2. Area de Lectura	165.60
	<hr/>
	335.60

## 1.15.-Servicios

1.15.1. Circulaciones	102.25 m <sup>2</sup>
-----------------------	-----------------------

AREA CONSTRUIDA EN EL SEGUNDO NIVEL = 661.25 m<sup>2</sup>

## 2.- EDIFICIO DE USOS MULTIPLES

## Planta Baja;

## 2.1.-Vestidores y Sanitarios

2.1.1. Vestidores Hombres	193.75 m <sup>2</sup>
2.1.2. Vestidores Mujeres	201.50
2.1.3. Circulaciones	65.00
2.1.4. Control	12.50
	<hr/>
	472.75

## 2.2.-Vestíbulo General

2.2.1. Area Vestíbulo	157.22 m <sup>2</sup>
2.2.2. Dulcería	31.00
2.2.3. Guardarropa	10.75
2.2.4. Oficina	6.25
2.2.5. Sanitarios	40.30
	<hr/>
	245.52

## 2.3.-Bodegas

2.3.1. Bodega de Aparatos Gimnasio	40.95 m <sup>2</sup>
2.3.2. Bodega Mobiliario	40.95
2.3.3. Bodega Auxiliar	60.00
2.3.4. Taller Menor	60.00
	<hr/>
	201.90

## 2.4.-Area de Preparación de Alimentos para Usos Múltiples

2.4.1. Preparación de Alimentos	80.00 m <sup>2</sup>
2.4.2. Control	6.26
2.4.3. Montacargas	5.00
2.4.4. Bar	15.50
2.4.5. Platos preparados	16.00
	<hr/>
	122.76

## 2.5.-Servicio Médico

2.5.1. Espera	11.30 m <sup>2</sup>
2.5.2. Consultorio	24.80
2.5.3. Baño	4.80
	<hr/>
	40.90

## 2.6.- Usos Múltiples

2.6.1. Area Usos Múltiples	650.00 m <sup>2</sup>
AREA CONSTRUIDA EN P.B. DEL EDIFICIO DE USOS MULTIPLES =	1,733.83 m <sup>2</sup>

## Planta Alta del Edificio de Usos Múltiples;

## 2.7.-Gradas

2.7.1. Area Gradas	294.25 m <sup>2</sup>
2.7.2. Cubo Escaleras	5.00
2.7.3. Cuarto de Proyecciones	47.25
	<hr/>
	346.50

## 2.8.-Cafetería

2.8.1. Cocineta	31.00 m <sup>2</sup>
2.8.2. Montacargas	5.00
2.8.3. Area Público	200.00
	<hr/>
	236.00

## 2.9.-Area de Juegos a Cubierto

2.9.1. Bodega de Juegos	20.25 m <sup>2</sup>
2.9.2. Prestamo de Juegos	4.00
2.9.3. Area Juegos de Mesa	110.50
	<hr/>
	134.75

## 2.10.-Servicios

2.10.1. Sanitarios	27.00 m <sup>2</sup>
2.10.2. Aseo	2.80
2.10.3. Escaleras de Emergencia	48.00
2.10.4. Paso elevado a Cafetería	80.00
	<hr/>
	157.80

AREA CONSTRUIDA EN EL PRIMER NIVEL DEL EDIFICIO DE USOS MULTIPLES = 875.05 m<sup>2</sup>



## 3.- EDIFICIO DE SERVICIOS

3.1.-Casa de Máquinas	72.00 m <sup>2</sup>
3.2.-Subestación Eléctrica	36.00
3.3.-Bodega de Jardinería	36.00
3.4.-Basura	36.00
	<hr/>
	180.00

## 4.- CASA DEL ENCARGADO

4.1.-Sala-Comedor	30.00 m <sup>2</sup>
4.2.-Cocina	9.00
4.3.-Recámara	20.00
4.4.-Baño	6.00
4.5.-Patio de Servicio	9.00
	<hr/>
	74.00

## 5.- TAQUILLA

5.1.-Área de Venta de Boletos	4.50 m <sup>2</sup>
5.2.-Baño	4.00
5.3.-Closet	1.50
	<hr/>
	9.00

## 6.- QUIOSCO

6.1.-Área Venta Refrescos	15.00 m <sup>2</sup>
6.2.- Sanitarios	24.00
	<hr/>
	39.00

## 7.- PORTICO DE ACCESO

7.1.-Area de Pórtico	187.75	m <sup>2</sup>
7.2.-Control	4.00	
7.3.-Jardinera	29.25	
	<u>221.00</u>	

## 8.- AREAS EXTERIORES

## 8.1.-Canchas Deportivas

8.1.1. Canchas de Volibol/Basketbol (6)	3,888.00	m <sup>2</sup>	(18 x 30)
8.1.2. Canchas de Tenis (3)	1,944.00		(18 x 36)
8.1.3. Canchas de Basketbol Infantil (3)	1,056.00		(11 x 22)
	<u>6,888.00</u>		

## 8.2.-Natación

8.2.1. Alborca Semiolímpica	312.50	m <sup>2</sup>	(12.5 x 25)
8.2.2. Fosa de Clavados	90.00		(10 x 9)
8.2.3. Chapoteadero	63.60		
8.2.4. Banquetas	325.00		
8.2.5. Areas Verdes	846.60		
8.2.6. Casa de Máquinas	55.00		
	<u>1,860.00</u>		

## 8.3.-Juegos Infantiles

150.00 m<sup>2</sup>

## 8.4.-Areas Verdes (no incluye area de natación)

2,353.40 m<sup>2</sup>

8.5.-Estacionamiento	730.00 m <sup>2</sup>
8.6.-Patio de Maniobras	169.00
8.7.-Tanque Elevado (base)	6.00
8.8.-Pavimentos (circulaciones)	2,656.90

## RESUMEN :

1.- EDIFICIO DE GOBIERNO Y AULAS	2,022.50 m <sup>2</sup>
2.- EDIFICIO DE USOS MULTIPLES	2,608.88
3.- EDIFICIO DE SERVICIOS	180.00
4.- CASA DEL ENCARGADO	74.00
5.- TAQUILLA	9.00
6.- QUIOSCO	39.00
7.- PORTICO DE ACCESO	221.00
TOTAL DE AREAS CONSTRUIDAS	<hr/> 5,154.38 m <sup>2</sup> *
8.- AREAS EXTERIORES	14,832.90 m <sup>2</sup> *

\* ESTAS AREAS NO CORRESPONDEN AL AREA DEL TERRENO, YA QUE SON METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCION.

## ESPECIFICACIONES

Edificio de Gobierno y Aulas;

Cuenta con tres niveles, la Planta Baja alberga el Gobierno y los otros dos las Aulas y los Talleres, así como la Biblioteca, etc.

Su estructuración es a base de losa plana tipo aligerado, que se apoya en trabes - también de concreto armado, que hacen llegar las cargas al terreno a través de las columnas formando marcos, los cuales se analizaron por el método de distribución de momentos de H. - Cross, que toma en cuenta las rigideces relativas entre miembros. Para el análisis por fuerzas horizontales de sismo se usó el método de Bowmen.

Esta estructura se considera dentro del Grupo A (uso) y por su estructuración dentro del tipo I (marcos), la zona sísmica es la 2 (Reglamento del D.F.). El coeficiente sísmico utilizado es = 0.20

Se usó concreto colado en sitio de  $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$

Acero de refuerzo (malla en lecho superior de losa aligerada) =  $5,000 \text{ Kg/cm}^2$

Acero de Refuerzo (varilla corrugada) =  $4,000 \text{ Kg/cm}^2$

Acero para varillas de  $1/4'' = 2,530 \text{ Kg/cm}^2$

La cimentación es una losa corrida, ya que se trata de un terreno de alta compresibilidad ( $5 \text{ Ton/m}^2$ ) y en el cálculo casi se juntaban las zapatas, por lo tanto por facilidad - y ahorro, se llegó a la conclusión de colocar una losa de cimentación.

### Edificio de Usos Múltiples;

Tiene dos niveles, en la Planta Baja se localizan los Vestidores Generales en la -- parte suroeste., al lado sureste se encuentra el vestíbulo que conduce tanto a las gradas, como al espacio de Usos Múltiples, que se usará para reuniones de los socios. Al lado noroeste, se encuentran las bodegas de aparatos deportivos y la de mobiliario para las reuniones, así -- como la cocina, el montacargas para surtir a la cocineta de la cafetería, y el Servicio Médico.

En la Planta Alta se localizan las gradas para presenciar eventos deportivos, o películas, conferencias, obras de teatro, etc., estas gradas cuentan con salidas de emergencia -- laterales hacia las terrazas, que por medio de escaleras exteriores conducen hacia la plaza de acceso o al estacionamiento. En esta Planta también se encuentra la Cafetería a la que se llega por un paso elevado al cual se llega por una escalera que se encuentra en la plaza central del conjunto, y está rodeada por fuentes para crear un ambiente agradable. Dicha Cafetería tiene -- vista hacia la plaza central, a las albercas y canchas. La cocineta que da servicio a ésta, se abastece por medio del montacargas antes mencionado.

La Sala de proyecciones que se encuentra un nivel más arriba, tiene acceso por medio de una escalera que da al nivel de las gradas.

Este edificio presenta una estructura principal a base de marcos metálicos tipo hangar a cada 6.6 m. cubriendo un claro de 30 m. y una altura de 10 m. y fueron diseñados tomando en cuenta las cargas y las fuerzas horizontales tanto por sismo (coef. = 0.08, según Reglamento del D.F.) como las de viento (coef. = 123.75 también según Reglamento de D.F.)

Los cálculos para los Marcos metálicos, se hicieron en base a los descritos en el libro "Pórticos y Arcos" de Valerian Leontovich.

La techumbre de la armadura es a base de láminas de Siporox sostenidas por medio de largueros y recubiertas de una capa de enladrillado e impermeabilizante.

Las alas laterales del edificio están estructuradas a base de columnas de concreto y techumbre de losa aligerada. Las gradas son de concreto armado también, que se apoyan en su parte inferior por vigas de acero que se ligan a los marcos metálicos de la estructura principal. La cimentación es a base de una zapata corrida perimetral.

#### Áreas Exteriores;

El acceso principal al Conjunto es una plaza que conduce al edificio de Usos Múltiples, y al interior del C.S.C.D. a través de un pórtico de acceso que contará con el control para los socios, ya en el interior se encuentra otra plaza central de distribución.

Se proyectaron 5 canchas de basketbol, 3 de tenis y 4 de basketbol infantil. Una zona de juegos infantiles que rematan en una fuente con bancas.

La zona de natación cuenta con una alberca semi-olímpica, fosa de clavados, chapoteadero, quiosco y áreas jardinada para jugar o tomar el sol.

Los servicios e instalaciones se encuentran en la parte noreste del conjunto, a un lado del estacionamiento, están alrededor del patio de servicio y son; casa de máquinas, casa del encargado, tanque elevado, cisterna, etc.

## INSTALACIONES

### Instalación Hidráulica.

#### Dotación de Agua;

- Usuarios del Deportivo (300 u. x 6 usos)(150 lt.)	=	270,000 lt.
- Aulas (278 alumnos x 2 turnos)(25 lt.)	=	13,900
- Oficinas ( 35 pers. x 2 turnos)(25 lt.)	=	1,750
- Empleados (20 pers. x 2 turnos)(25 lt.)	=	1,000
- Cafetería (75 comensales x 5 usos)(21 lt.)	=	7,875
- Aseo de interiores (3,500 m <sup>2</sup> )(6 lt.)	=	21,000

T O T A L

315,525 lt./día

Para este tipo de construcción, es necesario dotar la cisterna y el tanque elevado con el agua suficiente para dos días como mínimo de consumo;

$$315,525 \text{ lt/día} \times 2 \text{ días} = 631,050 \text{ lt.} + 20,000 \text{ lt. para bombos} = 651,050 \text{ lt.}$$

La cisterna tendrá, por lo tanto, una capacidad de 534,000 lt.

El tanque elevado tendrá una capacidad de 117,000 lt.

La cisterna bombeará agua al tanque elevado y de aquí se distribuirá a los edificios por gravedad.

El sistema para calentar agua para los vestidores y cocina, es por medio de dos calderas alimentadas de diesel y una compacta de emergencia, así como un tanque para almacenar el agua ya caliente y lista para distribuirse.

La alberca cuenta con su propia caldera, además del equipo de filtrado, trampa de hierro para retención de basura, bomba centrífuga horizontal, cloradores, equipo de limpieza subacuático y de superficie, accesorios, etc.

Sistemas de Drenaje para aguas negras, jabonosas y pluviales.

El sistema de drenaje para aguas negras está formado por líneas en piso por tuberías de asbesto-cemento que se dirigen al colector municipal, pasando antes por una fosa séptica para su tratamiento.

Las aguas jabonosas son depositadas en un cárcamo para su decantación para pasar posteriormente a las calderas y ser reutilizada.

Las aguas pluviales que escurren de techos y pavimentos serán llevadas a un cárcamo de tormenta en donde se almacenará y distribuirá por medio de bombeo para riego de áreas verdes y aseo de pavimentos y canchas. Las demasías son llevadas al colector general.

#### Instalación Eléctrica.

Cuenta con una Subestación eléctrica con transformador y fusibles, medidores, tablero general y de zonas, que conducen la energía eléctrica a los lugares necesarios del conjunto, incluyendo el alumbrado exterior.

Nota; Ver planos de instalaciones.



## ANALISIS FINANCIERO.

Elemento Analizado	Area en m <sup>2</sup>	* Costo m <sup>2</sup>	Importe
- EDIFICIO DE GOBIERNO Y AULAS	2,023.00	\$ 22,000.00	\$ 44'506,000.00
- EDIFICIO DE USOS MULTIPLES	2,600.00	35,000.00	91'000,000.00
- CANCHAS DEPORTIVAS	6,888.00	2,500.00	17'220,000.00
- ALBERCAS			3'000,000.00
- QUIOSCO	39.00	15,000.00	585,000.00
- CASA DEL ENCARGADO	74.00	15,000.00	1'110,000.00
- TAQUILLA	9.00	15,000.00	135,000.00
- CASA DE MAQUINAS	180.00	12,000.00	2'160,000.00
- EQUIPOS			3'000,000.00
- AREAS VERDES	2,353.00	1,000.00	2'353,000.00
- PAVIMENTOS	2,657.00	800.00	2'125,600.00
- PATIO Y ESTACIONAMIENTO	899.00	500.00	450,000.00
- PORTICO DE ACCESO	221.00	800.00	176,800.00
- JUEGOS INFANTILES	150.00	800.00	120,000.00
T O T A L			\$ 167'941,400.00
			COSTO TOTAL DE LA OBRA.

Para que cualquier proyecto sea económicamente costeable, debe ser amortizable en un plazo máximo de 10 años.

Por consideraciones fiscales, cada año lo consideramos de 10 meses.

Por lo tanto; \$ 167'941,400.00 ÷ 100 meses = 1'679,414.00 mensuales

\$ 1'679,414.00 ÷ 5,500 socios = \$ 305.35 mensuales por socio.

\* Estos precios fueron proporcionados por el INFONAVIT, incluyen el descuento a Gobierno.  
Corresponden al segundo semestre de 1983.

Esta cantidad será pagada la mitad por el INFONAVIT, y la otra mitad por el Sindicato de cada trabajador, contando así, los habitantes de "El Rosario" con un CENTRO SOCIAL, CULTURAL Y DEPORTIVO con instalaciones de primera calidad y prácticamente sin costo alguno para ellos.

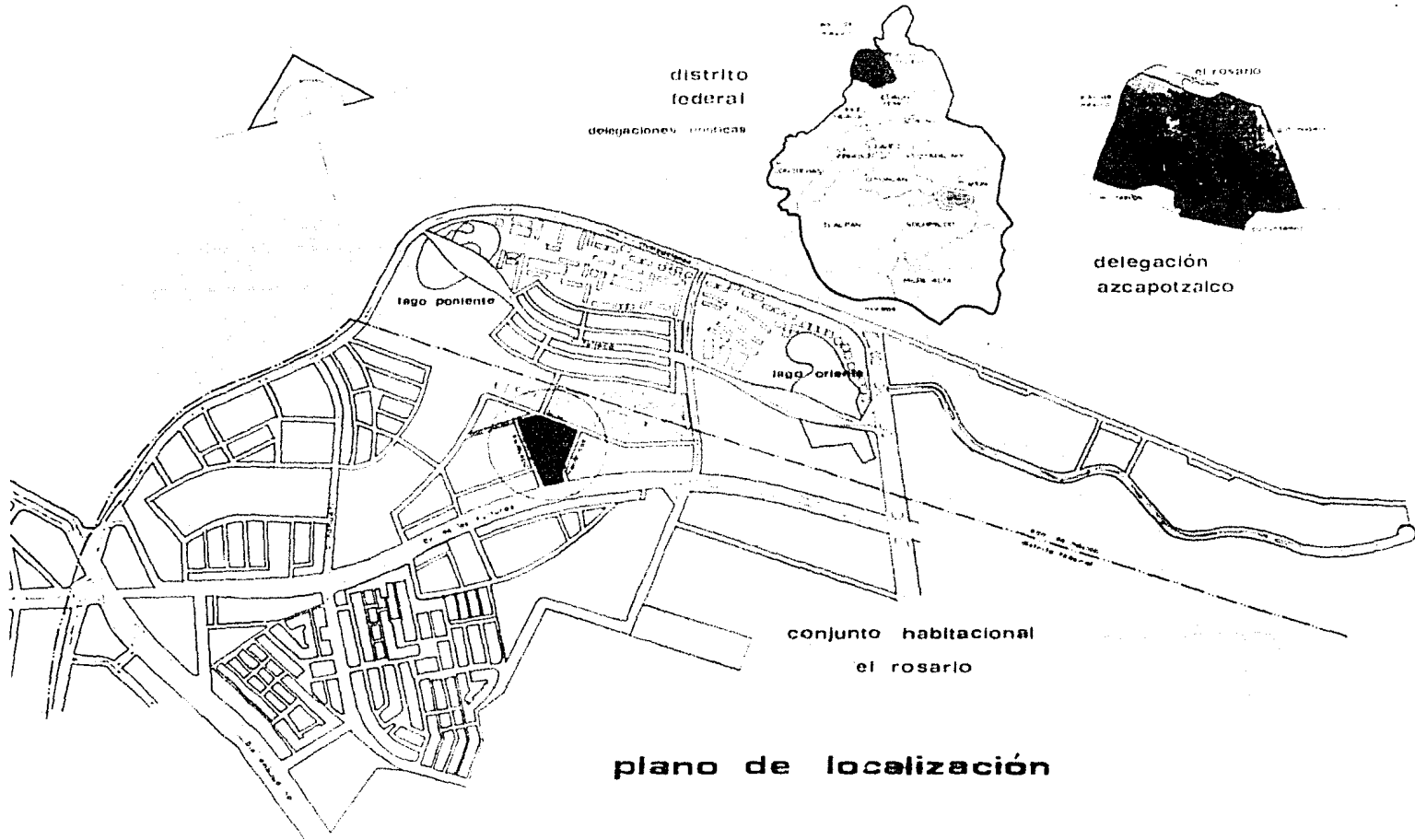
Aún si los socios tuvieran que pagar dicha cuota, sería muy factible que lo hicieran, ya que como se dijo anteriormente, el promedio de los trabajadores de "El Rosario" gana 1.5 veces el salario mínimo, y sabiendo que cada familia cuenta con 6 miembros;

$6 \text{ hab./fam.} \times \$ 305.35 = 1,832.10$  mensuales por familia.

siendo el salario mínimo de  $15,750 \times 1.5 = \$ 23,625.00$

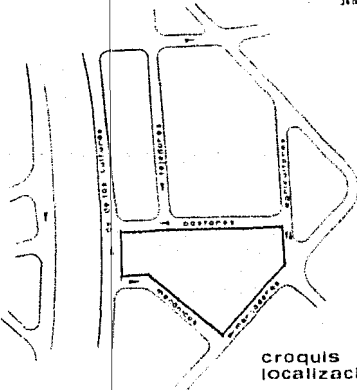
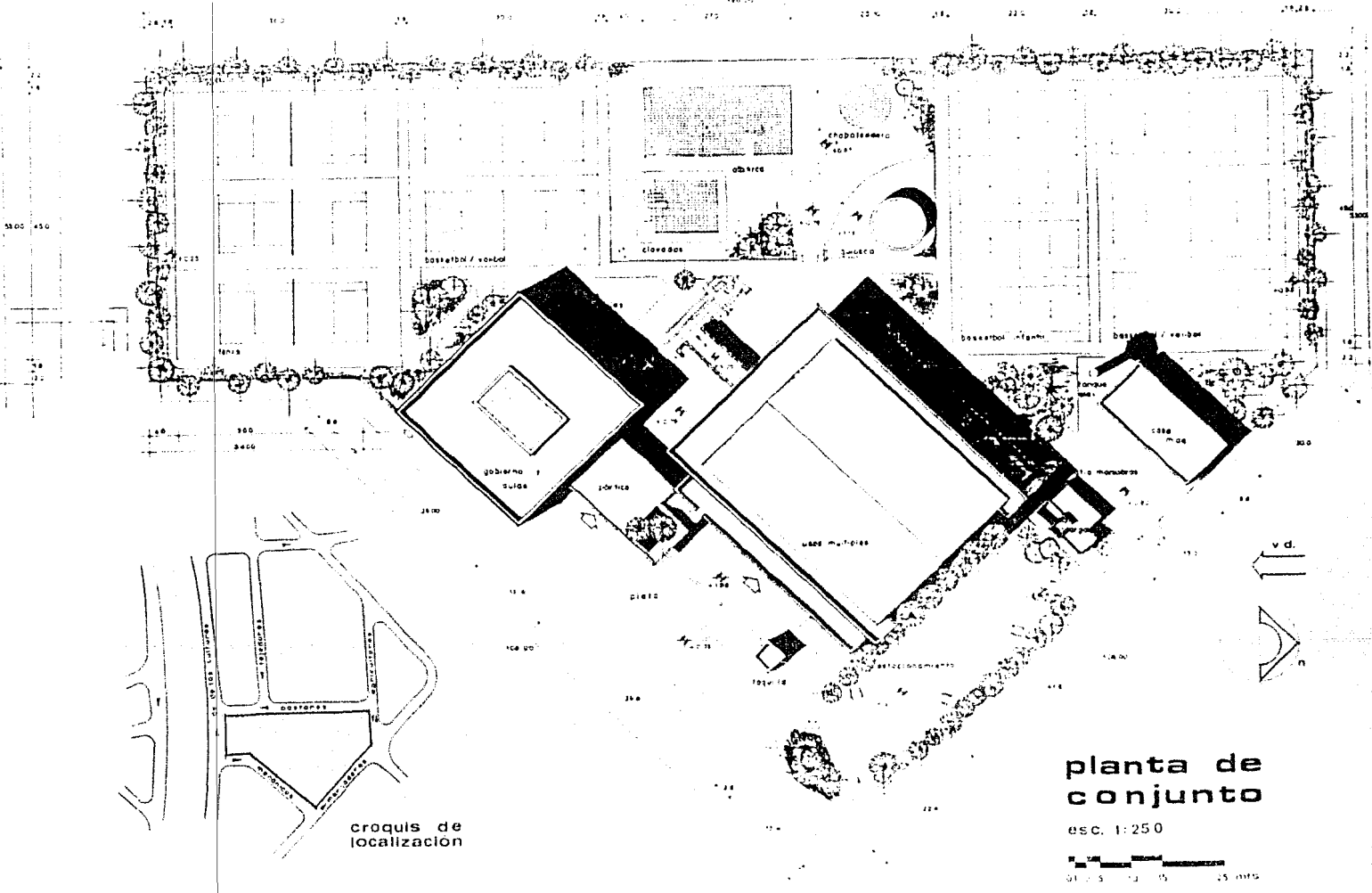
Por lo tanto cada familia gastaría solo el 8% de su salario para asistir al C.S.C.D.

Después de 10 años, cuando se haya recuperado el capital, se podrán construir con las ganancias otros conjuntos similares a este en donde lo necesiten, sirviendo de esta forma a la comunidad, ya que seguiría abriendo nuevas fuentes de trabajo y brindando los servicios de los nuevos Conjuntos a otros habitantes que los requieran.



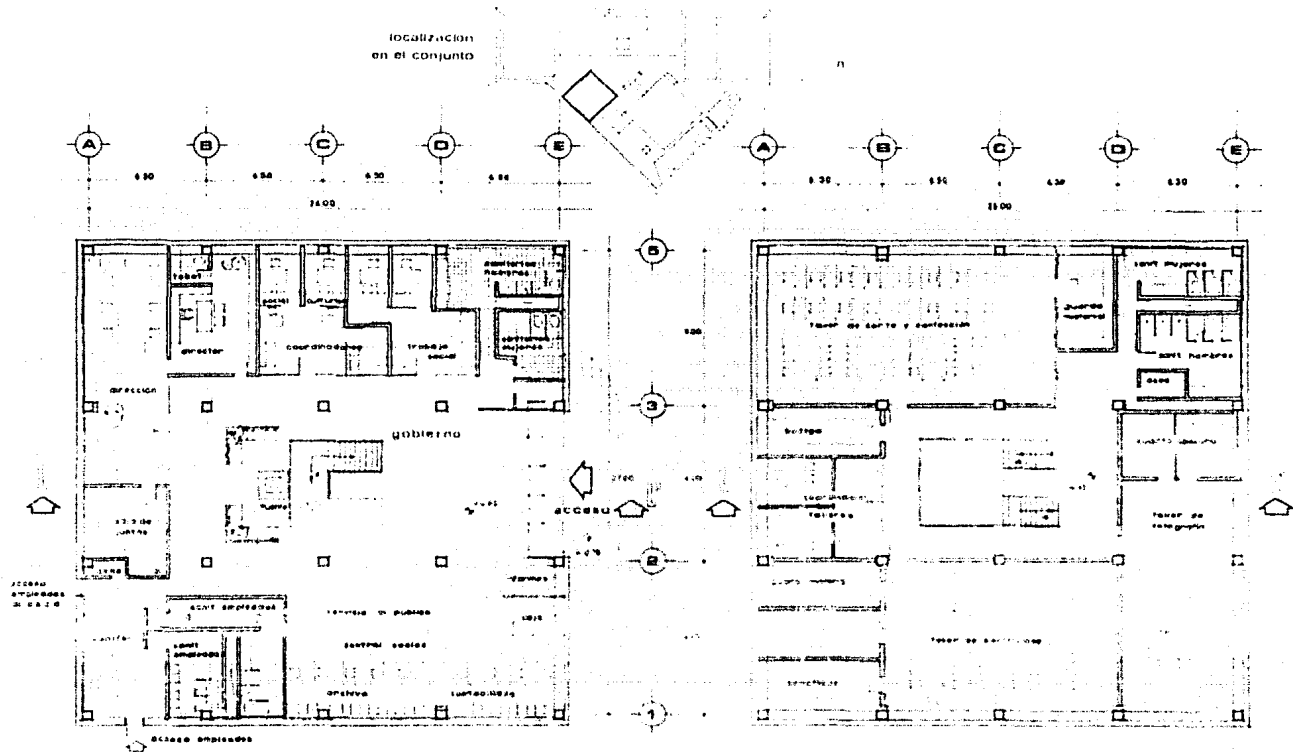
**plano de localización**

	<b>centro social, cultural y deportivo</b>			
	para el conjunto habitacional "el rosario"			
u	n	a	m	
talleres de letras			facultad de arquitectura	
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente			tesis profesional	



croquis de localización

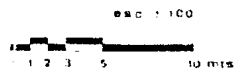
planta de conjunto  
esc. 1:250  
0 1 2 3 4 5 metros




planta baja

primer nivel

# edificio de gobierno y aulas





**centro social, cultural y deportivo**  
para el conjunto habitacional "el rosario"


talleres de letras \_\_\_\_\_ facultad de arquitectura

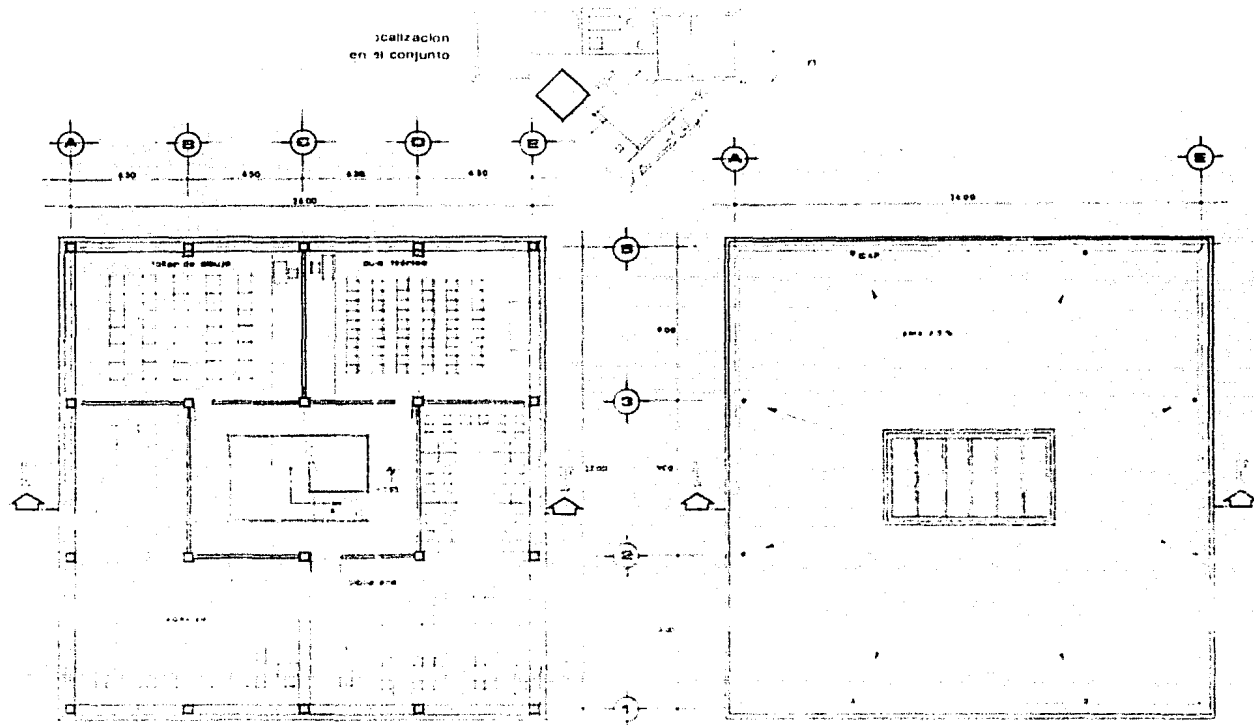
u \_\_\_\_\_ n \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ m \_\_\_\_\_

Jourdes candida cabra parra. IN. CIA. 6801953-4

tesis profesional

azcapotzalco, d. f.



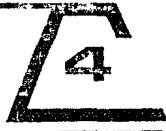


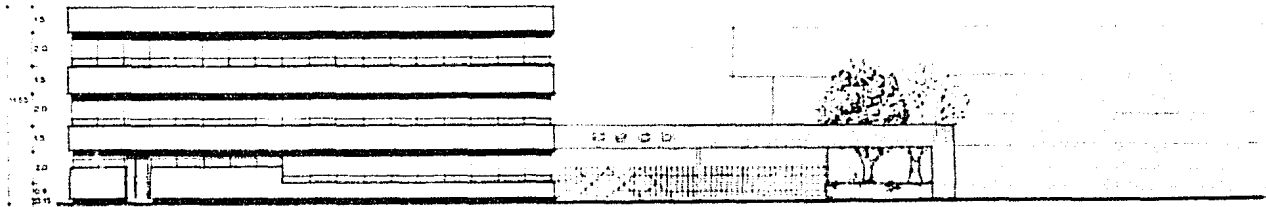

**centro social, cultural y deportivo**  
 para el conjunto habitacional "el rosario"

talleres de letras      facultad de arquitectura

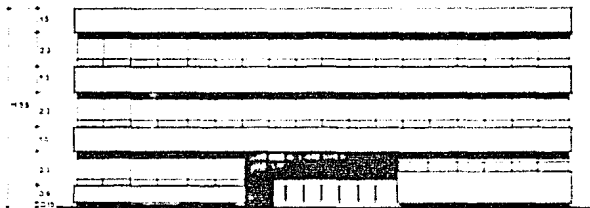
u      n      a      m

laurdes canda cabre perra      no. cta. 6803953-4      CARIS, profesional

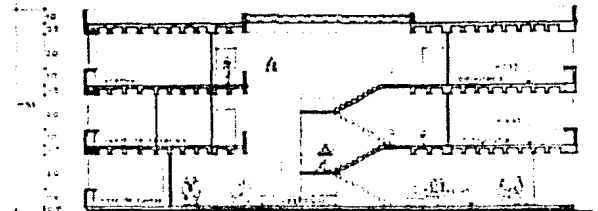




fachada noreste



fachada noroeste



corte I-I

esc 1:100

**edificio de gobierno y aulas**





**centro social, cultural y deportivo**  
 para el conjunto habitacional "el rosario"

---

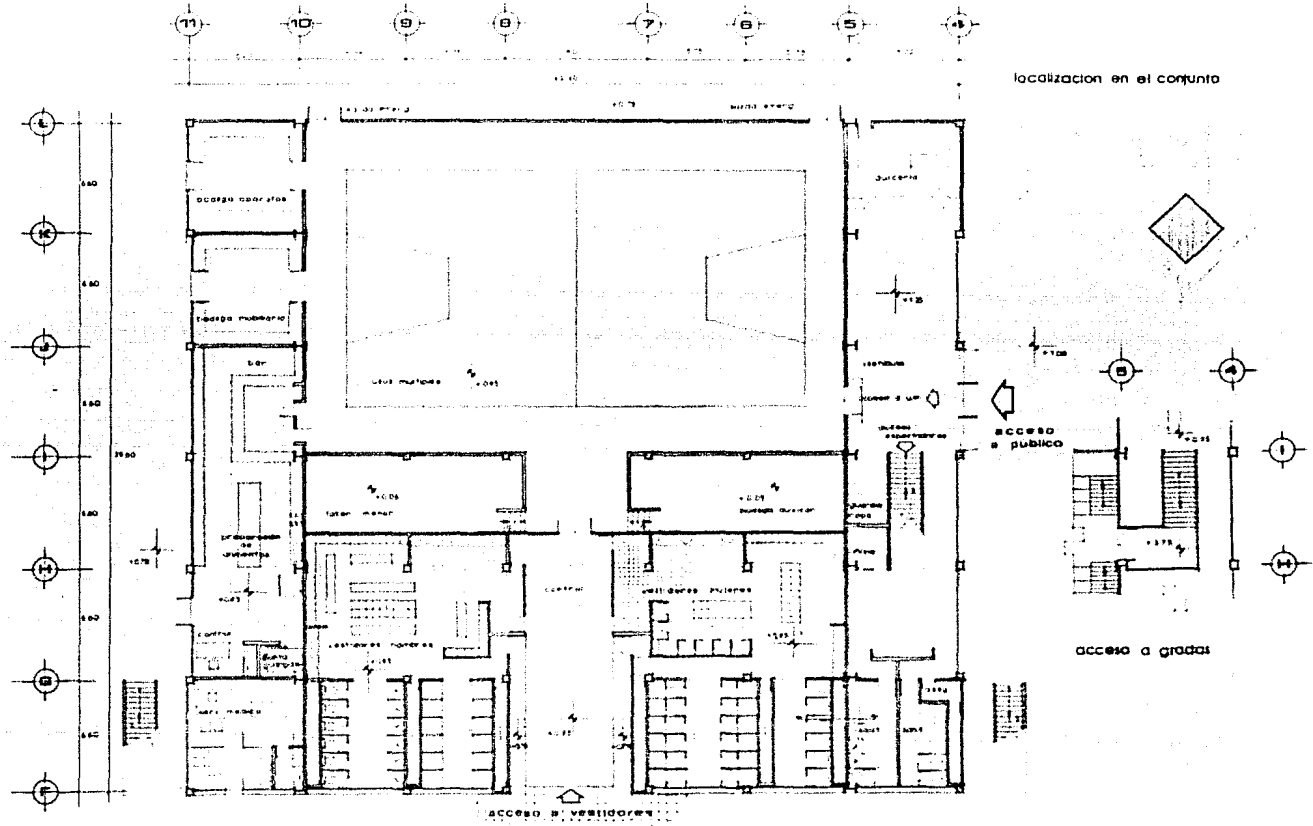
talleres de letras      facultad de arquitectura

**u**                      **n**                      **a**                      **m**

av. de la libertad s/n. colonia "el rosario"      c.p. 47100      tel. 580195114

tesis profesional





planta baja

## edificio de usos múltiples



**centro social, cultural y deportivo**  
para el conjunto habitacional "el rosario"

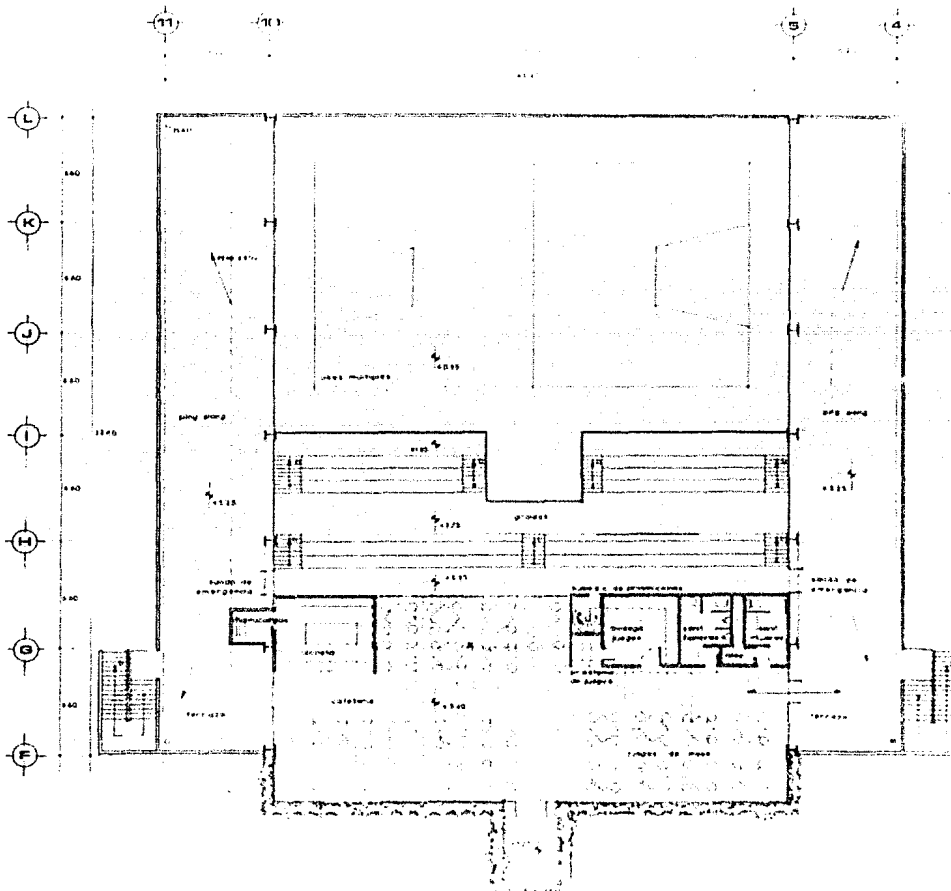
talleres de letras ..... facultad de arquitectura

u ..... n ..... a ..... m

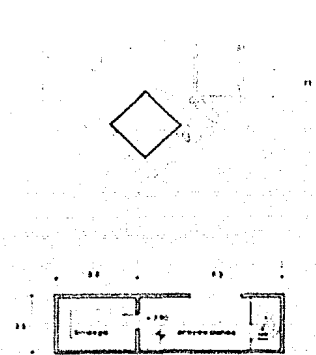
hurdén candida ..... barra ..... 6801653-4 ..... tesis profesional







localización en el conjunto

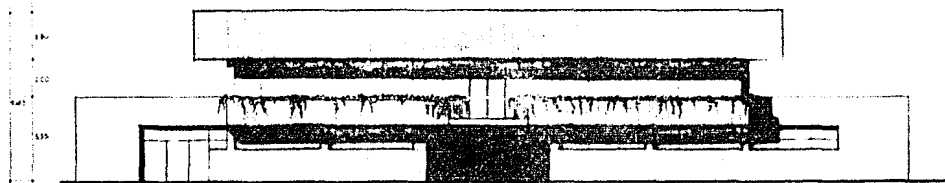


cuarto de proyecciones

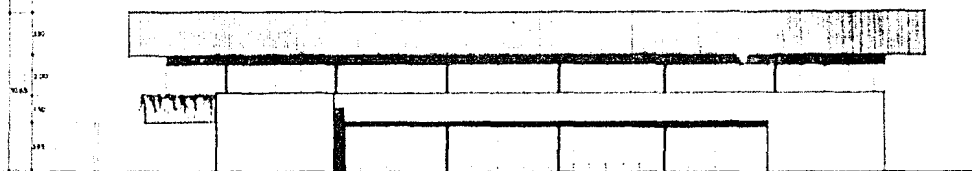
**edificio**  
**usos múltiples**  
planta alta



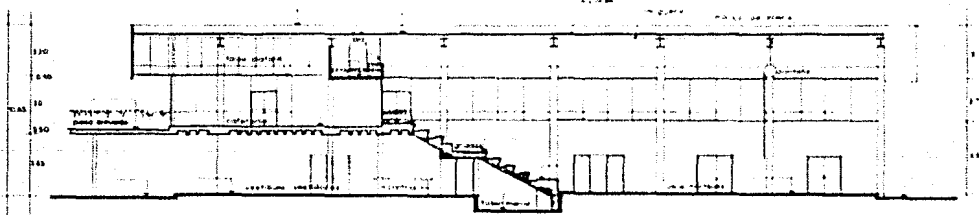
	<b>centro social, cultural y deportivo</b> para el conjunto habitacional "el rosario"				
	talleres de letras <b>u</b>	<b>n</b>	facultad de arquitectura <b>a</b>		<b>m</b>
	licenciada Carolina Cabré Pérez      n.º de c.º 6903673-4      tesis profesional				



fachada suroeste



fachada noroeste



corte

ANEXO 1: 100

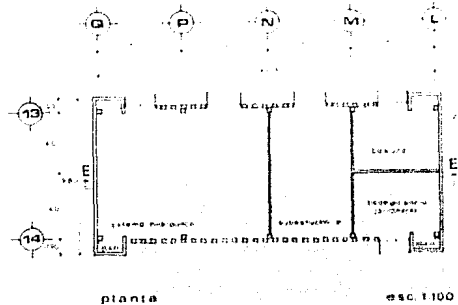


**centro social, cultural y deportivo**  
 para el conjunto habitacional "el rosario"  
 talleres de letras ..... facultad de arquitectura

módulo: vivienda - taller - aula - sala - 040305314

tesis: profesional

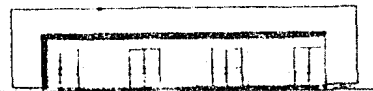




planta

esc. 1:100

casa de maquinas



fachada sureste

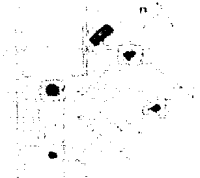


fachada noroeste

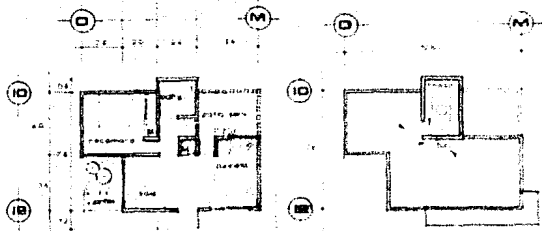


corse E-E

f. sureste



localizacion  
en el conjunto



planta

esc. 1:100

azotea

**servicios**



f. noroeste

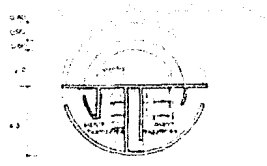


f. sureste



f. noreste

casa del encargado



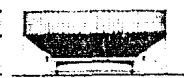
planta

esc. 1:100

quiosco



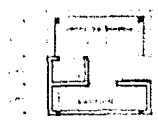
azotea



f. sureste



f. noreste

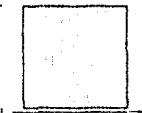


planta esc. 1:50

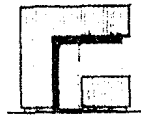
taquilla



f. sureste



f. noroeste



f. sureste



f. noreste

**centro social, cultural y deportivo**  
para el conjunto habitacional "el rosario"

talleres de letras

facultad de arquitectura

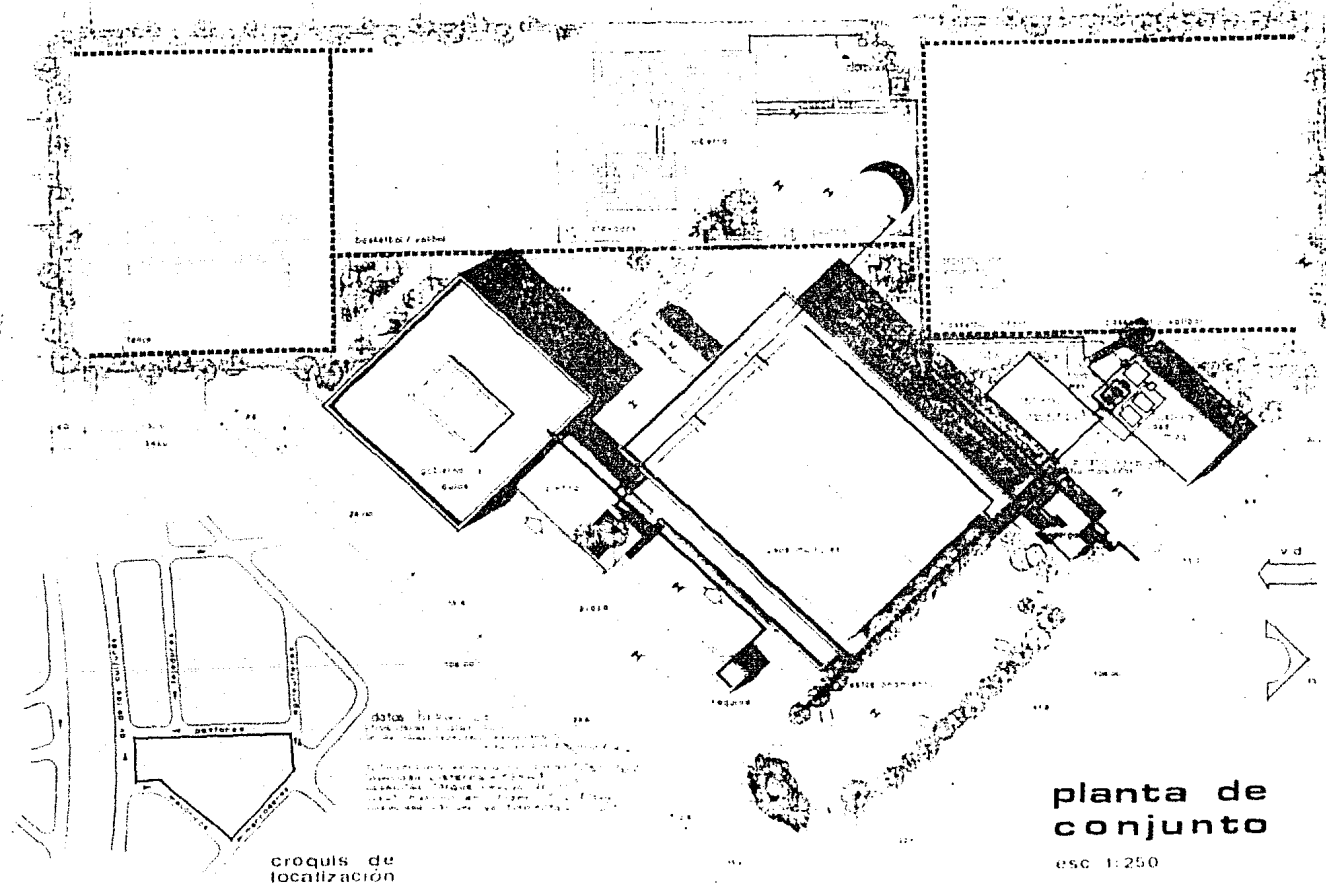
u n a m

no. de 6693514

tesis profesional





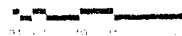


croquis de localización

inst. hidraulica

planta de conjunto

esc 1:250





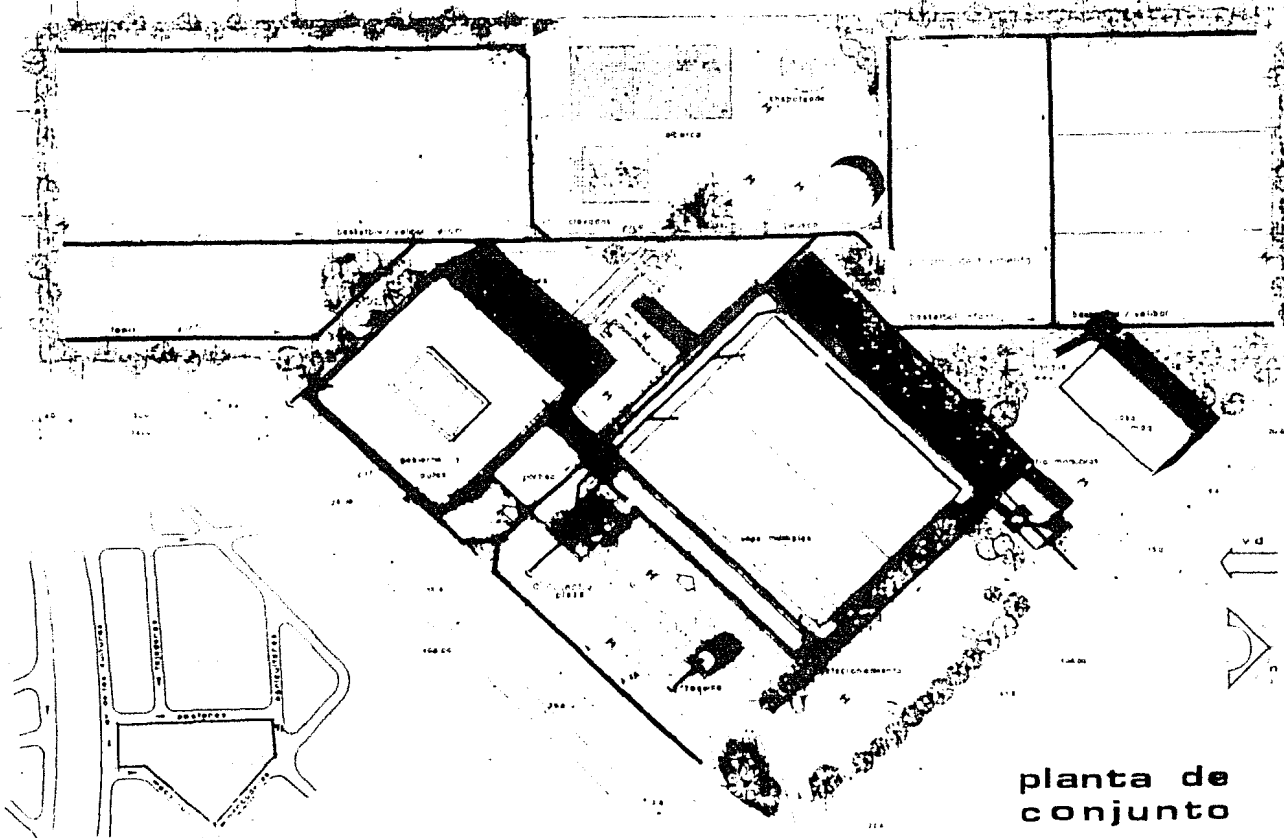
**centro social, cultural y deportivo**  
para el conjunto habitacional 'el rosario'

talleres de dibujo

u n a m

Escuela de Arquitectura - Facultad de Arquitectura

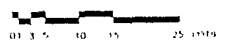




croquis de localización

planta de conjunto

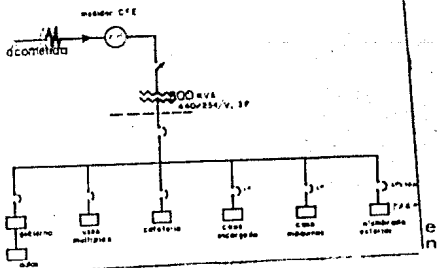
esc 1:250



inst. sanitaria

	<b>centro social, cultural y deportivo</b>		
	para el conjunto habitacional "el rosario"		
	talleres de letras	facultad de arquitectura	
	u n a m	m	
mendez gonzalez carlos pardo		m. en a. 580195114	tesis profesional

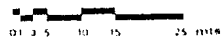
Diagrama  
Unifilar



inst. eléctrica

planta de  
conjunto

esc. 1:250



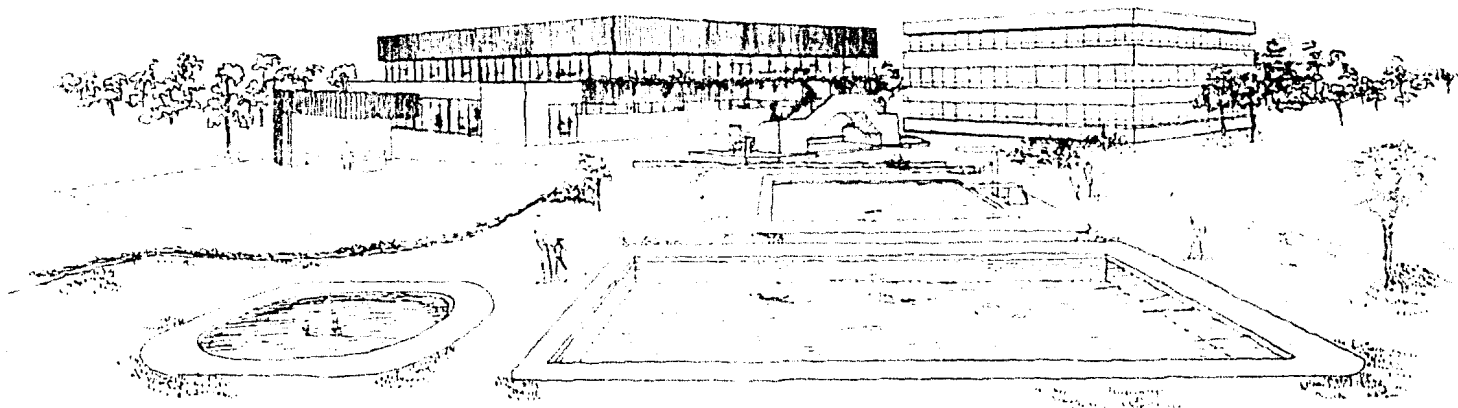
**centro social, cultural y deportivo**  
para el conjunto habitacional "el rosario"

talleres de letras          facultad de arquitectura

u          n          a          m

marcos cardda    carra    para    m    cia    6802165/4    tesis    profesiona





perspectiva



**centro social, cultural y deportivo**  
para el conjunto habitacional "el rosario"

arquiteto, s. l.

taller de letras

facultad de arquitectura

U. C. Lourdes Cándida Cabré Parras

M. C. No. 0127 8803863-4

M. C. 19816 - profesional

14