

1ej.  
27

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CENTRO DEPORTIVO Y SOCIAL EN TETELA DEL VOLCAN, ESTADO DE MORELOS

TESIS PROFESIONAL

PRESENTADA POR:

BAÑOS MARIANO PEDRO

PAREJA POZOS JOSE LUIS

TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

FACULTAD ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO

OCTUBRE DE 1988



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 está 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.

A NUESTROS PADRES COMO TESTIMONIO DE PROFUNDO Y ETERNO AGRADECIMIENTO POR EL APOYO Y LA CONFIANZA QUE SIEMPRE - NOS BRINDARON PARA VER REALIZADOS - NUESTROS SUEÑOS QUE TAMBIEN LOS SUYOS, TERMINAR NUESTRA CARRERA PROFESIONAL.

## I N D I C E

### INTRODUCCION

1. Aspecto Histórico y Cultural.
2. Características Geográficas.
  - 2.1. Localización Geográfica.
  - 2.2. Localización Particular del Poblado.
  - 2.3. Clima.
  - 2.4. Precipitación Pluvial.
  - 2.5. Orografía.
  - 2.6. Hidrografía.
3. Actividades Económicas.
4. Diagnóstico - Pronóstico.
  - 4.1. Uso del Suelo\*.
  - 4.2. Infraestructura.
  - 4.3. Vialidad y Transporte.
  - 4.4. Equipamiento.
  - 4.5. Estructura Urbana.
5. Estrategia (Políticas de Desarrollo Urbano).
6. Justificación del Tema.
7. Antecedentes Históricos del Tema.
8. Investigación de Campo.
9. Conclusiones.
10. Proyecto Arquitectónico.
11. Bibliografía



## I N T R O D U C C I O N

En el año de 1988, tuvimos la oportunidad de colaborar con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, al realizar el documento sobre el poblado de Tetela del Volcán y el proyecto de un Centro Deportivo Social que resolviera sus problemas mediante el esfuerzo -- conjunto del municipio-pobladores y asesores -- técnicos.

De esta manera se realizaba el deseo de dar una aportación a la población de Tetela -- del Volcán, ya que es absolutamente necesario para el arquitecto, cuando aborda un problema de gran trascendencia, investigar el tema para que su enfoque sea adecuado y preciso y para que la creación justifique su nombre.

Las obras de arquitectura no se improvisan en nuestro campo tampoco existe la espontaneidad.

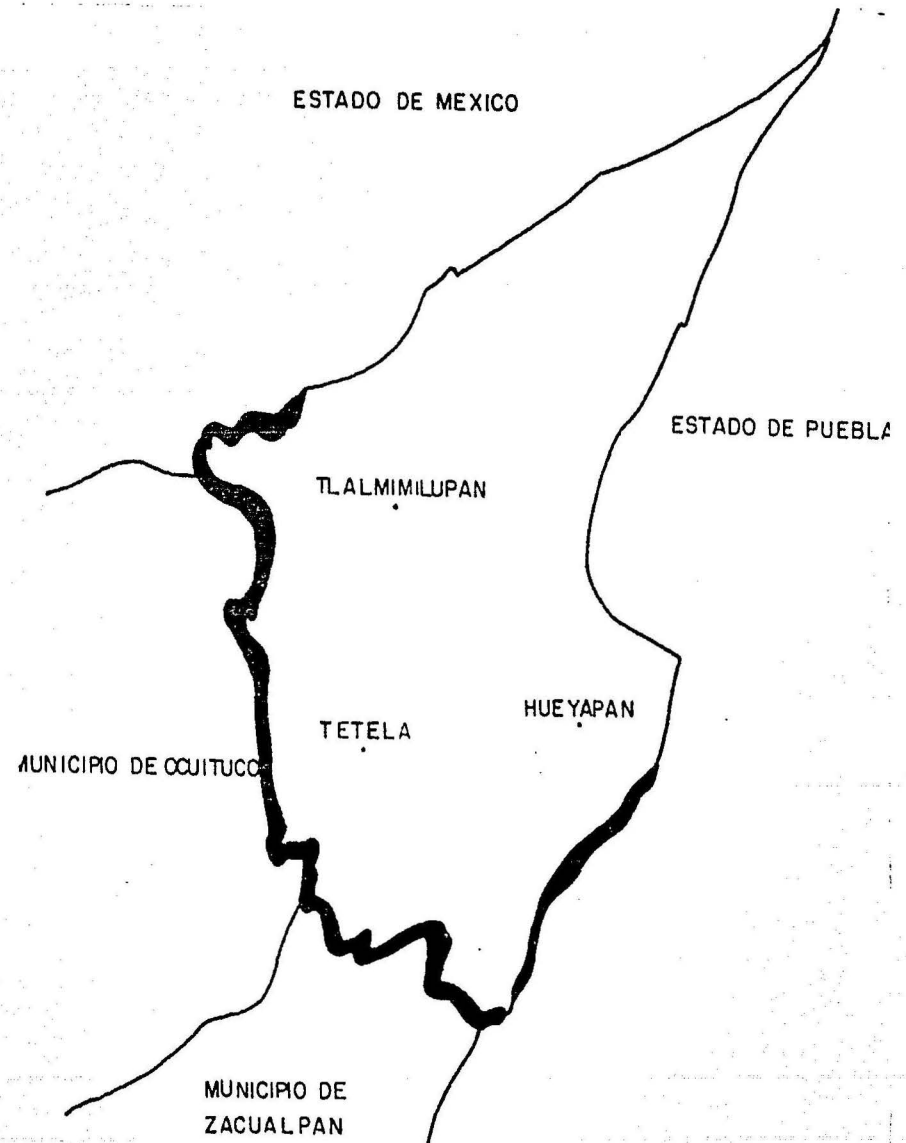
El concepto y la proyección han cambiado; la arquitectura se inclina más a la resolución de grandes problemas en beneficio de colectividades, del pueblo mismo.

Con esta mentalidad fue creada esta tesis sobre el poblado de Tetela del Volcán, Morelos.

## A N T E C E D E N T E S :

### ASPECTO HISTORICO Y CULTURAL

1. Tetela del volcán, que se encuentra situado en la agreste serranía de las faldas suroccidentales del Popocatepetl, en los confines del Estado de Morelos, en donde su territorio municipal colinda con el Estado de Puebla, ahí goza de extraordinario paisaje, que ha tenido significación en su desarrollo histórico, aunque lo intrincado del terreno y la falta de comunicación lo mantenían aislado hasta hace poco tiempo en que quedó ligado con los poblados vecinos de Ocuituco y Yecapixtla, por una carretera vecinal



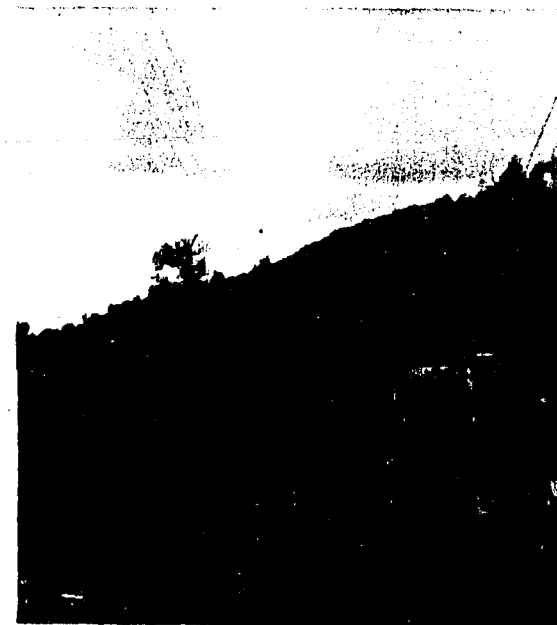
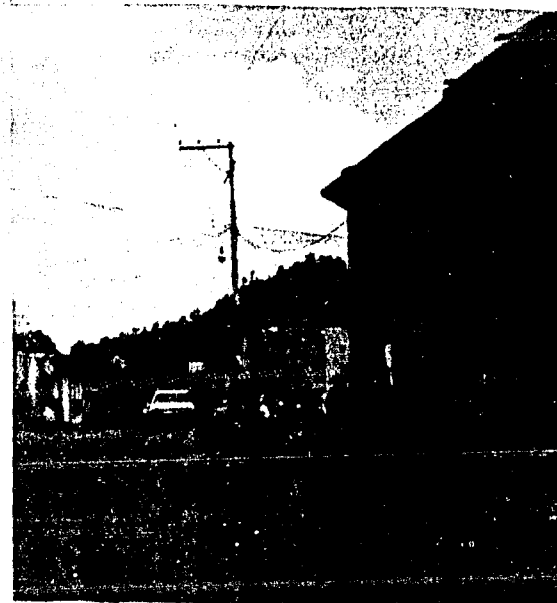
que entronca con la que va de México a Cautla, vía Amecameca.

Como ya hemos dicho, por su lejana situación, Tetela del Volcán se conoce poco, - tanto física como históricamente.

El pueblo es antiquísimo, existe desde la época prehispánica.

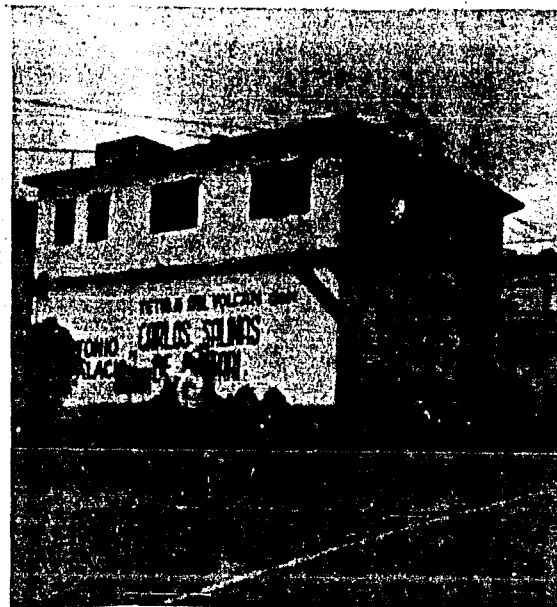
A pesar de su situación tan aislada, - desde entonces se desarrolla su historia dentro del concierto de los acontecimientos de cada época y presenta una continuidad hasta la época actual.

Sus primeros habitantes conocidos por la historia fueron los Chalmecas, de filiación cultural olmecoide, que deben haber llegado



allá cuando los grupos que portaban esa cultura mesoamericana ocuparon la parte sur de la Cuenca de México y los valles circunvecinos de Puebla, Tlaxcala y Morelos; era entonces la época tardía del horizonte cronológico cultural llamado clásico en la taxonomía mesoamericana, allá por los años 800 de nuestra era. Antes la localidad debió de estar ocupada pero nada se sabe.

Desde que los chalmecas vivieron ahí, se desarrolló la historia de la localidad, en la que los habitantes sufren sucesivas conquistas de los grupos nahuas: chalcas, xochimilcas y mexicas, lo que contribuye a la culturación de esos antiguos chalmecas hasta que, en el momento de la conquista española, forman otro grupo más de la cultura Nahuatl.



Después de la tercera década del siglo XVI, los habitantes de Tetela quedan sujetos a un nuevo dominio, el español, el pueblo sigue siendo indígena, pero los cambios culturales se sobrevienen y en la localidad se establecen todas las instituciones que el gobierno español introdujo en los pueblos de indios de la Nueva España, para integrar el país y consolidarlo, aunque con su política separatista, racista y clasista, manteniendo a estos pueblos, a pretexto de protección, separados de los españoles, pero satisfaciendo siempre los intereses de los conquistadores primero, de los colonos después, de la corona también y tratando de cumplir los compromisos españoles con la catolicidad y su sede romana.

Así, dentro de este marco del contacto de las dos culturas, la Mesoamericana y Náhuatl de los indios y la española impuesta e introducida en el pueblo, se integró la "Cultura de Conquista".

## 2. CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS.

### 2.1. Localización Geográfica.

La población de Tetela del Volcán, Morelos, de acuerdo a la posición geográfica que ocupa, está situada entre los 18°53' de latitud norte y 98°43' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

La altitud sobre el nivel del mar es de 2,200 M.

municipio con una extensión geográfica:  
111,60 km<sup>2</sup>.

Nombre oficial: Tetela del Volcán.

Nombre común: Pueblo de San Juan Bautista.

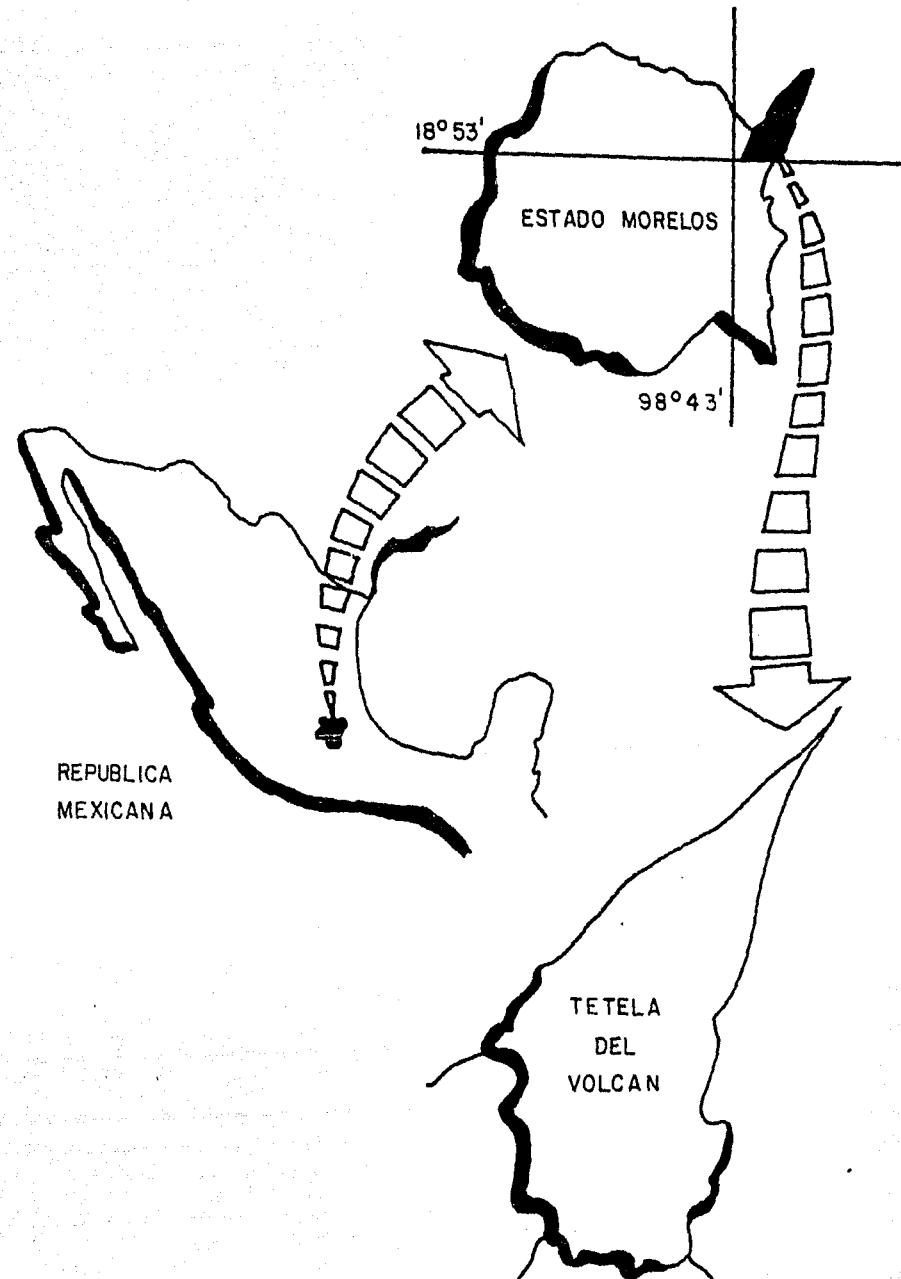
Municipio: Tetela del Volcán.

## 2.2. Localización Particular del Poblado.

El municipio de Tetela del Volcán se encuentra a unos 70 km. de la capital del Estado de Morelos, a 29 km. de la ciudad de Cuautla, la más cerca y a 110 km de la ciudad de México.

Tetela del Volcán se encuentra ubicada en la rústica serranía, en las faldas suroccidentales del Popocatepetl.

Límites del municipio:



Al Norte: Con Acatzingo, Estado de México.

Al Sur: Con el Municipio de Zacualpan.

Amilpas.

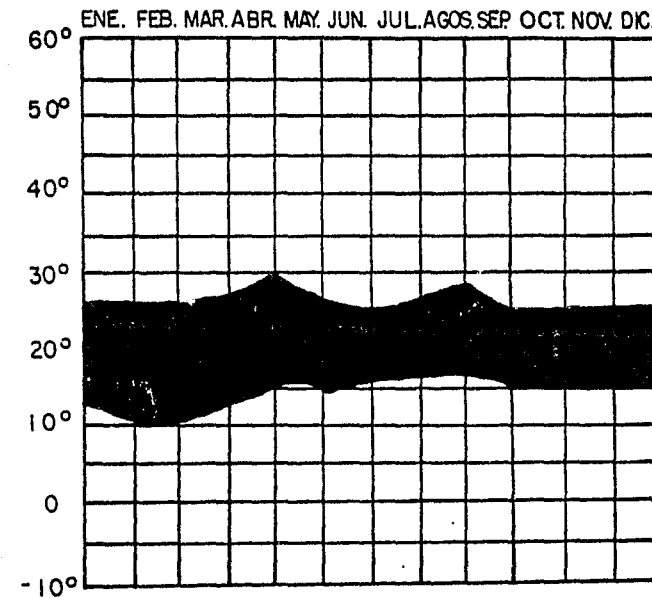
Al Oriente: Con el Estado de Puebla.

Al Poniente: Con el Municipio de Ocuituco.

### 2.3. Clima.

El clima en este lugar es templado y húmedo, con invierno frío y seco, excepto la parte Norte del municipio, el cual tiene un clima muy típico de montaña. Se caracteriza principalmente por bajas temperaturas, frecuentes formaciones nebulosas y en tiempos de lluvias, precipitaciones de carácter tempestuoso, a veces acompañadas de granizo. La temperatura máxima es de 26° C y la mínima 10° C con una media de 16° C, respectivamente. Vientos de norte a sur.

GRAFICA ANUAL DE TEMPERATURAS

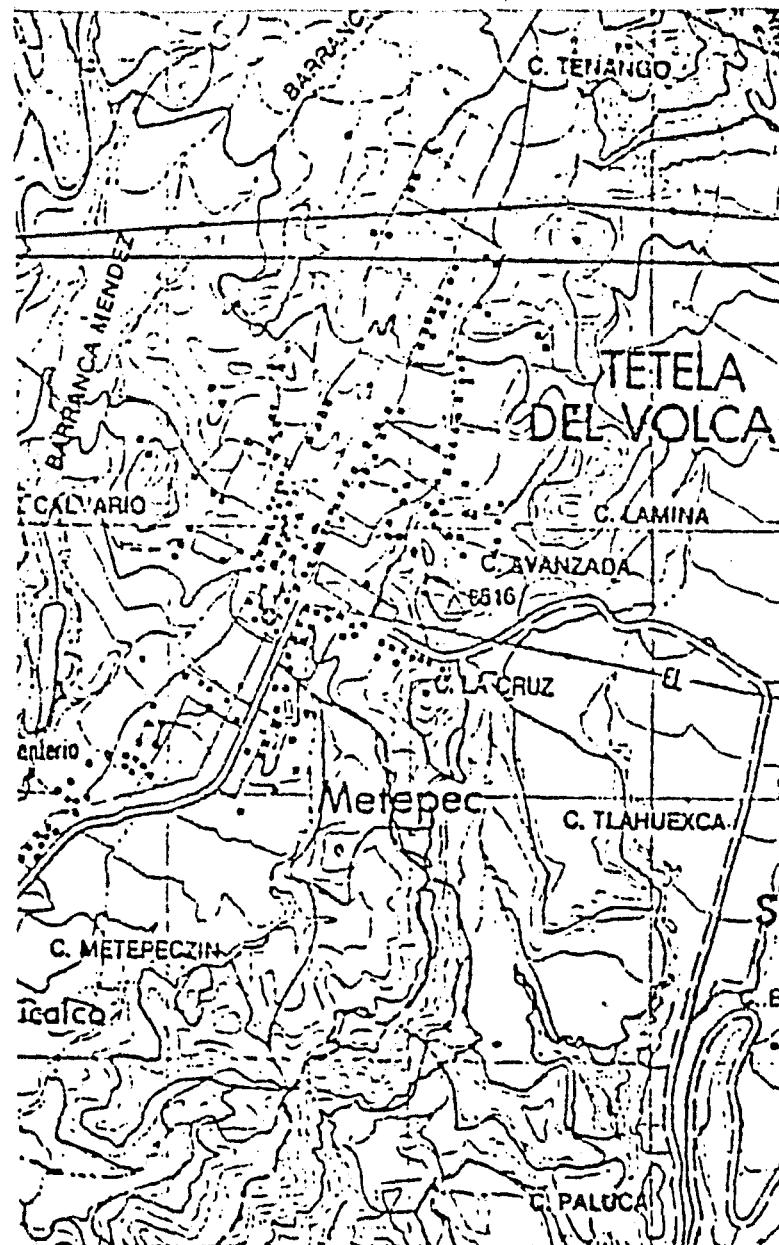


#### 2.4. Precipitación Pluvial.

Su clima en ningún caso es extremo, su precipitación pluvial varía desde la más alta de 2.463 mm. anuales, a 840 mm.

#### 2.5. Orografía.

En este lugar, el aspecto del suelo es accidentado y encontramos que la tierra es de origen volcánico con un espesor de 50 cm.; de tierra arcillosa predominando en la superficie una capa de Humus (materia orgánica en putrefacción), la media es de jaltete (piedra de origen volcánico), y la interna es de tepetate o tierra amarilla.





Las montañas que rodean a esta comunidad son:

Al Norte: El cerro de Zempotaltepetl, el de Tenango y muy cercano al monte Apapaxto.

Al Sur: El Cerro de Calabazo.

Al Este: El Cerro de la Mina, el de la Cruz.

Al Oeste: El Cerro del Calvario.

Zona accidentada: 70%

Semiplana: 26%

Planas: 3%

Semiplanas: Corresponden a la zona de cultivos frutícolas y agrícolas del municipio.

## 2.6. Hidrografía.

En este lugar sobran las lluvias; no hay ríos, pero si barrancos que tienen su cauce -- que corre de Norte a Sur; en la mayoría de --- ellos el cauce corre en forma permanente y entre los que podemos mencionar son: Amatzinac, Méndez, Yacaxolo. El abastecimiento de agua - se capta del manantial Zacapesca a una distancia de 4 km. del poblado.

## 3. Actividades Económicas.

El municipio cuenta con las siguientes - actividades económicas que son: Actividades - Primarias: agricultura, ganadería, forestal, - etc.

Actividades Secundarias: Fabricación de productos de panadería, molienda de nixtamal, fábrica de muebles de madera, fábrica de herrajes, etc.

Actividades Terciarias: Servicios comunales y sociales.

PRIMARIAS 70 %	AGRICULTURA GANADERIA FORESTAL
SECUNDARIAS 20 %	PANADERIA NIXTAMAL MUEBLES HERRAJES
10% TERCIARIAS	COMUNALES SOCIALES

(Información del Centro de Población 1988)

La población económicamente activa es de 9,126 habitantes de los cuáles se dedican a la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, 6,030 habitantes. A la explotación de minas 68 habitantes; a las industrias manufactureras 512 habitantes, a la Construcción 804 habitantes, al Comercio al por mayor y al por menor 437 habitantes, al transporte, almacenamiento y comunicaciones 182 habitantes, a servicios comunales y sociales 1,019 habitantes, desocupados que no han trabajado 67 habitantes.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

SECTOR	ABSOLUTOS	%
PRIMARIO	6 0 3 0	70
SECUNDARIO	2 0 1 0	20
TERCIARIO	1 0 8 6	10
ACTIVOS	9 1 2 6	100

INFORMACION TOMADA DEL CENTRO DE POBLACION

#### 4. DIAGNOSTICO - PRONOSTICO

El poblado de Tetela del Volcán, cuenta actualmente con 11,900 habitantes, según datos del censo de 1980; el ritmo de crecimiento poblacional es de 0.33% anual que, de mantenerse, alcanzará la cifra de 18,747 habitantes para el año 1994.

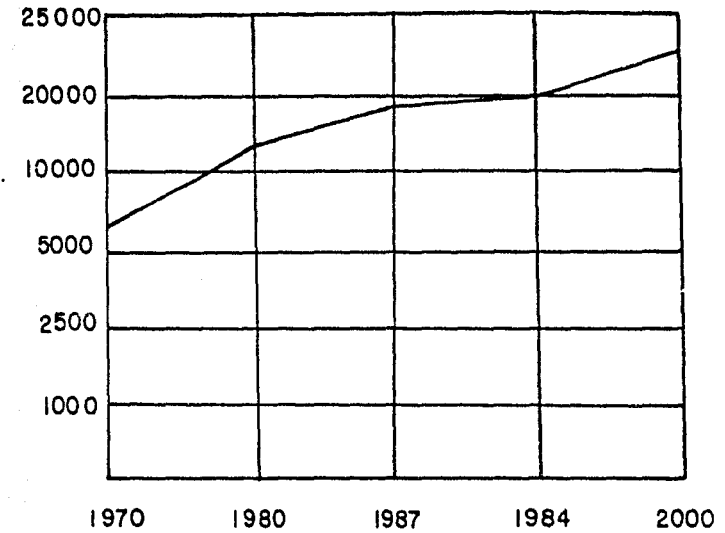
El área urbana cubre una superficie de 307 hectáreas con una densidad promedio de 17.91 habitantes por hectárea, según el estudio realizado por SEDUE en 1984.

Consideramos según nuestro estudio actual, que el crecimiento de población cubre una superficie de 340 hectáreas.

1980 = 11,900 habitantes.

1987 = 14,937 habitantes

CRECIMIENTO



HOMBRES	EDAD	MUJERES
1	100	4
6	94	7
26	87	17
36	84	38
67	79	56
68	74	65
74	69	68
82	64	74
112	59	141
151	54	164
207	49	185
209	44	196
241	39	234
251	34	286
352	29	340
371	24	458
521	19	611
757	14	784
833	9	871
841	4	867

1994 = 18,747 habitantes.

2000 = 22,722 habitantes.

$$PF = P_1 (1 + t)^n$$

$$= 11,900 (1 + 0.033)^7$$

PROYECCION = 14,937 habitantes para 1987.

$$\frac{14.937}{11,900} - 1 = t = 3.3\%$$

TASA DE  
CRECIMIENTO.

$$PF = P_1 (1 + t)^n$$

$$PF = 11,900 (1 + 0.033)^{14}$$

PROYECCION = 18,747 habitantes para 1994.

$$Pf = P_1 (1 + t)^n$$

$$Pf = 11,900 (1 + 0.033)^{20}$$

PROYECCION = 22,722 habitantes para 2000.

#### 4.1. Uso del Suelo.

Habitación: El número de viviendas en este es de 3,847 la vivienda dentro del municipio se encuentran distribuídas de la siguiente manera:

65% En condiciones aceptables.

23% Requieren mejoramiento.

12% Condiciones precarias.

Esto se debe a que las construcciones fueron edificadas por los mismos pobladores sin asesoría técnica. Los terrenos son grandes y la mayoría cuenta con huertas.

El porcentaje anterior se obtuvo mediante la observación de los materia-

les empleados y la forma de construcción.

**TECHOS:**

Total de viviendas	3847
Lámina de cartón	1054
Palma ó madera	32
Lámina de asbesto	434
Teja	1253
Losas de concreto	1000
Terrado, enladrillado	17

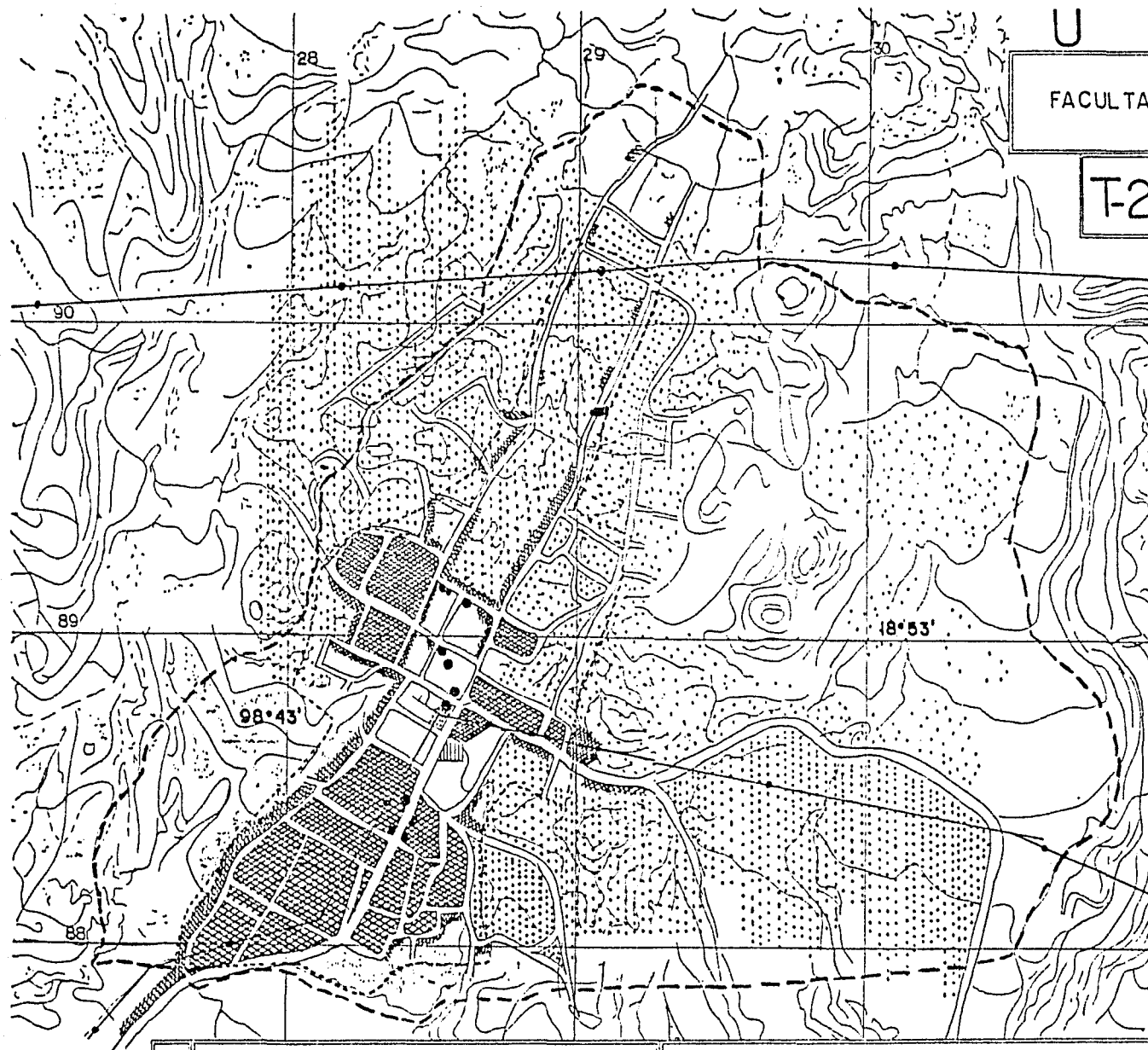
**MUROS:**

Total de viviendas	3847
Lámina de cartón	56
Carrizo	7
Barro	8
Madera	86
Lámina de asbesto	31
Adobe	2476
Tabique	1049
Otros Materiales	3

INDUSTRIA: La capacidad de personal de producción se encuentra limitada por lo reducido de la extensión de la parcela, existen tierras que no tienen agua, faltan inversiones para mejorar la agricultura, la fruticultura, la ganadería y crear otras fuentes de trabajo, solo cuentan con una envasadora de insumos de frambuesa.

COMERCIO: Se encuentran pequeños comercios ubicados en el centro del poblado, pequeñas tiendas particulares.

AREAS VERDES: Cuenta con un área boscosa en la parte oeste del poblado.



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

T-2

AUTOGOBIERNO

SIMBOLOGIA

■ VIVIENDA

▨ AGRICOLA Y ECOLOGICA.

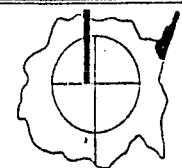
● COMERCIO.

▨ INDUSTRIAS.

— ENERGIA ELECTRICA

— LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION

- - - LIMITE DEL AREA URBANA DE ESTUDIO



T E S I S P R O F E S I O N A L

TETELA DEL VOLCAN

DIAGNOSTICO

USO DE SUELO

BAÑOS MARIANO PEDRO  
 PAREJA POZOS JOSE LUIS  
 TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

DESARROLLO

URBANO

## CONCLUSION:

Uso del suelo.

Habitación	60 %
Comercio	20 %
Industria	15 %
Areas Verdes	5 %

### 4.2. Infraestructura (Información del Poblado)

Disponibilidad de drenaje:

El drenaje abastece únicamente la parte central del poblado dando servicio únicamente a 630 viviendas las cuáles están conectadas al drenaje público, las restantes conectadas a fosa séptica, otras desaguan al suelo. Las series de arroyos que cruzan la localidad, constituyen uno

de los principales problemas, ya que son focos de contaminación permanentes, debido a que en ellas descargan los drenajes de la comunidad.

Disponibilidad de Agua Potable:

Viviendas que tienen el servicio de agua entubada 1962 careciendo de este servicio la parte norte del poblado.

Disponibilidad de energía eléctrica:

Viviendas que tienen el servicio de luz 2,220 careciendo de este servicio, las viviendas ubicadas en la zona norte a pesar de que ya existen postes de luz en esa zona.



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

T-2

AUTOGOBIERNO

SIMBOLOGIA

LUZ.

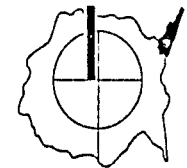
DRENAJE PRINCIPAL.

AGUA POTABLE.

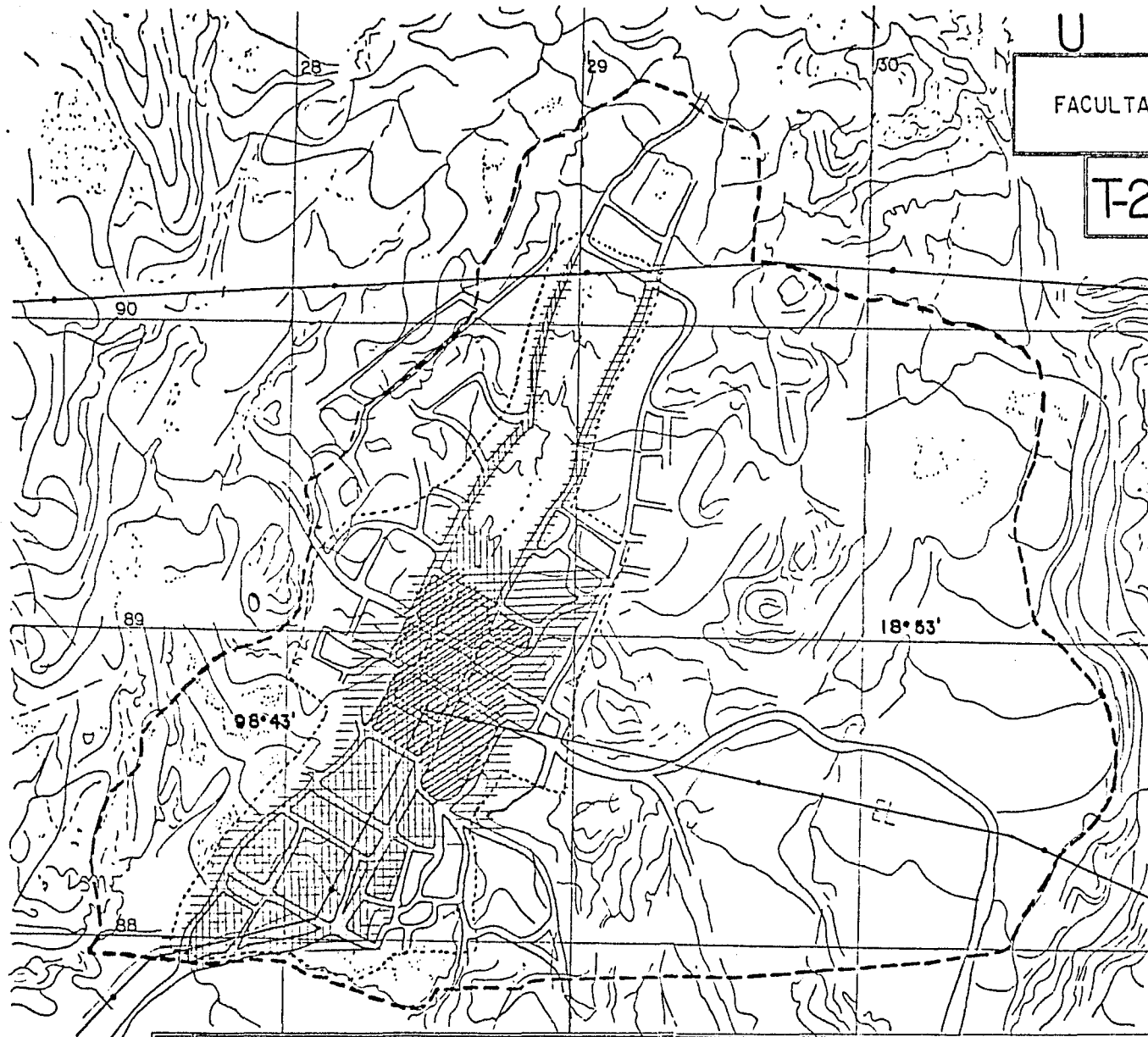
ENERGIA ELECTRICA

LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION.

LIMITE DEL AREA URBANA DE ESTUDIO



T E S I S P R O F E S I O N A L



TETELA DEL VOLCAN

DIAGNOSTICO

INFRAESTRUCTURA

BAÑOS MARIANO PEDRO

PAREJA POZOS JOSE LUIS

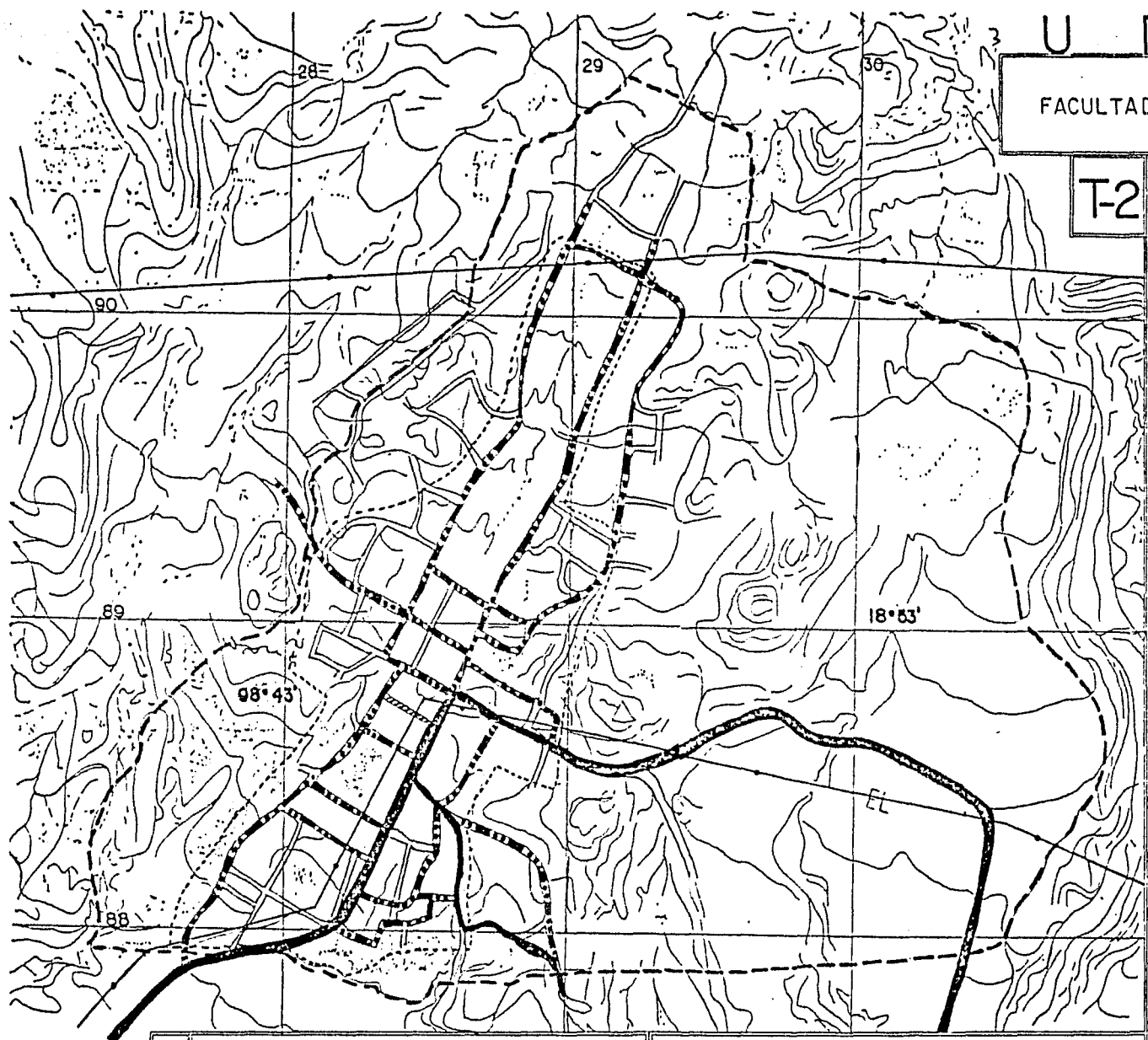
TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

DESARROLLO

URBANO

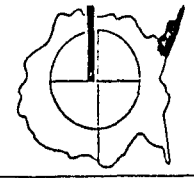
T-2

AUTOGOBIERNO



SIMBOLOGIA

- VIALIDAD SECUN-DARIA.
- VIALIDAD PRIN-CIPAL.
- VIALIDAD LOCAL.
- VIALIDAD PEA-TONAL.
- ENERGIA ELECTRICA
- LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION.
- LIMITE DEL AREA URBANA. DE ESTUDIO



T E S I S P R O F E S I O N A L

TETELA DEL VOLCAN

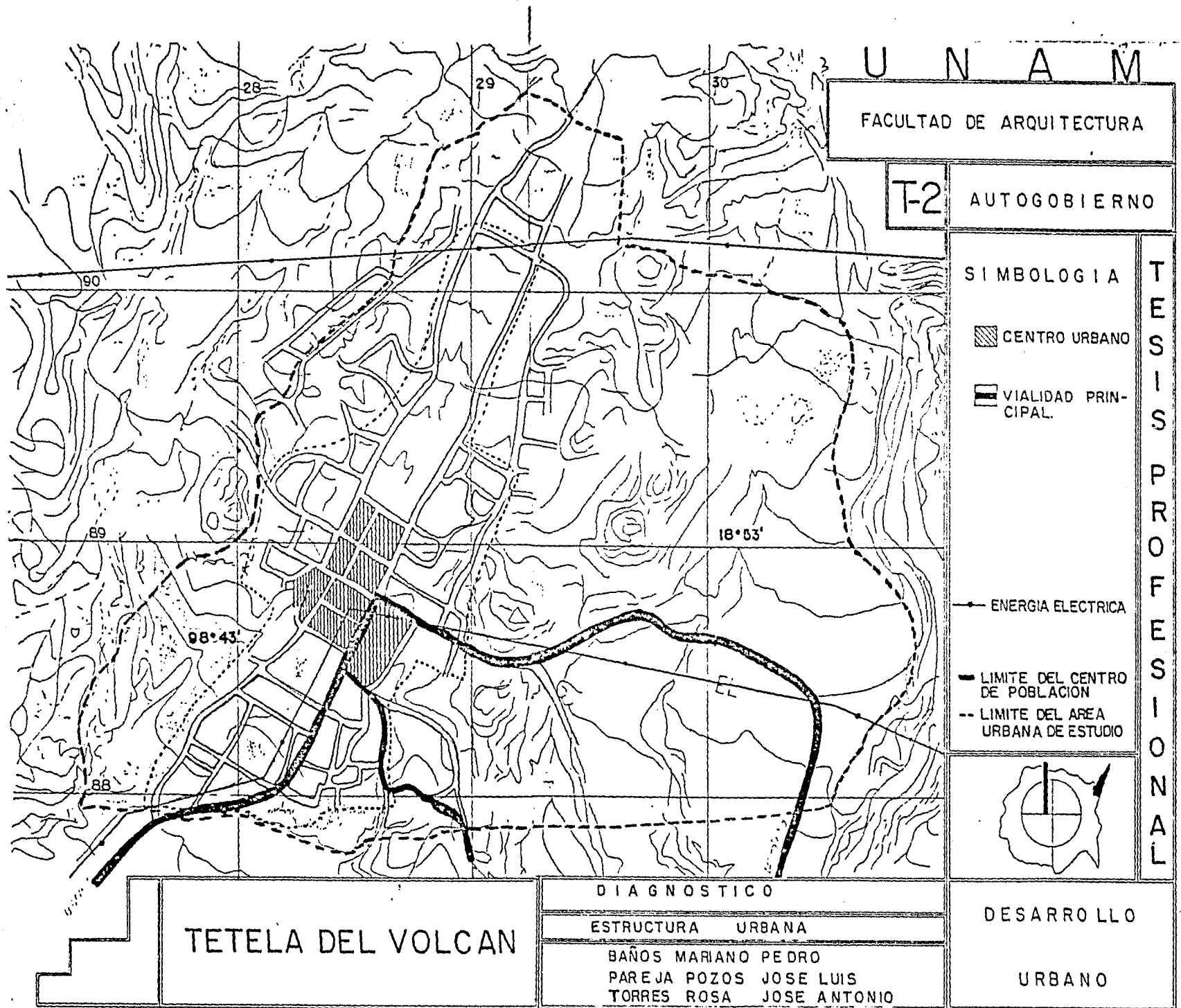
DIAGNOSTICO

VIALIDAD Y TRANSPORTE

BAÑOS MARIANO PEDRO  
 PAREJA POZOS JOSE LUIS  
 TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

DESARROLLO

URBANO




U N A M


FACULTAD DE ARQUITECTURA


T-2

AUTOGOBIERNO


SIMBOLOGIA

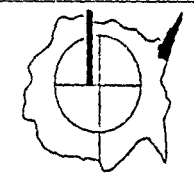
 CENTRO URBANO

 VIALIDAD PRINCIPAL

 ENERGIA ELECTRICA

 LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION

 LIMITE DEL AREA URBANA DE ESTUDIO



T  
E  
S  
I  
S  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

TETELA DEL VOLCAN

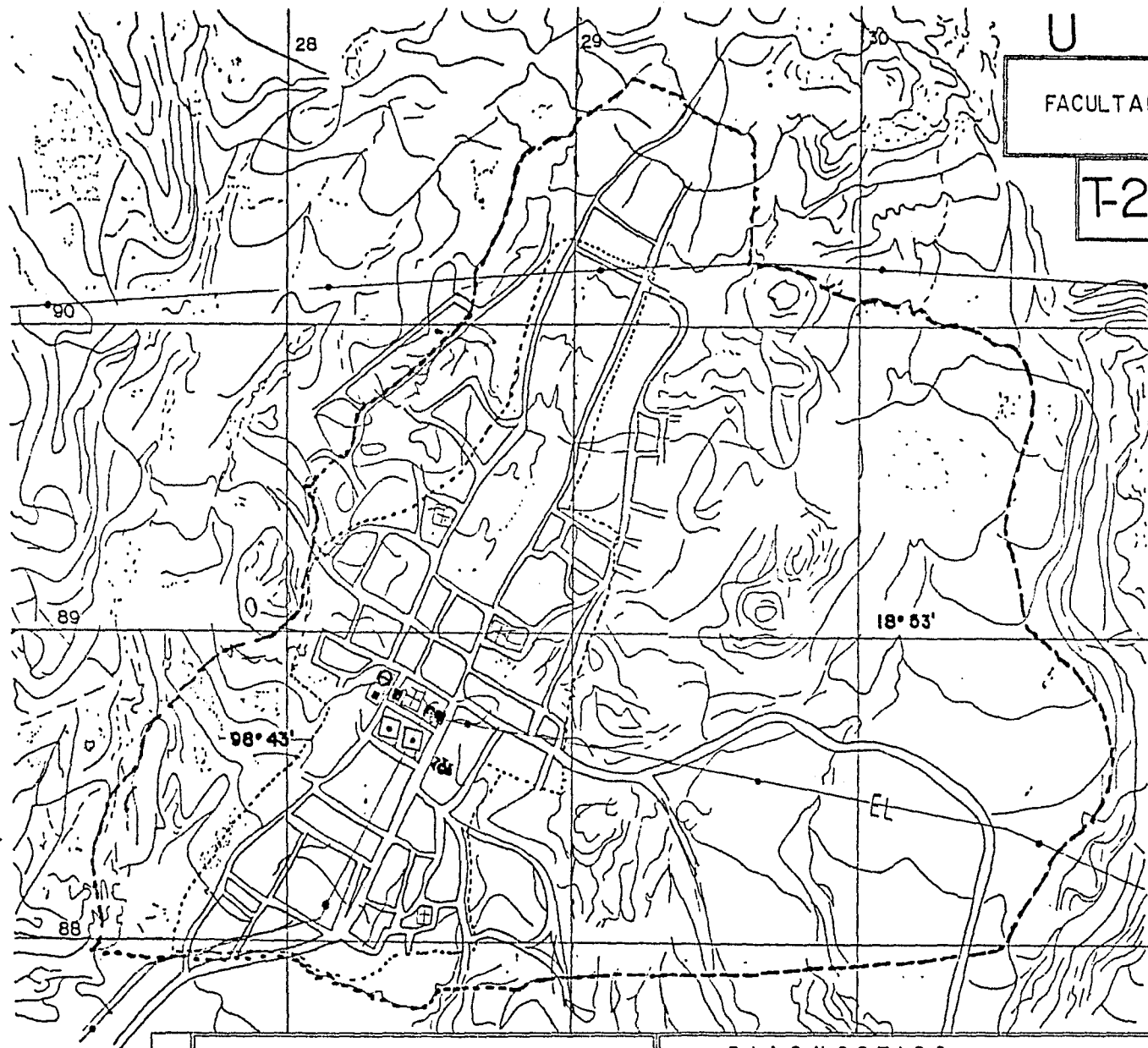
DIAGNOSTICO

ESTRUCTURA URBANA

BAÑOS MARIANO PEDRO  
 PAREJA POZOS JOSE LUIS  
 TORRES ROSA JOSE ANTONIO

DESARROLLO

URBANO



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

T-2

AUTOGOBIERNO

SIMBOLOGIA

□ EDUCACION  
PRIMARIA  
SECUNDARIA

⊕ RELIGION  
IGLESIA

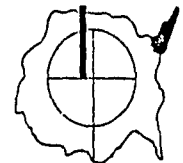
■ CULTURA  
BIBLIOTECA

■ ABASTO MERCADO

■ SALUD. CLINICA.  
SERVICIO MEDICO  
PARTICULAR.

— LIMITE DEL CENTRO  
DE POBLACION

— LIMITE DEL AREA  
URBANA DE ESTUDIO



T E S I S P R O F E S I O N A L

TETELA DEL VOLCAN

DIAGNOSTICO

EQUIPAMIENTO

BAÑOS MARIANO PEDRO  
PAREJA POZOS JOSE LUIS  
TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

DESARROLLO

URBANO

EQUIPAMIENTO	14,937 hab/1987	D E F I C I T	18,747 hab/1994	REQUERIMIENTO M <sup>2</sup> .
<u>* EDUCACION</u>				
JARDIN DE NIÑOS	3 Aulas	8 Aulas	12 Aulas	500 m <sup>2</sup> .
PRIMARIA	18 Aulas	1 Escuela	12 Aulas	2,100 m <sup>2</sup> .
SECUNDARIA	10 Aulas	_____	_____	_____
BACHILLER TECNOLOGICO	10 Aulas	5 Aulas	2 Aulas	400 m <sup>2</sup> .
<u>* CULTURA</u>				
BIBLIOTECA	1 Sala de Consulta	Ampliación	Ampliación	200 m <sup>2</sup> .
AUDITORIO	100 Butacas	_____	_____	_____
<u>* SALÚD</u>				
CENTRO DE SALUD	6 Camas	_____	3 Camas	100 m <sup>2</sup> .
<u>* COMERCIO</u>				
CONASUPER	135 m <sup>2</sup> .	80 m <sup>2</sup> .	800 m <sup>2</sup> .	800 m <sup>2</sup> .
MERCADO	120 Puestos	_____	_____	_____
PLAZA DE TIANGUIS	60 Puestos	_____	_____	_____

EQUIPAMIENTO	14,937 hab/1987	DEFICIT 88	18,747 hab/1994	REQUERIMIENTO M <sup>2</sup> .
--------------	-----------------	------------	-----------------	--------------------------------

\* ABASTO

RASTRO	Area de Matadero	_____	Ampliación	100 m <sup>2</sup>
--------	------------------	-------	------------	--------------------

\* COMUNICACIONES

CORREO	1 Local	_____	_____	_____
OFICINA DE TELEGRAFO	1 Local	_____	80 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>
OFICINA DE TELEFONO	1 Local	_____	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>

\* RECREACION

PLAZA CIVICA	1120 m <sup>2</sup>	_____	_____	_____
JUEGOS INFANTILES	5000 m <sup>2</sup>	_____	_____	_____
CINE		100 butacas	_____	700 m <sup>2</sup>

EQUIPAMIENTO

14,937 hab/1987

DEFICIT 88

18,747 hab/1994

REQUERIMIENTO M<sup>2</sup>.

\* DEPORTE

CANCHAS DEPORTIVAS

9,090 m<sup>2</sup>

Centro Deportivo

14,000 m<sup>2</sup>

\* ADMON. SEG. Y JUSTICIA

PALACIO MUNICIPAL

500 m<sup>2</sup>

Ampliación

330 m<sup>2</sup>

330 m<sup>2</sup>

\* SERVICIOS

COMANDANCIA DE POLICIA

150 m<sup>2</sup>

CEMENTERIO

180 Fosas

Ampliación

Ampliación

60 m<sup>2</sup>

BASURERO

1,000 m<sup>2</sup>

Ampliación

Ampliación

3,000 m<sup>2</sup>

ESTACION DE GASOLINA

3 Bombas

135 m<sup>2</sup>

#### 4.3. Vialidad y Transporte.

Calles 40% pavimentadas con piedra bola, las barrancas han impedido una integración vial adecuada, tanto vehicular como peatonal.

Vialidad primaria únicamente de la entrada la Calle López Avelar y la Av. Insurgentes.

Vialidad secundaria. Las Calles de Miguel Hidalgo, Morelos, Av. Juárez, Av. Allende, Av. Adolfo López Mateos.

Vialidad peatonal. La Calle Nicolás Bravo.

Puntos conflictivos. En los cruces de las Calles López Avelar y 5 de Mayo, así como

en la Calle Av. Insurgentes y Madero, donde se dan los congestionamientos a causa de los peseros.

Transporte público local inexistentes, transporte público foráneo deficiente formado por los peseros y un camión de la línea Estrella Roja con servicio a partir de las 6:00 A.M. a 21:00 P.M.

#### 4.5. Estructura Urbana.

Está dada por la vialidad primaria de la Calle López Avelar, así como por el hecho de contar con un centro urbano el cual esté dotado de todos los servicios que satisface con las necesidades de la población.

#### 5. ESTRATEGIA (POLITICAS DE DESARROLLO URBANO):



1. Conservación.
2. Mejoramiento.
3. Crecimiento.

#### CONSERVACION

##### Objetivos:

1. Conservar elementos de patrimonio histórico.
2. Conservar zonas agrícolas.
3. Conservar zonas ecológicas.

#### ESTRATEGIAS

1. Dentro de los elementos importantes a conservar, está la Iglesia de San Juan Bautista.
2. Se conservará la zona sur del poblado por ser terrenos de propiedad ejidal y

zona de mayor productividad agrícola y de mejor pendiente.

3. Se conservará la zona oeste por considerarse zona ecológica.

#### MEJORAMIENTO

##### Objetivos:

1. Mejorar las redes de infraestructura.
2. Evitar daños a la salud.
3. Mejorar el sistema de drenaje.

#### ESTRATEGIA

1. Mejorar las redes de infraestructura en la zona sur y norte.

2. Evitar la contaminación de los ríos mediante el mejoramiento del servicio de recolección de basura, así como con una nueva ubicación de tiraderos que estén alejados de la ciudad. Proposición de rellenos.
3. Evitar la descarga del drenaje en el río encausándolo por un entubamiento en la zona Este del poblado.

## CRECIMIENTO

### Objetivos:

1. El crecimiento será hacia las zonas del Noroeste y Noreste, por ser los terrenos de propiedad privada, como también de menor productividad agrícola.

## ESTRATEGIA

1. El crecimiento será hacia las zonas de menor costo de urbanización.

El crecimiento se daría en 30 hab/hectárea, ya que se sacó un porcentaje para impulsar al poblado a tener un crecimiento mayor, ya que en la actualidad tiene un porcentaje de 17.93 hab/hectárea.

## EQUIPAMIENTO

### Objetivos:

1. Distribuir el equipamiento faltante.
2. Crear pequeños comercios.

## ESTRATEGIA:

1. De acuerdo a los datos obtenidos en el diagnóstico, requerimos de un centro recreativo, el cual estará ubicado en la zona Este, ya que ahí se encuentra el terreno propuesto por el Municipio y el de mayor factibilidad por su topografía y cercanía con el poblado.

1. Estos comercios estarán ubicados en forma tal que satisfagan a la población en pequeños recorridos ubicados a su vez en las vías primarias, para un mejor impulso comercial.

## USO DEL SUELO

### Objetivos:

1. Se pretende respetar el uso del suelo existente en cuanto a vivienda, comercios o industrias.

## ESTRATEGIA:

1. Conservación del uso del suelo actual.

## ESTRUCTURA URBANA:

### Objetivos:

1. Organizar vialidad primaria y vialidad local, comunicación a los poblados cercanos con el municipio.

2. Conservar el Centro Urbano.

ESTRATEGIA

ESTRATEGIA:

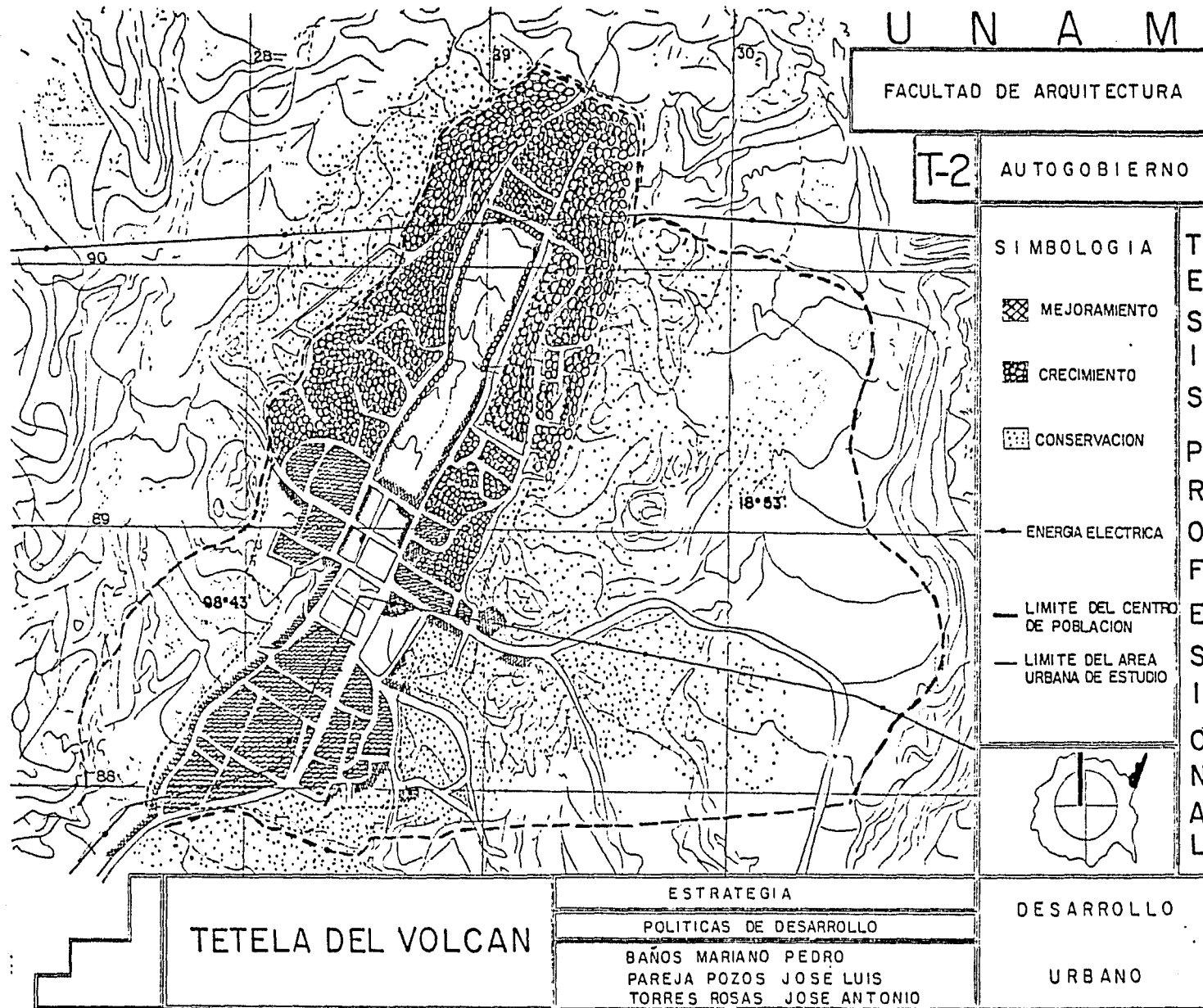
1. De manera periférica para un mejor servicio con el poblado y un mejor servicio de comunicación con otros poblados.
2. Conservarlo, ya que no es necesario plantear otro, pues el actual es suficiente para toda la población actual y futura.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

Objetivos:

1. Dar un mejor servicio al poblado.
2. Creación de zonas peatonales.

1. Ubicar autobús foráneo y peseras con el fin de evitar congestionamientos de tráfico en las Calles López Avelar y Nicolás Bravo, proponiendo su ubicación en la Calle Allende, ayudando con ello al comercio.
2. El tránsito local hará un recorrido periférico por el poblado; con el fin de tener un mejor servicio se cerrarán las Calles de Nicolás Bravo, 5 de Mayo y 10 de Mayo con el fin de dar seguridad a los peatones; ya que en estas calles se encuentran ubicadas las escuelas, comercios, plaza cívica, iglesia, Palacio Municipal y el Auditorio.




U N A M




FACULTAD DE ARQUITECTURA

T-2

AUTOGOBIERNO

SIMBOLOGIA

-  MEJORAMIENTO
-  CRECIMIENTO
-  CONSERVACION

-  ENERGIA ELECTRICA
-  LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION
-  LIMITE DEL AREA URBANA DE ESTUDIO



T  
E  
S  
I  
S  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

TETELA DEL VOLCAN

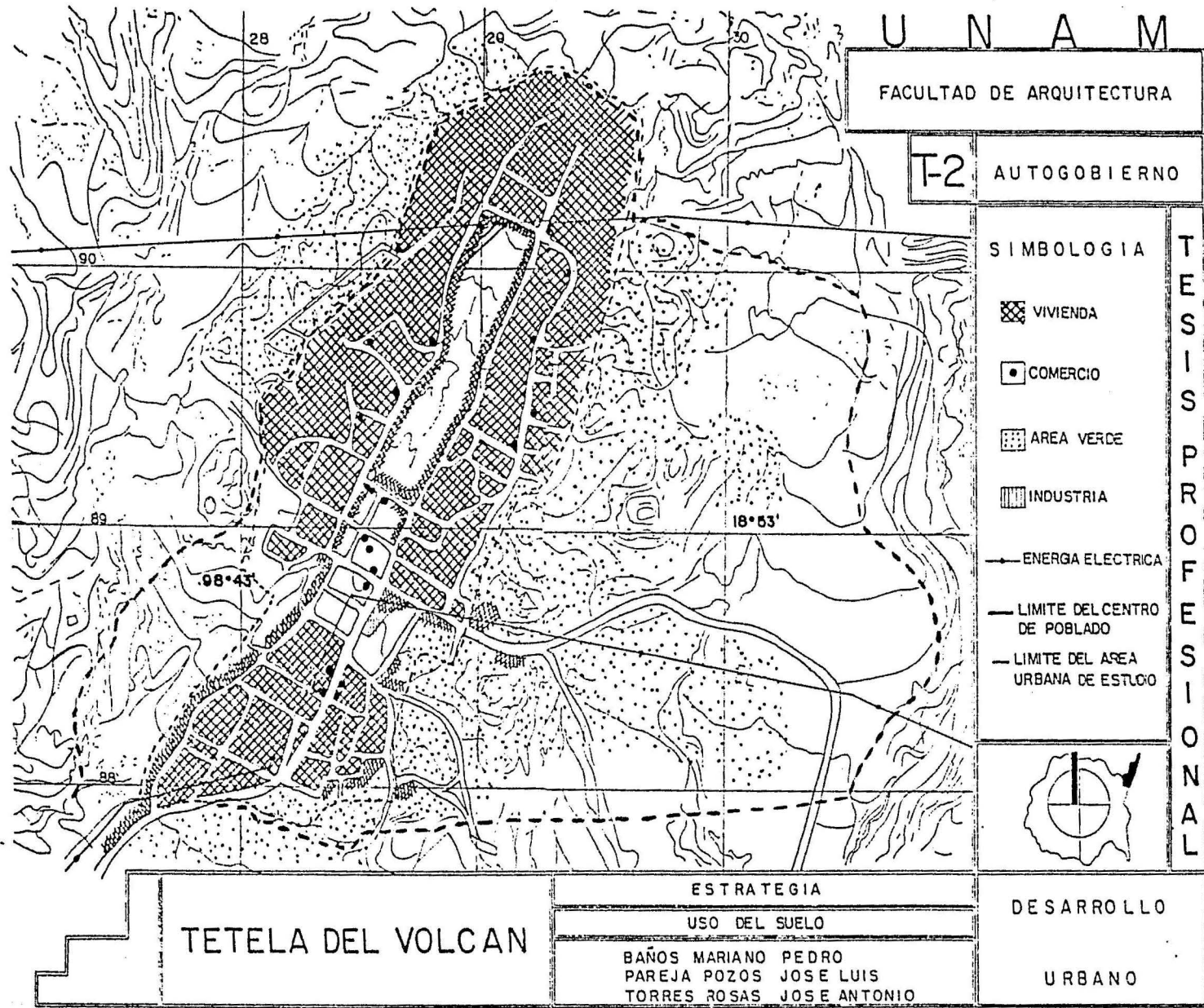
ESTRATEGIA

POLITICAS DE DESARROLLO

BAÑOS MARIANO PEDRO  
PAREJA POZOS JOSE LUIS  
TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

DESARROLLO

URBANO



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

T-2

AUTOGOBIERNO

SIMBOLOGIA

▣ VIVIENDA

◻ COMERCIO

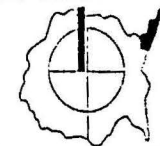
▤ AREA VERDE

▥ INDUSTRIA

→ ENERGIA ELECTRICA

— LIMITE DEL CENTRO DE POBLADO

— LIMITE DEL AREA URBANA DE ESTUDIO



T E S I S P R O F E S I O N A L

TETELA DEL VOLCAN

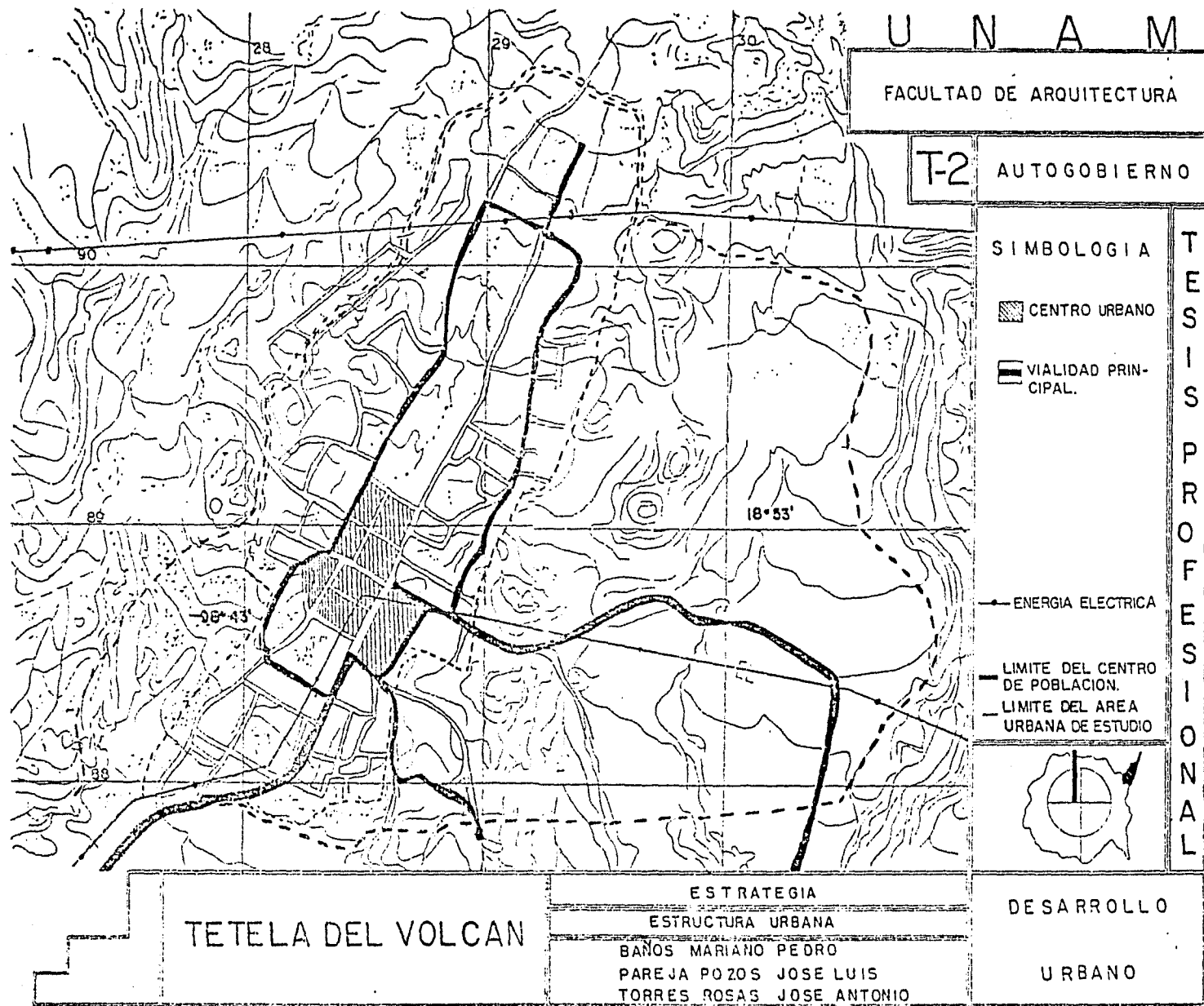
ESTRATEGIA

USO DEL SUELO

BAÑOS MARIANO PEDRO  
 PAREJA POZOS JOSE LUIS  
 TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

DESARROLLO

URBANO





U N A M


FACULTAD DE ARQUITECTURA



T-2

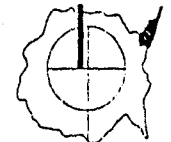
AUTOGOBIERNO

SIMBOLOGIA

-  CENTRO URBANO
-  VIALIDAD PRINCIPAL.

 ENERGIA ELECTRICA

-  LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION.
-  LIMITE DEL AREA URBANA DE ESTUDIO



T  
E  
S  
I  
S  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

TETELA DEL VOLCAN

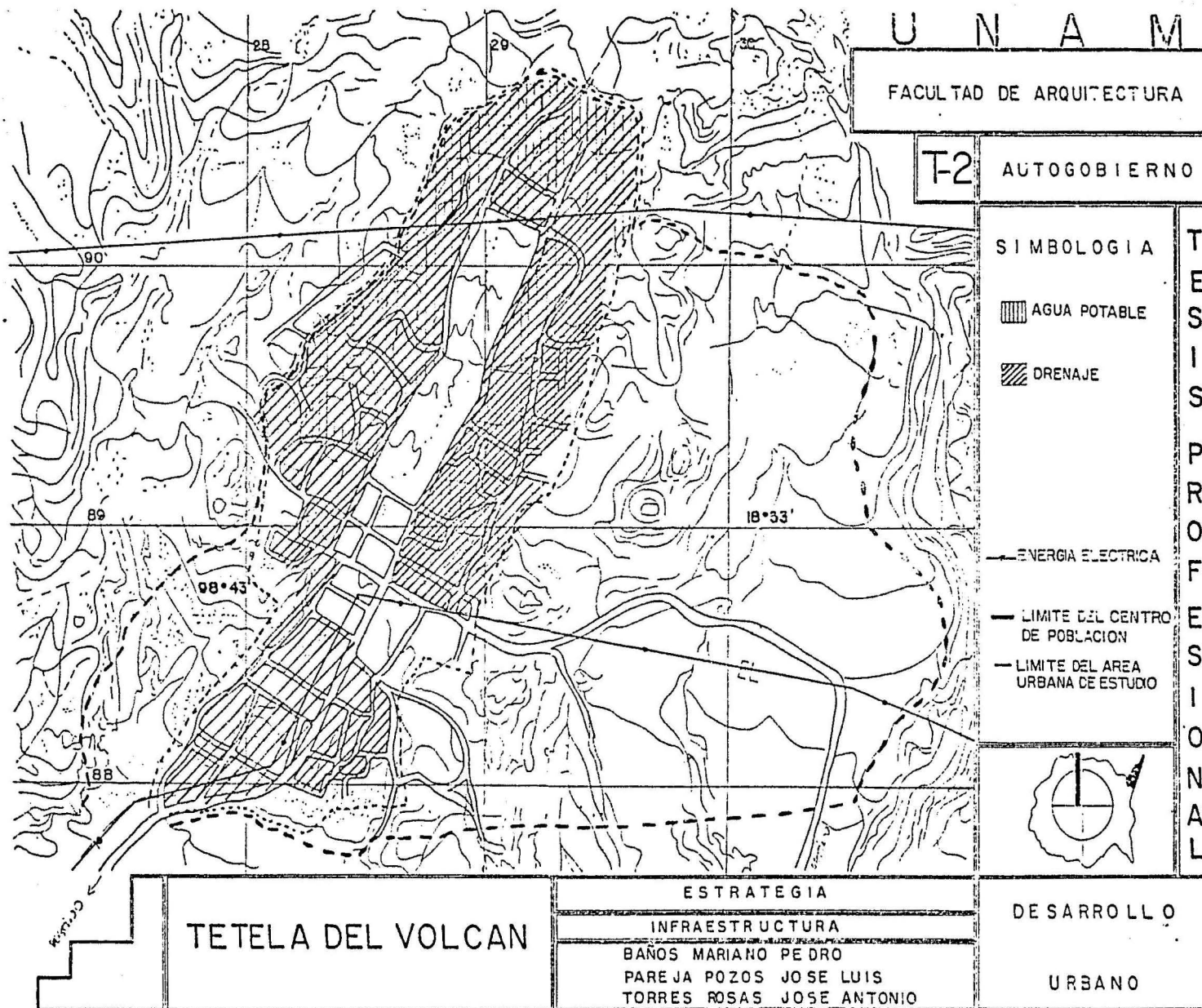
ESTRATEGIA

ESTRUCTURA URBANA

BAÑOS MARIANO PEDRO  
 PAREJA POZOS JOSE LUIS  
 TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

DESARROLLO

URBANO



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

T-2

AUTOGOBIERNO

SIMBOLOGIA

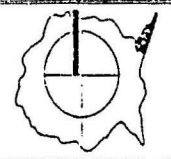
AGUA POTABLE

DRENAJE

ENERGIA ELECTRICA

LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION

LIMITE DEL AREA URBANA DE ESTUDIO



T E S I S P R O F E S I O N A L

TETELA DEL VOLCAN

ESTRATEGIA  
 INFRAESTRUCTURA  
 BAÑOS MARIANO PEDRO  
 PAREJA POZOS JOSE LUIS  
 TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

DE SARROLLO  
 URBANO

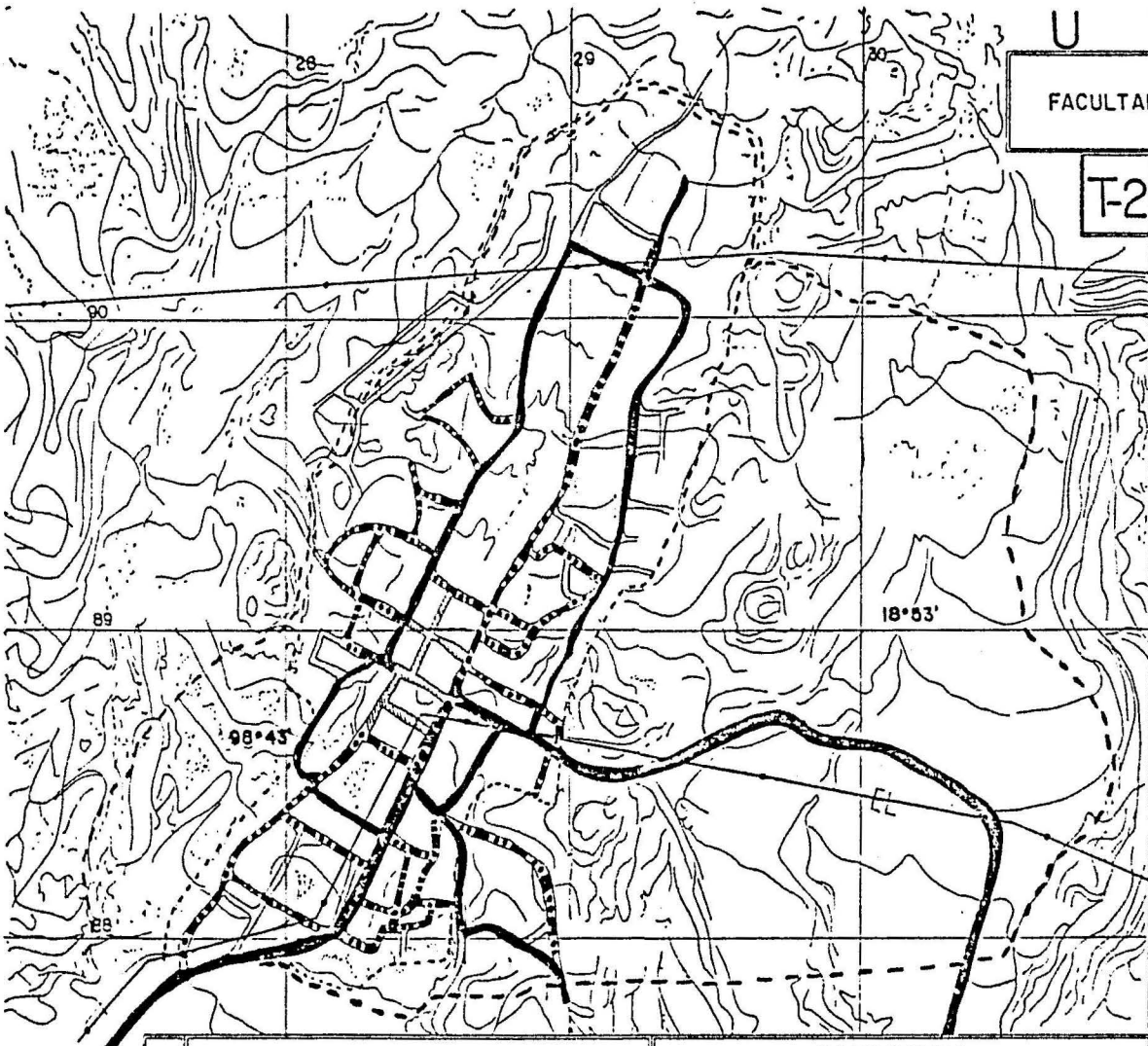


U N A M








FACULTAD DE ARQUITECTURA

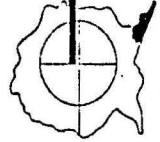
T-2

AUTOGOBIERNO



SIMBOLOGIA

-  VIALIDAD PRINCIPAL.
-  VIALIDAD SECUNDARIA.
-  VIALIDAD PEATONAL.
-  VIALIDAD LOCAL.
-  ENERGIA ELECTRICA.
-  LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION.
-  LIMITE DEL AREA URBANA DE ESTUDIO.



T E S I S P R O F E S I O N A L

TETELA DEL VOLCAN

ESTRATEGIA

VIALIDAD Y TRANSPORTE

BAÑOS MARIANO PEDRO  
 PAREJA POZOS JOSE LUIS  
 TORRES ROSAS JOSE ANTONIO

DESARROLLO

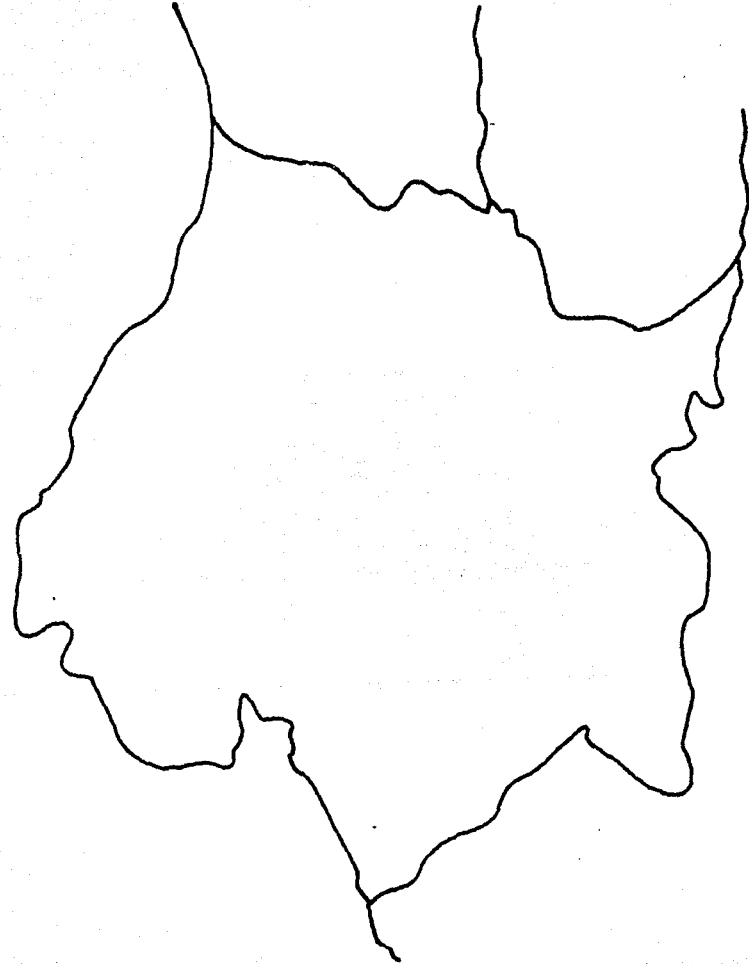
URBANO

## 6. ENFOQUE Y JUSTIFICACION DE TEMA

### Proposición del tema:

Tomando en cuenta que los lineamientos de la Facultad de Arquitectura Autogobierno, realiza temas reales que ayuden a solucionar problemas sociales, notamos que el problema y propósito de estudio, es servir como base para plantear soluciones a la problemática de las deficiencias urbanas del Municipio de Tetela del Volcán, del Estado de Morelos. Que se observarán en el estudio urbano.

El tema propuesto es el de un Centro Deportivo y Social, ya que el poblado cuenta con los diferentes servicios básicos, como son: Educación, salud, abasto, no cuenta con el servicio de un Centro Recreativo para los pobladores; el tema es



factible de desarrollarse ya que existe gran interés de parte del Municipio para que ésto se lleve a cabo, incluso se ha escogido el terreno en donde se efectuará este proyecto gestionado por el Dr. Porras, el Señor Jaime González, con los cuales se ha llegado a un acuerdo para llevar a concurso dicho tema. Con ello consideramos un compromiso en la comunidad de Tetela del Volcán.

" En cuanto a los recursos económicos para la construcción de este Centro; se plantea por parte del Municipio el siguiente financiamiento "

El Gobierno del Estado de Morelos, a través de la SAHOP realiza el programa de instalaciones deportivas y que está destinado a este tipo de proyectos.



Se propone también, que por parte del Estado, éste gestione la compra del terreno para la obra y el Municipio realice los trámites referentes y colabore con el desarrollo de este Centro. El material a emplearse se obtendrá del propio Municipio.

Las razones académicas por las cuales nos avocamos a dicho tema es por el hecho de que se nos planteó la problemática de dicho Municipio, así como el requerimiento de dicho Centro Deportivo y Social por parte de la Profesora Laura Romero, la cual nos informó del tema, el cual nos pareció interesante ya que es un Municipio poco conocido por lo cual aceptamos el tema.



## OBJETIVOS DEL TRABAJO:

- \* INFRAESTRUCTURA.
- \* Alentar la planeación de las ciudades destinando espacios abiertos para la recreación y el deporte que contribuye a la conservación y mejoramiento de la ecología, el equilibrio urbano y a mejorar las relaciones humanas.
- \* También se pretende obtener resultados de operación autofinanciable que no grave el gasto corriente del Gobierno Municipal de esta entidad y que a su vez asegure la permanencia del programa sin recurrir a subsidios.
- \* Para el desarrollo del proyecto se pondrán materiales y procedimientos

constructivos, que en este caso se estén utilizando actualmente en el poblado y un concepto físico especial que esté de acuerdo con el entorno urbano del lugar.

Así como una propuesta de desarrollo urbano del poblado para fomentar su crecimiento y el turismo a dicho poblado.

---

LIC. JAIME GONZALEZ  
(Residente Tetela del Volcán)

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION DOCUMENTAL

- \* Darnos cuenta del funcionamiento de los Centros Deportivos y Sociales.
- \* Conocer las instalaciones requeridas.
- \* Plantear el mobiliario de mejor funcionamiento.
- \* Conocer las relaciones de los diferentes espacios.
- \* Orientaciones adecuadas en cada instalación.

## CONCLUSION

Para llevar a cabo estos propósitos se llevaron asesorías en la Facultad, así como investigaciones de campo directas y entrevistas con las Autoridades de este Centro de población para examinar en detalle su problemática urbana y sugerir recomendaciones para el desarrollo del poblado.

## 7. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

### CENTRO DEPORTIVO Y SOCIAL

¿Qué es el deporte? Esta es la primera pregunta a la cual se debe responder, no es posible dar una definición en unas pocas líneas, pero, al mismo tiempo, resulta indispensable precisar el marco que constituye la originalidad y la unidad del deporte, lo que nos permitirá abordar el problema en su aspecto global.

Históricamente, la unificación del deporte se realizó en forma progresiva y no quedó completada hasta después de la Segunda Guerra Mundial. En nuestros días, el deporte es una unidad mundial que se esfuerza y se expande sin cesar, por otra parte, esta unidad es una unidad jerárquica.



Dentro de esta perspectiva, el deporte se convierte en una parte de la humanidad, se considera como un medio de educación que puede contribuir a la expansión de las posibilidades de cada individuo y a la formación de un ser total, abierto a la vida, consistente de sus responsabilidades sociales.

Necesidad del hombre para su supervivencia ha sido siempre el esfuerzo físico. En tiempos primitivos tuvo que recurrir a su fuerza para conseguir alimento, ropa y habitación.

Pero terminada su necesidad de esfuerzo corporal para vivir, el hombre siguió utilizando éste para conservar su salud y para prevenir el deterioro anticipado de su cuer-





po. Entonces recurrió al deporte como medio normal de desfogue y entretenimiento.

Principiando como elemento indispensable de la educación de los jóvenes, en algunos países, el deporte que fue ganando adeptos y hoy en día lo practican por igual ricos y pobres, jóvenes y viejos de todas las regiones.

Los gobiernos como medio indispensable de entretenimiento lo estimulan e incluso algunos lo declaran obligatorio.

Deporte, esta voz de palabra se deriva del habla inglesa Sport tomada del vocablo Francés Desport, la Real Academia Española lo define como recreación, pasatiempo, placer,

diversión o ejercicio físico generalmente al aire libre.

El juego es un don de la naturaleza, mientras que el deporte es un invento de los hombres.

Por lo tanto, el perfeccionamiento de la práctica no se alcanza solamente en una capacidad desarrollada exclusivamente en un sentido, sino en el desarrollo de todas las fuerzas que hay en el hombre. Esta elevación desde el juego instintivo hasta el ejercicio dominado espiritual y éticamente, no es solo ni exclusivamente una distracción o un cuidado del cuerpo, sino al mismo tiempo, una manifestación de cultura, por muy diversos que puedan ser aisladamente por su clase y cate-

goria los distintos deportes. Cuando más mueve al hombre completo, tanto más fructífera es culturalmente una práctica deportiva; en cambio, cuando más fomento de manera especializada el desarrollo exclusivo de determinadas capacidades corporales, menos eficacia cultural tendrá.

Siempre es posible desarrollar y disponer esas instalaciones de tal modo que influyan sobre los que practican los deportes de una manera formativa y que constituyen en sí mismas una contribución a la cultura en la vida deportiva. En esta mutua influencia, beneficiosa y recíproca, encoadramos también el significado más profundo de la creación arquitectónica en el vasto campo del deporte hoy tan polifacético.

Conocemos los centros deportivos de la antigüedad, el Coliseo Romano por ejemplo, como instalaciones y construcciones de carácter público para el cuidado y el entretenimiento del cuerpo, tanto por testimonios Históricos de los griegos y romanos como por numerosos monumentos de la antigüedad que han llegado hasta entonces.

Del mismo modo, que en los deportes fundamentales encontramos las raíces dentro de los más antiguos milenios, también en las construcciones deportivas vemos su germen en una larga tradición. Cada época trae nuevas necesidades, con nuevas soluciones y variantes.

---

Así, por ejemplo, el gimnasio es producto del entusiasmo por la gimnasia que hubo el siglo pasado, aunque desde esa época hasta ahora ha sufrido ciertas transformaciones y si, por ejemplo comparamos un gimnasio del año 1890 aproximadamente con otro de nuestros días, nos damos cuenta de las fundamentales transformaciones culturales que se manifiestan en el deporte.

El deporte como juego, el deporte natural, el deporte por el rendimiento, el deporte como lucha, el deporte utilitario y la gimnasia, plantean de múltiples formas sus claras condiciones especiales para la construcción y equipamiento de las instalaciones correspondientes. A los que se dedican a la construcción, les corresponde hallar la

solución a estos problemas que en este último término se reducen a la búsqueda del elevado ideal que satisfaga la formación armónica del hombre completo cuerpo y espíritu, sobre físico y alma.

El ambiente, la práctica y el resultado de los ejercicios deportivos se ven fundamentalmente influidos por las instalaciones y por las formas de los lugares de entrenamiento y de las construcciones deportivas. Tienen que ser decisivas en primer lugar las condiciones de cada uno de los deportes o juegos, aunque, por lo general, no basta esto únicamente para hacer una obra funcional.

A partir de esto, hay que buscar soluciones en las que practica deportiva se lleve

a cabo en centros deportivos.

También hay que tratar de conseguir instalaciones y construcciones que con el mejor rendimiento funcional hayan sido solucionadas al mismo tiempo de manera artística y constituyan objetos valiosos.

En general, la ejecución de una construcción deportiva debe realizarse de tal modo que el arquitecto conozca primero a fondo las condiciones de las correspondientes clases de deportes y que esté al tanto de cuáles son los deseos especiales de las personas interesadas en estos deportes.

Los centros deportivos de todas clases han pasado ya a constituir una parte conside-

rable de nuestro ambiente arquitectónico. Deben darse cuenta de ésto sobre todo aquéllas personas responsables, que, aunque quizá no tengan nada que ver directamente con la técnica de la construcción, tiene sin embargo, en su mano la posibilidad de tomar decisiones. Estas construcciones pueden dar la técnica, para bien o para mal del conjunto de una localidad o una zona urbanizada.

La cultura de los centros deportivos crea la cultura de entretenimiento.

8. INVESTIGACION DOCUMENTAL MODELOS ANALOGOS.

CENTRO SOCIAL Y DEPORTIVO BAÑRURAL

\* El estacionamiento tiene marcado cajones cuyas dimensiones son de 2.35 cms. de ancho por 5.50 cms. de largo delimitados únicamente por una banqueta de 1 mt. de distancia de la fachada.

\* Caseta de control de lámina acanalada de 2 mts. x con ventanilla de 30 cms. x 30 cms. techo inclinado con un pendiente del 2% de material tradicional.

\* SALON DE FIESTAS:

\* Losa reticular de 40 cms. x 40 cms.

\* Piso de mármol pulido de 30 cms. x 30 cms.

\* Zona de guardado con barra de madera de 20 cms. x 3 mts. con casilleros de madera para el guardado de ropa.

\* SERVICIO MEDICO:

\* Cuenta con sillón para enfermos o camilla de 50 cms. x 2 mts.

\* Escritorio de madera de 1.50 x 1 mt.

\* Aparatos de Medición.

\* Orientación norte.

\* CUARTO DE MAQUINAS:

\* Cuenta con clorador.

\* Aspiradora completa.

\* Cabeza desnatadora.

\* Soportes de los botadores de 1 mt.

- \* Reflectores de bronce fundido.
- \* Cajas para las cubiertas de los reflectores.
- \* Conductor de latón.
- \* Escalera de 3 escalones.

#### INVESTIGACION DOCUMENTAL MODELOS ANALOGOS.

##### CENTRO DEPORTIVO IMSS

- \* Las escaleras de este edificio están constituidas con materiales incombustibles, de un metro veinte centímetros de anchura y sus huellas tienen 29 cms. y peraltes de 17 cms., la altura de los barandales es de 90 cms.

##### \* ADMINISTRACION:

- \* Escritorio de 1.50 x 1.00 con silla de 40 cms. x 40 cms. para el encargado.

- \* Reloj checador.
- \* Escritorio de 2.00 x 1.50 cms. del Director con sillón de 50 cms. x 40 cms. y dos sillas anexas para los visitantes.
- \* Orientación no cuenta, no tiene iluminación natural.

##### \* AULA DE USOS MULTIPLES:

- \* Piso de mármol de 30 cms. x 30 cms.
- \* Techo de plafón con iluminación de lámparas fluorescentes y spors.
- \* Tapanco de madera para eventos.
- \* Cocineta con base de formaica de 40 cms. de ancho por 3 mts. de largo.
- \* Estufa pequeña.
- \* Orientación oeste.

\* SERVICIO MEDICO:

\* Escritorio de 1.50 x 1.00 con un sillón de 40 cms. y dos sillas de 30 cms. x 30 cms. para los visitantes.

\* Aparatos de medición.

\* Camilla de 30 cms. x 1.50 cms.

\* Orientación Norte.

\* VESTIDORES:

\* Casilleros de 10 cms. x 30 cms. x 50 cms. de altura.

\* Banca de fierro de 3 mts. de largo.

\* Pisos de azulejo de 20 x 20 cms.

\* Techo de losa tradicional.

\* Regaderas normales con canal de desagüe general.

\* Pisos de éstas de azulejo de 2 cms. x 2 cms.

\* Pared de igual material colocado a la mitad.

\* Orientación Sur.

\* SANITARIOS:

\* Escusados de fluxometro.

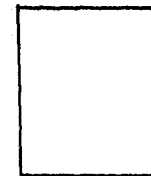
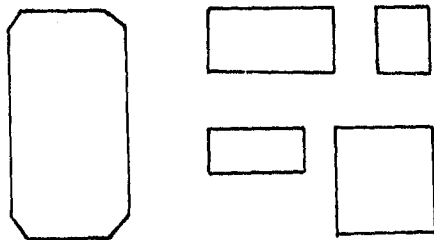
\* Lavabos de porcelana blanca con revestimiento en las orillas de aluminio.

\* Migitorios individuales con fluxometro.

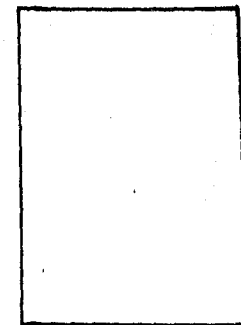
\* Orientación Sur.

CONCEPTOS:

9.- CONCLUSIONES.



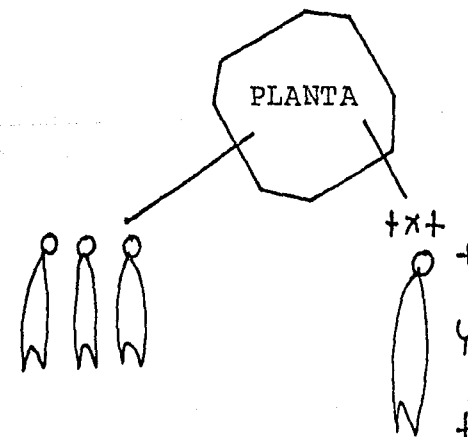
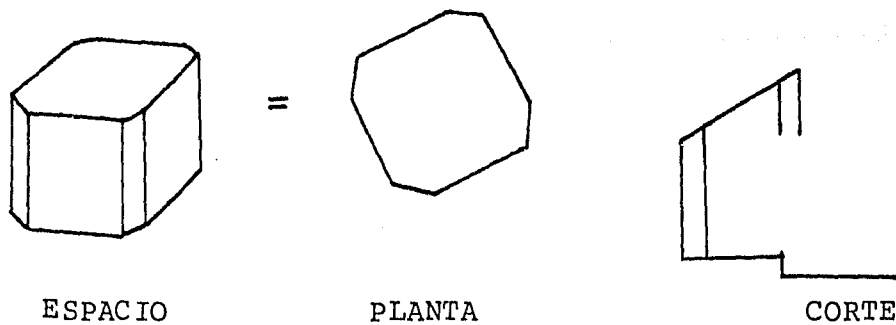
ACTIVIDAD



ACTIVIDAD

Tratar de lograr un buen ajuste entre las actividades que se va a desarrollar en cada espacio y el tamaño y la forma de dichos espacios.

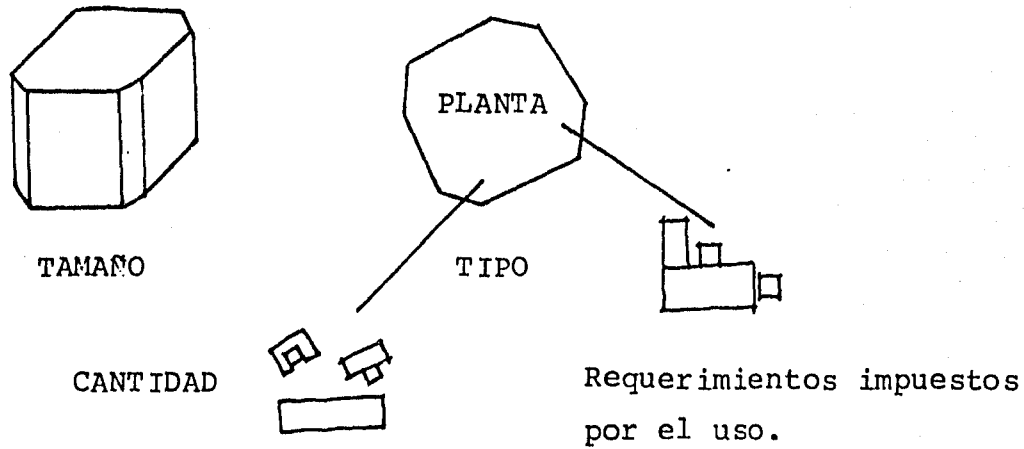
Un espacio no deberá ser mayor o menor que el necesario para obtener las actividades que le corresponden.



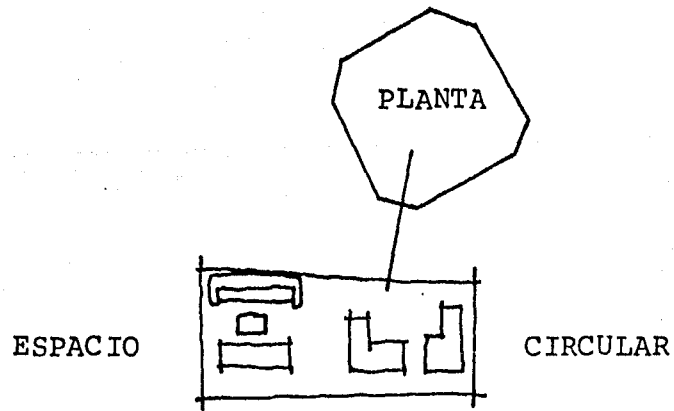
Es necesario estudiar el tamaño del espacio en función de las necesidades de área en planta y de las alturas espaciales requeridas en planta.

Tratar de determinar el número de personas que van a participar en las actividades de espacio y tomar en cuenta las dimensiones físicas del ser humano.

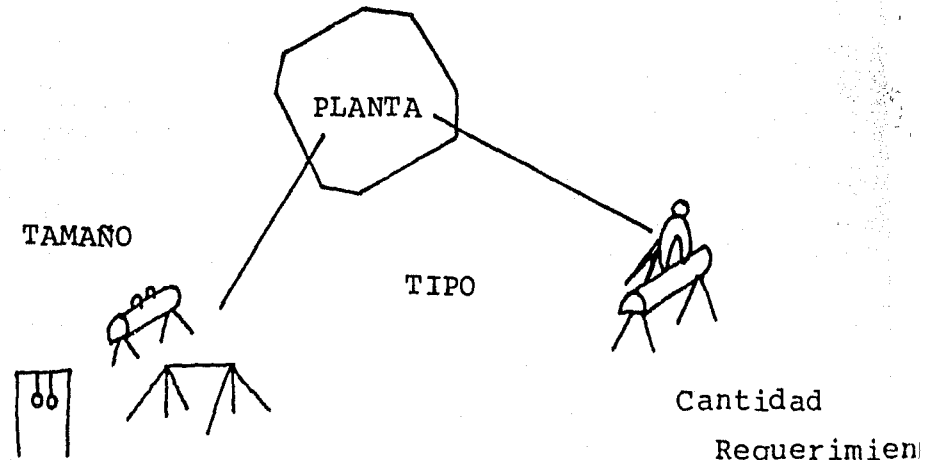




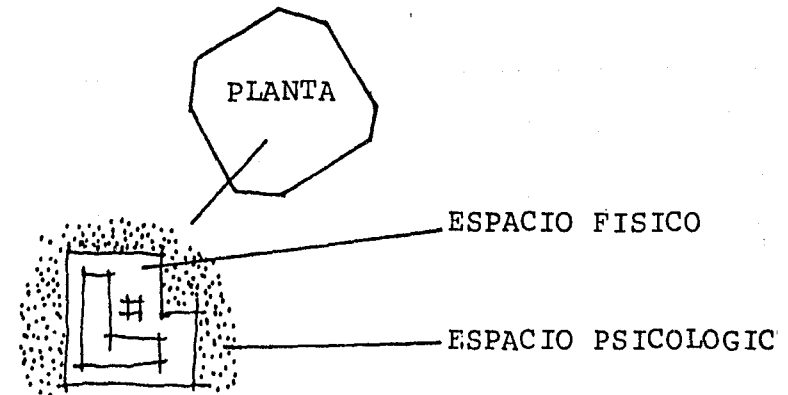
Debe conocer la cantidad el tipo y el tamaño del tamaño que va a utilizarse en cada espacio y del área adicional que va a necesitarse para poderlos usar.



Además también debemos conocer las necesidades de espacio físico que tienen las personas y las cosas, el arquitecto o proyectista debe de estar al tanto de requerimientos psicológicos de los seres humanos.



Debemos conocer la cantidad, el tipo y el tamaño del equipo que se va a utilizar en el espacio y el área adicional que será necesario para usarlo y darle servicio.



Debe haber área necesaria para que la gente pueda circular dentro y a través del espacio.

## ESPACIO RECTOR:

Serán aquellos espacios característicos del tema que influirán completamente en la composición general del proyecto.

El tema: Centro Deportivo y Social en Tete la del Volcán; Edo. Morelos.

Por lo cual nuestros espacios rectores del proyecto serán:

Gimnasio

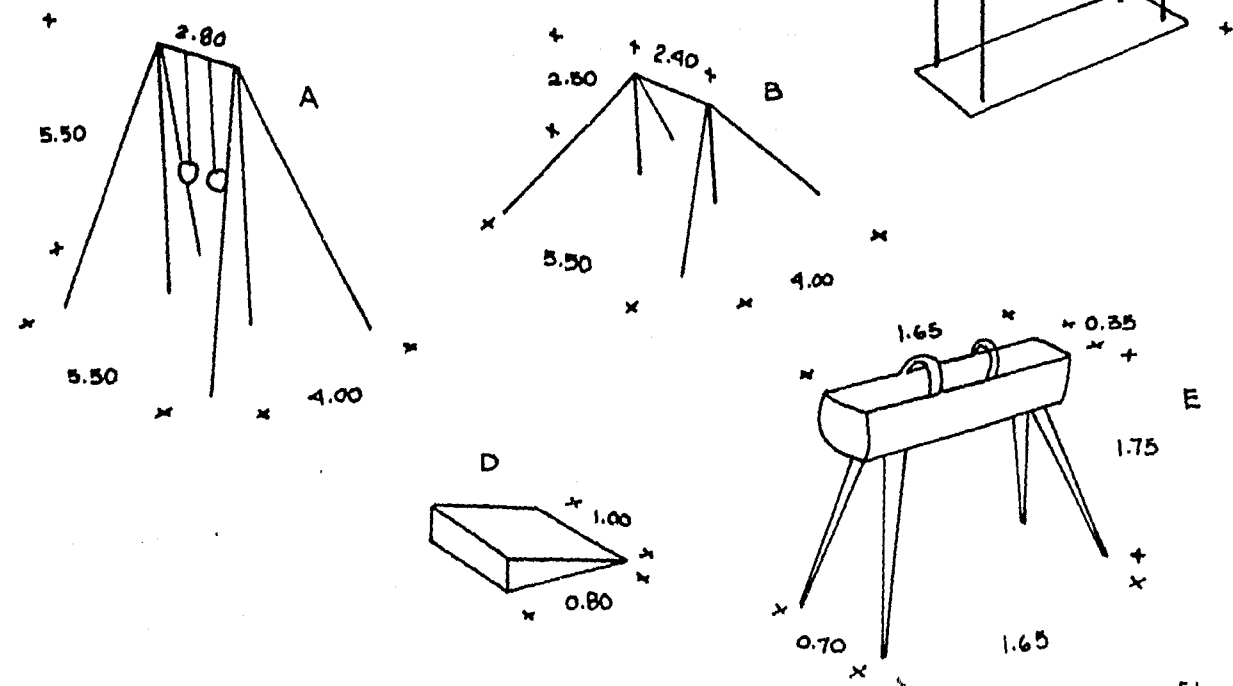
Salón de usos múltiples

Actividades a desarrollarse en el interior de los espacios rectores.

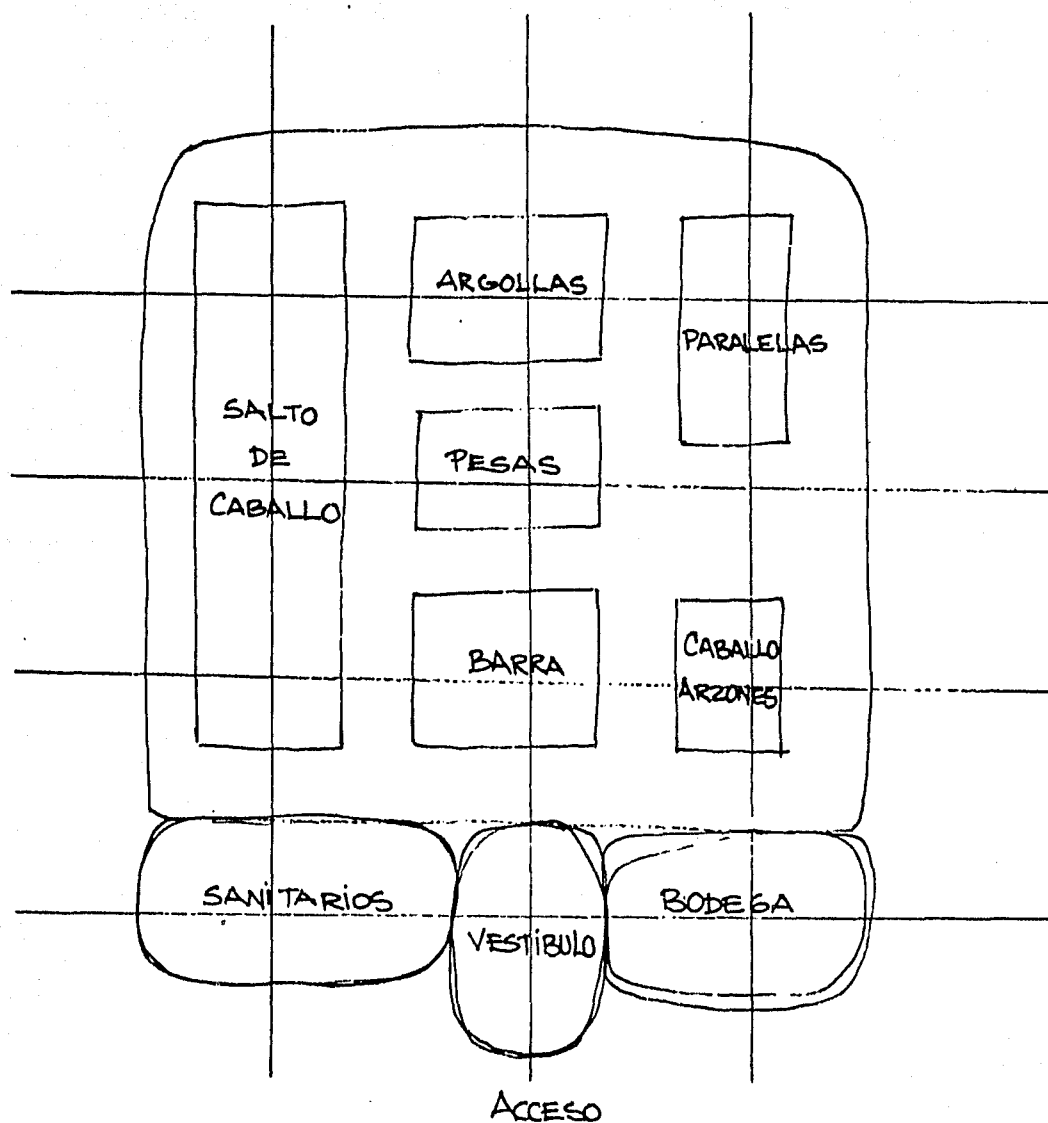
Gimnasio: en este tipo de instalaciones es donde existe mayor libertad de concepción, ya que caben infinidad de soluciones no solo en cuanto a la selección de aparatos que formarán el equipamiento formal, sino también en el número de los mismos.

## Aparatos:

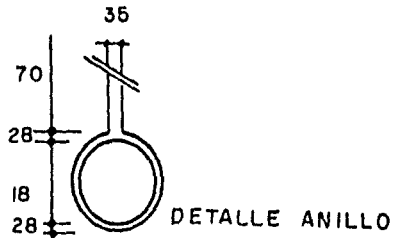
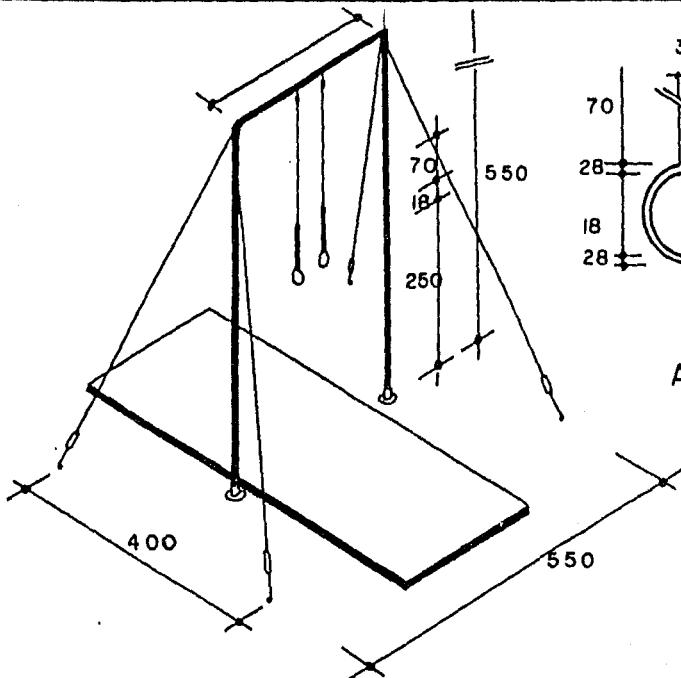
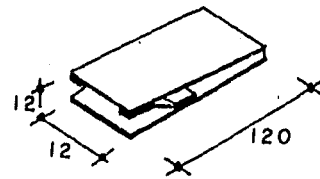
- Anillos
- Paralelas
- Barra horizontal fija
- Caja para salto con potro
- Caballo de arzón
- Zona de pesas para la práctica del fisiculturismo.



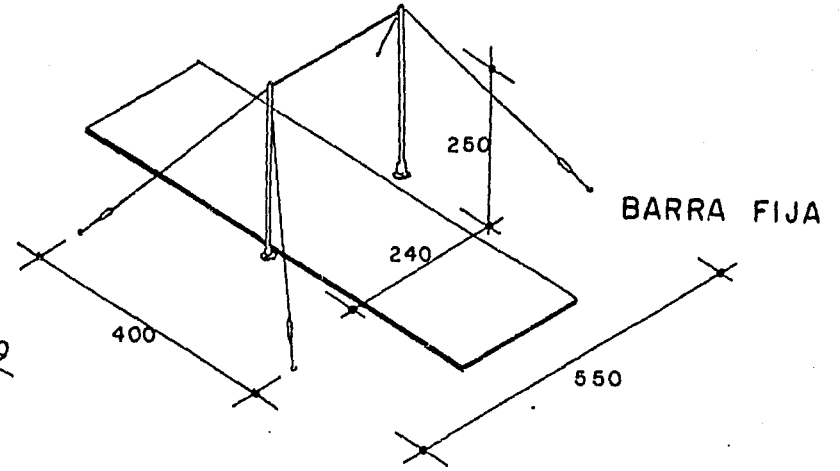
Por lo consiguiente el aparato que nos marcará la forma del espacio será el del salto con caballo; por lo cual complementando con los espacios del gimnasio marcados por el programa y por el esquema de funcionamiento se llegó a la siguiente solución de forma del espacio rector. Así como la consideración de la simetría que debe existir en el edificio.



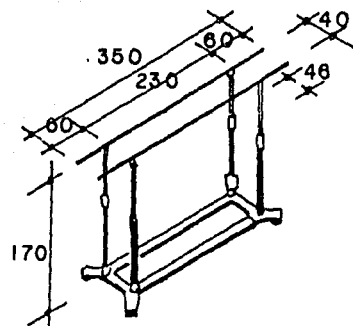
TRAMPOLIN DE REUTHER



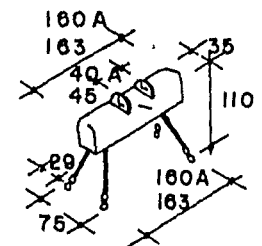
ANILLOS



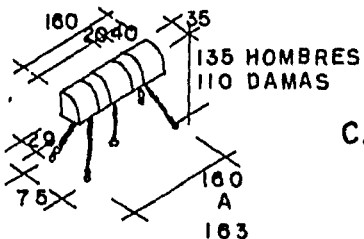
BARRA FIJA



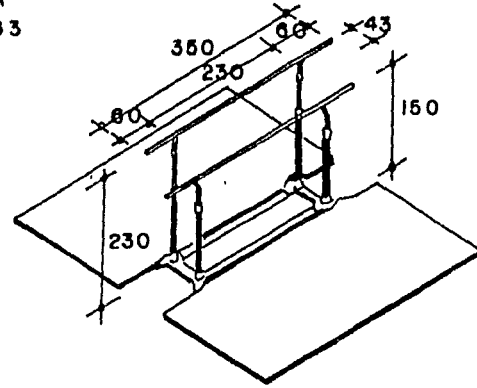
BARRA PARALELAS



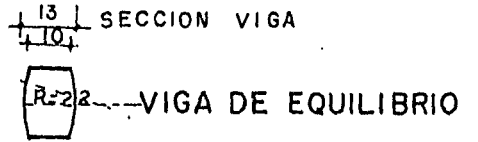
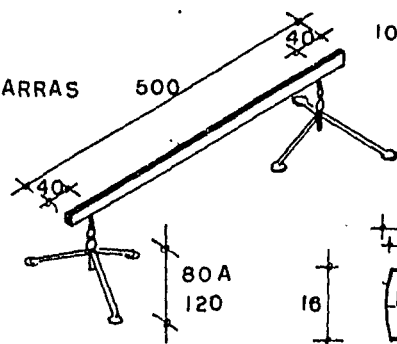
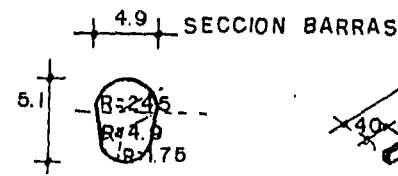
CABALLO CON ARZONES



CABALLO LARGO



BARRAS ASIMETRICAS

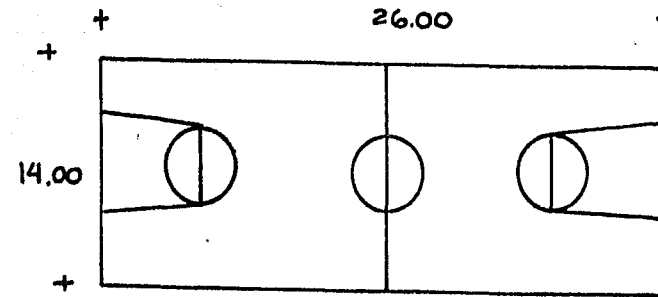


ESPACIO RECTOR:

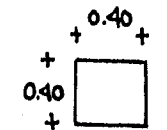
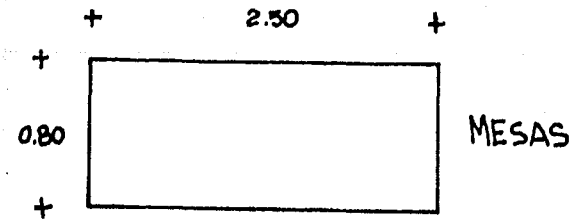
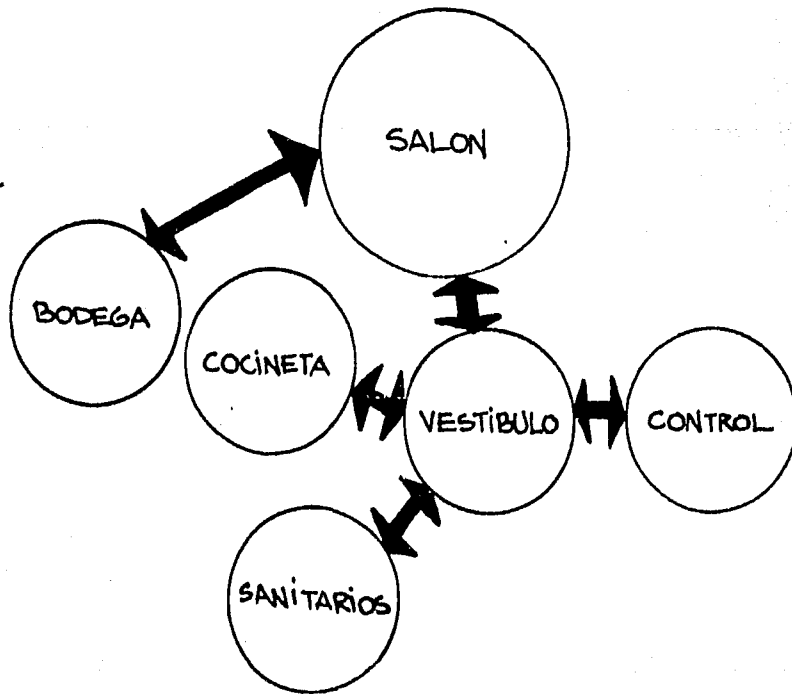
Salón de usos múltiples: necesidades espaciales: salón de fiestas o de reuniones, impartición de conferencias, eventos deportivos -- (basquetbol) cubiertos.

Complementos: sanitarios, bodega, cocineta.

Del espacio que analizamos en función de la medida de la cancha de basquetbol y dependiendo del diagrama de función.



CANCHA DE BASQUETBOL



SILLAS

## CALCULO DE CANCHAS

Según el número de pobladores de 9 a 50 años de edad.

Total de usuarios = 7617 pobladores

Hombres son el 51.5% de 7617 lo cual resulta 3884.67 hombres.

Mujeres son el 48.5% de 7617 el igual a 3656.16 mujeres.

Deportes que practican los hombres

Futbol 30% de 3884.67 = 1165

Natación 5% de 3884.67 = 194

Basquetbol 20% de 3884.67 = 776

Voleibol 5% de 3884.67 = 194

Fronton 20% de 3884.67 = 776

Gimnasia 5% de 3884.67 = 194

Squash 15% de 3884.67 = 582

Deportes que practican las mujeres.

Futbol 0

Natación 15% de 3656.17 = 548

Basquetbol 30% de 3656.17 = 1096

Voleibol 40% de 3656.17 = 1462

Fronton 0

Gimnasia 15% de 3656.17 = 365

Squash 0

Usuarios Durante 2 Hrs.

Futbol 30

Basquetbol 40

Natación 12

Voleibol 12

Fronton 12

Gimnasia según aptitudes y aparatos

Squash 8

POR LO TANTO:

Futbol 1165 usuarios/30 = 38.83/12.5 = 3.10  
Natación 742 usuarios/40 = 18.55/12.5 = 1.48  
Basquetbol 1872 usuarios/12 = 156/12.5 = 12  
Voleibol 1656 usuarios/12 = 138/12.5 = 11  
Fronton 776 usuarios/12 = 64/12.5 = 5

Gimnasia instalaciones adecuadas de tipo medio según las normas.

Squash 582 usuarios/8 = 72.7/12.5 = 5.8

Instalaciones Actuales - Requerimos

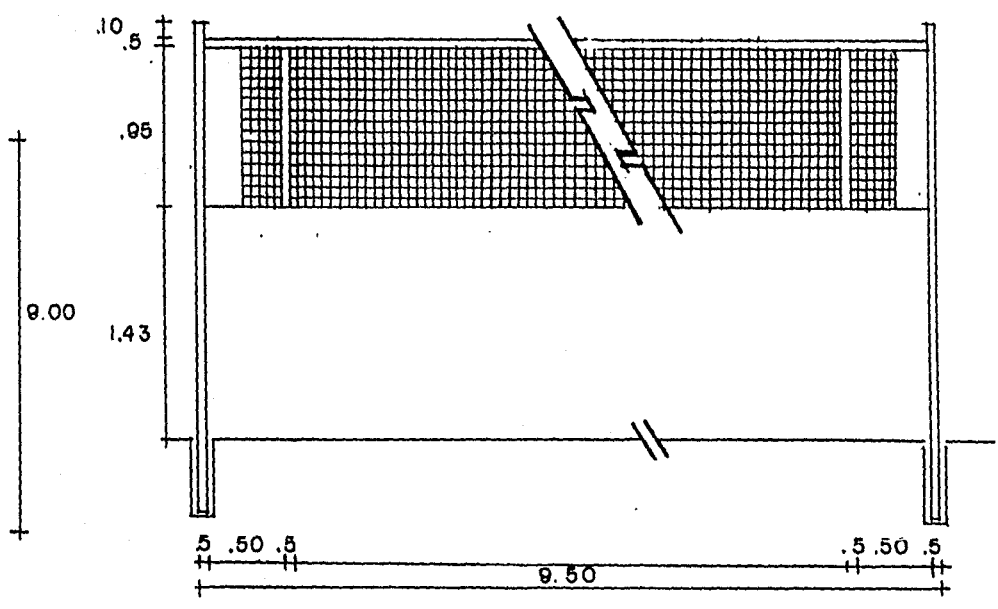
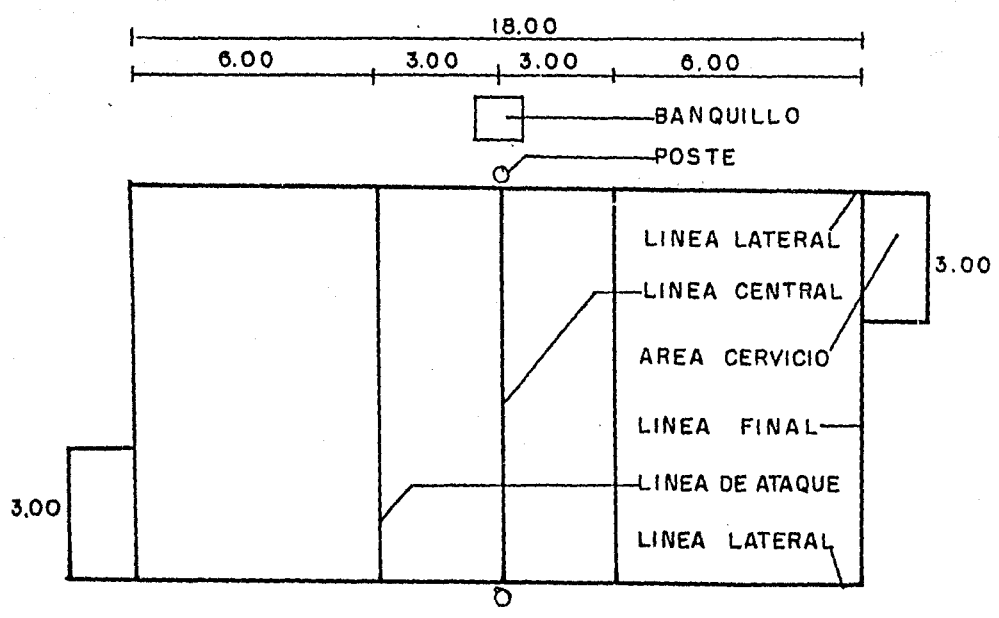
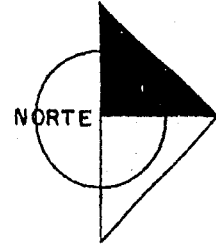
Futbol	1	2
Natación	-	1
Basquetbol	6	6
Voleibol	5	6
Fronton	3	2
Squash	1	4

NOTA: Diariamente las instalaciones se usarán con un promedio de 10 horas.

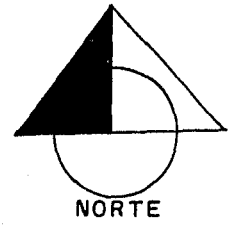
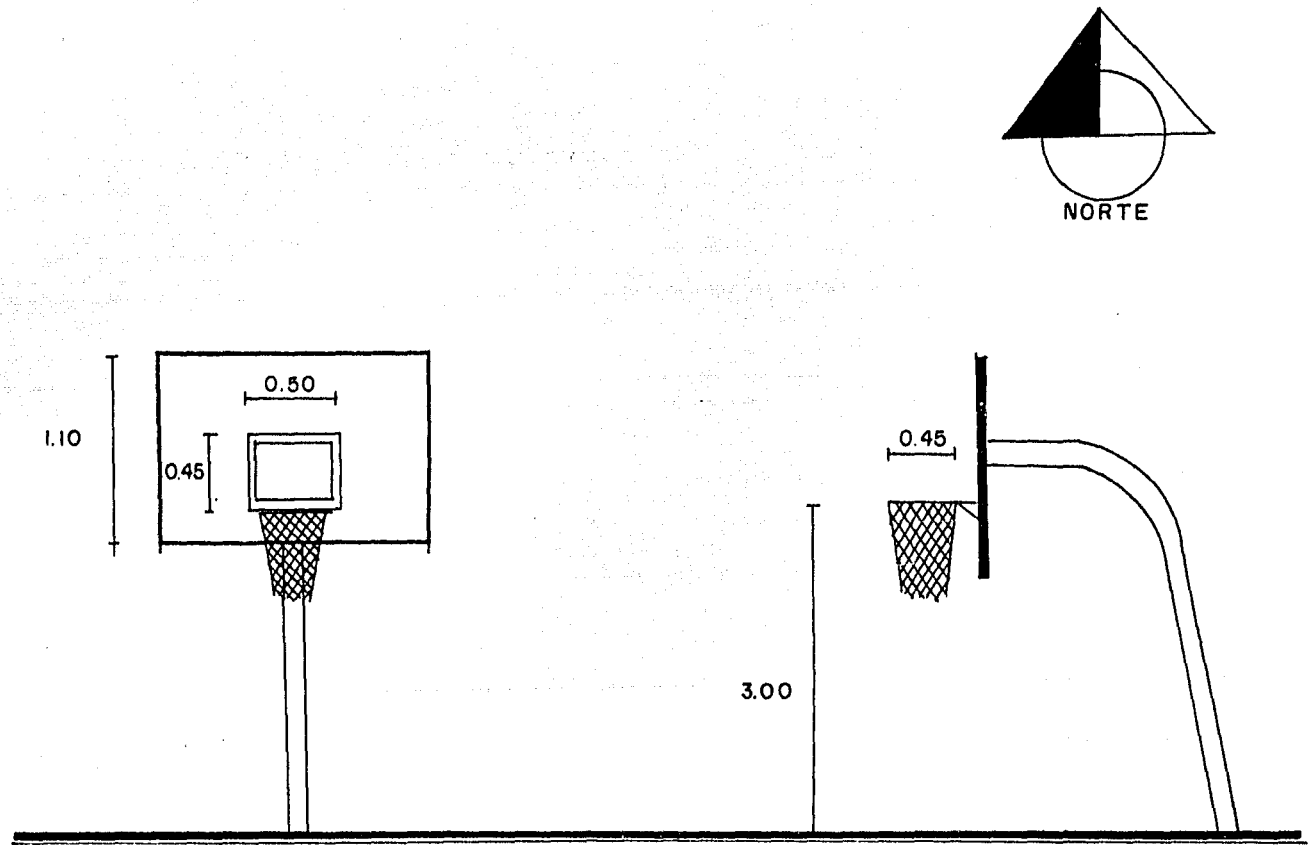
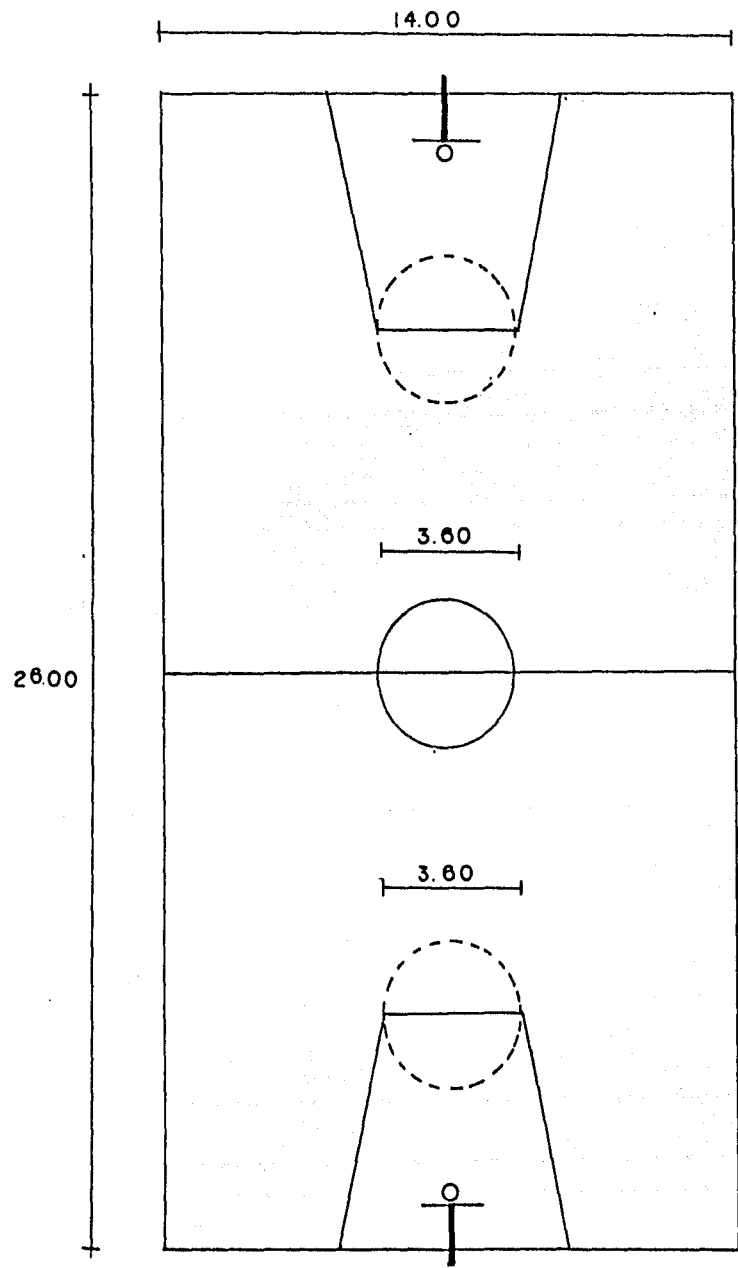
Diariamente, son un total de 50 horas, se toma un promedio de 4 horas de uso de cada usuario a la semana:  $50/4 \text{ hrs} = 12.5$  factor de uso.



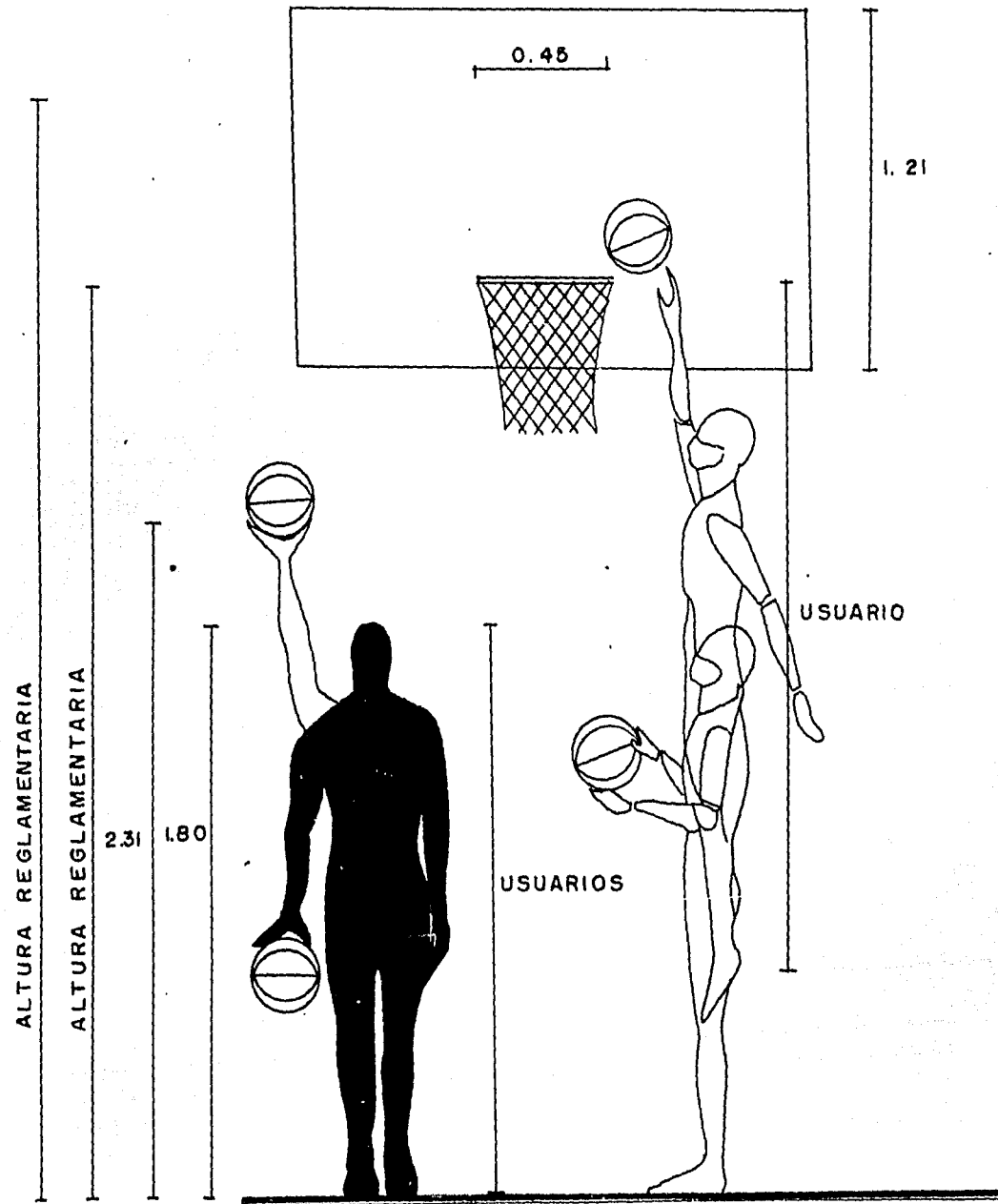




CANCHA DE VOLEIBOL



CANCHA DE BASQUETBOL



# MEDIDAS BALONCESTO

DIAGRAMA DE FUNCION ZONA GENERAL

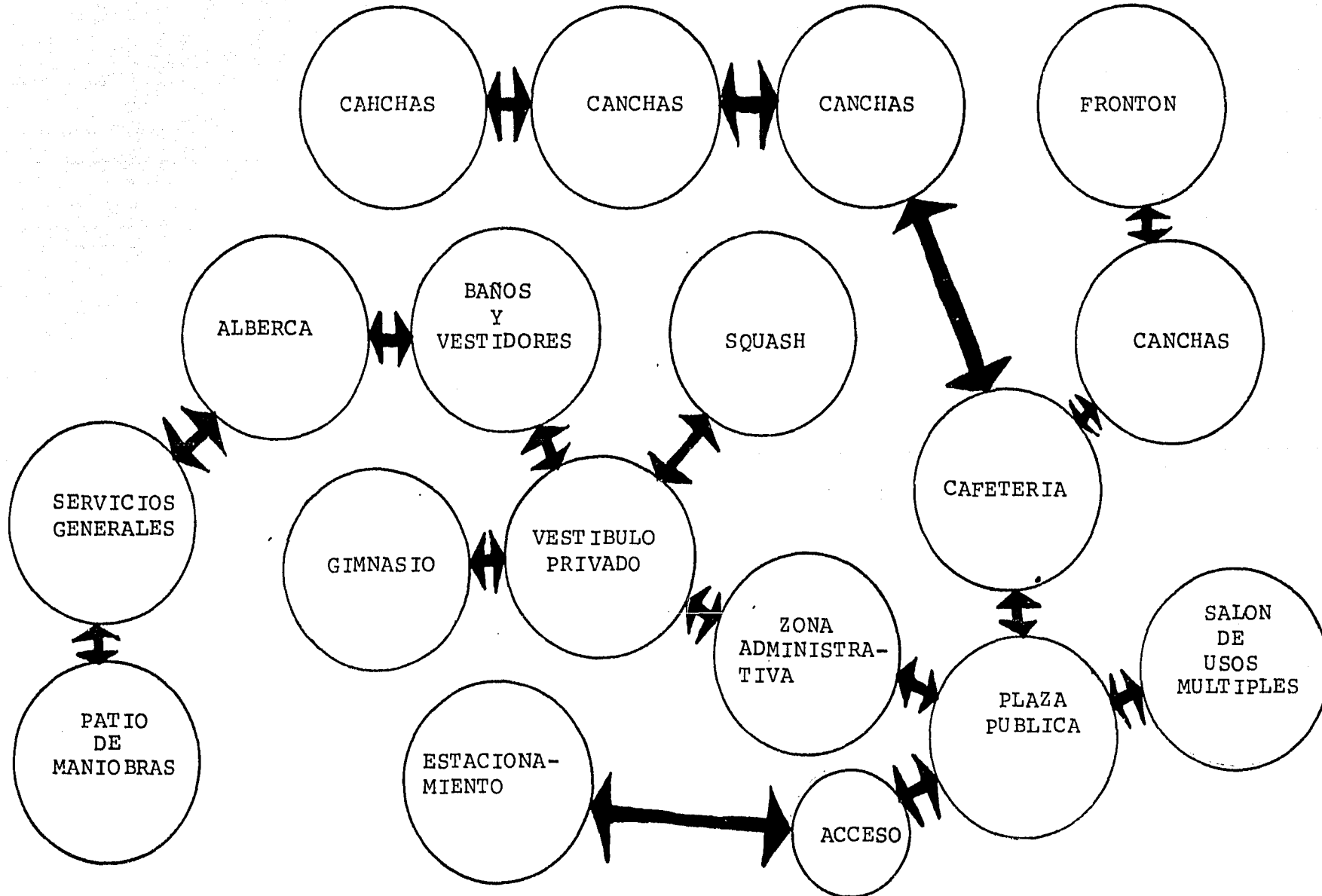


DIAGRAMA DE FUNCION SALON DE USOS MULTIPLES

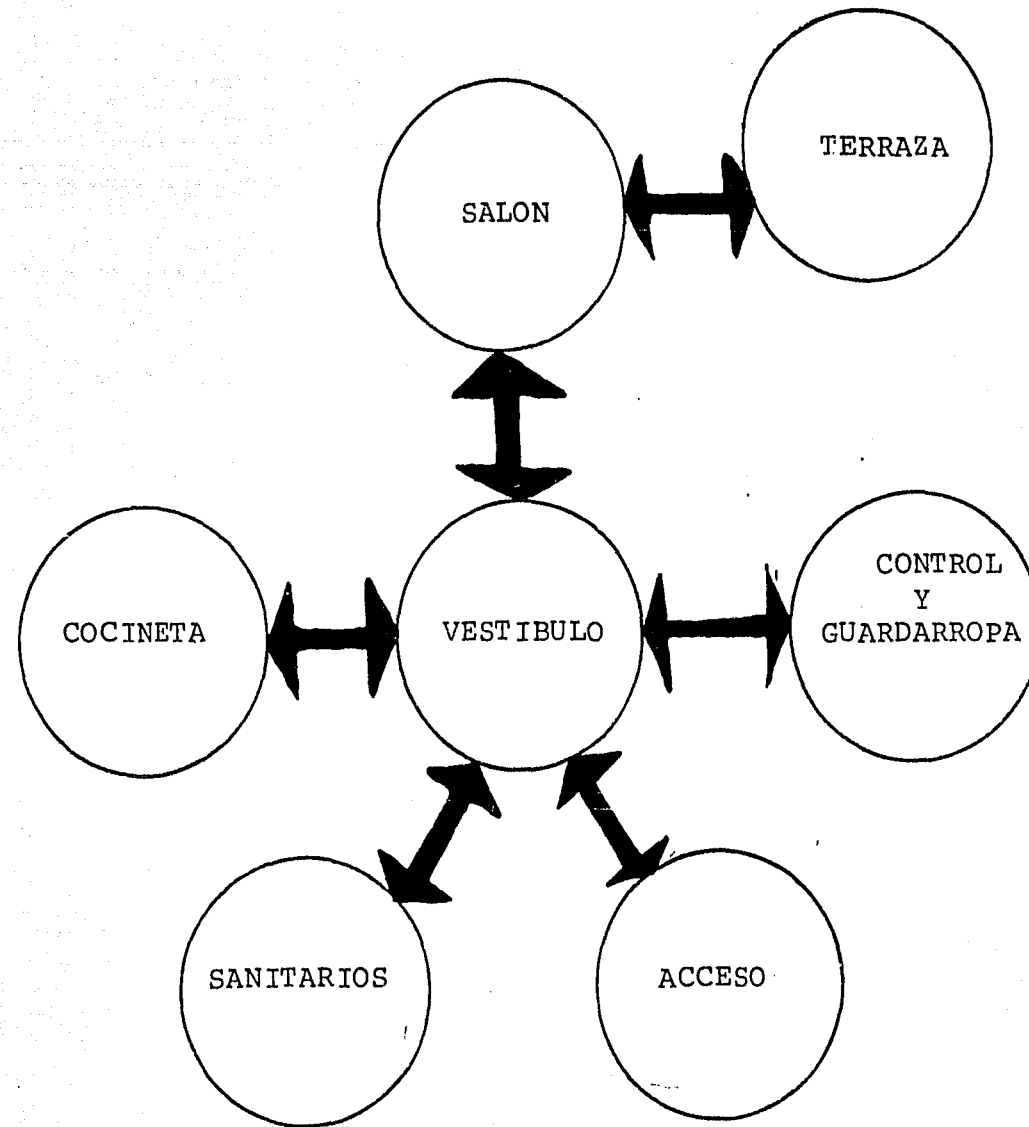


DIAGRAMA DE FUNCION GIMNASIO

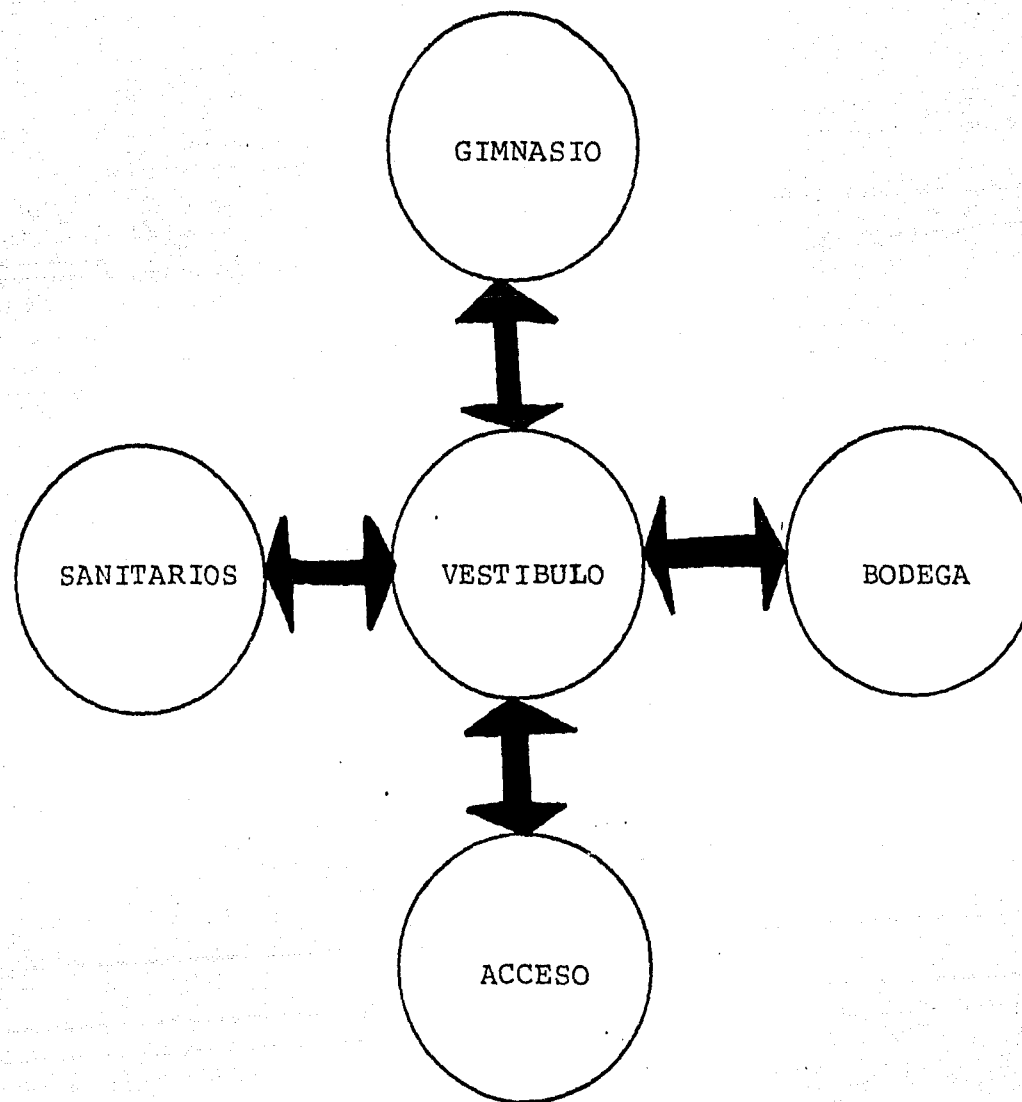


DIAGRAMA DE FUNCION ZONA ADMINISTRATIVA

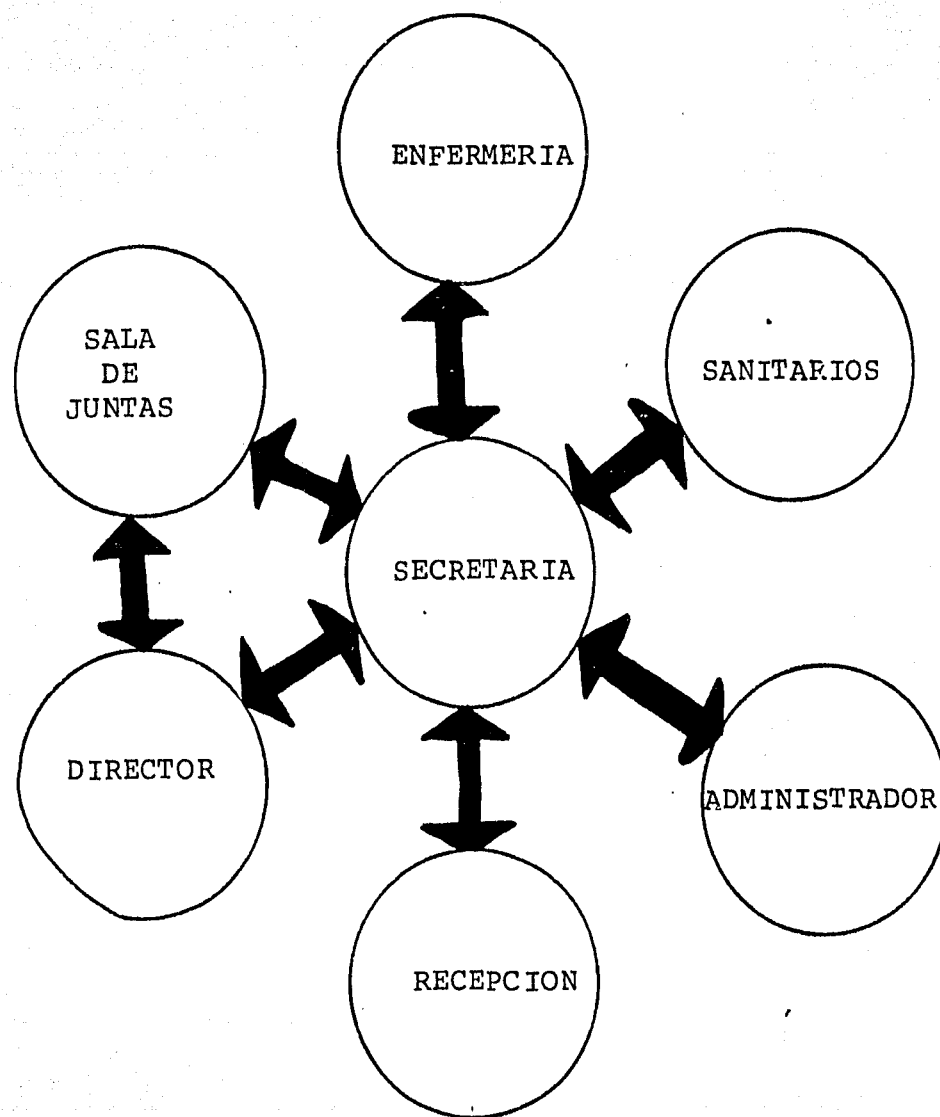


DIAGRAMA DE FUNCION BAÑOS Y VESTIDORES

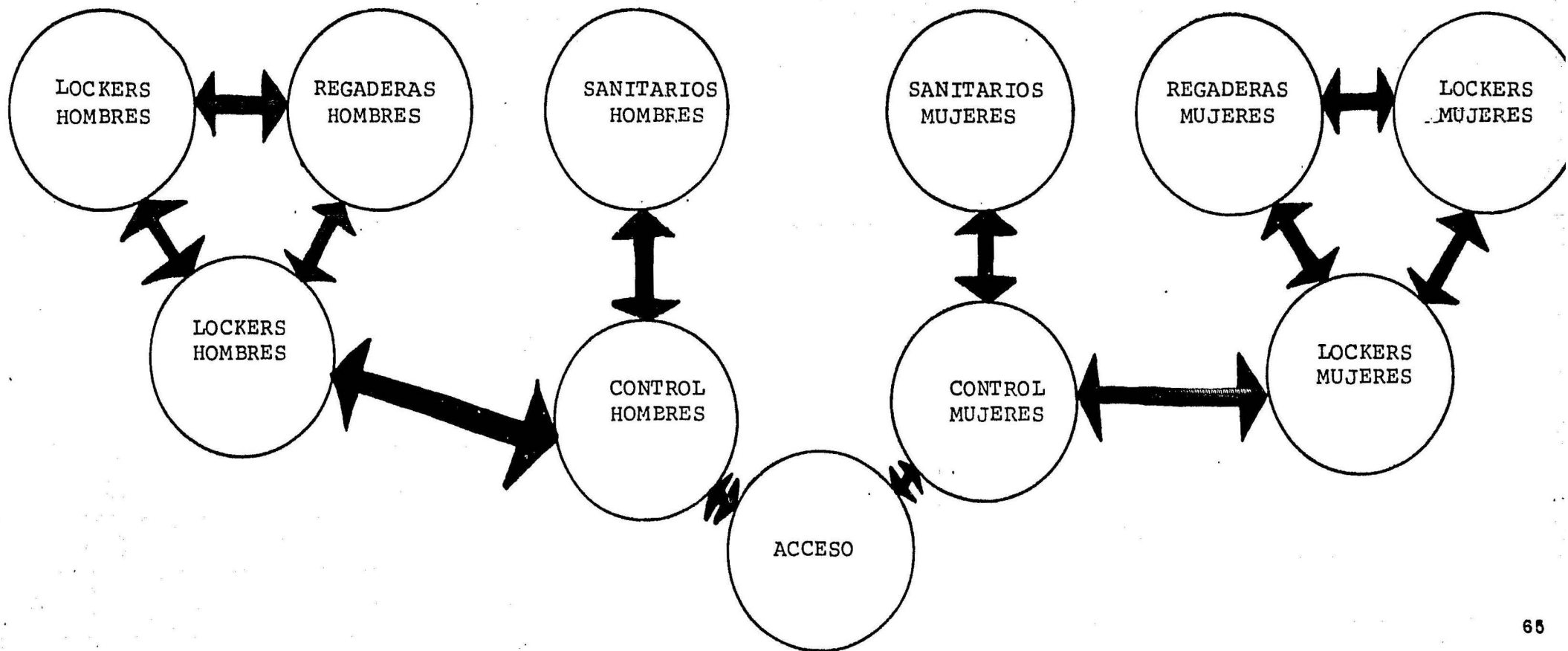
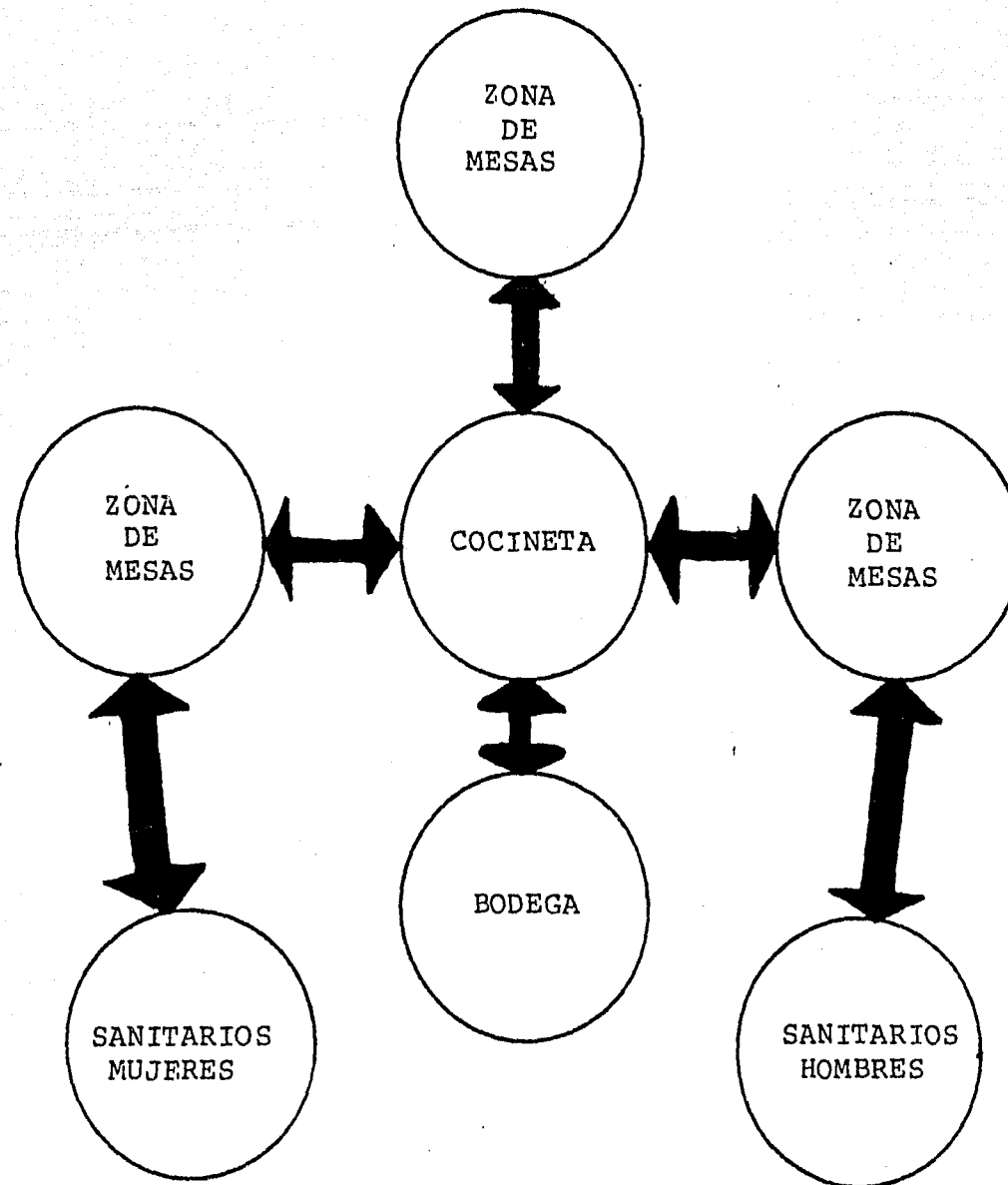




DIAGRAMA DE FUNCION VENTA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS



PROGRAMA ARQUITECTONICO

1) Zona Administrativa

a) Recepción	8.00 m <sup>2</sup>
b) Secretaria y archivo	16.00 m <sup>2</sup>
c) Director	20.00 m <sup>2</sup>
d) Administrador	15.00 m <sup>2</sup>
e) Sala de juntas	16.00 m <sup>2</sup>
f) Enfermería	16.00 m <sup>2</sup>
g) Sanitario personal	<u>4.00 m<sup>2</sup></u>
Area total	95.00

2) Gimnasio

a) Gimnasio	360.00 m <sup>2</sup>
b) Vestíbulo	20.00 m <sup>2</sup>
c) Sanitarios mujeres	8.00 m <sup>2</sup>
d) Sanitarios hombres	8.00 m <sup>2</sup>
e) Bodega	<u>15.00 m<sup>2</sup></u>
Area total	411.00 m <sup>2</sup>

3) Salón de Usos Múltiples

a) Salón	400.00 m <sup>2</sup>
b) Vestíbulo	6.00 m <sup>2</sup>
c) Control y guardado	10.00 m <sup>2</sup>
d) Zona de preparado de alimentos	10.00 m <sup>2</sup>
e) Bodega	30.00 m <sup>2</sup>
f) Sanitarios mujeres	12.00 m <sup>2</sup>
g) Sanitarios hombres	<u>12.00 m<sup>2</sup></u>
Area total	480.00 m <sup>2</sup>

4) Baños y Vestidores

a) Control mujeres	2.00 m <sup>2</sup>
b) Vestidor mujeres	35.00 m <sup>2</sup>
c) Regaderas mujeres	25.00 m <sup>2</sup>
d) Sanitarios mujeres	20.00 m <sup>2</sup>

e) Control hombres	2.00 m <sup>2</sup>
f) Vestidor hombres	40.00 m <sup>2</sup>
g) Regaderas hombres	30.00 m <sup>2</sup>
h) Sanitarios hombres	<u>20.00 m<sup>2</sup></u>
Area total	174.00 m <sup>2</sup>

5) Venta de Alimentos y Bebidas

a) Cocineta	36.00 m <sup>2</sup>
b) Bodega	16.00 m <sup>2</sup>
c) Sanitarios hombres	10.00 m <sup>2</sup>
d) Sanitarios mujeres	10.00 m <sup>2</sup>
e) Zona de mesas al exterior	<u>30.00 m<sup>2</sup></u>
Area total	102.00 m <sup>2</sup>

6) Servicios Generales

a) Control	2.00 m <sup>2</sup>
b) Cuarto de basura	10.00 m <sup>2</sup>
c) Almacén general	60.00 m <sup>2</sup>
d) Patio de maniobras	400.00 m <sup>2</sup>
e) Cuarto de máquinas	100.00 m <sup>2</sup>
f) Sub-estación eléctrica	25.00 m <sup>2</sup>

g) Limpiadores fondo de alberca	4.00 m <sup>2</sup>
h) Estacionamiento	1600.00 m <sup>2</sup>
i) Jardines	3000.00 m <sup>2</sup>
j) Vestíbulo público	600.00 m <sup>2</sup>
k) Vestíbulo privado	<u>400.00 m<sup>2</sup></u>
Area total	6201.00 m <sup>2</sup>

7) Squash

a) Canchas	249.70 m <sup>2</sup>
b) Zona de visitas	48.00 m <sup>2</sup>
c) Control	2.00 m <sup>2</sup>
d) Sanitarios mujeres	10.00 m <sup>2</sup>
e) Sanitarios hombres	10.00 m <sup>2</sup>
f) Vestíbulo	<u>30.00 m<sup>2</sup></u>
Area total	349.70 m <sup>2</sup>

8) Instalaciones Deportivas

a) 2 canchas de futbol	1750.00 m <sup>2</sup>
b) alberca	283.50 cap.m <sup>2</sup>
c) 6 canchas de basquetboll	2184.00 m <sup>2</sup>
d) 6 canchas de voleibol	972.00 m <sup>2</sup>
e) 2 canchas de fronton	200.00 m <sup>2</sup>
Area total	<u>5106.00 m<sup>2</sup></u>
Area total general	13202.20 m <sup>2</sup>
Superficie terreno	16000.00 m <sup>2</sup>
Area construida	1778.70 m <sup>2</sup>
Area canchas	5106.00 m <sup>2</sup>
Area libre	6034.00 m <sup>2</sup>
Area alberca	283.50 m <sup>2</sup>

Complementos:

1) Zona administrativa Orientación: Norte-Sur

Tipo de mobiliario:

Recepción --- Sillones

mesa de revistas

ceniceros

Tipo de iluminación: Artificial

Tipo de ventilación: Natural

Secretaria y archivo --- tipo de mobiliario

barra

escritorio

silla

2 archiveros

2 sumadoras

máquina de escribir

Tipo de iluminación: Artificial

Tipo de ventilación: Natural

Director ---

tipo de mobiliario

escritorio

sillón giratorio

2 sillones para recepción de personas

librero

Tipo de iluminación: Artificial

Tipo de ventilación: Natural

Administrador deportivo --tipo de mobiliario

escritorio

sillón giratorio

2 sillas

archivero

Tipo de iluminación: Artificial

Tipo de ventilación: Natural

Sala de juntas --- tipo de mobiliario

mesa de juntas

4 sillas

Tipo de iluminación: Artificial

Tipo de ventilación: Natural

Enfermería --- tipo de mobiliario

Mesa oscultación

báscula

escritorio

sillón

2 sillas

Tipo de iluminación: Artificial

Tipo de ventilación: Natural

2) Gimnasio --- tipo mobiliario Orientación:

argollas Poniente-Oriente

potro

barra fija

paralelas

potro de carreras

pesas

Tipo de iluminación: Natural lateral y artificial

Tipo de ventilación: Natural

Vestíbulo --- Tipo de iluminación: Artificial

Tipo de ventilación: Natural

Sanitarios mujeres --- Tipo de mobiliario

2 excusados

2 lavabos

espejos

Tipo de iluminación: Natural y lateral artificial

Tipo de iluminación: Natural

Sanitarios hombres --- Tipo de mobiliario

2 excusados

1 migitorio

2 lavabos

espejos

Tipo de iluminación: Natural techo y artificial

Tipo de ventilación: Natural

Bodega --- Tipo de iluminación: Artificial

Tipo de ventilación: Natural

3) Salón de usos múltiples --- Tipo de mobiliario

Orientación: Norte-Sur

22 mesas

12 sillas c/u

2 canastas de

basquetbol

2 poster

Tipo de iluminación: natural lateral y artificial

Tipo de ventilación: natural

Vestíbulo: Tipo de iluminación: artificial

Tipo de ventilación: natural

Control y guardarrola ---

Tipo de mobiliario

barra de recepción

zona de ganchos

compuerta tipo

cortina

Tipo de iluminación: artificial

Tipo de ventilación: natural

Zona de preparación de

alimentos ---

Tipo de mobiliario

barra con cortina

estufa

tarja

alacena

refrigerador

licuadora

Tipo de iluminación: natural

Tipo de ventilación: natural y

artificial

Bodega ---

Tipo de iluminación: artificial

Tipo de ventilación: natural

Sanitarios mujeres ---

Tipo de mobiliario

3 excusados

2 lavamanos

mamparas divisorias

Tipo de iluminación: natural lateral y artificial

Tipo de ventilación: natural

Sanitarios hombres ---	Tipo de mobiliario	Regaderas mujeres ---	Tipo de mobiliario
	3 excusados		13 regaderas
	2 migitorios		Tipo de iluminación: artificial
	2 lavamanos		Tipo de ventilación: natural
	espejos	Control hombres ---	Tipo de mobiliario
	mamparas divisorias		basura
			sillas
	Tipo de iluminación: Natural lateral y artificial		Tipo de iluminación: artificial
	Tipo de ventilación: natural		Tipo de ventilación: natural
4) Baños y vestidores		Vestidores hombres ---	Tipo de mobiliario
Control mujeres ---	Tipo de mobiliario		75 casilleros
	barra		bancas
	silla		Tipo de iluminación: natural lateral y artificial
	Tipo de iluminación: artificial		Tipo de ventilación: natural
	Tipo de ventilación: natural	Regaderas hombres ---	Tipo de mobiliario
Vestidores mujeres ---	Tipo de mobiliario		18 regaderas
	54 casilleros		Tipo de iluminación: natural y artificial
	bancas		Tipo de ventilación: natural
	Tipo de iluminación: natural techo y artificial		
	Tipo de ventilación: natural		

Sanitarios hombres --- Tipo de mobiliario  
6 excusados  
4 migitorios  
6 lavamanos  
espejos  
Tipo de iluminación: artificial  
Tipo de ventilación: natural

5) Venta de Alimentos y Bebidas  
Orientación: Poniente-Oriente

Cocineta --- Tipo de mobiliario  
estufa  
tarja  
barra  
refrigerador  
Tipo de iluminación: artificial  
Tipo de ventilación: natural  
Bodega - Tipo de iluminación: artificial  
Tipo de ventilación: natural

Sanitarios hombres --- Tipo de mobiliario  
2 excusados  
1 migitorio  
1 lavabo  
Tipo de iluminación: artificial  
Tipo de ventilación: natural

Sanitarios mujeres --- Tipo de mobiliario  
2 excusados  
2 lavabos  
Tipo de iluminación: artificial  
Tipo de ventilación: natural  
Zona de mesas al exterior - Tipo de mobiliario  
5 mesas  
20 sillas  
Tipo de iluminación: natural y  
artificial  
Tipo de ventilación: natural



10. PROYECTO ARQUITECTONICO

## MEMORIA DESCRIPTIVA

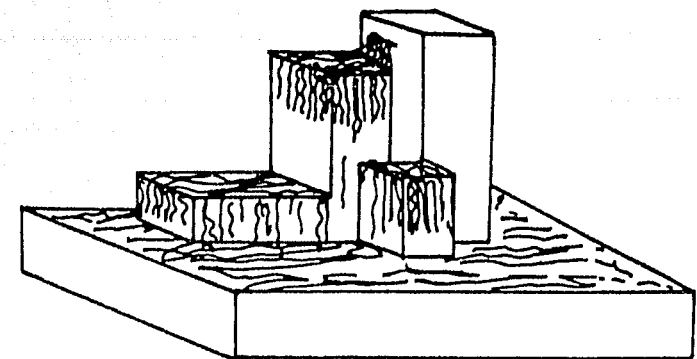
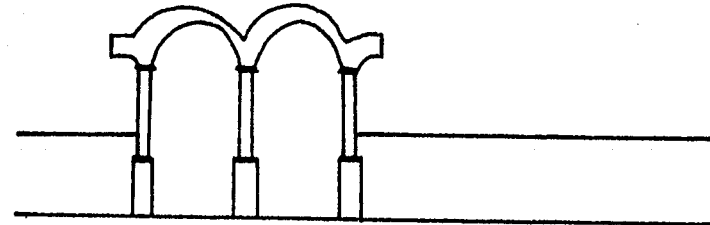
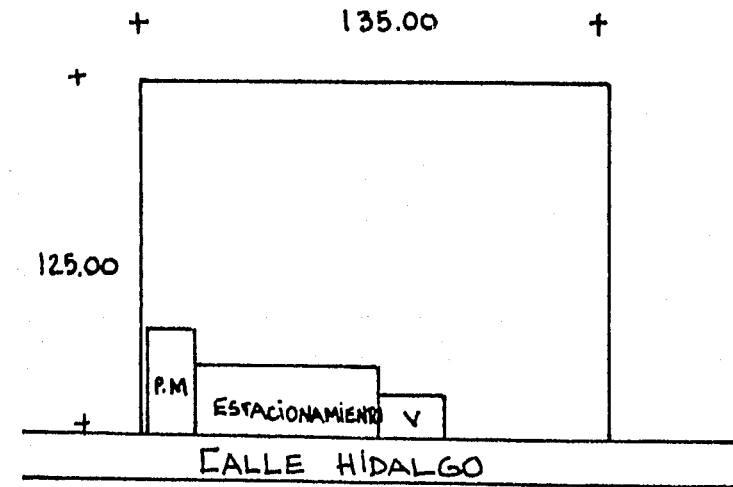
La avenida de acceso al Centro Deportivo y Social es una via importante, la cual hace único su acceso por tener 3 colindancias.

En primer plano encontramos a la izquierda -- ubicado el patio de maniobras y el estacionamiento, en la parte derecha encontramos un -- vestíbulo anterior al acceso.

El acceso al deportivo está enmarcado por --- unos arcos por ser algo característico del po blado.

Llegamos a una plaza publica de acceso la --- cual será una superficie de adoquin, con jar- dineras y luminarias; así como bancas de des- canso.

En la plaza se encontrará un espejo de agua - con el objeto de crear un ambiente de frescu- ra, simbolico y características de volumetría, muy atractivo para los usuarios y los no usua- rios al deportivo.

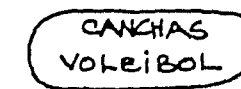
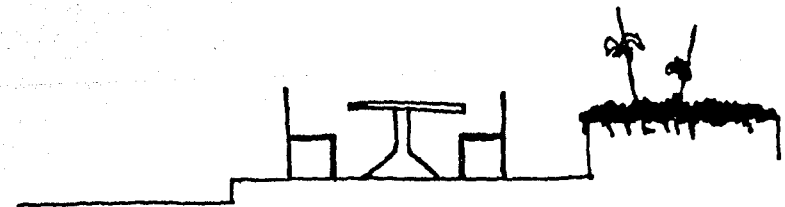
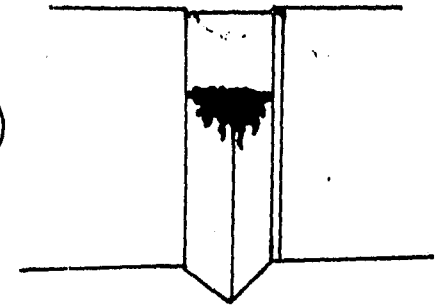
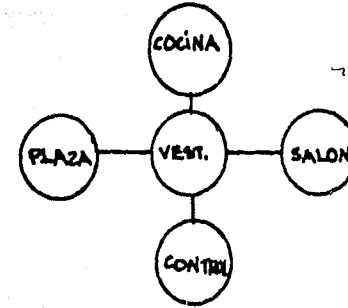


Las características del espejo será de una ---  
área rectangular con cuadrados, alimentada por  
una gargola que saldrá del muro más ancho.

La plaza estará a 30 cms del nivel 0.00 para -  
dar jerarquía.

De la plaza pública pasamos al espacio rector  
el salón de usos múltiples en el cual pasamos  
a un vestíbulo en donde el usuario podrá dis-  
tribuirse a la zona de control y guardado, ba-  
ños y cocineta o bien al salón, tendrá dife--  
renciación de volumen relacionando interior -  
con exterior su aspecto influirá a base de --  
ventanas triangulares para darle mayor ambien-  
tación, así como una mejor orientación.

El salón tendrá una salida en la parte poste-  
rior que servirá como terraza o zona de paseo  
para los usuarios del salón en fiestas o reu-  
niones.

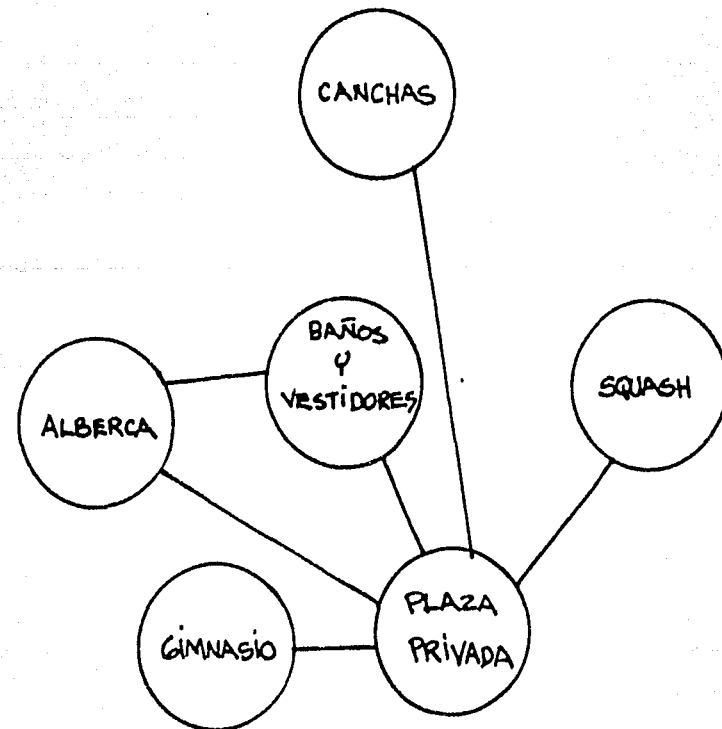
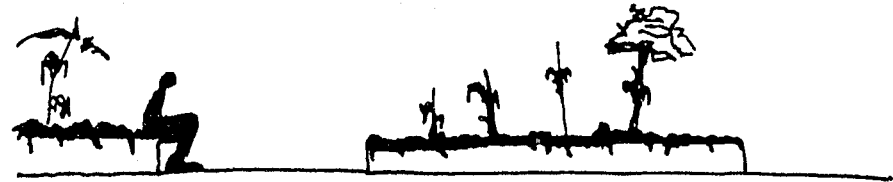


Tendremos una plaza privada que funcionará como vestíbulo para distribuir a los usuarios del deportivo a las instalaciones, tendrá una área -- ajardinada con bancas que servirá como zona de descanso, tendrá a su vez una pequeña fuente o estanque de agua de tal forma que se sienta uno en un lugar fresco, el tratamiento del piso tendrá diferencia con el recorrido para darle mejor jerarquización de zona.

Esta plaza esta relacionada con nuestro segundo espacio rector que será el gimnasio el cual alojará los aparatos gimnásticos que requiere según el programa se le dará luz senital, tendrá ventanas triangulares como complemento de la fachada.

Por la plaza privada podrán ingresar los usuarios a la zona de baños y vestidores que a la vez controlará el acceso a la alberca, la cual tendrá una zona de asoleadero para el usuario, la alberca tendrá en su perímetro un acabado de piedra braza, y en su recorrido se utilizarán -

piedras grandes y muy ligeras.

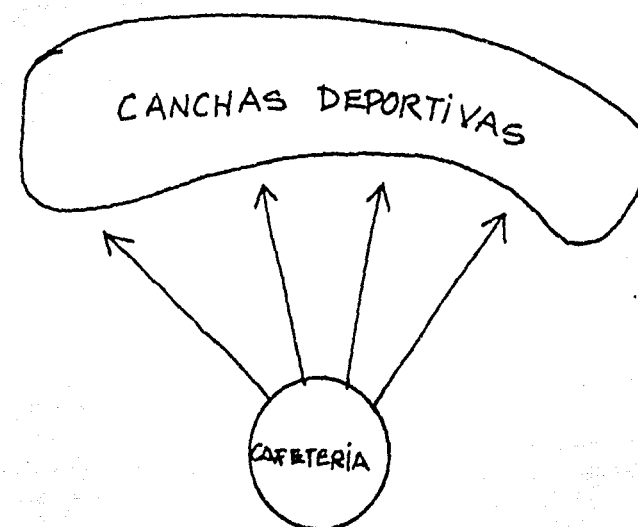
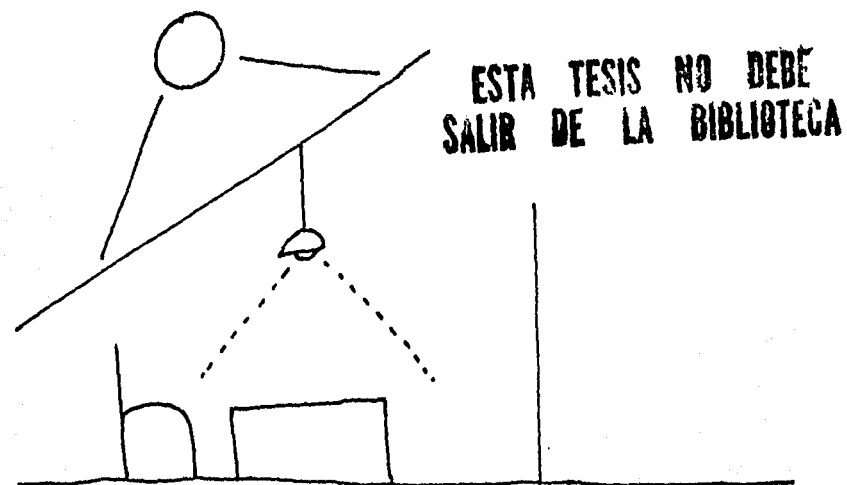


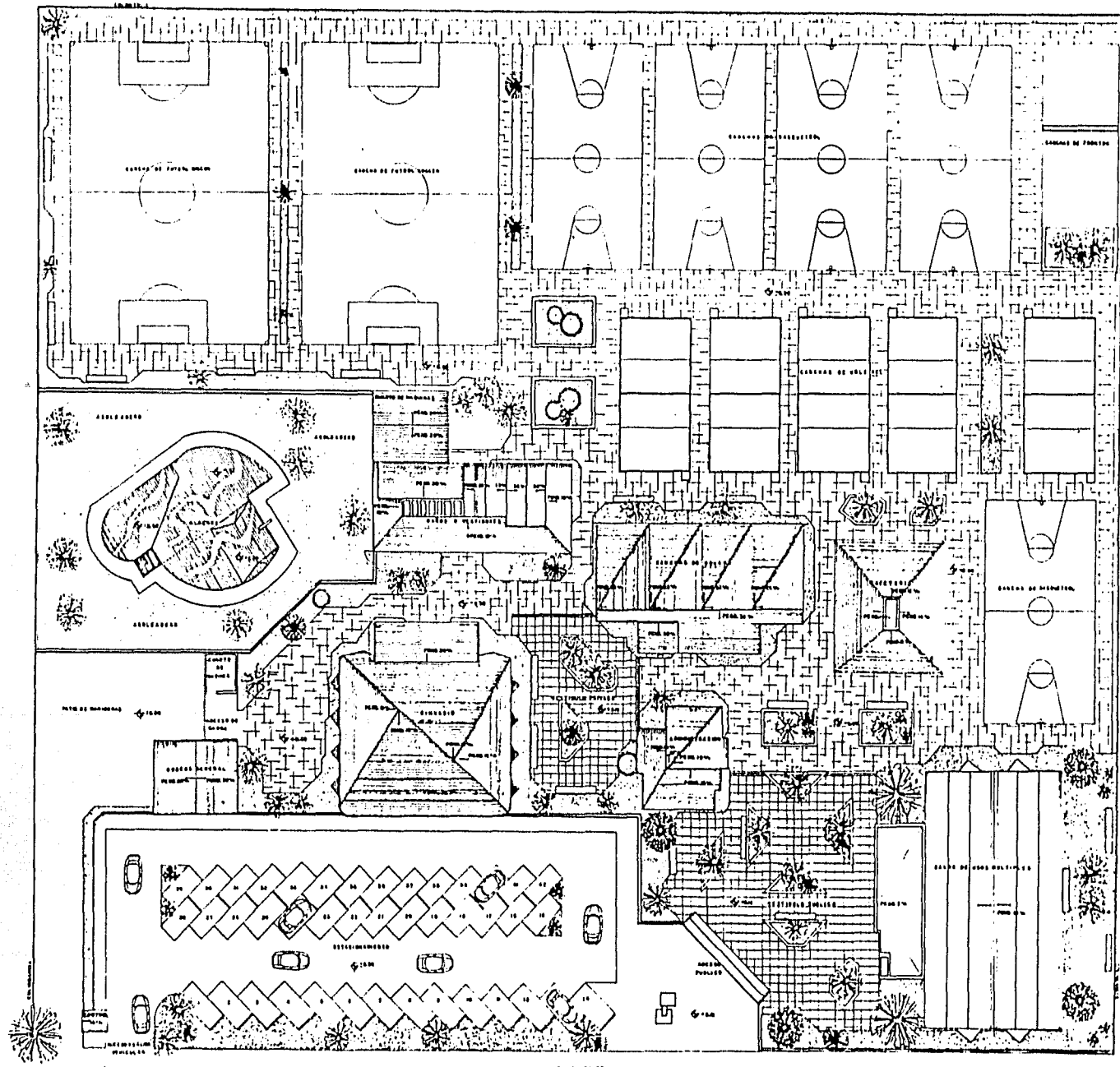
También de la plaza pública podremos ingresar a la zona administrativa en la cual se llevará el control de todos los usuarios del deportivo.

En la administración encontraremos una barra de recepción donde estará ubicada la secretaria de ahí la distribución interna será con el mínimo de circulaciones teniendo los espacios con la relación adecuada; la iluminación se dará con un juego en el techo con buena orientación.

Tendremos una cafetería de autoservicio con mesas exteriores con tableros de juegos en las mismas, con vista hacia las canchas, para obtener mayor ambientación contará con pequeñas jardineras.

Las canchas estarán ubicadas en la parte posterior del terreno con cierta composición para tener un mejor funcionamiento dentro del Centro Deportivo y Social.






BARRO MANABO PEDRO MISTOPO  
 PAREJA POZOS A LUIS TASSIPOPO  
 TORRES ROSAS A A. MICHORRE

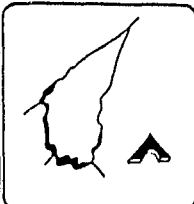
PLANTA DE CONJUNTO

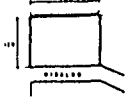

CUBIERTAS

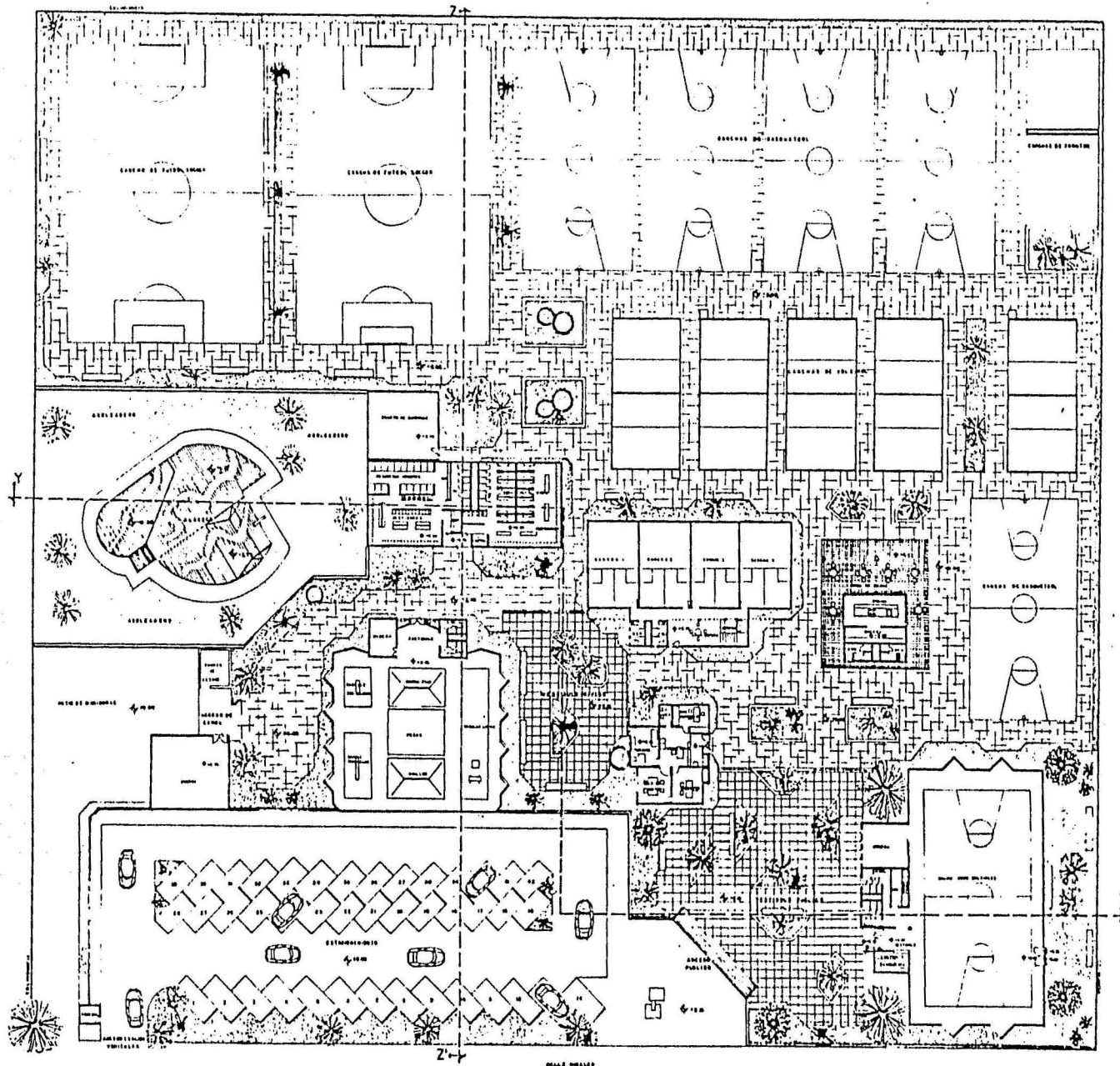
1:200

A-1

 **CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**



   
 CARRETE DE LOCALIZACION  
**TALLER DOS 2**




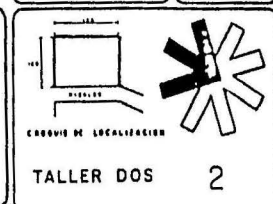
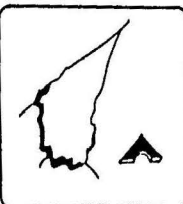
T E S I S P R O F E S I O N A L

DAÑO MANABO PEDRO DIAZ-0  
 PAZEA PUEZO A LOIS TOSCANI-0  
 TORRES BORDA J A HERRERA-0

PLANTA DE CONJUNTO  
 ARQUITECTONICA

30/NOV/88 1:200 A-2

 **CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**





FACHADA PRINCIPAL



CORTE Y - Y'




CORTE Z - Z'

PROF. DAVID MARIANO PEREZ DISEÑO: D  
 PAREJA PEREZ J. LUIS FOTOGRAFIA: D  
 TORRES ROSAS J.A. COORDENADOR: D

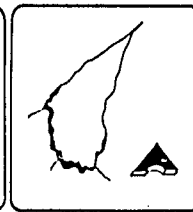
CONJUNTO

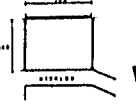
ARQUITECTONICOS

EDIFICIO: 1200  
 ESCALA: 1:200  
 A-3



**CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**

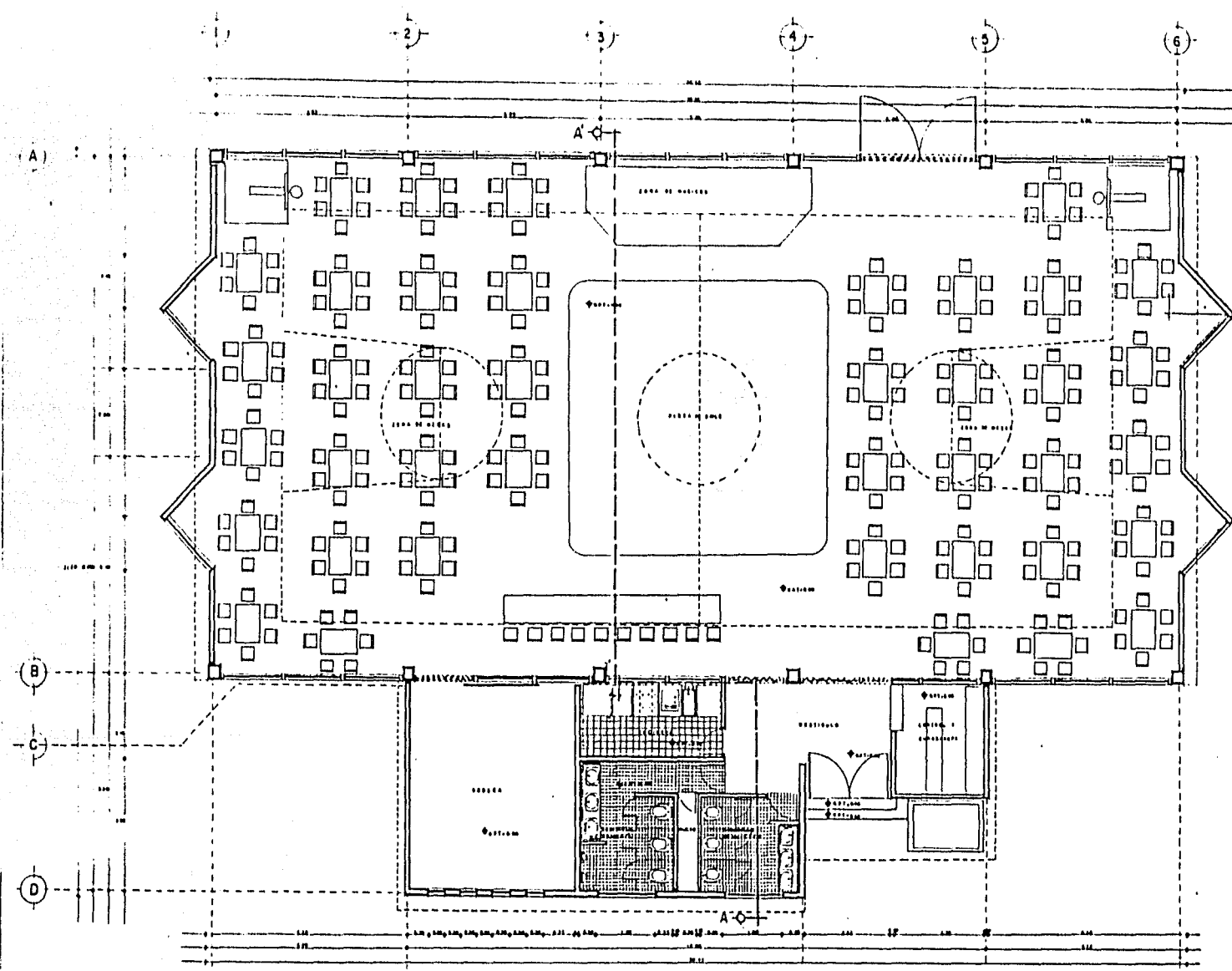




CORRUCIO DE LOCALIZACION

**TALLER DOS 2**






PLANTA

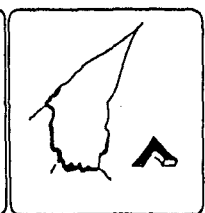
BARRO MAMANI PERRO 0187007-0  
 PAREJA PÉREZ & LUIZ 1031001-0  
 TORRES HERRERA J.A. 0210000-0

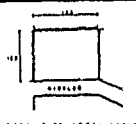
SALON DE USOS MULTIPLES

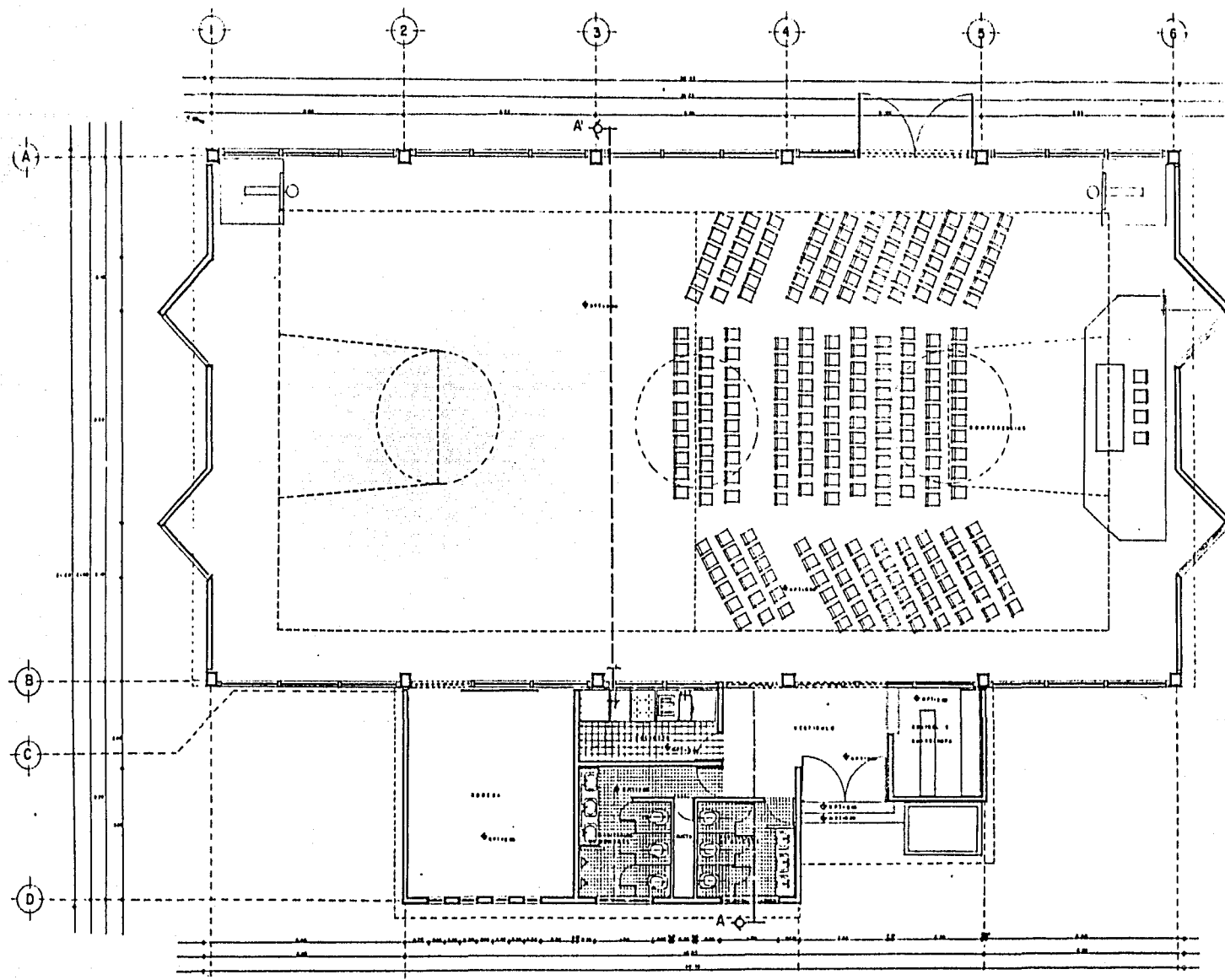
ARQUITECTONICOS

MACT/PA 1.50  
 CMB  
 A-4

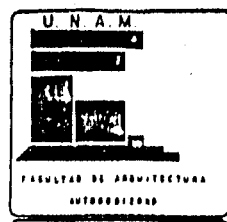
 **CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**



  
 CORRIDOR DE LOCALIZACION  
**TALLER DOS 2**



PLANTA




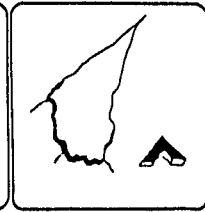
T E S I S P R O F E S I O N A L

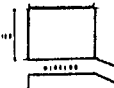

DISEÑO: DAÑO MARIANO PÉREZ DISEÑO: O  
 PAREJA PÉREZ / LUIS FERRER: O  
 TORRES ROSAS / A. DEJESUS: O

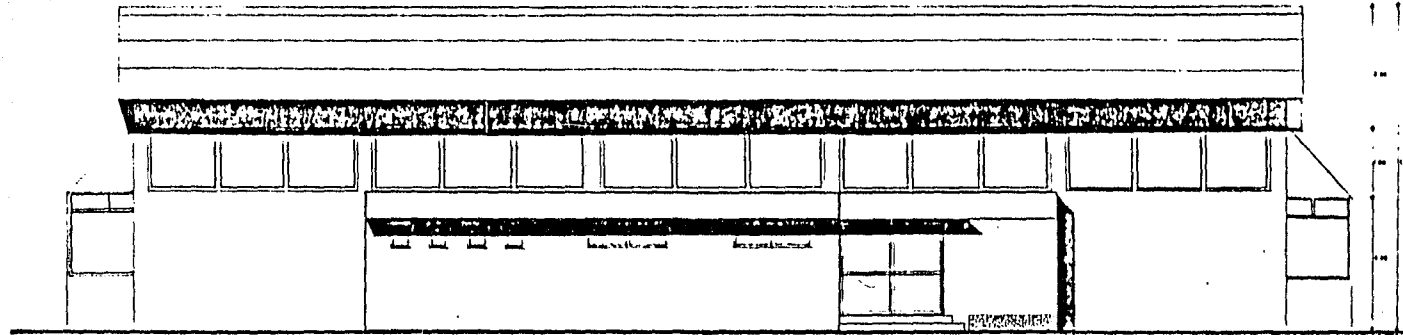
SALON DE USOS MULTIPLES  
 ARQUITECTONICOS

INGRESO: 1 DO  
 CREDITOS: 4 UNO  
 A-5

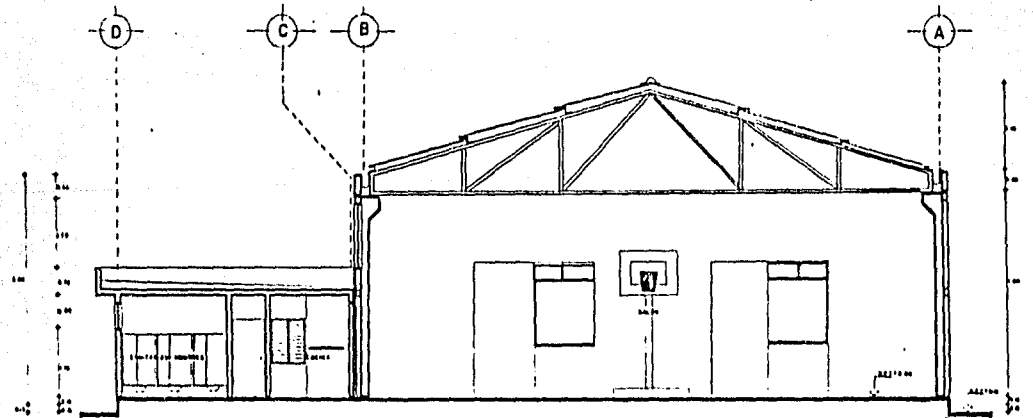

**CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**





  
 CRONOGRAMA DE LOCALIZACION  
**TALLER DOS 2**

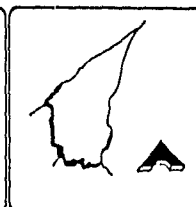


FACHADA

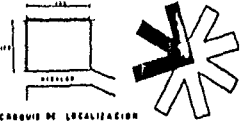


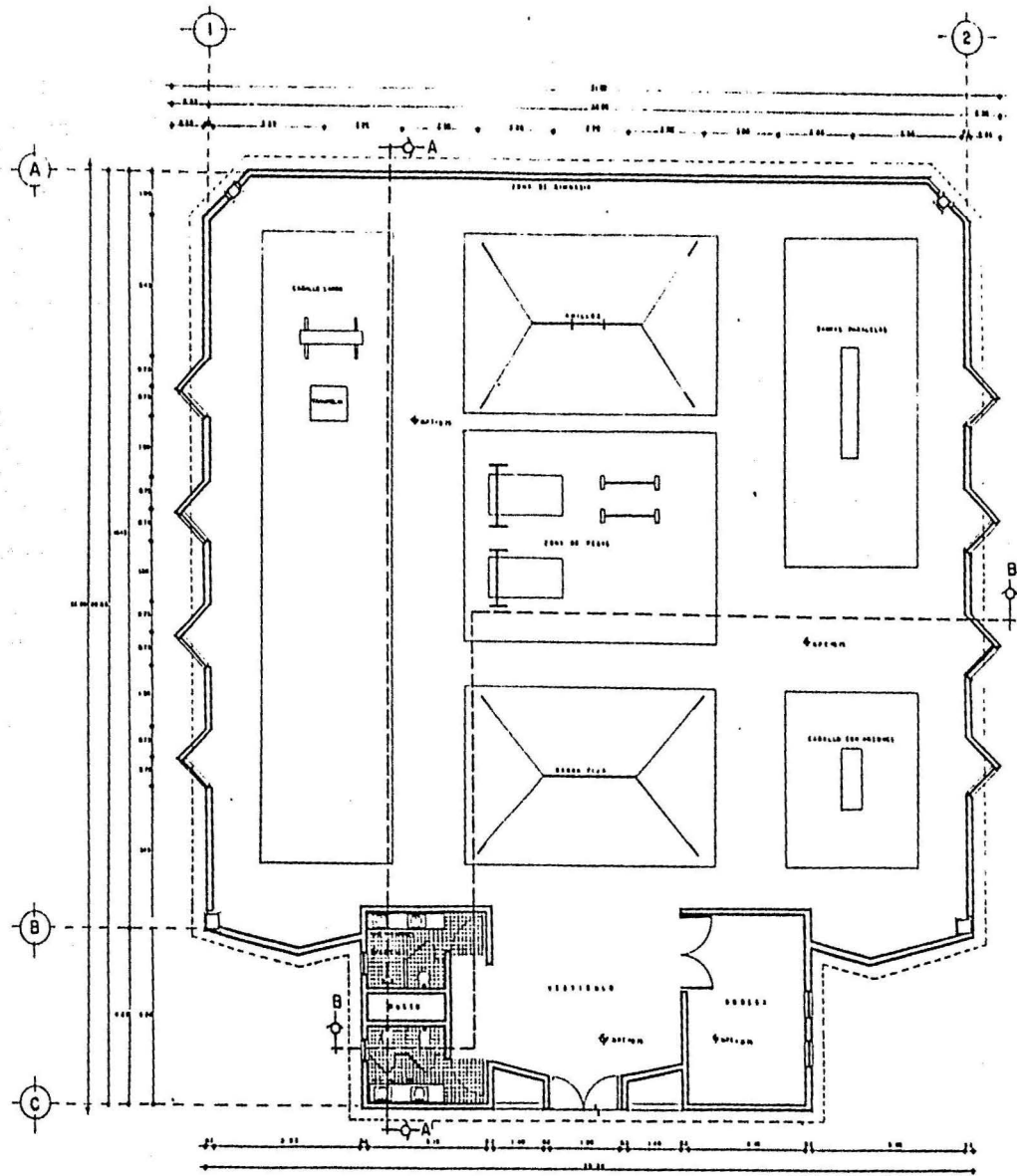
CORTE A-A'

 **CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**



DAÑO MANANO PEDRO DISTRICTO  
 PARAJA PEDRO J LUIS DISTRICTO  
 TORRES ROSAS J A DISTRICTO  
 SALON USOS MULTIPLES  
 ARQUITECTONICOS  
 26/OCT/88 1 DO  
 C.M.S. A-6

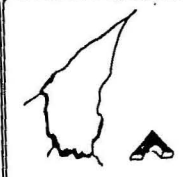
  
 CARROIDE DE LOCALIZACION  
**TALLER DOS 2**



PLANTA



**CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO MORELOS**



PROFESOR: PEDRO BUSTOS  
 AYUDANTE: LUIS TORRES  
 TORRES ROSAS J.A. BUSTOS

**GIMNASIO**

**ARQUITECTONICOS**

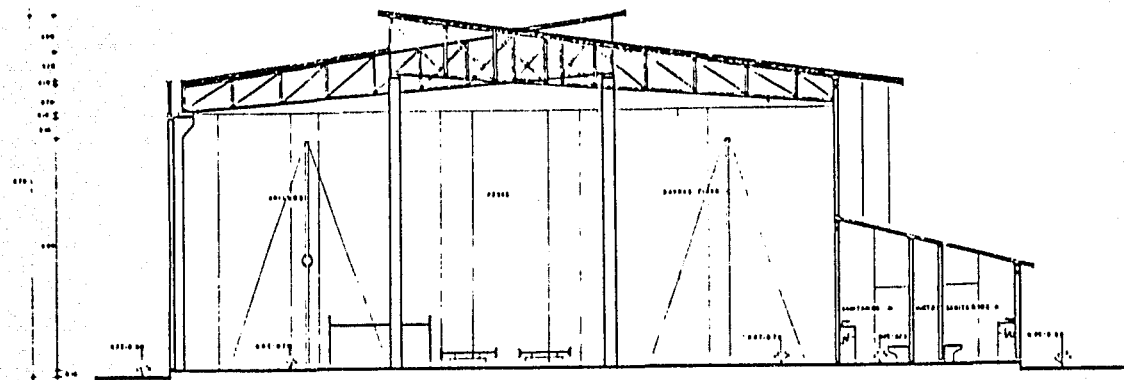
ESCALA: 1/50

PROYECTO: A-9

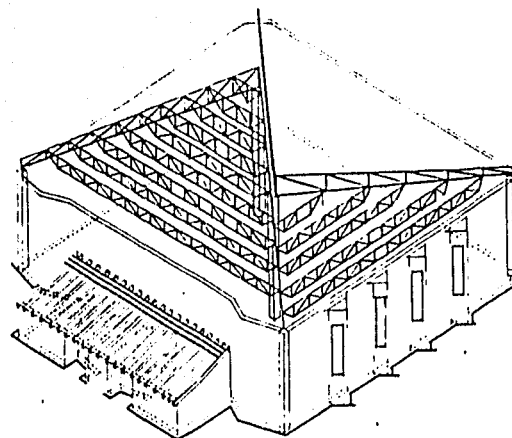
CMR



TRAYECTORIA DE LOCALIZACION  
**TALLER DOS 2**



CORTE A - A'




ISOMETRICO

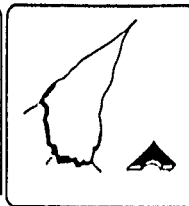
BARRO MARIANO PEDRO DISEÑADOR  
 PAREJA PEDRO J. LUIS COLABORADOR  
 TORRES ROSAS J. A. ASISTENTE

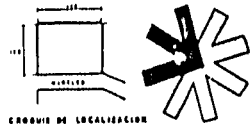
GIMNASIO

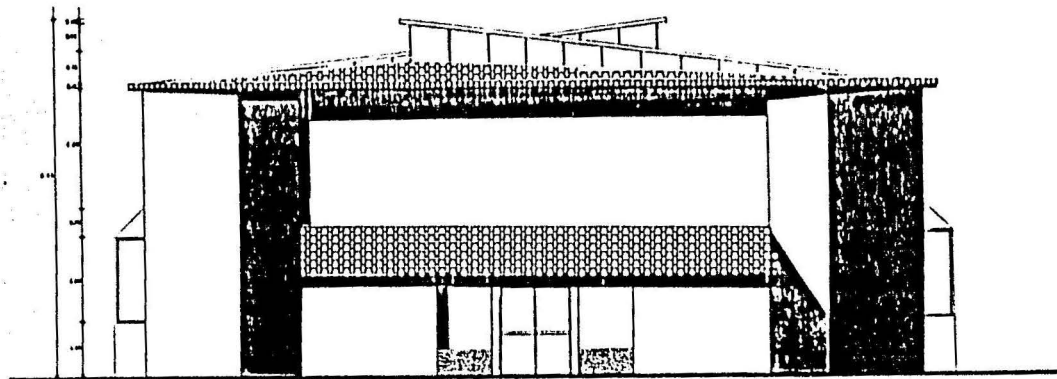
ARQUITECTONICOS

1:50  
 A-10

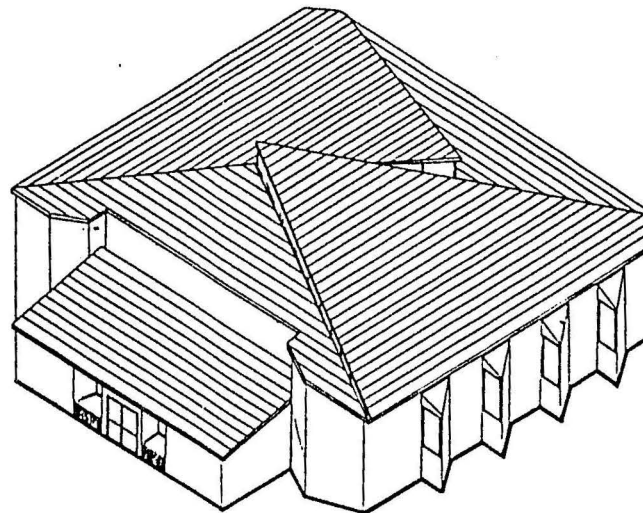
 **CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN** EDO. MORELOS



  
 CRONO DE LOCALIZACION  
**TALLER DOS** 2



FACHADA

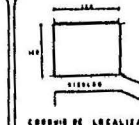
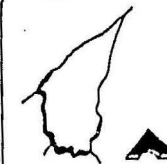


ISOMETRICO



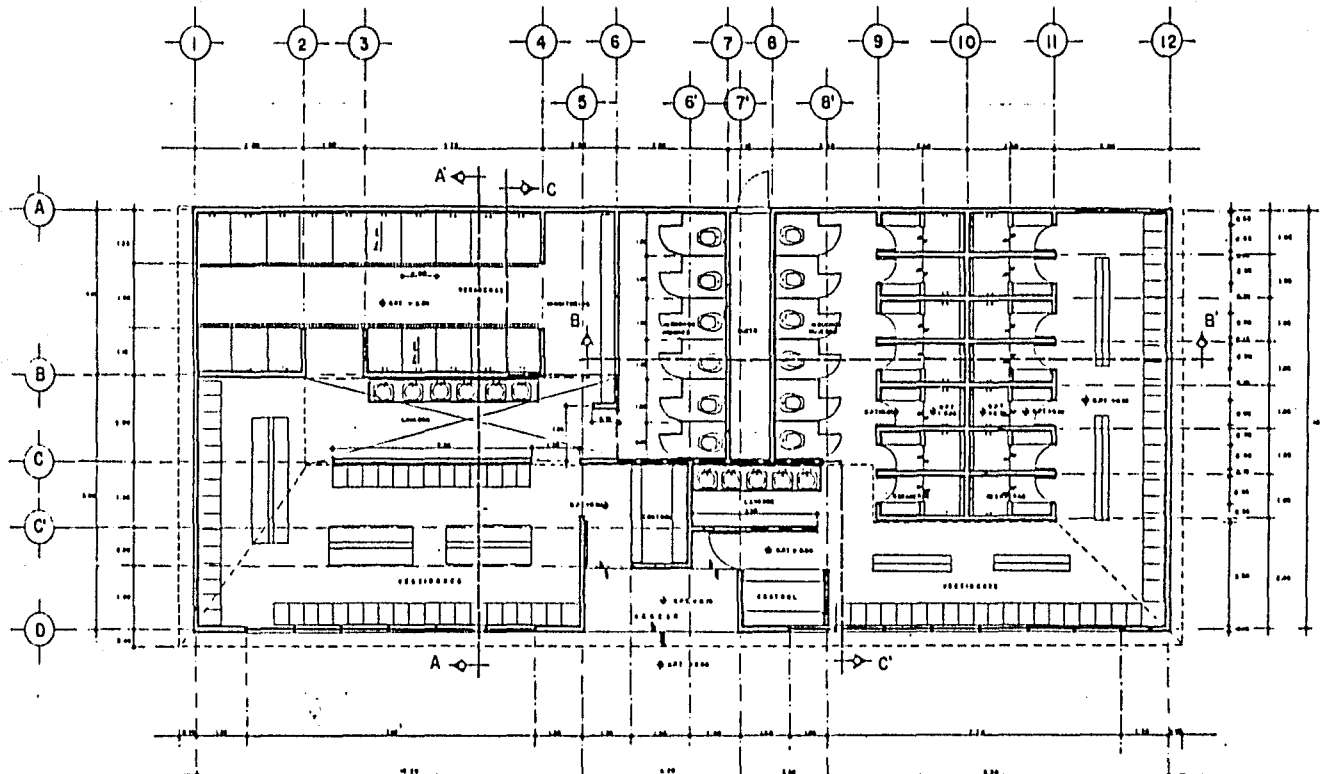
CENTRO DEPORTIVO SOCIAL

TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS

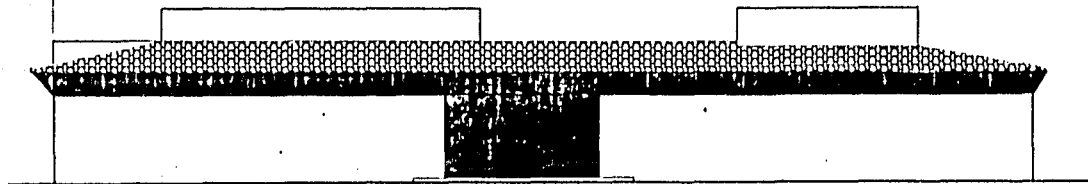


CONDICION DE LOCALIZACION





- PLANTA



FACHADA.




T E S I S P R O F E S I O N A L

BAÑOS MANANO PEDRO DÍAZ-0  
 PAREJA PEDRO J. LUIS TORRES-0  
 TORRES ROSAS J. A. BARRERA-0


BAÑOS Y VESTIDORES  
 ARQUITECTONICOS

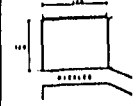

ARQUITECTOS 1 50  
 CRIS A-12



**CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**

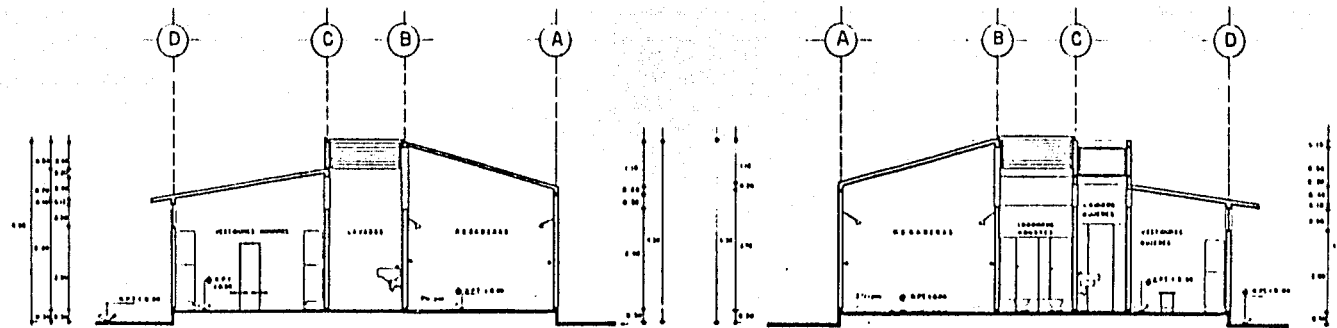
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**



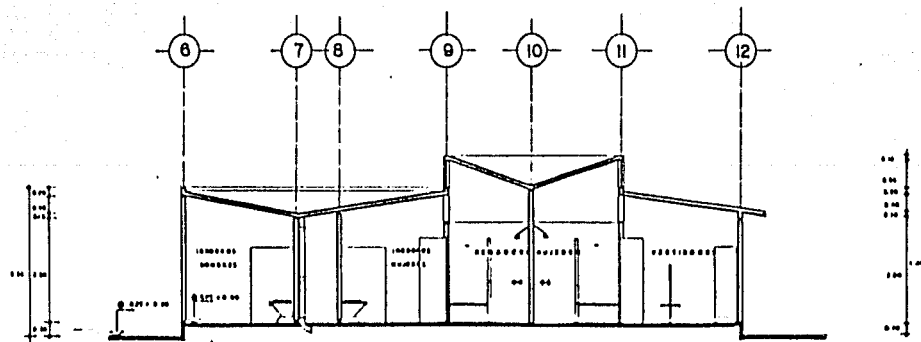
CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

TALLER DOS 2



CORTE A - A'

CORTE C - C'




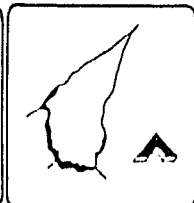
CORTE B - B'


BAÑOS MARINO PEDRO MATEO  
 PAREJA PEDRO J LUIS TOSCANO  
 TORRES ROSAS J A MURRAY

BAÑOS Y VESTIDORES  
 ARQUITECTONICOS

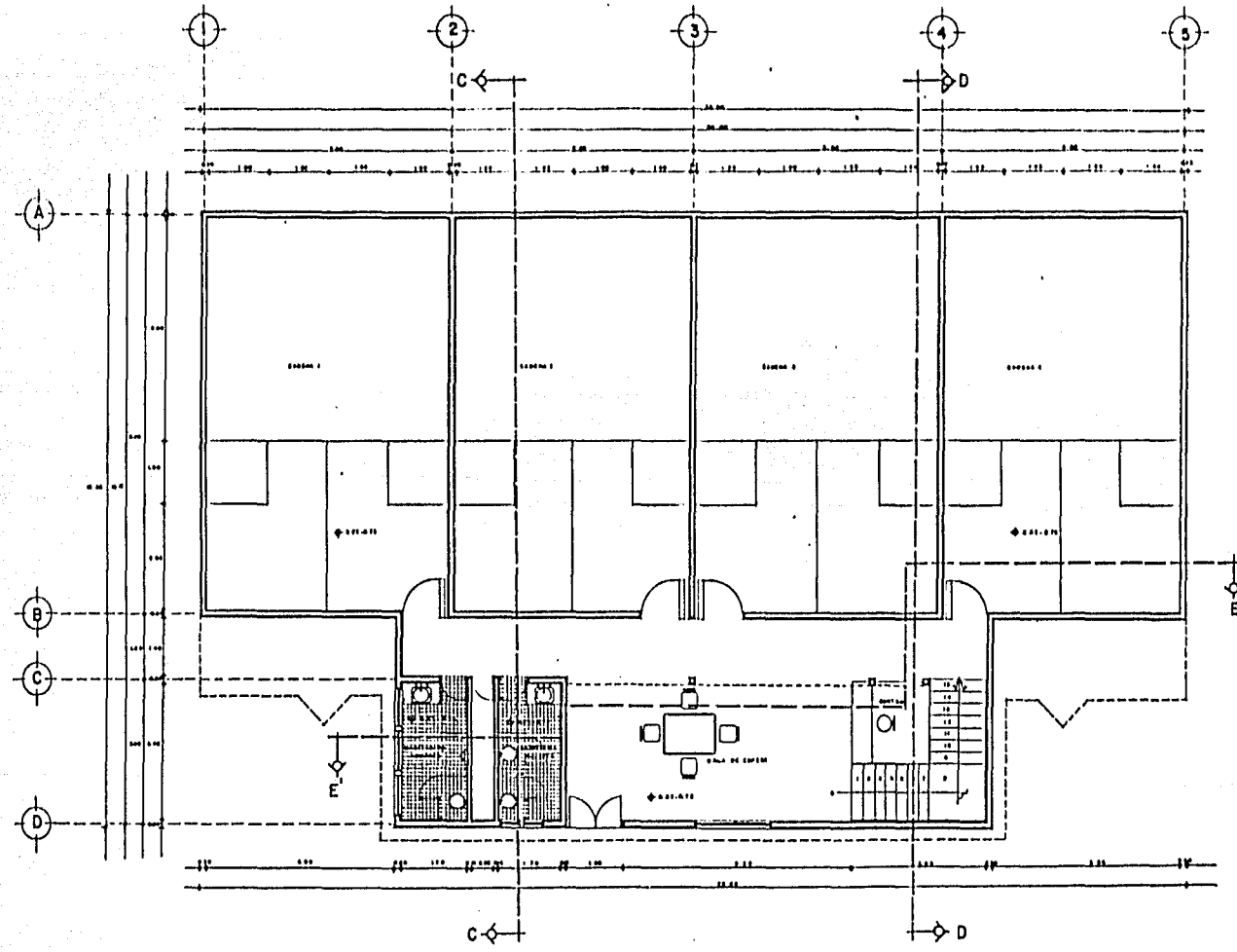
PROYECTO 1:50  
 A-13

 **CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**




  
 COORDENADAS DE LOCALIZACION  
**TALLER DOS 2**





PLANTA BAJA

U.N.A.M.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
AUTODIDACTICA

T E S I S  
P R O F E S I O N A L

---

DISEÑADO POR: DAÑEZ MARIANO PEDRO    DISEÑADO POR: PANEZA PEDRO J. LUIS    FOTOGRAFADO POR: TORRES ROSAS J. A.    DISEÑADO POR: ...


**SQUASH**

**ARQUITECTONICOS**


FECHA: 10/06/2008    ESCALA: 1:50    TITULO: A-15

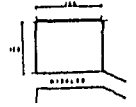
CONTENIDO: EMS

---



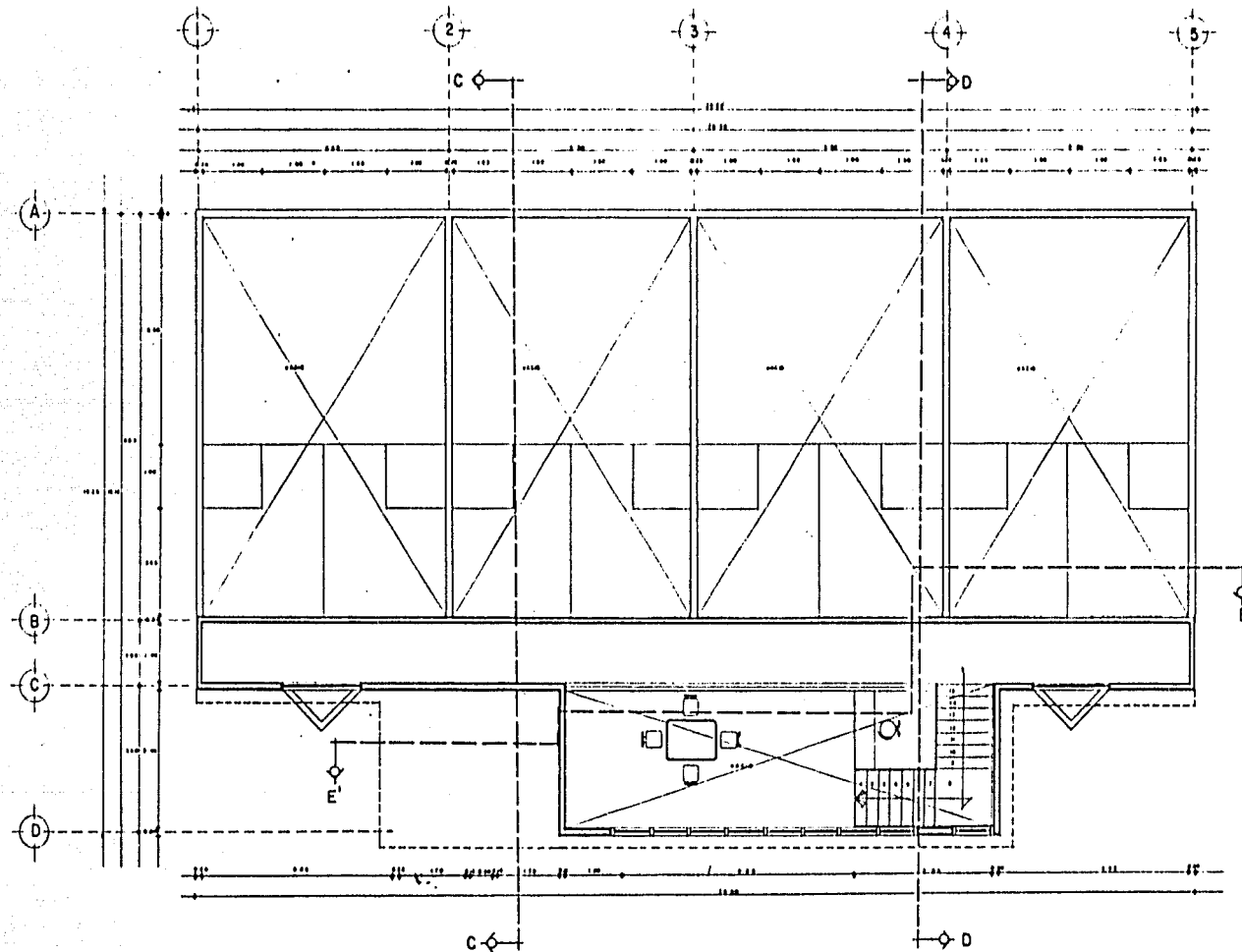
**CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**





CORRUBIO DE LOCALIZACION

**TALLER DOS    2**



PLANTA ALTA




T E S I S P R O F E S I O N A L

DISEÑO: MARIANO PEREZ DISTOPO-D  
 PAREJA PEREZ & LUIS FORTINO-D  
 TORRES ROSAS & A. BRINDEN-D


SQUASH  
 ARQUITECTONICOS

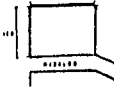

ESCALA: 1:50  
 CMA  
 A-16



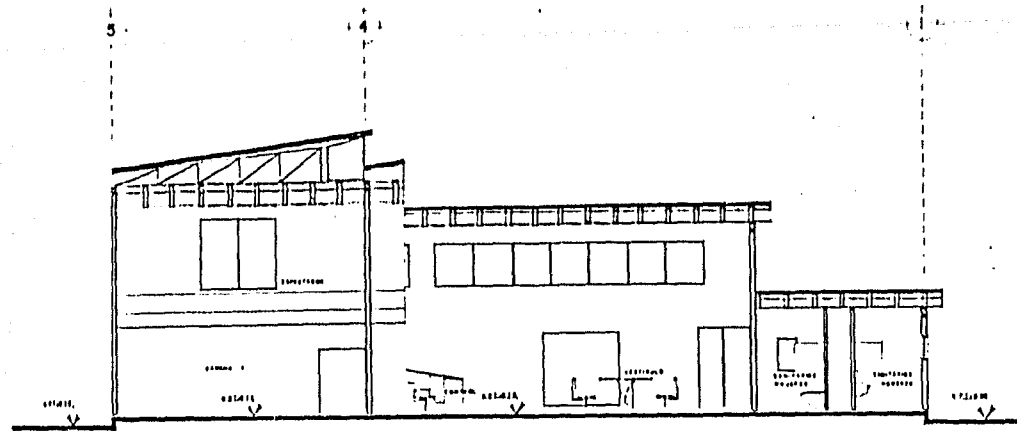
**CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**

**TETELA DEL VOLCAN EDO MORELOS**

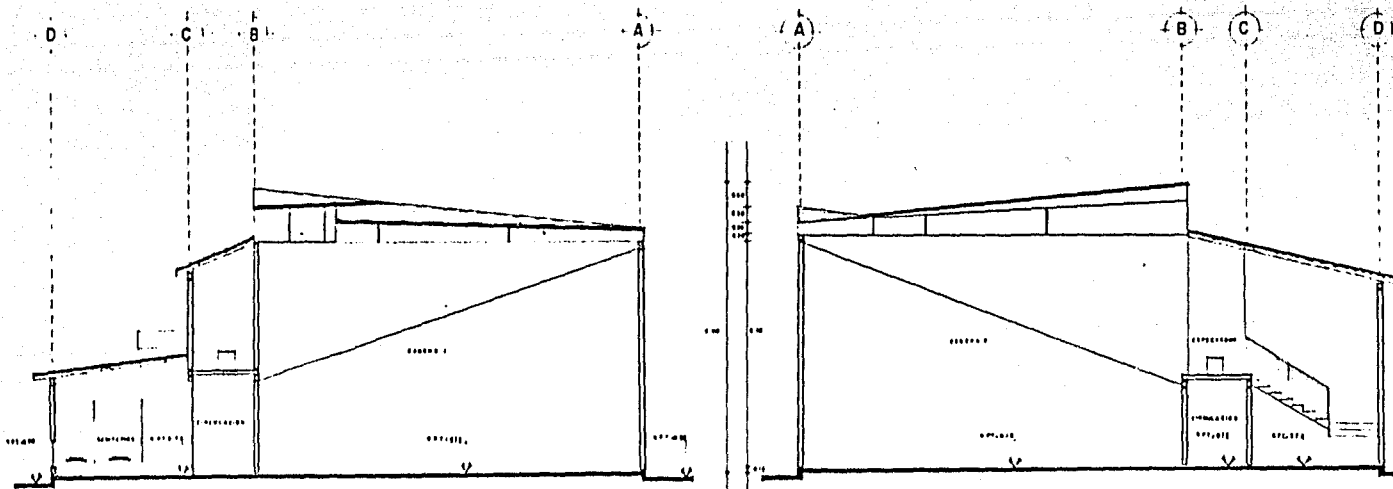


TALLER DOS 2

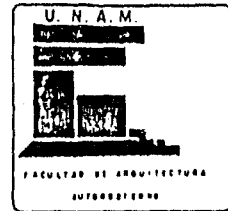


CORTE E-E



CORTE D-D

CORTE C-C




T E S I S P R O F E S I O N A L

BAÑOS MARIANO PEDRO - DESPACHO  
 PASEO PUEBLO / LUIS ROSALES  
 TORREÓN ROSALES 2/A - 2700000-2


SQUASH  
 ARQUITECTONICOS

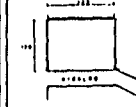

INSTRUCTOS 150  
 C.M.S. A-17



**CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**

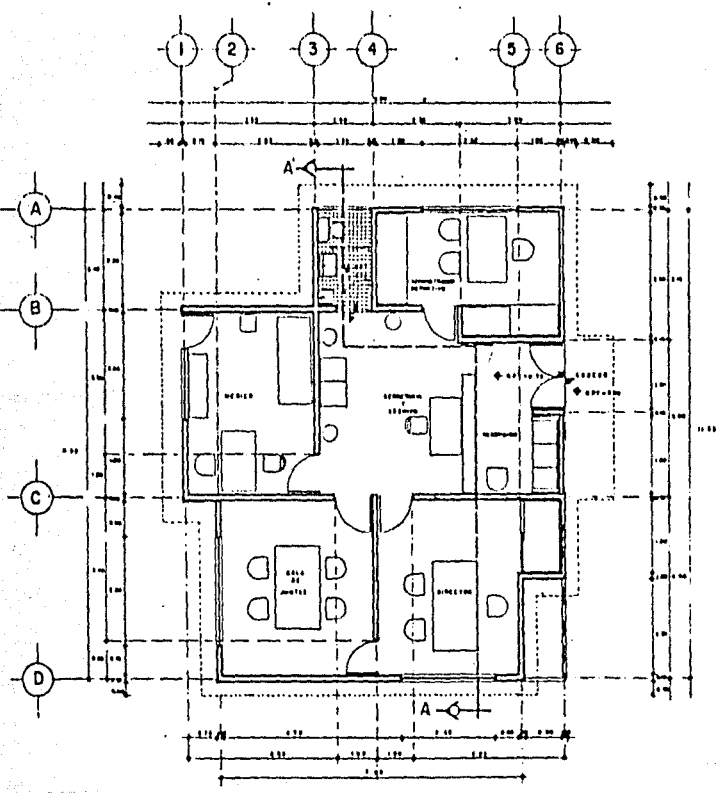
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**



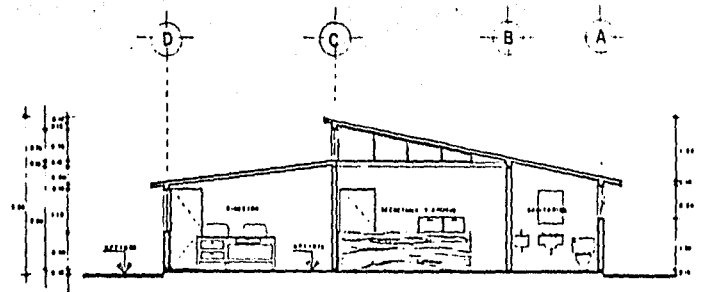



CORRUBO DE LOCALIZACION

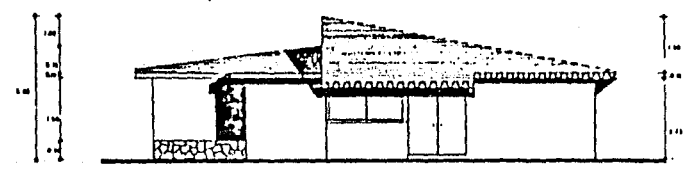
TALLER DOS 2



PLANTA



CORTE A - A'



FACHADA


DADOS MANANO PEDRO DISTRICTO  
 MANANO PEDRO A LOUIS ESTADON  
 TORRES PEDRO A A 000000-2

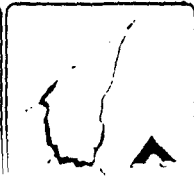
ADMINISTRACION


ARQUITECTONICOS

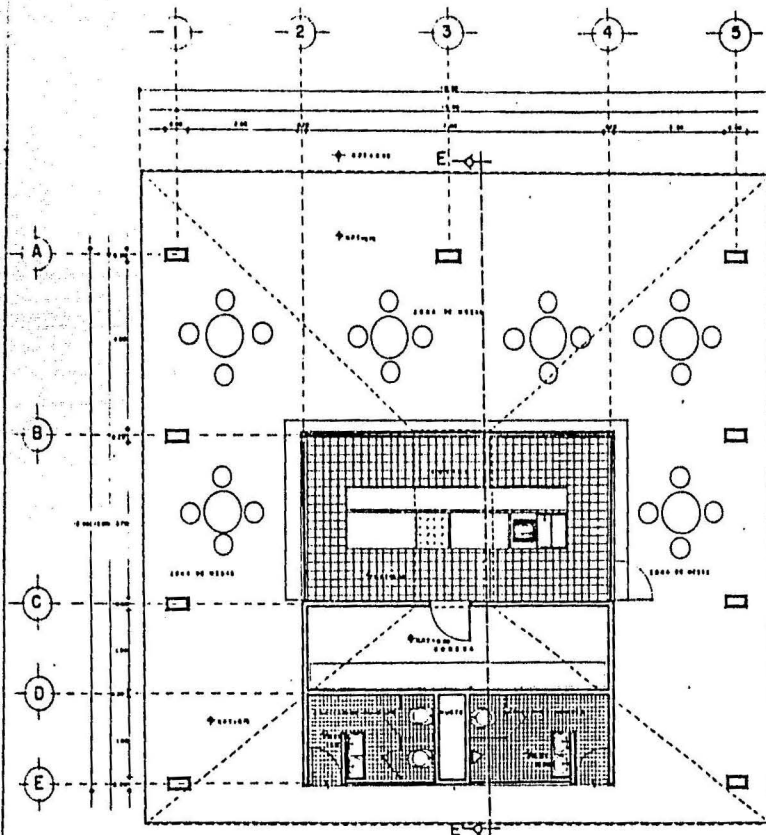
PROYECTO 150  
 CMB

A-19

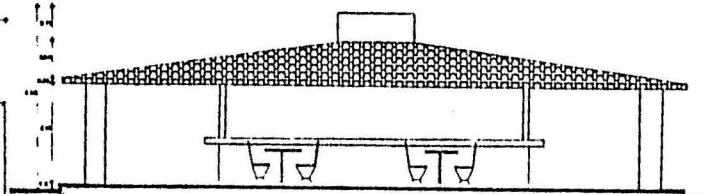
 **CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN** EDO MORELOS



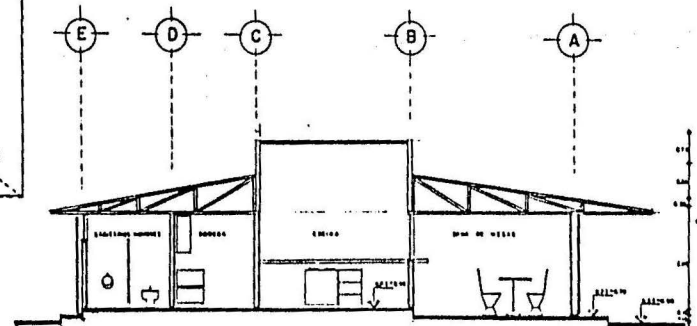
  
 CORRIENTE DE LOCALIZACION  
**TALLER DOS** 2



PLANTA



FACHADA



CORTE E-E'

BAÑOS WAMANÓ PEDRO 0109087-0  
 PAREJA PEDRO J LUIS 0101081-0  
 TORRES ROSAS J A 0101080-0

CAFETERIA

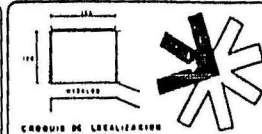
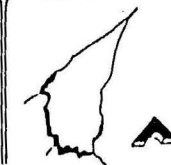
ARQUITECTONICOS

20/OCT/88 1.50 A-20  
 CMB



CENTRO DEPORTIVO SOCIAL

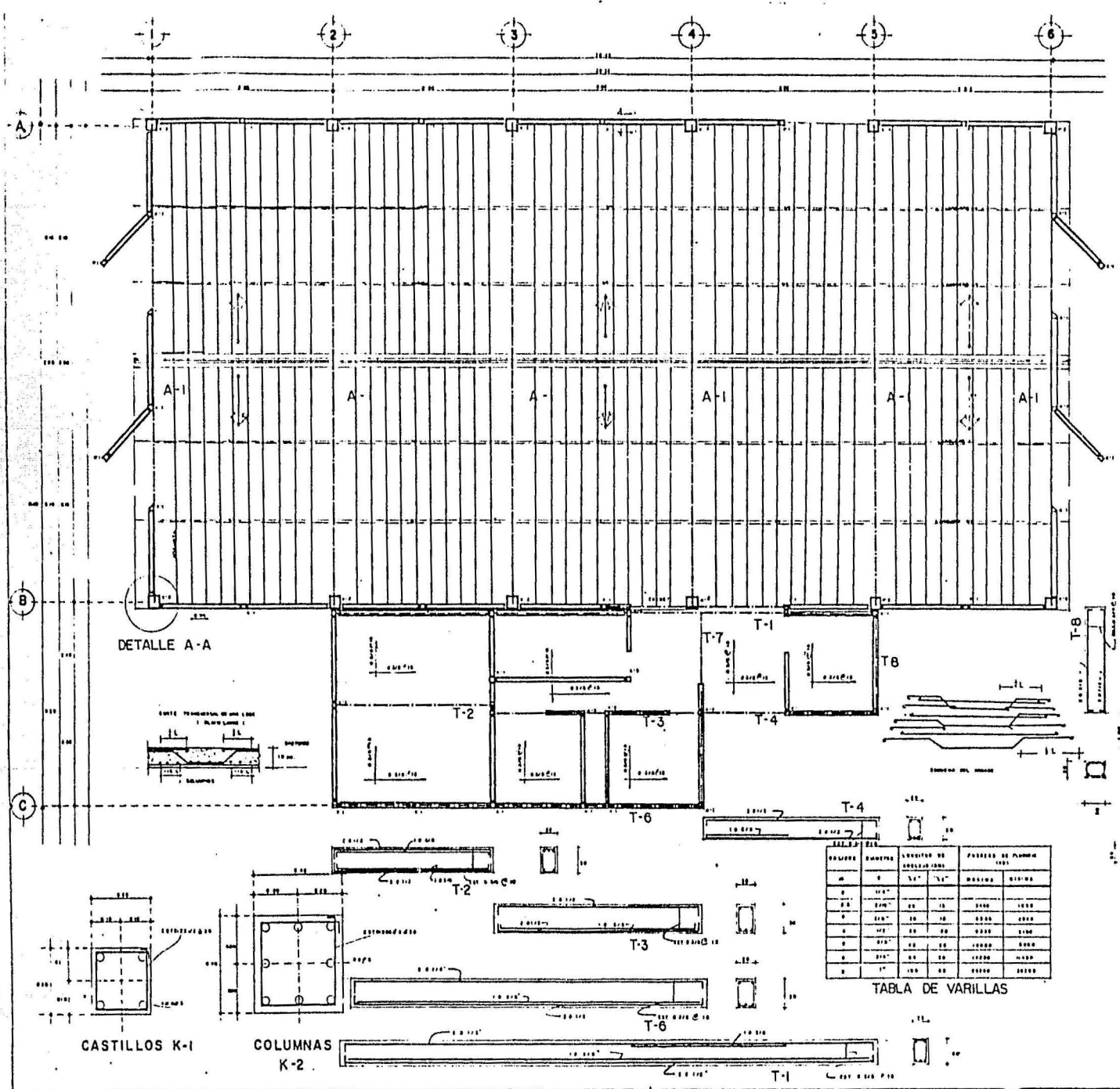
TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS



CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

"ALLER DOS





**NOTAS GENERALES:**


PROYECTO DE PLANOS DE PLANTAS  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA CONSTRUCCION  
 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA DE LA CONSTRUCCION  
 ESTE ES PROYECTO A EJECUTAR COMO EJEMPLO DE LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE USO MULTIPLE EN EL AREA URBANA DE TETELA DEL VOLCAN  
 EL TIPO DE EDIFICIO DE CONSTRUCCION DE USO MULTIPLE DE 2 A 3 PISOS  
 EL DISEÑO DE PLANOS DE OBRAS DE OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE  
 2 A 3 PISOS  
 LOS PLANOS DE OBRAS DE OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE USO MULTIPLE DE 2 A 3 PISOS DEBEN SER ELABORADOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LOS PLANOS DE OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE USO MULTIPLE DE 2 A 3 PISOS  
 EL DISEÑO DE PLANOS DE OBRAS DE OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE USO MULTIPLE DE 2 A 3 PISOS DEBEN SER ELABORADOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LOS PLANOS DE OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE USO MULTIPLE DE 2 A 3 PISOS  
 EL DISEÑO DE PLANOS DE OBRAS DE OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE USO MULTIPLE DE 2 A 3 PISOS DEBEN SER ELABORADOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LOS PLANOS DE OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE USO MULTIPLE DE 2 A 3 PISOS  
 EL DISEÑO DE PLANOS DE OBRAS DE OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE USO MULTIPLE DE 2 A 3 PISOS DEBEN SER ELABORADOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LOS PLANOS DE OBRAS DE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DE USO MULTIPLE DE 2 A 3 PISOS

**TABLA DE CASTILLOS**

TIPO	SECCION	ARMADO	ESTRIBOS
K-1	30x30	4φ12	φ8
K-2	30x30	4φ12	φ8
T-1	30x30	4φ12	φ8
T-2	30x30	4φ12	φ8
T-3	30x30	4φ12	φ8
T-4	30x30	4φ12	φ8
T-5	30x30	4φ12	φ8
T-6	30x30	4φ12	φ8
T-7	30x30	4φ12	φ8

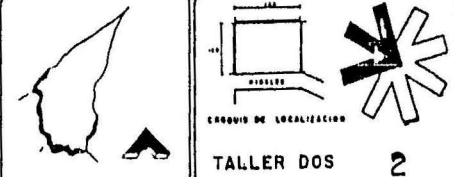
DIAMETRO	AREA	PERIMETRO	PESO
φ8	50.27	25.12	0.395
φ10	78.54	31.42	0.617
φ12	113.10	37.70	0.868
φ14	153.94	43.98	1.120
φ16	201.06	50.26	1.472
φ18	254.34	56.54	1.924
φ20	313.70	62.83	2.376
φ22	379.14	69.11	2.828
φ24	450.72	75.39	3.280
φ26	528.46	81.67	3.732
φ28	612.28	87.95	4.184
φ30	702.12	94.24	4.636

TABLA DE VARILLAS



**CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**

**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**



BOGOS MANABO PEDRO GONZALEZ  
 BOGOS PEDRO A LOPEZ GONZALEZ  
 TARRAS MANABO AA GONZALEZ

SALON DE USOS MULTIPLES

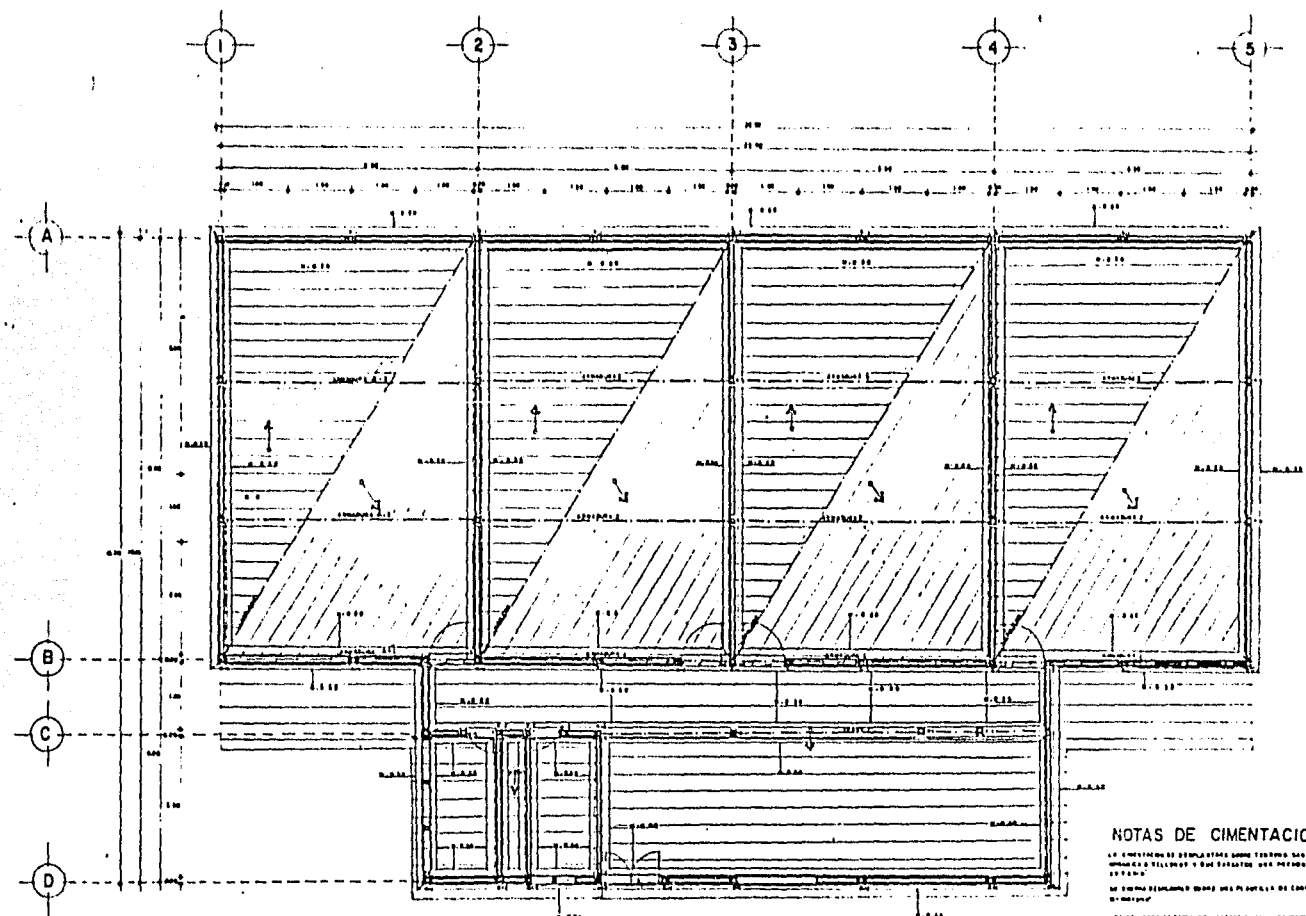
ESTRUCTURALES

1:50

CMS

B-2

TALLER DOS 2



**NOTAS GENERALES**

- 1. MATERIALES DE ACERO Y HIERRO
- 2. MATERIALES DE HORMIGÓN
- 3. MATERIALES DE MADERA
- 4. MATERIALES DE CERÁMICA
- 5. MATERIALES DE VIDRIO
- 6. MATERIALES DE PINTURAS
- 7. MATERIALES DE ALUMINIO
- 8. MATERIALES DE PLOMO
- 9. MATERIALES DE COBRE
- 10. MATERIALES DE CEMENTO
- 11. MATERIALES DE YESO
- 12. MATERIALES DE GUAJA
- 13. MATERIALES DE PAPEL
- 14. MATERIALES DE TELA
- 15. MATERIALES DE ORO
- 16. MATERIALES DE PLATA
- 17. MATERIALES DE CINC
- 18. MATERIALES DE NIQUEL
- 19. MATERIALES DE COBALTO
- 20. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 21. MATERIALES DE VANADIO
- 22. MATERIALES DE CROMO
- 23. MATERIALES DE MANGANESO
- 24. MATERIALES DE ZINC
- 25. MATERIALES DE BORO
- 26. MATERIALES DE SODIO
- 27. MATERIALES DE POTASIO
- 28. MATERIALES DE CALCIO
- 29. MATERIALES DE MAGNESIO
- 30. MATERIALES DE ALUMINIO
- 31. MATERIALES DE SILICIO
- 32. MATERIALES DE FOSFORO
- 33. MATERIALES DE OXIGENO
- 34. MATERIALES DE NITROGENO
- 35. MATERIALES DE CARBONO
- 36. MATERIALES DE HIDROGENO
- 37. MATERIALES DE CLORO
- 38. MATERIALES DE AZUFRE
- 39. MATERIALES DE FLUORO
- 40. MATERIALES DE IODURO
- 41. MATERIALES DE BROMURO
- 42. MATERIALES DE YODURO
- 43. MATERIALES DE CIBANURO
- 44. MATERIALES DE BERILIO
- 45. MATERIALES DE LITIO
- 46. MATERIALES DE STRONCIO
- 47. MATERIALES DE BARIUM
- 48. MATERIALES DE RANIO
- 49. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 50. MATERIALES DE HAFNIO
- 51. MATERIALES DE TANTALO
- 52. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 53. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 54. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 55. MATERIALES DE NIOBIO
- 56. MATERIALES DE COBALTO
- 57. MATERIALES DE NIQUEL
- 58. MATERIALES DE CROMO
- 59. MATERIALES DE MANGANESO
- 60. MATERIALES DE HIERRO
- 61. MATERIALES DE ACERO
- 62. MATERIALES DE ALUMINIO
- 63. MATERIALES DE COBRE
- 64. MATERIALES DE PLATA
- 65. MATERIALES DE ORO
- 66. MATERIALES DE PLOMO
- 67. MATERIALES DE ZINC
- 68. MATERIALES DE CINC
- 69. MATERIALES DE BORO
- 70. MATERIALES DE SODIO
- 71. MATERIALES DE POTASIO
- 72. MATERIALES DE CALCIO
- 73. MATERIALES DE MAGNESIO
- 74. MATERIALES DE ALUMINIO
- 75. MATERIALES DE SILICIO
- 76. MATERIALES DE FOSFORO
- 77. MATERIALES DE OXIGENO
- 78. MATERIALES DE NITROGENO
- 79. MATERIALES DE CARBONO
- 80. MATERIALES DE HIDROGENO
- 81. MATERIALES DE CLORO
- 82. MATERIALES DE AZUFRE
- 83. MATERIALES DE FLUORO
- 84. MATERIALES DE IODURO
- 85. MATERIALES DE BROMURO
- 86. MATERIALES DE YODURO
- 87. MATERIALES DE CIBANURO
- 88. MATERIALES DE BERILIO
- 89. MATERIALES DE LITIO
- 90. MATERIALES DE STRONCIO
- 91. MATERIALES DE BARIUM
- 92. MATERIALES DE RANIO
- 93. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 94. MATERIALES DE HAFNIO
- 95. MATERIALES DE TANTALO
- 96. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 97. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 98. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 99. MATERIALES DE NIOBIO
- 100. MATERIALES DE COBALTO
- 101. MATERIALES DE NIQUEL
- 102. MATERIALES DE CROMO
- 103. MATERIALES DE MANGANESO
- 104. MATERIALES DE HIERRO
- 105. MATERIALES DE ACERO
- 106. MATERIALES DE ALUMINIO
- 107. MATERIALES DE COBRE
- 108. MATERIALES DE PLATA
- 109. MATERIALES DE ORO
- 110. MATERIALES DE PLOMO
- 111. MATERIALES DE ZINC
- 112. MATERIALES DE CINC
- 113. MATERIALES DE BORO
- 114. MATERIALES DE SODIO
- 115. MATERIALES DE POTASIO
- 116. MATERIALES DE CALCIO
- 117. MATERIALES DE MAGNESIO
- 118. MATERIALES DE ALUMINIO
- 119. MATERIALES DE SILICIO
- 120. MATERIALES DE FOSFORO
- 121. MATERIALES DE OXIGENO
- 122. MATERIALES DE NITROGENO
- 123. MATERIALES DE CARBONO
- 124. MATERIALES DE HIDROGENO
- 125. MATERIALES DE CLORO
- 126. MATERIALES DE AZUFRE
- 127. MATERIALES DE FLUORO
- 128. MATERIALES DE IODURO
- 129. MATERIALES DE BROMURO
- 130. MATERIALES DE YODURO
- 131. MATERIALES DE CIBANURO
- 132. MATERIALES DE BERILIO
- 133. MATERIALES DE LITIO
- 134. MATERIALES DE STRONCIO
- 135. MATERIALES DE BARIUM
- 136. MATERIALES DE RANIO
- 137. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 138. MATERIALES DE HAFNIO
- 139. MATERIALES DE TANTALO
- 140. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 141. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 142. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 143. MATERIALES DE NIOBIO
- 144. MATERIALES DE COBALTO
- 145. MATERIALES DE NIQUEL
- 146. MATERIALES DE CROMO
- 147. MATERIALES DE MANGANESO
- 148. MATERIALES DE HIERRO
- 149. MATERIALES DE ACERO
- 150. MATERIALES DE ALUMINIO
- 151. MATERIALES DE COBRE
- 152. MATERIALES DE PLATA
- 153. MATERIALES DE ORO
- 154. MATERIALES DE PLOMO
- 155. MATERIALES DE ZINC
- 156. MATERIALES DE CINC
- 157. MATERIALES DE BORO
- 158. MATERIALES DE SODIO
- 159. MATERIALES DE POTASIO
- 160. MATERIALES DE CALCIO
- 161. MATERIALES DE MAGNESIO
- 162. MATERIALES DE ALUMINIO
- 163. MATERIALES DE SILICIO
- 164. MATERIALES DE FOSFORO
- 165. MATERIALES DE OXIGENO
- 166. MATERIALES DE NITROGENO
- 167. MATERIALES DE CARBONO
- 168. MATERIALES DE HIDROGENO
- 169. MATERIALES DE CLORO
- 170. MATERIALES DE AZUFRE
- 171. MATERIALES DE FLUORO
- 172. MATERIALES DE IODURO
- 173. MATERIALES DE BROMURO
- 174. MATERIALES DE YODURO
- 175. MATERIALES DE CIBANURO
- 176. MATERIALES DE BERILIO
- 177. MATERIALES DE LITIO
- 178. MATERIALES DE STRONCIO
- 179. MATERIALES DE BARIUM
- 180. MATERIALES DE RANIO
- 181. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 182. MATERIALES DE HAFNIO
- 183. MATERIALES DE TANTALO
- 184. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 185. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 186. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 187. MATERIALES DE NIOBIO
- 188. MATERIALES DE COBALTO
- 189. MATERIALES DE NIQUEL
- 190. MATERIALES DE CROMO
- 191. MATERIALES DE MANGANESO
- 192. MATERIALES DE HIERRO
- 193. MATERIALES DE ACERO
- 194. MATERIALES DE ALUMINIO
- 195. MATERIALES DE COBRE
- 196. MATERIALES DE PLATA
- 197. MATERIALES DE ORO
- 198. MATERIALES DE PLOMO
- 199. MATERIALES DE ZINC
- 200. MATERIALES DE CINC
- 201. MATERIALES DE BORO
- 202. MATERIALES DE SODIO
- 203. MATERIALES DE POTASIO
- 204. MATERIALES DE CALCIO
- 205. MATERIALES DE MAGNESIO
- 206. MATERIALES DE ALUMINIO
- 207. MATERIALES DE SILICIO
- 208. MATERIALES DE FOSFORO
- 209. MATERIALES DE OXIGENO
- 210. MATERIALES DE NITROGENO
- 211. MATERIALES DE CARBONO
- 212. MATERIALES DE HIDROGENO
- 213. MATERIALES DE CLORO
- 214. MATERIALES DE AZUFRE
- 215. MATERIALES DE FLUORO
- 216. MATERIALES DE IODURO
- 217. MATERIALES DE BROMURO
- 218. MATERIALES DE YODURO
- 219. MATERIALES DE CIBANURO
- 220. MATERIALES DE BERILIO
- 221. MATERIALES DE LITIO
- 222. MATERIALES DE STRONCIO
- 223. MATERIALES DE BARIUM
- 224. MATERIALES DE RANIO
- 225. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 226. MATERIALES DE HAFNIO
- 227. MATERIALES DE TANTALO
- 228. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 229. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 230. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 231. MATERIALES DE NIOBIO
- 232. MATERIALES DE COBALTO
- 233. MATERIALES DE NIQUEL
- 234. MATERIALES DE CROMO
- 235. MATERIALES DE MANGANESO
- 236. MATERIALES DE HIERRO
- 237. MATERIALES DE ACERO
- 238. MATERIALES DE ALUMINIO
- 239. MATERIALES DE COBRE
- 240. MATERIALES DE PLATA
- 241. MATERIALES DE ORO
- 242. MATERIALES DE PLOMO
- 243. MATERIALES DE ZINC
- 244. MATERIALES DE CINC
- 245. MATERIALES DE BORO
- 246. MATERIALES DE SODIO
- 247. MATERIALES DE POTASIO
- 248. MATERIALES DE CALCIO
- 249. MATERIALES DE MAGNESIO
- 250. MATERIALES DE ALUMINIO
- 251. MATERIALES DE SILICIO
- 252. MATERIALES DE FOSFORO
- 253. MATERIALES DE OXIGENO
- 254. MATERIALES DE NITROGENO
- 255. MATERIALES DE CARBONO
- 256. MATERIALES DE HIDROGENO
- 257. MATERIALES DE CLORO
- 258. MATERIALES DE AZUFRE
- 259. MATERIALES DE FLUORO
- 260. MATERIALES DE IODURO
- 261. MATERIALES DE BROMURO
- 262. MATERIALES DE YODURO
- 263. MATERIALES DE CIBANURO
- 264. MATERIALES DE BERILIO
- 265. MATERIALES DE LITIO
- 266. MATERIALES DE STRONCIO
- 267. MATERIALES DE BARIUM
- 268. MATERIALES DE RANIO
- 269. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 270. MATERIALES DE HAFNIO
- 271. MATERIALES DE TANTALO
- 272. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 273. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 274. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 275. MATERIALES DE NIOBIO
- 276. MATERIALES DE COBALTO
- 277. MATERIALES DE NIQUEL
- 278. MATERIALES DE CROMO
- 279. MATERIALES DE MANGANESO
- 280. MATERIALES DE HIERRO
- 281. MATERIALES DE ACERO
- 282. MATERIALES DE ALUMINIO
- 283. MATERIALES DE COBRE
- 284. MATERIALES DE PLATA
- 285. MATERIALES DE ORO
- 286. MATERIALES DE PLOMO
- 287. MATERIALES DE ZINC
- 288. MATERIALES DE CINC
- 289. MATERIALES DE BORO
- 290. MATERIALES DE SODIO
- 291. MATERIALES DE POTASIO
- 292. MATERIALES DE CALCIO
- 293. MATERIALES DE MAGNESIO
- 294. MATERIALES DE ALUMINIO
- 295. MATERIALES DE SILICIO
- 296. MATERIALES DE FOSFORO
- 297. MATERIALES DE OXIGENO
- 298. MATERIALES DE NITROGENO
- 299. MATERIALES DE CARBONO
- 300. MATERIALES DE HIDROGENO
- 301. MATERIALES DE CLORO
- 302. MATERIALES DE AZUFRE
- 303. MATERIALES DE FLUORO
- 304. MATERIALES DE IODURO
- 305. MATERIALES DE BROMURO
- 306. MATERIALES DE YODURO
- 307. MATERIALES DE CIBANURO
- 308. MATERIALES DE BERILIO
- 309. MATERIALES DE LITIO
- 310. MATERIALES DE STRONCIO
- 311. MATERIALES DE BARIUM
- 312. MATERIALES DE RANIO
- 313. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 314. MATERIALES DE HAFNIO
- 315. MATERIALES DE TANTALO
- 316. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 317. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 318. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 319. MATERIALES DE NIOBIO
- 320. MATERIALES DE COBALTO
- 321. MATERIALES DE NIQUEL
- 322. MATERIALES DE CROMO
- 323. MATERIALES DE MANGANESO
- 324. MATERIALES DE HIERRO
- 325. MATERIALES DE ACERO
- 326. MATERIALES DE ALUMINIO
- 327. MATERIALES DE COBRE
- 328. MATERIALES DE PLATA
- 329. MATERIALES DE ORO
- 330. MATERIALES DE PLOMO
- 331. MATERIALES DE ZINC
- 332. MATERIALES DE CINC
- 333. MATERIALES DE BORO
- 334. MATERIALES DE SODIO
- 335. MATERIALES DE POTASIO
- 336. MATERIALES DE CALCIO
- 337. MATERIALES DE MAGNESIO
- 338. MATERIALES DE ALUMINIO
- 339. MATERIALES DE SILICIO
- 340. MATERIALES DE FOSFORO
- 341. MATERIALES DE OXIGENO
- 342. MATERIALES DE NITROGENO
- 343. MATERIALES DE CARBONO
- 344. MATERIALES DE HIDROGENO
- 345. MATERIALES DE CLORO
- 346. MATERIALES DE AZUFRE
- 347. MATERIALES DE FLUORO
- 348. MATERIALES DE IODURO
- 349. MATERIALES DE BROMURO
- 350. MATERIALES DE YODURO
- 351. MATERIALES DE CIBANURO
- 352. MATERIALES DE BERILIO
- 353. MATERIALES DE LITIO
- 354. MATERIALES DE STRONCIO
- 355. MATERIALES DE BARIUM
- 356. MATERIALES DE RANIO
- 357. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 358. MATERIALES DE HAFNIO
- 359. MATERIALES DE TANTALO
- 360. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 361. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 362. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 363. MATERIALES DE NIOBIO
- 364. MATERIALES DE COBALTO
- 365. MATERIALES DE NIQUEL
- 366. MATERIALES DE CROMO
- 367. MATERIALES DE MANGANESO
- 368. MATERIALES DE HIERRO
- 369. MATERIALES DE ACERO
- 370. MATERIALES DE ALUMINIO
- 371. MATERIALES DE COBRE
- 372. MATERIALES DE PLATA
- 373. MATERIALES DE ORO
- 374. MATERIALES DE PLOMO
- 375. MATERIALES DE ZINC
- 376. MATERIALES DE CINC
- 377. MATERIALES DE BORO
- 378. MATERIALES DE SODIO
- 379. MATERIALES DE POTASIO
- 380. MATERIALES DE CALCIO
- 381. MATERIALES DE MAGNESIO
- 382. MATERIALES DE ALUMINIO
- 383. MATERIALES DE SILICIO
- 384. MATERIALES DE FOSFORO
- 385. MATERIALES DE OXIGENO
- 386. MATERIALES DE NITROGENO
- 387. MATERIALES DE CARBONO
- 388. MATERIALES DE HIDROGENO
- 389. MATERIALES DE CLORO
- 390. MATERIALES DE AZUFRE
- 391. MATERIALES DE FLUORO
- 392. MATERIALES DE IODURO
- 393. MATERIALES DE BROMURO
- 394. MATERIALES DE YODURO
- 395. MATERIALES DE CIBANURO
- 396. MATERIALES DE BERILIO
- 397. MATERIALES DE LITIO
- 398. MATERIALES DE STRONCIO
- 399. MATERIALES DE BARIUM
- 400. MATERIALES DE RANIO
- 401. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 402. MATERIALES DE HAFNIO
- 403. MATERIALES DE TANTALO
- 404. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 405. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 406. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 407. MATERIALES DE NIOBIO
- 408. MATERIALES DE COBALTO
- 409. MATERIALES DE NIQUEL
- 410. MATERIALES DE CROMO
- 411. MATERIALES DE MANGANESO
- 412. MATERIALES DE HIERRO
- 413. MATERIALES DE ACERO
- 414. MATERIALES DE ALUMINIO
- 415. MATERIALES DE COBRE
- 416. MATERIALES DE PLATA
- 417. MATERIALES DE ORO
- 418. MATERIALES DE PLOMO
- 419. MATERIALES DE ZINC
- 420. MATERIALES DE CINC
- 421. MATERIALES DE BORO
- 422. MATERIALES DE SODIO
- 423. MATERIALES DE POTASIO
- 424. MATERIALES DE CALCIO
- 425. MATERIALES DE MAGNESIO
- 426. MATERIALES DE ALUMINIO
- 427. MATERIALES DE SILICIO
- 428. MATERIALES DE FOSFORO
- 429. MATERIALES DE OXIGENO
- 430. MATERIALES DE NITROGENO
- 431. MATERIALES DE CARBONO
- 432. MATERIALES DE HIDROGENO
- 433. MATERIALES DE CLORO
- 434. MATERIALES DE AZUFRE
- 435. MATERIALES DE FLUORO
- 436. MATERIALES DE IODURO
- 437. MATERIALES DE BROMURO
- 438. MATERIALES DE YODURO
- 439. MATERIALES DE CIBANURO
- 440. MATERIALES DE BERILIO
- 441. MATERIALES DE LITIO
- 442. MATERIALES DE STRONCIO
- 443. MATERIALES DE BARIUM
- 444. MATERIALES DE RANIO
- 445. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 446. MATERIALES DE HAFNIO
- 447. MATERIALES DE TANTALO
- 448. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 449. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 450. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 451. MATERIALES DE NIOBIO
- 452. MATERIALES DE COBALTO
- 453. MATERIALES DE NIQUEL
- 454. MATERIALES DE CROMO
- 455. MATERIALES DE MANGANESO
- 456. MATERIALES DE HIERRO
- 457. MATERIALES DE ACERO
- 458. MATERIALES DE ALUMINIO
- 459. MATERIALES DE COBRE
- 460. MATERIALES DE PLATA
- 461. MATERIALES DE ORO
- 462. MATERIALES DE PLOMO
- 463. MATERIALES DE ZINC
- 464. MATERIALES DE CINC
- 465. MATERIALES DE BORO
- 466. MATERIALES DE SODIO
- 467. MATERIALES DE POTASIO
- 468. MATERIALES DE CALCIO
- 469. MATERIALES DE MAGNESIO
- 470. MATERIALES DE ALUMINIO
- 471. MATERIALES DE SILICIO
- 472. MATERIALES DE FOSFORO
- 473. MATERIALES DE OXIGENO
- 474. MATERIALES DE NITROGENO
- 475. MATERIALES DE CARBONO
- 476. MATERIALES DE HIDROGENO
- 477. MATERIALES DE CLORO
- 478. MATERIALES DE AZUFRE
- 479. MATERIALES DE FLUORO
- 480. MATERIALES DE IODURO
- 481. MATERIALES DE BROMURO
- 482. MATERIALES DE YODURO
- 483. MATERIALES DE CIBANURO
- 484. MATERIALES DE BERILIO
- 485. MATERIALES DE LITIO
- 486. MATERIALES DE STRONCIO
- 487. MATERIALES DE BARIUM
- 488. MATERIALES DE RANIO
- 489. MATERIALES DE TIOBARIUM
- 490. MATERIALES DE HAFNIO
- 491. MATERIALES DE TANTALO
- 492. MATERIALES DE TUNGSTENO
- 493. MATERIALES DE MOLIBDENO
- 494. MATERIALES DE ZIRCONIO
- 495. MATERIALES DE NIOBIO
- 496. MATERIALES DE COBALTO
- 497. MATERIALES DE NIQUEL
- 498. MATERIALES DE CROMO
- 499. MATERIALES DE MANGANESO
- 500. MATERIALES DE HIERRO

**TABLA DE CASTILLOS**

TIPO	SECCION	ARMADO	ESTRIBOS
1	10x10	10x10	10x10
2	10x10	10x10	10x10
3	10x10	10x10	10x10
4	10x10	10x10	10x10

$f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

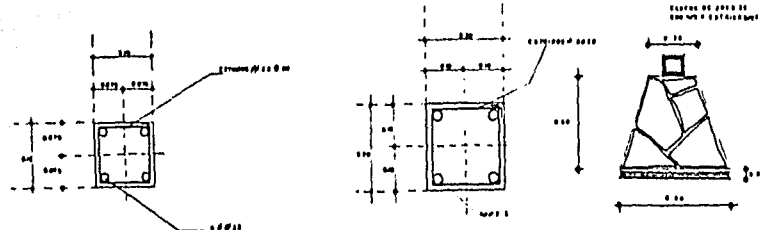
**NOTAS DE CIMENTACION**

- 1. LA CIMENTACION DE LOS CASTILLOS DEBE SER DE HORMIGÓN DE ALTA RESISTENCIA Y DEBEN DE ESTAR EN CONTACTO CON EL TERRENO.
- 2. LA CIMENTACION DE LOS CASTILLOS DEBE SER DE HORMIGÓN DE ALTA RESISTENCIA Y DEBEN DE ESTAR EN CONTACTO CON EL TERRENO.
- 3. LA CIMENTACION DE LOS CASTILLOS DEBE SER DE HORMIGÓN DE ALTA RESISTENCIA Y DEBEN DE ESTAR EN CONTACTO CON EL TERRENO.

TRABE-1

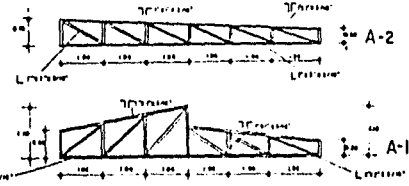
**NOTAS DE MUROS**

- 1. LOS MUROS DEBEN DE SER DE HORMIGÓN DE ALTA RESISTENCIA Y DEBEN DE ESTAR EN CONTACTO CON EL TERRENO.
- 2. LOS MUROS DEBEN DE SER DE HORMIGÓN DE ALTA RESISTENCIA Y DEBEN DE ESTAR EN CONTACTO CON EL TERRENO.
- 3. LOS MUROS DEBEN DE SER DE HORMIGÓN DE ALTA RESISTENCIA Y DEBEN DE ESTAR EN CONTACTO CON EL TERRENO.



CASTILLO K2

CASTILLO K1

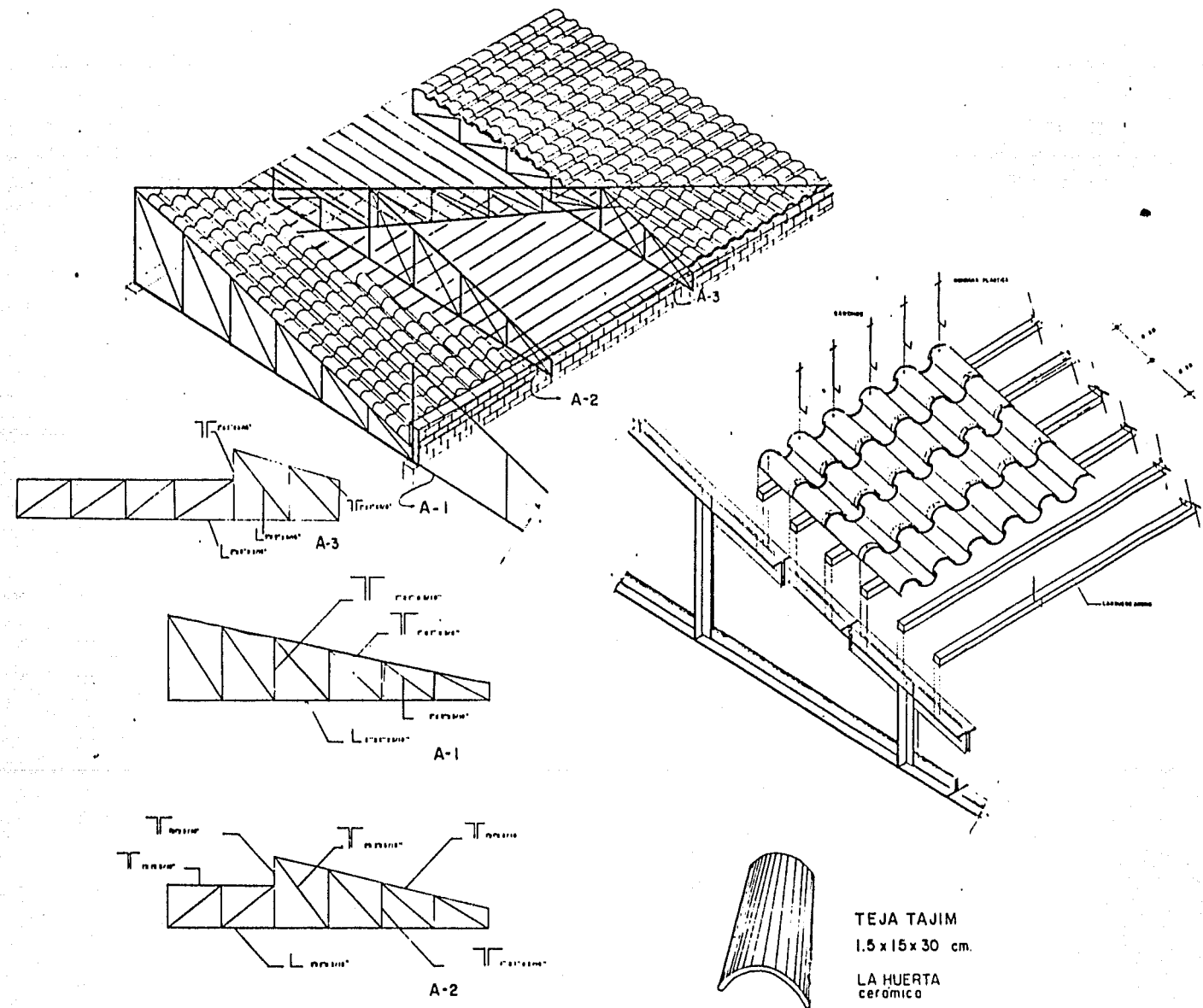


**CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**



**SQUASH**  
**ESTRUCTURALES**  
 150  
**B-9**  
 CMS  
**ALLER DOS**  
 2






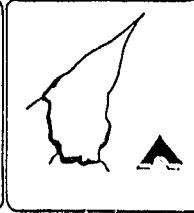
BARRO MARIANO PÉREZ DISTRIB. O  
 PAREJA PÉREZ & LUIS PÉREZ O  
 TORRES ROSAS & A. ROSAS O

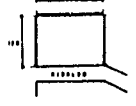
SQUAH

DETALLES

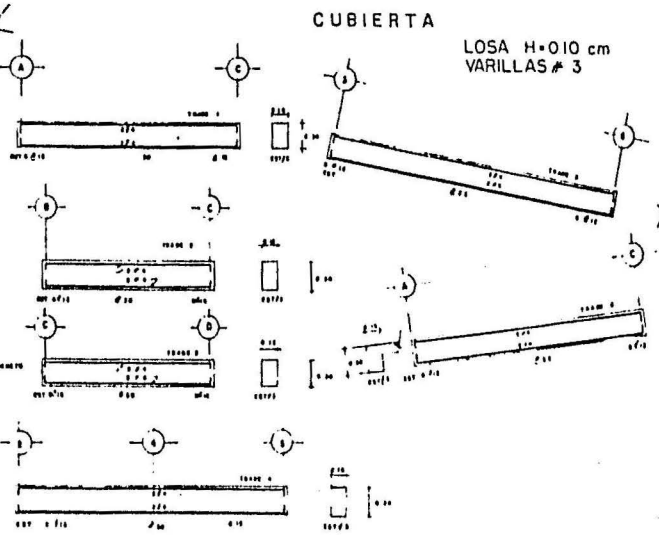
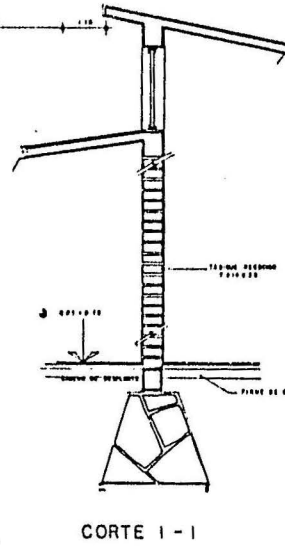
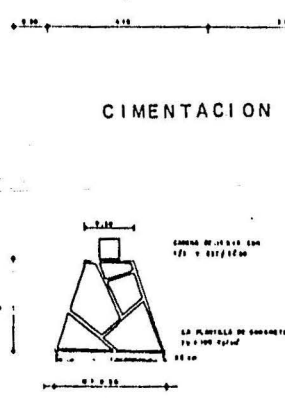
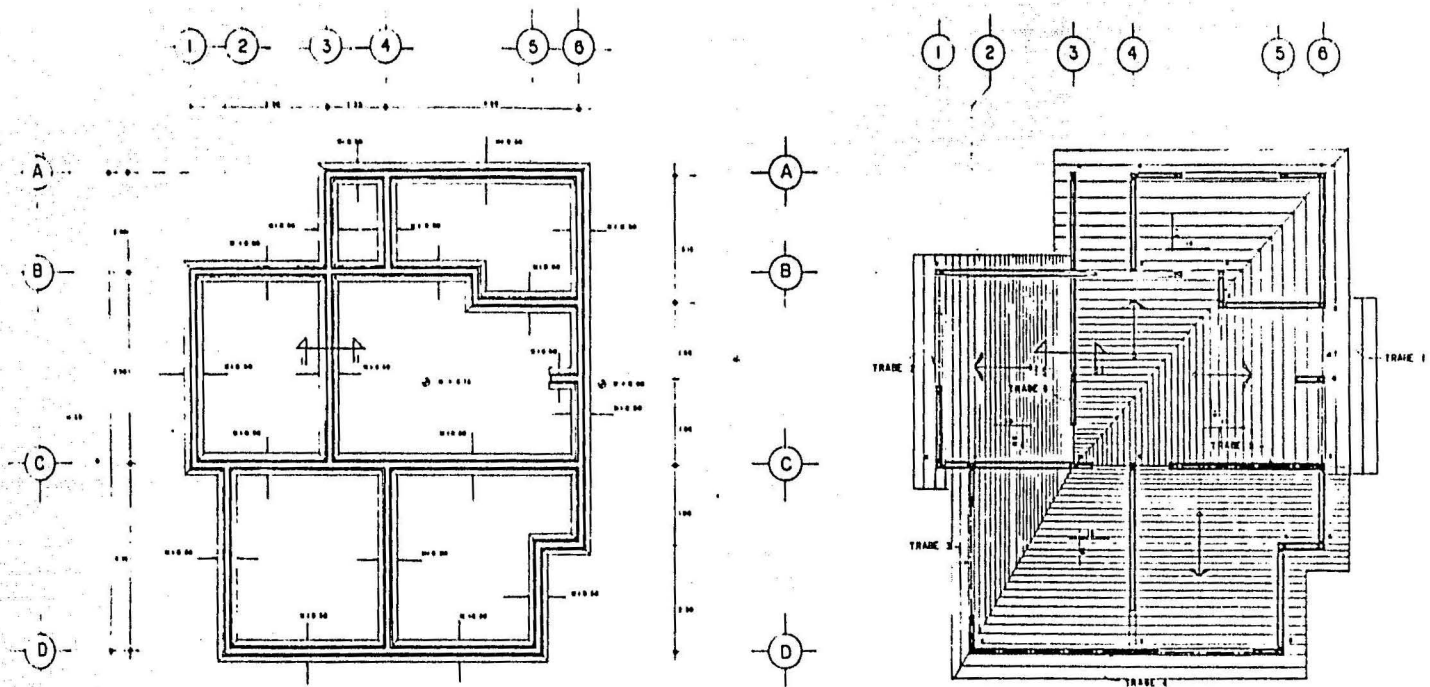
ED/DET/ROO S/E B-10

 **CENTRO DEPORTIVO SOCIAL**  
**TETELA DEL VOLCAN EDO. MORELOS**



 **COORDENADAS DE LOCALIZACION**

TALLER DOS 2



NOTA DE CIMENTACION.

LA CIMENTACION DE LAS COLUMNAS DEBE REALIZARSE CON UN MANTO DE BARRAS DE ACERO DE 10 CM DE DIAMETRO Y UN ESPESOR DE 10 CM. DE BARRAS DE ACERO DE 10 CM DE DIAMETRO EN EL FONDO DEL FONDO DE LA CIMENTACION. LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN EL FONDO DEL FONDO DE LA CIMENTACION. LAS COLUMNAS DEBEN SER CIMENTADAS EN EL FONDO DEL FONDO DE LA CIMENTACION.

TABLA DE CASTILLOS

TIPO	SECCION	APARADO	ESTRIBOS
CL	10x10	4x4	8x8

$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$   
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

NOTA PARA TRABES

CONCRETO  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$   
ACERO  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
ESTRIBOS  $f_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$

EL ESPESOR DE LAS TRABES DE DEBE SER PUNTEADO POR LOS LADOS DE 10 CM. LAS TRABES DEBEN SER CIMENTADAS EN EL FONDO DEL FONDO DE LA CIMENTACION. LAS TRABES DEBEN SER CIMENTADAS EN EL FONDO DEL FONDO DE LA CIMENTACION.

Tabla de varillas

VARILLA	SECCION	APARADO	ESTRIBOS
1	10x10	4x4	8x8
2	10x10	4x4	8x8
3	10x10	4x4	8x8
4	10x10	4x4	8x8
5	10x10	4x4	8x8
6	10x10	4x4	8x8
7	10x10	4x4	8x8
8	10x10	4x4	8x8
9	10x10	4x4	8x8
10	10x10	4x4	8x8

BARROS MARIANO PEREZ 017657-0  
PAREZA PEREZ J LUIS 017658-0  
TORRES ROSAS J A 017659-0

ADMINISTRACION  
ESTRUCTURAL  
150  
B-II  
CMS

1.- BIBLIOGRAFIA

- \* Canchas Reglamentarias  
Comité Olímpico Mexicano
- \* Juan de Cusa  
Instalaciones Deportivas
- \* Plazola  
Arquitectura Deportiva
- \* Medidas Antoponómicas
- \* Reglamento de Construcción
- \* Agenda del Constructor
- \* Departamento de Desarrollo Urbano  
S.E.D.U.E Cuernavaca, Mor.
- \* Oficina de Construcción y Equipamiento  
C.A.P.F.C.E
- \* Materiales y Procedimientos de Construcción  
Esc. Mexicana de Arquitectos Universidad La Salle
- \* Cartilla de Instalación Hidráulica y Sanitaria
- \* Estructuras Parte II  
J. Heinen T. J. Gutiérrez
- \* Estructuras  
Ing. Mario Huerta