



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, QUE PRESENTA  
EL PABANTE APATIGA CASTRO DANIEL LUIS

MEXICO D.F.

UNAM 1981



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

- 1 ) INTRODUCCION
- 2 ) OBJETIVOS
- 3 ) JUSTIFICACION Y ENUNCIADO DEL TEMA
- 4 ) ANTECEDENTES
- 5 ) AFLUENCIA TURISTICA
- 6 ) DATOS FISICOS
  - 6.1 ) LOCALIZACION
  - 6.2 ) TOPOGRAFIA
  - 6.3 ) EDAFOLOGIA
  - 6.4 ) USO DEL SUELO
  - 6.5 ) HIDROLOGIA
  - 6.6 ) VISTAS
  - 6.7 ) TEMPERATURA
  - 6.8 ) VIENTOS
  - 6.9 ) PRECIPITACION PLUVIAL

- 6.10 ) EVAPORACION
- 6.11 ) ASOLEAMIENTOS
- 7 ) EQUIPAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
- 7.1 ) AGUA POTABLE
- 7.2 ) ENERGIA ELECTRICA
- 7.3 ) INSTALACIONES ESPECIALES Y EQUIPO ELECTROMECHANICO
- 7.4 ) ALCANTARILLADO
- 7.5 ) VIALIDADES
- 7.6 ) TRANSPORTES
- 8 ) ELABORACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL
- 8.1 ) DEMANDAS Y PRONOSTICOS
- 8.2 ) PROYECCIONES DE POBLACIONES
- 9 ) PROGRAMA ARQUITECTONICO FINAL
- 10 ) USO METODOLOGICO
- 11 ) PROGRAMA ARQUITECTONICO PARTICULAR
- 12 ) DESARROLLO DEL PROYECTO
- 13 ) CALCULO ESTRUCTURAL

## 1) INTRODUCCION .

México es un país con estructura capitalista a la que son inherentes graves desajustes y contradicciones que esencialmente derivan de la propiedad privada de los medios de producción y de la explotación del trabajo por parte de la burguesía.

El Capitalismo en México no es algo nuevo, la etapa en donde se encuentra no es por tanto la inicial sino la última del desarrollo del sistema. El grado de concentración y centralización del capital, si bien seguramente se acentuara en el futuro, corresponde ya a una situación de franco e irreversible dominio del capital monopolista, -- prácticamente en todas las principales ramas de la producción y el comercio de bienes y servicios.

El aparato comercial y de servicios expresa con características particulares, la anarquía, la desigualdad y la irracionalidad del desarrollo capitalista, y juega un papel muy importante en la explotación de los trabajadores. Si bien esas son también - - - -

características de los países capitalistas industrializados, en el capitalismo del - - subdesarrollo se agravan, pues es mayor el peso de la intermediación en el producto nacional tanto por la producción de la plusvalía apropiada cuanto por el comercio y los - servicios se concentra un número creciente de asalariados y sobre todo, de trabajadores - subocupados.

La tendencia general indica que dada la estructura social actual, las oportunidades - - sociales, económicas, culturales y recreativas se encuentran desigualmente distribuidas en detrimento de los grupos socioeconómicos débiles; obreros, empleados, campesinos, -- todo y la creciente reglamentación del trabajo.

Las grandes concentraciones de población en nuestra época actual son incontables y los problemas y demandas que a la vez estos exigen son paralelos a estos; por tanto nuestro sistema dentro de las clases explotadas demanda y exige necesidades que las cuales no - le son otorgadas, y que son ellos los que necesitan que se les brinde estas privaciones en las cuales se encuentra.

## 2) OBJETIVOS Y ALCANCES.

La inclinación de la iniciativa privada, por crear nuevos centros turísticos de desarrollo y, la explotación de nuestros recursos naturales geográficos, se han venido desarrollando en las últimas etapas gubernamentales para obtener una fuente de divisas extranjeras al país por medio de la industria turística.

Estos centros turísticos que funcionan para el turismo nacional e internacional quedan localizados en puntos estratégicos geográficos y su medio físico que en su mayoría quedan a una distancia considerable que para su desplazamiento solo unas clases sociales pueden participar de estos atractivos. Olvidándose de un "Turismo Social" que en contadas ocasiones podrá participar de estos centros turísticos.

A continuación dadas las características de un turismo nacional el cual de un modo global suma un porcentaje de 63%, es decir forma parte de lo que es el turismo social de 24 Hrs. el resto lo suman el turismo de fin de semana y el turismo de destino.

Esto significa que nuestro punto de interés se centra en un grupo social mayoritario el cual tiene el derecho de participar en estas actividades; este grupo social lo forman -- la clase trabajadora de bajos recursos, pero que son la base de nuestra estructura capitalista, por lo cual deben poseer la igualdad por el derecho al descanso y al recreo.

Para satisfacer esta demanda particular se debe estudiar las características para poder dar las alternativas que vayan de acuerdo a ellas.

De nosotros depende que esta clase social obtenga el derecho y el estímulo de estas actividades con las cuales obtenga una purificación física como mental.

### 3) ENFOQUE Y JUSTIFICACION DEL TEMA.

Tomando en cuenta que los lineamientos del autogobierno esta en buscar temas reales y -- que ayuden a solucionar problemas sociales queremos ofrecer a los estratos socio-ocupa-- cionales de economía limitada una verdadera recreación al alcance de sus necesidades es-- decir incorporar a su satisfacción personal parte de la riqueza que han generado a tra-- vés de su trabajo.

El Turismo Social es por tanto un Turismo Subvencionado que resulta del fomento de una-- política socio-turística que favorece a los estratos de menor economía y que por tanto -- tiende a integrarse desde un punto de vista estructural al fenómeno turístico general -- en la medida en que se desarrolla en estos estratos.

En la actualidad la aportación estructural del Turismo Social al fenómeno del turista - moderno es prácticamente insignificante, aunque presenta condiciones favorables a su -- crecimiento. Esas condiciones se han cristalizado por los esfuerzos de organización del tiempo libre de los trabajadores, en la creación y funcionamiento permanente de un orga-- nizador del Turismo Social, cuya factibilidad operativa proviene de dos fuentes de apoyo

El estado y los Sindicatos.

Además cabría ampliar desde la perspectiva de la acción del estado y los Sindicatos, que tal política socio-turística se oriente a educar al trabajador para el mejor aprovechamiento del viaje turístico a través de la canalización de intereses y aptitudes fuera del trabajo, dado que esto constituye para el trabajador el reconocimiento de su trabajo y la valorización de los beneficios operados del trabajo, tanto por parte de los estratos inferiores, como los medios superiores.

En función de las amplias posibilidades que ofrece el potencial turístico, es conveniente fijarse metas de crecimiento que permiten aumentar las proporciones de aprovechamiento del mercado.

Se propone como meta para el período que termina en 1982 alcanzar como mínimo un movimiento interno de 2.6 millones de Mexicanos.

Los objetivos de crecimiento aquí señalados suponen un esfuerzo importante ya que el número de turistas es creciente y se pretende alcanzar el doble de la actividad-----

existente en la actualidad según las instituciones que se preocupan de este problema. Igualmente es un formidable instrumento de captación de divisas que pueden crear nuevos centros de desarrollo y que a la vez logren una efectiva descentralización, que también es uno de los problemas más latentes en la actualidad.

Existen diferentes enfoques bajo los cuales se establecen y manejan los criterios sociales que sirven para distinguir estratos de la población que participan del comportamiento turístico; los criterios contemplan aspectos de plural importancia entre los que destacan; - ingresos económicos, la ocupación en el trabajo, ponderados en un lado por el estado civil edad y sexo, y por el otro el origen, destino y estancia de los turistas, en conclusión -- esto está en función del nivel de ingresos y del tiempo libre, se pueden encontrar tres -- tipos de turismo.

- Turismo de menos de 24 horas que demanda parques, balnearios, poblaciones típicas, - - centros recreativos, centros artesanales y otros diversos.
- Turismo de fin de semana, que demanda alojamiento, alimentación y atractivos diversos.

- Turismo de destino, que demanda alojamiento por un período más largo y que requiere--- de servicios complementarios y atractivos.

La localización de los lugares de esparcimiento para el turismo de menos de 24 horas se encuentra en su mayoría, dentro de una distancia aproximada de 75 Km. por carretera que convertido en horas es de aproximadamente 1 a 1 1/2 de duración del lugar de residencia--- corresponde fundamentalmente a la población con ingresos de \$6,300.00 a \$12,000.00 ----- mensuales.

La localización de los sitios de alojamiento que demanda el turismo de fin de semana, se encuentran en su mayoría dentro de una distancia de 150 Km. por carretera, es decir una jornada de 2 a 3 horas de duración del lugar de residencia. Existe el turismo de fin de semana que utiliza avión como medio de transporte a lugares más lejanos, como limitación a la capacidad aérea los días que se requiere, los destinos turísticos se pueden localizar en cualquier parte del país en donde se disponga de comunicaciones adecuadas, así -- como de atractivos y actividades que pueden mantener al visitante por más de 2 noches, en estos casos el tiempo libre y el nivel de ingresos son más altos y disponibles para la --

permanencia prolongada; se ha identificado como potencial básico del turismo del fin de --  
semana y de turismo de destino a la población con ingresos superiores de \$ 12,600.00 mensua--  
les.

Se ha identificado como potencial básico para el turismo de menos de 24 horas a 7.3 millo--  
nes de personas de los tres principales centros urbanos del país, los viajes realizados --  
por esta población son repetitivos, y por lo tanto representan un potencial de 130 a 180 --  
millones de personas al año.

A su vez el potencial básico de turismo de fin de semana y de turismo de destino ascendi--  
a 1.5 millones en 1980. Por ser repetitivo se considera que el potencial de fin de semana--  
es de 25 a 35 millones de personas al año; y el potencial de turismo de destino es de -----  
3.5 a 4.5 millones de personas al año.

Buscando identificar los grupos de personas que puedan participar dentro de los diferentes -

tipos de turismo de acuerdo a sus ingresos, hacemos la división de la población económicamente activa.

- a).- 3% gana más de 10 veces el salario mínimo ( más de \$ 63,000.00 mensuales )
- b).- 15% de 4 a 10 veces el salario mínimo ( \$25,200.00 a \$ 63,000.00 mensuales )
- c).- 19% de 2 a 4 veces el salario mínimo ( \$12,600.00 a \$ 25,000.00 mensuales )
- d).- 35% 2 veces el salario mínimo ( \$ 6,300.00a \$ 12,600.00 mensuales )
- e).- 28% menos del salario mínimo.

De acuerdo a la anterior división podemos ver que un 34% de la población puede participar en el turismo de fin de semana y de destino ( incisos a,b,c,) y que un 63% solo tiene posibilidad de participar del turismo de 24 horas, siendo este grupo social mayoritario nuestro punto de interés, nos avocamos a dar una alternativa de solución a este problema por medio del turismo social, ya que podremos definir al turismo social como el derecho al descanso y la recreación del trabajador por su aportación económica a nuestra sociedad.

Citamos a la ciudad de México por ser una de las zonas más conflictivas del país para --  
enunciar cómo ha evolucionado el indicador de la oportunidad de ser turista, este indica  
dor se obtiene por la razón entre los porcentajes de turistas categorizados por su ocupapa  
ción productiva habitual y el porcentaje de la población incluida en las ocupaciones pro  
ductivas..

De los datos se observa un aumento de la oportunidad de ser turista de 4 a 5 veces para--  
los profesionistas y técnicos, de 0.8 a 1.5 para el personal administrativo, de 2 a 4 --  
para los comerciantes de 0.02 a 0.03 para los agricultores y de 0.05 en los obreros.

Por el bajo nivel en que se de la oportunidad de ser turista para los grupos mayorita--  
rios de la sociedad actual es conveniente observar la estructura social y las tendencias  
generales tanto de los viajes colectivos como de los individuales. Los componentes - -  
sociales apuntados para el viaje colectivo, permiten apreciar su importante función del-  
fenómeno general del turismo masivo.

Esta función es la de provocar el interés por el viaje turístico en aquellos grupos mayoritarios de la sociedad actual, así como de acrecentar su reiteración en esta práctica de viaje. De ahí que se afirma que si no fuera por los viajes colectivos, estos grupos no realizarían viaje alguno.

Además los viajes colectivos permiten crear y ampliar una estructura de servicios turísticos favorable a un mayor número de grupos socio-económicos débiles.

En el estudio urbano que se realizó buscando identificar la zona que contara con la infraestructura y características necesarias para satisfacer este problema de corriente turística que para este caso es específico será el turismo de 24 horas; este tipo de problema se presenta mayoritariamente en las grandes concentraciones, alrededor de la zona metropolitana se detectaron varios, pero el más interesante es el centro vacacional y recreativo Oaxtepec pues es considerado un lugar propicio para el desarrollo turístico de atracción masiva.

Además los viajes colectivos permiten crear y ampliar una estructura de servicios turísticos favorables a un mayor número de grupos socio-económicos débiles. Partiendo de estas premisas y del estudio urbano del tema realizado se eligió la zona de Oaxtepec que además de ser fomentado por una institución que se preocupa por la formación física y mental del trabajador Mexicano y donde este tenga que brindarle a su familia sitios de descanso y esparcimiento en donde puedan lograr su recuperación física y anímica y además fomentar el acercamiento familiar.

La política del I.M.S.S. es la de crear nuevas fuentes recreativas tanto como diversificar estos centros turísticos y una de esas políticas es el de incrementar los servicios como la diversificación de los entretenimientos del Centro Vacacional Oaxtepec.

Su ubicación geográfica enmarcada dentro de la importante corriente turística que aflu-ye de la principal concentración urbana del país. como lo es la Ciudad de México, Cuernavaca, Cuautla, Toluca y, concentraciones cercanas que rodean este lugar; Sus extraordinarios recursos naturales, tanto clima como visitas y paisajes, además de estar dotado

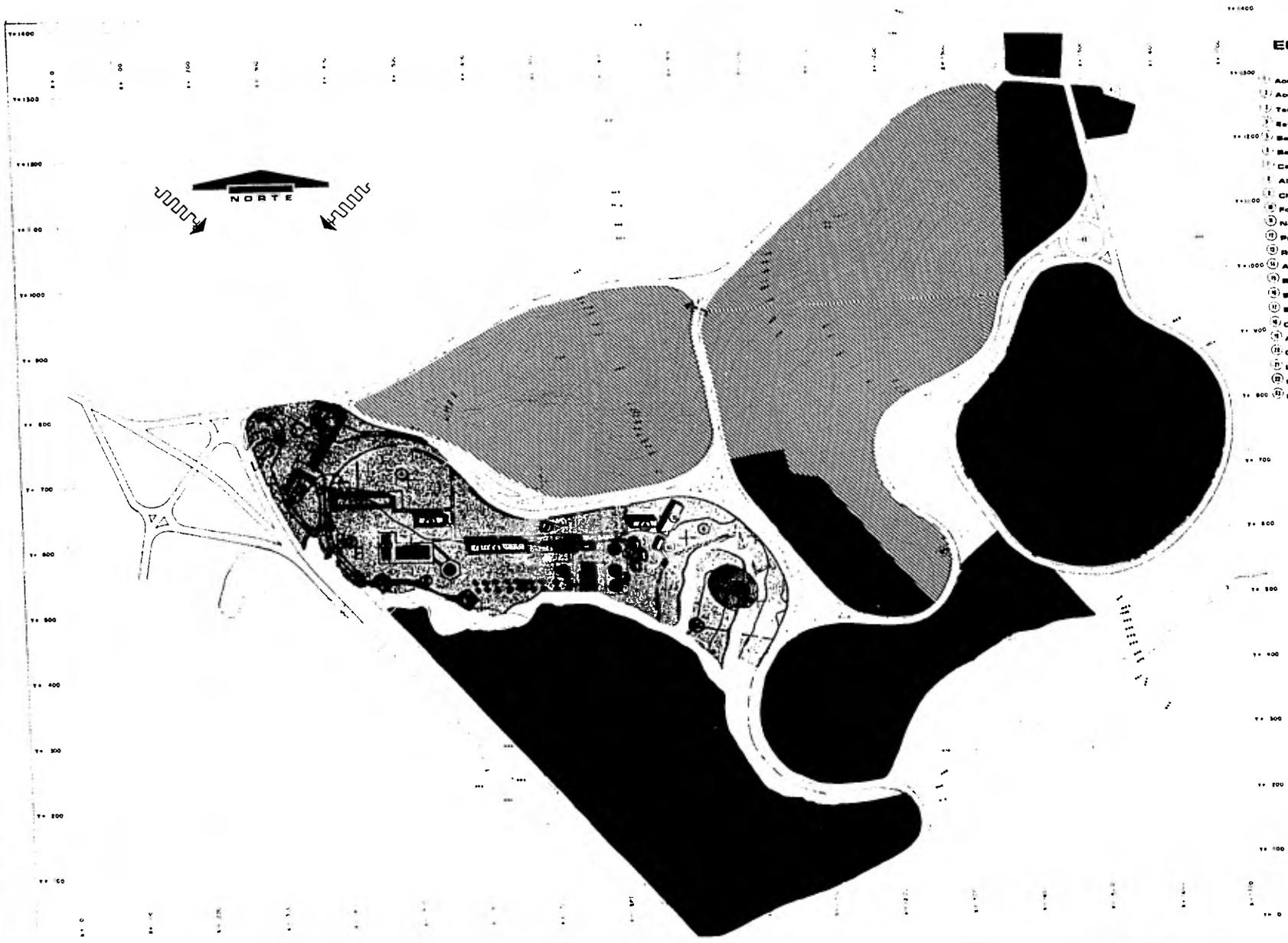
de características muy singulares como su manantial de aguas termales. Su integración -  
vial a diferentes centros demográficos del país como ya lo hemos enunciado y de contener  
carreteras locales Cuernavaca y México.

Posee atractivos y monumentos históricos que lo hacen más interesante aún, además de --  
contar ya con una infraestructura propia y desarrollada.

#### 4) ANTECEDENTES.

Dado que la mayoría de las instalaciones turísticas existentes en la República están destinadas a turismo de altos ingresos, en especial a la captación del turismo extranjero y se considera muy difícil motivar a los prestadores de servicios a que abatan sus tarifas y los costos estén al alcance de los grupos de economía limitada, como empleados, obreros. El I.M.S.S. creó en el año de 1964 el Centro Vacacional Oaxtepec Morelos, y brindó a los estratos socio-ocupacionales paquetes turísticos a bajo costo, que puedan ofrecerse a grupos de trabajadores y empleados por medio de las instituciones gubernamentales y privadas encargadas de este renglón.

De esta forma el 28 de noviembre de 1964 el centro inicia su funcionamiento, abriendo al público la primera etapa de la zona dominguera ( que constaba de albercas, canchas deportivas, vestidores y restaurante,) el 14 de diciembre del mismo año se inaugura la zona de hospedaje, el 3 de julio de 1966 se realiza una



**EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS**

- |        |                                   |                                     |
|--------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 111300 | 1. Acceso principal               | 20. Kioscos                         |
|        | 2. Acceso secundario              | 21. Enfermería                      |
|        | 3. Terminal camionera             | 22. Estación inferior funicular     |
|        | 4. Estacionamiento                | 23. Estación Superior funicular     |
| 111200 | 5. Baños y vestidores grates. h.  | 24. Hotel-estación                  |
|        | 6. Baños y vestidores grates. m.  | 25. Hotel-habitación                |
|        | 7. Canchas                        | 26. Hotel-casa de máquinas          |
|        | 8. Albercos                       | 27. Pasa óptica                     |
|        | 9. Chapoteadero                   | 28. Cisterna                        |
| 111100 | 10. Fosa de elevados              | 29. Hotel                           |
|        | 11. Naveo                         | 30. Albergue                        |
|        | 12. Pasa a cubierto               | 31. Comedor general                 |
|        | 13. Restaurant                    | 32. Aula                            |
| 111000 | 14. Asadero                       | 33. Taller                          |
|        | 15. Baños y vestidores familiares | 34. Baños-vestidores y casa de mas. |
|        | 16. Subestación                   | 35. Cine-teatro                     |
|        | 17. Supermercado                  | 36. Pasa elevat                     |
| 110900 | 18. Cupula geodesica              | 37. Oficinas administrativas        |
|        | 19. Administración (señales)      | 38. Estado olimpic                  |
|        | 20. Cafeterías                    | 39. Puente y estas bandera          |
|        | 21. Lago de peñas                 | 40. Casa de empleados               |
| 110800 | 22. Casa del administrador        | 41. Casa de visitas                 |
|        | 23. Lago alberos                  | 42. Convencio                       |

**AMPLIACION CENTRO**  
HOTEL RESTAURANTE Y

**VACACIONAL OAXTEPEC**  
CLUB RECREATIVO  
OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO		TESIS PROFESIONAL		CLASE
FACULTAD DE INGENIERIA		PLANO		
CARRERA DE INGENIERIA EN OBRAS DE CONCRETO		TITULO (2250)		FECHA (MARZO 81)
ALUMNO		TITULO		

ampliación en la zona de hospedajes, la última ampliación hecha en el -  
centro fue en el año de 1977 y se dotó al centro de una nueva zona de -  
albercas y vestidores que vino ayudar en mucho a la considerable demanda  
que existe en el centro.

Actualmente el centro cuenta con una capacidad de hospedaje de  
personas, albergandolas en diferentes edificios separados por grandes -  
areas jardinadas, contando para esto con 4 hoteles, 136 cabafias, 2 edi--  
ficios de albergue con dos secciones de camas colectivas.

## 6) DATOS FISICOS

### 6.1) LOCALIZACION

El Centro Vacacional Oaxtepec se encuentra ubicado en el municipio de Yautepec en el Estado de Morelos, comprendido entre los  $58^{\circ}55'$  de latitud norte y a los  $90^{\circ}10'$  de longitud poniente del meridiano de Greenwich , y su altura sobre el nivel del mar es de 1360 mts. sus límites son:

Al Norte	Tlayacapan
Al Sur	Casasano
Al Oriente	Yautepec
Al Poniente	Catarina

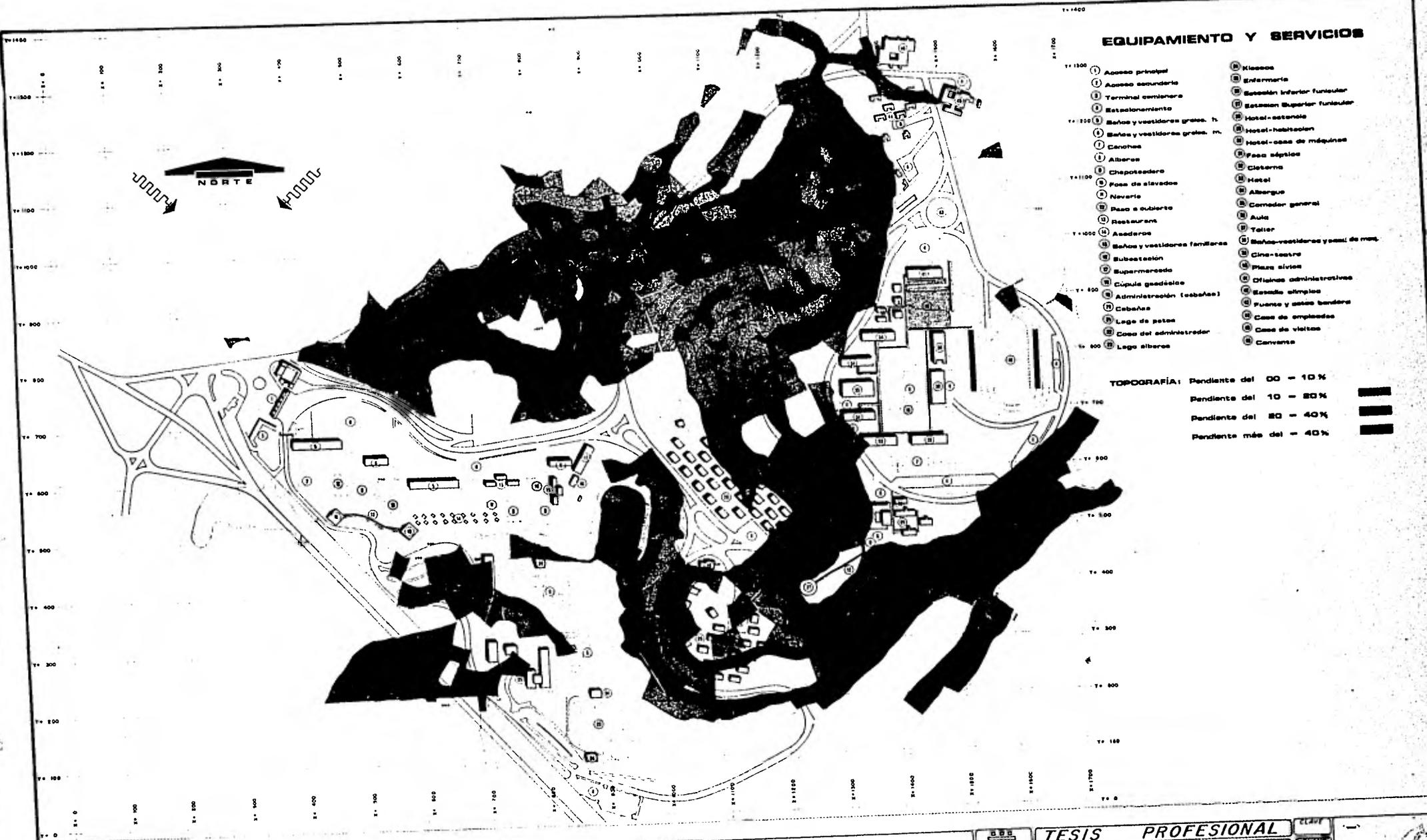
## 6.2) TOPOGRAFIA.

Para conocer y evaluar el terreno, más apropiado para este problema se sometió a un estudio metodológico para la elección del mismo.

Donde se toman en cuenta las diferentes pendientes que existen en el terreno para definir la zona más apropiada dentro de este terreno.

En donde se consideran cuatro parámetros para la evaluación del mismo y sus diferentes pendientes, como lo muestra el siguiente plano representativo:

1er.	parámetro	del	0	al	10%
2o.	"	"	10	al	20%
3o.	"	"	20	al	40%
4o.	"	"	más	del	40%



**EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Acceso principal</li> <li>2 Acceso secundario</li> <li>3 Terminal camionera</li> <li>4 Estacionamiento</li> <li>5 Baños y vestidores gran. h.</li> <li>6 Baños y vestidores gran. m.</li> <li>7 Canchas</li> <li>8 Alberca</li> <li>9 Chapotadero</li> <li>10 Pasa de slavedos</li> <li>11 Naveo</li> <li>12 Pasa a cubierto</li> <li>13 Restaurant</li> <li>14 Asederos</li> <li>15 Baños y vestidores familiares</li> <li>16 Subestacion</li> <li>17 Supermercado</li> <li>18 Cúpula geodésica</li> <li>19 Administración (cabañas)</li> <li>20 Cabañas</li> <li>21 Lago de pesca</li> <li>22 Casa del administrador</li> <li>23 Lago alberca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>24 Kioscos</li> <li>25 Enfermería</li> <li>26 Estación inferior fundador</li> <li>27 Estación Superior fundador</li> <li>28 Hotel-estancia</li> <li>29 Hotel-habitación</li> <li>30 Hotel-casa de máquinas</li> <li>31 Pasa séptica</li> <li>32 Cisterna</li> <li>33 Hotel</li> <li>34 Albergue</li> <li>35 Comedor general</li> <li>36 Aula</li> <li>37 Taller</li> <li>38 Baños-vestidores y sala de rec.</li> <li>39 Cine-teatro</li> <li>40 Plaza sillas</li> <li>41 Oficinas administrativas</li> <li>42 Escudo olímpico</li> <li>43 Fuente y pases bandera</li> <li>44 Casa de empleados</li> <li>45 Casa de visitas</li> <li>46 Canchero</li> </ul> |
|---|---|

**TOPOGRAFIA:** Pendiente del 00 - 10%  
 Pendiente del 10 - 20%  
 Pendiente del 20 - 40%  
 Pendiente más del 40%

**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
 HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO Y SIGUIENTE

ESCALA GRÁFICA

UNAM

ESCALA 1:2250

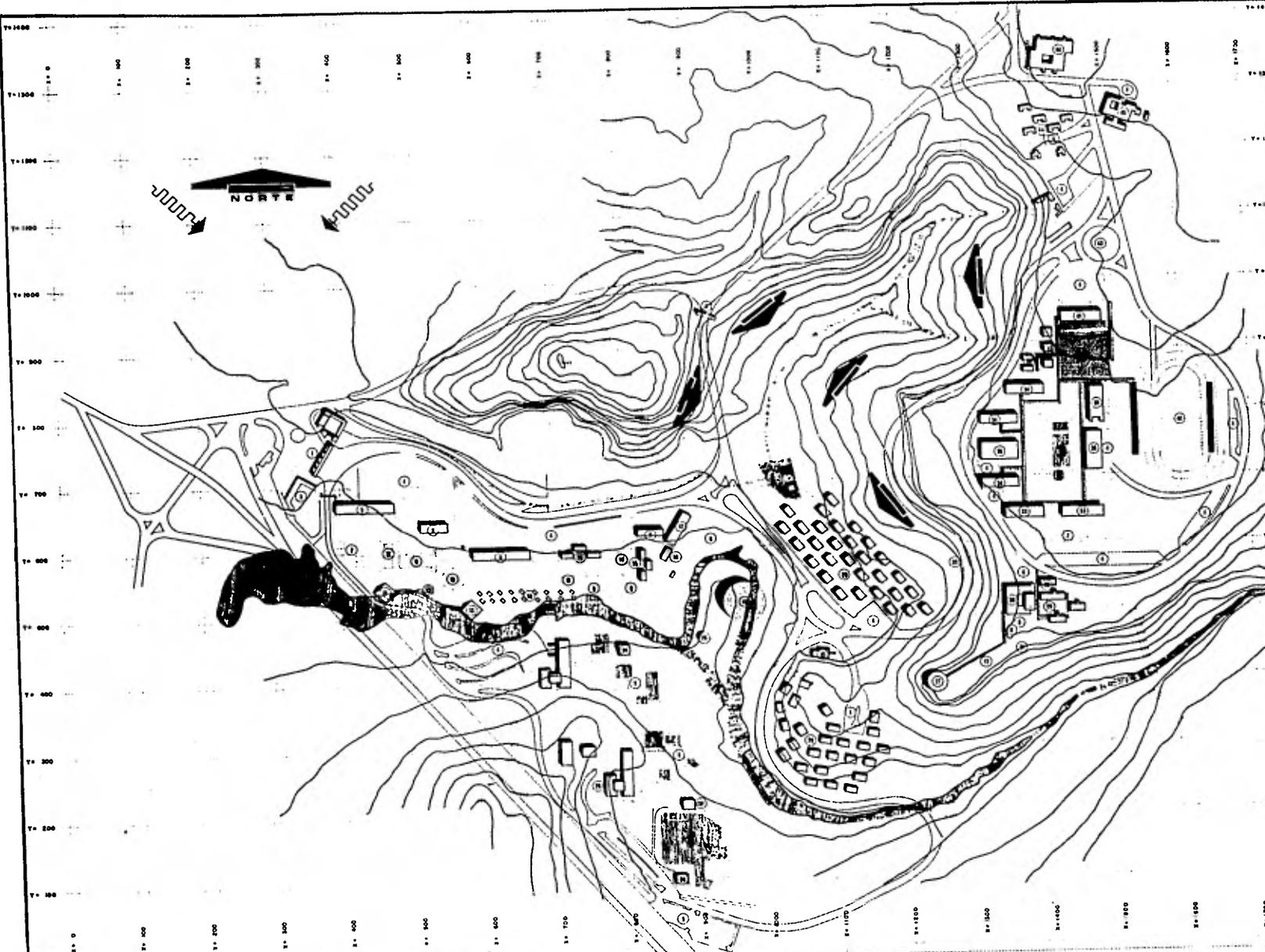
FECHA MARZO 81

## EDAFOLOGIA, USO DEL SUELO, HIDROLOGIA Y VISTAS.

Para conocer las condiciones del terreno a que se sometio a estudio se propu-  
-so una serie de condicionantes con las cuales podríamos manejar mejor el-  
estado físico del mismo, dicha información de esta investigación se describe -  
en una forma gráfica como lo indica la siguiente lámina.

### CONDICIONANTES EVALUADAS

- EDAFOLOGIA ( Tipos de Suelos )
- USO DEL SUELO ( Características Particulares que se le dan )
- HIDROLOGIA
- VISTAS



**EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS**

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| ① Acceso principal              | Ⓜ Clases                          |
| ② Acceso secundario             | Ⓝ Enfermería                      |
| ③ Terminal camionera            | Ⓞ Estación Interurbana            |
| ④ Estacionamiento               | Ⓟ Estación Superior funicular     |
| ⑤ Baños y vestidores grates. h. | Ⓠ Hotel-estancia                  |
| ⑥ Baños y vestidores grates. m. | Ⓡ Hotel-habitación                |
| ⑦ Canchales                     | Ⓢ Hotel-casa de máquinas          |
| ⑧ Alberca                       | Ⓣ Pasa sáptica                    |
| ⑨ Chapoteadero                  | Ⓤ Clósetera                       |
| ⑩ Fosa de elevadas              | Ⓥ Hotel                           |
| ⑪ Nevera                        | Ⓦ Albergue                        |
| ⑫ Fosa o cuberto                | Ⓧ Carnecer general                |
| ⑬ Restaurant                    | Ⓨ Aule                            |
| ⑭ Asadero                       | Ⓩ Taller                          |
| ⑮ Baños y vestidores familiares | ⓐ Baños-vestidores y casa de mas. |
| ⑯ Subestación                   | ⓑ Cine-teatro                     |
| ⑰ Supermercado                  | ⓒ Plaza cívica                    |
| ⑱ Cúpula geodésica              | ⓓ Oficinas administrativas        |
| Ⓚ Administración (edificios)    | ⓔ Espedite Olimpicos              |
| Ⓛ Cabeales                      | ⓕ Puentes y casas bandera         |
| Ⓜ Lago de patos                 | ⓖ Casas de empleados              |
| Ⓝ Casa del administrador        | ⓗ Casas de vietas                 |
| Ⓞ Lago alberca                  | Ⓢ Convento                        |

**MOLOGÍA:** Cuerpo de agua  
 Curva de nivel

**VISTAS:** Adeuada

**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
 HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO  
 OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

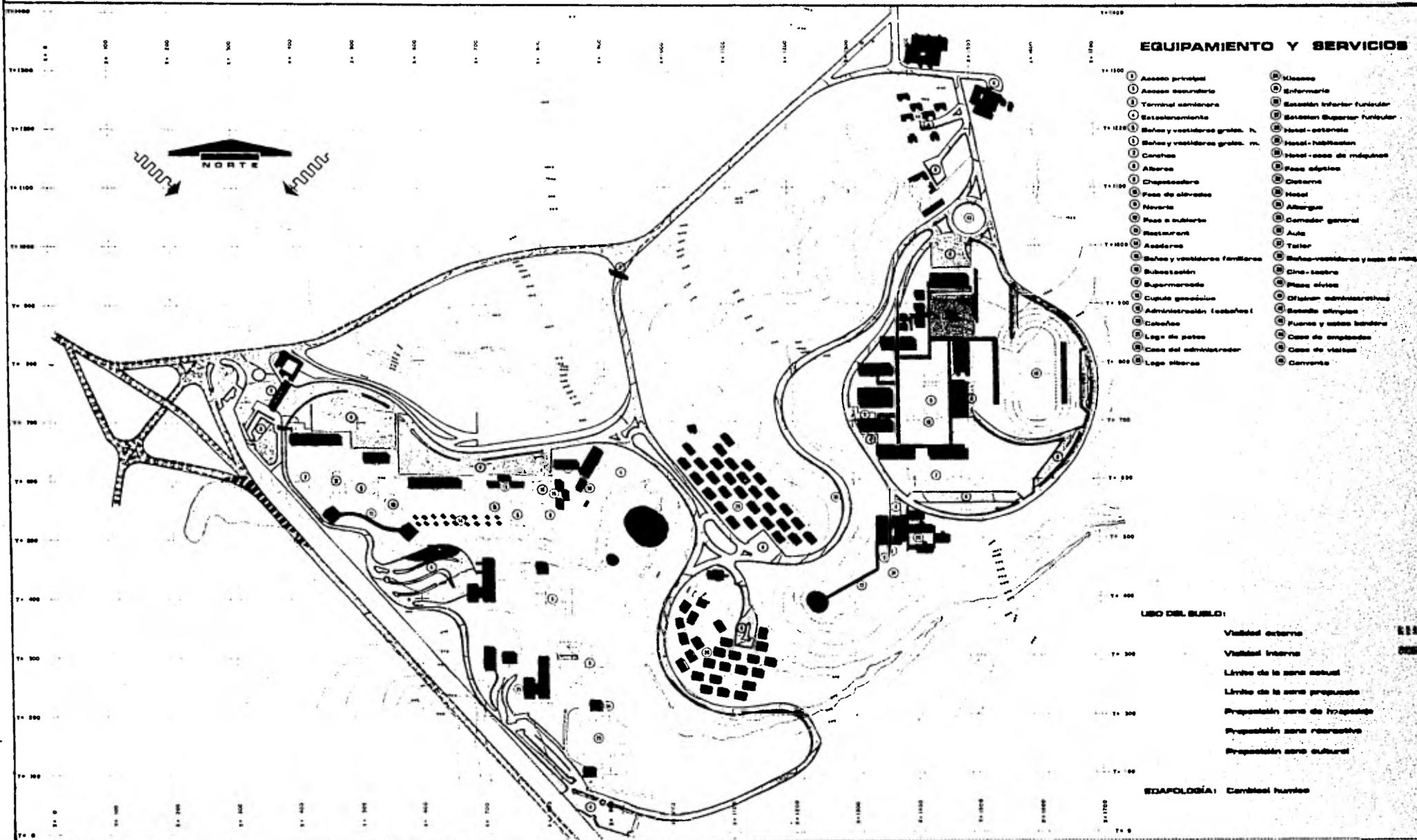
**TESIS PROFESIONAL**

PROYECTO Y DISEÑO

ESCALA: 1:250

FECHA: MARZO 81

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
**HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS**

	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		CLAVE
	PROYECTO Y DISEÑO		PLANO
ARQUITECTURA <b>U N A M</b>	ESCUELA DE ARQUITECTURA	ESTUDIOS 1-2250	FECHA MARZO 81

#### 6.7) TEMPERATURA.

La temperatura en Oaxtepec es templada todo el año, abarcando 24° de temperatura media, 34° más alta y 6° cuando es mínima.

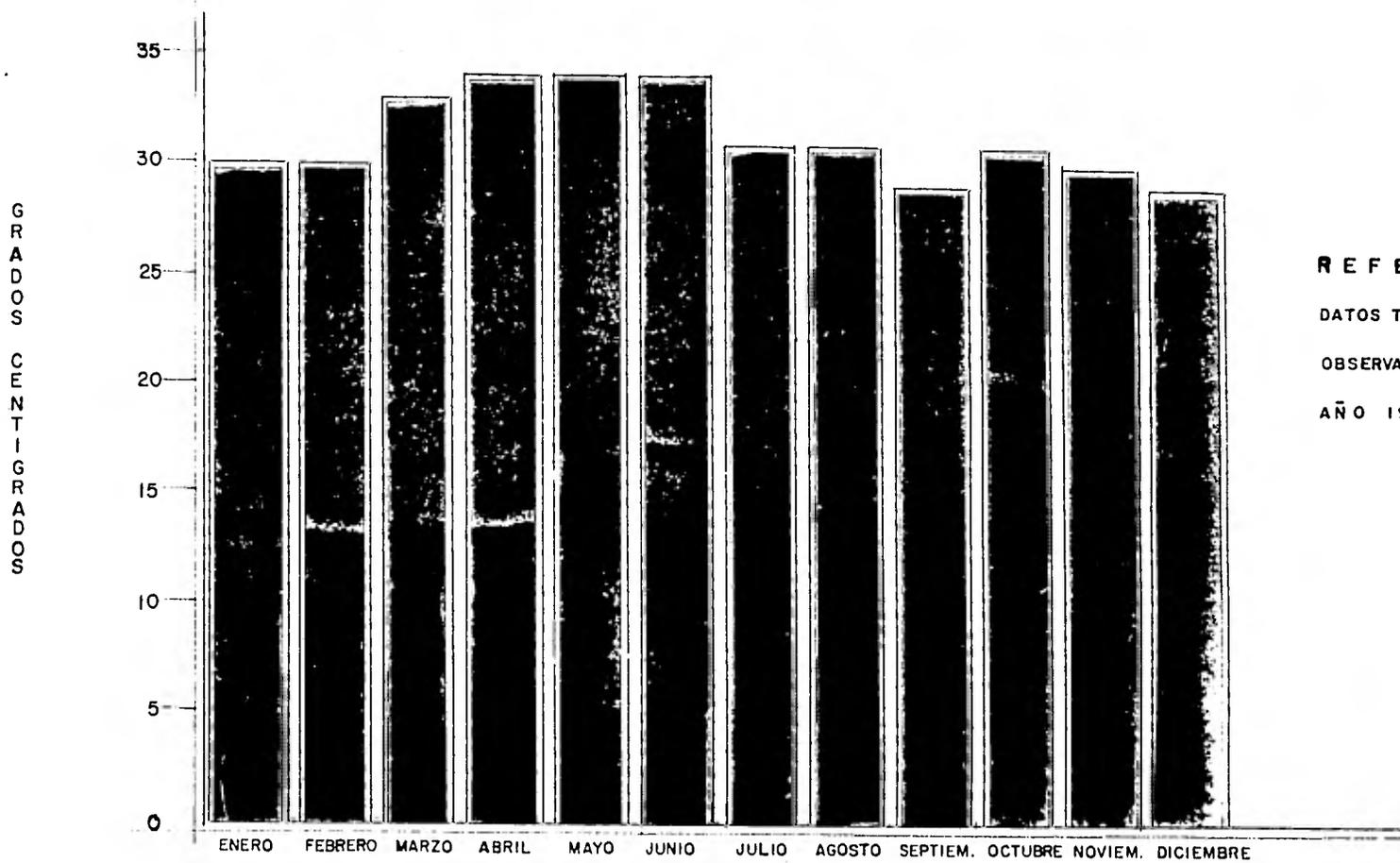
#### 6.8) PRECIPITACION PLUVIAL

En el mes de julio se registran las precipitaciones más altas con 247 mm<sup>3</sup>, - - la precipitación promedio anual es de 780 mm<sup>3</sup>. las gráficas detallan con más - - claridad, los meses más críticos.

#### 6.9) VIENTOS

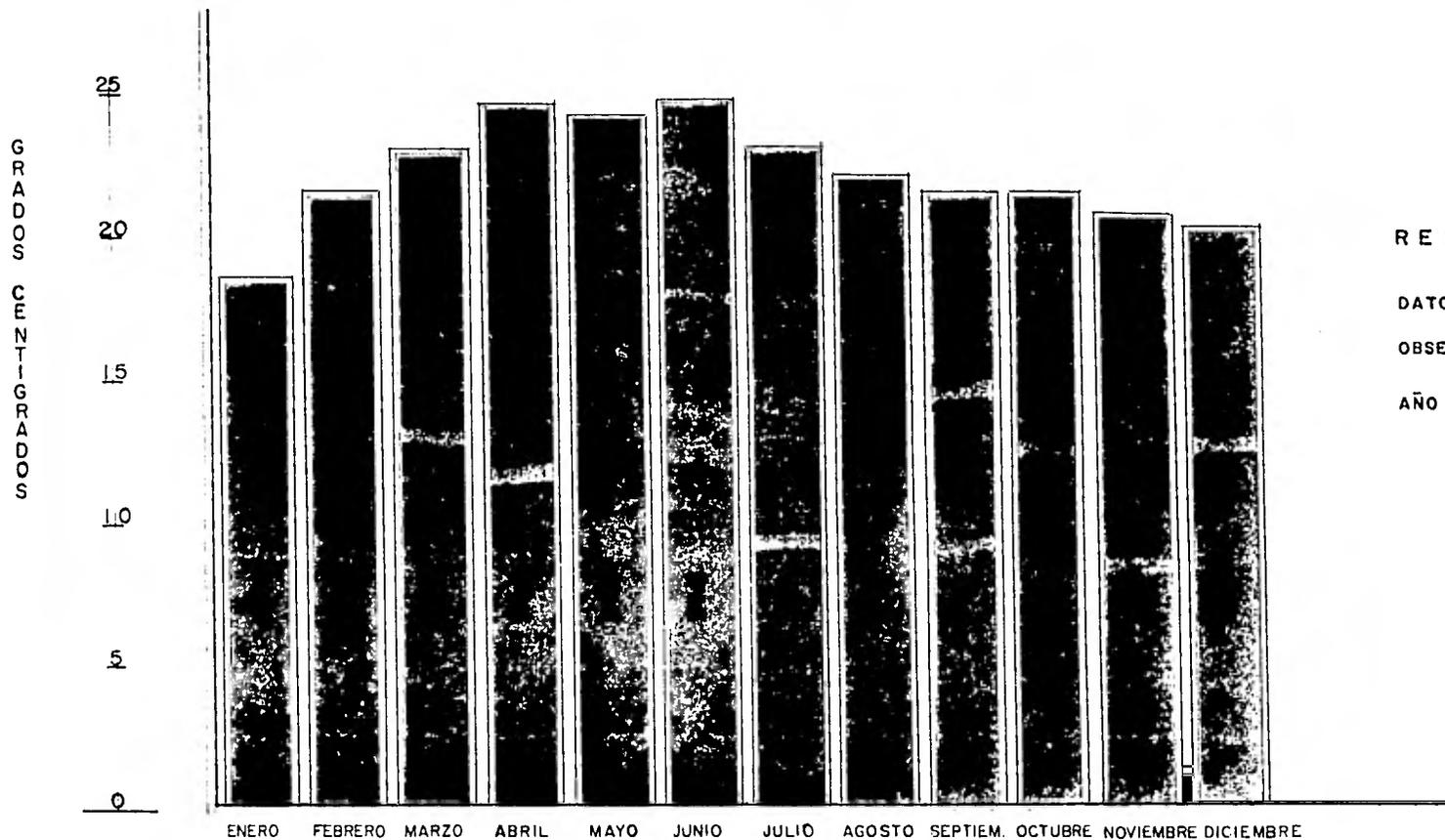
Los vientos dominantes que se presentan en Oaxtepec son de noreste al suroeste con un promedio de 5 meses, también predominan los vientos originarios - - noroeste al sureste.

# TEMPERATURA MAXIMA EN OAXTEPEC MORELOS



REFERENCIA:  
DATOS TOMADOS DEL  
OBSERVATORIO METEOROLOGICO  
AÑO 1979

# TEMPERATURA MEDIA EN OAXTEPEC MORELOS

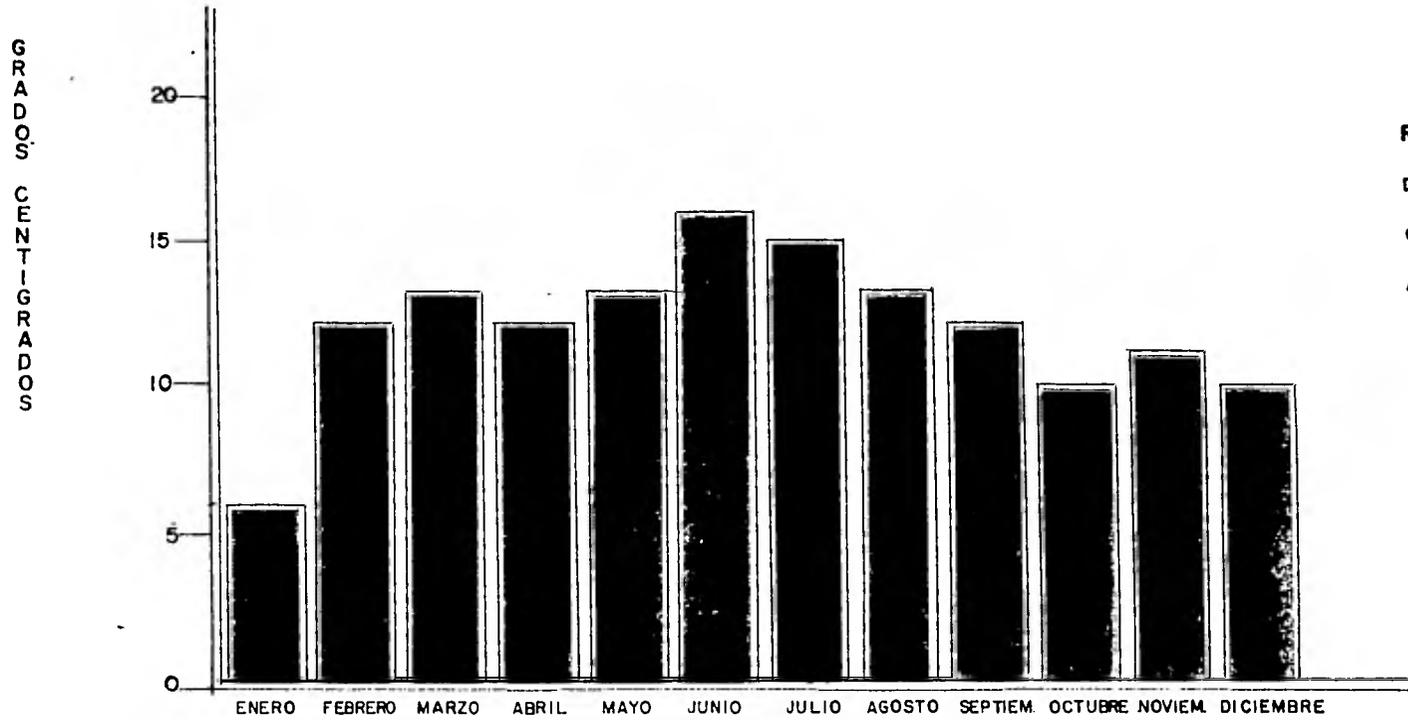


REFERENCIA :

DATOS TOMADOS DEL  
OBSERVATORIO METEOROLOGICO

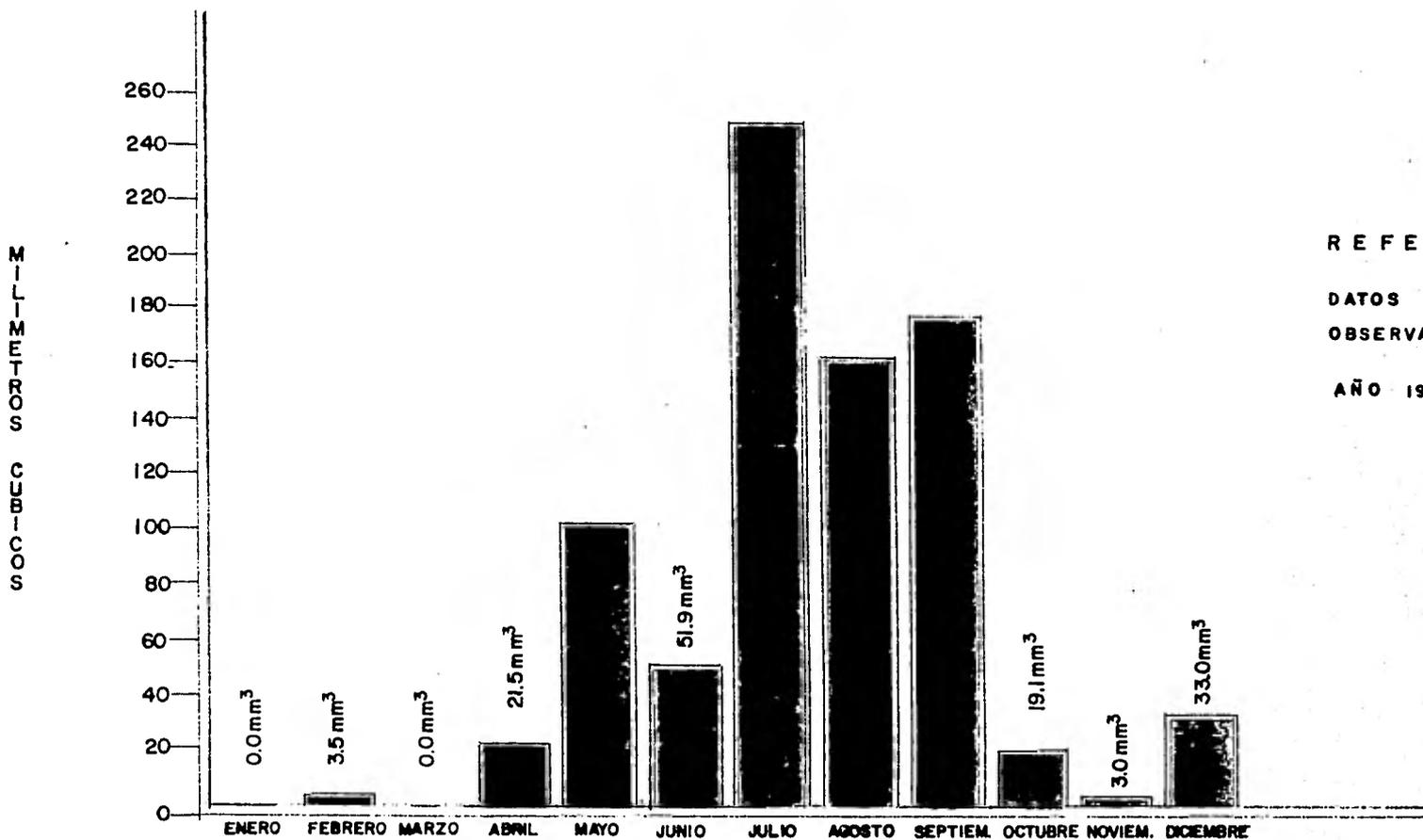
AÑO 1979

# TEMPERATURA MINIMA EN OAXTEPEC MORELOS



REFERENCIA :  
DATOS TOMADOS DEL  
OBSERVATORIO METEOROLOGICO  
AÑO 1979

## PRECIPITACION PLUVIAL OAXTEPEC MORELOS

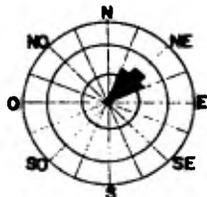


REFERENCIA

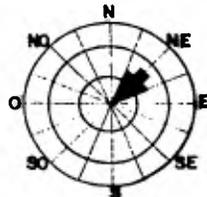
DATOS TOMADOS DEL  
OBSERVATORIO METEOROLOGICO

AÑO 1979

# VIENTOS DOMINANTES Y SU VELOCIDAD MEDIA



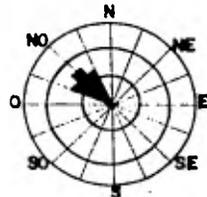
ENERO



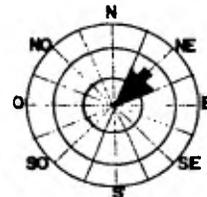
FEBRERO



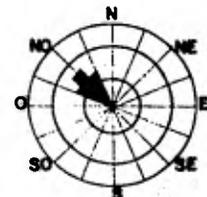
MARZO



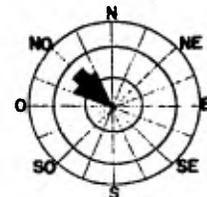
ABRIL



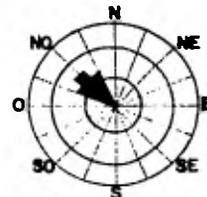
MAYO



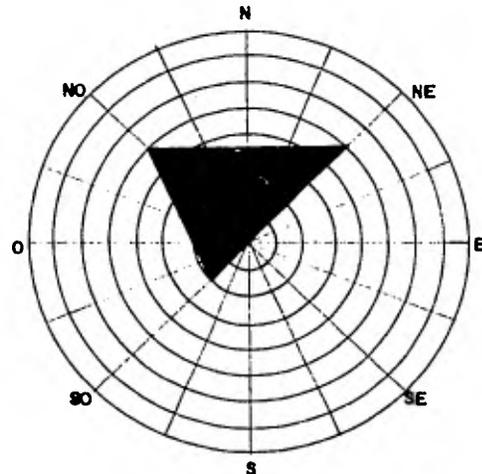
JUNIO



JULIO



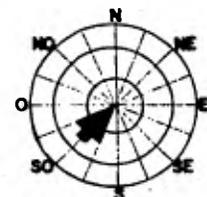
AGOSTO



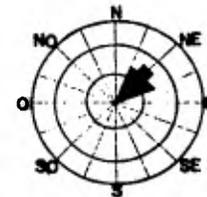
ANUAL



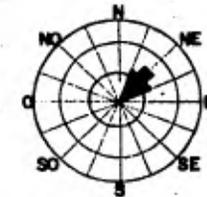
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



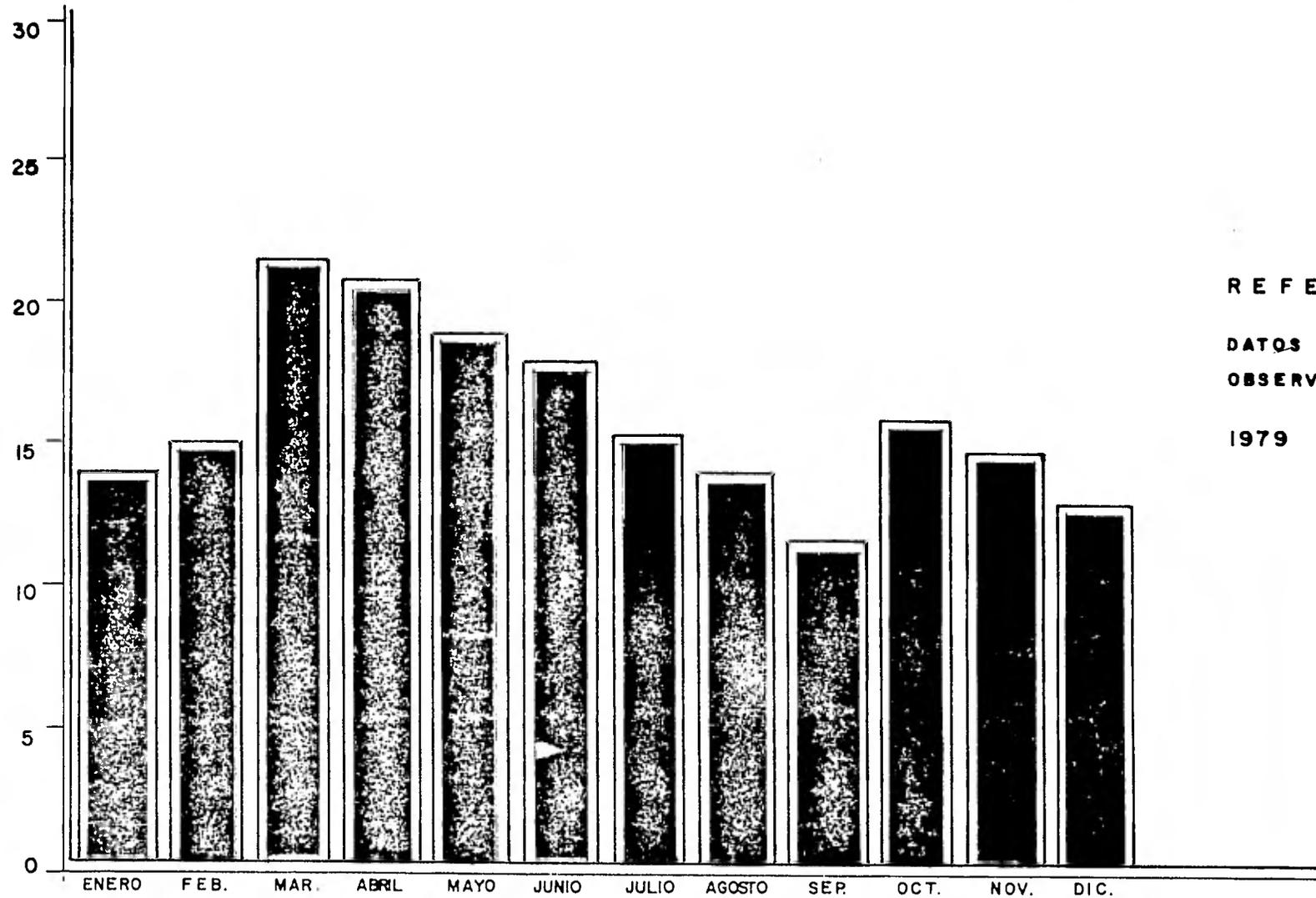
NOVIEMBRE



DICIEMBRE

REFERENCIA:  
DATOS TOMADOS DEL  
OBSERVATORIO METEOROL.  
AÑO 1979.

# EVAPORACION TOTAL EN OAXTEPEC MORELOS



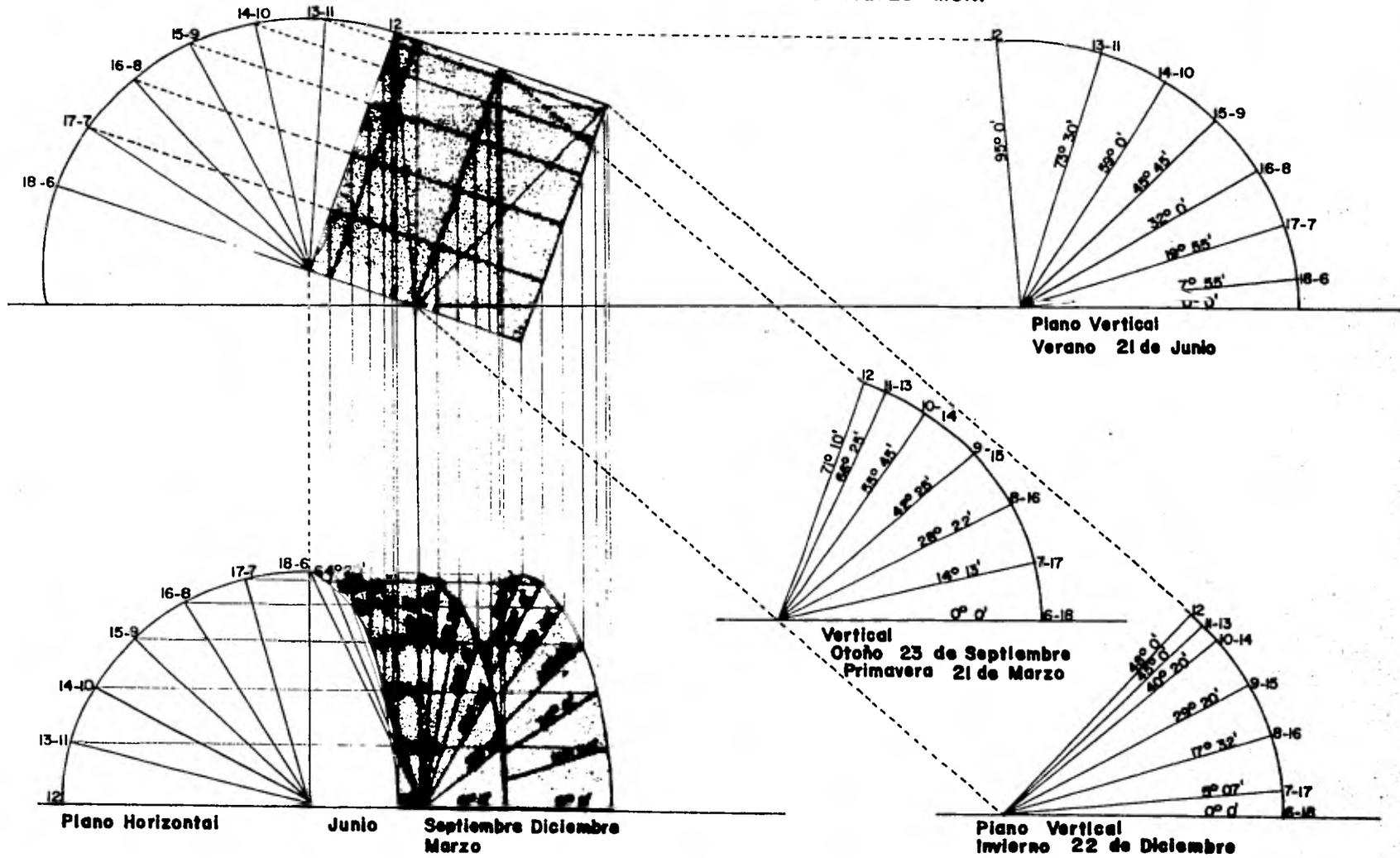
REFERENCIA:

DATOS TOMADOS DEL  
OBSERVATORIO METEOROLOGICO

1979

MILIMETROS CUBICOS

LATITUD 18° 55' OAXTEPEC MOR.



ESTACION	V E R A N O				OTOÑO				PRIMAVERA				I N V I E R N O			
	HORAS	GRADOS			HORAS	GRADOS			HORAS	GRADOS			HORAS	GRADOS		
ANGULOS	5.30	0° 0'			9.00	45° 45'	6.00	0° 0'	10.00	55° 45'	6.30	0° 0'			10.00	40° 20'
	6.00	7° 55'			10.00	59° 00'	7.00	14° 13'	11.00	66° 25'	7.00	5° 07'			11.00	45° 00'
	7.00	19° 55'			11.00	73° 30'	8.00	28° 22'	12.00	71° 10'	8.00	17° 32'			12.00	45° 00'
	8.00	32° 00'			12.00	95° 00'	9.00	42° 25'			9.00	29° 20'				
ALTURAS																
AZIMUTS	HORAS	GRADOS			HORAS	GRADOS			HORAS	GRADOS			HORAS	GRADOS		
	5.30	64° 0'			9.00	70° 50'	6.00	0° 0'	10.00	29° 40'	6.30	22° 30'			10.00	56° 00'
	6.00	64° 20'			10.00	72° 20'	7.00	4° 10'	11.00	50° 40'	7.00	27° 00'			11.00	71° 00'
	7.00	65° 00'			11.00	72° 50'	8.00	10° 40'	12.00	90° 00'	8.00	34° 15'			12.00	90° 00'
	8.00	65° 30'			12.00	90° 00'	9.00	18° 00'			9.00	44° 50'				

## 7) EQUIPAMIENTO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.

Las características actuales en que se encuentra el Centro Vacacional - - - - Oaxtepec que cuenta con un equipamiento interno dotado desde su fundación, y que tiende la capacidad de una alternativa de más crecimiento sin dañar su infraestructura propia además de contar con recursos naturales que en el momen- to apropiado, pueden ser explotados para el mejor funcionamiento del centro. A continuación se describen los elementos arquitectónicos y, los servicios - con que cuenta actualmente el centro.

### 7.1) AGUA POTABLE.

Se cuenta con alimentación general a todo el centro

manantial ojitos de San Juan		51 lts./seg'
cisterna uno y aereador	capacidad	1300 m3
cisterna dos	"	1800 m3

## 7.2) ENERGIA ELECTRICA.

Alimentación general de luz y fuerza a todo el centro  
acometida de zona dominguera en 13200v. 50 hercios  
acometida casa de huéspedes en 13200v. 50 hercios  
subestación general 250 KVA.  
diez subestaciones con un total de 1837.50 KVA.  
y una capacidad total en todo el centro de 2,087.50 KVA.

## 7.3) INSTALACIONES ESPECIALES Y EQUIPO ELECTROMECHANICO

Tanque de gas L.P. ( 11 unidades ) capacidad total 14,264 lts.  
tanque combustible diesel. capacidad 35,000 lts.  
sonido, funicular,

#### 7.4) ALCANTARILLADO.

Red combinada de eliminación de aguas negras y pluviales para todo el centro --

fosa séptica número uno ( capacidad de 1000.00m<sup>3</sup> )

fosa séptica " dos ( capacidad de 1000.00, m<sup>3</sup> )

fosa séptica " tres( capacidad de 270.00m<sup>3</sup> )

casa de máquinas zona balneario.

casa de máquinas zona poza

casa de máquinas hotel

equipo de lavandería

cámaras frigoríficas supermercado

equipo de clima artificial

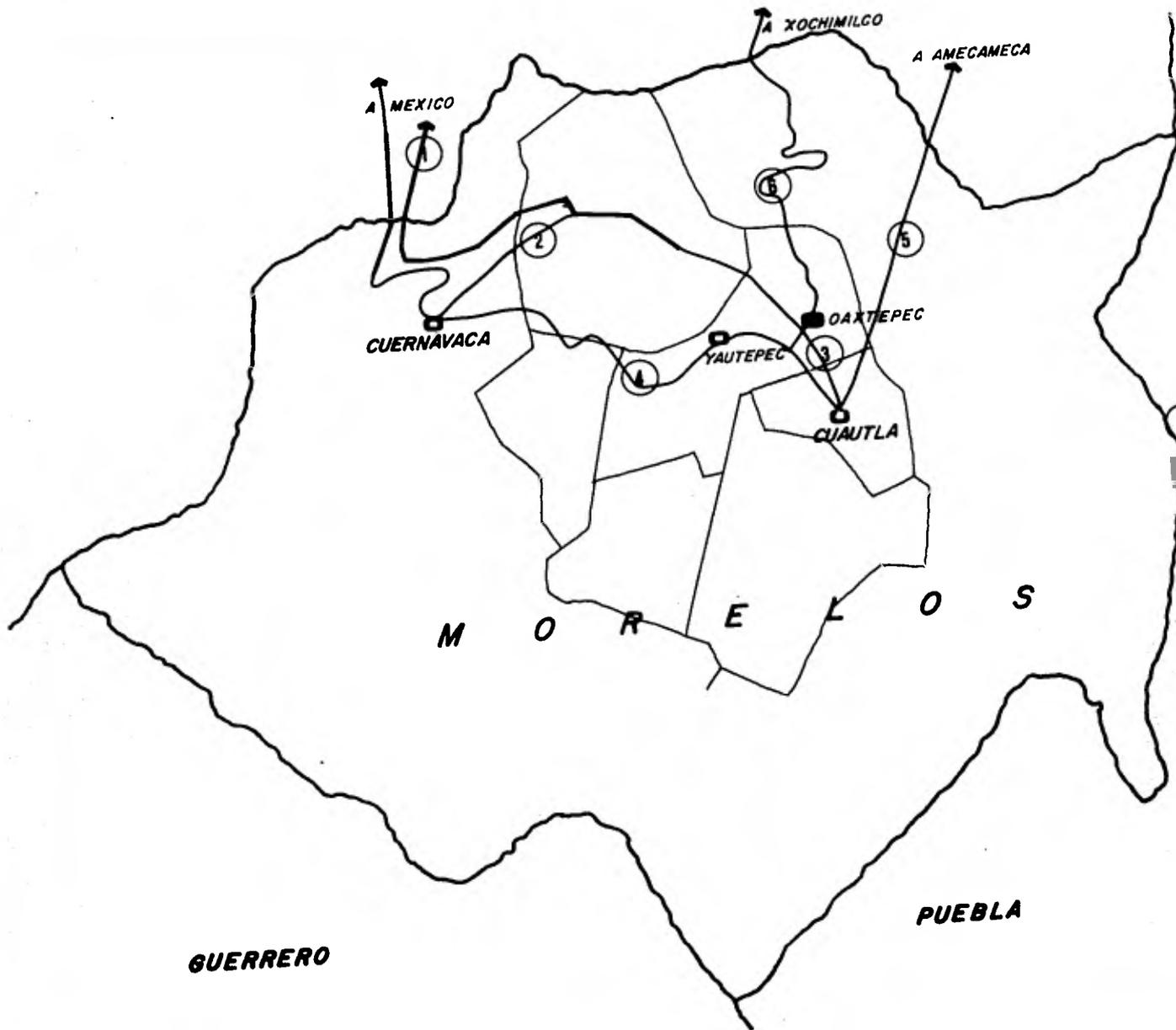
equipo de bombeo contra incendio.

#### 7.5) VIALIDADES

Carreteras

- Autopista México Cuernavaca - Yauhtepec

122 Kms.



**VIAS VEHICULARES**

- ① AUTOPISTA MEXICO-CUAUTLA 96 Km.
- ② AUTOPISTA CUERNAVACA-OAXTEPEC 41 Km.
- ③ AUTOPISTA CUAUTLA-OAXTEPEC 16 Km.
- ④ FEDERAL MEXICO-CUERNAVACA-YAUTEPEC 122 Km.
- ⑤ FEDERAL MEXICO-AMECAMECA-CUAUTLA 108 Km.
- ⑥ FEDERAL MEXICO-XOCHIMILCO-OAXTEPEC 76 Km.

- Autopista México Cuautla 96 Kms.
- Autopista Cuautla Oaxtepec 16 kms.
- Federal México Amecameca - Cuautla 108 Kms.
- Federal México Xochimilco Oaxtepec 76 Kms.
- Además de contar con una red de vialidades interna que comunica a todo el centro como lo muestra la siguiente gráfica (ver plano de vialidades internas )

#### 7.6) TRANSPORTE.

Existen grandes facilidades de transporte, sobre todo los fines de semana pues los sábados y los domingos salen cada 15 minutos; entre los días de la semana se realizan cada media hora de la ciudad de México.

De la Ciudad de Cuernavaca los autobuses salen cada 90 minutos entre la semana y los días de fin de semana cada 60 minutos.

De la Ciudad de Cuautla los autobuses salen cada 120 minutos entre los días de la semana, y los días de fin de semana salen cada 90 minutos.

Las líneas de autobuses que dan servicio a esta localidad son las siguientes; --

Autobuses México Zacatepec

Flecha Roja

Autobuses Unidos

Estas líneas llegan a la estación terminal del centro, la cual tiene capaci--  
dad de albergar un total de 25 autobuses.

## 8) ELABORACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

### 8.1) DEMANDAS Y PRONOSTICOS.

Para la elaboración del programa arquitectonico se sometieron a estudio las -- demandas y necesidades del centro actualmente, ya que existen gran cantidad de -- personas que carecen de servicio por falta de capacidad ya que esta se encuen-- tra en su límite.

Detectando por medio de gráficas de asistencia al centro se observó la falta -- de capacidad y su constante creciente demanda, se ve en la necesidad de una fl-- tima ampliación tomando como tope las proyecciones de población que pudieran -- existir hasta el año de 1982 por cuestiones políticas internas del centro.

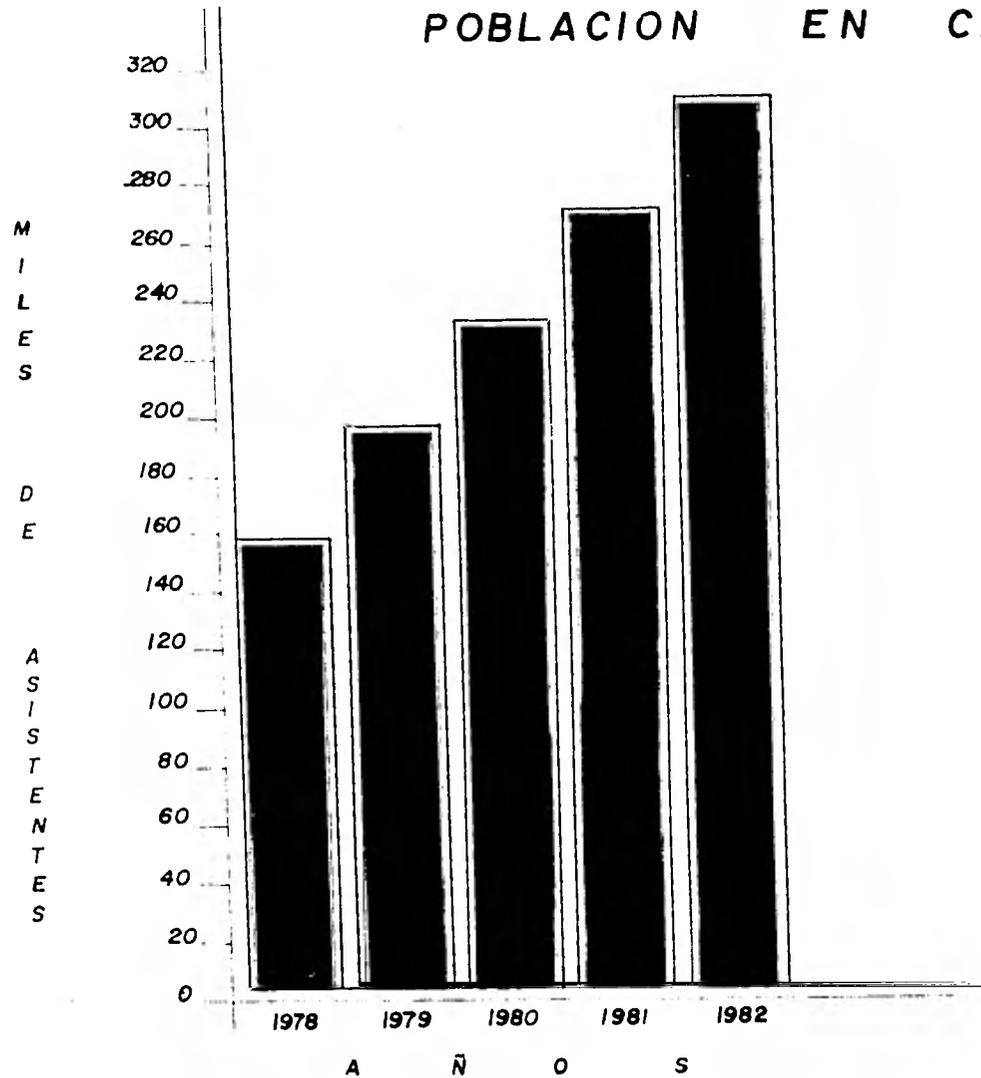
Además de poseer un servicio insuficiente dentro de algunas instalaciones del -- centro se detectan algunos problemas de permanencia; es decir los tiempos de -- permanencia del usuario son relativamente cortos, esto se debe que a pesar de -- los atractivos que presentan las instalaciones actuales, el uso se limita - - -

durante el día, ya que a las 18 Hrs. se suspenden las actividades, después de - - -  
este horario la población adulta no encuentra atractivos adicionales en que emplear  
el tiempo libre ocasionando que a los pocos días abandonen las instalaciones.  
Dentro de nuestro programa arquitectónico existen propuestas por parte nuestra - -  
basadas en encuestas realizadas dentro de esta población que asiste al centro, que-  
nos arrojan ciertas conclusiones que a continuación mencionamos para que exista un-  
nuevo atractivo que venga cubrir ese horario que la población desperdicia y, que --  
a la vez, borrarán los malos vicios que se han originado a consecuencia de este - -  
mismo.

Las proyecciones de población se realizarán por medio de fórmulas que nos ayuda-- -  
rán a detectar las poblaciones futuras a que se verá sometido este centro; para ---  
esto se eligió la fórmula más apropiada que se apegara a nuestras características -  
objetivos y política deseada.

A continuación tenemos una serie de gráficas de asistencia y demanda por elementos-  
arquitectónicos separados que se someten a estudio para la real ampliación a que se  
ve obligado, de acuerdo a la utilización de la fórmula que se apega a nuestro real-  
problema y que a continuación se describe.

# POBLACION EN CABAÑAS



FORMULA USADA

$$pf = \frac{pa - pp}{aa - ap} (af - ap) + pa$$

REFERENCIA

GENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

AÑO 1978 - 1979

simbología:

pf = población deseada

pa = población actual

pp = población pasada

af = año futuro

aa = año actual

ap = año pasado

M E S	1978	1979
ENERO	10066	16260
FEBRERO	9977	15277
MARZO	10866	11720
ABRIL	12200	13725
MAYO	11400	13161
JUNIO	13750	16840
JULIO	17861	16750
AGOSTO	12320	21548
SEPTIEMBRE	14780	15630
OCTUBRE	19698	18720
NOVIEMBRE	12600	14700
DICIEMBRE	11753	13300
TOTAL PROM.	159340	197671

## PROMEDIO DE OCUPACION CABAÑAS

FORMULA USADA:

$$pf = \frac{pa - pp}{aa - ap} (pa - pp) + pa$$

REFERENCIA

CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

AÑO 1978 - 1979

$$\frac{19061 - 14400}{1} (3) + 19061$$

13948

+

19061

33041

30 = 11015

5

= 220.30

- 120.00

100.30

CABAÑAS

# PROYECCION DE POBLACION EN HOTELES

FORMULA USADA

$$pf = \frac{pa - pp}{aa - ap} (af - ap) + pa$$

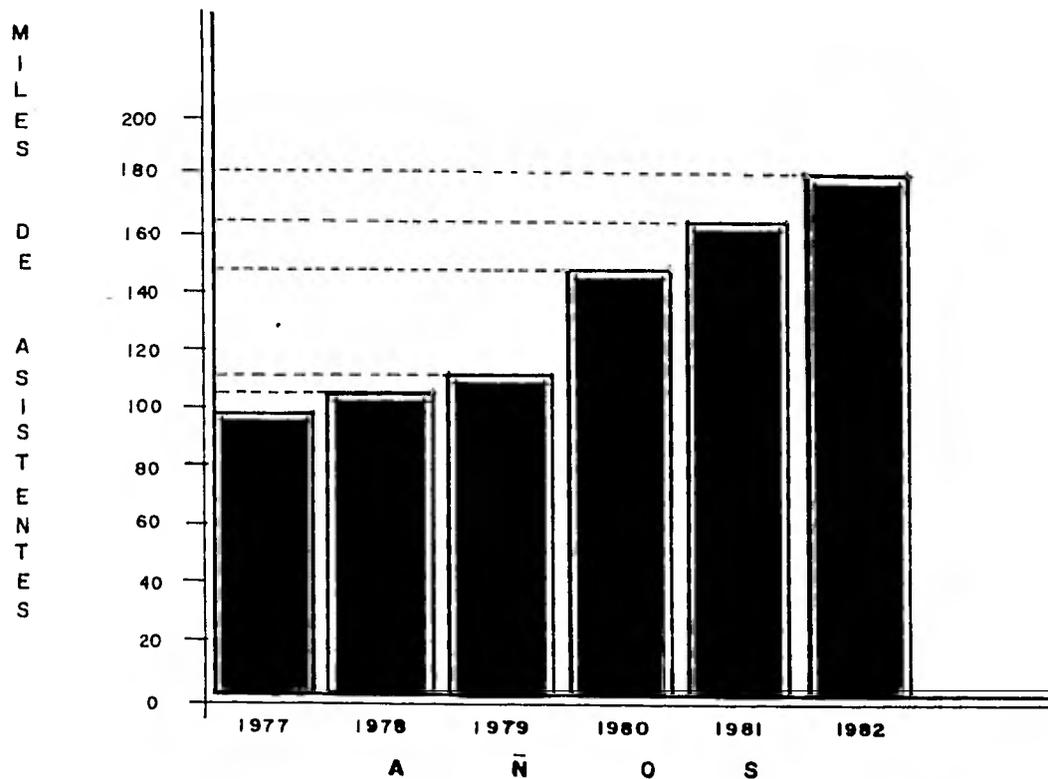
REFERENCIA

CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

AÑO 1977 - 1978

simbologia:

pf=poblacion deseada  
 pa=poblacion actual  
 pp=poblacion pasada  
 af=año deseado  
 aa=año actual  
 ap=año pasado



# POBLACION EN HOTELES

1978    1979

ENERO		
FEBRERO	4500	5122
MARZO	6400	7360
ABRIL	8890	9780
MAYO	12400	9550
JUNIO	8970	4537
JULIO	13520	13012
AGOSTO	12100	13950
SEPTIEMBRE	10240	9730
OCTUBRE	10300	11240
NOVIEMBRE	8800	12200
DICIEMBRE	8890	10500

109280    113871

$$pf = \frac{pa - pp}{aa - ap} (af - ap) + pa$$

$$pf = \frac{9596 - 9922.5}{1} (1982 - 1979) + 9596$$

$$674 (3) = 2022 + 9596 = 11618 / 30 = 386.7 / 3 =$$

Promedio: 123 personas p/dia - 1982

# POBLACION EN ALBERGUES

FORMULA USADA

$$pf = \frac{pa - pp}{aa - ap} (af - ap) + pa$$

REFERENCIA

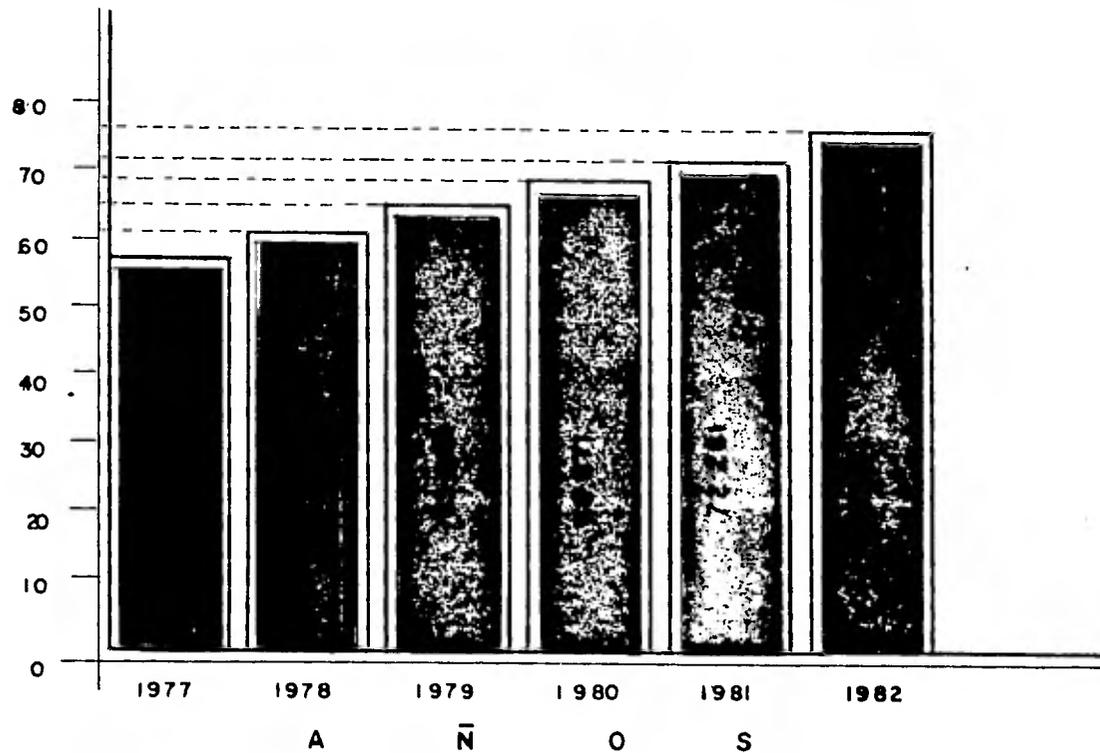
CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

AÑO 1977 - 1978

simbologia:

- pf=población deseada
- pa=población actual
- pp=población pasada
- af=año deseado
- aa=año actual
- ap=año pasado

M  
I  
L  
E  
S  
  
D  
E  
  
A  
S  
I  
S  
T  
E  
N  
T  
E  
S



# POBLACION EN DORMITORIOS

FORMULA

$$pf = \frac{pa - pp}{aa - ap} (af - ap) + pa$$

REFERENCIA

CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

AÑO 1977 - 1978

simbologia:

pf=población deseada

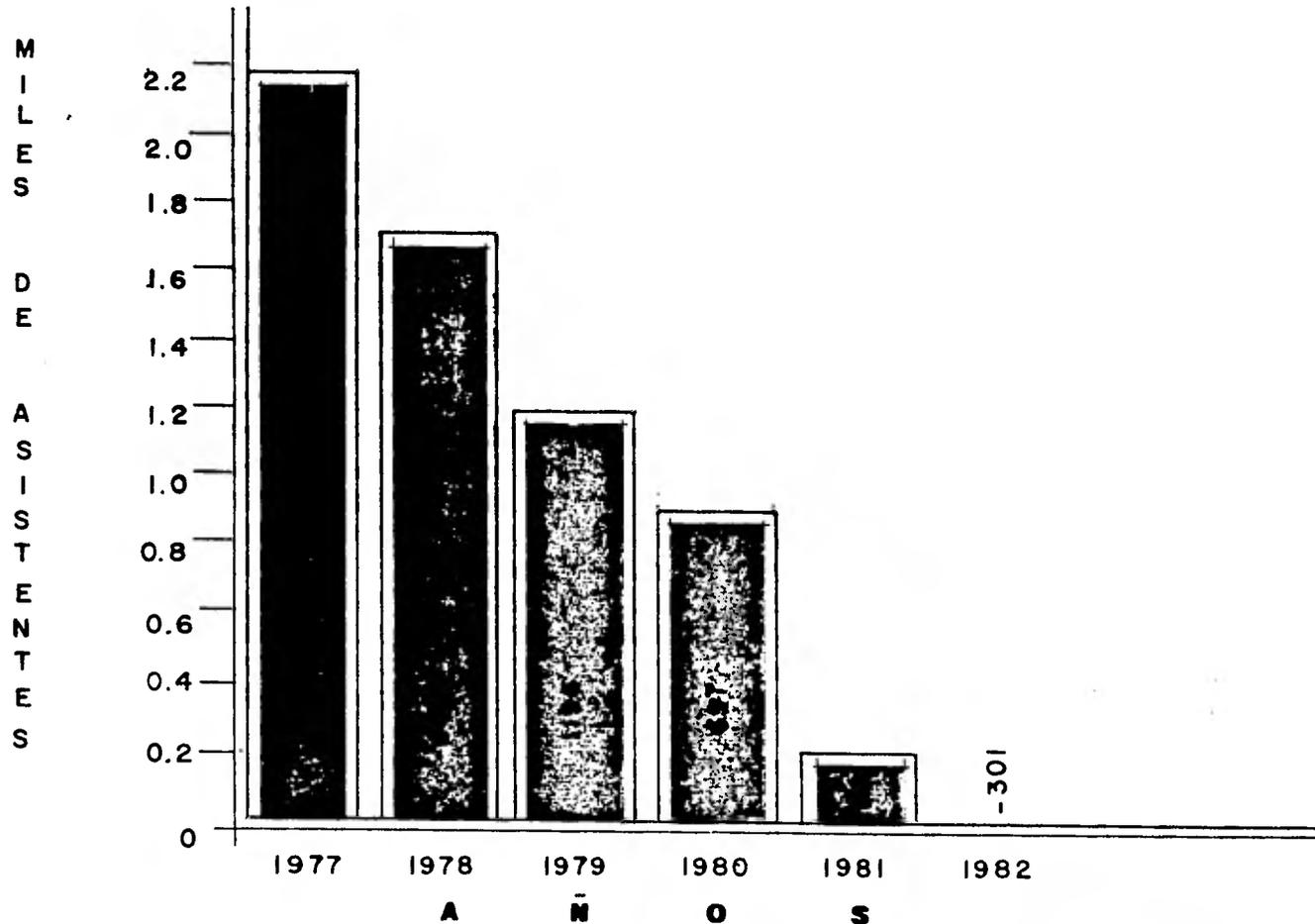
pa=población actual

pp=población pasada

af=año deseado

aa=año actual

ap=año pasado



# POBLACION EN CAMPAMENTOS

## FORMULA

$$P_f = \frac{P_a - P_p}{a_a - a_p} (a_f - a_p) + P_a$$

## REFERENCIA

CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

AÑO 1977 — 1978

### simbología:

pf = población deseada

pa = población actual

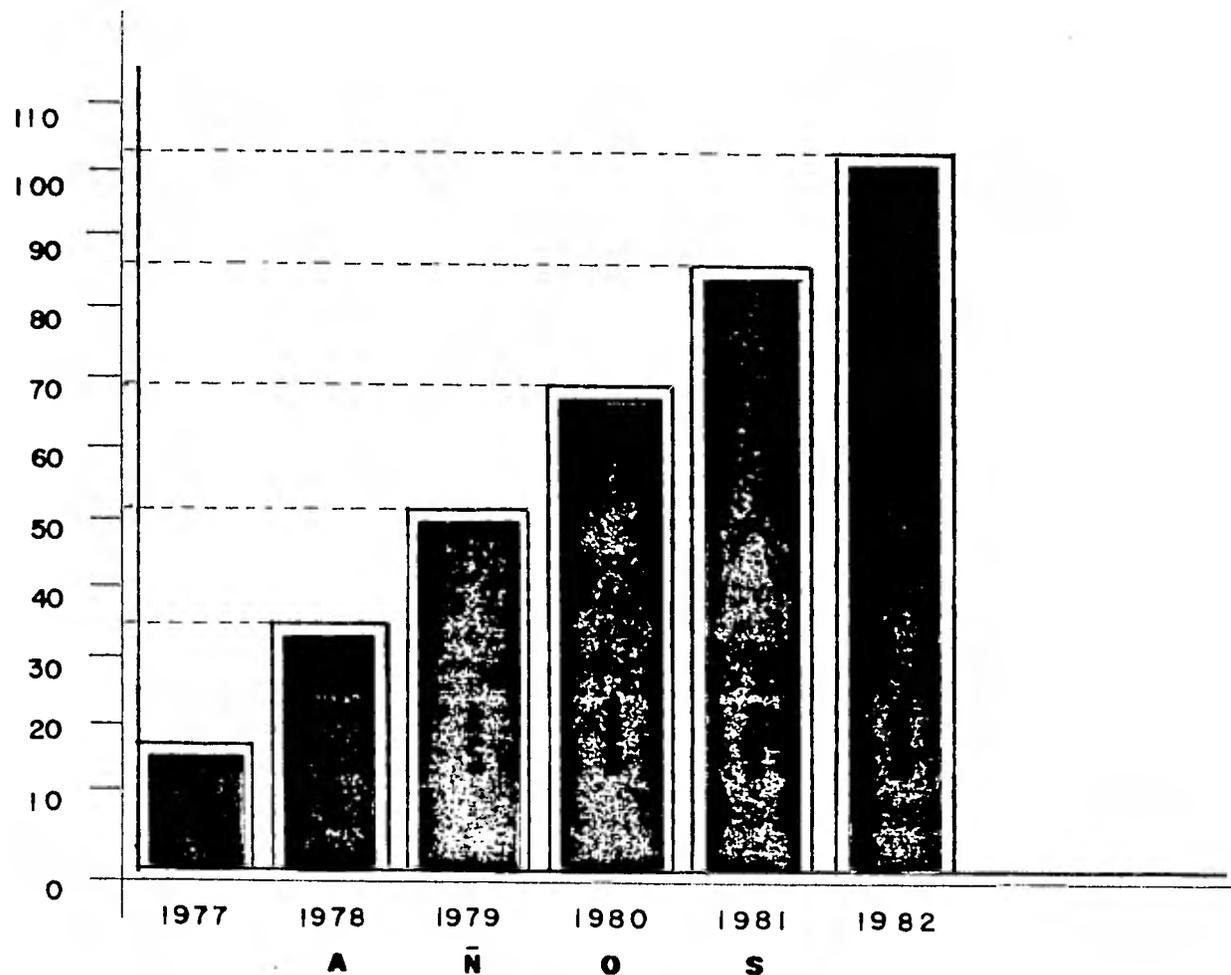
pp = población pasada

af = año deseado

aa = año actual

ap = año pasado

M  
I  
L  
E  
S  
  
D  
E  
  
A  
S  
I  
S  
T  
E  
N  
T  
E  
S



# POBLACION DE APARTAMENTOS

## FORMULA

$$pf = \frac{pa - pp}{ca - cp} (af - ap) + pa$$

## REFERENCIA

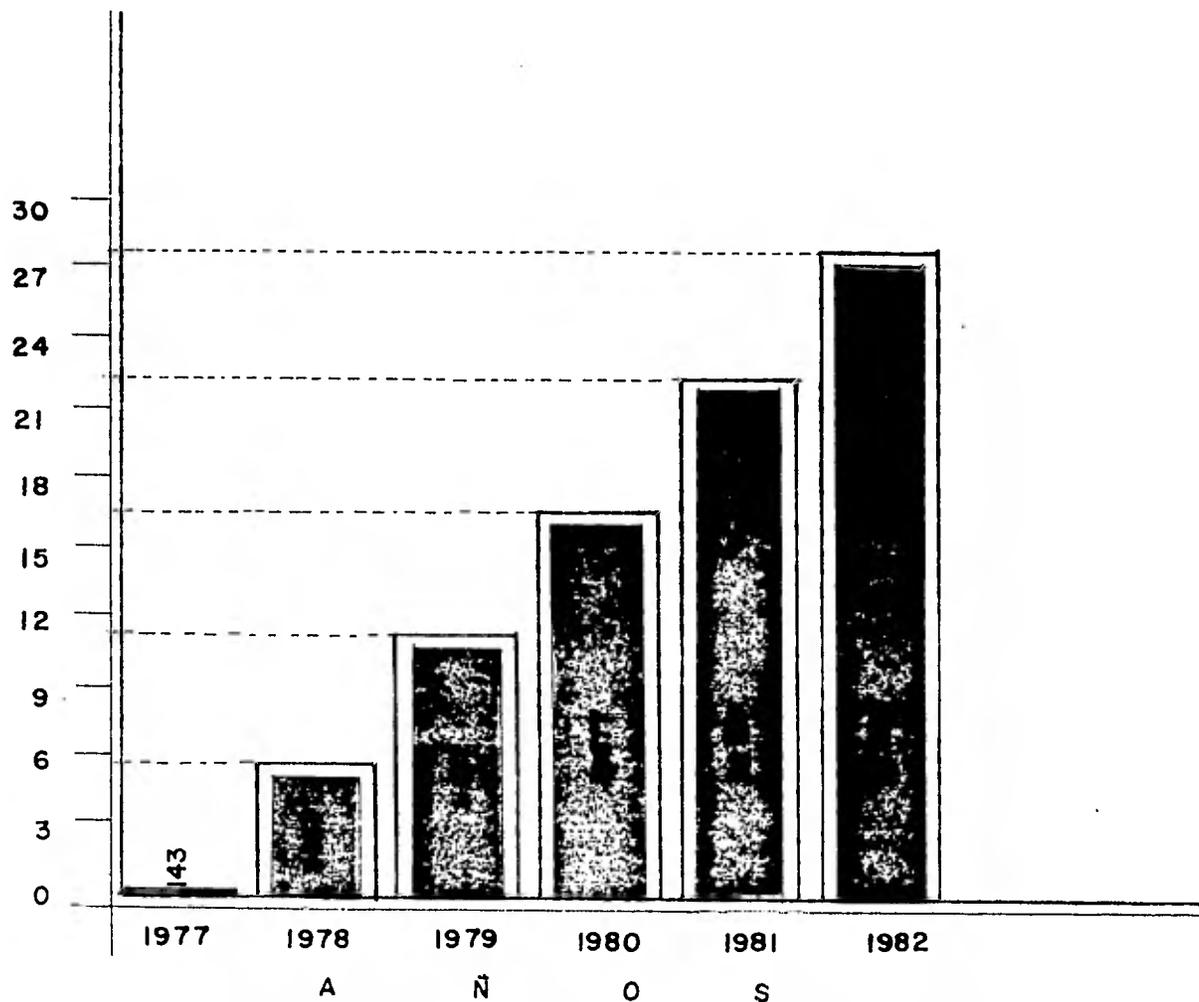
CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

AÑO 1977 - 1978

## simbología:

pf = población deseada  
 pa = población actual  
 pp = población pasada  
 af = año deseado  
 ca = año actual  
 ap = año pasado

M  
I  
L  
E  
S  
  
D  
E  
  
A  
S  
I  
S  
T  
E  
N  
T  
E  
S



# POBLACION DE BALNEARIO

FORMULA

$$pf = \frac{pa - pp}{aa - ap} (af - ap) + pa$$

REFERENCIA

CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

AÑO 1977 - 1978

simbología:

pf = población deseada

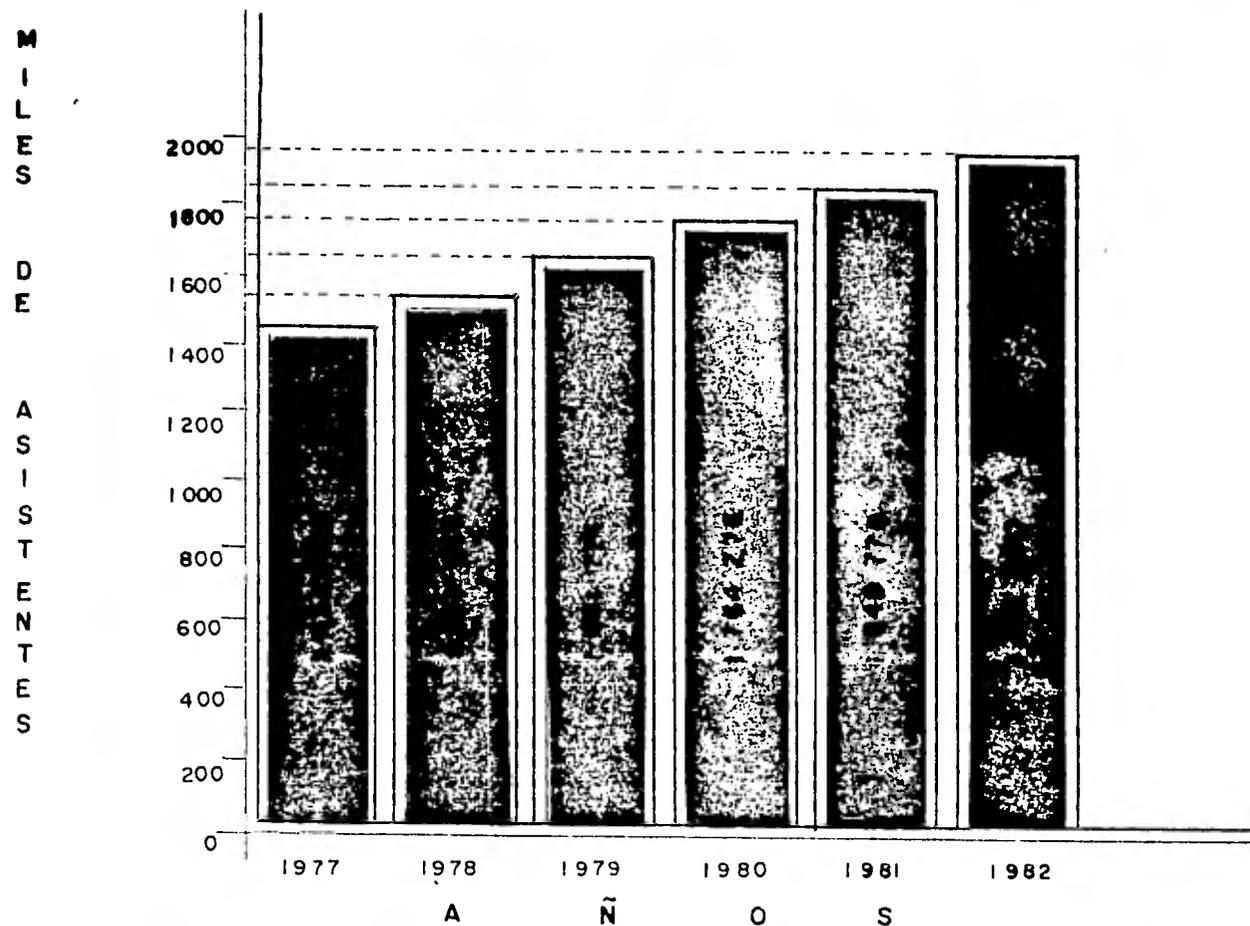
pa = población actual

pp = población pasada

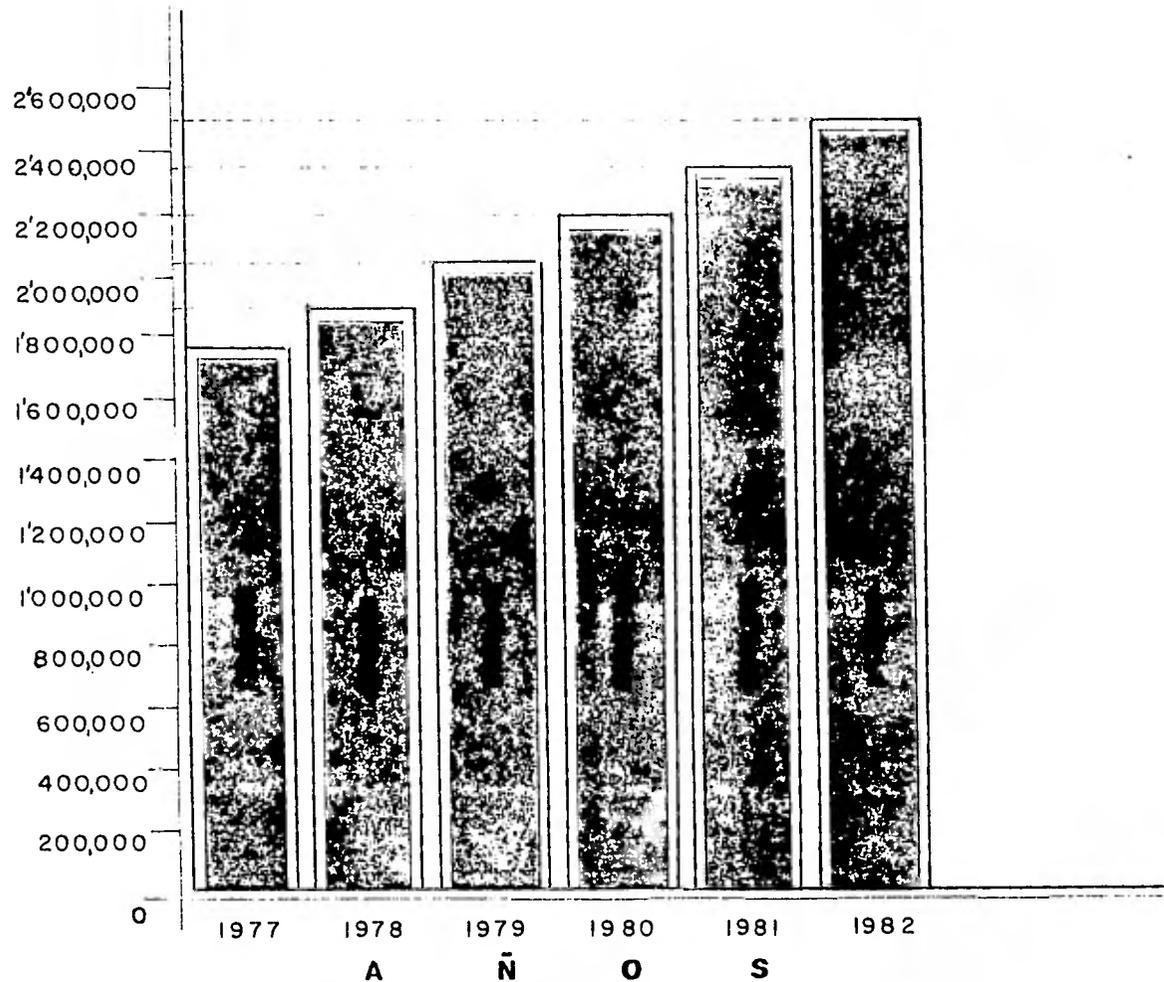
af = año deseado

aa = año actual

ap = año pasado



# POBLACION TOTAL EN EL CENTRO



FORMULA

$$pf = \frac{Pa - Pp}{aa - cp} (af - ap) + Pa$$

REFERENCIA

CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC

AÑO 1977 - 1978

simbologia:

pf = población deseada

pa = población actual

pp = población pasada

af = año deseado

aa = año actual

ap = año pasado

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL.

- 1.- Control y Venta de Boletos
- 2.- Estacionamientos.
- 3.- Albercas
- 4.- Asaderos
- 5.- Zonas Verdes y Circulaciones
- 6.- Teatro al aire libre
- 7.- Vestidores generales
- 8.- Cabañas
- 9.- Centro Recreativo
- 10.- Cafetería Bar
- 11.- Salón de Usos Múltiples
- 12.- Juegos al descubierto
- 13.- Calandrias
- 14.- Hotel
- 15.- Albergue
- 16.- Ampliación Teleférico.
- 17.- Zonas de Conservación
- 18.- Restaurant

## MEMORIA DE AMPLIACION PROGRAMA GENERAL OAXTEPEC MORELOS

Núcleos de zonificación: habitación (cabañas, hotel y albergue).

Recreación: (club recreativo, restaurante)

Deportivo: (albercas, canchas de basket ball, tenis).

Núcleo habitacional: se localizó en la parte alta de la cañada buscando darles cierta privacidad y al mismo tiempo ofrecerles las mejores vistas, las cuales dominaran la zona de albercas y otras instalaciones ya existentes en el centro.

Su ubicación en esta zona también obedeció a que se trató de darle al usuario un fácil acceso, el cual se logra por medio de una carretera ya existente en el centro.

Núcleo de recreación: se buscó ante todo, por medio de este núcleo lograr la integración de las diferentes zonas de habitación como son; cabañas, hotel y, albergue se sitúo en medio de estas zonas, constituyendo el corazón donde se concentran las actividades, buscando la convivencia de la gente.

Núcleo deportivo: implica aglomeración y bullicio y por este motivo se localizó en la parte baja de la cañada, un poco alejado de la zona de habitación para evitar que molesten a las personas que van en busca de descanso y silencio.

Tiene facil acceso de la zona habitacional que será de donde confluya la población -- que frecuentará estas instalaciones .

Accesos y Circulaciones: El público tiene libre acceso a esta zona, la cual tendra como atractivo el club recreativo y el restaurante que aunque fueron pensados para -- servicio únicamente a la zona habitacional no se impedira el acceso a personas que no pertenezcan a esta zona.

El acceso a los usuarios de la zona habitacional se plantea por medio de estaciona-- mientos de donde se distribuiran a las cabañas, albergue o el hotel, el recorrido -- para llegar a estos lugares se hara por medio de veredas pues el proyecto contempla -- la conservación del paisaje que es de singular belleza y el respeto del medio - ---- ambiente.

## USO METODOLOGICO

Para el mejor manejo de la información obtenida y para conocer las características de cada uno de los elementos de nuestro programa se concluyó adoptar una metodología que ayudará a el manejo de la misma. Lo cual vendrá a facilitar toda esta información recabada; y además aportará una serie de condicionantes para la mejor evaluación de nuestro programa arquitectónico.

En conclusión esta serie de condicionantes arquitectónicos nos arrojarán un resultado final, el cual nos definirá la relación e importancia de cada uno de ellos, y una zonificación definida para cada uno de nuestros elementos.

En la siguiente gráfica se describen las condicionantes arquitectónicas de contenido y de conteniente o continente; las cuales son una serie de criterios técnicos, en cuanto a su espacio interno, su importancia con el espacio externo, y su estructura misma; estas condicionantes se evalúan para cada elemento y su resultado se refleja en la matriz de relaciones; una vez realizado y evaluados todos los elementos arquitectónicos, y transferidos a la matriz, se realiza la suma de las condicionantes comunes de un elemento con todos los demás; estos se hacen notar en la tabla de condicionantes comunes.

Una vez obtenido la relación de cada uno de los elementos entre sí el siguiente problema sería el de desglosar la zonificación que le corresponde a cada elemento de acuerdo a sus características particulares, con la ayuda de las condicionantes arquitectónicas de ubicación, se encuentran estas zonas definidas que nos resulta del procedimiento de esta nueva matriz.

Se denotan tres condicionantes, las cuales son evaluadas para cada elemento de nuestro programa, las cuales son volcadas en una matriz de relaciones, y a su vez sumadas dentro del renglón perteneciente a su nominación de acuerdo a la letra que se concluye en el renglón inmediato superior, se definen ya las zonas a las que son afines, estas a su vez, determinan las alternativas de zonificación por medio de la siguiente tabla.

Una vez definida nuestra matriz de relaciones los resultados se transfieren en un grafo de incidencias lo cual vendra, a ser más explícito el resultado de nuestra matriz de relación, definiendo ya la zona correspondiente para cada elemento arquitectónico de nuestro programa.

La suma de estas condicionantes comunes se realiza y se le da el nombre de "Cardinalidad", donde existirán unos intervalos para estas cantidades que a continuación -- se describen; y que tienen como nombre "lazo".

	SUMA	LAZO	REPRESENTACION GRAFICA
- de 0 a 3 -	0.0		----- NULA
- de 4 a 6 -	0.5		———— SECUNDARIA
- de 7 a 8 -	1.0		===== IMPORTANTE

El resultado de este procedimiento nos da una conclusión del grado de importancia -- de todos estos elementos entre sí como los demuestra la gráfica matriz de relaciones.

# CONDICIONANTES

## DE CONTENIDO

- K.1 PSICOSOMATOMETRIA
  - a. DIMENSIONES MAXIMAS
  - b. DIMENSIONES MEDIAS
  - c. DIMENSIONES MINIMAS
  
- K.2 ILUMINACION NATURAL
  - a. INTENSA
  - b. MEDIA
  - c. MINIMA
  
- K.3 VENTILACION NATURAL
  - a. INTENSA
  - b. MEDIA
  - c. MINIMA
  
- K.4 RELACIONES ESPACIO-FUNCIONALES
  - a. CONTINUOS
  - b. SEMI-CONTINUOS
  - c. AISLADOS
  
- K.5 USO
  - a. USUARIOS Y PUBLICO O VISITAS
  - b. USUARIOS Y USO RELATIVO DE PUBLICO O VISITAS
  - c. USUARIOS

# ARQUITECTONICAS

## DE CONTENIENTE O CONTINENTE

- K.6 ESTRUCTURA
  - a. ELEMENTOS AISLADOS
  - b. ELEMENTOS AISLADOS Y CONTINUOS
  - c. ELEMENTOS CONTINUOS
  
- K.7 INSTALACIONES
  - a. ESPECIALES
  - b. ESPECIALES Y NORMALES
  - c. NORMALES
  
- K.8 COSTO
  - a. ALTO
  - b. MEDIO
  - c. BAJO





# CONDICIONANTES COMUNES

SS. QR	CONDICIONANTES COMUNES <small>K = X = 1' en SS. QR</small>	CARDINALIDAD	LAZO	REP. GRAFICA
II XVIII	K1b K2b K3b	3	0.0	-----
III IV	K1b K2a K4a	3	0.0	-----
III V	K2a K4a			=====
III VI	K1b K2a K5b K6b K7b K8b	6	0.5	=====
III VII	K1b K3b K4a K5b K6b K7b K8b	7	1.0	=====
III VIII	K1b K3b K4a K6b	4	0.5	=====
III IX	K1b K3b K5b K6b K7b K8b	6	0.5	-----
III X	K1b K3b K6b	3	0.0	=====
III XI	K3b K5b K6b K8b	4	0.5	=====
III XII	K2a K5b K7b K8b	4	0.5	=====
III XIII				=====
III XIV	K1b K3b K6b K7b K8b	5	0.5	=====
III XV	K1b K3b K6b K7b K8b	5	0.5	-----
III XVI	K3b	1	0.0	-----
III XVII				=====
III XVIII	K1b K3b K6b K7b K8b	5	0.5	=====
IV V	K2a K3a K4a K5a K7c K8c	6	0.5	=====
IV VI	K1b K2a K3a	3	0.0	-----
IV VII	K1b K4a	2	0.0	-----
IV VIII	K1b K4a K7c K8c	4	0.5	=====
IV IX	K1b	1	0.0	-----
IV X	K1b K5a K7c K8c	4	0.5	=====
IV XI	K7c	1	0.0	-----
IV XII	K2a K3a K5a K7c K8c	5	0.5	=====
IV XIII				-----
IV XIV	K1b	1	0.0	-----
IV XV	K1b	1	0.0	-----
IV XVI	K5a K7c	2	0.0	-----
IV XVII				-----
IV XVIII	K1b K5a	2	0.0	-----
V VI	K2a K3a	2	0.0	-----
V VII	K4a	1	0.0	-----

# CONDICIONANTES COMUNES

SS.QR	CONDICIONANTES <small>K = X   = if en SS QR</small>	COMUNES	CARDINALIDAD	LAZO	REP. GRAFICA
V VIII		K4a K7c K8c	3	0.5	_____
V IX					-----
V X		K5a K7c K8c	3	0.0	-----
V XI	K1a	K7c	2	0.0	_____
V XII	K1a K2a K3a	K5a K7c K8c	6	0.5	_____
V XIII					_____
V XIV					_____
V XV					-----
V XVI	K1a	K5c K7c	3	0.0	-----
V XVII					-----
V XVIII		K5a	1	0.0	-----
VI VII	K1b	K5b K6b K7b K8b	5	0.5	_____
VI VIII	K1b	K6b	2	0.0	-----
VI IX	K1b	K4b K5b K6b K7b K8b	6	0.5	_____
VI X	K1b	K4b K6b	3	0.0	_____
VI XI		K4b K5b K6b K8b	4	0.5	_____
VI XII	K2a K3a	K4b	3	0.0	-----
VI XIII					_____
VI XIV	K1b	K4b K6b K7b K8b	5	0.5	_____
VI XV	K1b	K4b K6b K7b K8b	5	0.5	-----
VI XVI		K4b	1	0.0	_____
VI XVII					_____
VI XVIII	K1b	K4b K6b K7b K8b	5	0.5	_____
VII VIII	K1b K2b K3b	K4a K6b	5	0.5	_____
VII IX	K1b K2b K3b	K5b K6b K7b	6	0.5	_____
VII X	K1b K2b K3b	K6b	4	0.5	_____
VII XI	K2b K3b	K5b K6b K8b	5	0.5	_____
VII XII					_____
VII XIII					_____
VII XIV	K1b K2b K3b	K6b K7b K8b	6	0.5	_____
VII XV	K1b K2b K3b	K6b K7b K8b	6	0.5	_____
VII XVI	K2b K3b		2	0.0	-----

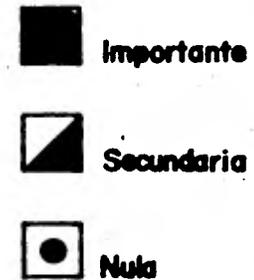
# CONDICIONANTES COMUNES

SS. QR	CONDICIONANTES	COMUNES	CARDINALIDAD	LAZO	REP. GRAFICA
VII XVII					
VII XVIII	K1b K2b K3b	K6b K7b K8b	6	0.5	—————
VIII IX	K1b K2b K3b	K6b K7b	4	0.5	—————
VIII X	K1b K2b K3b	K6b K7c K8c	5	0.5	—————
VIII XI	K2b K3b	K6b K7c K8c	4	0.5	—————
VIII XII		K7c K8c	2	0.0	- - - - -
VIII XIII					
VIII XIV	K1b K2b K3b	K5c K6b	5	0.5	—————
VIII XV	K1b K2b K3b	K5c K6b	5	0.5	—————
VIII XVI	K2b K3b	K7c	3	0.0	- - - - -
VIII XVII					
VIII XVIII	K1b K2b K3b	K6b	4	0.5	—————
IX X	K1b K2b K3b K4b	K6b	5	0.5	—————
IX XI	K1b K2b K3b K4b K5b K6b	K8b	7	1.0	—————
IX XII		K4b	1	0.0	- - - - -
IX XIII					
IX XIV	K1b K2b K3b K4b	K6b K7b K8b	7	1.0	—————
IX XV	K1b K2b K3b K4b	K6b K7b K8b	7	1.0	—————
IX XVI	K2b	K4b	2	0.0	- - - - -
IX XVII					
IX XVIII	K1b K2b K3b K4b	K6b K7b K8b	7	1.0	—————
X XII	K2b K3b K4b	K6b K7b	5	0.5	—————
X XIII		K4b K5a K7c K8c	4	0.5	—————
X XIV	K1b K2b K3b K4b	K6b	5	0.5	—————
X XV	K1b K2b K3b K4b	K6b	5	0.5	—————
X XVI	K2b K3b K4b K5a	K7c	5	0.5	—————
X XVII					
X XVIII	K1b K2b K3b K4b K5a K6b		6	0.5	—————
XI XII	K1a	K4b K7c	3	0.0	- - - - -
XI XIII					
XI XIV	K2b K3b K4b	K6b K8b	5	0.0	- - - - -



# MATRIZ DE RELACIONES

	CONTROL Y VENTA DE B	ESTACIONAMIENTO	ALBERCAS	ASADEROS	Z. VERDES Y CIRC.	TEATRO AL AIRE L.	VESTIDORES GRALES	CABAÑAS	CENTRO RECREATIVO	CAFETERIA-BAR	S.U. MULTIPLES	JGOS AL DESCUBIERTO	CALANDRIAS	HOTEL	ALBERGUES	AMP. TELEFERICO	CONSERVACION	RESTAURANT
1 CONTROL Y VENTA DE B	●	●	▲	▲	▲	●	▲	▲	●	▲	●	▲		●	●	●		▲
2 ESTACIONAMIENTOS			▲	▲	●	●	▲	▲	●	▲	●	●		▲	●	●		●
3 ALBERCAS				▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲		▲	▲	●		▲
4 ASADEROS					●	●	▲	▲	●	▲	●	▲		●	●	●		●
5 Z. VERDES Y CIRC.						●	●	●	●	●	●	▲		●	●	●		●
6 TEATRO AL AIRE LIBRE							▲	●	▲	▲	▲	●		▲	▲	●		▲
7 VESTIDORES GRALES.								▲	▲	▲	▲	●		▲	▲	●		▲
8 CABAÑAS									▲	▲	▲	●		▲	▲	●		▲
9 CENTRO RECREATIVO										▲	▲	●		▲	▲	●		▲
10 CAFETERIA-BAR											▲	▲		▲	▲	●		▲
11 S.U. MULTIPLES												●		▲	▲	▲		▲
12 JGOS. AL DESCUBIERTO														●	●	▲		●
13 CALANDRIAS																		
14 HOTEL															▲	●		▲
15 ALBERGUES																●		▲
16 AMP. TELEFERICO																		▲
17 CONSERVACION																		
18 RESTAURANT																		



# CONDICIONANTES ARQUITECTONICAS

## DE UBICACION

K.9 ELEMENTOS FISICOS.

- a. ACCESO(S) PRINCIPAL(ES).
- b. ACCESO(S) SECUNDARIO(S) y/o COLINDANCIA(S).
- c. COLINDANCIA(S) y/o ESPACIOS ABIERTOS INTERIORES.

K.10 COMUNICACION ACUSTICA  
CON EL EXTERIOR.

- a. ADMISIBLE.
- b. POSIBILIDAD.
- c. INADMISIBLE.

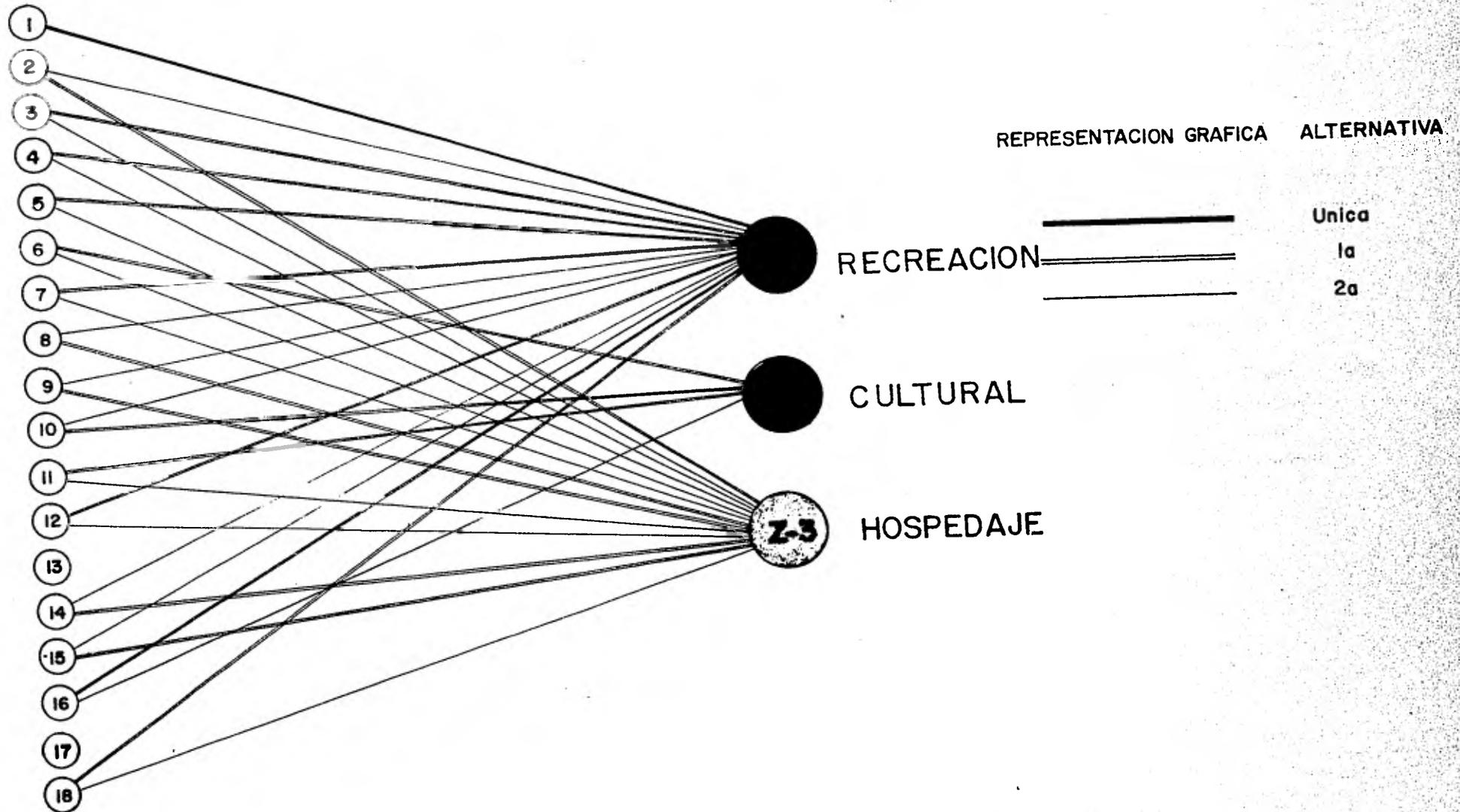
K.11 RELACION VISUAL CON EL  
CONTEXTO EXTERIOR.

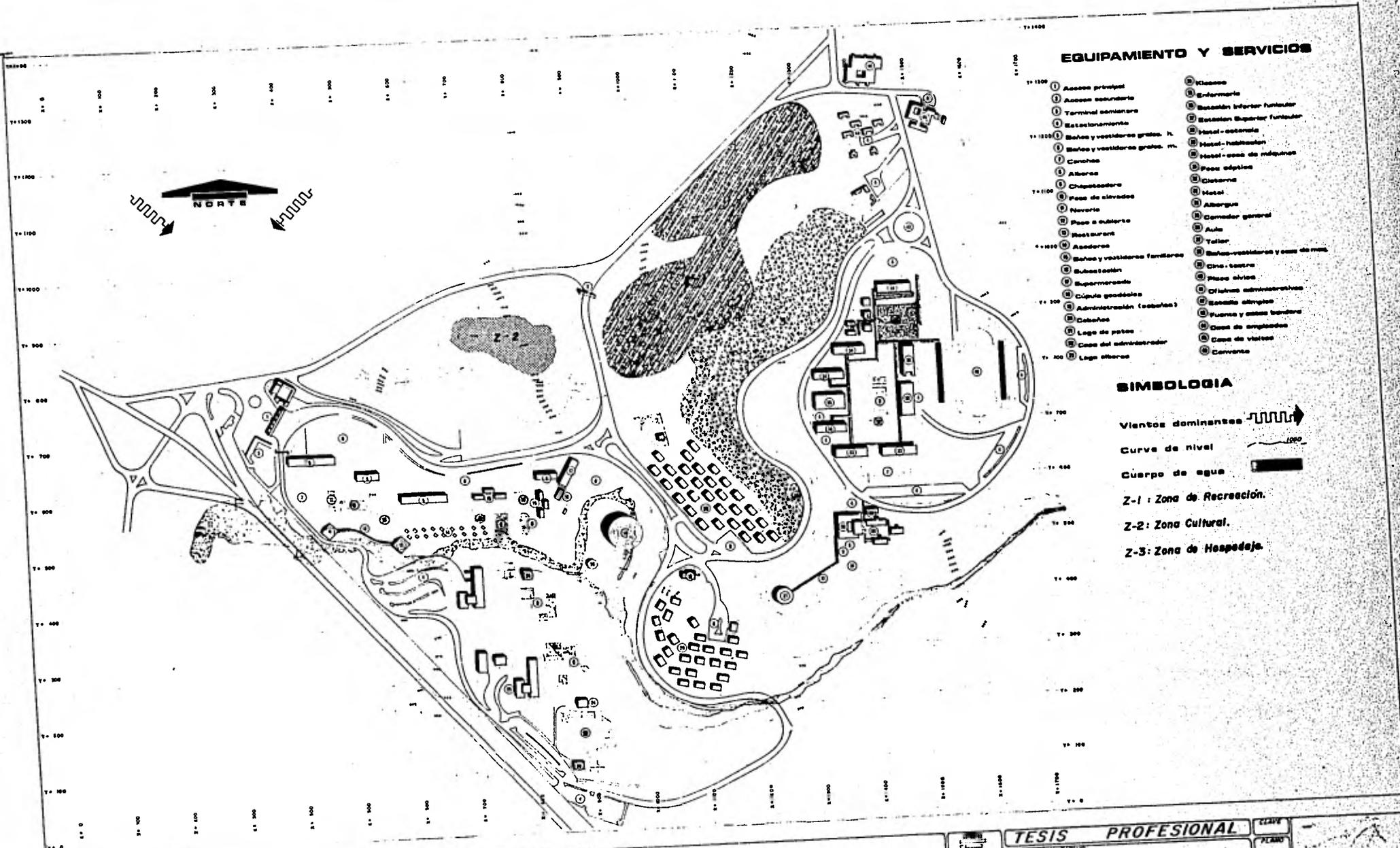
- a. IMPORTANTE.
- b. SECUNDARIA.
- c. NO IMPORTANTE.

# MATRIZ DE RELACIONES

s. s. q.	K.9			K.10			K.11			Z.1	Z.2	Z.3	ALTERNATIVAS Z	
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	εa	εb	εc	1a	2a
S. S. I	■			■			■			3			Z-1	
S. S. II			■	■					■	1		2	Z-3	Z-1
S. S. III			■	■			■			2		1	Z-1	Z-3
S. S. IV			■	■			■			2		1	Z-1	Z-3
S. S. V			■	■			■			2		1	Z-1	Z-3
S. S. VI		■				■		■			2	1	Z-2	Z-3
S. S. VII	■			■					■	2		1	Z-1	Z-3
S. S. VIII			■			■	■			1		2	Z-3	Z-1
S. S. IX			■			■	■			1		2	Z-3	Z-1
S. S. X		■			■		■			1	2		Z-2	Z-1
S. S. XI		■			■		■				2	1	Z-2	Z-3
S. S. XII			■	■			■			2		1	Z-1	Z-3
S. S. XIII														
S. S. XIV			■			■	■			1		2	Z-3	Z-1
S. S. XV			■			■	■			1		2	Z-3	Z-1
S. S. XVI		■		■			■			2	1		Z-1	Z-2
S. S. XVII														
S. S. XVIII			■	■			■			2		1	Z-1	Z-3

# GRAFO DE INCIDENCIAS





**EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>11500 ① Acceso principal</li> <li>② Acceso secundario</li> <li>③ Terminal camionera</li> <li>④ Estacionamiento</li> <li>114500 ⑤ Baños y vestidores gratis. m.</li> <li>⑥ Baños y vestidores gratis. m.</li> <li>⑦ Canchales</li> <li>⑧ Albergue</li> <li>⑨ Chaperoneo</li> <li>⑩ Pasa de siervos</li> <li>⑪ Naveo</li> <li>⑫ Pasa a cubierto</li> <li>⑬ Restaurant</li> <li>114000 ⑭ Asadores</li> <li>⑮ Baños y vestidores familiares</li> <li>⑯ Subestacion</li> <li>⑰ Supermercado</li> <li>⑱ Oficina geologica</li> <li>11300 ⑲ Administracion (casetas)</li> <li>⑳ Cobehos</li> <li>㉑ Lago de patos</li> <li>㉒ Casa del administrador</li> <li>㉓ Lago Ahorca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>㉔ Clase</li> <li>㉕ Enfermeria</li> <li>㉖ Bañador inferior futbolero</li> <li>㉗ Bañador Superior futbolero</li> <li>㉘ Motel - estacion</li> <li>㉙ Motel - habitacion</li> <li>㉚ Motel - casa de máquinas</li> <li>㉛ Pasa tépica</li> <li>㉜ Cisterna</li> <li>㉝ Motel</li> <li>㉞ Albergue</li> <li>㉟ Comedor general</li> <li>㊱ Aula</li> <li>㊲ Taller</li> <li>㊳ Baños-vestidores y casa de mas.</li> <li>㊴ Cine - teatro</li> <li>㊵ Pasa olivos</li> <li>㊶ Oficina administrativa</li> <li>㊷ Escuela otompa</li> <li>㊸ Puente y casa bandera</li> <li>㊹ Casa de empleados</li> <li>㊺ Casa de visitas</li> <li>㊻ Corvato</li> </ul> |
|--|---|

**SIMBOLOGIA**

- Vientos dominantes
- Curva de nivel
- Cuerpo de agua
- Z-1: Zona de Recreación.
- Z-2: Zona Cultural.
- Z-3: Zona de Hospedaje.

**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
**HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO**  
**OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS**

<b>TESIS PROFESIONAL</b>		CLAVE	PLANO
PROYECTO Y DISEÑO			
UNAM	ESCALA GRAFICA	FECHA	FECHA
		1-2850	MARZO 81

## PROGRAMA ARQUITECTONICO PARTICULAR.

Tomando en cuenta la magnitud y complejidad del proyecto arquitectónico general detectado, se definió desarrollar sólo parte de este, debido al tiempo y de tratar de profundizar lo máximo posible sobre la parte que se sometiera a su desarrollo.

Para definir los elementos arquitectónicos a desarrollar, se tomaron en cuenta, alcan-- ces objetivos y las demandas inmediatas del centro, tanto como la complejidad arquitec-- tónicas para un exámen profesional.

Los elementos definidos para este caso que cumplían con los requerimientos antes mencio nados; son hotel, restaurant y centro recreativo; los cuales se sometieron a un ánali-- sis particular, que para su desarrollo se tomaron en cuenta las características mismas-- que existen en este centro vacacional.

Para definir el programa arquitectónico se tomaron en cuenta las demandas y las pro--- yecciones de población a que se sometieron a estudio estos elementos, y ayudados por -- las zonas de proyecto que se facilitaron, tanto por parte del I.M.S.S. como de la ---- Nacional Hotelera para el desarrollo de este.

PROGRAMA ARQUITECTONICO DE HOTEL

HOTEL

CUARTOS

ESTAR

ADMINISTRACION

SERVICIOS

Vestíbulo

Vestíbulo

Vestíbulo

Vestíbulo

Lavabo

S.Mujeres

Toilet

C.Sucios

Regadera

S.Hombres

Información

C.Blancos

Toilet

S.de descanso

Montacargas

Closet

Baños Empleados

Z.camás

Bodega Gral.

Terraza.

PROGRAMA ARQUITECTONICO RESTAURANT.

RESTAURANT.

SERVICIOS AL PUBLICO

Vestíbulo

Zona de Espera

Zona de mesas

Sanitarios Hombres

Sanitarios Mujeres

Z. Teléfonos.

SERVICIOS INTERNOS

Vestíbulo

Patio de servicio

Zona de descarga

Ecónomo

Bodega

Cámaras frigoríficas

Area de preparado

Comedor empleados

Cocina caliente

Barra fria

Barra caliente

Barra de servicio

Zonas de lavado

Baños empleados

Caja

C. basura

C. máquina

PROGRAMA ARQUITECTONICO CENTRO RECREATIVO

CENTRO RECREATIVO

BOLICHE

Vestíbulo

Control

Bodega

C.Máquinas

Sanitarios M.

Sanit.Hombres

JUEGOS DE MEZA

Vestíbulo

Billar

Juegos de Azar

Fut-bolito

Ping-pong

Control

Terraza

FUENTE DE SODA

Vestíbulo

Cocina

Barra

Z.de mesas

Bodega

### CALCULO DE OCUPACION DEL CENTRO RECREATIVO.

BOLICHE.- Para calcular la capacidad de demanda del boliche se toman en cuenta la población existente, el promedio de tiempo que duran las personas jugando y un porcentaje de la población existente que podría asistir a este elemento arquitectónico.

- El promedio de personas que juegan en centros recreativos      4 personas

- El promedio de duración de grupo de cuatro personas = 60 minutos

- El promedio de horario del centro      11 horas

- Promedio de asistentes al centro vacacional diarios 6,054 personas

- Porcentaje de ocupación en centros vacacionales      - 0.04

$6,054 \times .04 = 242$  personas será el cupo diario

donde: en 60 minutos juegan 4 personas; suponemos 6 mesas

$4 \text{ personas} \times 6 \text{ mesas} = 24$  personas en una hora

en 11 horas  $\times 24$  personas nos da un total 264 personas diarias equivalente a las

242 personas diarias por norma.

La capacidad total del boliche será de 264 personas diarias = 6 mesas.

JUEGOS DE BILLAR Y PING, PONG.- Para calcular la capacidad de demanda de estos juegos se tomaron en cuenta la población existente, el promedio de tiempo que duran las personas jugando y un porcentaje de la población existente que podría asistir a este evento.

- El promedio de personas que asisten a estos juegos = 4 personas en 60 minutos
- El promedio de horario del centro = 11 horas
- Promedio de asistentes al centro vacacional diario 6,054 personas
- Porcentaje de ocupación para este evento 0.06%

11 horas X 4 personas = 44 personas diarias en una mesa

44 personas X 4 mesas ( supuestas) = 176 personas

176 personas en mesas de ping,pong

176 personas en mesas de billar nos da un total de 352 personas

donde 6,054 personas X 0.06% = 364 equivalente a las 352 personas por cálculo dando un total de 4 mesas de billar y 4 mesas de ping, pong.

JUEGOS DE AZAR Y FUT-BOLITO.- El porcentaje de ocupación para estos eventos en centros vacacionales es aproximadamente de 0.16%

donde en 60 minutos juegas 4 personas en cada mesa

4 personas X 11 horas (horario) = 44 personas suponemos 12 mesas de azar = 528 personas;

suponemos 12 mesas de fut-bolito = 528, dando un total de 1,056 personas diarias.

Una vez obtenido nuestro programa arquitectónico final se sometió a una evaluación por cada elemento, de acuerdo a sus características y propiedades particulares, -- para conocer su ubicación, relación e importancia de cada uno de ellos, para con - los demás en el terreno propuesto.

Esto se logró con la ayuda de ocho condicionantes tomando, su importancia y sus -- parámetros para la evaluación del mismo, la siguiente gráfica nos da una clara - - conclusión de la definición de cada elemento arquitectónico, en ella se evalúa la - afinidad de cada una de ellas para los diferentes parámetros que en ella existen - como a continuación se describe.

#### TOPOGRAFIA

Existen cuatro intervalos posibles para las diferentes características de cada --- elemento, en ellas se sitúa la posibilidad para cada elemento.

#### EDAFOLOGIA

Dentro del estudio a que se sometió el terreno, tenemos que ésta condicionante re- percute de un modo mínimo al conjunto; de ahí su afinidad para cada uno de ellos- ya que es, cambisol húmico.

HIDROLOGIA.- Esta condicionante se repercute para las condiciones de cada elemento dentro de su ubicación de ahí su afinidad.

USO DEL SUELO.- Se caracteriza por ser tepetatozo en general, este tipo de suelo en Oaxtepec es que se le puede dar gran variedad de uso.

VISTAS.- Esta condicionante es de singular importancia de acuerdo a las características del terreno, existen gran cantidad que pueden ser bien aprovechadas.

RELACION DE CADA SUBSISTEMA.- Esta condicionante, se deriva de toda la metodología anterior donde se evalúan las características y propiedades, y se encuentra la importancia de las relaciones de cada elemento para con los demás.

ZONIFICACION.- Esta conclusión se deriva, también de nuestro segundo paquete de condicionantes donde el objetivo es conocer una zona definida para cada elemento, y donde en la gráfica siguiente se definen las zonas del terreno propuesto.

VIALIDAD.- La importancia de poseer una vía importante o secundaria para cada elemento se deriva de acuerdo a sus características de mantenimiento, transporte, privacidad y, distancia para con los demás elementos.

S. S.	CONTROL Y V. DE BOLETOS.	NE S T .	VALBERCAS	PASADEROS .	Z. VERDES. Y CIRCULAC.	TEATRO	VESTIDORES	CABAÑAS.	CENTRO RECREATIVO.	CAFETERIA B A R .	S . U . M .	JUEGOS A DESCUBIERTO	SCALANDRIAS	HOTEL	VALBERGUES	AMPLIACION TELEFERICO	CONSERVACION	RESTAURANT
<b>TOPOGRAFIA</b>																		
00 al 10 %						●										●		
10 al 20 %	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
20 al 40 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		▲
más del 40 %	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲		●
<b>EDAFOLOGIA</b>																		
<b>HIDROLOGIA</b>	▲		▲				▲	▲	▲	●			●		▲	●		●
<b>USO DEL SUELO</b>																		
<b>VISTAS</b>						●	●				●							
<b>RELACION DE S. S.</b>	4	3	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1		2	3	10		1
	5	4	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3		3	6	11		3
	6	7	5	3	4	7	6	3	6	4	6	4		6	7	12		6
	8	8	6	5	12	9	8	4	7	7	7	5		7	8	18		7
	10	9	7	8		11	9	7	8	8	8	10		8	9			8
	12	10	8	10		14	10	9	10	9	9	16		9	10			9
	18	11	9	12		15	11	10	11	11	10			10	11			10
		14	11			18	14	11	14	12	14			11	14			11
			12				15	14	15	14	15			15	18			14
			14				18	18	18	18	18			18				18
		15					18		16	18								18
		18						18										18
<b>ZONIFICACION</b>		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7		7
<b>PRINC. VIALIDAD SECUN. EST.</b>																		



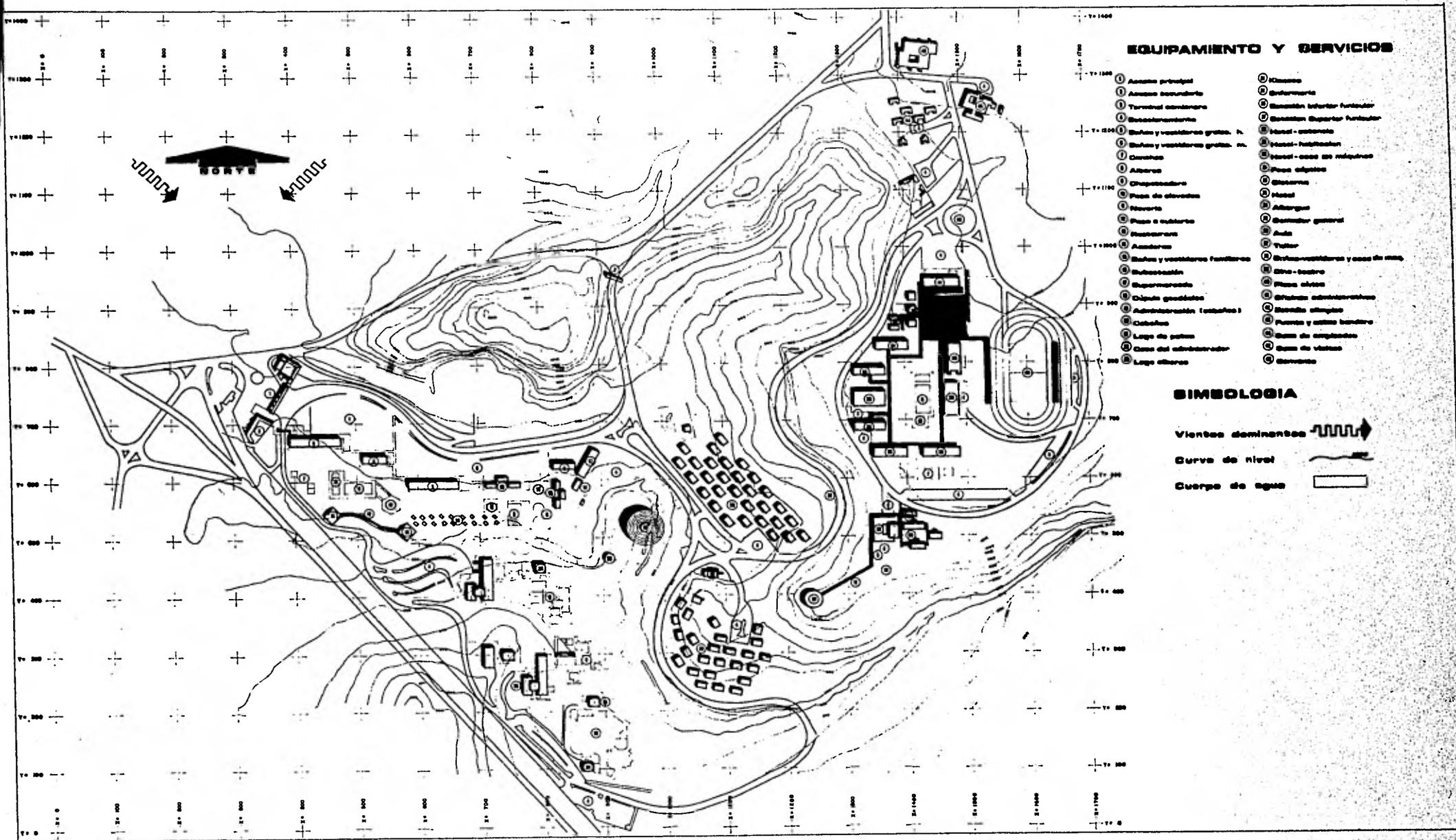
AFIN



POCO AFIN



NADA AFIN



**EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS**

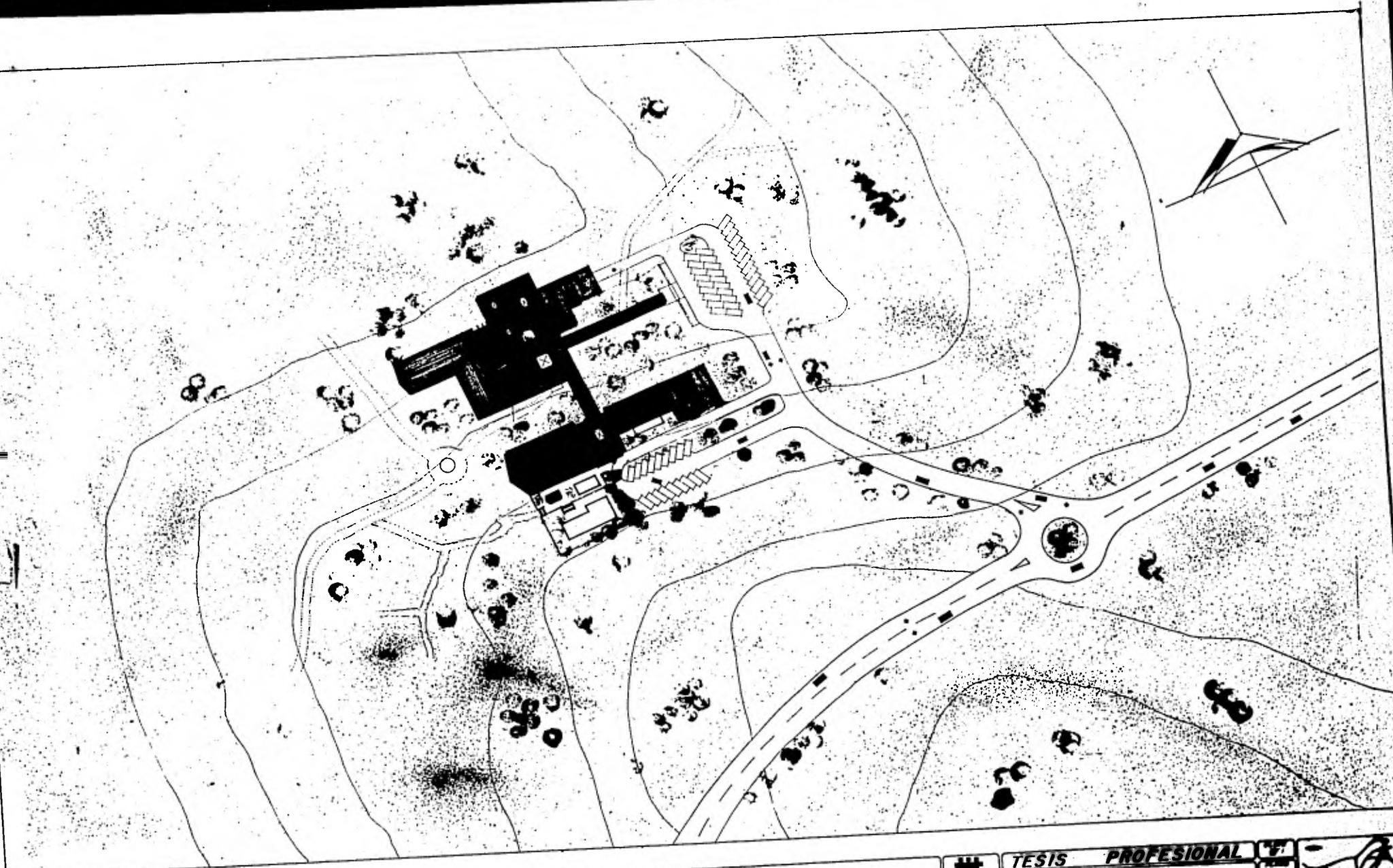
- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ① Anexo principal               | ⑩ Casas                                   |
| ② Anexo secundario              | ⑪ Estacionamiento                         |
| ③ Terminal autobuses            | ⑫ Estacion superior futbolero             |
| ④ Subestacion                   | ⑬ Estacion inferior futbolero             |
| ⑤ Baños y vestidores gratis. P. | ⑭ Pista - cancha                          |
| ⑥ Baños y vestidores gratis. M. | ⑮ Pista - futbolero                       |
| ⑦ Canchales                     | ⑯ Pista - casa de máquinas                |
| ⑧ Almacén                       | ⑰ Pista alpina                            |
| ⑨ Observatorio                  | ⑱ Estacion                                |
| ⑩ Pista de clavados             | ⑲ Hotel                                   |
| ⑪ Alvaros                       | ⑳ Albergue                                |
| ⑫ Pista a cubierto              | ㉑ Restaurante general                     |
| ⑬ Restaurant                    | ㉒ Adu                                     |
| ⑭ Asentamiento                  | ㉓ Taller                                  |
| ⑮ Baños y vestidores familiares | ㉔ Servicios sanitarios y casa de máquinas |
| ⑯ Subestacion                   | ㉕ Oficina - teatro                        |
| ⑰ Supermercado                  | ㉖ Pista olímpica                          |
| ⑱ Opción geodésica              | ㉗ Oficina administrativa                  |
| ㉑ Administración (casas)        | ㉘ Estación alpinista                      |
| ㉒ Canchales                     | ㉙ Puentes y calles hundidas               |
| ㉓ Lago de palma                 | ㉚ Casa de máquinas                        |
| ㉔ Casa del administrador        | ㉛ Casa de visitas                         |
| ㉕ Lago artificial               | ㉜ Servicios                               |

**SIMBOLOGIA**

- Vientos dominantes
- Curva de nivel
- Cuerpo de agua

**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
 HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO  
 OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

UNAM TESIS PROFESIONAL  
 PROYECTO Y DISEÑO  
 ESCALA (ARSO) FECHA (AUGUSTO 81)  
 UNAM



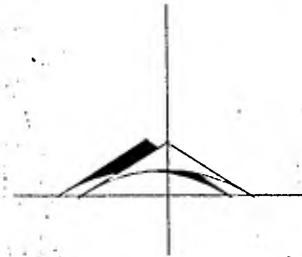
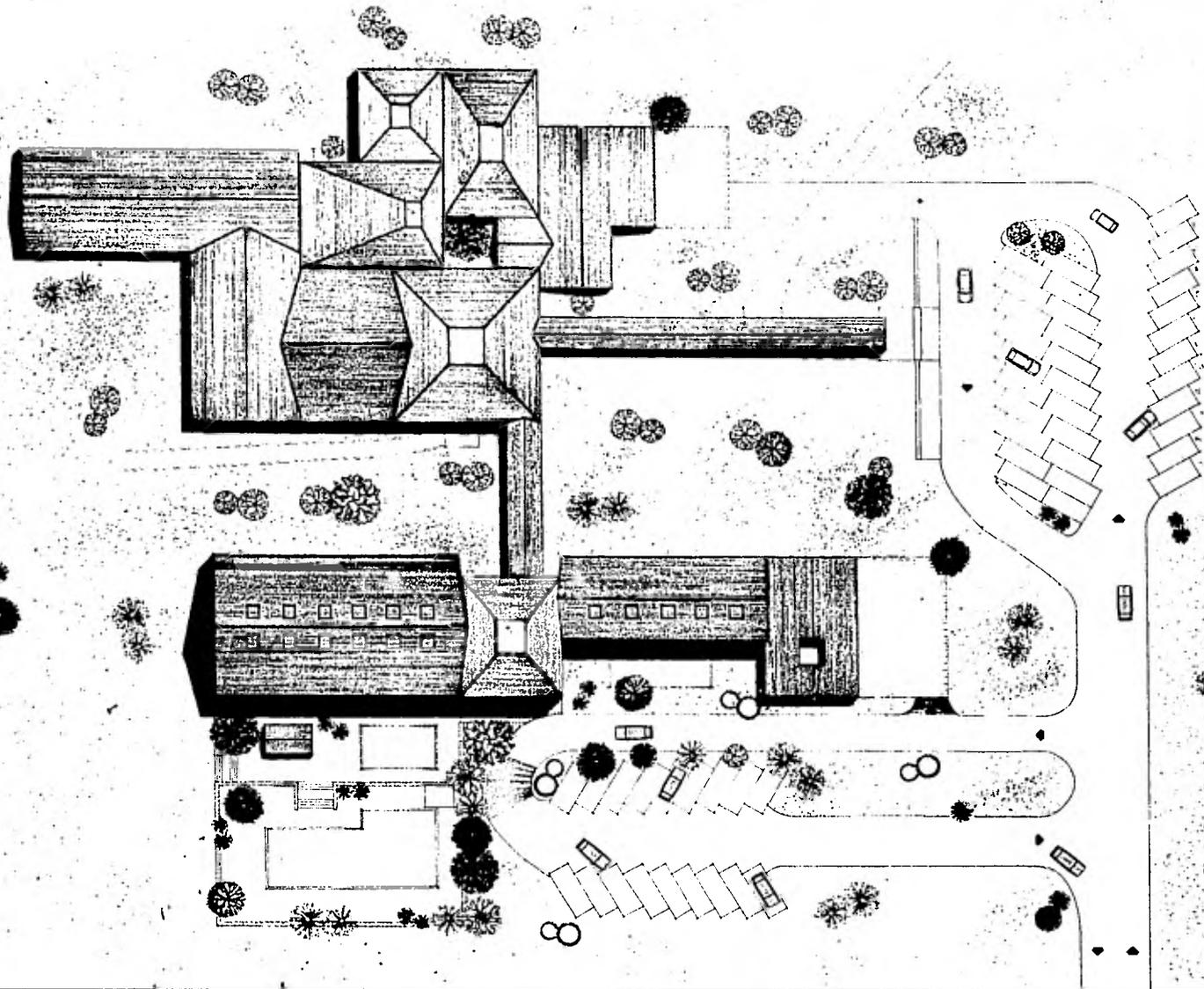
**AMPLIACION CENTRO**  
HOTEL RESTAURANT Y

**VACACIONAL OAXTEPEC**  
CLUB RECREATIVO  
OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

	<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
	PROYECTO: HOTEL	ARQUITECTO: CARLOS LUIS APATIGA CASTRO
	ESCALA: 1:500	ESTILO: MODERNO

PLANTA DE CONJUNTO.

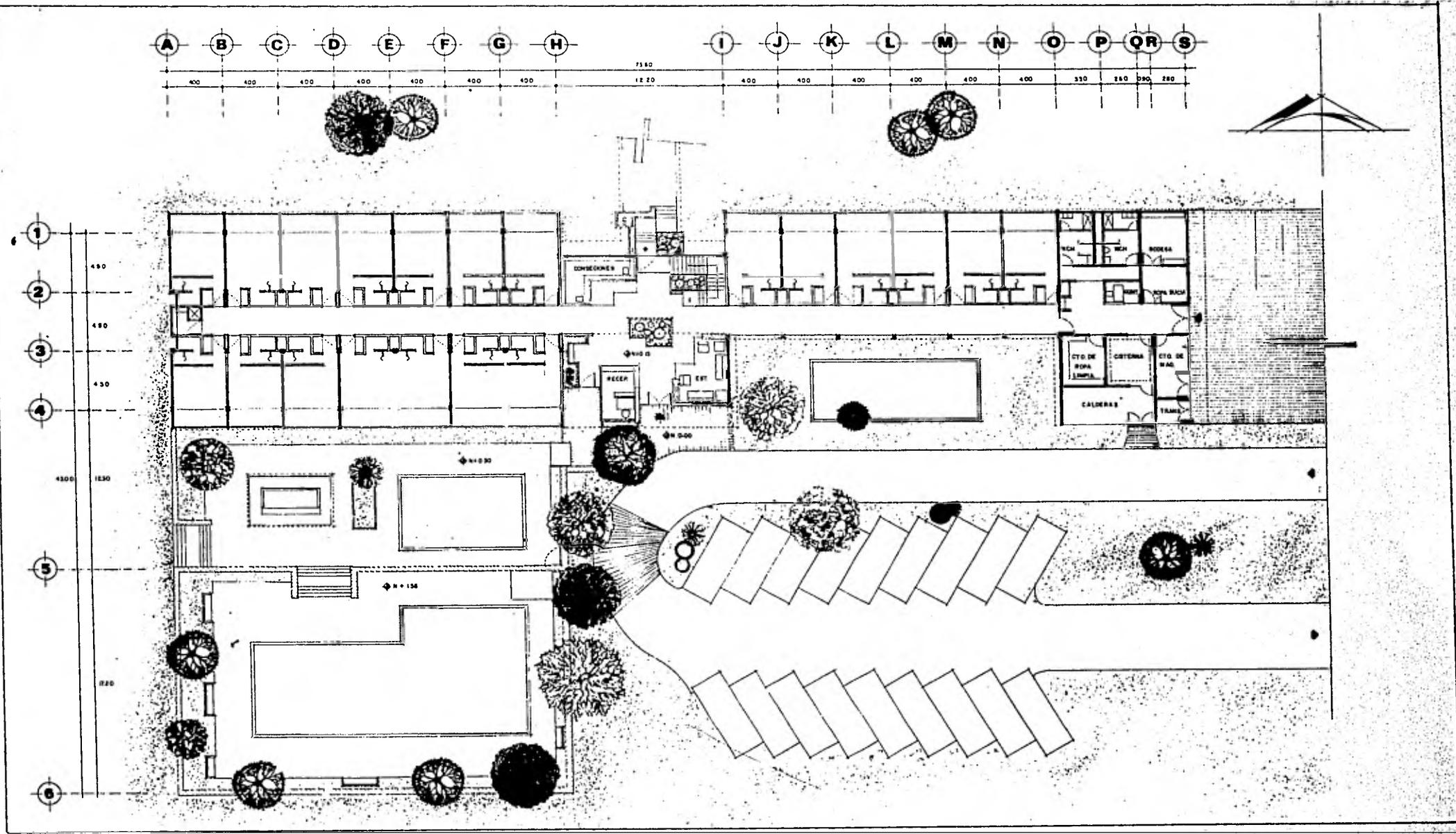




**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
 HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO  
 OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

 FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M.	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		TITULO 2
	AUTOR <b>DANIEL LUIS APATIGA CASTRO</b>		
	ESCALA GRAFICA 	ESCALA 1:200	FECHA MAR. 67
<b>PLANTA DE AZOTEAS.</b>			

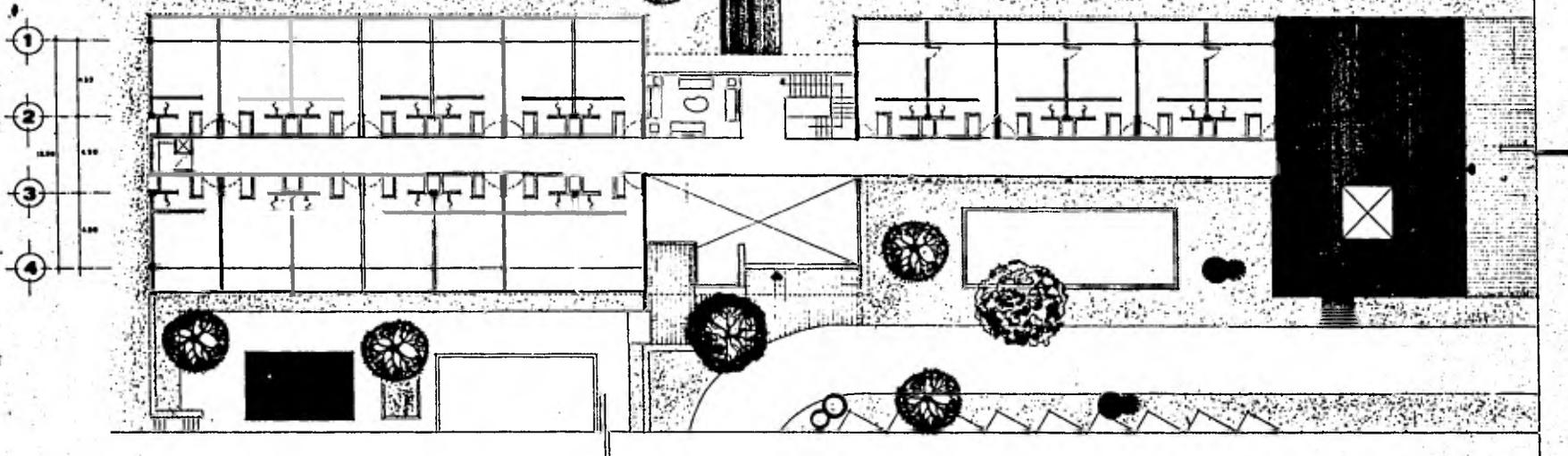




**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
**HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS**

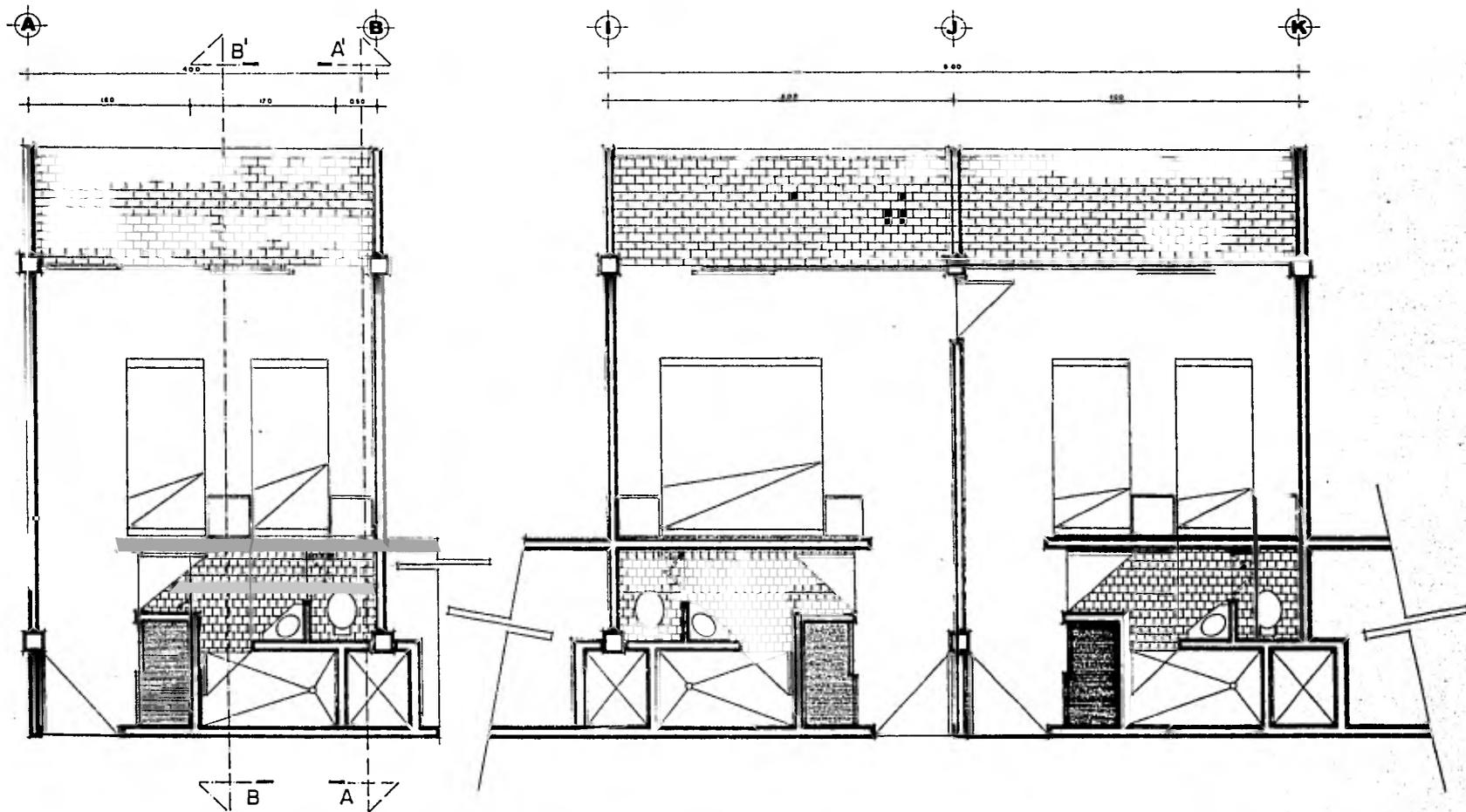
	<b>TESIS PROFESIONAL</b>			
	PROYECTO Y DISEÑO	APATZCO GARTON		3
	DISEÑO GRÁFICO	DISSO GARDON		
P L A N T A B A J A H O T E L .				

A B C D E F G H I J K L M N O S



**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
 HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO  
 OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

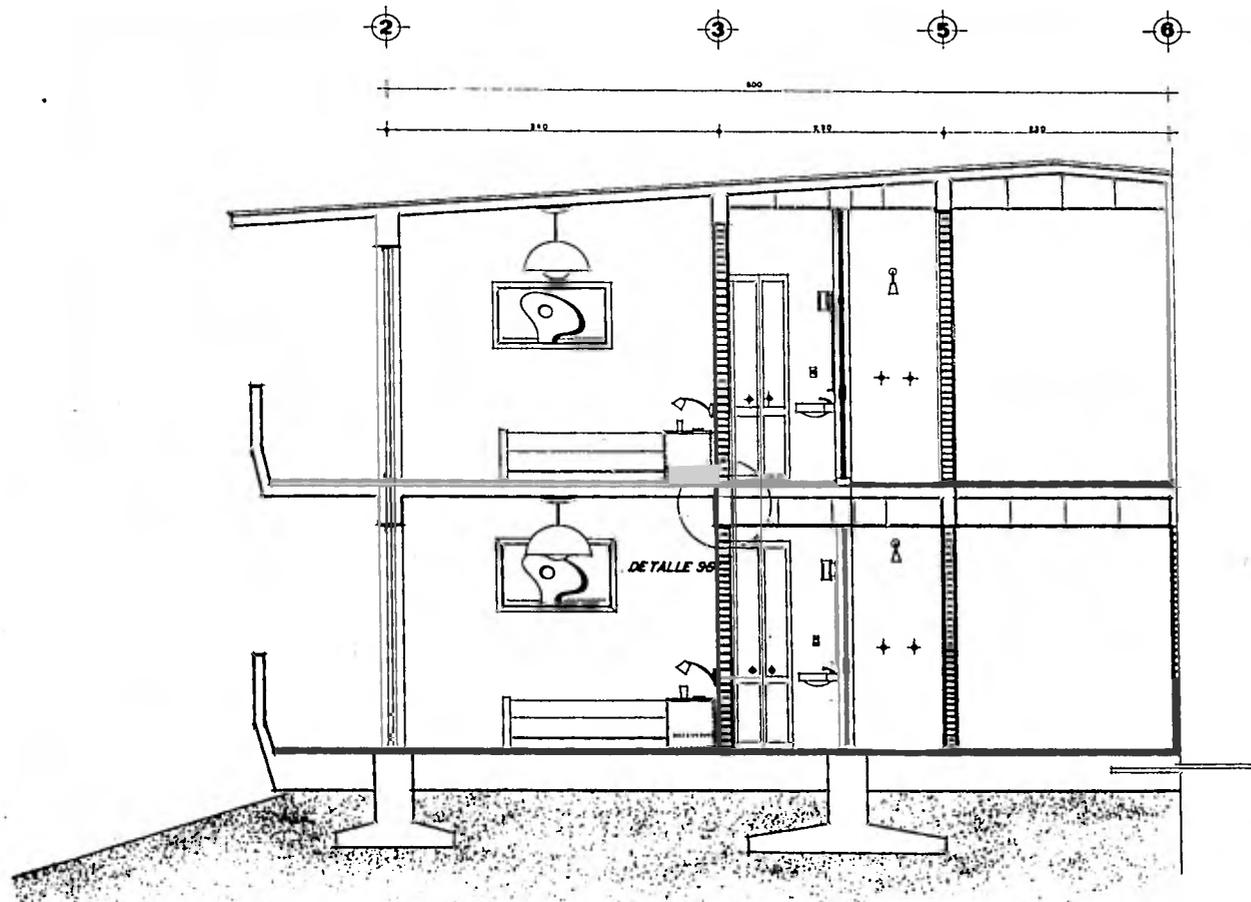
	<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
	INGENIERO Y ARQUITECTO <b>DANIEL LUIS APATZHA CASTRO</b>	ESCALA GRÁFICA 1:100
ARQUITECTURA U. N. A. M.	FECHA MAR 91	
<b>PLANTA ALTA HOTEL.</b>		



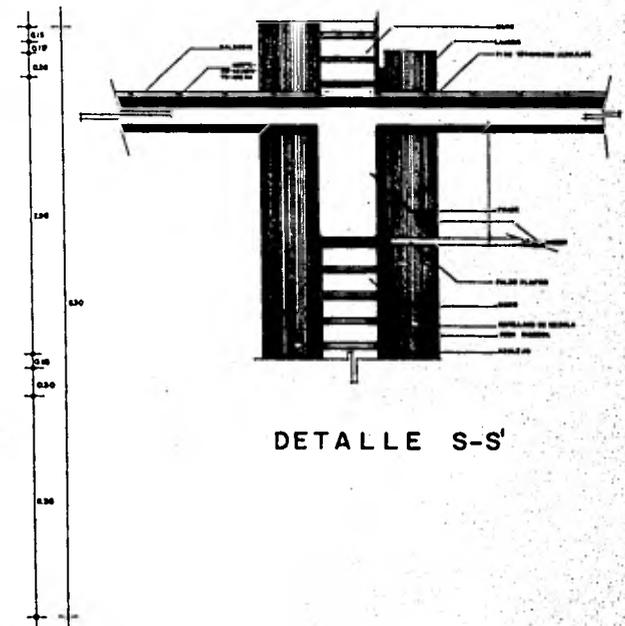
**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
**HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO**  
**OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS**

	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		<b>Nº 5</b>
	PROYECTO Y DISEÑO <b>DANIEL LUIS APATIGA CASTRO</b>		
	ESCALA GRÁFICA 1:100	FECHA DE ENTREGA 1988	
	<b>CUARTOS TIPO HOTEL</b>		





CORTE B-B'



DETALLE S-S'

**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
 HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO  
 OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

 A.M.A. U.N.A.M.	<b>TESIS PROFESIONAL</b>	No. 6
	PROYECTO Y DISEÑO DANIEL LUIS APATIGA CASTRO	
	ESCALA GRÁFICA 1:50	
<b>CORTE CUARTO TIPO HOTEL (B-B')</b>		







FACHADA NORTE HOTEL



FACHADA SUR CLUB RECREATIVO, RESTAURANT.

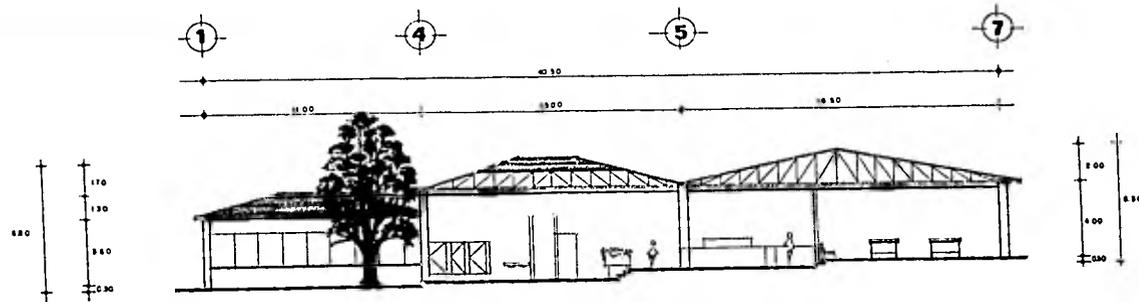


FACHADA ORIENTE ESC 1:200

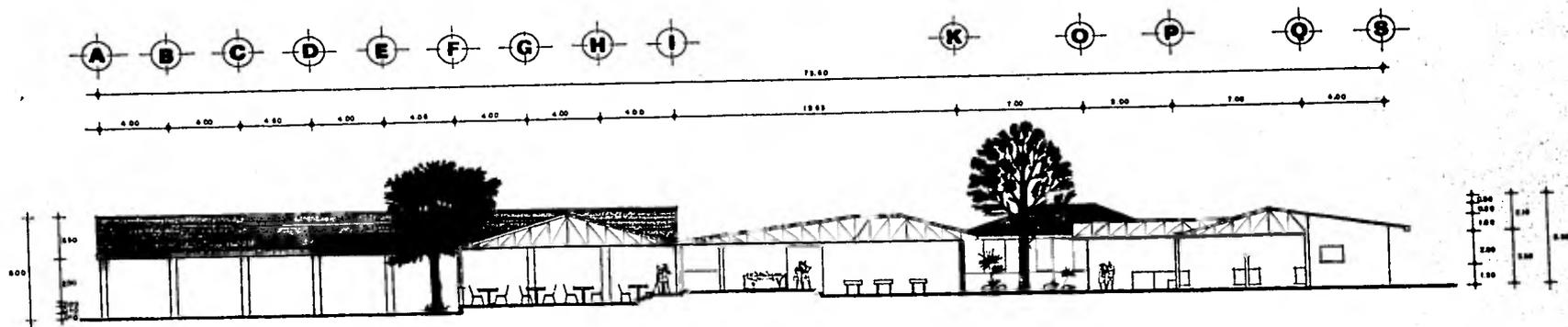
**AMPLIACION CENTRO**  
HOTEL RESTAURANT Y

**VACACIONAL OAXTEPEC**  
CLUB RECREATIVO  
OAXTEPEC, ESTADO DE MORELOS

	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		PLAN <b>8</b>
	PROYECTO Y DISEÑO <b>DANIEL LUIS APATIGA CASTRO</b>		
	ARQUITECTURA U. N. A. M.	ESCALA GRAFICA 	ESCALA 1:100
<b>FACHADAS GENERALES</b>			



CORTE D-D'



CORTE E-E'

**AMPLIACION CENTRO**  
HOTEL RESTAURANT Y

**VACACIONAL OAXTEPEC**  
CLUB RECREATIVO  
OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS



**TESIS PROFESIONAL**

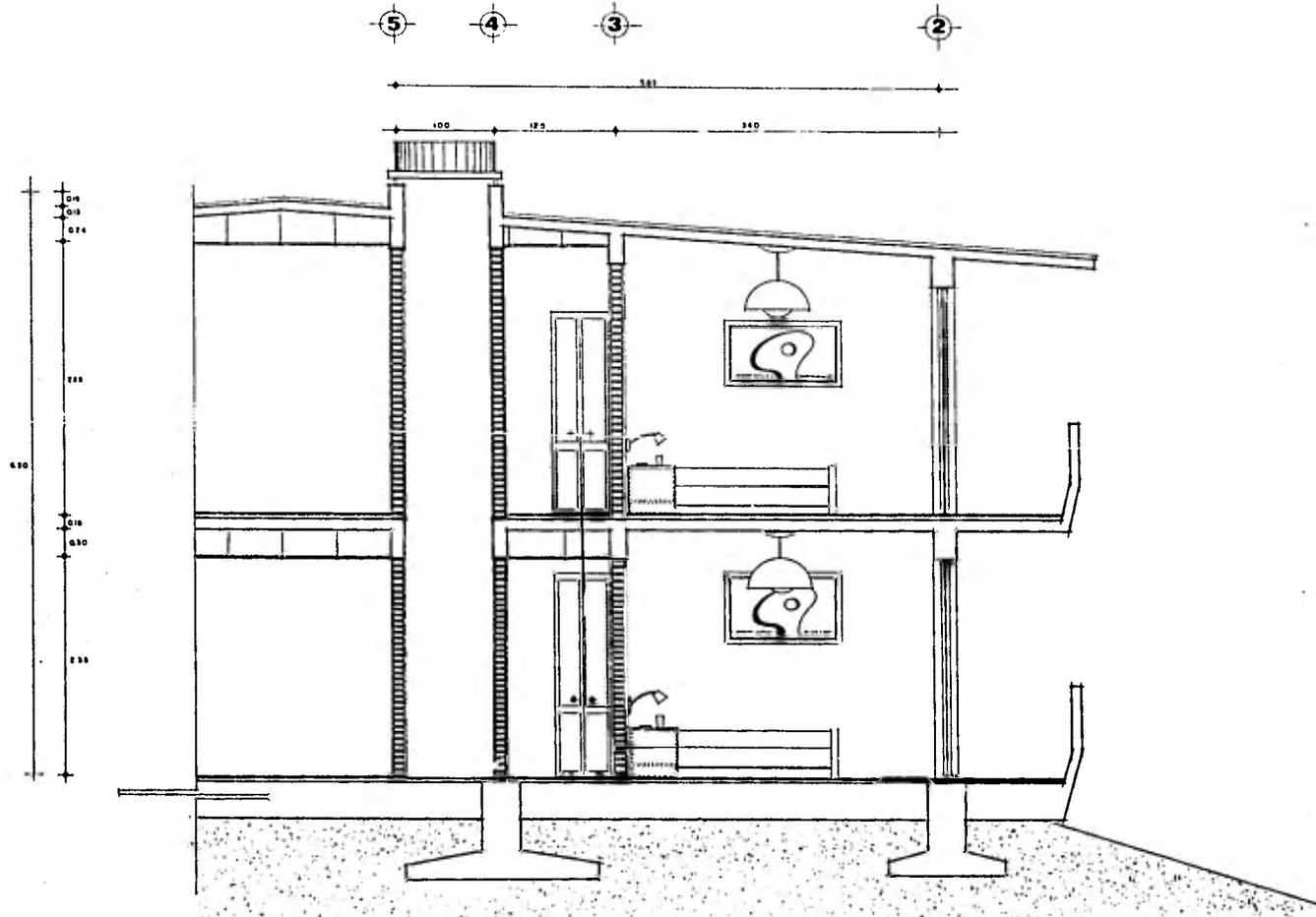
PROYECTO Y TRAZADO  
**DANIEL LUIS AMATIGA CASTRO**  
ESCUELA GRÁFICA ESCUELA DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

9



C O R T E S





CORTE A-A'

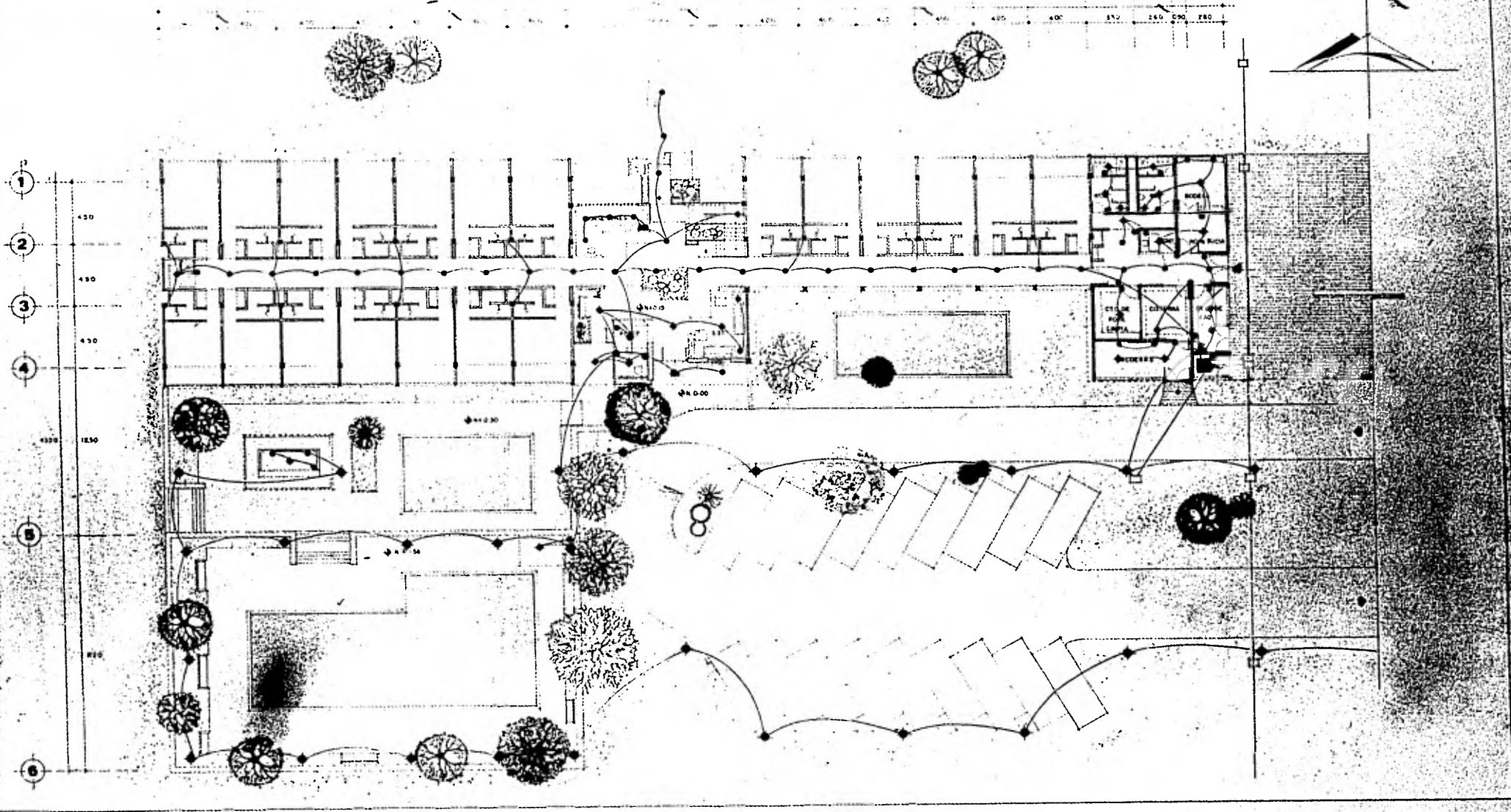
**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
 HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO  
 OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		N.º 11
	PROYECTO Y DISEÑO DANIEL LUIS APATIGUA CASTRO		
	ARQUITECTURA U. N. A. M.	ESCALA GRAFICA 1:50	MODELO TUBO
CORTE CUARTO TIPO HOTEL A-A'			





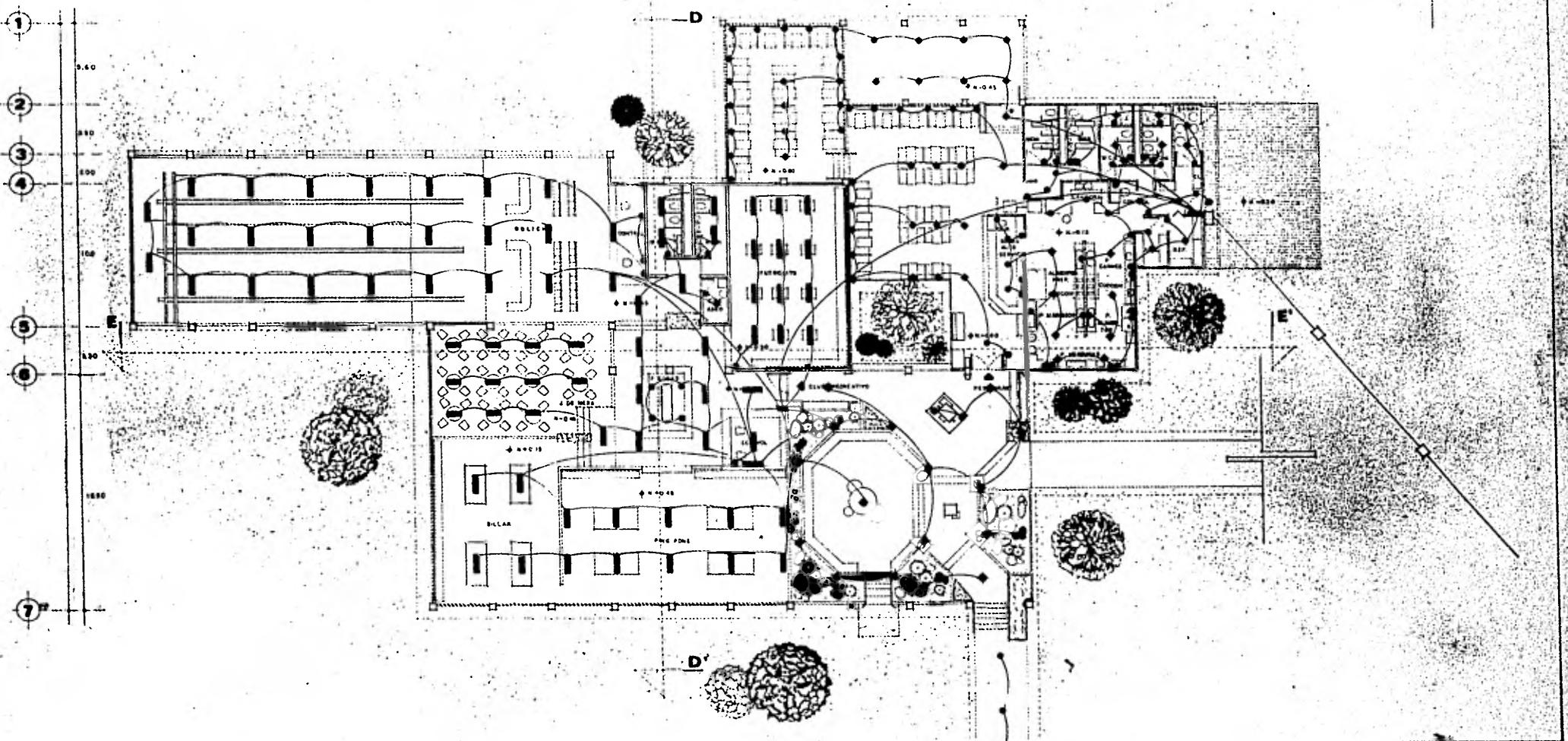
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S



**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
 HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO  
 OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

<p>INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS</p>	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		<p>13</p>
	PROYECTO: "FINCA APATIGA CASTRO" ARQUITECTO: DAVIDE LUIZ APATIGA CASTRO		
	TESIS SUBMITIDA: [ ] TESIS DEFENDIDA: [ ]		
<b>PLANTA BAJA HOTEL.</b>			

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S



**AMPLIACION CENTRO VACACIONAL OAXTEPEC**  
 HOTEL RESTAURANT Y CLUB RECREATIVO  
 OAXTEPEC ESTADO DE MORELOS

	<b>TESIS PROFESIONAL</b>		CLASE
	PROYECTO Y TITULO		NUM
	DANIEL LUIS APATIBA CASTRO		14
	ESCALA GRAFICA		1:100
PLANTA RESTAURANT Y C. RECREATIVO.			

## CALCULO ESTRUCTURAL

Cálculo del Eje 2 al 5 del Hotel (Corte B-B' )

### 1. Cálculo de losa Azotea.

Análisis de Carga por M2.

- Enladrillada, mortero e impermeabilización	120 K / M2.
- Losa de concreto armado	360 K / M2.
- Falso plafón de yeso	60 K / M2.
- Suma	540 K / M2.
- Trabes 10%	54 K / M2.
- Carga muerta	594 K / M2.
- Carga viva	100 K / M2.
- Carga Total - - - - -	694 K / M2.

CALCULO DE PERALTE

$$F'c = 150 \text{ K / cm}^2.$$

$$F's = 1265 \text{ K/cm}^2.$$

$$M = \frac{w \cdot l^2}{8} = \frac{694 \times 4^2}{8} = 1388 \text{ K/M.} \quad \therefore \quad d = \sqrt{\frac{M}{Q \cdot b}} = \sqrt{\frac{1388 \cancel{00}}{13.60 \times 1 \cancel{00}}} = \sqrt{102}$$

$$\therefore \sqrt{102} = 10.09$$

$$h = d + r = 10.09 + 2.90 = 12.99 \approx 13 \text{ cm}^2$$

Peralte = 13 cm.

CALCULO DE AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M}{F_s \cdot J.d.} = \frac{138800}{1265 \times 0.84 \times 10} = \frac{138800}{10626} = 13.06 \text{ cm}^2.$$

Con varillas de 1/2" tenemos que su área = 1.27

$$\text{No. de } \emptyset = \frac{13.06}{1.27} = 10.28 \emptyset \quad \therefore \quad \frac{100}{1028} = 9 \text{ cm} \approx @ 9 \text{ cm.}$$

Se usará  $\emptyset$  de 1/2 @ 9 cm.

CALCULO POR CONTRACCION Y TEMPERATURA

$$ASF = 0.002 b h = 0.002 \times 100 \times 13 = 2.6 \text{ cm}^2$$

empleandõ varillas de 3/8" = (0.71 m<sup>2</sup>)

$$\text{No. de } \emptyset = \frac{2.6}{0.71} = 3.66 \emptyset \text{ 3/8" @ 0.27 cm } \therefore \text{ est\u00e1 correcto.}$$

CALCULO POR CORTANTE

$$V = \frac{W \cdot .1}{2} = \frac{694 \times 4}{2} = 1388 \text{ K} \quad \therefore \quad v = \frac{V}{b d} = \frac{1388}{100 \times 10.09} = \frac{1388}{1009} = 1.37 \text{ K / M}^2.$$

$$\therefore \text{ el concreto toma } v_c = 0.5 \sqrt{F'_c} = 0.5 \times 1225 = 612.5 > 1.37 \text{ K / m}^2.$$

REVISION POR ADHERENCIA

$$M = \frac{V}{\Sigma o_j d} = \frac{1388 \text{ K}}{(10 \times 4) \times 0.84 \times 10.09} = \frac{1388}{339 \text{ cm}^2} = 4.09 \text{ K/cm.}$$

El esfuerzo permisible por adherencia = 21.70 K/cm<sup>2</sup>.

$$\therefore 21.70 \text{ K/cm}^2 > 4.09$$

CALCULO DE LA LOSA DE ENTREPISO

Análisis de losa de entrepiso

PISO	120 k/ m2
LOSA	360 K/ m2
PLAFON DE YESO	60 K/ m2
S U M A	540 K/ m2
TRABES 10 %	54 K/ m2
CARGA MUERTA	594 K/ m2
CARGA VIVA	300 K/ m2
CARGA TOTAL	----- 894 K/ m2

CALCULO DE PERALTE

$$F'c = 150 \text{ K / m}^2$$

$$F's = 1265 \text{ K / m}^2$$

$$M = W \frac{l^2}{8} = \frac{894 \times 4^2}{8} = 1788 \text{ K / m}^2 \quad \therefore d = \frac{\sqrt{M}}{\phi \cdot b} = \frac{\sqrt{17800}}{13.60 \times 100} = \sqrt{131} = 11.44$$

$$h = d + r = 11.44 + 2.90 = 14.34 \approx 15 \text{ cm}^2$$

$$\text{Peralte} = 15 \text{ cm}^2.$$

CALCULO DE AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M}{F_s J d} = \frac{178800}{1265 \times 0.84 \times 11.44} = \frac{178800}{12156.44} = 14.70 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 5/8" = 1.99 cm<sup>2</sup> c/u

$$\text{No. de } \emptyset = \frac{14.70}{1.99} = 7.38 \emptyset 5/8" @ 13 \text{ cm}$$

CALCULO POR CONTRACCION Y TEMPERATURA

$$A_{sf} = 0.002 bh = 0.002 \times 100 \times 15 = 3.0 \text{ . . . No. } \frac{3.0}{1.99} = 1.50 \emptyset 3/8" @ .66$$

. . . es correcto.

REVISION POR CORTANTE

$$V \cdot \frac{W_{t.1}}{2} = \frac{894. \times 4}{2} = 1788 \text{ K . . . } v = \frac{V}{b d} = \frac{1788}{100 \times 14.34} = \frac{1788}{1434} = 1.24 \text{ K / m}^2$$

el concreto toma  $v_c = 0.5\sqrt{F'_c} = 0.5 \times 1225 = 6.12.5 > 1.24 \text{ K/cm}^2$ .

REVISION POR ADHERENCIA

$$M = \frac{V}{\Sigma o J d} = \frac{1788}{(1434 \times 4) \times 0.84 \times 14.34} = \frac{1788}{690.93} = 2.58 \text{ K/cm}^2$$

. . . 21.70 K/cm<sup>2</sup> > 2.58 K/cm<sup>2</sup>.

CALCULO DE LAS COLUMNAS

Peso por columna (se toma la columna central Eje 2 )

$$F'_c = 150 \text{ K / cm}^2.$$

$$F'_s = 925. \text{ K / cm}^2.$$

$$P = 0.24 F_c a \emptyset. + 0.8 F_s A_s.$$

$$\therefore 0.24 \times 150 = 36$$



1a. intento  $25 \times 25 = 625$

$$a_q = 625 \text{ cm}^2.$$

$$P_c = A_q \times 0.24 = 625 \times 36 = 22500 \therefore 34000 - 22500 = 11500 \text{ K / cm}^2$$

$$A_s = \frac{P_s}{.8F'_s} = \frac{11500}{740} = 15.54 \text{ cm}^2$$

$$F'_s = 0.8 F'_s \times 925 = 740$$

$$a_q = 625 \text{ cm}^2 \begin{cases} A_s \text{ min} = A\emptyset = 0.01 \times 625 = 6.25 \text{ cm}^2 \\ A_s \text{ max} = A\emptyset = 0.04 \times 625 = 25 \text{ cm}^2. \end{cases}$$

$$\therefore 15.54 > 6.25 \text{ cm}^2 \quad 15.54 < 25 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 15.54 \begin{cases} \text{con } \emptyset 1/2'' = \frac{15.54}{1.27} = 5.41 \\ \text{con } \emptyset 5/8'' = \frac{15.54}{1.99} = 7.80 \neq 8 \end{cases}$$

$$\therefore A_s = 8 \emptyset \quad 5/8'$$

$$P_c = 625 \times 36 = 22500$$

$$P_s = 8 \emptyset \quad 5/8'' \times 740 = 8 \times 1.99 \times 740 = 11780.80$$

$$P = 34280 \text{ T.}$$

$$S \leq 45\emptyset_1 = 45 \times 0.8 = 36$$

$$S \leq 16 \emptyset_2 = 16 \times 1.6 = 25.60$$

$$S \leq t . = 25$$

Estribos @ 25 cm.

CALCULO DE CIMENTACION

Zapata Aislada

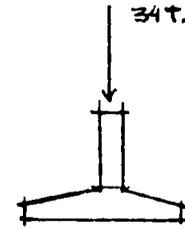
$F'c = 200 \text{ K / cm}^2$

34 T.  $\Phi$ . Peso de Columna

$F's = 2100 \text{ K / Cm}^2$

$\therefore 34500 \text{ K} + 10 \% = 37950 \approx 38$

Resistencia del terreno =  $8^+ / \text{M}^2$ .



$A = \frac{38 \text{ t}}{8^+ / \text{M}^2} = 475 \text{ m}^2$

$\therefore A \sqrt{475} = 2.17 \approx 2.20$

Zapata de 220 x 220 m.

CALCULO POR MOMENTO

$\phi = 15$

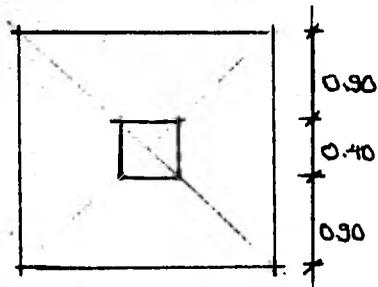
$M = 1 \times 0.90 \times 8 \times \frac{0.90}{2} = 3.24$

$M = 3.24 \quad M = 324000$

$d = \frac{\sqrt{M}}{Q \times 100} = d = \frac{\sqrt{324000}}{15 \times 100}$

$d = \sqrt{216} = 14.69$

CALCULO POR CORTANTE



$V = 1 \times 0.90 \times 8^+ / \text{m}^2 = 7.2^+ \text{ uc en losas} = 2 \text{ uc} \therefore v_c = 0.5 \sqrt{F'c} \quad v_c = 7.10 \text{ / cm}^2$

$u = \frac{V}{bd} \quad d = \frac{V}{b \times v} = \frac{7200}{100 \times 7.10} = 10.14 \text{ cm.}$

CALCULO POR PENETRACION

$$\square = 4(35 + d) \quad \square = 35 + 4d = \dots \quad \square = \frac{P}{u} \quad P = 38^+ \quad u = 7.10$$

$$\square = \frac{38000}{7.10} = 5352.11 \quad \therefore 140d + 4d^2 = 5352 \quad Ax^2 + bx + c = 0$$

$$4d^2 + 140d - 5352 = 0 \quad \therefore d^2 + 35d - 1338 = 0 \quad X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$$

$$\therefore d = \frac{-35 \pm \sqrt{35^2 + (5352 \times 11)}}{2} = \frac{-35 \pm \sqrt{6577.11}}{2} = \frac{-35 + 81.09}{2} \quad d = \frac{46.09}{2} = 23.04$$

CALCULO DE ACERO

M = 14.69      M = 3.24 + M en franja de 1.ml.       $As = \frac{M}{Fs Jd} =$   
 C = 10.14  
 P = 23.04

$$As = \frac{324000}{2100 \times 0.87 \times .25} = \frac{324000}{45675} \quad As = 7.09 \text{ cm}^2$$

Con No. 3 =  $\frac{7.09}{0.71} = 9.98 \neq 10 \quad \therefore \frac{100}{9.98} = 10.02 \quad @ \quad 10 \quad \text{cm}$

POR ADHERENCIA

$$M = \frac{V}{\Sigma o J} = d = \frac{V}{M \Sigma o V} \quad \Sigma o = 29.94 \quad J = 0.87 \quad V = 7.2$$

$$\Sigma o = 3 \times 9.98 = 29.94 \quad d = \frac{7200 K}{25 \times 29.94 \times 0.87} = \frac{7200}{651.19} = 11.05$$

Zapata = 2.20 x 2.20      Dado de 0.35 x 0.35      d = 24 cm      h = 30 cm      As = 3/8" @ 10