

7  
001

**UNIVERSIDAD ANAHUAC**

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Hotel en Condominio  
en Ixtapa-Zihuatanejo

TESIS CON  
FAUJA DE ORIGEN

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:**

**JORGE CONDE GUZMAN**

MEXICO, D. F. A 7 DE ENERO DE 1987



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.

"En México el turismo se concibe como un factor motriz de primera im  
portancia dentro de la estrategia para alcanzar las metas para el desarro--  
llo nacional, ya que requiere la participación de todos los sectores productivos".

FONATUR: "Ixtapa Zihuatanejo" 1985, pág. 12

## INDICE

1.0	Introducción	9
2.0	El turismo	11
2.1	Generalidades	11
2.2	Flujo turístico a Ixtapa	17
2.3	Características del turismo en Ixtapa	17
	Estadía	17
	Perfil del visitante	18
	Oferta Turística	21
	Coeficiente de ocupación	21
	Generación de empleos	21
3.0	El lugar: Ixtapa-Zihuatanejo	22
3.1	Localización geográfica	24
3.2	Atractivos turísticos	26
	Atractivos de la región	26
	Atractivos del sitio	28
3.3	Datos climáticos y geográficos	30
	Hidrografía	30
	Topografía	30
	Vegetación	32

Geohidrologia	33
Temperatura	34
Presipitación pluvial	35
Vientos dominantes	35
Trayectorias ciclónicas	36
3.4 Datos económicos	37
Población	37
Edades y sexo	38
Impacto del turismo en la economía de Zihuatanejo	38
3.5 Infraestructura	40
Electrificación	41
Telecomunicaciones	42
Marina	42
Aeropuerto	42
Vialidades	43
3.6 Equipamiento urbano	44
4.0 Plan maestro de desarrollo turístico	47
4.1 Niveles superiores de planeación	47
4.2 Plan maestro	48
Alojamiento turístico	49
Habitación	51

Equipamiento y servicios urbano-turisticos	51
Recreacion y otros servicios	51
4.3 Estado actual del desarrollo Ixtapa	53
4.4 Ixtapa náutico	56
5.0 El terreno	58
5.1 Localización	58
5.2 Datos generales	61
5.3 Restricciones de FONATUR	61
6.0 El proyecto	65
6.1 El concepto	65
6.2 Programa arquitectónico	67
6.3 Diagramas de funcionamiento	72
General	72
Areas públicas	73
Servicios	74
Administración	75
Cocina	76
Sanitarios y lavandería	77
7.0 Estructura	78
8.0 Instalación hidráulica	91
9.0 Agua caliente	93

10.0	Instalación sanitaria	95
11.0	Planos	- 96
12.0	Apuntes	-121
13.0	Bibliografía	-124

## INTRODUCCION:

Este trabajo está orientado a la solución de un hotel en base a condominios, edificación mejor conocida actualmente como "condhotel", el cual, - se ha planteado como un conjunto de villas, que juntas sumen 130 cuartos, - ubicadas sobre una isla de 1.9 ha localizada en la porción sur de la laguna de Ixtapa. Se propone de esta forma para lograr una mejor integración con la topografía y el paisaje del lugar. El servicio que dará este hotel corresponde a la clasificación de cuatro estrellas.

Se escogió esta isla debido a que se encuentra dentro de lo que será - el Ixtapa Náutico (o Marina de Ixtapa). Proyecto urbano que, al llevarse a cabo, incrementará los atractivos y la oferta turística dentro del actual - Ixtapa-Zihuatanejo. Dicha marina forma parte del "Plan Maestro de Desarrollo Turístico" para esta región.

Me orienté a este tipo de proyecto por la participación de éste dentro de la generación de empleos directos e indirectos: 2 por cada cuarto de hotel (aquí: 260 empleos); y dentro de la captación de divisas lograda en base a la estadía del turismo extranjero en este lugar.

La forma en que propongo sea financiada la construcción de este hotel es la siguiente: Un promotor (persona física o moral) aportará el terreno. En base a este solicitará un préstamo a FONATUR para el comienzo de las obras y comenzará la venta de cada cuarto como condominio. (Estos podrán ser de tiempo compartido si es necesario). Una vez terminado el hotel se conformará una sociedad que se encargue de su administración.

El incremento de la oferta turística se hace necesaria debido a la demanda que año con año aumenta gracias a la promoción que se hace de Ixtapa.

## 2.0 EL TURISMO.

### 2.1 GENERALIDADES.

"El turismo, entendido como el desplazamiento de grandes volúmenes de personas dentro de su propio país y fuera de él, con propósito de aprovechar el tiempo libre, aparece con el advenimiento del siglo XX y cobra mayor fuerza a partir de la segunda mitad del mismo, impulsada principalmente por la evolución tecnológica en las vías de comunicación y transporte".\*1

Hasta hace unos años, el turismo se asociaba únicamente con el uso del tiempo libre, actualmente es reconocido como un fenómeno de masas. De esta forma "ha cobrado vigencia el enfoque socio-político, que otorga a esta actividad una categoría prioritaria en el esquema de desarrollo económico-social

\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 12.

de muchos países. Por lo anterior, en los planteamientos de desarrollo del turismo se distinguen dos grandes vertientes: el turismo nacional que posee una orientación social y el turismo receptivo cuya conotación básica es económica".\*1

Se puede considerar a la actividad turística como un instrumento apropiado de desenvolvimiento regional, auxiliar a la descentralización de la vida nacional. El crear centros turísticos integrales ha hecho posible la insaturación de polos de desarrollo regionales, obteniendo efectos favorables y a menor costo sobre la captación de divisas, la generación de empleos y la elevación de los índices de bienestar social.

El polo turístico Ixtapa Zihuatanejo, forma parte de una estrategia del Gobierno Federal para impulsar el desarrollo regional en zonas con escasa actividad económica promoviendo a su vez, al fortalecimiento y diversificación de la estructura turística del país.

Ixtapa-Zihuatanejo se localiza en el Corredor Turístico llamado Acapulco-Playa Azul y "el Plan Nacional de Turismo considera esta area junto con 3

zonas y 2 corredores más, como las de más alta prioridad en términos de desarrollo de atractivos e infraestructura."\*1

## 2.2 FLUJO TURISTICO A IXTAPA.

Respecto al mercado turístico del exterior, el de los estados unidos es el segmento principal 87.2%, sobresaliendo los estados de Texas (46.6%) y California (31.8%). (Fig. 1,2). Se consideró que se podría captar en Ixtapa parte de este mercado por tres razones:

- La distancia aérea de Ixtapa a los Angeles es de 1531 millas mientras que la distancia de ésta al destino competitivo de Honolulu es de 2556 millas.
- El número de días despejados es superior al de Hawai.
- "Los destinos costeros de México, el Caribe y Hawai guardan condiciones similares con Ixtapa-Zihuatanejo en lo referente a belleza natural, playa, - mar y deportes relacionados".\*2

\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 15.

\*2 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 44.

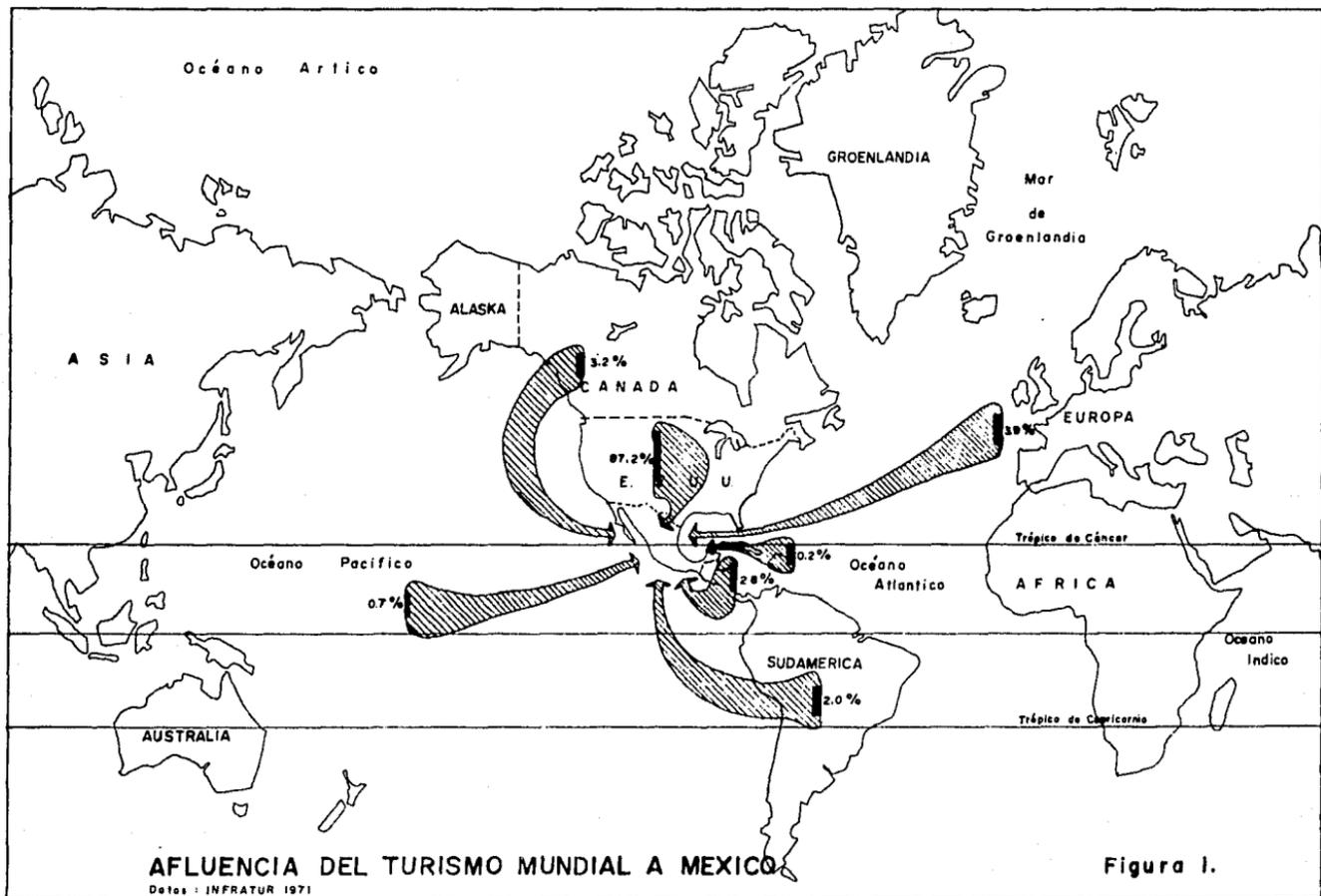
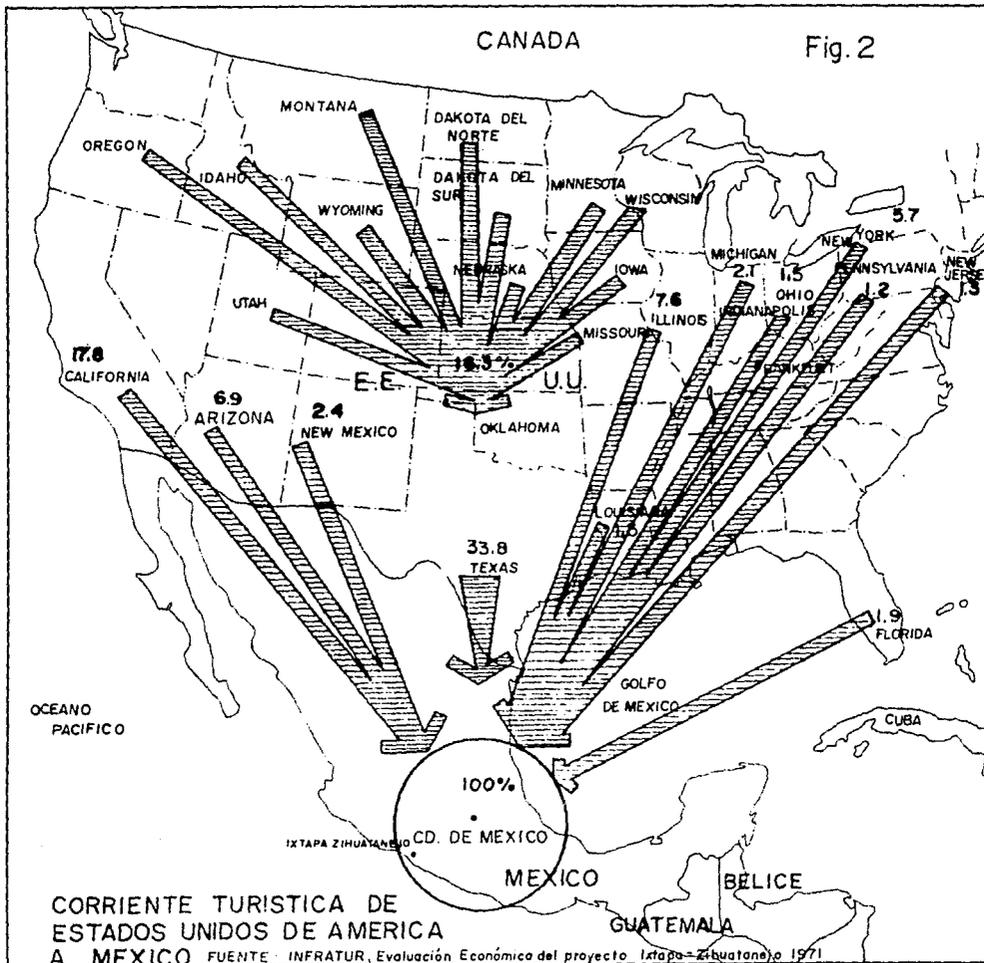


Figura 1.

CANADA

Fig. 2



CORRIENTE TURISTICA DE ESTADOS UNIDOS DE AMERICA A MEXICO

FUENTE: INFRATUR, Evaluación Económica del proyecto Ixtapa-Zihuatanejo 1971

Adicionalmente a la corriente señalada, se incluyen otros extranjeros -- así como los visitantes nacionales.

"El volumen total de afluencia turística a la zona ha pasado de 33,000 visitantes en 1975 a 411,000 en 1983, lo que implica una tasa de crecimiento anual muy alta: 37%. El volumen de afluencia turística es 1985 representa alrededor del 10% del total a centros turísticos de playa del país, cuya captación conjunta equivale al 14% del volumen total nacional".\*1

"Del volumen total, cerca del 70% accede a Ixtapa por avión (90% en el caso de extranjeros) aunque la proporción de visitantes que llegan por tierra tiende a incrementarse, especialmente por la apertura de la vía directa México-Ixtapa.

La mayor parte del turismo nacional (76%) procede del distrito federal".\*  
ral".\*

\*1 Punta Ixtapa. Plan Maestro Ixtapa Guerrero. Pags. 6,10.

### 2.3 CARACTERISTICAS DEL TURISMO EN IXTAPA.

#### -ESTADIA.

Se estima un promedio de estancia de cuatro días por persona y una densidad de dos personas por cuarto. La estadía promedio en Acapulco es de más de seis días por lo que es posible esperar que en Ixtapa vaya ascendiendo -- conforme aumenten los atractivos.

Dentro de este promedio general, la estadía mas prolongada correspondió al turismo que se hospeda en establecimientos de categoría I, seguidos por los hospedados en la categoría II, la estancia más corta se presentó en las unidades de categoría IV con 2.7 días.

La estadía de nacionales y extranjeros, en general, es más prolongada - en los hoteles de categoría alta, debido a que son los establecimientos que captan a visitantes con mayor capacidad económica.

#### -PERFIL DEL VISITANTE.

Los nacionales y extranjeros viajan principalmente en grupos de una a tres personas. Estando predominantemente ubicado en rangos de edad entre los

21 y 40 años. Tres cuartas partes de los turistas nacionales perciben ingresos medios altos, observándose una alta proporción de profesionistas (33%) y de ejecutivos (19%). "En cuanto al turismo extranjero, tienen rangos de edades similares a los del turismo nacional, ingresos altos (45% con 40,000 --- DLS/año o más) y también alta proporción de ejecutivos (59%)".\*1 (Tablas 1 y 2).

El principal motivo del viaje lo constituyen las vacaciones.

La categoría de hotel preferida por el turismo nacional e internacional es la de lujo (4 y 5 estrellas).

Entre los medios publicitarios que más influyen para visitar Ixtapa sobresalen: La promoción no formal hecha a través de parientes o amigos en el caso del turismo nacional y, el radio, el cine o la televisión en el caso -- del turismo extranjero.

En cuanto a quien organiza el viaje, el turismo nacional generalmente lo hace por su propia cuenta y el turismo extranjero en su mayoría utiliza agencias de viaje. (Tabla 3).

\*1 Punta Ixtapa. Planteamiento Ixtapa Guerrero. pág. 11.

NACIONALES		EXTRANJEROS	
LUGAR DE PROCEDENCIA			
DISTRITO FEDERAL	75.7	E.E.U.U.	93.8
PUEBLA	5.9	Texas	46.6
VERACRUZ	4.5	California	31.8
GUANAJUATO	2.2	Colorado	11.3
JALISCO	2.2	Nvo.México	3.0
MORELOS	1.9	Florida	1.5
EDO. DE MEXICO	1.4	Nva. York	1.5
MICHOACAN	1.0	Georgia	1.0
Otros	5.2	Missouri	1.0
		Otros	2.3
		CANADA	3.2
		EUROPA	1.5
		AMERICA LATINA	1.5

GRADO MAXIMO DE ESTUDIOS			
PRIMARIA	4.2		1.4
SECUNDARIA	7.2		24.2
PREPARATORIA	25.8		13.4
CARRERA TECNICA	13.4		31.3
PROFESIONAL	46.2		15.2
POSTGRADO	3.2		14.2

NACIONALES		EXTRANJEROS	
NUMERO DE PERSONAS QUE INTEGRAN EL GRUPO DE VIAJE			
De 1 a 3	50.2	De 1 a 3	65.7
De 4 a 6	49.8	De 4 a 6	34.3
De 7 a 9	0		
De 10 y más	0		

PROFESION Y OCUPACION			
ESTUDIANTE	2.2		1.0
EMPLEADO PUBLICO	12.9		7.1
OBROERO	0.8		0.6
PROFESIONISTA	33.0		59.0
EMPRESARIO	13.2		11.3
EJECUTIVO	19.1		8.2
RETIRADO	0.5		0.5
AMA DE CASA	18.3		12.3

ESTADIA PROMEDIO DE LOS VISITANTES			
De 1 a 3 días	15.5		5.7
4 a 6	64.9		88.9
7 a 9	19.6		5.4

## PERFIL DEL VISITANTE

FUENTE = FONATUR, 'Libro Negro' Ixtapa-Zihuatanejo 1985.

Tabla I.

# VISITANTES HOSPEDADOS EN HOTELES POR CATEGORIAS

Cifras en Miles de Personas

AÑO	I	II	III	IV	TOTAL
1976	4.4	24.2	27.2	9.1	64.9
1977	30.3	24.6	25.4	11.2	91.5
1978	57.0	29.1	25.0	11.8	122.9
1979	77.6	27.6	36.0	17.1	158.3
1980	107.4	42.6	38.4	18.8	207.2
1981	130.2	37.3	36.6	13.6	217.7
TMAC/ 76-81	96.9	9.0	6.1	8.4	27.4

Fuente: FONATUR: Dirección de Planeación Económica- Urbana  
 A Tasa Media Anual de Crecimiento

TABLA 2.

MOTIVO DEL VIAJE	NACIONALES	EXTRANJEROS
Vacaciones	98.0 %	100.0
Negocios	0	0
Salud	0	0
Convenciones	2.0%	0
Culturales	0	0
Otros	0	0
CATEGORIA DE HOTEL EN QUE SE HOSPEDAN	NACIONALES	EXTRANJEROS
I	61.4 %	67.1 %
II	12.6	12.3
III	21.1	13.3
IV	2.2	3.0
OTROS	2.7	4.3

FUENTE: FONATUR

TABLA 3.

-OFERTA TURISTICA.

La oferta hotelera ha desarrollado un alto crecimiento. En 1960 existían solo 36 habitaciones en Zihuatanejo, para 1975 eran 491, es decir había un cre cimiento del 19.0% anual.

Para 1981 la capacidad hotelera instalada en Ixtapa-Zihuatanejo era de -- 2486 cuartos, lo que representa una tasa media anual de crecimiento del 32.1% en esos 6 años. En 1985 existían ya 4008 cuartos.

-COEFICIENTE DE OCUPACION.

Durante el periodo de 1975-81 la ocupación promedio en hoteles ha oscila-- do entre un mínimo de 42.8% en el primer año hasta un máximo de 64.2% regis-- trado en 1981, por lo que se refiere a cuartos ocupados por categorías, la I destacada al registrar una tasa promedio anual de crecimiento de 40.0% de -- 1980 a 1981.

-GENERACION DE EMPLEOS.

La hotelería constituye una fuente muy importante en la generación de em-- pleos. Así se encuentra que se generan 0.80 empleados directos y 1.2 emplea-- dos indirectos por cada cuarto.

Con respecto a la distribución de empleados según su ocupación en los hoteles, la sección de alimentos y bebidas es donde se ocupan más personas. Las 3 primeras categorías utilizan el 41%, 36% u 45% de sus empleados en esta actividad. Luego de esta se encuentra la división de mantenimiento de cuartos.

También la generación de empleos es proporcional a la categoría del hotel: a mayor categoría corresponde mayor ocupación de personal (Tabla 4).

### 3.0 EL LUGAR: IXTAPA-ZIHUATANEJO.

El proyecto turístico de Ixtapa-Zihuatanejo, fué el primero en ser financiado por el banco mundial. Este proyecto fué propuesto a dicho banco en 1968, presentandose la solicitud formal en abril de 1969, se aprobó en 1971 y se firmó el prestamo hasta 1972.

El proyecto aprobado había de incluir la construcción de infraestructura y otras instalaciones básicas para el desarrollo de un nuevo centro turístico.

CATEGORIA	CUARTOS	ALIMENTOS Y BEBIDAS	ADMINIS- TRACION	OTROS	TOTAL	Nº DE CUARTOS	EMPLEOS POR CUARTO
I	525	657	163	259	1604	1844	0.87
II	98	111	71	30	310	336	0.92
III	57	82	17	28	184	226	0.81
IV	12	7	7	6	32	80	0.40
TOTAL	692	857	258	323	2130	2486	0.86

**PERSONAL OCUPADO EN HOTELES POR CATEGORIAS EN 1981**

FUENTE: FONATUR, Dirección de Planeación Económico-Urbana

**TABLA 4**

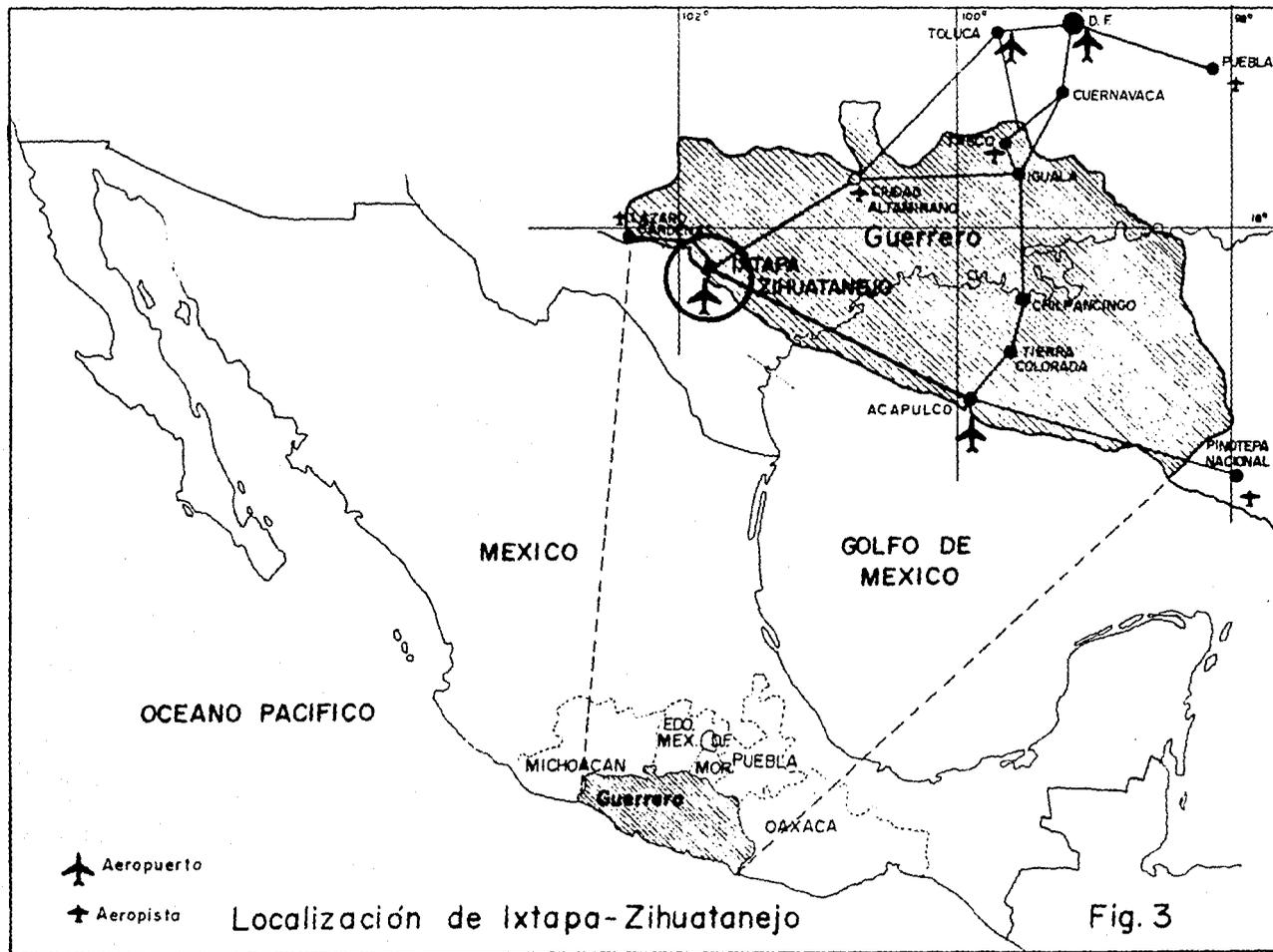
De acuerdo al Plan Maestro de Desarrollo, Ixtapa Zihuatanejo fué planeado para desenvolverse en una superficie de 4245 ha. de las cuales 2230 ha. -- corresponden a Zihuatanejo y 2015 a Ixtapa. Se tienen aquí determinadas zonas destinadas para la hotelería y condominios, comercios y servicios, recreación y espacios verdes, así como zonas residenciales, vialidades y zonas de conservación.

### 3.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA.

El estado de Guerrero tiene una extensión de 63794 Km<sup>2</sup>, limita con los estados de México, Morelos y Puebla al norte, el Océano Pacífico al sur, Oaxaca al este y Michoacán al oeste.

Ixtapa se localiza en la parte oeste del estado de Guerrero sobre la costa a 240 Km del puerto de Acapulco en el meridiano oeste 101°33" y paralelo norte 17°38' y aproximadamente 6 Km de la bahía de Zihuatanejo (actual cabecera del municipio teniente José Azuete).

Este lugar colinda al norte con los municipios de Coahuylutla, al este --



con Petatlán, al oeste con la Unión y al sur con el Océano Pacífico.

Su localización es estratégica por su cercanía con las principales ciudades generadoras de turismo en México y E.E.U.U. ya que es de rápido acceso por avión: 3 hrs. desde los Angeles, 5 hrs. desde Nueva York y 35 minutos -- del D.F. (Fig. 4).

### 3.2 ATRACTIVOS TURISTICOS.

#### ATRATIVOS DE LA REGION:

"Ixtapa es parte del llamado "triángulo del sol", formado por: Acapulco, Taxco e Ixtapa Zihuatanejo. Denominación que obedece al carácter bondadoso del clima y a la complementariedad de cada una de las localidades señaladas - en atractivos de distinto tipo, categoría y jerarquía".\*1

Acapulco cuenta con una variedad de atractivos que lo colocan como el -- principal centro turístico internacional de playa en México y es uno de los - destinos preferidos del turismo nacional. La variedad de sus playas, la vida

\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa-Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 36.

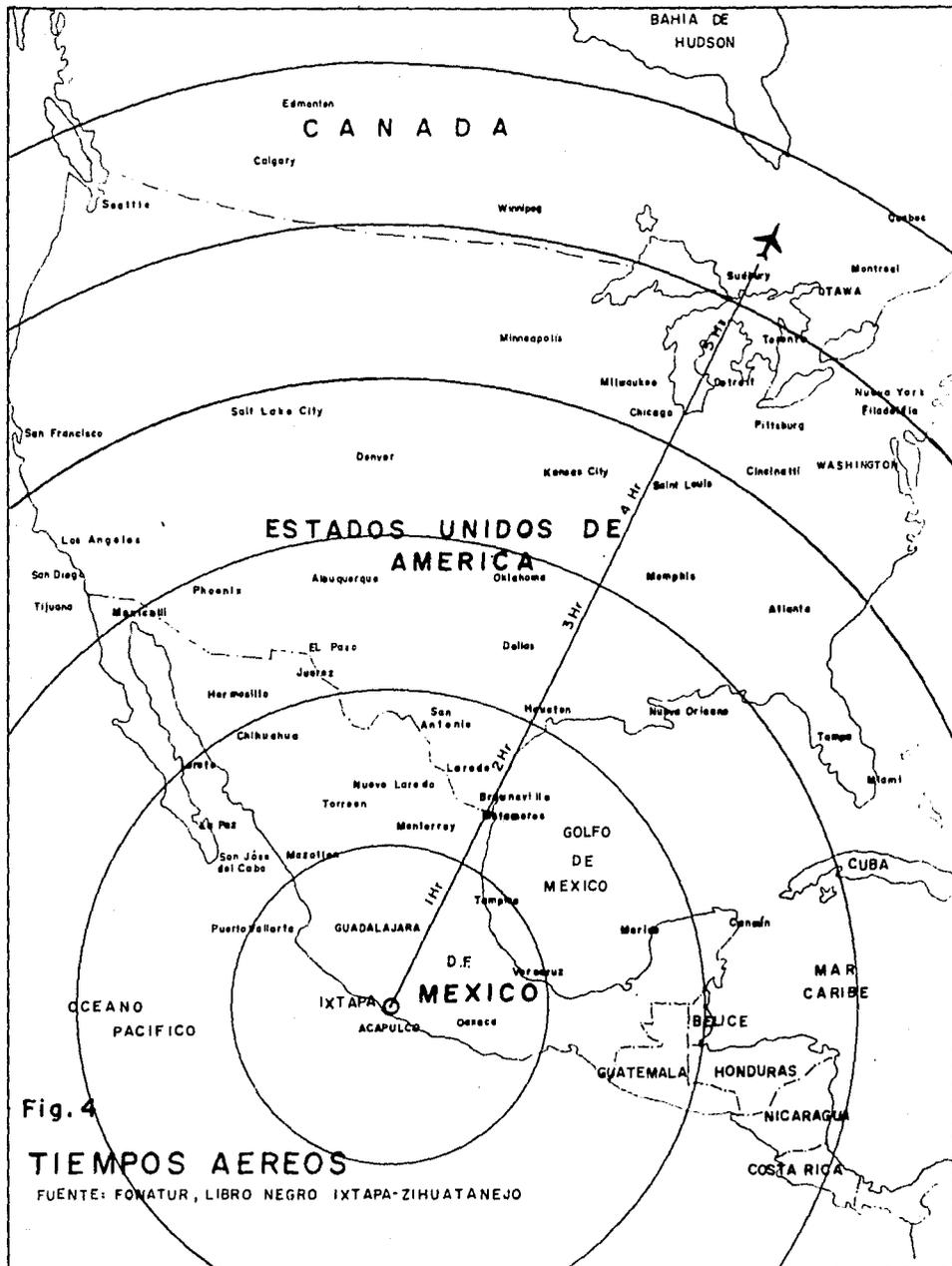


Fig. 4

### TIEMPOS AEREOS

FUENTE: FONATUR, LIBRO NEGRO IXTAPA-ZIHUATANEJO

nocturna y la importante concentración de servicios de hospedaje, alimentación y recreación, representa el principal soporte turístico del puerto.

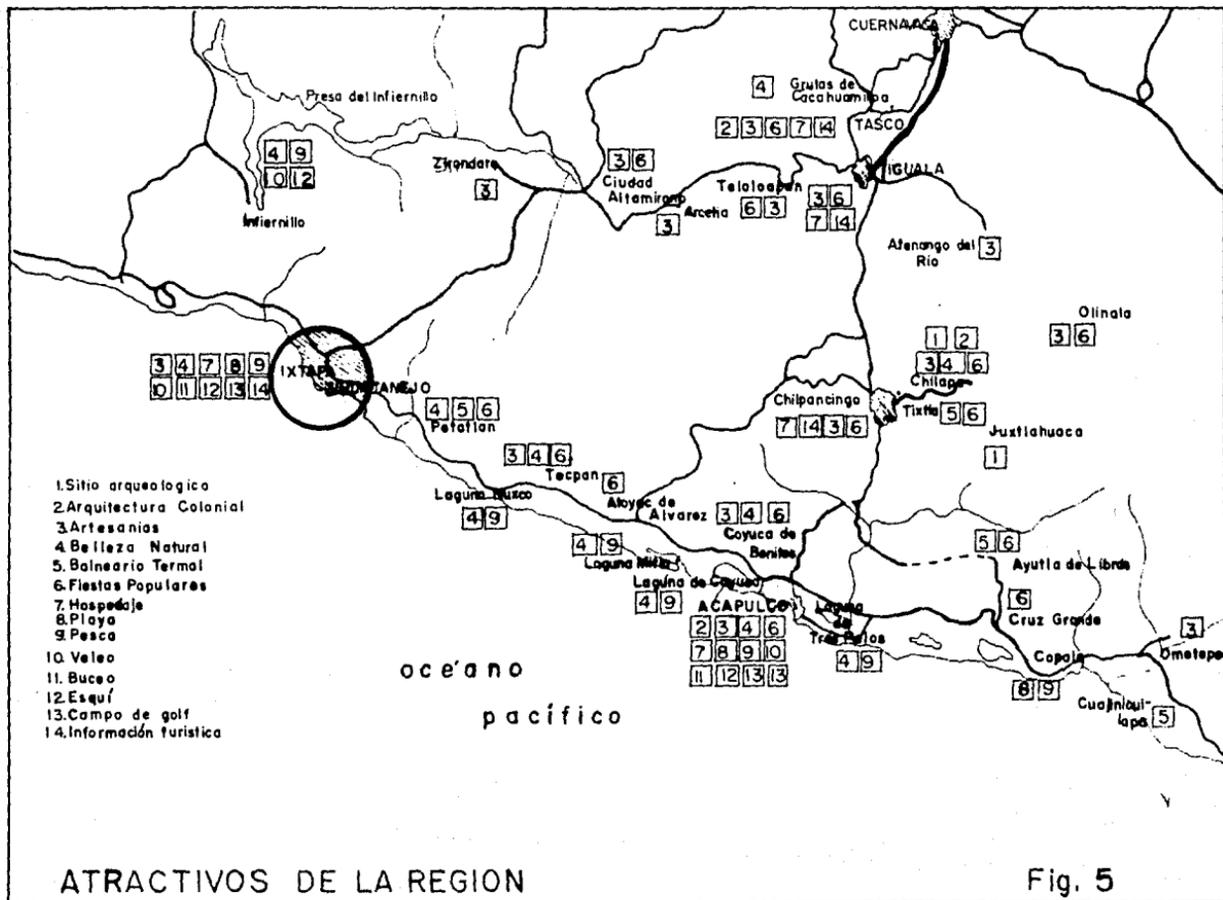
La otra localidad turística importante, Taxco. Se encuentra situada entre la Cd. de México y Acapulco. Constituye una de las poblaciones con arquitectura colonial más preservada del país, que combinada con su topografía le dan un aspecto pintoresco y una armonía de conjunto difícil de encontrar.

Aunado a su imagen colonial, Taxco es un centro artesanal en donde se elaboran bellas piezas de plata.

Cerca de Taxco se encuentran las Grutas de Cacahuamilpa, que cuentan -- también con servicios para la conducción y estadía de los turistas (Fig. 5).

#### ATRATIVOS DEL SITIO.

Ixtapa Zihuatanejo forma parte de la llamada Costa Grande del estado de Guerrero de extensión cercana a los 11249 Km<sup>2</sup> que encierran riqueza en recursos naturales, que se complementan con panoramas de acantilados, montañas y fértiles planicies cuyos únicos límites son esteros, lagunas y playas. En él hay playas propicias para la práctica del buceo, la natación y la pesca.



En sus aguas abundan las tortugas de mar y numerosas variedades de mariscos. En los alrededores esta permitido la cacería de aves, venados y jabalíes.

Zihuatanejo cuenta con 4 excelentes playas: Playa Municipal, Playa La Madera, Playa la Ropa y Playas la Gatas.

Ixtapa cuenta con una sucesion de playas cuya longitud en su conjunto es de 6420 metros, divididos en 14 playas entre las que destacan: Majahua, la Puerta, San Juan de Dios, Casa Blanca, Playa Quieta, Naradero y Cuachalate (Fig. 6).

### 3.3 DATOS CLIMATICOS Y GEOGRAFICOS.

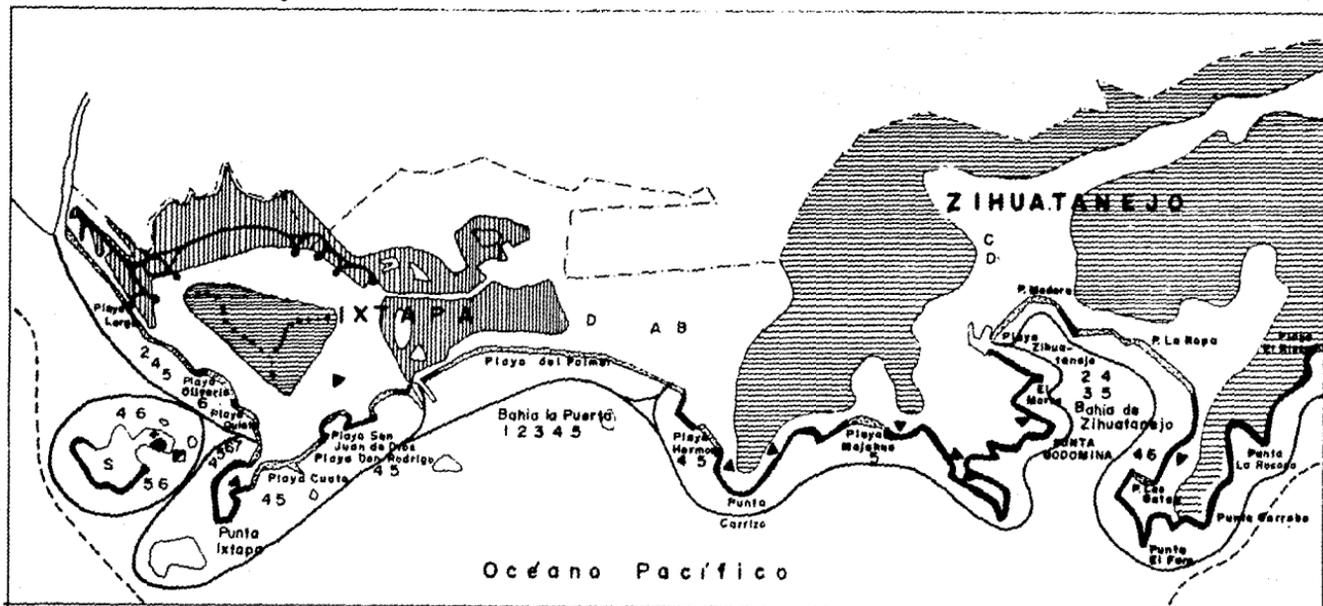
#### -HIDROGRAFIA:

El área de Ixtapa-Zihuatanejo comprende la cuenca del río Ixtapa y las de los arrollos la Salitrera, el Rincón, la Puerta y Zihuatanejo.

#### -TOPOGRAFIA:

"La parte colindante con la planicie costera, es angosta, de fuertes pendientes y acantilados hacia el mar con porciones planas intermedias. De esta

# Atractivos y Valores Escenicos



- +++ Paseo a Caballo
- Ruta náutica
- Acuario Artificial
- ▭ Playa
- ▨ Acantilado
- ▩ Acuario Natural
- ⬆ Aviario
- ▲ Mirador

- 1 Paracaidas
- 2 Esquí
- 3 Veleo
- 4 Natación
- 5 Asoleadero
- 6 Buceo
- 7 Windsurf
- A Casa Club

- B Club de golf
- C Centro Deportivo
- D Centro Comercial
- S Santuario Ornitológico
- ▩ Pesca Deportiva
- ▩ Reserva Ecológica
- ▩ Manglar y Estero

Fig. 6

provincia se sube paulatinamente a la cadena montañosa, de flancos menos es carpados hacia la costa cuya cima es accidentada y de perfiles irregulares, alcanzando altitudes de 900 a 2100 mts".\*1

"La morfología de la costa es irregular, principalmente por el conjunto de islotes paralelos a ella, que sobresalen de las áreas de marinas.

Los cauces, en sus partes intermedias y bajas, son poco profundos y, en ocasiones, ligeramente meandriformes. Algunos terminan en esteros o formando lagunas, como la laguna salada y la de Zihuatanejo".\*

-VEGETACION:

"En estas áreas se tienen distintos tipos de vegetación: la primera es - la que nace de la orilla de la playa hasta la cima de la duna compuesta principalmente por plantas rasteras".\*

Otro grupo crece abajo de la cima de la duna hasta la orilla de la laguna, siendo la más abundante en especies tales como la palma en diferentes variedades.

\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 25.

Los manglares se presentan en las orillas de los esteros y desembocaduras de los ríos. La altura de sus especies es de 4 mts. aproximadamente.

"En el interior de la zona, la vegetación predominante es la selva mediana subperennifolia. La selva media subdecidua se presenta en zonas con temperaturas anuales promedio de 20°C. La altura promedio de las especies es de 10 mts. con algunos emergentes de hasta 15 mts. de alto".\*1

-GEOHIDROLOGIA:

La red hidrográfica de la zona esta formada por corrientes que se originan en la Sierra Madre del Sur, como el río Ixtapa, o en las estribaciones próximas a la planicie costera, constituyendo pequeñas cuencas que desembocan en el Océano Pacífico. Cuando se presentan precipitaciones abundantes, las corrientes se desbordan, dando lugar a esteros temporales y lagunas como la de Zihuatanejo.

Por otra parte la zona dispone de un volumen anual de infiltración de unos 1600 millones de metros cúbicos, considerando precipitación, evapo---

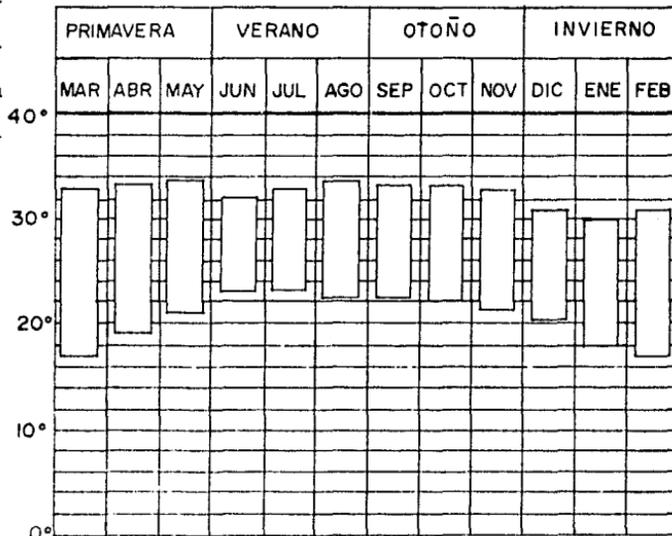
\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México D.F. 1985. pág. 26

transpiración y escurrimientos. El estudio geológico demostró que las rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias cubren una gran extensión del área.

**-TEMPERATURA:**

La temperatura promedio anual como sigue: la mínima 20.3°C. sin cambios extremos, lo que muestra que la temperatura es generalmente confortable.

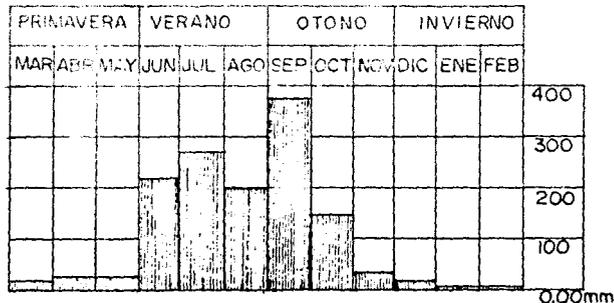
Así mismo se cuenta con 210 días soleados, 80 nublados y 80 lluviosos. Los calores más intensos se registran entre junio y noviembre. Julio, agosto, septiembre y parte de octubre son refrescados con abundantes precipitaciones pluviales.



Temperaturas

- PRECIPITACION PLUVIAL:

La época de lluvias abarca el verano y en el invierno las lluvias son menores al 5% de la media anual. Su precipitación media es de 1582mm.



PRECIPITACION PLUVIAL

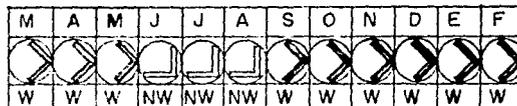
-VIENTOS DOMINANTES:

Los vientos dominantes durante -- septiembre a mayo provienen del noreste con una velocidad máxima de 4.2 m/s.

Durante los meses de junio, julio y agosto los vientos vienen del oeste con velocidad semejante a los otros.

Otros vientos suaves soplan del -- sur y suroeste con velocidades máximas de 3.7 y 2.4 m/s. para el sureste 2.0 m.

En esta zona no se han registrado perturbaciones ciclónicas durante los ú



VIENTOS DOMINANTES

timos 15 años. Los vientos huracanados máximos han sido de 34.5 m/s.

-TRAYECTORIAS CICLONICAS:

En la década de los setentas, la actividad ciclónica en esta zona fué mínima, sin perturbar aparentemente el estado climatológico de la región.

Sin embargo existieron algunos ciclones que vale la pena mencionar como: Agatha, Eleanor, Madaleine, Alta, Andrés, Caslose Ignacio.

Cabe mencionar que ninguno de estos huracanes ha entrado de lleno a la zona del desarrollo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo.

### 3.4 DATOS ECONOMICOS.

#### -POBLACION.

En el Censo General de Población de 1960 aparece por primera vez el entonces nuevo municipio de José Azueta recientemente instituido en 1953, con un total de 9693 habitantes, de los cuales 1619 residían en Zihuatanejo. Para 1970 estas cifras fueron de 17,843 en el total municipal y 6600 aproximadamente en el área urbana.

"La población económicamente activa de 1970 en el municipio José Azueta, representó el 25% del total de la población, cuya distribución por ramas de actividad, reflejó lo siguiente: El 60.2% se dedicaba al sector primario (agricultura, ganadería, caza y pesca), el 10.4% a la industria y el restante 29.4% se ubicaba en los servicios y actividades no especificadas".\*1

"Respecto de la población municipal económicamente activa, compuestas -- por 4336 personas, cabe destacar que el índice de desempleo resultó marginal,

\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 34.

representando tan sólo el 1.6% de dicha población.

-EADAES Y SEXO.

La pirámide de edades reflejó que el municipio contaba en 1970 con una población predominantemente joven, ya que cerca del 61% tenía menos de 20 años. La distribución por sexo de dicha población señaló un equilibrio 50.9% hombres y 49.1% mujeres".#1

-IMPACTO DEL TURISMO EN LA ECONOMIA DE ZIHUATANEJO.

"Los proyectos turísticos integrales han probado ser importantes por los efectos positivos que producen en la generación de empleos y de divisas y porque estimulan a otros sectores de la economía, especialmente al agropecuario".#2

"En el caso del proyecto Ixtapa-Zihuatanejo las economías externas generadas han sido de magnitud y de importancia considerables".#3

#1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 35.

#2 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 83.

#3 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 83.

Uno de los primeros resultados significativos del proyecto, en lo que respecta a su función como polo de desarrollo socio-económico, se manifiesta en los procesos migratorios. Entre 1970 y 1980 la población de Zihuatanejo evolucionó a un ritmo de crecimiento anual promedio de 9.3%, por lo que para 1982 había ya una población del orden de los 28,000 habitantes. Lo que señala la que en 12 años se ha cuadruplicado.

Se estima que la población económicamente activa representa el 26.6% -- del total de habitantes.

Por otra parte, es importante señalar que cerca del 35% de la población total tiene menos de 3 años de residir en Zihuatanejo. De la población total que ha inmigrado a la zona el 86.7% tenía su residencia en el propio estado. Los demás provienen del Distrito Federal y de los estados de México y -- Michoacán principalmente.

"Respecto a la fuerza de trabajo, su distribución es la siguiente: Los servicios de hospedaje y alimentación participan con el 25.0%. En el gobierno y servicios públicos trabaja el 18.8%, las actividades agropecuarias y -- pesqueras contribuyen con el 15.6%, la industria de la construcción absorbe un 11.2% al comercio se dedica el 9.9% y el restante 19.5% se distribuye en

fábricas, bancos, talleres y otras empresas privadas".\*1

La tenencia de la vivienda, también señala tendencias favorables: más del 61% de las familias tienen casa propia o la están pagando, el 23.1% renta la vivienda y un grupo superior al 15% disfruta la vivienda en calidad de prestamo.

Relativo a los servicios municipales tan sólo el 10.8% no tiene toma de agua; el 69.5% la tiene domiciliaria y el restante 19.7% a través de llaves -- públicas o pequeños pozos artesianos. En 1979 el suministro de energía eléctrica abarca el 76% de las viviendas.

### 3.5 INFRAESTRUCTURA.

#### -AGUA POTABLE Y DRENAJE.

La principal fuente de abastecimiento de agua se constituye por una galería de pozos a lo largo del río Ixtapa, a 9 Km. de la zona turística. Como me

\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 83.

dida de precaución se hizo una interconexión con el sistema de Zihuatanejo.

La línea de conducción de agua potable construída en la zona turística, tiene una capacidad de 200 lts/seg, suficientes para abastecer 8100 cuartos hoteleros, desarrollada en una longitud de 5 kilómetros. El tanque de almacenamiento de agua potable tiene una capacidad de 600 m<sup>3</sup>. Adicionalmente se construyó el carcamo de rebombeo para agua potable y un tanque de regulación para una capacidad de 1500 m<sup>3</sup>.

El sistema de drenaje es una red por gravedad. La planta de tratamiento biológico con ventilación mecánica situada a 1 Km. de la zona hotelera. - Las aguas tratadas se usan para riego de áreas verdes.

Además existe también la planta de tratamiento de aguas negras del campo de golf.

#### -ELECTRIFICACION.

"La línea de aprovechamiento eléctrico para el proyecto Ixtapa se une - al sistema hidroeléctrico entre Acapulco y las plantas generadoras sobre el Río Balsas (presa La Villita e Infierno). El proyecto se complementa con --

dos líneas alimentadoras más instalaciones subterráneas".\*1

-TELECOMUNICACIONES.

La zona tiene una central telefónica que comprende la interconexión, a través del sistema de microondas, con el sistema nacional e internacional de larga distancia. El conmutador central se localiza en Zihuatanejo.

-MARINA.

Se hicieron dos escolleras, la este y la oeste para protección en el acceso de embarcaciones, construídas con roca de diferente peso y andadores de concreto en la corona. Se complementan estas obras con un canal, producto del dragado en el interior de la laguna para el acceso y estacionamiento de embarcaciones y comunicar con el mar la laguna.

-AEROPUERTO.

Se encuentra en la bahía de petatlán, localizado a 18 Km. de la zona tu-

\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 73.

rística de Ixtapa.

-VIALIDADES.

La vialidad principal que comunica la zona turística es el Paseo Ixtapa, el cual se inicia entroncando en la carretera federal por medio de un paso a desnivel comunicando la zona residencial del campo de golf, la zona comercial y la zona hotelera "Bahía La Puerta" para terminar en la marina.

Otra vialidad, el paseo Punta Ixtapa, se inicia entroncando con la vía de nominada Paseo de las Garzas y va costenado por la segunda etapa de la zona hotelera hasta llegar a Playa Quieta.

El paseo de las Gaviotas se localiza en la parte posterior de la zona residencial campo de golf y comunica la parte alta de la zona residencial, la planta de tratamiento de aguas negras la subestación eléctrica y la zona condominal. Esta vialidad es el otro acceso a la zona turística.

### 3.6 EQUIPAMIENTO URBANO TURISTICO.

Este incluye servicios de hospedaje, alimentación, comercio y recreación:

#### -CASA CLUB Y CAMPO DE GOLF.

Comprende: Un campo de golf con 18 hoyos. Casa Club con oficinas administrativas, restaurante, bar, alberca, cancha de tenis y tienda para artículos deportivos.

#### -CENTRO DE CAPACITACION TURISTICA.

Consta de un conjunto de laboratorios y talleres que permiten simular la operación de una instalación hotelera. Los cursos duran 5 meses y atienden las siguientes especialidades: telefonista, recepcionista, cajero, camarista, cocinero, cantinero, asistente de comedor, de cocina y de bar, especialista en mantenimiento.

#### -CENTRO COMERCIAL.

Existe un centro comercial con tiendas y restaurantes alrededor de una plaza ubicada a lo largo del Boulevard frente a la zona hotelera, del lado opuesto al mar.

-CLINICA DE SALUD.

Para servicios de emergencias, cuenta con sala de espera, sala de curaciones con unidades de rayos X, un privado, área de trabajo para enfermeras, sanitarios y garage para la ambulancias.

-ESTACION DE BOMBEROS.

Tiene capacidad para un carro y una bomba;

- Otros servicios.

-Estacion de Policía.

-Unidad Deportiva.

-Guardería.

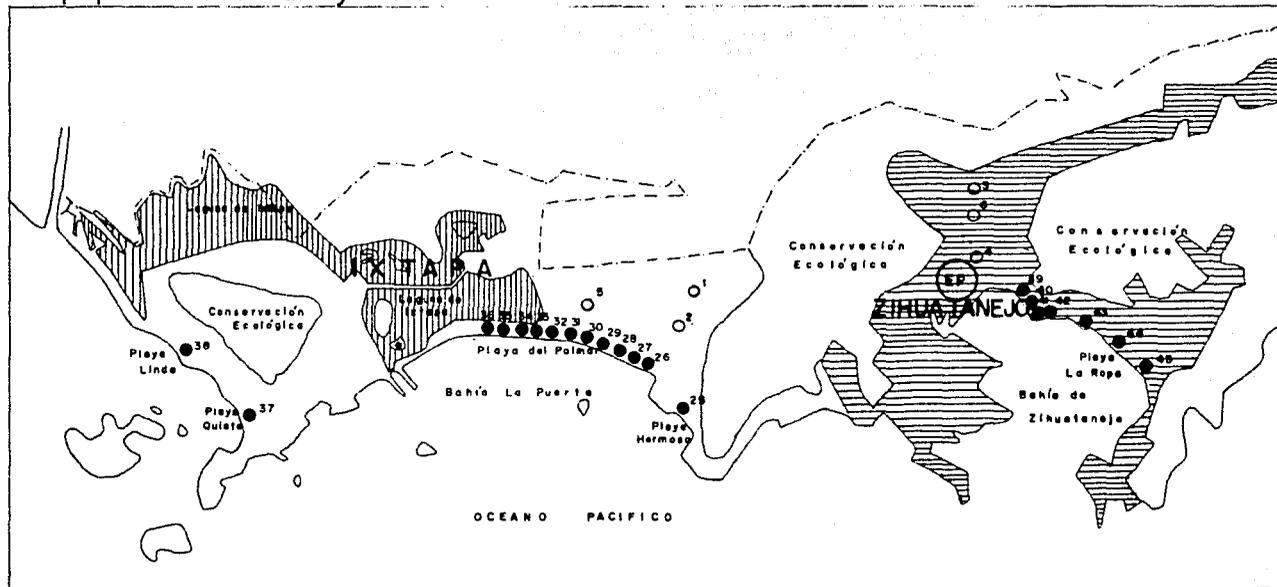
-Dispensarios.

-Central camionera.

-Mercado de abastos.

-Plaza del sol naciente. (Fig. 7)

# Equipamiento Urbano y Turístico



- Sitios Turísticos
- 1. Campo de golf 18 hoyos
- 2. Casa Club
- 3. Unidad Deportiva
- 4. Club squash
- 5. Centro Comercial "La Puerta"
- 6. Centro Comercial

- ⊙ Edificios Públicos
- Palacio Municipal
- Oficina de Policía
- Centro de Salud
- Radiodifusora
- Capitanía del Puerto
- Oficina de Migración
- Oficina de Tránsito

- Oficina de pesca
- Telegrafos
- Mercado
- Estación de Autobuses
- Centro Social
- Oficina de correos
- Telefonos
- Iglesia
- Bancos

- Servicios de Hospedaje
- 25 Hotel Camino Real
- 26 Hotel Sheraton
- 27 Hotel Aristos
- 28 Hotel Riviera del Sol
- 29 Hotel Presidente

- 30 Hotel Viva Ixtapa
- 31 Hotel Holiday Inn
- 32 Hotel Dorado Pacifico
- 33 Hotel Krystal
- 34 Hotel Aquamarina
- 35 Hotel Cristal Palmar
- 36 Hotel Di.F.
- 37 Hotel Club Mediterraneo
- 38 Hotel Playa Linda
- 39 Hotel La Madera
- 40 Hotel Palacios
- 41 Hotel Posada Caracol
- 42 Hotel Ima
- 43 Hotel Sotavento
- 44 Hotel Catalina
- 45 Hotel Calpulli

- ▨ Zona Urbana
- ▨ Manglar
- \* Terreno

Fig. 7

#### 4.0 PLAN MAESTRO DE DESARROLLO TURISTICO.

##### 4.1 NIVELES SUPERIORES DE PLANEACION.

El plan nacional de desarrollo (1983-88) y el plan nacional de turismo - (1979) establecen entre otros objetivos, para seguirse en todo desarrollo turístico, lo siguiente: generar empleo, generar divisas, estimular otros sectores de la economía, aprovechar el potencial turístico existente y mejorar la oferta turística.

El desarrollo Ixtapa-Zihuatanejo forma parte del corredor Playa Azul, - Michoacán-Acapulco, que se caracteriza por su alta proporción de atractivos naturales primarios y por ocupar el segundo lugar nacional de captación de - afluencia turística. Ixtapa-Zihuatanejo y Acapulco son los puntos más impor tantes de esta zona.

"A nivel estatal la consideración más relevante corresponde al papel de Ixtapa en el llamado Triángulo del Sol, formado con Acapulco y Taxco, con -- importancia relativa actual de 19%, 69% y 12%".\*1

\*1 Punta Ixtapa. Plan Maestro Ixtapa Guerrero. pág. 2.

A nivel microregional se ha propuesto que se integren en microregión, además de Ixtapa-Zihuatanejo, Coacoyul (7 asentamientos), Pantla (5 asentamientos) y las colonias Barrio Nuevo y Barrio Viejo.

A nivel local el plan turístico y urbano para Ixtapa-Zihuatanejo abarca 2,038 ha. de las que la tercera parte se destinó a conservación ecológica del resto, destinado al desarrollo urbano y turístico, 353 ha. fueron ya implementadas, 49 ha. están en proceso de urbanización y 952 ha. en proyecto. Se espera alcanzar para 1988 los 9400 cuartos de hotel.

La consolidación del proyecto, está estimada al año 2000, y se pretende lograr: la captación de 1,850,000 visitantes anuales; disponer de 16,736 habitaciones de hospedaje; la generación de 46,000 empleos directos e indirectos y una población permanente asentada en la zona de 150,000 habitantes aproximadamente.

#### 4.2 PLAN MAESTRO. (Croquis pág. 64-65).

"El proyecto se encauzó para obtener un producto turístico de playa, buscando un equilibrio ecológico entre los propios atractivos y los usos y acti-

vidades urbanas generados por su explotación".\*1 (fig. 8)

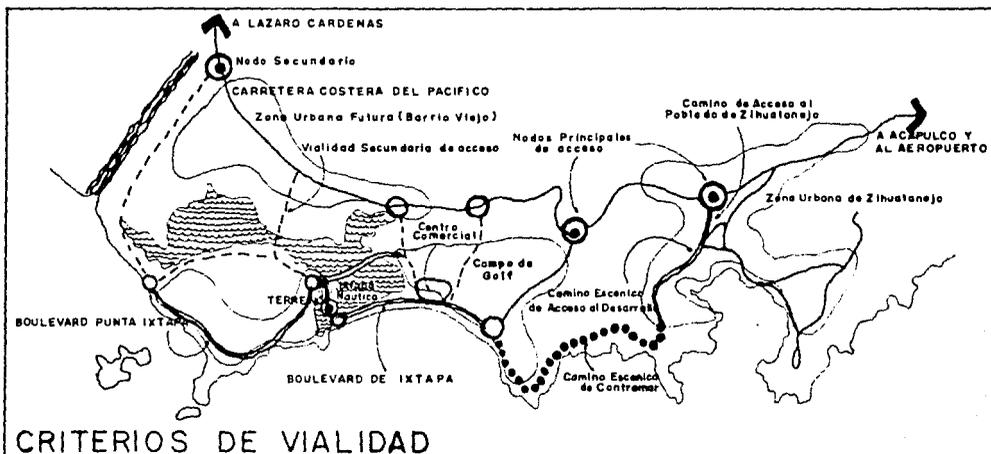
El plan maestro en términos generales, presenta la siguiente zonificación y uso del suelo.

-ALOJAMIENTO TURISTICO.

Apta para el establecimiento de hoteles, villas, condominios, lotes residenciales y actividades especiales como campamentos, paraderos y casas rodantes. Se trató de darle armonía visual y que algunas de las instalaciones hoteles sirviesen como hitos o puntos de referencia y que las demás pasen desapercibidas mezcladas con el paisaje.

Es así que se cuenta con lugares para hoteles torre con frente de playa; - instalaciones turísticas en cascada en las faldas de las laderas de los montes; hoteles miradores sin playa en cantiles; instalaciones tierra adentro, sin --- frente y vista al mar pero enriquecidas con otros atractivos tales como el campo de golf, rancho de tenis, comercios, etc., y por último se prevén edificaciones que ofrecen frente de agua en la marina.

\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. pág. 66.



## IMAGEN URBANA



Fuente: FONATUR, "Ixtapa-Zihuatanejo", 1985

#### -HABITACION.

Dividida en vivienda de alta, media y baja densidad y a su vez cada una de ellas en viviendas unifamiliares, plurifamiliares y conjuntos.

En algunos casos, la habitación se entremezcla con comercio, destinandose para éste, la planta baja y aún el primer piso de las edificaciones.

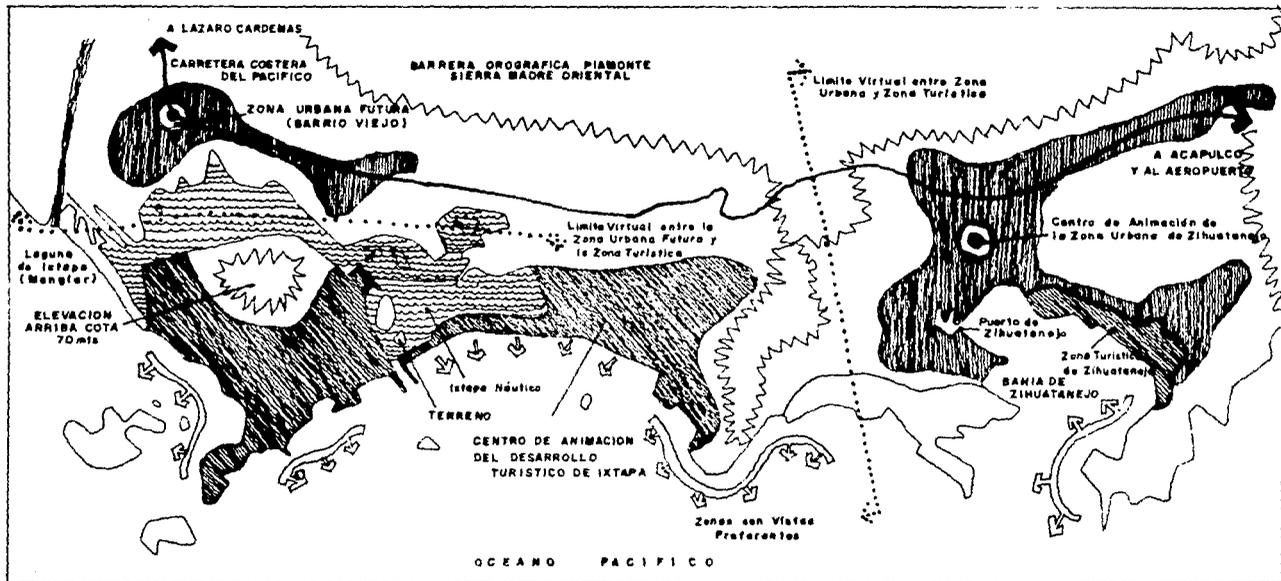
#### -EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANO TURISTICOS.

Son los establecimientos comerciales, especializado y de subcentro; las -- instalaciones de infraestructura y equipamiento urbano (subestación eléctricas, tanques de agua, etc). Incluye también a los servicios de rescate y vigilancia y de apoyo turístico. En el caso urbano, instalaciones para la educación, asistencia, actividades socio-culturales y administración.

Estos servicios se han localizado en la periferia del desarrollo con el -- fin de que no interfirieran en el disfrute visual propiamente turístico. (Fig. 9)

#### -RECREACION.

Los servicios recreativos turísticos son: Playas, instalaciones y miradores escénicos, campo de golf, rancho de tenis y caballos, zoológico y jardín --



CRITERIO GENERAL DE ZONIFICACION

Fig. 9

botánicos, club de yates, muelles y embarcaderos.

A las actividades urbanas corresponden: servicios recreativos (playas públicas), campos deportivos, zoológicos, ferias, juegos mecánicos, parques y jardines.

-ESPACIOS ABIERTOS.

A este corresponden los cuerpos de agua, manglares, farallones y acantilados, islotes, áreas de reserva ecológica, áreas verdes y escurrimientos pluviales.

-VIALIDAD.

Se ha diseñado un sistema vial tradicional, integrado por los tres tipos de vías primarias, secundarias y terciarias, de tal manera que cubren todos los requerimientos de comunicación.

4.3 - ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO IXTAPA.

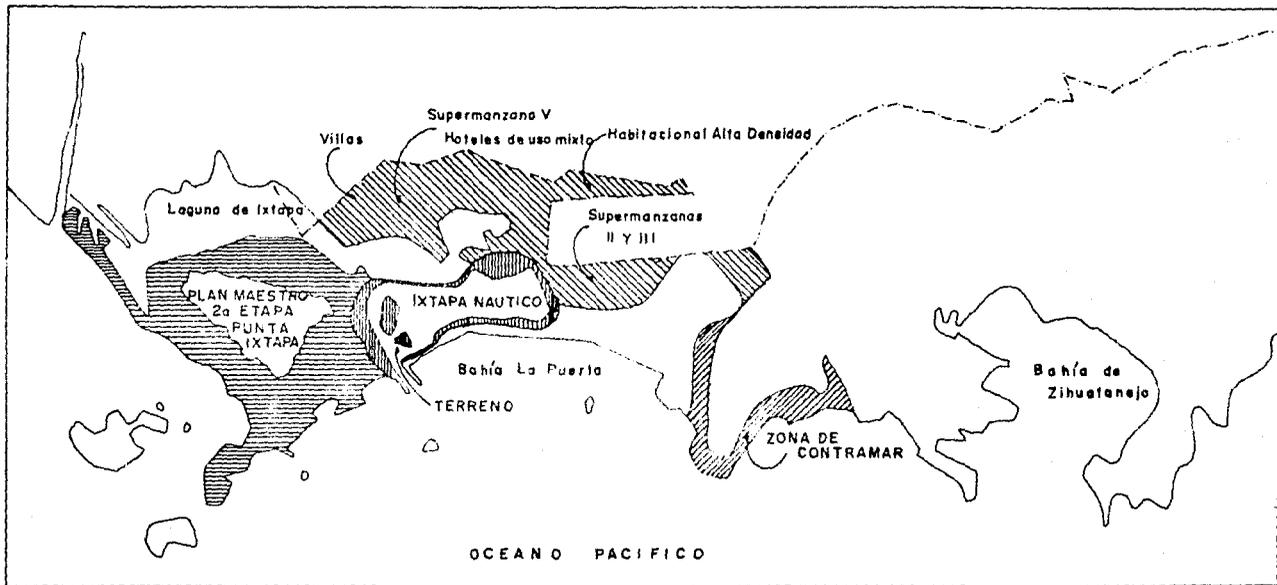
La superficie urbanizada cubre un total de 725 ha. que en Ixtapa están constituidas por la zona hotelera sobre la bahía de la puerta y playa hermosa, el campo de golf de 18 hoyos, la zona residencial alrededor de este, una

sección importante del centro comercial "La Puerta", la zona de punta Ixtapa en donde se encuentra el Club Mediterraneó y el hotel de Turismo socio-cultural de playa linda y la zona de vivienda en la supermanzana II Villas las -- Garzas y Pelicanos. En Zihuatanejo la zona urbanizada se extiende desde el centro actual hacia el noroeste sobre la vialidad primaria al aeropuerto, -- incluyendo parcialmente las colonias Vicente Guerrero, Emiliano Zapata, El - Embalse, El Hujal y Agua de Correa.

Las zonas en proceso de urbanización ascienden a un total de 59 há. y - son básicamente: la Supermanzana III, la Sección Oriente de la II en Ixtapa, y la Supermanzana IX en Zihuatanejo. (Fig. 10)

En Ixtapa se cuenta con anteproyecto de las zonas de: Ixtapa Náutico, la punta de Ixtapa, las Supermanzanas IV y V la zona de Contramar, parte de la zona comercial La Puerta, y la IV sección del campo de golf al noreste -- del mismo.

Un total de 347 ha. se consideran como reserva para futuro crecimiento y están localizados en forma dispersa por toda la zona de Zihuatanejo en -- áreas adyacentes a las urbanizadas o en proceso.



Localización de nuevos proyectos

Fig.10

#### 4.4. IXTAPA NAUTICO.

Fonatur ha analizado la posibilidad técnica, económica y financiera de incorporar al desarrollo de la segunda etapa del Plan Maestro de Ixtapa-Zihuatanejo, la porción sur de la laguna de Ixtapa en un desarrollo marítimo inmobiliario, ya que agregaría mayor valor turístico el destinar y diversificación de los atractivos que ya ofrece el desarrollo.

La zona esta delimitada por el paseo Ixtapa, el paseo de las Garzas y el camino carretero a punta Ixtapa-Playa Linda. (Fig. 11)

"Las premisas y objetivos fundamentales para el diseño urbano del Plan de desarrollo físico son:

- Crear un proyecto náutico que permita dar a Ixtapa una imagen singular, diferente a los destinos turísticos.
- Poner en funcionamiento un elemento que a la fecha no ha tenido el valor - que se merece.
- Crear un ambiente marino con ambiente peculiar.
- Incorporar al desarrollo de la segunda etapa del Plan Maestro, disponibilidad de suelo turístico, residencial y hotelero en un ambiente náutico".\*1

\*1 FONATUR: Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo. México, D.F. 1985. pág. 89.

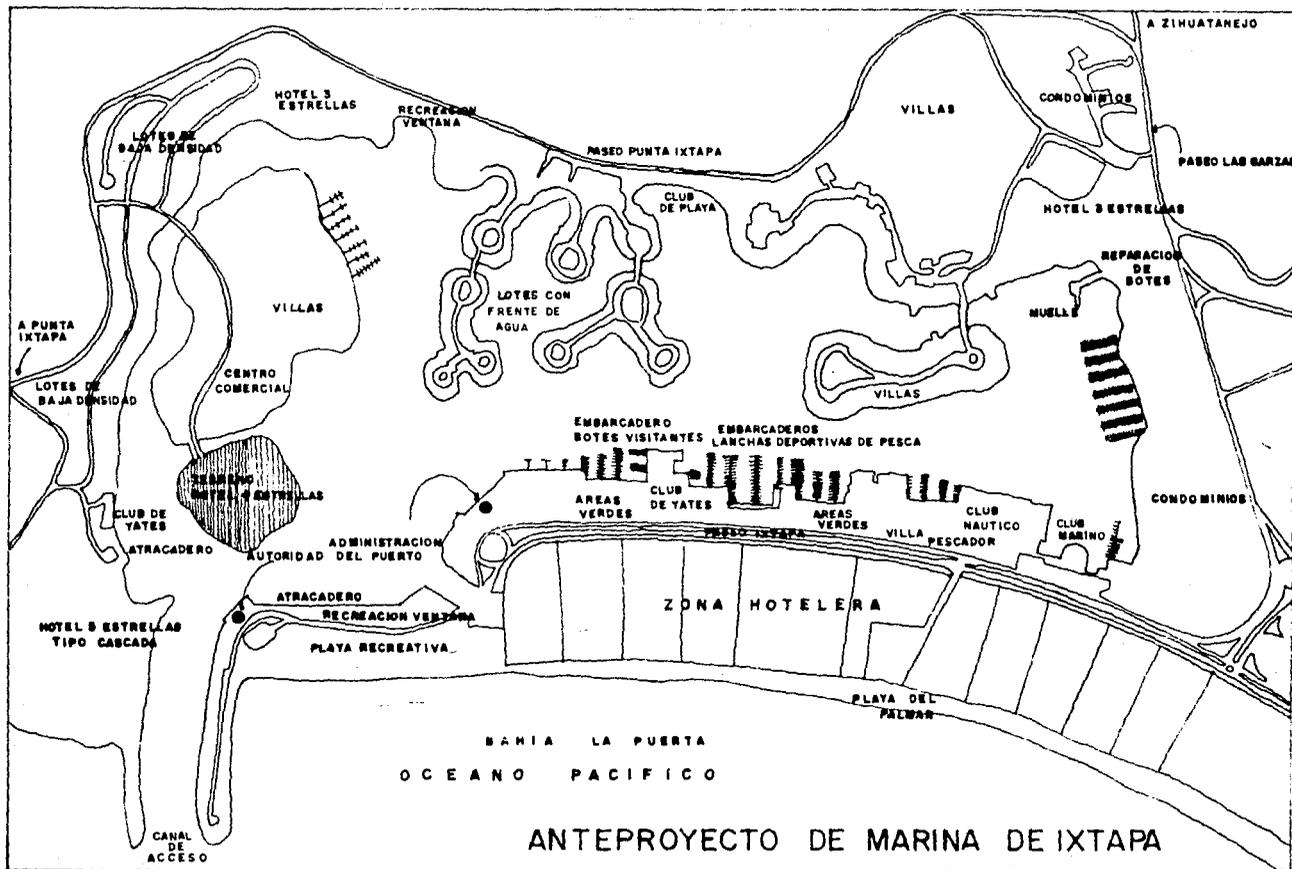


Fig. II

-Aprovechar los frentes de agua asignándoles diversos usos turísticos con el objeto de diversificar la oferta y cubrir más segmentos del mercado turístico.

El proyecto de la marina involucra la utilización de 104 ha. de tierra y 71 ha. de agua, por lo que la capacidad soportante de alojamiento temporal para este componente náutico sería de 1,325 cuartos de hotel, 2,474 cuartos de villas y condominios y 325 lotes residenciales.

Los usos turísticos aquí son: turísticos (hoteles y residencial), comercial (concesiones y restaurantes), recreativa náutica (clubes) y servicios especializados. Vialidades, reservas y otros conceptos que demandan menor superficie (administración portuaria, zona federal, etc).

## 5.0 EL TERRENO.

### 5.1 LOCALIZACIÓN.

El terreno es una pequeña isla ubicada en la porción sur de la marina de Ixtapa, exactamente frente a las escolleras que protegen el acceso de embarca

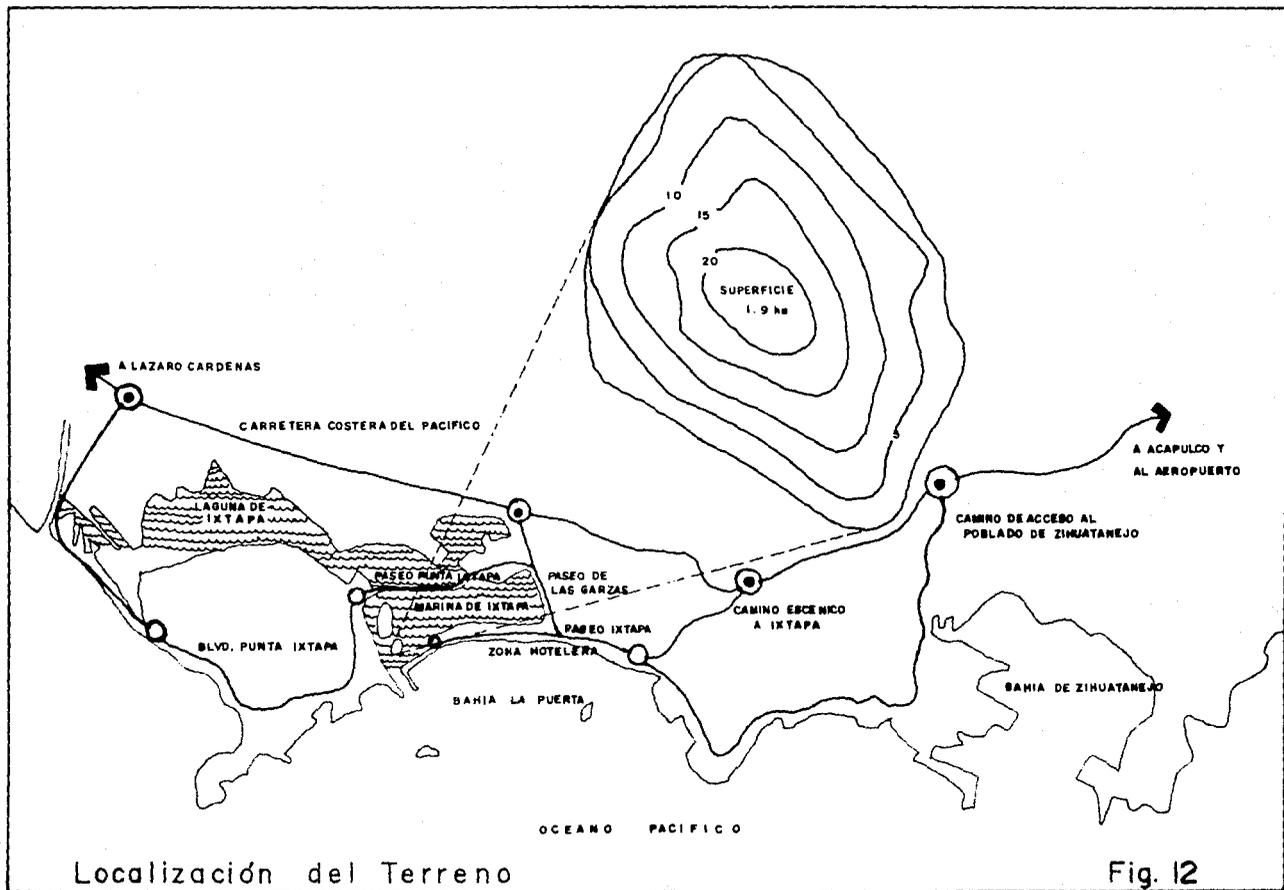
ciones a lo que será el Ixtapa Náutico o Marina de Ixtapa. A esta isla se -- llegará por medio de un puente que se conecte al camino derivado del paseo -- punta Ixtapa y que cruza por la isla que se encuentra al norte de nuestro terreno.

## 5.2 DATOS GENERALES DEL TERRENO.

Su superficie aproximada es de 19,000 m<sup>2</sup>, tiene pendientes que varían de un 10 a un 30%, el tipo de suelo es de rocas ígneas hipabisales y su vegetación es de bosque tropical de hoja caduca. De acuerdo al anteproyecto de esta zona el uso propuesto para la isla corresponde a un hotel de 4 estrellas y de forma horizontal.

## 5.3 RESTRICCIONES DE FONATUR.

El terreno está dentro de la zona clasificada como turístico-hotelera de baja densidad (th4), en donde se permite la construcción de hoteles y condhoteles con 75 ctos/ha. Su coeficiente de uso del suelo va del 50% al 80% del --- área del terreno; su coeficiente de ocupación en planta baja es del 50%. La -



Localización del Terreno

Fig. 12

altura será de 2 a 3 pisos o de 8 a 12 mts. La restricción a los frentes del terreno es de 5 mts.

El reglamento de fonatur establece que cuando se construya más de una estrutura, la separación entre éstas será como mínimo la 3a. parte de la suma de las alturas respectivas y nunca menor de 3 mts.

Se podrá dar uso comercial a una superficie equivalente a  $0.6 \text{ m}^2$  por cada cuarto.

Todo departamento deberá contar por lo menos con:

- Una recámara (si es una: de 18 a  $32 \text{ m}^2$ , si son dos o más de 14 a  $30 \text{ m}^2$ ).
- Un closet o vestidor.
- Una estancia (de  $20 \text{ m}^2$  o más).
- Un baño (si es sólo uno de 8 a 12 mts., si son dos o más de 6 a  $10 \text{ m}^2$ ).
- Sólo una cocina o cocineta.
- No más de un baño completo por recámara.
- Los pasillos podrán ser de 10 a  $20 \text{ m}^2$ .

Deberá contar además con:

- $10 \text{ m}^2$  de área habitable por cada recámara, excluyendo baño y cocina.
- El estacionamiento en el caso de condhotel será de 1 cajón por cada 2 unidades.

-En el caso de condominios será de 1.5 cajones por cada vivienda como mínimo.

-Además será necesario un cajón para autobús de turismo por cada 50 ctos.

-Para hotel se requiere de 5 cajones por los primeros 20 cuartos y un cajón por cada 8 cuartos más.

Las normas con respecto a los desechos son:

Las cocinas tendrán trituradores de basura y deberán tener cuartos refrigeradores para almacenar la basura mientras el servicio público lo recoge.

Deberá haber planta de tratamiento de aguas residuales.

En caso de condhoteles y condominios de tiempo compartido, el área de servicio no deberá exceder del 10% del área total construída y las circulaciones y los volados no deberán exceder del 18% de dicha área.

## 6 EL PROYECTO.

### 6.1 CONCEPTO.

Como mencioné en la introducción la idea es de hacer un hotel horizontal en base a cuartos agrupados en pequeños conjuntos semejan-do villas comunicadas a través de andadores estrechos y jardines. Estos cuartos se han sembrado en el terreno siguiendo en lo posible la topografía del mismo dentro de una red a 45° modulada a cada 2.50 mts. Los cuartos se repartieron en forma de "U" rodeando la isla en su parte sur y teniendo mayor concentración en los puntos de mayor valor escénico.

En la parte más alta de la isla se ubicaron las áreas públicas tales como albercas, restaurant y bar.

El proyecto está dividido francamente en 2 partes: La primera comprende las áreas públicas y de servicios concentradas en un sólo edificio de 4 niveles; la segunda es el área de cuartos que rodean la isla y que está resuelta en 6 niveles.

Ambas partes se relacionan entre sí por medio de 4 núcleos de escaleras y elevadores. De los cuales 2 son de servicio y 2 para uso de los huéspedes.

pedes. Los cuartos se comunican con estos núcleos a través de andadores que corren horizontalmente en cada nivel, los 2 núcleos de servicio están conectados directamente al nivel de servicios en el edificio de áreas públicas.

El acceso a la isla es a través de un puente.

La imagen del conjunto se compone de pesados volúmenes regulares que - vistos de frente muestran sus ventanas, balcones; y techumbres inclinadas y que al verlos de costado no son más que muros y volúmenes cerrados, siempre rodeados de vegetación.

#### -EDIFICIO DE AREAS PUBLICAS.

Cuatro niveles: 13.58, 17.38, 21.18 y 24.98.

-Nivel 13.58m servicios: comunica todos sus espacios a través de una circulación que funciona como columna vertebral. Se relaciona con el resto del edificio por medio de un montacargas y escalera de servicio. Con el resto del hotel por medio de un elevador de servicio en ambos extremos.

En este nivel se encuentran: cto. de máquinas, andén, taller de mantenimiento, baños y vestidores de empleados, lavandería y tintorería, almacén general y ropería central.

-Nivel 17.38 m lobby: En este nivel se encuentra el lobby car, el lobby, la recepción, oficinas administrativas, comercios, sanitarios y lobby bar. Se comunica con el resto de las áreas públicas por medio de escaleras, con los -- cuartos por andadores y los núcleos de elevadores y con los servicios por medio de montacargas y escaleras de servicio.

-Nivel 21.18 albercas-restaurant: aquí todas las áreas públicas convergen -- a un vestíbulo. Las áreas de apoyo se relacionan entre sí por medio de una circulación.

Las áreas que integran este nivel son: restaurante, bar, fuente de so-- das, locales comerciales, cocina y comedor empleados.

-Nivel 24.98 m usos múltiples: el nivel completo lo ocupa el salón de usos - múltiples y elementos de apoyo: sanitarios, vestibulo y bodega. Se comunica con los servicios por medio de montacargas y escaleras. Con las áreas públicas por medio de escaleras.

-AREA CUARTOS: Los cuartos están distribuidos en 6 niveles como sigue:

Nivel 18.25	4 cuartos	y	6 suites
Nivel 15.50	20 cuartos	y	0 suites
Nivel 12.75	16 cuartos	y	4 suites
Nivel 10.00	30 cuartos	y	0 suites
Nivel 7.25	21 cuartos	y	5 suites
Nivel 4.50	23 cuartos	y	1 suites
<hr/>			
TOTAL	114 cuartos	y	16 suites

El cuarto es un módulo de 5.00 mtsX7.50mts y un balcón de 2.5X5.00 m. La habitación ocupa un área de 25 mts<sup>2</sup>, el baño y acceso 12.50 m<sup>2</sup> y el balcón también 12.50 m<sup>2</sup>.

La suite equivale a 2 módulos, es decir 7.50X10 M (75 mts<sup>2</sup>), tiene un vestidor y baño de 12.50 m<sup>2</sup>, la alcoba es de 25 m<sup>2</sup> y el estar es de 37.50 m<sup>2</sup> y esta formado por estar, comedor y cocineta, la terraza es de 25 m<sup>2</sup>.

## 6.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO.

### -AREAS PUBLICAS CUBIERTAS.

1459.25

Portico de acceso	85.50
Lobby	125.00
Lobby bar	75.00
Concesiones	62.50
Sanitarios públicos	37.50
Circulación	152.50
Restaurant	175.00
Bar	125.00
Fuente de sodas	75.00
Vestíbulo	112.50
Escaleras	25.00
Salón usos múltiples	408.75
Vestíbulo	18.75
Sanitarios	40.00
Bodega	50.00
Salón	300.00

-AREAS PUBLICAS DESCUBIERTAS.		1195
Albercas	227.00	
Asoleaderos	385.00	
Tennis	544.00	
Sanitarios	40.00	
-JARDINES Y ANDADORES		8039.75
-ADMINISTRACION		161.25
Gerente	20.50	
Contador	16.50	
Administración	33.25	
Sanitarios	14.00	
Copias	7.00	
Archivo	10.00	
Recepción oficinas	18.00	
Registro huéspedes	12.50	
Conmutador	6.25	
Cajas de seguridad	6.25	
Circulación	17.50	

-SERVICIOS

2606.61

Cuarto de máquinas	100.00
Cuarto de máquinas por sec.	162.20
Almacén general	150.00
Ropería central	127.00
Ama de llaves	27.75
Oficina	9.25
Ropería	90.00
Ropería por sección	162.50
Anden	75.00
Taller de mantenimiento	75.00
Estacionamiento	881.50
Espuela servicio	112.50
Servicios empleados	162.50
Baños y vestidores	112.50
Comedor empleados	50.00

Lavandería y tintorería		114.25
Vestíbulo		50.00
Escaleras		54.36
Circulación		125.00
Cocina		254.50
Cocina	116.25	
Cheff	10.00	
Sanitario	3.00	
Alacena	32.50	
Refrigeración	26.25	
Embotellados	34.00	
Circulación	27.50	
Jardín	5.00	

-CUARTOS

9437.75

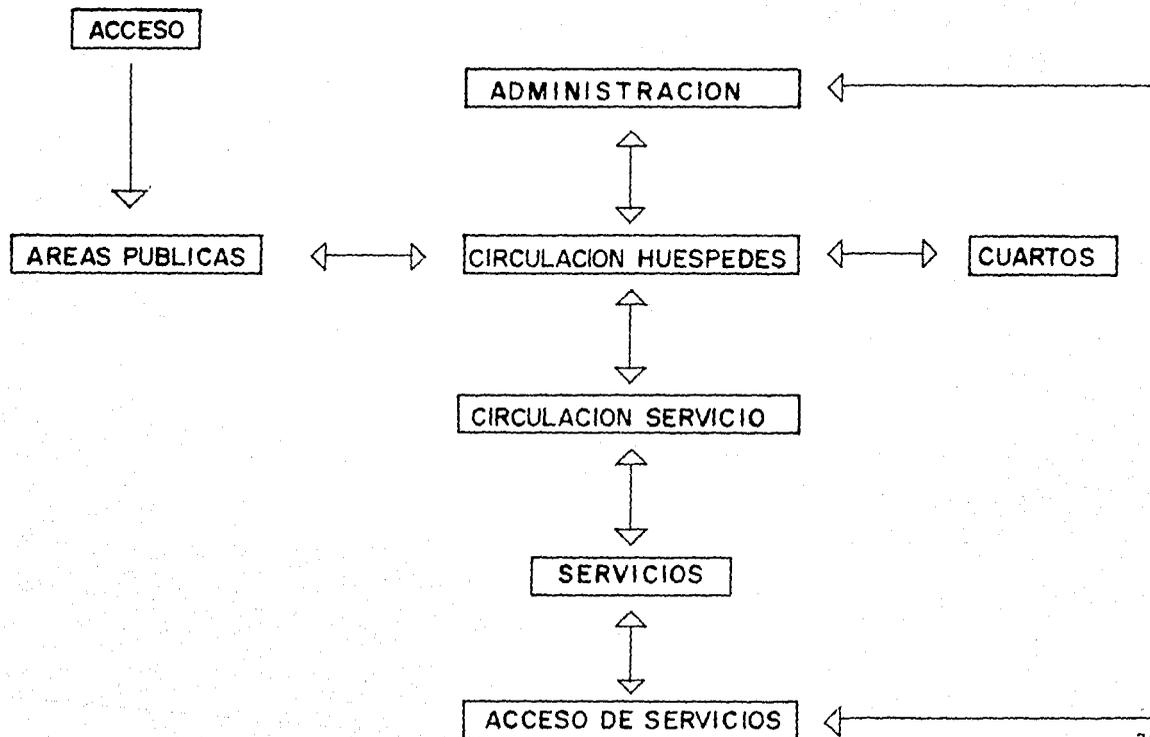
114 cuartos de 37.5 m <sup>2</sup>	4275.00
Recámara	26.74
Baño	8.26
Acceso	2.50
16 Suites de 75.0 m <sup>2</sup>	1200.00
Recámara	25.00
Baño	5.5
Vestidor	7.00
Estancia	37.5
8 Balcónes cubiertos	100.00
106 Terrazas	1325.00
16 Terrazas de suites	400.00
Circulaciones cubiertas	2137.75
Circulaciones descubiertas	2139.75

---

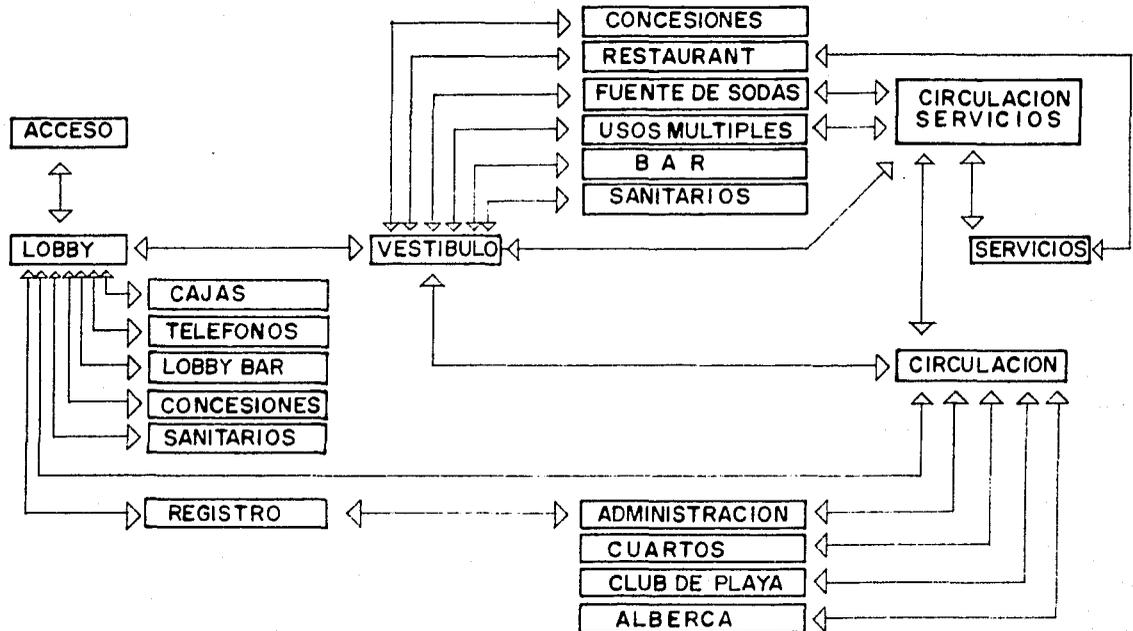
22899.61

### 6.3 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

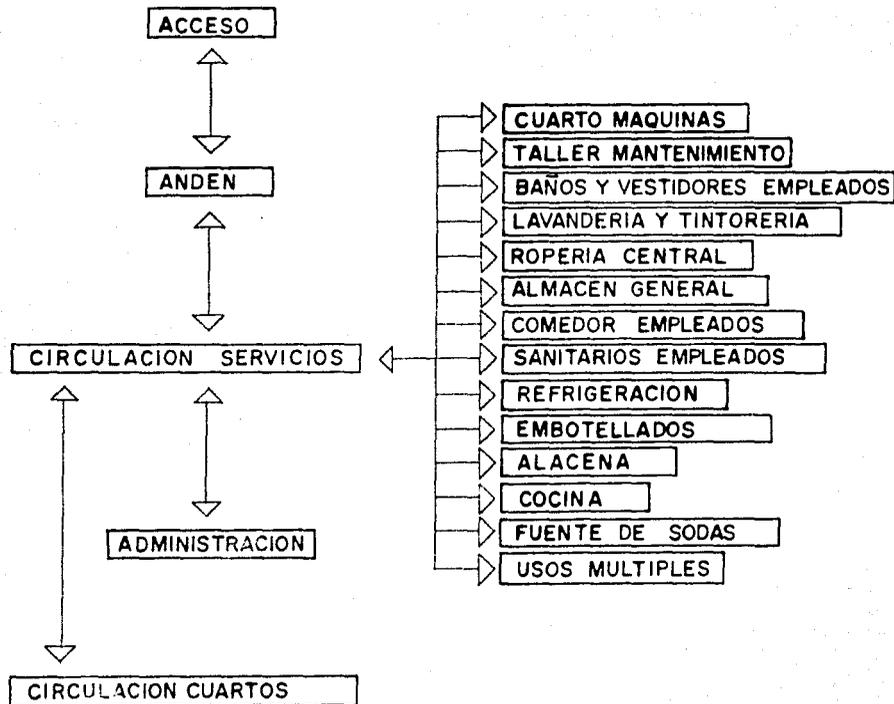
#### a. General



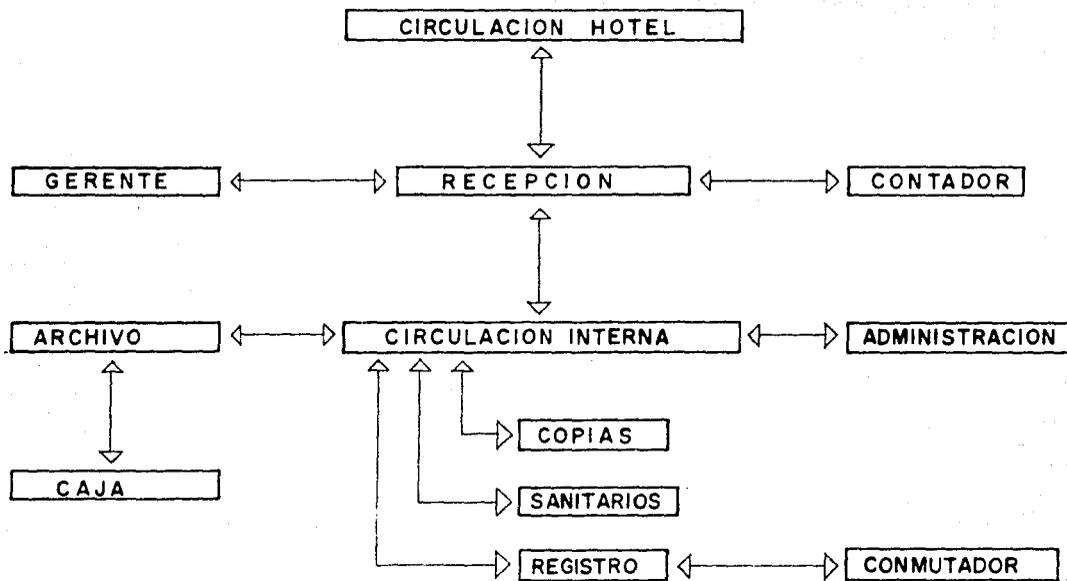
## b Areas Publicas



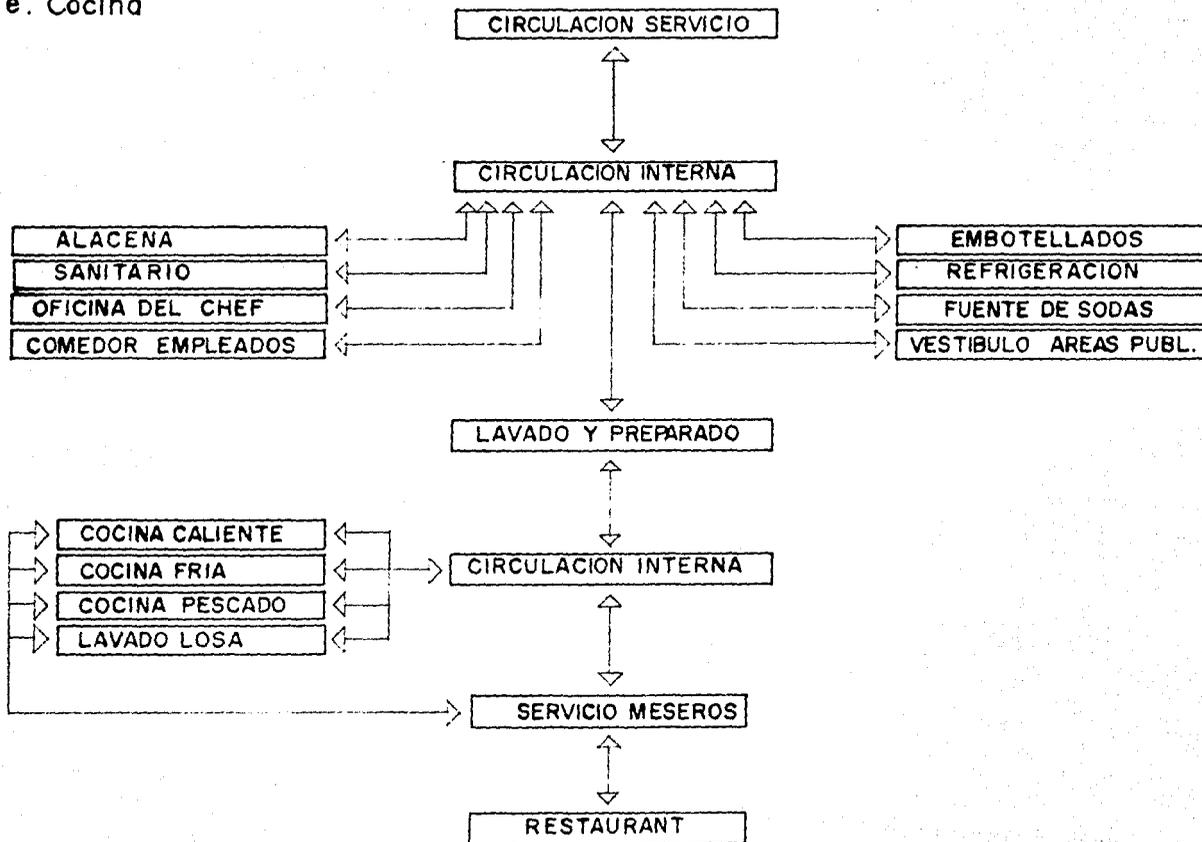
c. Servicios.



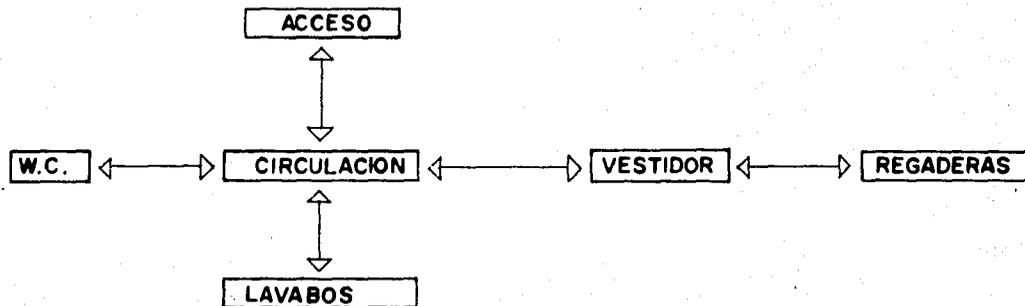
d. Administración.



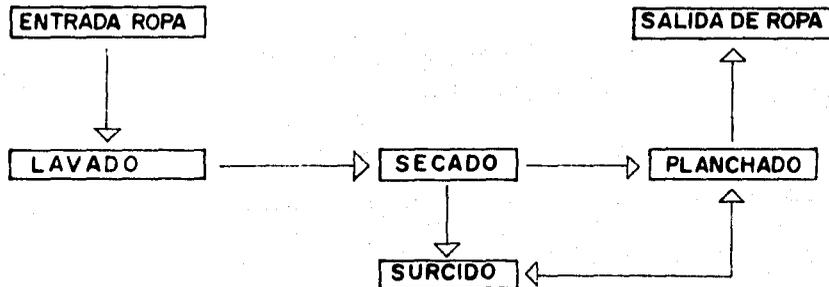
e. Cocina



f. Sanitarios de empleados



g. Lavanderia



## 7.0 ESTRUCTURA.

El hotel esta proyectado en módulos de 2.50 m. Así, los tableros del -- edificio de áreas públicas son de 2.50X5.00 y de 2.50X7.50, siendo 7.5 el -- claro mas largo a librar.

En la zona de cuartos todos los tableros son de 2.5X5.00m. Toda la estructura del edificio de áreas públicas es a base de trabes y columnas de -- concreto armado, en la zona de cuartos el sistema es a base de muros de carga.

## 7.1 DISEÑO DE LA CIMENTACION.

### ANALISIS DE CARGAS EN LOSA DE AZOTEA.

ladrillo	0.025m X 1.5 ton/m <sup>3</sup>	= 0.04 ton/m <sup>2</sup>
mortero, cemento, arena	0.020m X 2.0 ton/m <sup>3</sup>	= 0.04 ton/m <sup>2</sup>
impermeabilizante		= 0.01 ton/m <sup>2</sup>
losa concreto	0.10 m X 2.4 ton/m <sup>3</sup>	= 0.24 ton/m <sup>2</sup>
carga viva		= <u>0.10 ton/m<sup>2</sup></u>
		0.43 ton/m <sup>2</sup>
falso plafond		<u>0.20 ton/m<sup>2</sup></u>
		0.63 ton/m <sup>2</sup>

AREAS DE TABLEROS. (Ver fig. 13)

AREA 1:

$$(7.5 + 5)/2 * 1.25 = 7.812 \text{ m}^2$$

AREA 2:

$$(2.5 * 1.25) / 2 = 1.562 \text{ m}^2$$

PESOS DE TABLEROS DE AZOTEA.

$$\text{PESO 1: } 7.81 \text{ m}^2 \times 0.63 \text{ ton/m}^2 = 4.92 \text{ ton}$$

$$\text{PESO 2: } 1.56 \text{ m}^2 \times 0.63 \text{ ton/m}^2 = 0.98 \text{ ton}$$

PESO TRAGALUZ.

Herrería 0.02 ton

Vidrio 0.06 ton

0.08 ton

$$2.5 \text{ m} \times 2.5 \text{ m} \times 0.08 = 0.5 \text{ ton.}$$

PESO DE TRABES Y NERVADURAS.

Nervadura

$$0.50 \text{ m} \times 0.20 \text{ m} \times 2.4 \text{ ton/m}^3 = 0.24 \text{ ton/m}$$

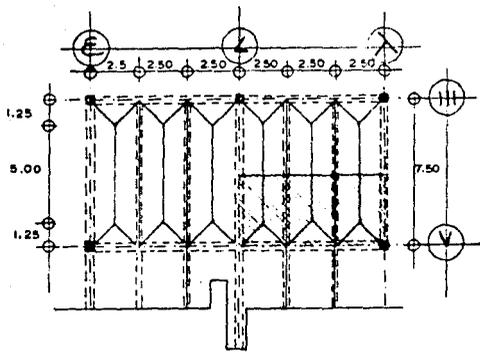


Fig. 13

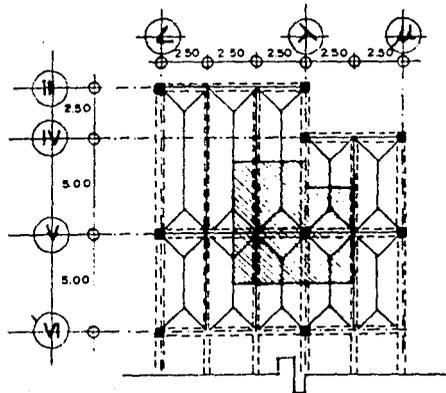


Fig. 14

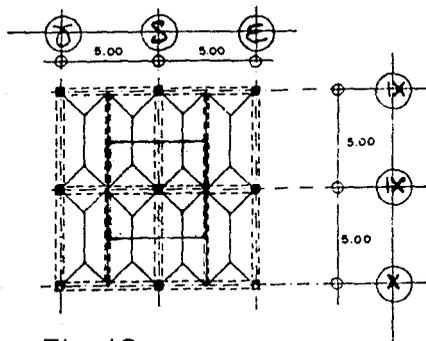


Fig. 16

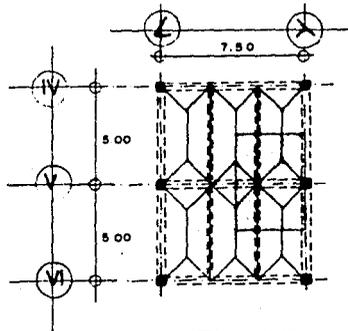
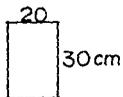


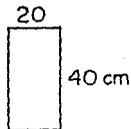
Fig. 15

Nervadura



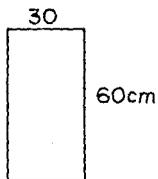
$$0.30\text{m} \times 0.20\text{ m} \times 2.40\text{ ton/m}^3 = 0.1444\text{ ton/m}$$

Nervadura



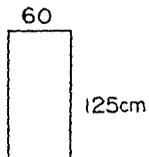
$$0.40\text{m} \times 0.20\text{m} \times 2.40\text{ ton/m}^3 = 0.192\text{ ton/m}$$

Trabe



$$0.60\text{ m} \times 0.30\text{ m} \times 2.40\text{ ton/m}^3 = 0.432\text{ ton/m}$$

Trabe



$$1.25\text{m} \times 0.6\text{ m} \times 2.4\text{ ton/m}^3 = 1.8\text{ ton/m}$$

Trabe

$$1.00 \text{ m} \times 0.50 \text{ m} \times 2.4 \text{ ton/m}^3 = 1.2 \text{ ton/m}$$

Como estas 2 últimas traveses son demasiado pesadas se sustituyen por una de acero de 70 cms X 31 cms cuyo peso por metro lineal es de 0.118 ton.

-Carga en el punto de azotea.

$$3(0.98 \text{ ton}) + 3(4.92 \text{ ton}) + 1/4 (3.24 \text{ ton}) + 1/2 (3.24 \text{ ton}) + 1.8 \text{ ton} + 7.5(0.1185) + 3 (0.5)$$

TOTAL

24.31 ton

-Análisis de carga en losa de salón de usos múltiples. (Fig. 14)

loseta	$0.01 \text{ m} \times 1.8 \text{ t/m}^3$	=	$0.018 \text{ t/m}^2$
mortero, cemento, arena	$0.02 \text{ m} \times 2.0 \text{ t/m}^3$	=	$0.04 \text{ t/m}^2$
losa concreto	$0.10 \text{ m} \times 2.4 \text{ t/m}^3$	=	$0.24 \text{ t/m}^2$
plafond			<u><math>0.20 \text{ t/m}^2</math></u>
			$0.49 \text{ t/m}^2$
carga viva			<u><math>0.45 \text{ t/m}^2</math></u>
			$0.948 \text{ t/m}^2$

-Análisis Peso de muro:

Block hueco de concreto	$0.20 \times 1.2 \text{ t/m}^3 = 0.24$
Mortero, cemento y arena	$0.04 \times 2.0 \text{ t/m}^3 = \underline{0.08}$
	0.32

-Carga en el punto del entrepiso "usos múltiples".

Losas 30.10 ton  
 $((7.82) 1.5 + 3(1.562) + 1.5(4.69)) 0.948 \text{ t} + (2(4.69) + 2(1.563)) 0.63 \text{ t}$

-Trabes 6.175 ton  
 $0.432(3.75 + 2.5 + 2.5) + 0.24(1.25+1.25+3.75+2.5) + 0.118(2.5)$

-Muros 6.88 ton  
 $21.5 \text{ m}^2 \times 0.32 \text{ t/m}^2$

TOTAL 43.155 ton

-Análisis de cargas en losa del nivel restaurante:

Loseta	0.018 t/m <sup>2</sup>
Mortero	0.040 t/m <sup>2</sup>
Losa concreto	0.24 t/m <sup>2</sup>
Plafond	0.20 t/m <sup>2</sup>
Carga viva	<u>0.30 t/m<sup>2</sup></u>
	0.798 t/m <sup>2</sup>

-Carga en el punto del entrepiso "nivel restaurante" (Fig. 15)

Losas 14.93 ton

(3(4.68) + 3(1.56)) 0.798

Trabes 3.3 ton

5(0.144) + 5(0.192) + 3.75(0.432)

Muros 1.6 ton

1/2 (10.00) (2) (0.5) (0.32 t/m<sup>2</sup>)

TOTAL 19.83 ton



-Diseño de cimiento en :

$$\text{Resistencia del terreno} = 7.0 \text{ t/m}^2$$

$$\text{Por seguridad usamos} = 6.36 \text{ t/m}^2$$

$$\frac{137.83 \text{ Peso}}{6.36 \text{ Resistencia del terreno}} = 21.67 \text{ m}^2$$

21.67 = 4.65m por lado en zapata.

Cimiento en : zapata aislada de 4.65m por lado

-Análisis de carga en el punto (Fig. 16)

$$\text{Losa: } (4(4.68\text{m}^2) + 4(1.56\text{m}^2)) 0.63 \text{ t/m}^2 = 15.72 \text{ t}$$

$$\text{Columna: } 3.8\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.3\text{m} \times 2.4 \text{ t/m}^3 = \underline{0.82 \text{ t}}$$

suma 16.54 t

$$\text{Trabes } 5(0.144) + 5(0.192) = \underline{1.68 \text{ t}}$$

$$\text{Total } 18.22 \text{ t}$$

Peso total	Cimiento	
18.22 t	+ 1.375	= 19.59 t

$$\frac{\text{Peso}}{\text{Resistencia terreno}} = \frac{19.59}{6.36} = 3.02 \text{ m}^2$$

1.75 m por lado.

zapata aislada de concreto armado  
de 1.75 m por lado.

-Análisis de cargas en la zona de cuartos. (Fig. 17)

$$A1 = ((5+2.5)/2)1.25 = 4.69 \text{ m}^2$$

$$A2 = 92.5 \times 1.25 / 2 = 1.56 \text{ m}^2$$

Pesos por metro cuadrado:

$$\text{Peso losa de balcón} = 0.78 \text{ ton/m}^2$$

$$\text{Peso losa de cuarto} = 0.75 \text{ ton/m}^2$$

$$\text{Peso de muro} = 0.32 \text{ ton/m}^2$$

$$\text{Peso muro A} = 7.5\text{m} \times 2.45\text{m} \times 0.32 \text{ t/m}^2 = 5.88 \text{ ton}$$

$$\text{Cadena} = 7.5\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.20\text{m} \times 2.4 \text{ t/m}^2 = \underline{1.08 \text{ ton}}$$

6.96 ton

Tramo A3:

$$\text{Muro } 6.96 \text{ t} \quad 3 \quad = \quad 2.32 \text{ t}$$

$$\text{Losa } (6.25\text{m}^2) (0.78 \text{ t/m}^2) = 4.87 \text{ t}$$

$$\text{Trabes } 5.0\text{m} (0.06 \text{ m}^2) (2.4\text{t/m}^3) = 0.72 \text{ t}$$

$$\text{Prefil 1 } 1.70\text{m} (2.50\text{m}) (0.32\text{t/m}^2) = 0.80 \text{ t}$$

$$\text{Prefil 2 } 1.00\text{m} (2.50\text{m}) (0.32\text{t/m}^2) = \underline{0.80 \text{ t}}$$

$$\text{suma} \quad 9.51 \text{ t}$$

$$\text{Cristal } 2.5\text{m}^2 \times 0.08 \text{ t/m}^2 = \underline{0.20 \text{ t}}$$

$$9.71 \text{ t}$$

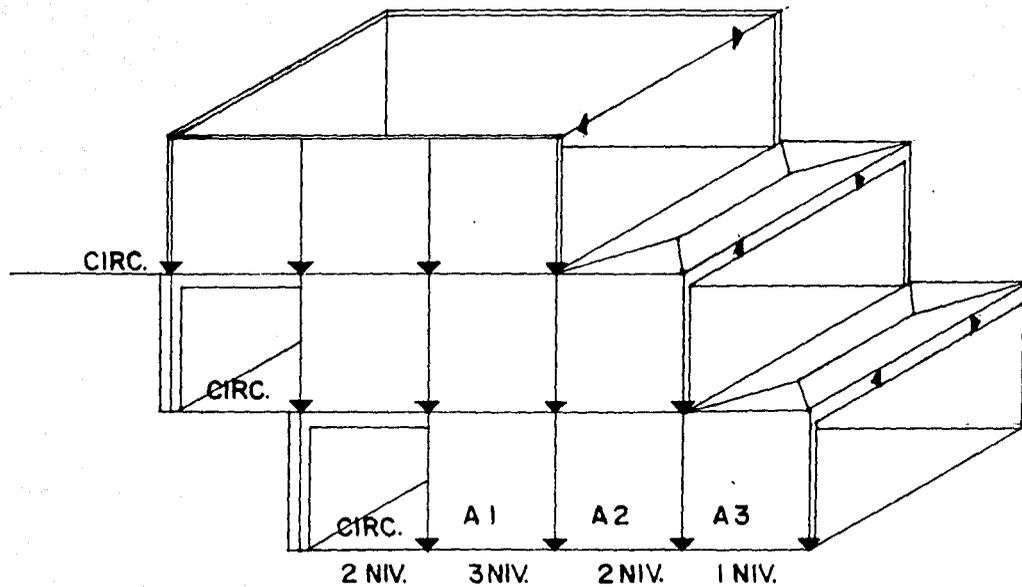


Fig.17

Peso por m<sup>2</sup>:

$$9.71 \text{ t}/2.50 \text{ m} = 3.88 \text{ t/m}$$

Peso 3.8 t/m

Resistencia  $\frac{3.8 \text{ t/m}}{6.36 \text{ t/m}^2} = 0.60 \text{ m}$  ancho del cimiento, propuesta 0.70 m

del terreno

Cimiento para A3:

$$\text{comprobación } (3.8 \text{ t/m} + 0.336)/6.36 = 0.66$$

Tramo A2:

Muro	2.32 t X 2	=	4.64 t
Losa 1		=	4.87 t
Losa 2	6.25 m <sup>2</sup> X 0.75 t/m <sup>2</sup>	=	4.69 t
Trabes		=	0.72 t
Pretil		=	1.60 t
Cristal		=	<u>0.20 t</u>
			16.72 t

$$16.72 \text{ t}/ 2.50 \text{ m} = 6.69 \text{ t/m}$$

Base de cimiento:  $6.69 \text{ t/m} / 6.36 \text{ t/m}^2 = 1.05 \text{ m}$

Base de propuesta:  $1.15 \text{ m}$

Tramo A1:

Muro	2.32 T X 3	=	6.96 t
Losa 1		=	4.87 t
Losa 2	4.69 X 2	=	9.38 t
Trabes	(6.5 + 2.5) (0.144 t/m)	=	1.29 t
Pretil		=	1.60 t
Cristal		=	<u>0.20 t</u>
			24.3 t

B :

Muro: 2.32 t

Losa:  $1.5 \times 4.69 = 7.46$

Trabes:  $3.0 \times 2.5 \times 0.144 = \frac{1.08}{10.86}$

Peso Total  $24.3 + 10.86 = 35.16 \text{ t}$

Peso por metro:  $35.16 \text{ t} / 2.5 \text{ m} = 14.06 \text{ t/m}$   
 Base de cemento:  $14.06 \text{ t/m} / 6.36 \text{ t/m}^2 + 2.21 \text{ m}$   
 Base propuesta : 2.30 m

$$(14.06 + 0.36) / 6.36 = 2.26 \text{ m}$$

#### 8.00 Instalación hidráulica.

El hotel se abastece por medio de la red municipal. Se proyectó una cisterna de la cual se bombea el agua hasta un tanque elevado y de ahí por gravedad se surte todo el hotel.

#### 8.01 Consumo de agua diario al 100%

A-	200 lts. por 260 huéspedes	52 000 lts
B-	200 lts. por 13 regaderas en baño empleados	2 600 lts
C-	30 lts. por 444 comenzales en restaurant, usos múltiples y cafetería.	13 320 lts
D-	20 lts. por kilo de ropa en lavandería (500 kg)	10 000 lts
E-	10 lts. por $\text{m}^2$ de oficina (150 $\text{m}^2$ )	1 500 lts
F-	2 lts. por $\text{m}^2$ de patio (1518 $\text{m}^2$ )	<u>3 038 lts</u>
		92 458 lts

Consumo de agua diario 92 458 m<sup>3</sup>

Depósito de agua para 2 días : 185 m<sup>3</sup>

#### 8.01 DEMANDA DE AGUA POR NIVELES EN UNIDADES DE CONSUMO.

-CUARTOS.

NIVEL	W.C.	LAVABO	REGADERA	FREGADERO	U.C.	TUBERIA
18.25	10	10	10	6	102	32 mm (30 mts)
15.50	20	20	20	-	180	38 mm (15 mts)
12.75	20	20	20	4	288	38 mm (15 mts)
10.00	30	30	30	-	270	50 mm
7.25	26	26	26	5	244	38 mm (15 mts)
4.50	24	24	24	1	218	38 mm
					1202	

-EDIFICIO AREAS PUBLICAS Y SERVICIOS.

NIVEL	W.C	MINGITORIO	LAVABO O TARJA	FREGADERO	SALIDA VARIAS	REGADERAS	U.C.	TUBERIA
Servicios	10	4	11	0	12	13	134	32mm(15 mts)
Lobby	8	2	8	2	1	0	127	32mm(15 mts)
Areas Pú- blicas	1	0	2	8	5	-	61	32mm(15mts)
Salón usos múltiples	8	5	10	-	-	-	137	32mm(15 mts)
							459	

9.00 AGUA CALIENTE.

9.1 DEMANDA POR PERSONA CADA DIA : 150 lts.

a) Cálculo de la demanda

$$520 \times 150 = 78\ 000 \quad 78\ 000 / 7 = 11\ 142.85$$

b) Demanda en horas pico

$$11\ 142.85 \times 4 = 44\ 571.40 \text{ lts.}$$

c) Capacidad del calentador

$$44\ 571.40 / 5 = 8\ 914.28 \text{ lts.}$$

## 9.2 RESTAURANTE.

- a) 150 comenzales X 21 = 3 150 lts      3 150/10+ 315.00 lts.
- b) 315 X 8 = 2 525 lts.
- c) 2 520/10 = 252 lts.
- d) 2 520/5 = 504 lts.

## 9.3 BAÑO EMPLEADOS.

- a) 550 X 13 regaderas = 7 150.00 lts      7 150/3 = 2 383.00 lts.
- b) 2 383 X 8 = 19 064.00 lts.
- c) 19 064/10 = 1 906.40 lts.
- d) (19064/10) 9 = 17 157.6 lts.

## 9.4 TOTALES.

- b) Demanda en horas pico 66 155.40 lts.
- c) Capacidad del calentador 8 525.80 lts.
- d) Capacidad de almacenamiento 26 575.88 lts.

Como se decidió abastecer la demanda de agua caliente por zonas teniendo equipos por piso y no uno sólo concentrado se calcula también la demanda por cada cuarto.

#### 9.5 DEMANDA DE AGUA POR CUARTO.

##### CUARTO

Lavabo	8 lts
Regadera	<u>300 lts</u>
	308 lts

##### SUITE

Lavabo	8 lts
Regadera	300 lts
Fregadero	<u>38 lts</u>
	338 lts

#### 10.0 INSTALACION SANITARIA.

La instalación sanitaria está dividida en 3 secciones: la sur, la poniente y la oriente existiendo una fosa séptica para cada una de estas partes. Las aguas jabonosas y pluviales son tratadas en las zonas poniente y oriente para ser aprovechadas para el riego.

10.1 INSTALACION SANITARIA.

ZONA 1

NIVEL	# MUEBLES	U.D.	Ø	U.D. ACUMULADAS	Ø
18.25	5 w.c.	20	4"	0	0
	5 reg.	25	4"	0	0
	5 lab.				
15.50 Bajadas directas a nivel 12.75:					
	6 w.c.	24	4"		
	6 reg.	18	1 1/2"		
	6 lab.				
	4 w.c.	16	4"		
	4 reg.	12	4"		
	4 lab.				
12.75	10 w.c.	40	4"	100	4"
	10 reg.	30	4"	85	4"
	10 lab.				
10.00	10 w.c.	40	4"	140	4"
	10 reg.	30	4"	115	6"
	10 lab.				

NIVEL	# MUEBLES	U.D.	Ø	U.D. ACUMULADAS	Ø
7.25	6 w.c.	24	4"	164	6"
	6 reg.	18	4"	133	6"
	6 lab.				
4.5	4 w.c.	16	4"	-	-
	4 reg.	12	4"	-	-
	4 lab.				

FOSA SEPTICA #1 CAPACIDAD 36000 lts.

ZONA 2

18.25	4 w.c.	16	4"	-	-
	4 reg.				
	4 lab.	16	4"	-	-
	2 freg.				
15.50	8 w.c.	32	4"	48	4"
	8 reg.	24	4"	40	4"
	8 lab.				

NIVEL	# MUEBLES	U.D.	Ø	U.D. ACUMULADAS	Ø
12.75	4 w.c.	16	4"	64	4"
	4 reg.				
	4 lab.	20	4"	60	4"
	4 freg.				
10.00	12 w.c.	48	4"	112	4"
	12 reg.	36	4"	96	4"
	12 lab.				
7.25	a. 4 w.c.	16	4"		
	b. 4 w.c.	16	4"	128	4"
	c. 1 w.c.	4	4"		
	d. 1 w.c.	4	4"		
	a. 4 lab.				
	2 freg.	16	4"		
	4 reg.				
	b. 4 lab.				
	1 reg.	10	4"		
	2 freg.				
	c. 1 freg.	5	2"	106	6"
	1 lab.				
	1 reg.				
	d. 1 lab.	3	2"		
1 reg.					

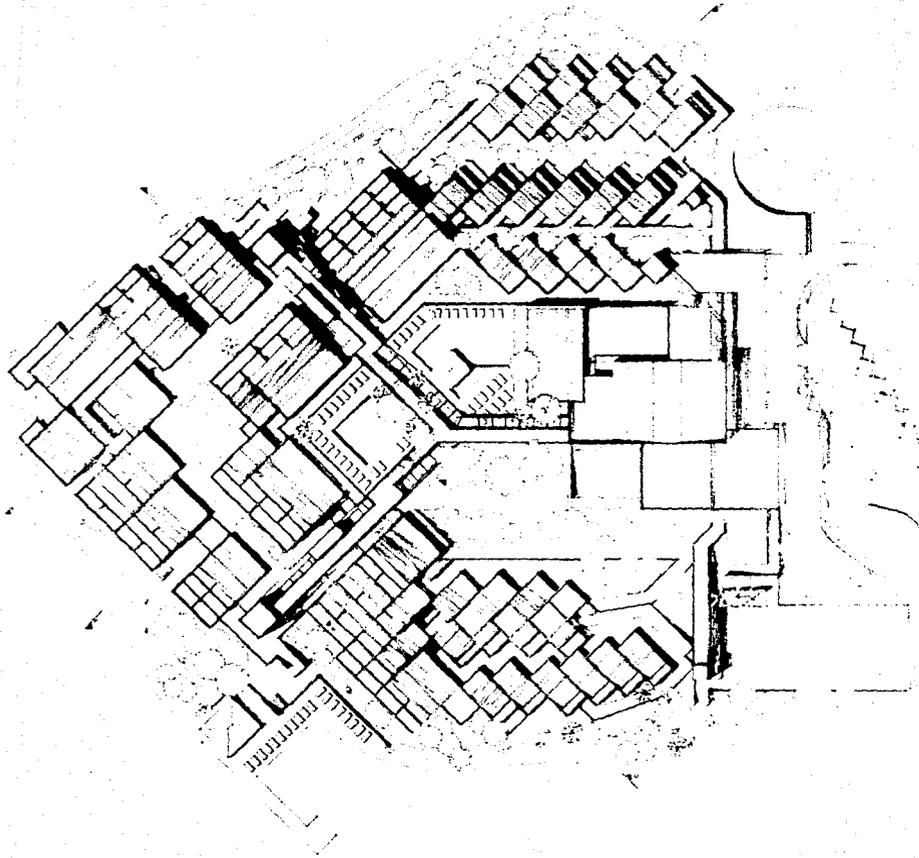
NIVEL	# MUEBLES	U.D.	Ø	U.D. ACUMULADAS	Ø
4.50	14 w.c.	56	4"	208	6"
	14 reg.				
	14 lab.	43	4"	173	6"
	1 freg.				

FOSA SEPTICA # 2 CAPACIDAD 41600 lts.

NIVEL	# MUEBLES	U.D.	Ø	U.D. ACUMULADAS	Ø
ZONA 3					
18.25	1 w.c.	4	4"		
	1 freg.				
	1 lab.	5	4"		
	1 reg.				
15.50	2 w.c.	8	4"	12	4"
	2 reg.				
	2 lab.	6	4"	11	4"
12.75	6 w.c.	24	4"	36	4"
	6 reg.				
	6 lab.	18	4"	28	4"

NIVEL	# MUEBLES	U.D.	Ø	U.D. ACUMULADAS	Ø
10.00	8 w.c.	32	4"	68	4"
	8 reg.				
	8 lab.	24	4"	63	4"
7.25	8 w.c.	32	4"	100	4"
	8 reg.				
	8 lab.	24	4"	86	4"
4.50	6 w.c.	24	4"	124	4"
	6 reg.				
	6 lab.	18	4"	104	4"

FOSA SEPTICA #3 CAPACIDAD 26400 lts.



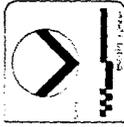
UNIVERSIDAD ANAHUAC

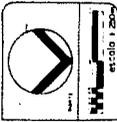
HOTEL EN CONDOMINIOS EN XTAPA-ZIHUATANEJO

11585 QUI PARA OBTENER EL TITULO DE AGROPECUARIO PUEBLO

JORGE CONDE GUZMAN

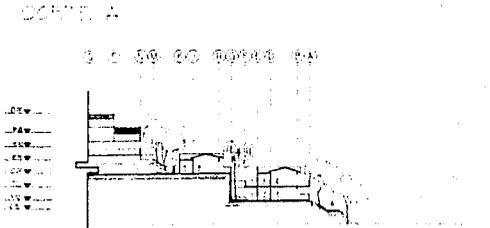
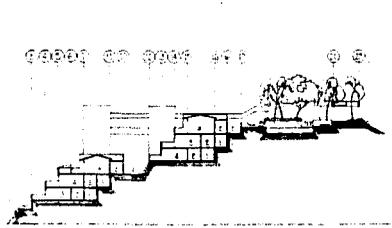
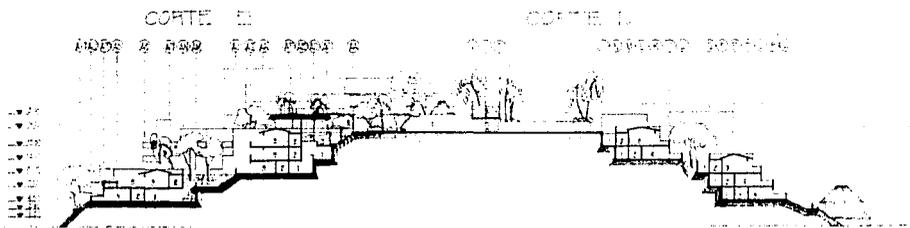
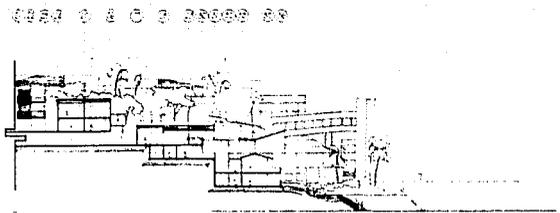
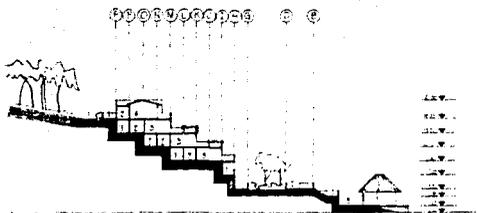
AGOSTO DE 1987





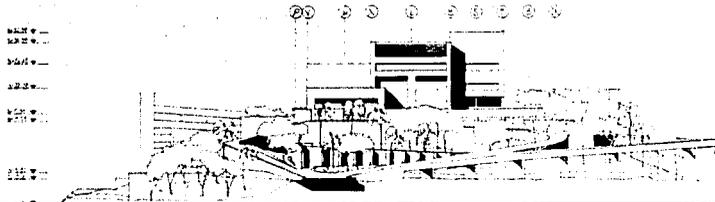
UNIVERSIDAD ANAHUAC  
ESQUELETO DE ARQUITECTURA  
HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO  
TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
JORGE CONDE GUZMAN  
AGOSTO DE 1987

ARQUITECTONICAS  
MEXICO  
A2  
CIERRES DEL CONDOMINIO

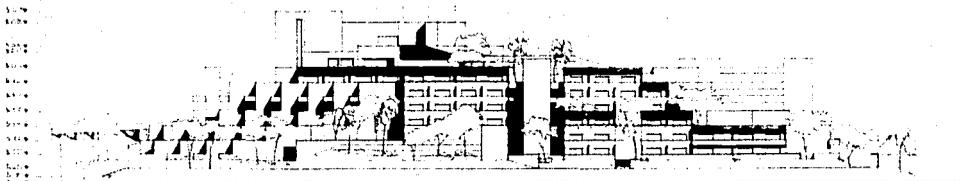


CORTE D  
1.200 M  
2.000 M  
3.000 M  
4.000 M

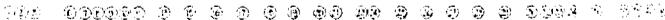
CORTE F



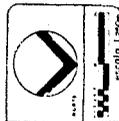
FACHADA NORTE



FACHADA SUR-ORIENTE

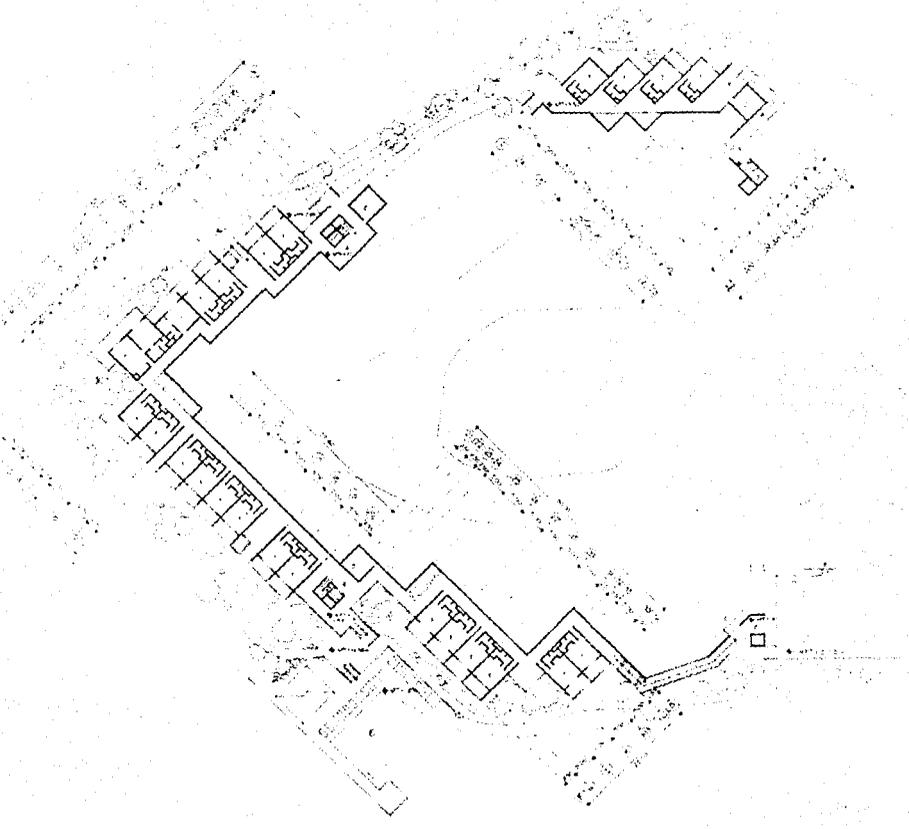


FACHADA SUR



UNIVERSIDAD ANAHUAC DE ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO  
 TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
 JORGE CONDE GUZMAN AGOSTO DE 1987

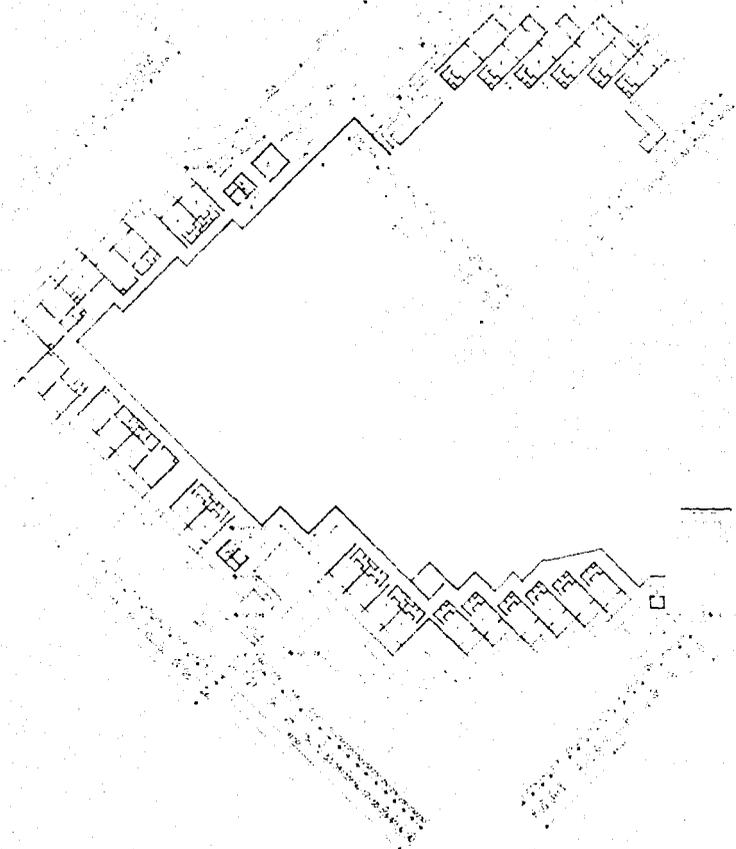
ARQUITECTONICOS  
 M. PLANO  
 A3  
 FOLIOS DEL D.C.N.A.M.C.



ARQUITECTONIC LTDA  
 W PLANO  
 A4  
 PLANTA NIVEL +1.50m

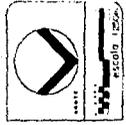
UNIVERSIDAD ANAHUAC  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO**  
 1986 DISEÑÓ PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO. PRESENTA  
**JORGE CONDE GUZMAN** AGOSTO DE 1987

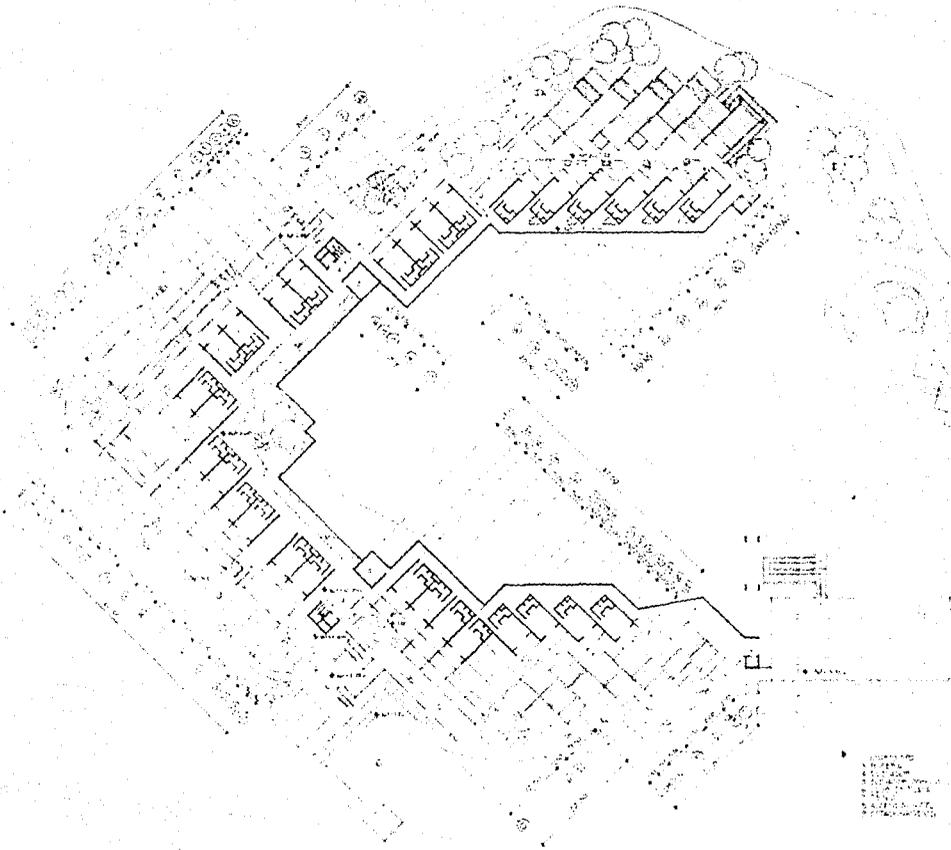




ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 ANAHUAC  
 UNIVERSIDAD DE ATAHUAC  
 PLANO HOTEL 1722

UNIVERSIDAD ANAHUAC  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO**  
 TESIS QUE PARA OPTAR EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**JORGE CONDE GUZMAN**  
 AGOSTO DE 1987





ARQUITECTONICA S  
de C.V.

A6

PLANTA NIVEL + 6.00m

UNIVERSIDAD ANAHUAC  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

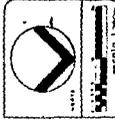


HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO

TESIS QUE PARA OPTAR EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA

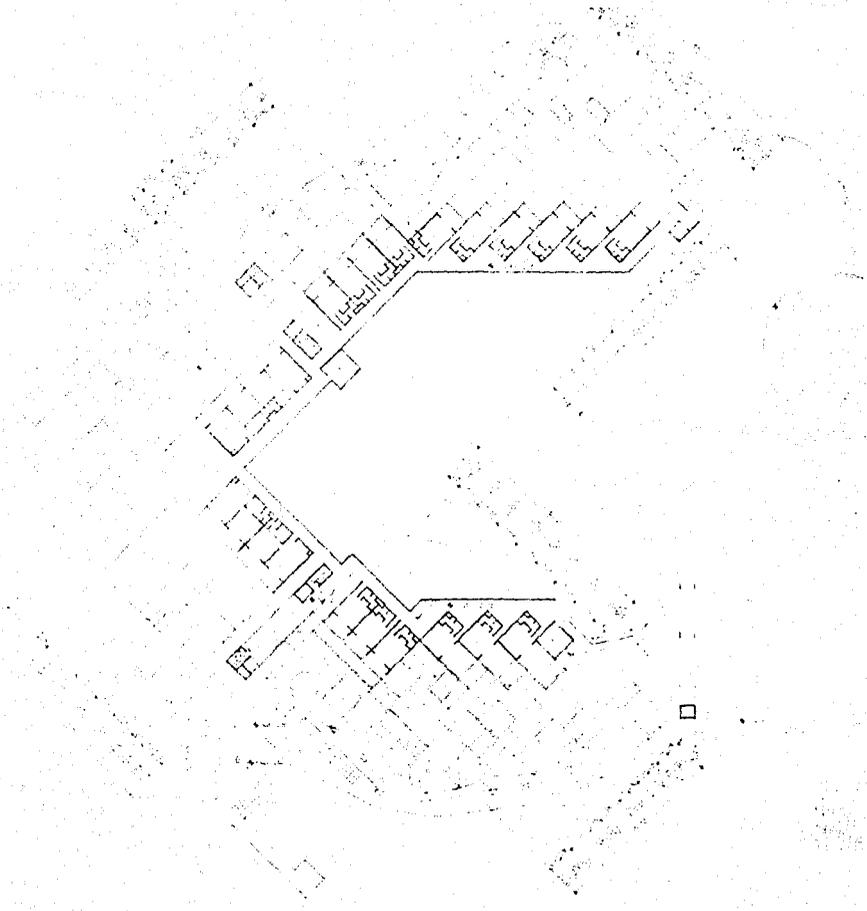
JORGE CONDE GUZMAN

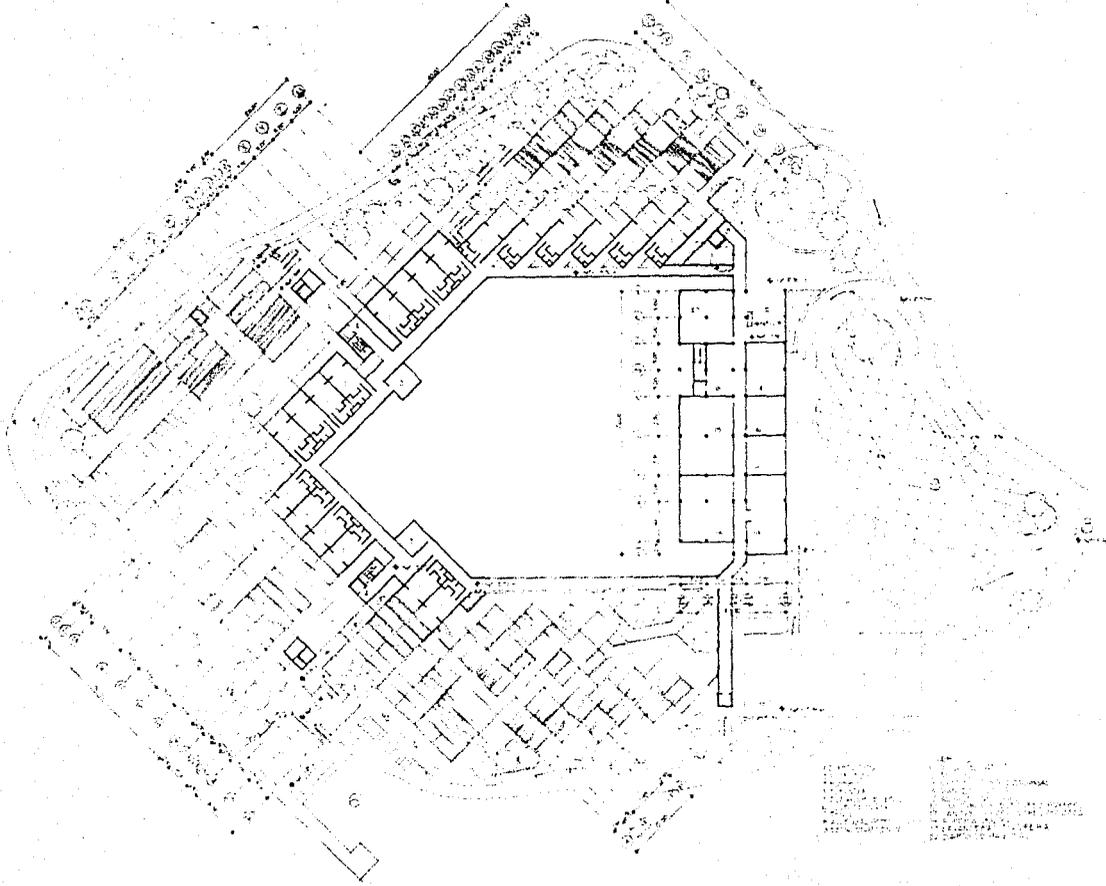
AGOSTO DE 1967



ANAHUAC

UNIVERSIDAD ANAHUAC  
ESCUELA DE ARQUITECTURA  
HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO  
TESIS DE GRADUACION EN TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
JORGE CONDE GUZMAN AGOSTO DE 1987





ARQUITECTONICOS

N° PLANO

A 8

PLANTA NITEL + B30 m.

UNIVERSIDAD  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



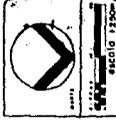
ANAHUAC

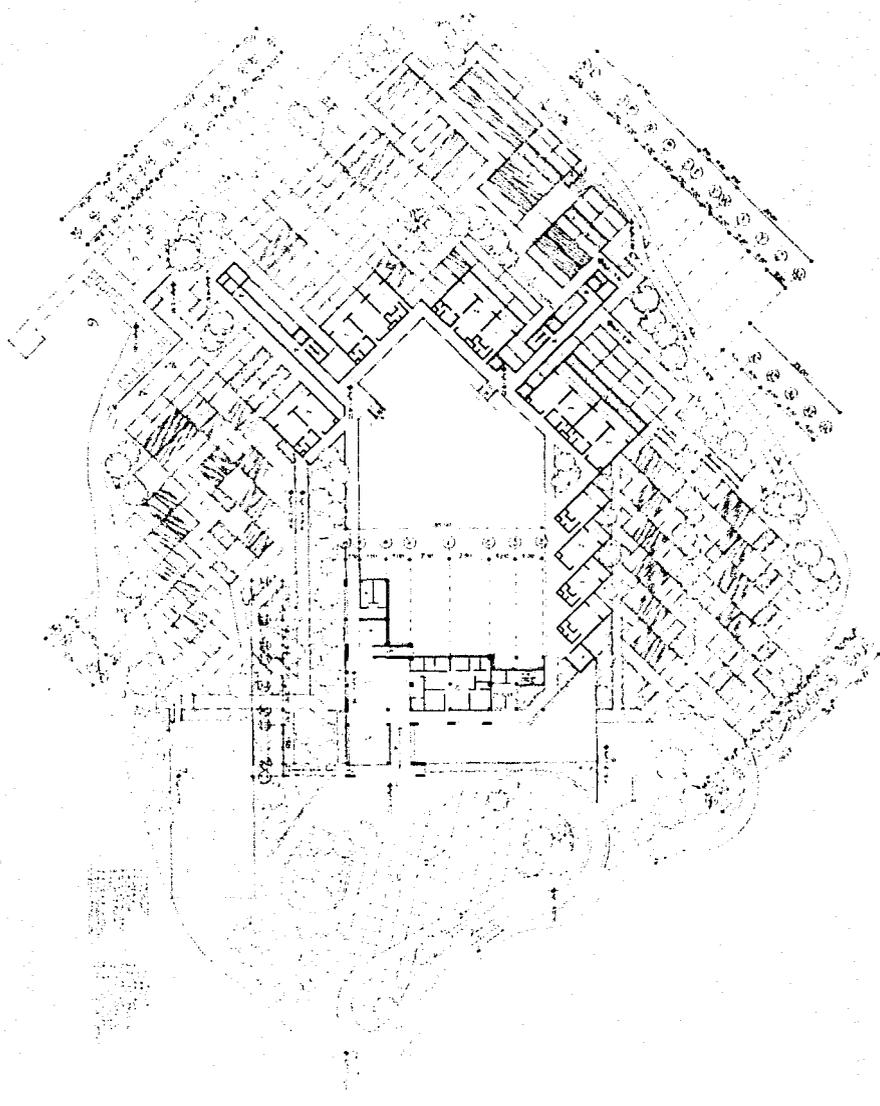
HOTEL EN CONDOMNIOS EN IXTAPA - ZIHUATANEJO

TESIS QUE PARA OPTAR EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA

JORGE CONDE GUZMAN

AGOSTO DE 1987

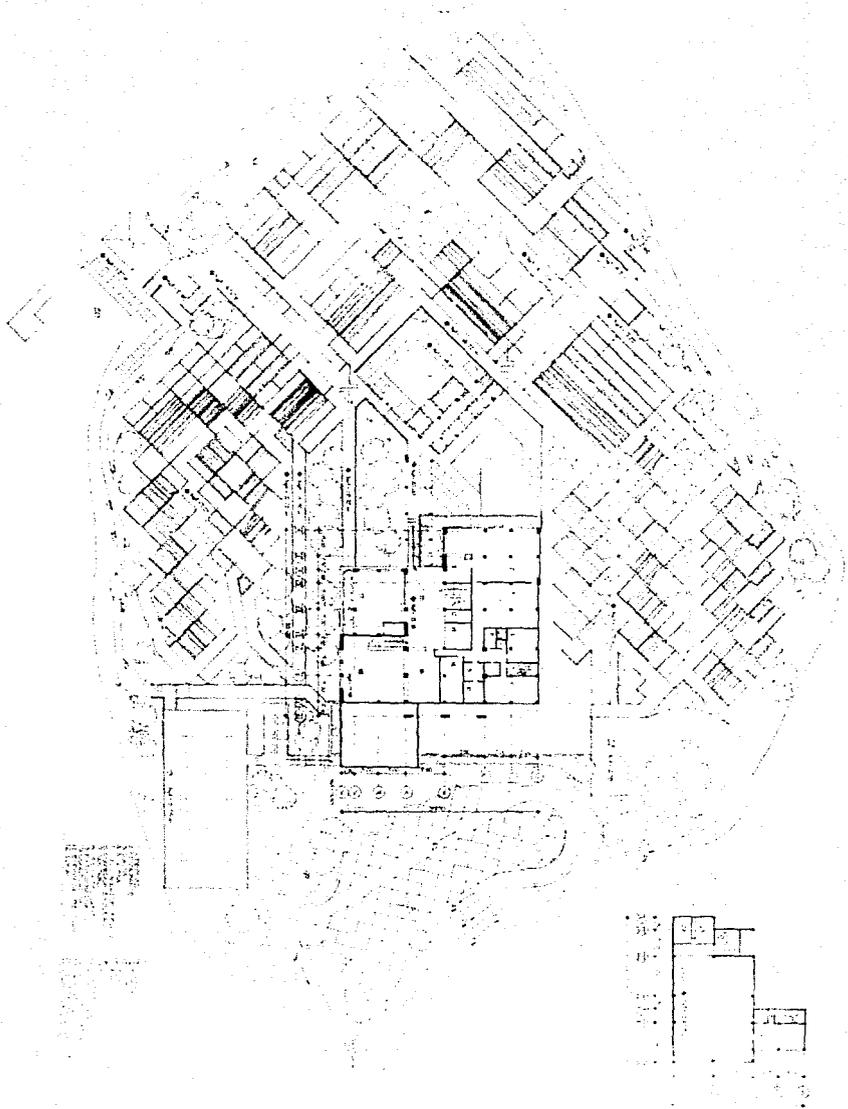




ARCHITECTONICOS  
Nº PLANO  
A9  
PLANTA NIVEL + 0.20m

UNIVERSIDAD ANAHUAC  
ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO**  
TESIS QUE PARA OPTAR EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
JORGE CONDE GUZMAN  
AGOSTO DE 1987



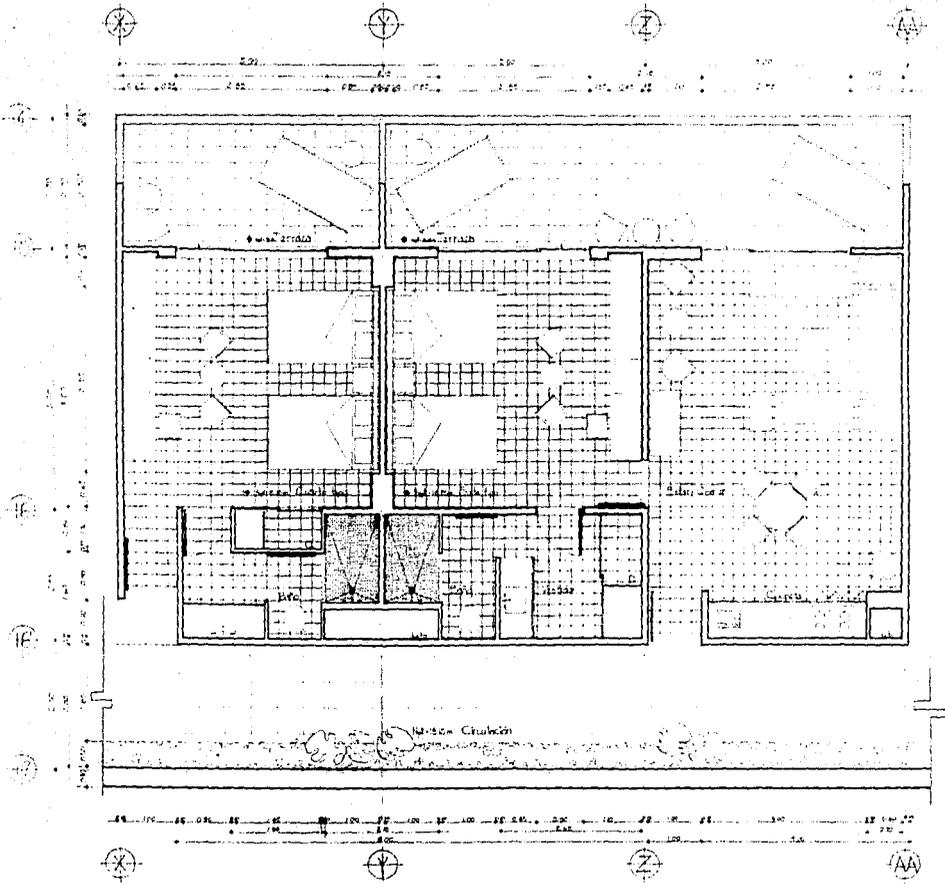


ARQUITECTO EN CARGA  
 N.º PLANO  
**A 10**  
 PLANTA NIVEL ALBERCA

**UNIVERSIDAD ANAHUAC**  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

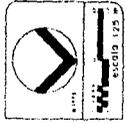
**HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO**  
 TESIS QUE PARA OPTAR EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**JORGE CONDE GUZMAN**      **AGOSTO DE 1987**



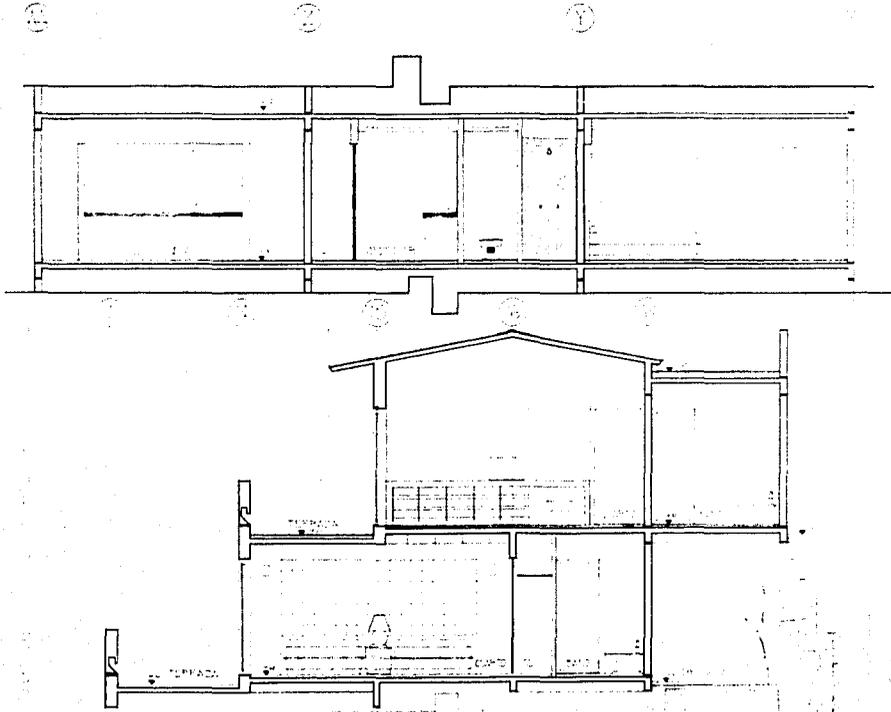


ARQUITECTONICOS  
 A11  
 PLANTA CUARDO SUR

UNIVERSIDAD ANAHUAC  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO**  
 TESIS QUE PARA OPTAR EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**JORGE CONDE GUZMAN**

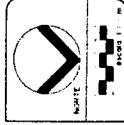


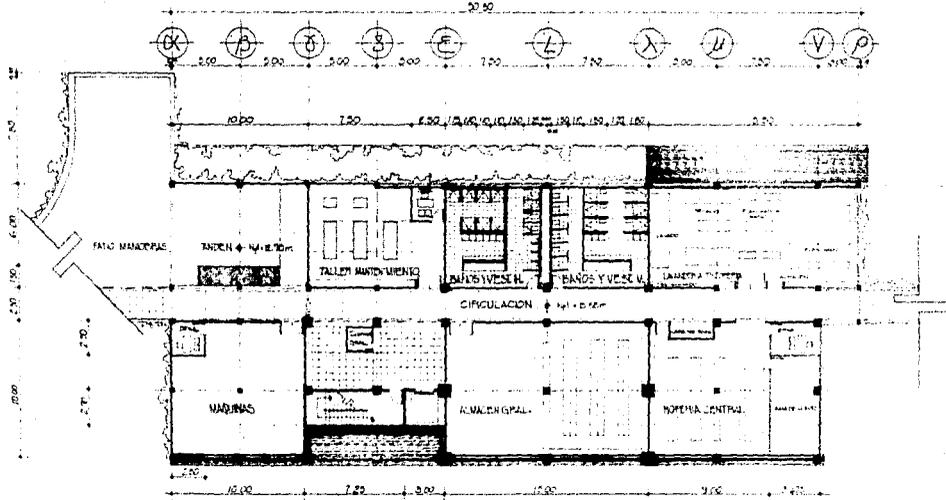
AGOSTO DE 1987



ARQUITECTO: ANTONIO  
 MORALES  
 A12  
 C. ESTE GUATEMALA, P. R.

UNIVERSIDAD DE ANAHUAC  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA - ZIHUATANEJO  
 TESIS QUE PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
 JORGE CONDE GUZMAN  
 agosto de 1987



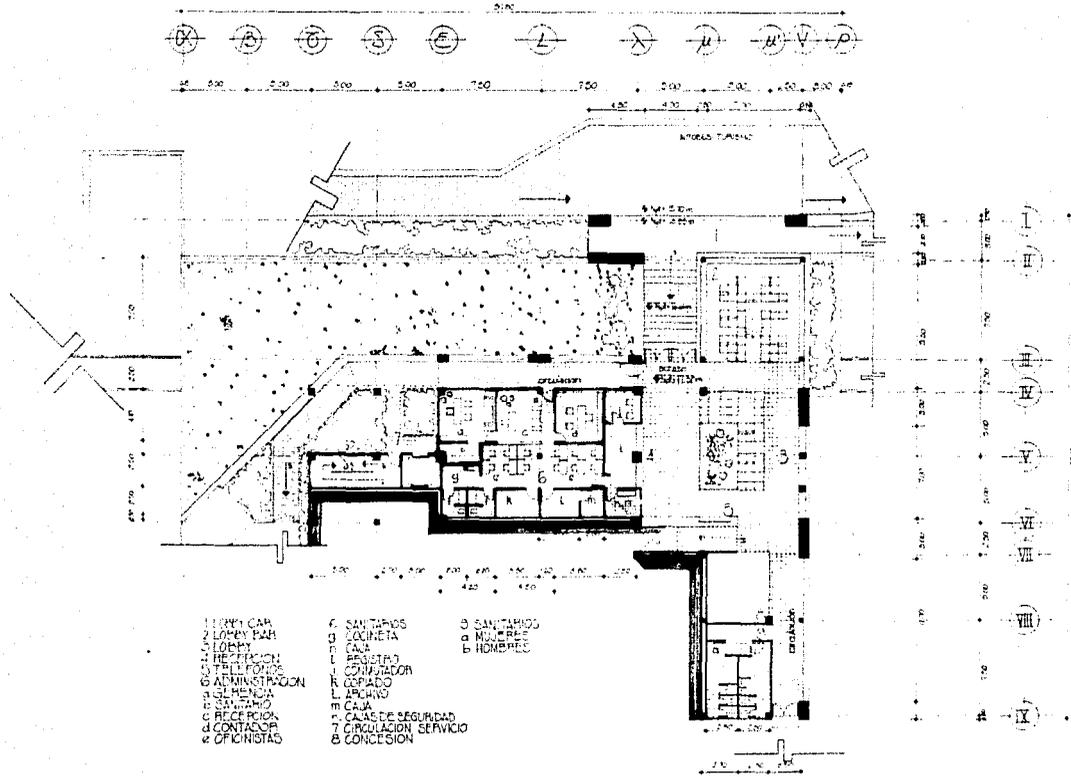


VI  
V  
IV  
III  
II



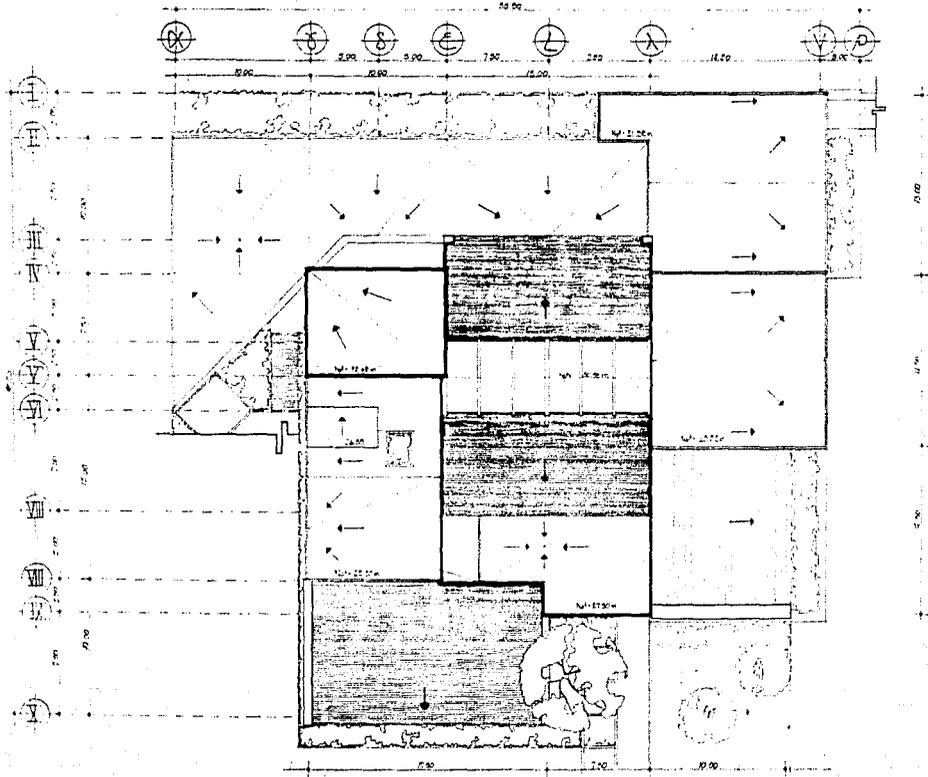
UNIVERSIDAD ANAHUAC  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-ZIHUATANEJO  
 TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
 JORGE CONDE GUZMAN agosto de 1987

Nº PLANO  
 A-13





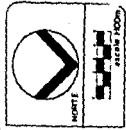
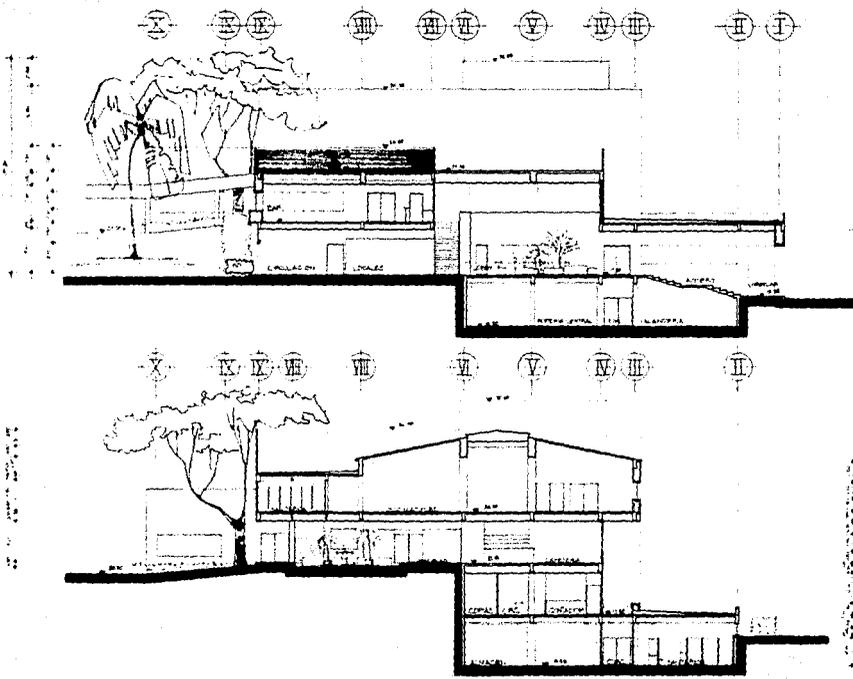




ARQUITECTURA  
 PLANO  
 A17  
 TIANA LUCAS

UNIVERSIDAD ANAHUAC  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 HOTEL EN CONDOMINIOS EN XTAPA-ZIHUATANEJO  
 TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
 JORGE CONDE GUZMAN agosto de 1987.

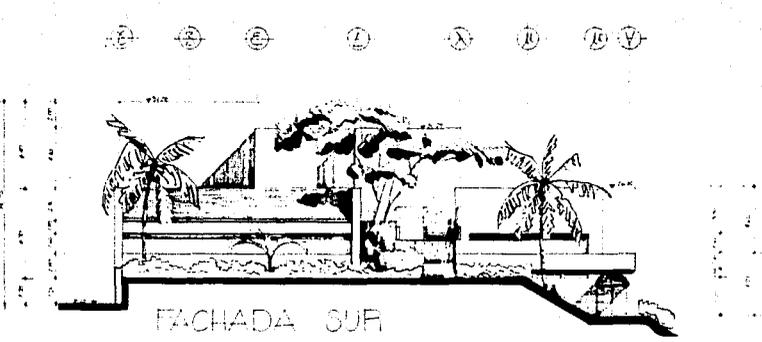





**UNIVERSIDAD ANAHUAC**  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**HOTEL EN CONDOMINIOS EN XTAPA-ZIHUATANEJO**  
 TESIS QUE PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**JORGE CONDE GUZMAN** agosto de 1987

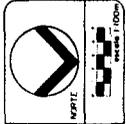
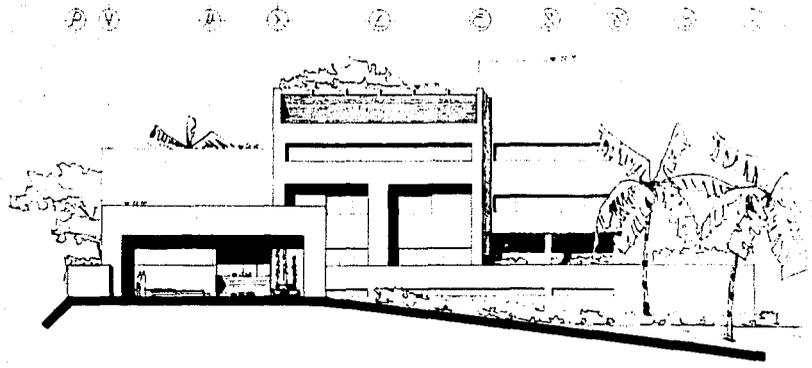
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE  
 XALISCO  
 XALISCO, GUAJALTEPEC, PUEBLA  
 1987





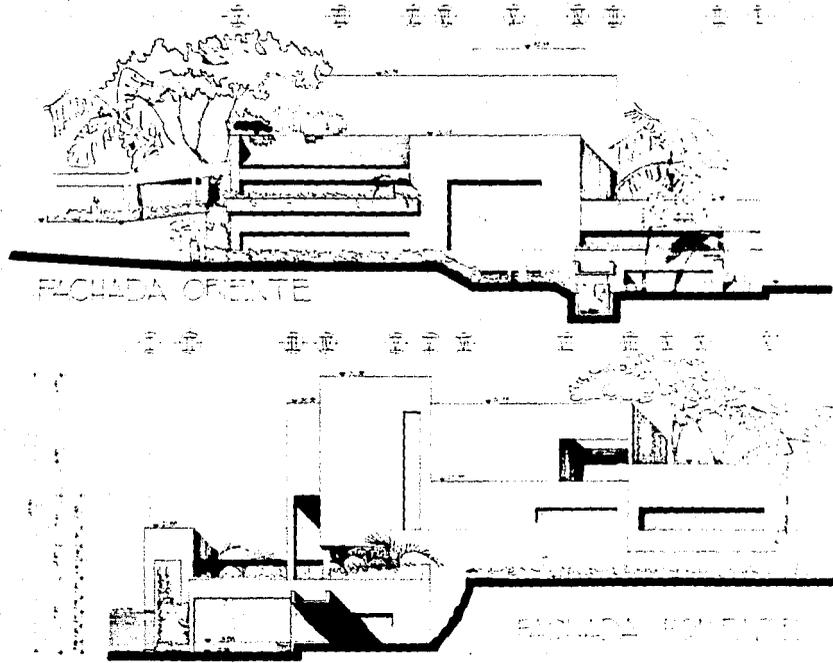
FACHADA SUR

FACHADA NORTE

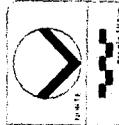


UNIVERSIDAD ANAHUAC  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 HOTEL EN CONDOMINIOS EN XTAPA-ZIHUATANEJO  
 TESIS QUE PARA OBTAR EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
 JORGE CONDE GUZMAN agosto de 1987

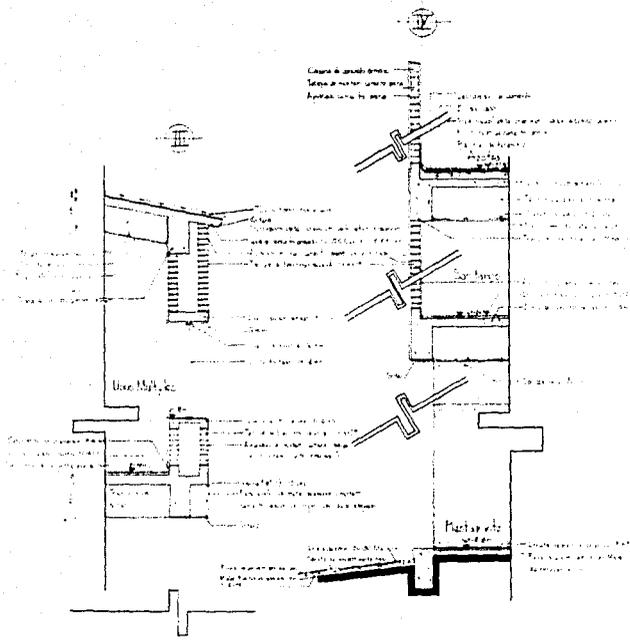
ARQUITECTURA  
 M.P. AND  
 A/C  
 FOLIO 10000  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



UNIVERSIDAD ANAHUAC  
 CENTRO DE INVESTIGACIONES  
 HOTEL EN CONDOMINIOS EN IXTAPA-CHILUTLANEJO  
 TRAZO DE PLANO Y SECCIONES DE ARQUITECTURA PRESENTA  
 JORGE TORRE GUZMAN agosto de 1967

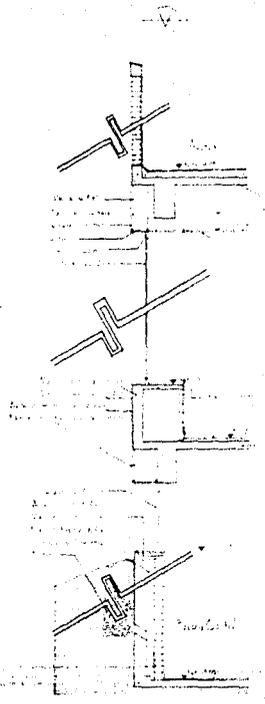




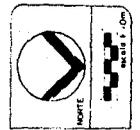


CORTE POR FACHADA NORTE

CORTE POR FACHADA SUR



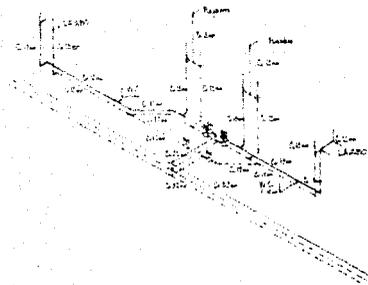
CORTE POR FACHADA ORIENTE



UNIVERSIDAD ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**ANAHUAC**  
 HOTEL EN CONDOMINIOS EN XTAPA-ZIHUATANEHO  
 PLAN DE OBRAS PARA OBTENER EL TITULO DE PROYECTO PRESENTA  
 JORGE CONDE GUZMAN agosto de 1967

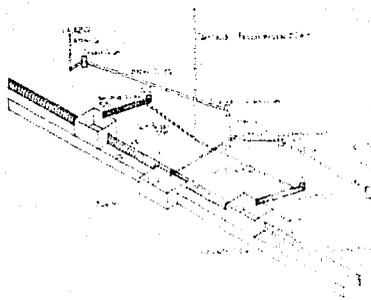
UNIVERSIDAD ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 ANAHUAC  
 PLAN DE OBRAS PARA OBTENER EL TITULO DE PROYECTO PRESENTA  
 JORGE CONDE GUZMAN agosto de 1967

## Isométrico Instalación Hidráulica del Cuarto

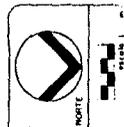


— Línea de Agua Fría  
 - - - Línea de Agua Caliente  
 - - - Línea de Evacuación de Aguas Sucias

## Isométrico Instalación Sanitaria del Cuarto

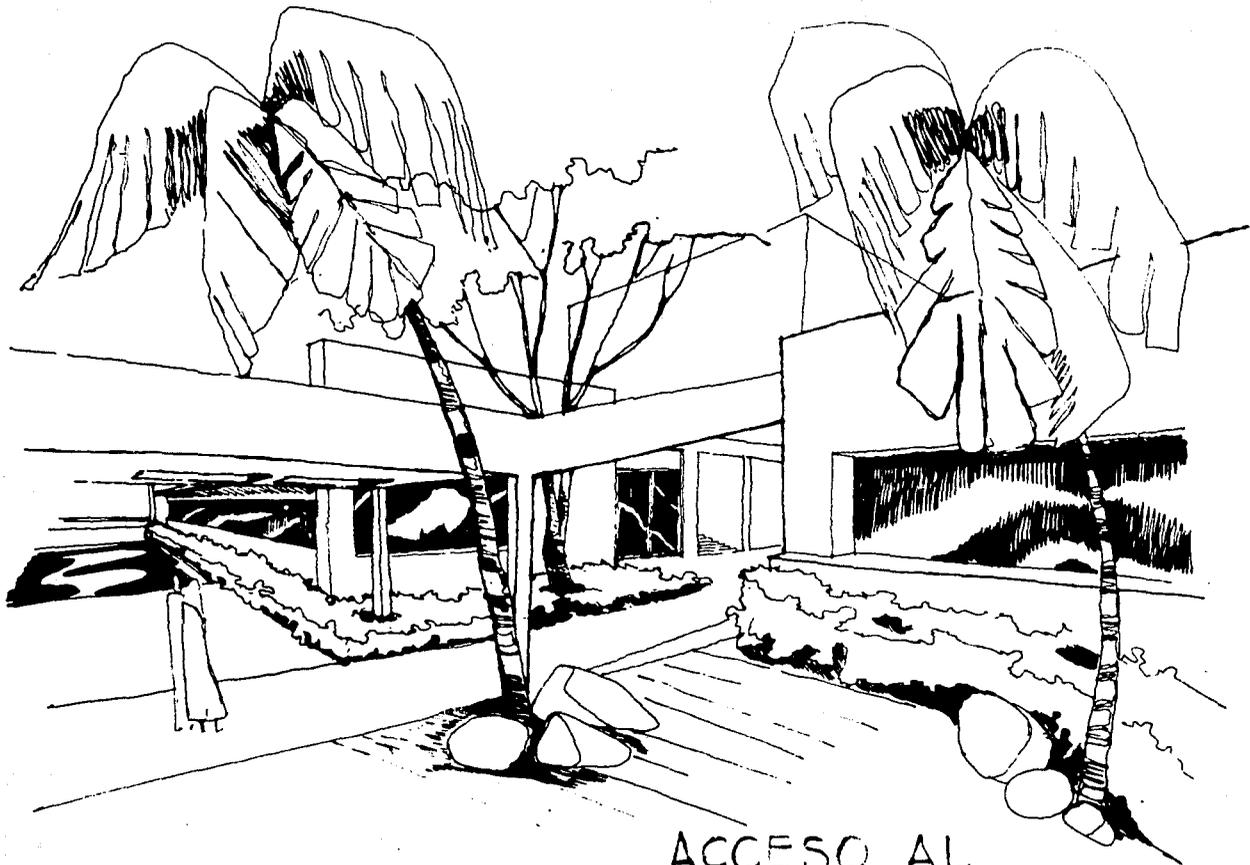


FREGADERO  
 INODORO  
 BAÑO  
 TINA

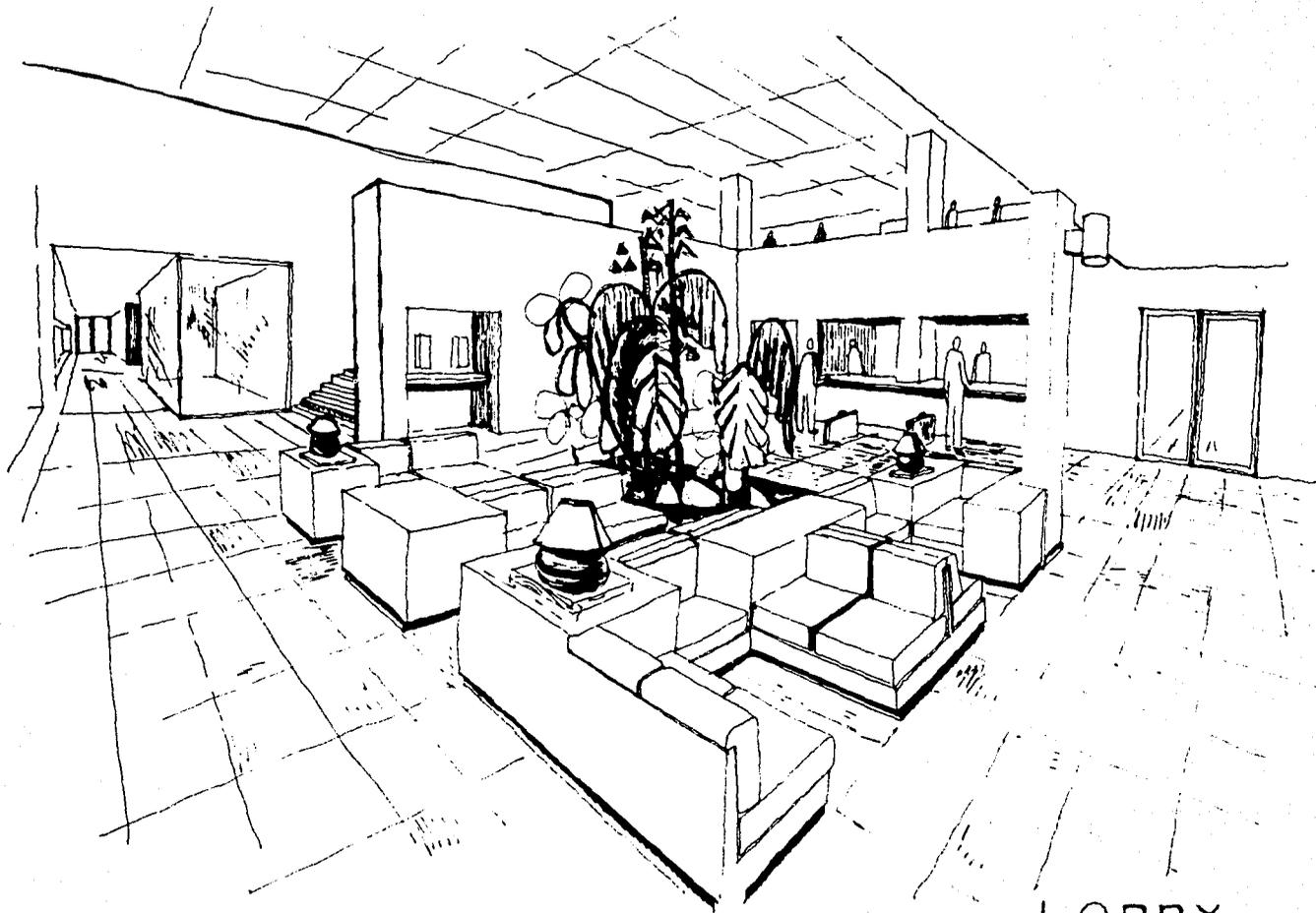


**UNIVERSIDAD ANAHUAC**  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
**HOTEL EN CONDOMINIO EN IXTAPA - ZIHUATANEJO**  
 TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
**JORGE CONDE GUZMAN** agosto de 1987

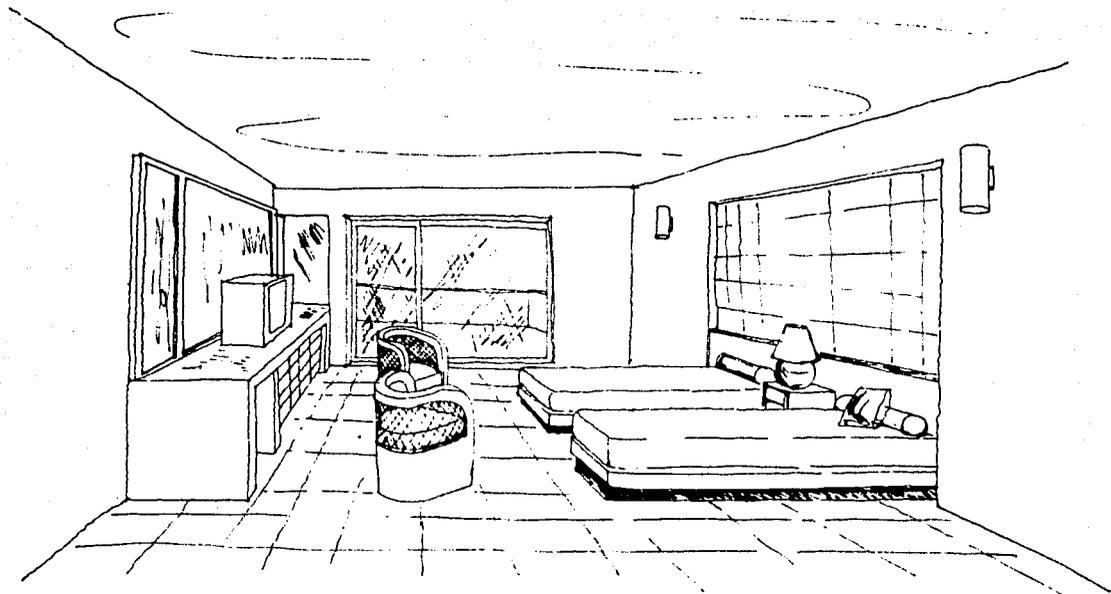
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALDERÓN  
 N° PLANO 10004  
 12.01.11.10.0000 DEL CUARTO



ACCESO AL  
NIVEL RESTAURANT



LOBBY



CUARTO TIPO

BIBLIOGRAFIA.

Reglamento de Planeación del Desarrollo Urbano de José Azueta:  
Zihuatanejo Guerrero. 1985.

FONATUR:

Declaración de Usos- Ixtapa Zihuatanejo.

Capítulo VI: Zona turístico hotelera.

FONATUR:

Libro negro de Ixtapa Zihuatanejo.

México, D.F. 1985.

Grupo de Diseño Urbano S.C.:

Punta Ixtapa. Plan Maestro Ixtapa Guerrero.

FONATUR: Dirección General de Planeación Urbana y Regional

México D.F. Junio 1985.

Henry End:

Interiors 2nd Book of hotels.

Whitney Library of design.

Impreso por Watson-Guption Publications.

New York, New York, U.S.A. 1978.

Otto Mayr y Fritz Hierl:

Construcción de hoteles.

Cía. Editorial Continental S.A. de C.V. México.

Octava impresión.

México, D.F. Marzo de 1982.

Santiago Rubio y Antonio Munné:

Instalaciones en los edificios.

Editorial Gustavo Gili S.A.

6ª edición.

Barcelona, España, 1974.

FONATUR:

Criterios básicos de diseño para un hotel, de cuatro estrellas.

Paulhans Peters:

Hoteles y colonias veraniegas.

Editorial Gustavo Gili, S.A.

Segunda Tirada

Barcelona, España

Fred Lawson:

Hotels, motels & condominiums: Design, planning & maintenance.

The architectural press LTD.

Cahners book internacional inc.

Boston, Massachusetts U.S.A. 1978.