

# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ARQUITECTURA



*HOTEL IXTAPA - ZIHUATANEJO*

**T E S I S**

Que para obtener el título de

**A R Q U I T E C T O**

p r e s e n t a

**RAYMUNDO GONZALEZ RESENDIZ**

México, D. F.

1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# I N D I C E

	Pág.
1.- INTRODUCCION	1
2.- ANTECEDENTES	4
3.- MEDIO FISICO	14
3.1. ESTRUCTURA CLIMATICA	14
3.1.1. TEMPERATURA	14
3.1.2. PRECIPITACION PLUVIAL	14
3.1.3. VIENTOS DOMINANTES	15
3.1.4. TRAYECTORIA CICLONICA	16
3.1.5. EVALUACION CLIMATICA	17
3.1.6. SITUACION GEOGRAFICA	18
3.2. ESTRUCTURA GEO-FISICA Y BIOLOGICA	20
3.2.1. FISIOGRAFIA	20
3.2.2. TOPOGRAFIA	20
3.2.3. VEGETACION	20
3.2.4. GEOHIDROLOGIA	21
3.2.5. PENDIENTES	22
3.2.6. PLAYAS Y ANGULOS VISUALES	23

	Pág.
3.3. ESTRUCTURA FISICA ARTIFICIAL	25
3.3.1. USO ORIGINAL DEL SUELO	25
3.3.2. COMUNICACIONES	25
4.- RELACIONES	28
4.1. ESTRUCTURA ECONOMICA	28
4.1.1. GENERACION DE EMPLEOS	30
4.1.2. EVOLUCION DE LA POBLACION	32
4.1.3. MIGRACION Y EMPLEO	32
4.1.4. ASPECTOS DE VIVIENDA	34
4.2. DEMANDA	35
4.2.1. AFLUENCIA DEL TURISMO EXTRANJERO Y SUS REPERCUSSIONES ECONOMICAS.	35
4.3. OFERTA	38
4.3.1. ANALISIS DE LA OFERTA	38
4.3.2. COEFICIENTE DE OCUPACION	39
4.4. ESTRUCTURA DE INVERSION	41
4.4.1. INVERSIONES	41
4.4.2. COMERCIALIZACION	42

	Pág.
5.- REGLAMENTACION E INFRAESTRUCTURA URBANA	44
5.1. AGUA POTABLE Y DRENAJE	46
5.2. ELECTRIFICACION	47
5.3. TELECOMUNICACIONES	47
5.4. DRAGADOS Y RELLENOS	47
5.5. MARINA	48
5.6. AEROPUERTO	48
5.7. VIALIDADES Y PUENTES	48
6.- TEMA HOTEL IXTAPA-ZIHUATANEJO	50
6.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO	50
7.- PROYECTO (PLANOS)	60
8.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	61
8.1. ARQUITECTONICO	61
8.2. ESTRUCTURAL	73
8.3. INSTALACIONES	75
8.4. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	80
8.5. ACABADOS	
8.6. ORGANIGRAMA	85

	Pág.
9.- ESTUDIO FINANCIERO	86
10.- CONCLUSIONES	89
11.- BIBLIOGRAFIA	91

## 1.- INTRODUCCION.

El desarrollo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo en el estado de Guerrero, se levanta como un acierto del Gobierno Federal y de su política de creación de Centros Turísticos Integrales, inscrita esta última en los objetivos de desarrollo socio-económico del país.

Este polo de desarrollo turístico y regional, primero en su tipo que obtuvo financiamiento del Banco Mundial, es resultado del esfuerzo para desarrollar nuevas zonas turísticas, que permiten diversificar la oferta turística del país y competir sólidamente en el mercado internacional del turismo.

El sector turismo, a través del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, (FONATUR), realiza las inversiones tendientes a lograr el acondicionamiento, comunicación y promoción de este nuevo centro turístico en el Pacífico Mexicano. Asimismo, también por medio del Fondo, se otorga apoyo creditario a empresas nacionales para incrementar la oferta hotelera, estimular la inversión, y propiciar la generación de empleos.

La presente investigación, ofrece un panorama de lo que gobierno, sector social y empresa privada, en un esfuerzo conjunto, pueden hacer para contribuir al desarrollo turístico de México. Sus objetivos principales se pueden sintetizar en los siguientes:

- a).- Hacer partfcipes de las experiencias de FONATUR en la planeación, ejecución y desarrollo de centros turísticos integrales, a estudiantes, profesionales, técnicos, empresarios e inversionistas dedicados o interesados en el turismo.
  
- b).- Destacar las principales soluciones conceptuales y técnicas a problemas a los que se enfrentan las entidades públicas y privadas para poner en valor y comercializar los recursos, productos y servicios turísticos.
  
- c).- Contar con un testimonio documental de los resultados de la política gubernamental que al canalizar importantes inversiones, impulsan una zona turística, y propician, al propio tiempo, la inversión privada, contribuyendo con esto al logro de los objetivos nacionales de desarrollo regional y redistribución del ingreso.
  
- d).- Contribuir a los trabajos del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Zihuataneu



jo e inscribir en el mismo, el Plan Maestro del Proyecto Turístico de Ixtapa, en forma de ampliación por parte de FONATUR.

## 2.- ANTECEDENTES.

A fines de la década de los años sesentas, el Gobierno de México visualizó la política de creación de Centros Turísticos integrales en zonas de escasa actividad económica, en donde la actividad turística tendrá ventajas comparativas respecto al impulso de otras actividades.

Varias consideraciones generales sirvieron de fundamentos a la decisión de desarrollar proyectos turísticos, entre otras, las magníficas oportunidades que brindaba el turismo para invertir; el potencial turístico de México para participar en el mercado internacional de servicios turísticos; la captación de divisas para nivelar la balanza en cuenta corriente del país, así como para coadyuvar al financiamiento del desarrollo económico, y lo más importante que fue la de establecer nuevos polos regionales capaces de generar empleos, aprovechar recursos ociosos y hacer viable económica y socialmente el despegue hacia el desarrollo de regiones de mayor atraso relativo.

Con base en las consideraciones mencionadas se estudiaron diversas alternativas tanto en el Caribe como en el Pacífico, para seleccionar los sitios con características propicias para desarrollar centros turísticos.

En el caso particular de la costa del Pacífico existían tres zonas potencialmente de

sarrollables: Zihuatanejo, Manzanillo y Puerto Vallarta. La elección final recayó en Zihuatanejo, lugar localizado a 240 kms. aproximadamente al noroeste de Acapulco, en atención a los siguientes criterios.

- a) Igualdad o superioridad en la dotación de atractivos naturales.
- b) Ventajas de su ubicación, en cuanto a la posibilidad de lograr un mayor impacto en el desarrollo económico y social de la región.
- c) Oportunidad de ofrecer simultáneamente con Acapulco un producto conjunto y complementario que resultara más atractivo.
- d) Oportunidad de apoyar la promoción de Ixtapa-Zihuatanejo sobre todo en su etapa inicial, aprovechando la sobredemanda estacional que se presenta sobre los servicios turísticos de Acapulco.

El proyecto turístico de Ixtapa-Zihuatanejo, es uno de los pocos de su tipo en el mundo y fue el primero en ser financiado por el Banco Mundial. Este proyecto, fue propuesto a dicho Banco por el Gobierno de México en 1968, presentándose la solicitud formal en abril de 1969. Sin embargo, transcurrieron dos años antes de que el -

proyecto fuera aprobado debido a que en ese lapso se realizaron las investigaciones y estudios técnicos y económicos básicos para sentar las bases firmes de su desarrollo, así como otros problemas colaterales como la adquisición de las tierras y la elección de una institución federal encargada de llevar adelante el proyecto.

El fenómeno del turismo entendido como el desplazamiento de volúmenes considerables de personas dentro de su propio país y fuera de él, con propósitos de utilización del tiempo libre, aparece en la historia del hombre con el advenimiento del siglo XX y cobra mayor fuerza a partir de la segunda mitad del mismo, impulsado principalmente por la revolución tecnológica en las vías de comunicación y transportes; apoyado en forma paralela, por el incremento en los niveles de vida registrados en los campos económico, social, cultural y educacional de las grandes masas de población de un creciente número de países que fueron incorporando al proceso de industrialización y modernización de sus sociedades, y, en consecuencia a los importantes avances sociales de la población trabajadora organizada, en la legislación de la mayoría de los países del mundo.

Hasta hace unos años, el turismo se asociaba exclusivamente con el uso del tiempo libre. Esta idea a cambiado y en la actualidad, debido a la evolución estructural de las sociedades, es reconocido como un fenómeno de masas. Y se le concibe dentro de nuevas dimensiones que rebasan, en mucho, el simple marco vacacional en el que se había desenvuelto.

De esta forma, aparte de la habitual connotación económica propia del turismo, ha cobrado vigencia el enfoque socio-político, que otorga a esta actividad una categoría-prioritaria en el esquema de desarrollo económico-social de muchas naciones. Por lo anterior, en los planteamientos de desarrollo del turismo, que en forma general se han adoptado, se distinguen dos grandes vertientes: el turismo nacional que posee -- una orientación eminentemente social y el turismo receptivo cuya connotación básica es económica.

El esfuerzo que realizan las naciones para equilibrar los aspectos mencionados, que nos son excluyentes o competitivos entre sí, permite a la actividad turística ser -- considerada en el proceso de la planeación del desarrollo socio-económico como un -- instrumento apropiado de desenvolvimiento regional.

La actividad turística juega un papel de importancia en la descentralización de la vida nacional; la política de creación de centros turísticos integrales que lleva a cabo el Gobierno Federal ha hecho la posible instauración de polos de desarrollo regional, que en su fase inicial, hubiera sido más difícil construir apoyado en otras actividades económicas. Se obtienen así efectos favorables y a menor costo sobre la captación de divisas, la generación de empleos y la elevación de los índices de bienestar social.

En México, el turismo se concibe como un factor motriz de primera importancia dentro

de la estrategia para alcanzar las metas para el desarrollo nacional, ya que requiere la participación de todos los sectores productivos y de servicios que necesariamente tienen que confluír para el buen funcionamiento del sector.

La planeación fue el vehículo para las acciones desarrolladas por el Sector Público, manifestadas en diversos procesos que desembocaron en una reforma administrativa, -- orientada a adecuar las instituciones a los tiempos actuales; una reforma política, -- creada para fortalecer y acelerar el proceso de democratización del país y una reforma económica, planeada para promover un crecimiento alto y sostenido, para dotar a la población de los recursos necesarios para el bienestar social.

Con el objeto de dar coherencia a la estrategia planteada, se formuló el Plan Global de Desarrollo 1980-1984, documento que establece el marco metodológico y los lineamientos de política sectorial, para cumplir con los objetivos generales y para lograr el desarrollo integral del país.

La política sectorial contenida en el Plan Global de Desarrollo, señala los criterios sectores de la sociedad en tanto a que interactúan y se influyen recíprocamente.

El Plan Global contempla los objetivos sectoriales del turismo como propósitos primordiales del desarrollo del sector, en concordancia con las políticas básicas que -

integran la estrategia general de desarrollo de país.

La estrategia de desarrollo turístico señalada en el Plan Global observa dos propósitos centrales: el primero se refiere, a satisfacer el derecho de mexicanos a un descanso recreativo y creativo.

El segundo destaca la importancia del sector en la economía nacional, lo que significa crear en forma acelerada el empleo turístico y ampliar las oportunidades de inversión para los sectores social y privado, contribuir al crecimiento del producto interno bruto, lograr la capacitación creciente de divisas a un desarrollo regional más equilibrado, con el consiguiente efecto favorable en la distribución del ingreso.

El desarrollo sectorial señala que el turismo será orientado para que alcance una estructura balanceada del turismo receptivo y del turismo interno. Respecto al primero, el sector buscará un equilibrio conveniente entre los distintos tipos de turistas, mercados y segmentos motivacionales. En relación al turismo interno, se plantea, que sea cada vez más importante respecto al receptivo, como consecuencia de una concepción del turismo asociada al derecho al descanso. Asimismo, el turismo social se considera crecerá ampliamente como resultado de una concepción turística donde el descanso, la recreación y el goce del tiempo libre, constituirán un complemento a los mínimos de bienestar que se pretenden para todos los residentes del país.

El desarrollo turístico del país, comprende la explotación adecuada y eficiente de -- las zonas que por sus características geográficas, naturales, históricas, culturales o típicas, constituyen una concentración significativa de atractivos reales y potenciales comprobada. Para ello, el desarrollo del sector será organizado a partir de planes y programas de protección, conservación, mejoramiento y aprovechamiento de las zonas de interés.

Asimismo, para que el sector turismo logre sus propósitos, es necesario que su desarrollo seacomplementado y apoyado con el de diferentes sectores económicos, con los cuales tenga una estrecha relación, como son: el de transportes y comunicaciones, el de la industria de la construcción, el de bienes de capital, y con el sector agropecuario.

No menos importante es la estrecha vinculación que el sector turismo alcance en el ámbito institucional. Al respecto, la estrategia del sector se enlaza con las políticas de desarrollo urbano y la de creación de empleos, contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y el Programa Nacional de Empleo, respectivamente.

El primero fija los objetivos para lograr el ordenamiento del territorio nacional y la consolidación del Sistema Nacional Urbano. Este plan señala acciones específicas para la ubicación y dotación de infraestructura de centros turísticos. El programa Nacional de Empleo, incluye dentro de sus metas la capacitación y adiestramiento de



personal especializado en las diferentes actividades turísticas.

Es necesario resaltar que el sector turismo establece sus objetivos de desarrollo de acuerdo a los lineamientos señalados en el Plan Nacional de Turismo, el cual se complementa con la estructura de desarrollo nacional y sectorial inscritos en el Plan -- Global de Desarrollo

El Plan Nacional de Turismo, (PNT) nace como producto del Sistema Nacional de Planificación Turística diseñado por la Secretaría de Turismo con el fin de establecer una planeación sistemática y coherente en el sector; además, el PNT se alimenta de los lineamientos que en materia de planeación global y sectorial emitió la Secretaría de -- Programación y Presupuesto.

El PNT sustenta los objetivos del desarrollo turístico nacional basados en consideración a la actividad turística como estrategia por su dinamismo y capacidad para generar beneficios que se proyectan a todas las clases sociales por utilizar recursos renovables e ilimitados.

Con la elaboración del PNT se considera que, por primera ocasión, la actividad turística recibe orientación integral que cubre con amplitud su problemática técnica, económica, política y social. El Plan considera el papel que debe jugar dentro del Plan

Global de Desarrollo, y su interrelación con los demás sectores de la administración pública. Busca asimismo ser congruente con la política global y sectorial.

El PNT se estructuró sobre la base de cuatro grandes objetivos: dos básicos de resultados y dos básicos operativos. Los primeros son: satisfacer el derecho al descanso-recreativo y creativo de todos los residentes del país y consolidar el papel estratégico de turismo en el desarrollo económico nacional. Los segundos se orientan a: alcanzar racionalidad y eficiencia en el funcionamiento turístico y lograr la autonomía tecnológica, financiera y comercial en el sector.

Asimismo, los objetivos del PNT se ven apoyados por tres tipos de políticas básicas y sus respectivos lineamientos que son:

La política de Promoción y Comercialización que se aboca a resolver los problemas que se presentan tanto como en los sistemas de distribución y ventas.

La política de Desarrollo de la Oferta de Atractivos Turísticos orientadas a instrumentar como lineamientos de acción, la puesta en valor de los atractivos, la conservación de los mismos y la creación de nuevos. Sobre la creación de nuevos atractivos, el Plan estima necesario impulsarla en los centros turísticos que están llegando al límite de su capacidad soportante.

Finalmente, la Política Especializada de Desarrollo Turístico que comprende las Áreas Prioritarias donde se concentrarán los esfuerzos del Sector Público Federal. Para alcanzar los objetivos y las metas planteadas en el Plan. A fin de determinar las áreas prioritarias se consideró la distribución geográfica de los atractivos y los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Se partió de los atractivos de mayor jerarquía; se distinguieron dos tipos de áreas de concentración, las que ocupan un área geográfica reducida y en forma lineal que se les denominó corredores y las que abarcan un territorio amplio y no lineal llamándoseles zonas. Así, se determinaron 22 áreas, 17 zonas y 5 corredores en los que se encuentra el 80% del total de atractivos incluidos en el Inventario Turístico Nacional.

Ixtapa-Zihuatanejo se localiza en el Corredor N° 4 llamado Acapulco-Playa Azul y el PNT considera esta área junto con 3 zonas y 2 corredores más, como las de más alta prioridad en términos de desarrollo de atractivos e infraestructura.

### 3. MEDIO FISICO.

#### 3.1. ESTRUCTURA CLIMATICA.

##### 3.1.1. TEMPERATURA

La temperatura promedio anual se forma de la siguiente manera: la mínima 20.3°C, la media 27.7°C y 32.7°C la máxima, sin cambios extremos, lo que muestra que la temperatura del sitio es generalmente confortable.

Asimismo, cuenta aproximadamente con 210 días soleados, 80 nublados y lluviosos 80. -- Los calores más intensos (mayores de 27°) se registran en los meses de junio y noviembre, julio, agosto, septiembre y parte de octubre son refrescados por abundantes precipitaciones pluviales.

##### 3.1.2. PRECIPITACION PLUVIAL

La época de lluvias de la región de la costa grande, abarca el verano y en el invierno las lluvias son menores al 5% de la media anual.

La precipitación media anual para esta misma región es de 1,311 mm. aproximadamente.

Para la zona del desarrollo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo las lluvias se presentan -

en parte de junio, julio, agosto y septiembre. Su precipitación media es de 1,582 -- mm.

En suma esto significa que evaluando y comparando con otros centros turísticos similares, nacionales e internacionales, tanto del Pacífico como del Caribe, las condiciones de temperatura y precipitación pluvial juegan un importante papel, para hacer cómoda y agradable, la estancia del turista.

### 3.1.3. VIENTOS DOMINANTES .

En esta zona los vientos predominantes durante los meses de septiembre a mayo, provienen del noroeste con una velocidad máxima aproximada de 4.2 metros por segundo.

Durante los meses de junio, julio, y agosto, los vientos entran por el oeste con velocidad similar a los provenientes del noroeste; éstos conforman los vientos fuertes de la localidad.

Otros vientos soplan suaves soplan al sur y suroeste con velocidades máximas de 3.7 y 2.4 metros por segundo; para el sureste 2.0 metros por segundo; el resto, formado por el norte y noroeste sólo alcanzan el calificativo de calmas.

En esta zona no se han registrado perturbaciones ciclónicas durante los últimos 15 años; los vientos huracanados máximos han sido de 34.5 metros por segundo. En general los vientos de esta zona son suaves; algunos corrientes de aire penetran por la topografía montañosa, valles intermontañosos, cordilleras de diversas alturas y es por eso que desciende notablemente su fuerza.

#### 3.1.4. TRAYECTORIAS CICLONICAS

En la pasada década de los setentas, la actividad ciclónica de esta zona fue mínima, sin perturbar aparentemente el estado climatológico en la región de Ixtapa-Zihuatanejo. Sin embargo, existieron fenómenos meteorológicos importantes de mencionar, como los ciclones Agatha, Eleonor, Madeleine, Aletta, Andrés, Carlos e Igancio.

Cabe mencionar que ninguno de estos huracanes ha entrado de lleno a la zona del desarrollo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo; el más cercano fue Madeleine en 1976 que penetró a tierra entre el límite de Michoacán y Guerrero. Generalmente las trayectorias de estas perturbaciones atmosféricas se originan en el sur o en el suroeste de Ixtapa Zihuatanejo para terminar en dirección noroeste, o norte.

### 3.1.5. EVALUACION CLIMATICA

Las características climatológicas predominantes en la totalidad del estado de Guerro, corresponden principalmente a climas cálidos, templados y con inviernos secos.

Para las partes planas que rodean a la Sierra Madre del Sur, así como en la costa, su clima es cálido; en las estribaciones de dicha sierra es semicálido y para las zonas montañosas, es templado.

Así pues, el clima predominante en la zona es cálido-subhúmedo, con períodos de lluvia separados por sequías intraestivales, con lluvias abundantes en el verano y escasas en invierno.

La precipitación pluvial determina la coloración característica de la vegetación del sitio. En las épocas de sequía se da un color parduzco casi uniforme y en época de lluvias un verde exuberante.

Respecto del asoleamiento, en el verano este refleja un índice promedio de 571 horas, y para el otoño es de 420 horas aproximadamente.

Finalmente comparando los principales aspectos climatológicos de la zona del desarrollo con respecto a otros destinos nacionales e internacionales localizados en el - -

Océano Pacífico, resulta lo siguiente: la temperatura media de Ixtapa es de 27.7°C, - Acapulco 28.0°C, Honolulu e Hilo registran temperaturas medias de 24.4°C y 22.8°C, -- respectivamente. Del número de días con precipitación apreciable, el balance es favorable a Ixtapa con un promedio de 73 días; Honolulu e Hilo por su parte registran 99- y 284 días respectivamente. Por el contrario, el balance favoreció a Acapulco, al registrar sólo 62 días con precipitación apreciable.

### 3.1.6. SITUACION GEOGRAFICA .

El estado de Guerrero con una extensión territorial de 63 794 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.

El desarrollo turístico de 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' con una superficie de 2 015 hectáreas aproximadamente y a 6 km. de la bahía de Zihuatanejo.

Este lugar colinda al norte con los municipios de Coahuylutla, al este con Petatlán, - al oeste con la Unión y al sur con el Dorado Pacífico de México, nombre por el cual - actualmente se le conoce a la Costa del Pacífico.

Su localización geográfica es estratégica por su cercanía con las principales ciuda--

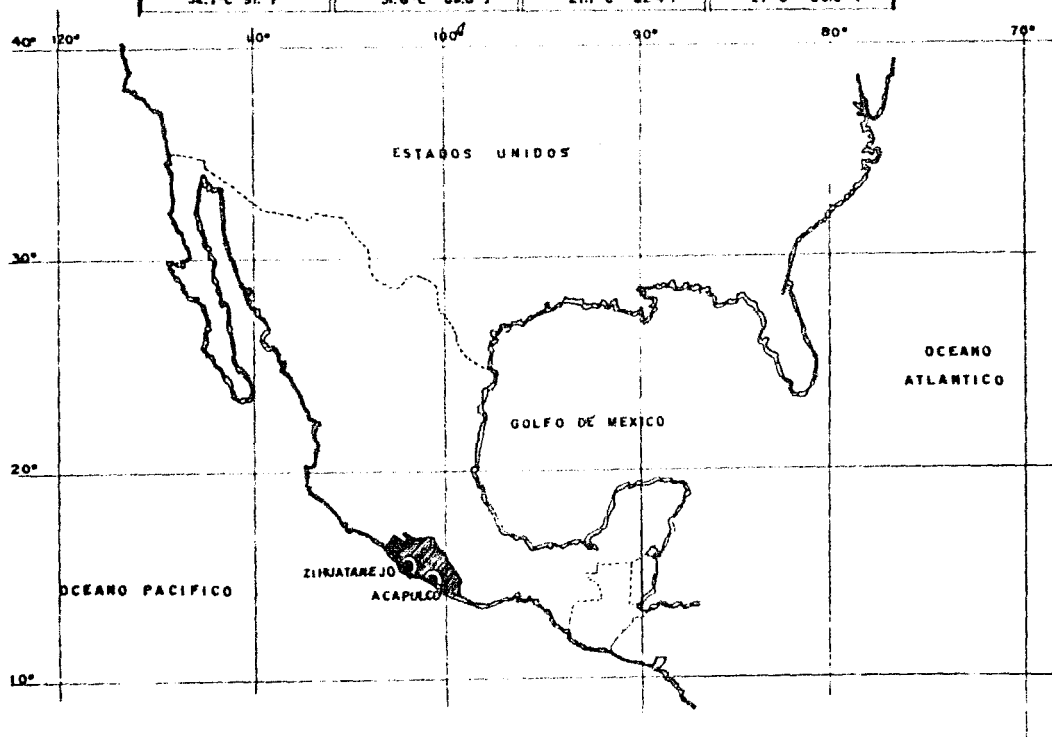
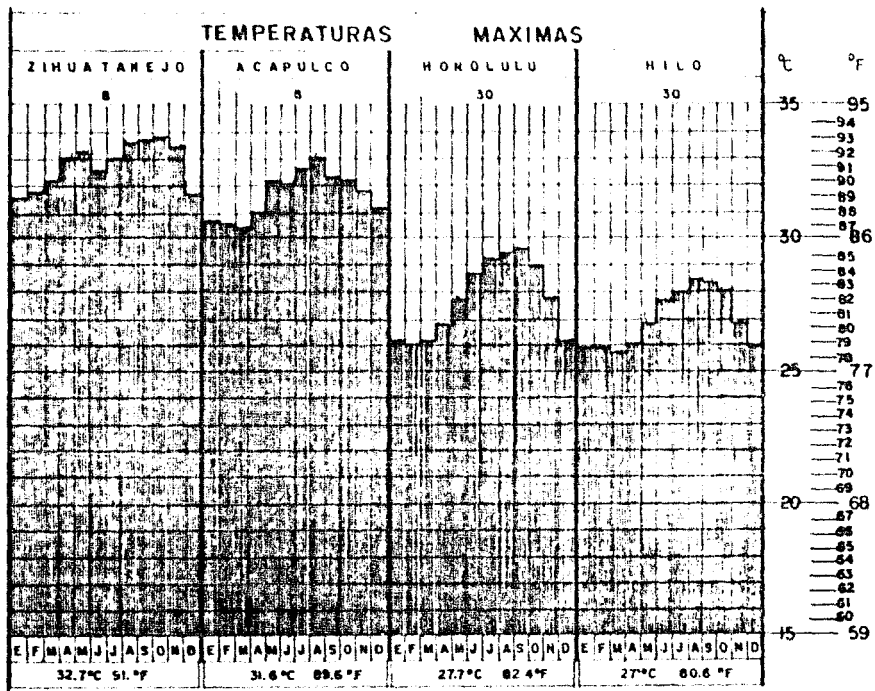


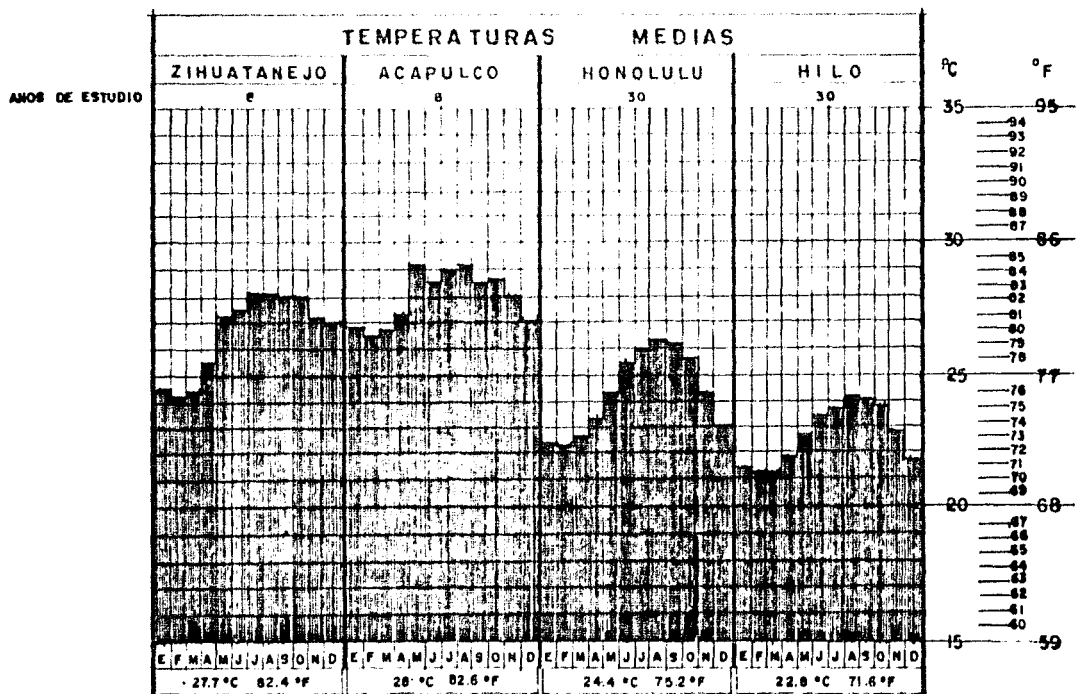
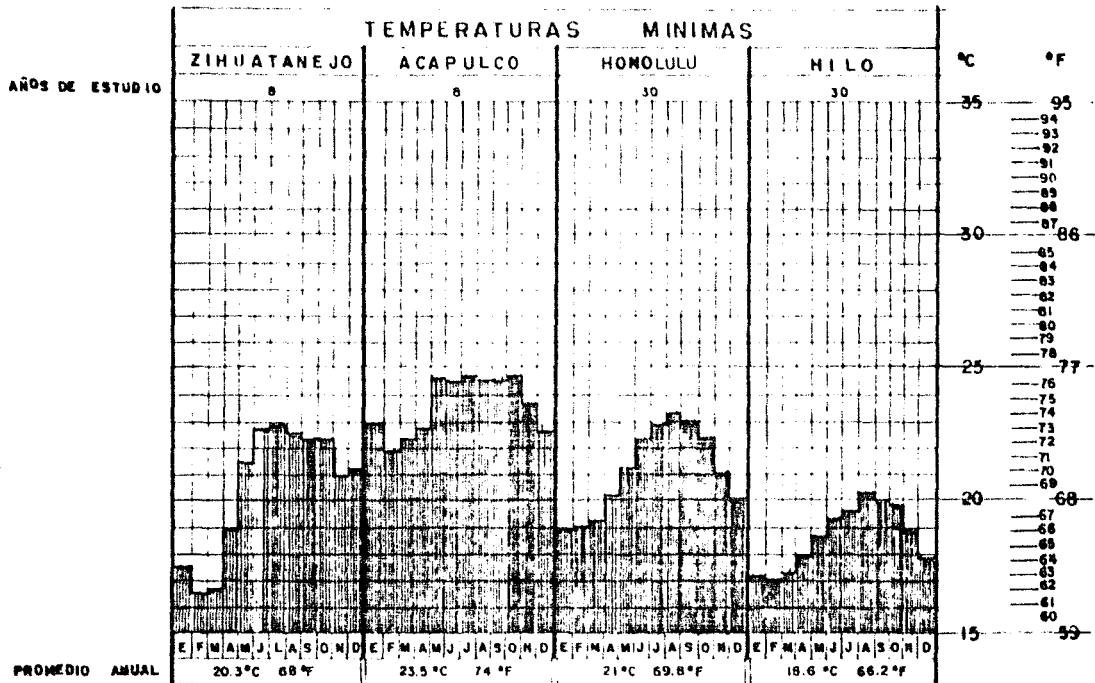
des generadoras del turismo en México y Estados Unidos; es de fácil y rápido acceso - por avión: 3 horas desde los Angeles, 5 horas desde Nueva York, y a sólo 35 minutos - de la Ciudad de México.

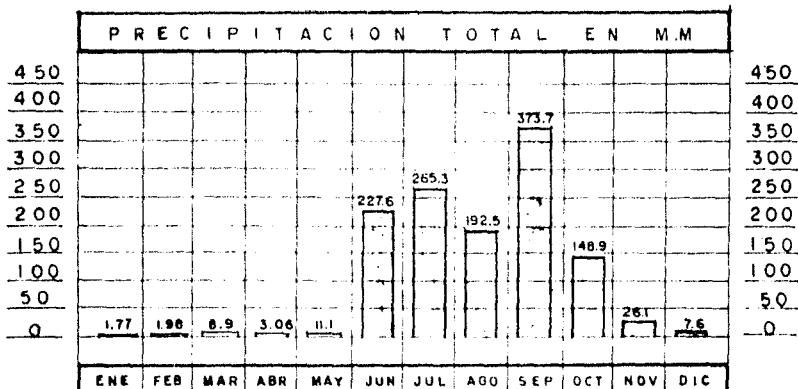
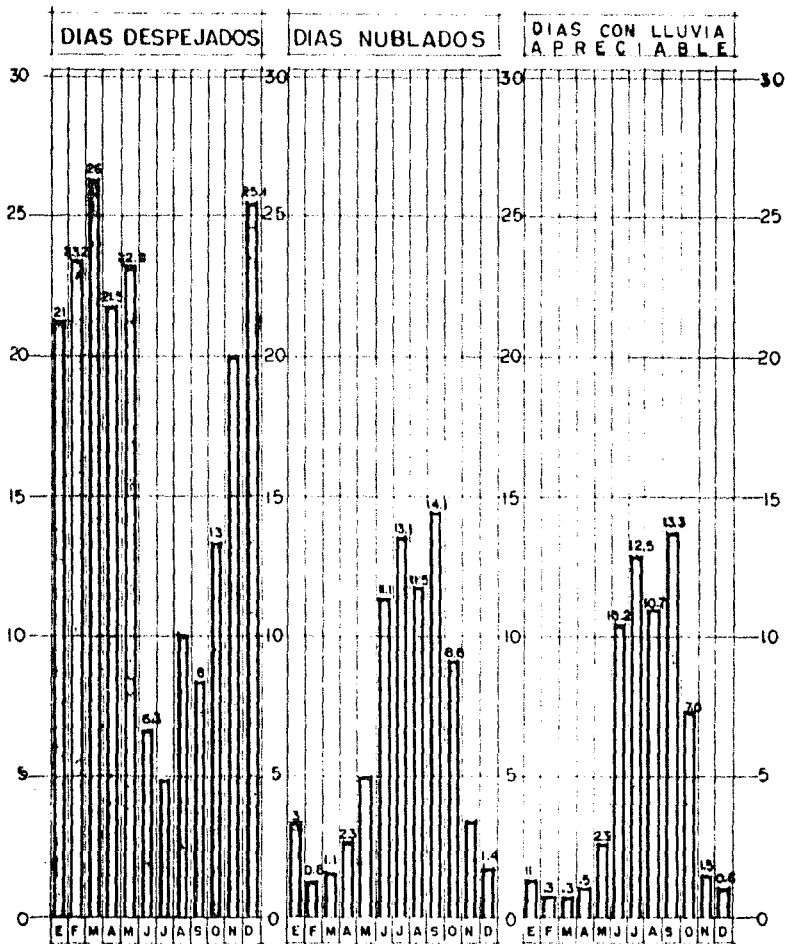
A su vez, Zihuatanejo es cabecera del Municipio Teniente José Azueta, y se localiza - al noroeste de la Bahía del mismo nombre en el litoral del Pacífico, precisamente don - de termina la llamada Costa Grande, que se extiende hasta Acapulco.

Ixtapa-Zihuatanejo se desarrolla en una superficie total de 4 245 hectáreas. El ---- 53.9% de ella corresponde a áreas urbanas; el 30.2% restante del área total, se desti - na a la conservación.

El área del proyecto, como ya se señaló, está situada en la Costa Grande del Estado - de Guerrero. Comprende la Cuenca del Río Ixtapa y las de los arroyos: la Salitera, - El Rincón, la Puerta y Zihuatanejo.

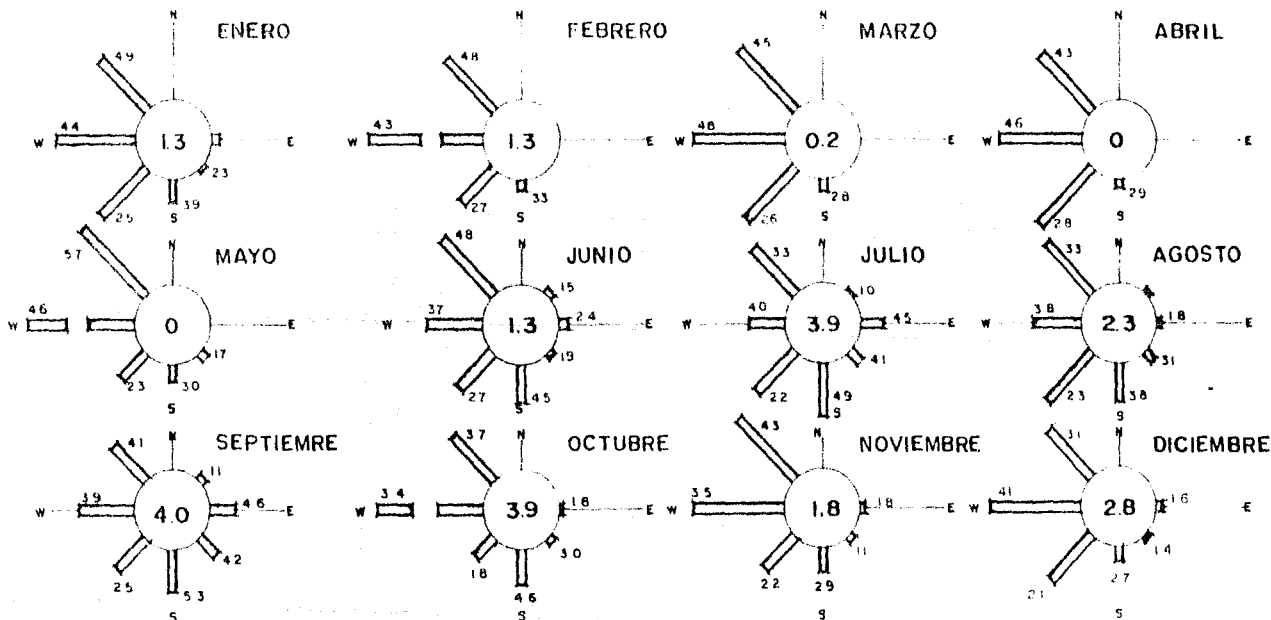






PROMEDIO MENSUAL EN 9 AÑOS

# ROSAS DE VIENTO MENSUALES A LAS 14 HORAS



NOTA

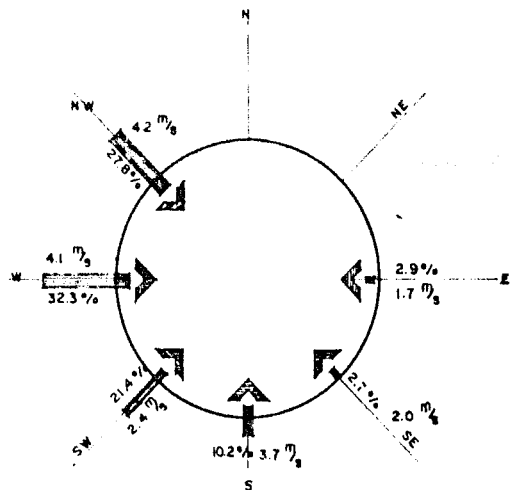
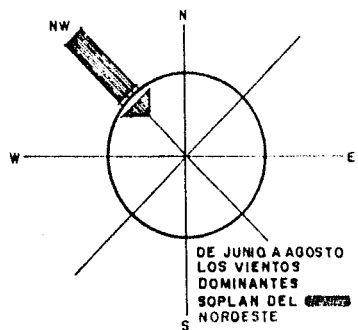
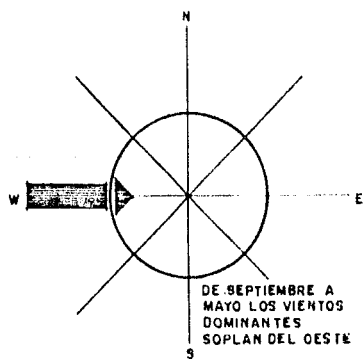
EL NUMERO DENTRO DEL CIRCULO INDICA EL PORCENTAJE (%) DE CALMAS. LOS NUMEROS EN LOS EXTREMOS DE LAS BARRAS SENALAN LA INTENSIDAD DEL VIENTO EN  $\frac{m}{s}$ .

NOTAS

- d) PERIODO EMPLEADO PARA EL CALCULO DE FRECUENCIAS DE LOS VIENTOS : 5 AÑOS
- d) ROSA DE VIENTOS A LAS 14 HORAS.
- c) LAS BARRAS INDICAN LA DIRECCIÓN DE DONDE SOPLA EL VIENTO, Y SU LONGITUD ES PROPORCIONAL A LA FRECUENCIA DE DICHO VIENTO, SEGUN LA ESCALA DE FRECUENCIA DIBUJADA.
- d) CUANDO LA FRECUENCIA DEL VIENTO EXCEDE AL 40% LA BARRA SE INTERRUPE, APARECIENDO AHI EL NUMERO CORRESPONDIENTE A LA FRECUENCIA.
- e) LA INTENSIDAD MEDIA DEL VIENTO (en  $\frac{m}{s}$ ) APARECE CON NUMERO EN EL EXTREMO DE LAS BARRAS, SOLO PARA LOS VIENTOS MAS FRECUENTES.
- f) EN LAS COSTAS QUE VEN HACIA EL W O SW LAS BRISAS SON A LAS 14 HORAS.
- g) LOS VIENTOS MAS FRECUENTES SON DEL NW, DEL W, O DEL SW SEGUN LA ORIENTACION DE LA COSTA.
- h) AUNQUE LA BARRERA DE LA SIERRA MADRE OCCIDENTAL DEBILITA LA INFLUENCIA DE LOS ALISIOS, ESTOS ALCANZAN A RESTAR FUERZA A LAS BRISAS.
- i) UNA BUENA VENTILACION CRUZADA AUN CON VIENTOS DEBILES EN EL EXTERIOR PERMITE UNA CANTIDAD CONSIDERABLE DEL AIRE INTERIOR.

FUENTE DE INFORMACION INSTITUTO DE GEOGRAFIA U N A M  
ELEMENTOS BIOCLIMATICOS EN LA  
REPUBLICA MEXICANA.

# E S T U D I O D E V I E N T O S



## VIENTOS HURACANADOS

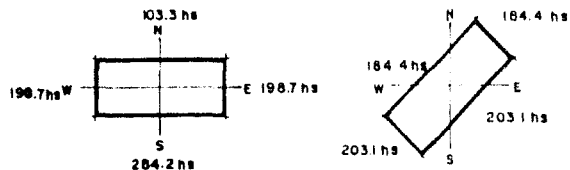
VELOCIDADES ALCANZADAS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS

JULIO 1966	10.5 $m/s$	JUNIO 1966	43.5 $m/s$	OCT. 1968	18.0 $m/s$
JULIO 1968	22.8 $m/s$	OCT. 1965	27.8 $m/s$	SEP. 1969	27.0 $m/s$
JUNIO 1970	18.3 $m/s$	JUNIO 1967	10.0 $m/s$	SEP. 1966	34.5 $m/s$

DIRECCION DE LOS VIENTOS PARALELA A LA COSTA  
ORIENTACION NW

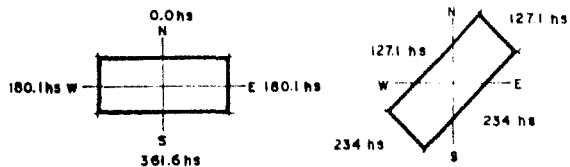
**HORAS DE ASOLEAMIENTO POR FACHADA Y POR MES  
( DE SALIDA A PUESTA DEL SOL )**

**ASOLEAMIENTO EN AGOSTO**

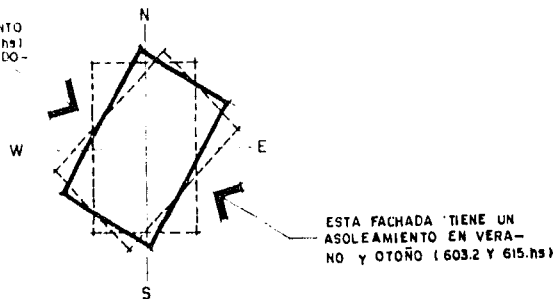


**ORIENTACION RECOMENDABLE**

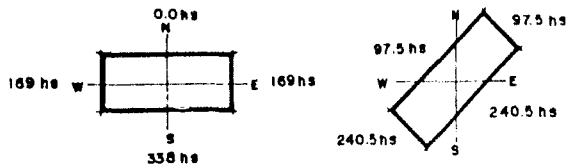
**ASOLEAMIENTO EN OCTUBRE**



ESTA FACHADA TIENE UN ASOLEAMIENTO EN VERANO Y OTOÑO (571.6hs Y 420hs) SIENDO REFRESCADA CON VIENTOS DOMINANTES DURANTE TODO EL AÑO



**ASOLEAMIENTO EN NOVIEMBRE**



## 3.2. ESTRUCTURA GEOFISICA Y BIOLOGICA

### 3.2.1. F I S I O G R A F I A

En la zona de influencia del proyecto se distinguen dos provincias geomórficas entre el mar y la Sierra Madre del Sur. En su desarrollo estas provincias guardan cierto paralelismo con la línea de la costa.

### 3.2.2. T O P O G R A F I A

La provincia del sur o sea la colindante con la planicie costera, es angosta de fuertes pendientes y acantilados hacia el mar con porciones planas intermedias. De esta provincia se sube paulatinamente.

### 3.2.3. V E G E T A C I O N

Las condiciones climáticas de esta zona y la bondad de un clima tropical, propician que en este lugar, la vegetación existente sea de diferentes variedades; principalmente en esta área se tienen diversos 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 rastreras. 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 (la de coco en la zona de las playas).



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; la especie típica de esta comunidad es Phizoporamangle, así como otras especies.

En el interior de la zona, la vegetación predominante es la selva mediana subperennifolia.

La selva media subdecidua, se presenta en zonas con temperatura anuales promedio de 20°C; la altura promedio de las especies es de 10 mts. de alto; la totalidad de los componentes pierden las hojas en la época seca del año, desarrollándose en terrenos de ladera y pedregosos, con suelos someros arenosos o arcillosos y con drenaje superficial. Esta selva domina las zonas de la Unión-Zihuatanejo, así como Petatlán-Acapulco, en la costa de Guerrero.

#### 3.2.4. G E O H I D R O L O G I A

La red hidrológica de la zona está 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 exorreicas cuyas aguas desembocan en el Océano Pacífico.

Algunas corrientes son de curso corto y muchos de sus afluentes son arroyos efímeros que a veces se pierden en las marismas de la llanura costera.

Cuando se presentan precipitaciones abundantes, las corrientes se desbordan, dando lugar a esteros temporales y lagunas como la de Zihuatanejo y la Salada. Esto sucede especialmente si el producto de la erosión de las corrientes se ha depositado en las partes bajas de los cauces, formando rellenos de potencia y constitución variable que reducen la capacidad de los mismos.

Por otra parte, el análisis de la hidrología subterránea señala que la zona dispone de un volumen anual de infiltración de unos 1 600 millones de metros cúbicos, considerando precipitación, evapotranspiración y escurrimientos. El estudio geológico demostró que las rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias cubren una gran extensión del área y que los acuíferos principales se localizan en los sedimentos aluviales que rellenan los valles de las cuencas estudiadas.

### 3.2.5. P E N D I E N T E S

La topografía que conforma la parte de la costa, desde la playa de la Majahua hasta el límite con el río Ixtapa, con una extensión aproximada de 24 km, de litoral que corresponde al desarrollo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo, se presenta en variadas superficies, algunas de tipo montañoso, otras con ligeras pendientes, algunos lomeríos y la parte plana que desciende paulatinamente hacia el océano.

La clasificación de las pendientes está basada en dos aspectos fundamentales: en la dificultad física del aprovechamiento del suelo para infraestructura en general; y la

altura sobre el nivel del mar, que dificulta la construcción elevando considerablemente los costos.

### 3.2.6. PLAYAS Y ANGULOS VISUALES .

El desarrollo cuenta con dos áreas de playas bien definidas: las ubicadas en bahía de Zihuatanejo y las que comprende el proyecto turístico que conocemos como Ixtapa, que corren de la playa Majahua hasta las de San José Ixtapa, incluyendo las pequeñas porciones de Isla Grande.

Las de Bahía de Zihuatanejo tienen una longitud de 2 290 metros con un ancho promedio de 20 metros que forman la zona federal, lo que proporciona una superficie en playas dentro de la Bahía de 45 800 m<sup>2</sup> aproximadamente.

Por su parte, la zona de Ixtapa cuenta con una sucesión de playas cuya longitud en el conjunto es de 6 420 metros, los cuales una vez aplicado el factor de anchura promedio de la zona federal, proporciona un total de 128 400 m<sup>2</sup> de playas.

Las principales playas, tomando en cuenta su análisis respecto a la extensión, seguridad, orientación, tipo de arena, marejada e inclinación, son las siguientes: en Zihuatanejo, playa Zihuatanejo, la Madera, La Ropa y las Gatas; en Ixtapa, Majahua, La ---

Puerta, Las Cuatas, Don Rodrigo, Quieta y Cuachalate. Algunas de estas playas fueron seleccionadas por su belleza y atractivo naturales en áreas de vocación natural para el desarrollo de alojamiento (hoteles, villas, condominios y residencias).

Por otra parte, se consideró que el análisis de las vistas naturales constituía un -- factor muy importante para la distribución del uso de la tierra por el objetivo mismo del proyecto. El análisis de los ángulos visuales fue ponderado atendiendo a la ma-- yor o menor amplitud de los mismos.

### 3.3. ESTRUCTURA FISICA ARTIFICIAL

La infraestructura existente en la zona al inicio del proyecto constituyó un factor importante que condicionó el desarrollo de Ixtapa-Zihuatanejo, ya que del nivel de su eficiencia en los servicios públicos elementales (electrificación, agua potable, drenaje y alcantarillado) y la comunicación a la zona (aérea, terrestre y marítima), se partió para estimar, en base a las perspectivas de crecimiento de la población y la afluencia turística esperada, los requerimientos futuros en esta materia.

#### 3.3.1. USO ORIGINAL DEL SUELO

Predominaban en la zona de Zihuatanejo, las actividades primarias (principalmente la agricultura y la pesca), siguiéndole en orden de importancia el sector servicio (alojamiento temporal, alimentos y bebidas y comercio).

Las actividades urbanas existentes al inicio del proyecto se sumarizan a continuación: comercio, con la presencia de 73 establecimientos, servicios con 154 establecimientos, que incluían 15 hoteles pequeños, 11 casas de huéspedes, 30 restaurantes y fondas así como 32 negocios del ramo de la industria de transformación.

#### 3.3.2. COMUNICACIONES.

Las condiciones presentadas al inicio del proyecto en materia de comunicaciones y transportes se pueden sintetizar de la siguiente manera:

El único camino pavimentado dentro de la región, era el que une Acapulco con Zihuatanejo, a través de la carretera federal 200, que en ese tramo cuenta con 240 kilómetros; los caminos de terracería que unían a Zihuatanejo con la Unión, Melchor Ocampo e Infiernillo, Mich., no ofrecían condiciones adecuadas para el tránsito regular entre estas poblaciones. De Infiernillo era posible viajar por camino pavimentado hasta la capital de la República. A su vez Ixtapa se comunicaba con Zihuatanejo por medio de carretera revestida transitable en toda época y con longitud aproximada de --- 12 km.

El servicio regular de autotransporte, lo prestaban autobuses con servicio directo a la capital, y que efectuaban dos viajes en ambos sentidos por día entre Acapulco y Zihuatanejo.

También Zihuatanejo contaba con un aeropuerto, que permitía la comunicación aérea con la capital con aviones de tipo DC-3 (capacidad aproximada para 25 pasajeros); una compañía aérea nacional efectuaba dos vuelos diarios.

Respecto a la comunicación marítima, Zihuatanejo fue utilizado durante muchos años como puerto de cabotaje para el embarque de maderas finas, minerales y comercio en general; como lugar de escala para los barcos de travesía larga y por la magnífica protección natural que su bahía ofrecía fue puerto de refugio.

Este puerto fue perdiendo importancia debido a que otras vías de comunicación mejoraron, además sus instalaciones portuarias resultaban insuficientes para el movimiento de mercancías. Actualmente se utilizan sus instalaciones para proporcionar principalmente servicios de lanchas turísticas, pesca deportiva y pesca en pequeña escala.

Otros medios de comunicación como correos y telégrafos funcionaban normalmente. El servicio telefónico presentaba ciertas limitaciones.

#### 4.- RELACIONES

##### 4.1. ESTRUCTURA ECONOMICA

Respecto al desarrollo demográfico de Zihuatanejo cabe anotar los siguientes antecedentes: al constituirse el municipio de José Azueta en diciembre de 1953, le fue designado el Puerto como su cabecera.

En el Censo General de Población de 1960 aparece por primera vez el nuevo municipio, con un total de 9 693 habitantes, de los cuales 1 619 residían en Zihuatanejo; para 1970 esta cifras fueron de 17 843 en el total municipal y 6 600 aproximadamente en el área urbana. Así pues la tasa anual registrada en el prefodo señalado para la zona de Zihuatanejo fue de 15.1 %, lo que se consideró un indicador optimista de lo que el puerto representaba potencialmente, antes del desarrollo turístico de FONATUR, como centro de atracción demográfica.

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 insuficientemente especificadas.

Por su parte, en el poblado de Zihuatanejo la población económicamente activa (PEA) -



representó un nivel inferior al municipal. Las principales actividades generadoras de ingresos fueron los servicios que absorvieron el 43.6% de la PEA, siguiéndole en orden de importancia las industrias de transformación y extractivas, con el 38.5%; el restante 17.9% correspondió al comercio y servicios gubernamentales.

Respecto a la población municipal económicamente activa, compuesta por 4 336 personas, cabe destacar que el índice de desempleo resultó marginal, representando tan solo el 1.6% de dicha población.

La pirámide de edades reflejó que el municipio contaba en 1970 con una población predominante 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.

La distribución de ingresos indicó que el 84% de la PEA, obtenía ingresos inferiores a \$ 1,000.00, y que solamente el 1.4% ganaba más de \$ 5,000.00 pesos mensuales lo -- señalaba claramente el predominio de la llamada economía de subsistencia.

#### 4.1.1. G E N E R A C I O N    D E    E M P L E O S

La hotelería constituye una fuente muy importante en la generación de empleos, dentro de los distintos segmentos que conforman el sector turismo.

En Ixtapa se confirma tal apreciación, ya que en 1981, los establecimientos hoteleros brindaron ocupación a 2 130 personas en un total de 2 486 cuartos, lo que da una relación de 0.86% empleados-cuarto.

Generalmente, mientras más alta es la categoría del hotel, mayor es la relación de empleados por cuarto. En Ixtapa, en 1981, la categoría II superó a la I en ese concepto, al promediar 0.92 empleados-cuarto contra 0.87 de la I; la categoría III registró 0.81 empleados por cuarto y la categoría IV, 0.40.

Con respecto a la distribución de empleados dentro de las divisiones departamentales de los hoteles, es el renglón de alimentos y bebidas en donde se ocupa mas personal.- Las tres primeras categorías, utilizan el 41%, 36% y 45% de sus empleados respectivamente en este departamento, seguido por la división de mantenimiento de cuartos. En la categoría IV, la división departamental más sobresaliente es la que corresponde a cuartos, con 0.38 empleados por cuarto.

Los productos turísticos integrales han probado ser importantes por los efectos posi-

tivos que producen en la generación de empleos y de divisas y, porque estimulan a --- otros sectores de la economía, especialmente al sector agropecuario.

En el caso del proyecto Ixtapa-Zihuatanejo las economías externas generadas han sido considerables, sobre todo si se comparan la dinámica económica observada con la situación prevaleciente antes del proyecto.

Estas economías externas son de diversa índole:

- 1) Destaca el efecto del proyecto para colonizar o bien para poblar o si se quiere para aglomerar y ocuparla en actividades productivas.
- 11) La capacitación sobre la marcha de la mano de obra empleada en actividades relacionadas con la hotelería y otros servicios conexos. La creación de una clase de pequeños y medianos empresarios locales y la transición, de la economía de autoconsumo a una de mercado.
- 111) La incorporación de la población a formas de vida o a patrones de calidad de vida superiores mediante la creación de plazas de trabajo mejor remuneradas y estables.

#### 4.1.2. EVOLUCION DE LA POBLACION

Uno de los primeros resultados significativos del proyecto, en lo que respecta a su función como polo de desarrollo socioeconómico, se manifiesta en los procesos migratorios. En el transcurso de sólo diez años el área de influencia de Ixtapa-Zihuatanejo se ha convertido en importante centro de atracción demográfica.

En el año de 1960 la población de Zihuatanejo era de 1 619 habitantes ,menos del 0.2% de la población total de la entidad. El incipiente desarrollo turístico de Zihuatanejo actuó durante la década de los años sesenta como un pequeño pueblo de escasa atracción, proporcionando empleos en pequeña escala de tal forma que, en 1970 la población se eleva a 6 600 habitantes mostrando una variación absoluta de 4 981 personas.

A finales de 1979 FONATUR realizó un censo de población y vivienda que indicó para -- tal año una población superior a los 15 000 habitantes. Se estima que actualmente la población es del orden de los 28 000 habitantes, lo que señala que en doce años (1970 1982) se ha cuadruplicado.

#### 4.1.3. MIGRACION Y EMPLEO

El notorio aumento de población que ha convertido a Zihuatanejo en un área con vocación, se explica fundamentalmente por el aumento de la posibilidad de encontrar ----

empleo en conjunción con el aumento a las tasas de la sierra, donde se observan salarios de subsistencia.

Se estima que la población económicamente activa representa el 26.6% del total de habitantes, lo que significa que existen aproximadamente 3 dependientes económicos por cada persona en el mercado de trabajo, lo cual es razonable si se toma en cuenta que la familia se compone de 5 miembros.

Por otra parte, es importante señalar que cerca del 35% de la población total tiene menos de tres años de residir en Zihuatanejo. Esto lo refuerza el argumento de que el polo turístico es un imán para atraer la población, principalmente del propio estado de Guerrero, ya que de la población total que ha inmigrado a la zona, el 86.7% tenía su residencia en el propio estado, y sólo un 13.3% de dicha población es originaria de otras entidades. Destacan en este último grupo, los estados de México, Michoacán y el Distrito Federal.

Respecto a la fuerza de trabajo, su distribución por ramas de actividad 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.

#### 4.1.4. ASPECTOS DE VIVIENDA

La tenencia de la vivienda, también serala tendencias favorables, producto del desarrollo urbano en Zihuatanejo; en efecto más de 61% de las familias tienen casa propia o la están pagando, el 23.1% renta la vivienda y un grupo superior al 15%, disfruta de la vivienda en calidad de préstamo, es decir, no paga renta.

Relativo a los servicios municipales (agua y energía eléctrica), tan solo el 10.8% no tienen toma de agua; el 69.5% la tienen domiciliaria y el restante 19.7% disfruta del líquido vital a través de llaves públicas o pequeños pozos artesianos. Por su parte, en 1979 el suministro de energía eléctrica abarcaba el 76% de las viviendas encontrándose un significativo avance en los trabajos correspondientes para cubrir el restante 24%.

## POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD

TRANSPORTE	1.5	
GOBIERNO	1.5	
INDUSTRIA EXTRACTIVA	40.7	
CONSTRUCCION	6.5	
COMERCIO	5.8	
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	8.2	
SERVICIOS	35.8	
OTRAS RAMAS		
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>	

## POBLACION TOTAL POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD

H O M B R E S		E D A D	M U J E R E S	
18.7	1999	0 — 4	1825	18.5
17.4	1660	5 — 9	1756	17.8
15.1	1614	10 — 14	1351	13.7
10.1	1079	15 — 19	1028	10.4
7.4	791	20 — 24	799	8.1
6.1	552	25 — 29	561	8.7
9.2	983	30 — 34	967	9.8
6.6	705	40 — 49	641	6.5
4.0	427	50 — 59	345	3.5
5.4	577	60 Y MAS	495	5.0
100.0	10686	TOTAL	9865	100.0

**20553 hab.**  
GRAN TOTAL

Fuente: Censo General de Poblacion 1980 Municipi de Jose Azuela Gro.

## 4.2. DEMANDA

### 4.2.1. AFLUENCIA DEL TURISMO EXTRANJERO Y SUS REPER- CUSIONES ECONOMICAS.

La proyección de la demanda turística para Ixtapa-Zihuatanejo se realizó con base en la hipótesis de que existe un mercado establecido y en crecimiento cuyo potencial con siderable y que al introducir un desarrollo competitivo, es posible captar una parte de ese mercado, contando con las facilidades adecuadas y con las debidas medidas de promoción.

Respecto al mercado turístico del exterior, el de los Estados Unidos sería el segmen to principal. Se consideró que se podría captar parte de este mercado, por tres razo nes básicas.

- La distancia de Ixtapa a los Angeles en el estado de California es de 1 531 millas mientras que la distancia de ésta al destino competitivo de Honolulu es de 2 556 millas.
- Los datos climatológicos indican que las temperaturas son competitivas en el mercado del Pacífico y que el número de días despejados es superior a los observados en Hawaii.
- Los destinos costeros de México, el Caribe y Hawaii guardan condiciones similares con Ixtapa-Zi-



huatanejo en lo referente a belleza natural, playa, mar y deportes relacionados, por lo que se ha considerado que este nuevo centro turístico podría entrar a disputar una porción importante de las corrientes turísticas que fluyen de Norteamérica.

Adicionalmente a las corrientes señaladas, se incluyen otros extranjeros así como a los visitantes nacionales, de tal suerte que el volumen total que se previó para el octavo año de operación del proyecto (1982) fue del orden de 440 mil visitantes que demandarían 3 250 cuartos de hotel.

Cabe destacar, por otra parte, que el proyecto Ixtapa-Zihuatanejo descansa en buena medida en la complementariedad con Acapulco, con lo cual se crean diversos atractivos con una imagen propia que puede considerarse sitio de visita dentro de un circuito o recorrido turístico en la costa del Pacífico.

Durante 1981, la afluencia turística a Ixtapa-Zihuatanejo sumó 217 700 visitantes. -- El turismo nacional representó el 77.1% con 167 800 personas y el extranjero participó con el 22.9% restante o sean 49 900 visitantes. En este año se registró un incremento del 5.1% de la afluencia total con respecto al anterior, durante el cual visitaron el proyecto 207 200 turistas (75.0% nacionales y 25.0% extranjeros).

Los resultados de la anterior investigación son:

1. La procedencia del turismo nacional es mayoritariamente del Distrito Federal (75.7%) dado que es el mercado de mayor concentración de población y en función a la comunidad aérea existente.
2. Respecto al turismo extranjero predominan los norteamericanos (93.8%) y de este -- mercado sobresalen los turistas de los estados de Texas y California que participan con el 46.6% y 31.6% respectivamente.

## VISITANTES HOSPEDADOS EN HOTELES POR CATEGORIAS

Cifras en Miles de Personas

ANO	I	II	III	IV	TOTAL
1976	4.4	242	27.2	9.1	64.9
1977	30.3	246	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

Fuente: FONATUR Dirección de Planeación Económica Urbana

## LLEGADA DE PASAJEROS POR VIA AEREA 1975-1981

Cifras en Miles de Personas

ANO	VISITANTES HOSPEDADOS EN HOTELES	PASAJEROS EN VUELOS		TOTAL	PARTICIPACION VIA AEREA (%)
		NACIONALES	INTERNACIONALES		
1975					
1976	64.9	73.0		73.0	112.5
1977	91.5	98.7	1.5	101.2	110.6
1978	122.9	96.2	26.3	122.5	99.7
1979	158.3	144.4	12.3	156.7	99.0
1980	207.2	169.6	21.0	190.6	92.0
1981	217.7	215.6	27.7	243.3	111.8

Fuente: FONATUR Y ASA

## ESTIMACION DE VISITANTES POR ORIGEN

*Cifras en Miles de Personas*

ANO	NACIONALES	EXTRANJEROS	TOTAL	INCREMENTO %
1 9 7 5	21.0	125	335	
1 9 7 6	52.0	12.9	64.9	93.7
1 9 7 7	74.6	16.9	91.5	41.0
1 9 7 8	93.2	29.7	122.9	34.3
1 9 7 9	112.1	46.2	158.3	28.8
1 9 8 0	155.4	51.8	207.2	30.9
1 9 8 1	167.8	49.9	217.7	5.1

Fuente: FONATUR Direccion de Planeacion Economica-Urbana

## EVOLUCION DE LA CAPACIDAD DE HOSPEDAJE POR CATEGORIAS

CATEGORIAS	N U M E R O D E C U A R T O S											
	1975	%	1976	%	1977	%	1978	%	1979	%	1980	%
I			300	377	304	344	700	528	864	57.7	1124	63.7
II	226	46.0	226	28.4	306	34.6	336	25.3	336	22.4	336	19.0
III	162	33.0	189	23.8	191	21.6	193	14.5	205	13.7	216	12.3
IV	80	16.3	80	10.1	83	9.4	98	7.4	92	6.2	88	5.0
V	23	4.7										
<b>TOTAL</b>	<b>491</b>	<b>100.0</b>	<b>795</b>	<b>100.0</b>	<b>884</b>	<b>100.0</b>	<b>1327</b>	<b>100.0</b>	<b>1497</b>	<b>100.0</b>	<b>1764</b>	<b>100.0</b>

A partir de 1976 se optó por no incluir a la categoría V ya que representaba apenas el 2% del total y en 1981 menos del 1%.

FONATUR Dirección de Planeación Económica Urbana

CATEGORIAS	NUMERO DE CUARTOS Y %											
	1981	%	1982	%	1983	%	1984	%	1985	%	1986	%
I	1044	74.2	2568	77.8	2950	81.2	3200	78.8	3800	78.0	4801	81.7
II	336	13.5	389	11.7	420	11.5	560	13.7	669	13.73	669	11.3
III	226	9.1	260	7.8	260	7.1	300	7.38	400	8.2	400	6.8
IV	80	3.2	80	2.4								
V												
TOTAL	2 486	100.0	3297	100.0	3630	100.0	4660	100.0	4869	100.0	5870	100.0

Fuente: Dirección de Planeación Económico-Urbana

#### 4.3. OFERTA

##### 4.3.1. ANALISIS DE LA OFERTA

El desarrollo de la oferta hotelera de Ixtapa-Zihuatanejo ha observado un impresionante ritmo de crecimiento, sobre todo en los últimos años. En 1960 se registraban 36 habitaciones, y pasaron 15 años para que dicha oferta se elevara a 491 cuartos, con un crecimiento promedio anual del 19.0%.

En la actualidad (diciembre de 1981) la capacidad hotelera instalada suma 2 486 cuartos, lo cual presenta un incremento con respecto al 1975 del 506.3% y significa, a su vez, una tasa media anual de crecimiento de 32.1% en dicho período.

La oferta mencionada, se encuentra distribuida en 18 establecimientos de las cuatro categorías básicas (I,II,III y IV). Las dos primeras son consideradas como oferta de alta calidad turística debido a las características de sus instalaciones y servicios que ofrecen, que satisfacen plenamente las necesidades de los huéspedes.

Existe una adecuada distribución de establecimientos de hospedaje en todas las categorías, aunque se observa que el promedio de cuartos es superior cuanto más alta es ésta. Así, la categoría I sobresale al contar con 6 unidades y un promedio de 307.3% - cuartos por cada una; seguido por la II con 2 establecimientos y 168 cuartos cada uno; la III con 6 hoteles y un promedio de 37.6 habitaciones y la categoría IV con 4 unidades y 20 cuartos en promedio por unidad.

Los 18 establecimientos de hospedaje en Ixtapa-Zihuatanejo suman en conjunto una oferta de 2 486 habitaciones. De ellas, 1844 pertenecen a la categoría I (74.2%) y el resto, 80 cuartos a la categoría IV (3.2%).

Por otra parte, las metas previstas originalmente señalaban que a 1981 deberían estar en operación 3 000 cuartos de hotel. En este renglón sólo se ha cubierto el 83% de la meta al registrarse para dicho año una oferta total de 2 486 habitaciones. Sin embargo, en 1982, se superarán las metas, dado que se encuentran en construcción 811 cuartos, mismos que se abrirán a la operación durante ese año, alcanzándose para principios de 1983, 3 656 cuartos, es decir 4.5% superior a la meta prevista, que para 1985, es de 3 500 cuartos.

#### 4.3.2. COEFICIENTES DE OCUPACION

Durante el período de 1975-1981, la ocupación promedio en hoteles ha oscilado entre un mínimo de 42.8% en el primer año hasta un máximo de 64.2% registrado en el pasado año de 1981. Cabe señalar que es la categoría III la que registra el índice más alto de ocupación en casi todos los años que abarca el período, seguida por la categoría I.

La categoría I, no obstante que es la que más ha evolucionado en oferta de cuartos, ha registrado índices de utilización muy favorables en los dos últimos años con el 65.3% y 64.0% promedio, respectivamente.



La categoría II logró su nivel de ocupación más relevante el pasado año de 1981, con el 61.1%, y el más bajo, en 1975 que fue del 23.6%.

Por su parte, la categoría III es la que desde 1975 a la fecha ha mantenido un nivel alto de ocupación con promedios anuales no menores al 58.5%. Los coeficientes más altos de esta categoría se han logrado en los siguientes años: en 1980 el 75.4%; en --- 1981 72.2% y el 64.8% en 1979.

En la categoría IV, los coeficientes de ocupación se han incrementado en los últimos 3 años. Después de caer al 42.9% su utilización en 1978, el nivel se recupera a la vez que se incrementa al 50.3% y 58.1% en los años subsecuentes.

Respecto de la meta para coeficientes de ocupación se previó que en 1981 el promedio anual de todas las categorías sería de 68.5%. La ocupación real registrada fue de -- 64.2% en este índice.

#### 4.4. ESTRUCTURA DE INVERSION

##### 4.4.1. INVERSIONES

Con objeto de garantizar la oferta necesaria de servicios turísticos prescrita en las metas del Plan Nacional de Turismo, que parten de la necesidad de expandir con celeridad una oferta turística diversificada y altamente competitiva respecto a otros destinos internacionales, así como crear y consolidar nuevos polos de desarrollo turístico que sean complementarios en una región FONATUR aceleró en los últimos años, el ritmo de inversiones para la construcción de las obras de infraestructura, urbanización y equipamiento urbano turístico en los desarrollos bajo su responsabilidad.

En el caso particular de Ixtapa-Zihuatanejo en el estado de Guerrero, la inversión total acumulada hasta el cierre de 1981, totalizó 2 059.6 millones de pesos. De este monto se invirtieron en el período 1977-1981, 1 180.4 millones de pesos (57.3% del total). Durante enero, diciembre de 1981, se ejercieron en el programa de desarrollo 442.0 millones de pesos, los que sumados a los 230.7% de la inversión total en este polo turístico. Asimismo, de dicha inversión, 1 275.3 millones se han canalizado a la zona turística deo proyecto (Ixtapa) y 784.3 a la zona urbana (Zihuatanejo).

Las inversiones realizadas hasta 1981, han permitido concluir la primera etapa del plan maestro del proyecto, de tal suerte que las obras rectoras o de cabeza, así como las secundarias, han posibilitado la dotación y regularización de servicios urbanos para la población permanente asentada en la zona, y promover la inversión privada para desarrollar la zona turística.

El presupuesto de inversiones para 1982 es de 1 089.4 millones de pesos, que permitirán iniciar las obras de ma marina, y continuar los trabajos de urbanización, infraestructura y equipamiento urbano turístico de la 2a. etapa del proyecto.

Adicionalmente, FONATUR con el objeto de incentivar la inversión privada ha realizado inversiones en hotelería con capital de riesgo, mismas que hasta 1981 totalizaron --- aproximadamente 607 millones de pesos. Se estima, que con el inicio de operaciones - de las instalaciones que acualmente se encuentran en construcción, el Fondo participará a través de sus empresas, con la mayoría de la oferta existente al finalizar --- 1982..

#### 4.4.2. C O M E R C I A L I Z A C I O N

La venta de los terrenos urbanizados en todo proyecto turístico, representa un aspecto de singular importancia, toda vez que es la base de recuperación de la inversión - y en cierta medida, del éxito del proyecto. A este respecto, el programa de comercialización planeado para Ixtapa-Zihuatanejo, ha venido cumpliéndose, en términos generales, de acuerdo a las expectativas previstas.

Ixtapa-Zihuatanejo dispone de una oferta total de terrenos comercializables de 150.96 has divididas en 641 lotes. La distribución por concepto de lotes es la siguiente: - 32 son lotes hoteleros y ocupan una superficie de 76.14 has; 14 condominiales distri-

buidos en 28.06 has; 501 residenciales en 42.29 has y 28 lotes comerciales en una superficie de 4.34 has. Adicionalmente, el proyecto cuenta con 66 locales comerciales en la zona de la Puerta, los cuales se distribuyen en 0.13 has.

Hasta 1981, se habian comercializado 97.06 has (64.3% del total), correspondiendo --- 51.40 has a lotes hoteleros; 25.50 has a condominiales; 20.03 has a lotes residenciales y 0.13 has a lotes comerciales.

En cuanto a la venta de lotes, se han realizado 306 operaciones, las cuales comprenden 18 lotes hoteleros, 13 condominiales, 209 residenciales y 66 comerciales, estos últimos en la zona de la Puerta. Se han comercializado el 56.0% de los lotes hoteleros; el 93.0% de los condominiales; el 42.07% de los residenciales y el 100.0% (66 lotes) de los locales ubicados en la puerta.

La estrategia seguida para la comercialización de los productos inmobiliarios trazada por FONATUR ha logrado claramente consolidar el proyecto, en los diferentes productos.

## 5.- REGLAMENTACION E INFRAESTRUCTURA URBANA.

El propósito básico de la reglamentación, tanto de la zona turística como de la zona urbana, es establecer normativamente las restricciones mínimas indispensables para proteger la salud pública, tener seguridad, luz y aire adecuados; prevenir indebidas concentraciones de población y la sobreocupación de la tierra; proporcionar una distribución de población y usos de la tierra que tiendan a crear condiciones favorables de transporte, protección de la propiedad, actividades cívicas y oportunidades de recreación, educación y cultura que tiendan a dar economía y eficiencia en el abastecimiento de servicios públicos.

Ambas zonas, la urbana y la turística se dividieron según su uso en: I) zona residencial, que incluye áreas para vivienda unifamiliar, multifamiliar y conjuntos; II) zona comercial, dividida en comercial residencial y comercial general; III) zona turística hotelera con áreas de diversas densidades (cuartos de hotel por hectárea); IV) zona recreativa, destinada a los espacios libres y para actividades de esparcimiento; V) zona de parques y jardines, con áreas comunales y de reforestación; VI) zona de reservas, para cubrir la demanda futura del crecimiento de la localidad.

Para cada uno de los conceptos señalados, según el caso, se determinaron normas que limitan la altura y los niveles (pisos) máximos de las construcciones, el porcentaje de ocupación del lote, restricciones de construcción a los linderos del lote y los usos autorizados.

Los espacios urbanos también se reglamentaron con el objeto de lograr una imagen urbana de poblado típico, compaginando con el paisaje natural de la región.

De esta forma, se estableció la reglamentación de las zonas habitacionales dividiéndose en las de alta restricción y baja restricción; asimismo, se reglamentaron los parámetros mínimos de calidad y cantidad de lotes unifamiliares y multifamiliares, de acuerdo a la imagen urbana deseada y según los análisis de densidades e intensidades de usos de territorio urbano.

Las reglas de ubicación de lotes comerciales, industriales y de servicios, están establecidos con fundamento en los códigos sanitarios, de contaminación, molestias, y/o peligrosidad de los mismos, por lo que observan dos tipos de localizaciones: los afines a la habitación y los no afines a la habitación-.

Por el servicio que prestarán, éstos fueron clasificados para efectos de su reglamentación en hoteles y condominios. Para los hoteles, se reglamentan respecto al área, frentes, altura y superficies de contacto.

Los hoteles en lotes de baja densidad, están considerados sobre una superficie mínima de lote de 2 500 m<sup>2</sup>, en base a la proporción cuarto-área-número máximo de cuartos. Con el objeto de regular las dimensiones y para evitar desproporciones arquitectóni-

cas formales y urbano funcionales, se consideró el mínimo de frente de 25 m, una altura máxima de 2 niveles y una superficie de contacto del 70%.

Los hoteles de densidad media, media alta y alta se planearon, bajo la misma regulación, con áreas mínimas de 10 000 m<sup>2</sup>, 20 000 m<sup>2</sup> y 30 000 m<sup>2</sup>, reglamentándose, como niveles máximos a 6 pisos para las dos primeras y a 15 pisos para la tercera.

#### 5.1. AGUA POTABLE Y DRENAJE

El sistema de abastecimiento de agua para la zona turística en Ixtapa, se compone de una línea de conducción de agua potable construida en la zona turística, con capacidad de 200 lts./seg., suficiente para abastecer 8 100 cuartos hoteleros, por su parte, el tanque de almacenamiento de agua potable cuenta con una capacidad de 600 m<sup>3</sup>. adicionalmente, se construyó el carcamo de bombeo para agua potable y un tanque de regulación para una capacidad de 1 500 m<sup>3</sup>.

La red de drenaje sanitario conduce las aguas negras, a la planta de tratamiento sanitario, fue diseñada originalmente utilizando pozos de oxidación, pero debido al alto costo de la tierra y del bombeo a una área remota, FONATUR utilizó una planta de tratamiento biológico con ventilación mecánica situada a un kilómetro de la zona hotelera, las aguas tratadas se utilizan para riego de áreas verdes y la capacidad del afluente de la planta cubre todos los requerimientos en materia de protección del ambiente.

## 5.2. ELECTRIFICACION

La fuente de energía eléctrica para el proyecto está integrada al sistema nacional de la Comisión Federal de Electricidad; consecuentemente la construcción de la red para la conducción y suministro de la energía eléctrica, se ha realizado en apego a las normas dictadas por dicho organismo.

## 5.3. TELECOMUNICACIONES

Este proyecto quedó a cargo de la empresa Teléfonos de México, S.A., bajo la -- coordinación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para proveer a -- la zona de desarrollo de una central telefónica que comprende la interconexión, a través del sistema nacional e internacional de larga distancia.

## 5.4. DRAGADOS Y RELLENOS

Como parte de las obras hidráulicas de protección, se construyeron 4 diques de separación para protección de la zona turística de las aguas pluviales que son aceptadas y conducidas por el canal de La Puerta y son desviadas por los diques a la desembocadura del río Ixtapa. Asimismo, se construyó el canal de La Puerta para encauzar un antiguo arroyo que desemboca en la bahía La Puerta inundando los terrenos de lo que es la zona residencial y ahora conducen al afluente a una laguna limitada por los diques.



#### 5.5. M A R I N A

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 complementaron 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, evitando sea zona insalubre por el estancamiento de agua.

#### 5.6. A E R O P U E R T O

A SU CARGO DE OBRAS PUBLICAS.

En su primera etapa, el aeropuerto internacional de Zihuatanejo, cuenta con -- una pista de 2 500 metros de longitud con 60 metros de ancho, susceptible de -- ser ampliada hasta 3 500 metros. Cuenta asimismo, con plataforma para aviones, zona de maniobras, camino de acceso pavimentado, estacionamientos, edificio terminal (con servicios de migración, sanidad, aduana y sala de espera), -- torre de control (con equipo meteorológico, control para ayudas visuales, ayudas electrónicas a la navegación, radio, comunicación y plantas de emergencia), almacén de combustible, estación de bomberos y casa de máquinas.

#### 5.7. V I A L I D A D E S     Y     P U E N T E S

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 campo de golf, la zona comercial y la zona hotelera-bahía La Puerta, para terminar en el Marina.

En los tres primeros kilómetros de dicha vialidad, se tiene un ancho de corona de -- 10.50 m y 7.50 m. de carpeta asfáltica para dos carriles. En el siguiente kilómetro entra a una zona de transición y pasa de 10.50 m. a 57.20 m. de ancho, compuesto -- por 5.00 m. de banqueta por el lado interior, 10.00 m. de banqueta por el lado opuesto que colinda con la zona hotelera y playa, calles laterales en ambos sentidos con ancho de 7.50 m., camellones laterales de 2.50 m., dos carriles principales en ambos sentidos de 8.10 m. y un camellón central de 6.00 m.

## 6.- T E M A

### HOTEL IXTAPA-ZIHUATANEJO

El incremento del desarrollo turístico que actualmente realiza el gobierno federal, así como la iniciativa privada, en muchos polos de desarrollo, provoca la necesidad de crear diversas obras arquitectónicas especializadas en el campo turístico.

Por lo tanto expongo como tema de tesis, la solución de una obra arquitectónica. (Hotel Ixtapa-Zihuatanejo). En el cual requiere de diversos elementos arquitectónicos, que intervienen en el proyecto. Desde dar la mejor solución de espacios, los elementos que definan el género de edificio a resolver, y manifestar los mejores criterios de instalaciones.

Ayudando a satisfacer un problema importante dentro del desarrollo turístico socio-económico de la localidad de Ixtapa-Zihuatanejo y del país.

#### 6.1. P R O G R A M A    A R Q U I T E C T O N I C O

1.- SERVICIOS PUBLICOS	1 473.92	M2.
1.1.- RECEPCION DE VEHICULOS	153.00	M2.
1.2.- VESTIBULO GENERAL	517.89	M2.
1.3.- RECEPCION	90.76	M2.

- 1.3.1. MOSTRADOR (Informes, registro, llaves)
- 1.3.2. CAJA DE VALORES
- 1.3.3. ESTACION DE BOTONES Y EQUIPAJE
- 1.3.4. RESERVACIONES DE GRUPO
- 1.3.5. GERENTE DE RESERVACIONES
  
- 1.4. CONCESIONES: 278.68 M2.
  - 1.4.1. AGENCIA DE TURISMO Y RENTA AUTOS
  - 1.4.2. TABAQUERIA Y DEPORTES
  - 1.4.3. ARTESANIAS
  - 1.4.4. BOUTIQUE
  - 1.4.5. SALA DE BELLEZA
  
- 1.5. SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES, CUARTO ASEO: 41.89 M2.

## 2.- ADMINISTRACION .

- 2.1. OFICINAS ADMINISTRATIVAS. 203.48 M2.
  - 2.1.1. GERENTE GENERAL (TOILET)
  - 2.1.2. SUB-GERENTE
  - 2.1.3. GERENTE DE VENTAS
  - 2.1.4. GERENTE DE ALIMENTOS Y BEBIDAS
  - 2.1.5. SALA DE JUNTAS
  - 2.1.6. AREA DE APOYO Y SALA DE ESPERA

2.2.	OFICINAS RECEPCION.	
2.2.1.	CONMUTADOR Y TELEX	48.56 M2.
2.3.	OFICINA CONTABILIDAD	
2.3.1.	CONTADOR	72.24 M2.
2.3.2.	AREA DE TRABAJO (CREDITO, COBRANZA, CONTADO)	
2.4.	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	20.82 M2.
2.5.	CIRCULACION	46.60 M2.

A R E A    H O S P E D A J E

3.- HABIRACION

3.1.	CUARTOS TIPO 1 (196 CUARTOS)	133.73 M2.
3.1.1.	VESTIBULO Y CLOSET	44.48 M2.
3.1.2.	BAÑO	
3.1.3.	ALCOBA	
3.1.4.	TERRAZA	
3.2.	CUARTO TIPO 2 (14 CUARTOS)	88.96 M2.
3.2.1.	VESTIBULO	
3.2.2.	BARRA BAR	
3.2.3.	ESTANCIA	
3.2.4.	ALCOBA	

3.2.5.	BAÑO		
3.2.6.	TERRAZA		
3.3.	ESTACION DE SERVICIO 60.61 M2. x 7 NIVELES	424.27	M2.
3.4.	CIRCULACIONES (7 NIVELES X 426.49)	2 985.43	M2.
4. -	AREA SOCIAL	2 801.56	M2.
4.1.	RESTAURANTE DE ESPECIALIDADES (CAP. 212 PERSONAS)	666.10	M2.
4.1.1.	MESAS		
4.1.2.	ESTACION DE SERVICIO		
4.1.3.	SALA DE ESPERA		
4.1.4.	CAJA		
4.1.5.	PISTA		
4.1.6.	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES		
4.1.7.	SALIDA EMERGENCIA		
4.2.	BAR	311.60	M2.
4.2.1.	BARRA		
4.2.2.	CAJA		
4.2.3.	MESAS BAJAS		
4.2.4.	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES		
4.3.	DISCOTECA	539.10	M2.
4.3.1.	ACCESO		
4.3.2.	CAJA		

4.3.3.	SALA DE ESPERA		
4.3.4.	MESAS BAJAS		
4.3.5.	PISTA DE BAILE		
4.3.6.	CASETA DE LUZ Y SONIDO		
4.3.7.	COCINA		
4.3.8.	BODEGA		
4.3.9.	BARRA		
4.3.10	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES		
4.4.	TERRAZA (DISCOTECA)	94.92	M2.
4.5.	CAFETERIA	534.60	M2.
4.5.1.	MESAS		
4.5.2.	ESTACION DE SERVICIOS		
4.5.3.	BARRA		
4.5.4.	CAJA		
4.5.5.	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES		
4.5.6.	SALA DE ESPERA		
4.6.	SALON DE JUEGOS DE MESA	271.84	M2.
4.7.	RESTAURANTE-BAR (ALBERCA	383.40	M2.
4.7.1.	MESAS		
4.7.2.	CAJA		
4.7.3.	BARRA SERVICIO DE BAR A LA ALBERCA		
4.7.4.	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES		

5.-	SERVICIOS RECREATIVOS.	13 611.70	M2.
5.1.	ALBERCA	456.72	M2.
5.1.1.	CHAPOTEADERO		
5.1.2.	ALBERCA MEDIA		
5.1.3.	ALBERCA PROFUNDA		
5.2.	ASOLEADERO	702.56	M2.
5.3.	ZONA DE DESCANSO Y ANDADORES	1 152.42	M2.
5.4.	AREAS VERDES	11 300.00	M2.
6.-	SERVICIOS GENERALES	9 235.61	M2.
6.1.	COCINA PRINCIPAL	533.20	M2.
6.1.1.	COCINA CALIENTE		
6.1.2.	COCINA FRIA		
6.1.3.	PASTELERIA Y CAFE		
6.1.4.	PREPARACION DE CARNES, VERDURAS		
6.1.5.	ALMACEN DEL DIARIO		
6.1.6.	ZONA DE REGRIGERACION		
6.1.7.	CANTINA, FUENTE DE SODAS		
6.1.8.	DESPACHADO DE VIANDAS		
6.1.9.	LAVADO DE LÓZA		
6.1.10.	GUARDADO DE LOZA		



6.1.11.	OFICINA CHEF	
6.1.12.	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	
6.1.13.	COMEDOR EMPLEADOS	
6.2.	CIRCULACION.	35.60 M2.
6.3.	COCINA CAFETERIA	200.47 M2.
6.3.1.	DESPACHO DE VIANDAS	
6.3.2.	PASTELERIA	
6.3.3.	LAVADO DE LOZA	
6.3.4.	COCINA CALIENTE	
6.3.5.	ZONA DE REGRIGERADORES	
6.3.6.	BODEGA	
6.3.7.	SANITARIO	
6.4.	COCINA (RESTAURANTE ALBERCA)	148.80 M2.
6.4.1.	COCINA CALIENTE	
6.4.2.	BODEGA ALIMENTOS	
6.4.3.	LAVADO DE LOZA	
6.4.4.	DESPACHADO DE VIANDAS	
6.4.5.	BARRA, SERVICIO DE BAR-ALBERCA	
6.5.	ALMACEN DE ALIMENTOS	272.24 M2.
6.5.1.	OFICINA DE ECONOMATO	
6.5.2.	PREPARACION Y LAVADO	

6.5.3.	BASCULA	
6.5.4.	MAQUINA DE HIELO	
6.5.5.	LACTEOS Y DERIVADOS	
6.5.6.	VERDURAS Y FRUTAS	
6.5.7.	PESCADERIA	
6.5.8.	BEBIDAS	
6.5.9.	CARNES	
6.5.10.	SARDINERIA	
6.5.11.	BODEGA DE LOZA	
6.6.	LAVANDERIA (ROPERIA CENTRAL)	161.68 M2.
6.6.1.	RECIBO DE ROPA (MOSTRADOR)	
6.6.2.	BASCULA Y SELECCION DE ROPA	
6.6.3.	LAVADORAS	
6.6.4.	SECADORA	
6.6.5.	COSTURA	
6.6.6.	UNIDAD DE PLANCHADO	
6.6.7.	GUARDADO DE BLANCOS (BODEGA)	
6.7.	BODEGA GENERAL	238.00 M2.
6.8.	EMPLEADOS	390.76 M2.
6.8.1.	CONTROL DE PERSONAL Y ASISTENCIA	
6.8.2.	MATERIAL DE LIMPIEZA	
6.8.3.	BAÑOS Y VESTIDORES EMPLEADOS (AS)	
6.8.4.	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	
6.8.5.	ALMACEN UNIFORMES	

6.8.6.	DORMITORIO EMPLEADOS		
6.8.7.	OFICINA CONTROL DE COMPRAS		
6.9.	CIRCULACIONES	179.84	M2.
6.10.	TALLER DE MANTENIMIENTO	112.08	M2.
6.10.1.	OFICINA INGENIERO		
6.10.2.	TALLERES		
	CARPINTERIA		
	PLOMERIA		
	ELECTRICIDAD		
6.11.	CUARTO DE MAQUINAS	599.80	M2.
6.11.1.	EQUIPO DE BOMBEO HIDRONEUMATICO		
6.11.2.	EQUIPO DE AGUA CALIENTE CALDERAS		
6.11.3.	EQUIPO DE BOMBEO PARA RIEGO		
6.11.4.	CISTERNA		
6.12.	SUBESTACION Y PLANTA DE EMERGENCIA	165.44	M2.
6.13.	NIVEL DE INSTALACIONES (DUCTO HORIZONTAL)	1 603.04	M2.
6.14.	CIRCULACIONES VERTICALES	1 385.86	M2.
6.14.1.	ELEVADORES HUESPEDES		

6.14.2. ESCALERAS

6.14.3. NONTACARGAS

7.- ESTACIONAMIENTO

3 208.80 M2.

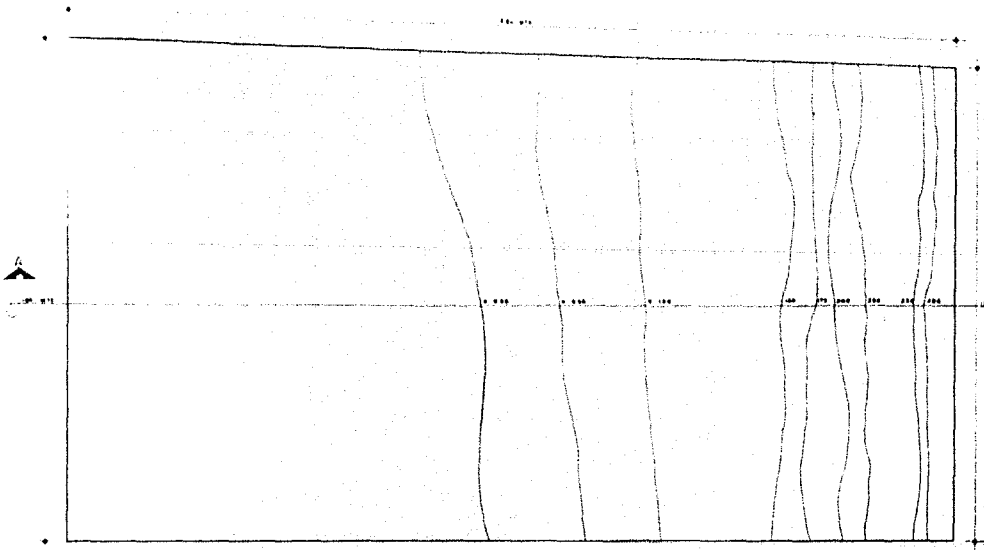
7.1. ESTACIONAMIENTO VEHICULOS (2.50 x 5) 48 cajones.

7.1.1. CIRCULACION AUTOMOVIL

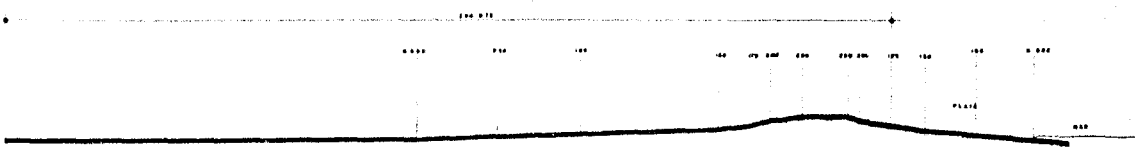
7.1.2. PARADERO DE AUTOBUSES (DOS PARADEROS)

7.1.3. ANDEN DE CARGA Y DESCARGA, PATIO DE MANIOBRAS.

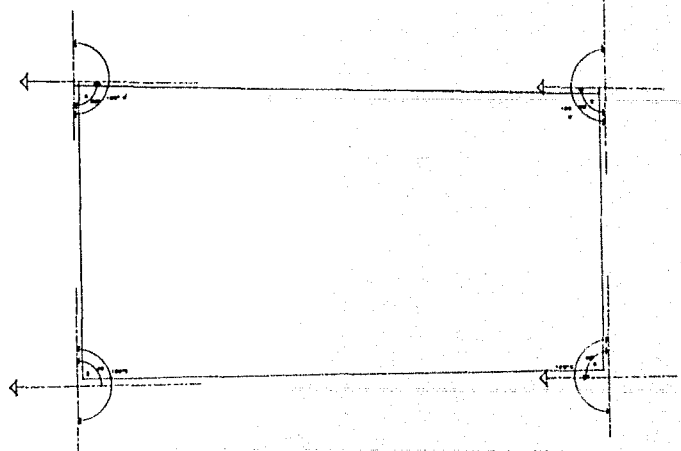
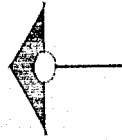
7.- PROYECTO ( PLANOS )



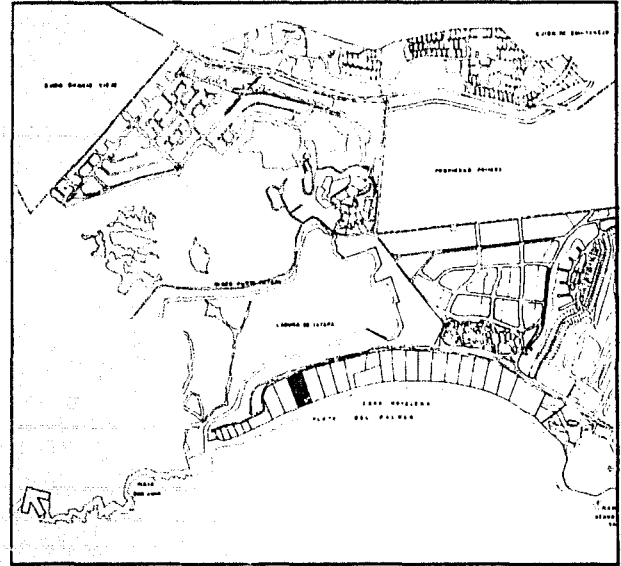
TERRENO  
PLANO TOPOGRAFICO  
Esc 1:500



CORTE A

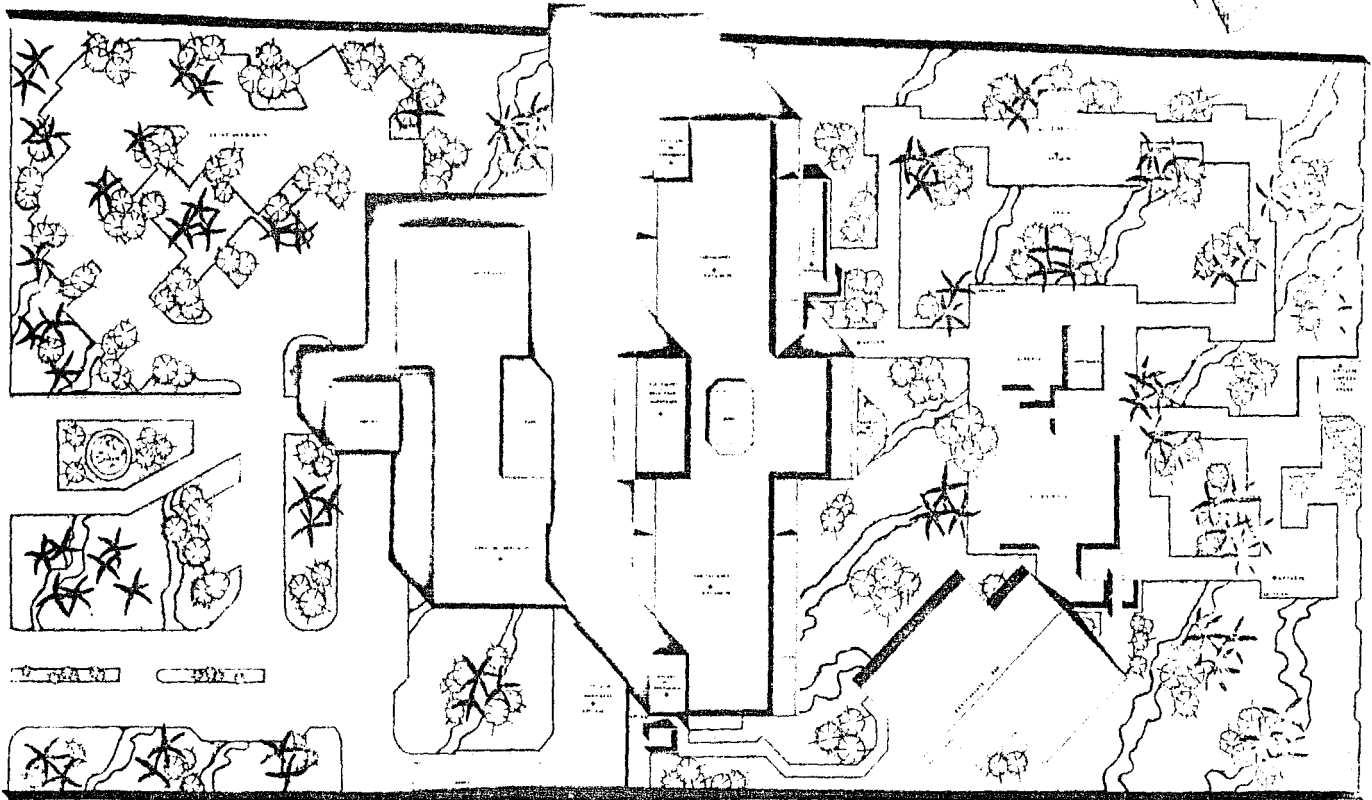


POLIGONAL



LOCALIZACION

AV. IXTAPA



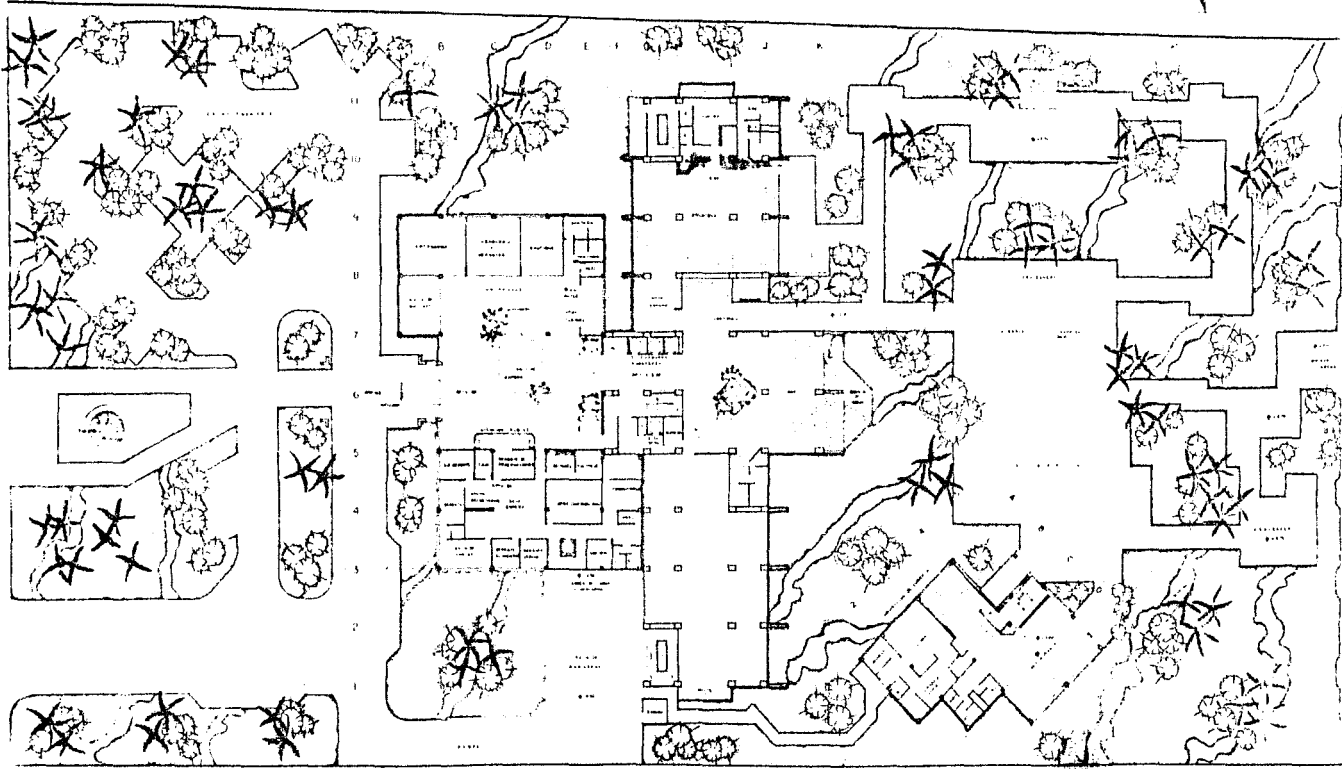
ZONA DE PLAYA



PROYECTO HOTEL IXTAPA ZIHUATANEJO		IXTAPA	
T E S I S			
P R O F E S I O N A L			
FACULTAD DE ARQUITECTURA		CARRERA DE ARQUITECTURA	
ESTRUCTURAS		CARRERA DE INGENIERIA CIVIL	
PLANO PLANTA DE CONSTRUCCION		CARRERA DE INGENIERIA CIVIL	



AV PASEO IXTAPA

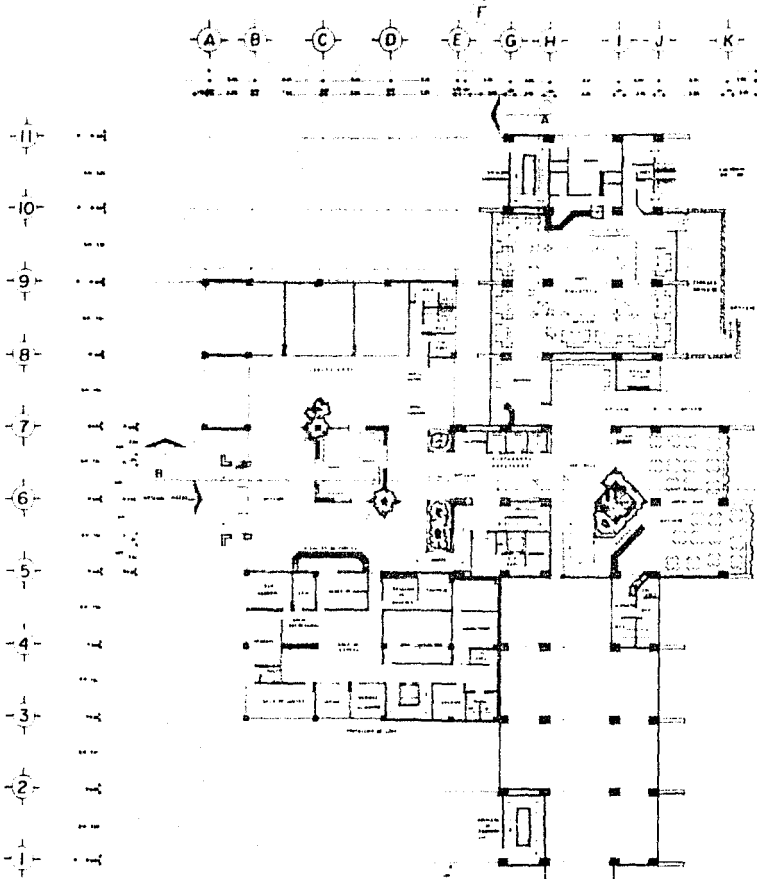


ZONA DE PLAYA



PROYECTO HOTEL IXTAPA ZIHUATANEJO		I I I I I	
I E S I S		I I I I I	
PROFESIONALES		I I I I I	
FACULTAD DE ARQUITECTURA		I I I I I	
MAYAGUEZ GUATEMALA RESERVOIR		I I I I I	
I I I I I		I I I I I	

IXTAPA



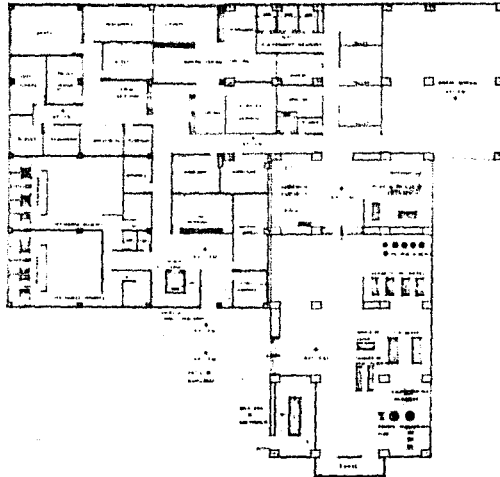
PLANTA ARO

- LOBBY
- OFINAS ADMINISTRATIVAS
- LOBBY BAR
- DISCOTECA

	PROFESOR HOTEL IXTAPA ZIHUATANEJO	IXTAPA
	TESIS PROFESIONAL	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	IXTAPA
PATRONO    ASISTENTE    RESERVA	IXTAPA	IXTAPA

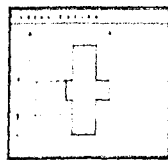
-B- -C- -D- -E- -F- -G- -H- -I- -J- -K-

-7-  
-6-  
-5-  
-4-  
-3-  
-2-  
-1-



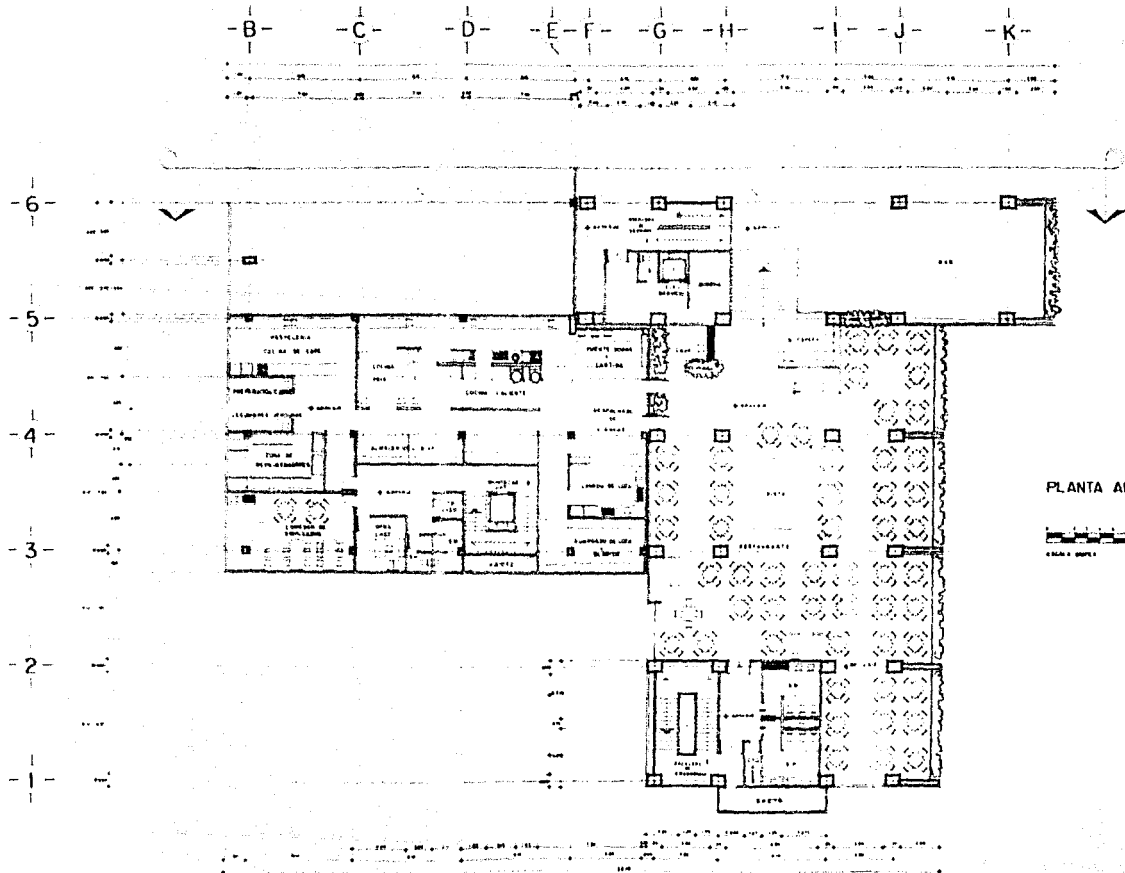
PLANTA SERVICIOS GENERALES

-E- -E- -G-



PROYECTO HOTEL IXTAPA ZIHUATANEJO		NO. 1076
I S I S P R O F E S I O N A L		«
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
DATOS DEL PROYECTO		FECHA
AUTOR		ESTADO
PLANTA		ESCALA

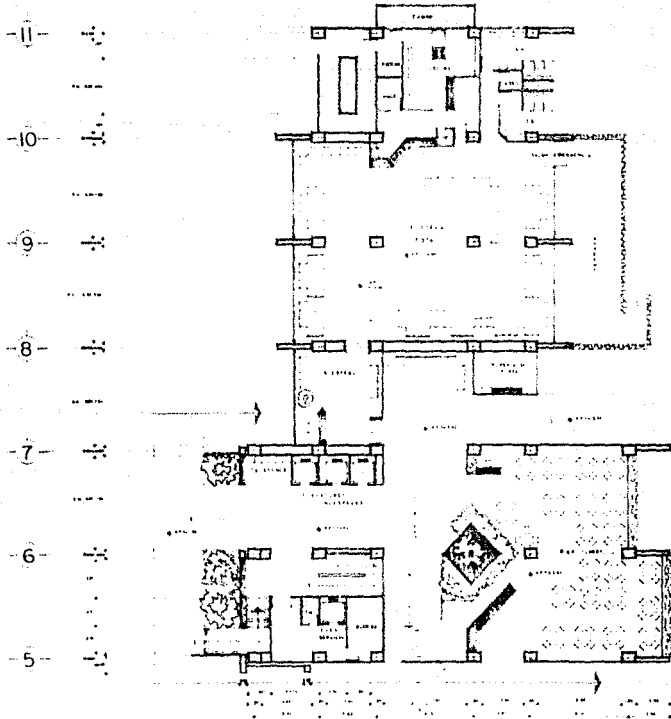
I X T A P A



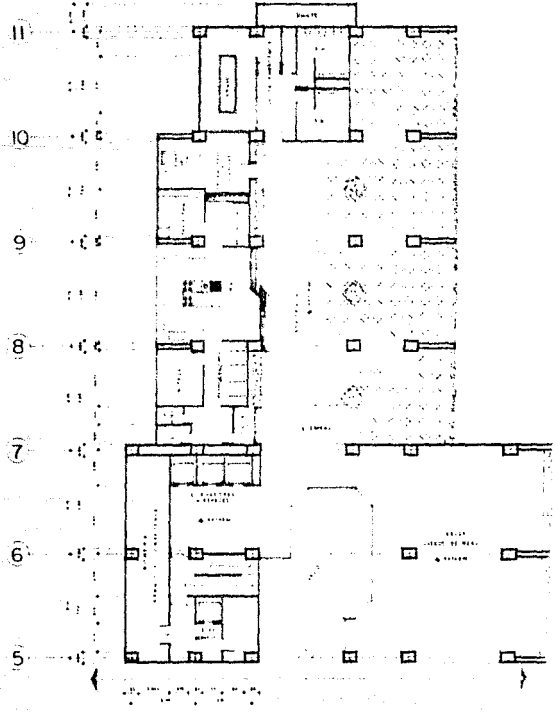
PLANTA ARQ. RESTAURANTE Y  
COCINA PRINCIPAL.

Esc. 1:125

F G H I J K

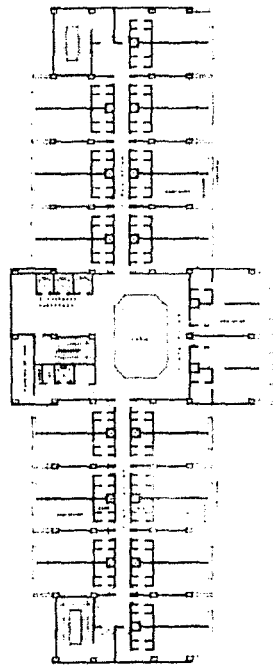


F G H I J K



I G H I J K

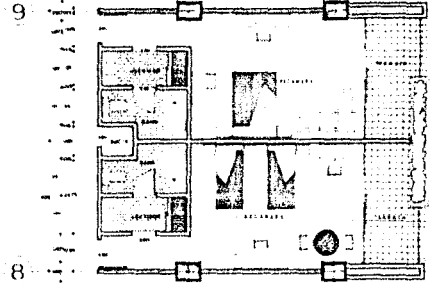
A B C D E F G H I J K



PLANTA ARO HABITACIONES

I J

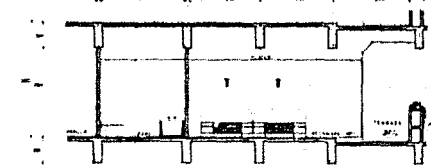
A B C D E F G H I J K



CORIE A

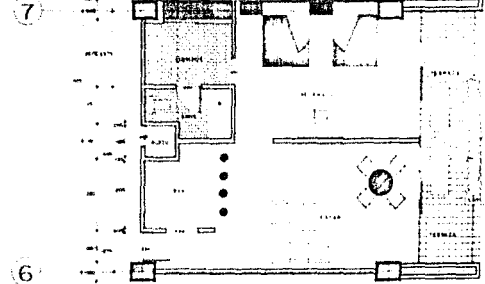
I J

A B C D E F G H I J K



J K

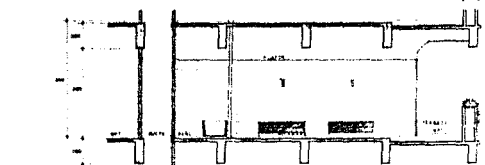
A B C D E F G H I J K



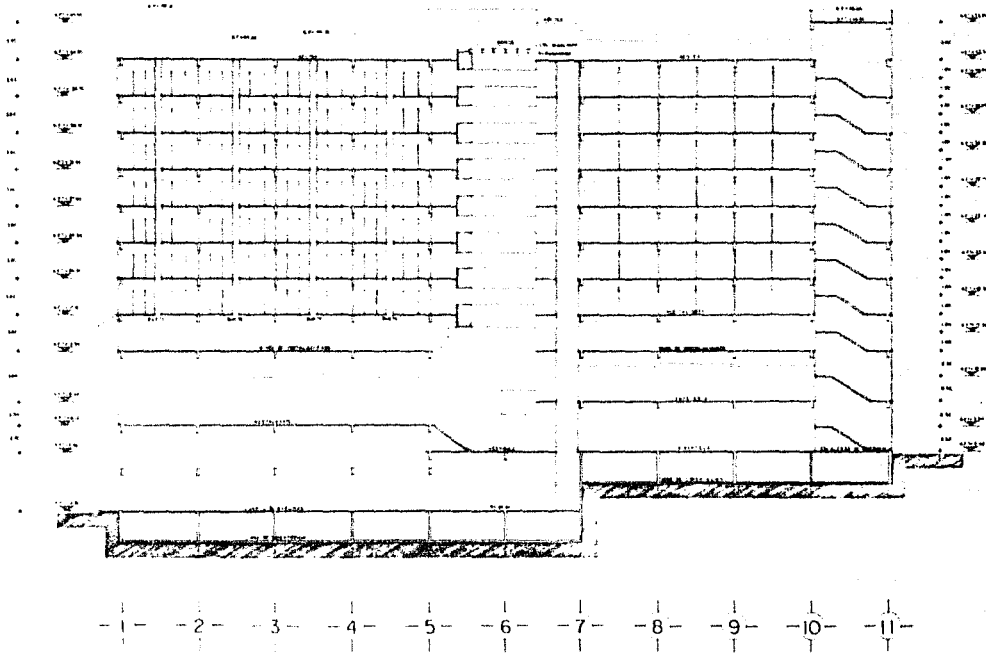
CORIE B

J K

A B C D E F G H I J K

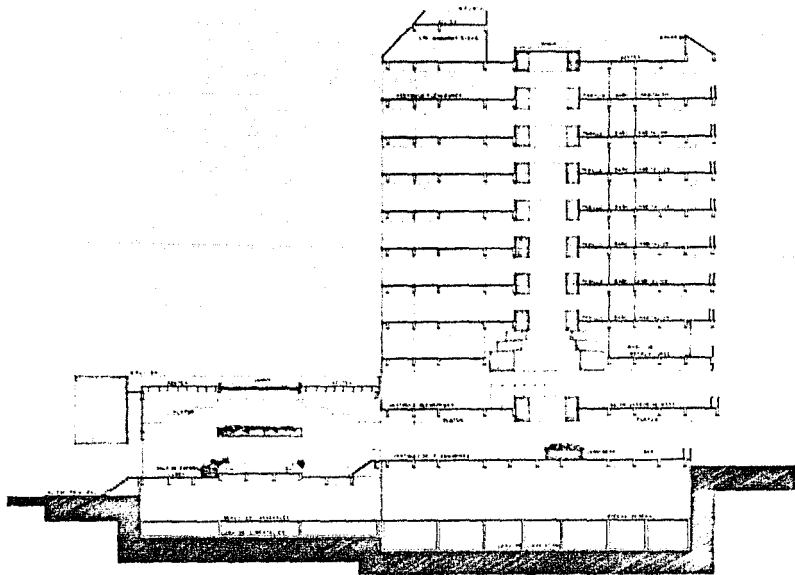


HOTEL IXTAPA ZIHUATANEJO			<b>IXTAPA</b> 
<b>TESIS PROFESIONAL</b>			
FACULTAD DE ARQUITECTURA		TITULO: _____ ALUMNO: _____ ASESOR: _____	



	PROYECTO HOTEL IXTAPA ZIHUATANEJO	N. O. 1111	
	T E S I S P R O F E S I O N A L		
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		
AUTOR: _____ ASISTENTE: _____ REVISOR: _____	FECHA: _____ LUGAR: _____ ESCALA: _____ COPIAS: _____		

**IXTAPA**



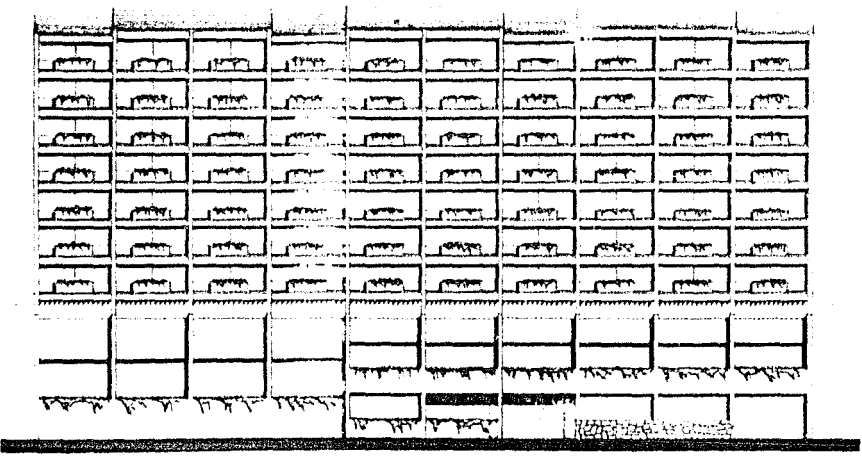
CORTE B-B

- A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K -

	PROYECTO HOTEL IXTAPA ZIHUATANEJO		ESCALA GRFICA 	<b>IXTAPA</b> 
	FACULTAD DE ARQUITECTURA			
RAYMUNDO RONZALEZ		PERRONIZ		



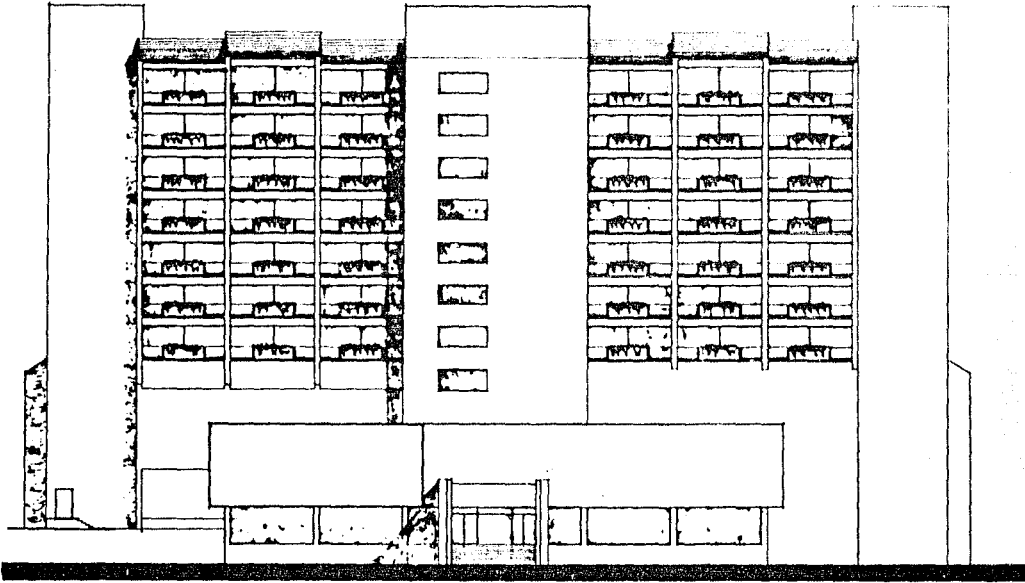
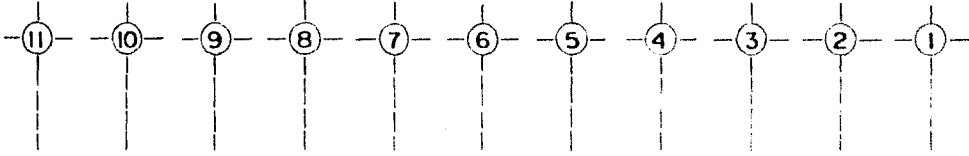
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11



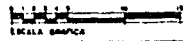
FACHADA SUR



	PROYECTO HOTEL IXTAPA ZIHUATLANJO		NO. 111
	T E S I S P R O F E S I O N A L		
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		FECHA
	RAYMUNDO GONZALEZ GONZALEZ		CLASE
		ESCALA	TOTAL
			E. 111

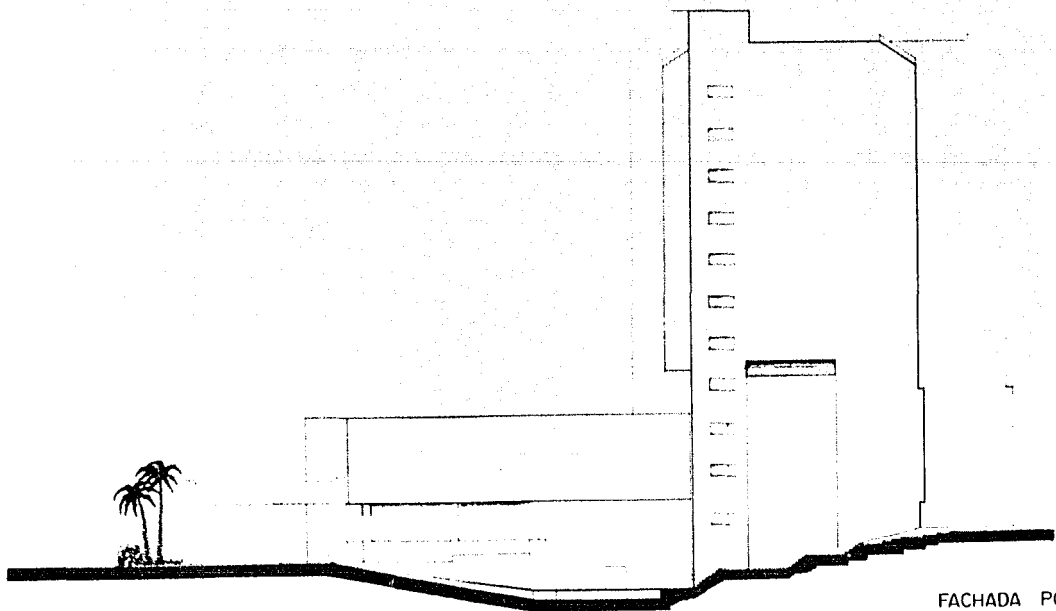
IXTAPA



FACHADA NORTE

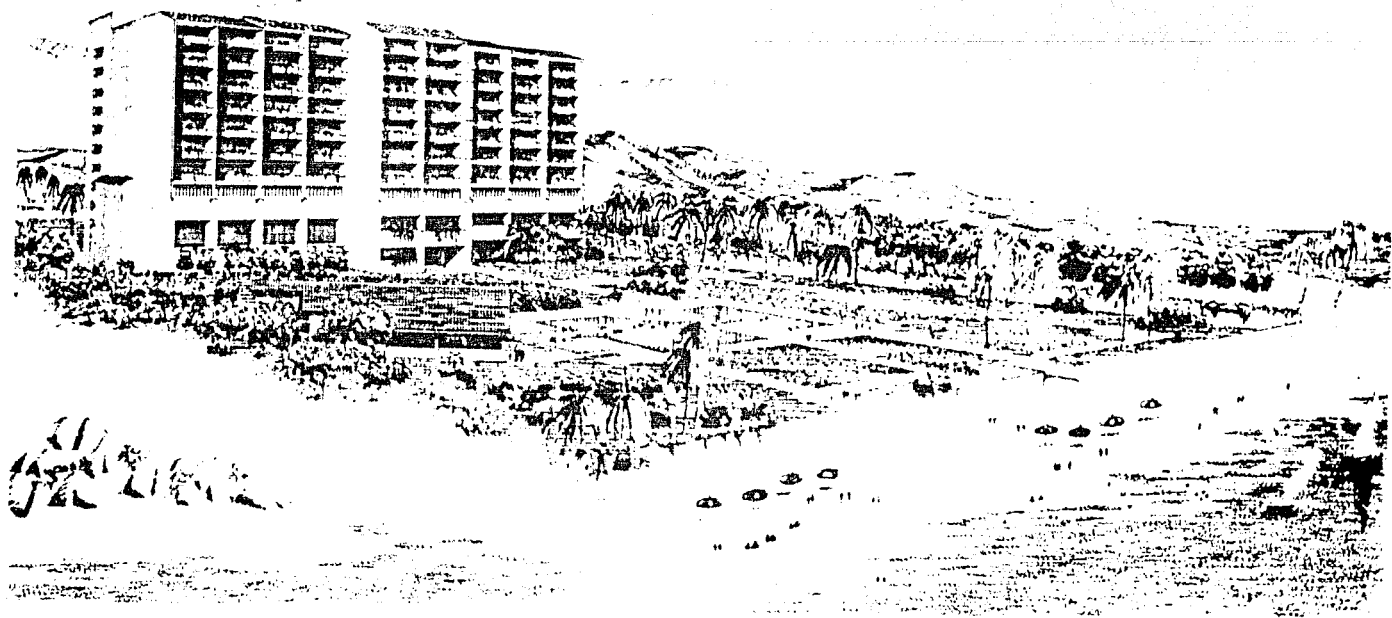


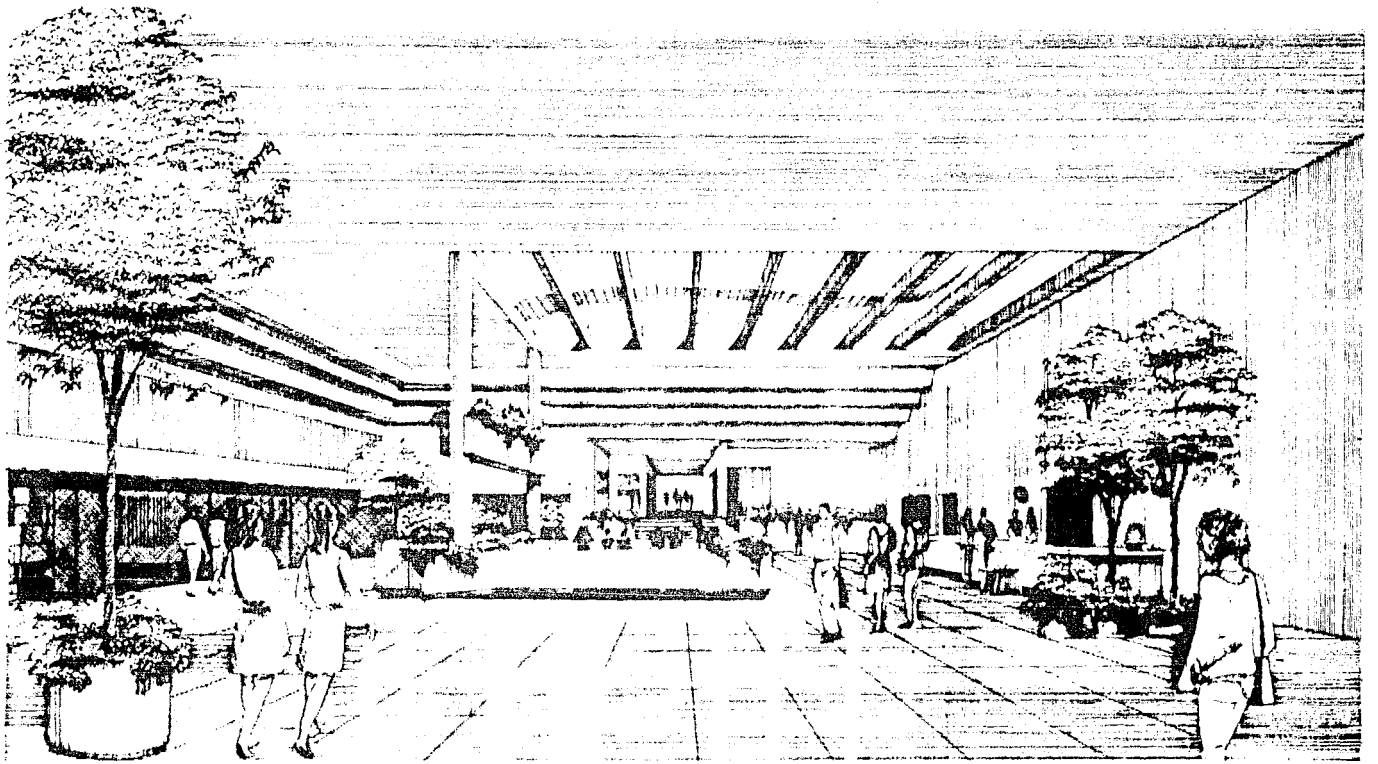
	PROYECTO HOTEL IXTAPA ZIHUATANEJO		NORTE 								
	T E S I S P R O F E S I O N A L										
	FACULTAD DE ARQUITECTURA										
	AUTOR: RAYMUNDO ROSALES RESERVA										
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>FECHA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CLAVE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESCALA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COLO</td> <td></td> </tr> </table>		FECHA		CLAVE		ESCALA		COLO	
FECHA											
CLAVE											
ESCALA											
COLO											
											



FACHADA PONIENTE

- A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K -





## 8.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO .

### 8.1. ARQUITECTONICO.

#### UBICACION:

La zona hotelera de Ixtapa-Zihuatanejo se encuentra en la parte oeste del estado de Guerrero, sobre la costa del pacífico, a 240 km. del Puerto de Acapulco, y a 6 km. de la Bahía de Zihuatanejo.

#### TERRENO:

Se localiza en la parte poniente de la zona hotelera de Ixtapa en un lugar que se llama Playa del Palmar, con una area aproximada de 20,600 M2., presenta una configuración con una pendiente no muy pronunciada, pero si detectada a simple vista, el suelo es limo-arenoso; cuenta además con playa propia.

Los limites son: Al norte con la avenida principal (Av. Paseo Ixtapa)

- Al sur con la Playa.
- Al oriente y poniente - con predios destinados al turismo.

La posición de los edificios del conjunto se basan en atención al estudio de asoleamiento, a los vientos y a las restricciones por FONATUR para el desarrollo turístico. De acuerdo a estos estudios, se observó que las orientaciones mas favorables son la norte y la sur.

EL CONJUNTO:

El concepto arquitectónico de la obra, consiste en dos edificios perpendiculares al largo del terreno, donde el espacio que se genera entre dichos cuerpos, contenga y defina las zonas recreativas del aire libre.

El conjunto en si, está formado por:

- A) Edificio norte-zona administrativa, públicas y de servicio.
- B) Edificio central-restaurante, cafetería, discoteca y habitaciones.
- C) Areas recreativas al aire libre-alberca con restaurante, bar y asoleaderos.
- D) Estacionamiento-del hotel.
- E) Acceso de servicio-patio de maniobras y abasto.
- F) Grandes zonas jardinadas, naturales y creadas.

ACCESO:

Se cuenta con dos accesos, uno para ingresar a pie, al centro del terreno, definido por una plaza y una fuente, y otro para automóviles y autobuses, en la parte lateral, que los lleva al estacionamiento.

ESTACIONAMIENTO:

Se determinó su capacidad de acuerdo a las estadísticas de información de FONATUR. Cinco cajones por los primeros veinte cuartos. - - - - - 5 x 20 cuartos. y en adelante un cajón por cada 8 cuartos. - - - - - 1 xc/8 cuartos.

210 CUARTOS - - - - - 20 CUARTOS

190 CUARTOS

$$\frac{190}{8} = 23,75 + 5 = 29 \text{ cajones}$$

El estacionamiento se localiza al noreste del conjunto y tiene una capacidad para alojar 48 automóviles, con cierto movimiento en la posición para que queden estacionados siempre a la sombra. Además se cuenta con dos paraderos con capacidad de un autobús-c/u.



#### VESTIBULO:

Cuenta con una área de 562 M2. a doble altura y al centro, se encuentra un domo para iluminar la sala de espera, concesiones y parte de atención al público; el vestíbulo proporcionará un espacio amplio que comprende una sala de espera, jardineras, un mostrador y una escalinata que comunica a la zona de elevadores; del lado izquierdo se ubican las concesiones y los sanitarios; del lado derecho se localiza la recepción y un acceso a las oficinas administrativas. La escalinata en primer lugar tiene una comunicación con el vestíbulo en donde hay elevadores de huéspedes, el bar, la discoteca, y así como también comunica con el restaurante.

Una de las principales características de este vestíbulo, son los remates visuales, y sus jardineras, la doble altura, y el gran domo al centro de la cubierta.

El área de elevadores está compuesta por tres unidades, con capacidad para 8 pasajeros cada uno, contando con escaleras centrales para los huéspedes.

#### ADMINISTRACION:

Con un área de 481 M2., el área administrativa se encuentra inmediata al acceso principal del hotel, cuenta con un mostrador de atención al público, oficina del gerente general, subgerente, gerente de ventas, gerente de alimentos y bebidas, estación de botones y equipaje, oficinas de contabilidad, y en la parte posterior de la recepción,

se localiza el montacargas, escaleras, el archivo, sanitarios, la zona de conmutador y telex.

#### CONCESIONES:

El concepto arquitectónico para dichas concesiones, fue el de destinales una área común para las más requeridas a saber, agencia de turismo, renta de autos, tabaquería, deportes, artesanías, boutique, y sala de belleza, que compartes la circulación con el vestíbulo principal.

#### BAR:

Cuenta con una área de asientos y mesas para grupos de 4 ó más personas, además cuenta con una vista hacia la zona de la alberca y al mar; su decoración y el tipo de iluminación, así como sus acabados y las jardineras que envuelven, le dan un carácter a esta zona de más intimidad.

La barra se encuentra en la misma zona, directo a las mesas, pero oculta a la entrada.

#### DISCOTECA:

Con una capacidad para 170 personas, esta discoteca fue proyectada en forma cuadrada, en cuya parte central, se ubica la pista de baile, inmediatamente a esta, hay mesas -

móviles, para grupos de 4 personas; y a los extremos, mesas y asientos fijos, para -- grupos más grandes. Cuenta con un bar, área de preparación de alimentos, bodega del- dirario y caseta de control de luz y sonido.

Los servicios de sanitarios se localizan a un costado de la salida de emergencia, que de hacia una terraza exterior, que conduce a los jardines. El caracter, lo da la im- portancia al juego de luces, recubrimientos acústicos, y la iluminación sobre el te- cho.

#### RESTAURANTE:

Su capacidad es de 212 personas. Fue proyectado sobre un desnivel con doble altura - en la parte poniente del edificio principal, para así poder contar con una agradable- vista hacia la zona de la alberca y el mar, a los jardines y a las zonas recreativas. La importancia de la iluminación, así como su amueblado y decorado, dan al comensal un ambiente agradable.

La cocina está diseñada en espacios de tal forma, que, los servicios que se ofrescan, ocupen, llevando una secuencia lógica, desde el almacenamiento, preparación, cocción- y entrega de viandas.

Los sanitarios están ubicados en la parte poniente junto a la salida y escalera de -- emergencia.

#### CAFETERIA:

Su capacidad es de 171 personas, proyectada sobre la parte oriente del edificio principal, a un nivel más alto que la discoteca, para así poder contar con vistas hacia la zona de jardines y al mar.

La importancia de la iluminación, así como su amueblado y decoración moderna dan al cliente un ambiente agradable. Cuenta con una cocina abierta, con barra de servicio, bodega, zona de lavado, pastelería y zona de refrigeración. Los sanitarios se localizan a un costado sobre el lado oriente de la cafetería junto a la salida y escaleras de emergencia.

#### HABITACIONES:

El edificio de habitaciones, está resuelto en 7 niveles con 30 cuartos por piso, --- orientados al norte y sur, están distribuidos en crujiás y separados por un pasillo - al centro. La mitad cuenta con vista al mar (lado sur), y a la zona recreativa, los restantes orientados al norte tienen vista a la laguna (contemplada en el Plan Maestro), en cada nivel se cuenta con una estación de ropería de piso y material de limpieza, una escalera de servicio, tres elevadores para huéspedes y uno para empleados. Sobre la parte central del edificio, está proyectado un vacío que va desde la planta-baja hasta la azotea, rematando con un domo.

#### CUARTO TIPO I:

Son 196 cuartos, dispuestos del centro del edificio al oriente a poniente en doble --  
crujía con un pasillo al centro. Las habitaciones dobles se ubican en la parte cen--  
tral como un saliente del edificio. La preocupación fundamental para el diseño de --  
las habitaciones, fue el de ofrecer al usuario un ambiente de privacidad y confort, -  
determinada por la categoría del hotel, así como la selección de mobiliario y la deco-  
ración. Cada habitación cuenta con un vestíbulo, closet, baño, alcoba de dos camas -  
individuales o matrimonial, además de contar con un pequeño estar, las habitaciones -  
cuentan con una pequeña terraza.

Los cuartos dobles cuentan con un vestíbulo, servi-bar, baño, alcoba con doble cama -  
matrimonial, además cuenta con un pequeño estar, un antecomedor, y una terraza, ocu--  
pando espacio doble que ocupa el cuarto tipo I. En su totalidad, los cuartos serán -  
equipados con aire acondicionado regulable al gusto.

#### SALON DE JUEGOS:

Está ubicado en la parte saliente, en la parte central hacia el sur, con vista al mar,  
en un salón donde el huesped desarrolle su habilidad mental y libertad en los juegos-  
de mesa, tales como, tenis de mesa, ajedrez, el juego de billar, etc.

#### ALBERCA:

Proyectada en una superficie de tal forma que está dividida por diferentes profundidau

des, tal como el chapoteadero, la segunda tiene 90 cm. de profundidad, para no nadadores, y la tercera cuenta con una profundidad de 1.30 mts. comunicada através de un pasillo, llegando al servicio de bar, rodeada de una exuberante vegetación.

#### RESTAURANTE PALAPA-BAR:

Proyectado en la parte sur-oeste, con una capacidad de 104 personas, cuenta con servicio de bar a la alberca, tiene doble altura la cubierta a dos aguas, contando con lo necesario para satisfacer la demanda y calidad deseada.

#### VEGETACION:

La vegetación dentro del conjunto, através de los jardines naturales y creados, forman una parte importante para la creación de los ambientes tanto exteriores como interiores, para esto se establecieron jerarquias, para los diferentes usos. Uso físico, cambio de ambiente de acuerdo a las necesidades.

EJEMPLO: La vegetación natural de la zona del estacionamiento, está creada para dar sombra a los automóviles.

USO PSICOLOGICO: Los jardines, creados y naturales, proporcionan al individuo o grupos de personas ambientes de acuerdo a sus diferentes estados de ánimo.

USO SOCIO-CULTURAL: Es un uso donde la vegetación nos hace sentirnos más humanos, en ellos encontramos lugares que nos invitan a la comunicación, la lectura, el deporte, la diversión, la meditación.

COCINA:

Inmediata al restaurante, tiene al mismo nivel de piso terminado para su fácil intercomunicación. Se compone de una cocina fría, cocina caliente, bar de servicio, lavado de loza y ollas, guardado de loza y blancos, almacén del diario, pastelería y cocina del café, preparación de carnes, legumbres y verduras, una zona de refrigeradores-domésticos para el refrigerado de los alimentos, oficina del chef, cuarto de aseo, sanitarios, comedor de auto-servicio para empleados.

ALMACEN GENERAL DE ALIMENTOS:

Se compone de espacios (cuartos fríos) diseñados para el refrigerado de carnes, pescado, mariscos, lácteos y derivados, verduras, frutas, bebidas, legumbres y loza, y la oficina del economato.

ROPERIA CENTRAL:

Se localiza en nivel inferior al vestíbulo principal, cuenta con un mostrador, zona de selección de ropo sucia, así como lavadoras, una secadora, bodega de ropa limpia, mantería y blancos.

BODEGA GENERAL:

Ubicada a nivel de la ropería, en la parte saliente al sur del edificio principal, en donde se guarda, desde camas, lámparas, mesas, sillas, escritorios, loza, cristalería, mantelería, etc.

EMPLEADOS:

El acceso de empleados se localiza en la zona del patio de maniobras, para su control se cuenta con una oficina con reloj checador, baños, vestidores, hombres y mujeres, - bodega de material de limpieza y una bodega de uniformes para empleados.

TALLERES:

Con un área de 100 M2.; estos talleres fueron proyectados para satisfacer las necesidades del hotel. Se compone de cinco áreas de trabajo, electricidad, carpintería y plomería, una bodega con herramienta de trabajo, así como la oficina del ingeniero.

PATIO DE MANIOBRAS:

Su área de 384 M2.; incluyendo los andenes de carga y descarga. Tiene un uso sumultáneo, para 4 camiones que proveerán a las bodegas una vez por semana, así como para -- dar mantenimiento en caso necesario a la subestación, planta de emergencia, cuarto de maquinas y talleres.



A el dan el cuarto de basura, zona para descarga de disel, y el carcamo de aguas negras.

## 8.2. ESTRUCTURAL:

El hotel está ubicado en una superficie cubierta con relleno de espesor variable, con un promedio de 1.60 m. de capacidad irregular: entre 1.60 y 4.80 mts.- de profundidad existe una capa de arcilla marina, con un contenido de agua del- 22 al 55%.

La resistencia a la penetración estandar es baja, pero corresponde a un suelo cohesivo de consistencia que varía de blanda a media, siendo que el suelo es de alta compresibilidad, la resistencia del terreno se considera de 7 a 10 ton/M2.

Está formado en conjunto por dos edificios perpendiculares al lado largo del terreno, con orientación de norte a sur; el edificio principal o de habitaciones es el más alto con 10 niveles, en donde por su longitud y por proyecto, es necesario la utilización de muros de concreto (de cortante) en las partes centrales y extremos del edificio, de tal manera que resistan las fuerzas laterales de -- cortante.

El edificio administrativo es el que se sigue en altura, y está unido por medio de una junta constructiva al edificio de habitaciones.

#### CIMENTACION:

La cimentación es a base de cajón, formado por dos losas de concreto (inf. y sup) y una retícula de contratrabes ortogonales. La losa inferior se asentará sobre una --- plantilla de 15 cms. de espesor de concreto simple de  $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ ., con el fin de tener una superficie compacta donde apoyar la losa inferior. A su vez estará apoyada sobre pilotes de punta para aumentar la capacidad del terreno.

#### ESTRUCTURA:

Está resuelta con columnas de concreto armado, para librar claros de 8.10 x 8.10 mts. en el edificio administrativo y de habitaciones. En este último, las columnas varían de sección cada 3 niveles. Dos entrepisos tienen 5.10 mts. de altura y los demás son de 3.60 mts., medidos a ejes de trabes.

#### ENTREPISO:

El entrepiso del edificio de habitaciones está dividido en tableros de 8.10 x 2.70 y de 8.10 x 5.40 mts. (medidos a ejes), a base de losas macizas con trabes principales y secundarias de tal forma que permitan colocar los muros divisorios libremente, ya que dichos muros, se tomaron como una carga equivalente por  $\text{m}^2$ . de superficie.

La cubierta del vestíbulo principal (lobby) a doble altura está resuelta a base de losa doble TT, de 16 mts. de claro, apoyadas sobre trabes y soldadas por medio de dos placas metálicas localizadas en la parte inferior del patin de la losa doble TT y la-

trabe de apoyo (para evitar los deslizamientos por sismo y viento). La estructura -- del entrepiso es a base de columnas, formando marcos para resistir cargas horizontales, debidas a sismo y viento.

### 8.3. INSTALACIONES:

En la zona turística hotelera, los servicios de agua potable, eléctrica y líneas telefónicas, se localizan en una berma de servicio subterráneos que corre a lo largo de la vialidad.

#### REQUERIMIENTOS GENERALES DEL PROYECTO PARA DIFERENTES INSTALACIONES:

- Instalaciones registrables tanto en plafón como en ductos.
- Colores reglamentarios según el fluido que conozcan, para su fácil identificación.
- Uniones flexibles en juntas constructivas.
- Ancla de la estructura por medio de soportes.

#### INSTALACION HIDRAULICA:

El diseño de la instalación hidráulica está resuelta en base a dos cisternas con capacidad de 600 m<sup>3</sup>, la primera y la segunda con 60 m<sup>3</sup>. La primera proporciona el gasto total de habitaciones, cocina del restaurante, cafetería, etc., contando con dotación contra incendio. La segunda, de agua cruda, proporciona el gasto del sistema de riego.

La instalación hidráulica consta de un equipo de bombeo programado automático y un tanque de presión con hidropiston, que da la presión adecuada para las diferentes zonas.

El agua caliente consta de tuberías de retorno y esta es suministrada por dos tanques de almacenamiento de agua caliente. La alberca será abastecida de la red pública 1 ó 2 veces al año según se requiera, contando con un sistema de filtrado.

#### SISTEMA DE RIEGO:

El sistema de riego para las zonas verdes periféricas de los edificios, se proyectó en base a aspersores alimentados desde la cisterna de agua cruda por una bomba, capaz de cubrir el gasto de 6 aspersores a la vez, que funcionan durante 20 min. cubriendo toda el área de un total de 6 horas, no necesariamente continuas.

Además se previeron un total de 6 llaves de nariz en lugares estratégicos, así como en la zona del estacionamiento.

#### SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO:

Del equipo de bombeo y del sistema principal, parte el sistema de protección contra incendio, compuesto por redes de agua interna y externa, ambas con hidrantes estratégicos.

gicamente situados; cada gabinete contra incendio contiene, además de las mangueras de neopreno de 30 mts. de longitud, un extintor tipo A,B y C.

El equipo de bombeo consta de una bomba eléctrica, de 15 H.P. comercial y una bomba de gasolina con motor de combustin interna de 28 H.P.

#### INSTALACION SANITARIA:

Los baños en el edificio de habitaciones, constarán con ductos verticales registrables en cada piso, siendo todas las tuberías que bajan desde los muebles al carcamo, son de fierro fundido (FoFo), las tuberías de ventilación son de tubo de cobre, los diámetros de las tuberías varían de acuerdo al número de muebles que desaguen en ellas, los muebles son accionados por fluxómetros.

Los sanitarios sin ventilación natural, tendrán extractores de aire.

El sistema de drenaje, conduce las aguas negras y pluviales, a un cárcamo, con capacidad para 108 m<sup>3</sup>., en donde un equipo de bombeo, manda dichas aguas a un pozo de visita y de ahí es conducido a la red municipal, en su parte final, se cuenta con un registro y un válvula check que impide el regreso de las aguas negras, y estas son enviadas a una planta de tratamiento de aguas negras.

#### INSTALACION ELECTRICA:

En virtud de que la apariencia de un edificio se compone de forma, decoración, el proyecto de alumbrado, se diseñó en base a los niveles de iluminación, y los efectos visuales que se espera y se desea obtener, esto guarda una perfecta relación con los niveles racionales de economía y funcionamiento con que fue diseñada dicha instalación.

Estos niveles de iluminación varía desde 60 a 300 lux.

Para el servicio normal se tiene una subestación con capacidad para alimentar al edificio. Para zonas que requieren suministro de energía ininterrumpida, como circulaciones y escaleras se previó una planta de emergencia.

Además de contar con un tablero de control general y parciales, interruptores, equipos y cajas de distribución, logrando así, en caso de una falla que ésta quede aislada y permita que el resto del sistema funcione normalmente.

En las zonas recreativas y jardinadas del edificio se instalaron reflectores para crear un efecto lumínico de ambientación.

#### AIRE ACONDICIONADO:

Se seleccionó el sistema de enfriamiento a base de agua helada, utilizando tres equi-

pos, un central del tipo centrífugo, un fan-coil, en cada habitación y una torre de enfriamiento. Por ser el que reunía las mejores características y llenaba los requisitos establecidos de temperatura, humedad y confort.

La forma como se realiza el enfriamiento de las habitaciones, consiste, en inyectar un volumen de aire (340 PCM), con el equipo fan-coil, que mantendrá el aire a una temperatura de confort ( $20^{\circ}$  a  $23^{\circ}\text{C}$ ), el cual mandará el agua por medio de tuberías a la torre de enfriamiento.

Posteriormente mandarla através de tubería de retorno al equipo tipo centrífugo, el cual usa refrigerante como absorvedor de calor (como enfriador), usando motobombas para recircular el agua helada, al fan-coil para seguir el ciclo de enfriamiento de las habitaciones.

Los baños de cada habitación, los olores que generan serán extraídos hacia el exterior por medio de un extractor que saquen a través de rejillas y ductos en el plafon de los mismos. En las areas de cocina del restaurante se utilizará solo extracción para desalojar los olores que se generen.



#### 8.4. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:

La obra será realizada en sitio. La ejecución de los diferentes conceptos de trabajo deberá sujetarse a las especificaciones y normas de construcción que -- marquen los reglamentos oficiales (SEDUE, C.F.E.) y los existentes en la zona. -- Los materiales a utilizar responden a las características físicas del lugar como son: concreto, tabique, todo tipo de material, petreo, cantera, arena y demás material del lugar.

Esto no quiere decir que no se puedan traer otros materiales como el caso de -- las losas TT, la mano de obra se constratará en un 90% en la localidad, el otro 10% será gente de confianza con mano de obra especializada.

En general el proceso constructivo será el siguiente:

##### TRABAJOS PRELIMINARES:

- A) Instalación de campamento y bodega de materiales.
- B) Limpieza del terreno-corteza, basura, etc.
- C) Rectificación del levantamiento topográfico.
- D) Compactación del terreno donde se requiera.
- E) Trazo general de ejes principales por etapas.

#### CIMENTACION:

- Excavación de ejes dando el ancho y profundidad correctos indicados en planos y cepas.
- Colocación de plantillas de concreto simple previniendo sus pozos y ranuras para la vado posterior.
- Revisión de cimbra, armados y niveles de la cimentación de concreto.
- El concreto será premezclado, con el fin de controlar al máximo su calidad y resistencia, utilizando concreto, tipo V.

#### ESTRUCTURA:

Será a base de columnas y losas macizas que se cimbrarán, armarán y colocarán de concreto premezclado.

Los materiales para los niveles superiores se elevarán con la ayuda de una torre. Al igual que la cimentación, este armado se revisará cuidadosamente y se tendrá el máximo control de la calidad y resistencia del concreto premezclado.

#### ALBAÑILERIA Y ACABADOS:

Los muros interiores serán únicamente divisorios y no forman parte de la estructura, con el objeto de que la transmisión de fuerzas sísmicas sea mínima. Para evitar fisuras, se dejarán juntas de neopreno entre los muros y la estructura. En su generalidad, los muros interiores serán de un espesor.

Los pisos y acabados serán de diversos materiales, empleando el procedimiento indicado por el fabricante, procurando lograr belleza y funcionalidad.

#### OBRAS EXTERIORES:

El acabado de la vialidad principal y el estacionamiento serán de piedra bola (ó piedra de río). El acceso de servicio y el patio de maniobras, serán recubiertos con --carpeta asfáltica.

Las banquetas y circulaciones en áreas recreativas llevarán diversos acabados según --de muestra en los acabados. Estos podrán ser de cemento loseta de barro o bien piedra laja del lugar.

Las áreas destinadas para jardines, se rellenarán con una capa de tierra vegetal de --30 cms. de espesor, donde se colocarán las plantas, los arbustos, los árboles, los --pastos, etc.

#### HERRERIA:

Todas las ventanas y puertas exteriores serán a base de perfiles de aluminio, fijado --con taquetes y tornillos. Estarán selladas al exterior. En el diseño de las ventan --as se proveerán los perfiles y las áreas de vidrios, así como el espesor de estos. --Los elementos y verticales irán a plomo y los horizontales a nivel.

**YESERIA:**

Se aplicará en lugares indicados en planos, procurando que las superficies por enyesar estén limpias y libres de partículas extrañas. El aplanado se ejecutará a reventón en plafones y en muros será a plomo y regla.

**CARPINTERIA:**

Toda la madera a utilizarse en plafones y muros serán de madera tropical, y en puertas serán en triplay de caoba. Se instalarán con bastidores de madera de pino de segunda, con taquetes de plomo blanco y tornillos ocultos con tablaroca.

**VIDRIERIA:**

Los espesores varían de 6 a 10 mm. de acuerdo a las dimensiones a cubrir.

**LIMPIEZA:**

Se hará limpieza necesaria en pisos y plafones, así como el acarreo de escombros de la construcción.

**PISOS:**

En el área de hospedaje, todos los cuartos tendrán alfombra de lana y fibra sintética, las terrazas y baños contarán con loseta de barro con antiderrapante y pasillos.

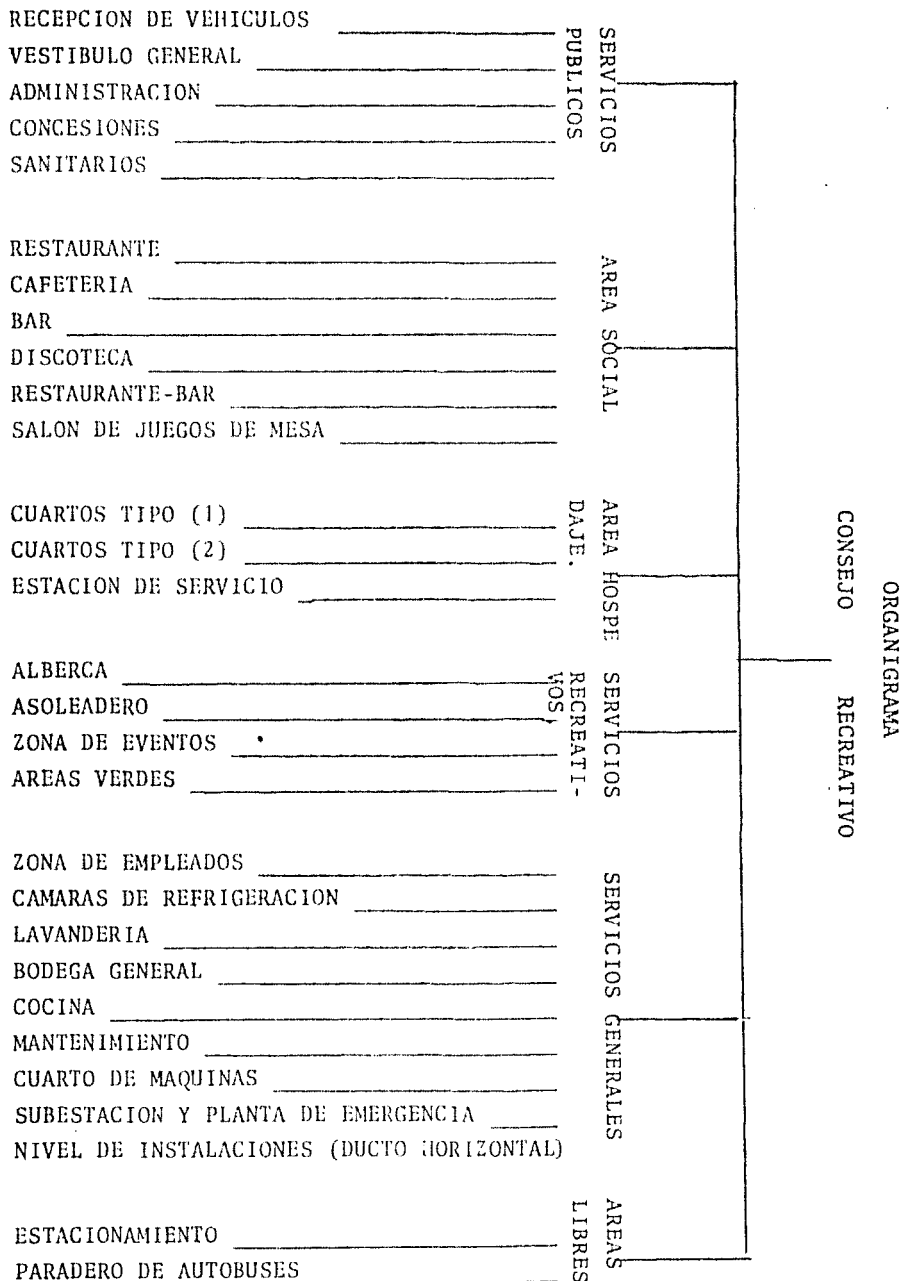
Las areas públicas y circulaciones de otros edificios, se cubrirán con loseta de mármol, a excepción del restaurante y el bar.

En oficinas administrativas se usará el terrazo con grano de mármol.

Las areas de servicio como vestidores para empleados, lavandería, bodega de alimentos, lavandería y circulaciones tendrán también el terrazo.

En la cocina se colocará la loseta de antiderrapante, el cuarto de maquinas y la su--  
bestación llevará cemento con acabado antiderrapante.

(PORTICO)



9.- ESTUDIO FINANCIERO

CRITERIO DE COSTO.

CONCEPTO	CANTIDAD M2.	P.UNITARIO	T O T A L
TERRENO	20,600.00	\$ 360,000.00	\$ 7'416'000,000.00
CONSTRUCCION A CUBIERTO	23,675.51	825,000.00	19'532'295,750.00

NOTA: El P/U de construcción a cubierto incluye el costo por áreas exteriores.

T O T A L \$ 26'848'295,750.00

No.	CONCEPTO	PORCENTAJE	INVERSION TOTAL
1	TERRENO	4.22 %	\$ 1'132'998,080.00
2	GASTOS GENERALES	7.00 %	1'879'380,702.00
3	CONSTRUCCION	51.78 %	13'902'047,539.00
4	INSTALACIONES ESPECIALES.	10.00 %	2'684'829,575.00
5	MOBILIARIO	10.00 %	2'684'829,575.00
6	EQUIPOS ESPECIALES	8.00 %	2'147'863,660.00
7	EQUIPOS DE OPERACION	3.00 %	805'448,872.00
8	GASTOS DE OPERACION	6.00 %	1'610'897,745.00
	T O T A L	100.00 %	\$ 26'848'295,750.00

INVERSION POR CADA CUARTO DE HOTEL = 127'849,027.38

RECUPERACION DE LA INVERSION

- HOTEL DE 210 HABITACIONES
- TARIFA PROMEDIO POR CUARTO = 231,177.75
- PORCENTAJE DE OCUPACION PROMEDIO ANUAL

1° Y 2° AÑO = 50% - 60%

3er. AÑO EN ADEL. = 60% - 80%

ESTRUCTURA DE INGRESOS.

CUARTOS 60.00 %

ALIMENTOS 24.00 %

BEBIDAS 14.50 %

OTROS 1.50%

	CUARTOS	TARIFA	DIAS	=	\$
1° Y 2° AÑOS	126	231,177.75	365	=	\$ 10'631'864,711.50
	(60%)			=	\$ 17'719'774,537.50
3er. AÑO EN ADELANTE	168		292	=	\$ 11'340'655,704.00
			(80% DE OCUP.)	=	\$ 14'175'819,630.00

AÑO	INGRESOS BRUTOS
1	17'719'774,537.50
2	17'719'774,537.50
3	14'175'819,630.00
4	14'175'819,630.00
5	14'175'819,630.00

FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

La inversión se llevará a cabo por medio de la banca privada mexicana, a través de FONATUR; quién concederá un préstamo por el 50% de la inversión total otorgando dos años de gracia en el pago y una tasa de interés del 34% anual.



FACTIBILIDAD

\$ 26'848'295,750.00

\$ 13'424'147,875.00

\$ 13'424'147,875.00

INGRESOS BRUTOS EN 5 AÑOS

\$ 80'983'732,966.00

INTERESES EN LA CONSTRUCCION  
Y LOS INTERESES A 5 AÑOS

\$ 62'600'425,581.90

GASTOS POR MANTE-  
NIMIENTO EN 5 ---  
AÑOS.

\$ 18'383'307,383.10

INICIATIVA PRIVADA  
45% INTERES, 5 AÑOS

\$ 13'424'147,875.00

\$ 33'204'332,718.70

GASTOS ANUALES --  
POR MANTENIMIENTO  
Y FUNCIONAMIENTO-  
(20% DE LOS INGRE-  
SOS BRUTOS).

FONATUR

34% -INTERES, 5 AÑOS

\$ 13'424'147,875.00

\$ 22'821'051,387.50

\$ 62'600'425,581.50

1 3'543'954,907.50  
2 1'543'954,907.50  
3 2'835'163,926.00  
4 2'835'163,926.00  
5 2'835'163,926.00

\$ 16'593'401,593.00

UTILIDAD ANUAL DEL HOTEL

\$ 14'175'819,630.00

\$ 2'835'163,926.00

\$ 17'010'983,556.00

CONCLUSIONES :

La propuesta de la presente tesis, manifiesta la inquietud y el interés por resolverlo más adecuado y acertado posible, los espacios y elementos arquitectónicos que caracterizan a este tema de tesis (HOTEL).

1. Satisfacer la estructura al descanso recreativo y creativo del turismo interno y extranjero.
2. Consolidar el papel estratégico en el desarrollo económico y nacional.
  - Contribuir al crecimiento del producto interno bruto.
  - Generar oportunidades de inversión para el sector privado.
  - Contribuir al equilibrio de la balanza comercial a través del turismo receptivo de internación y de fronterizo.
  - Contribuir a un desarrollo regional más equilibrado.
  - Contribuir a la creación de oportunidades de empleo.

3. Alcanzar racionalidad y eficiencia en el funcionamiento turístico comprende:

- Organizar y planificar el desarrollo turístico a partir de áreas de concentración de atractivos.
- Alcanzar la armonía de los desarrollos turísticos con el medio natural y cultural.
- Desarrollar aceleradamente la oferta turística nacional y transformar su estructura.
- Hacer la inversión en servicios turísticos, -- equivalente a la de otros campos de inversión -- en cuanto a su rentabilidad.

4. Lograr la autonomía tecnológica, financiera y comercial en el sector.

- Alcanzar la autodeterminación en la comercialización de la oferta turística nacional en el extranjero.
- Alcanzar la autonomía tecnológica en los servicios turísticos.
- Desarrollar los mecanismos de captación y canalización financiera del turismo.
- Mantener el predominio de los inversionistas nacionales en los servicios turísticos.

11.- B I B L I O G R A F I A .

- 1.- Fondo Nacional al Turismo (FONATUR).  
Libro documental de Ixtapa-Zihuatanejo, Editorial, Cartografía y Servicios Editoriales 1982.
- 2.- Iniciación al urbanismo Domingo García Ramos, UNAM, Dirección de Publicaciones - 1978.
- 3.- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Dirección de Equipamiento Urbano y Vivienda, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas 1981.
- 4.- IX Censo General de Población 1970, Dirección General de Estadística Vol. I.
- 5.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Gaceta Informática - Noviembre, Diciembre, Núm. 11, Vol. VII, México 84.
- 6.- Síntesis de Información Geográfica estatal, Dirección Regional del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Región del Estado de Guerrero.

- 8.- Construcción de hoteles, OTTO MYER Y FRITZ HIERL, CIA EDITORIAL CONTINENTAL, S.A. DE C.V. MEXICO 1982.
- 8.- Hoteles y colonias veraniegas., PAULHANS PETERS, EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A. -- BARCELONA 1974.
- 9.- Hoteles., análisis metrico y funcional del núcleo de habitaciones. EDES. EMPRESA DE ESTUDIO Y PROYECTOS, S.A. EDITORIAL BLUME.
- 10.- El turismo fenómeno social, Oscar de la Torre Padilla. EDITORIAL FONDE DE CULTURA ECONOMICA, MEXICO 1980.
- 11.- Instalaciones en los edificios., GAY FAUCETT. MC. GAINESS. STEIN.- EDITORIAL GILI BARCELONA 1979.
- 12.- El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales GILBERTO ENRIQUEZ HARPER.-- EDITORIAL LIMUSA.