

2 of
91

HOTEL DE PLAYA

5 ESTRELLAS

BAHIAS DE HUATULCO

OAXACA.

JURADO: 1-M

ARQ. MIGUEL LEON DIAZ

ARQ. CARLOS RIOS LOPEZ

ARQ. CARLOS GONZALEZ CASTILLO

JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ

SEMESTRE 86-2

 **FACULTAD DE ARQUITECTURA / U.N.A.M.**



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

	Pag.
1.- ANTECEDENTES	1
1.1.- Razón de ser del proyecto.	
1.2.- Aspectos históricos.	
2.- DIAGNOSTICO Y ANALISIS DEL MARCO FISICO.	4
2.1.- Localización.	
2.2.- Características Oceanológicas.	
2.3.- Comunicación terrestre.	
3.- ESTUDIOS AMBIENTALES.	5
3.1.- Fisiografía y Geología.	
3.2.- Clima.	
3.3.- Edafología.	
3.4.- Hidrología.	
3.5.- Flora.	
3.6.- Fauna.	
3.7.- Oceanografía.	
3.8.- Batimetría.	

	Pag.
3.9.- Asentamientos Humanos.	
4.- UNIDADES AMBIENTALES Y PAISAJISTICAS.	11
5.- INGENIERIA.	12
5.1.- Mareas y Corrientes Marítimas.	
5.2.- Geología Superficial.	
5.3.- Mecánica de Suelos.	
5.4.- Escurrimientos.	
6.- USOS DEL SUELO.	14
7.- ASPECTOS SOCIOECONOMICOS DEL ESTADO DE OAXACA.	15
7.1.- Disponibilidad de Recursos Naturales.	
7.2.- Características de los Recursos Humanos é Infraestructura.	
7.3.- Situación Actual de las Actividades Económicas.	
7.4.- Actividades Turísticas.	
8.- ESTUDIO DE MERCADO TURISTICO DE BAHIAS DE HUATULCO.	18
8.1.- Identificación de la Demanda y Regiones de Afluencia.	
8.2.- Estrategia del mercado Turístico.	
9.- DESARROLLO URBANO-TURISTICO.	20
9.1.- Vialidad Vehicular	

	Pag.
10.- INFRAESTRUCTURA Y OBRAS DE CABEZA.	21
10.1.- Aeropuerto.	
10.2.- Edificación.	
10.3.- Zonas de Protección Contra Inundaciones.	
10.4.- Suministro de Agua Potable.	
10.5.- Abastecimiento de Electricidad, Alumbrado Público y Telecomunicaciones.	
10.6.- Evacuación de Aguas Residuales.	
11.- DESARROLLO REGIONAL.	24
11.1.- Zona de Influencia.	
11.2.- Demanda de Insumos de la Construcción.	
11.3.- Demanda para el Insumo de Alimentos.	
11.4.- Impacto del Proyecto.	
12.- CRITERIOS DE CONTROL DE USOS DEL SUELO.	27
13.- PRESUPUESTO GLOBAL Y ESTUDIO FINANCIERO.	28
14.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO EN SUS DIVERSOS ASPECTOS.	38
14.1.- Arquitectónico.	
14.2.- Estructural	
14.3.- Instalaciones.	

14.4.- Acabados.

15.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

50

16.- LAMINAS DEL PROYECTO.

60

- ANTECEDENTES.

- RAZON DE SER DEL PROYECTO

Enmarcado en el Plan Global de Desarrollo de México, Sector y Fonatur, dentro de la política de nuevos sitios de playa han identificado 5 regiones en el país:

- 1.- La Costa Turquesa en el Caribe Mexicano.
- 2.- La Costa del Sol en el Pacífico Centro.
- 3.- El Mar de Cortés en Baja California Sur.
- 4.- El área Metropolitana de la Ciudad de México.
- 5.- La Costa de Oaxaca en el Pacífico Sur.

Los centros turísticos de playa, coadyuvan a la creación de polos de desarrollo regional que ayudan a la desconcentración del altiplano; utilizando recursos renovables, que representan un campo propicio para las inversiones.

Al crear un centro Turístico de envergadura, se inicia el desarrollo de la Costa de Oaxaca, y en especial se impulsa la evolución del Istmo de Tehuantepec.

- ASPECTOS HISTORICOS

Huatulco es el nombre de un lugar de una bahía que fue puerto; es náhuatl y significa: "Lugar donde se venera el madero ó árbol" (tomado de "Los papeles de la Nueva -- España", censo de mediados del siglo XVI).

Huatulco o Coatulco, Coatl, serpiente, culebra; Co, lugar, "El lugar de la Culebra", es el primer significado aceptado, a fines del siglo XVI.

Se localizan en el lugar, restos de piedras burdamente labradas y cerámica. Se supone que la zona se ocupó en el período preclásico, último milenio A.C.

Huatulco estaba localizado en la frontera de los zapotecas y chontales, antes de los toltecas (siglo IX D.C.), quienes le dieron el nombre.

No se sabe quien fué el conquistador de la región, los pueblos fueron abandonados.

En 1579, Francis Drake saqueó el lugar. A fines del siglo XVI Huatulco se vió acosado por piratas ingleses.

A los conquistadores españoles, les causó confusión el descubrimiento de cruces en diversos lugares del Nuevo Continente. La cruz para los mexicanos era el símbolo de las cuatro direcciones del universo y atributos de las divinidades de la lluvia y el viento.

Torquemada a principios del siglo XVII, en su "Monarquía Indiana" hace relación de los milagros de la Cruz de Huatulco.

Fray Antonio Vázquez de Espinosa apunta: "Hay Santísima Cruz, grande reliquia y de mucha veneración". Fray Francisco Burgio escribe de una cruz de más de 1500 años de antigüedad, el origen lo describe como si viniera del Perú.

El pirata inglés Tomas Cambrij no la pudo destruir. En 1612, la cruz fue enviada a la catedral de Oaxaca ya que los fieles le quitaban astillas, por milagrosa. El actual pueblo de pescadores se fundó hace 28 años.

- DIAGNOSTICO Y ANALISIS DEL MARCO FISICO

Se detecta la potencialidad turística y urbana, técnica y plástica, local y regional de bahías de Huatulco.

- LOCALIZACION.- Bahías de Huatulco se localiza en el municipio de Sta. Ma. Huatulco en el Edo. de Oaxaca. En los paralelos $15^{\circ}35'$ y $15^{\circ}45'$ latitud norte y los meridianos 96° y $96^{\circ}15'$ al oeste de Greenwich.

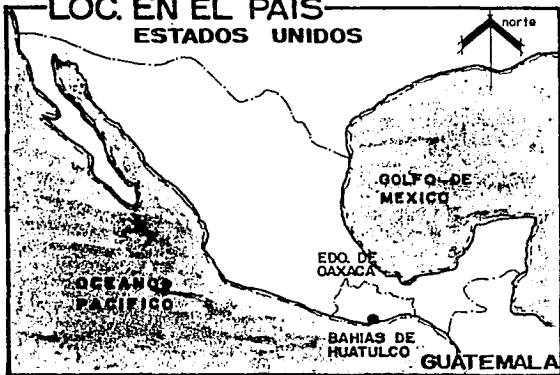
Se conforma por la franja costera de 15km. de longitud y por 5km. de ancho medio. La zona delimita al N en 9 200km. de la carretera Costera al W por el río Copalita y al Sur por el pacífico, con una superficie aproximada de 7 300 has.

El área de cobertura del Plan, abarca 50km², y una distancia de 2 millas náuticas de la Costa.

Hacia el centro, se localiza Sta. Cruz Huatulco, en la Bahía de Huatulco, a 28km. al NW se encuentra Sta. Ma. Huatulco, cabecera de municipio.

La franja costera está formada por 8 bahías: Cacaluta, El Organo, El Maguey, La Entrega, Sta. Cruz, Chahuē, Tangolunda y Conejos.

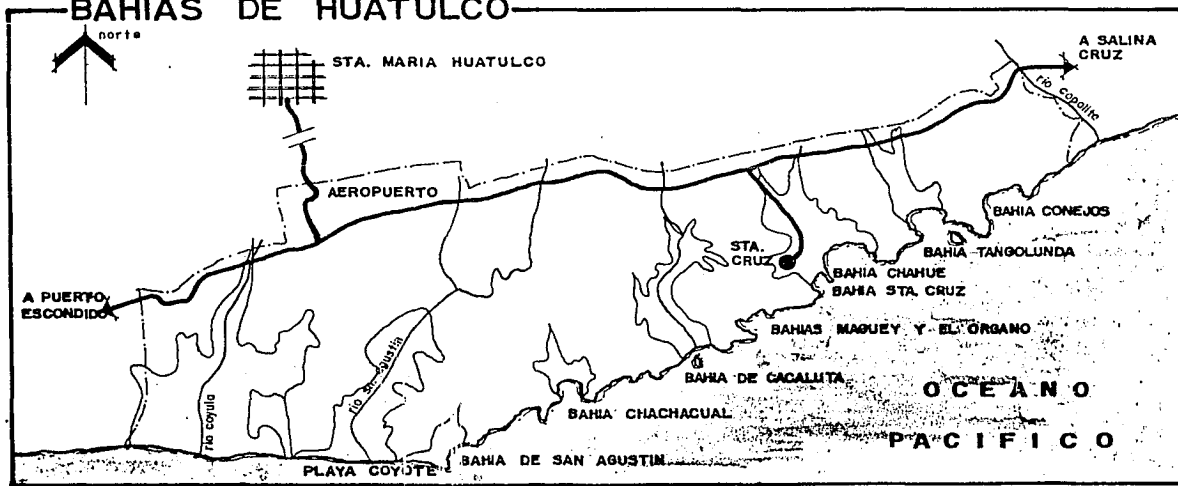
LOC. EN EL PAIS ESTADOS UNIDOS



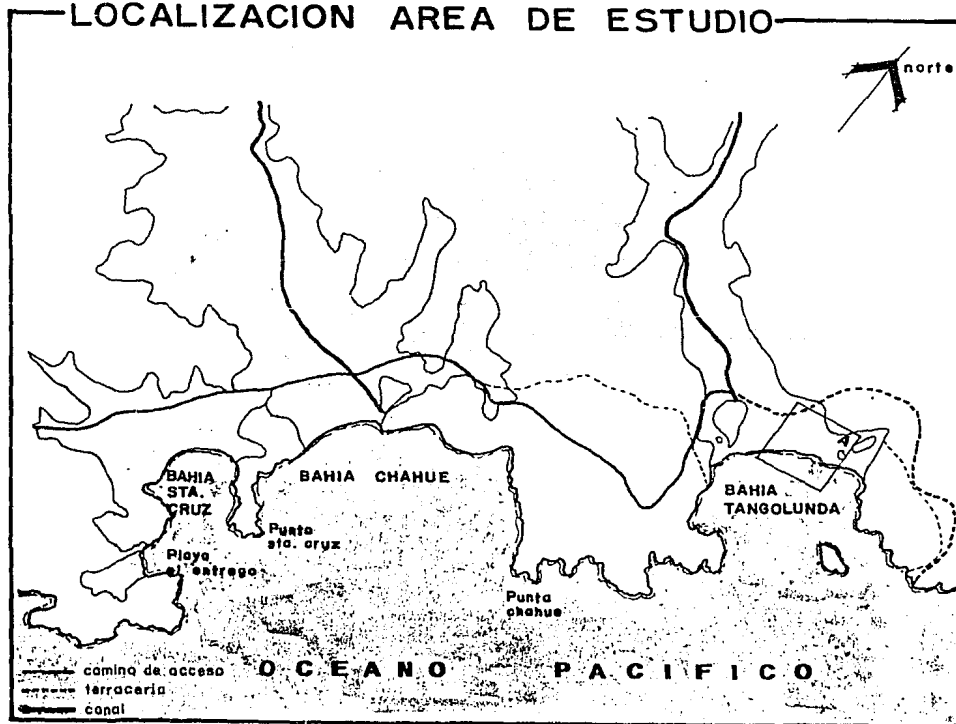
LOC. EN LA REGION



BAHIAS DE HUATULCO



LOCALIZACION AREA DE ESTUDIO



- CARACTERISTICAS OCEANOLOGICAS

Representan un alto potencial recreativo, de preservación y explotación de recursos marinos. El área está muy escasamente habitada con sus recursos naturales vírgenes.

-COMUNICACION TERRESTRE

Existe la carretera Costera del Pacífico que conecta Bahías de Huatulco con Salina Cruz a 135 km. al E, al W. con el cruce a San Pedro Pochutla y Puerto Angel a 40 km; con Puerto Escondido a 120 km., Pinotepa nacional a 264 km. y Acapulco con 537 km.

- ESTUDIOS AMBIENTALES

Fisiografía y Geología: La estructura fisiográfica forma parte de la Sierra Madre del Sur, y está integrada por 4 valles aluviales, siendo el más importante el Valle del Río Copalita (a 1200 metros sobre el nivel del mar y de 4 km. de longitud),

le siguen el de Cacaluta (6 km.), Chahué y Tangolunda (4 y 3 km.) respectivamente. Las pendientes de las zonas montañosas son del 10 al 30%. Las mayores elevaciones se localizan al centro de la región, al N del Valle de Tangolunda.

El suelo está formado por rocas ígneas intrusivas (granitos y rocas emparentadas); las playas son suelos arenosos.

Existen zonas de fallas, fracturadas relativamente, abundantes y con peligros de deslizamientos. La principal se localiza en el centro del macizo entre los valles de Sta. Cruz y Cacaluta. Se localiza una falla paralela a la costa a 30 km. mar adentro.

- CLIMA

De tipo cálido, sub-húmedo y con lluvias en verano.

Temperatura media anual - 28°C

Temperatura máxima - 43°C

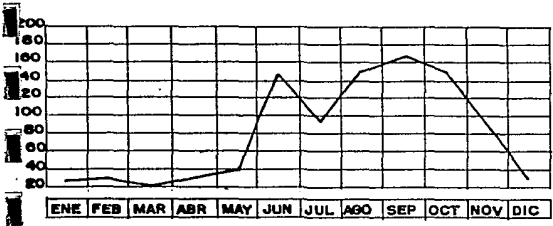
Temperatura mínima - 14°C

- Vientos dominantes W, 1,5 M/seg.

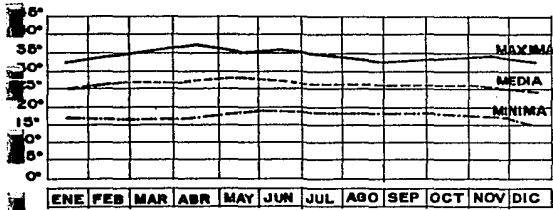
- Días despejados: 156.4 al año.

- Desventajas : altas temperaturas extremas, lluvias torrenciales 937.7 mm., en -

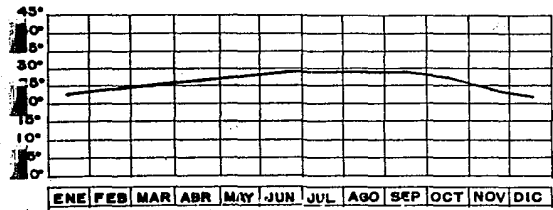
MEDIO FISICO



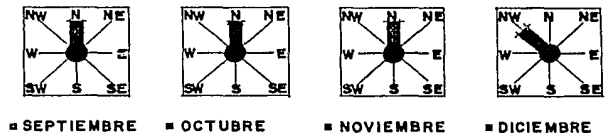
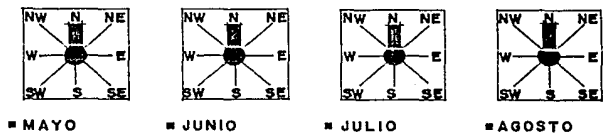
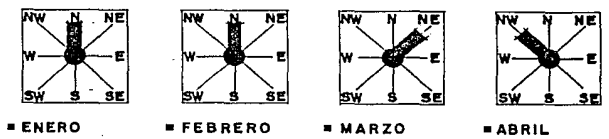
■ ■ PRECIPITACION PLUVIAL (mm).



■ ■ TEMPERATURA



■ ■ TEMPERATURA AGUA DEL MAR
27° PROMEDIO ANUAL



VIENTOS velocidad 1.5 m/seg.

24 hs. 225.0 mm. y su relativa baja humedad atmosférica 177.0%.

- El clima se define de tipo bochornoso, con un bajo índice de bienestar humano.
- Se pueden establecer las siguientes zonas microclimáticas:
 - Zonas bien ventiladas, de asoleamiento alto y medio. (partes bajas de Valles cercanos al mar, laderas ponientes de montañas).
 - Zonas de alto asoleamiento y ventilación media (partes altas de Valles aluviales).
 - Zonas de asoleamiento medio y baja ventilación (laderas Norte y E. de montañas).

- EDAFOLOGIA

Tipo de suelo dominante: carece de capas diferenciadas (regoso - éntrico), color claro, de erosión variable.

- Suelos jóvenes poco desarrollados, como tepetate.

- HIDROLOGIA

Sistema superficial, integrado por arroyos de las partes bajas (Cacaluta, Chahué, Tangolunda y Copalita).

- El río Copalita lleva agua todo el año.
- Por su escasa pendiente, los Valles de inundan.
- Nivel freático 3 a 6 mts. de profundidad.
- Conclusión: los recursos superficiales y subterráneos permiten disponer de --- volúmenes y calidades de agua para soporte del desarrollo.

- FLORA

Tropical, bosques o selvas bajas medianas:

- a).- Selvas medias (de 15 a 30 mts. de altura). El 50% de los árboles pierde su follaje en la temporada seca; como la anona, bursera, crotón, eugenia, plumaría, tecoma.
- b).- Bosques de Galería.- Crece a lo largo de los ríos y arroyos. (de 20 a 35 mts. de altura), como fecus, heliotropos,
- c).- Selva baja (de 5 a 15 mts. de altura), como acacia, sena, leucaera.
- d).- Manglar, en zonas de esteros (de 2 a 25 mts. de altura).
- e).- Vegetación de playa.- Escasa, con funciones de fijación de duna.
- f).- Vegetación de Cantil Costero.- Escasa en cantiles rocosos, como cactáceas, ---

arbustos y matorrales.

- FAUNA

Existe considerable riqueza faunística de mamíferos, (tlacuachillo, oso, zorra, venado, mapache), aves, peces y moluscos, así como reptiles y corales.

- En peligro de extinción: jaguar, puma, tigrillo.

- Las aves más importantes por el número de especies son: cigüeñón, gavilán, --- halcón, gaviota, perico, tecolote.

- Peces: anchoa pámpano, mojarra, robalo.

- Reptiles: tortuga, boa, culebra, lagartija.

- Moluscos: abulón, calamar, caracol, ostión, almeja

- Crustáceos: cangrejo, langosta.

- OCEANOGRAFIA

Línea Costera.- Formada por un cantil costero rocoso y playas que en su conjunto constituyen una escasa proporción de la línea costera.

Mareas.- Variación media \pm 180 cm. El oleaje se distribuye normalmente paralelo a la línea de la costa, con arrecifes "rompeolas naturales".

- BATIMETRIA

La pendiente general del fondo submarino en la zona inmediata a la línea de costa es escasa, de 45 mts. entre 200 y 500 mts. de la costa; el mar abierto de 35 a -- 80 mts. de profundidad.

Corrientes.- Son iguales al sistema general del Pacífico Norte, corren de N. a SE. principalmente en invierno.

Temperatura media.- De 29.4°C. Se reduce en agosto por las corrientes frías del NW.

- ASENTAMIENTOS HUMANOS

Escasos, de 500 a 600 habitantes en Sta. Cruz, en la Bahía de Sta Cruz y Caseríos en los Valles (10 viviendas por caserío).

UNIDADES AMBIENTALES

- Valles aluviales.- Zonas planas ó semiplanas con suelos de escasa capa vegetal y cierta fertilidad, en áreas de poca altura no cercanas al mar.
- Piamonte y Ladera.- Rocas ígneas tipo granito, que delimitan los valles, con pendientes hasta un 30%. Fertilidad media o baja.
- Crestas y Climax.- Pendientes del 30%, fertilidad baja, vegetación escasa..
- Playas y Dunas.- 25 playas y playones; las dunas controlan el nivel de los esteros y protegen de marejadas.
- Esteros.- Funcionan como reguladores y habitat de asociaciones faunísticas.
- Islas y arrecifes.- Gran variedad, se destacan las islas de Cacaluta y Fangela.
- Cantil Costero.- Zona de transición brusca entre la ecología del mar y de la tierra. Formado por rocas y acentuadas pendientes.

UNIDADES PAISAJISTICAS

- Las unidades paisajísticas se clasificaron en 3 unidades básicas 2 terrestres y una

marina:

- 1.- "Los ámbitos de las Bahías", en donde las playas son las más representativas.
- 2.- "Los ámbitos de las puntas y penínsulas". Barreras de acantilados rocosos y -- anfiteatros costeros.
- 3.- "Paisaje Submarino", con arrecifes de corales, bancos de moluscos y decápodos, fondos arenosos y arrecifes rocosos.

INGENIERIA

- Mareas y corrientes marítimas. Desde Puerto Angel hasta Panamá se considera l zona homogénea de mareas, con movimientos hacia el sur.
- La Pleamar máxima alcanza 1,033 metros sobre el nivel del mar y la bajamar es de 0.84 metros sobre el nivel del mar; la amplitud máxima es de 1,857 mts.
- La corriente general, paralela a la costa va de S W a N E, (para determinar la -- distancia mínima de descarga de aguas negras, se recomienda descargar aguas trata das a 1,000 mts. del litoral).
- Las corrientes pueden ser peligrosas para la navegación en las Bahías de Tangolun

da y Cacaluta.

GEOLOGIA SUPERFICIAL

- Zona montañosa con valles en las bahías.
- La zona está intensamente fracturada y presenta fallas aisladas.
- La topografía es de relieve bajo, tipo lomas (pendientes del 30 al 100%), con mayor frecuencia del 50 al 70%. Los valles son amplios de pendiente suave hacia el mar.
- Las fracturas o fallas se localizan, 1 en Sta. Cruz, 2 en el Valle de Chahué y 2 en Tangolunda.

MECANICA DE SUELOS

- Sta. Cruz, arenas medias o gruesas, arcillosas.
- Chahué.- Arenas limpias ó con limo y arcilla de compacidad media a alta.
- Tangolunda.- suelos arenosos de compacidad media a alta.
- Cacaluta.- Arenas limpias de grano grueso, compacidad media.

- Bancos de préstamo para Construcción: grava y arena en el río Copalita, y cementante en Sta. Cruz.

ESCURRIMIENTOS

Las corrientes descargan en su mayoría al mar a través de los Valles, con inundaciones en alguna parte de éstos.

USOS DEL SUELO

- Se han identificado 4 zonas:

- 1.- Zona de preservación: formadas por el cantil costero, islas, esteros, playas y rios, son la parte ecológica y paisajística más delicada del área.
- 2.- Zonas de Conservación: Son áreas que deberán protegerse, que podrían aceptar algunos usos de bajo nivel.
- 3.- Zonas de explotación: Las áreas sobre las márgenes del río Copalita y de escurrimiento en el Valle de Cacaluta, se pueden utilizar para la agricultura y ganadería.
- 4.- Zonas de desarrollo: Se han clasificado de acuerdo a los grados de intensidad

de uso del suelo:

- De alta y media densidad.- Se localizan en los valles principales del área del --- proyecto y ladera adyacentes. Son sitios grandes para establecer centros urbanos y unidades turísticas.
- De media y baja densidad de uso del suelo.- Se localizan en las crestas de los valles y sitios adyacentes al litoral, cuentan con extraordinarias vistas al mar, - como bahías y valles.

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS DEL ESTADO DE OAXACA

Disponibilidad de Recursos Naturales

El estado de Oaxaca tiene una extensión de 95 364 km.2; de orografía muy accidentada y topografía eminentemente montañosa, con planicies en el istmo y una estrecha faja costera.

- Los suelos, en su mayoría, tiene limitaciones físicas por su pedregosidad y erosión.
- Cuenta con una basta red hidrológica que drena todo el Estado, y un volúmen de --

- agua de 9 000 millones de M³, almacenado en 3 presas.
- Cuenta con amplios recursos minerales.

CARACTERISTICAS DE LOS RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURA

- El Edo. de Oaxaca a tenido un ritmo de crecimiento inferior al del resto del país, con altos índices de mortalidad. El grado de dispersión de la población es muy grande. El 88% de los poblados no sobrepasa los 3 000 habitantes.
- La población económicamente activa se dedica a la agricultura.
- Es uno de los estados con mayores problemas de salud pública, alimentación, educación y vivienda.

SITUACION ACTUAL DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS

- La economía de Oaxaca ha tenido una dinámica menor a la del país; la agricultura y la ganadería son las principales fuentes de ingreso por sectores.
- La producción pecuaria se incrementó en los últimos 20 años; el potencial de madera del Estado es de 6 millones de M³; el recurso pesquero ha crecido (existen los

centros pesqueros de Puerto Escondido, Puerto Angel y Salina Cruz).

- La minería, dentro de las actividades secundarias, ha permanecido estancada.
- La estructura industrial se concentra en fabricación de alimentos y la industria de la madera. En Salina Cruz se localizan 1 refinería de Pemex, 1 astillero y 1 empacadora.
- Las actividades comerciales se caracterizan por la compra-venta de alimentos y ropa.

ACTIVIDADES TURISTICAS

- Se encuentran poco desarrolladas por la falta de infraestructura y servicios. Sólo Oaxaca cuenta con un aeropuerto adecuado para naves de turboreactores. El acceso restringido a zonas de atractivos es difícil por lo accidentado del terreno y escasa red de carreteras. Los hoteles en promedio son de 22 cuartos y de 3ª categoría en general.

ESTUDIO DE MERCADO TURISTICO DE BAHIAS DE HUATULCO

IDENTIFICACION DE LA DEMANDA Y REGIONES DE AFLUENCIA

- El potencial del desarrollo turístico radica fundamentalmente en sus atractivos naturales con condiciones óptimas para actividades recreativas casi todo el año; como actividades acuáticas (pesca deportiva, buceo y esquí acuático).
- Las playas presentan condiciones de textura y pendientes ideales para el descanso, además de su orientación, protección y oleaje son óptimos.
- Complementan los factores naturales de Bahías de Huatulco, la gama de atractivos -- folklóricos y culturales de la Ciudad de Oaxaca, así como el folklore zapoteca del Istmo de Tehuantepec. Con estas bases se encuentra en posición ventajosa con respecto a los principales centros de playa del país, con excepción de Acapulco y el Caribe.
- El desarrollo de una oferta adecuada, atraería principalmente a turistas que buscan la integración de la cultura y diversión; así como aquellos que persiguen vida social y lujo.
- Respecto al turismo receptivo (extranjero), el proyecto estaría en ventajas para --

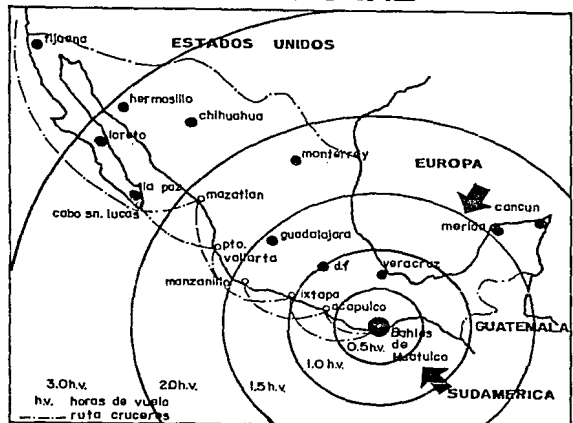
captar segmentos cultural y naturista.

- Las principales regiones de afluencia serían el Centro y Sureste del país, en los cuales se concentra más del 50% de la población nacional y se localizan poblaciones como Coatzacoalcos, Minatitlán, Tuxtepec, Sierra Blanca, Puebla, Salina Cruz, Juchitán, el D.F., Veracruz, Tabasco y Chiapas.
- Al principio predominaría el turismo nacional interno, más consolidado podría captar turismo extranjero.
- De los visitantes extranjeros, se espera pertenezcan principalmente al segmento cultural y en menor escala al de lujo y deportes. De regiones como Canadá, E.U., Guatemala.

ESTRATEGIA DEL MERCADO TURISTICO

- La demanda de hoteles de categoría turística, está formada por visitantes del "Segmento de Lujo", vida social 70%, el cultural 20% y el familiar 10%. El turismo receptivo (extranjero) indica mayor inclinación al segmento lujo, aunque se espera también se incline por hoteles económicos (segmento naturista).
- La oferta inicial hotelera debe ser entre 219 y 369 cuartos en hoteles de lujo. Entre 105 y 175 de categoría complementaria. Respecto a Villas y condominios, se con-

MERCADO NACIONAL

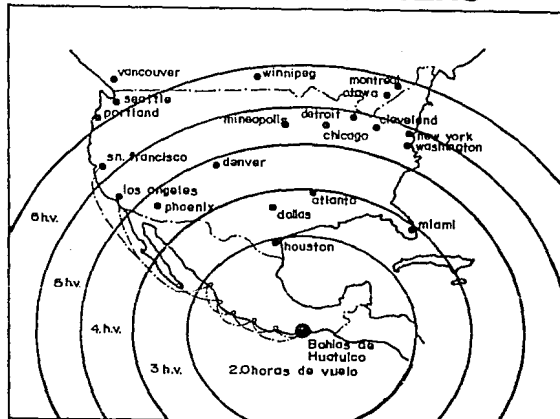


■ ACCESOS POR VIAS AEREA Y TERRESTRE

REGIONES DE AFLUENCIA

- **ZONA CENTRO** DISTRITO FEDERAL
ESTADOS CIRCUNVECINOS
- **ZONA GOLFO** ESTADOS DE
VERACRUZ Y TABASCO
- **ZONA ISTMO** ESTADOS DE
OAXACA Y CHIAPAS

MERCADO EXTRANJERO



■ ACCESOS POR VIAS AEREA Y MARITIMA (CRUCEROS).

REGIONES DE AFLUENCIA

- **CANADA**
- **ESTADOS UNIDOS**
- **GUATEMALA**

sidera entre 20 y 40 unidades. Durante el primer año de operación de Bahías de Hualtulco, el 100% de la oferta de vivienda turística, deberá ser hotelera. La oferta inicial de cuartos de hotel está calculada considerando un promedio de 70% de ocupación en cuarto doble y un promedio de permanencia de 3.5 noches en el lugar.

Se sugiere que los primeros hoteles tengan como máximo 200 habitaciones, para poder operar con el 70% de ocupación estimado, mientras aumenta el flujo de turistas y por consecuencia la demanda de hospedaje. De acuerdo a la afluencia esperada, se construirían anualmente 200 cuartos.

DESARROLLO URBANO-TURISTICO

- Para fines turísticos, se consideraron pendiente aceptables hasta del 60% en desarrollos urbanos del 30%.
- Las bahías de Sta. Cruz, Chahué y Tangolunda, presentan los mayores atractivos turísticos, como óptimas condiciones de playa, balnearios, bancos de coral para buceo, esquí acuático y playa deportiva; posibilidad de construir 1 embarcadero en cada bahía, área adecuada para el campo de golf (18 hoyos) y una marina para 250 embarca

ciones en la Bahía de Sta. Cruz.

- En el resto de las bahías se proponen servicios de playa y zonas de campamentos.
- La población de apoyo se ubicaría en los valles más grandes de Chahué y Tangolunda. Se proponen 2 asentamientos pequeños para actividades agropecuarias, en los Valles de Cacaluta y Copalita.

VIALIDAD VEHICULAR

- La vialidad vehicular está formada por la Avenida Costera Miguel Alemán paralela al litoral y conecta a todos los sectores de uso turístico; se comunica con la carretera de Pochutla - Salina Cruz a través de 3 vialidades primarias en Chahué 2 y 1 en Tangolunda.
- En cuanto al movimiento por mar será a través de rutas náuticas paralelas a la Avenida Costera.

INFRAESTRUCTURA Y OBRAS DE CABEZA

- AEROPUERTO.- Se localiza en Sta. Ma. Huatulco, por un tiempo de traslado y costo

menores, con dos etapas de construcción.

- EDIFICACION.- Las recomendaciones técnicas para las edificaciones y pavimentos, es tarán sujetas al reglamento de Construcciones de Acapulco.
- ZONAS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES.- Se utilizarán pequeños vasos que regulari cen las avenidas situadas al inicio de los Valles.
- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.- En base al pronóstico de crecimiento de la población y dotación diaria mínima por habitante se estimó la demanda de agua potable (203.84 lt/seg.); la cual se obtendría de 5 pozos en los valles y el Rio Copalita, se condu cirá por bombeo y se distribuirá por gravedad y bombeo (la zona hotelera tendrá una dotación de 1 500 L/cto/día).
- ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD, ALUMBRADO PUBLICO Y TELECOMUNICACIONES.- La demanda total de electricidad es de 10 798 kva, con 2 subestaciones reductoras.
Se consideran 2 tipos diferentes de alumbrado público: uno para usos turísticos con luminarias de vapor de sodio y otro para zonas urbanas de vapor de mercurio.
En telecomunicaciones, se consideró 1 red local y una de larga distancia.
La local para usos turísticos se prevee subterránea, y para la zona urbana sería - aérea.
La central telefónica con capacidad para 200 líneas iniciales y a futuro 1 800 li-

neas.

- EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES.- El estudio se divide en evacuación de aguas negras y el desalojo de aguas pluviales. El alcantarillado sanitario, está formado por una red subterránea; la mayor parte de los volúmenes son desalojados por gravedad y 4 - plantas de bombeo. Las aguas negras son tratadas en 3 plantas de lodos-activados en los 3 valles, y las salidas se aprovechan para regar zonas verdes y el campo de -- golf. El drenaje pluvial corre por gravedad y desemboca en el mar, a través de esteros.

DESARROLLO REGIONAL

La importancia de Bahías de Huatulco radica en lo siguiente:

- A corto plazo se inicia un polo de desarrollo turístico que coadyuva al desarrollo regional y económico del país.
- A mediano y largo plazo se podrá unir al desarrollo portuario-industrial de Salina Cruz (corredor de 1451 Km.)
- Se integrará a los desarrollos del istmo, especialmente dentro de la oferta potencial de producción agropecuaria.
- ZONA DE INFLUENCIA

Para la demanda de alimentos y mano de obra del nuevo desarrollo, las zonas de mayor potencial son los distritos del Istmo y la costa, como Pochutla, Tehuantepec, Juchitán y Juquilla. Sin embargo, se considera que el impacto de empleos rebasará los límites del Estado.

DEMANDA DE INSUMOS DE LA CONSTRUCCION

- La demanda global de mano de obra por año alcanzaría un máximo de 5600 años - hombre.
- El costo total del desarrollo sería de \$18,000,000.00 (costo de 1981).
- No se prevee ningún problema para la disponibilidad de materiales e insumos de la construcción que demandaría el proyecto.

DEMANDA PARA EL INSUMO DE ALIMENTOS

- Se prevee satisfacer las demandas, y fomentar las actividades primarias productivas de la región.

IMPACTO DEL PROYECTO

- La afluencia esperada de turistas, implicaría una demanda de ingresos cercanos a -- 150 millones (1981); se generarían 2000 empleos por año; (el empleo generado por hoteles se observa que mientras más elevada es la categoría, mayor es la relación de

empleados por cuarto de esta manera para la categoría de 5 estrellas existen 1.24 empleados/Cto.) con esta base se espera una población de apoyo permanente de 47 000 habitantes, que requerirán de 8 500 viviendas. Esto significa una entrada de divisas al país como resultado de este proyecto.

Más importante aún, si se toma en cuenta que por cada peso que entra al país por turismo, contribuye con casi 4 pesos al P.I.B.

CRITERIOS DE CONTROL DE USOS DEL SUELO

- Las densidades aplicadas son:

- Hotel: 0.75 cuartos/ha.

- La altura máxima será de 6 pisos más planta baja.

- Retiros mínimos para hoteles, villas y condominios:

- Retiros de frente hacia vialidades: 10 mts. a partir del alineamiento de la vía pública.

- Retiros laterales hacia colindancias: 10 mts., retiros de fondo hacia el litoral: 10 mts. a partir de la zona federal marítima.

- Los coeficientes terrestres de ocupación (C O S) son 0.2 y de utilización (C U S) 0.4.

PRESUPUESTO GLOBAL Y ESTUDIO FINANCIERO

En el caso específico del hotel, la inversión se llevará a cabo de la siguiente manera:

El Fondo Nacional de fomento al turismo (FONATUR), proporciona el 60% del crédito de la inversión total.

El plazo del crédito que otorga FONATUR es a 15 años como máximo, con un período de gracia de 3 años, por lo que solamente se cobra al inversionista, los intereses del préstamo, y los 12 años restantes el capital y los intereses a una tasa del 54.75% anual.

El 20% del crédito otorgado por FONATUR a través de una institución bancaria tiene el mismo plazo y tasa de interés.

FINANCIAMIENTO DEL HOTEL

Monto de la Inversión	100%
Crédito que otorga FONATUR	60%
Por cuenta del inversionista	40%

CREDITO QUE OTORGA FONATUR

Monto del crédito	100%
Dinero en efectivo	80%
Por medio de una institución bancaria	20%

Para determinar el monto probable de ésta inversión se ha hecho un análisis de las diferentes partidas y porcentajes, en base a la experiencia que tiene FONATUR, y - antecedentes de proyectos similares al nuestro.

Se considerará un 38% de la ocupación al iniciar el funcionamiento del hotel, el si guiente año será del 50% la ocupación, y se espera un incremento hasta lograr una ocupación anual del 80%.

PRESUPUESTO GLOBAL

PARAMETRO POR UNIDAD HOTELERA

\$ 20'000,000.00 / Cuarto.

\$ 50'000,000.00 / Suite.

\$ 14,600.00 / M2. Terreno.

\$ 190,530.00 / M2. Jardinería y Pavimentos.

Por lo tanto tenemos:

168 cuartos	x	\$20'000,000.00	=	\$3360'000,000.00
12 suites	x	\$50'000,000.00	=	\$ 600'000,000.00
32,030 M2. Terreno	x	\$ 14,600.00	=	\$ 467'638,000.00
25,723 M2. jard. y pavimentos	x	\$ 190,530.00	=	<u>\$4901'003,100.00</u>
C O S T O T O T A L H O T E L				\$9328'641,100.00

PARTIDAS.

1.	Estudios y proyecto ejecutivo completo	2.175%	\$ 86'130,000.00
2.	Trámites derechos y peritajes	0.74 %	\$ 29'300,000.00
3.	Construcción y Albañilería		
	-Trabajos preliminares		
	-Cimentación profunda		
	-Superestructura	31.87 %	\$1262'050,000.00
4.	Acabados.		
	-En muros		
	-Pisos		
	-Plafones		
	-Azoteas		
	-Detalles albañilería	19.89 %	\$ 787'640,000.00
5.	Instalaciones.		
	-Instalación eléctrica		
	-Instalación hidráulica y sanitaria		
	-Instalación de aire acondicionado		
	-Instalaciones especiales	7.75 %	\$ 306'900,000.00

6.	Equipo para instalaciones. (equipo electro mecánico).		
	-Unidad acondicionadora de aire		
	-Fan and cold		
	-Hidroneumáticos		
	-Calderas		
	-Bombas		
	-Suavizadores de agua		
	-Subestación eléctrica		
	-Planta de emergencia		
	-Torres de enfriamiento		
	-Elevadores		
	-Montacargas		
	-Equipo de intercomunicación	7.63 %	\$ 302'150,000.00
7.	Mobiliario y accesorios	5.73 %	\$ 226'910,000.00
8.	Equipo de Operación	6.00 %	\$ 237'600,000.00
9.	Utensilios	2.67 %	\$ 105'730,000.00
10.	Suministros	1.78 %	\$ 70'490,000.00

11.	Pre-apertura y capital de trabajo	4.17 %	\$ 165'130,000.00
12.	Administración de la obra	3.28 %	\$ 129'890,000.00
13.	Previsión para terminación	<u>6.00 %</u>	<u>\$ 237'600,000.00</u>
	T O T A L	100.00 %	\$3960'000,000.00

ESTUDIO FINANCIERO

Costo del Hotel = \$9328'641,100.00
Tarifa promedio/cuarto/día = \$ 45,000.00

DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS EN EL HOTEL POR PORCENTAJES

1. Habitaciones	53.1%
2. Renta y otros ingresos	5.2%
3. Bebidas	15.3%
4. Alimentos	26.4%

INGRESOS ESPERADOS

Hotel	= 70% de ocupación / año
Centro de Convenciones y Banquetes	= 150 días de ocupación / año
Concesiones	= renta del 90% del area total / año
Restaurante y Bar	= 100% de ocupación del area total / año

INGRESOS EN EL PRIMER AÑO DE OPERACION (considerando un 38% de ocupación en el - -
hotel = 69 cuartos).

69 cuartos x 365 días x \$45,000/Cto./día = \$1133'325,000.00

1. 53.1% = \$1133'325,000.00

2. 5.2% = \$ 110'984,740.00

3. 15.3% = \$ 326'551,260.00

4. 26.4% = \$ 563'461,000.00

\$2134'322,000.00

TOTAL DE INGRESOS.

1er. año considerando un 38% de ocupación (69 ctos.) = \$ 2134'322,000.00

2o. año considerando un 50% de ocupación (90 ctos.) = \$ 2783'898,200.00

3er. año considerando un 60% de ocupación (108 ctos.) = \$ 3340'677,900.00

4o. año considerando un 70% de ocupación (126 ctos.) = \$ 3897'457,500.00

5o. año considerando un 80% de ocupación (144 ctos.) = \$ 4454'237,200.00

DISTRIBUCION DE LOS GASTOS

Tomando como ingreso total el ingreso del 1er. año de operación con un 38%.

1er. año de ingresos = \$2134'322,000.00

1. Nómina	24.9%	\$ 531'446,170.00
2. Gastos Departamentales	12.6%	\$ 268'924,570.00
3. Gastos Adm. y Generales	8.7%	\$ 185'686,010.00
4. Publicidad y Promoción	4.6%	\$ 98'178,812.00
5. Energéticos	3.4%	\$ 72'566,948.00
6. Mantenimiento y Reparación	4.7%	\$ 100'313,130.00
7. Impuestos	0.6%	\$ 12'805,932.00
8. Seguros	0.7%	\$ 14'940,254.00
9. Costo de alimentos	8.7%	\$ 185'686,010.00
10. Costo de Bebidas	3.1%	\$ 66'163,982.00
11. Depreciación	2.8%	<u>\$ 59'761,016.00</u>
TOTAL GASTOS		\$ 1596'472,500.00

INGRESOS 1er. AÑO = \$2134'322,000.00

GASTOS 1er. AÑO = \$1596'472,500.00

UTILIDAD ANUAL NETA = \$ 537'849,500.00

COSTO TOTAL DE LA OBRA	\$ 9328'641,100.00
CREDITO QUE OTORGA FONATUR (60%)	\$ 5597'184,600.00
INTERES QUE COBRA FONATUR (54.75%)	\$ 3064'458,500.00
CREDITO + INTERES	\$ 8661'643,100.00

Suponiendo que el interés fuera constante:

CREDITO + INTERES ÷ UTILIDAD ANUAL NETA = No. de años en que se amortizara
el crédito otorgado por FONATUR

$\$ 8661'643,100.00 \div \$ 537'849,500.00 = 16$ años.

Cálculo de tiempo de recuperación de capital por método simple.

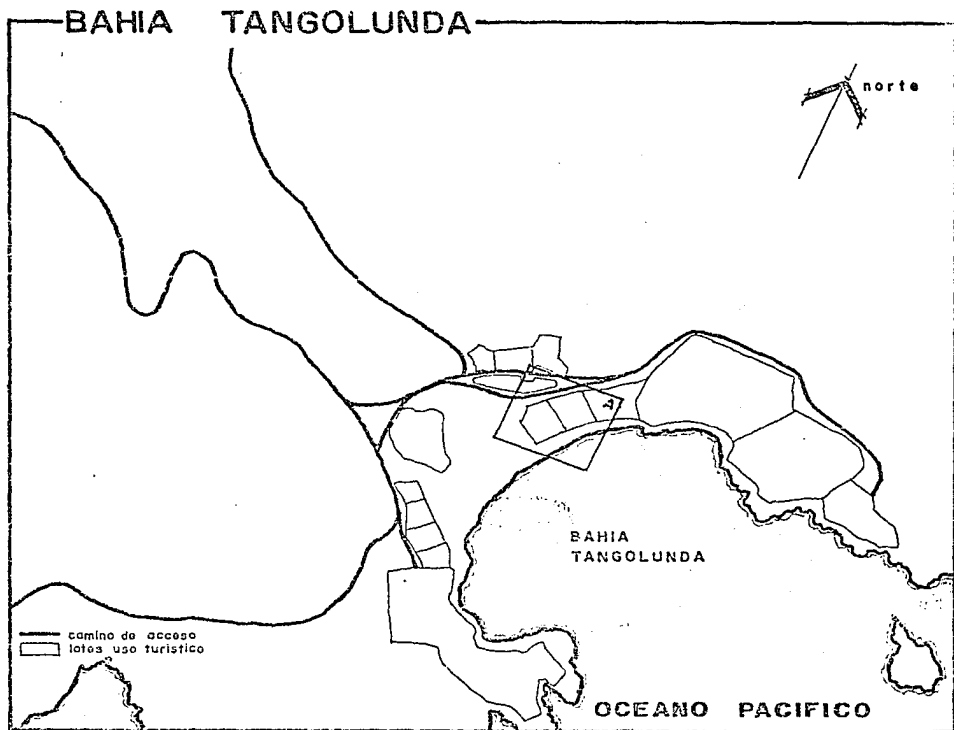
costo /m2 de construcción = \$ 509,845.30

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

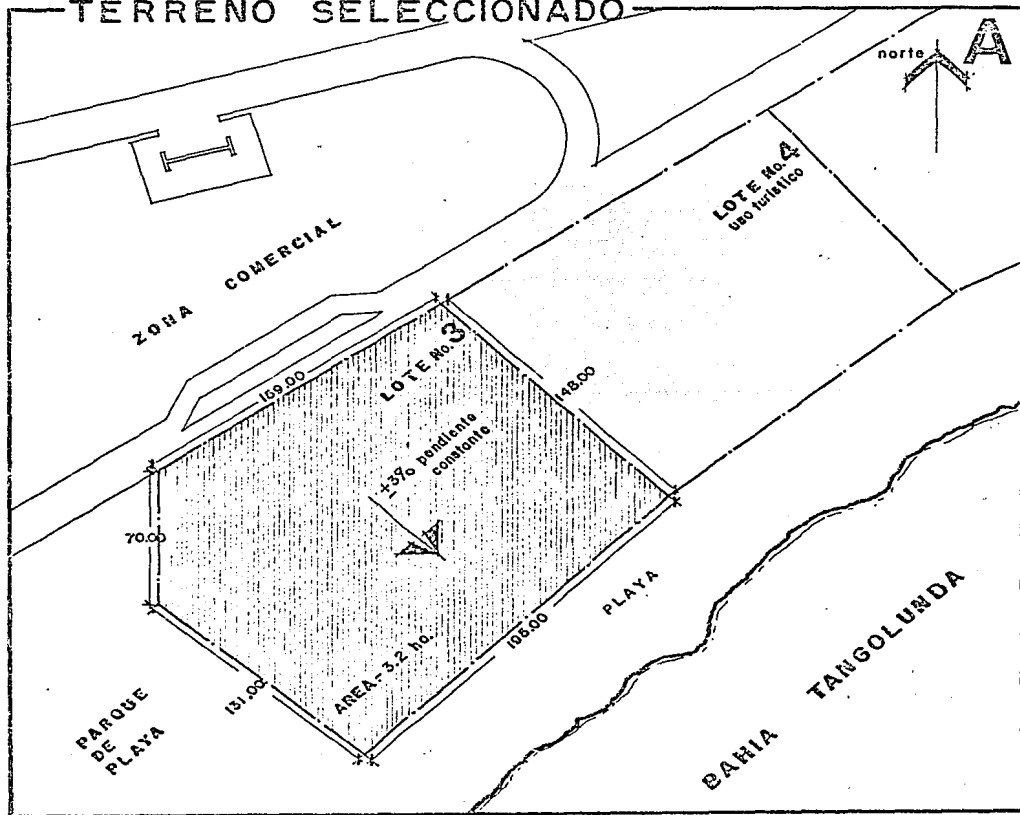
TERRENO. El terreno que se seleccionó para el desarrollo del hotel es el lote núm. 3 de forma irregular, con área de 32,030 M², en la Bahía de Tangolunda, el lote cuenta con playa propia, su orientación es NW-SE, la pendiente es del +3% constante, con dirección hacia el mar, el ángulo de visión es de aproximadamente de 140°, y los vientos dominantes provienen del mar, al lote se llega a través de la av. costera.

CONJUNTO. El Conjunto cuenta con dos accesos independientes. El primero y principal es de huéspedes, comunica con el estacionamiento, y a través de el lobby con las áreas pública y recreativa dispuestas en la planta baja, así como con las habitaciones por medio de circulaciones verticales. El segundo es un acceso secundario oculto por una área jardinada, y es para uso exclusivo de los empleados y proveedores; remata en el patio de maniobras que comunica con la zona de servicio.

La solución que se plantea para el desarrollo del proyecto, es de naturaleza escultórica, en la que todos sus elementos están ligados de manera armoniosa, teniendo espacios abiertos en el área pública, y recorridos interesantes para contemplar los --



TERRENO SELECCIONADO



atractivos de el conjunto y de el lugar.

ESTACIONAMIENTO. Cuenta con 40 cajones, de los cuales 30 son para el uso del hotel, y 10 para el uso de las concesiones, se busco un aspecto estético, colocando perimetralmente árboles y palmeras.

HOTEL. El Hotel esta formado por tres cuerpos, uno central de forma piramidal, y dos a 45° en los extremos de forma escalonada, tiene orientación NW-SE, consta de 6 niveles y planta baja, las habitaciones que aloja cada nivel son:

1er. nivel = 38 cuartos y 2 suites
2o. nivel = 34 cuartos y 2 suites
3o. nivel = 30 cuartos y 2 suites
4o. nivel = 26 cuartos y 2 suites
5o. nivel = 22 cuartos y 2 suites
6o. nivel = 18 cuartos y 2 suites
Total = 168 cuartos y 12 suites

Todos los cuartos tienen vista al mar, con circulaciones en la parte posterior. Cada cuarto esta diseñado para ofrecer el máximo confort determinado por la categoria

del Hotel.

La idea fue no romper con el contexto, ya que es una zona montañosa y sísmica, por lo que la forma piramidal es la más adecuada para solucionar el proyecto.

El hotel consta de Motor Lobby el cual a través de desniveles se liga con el lobby, que es un espacio abierto donde el huésped se puede dirigir a: La administración, - concesiones, cafetería, restaurante, lobby-bar, bar, discoteca, salón de usos múltiples, circulaciones verticales (elevadores y escaleras) y área recreativa (alberca, chapoteadero y juegos infantiles). Desde el lobby se aprecia una magnífica perspectiva del mar.

La Cafetería y el Lobby-Bar, se encuentran en un nivel más bajo que el lobby, por el tipo de cubierta de iluminación y de decoración son espacios con carácter de mayor intimidad.

Las Concesiones están dispuestas de tal manera que el huésped al dirigirse a cualquier lugar de el hotel a través de el lobby, las encuentre a su paso.

El Salón de Usos Múltiples y Convenciones es un elemento en el cual se pueden llevar a cabo, reuniones masivas, convenciones y banquetes (para lo cual cuenta con -- una cocina de apoyo). Se puede ocupar en su totalidad ó parcialmente, ya que puede dividirse en tres secciones, para eventos simultáneos é independientes; Se liga el lobby a través de un pasillo, abierto hacia el área recreativa.

El Restaurante y el Bar, están integrados al lobby, del cual están separados únicamente por jardineras que pueden en un momento dado ser movibles y por lo tanto hacer más chica ó grande el área utilizada.

Se integran también con el área exterior, por medio de las terrazas.

La Cocina está ubicada inmediatamente a el restaurante, dará servicio de comidas, - cenas y preparación de alimentos para las habitaciones, lo cual se hará a través de el elevador de servicio. Tendrá todo lo necesario para satisfacer la demanda y calidad deseada, contará con cocina fría, cocina caliente, café, barra de despacho, - lavado y guardado de loza, área de almacenado y refrigeración.

En el sótano encontramos la Ropería Central, Vestidores para Empleados, Talleres de

mantenimiento, Bodega General y el andén de descarga que da al Patio de Maniobras.

El Patio de Maniobras se encuentra en la zona de servicio y abastece por medio del andén de descarga a: la ropería central, bodega general y a el área de almacenamiento de la cocina, y permite la descarga de equipo para el cuarto de máquinas, al igual que se le de servicio al cuarto de basura.

La Casa de Máquinas el Cuarto de Basura y el Carcamo de Desagüe, forman un elemento independiente, pero ligado al hotel por el sótano.

ESTRUCTURAL.

El hotel se encuentra ubicado en un terreno arenoso de compacidad media alta. La resistencia del terreno a la compresión es de 15,000 Kg/M².

Debido a que el terreno se encuentra en zona sísmica y expuesto a ciclones por estar en la costa, se consideró ésto para tomar las precauciones debidas contra sus efectos. Debido a los aspectos antes mencionados, se efectuó el análisis estático para el diseño sísmico y contará con cuatro juntas constructivas, para que los distintos cuerpos trabajen independientemente.

CIMENTACION.

Para determinar el tipo de cimentación, se hizo un análisis de las cimentaciones que fueran factibles de utilizarse y se concluyó que el tipo de cimentación acorde para la solución del problema, fuera una cimentación a base de zapatas aisladas, que para el elemento piramidal contarían con un dentellón de concreto, que evitaría que el -- marco tendiera a abrirse.

Las cargas del edificio, serán mandadas a columnas en los cuerpos escalonados, a marcos de concreto, en el cuerpo piramidal, éstos las transmitirán a las zapatas, las cuales transmitirán las cargas al terreno.

SUPERESTRUCTURA.

Será a base de columnas y marcos de concreto armado, la distancia mayor a ejes será - entre marco y marco de 8.80 m; para el entrepiso y losa de azotea, se propone losa -- nervada, debido al claro que presenta y a la capacidad de carga/ M^2 que tiene este - tipo de losa.

INSTALACIONES.

A lo largo de la vialidad, se localizan las redes municipales de agua y drenaje, así como la berma de servicio, de donde se conectarán la electricidad y líneas telefónicas.

INSTALACION HIDRAULICA.

El agua que se va a utilizar en la zona, será traída del Río Copalita, a través de la red municipal, de la cual será conducida a la cisterna que tendrá una capacidad de dos días del consumo diario del hotel, más el consumo contra incendio de acuerdo al reglamento.

Las alimentaciones de agua fría, agua caliente y retornos será a través de plafón y ductos, se utilizará equipo hidroneumático para que tenga la presión requerida.

El sistema contra incendio tendrá, toma siamesa para bomberos, gabinetes con mangueras de 30m. de longitud en cada nivel y extintores dispuestos en todo el edificio.

INSTALACION SANITARIA.

El conjunto se conectará a la red de drenaje. El desagüe de aguas servidas de las -- habitaciones, será a través de ductos en los 6 niveles, al llegar a la planta baja - se conducirán a través de plafón, posteriormente se bajarán a registros, los cuales se comunicarán con pozos de visita y éstos a su vez con la red de drenaje.

INSTALACION ELECTRICA.

La acometida para el hotel será subterránea, la cual llegará a una subestación eléctrica, la que alimentará a: las áreas de habitaciones, área de circulaciones, área pública, área de servicio, áreas exteriores y al cuarto de máquinas.

Las alimentaciones subirán a través de ductos y por plafón, contarán con tableros de controles generales y parciales, interruptores, equipos y cajas de distribución, logrando con esto en caso de alguna falla que ésta quede aislada y permita que el resto de el sistema funcione normalmente.

El hotel cuenta con una planta de emergencia que es de encendido automático, con --- capacidad de una cuarta parte del suministro total.

AIRE ACONDICIONADO.

Dadas las condiciones climáticas de la zona y con objeto de brindarle un máximo de confort al turista, se propone introducir aire acondicionado.

Se pretende utilizar dos sistemas para la climatización del hotel, una se utilizará en planta baja para el acondicionamiento del aire en las áreas públicas y servicios, contará con inyección y extracción, la inyección será a través de difusores y el aire circulará por medio de ductos, la extracción será también a través de ductos, retornando el aire a las unidades acondicionadoras, las cuales volverán a tratar el aire para volver a inyectarlo. Debido a las temperaturas y a la humedad existente en el aire, se pretende que el aire sea refrigerado y deshumidificado.

El otro es a base de ventilador-convector (fan and coil), que consiste en hacer pasar a través de un serpentín de refrigeración, el aire que será tomado del exterior el cual es enfriado e inyectado a la habitación.

La alimentación de agua helada para el fan and coil, proviene de las torres de enfriamiento del cuarto de máquinas, la cual sube a través de ductos hasta llegar a él.

El agua condensada y el retorno de agua helada volverán a las torres de enfriamiento para volver a tratarse. La selección del grado de confort es regulable al gusto del huésped por medio de termostatos individuales por habitación.

ACABADOS.

Dada la importancia y categoría del hotel se determinaron los acabados, que son de -- primera calidad.

Pisos. En el área de cuartos los pisos irán alfombrados, el área del W.C. irá con -- parquet de mármol, el área de circulaciones será de mosaico de granito, en terrazas será de cuarterón de barro cocido. El lobby así como pasillos será de mármol travertino, exceptuando el lobby-bar y la cafetería que irán alfombrados para hacerlos más acogedores, en el área de administración se usará loseta de porcelanite.

Las áreas de servicio, así como los vestidores de empleados, lavandería y circulaciones tendrán piso de cerámica acabado antiderrapante, el cuarto de máquinas irá con cemento pulido con colorante acabado antiderrapante. En áreas exteriores y vialidad principal los pisos serán de adocreto, el patio de maniobras, vialidad secundaria y estacionamiento serán pavimentados.

MUROS.

Los muros de las habitaciones tendrán tirol planchado, el W.C. tendrá lambrín de már-
mol. En el caso del lobby y áreas públicas, serán recubiertos con tirol planchado, y
en las áreas de servicio será aplanado de yeso con pintura.

PLAFONES.

Las habitaciones tendrán placas vitrotayl tipo fisurado al igual que la zona del ---
W.C., (donde será registrable), en las circulaciones serán placas vitrotayl tipo ti-
roleado. El lobby tendrá como cubierta la estructura tridimensional, dándole relevan-
cia a este espacio, el lobby-bar y la cafetería tendrán una cubierta de madera, las
áreas de servicio tendrán plafones de yeso con acabado de pintura.

PROGRAMA
ARQUITECTONICO

1. AREA HABITACIONES

1.1.	Cuarto Tipo "A"	42.00 M ²
1.1.1.	Recámara	
1.1.2.	Tocador	
1.1.3.	Baño (con tina de hidromasaje)	
1.1.4.	Closet	
1.1.5.	Terraza	
1.2	Cuarto Tipo "B"	42.00 M ²
1.2.1.	Recámara	
1.2.2.	Tocador	
1.2.3.	Baño (con tina de hidromasaje)	
1.2.4.	Closet	
1.2.5.	Terraza	

1.3.	Suite Tipo		74.00 M ²
1.3.1.	Recámara		
1.3.2.	Tocador		
1.3.3.	Baño (con tina de hidromasaje)		
1.3.4.	Vestidor		
1.3.5.	Estar		
1.3.6.	Cantina		
1.3.7.	Terraza		
1.4.	Ropería de Piso		12.00 M ²
1.5.	Circulaciones		2,774.00 M ²
	96 cuartos tipo "A"	=	4,032.00 M ²
	72 cuartos tipo "B"	=	3,024.00 M ²
	12 suites	=	888.00 M ²
	12 roperías de piso	=	144.00 M ²
	circulaciones	=	2,774.00 M ²
	TOTAL AREA HABITACIONES	=	10,862.00 M ²
	(en los 6 niveles)		

2. AREA PUBLICA

2.1.	Motor Lobby	140.00 M ²
2.2.	Lobby	1,696.00 M ²
2.2.1.	Escultura monumental	
2.2.2.	Estar	
2.2.3.	Arriates	
2.2.4.	Vestíbulo de Elevadores	
2.2.5.	Sanitarios	
2.3.	Administración	568.00 M ²
2.3.1.	Recepción y Registro	
2.3.2.	Espera	
2.3.3.	Clasificación de Equipaje	
2.3.4.	Caja	
2.3.5.	Cajas de Seguridad	
2.3.6.	Reservaciones	
2.3.7.	Alimentos	
2.3.8.	Personal	

2.3.9.	Gerente General	
2.3.10.	Sub-gerente	
2.3.11.	Contador	
2.3.12.	Contabilidad y Administración	
2.3.13.	Archivo	
2.3.14.	Papelería	
2.3.15.	Sala de Juntas	
2.3.16.	Conmutador	
2.3.17.	Sanitarios Empleados	
2.4.	Lobby-Bar	60.00 M ²
2.5.	Cafetería	60.00 M ²
2.6.	Restaurante	376.00 M ²
2.6.1.	Caja	
2.6.2.	Area de Mesas	
2.6.3.	Barra de Servicio	

2.6.4.	Terraza	
2.6.5.	Sanitarios	
2.7.	Bar	390.00 M ²
2.7.1.	Caja	
2.7.2.	Area de Mesas	
2.7.3.	Barra de Servicio	
2.7.4.	Servicio a Cuartos	
2.7.5.	Terraza	
2.7.6.	Sanitarios	
2.8.	Bar-Alberca	36.00 M ²
2.9.	Salón de Usos Múltiples y Convenciones	543.00 M ²
2.9.1.	Convenciones	
2.9.2.	Bodega Utillería	
2.9.3.	Guardarropa	
2.9.4.	Cocina de Apoyo	
2.9.5.	Sanitarios	

2.10.	Discoteca	342.00 M ²
2.10.1.	Area de Mesas	
2.10.2.	Pista de Baile	
2.10.3.	Barra de Servicio	
2.10.4.	Espera	
2.10.5.	Sanitarios	
2.11.	Concesiones	652.00 M ²
2.11.1.	Tabaquería	
2.11.2.	Agencia de Viajes	
2.11.3.	Ropa	
2.11.4.	Artículos Deportivos	
2.11.5.	Artesanías	
2.11.6.	Bodegas	
2.12.	Circulaciones	140.00 M ²
TOTAL AREA PUBLICA =		5,003.00 M ²

3. AREA DE SERVICIO

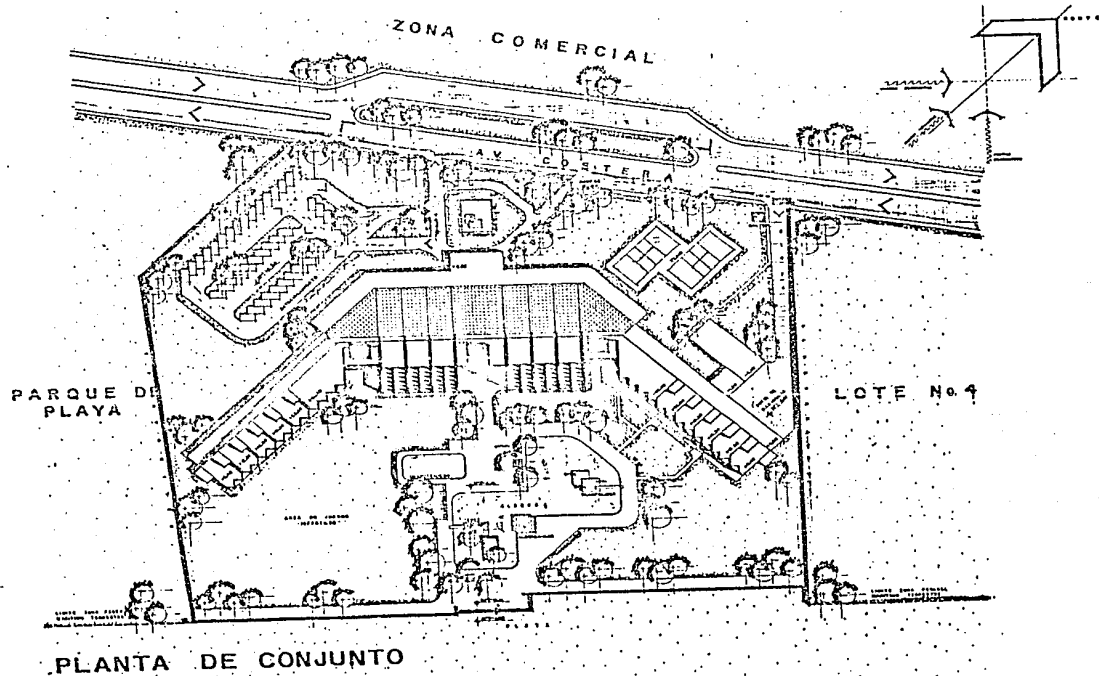
3.1.	Cocina Núcleo Hotel	504.00 M ²
3.1.1.	Area de Preparación	
3.1.2.	Lavado de Loza	
3.1.3.	Barra de Servicio	
3.1.4.	Oficina Chef	
3.1.5.	Comedor Empleados	
3.2.	Almacén	410.00 M ²
3.2.1.	Embotellados	
3.2.2.	Cava	
3.2.3.	Secos	
3.2.4.	Refrigeración	
3.2.5.	Congelación	
3.2.6.	Control	
3.3.	Ropería Central	164.00 M ²
3.3.1.	Recepción y Entrega	

3.3.2.	Almacenamiento	
3.3.3.	Lavado	
3.3.4.	Costura	
3.4.	Baños y Vestidores de Empleados	184.00 M ²
3.4.1.	Hombres	
3.4.2.	Mujeres	
3.4.3.	Control	
3.5.	Mantenimiento	190.00 M ²
3.5.1.	Oficina Ing. Responsable	
3.5.2.	Taller Carpintería	
3.5.3.	Taller Eléctrico	
3.5.4.	Taller Plomería	
3.5.5.	Bodega Herramientas	
3.6.	Intendencia	12.00 M ²
3.7.	Bodega General	168.00 M ²

3.8.	Anden de Descarga	40.00 M ²
3.9.	Casa de Máquinas	250.00 M ²
3.10.	Cuarto de Basura	32.00 M ²
3.11.	Carcamo de Desagüe	32.00 M ²
3.12.	Caseta de Control	9.00 M ²
3.13.	Circulaciones	437.00 M ²
TOTAL AREA DE SERVICIO =		2,432.00 M ²
<u>TOTAL AREA CONSTRUIDA =</u>		<u>18,297.00 M²</u>

4. AREAS EXTERIORES

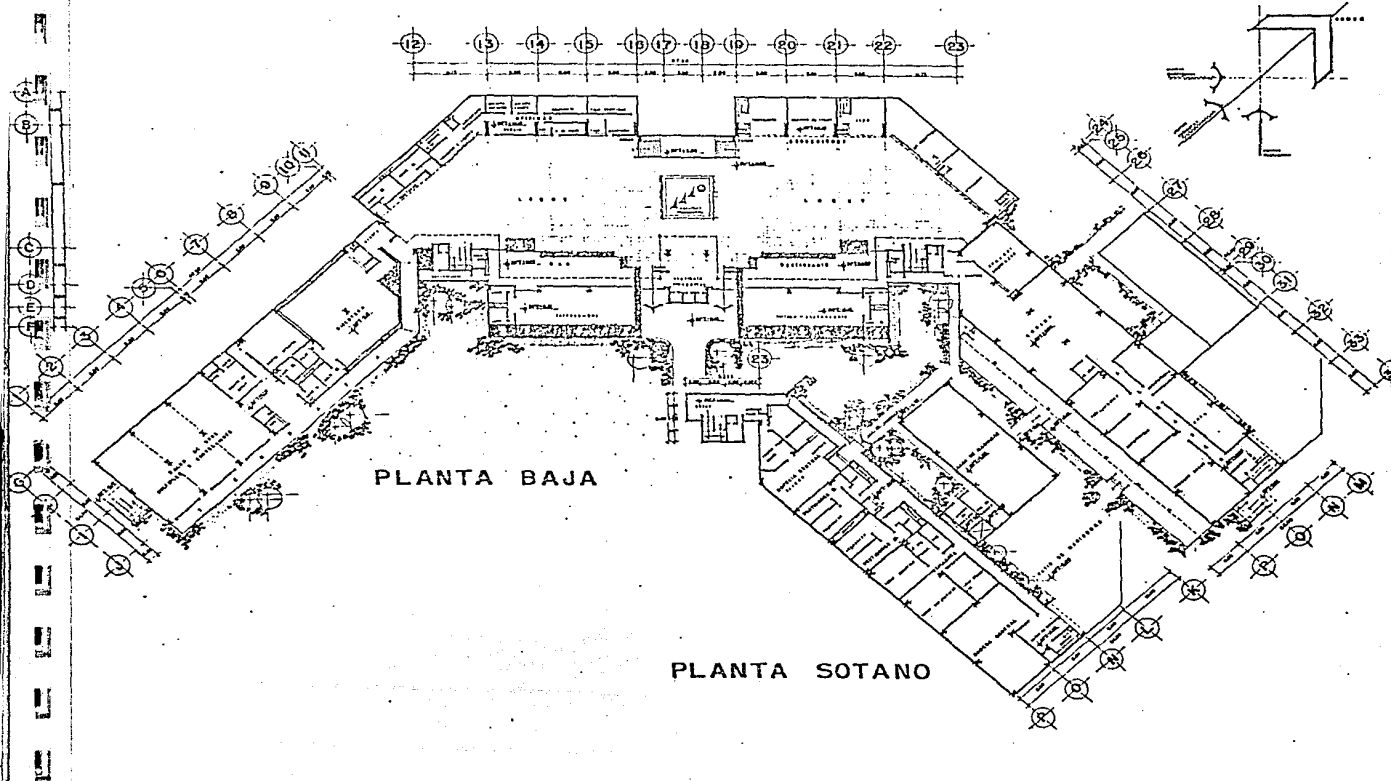
4.1.	Area Alberca	1,480.00 M ²
4.1.1.	Alberca	
4.1.2.	Chapoteadero	
4.2.	Area de Juegos	1,260.00 M ²
4.2.1.	Canchas de Tenis (2)	
4.3.	Pavimentos	3,024.00 M ²
4.3.1.	Estacionamiento	
4.3.2.	Vialidad Principal	
4.3.3.	Patio de Maniobras	
4.3.4.	Acceso Patio de Maniobras	
4.4.	Areas Verdes	18,024.00 M ²
4.5.	Circulaciones (andadores)	1,935.00 M ²
TOTAL AREAS EXTERIORES =		25,723.00 M ²



Hotel en bahías de huatulco, oaxaca
 facultad de arquitectura / u.n.a.m.

JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
 no. cto. 7750078-0

	7	1
	<small> TITULO... FECHA... ESCALA... LUGAR... </small>	<small> TESIS PROFESIONAL </small>



PLANTA BAJA

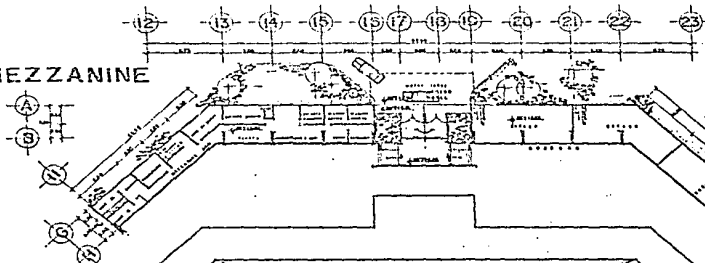
PLANTA SOTANO

Hotel en bahías de huatulco, oaxaca
 facultad de arquitectura / u.n.a.m.

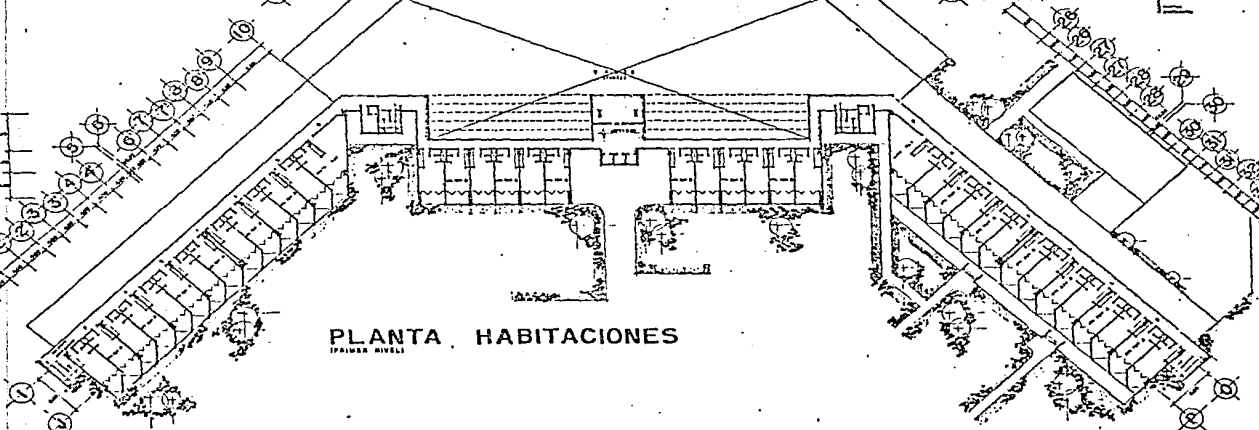
JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
 no. cto. 7730070-5

	2
	<small> ESCALA 1:100 1:200 1:500 1:1000 </small>
TESIS PROFESION	

PLANTA MEZZANINE



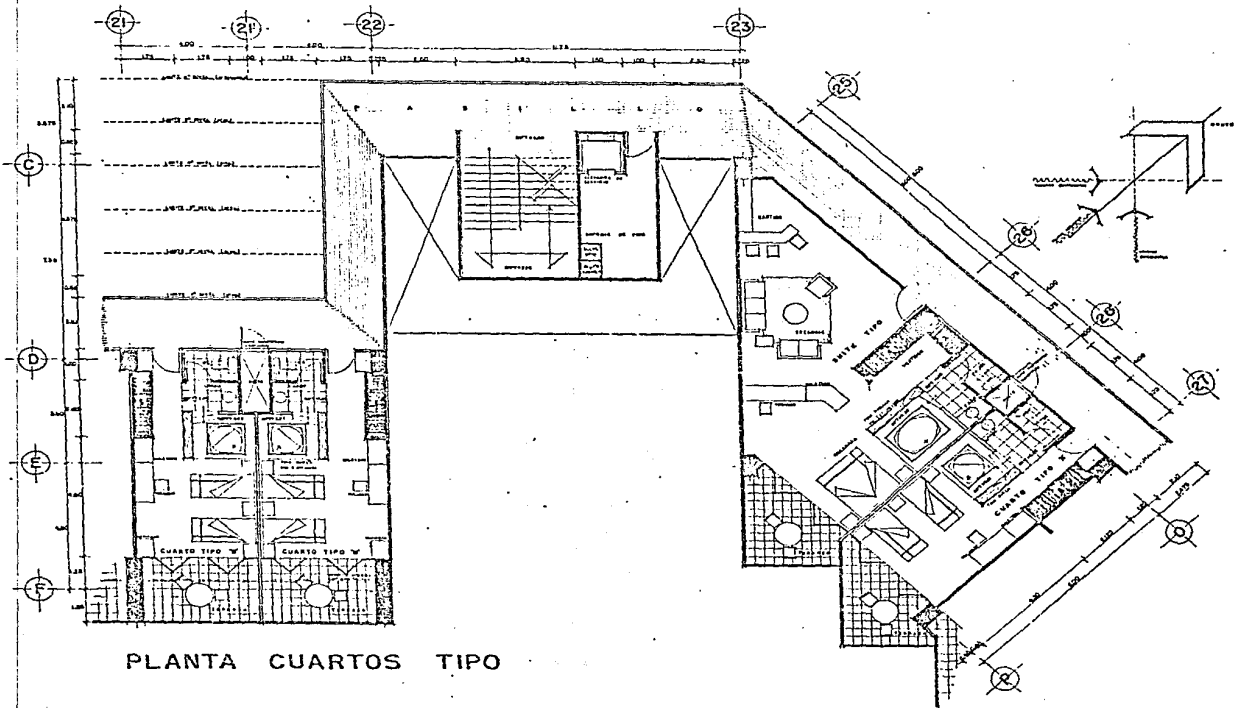
PLANTA HABITACIONES
(PRIMER NIVEL)



Hotel en bahias de huatulco, oaxaca
facultad de arquitectura / u.n.a.m.

JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
no. cto. 7736679-5



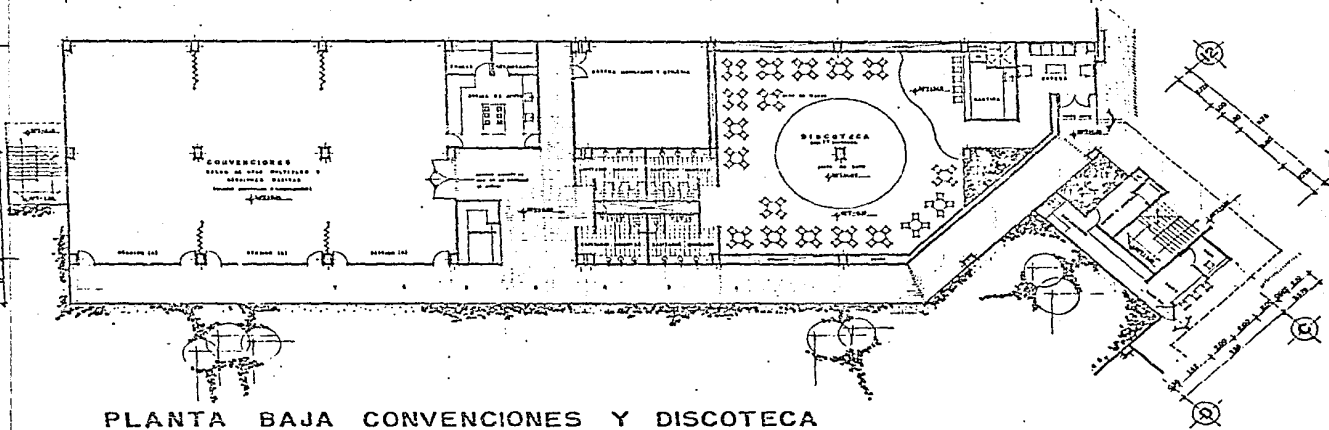
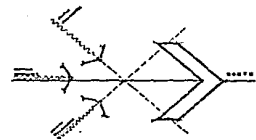


PLANTA CUARTOS TIPO

Hotel en bahías de huatulco, oaxaca
 facultad de arquitectura / u.n.a.m.

JORGE ARTURO CHÁVEZ LOPEZ
 no. cte. 7736679-5

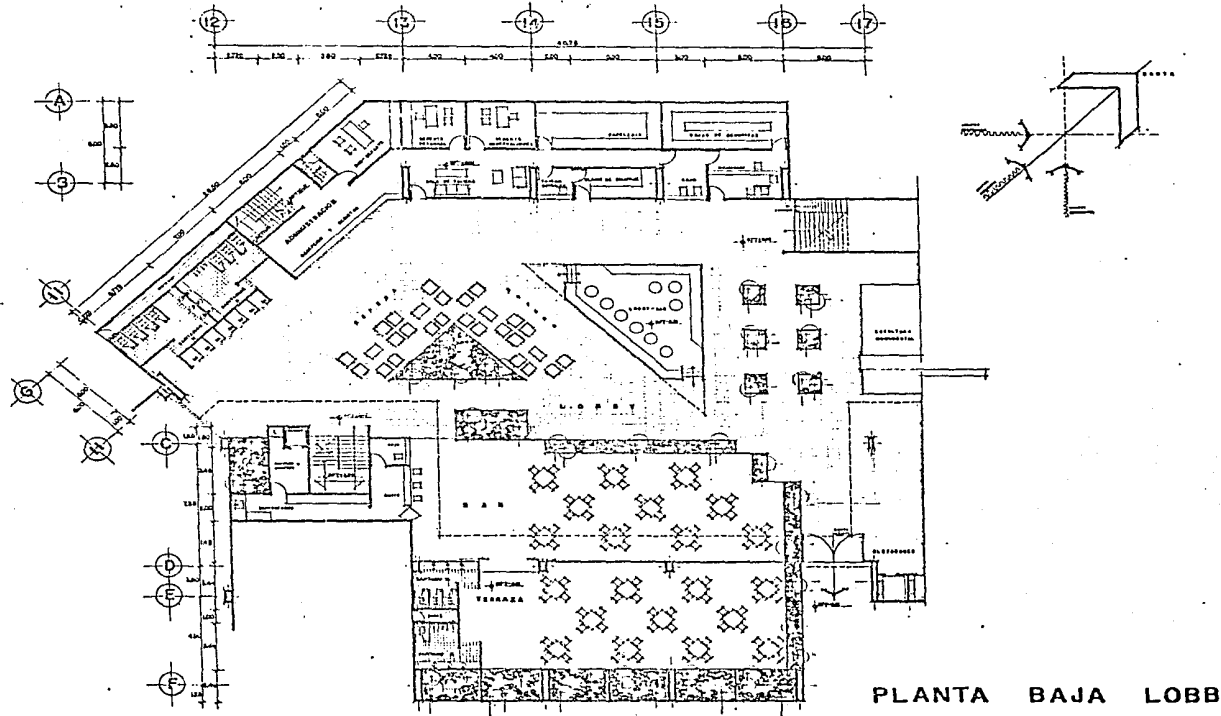
	4
	TESIS PROFESION



Hotel en bahías de huatulco, oaxaca
facultad de arquitectura / u.n.a.m.

JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
no. cto. 7736670-5

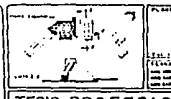




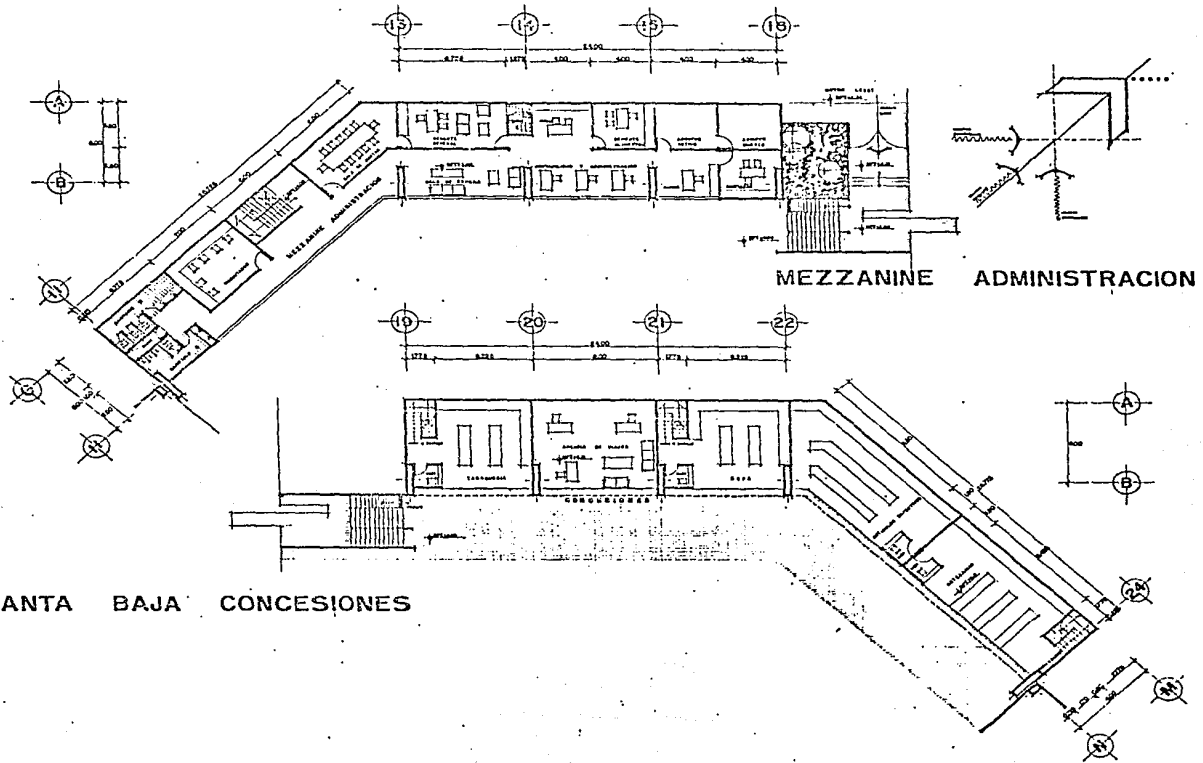
PLANTA BAJA LOBB

Hotel en bahias de huatulco, oaxaca
 facultad de arquitectura / u.n.a.m.

JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
 no. cte. 7736-079-5



TESIS PROFESIO

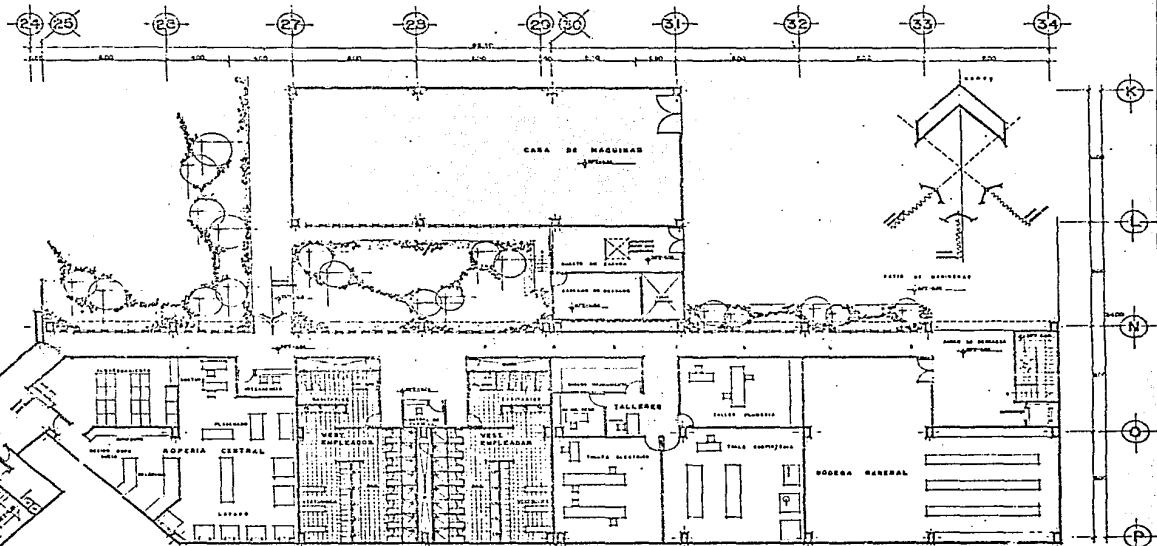


PLANTA BAJA CONCESIONES

Hotel en bahias de huatulco, oaxaca
 facultad de arquitectura / U.N.A.M.

JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
 no. 019. 7736070-0



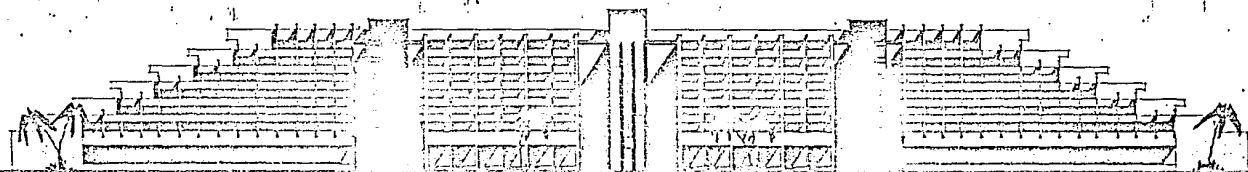


PLANTA SOTANO

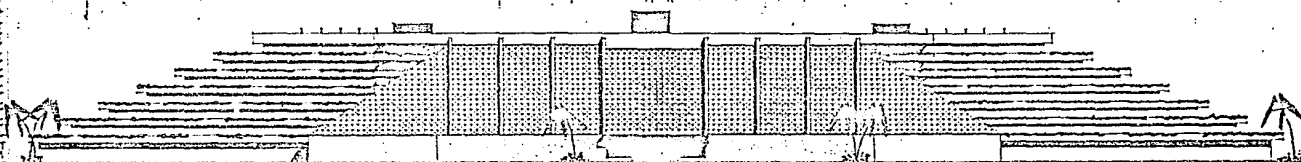
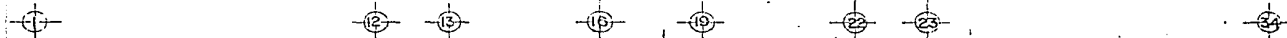
Hotel en bahías de huatulco, oaxaca
 facultad de arquitectura / u.n.a.m.

JOHGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
 no. cta. 7730070-3

TESIS PROFESIONAL



FACHADA SUR-ESTE



FACHADA NOR-OESTE



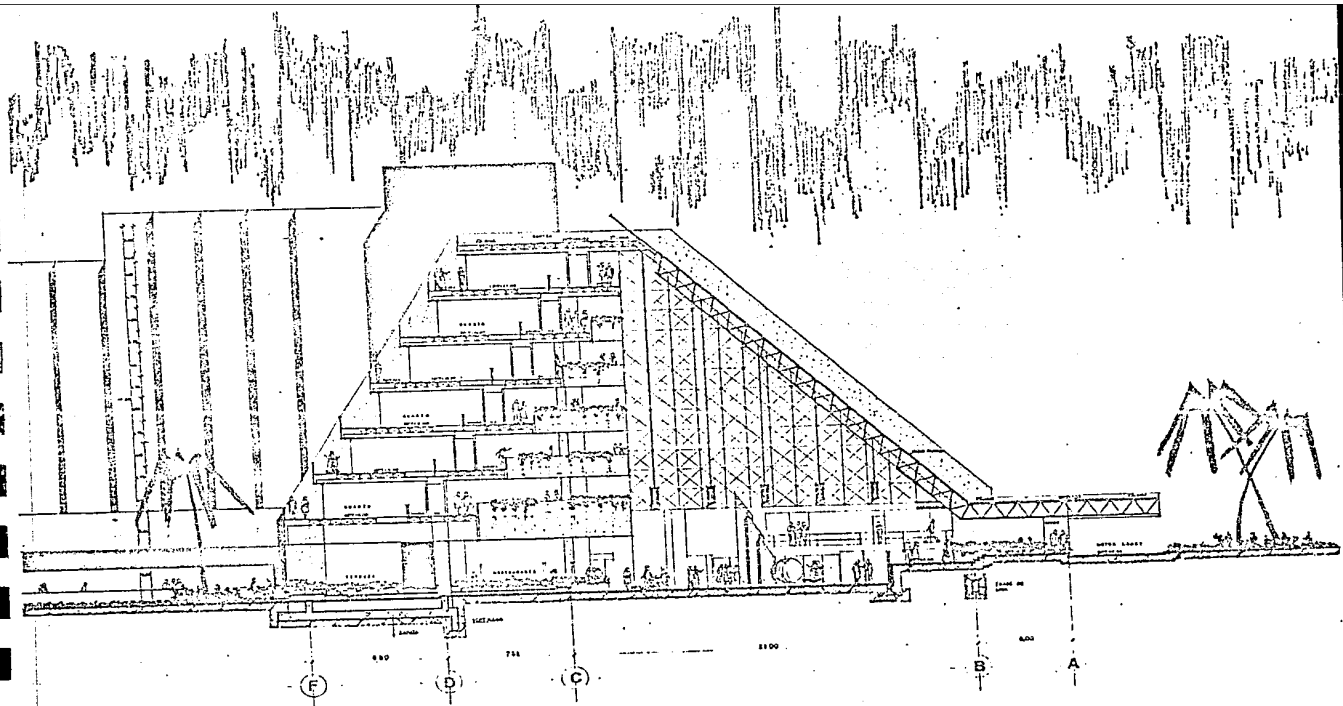
Hotel en bahias de huatulco, oaxaca
facultad de arquitectura / u.n.a.m.

JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
no. est. 7736673-5



TESIS PROFESION

A-008



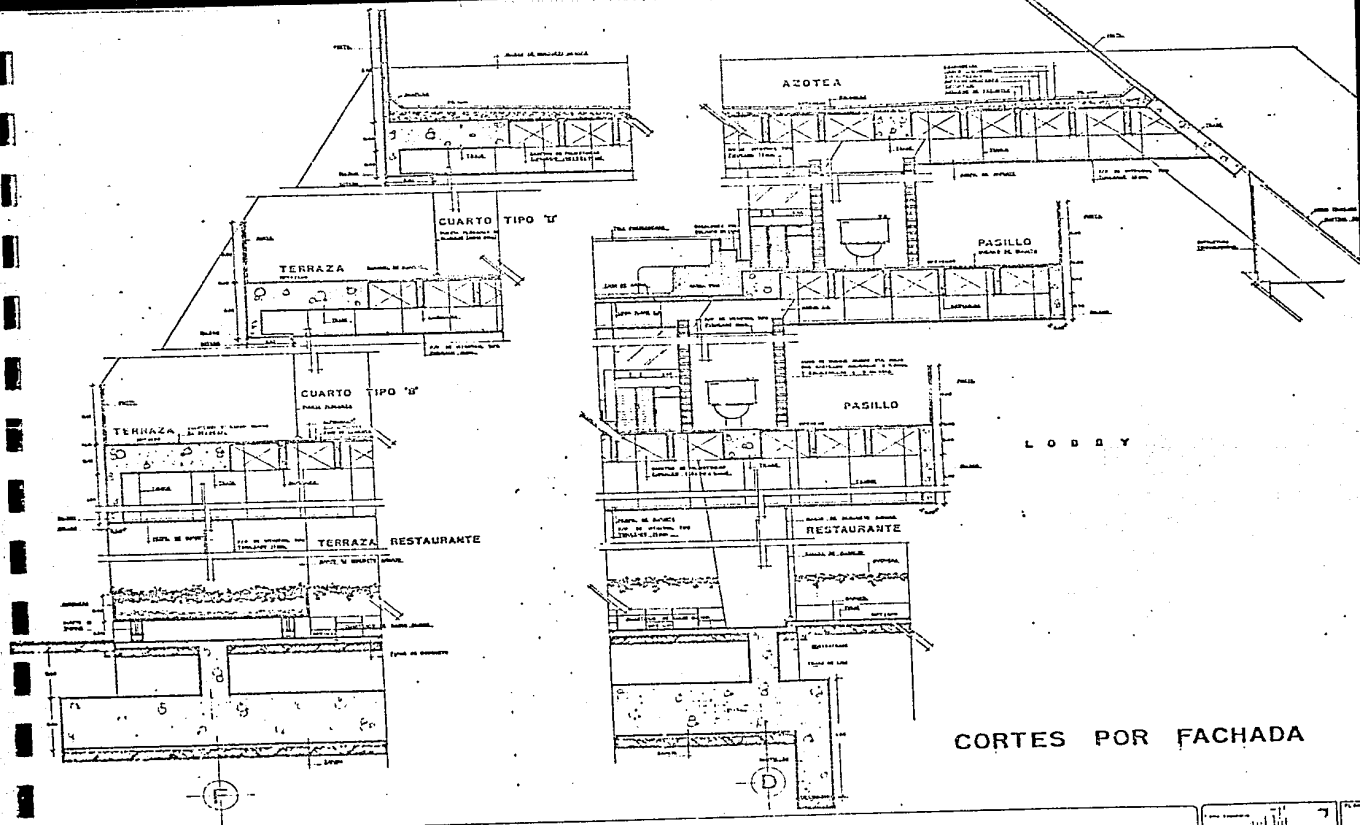
CORTE TRANSVERSAL T-T

hotel en bahias de huatulco, oaxaca
 facultad de arquitectura / u.n.a.m.

JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
 no. cta. 7750079-5

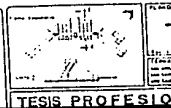


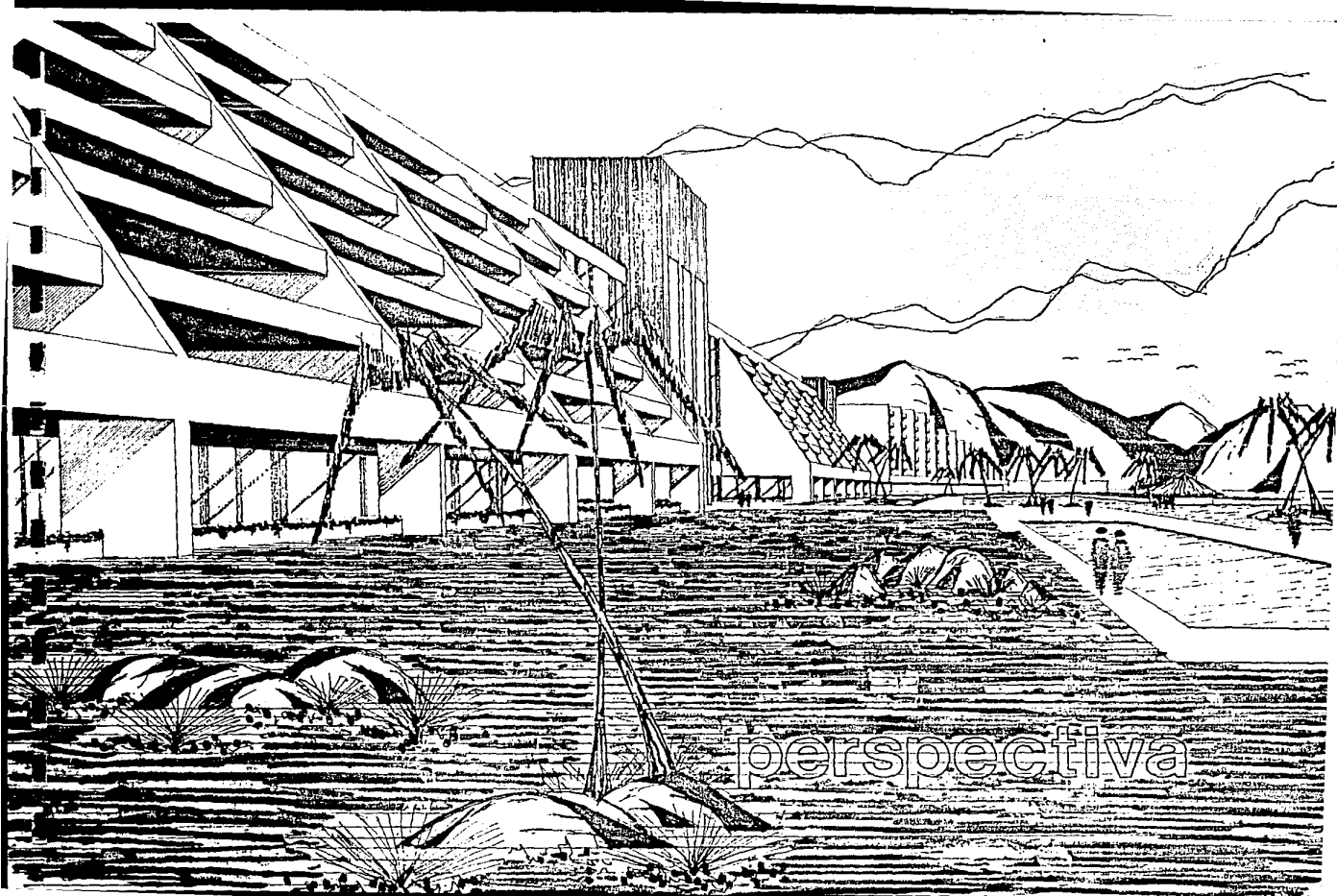
TESIS PROFESION



Hotel en bahías de huatulco, Oaxaca
 Facultad de arquitectura / U.N.A.M.

JORGE ARTURO CHAVEZ LOPEZ
 no. 616. 7736079-5





perspectiva

B I B L I O G R A F I A

- ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO DE BAHIAS DE HUATULCO, OAX.
FONATUR.
- CRITERIOS BASICOS DE DISEÑO PARA UN HOTEL DE CINCO ESTRELLAS.
FONATUR.
- ARCHITECTURAL RECORD.
Mc. Graw-Hill Publication, # 9
- CONSTRUCCION DE HOTELES
Otto Mayr, Fritz Hierl.
Ed. C.E.C.S.A.
- HOTELES Y ANALISIS METRICO Y FUNCIONAL.
Gorostizaga, J.M.
Ed. Blume.
- HOTELES Y COLONIAS VERANIEGAS.
Paul Hans Peters
Ed. Gustavo Gili.
- DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS.
Ing. Becerril Diego Onésimo.

- FOLLETO COMPLEMENTARIO DE DISEÑO SISMICO DE EDIFICIOS

· Ing. Emilio Rosenblueth, Luis Esteva.

Ed. Ingeniería U.N.A.M.