



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO <sup>2ef</sup> 122  
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

# HOTEL EN LORETO BCS.

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ARQUITECTO  
P R E S E N T A :  
Olga Yolanda Galván Duque Villanueva



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

## C O N T E N I D O

### 1 INTRODUCCION.

PLAN TURISTICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

MARCO DE DESARROLLO.

COMISION COORDINADORA DE DESARROLLO TURISTICO DEL GOLFO DE CALIFORNIA.

DATOS TURISTICOS DEL ESTADO.

### 2 EL LUGAR.

LOCALIZACION DE LORETO, B.C.S.

DATOS HISTORICOS Y ACTIVIDADES TURISTICAS.

ATRACTIVOS TURISTICOS.

VIAS DE COMUNICACION.

ESTIMACION TURISTICA.

### 3 VIABILIDAD ECONOMICA.

4 EL TERRENO.

ESTUDIO CLIMATOLOGICO - TEMPERATURAS.

LLUVIAS.

EVAPORACION.

VIENTOS.

EVALUACION CLIMATICA.

ASPECTOS DEL TERRENO - TOPOGRAFIA.

PENDIENTES.

VEGETACION.

CONDICIONES GEOLOGICAS.

5 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.

6 EL HOTEL.

DEFINICION, OBJETIVOS Y FUNCIONAMIENTO.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

PROGRAMA DE NECESIDADES.

ANALISIS DE AREAS.

7 EL PROYECTO ARQUITECTONICO.  
PLANOS DEL 1 AL 10.  
PERSPECTIVAS.

8 MEMORIAS DESCRIPTIVAS:  
ARQUITECTONICA  
ESTRUCTURAL  
SUPERESTRUCTURA.  
ENTREPISO.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:

CIMENTACION

ESTRUCTURA

ALBAÑILERIA Y ACABADOS.

OBRA EXTERIOR.

YESERIA.

CARPINTERIA, VIDRIERIA, LIMPIEZA

ACABADOS.

CRITERIO INSTALACIONES HIDRAULICAS.

CRITERIO INSTALACIONES SANITARIAS.

CRITERIO INSTALACIONES ELECTRICAS.

CRITERIO INSTALACIONES ESPECIALES.

9 BIBLIOGRAFIA.



## C O N T E N I D O

### 1 INTRODUCCION

#### PLAN TURISTICO DE BAJA CALIFORNIA SUR.

México, país dotado de grandes atractivos turísticos y de zonas geográficamente muy diferenciadas y contrastadas, capta tan sólo un porcentaje mínimo del flujo turístico mundial, por lo que la lucha por fortalecer el turismo es una tarea que debe interesar a toda la nación.

Como parte de un general de desarrollos turísticos, desde el año de 1969 se consideraron algunas regiones de la península de Baja California susceptibles de explotación turística. En este estudio se señalan como posibles zonas, las siguientes: San Quintín, Bahía de San Luis Gonzaga, Bahía de los Angeles, Mulegé, Bahía de Concepción, Loreto-Puerto Escondido, San José del Cabo y Cabo San Lucas.

La existencia de arquitectura colonial y balnearios, y las expectativas favorables para la caza y el deporte acuático a lo largo de la península, entre otros factores, han hecho de la zona una región de gran atractivo turístico.



Desde la terminación de la carretera transpeninsular, el acceso a las poblaciones turísticas es más fácil, ya que anteriormente se realizaba por avión a pequeñas pistas diseminadas por la península.

El Golfo de California, junto con el Océano Pacífico, producen gran atracción a quien visita estos parajes de singular belleza. Sus milenarias pinturas rupestres constituyen un legado de cultura, al igual que los fósiles marinos, testimonio prehistórico de la tierra. Se añaden a esta gama de atractivos, hermosas playas favorecidas por un mar claro de aguas templadas, que invitan a la práctica de los más variados deportes acuáticos: sky, buceo, y el deporte de la pesca con diversas variedades de especies marinas, entre las que destacan el pez dorado y el marlín. Además, Baja California tiene el espectáculo único del criadero de ballenas y leones marinos. A través de la península, para los amantes del campismo, de la cacería y el safari fotográfico, existen los lugares ideales y las especies más codiciadas, como el borrego cimarrón, el venado y variadas clases de pumas.

La vista panorámica es otro de los atractivos particulares. Hacia el Este el mar; hacia el Oeste el desierto y la Sierra de La Giganta, crean un contraste visual impresionante, sin descartar, por supuesto, -

el paisaje de vegetación caracterizado por matorrales desérticos y de dunas (cardón, cactus, árbol del monte, palmera, órgano o canón, palma pitahaya, etc.).

La elección de Loreto para el desarrollo de este proyecto se debió a los atractivos tan singulares que ofrece el lugar, que permiten competir adecuadamente con otros lugares turísticos internacionales y complementar los nacionales. La existencia de un oasis en el desierto, la Sierra La Giganta como habitat natural del borrego cimarrón, las playas de Napoló y Chuenque, el santuario ecológico de la isla de Coronado, los recorridos peatonales y sitios para observar el panorama, tales como el Rincón de Napoló, del Chino, El Morro y El Pilón de Lolita, la Sierra de La Giganta, así como los paseos para visitar las pinturas rupestres, son una muestra de la gran variedad de atractivos de Loreto.

#### MARCO DE DESARROLLO

El proyecto del desarrollo turístico de Loreto incluye la población del mismo nombre, comúnmente conocida como zona urbana, y las zonas turísticas localizadas en la Bahía de Napoló y Puerto Escondido, ubicadas a 5 y 25 kilómetros, respectivamente, al Sur de Loreto.

El proyecto turístico de Loreto se localiza geográficamente en la zona oriental de la parte central del Estado, frente al Golfo de California, entre los 25°53' y los 26°00' de latitud Norte y 111°20' de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, a 337 km al Norte de La Paz, Capital del Estado de Baja California Sur.

La elección de esta zona se basó fundamentalmente en los atractivos naturales y en la forma de tenencia de la tierra, lo que permitió identificar restricciones y oportunidades de realización desde los puntos de vista ecológico, técnico, económico y social, definiéndose las siguientes áreas:

- Loreto es considerado como una de las alternativas para el asentamiento del poblado de apoyo, por las características que presenta: una población cercana a los 5000 habitantes, servicios de infraestructura, posibilidades de crecimiento urbano, raíces culturales, equipamiento urbano, aeropuerto, etc.
- Zona turística. Ubicada en la Bahía de Napoló y elegida para constituir la primera etapa de la zona turística de este desarrollo. Cuenta con un litoral de 4.6 km; está formada por los predios de Napoló y Primer Agua; la distancia al aeropuerto es de 4 km. Esta área --

cuenta con una capacidad física suficiente para realizar un desarrollo turístico de mediana magnitud.

- La reserva territorial del proyecto turístico Loreto comprende también el predio de Puerto Escondido.
- El eje formado por Loreto-Nopolo-Puerto Escondido, comprende, a su vez, cuatro islas: Coronado, Del Carmen, Danzante y Monserrate, que agregan mayor atractivo a la región.

COMISION COORDINADORA DEL DESARROLLO TURISTICO DEL ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA SUR.

El movimiento turístico ha venido definiendo sus rumbos hasta configurar grandes áreas de preferencia internacional.

Una de ellas es el Golfo de California y los Estados existentes en su litoral. Su expansión turística, confirmada por la afluencia creciente de centenares de miles de turistas y su elocuente fidelidad, se sustentan en su ubicación al margen de las presiones demográficas, su clima de saludables efectos, sus escenarios naturales y su naturaleza virtualmente virgen.

La vecindad de nuestro país con los Estados Unidos de Norteamérica, nos mueve a encontrar todas las posibilidades de captar las importantes corrientes turísticas que el alto nivel económico de los norteamericanos ofrece.

Baja California cuenta con grandes atractivos por sus bellezas naturales, su abundante pesca y codiciada caza.

Como resultado de las experiencias adquiridas por FONATUR en la operación de otros destinos turísticos y con base en el mercado factible estudiado, se derivaron políticas de acción para estimular los principales centros emisores susceptibles de canalizarse al proyecto de Loreto.

A este respecto, los mercados naturales más importantes están constituidos por:

- 1.- El crecimiento natural de la población de Baja California Sur.
- 2.- El turismo aéreo de las corrientes norteamericanas con destino a Hawaii y a Baja California Sur.
- 3.- El volumen de turistas, tanto nacionales como extranjeros, que visitan la costa del Pacífico (en especial Mazatlán y Puerto Vallarta).
- 4.- El turismo carretero proveniente de los Estados Unidos de América,

principalmente de California, Nevada, Utah y Arizona.

Se promueve a Loreto dentro del mercado turístico nacional e internacional; en consecuencia, se generó la apertura de la comunicación aérea, el inicio de operaciones del Hotel El Presidente, con 250 cuartos, y un hotel para el turismo social con 120 alojamientos construidos por FONATUR.

Debido a la creciente importancia del papel que desempeña el sector turismo dentro del contexto económico nacional, el Gobierno Federal a través del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, ha venido prestando un significativo apoyo financiero a fin de expandir aceleradamente la oferta turística. En tal forma, el turismo se convierte en una actividad económica dinámica y de fomento de los polos de desarrollo turístico nacional.

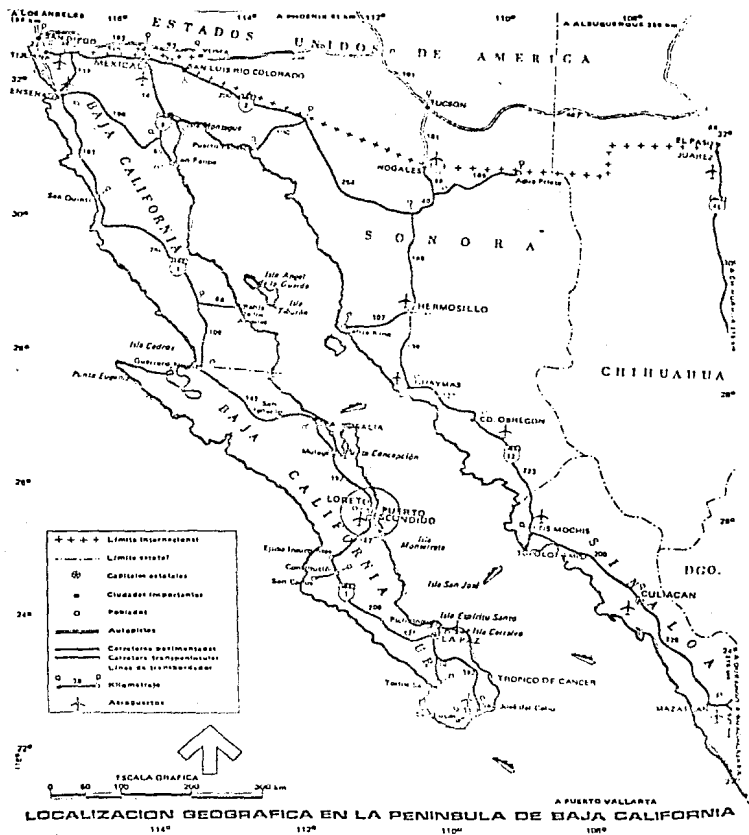
DATOS TURISTICOS DEL ESTADO

AFLUENCIA TURISTICA

| <u>Nacionales</u> |       | <u>Estranjeros</u> |       |
|-------------------|-------|--------------------|-------|
| Distrito Federal  | 50.0% | California         | 68.0% |
| Guadalajara       | 10.7% | Texas              | 4.0%  |
| Monterrey         | 7.1%  | Florida            | 4.0%  |
| Ciudad Obregón    | 7.1%  | Holanda            | 12.0% |
| Otros             | 25.1% | Francia            | 12.0% |

ALOJAMIENTO REQUERIDO

| <u>Año</u> | <u>Oferta de Alojamiento en Hoteles.</u> | <u>Oferta de Alojamiento en Villas y Condominios.</u> | <u>Lotés Residenciales.</u> |
|------------|--|---|-----------------------------|
| 1980       | 400                                      | 350   | 50                          |
| 1982       | 1,200                                    | 1,050   | 150                         |
| 1984       | 2,000                                    | 1,750   | 250                         |
| 1986       | 2,800                                    | 2,450   | 350                         |
| 1988       | 3,600                                    | 3,150   | 450                         |
| 1990       | 3,900                                    | 3,850   | 450                         |





## 2.- EL LUGAR.

### LOCALIZACION DE LORETO, B.C.S.

#### Marco Regional

La Península de Baja California se encuentra localizada en el extremo - Noroccidental de la República Mexicana, con una orientación NW-SE, anchura media de 150 km y longitud total de 1,200 km; el litoral de la Península es de 3,500 km, a lo largo del cual se encuentran numerosas islas; está dividida en dos entidades, cuyo límite es el paralelo 28°, al Norte el Estado de Baja California Norte y al Sur el de Baja California Sur.

La Península de Baja California ha sido dividida en 6 provincias fisiográficas: la primera se denomina Distrito Norte y comprende; las 5 restantes comprenden provincias que integran el Estado de Baja California Sur y se denominan así: Sebastián Vizcaíno, La Purísima Tránsito, La Giganta, el Istmo de La Paz y Los Cabos.

Se particulariza en esta ocasión sobre la provincia fisiográfica de La Giganta, que comprende el ámbito de influencia regional del desarrollo de Loreto.

Geológicamente la Sierra de La Giganta está formada por la acumulación

de clásticos y corrientes volcánicas, con inclinación general suave hacia el Pacífico. A lo largo de ella y especialmente en su extremo Norte, se observan aparatos volcánicos, que muestran períodos diversos de erosión. Se han encontrado algunos de la era cuaternaria, como el de las Tres Vírgenes, que se eleva hasta los 2,050 metros y que estuvo en actividad en los tiempos modernos.

El desarrollo turístico de Loreto incluye la zona urbana y la zona turística en la Bahía de Napoló y Puerto Escondido, ubicadas a 8 y 28 km, respectivamente, al Sur de Loreto.

Se localiza geográficamente en la costa oriental de la parte central del Estado, frente al Golfo de California, entre los 25°53' y 26°00' de latitud Norte y 111°20' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, a 337 km al Norte de La Paz, Capital del Estado de Baja California Sur y a 1,111 km al Sur de Tijuana, ciudad del Estado de Baja California Norte, fronteriza con los Estados Unidos.

Se desenvuelve dentro de una vasta superficie, distribuida entre la zona urbana de Loreto, con 743 hectáreas; la zona turística, con 3,552 hectáreas, y 6,400 hectáreas para Puerto Escondido.

## DATOS HISTORICOS Y ACTIVIDADES TURISTICAS.

Loreto fue la primera Capital de las Californias y ahí se edificó la primera construcción jesuita: La Misión de Nuestra Señora de Loreto, que tiene hoy valor histórico e interés turístico. Dicha misión fue fundada en 1697 por los padres Kino y Piccolo, de la Compañía de Jesús, encabezados por el misionero Juan María Salvatierra. La Misión de Loreto está orientada de Norte a Sur y consta de una sola nave, con muros de cantera labrada y conjuntos de argamasa; en la parte frontal se destaca la torre del campanario. Las columnas cuadradas que sostienen arcos de medio punto, soportan a su vez el techo de vigas de madera con losa plana. Esta misión se localiza en el casco urbano de Loreto y su estado de conservación es admirable.

Loreto fue Capital de las Californias por 132 años y luego abandonada durante casi un siglo. Numerosas desventuras parecieron exterminar a esta población y, sin embargo, no sólo ha sobrevivido, sino que progresa ahora mediante el desarrollo turístico de Loreto.

Respecto a las pinturas rupestres, son manifestaciones indudables de la gran sensibilidad artística de grupos indígenas (guaycuras, cuchimfes y pericúes), muy anteriores a los que los españoles hallaron a su llegada a la península.

La temática tratada en las pinturas rupestres, en ocasiones semeja siluetas de animales que pueden identificarse a la perfección -ciervos, venados, peces, liebres o ardillas- en tanto que en otras se reduce a caracteres oscuros, indescifrables, que rematan en rayas y signos irregulares. La más importante manifestación de este género está localizada en la Cueva de Gardner, en el Norte de la península, a 100 km de la Laguna de San Ignacio. Esta cueva conserva 136 pinturas, algunas de las cuales están en el techo.

#### ATRATIVOS TURISTICOS.

En lo que se refiere a atractivos naturales, sobresalen infinidad de sitios de observación de flora y fauna, tales como la Isla de Coronado, en donde se pueden apreciar los elefantes marinos; el parque natural de La Ballena Gris, en Guerrero Negro, y la Isla de Natividad, albergue de importantes colonias de lobos marinos. Es digno de destacar que el parque marino natural La Ballena Gris, en la Laguna Ojo de Liebre o Scammon, ha sido declarado por el Gobierno Mexicano como refugio de ballenas y ballenatos. Allí llegan después de un viaje de 9,600 km desde el Mar de Bering, a concebir y procrear ballenatos.

Este espectáculo único, que ocurre entre los meses de enero a marzo, -- puede ser observado desde miradores expresamente contruidos.

Las comunicaciones terrestres, marítimas y aéreas; los atractivos turís-  
ticos, deportivos y sitios históricos, brindan a la región cierto am-  
biente que forma ya parte de la propia imagen del desarrollo.

Entre los atractivos turísticos que proporciona esta zona, ocupan lugar primordial los deportes, en su mayoría acuáticos, como velleo, pesca, na-  
tación, y terrestres como caza, montañismo y paseos escénicos.

La zona del litoral del Golfo es conocida por su abundancia en pesca de  
portiva para competencias de categoría internacional, los aficionados -  
a la pesca encuentran en esta zona una de las más grandes variedades de  
ejemplares según la época del año.

Figuran entre sus especies el pez vela, el marlín, la corvina, el jurel,  
el dorado y el pez sierra.

Además, estas aguas están habitadas por una amplia variedad de crustá--  
ceos, moluscos, tortugas y mamíferos.

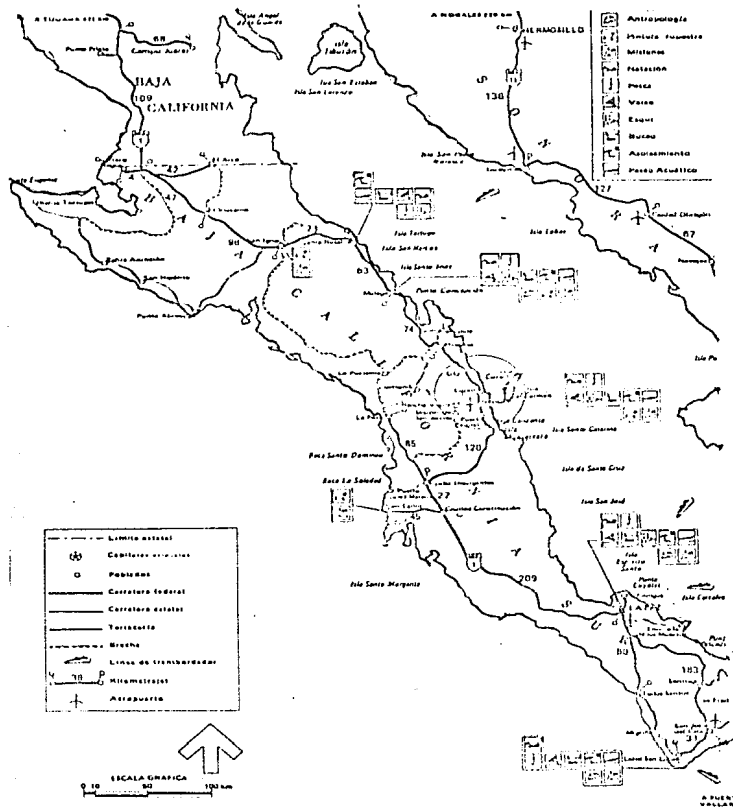
Las oportunidades que el sitio ofrece para la pesca, han hecho de la zo-  
na uno de los lugares más atractivos del país, tanto para los buceado--

res deportivos como para los buceadores sin escafandra y los naturalistas.

Las playas de la zona constituyen otro elemento de atracción turística. Las más atractivas en el Estado se encuentran a lo largo del Golfo de California. En esta región el mar es, a la vez, transparente, tranquilo y limpio, sin rocas ni fuertes oleajes.

La temperatura del agua en el sitio es lo bastante templada durante la mayor parte del año, propicia para nadar cómodamente y practicar otros deportes acuáticos.

Para la cacería, la zona de Loreto ofrece gran variedad de ejemplares, tales como el ganso, el pato silvestre, la paloma, el conejo, la codorniz, el jabalí, la ardilla, el coyote, y para la caza mayor, uno de los más codiciados y estimados trofeos, el borrego cimarrón.



**ATRATIVOS TURISTICOS DE LA REGION**





La oferta de alojamiento en Loreto ha crecido en forma importante; en - 1980 se encontraban operando 8 unidades hoteleras de categoría I a V, - con un total de 549 habitaciones. En la actualidad existe un hotel, El Presidente, con 250 cuartos, que fue puesto en operación en noviembre - de 1980, el cual es considerado como unidad de categoría turística por excelencia.

En la zona urbana se cuenta con 7 hoteles con un total de 299 cuartos,- para turismo medio; un hotel de 450 camas, para turismo de bajos recursos, cuyas áreas públicas y servicios, así como su localización, disfru- ten de los atractivos de playa, que son equivalentes a hoteles de mayor categoría.

Se cuenta también con un aeropuerto que comunica a Loreto con la Ciudad de México, Ciudad Obregón y Los Angeles.

#### VIAS DE COMUNICACION

Aérea.- Existe un aeropuerto localizado en un sitio próximo al poblado de Loreto. Tiene una pista de 2,200 m, incluyendo estación terminal, - torre de control y demás servicios necesarios para la operación de un - aeropuerto internacional de mediano alcance.

Terrestre.- La Carretera Transpeninsular es la obra de infraestructura más importante, permite el acceso a Loreto por el Sur desde La Paz, que se encuentra a 337 km, y por el Norte desde Tijuana, a 1,111 km de Loreto.

Marítima.- En Puerto Escondido se localiza una terminal para transbordador, que podrá recibir, además, cruceros y embarcaciones de carga de cierta magnitud.

Existe un muelle que da servicio a barcos camaroneros de 50 a 70 pies de eslora.

#### ESTIMACION TURISTICA.

Los siguientes elementos fueron considerados para efectuar la estimación de visitantes a Loreto: capacidad de hospedaje, coeficientes de utilización, densidad de huéspedes por cuarto y estadía promedio de los huéspedes nacionales y extranjeros.

La afluencia de visitantes a Loreto muestra una tendencia ascendente, aunque su ritmo de crecimiento es modesto, en virtud de que se trata de un desarrollo relativamente nuevo, al que hay que seguir promoviendo -

fuertemente tanto en el mercado local como en el extranjero. en 1976 -  
llegaron a Loreto 10,405 turistas, 41.6% nacionales y 58.5% extranjeros.  
Para 1980 el flujo de visitantes llegó aproximadamente a 20,000 y la -  
participación fue, en su orden, de 55.7 y 44.3%.

Se prevé que en 1990, de acuerdo con el plan maestro, llegarán a Loreto  
761,400 turistas, con una participación mayoritaria de extranjeros, --  
68.0%, y el resto, 32.0%, serán nacionales.

Cabe señalar aquí la importancia que reviste para este lugar la afluencia  
de turismo extranjero, ya que se encuentra a escasos kilómetros de  
la frontera Norte.

La afluencia de visitantes a Loreto muestra una tendencia ascendente, -  
aunque su ritmo de crecimiento es modesto, en virtud de que se trata de  
un desarrollo relativamente nuevo, al que hay que seguir promoviendo -  
fuertemente, tanto en el mercado nacional como en el extranjero.

Los períodos que reflejan un mayor movimiento del turismo en Loreto, -  
son: las temporadas de invierno y primavera, registrándose los mayores  
índices en los meses de febrero, marzo, abril y diciembre. El invierno  
se considera como temporada alta, mientras que la temporada baja es el  
período de verano.

### 3.- VIABILIDAD ECONOMICA

#### ANTECEDENTES:

La necesidad de desarrollar Loreto como uno de los focos turísticos de mayor renombre en la Península de Baja California a nivel nacional y como centro turístico de categoría internacional, dada su proximidad con los Estados Unidos de Norteamérica.

#### Estudio del Mercado:

En vista de que el programa arquitectónico contiene las características a detalle, ahora sólo se describirán en forma concisa las partes del - proyecto.

Administración general.

Edificio de habitaciones.

Servicios generales.

Limpieza.

Restaurante.

Bar.

Salón de usos múltiples.

Cafetería.

Area deportiva y de recreación.

Areas jardinadas y exteriores.

Servicios complementarios.

Loreto, reconocido como un centro turístico de desarrollo, permite establecer conjuntos como el descrito, con un alto margen ocupacional, debido, entre otras, a las siguientes características:

Bellezas naturales.

Proximidad a:

Mexicali

Tijuana

Ensenada

San Luis Río Colorado

San Diego

Los Angeles

Yuma

La Paz.

Vías terrestres de primera, como la Carretera Transpeninsular, que comunica a Loreto hacia el Norte con Tijuana y al Sur con La Paz.

Aeropuerto y líneas aéreas en expansión.

Actividades turístico-económicas de gran demanda.

Tasa de crecimiento, tanto de la localidad como del área de influencia de los demandantes.

#### La Oferta.

El mercado local de Loreto se puede definir con la relación de 95% de demanda y con 5% de oferta.

En época de temporada los índices de ocupación de servicios turísticos y alojamientos demuestran una saturación total en todas sus modalidades. Fuera de temporada, el nivel ocupacional es muy alto debido a la gran necesidad de recurrir al mar y deportes acuáticos.

#### La Demanda.

Turistas extranjeros todo el año.

Turistas nacionales los fines de semana, temporada y los famosos puentes.

Convenciones programadas generalmente en días laborales ligados con fines de semana, delegaciones deportivas y culturales, rutinarias y en amplia difusión.

Estudiantes, principalmente fines de semana y días festivos.

Empleados locales o de un área de influencia próxima, que eventualmente utilizan estas instalaciones.

El anterior análisis no sólo justifica una demanda de ocupación a las instalaciones existentes, sino comprueba el déficit de habitación hoy en día y, por supuesto, en futuros años.

#### ESTUDIO DEL MERCADO.

Con objeto de estimar la demanda futura por servicios turísticos que tendrá el polo de desarrollo de Loreto, se realizó un estudio de mercado consistente en la cuantificación del potencial y de las corrientes turísticas, así como su segmentación.

La localización del centro turístico de Loreto, dentro del mercado competitivo, se basó en las corrientes que concurren al mercado del Pacífico, cuyos orígenes están en la costa Oeste de la República Mexicana, la costa Oeste de los Estados Unidos de América (básicamente el Estado de Baja California) y la zona llamada de Montaña del vecino país (Estados de Colorado, Idaho, Montana, Nevada, Nuevo México, Utah, Wyoming y Arizona).

Al hablar del mercado del Pacífico, en especial de Hawaii, se está mencionando a uno de los de mayor afluencia en el mundo. Por otra parte, California representa el área de mayor generación de turistas en el ámbito internacional, tanto para viajes al Pacífico, como hacia otras zonas.

En lo que respecta a las corrientes turísticas consideradas como mercado potencial para el desarrollo de Loreto, se distinguieron tres grupos - fundamentales: el crecimiento natural de la población de la península, el turismo por vía aérea y el turismo por vía terrestre. El crecimiento natural comprende las corrientes de nacionales y extranjeros que viajan a la península; el turismo por vía aérea considera las corrientes turísticas a Hawaii, al Sur de California, residentes de Canadá, nacionales y extranjeros que visitan la costa del Pacífico de México. A su vez, el turismo terrestre incluye, principalmente, a los residentes en el Estado de California.

#### ESTUDIO TECNICO.

Analizando la conveniencia de manejar un plan rector de la proyección - del conjunto de instalaciones hoteleras, restaurantes, áreas deportivas, centros nocturnos y de convenciones, etc.



Marcar el plan a seguir en las siguientes etapas, a iniciar con la construcción de un hotel, que pueda ser manejado por la operadora deseada, iniciando así la nueva etapa en Loreto.

En el terreno ubicado sobre la avenida de La Misión de Loreto, cerca de Punta Bonó y en la Bahía de Napoló, se ubica este conjunto con una superficie aproximada de 35,000 m<sup>2</sup>.

Acceso principal por la avenida Misión de Loreto, también el acceso de servicio.

En el terreno y en el proyecto arquitectónico se preverán las zonas deportivas y de esparcimiento.

En el terreno anteriormente descrito, de 35,000 m<sup>2</sup>, se propone la construcción de plataformas en desnivel, de la playa hacia la Avenida Misión de Loreto.

#### ORGANIZACION DEL PROYECTO

Se ha pensado básicamente en una organización manejada por los promotores a través de una coordinadora que sea responsable de las diferentes etapas del proyecto en general.

Estas etapas, a manera enunciativa, serán:

**Planeación:**

- Estudio definitivo de mercado.
- Anteproyecto.
- Antepresupuesto.
- Proyecto definitivo.
- Presupuesto de obra.
- Convocatoria concursos necesarios.

**Operación del proyecto:**

- Estructura jurídica.
- Estructura administrativa.
- Sistemas de operación.

**Construcción:**

- Organización empresas constructoras.
- Contratos de obra.
- Administración de la obra.
- Supervisión de la obra.
- Adquisición e instalación de mobiliario y equipo.
- Contratación y capacitación del personal.
- Implantación de la estructura administrativa.

**Negociación:**

De créditos.  
Permisos y licencias.  
Contratos de obra.  
Mantenimiento.  
Agua, luz y teléfono.  
Asistencia técnica.  
Asesorías.

**Gastos del propietario:**

Impuesto Predial.<sup>nc</sup>  
Primas sobre seguros.  
Intereses.  
Depreciaciones.  
Amortizaciones.

**ESTIMACION DE COSTOS/FINANCIAMIENTO.**

**Aplicación de recursos:**

Presupuesto de inversión.  
Análisis de costos.  
Calendarización.

**Capital de trabajo:**

Estimación global.

Calendarización.

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

**Recursos en aportación:**

Terreno.

Efectivo inversión.

Servicios.

Otros.

**Créditos necesarios:**

Habilitación.

Directos.

Refaccionarios.

Hipotecarios.

Otros.

**Ingresos de pre-venta:**

Operación.

## PROYECCIONES FINANCIERAS

### Estimación de los ingresos:

- Ingresos de capital.
- Ingresos de operación.

### Operación:

- Implantar sistema operativo.
- Estructura administrativa.
- Estructura jurídica
- Sistema de información.

## CALENDARIO DEL PROYECTO

### De terminación:

- Del anteproyecto.
- Del proyecto definitivo.

### Negociación:

- De créditos.
- De permisos y licencias.
- De contratos de obra.

### De ejecución:

De obras de ingeniería.

Del inmueble.

Instalaciones, mobiliario y equipo.

**Operación:**

Del condominio.

De los servicios.

**ESTIMACION DE COSTOS.**

**De inversión:**

Terreno.

Edificación.

Mobiliario y equipo.

Instalaciones.

Proyectos.

Planeación.

**De operación:**

Gastos directos.

Insumos.

Empleados.

Otros.

**Gastos indirectos:**

Administración.

Promoción y publicidad.

**Estimación de los gastos:**

Gastos de capital.

Gastos de operación.

**ORIGEN Y APLICACION DE LOS RECURSOS.**

**Evaluación financiera:**

Tasa interna de retorno.

Valor presente neto.

Indicadores financieros básicos.

#### 4 EL TERRENO

Está ubicado en la Bahía de Napoló, cercana a la población de Loreto, en la zona turística de la misma.

El terreno está aproximadamente a 8 km de la población de Loreto, completamente urbanizado, cuenta con todos los servicios: agua, luz, teléfonos, alcantarillado, etc.

El terreno se encuentra sobre la Avenida de la Misión de Loreto, y -- cuenta con una superficie de 55,000 m<sup>2</sup>, aproximadamente.

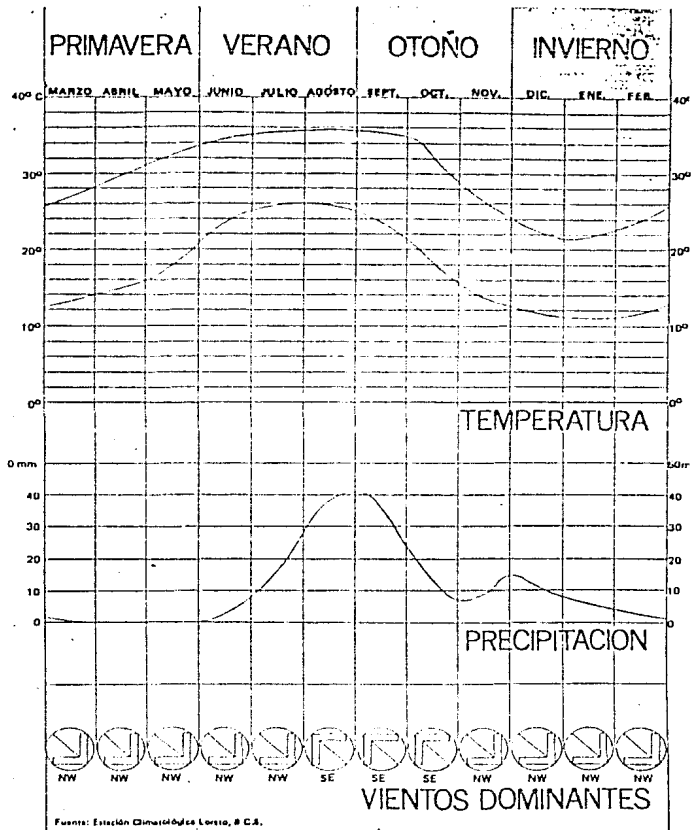
#### ESTUDIO CLIMATOLÓGICO.

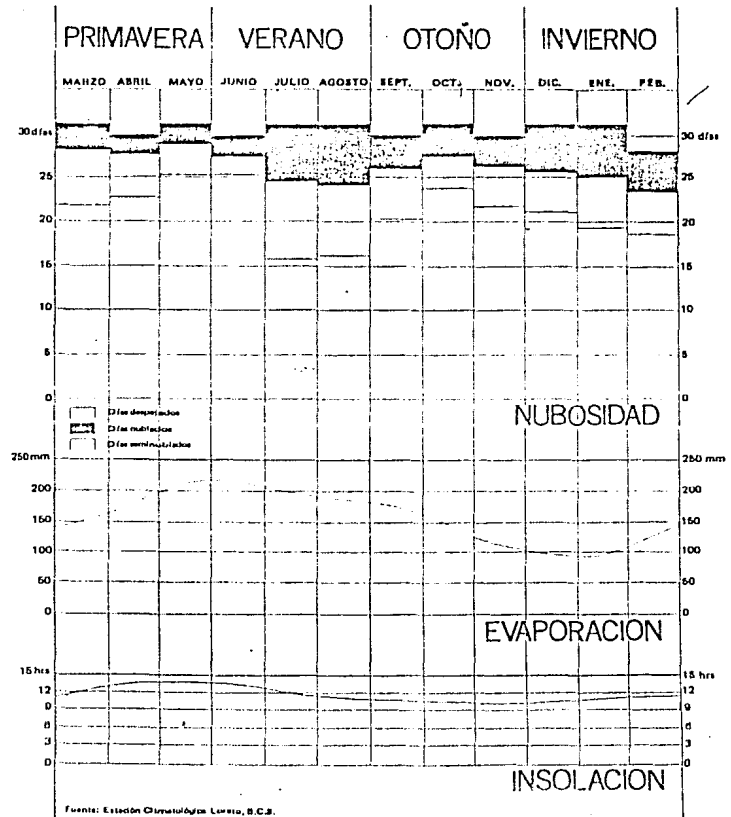
El clima general de la zona es del tipo seco-cálido, cuya vegetación - característica es desértica, con sequía en todas las estaciones y con invierno benigno.

#### Temperaturas

La oscilación de la temperatura en todos los meses del año señala que ésta aumenta gradualmente hasta el máximo, que ocurre en el mes de -- agosto, con 36° de temperatura media, manteniéndose temperaturas altas en septiembre, para empezar a descender gradualmente hacia diciembre y







enero, con 17° de temperatura media.

De acuerdo a las observaciones climáticas llevadas desde 1950, la variabilidad de un año a otro de las temperaturas máxima, media y mínima en un mismo mes es relativamente pequeña.

### Lluvias

De acuerdo con el clima general de la zona, las lluvias en esta parte del Estado de Baja California Sur son escasas, con un promedio mensual de 41.6 mm de precipitación, que se registra en septiembre, el mes más lluvioso.

La época de lluvias señala que la precipitación promedio anual es de - 146.7 mm. Los meses con más lluvia son: agosto, septiembre y octubre, que en conjunto contribuyen con el 68% del total de precipitación - - anual. Las variaciones mensuales de las lluvias de un año a otro, son considerables, y principalmente en los meses de mayor precipitación.

Las amplias concentraciones de precipitación que se han presentado en la zona se explican por los ciclones que han incidido en la región.

### Evaporación.

La evaporación alcanza su valor máximo en el mes de junio (212.5 mm), aunque en los meses de mayo y julio también registra valores elevados; en agosto y septiembre la evaporación es un poco menor, lo que se explica porque es precisamente en estos meses cuando las lluvias se presentan.

La nubosidad generalmente es escasa, por lo que predominan los días despejados; sin embargo, está bien distribuida a través del año, presentando un ligero incremento en los meses de julio, agosto y septiembre.

La insolación es mayor en los meses de mayo, junio y julio, con 13 a 14 horas promedio. Los niveles mínimos de insolación promedio mensual no disminuyen de la marca de 10 horas de brillo de sol.

### Vientos.

Aunque la zona de referencia está ubicada en un punto donde las perturbaciones ciclónicas se presentan con frecuencia, hasta la fecha no se han registrado efectos importantes en relación a las mismas. Básicamente en la zona las masas de aire no sufren movimiento, por lo que

predominan las calmas.

En los meses de enero a marzo, los vientos dominantes son del Noroeste y con una velocidad de 0.6 a 3.3 metros por segundo; en la época de abril a septiembre se puede afirmar que predominan las calmas, y de octubre a diciembre los vientos dominantes son del Oeste, los cuales son vientos suaves. En general los vientos de la zona sólo alcanzan el rango de ventolina y viento suave.

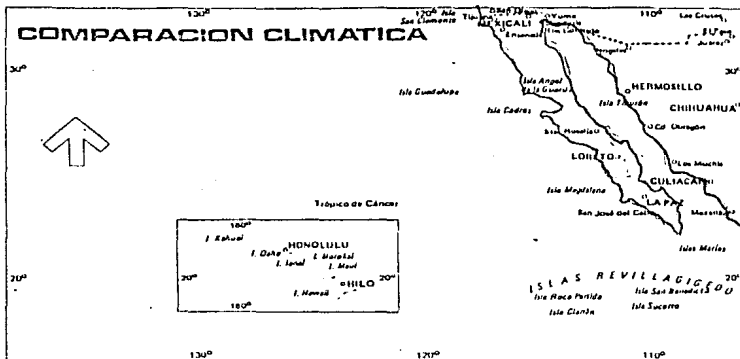
#### Evaluación climática

La zona de desarrollo turístico se encuentra en una comarca árida, con lluvias escasas; su temperatura es cálida. La circulación atmosférica se caracteriza por vientos del Noroeste, los que van de débiles a suaves, aunque dada la ubicación se pueden presentar vientos fuertes debido a perturbaciones ciclónicas.

La marcha de las temperaturas ambientales, lo mismo que las máximas y mínimas, son muy regulares.

La evaporación es sumamente elevada, contrastando con la precipitación que es muy escasa.

La nubosidad es relativamente poca, distribuida a través de todo el -



| TEMPERATURA    | HONOLULU |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | HILO    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | LORETO  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                | C        | E | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | C       | E | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | C       | E | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| 30°            |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25°            |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20°            |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15°            |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Promedio Anual | 24.49 C  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 22.05 C |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 24.49 C |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

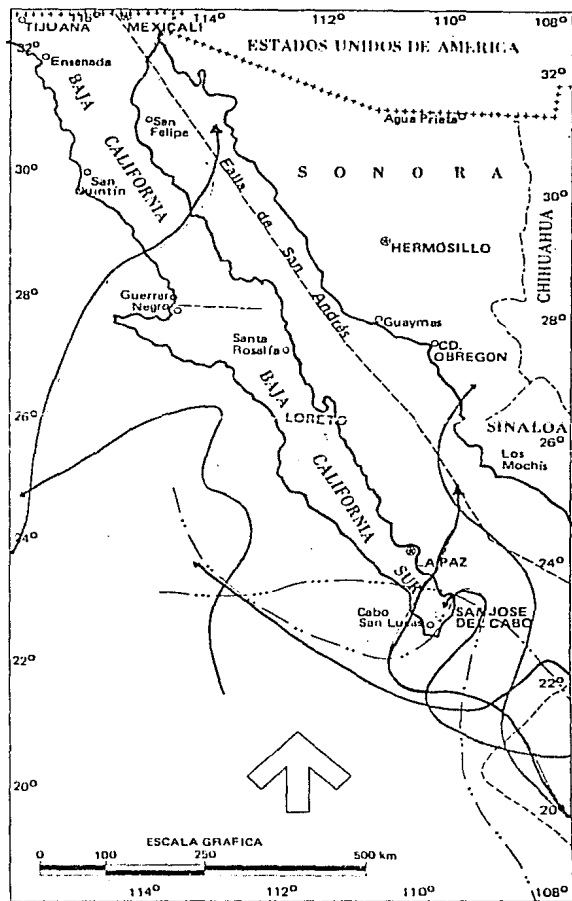
  

| PRECIPITACION PLUVIAL | HONOLULU |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | HILO    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | LORETO  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                       | C        | E | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | C       | E | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | C       | E | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| 200                   |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 150                   |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 100                   |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 50                    |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0                     |          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Promedio Anual        | 556 mm   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 3470 mm |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1470 mm |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### TRAYECTORIAS CICLONICAS

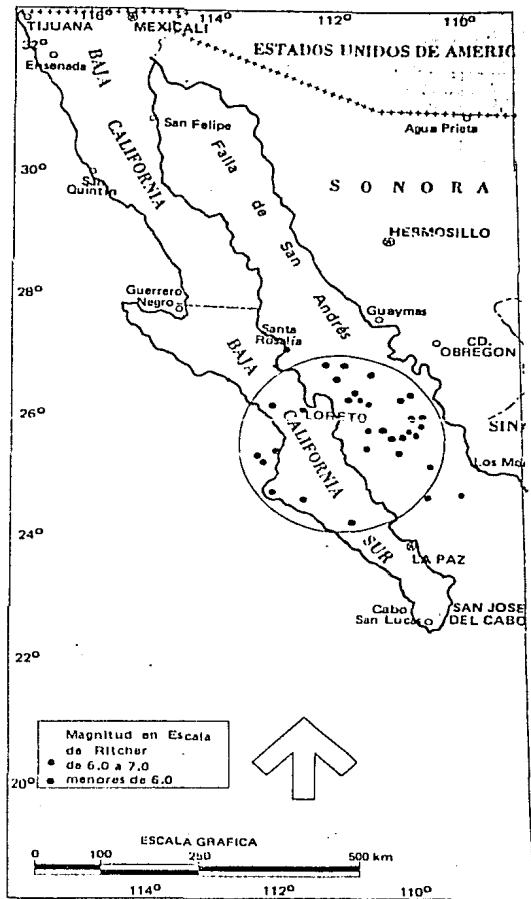
| SIMBOLOGIA | NOMBRE  | FECHA DE DURACION                |
|------------|---------|----------------------------------|
| ----       |         | Agosto 22 al 29 de 1969          |
| -.-.-.-    |         | Septiembre 6 al 11 de 1969       |
| .....      |         | Octubre 4 al 11 de 1969          |
| ————       | HELGA   | Agosto 17 al 19 de 1970          |
| ————       | KRISTEN | Agosto 6 al 8 de 1970            |
| ————       | KATRINA | Agosto 10 al 12 de 1971          |
| ————       | MONICA  | Agosto 30 al 8 de Sept. de 1971  |
| ————       | JOANNE  | Sept. 30 al 6 de Octubre de 1972 |
| ————       | IRAH    | Sept 21 al 26 de 1973            |

Fuente: Boletín Hidrológico No. 28, Regiones Hidrológicas Nos. 1 a 7 de la SARH



| S I S M O S |           |                                 |              |
|-------------|-----------|---------------------------------|--------------|
| COORDENADAS |           | MAGNITUD<br>(Escala de Richter) | No. DE SISM. |
| 26 000 N    | 110 517 W | 6.25                            | 5            |
| 27 500      | 112 500   | 6.00                            | 17           |
| 27 000      | 111 000   | 6.00                            | 17           |
| 25 000      | 110 000   | 6.75                            | 5            |
| 25 500      | 110 000   | 7.00                            | 5            |
| 26 000      | 110 500   | 6.00                            | 10           |
| 26 500      | 111 000   | 6.50                            | 2            |
| 26 500      | 111 000   | 6.00                            | 17           |
| 26 200      | 110 200   | 6.00                            | 17           |
| 26 200      | 110 200   | 6.00                            | 2            |
| 25 000      | 109 500   | 6.10                            | 5            |

Fuente: Instituto de Geofísica de la UNAM





año, notándose que el máximo promedio de días nublados es de 64, que se presenta en el mes de agosto.

Considerando los factores de insolación, temperatura y vientos se concluye que la orientación óptima de las fachadas de las construcciones debe ser Norte-Sur.

Cabe señalar que la temperatura media anual registrada en la zona de Loreto (24.4°C) es equiparable con otros destinos turísticos nacionales de la zona del Pacífico, tales como Acapulco (25°C) y Zihuatanejo (27.7°C), y superior a la temperatura correspondiente a destinos internacionales como las islas de Hawaii (22.3°C).

#### ASPECTOS DEL TERRENO

La zona urbana de Loreto se caracteriza porque la mayor parte de los terrenos se encuentra abajo de la cota 10 (m.s.n.m.), presentando ligeras pendientes hacia el Este, con excepción de la zona localizada al Oeste del poblado actual, comprendida entre la Carretera Transpeninsular y el entronque con ésta. En efecto, esta porción de los terrenos alcanza la cota de 23.00 metros sobre el nivel del mar.

a) Pendientes: En el terreno predominan las menores al 4%, lo cual -

hace que el diseño urbano presente flexibilidad conveniente. Por otra parte, esta característica no significa peligro de zonas con drenaje deficiente, debido a la poca precipitación que se registra y las características de los suelos, pues éstos, al igual que en la zona turística (Napolo y Puerto Escondido), están compuestos de materiales granulares.

- b) Vegetación: La zona del poblado de Loreto presenta siete clases:
- Area desmontada.- Incluye las zonas desmontadas artificialmente, así como las áreas que tienen vegetación muy escasa.
  - Material espinoso.- Comprende matorrales aislados con alturas menores de 1.5 m, de escaso follaje y espina abundante.
  - Material de huizache.- Contiene arbustos menores de 2.5 m, en densidad baja.
  - Monte denso de arbustos.- Consiste en árboles menores de 2.5 m y con poblaciones de alta densidad, en una superficie aproximada de 38 has.
  - Frutales y cultivos.- Abarcan una superficie de 156 has., misma que se constituye como zona cultural de preservación.

- . Area urbana arbolada.- Una gran parte del poblado actual cuenta con árboles altos y frondosos, principalmente framboyanes, palmeras y casuarinas.

En la zona turística destacan los siguientes aspectos físico-naturales:

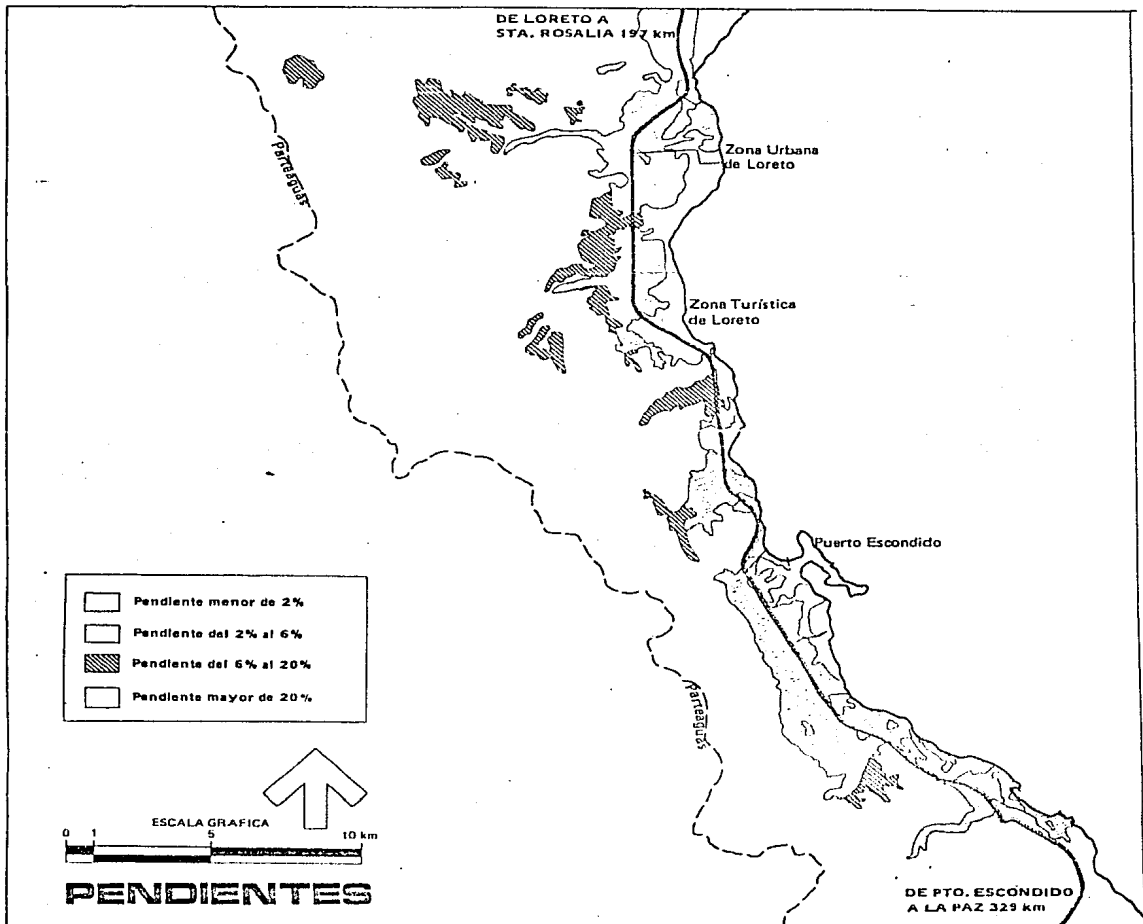
- a) Topografía: En el predio de Napoló, la elevación de 50 m.s.n.m. - se encuentra aproximadamente a 2 km al Este de la Carretera Transpeninsular y a 3.5 km de la playa, presentando el terreno pendientes uniformes, con escasos montes, que vuelven a alcanzar la cota de 50 m.s.n.m.
- b) Pendientes: Es notoria la gran superficie de terrenos que cuentan con pendientes menores de 10%, señalando la capacidad para el desarrollo de Napoló.
- c) Vegetación: Es muy similar a la presentada para la zona urbana; - existen siete clases: área desmontada, material espinoso, material de huizache, vegetación de duna, monte denso de arbustos, monte de baja densidad y cultivos frutales.
- d) Condiciones geológicas: Se identifican como formaciones:
  - . Formación comandú.- Comprende el estribo de la Sierra de La Gi-

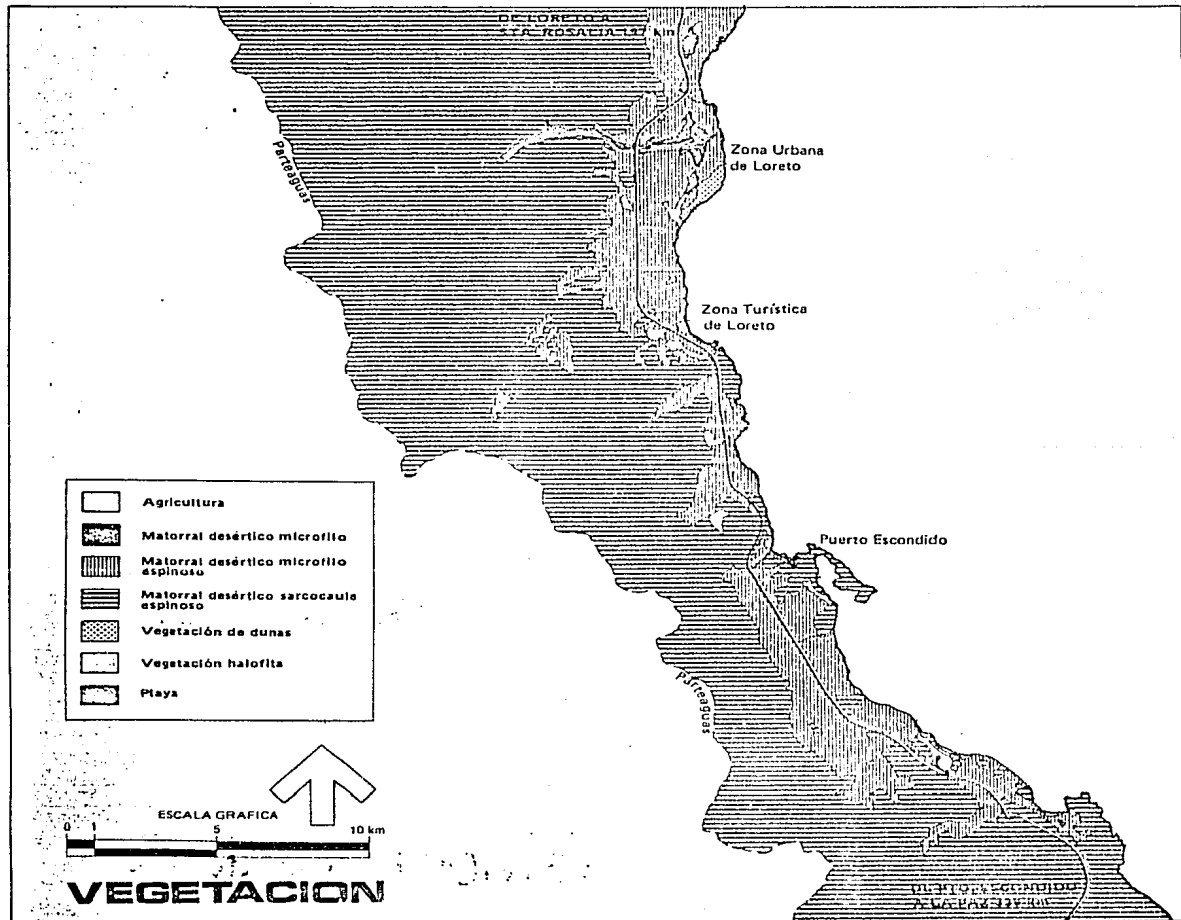
ganta, así como varios cerros pequeños alojados dentro del área del proyecto.

- Depósito de piamonte.- Se integra con los depósitos de talud - que rodean a los promontorios rocosos de la zona anterior.
- Terrazas.- Agrupan las formaciones comprendidas entre los abanicos aluviales de los arroyos, ligeramente más elevadas que éstos y con características topográficas y de drenaje más o menos uniformes.
- Aluvión.- Se refiere a los depósitos en los abanicos de influencia de los arroyos, que se abren en dirección al mar, se superponen en el área.
- Materiales finos.- En las cercanías de la costa, al disminuir - las pendientes del terreno, el escurrimiento deposita suelos - más finos que los de la formación de aluvión.
- Salitral.- Coincide con las zonas bajas y muy próximas al mar, que periódicamente se inundan y contienen materiales finos similares a los de la zona descrita anteriormente.
- Duna.- Formando una especie de cordón litoral, se encuentran du

nas de diversas extensiones, formadas por depósitos eólicos de arenas de grano fino.

- Estero.- En los sitios del litoral, donde el escurrimiento se concentra y rompe con cierta periodicidad el cordón de dunas, se han formado esteros de dimensiones reducidas.



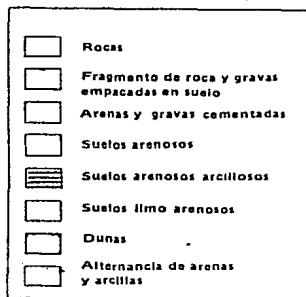


DE LORETO A  
STA. ROSALÍA 197 km

Zona Urbana  
de Loreto

Zona Turística  
de Loreto

Puerto Escondido



**SUELOS Y ROCAS**

DE PTO. ESCONDIDO  
A LA PAZ 329 km



DE LORETO A  
STA. ROSALIA 197 km

Zona Urbana  
de Loreto

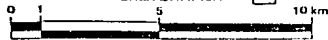
Zona Turística  
de Loreto

Puerto Escondido

Puerto Escondido



ESCALA GRAFICA



**HIDROGRAFIA**

DE PTO. ESCONDIDO  
A LA PAZ 329 km

## 5 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La obra de infraestructura más importante, no sólo en la zona del proyecto sino en toda su región, es la Carretera Transpeninsular, que permite el acceso a la zona, ya sea por el Sur desde La Paz, o por el Norte desde Tijuana.

### Aeropuerto:

Localizado muy próximo al poblado de Loreto, a partir de octubre de -- 1980 se amplió la pista a 2,200 m, incluyendo estación terminal, torre de control y demás servicios necesarios para la operación de un aeropuerto internacional de mediano alcance.

Hay vuelos que comunican a Loreto con Los Angeles California, y con la Ciudad de México vía Ciudad Obregón, Sonora.

Dentro del área, específicamente en el sitio de Puerto Escondido, se localiza una terminal que podrá recibir además de transbordadores, tanto cruceros como embarcaciones de carga de cierta magnitud.

- Agua Potable.

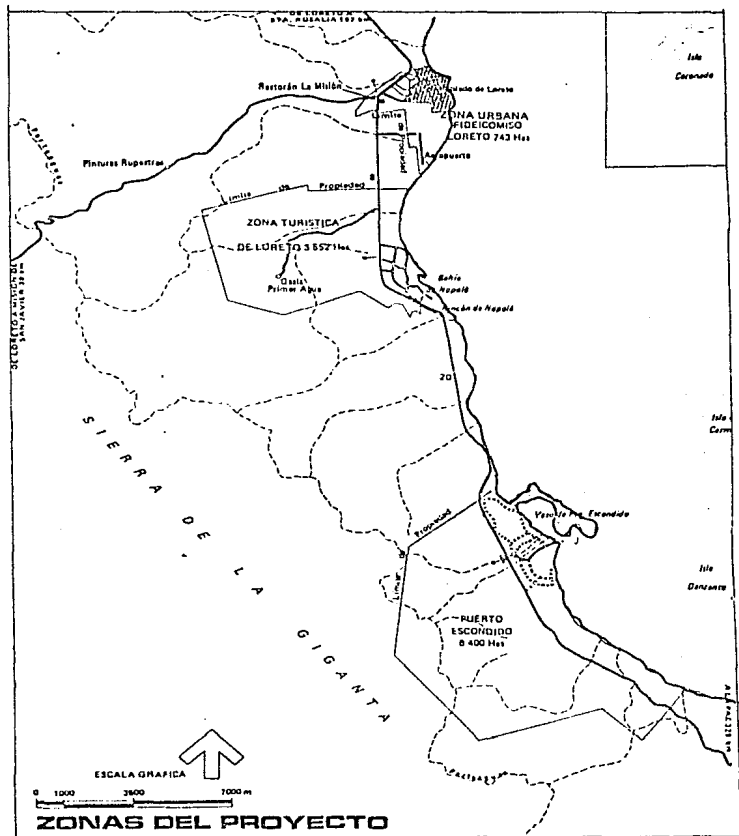
El suministro y distribución de agua potable dentro de la zona se limitaba exclusivamente al área urbana de Loreto y estaba integrado

de la manera siguiente:

- . Captación constituida por dos pozos, uno a cielo abierto de - - 12.0 m de profundidad, con gasto de 35 l.p.s., y el otro, perforado a una profundidad de 32 m, con un gasto original de - - 43 l.p.s.
- . Tanque de almacenamiento elevado de 200 metros cúbicos.
- . Tratamiento de cloración.
- Línea de conducción de 1,738 m.
- Red de distribución.
- El drenaje sanitario cuenta con acometidas de 6"Ø, y para cada lote ramales de tubería de concreto de 12"Ø y troncales del mismo material de 15"Ø, así como cárcamos de bombeo y una planta de tratamiento con capacidad de 45 l.p.s. para riego de jardines.
- Existen atarjeas y conductores (colectores) a cielo abierto, para captación y conducción pluvial.
- Energía eléctrica.- Cuenta con un suministro a través de una conducción de red trifásica de alta tensión (13.2 kv) y transformado-

res para una distribución de 220-110 ac. para los lotes unifamiliares.

- Alumbrado público a base de lámparas de vapor de sodio y red de -  
distribución aérea.



## 6 E L H O T E L

### DEFINICION, OBJETIVOS Y FUNCIONAMIENTO

Empezaré definiendo el tipo de usuario del hotel.

Por los estudios y estadísticas de FONATUR y el estudio de mercado tenemos, en primer lugar, el turista norteamericano, que viaja en avión desde Los Angeles, en automóvil, en barco y en un porcentaje menor utiliza avionetas particulares.

Más abajo, en las estadísticas, tenemos el turista mexicano que básicamente es usuario de fin de semana o de los llamados puentes; esto significa que son personas que buscan descanso y esparcimiento por temporadas cortas, pero por las características del paisaje natural de San Felipe, se puede desarrollar gran variedad.

Otro usuario que existe es el que va a pescar o a cazar únicamente.

Estos usuarios nos provocan diferentes actividades que se tratarán de resolver en el proyecto: descanso (baños de sol, lectura, relajamiento, etc.), o sea todas las actividades pasivas; ejercicio (natación, -caminata, gimnasia, pesca, etc.), que son todas las actividades relacionadas con el deporte; distracciones (pasatiempos) y, en un momento da-

do, habrá actividades de trabajo y sociales (convenciones, conferencias, etc.)

Por otro lado tenemos las actividades del servicio al usuario (huésped), esto significa el trabajo del personal: administración, atención de recepción, servicio de restaurante y bares, limpieza, jardinería, etc.

#### ANALISIS DE AREAS

#### Programa de Necesidades para un Hotel de Cinco Estrellas.

##### Areas construidas:

- . Areas de habitaciones
- . Areas públicas
- . Areas de servicio

##### Areas exteriores:

- . Areas recreativas
  - Alberca
  - Jardines y andadores

- Area de estacionamiento
- Area de servicio
  - Andén de carga y descarga

Zona de habitaciones:

- Habitaciones de huéspedes
- Vestidores de huéspedes
- Baños de huéspedes.

Areas públicas:

- Pórtico de acceso (motor lobby)
- Lobby
- Lobby-bar
- Cafetería
- Restaurante de especialidades
- Centro nocturno (discoteque)



- Salón de banquetes, convenciones o salón de usos múltiples.
- Concesiones
- Sanitarios públicos
- Circulaciones de cuartos
- Circulaciones áreas públicas

**Zona áreas de servicio:**

- Registro
- Oficina
- Ropería y lavandería
- Cocina
- Ropería de piso de cuartos
- Servicio de empleados
  - . Comedor de empleados
  - . Baños vestidores de empleados
- Almacén de comida

- Almacén general
- Cuarto de máquinas
- Cuarto de basura húmeda y seca
- Escalera servicio y montacarga
- Circulación área de servicio

**Zona de áreas exteriores:**

- Albercas
- Jardines y andadores
- Andén de carga y descarga

HOTEL EN LORETO, BAJA CALIFORNIA SUR

PROGRAMA DE NECESIDADES

- 0. Acceso general
- 0.1. Vestíbulo del conjunto
  - 0.1.1. Motor lobby
  - 0.1.2. Lobby
    - 0.1.2.2. Teléfonos
    - 0.1.2.3. Sanitarios
      - 0.1.2.3.1. Hombres
      - 0.1.2.3.2. Mujeres
- 1. Administración general
  - 1.1. Mostrador de recepción (cajas y recados)
    - 1.1.1. Recepción de grupos
    - 1.1.2. Caja
    - 1.1.3. Cajas de seguridad
    - 1.1.4. Reservaciones
    - 1.1.5. Recepción maletas
    - 1.1.6. Base bell-boys

- 1.1.6.1. Bodega de maletas
- 1.1.7. Conmutador
  - 1.1.7.1. Télex
  - 1.1.7.2. Batería
- 1.1.8. Baños zona administrativa
- 1.2. Oficinas administrativas
  - 1.2.1. Vestíbulo
    - 1.2.1.1. Espera
    - 1.2.1.2. Secretaría
  - 1.2.2. Privado Gerente General
    - 1.2.2.1. Baño
  - 1.2.3. Subgerente
  - 1.2.4. Contador
  - 1.2.5. Administrador
  - 1.2.6. Archivo
  - 1.2.7. Servicios
    - 1.2.7.1. Cocineta
    - 1.2.7.2. Baños
- 2. Habitación
  - 2.1. Cuarto tipo

- 2.1.1. Vestíbulo
- 2.1.2. Recámara
- 2.1.2.1. Baño
- 2.1.2.2. Closet-vestidor
- 3. Habitación
- 3.1. Suite tipo
- 3.1.1. Vestíbulo
- 3.1.2. Recámara principal
- 3.1.3. Baño
- 3.1.3.1. Vestidor baño
- 3.1.4. Baño
- 3.1.5. Recámara
- 3.1.6. Cocineta
- 3.1.7. Comedor-sala
- 3.1.8. Terraza
- 4. Servicios generales
- 4.1. Restaurante de especialidades
- 4.1.1. Vestíbulo
- 4.1.2. Comedor para 150 personas

4.1.2.1. Bases de servicio

4.1.3. Cocina

4.1.3.1. Zona de trabajo

4.1.3.2. Zona de cocción

4.1.3.3. Zona de lavado

4.1.3.4. Alacena

4.1.3.4.1. Refrigeradores

4.1.3.4.2. Despensa diaria

4.1.3.4.3. Almacén comida

4.1.3.4.4. Almacén mantelería

4.1.3.5. Privado cheff

4.1.3.6. Loza limpia

4.1.3.7. Basura

4.1.3.7.1. Basura húmeda

4.1.3.7.2. Basura seca

4.1.3.8. Patio de servicio

5. Bar/alberca

5.1. Bancos alrededor de bar/alberca

5.1.1. Contrabarra

5.1.2. Servicio de meseros

- 5.1.2.1. Refrigerador
- 5.1.2.2. Caja
- 6. Areas exteriores
  - 6.1. Area deportiva y recreación
    - 6.1.1. Albercas
      - 6.1.1.1. Botador
      - 6.1.1.2. Chapoteadero
      - 6.1.1.3. Cuarto de máquinas
    - 6.1.2. Solarium
      - 6.1.2.1. Sillas y camastros
      - 6.1.2.2. Mesas con sombrilla
      - 6.1.2.3. Estación servicio toallas
      - 6.1.2.4. Regaderas
    - 6.1.3. Canchas de tenis (2)
  - 6.2. Areas jardinadas exteriores
    - 6.2.1. Vías peatonales arboladas
    - 6.2.2. Plazas
    - 6.2.3. Jardines con vegetación propia desierto
    - 6.2.4. Mobiliario exterior
      - 6.2.4.1. Arriates

- 6.2.4.2. Bancas
- 6.2.4.3. Señalización
- 6.3. Estacionamiento de automóviles
- 7. Servicios complementarios
  - 7.1. Local comercial con servicio de boutique, farmacia y souvenirs.
    - 7.1.1. Local comercial con servicio de tabaquería
    - 7.1.2. Local comercial con servicio de agencia de viajes y renta de autos
  - 7.2. Lavandería
    - 7.2.1. Recepción de ropa sucia
    - 7.2.2. Zona de lavado
    - 7.2.3. Zona de secado
    - 7.2.4. Zona de planchado
    - 7.2.5. Guardado
    - 7.2.6. Entrega de ropa limpia
  - 7.3. Baños y vestidores empleados uniformados
    - 7.3.1. Baño vestidor para hombres
      - 7.3.1.1. Vestíbulo
      - 7.3.1.2. Baños



- 7.3.1.3. Vestidores y lockers
- 7.3.1.4. Regaderas
- 7.3.2. Baño y vestidor para mujeres
- 7.3.2.1. Vestíbulo
- 7.3.2.2. Baños
- 7.3.2.3. Vestidores y lockers
- 7.3.2.4. Regaderas
- 7.4. Base general de vigilancia
- 7.5. Cuarto de máquinas
- 7.5.1. Subestación eléctrica
- 7.5.2. Cisterna
- 7.6. Taller de mantenimiento
- 7.6.1. Taller de carpintería
- 7.6.2. Taller mecánico

## RESUMEN DE AREAS

### AREAS CONSTRUIDAS:

- . Areas de habitación
- . Areas públicas
- . Areas de servicio

### AREAS EXTERIORES:

- . Areas recreativas
  - Alberca
  - Jardines andadores
- . Areas de servicio
  - Andén de carga y descarga
- . Estacionamiento

### Area de habitación

- . Habitaciones 4,500 m<sup>2</sup>

### Areas públicas

- . Pórtico de acceso 200
- . Lobby 730
- . Lobby bar 81

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| . Restaurante                  | 300 m <sup>2</sup>   |
| . Cafetería                    | 242                  |
| . Discoteque                   | 450                  |
| . Salón usos múltiples         | 700                  |
| . Concesiones                  | 162                  |
| . Sanitarios públicos          | 49                   |
| . Circulaciones de cuartos     | 1,500                |
| . Circulaciones áreas públicas | <u>500</u>           |
| T O T A L                      | 4,914 m <sup>2</sup> |

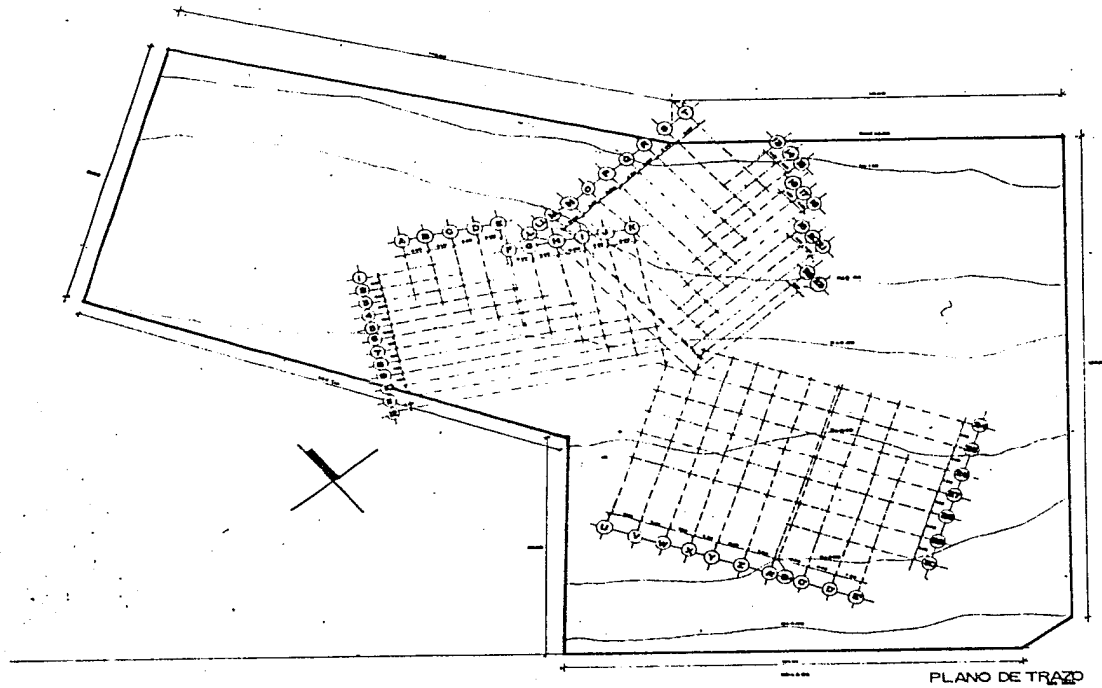
Áreas de servicio

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| . Registro              | 20 m <sup>2</sup> |
| . Oficina               | 16                |
| . Ropería y lavandería  | 171               |
| . Cocina                | 202               |
| . Ropería de piso       | 150               |
| . Servicio de empleados |                   |
| - Comedor de empleados  | 42                |
| - Baños y vestidores    | 112               |
| . Almacén general       | 45                |

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| • Cuarto de máquinas        | 160 m <sup>2</sup>   |
| • Basura                    | 15                   |
| • Elevador de servicio      | 25                   |
| • Circulaciones de servicio | <u>180</u>           |
| T O T A L                   | 1,140 m <sup>2</sup> |

Zonas de áreas exteriores

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| • Alberca                   | 1,100 m <sup>2</sup>  |
| • Jardines y andadores      | 20,500                |
| • Andén de carga y descarga | 220                   |
| • Estacionamiento           | <u>1,800</u>          |
| T O T A L                   | 23,620 m <sup>2</sup> |



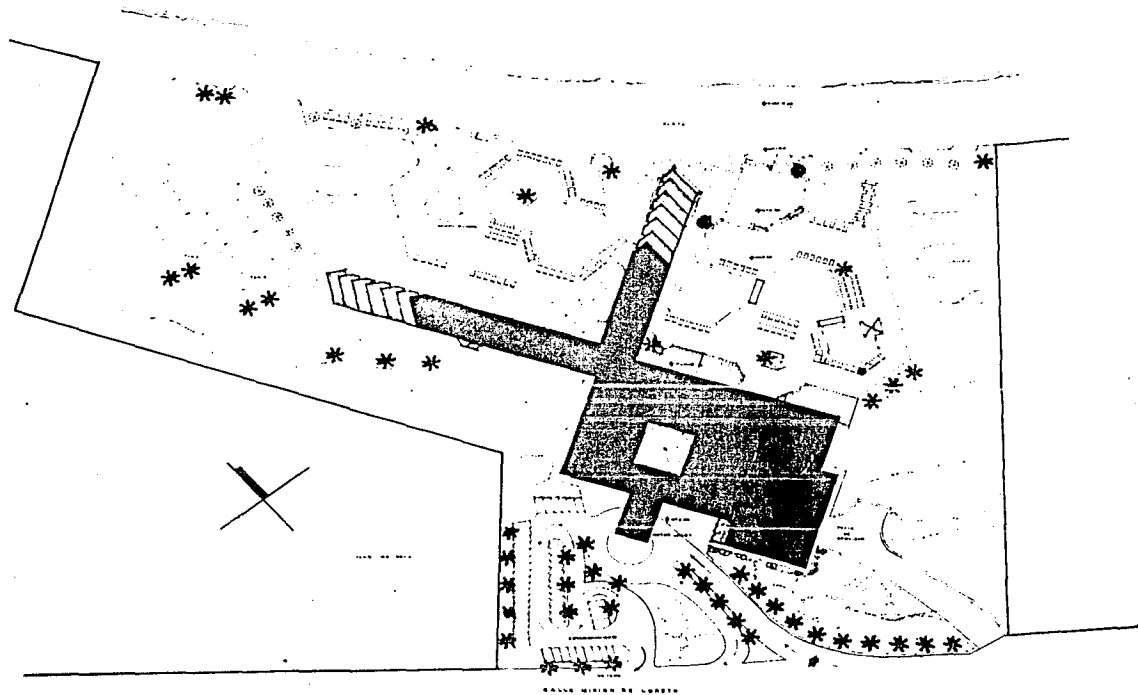
# HOTEL EN LORETO BCS.

Tesis Profesional

Olga Yolanda Galván Duque Villanueva.

Facultad de Arquitectura

U.N.A.M.



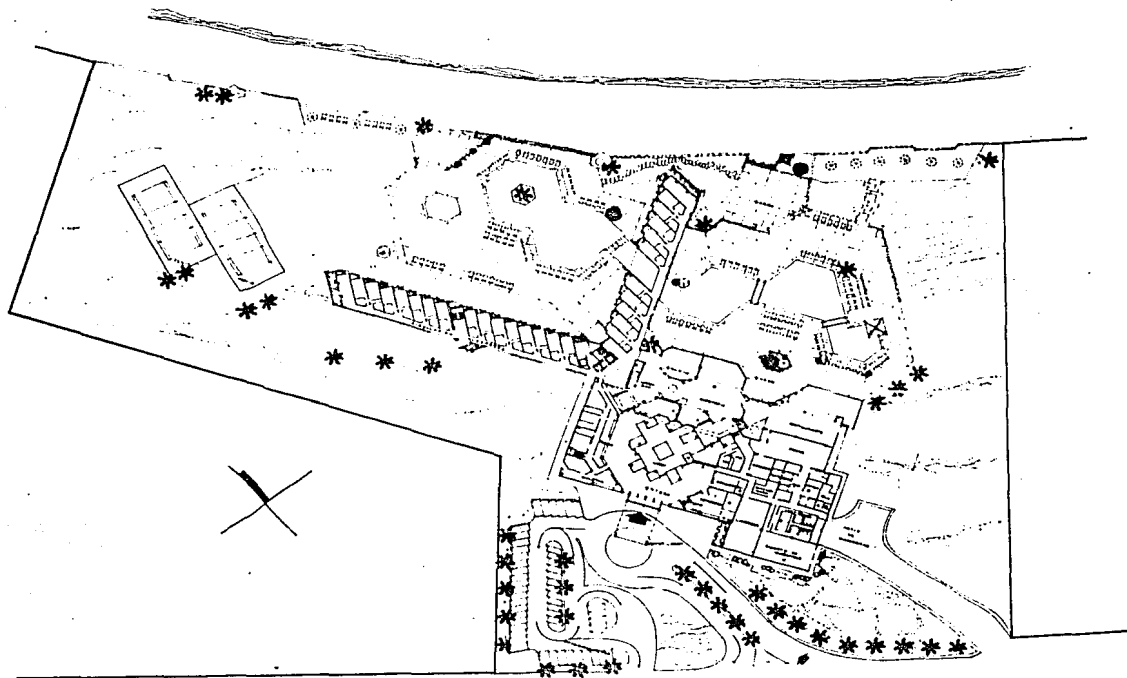
# HOTEL EN LORETO BCS.

Tesis Profesional

Olga Yolanda Galván Duque Villanueva.

Facultad de Arquitectura

U.N.A.M.

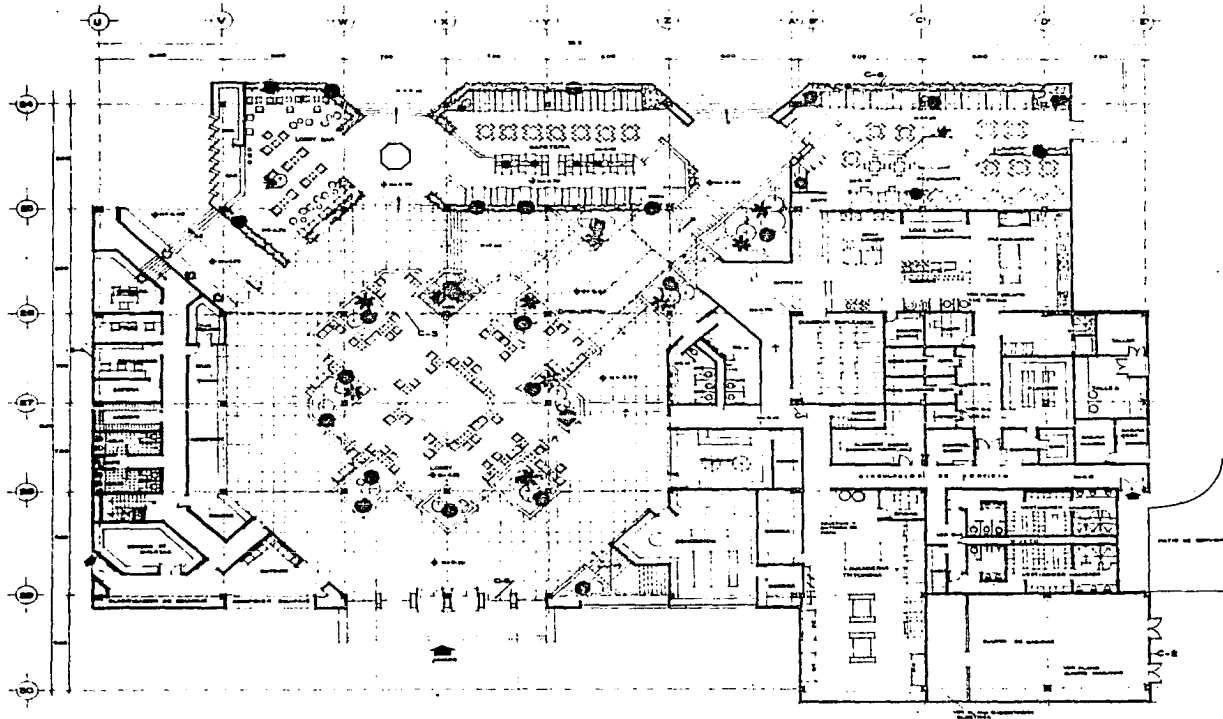


ESCALA: 1:500

# HOTEL EN LORETO BCS.

Trabajo Profesional  
Facultad de Arquitectura

Olga Yolanda Galván Duque Villanueva  
U.N.A.M.



# HOTEL EN LORETO BCS.

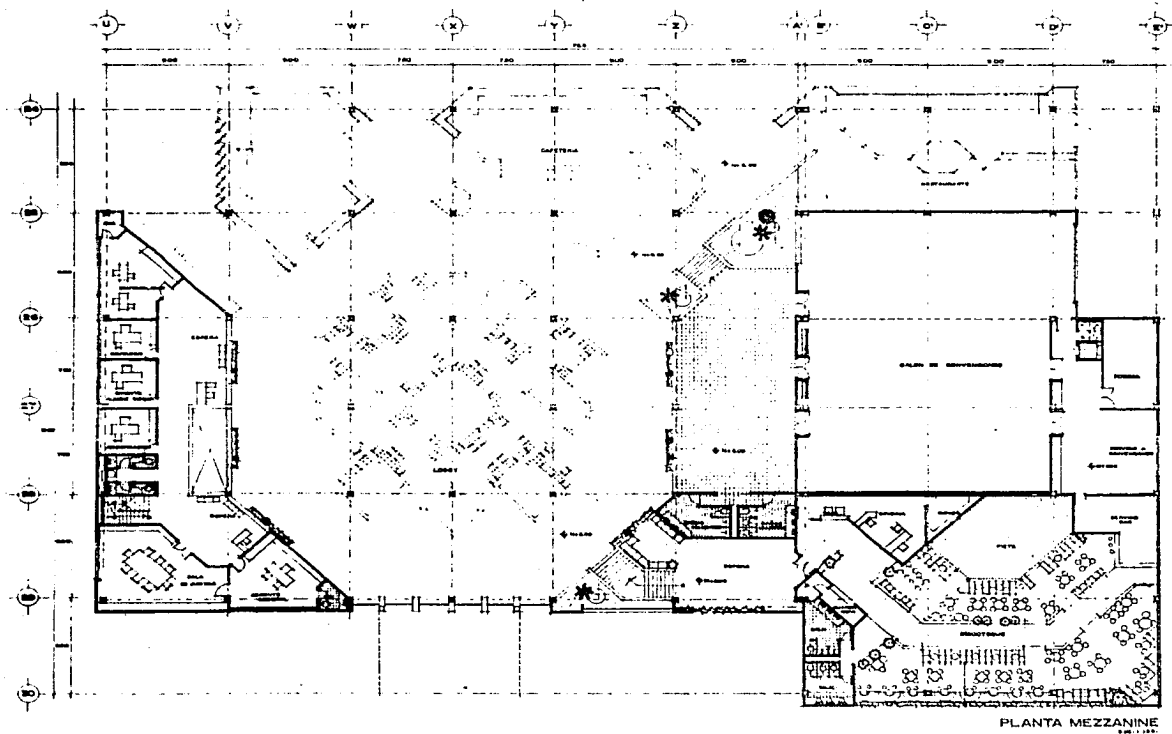
Tesis Profesional

Ojga Yolanda Galvan Duque Villarueva.

Facultad de Arquitectura

U.N.A.M.



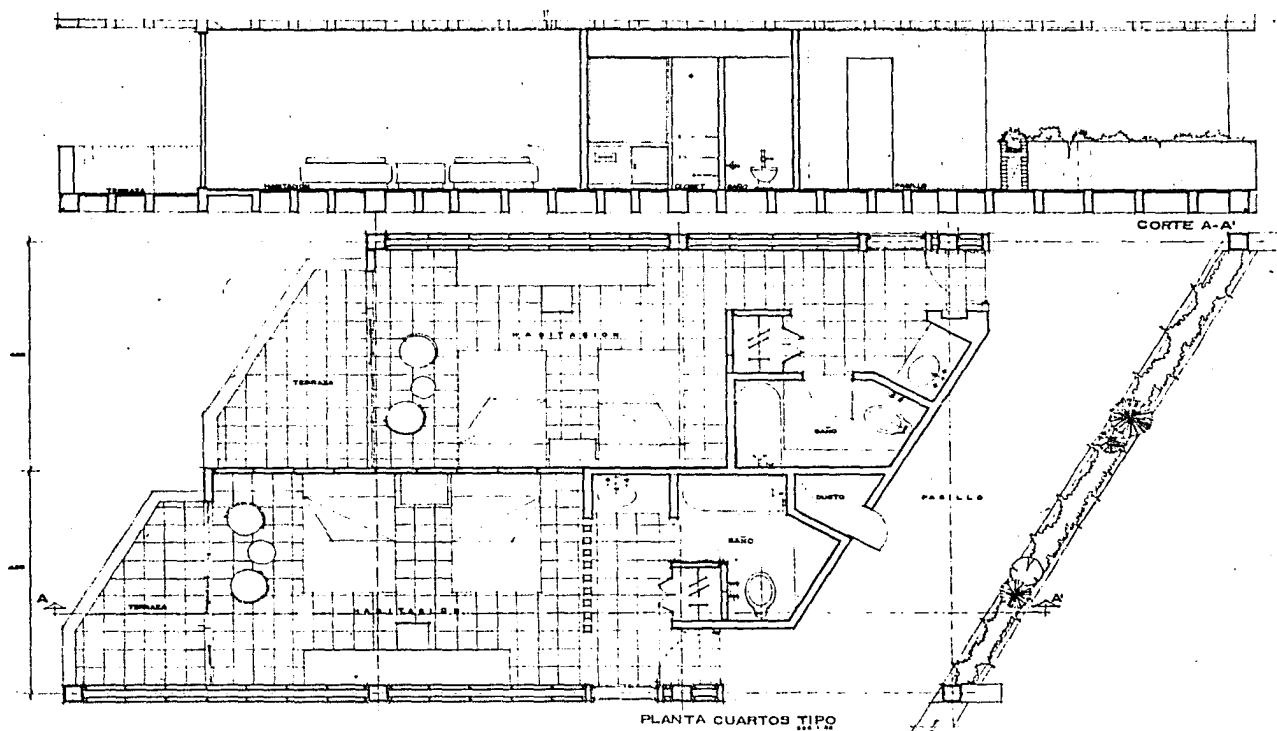


PLANTA MEZZANINE

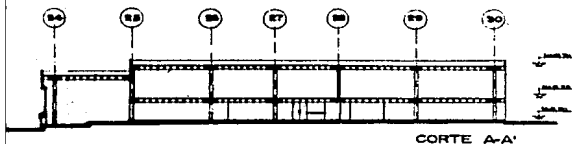
# HOTEL EN LORETO BCS.

Tesis Profesional  
Facultad de Arquitectura

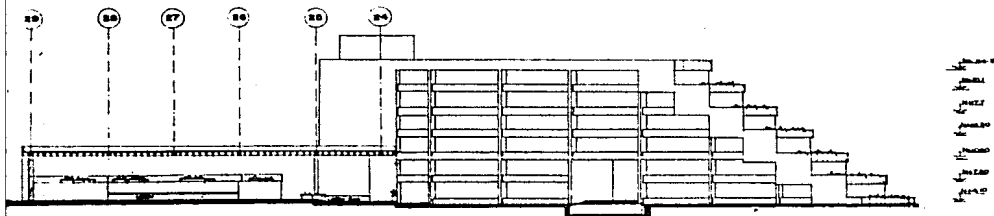
Olga Yolanda Galván Duque Villanueva.  
U.N.A.M.



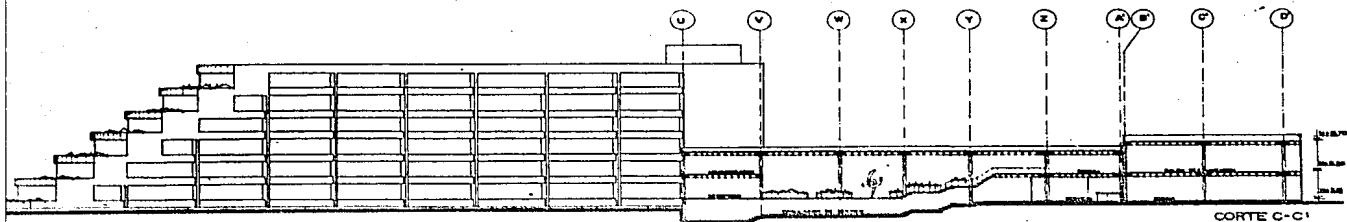
**HOTEL EN LORETO BCS.**  
 Tesis Profesional Olga Yolanda Galvan Duque Villanueva.  
 Facultad de Arquitectura U.N.A.M.



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'

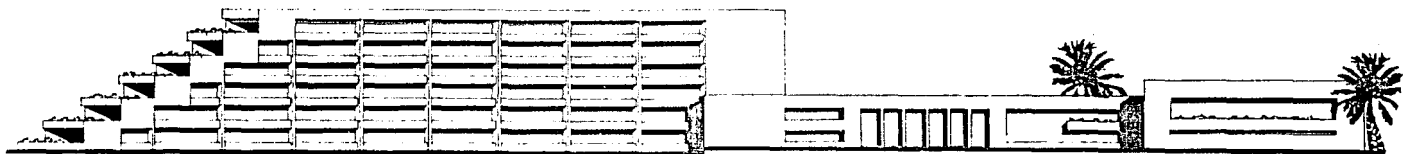
# HOTEL EN LORETO BCS.

Thesis Profesional

Olga Yolanda Galván Duque Villanueva.

Facultad de Arquitectura

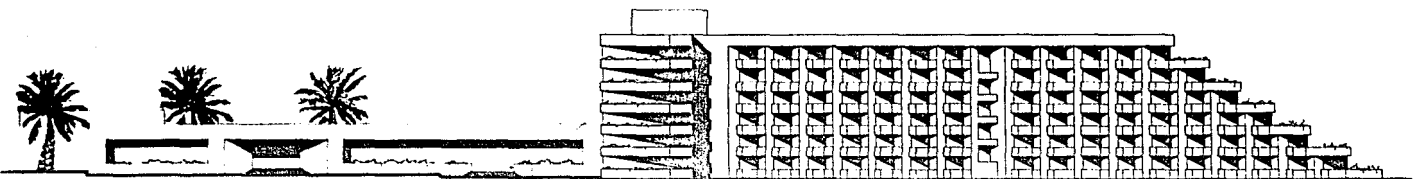
U.N.A.M.



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



FACHADA POSTERIOR

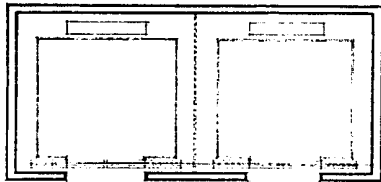
# HOTEL EN LORETO BCS.

Tesis Profesional

Oiga Yolanda Galvan Duque Villanueva.

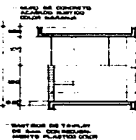
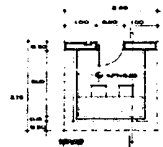
Facultad de Arquitectura

U.N.A.M.



D-0 PLANTA DE ELEVADORES

NOTA:  
ELEVADORES EN VIGILANCIA A LA VELOCIDAD DE 1.0 M/SEGUNDO.  
500 m.



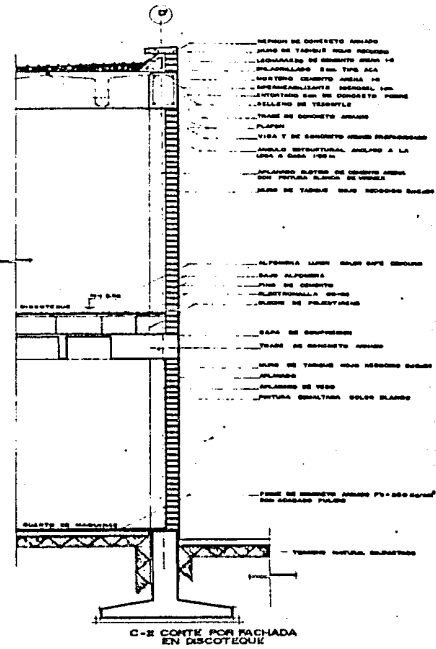
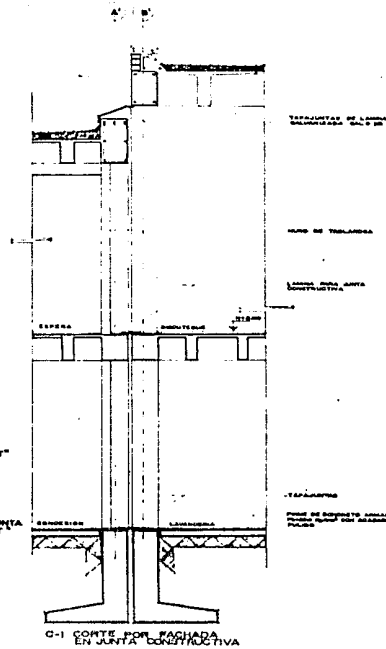
PLATA DE CONCRETO ACABADA  
CON UN PISO DE CEMENTO  
Y UN CARPETO  
PISO DE 10 CM DE ESPESOR  
CON UN CARPETO DE 1.5 CM DE ESPESOR  
CON UN CARPETO DE 1.5 CM DE ESPESOR  
CON UN CARPETO DE 1.5 CM DE ESPESOR

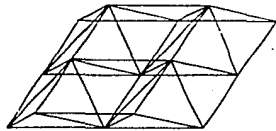


D-3 CAJETA DE VIGILANCIA

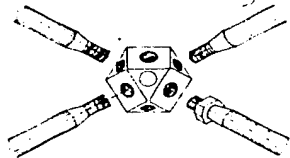


D-7 DETALLE JUNTA DE VIGA





D-1 ISOMETRICO ESTEREOESTRUCTURA



D-2 PEZA UNION ESTEREOESTRUCTURA

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

D-12 DETALLE NUDO DE ILUMINACION EN ESCALERAS EXTERIORES

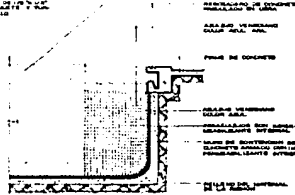


D-11 ANDADOR PLAYA



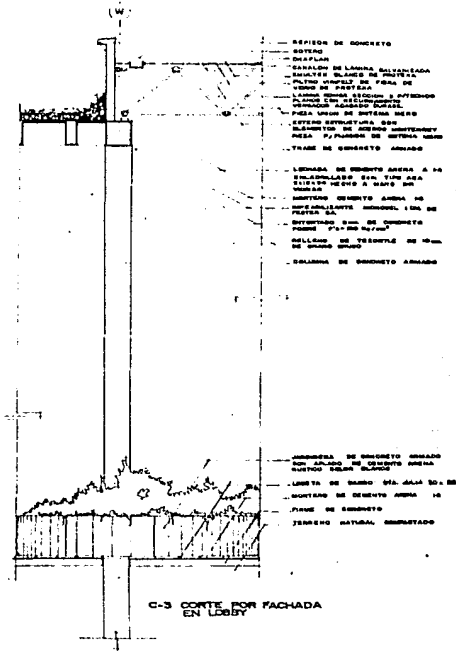
SECCION DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA EN EL NUDO DE UNION

D-13 SEÑALIZACION



D-14 DETALLE ALBERCA

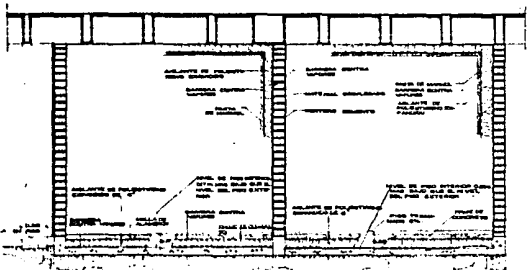
D-10 DETALLE DE APOYO DE ESTEREOESTRUCTURA



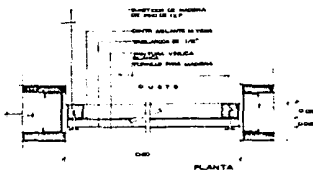
C-3 CORTE POR FACHADA EN LOBBY

**HOTEL EN LORETO BCS**  
 Tesis Profesional Olga Yolanda Galván Duque Villanueva.  
 Facultad de Arquitectura U.N.A.M.





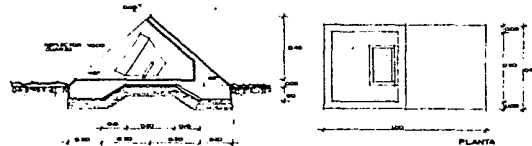
D-1 DETALLE EN CORTE PARA CAMARA FRIA



D-4 PLANTA DE TAPA DE REGISTRO DE DUCTO



D-5 DETALLE DE PAVIMENTO Y JARDINERIA



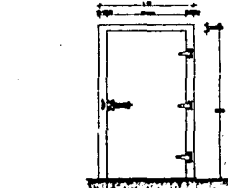
D-6 DETALLE DE REFLECTOR



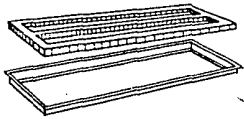
D-2 DETALLE PARA COLOCACION DE REJILLA



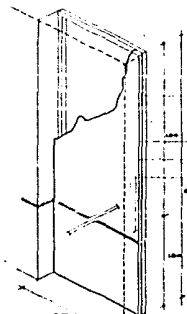
D-2 CORTE DE CHAROLA CON REJILLA Y CANAL EN PISO



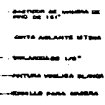
D-3 PUERTA PARA CAMARA DE REFRIGERACION



D-3 REJILLA Y CANAL PARA DRENAJE



D-4 ISOMETRICO TAPA DE REGISTRO DE DUCTO



D-7 DETALLE DE IMPERMEABILIZACION

# HOTEL EN LORETO BCS.

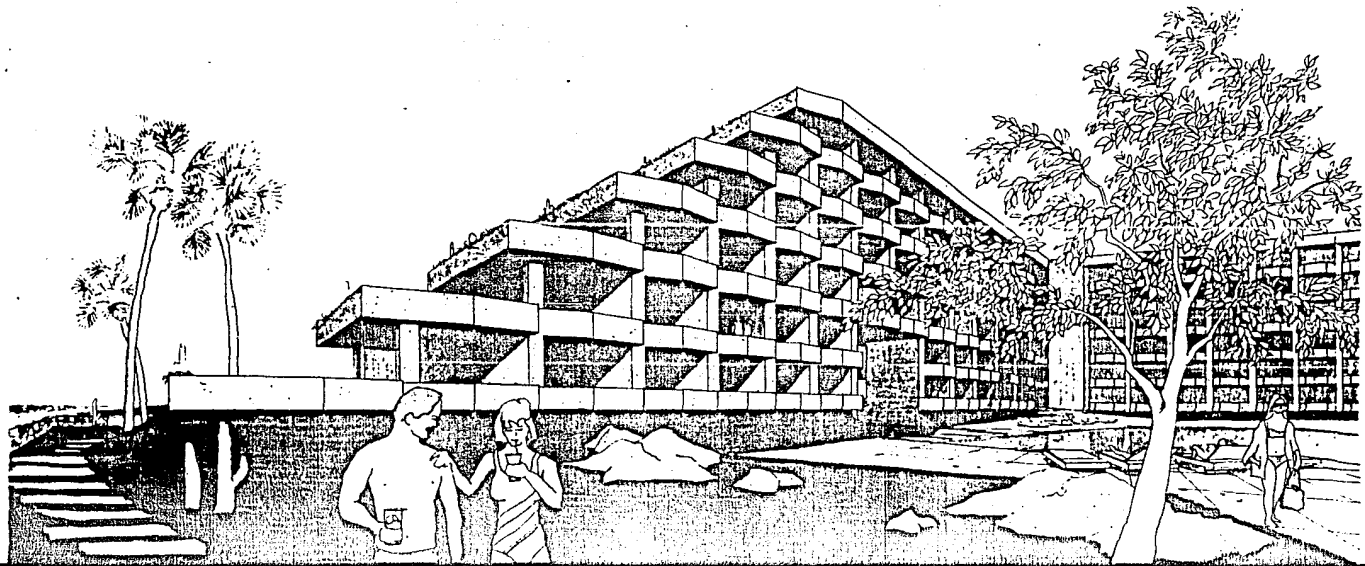
Tesis Profesional

Olga Yolanda Galván Duque Vilanova.

Facultad de Arquitectura

U.N.A.M.





## HOTEL EN LORETO BCS.

Tesis Profesional

Olga Yolanda Galvan Duque Villanueva.

Facultad de Arquitectura

U.N.A.M.

## 8 MEMORIAS DESCRIPTIVAS

### 8.1 ARQUITECTONICA

El proyecto se desarrolla en un lote de forma regular, situado entre el mar y la Avenida Misión de Loreto, localizada en la primera etapa del desarrollo turístico de Loreto, privilegiada por su dominio visual del Mar de Cortés.

Una vez realizado el estudio de asoleamiento en cuartos, vientos dominantes y el ángulo de visión con respecto al mar, se determinó que la orientación más favorable debería ser la Norte-Sur, teniendo todos los cuartos y áreas públicas vista al mar.

El acceso principal está definido por una vialidad central, enmarcada con palmeras, que remata en una glorieta con una fuente en el motor lobby del hotel.

El proyecto consta de 2 elementos, uno vertical en forma de "L" (que es la zona de habitación) y otro que es prácticamente cuadrado (que comprende áreas públicas y de servicio).

El acceso principal al hotel se encuentra localizado casi a ni

vel de la calle.

El elemento vertical lo constituyen las habitaciones, las cuales poseen vista al mar, y en sus circulaciones horizontales - tienen vista a jardines, albercas y a la Sierra de La Giganta.

La parte central del conjunto se encuentra formada por las - - áreas públicas (motor lobby, lobby, administración, lobby bar, cafetería, restaurante de especialidades, acceso a convenciones y a discoteque). A su vez se encuentra ligada por un lado al elemento vertical de habitaciones, y por otro se comunican las áreas de servicio (lavandería, cocina, comedor empleados, almacén, cuarto de máquinas) con las áreas públicas y de habitación.

En el área recreativa y colindando con la playa, se localizan las albercas, asoleaderos y restaurante bar de alberca, todo - esto rodeado de jardines y vegetación típica del lugar. Se - cuenta con dos áreas de albercas, las cuales se unen en la - - planta baja de un ala de habitaciones, a manera de un puente, y lográndose una continuidad visual desde el área de restaurantes y cafeterías.

La zona de habitación, que tiene forma de "L" y consta de 6 -- niveles, se encuentra escalonada en los extremos, es decir, - que tiene una habitación menos por cada nivel que aumenta, lo- grándose en los extremos las suites con terrazas al descubier- to; además, el ángulo visual de áreas públicas es mayor, al no tener un muro recto a un lado, sino escalonado.

El área de circulación vertical en el área habitacional se en- cuenta en la unión de las alas de la "L"; se cuenta con 2 ele- vadores para huéspedes, uno de servicio, cuarto de ropería por piso y escaleras.

## 8.2 ESTRUCTURAL

### ESTATIGRAFIA

El hotel está ubicado en un terreno donde los estudios del sue- lo hechos en FONATUR determinaron que existe una primera capa formada por arena fina limosa; a 1.50 m de profundidad se en- cuentra una capa de 40 cm de grava de 3/4", bajo este estrato se encuentra otro de arenas finas con gravas; en 4.50 m hay un estrato de arena fina limosa, gris oscura, con fragmentos de

concha; de 11 a 15 m, un estrato de arena fina uniforme, color gris obscura.

Superficialmente, hasta 1.35 m, hay una capa de arena limosa, con contenido de agua de 18% y contenido de finos del 16%. Un número de golpes comprendido entre 10 y 20 en la prueba de penetración estándar.

De 1.35 a 2.25 m, se encontró una grava mezclada con arena poco limosa, contenido de agua de 12% y de finos de 9%, número de golpes de 12 a 15.

El nivel de aguas freáticas entre 15 a 20 cm de profundidad.

Amplitud de marea de 1.20 m.

Factor de Seguridad.

La resistencia del terreno se determinó en base al criterio se miempírico de Terzaghi, la cual resultó ser de 8 ton/m<sup>2</sup>.

#### CIMENTACION

Estará resuelta a base de zapatas corridas y contratrabes de concreto armado, que a la vez que trabajan como tensores reparten la carga a --

las zapatas, para lograr una mayor adherencia al terreno, estabilidad y por efectos del sismo.

El edificio alto, con mayor carga, tendrá una mayor área de cimentación, y las partes altas, por consiguiente, debido a su menor peso, tendrán menor área de cimentación.

#### Superestructura

Estará resuelta con columnas de concreto armado que ayudan a librar claros de 9.00 x 9.00 m, en áreas públicas y de servicio, y de 4.00 x 8.00 m en la torre de habitación, teniendo una misma sección desde la base del edificio hasta el último nivel, generando entrepisos de 2.80m de altura.

#### Entrepiso

El entrepiso se sostiene con apoyos modulados de 0.50 x 0.50 m; se trata de losas de concreto con casetón recuperable de fibra de vidrio, de 0.35 x 0.60 m, con capa de compresión de 5 cm.

Este sistema tiene la ventaja de lograr una mejor distribución de las cargas de la losa a trabes.

## PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

La obra será de tipo convencional y será realizada en sitio. El tiempo estimado para su ejecución será de 2 años. La ejecución de los diferentes conceptos de trabajo deberá sujetarse a las especificaciones y normas de construcción que marquen los reglamentos oficiales (SAHOP, CFE, SARII) y los existentes en la zona. Se descarta la posibilidad de utilizar prefabricados por la problemática de su transportación y su alto costo por flete. Con esto se determina el criterio de utilizar materiales que responden a las características físicas del lugar, como son: concreto, tabique, block, todo tipo de material pétreo, arena y demás materiales del lugar. La mano de obra se contratará en la localidad.

En general, el proceso constructivo será el siguiente:

Trabajos preliminares.- Primeramente se instalarán el campamento y bodegas de materiales; se dejará el terreno libre de basuras y raíces; se compactará y de inmediato se procederá al trazo general y de ejes interiores.

Cimentación.- Se excavarán los ejes dando el ancho y profundidad correctos a las zapatas; se revisará cuidadosamente el armado de contra-

trabes y se colará con concreto premezclado para controlar la máxima - calidad y resistencia.

Estructura.- Será a base de columnas y losas de concreto de casetón recuperable. Se facilitará la bajada de los materiales con ayuda de una torre grúa.

Albañilería y acabados.- Los muros serán únicamente divisorios y no formarán parte de la estructura, con objeto de que la transmisión de fuerzas sísmicas sea mínima.

En general, los muros serán de tabique de barro prensado de 6 x 12 x 24 y los divisorios de tablarroca. Los pisos y acabados serán de diversos materiales, empleando el procedimiento indicado por el fabricante, procurando lograr belleza y funcionalidad.

Se dará impermeabilidad asfáltica a las zonas que tengan mayor contacto con la humedad, como el túnel de servicio.

Obra exterior.- Todas las ventanas y puertas exteriores serán a base de perfiles de aluminio, fijados con taquete y tornillo; quedarán, además, selladas por el exterior. Se permitirán, además, holguras en sentido vertical y horizontal a 3 mm como máximo; los elementos verticales deberán quedar a plomo y los horizontales a nivel.



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

Carpintería.- Toda la madera que se utilice será de pino; se instalará con taquetes de plomo blanco y tornillos ocultos con tablacotes.

#### INSTALACION ELEVADORES

El cálculo de tráfico determinó la necesidad de instalar 2 elevadores para huéspedes, con capacidad de 10 personas cada uno, y un elevador - de servicio. La maquinaria y los controles estarán situados en la parte superior del cubo. Se preverá, además, un sobrepaso y fosa de acuerdo a la velocidad de los mismos.

#### ACABADOS

Pisos.- En el área habitacional todos los cuartos tendrán alfombra de lana y fibra sintética; en las terrazas, loseta de barro rojo natural; en baños, parquet de mármol.

Al lobby, áreas públicas y circulaciones, se les recubrirá con loseta

de barro rojo natural, exceptuando el restaurante formal, que contará con zonas alfombradas para hacerlo más acogedor. En las zonas administrativas y de servicio, se utilizará loseta vinílica; en circulaciones, lavandería y cocina, tendrán acabado antiderrapante; la cocina tendrá loseta industrial y ácido resistente; el cuarto de máquinas, cemento con colorante y acabado antiderrapante.

Las zonas jardinadas se sembrarán con pasto carpet grass y pasto inglés (1 kg/40 m<sup>2</sup>).

Muros.- En las habitaciones se utilizarán muros de tablarroca con acabado rústico de mezcla color blanco; en los baños los muros serán de tabique de barro rojo y estarán recubiertos con diversos materiales como azulejo, parquet de mármol y loseta esmaltada. En las áreas públicas habrá aplanado de mezcla rústico con pintura blanca, y en las áreas de servicio aplanado de mezcla con pintura de esmalte.

Plafones.- En áreas de habitación y circulaciones habrá plafones con paneles de tablarroca suspendidos sobre estructura metálica galvanizada; en áreas de servicio y públicas, plafones de tablarroca y de malla galvanizada.

Vidriería.-- Toda será con cristal flotado del país, de 6 mm de espesor.

Limpieza.-- Se hará la limpieza necesaria en muros y pisos, así como el acarreo de escombros fuera de la construcción.

#### I N S T A L A C I O N E S

A lo largo de la vialidad de penetración se localiza la berma de servicios, es subterránea y de aquí se conectarán el agua potable, la electricidad y las líneas telefónicas.

Todas las tuberías que suban por ductos verticales o plafones, deberán ser registrables y se les diferenciará con colores reglamentarios, según el fluido que conduzcan; además, se sujetarán a la estructura, anclando la soportería con taquetes de expansión.

#### INSTALACION HIDRAULICA

La dotación de agua se realiza a través de la red municipal, por medio de un troncal subterráneo, por la Avenida de Misión de Loreto.

La acometida de la tubería llegará a la cisterna donde se encuentra incluida la reserva de agua contra incendios (de acuerdo con las especificaciones del Departamento de Bomberos).

Para la red de alimentación a los cuartos y a las diversas áreas, se contará con equipo hidroneumático de agua fría y caliente; toda la tubería de la red de distribución será de cobre rígido tipo "M".

La red de agua caliente contará con retornos y tendrá aislamiento térmico, recubriéndose con fibra de vidrio. La red de riego será de P.V. C. y deberá quedar enterrada a una profundidad no menor de 30 cm abajo del nivel del jardín.

El sistema contra incendio está diseñado con encendido automático al primer indicio de incendio. Consta de una bomba eléctrica y una bomba de gasolina con motor de combustión interna (V.W.). En caso de que fallara una entra en función la otra. Tendrá toma siamesa para bomberos, 3 gabinetes con mangueras de neopreno de 30 m de longitud en cada nivel y extintores de polvos químicos ABC dispuestos en todo el edificio.

#### AGUAS PLUVIALES

Se puede decir por las estadísticas que las lluvias son inapreciables, pero llega a haber temporales, por lo que se proponen cisternas de recolección, auxiliares para el riego de conjunto.

## INSTALACION SANITARIA

Todas las tuberías que bajan desde muebles a registros, serán de fierro fundido, exceptuando los desagües, que serán de cobre cuando el diámetro sea menor de 51 mm. Las tuberías serán de P.V.C. tipo sanitario, con acoplamiento anger, para absorber dilataciones.

En el edificio de habitaciones los baños contarán con ductos verticales registrables y que permitan el paso de un hombre en caso de reparación. Cuando los sanitarios no cuenten con ventilación natural, se equiparán con extractores de aire. Los diámetros de las tuberías varían de acuerdo al número y a la distribución de los muebles sanitarios que desagüen en ellas.

Las aguas negras se recolectarán en un cárcamo de bombeo y de ahí a la red de alcantarillado del fraccionamiento, por la Avenida Misión de Lo reto.

## INSTALACION ELECTRICA.

Las líneas municipales de suministro de energía eléctrica harán contacto con la subestación, alimentándola en alta tensión, y ésta alimentará al conjunto por medio de transformadores con una red de trincheras

y registrables.

Se transformará la corriente de (3,200/220-127 V.)

Se contará, además, con una planta de emergencia alimentada con diesel de encendido automático (con una capacidad de la tercera parte del suministro total).

Se destinará energía eléctrica de emergencia principalmente a los elevadores y circulaciones.

Distribución.- La red de alimentación a cuartos y demás áreas subirá - paralela al cubo del elevador de servicio, se contará con tableros de controles generales y parciales, interruptores y equipos de caja de - distribución, logrando así que en caso de alguna falla ésta quede aislada y permita el funcionamiento normal del resto del sistema.

Todos los conductores irán ocultos por plafón y, donde sea necesario, serán ahogados en losas o muros.

Se propone alumbrado exterior de vapor de yodo, en circulaciones, jardines y canchas.

## INSTALACIONES ESPECIALES

Dadas las condiciones climáticas de la zona, se requiere de un acondicionamiento de ambiente, que se llevará a cabo en todas las áreas públicas y en las habitaciones.

El sistema de aire acondicionado para áreas públicas será del tipo de absorción, el cual produce agua helada que se distribuye por tuberías troncales, pasándola a la unidad manejadora de aire (filtra y refrigera), por lo cual el servicio se dará a dichas áreas por medio de difusores.

Cada habitación cuenta con una unidad de fan and coil.

En el caso de áreas de servicio no habrá climatización, sólo extracción local.

Para ramaleos de cualquiera de las instalaciones se recomienda no utilizar, para ahogarlos, elementos estructurales como columnas o muros de carga. Se seguirá el criterio de ramaleos por firmes, aparentes y ductos. Para el conjunto se ramaleará por una trinchera de uso múltiple.

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

- EART SHELTERED HOUSING DESIGN  
Edit. The Underground Space Center  
University of Minnesota
- HOTELES Y COLONIAS VERANIEGAS  
Edit. Paul Hans Peters
- CASAS DE VACACIONES 3  
Edit. Jacques Debaigts
- PLACES FOR THE PEOPLE  
Edited by Jeanne M. Davern an  
Architectural Record Book
- THE ARCHITECT AS DEVELOPER  
Ed. Mc Graw-Hill Book Company
- LORETO UN NUEVO DESARROLLO TURISTICO EN BAJA CALIFORNIA SUR  
Ed. FONATUR
- CRITERIOS BASICOS DE DISENO PARA UN HOTEL DE CINCO ESTRELLAS  
Ed. FONATUR
- LIVING FOR TODAY  
Ed. Fisher
- REVISTA DE OBRAS