

261
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

E. N. E. P. A R A G O N

EJEMPLAR UNICO

HOTEL DE PLAYA EN LA BAHIA DE CHAMELA, JALISCO

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de:

A R Q U I T E C T O

p r e s e n t a :

HUMBERTO MENDOZA RAMIREZ

MEXICO, D. F.

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

AL ARQUITECTO

ALFONSO NAPOLES SALAZAR.

A TODOS AQUELLOS QUE DE
ALGUNA MANERA HAN CONTRI
BUIDO A LA REALIZACION
DE ESTA TESIS.

S I N O D A L E S .

ARQ. ENRIQUE DIAZ BARKEIRO Y SAAVEDRA

ARQ. JORGE DONAT RIVERA

ARQ. DARIO CALDERON GUZMAN

ARQ. ARTURO VERA NUÑO

ARQ. RENE PENDON LOZANO

HOTEL DE PLAYA EN LA BAHIA DE CHAMELA, JAL. MEX.

INDICE :

1. Introducción
2. Tesis sobre la fundamentación del diseño realizado.
 - 2.1 Presentación del tema
 - 2.2 Antecedentes
 - 2.3 El medio físico
 - 2.3.1 Localización
 - 2.3.2 Clima
 - 2.4 Programa de requerimientos
 - 2.5 Fundamentación de la solución del diseño arquitectónico
3. Proyecto arquitectónico
4. Memoria descriptiva del criterio a seguir sobre diseño estructural.
 - 4.1 Condiciones del terreno
 - 4.1.1 Composición y resistencia
 - 4.1.2 Características de la zona
 - 4.2 Subestructura
 - 4.2.1 Cimentación
 - 4.3 Superestructura
 - 4.3.1 Elementos horizontales y verticales
 - 4.3.2 Comportamiento integral del edificio
 - 4.4 Enlistado general de acabados
5. Memoria descriptiva del criterio a seguir sobre diseño de instalaciones.
 - 5.1 Instalación hidráulica
 - 5.1.1 Abastecimiento, equipos y redes
 - 5.2 Instalación sanitaria

- 5.2.1 Equipos, redes y desalojo
- 5.3 Instalación eléctrica
 - 5.3.1 Abastecimiento, equipos y redes
- 5.4 Aire acondicionado
 - 5.4.1 Equipo, redes y funcionamiento
- 5.5 Equipo especial
 - 5.5.1 Elevadores y montacargas
- 6. Análisis de costos. (venta en tiempo compartido)
 - 6.1 Costo aproximado por m²
 - 6.2 Costo global, aproximado
 - 6.3 Aplicación del costo total a las unidades de venta
 - 6.4 Valor estimado de la venta de intervalos
 - 6.5 Valor estimado de la venta
 - 6.6 Programa de ventas
 - 6.6.1 Cuadro de venta de intervalos programa a tres años
 - 6.6.2 Condiciones de venta de intervalos
 - 6.7 Recuperación de erganches
 - 6.8 Recuperación de mensualidades
 - 6.9 Resumen de operaciones
 - 6.10 Costos de operación
 - 6.10.1 Costo por año
 - 6.11 Disponibilidad para el pago de financiamiento
 - 6.12 Condiciones de financiamiento
 - 6.12.1 Tabla de amortización del crédito

I- INTRODUCCION

1. INTRODUCCION.

El presente trabajo será desarrollado de acuerdo a lo establecido en el plan de estudios vigente en la Escuela de Arquitectura de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales plantel Aragón.

El mencionado plan de estudios señala diferentes áreas específicas - dentro de la carrera de Arquitecto y en base a ellas se establecen - los alcances de trabajo en el capítulo referente a Examen Profesional.

El presente trabajo corresponde al área denominada: AREA DE DISEÑO - ARQUITECTONICO, para la cual se establecen los siguientes requerimientos :

PRUEBA PRACTICA.

- a) Planos detallados del Diseño Arquitectónico realizado en el último curso (Diseño Arquitectónico VII)

PRUEBA ESCRITA.

- a) Tesis sobre la fundamentación del diseño realizado.
- b) Memoria descriptiva del criterio a seguir sobre:
 - . Diseño estructural
 - . Diseño de instalaciones
 - . Análisis de costos

PRUEBA ORAL.

- a) Exposición oral de la tesis presentada.

**2.-TESIS SOBRE
LA FUNDAMENTACION
DEL DISEÑO REALIZADO**

2. TESIS SOBRE LA FUNDAMENTACION DEL DISEÑO REALIZADO.

2.1 PRESENTACION DEL TEMA.

El tema escogido para desarrollarse cumple con lo estipulado en el plan de estudios vigente para poder ser considerado tema de la materia Diseño Arquitectónico VII siendo un tema de : DIFÍCIL COMPRESION Y DIFÍCIL MANEJO. (Ver capítulo correspondiente en plan de estudios).

El tema es un edificio destinado a la habitación multifamiliar denominado HOTEL DE PLAYA.

2.2 ANTECEDENTES

A fines de los años sesenta el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos realizó una importante inversión en las costas del estado de Jalisco, concretamente en la bahía de Chameña para la creación de un fraccionamiento turístico.

El proyecto se llevó a cabo y se realizó la construcción de las obras de infraestructura básica necesaria como la red de abastecimiento de agua, energía eléctrica, redes de drenaje, vialidad, etc.

Sin embargo este fraccionamiento no tuvo el éxito que se esperaba ya que no resultó atractivo para los compradores.

En vista de esta situación y transcurrido ya el tiempo necesario para determinar con toda seguridad que en las circunstancias en que se había realizado el proyecto no existían perspectivas de recuperar la inversión, BANOBRAS realizó un estudio para establecer las causas del fracaso del fraccionamiento, y de él concluyó que fundamentalmente se debía a que el fraccionamiento era un elemento aislado y que no contaba con suficientes atractivos, sino que se trataba de un fraccionamiento que surgía inesperadamente a un lado de la carretera sin que

estuviera enclavado dentro de un marco definido de actividades turísticas.

En razón de lo anteriormente expuesto y con la finalidad de no perder la inversión ahí realizada; BANOBRAS planteó a FONATUR la posibilidad de crear un desarrollo turístico integral en esta zona, dentro de la cual quedara enclavado el fraccionamiento turístico.

El resultado de estas gestiones fue la creación de la comisión mixta integrada por FONATUR y BANOBRAS y la creación del fideicomiso número 207 Gran Dahfa de Chamela.

El tema escogido para desarrollar forma parte del desarrollo integral anteriormente mencionado que contempla la creación de una zona hotelera y de un fraccionamiento turístico.

La parte correspondiente al hotel y servicios complementarios será el objeto del diseño a realizar, basándose en el programa de requerimientos elaborado por la comisión mixta FONATUR-BANOBRAS encargada de su estudio.

2.3 EL MEDIO FISICO

2.3.1 LOCALIZACION.

El hotel Chamela se ubicará en un terreno dentro del fraccionamiento turístico "Las Islas" en las costas del estado de Jalisco, México, - en una latitud entre los 20 y 18° y una longitud entre los 106 y 104° (ver páginas 25, 26 y 27).

El terreno no presenta accidentes topográficos de importancia.

2.3.2 CLIMA.

Para establecer un cuadro completo en cuanto a las condiciones naturales del lugar en donde se ubicará el edificio a diseñar, se presentan en las páginas 29-37 una serie de tablas proporcionadas por el servicio me

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

teorológico mexicano con datos registrados por la estación del municipio de La Huerta, Jalisco, la más cercana al terreno en cuestión. Cabe hacer la observación que estos datos no representan con absoluta fidelidad los del terreno por estar éste localizado a nivel del mar; sin embargo pueden dar una idea aproximada de las condiciones climatológicas de la zona.

Las tablas antes mencionadas contienen los datos referentes a :

1. Temperatura máxima extrema
2. Temperatura mínima extrema
3. Temperatura media
4. Lluvia total en mm.
5. Lluvia total en 24 horas
6. Vientos dominantes
7. Número de días despejados
8. Número de días nublados
9. Nivel de evaporación.

Estos datos corresponden a los años de 1974 hasta 1979.

Como síntesis del aspecto climatológico del lugar se presenta a continuación una serie de datos obtenidos del documento denominado :

Síntesis Geográfica del Estado de Jalisco. Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación general de los servicios nacionales de Estadística, Geografía e Informática 1981.

Siendo estos los datos más actualizados existentes.

El área pertenece al subgrupo de climas cálidos subhúmedos.

La precipitación pluvial media es del orden de entre los 800 y 1200 mm.

La temperatura media anual es mayor de 22° c.

La máxima incidencia de lluvia se registra en el mes de septiembre, siendo del orden de 220-230 mm.

La mínima precipitación se registra en el mes de abril, siendo del orden de 10 mm.

La temperatura máxima se presenta en el mes de junio, julio y agosto alcanzando los 28 y 29°.

La temperatura mínima se registra en el mes de febrero, siendo del orden de entre 23 y 24°.

2.4 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS.

Este programa de requerimientos fue elaborado por la Comisión Mixta integrada por FONATUR y BANOBRAS para el fideicomiso Núm. 207, Gran Bahía de Chamela.

El programa de requerimientos está dividido en las siguientes áreas:

- I. Habitación
- II. Recreación
- III. Administración
- IV. Servicios.

I. HABITACION. (cupó tope 640 p).

1.1 180 cuartos con :

- área de dormir ;
- dos camas sencillas
- closet
- área de estar :
- un estudio couch

- un sillón
- una mesita de juego
- terraza
- área de aseo :
 - regadera - tina
 - W. C.
 - lavabo

1.2 20-30 suites con :

- recámara :
 - una cama king size
 - closet
- área de estar y comer :
 - dos estudio couch
 - un sillón
 - una mesa de cuatro sillas
 - bar
 - cocineta con refrigerador
 - terraza
- área de aseo :
 - tina regadera
 - W. C.
 - lavabo

(planteado como uso múltiple)

1.3 Servicios de piso :

- utilería
- ropería
- hielera
- máquina exp. de ref.
- sanitarios recamareras

1.4 Comedor :

- área de mesas

- 90 unidades de 4 plazas
a cubierto y descubierta
- cocina
- sanitarios (público y personal cocina)
- bodegas y despensas
- cámaras frías.

II. RECREACION

II.1 RECREACION ADULTOS

II.1.1 Bar (a cubierto y descubierta)

- área de mesas :
20 unidades de 4 plazas.
- barra de atención
- estrado show
- servicios

II.1.2 Area de estar (convivio a cubierto y a descubierta)

II.1.3 Sala de lectura

II.1.4 Sala de juegos de mesa

II.1.5 Sala de juegos de salón (billar, ping-pong)

II.1.6 Sala de televisión

II.1.7 Sala de audición musical

II.1.8 Discoteca

II.1.9 Sala de usos múltiples (cine, teatro, reuniones, etc).

II.1.10 Alberca

II.1.11 Golfito

II.2 RECREACION JOVENES.

II.2.1 Fuente de sodas cafetería

II.2.2 Sala de lectura

II.2.3 Sala de juegos de mesa

II.2.4 Sala de juegos de salón; billar, ping-pong

II.2.5 Sala de televisión

II.2.6 Sala de usos múltiples (cine, teatro, reuniones, etc.).

II.2.7 Alberca

- 11.2.8 Canchas deportivas:
 - . 4 canchas de tenis
 - . 4 canchas de basket-ball
 - . 4 canchas de badmington

11.2.9 Embarcadero

11.3 RECREACION NIÑOS.

- 11.2.1 Guardería
- 11.2.2 Sala de juegos
- 11.2.3 Sala de lectura
- 11.2.4 Sala de usos múltiples
- 11.2.5 Guignol
- 11.2.6 Golfito
- 11.2.7 Futbolito
- 11.2.8 Chapoteadero
- 11.2.9 Juegos infantiles a descubierto.

III. ADMINISTRACION.

- 111.1 Barra de recepción y registro
- 111.2 Caja y guardado de valores
- 111.3 Capitán de Botones:
 - . barra de atención
 - . guardado momentáneo de equipaje
- 111.4 Reservasiones
- 111.5 Contabilidad
- 111.6 Gerencia
- 111.7 Relaciones Públicas

IV. SERVICIOS.

- IV.1 Estacionamiento 200 autos
- IV.2 Intendencia:
 - . control
 - . vestidores personal
- IV.3 Mantenimiento

- IV.4 Bodega
- IV.5 Habitaciones personal ejecutivo
- IV.6 Casa de máquinas
- IV.7 Tiendas:
 - . librería
 - . tabaquería y revistas
 - . vinos y licores
 - . artesanías
 - . fotografía
 - . ropa hombres
 - . ropa mujeres
 - . joyería
 - . diseño
- IV.8 Servicio médico.

2.5 Fundamentación de la solución del Diseño Arquitectónico.

- Análisis
- Síntesis
- Imagen conceptual
- Diagrama de relaciones

En primer lugar es necesario definir con toda claridad que es un hotel:

Un hotel es un espacio destinado a la habitación temporal de aquellas personas que así lo requieren en un lugar específico.

Dentro del mismo género de edificio existen particularidades en base a las actividades que se generan en el marco donde el hotel está ubicado; así pues existen hoteles de ciudad, de campo, de carretera, etc.

En este sentido es evidente que existe una estrecha relación entre el lugar de ubicación y las actividades que ahí se realizan con el carácter del edificio.

En el caso específico del Hotel Gran Bahía de Chameña, se trata de un edificio ubicado dentro del marco de un desarrollo turístico.

La actividad fundamental que se manifiesta en el lugar es la RECREACION y su principal atractivo es su contacto con el mar.

De esta manera, el Hotel y club de playa Gran Bahía de Chameña es un espacio destinado a la habitación temporal de aquellas personas que acuden a esta zona eminentemente turística y estas personas, los usuarios acudirán a esta zona con la finalidad de realizar una actividad de recreación.

Por otra parte es importante señalar que el proyecto que se desarrollará no consiste únicamente en un Hotel de Playa sino que se trata de un Hotel y Club de Playa, que implica las áreas necesarias para la realización de actividades recreativas.

El diseño tendrá que resolverse atendiendo a la función (actividad que se realiza) en el espacio forma y a los usuarios que realizarán la mencionada actividad, así como a la manera en que ésta se desarrollará.

Es por esto que es fundamental establecer estos puntos en el caso específico del Hotel y club de playa Gran Bahía de Chameña.

La actividad en el Hotel y club de playa Chameña como ya se vió anteriormente es una actividad Compuesta que conjuga las acciones de HABITAR Y RECREACION que se reflejan en el programa arquitectónico como - área de habitación y área de recreación respectivamente.

Estas dos actividades se dan de manera integral y no pueden separarse.

De esta situación se determina el carácter que debe tener el edificio:

HABITAR RECREANDOSE; siendo el carácter aquello que el edificio expresa y considerando que tratándose de un fenómeno de comunicación - existe un emisor, un mensaje y un receptor, y que el receptor requiere invariablemente contar con un acervo de información previa a la recepción del mensaje y que es en base a esta información previa como el receptor realizará su interpretación personal del mensaje.

En este caso específico se tiene el emisor que es el espacio forma, el mensaje HABITAR-RECREANDOSE y el receptor que será el usuario y - la información previa del usuario es la imagen que este tiene de un hotel y de las actividades recreativas en la playa.

En cuanto a la identificación del usuario: por las características de la actividad que se genera, existe una gran variedad en cuanto al tipo de usuario, es decir que habrá una amplia gama de características especiales, tanto como usuarios existen.

Por lo tanto para identificar al usuario para el diseño es necesario encontrar el factor común que aglutine a la totalidad de los usuarios, al margen de sus características especiales e individuales, así pues podemos definir que la característica fundamental es la intención por parte del usuario de recrearse, esta es la acción que se convierte en el factor común; entendiéndose el sentido de la actividad como anteriormente se estableció HABITAR-RECREANDOSE.

En cuanto a la forma de realizar la actividad: De la misma manera - que se ha establecido la actividad compuesta habitar recreándose, es necesario establecer que esta actividad contará con diferentes áreas para su realización y que cada una de ellas tendrá preponderancia para una de las actividades que integran la actividad compuesta, pero siempre guardando la intención de establecer la actividad integral.

Por esta razón tendrá que analizarse cada área en base a sus particularidades, además del análisis del conjunto.

El conjunto del hotel y club de playa Gran bahía de Chamela debe guardar la característica de integración entre las áreas recreativas y el área habitacional, pero al mismo tiempo cuidar que esta característica no vaya en detrimento del funcionamiento particular de cada área.

El área habitacional. Esta es el área que articula las demás áreas, razón por la cual debe localizarse de forma que permita su comunicación con las áreas recreativas.

El área habitacional constituye el único lugar privado del usuario - ya que a excepción de su habitación, todas las demás áreas de que hará uso son de uso común a todos los usuarios, huéspedes del hotel.

Por esta razón es la única en la que el usuario goza de intimidad, - esta es una característica que debe ser conservada cuidando que aún cuando tenga comunicación con todas las áreas recreativas, estas no perturben la comodidad y tranquilidad del usuario.

Por otra parte al ver el programa de requerimientos puede advertirse fácilmente el hecho de que existen áreas perfectamente definidas por su función específica:

- . Habitación.
- . Recreación.
- . Administración.
- . Servicios.

Esta situación debe ser claramente reflejada en la solución formal y funcional del proyecto, es decir que la ubicación de cada una de las áreas tendrá que responder a su funcionamiento dentro de un esquema general, así como a la intención particular que se pretenda lograr.

Para entender cuáles son las características fundamentales que debe guardar el área habitacional del Hotel y club de playa Gran Bahía de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Chamela es necesario contemplarla dentro del marco global del proyecto.

Ha sido establecido que el principal atractivo del lugar es la presencia del mar.

En este sentido el contacto con el mar se convierte en el elemento - rector para el diseño del área habitacional como del conjunto en general, dando a cada habitación la posibilidad de tener su propio mirador que será la terraza y que de esta manera se convierte en el elemento de enlace entre la intimidad de la habitación y el paisaje natural, principal atractivo del lugar.

Sin embargo no es la presencia del mar en sí misma el atractivo único del lugar, sino las actividades recreativas que la presencia del mar propicia para su realización; es decir que las actividades recreativas son también un atractivo para el usuario, en razón de esto debe buscarse la conjunción de los dos atractivos teniendo la posibilidad de presentar al usuario las actividades recreativas que pueden realizarse enmarcadas dentro del paisaje natural.

Es importante hacer notar que la célula fundamental del área habitacional lo es la habitación, el cuarto tipo.

Es un espacio destinado a la habitación múltiple como lo es un hotel donde como ya se ha mencionado existen una gran variedad de usuarios diferentes en cuanto a sus características particulares.

Sin embargo no es posible que cada habitación sea diseñada independientemente en base a los requerimientos de cada usuario, puesto que esto de hecho sería como diseñar una casa para cada uno de los usuarios.

El sentido de un edificio de habitación múltiple es otro; se trata -

de agrupar las áreas de habitación de los usuarios en un espacio común dando en cada habitación los espacios necesarios para habitar de una forma confortable.

Al agrupar las áreas de habitación es posible proporcionar los servicios necesarios de una manera más racional haciendo uso común de ellos.

Es por esto que siendo la habitación de uso temporal se busca optimizar los espacios y la edificación creando cuartos tipo, habitaciones iguales que permitan habitar cómodamente.

Dentro de este criterio de uniformidad se pueden manejar diferentes tipos de cuartos como son: los sencillos, dobles y suites, en este caso se cuenta con habitaciones dobles y suites.

La habitación es la célula fundamental del proyecto y existe dentro de ella una división de área por las diferentes actividades que se realizan dentro de la habitación y cuyas áreas de desarrollo deben ser ubicadas en un orden congruente. Las áreas antes mencionadas son:

- . área de dormir
- . área de estar
- . área de aseo

- a) Area de dormir: Esta área es la de mayor intimidad y puede decirse que es el área intermedia o central del cuarto, siendo importante también el contacto visual de esta área hacia el exterior, aún cuando sea de manera indirecta.
- b) Area de estar: Esta área es la zona de la habitación donde se desarrollarán las actividades de convívio a nivel particular y es la zona que tiene una mayor relación hacia el exterior manifestada con la presencia de la terraza que de hecho es el mirador

particular hacia el paisaje natural principal atractivo del lugar.

- a) Area de aseo. Constituye esta área el servicio a nivel de habitación y su relación se establece tanto con el área de dormir como con el área de estar.

Por lo tanto el área habitacional será un agrupamiento de cuartos tipo (célula fundamental) que permita el fácil acceso a cada una de ellas, así como su comunicación con las áreas de recreación y las áreas que le darán servicio.

Aspecto formal.

Para analizar este aspecto es necesario estudiar las características formales del entorno natural.

Como ya se ha mencionado anteriormente el lugar donde se ubicará el Hotel y club de Playa Gran Bahía de Chameña es un terreno plano en donde el principal elemento natural es el mar que como característica formal presenta la horizontalidad de la extensión aparentemente infinita del mar, ante esta característica fundamental no se encuentra en la composición topográfica del suelo accidentes de tal magnitud que puedan competir en importancia.

Es importante profundizar un poco en lo que significa para el sujeto de la obra a diseñar el sentido de horizontalidad y grandiosidad del mar.

Existe siempre una relación importante entre la apariencia del hotel, el edificio y el entorno natural; de tal manera que en algunos casos el edificio es el que predomina sobre medio como por ejemplo cuando se trata de una gran torre que sobresale de lo que le rodea de una forma contundente, en este caso es evidente la intención de manifestar la importancia del edificio en sí mismo de manera independiente al medio que lo rodea.

Por otra parte se puede encontrar el caso opuesto cuando el edificio no rompe el ritmo natural, o cuando menos no lo hace de una manera brutal y trata de integrarse hasta donde le es posible, en este caso se hace evidente la intención de integración del medio ambiente natural y el edificio que evita ser monumental.

Es muy importante hacer notar que cada uno de estos casos tiene diferente imagen para el usuario de manera tal que el contraste o la integración del edificio con el medio tendrá gran importancia dada la función recreativa que se realizará en el hotel y club de playa Chamela.

Cabe también preguntarse porque las playas son lugares predilectos para vacacionar por los habitantes de las ciudades, en este sentido se manifiesta el deseo de cambiar de ambiente, de salir de su medio habitual en el que se desarrollan sus actividades cotidianas, esta situación afirma la necesidad de que el proyecto atienda mas a la integración al medio natural que a la predominancia del edificio que - por otra parte es la más clara característica de las ciudades.

En virtud de las consideraciones anteriores: El hotel y club de playa Chamela debe ser un edificio que por su ubicación y actividades - basa su importancia en su relación con el medio natural.

Debe mantener un sentido de integración hacia la gran ventana que es el mar.

Debe propiciarse el agrupamiento de las actividades recreativas dentro de un marco de profunda vinculación entre ellas.

Debe cuidarse que formalmente el edificio se integre al medio tanto por la disposición de sus elementos como por el hecho de guardar el sentido de horizontalidad dadas las dimensiones del terreno.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En este punto vale la pena señalar que es evidente que por la magnitud del edificio, este inevitablemente tendrá predominio, pero debe procurarse que este no se acentúe en la solución formal del edificio.

Por otra parte es importante señalar que habiendo establecido ya la intención de integración del edificio con el entorno natural, y siendo dentro de este la presencia del mar el elemento más importante, la solución formal del edificio debe procurar esa integración a través del manejo de una característica importante: el dinamismo. El mar es eminentemente dinámico y rítmico, y estas características deben reflejarse en la solución formal del edificio como respuesta integradora al entorno natural, buscando crear un solo ambiente que en vuelve al usuario.

Por otra parte, los materiales tendrán fundamental importancia dentro del manejo plástico del edificio considerando que estos, los materiales son un ingrediente visual poderoso que subraya los volúmenes y maneja la luz definiendo claramente las sombras, en este caso específico que se ha recurrido fundamentalmente al concreto con un tratamiento de textura y utilizando su color natural.

Este material con su tratamiento penetra en los interiores y convive con materiales tan finos como la madera, cristal, aluminio y alfombra estableciendo un contraste.

AREA DE RECREACION.

Las actividades de recreación tienen una gran relación lógica con la presencia del mar para lo cual se cuenta dentro del programa de requerimientos con un embarcadero.

De igual manera se cuenta con otro tipo de actividades que aún cuando no requieran necesariamente ubicarse en situación inmediata al mar pueden formar parte de una gran área de esparcimiento integrán-

dose con las actividades recreativas que requieren del mar para su realización, generando de esta manera un esquema de localización - congruente con su relación con el mar.

De esta manera se localizaría a manera de bloques en situación más - próxima al mar las actividades tales como: veleo, esquí acuático, - etc., inmediatamente actividades tales como: natación en alberca, áreas de juegos, fuente de sodas, bar, etc.

Este bloque constituirá un elemento de liga entre la zona de habitaciones y el mar.

Existen también dentro del programa de requerimientos otras áreas - que por sus características son diferentes como las canchas deportivas, sala de usos múltiples, etc., que pueden ser ubicadas en el área más próxima al acceso al conjunto, puesto que por su actividad no requieren tener vista ni contacto con el mar.

COMEDOR, CAFETERIA Y BAR.

Como ya se mencionó anteriormente esta área por la actividad que en ella se desarrolla debe localizarse al margen del área habitacional pero guardando con ella una relación de comunicación puesto que da servicio a ella.

Para entender cual debe ser el sentido de esta área hay que realizar una serie de consideraciones :

Cualquier espacio forma con suficiente capacidad podría permitir que la gente realice una actividad determinada en ella, en este caso la acción de comer o tomar una copa; sin embargo para que un espacio - forma funcione de manera óptima debe satisfacer todas las necesidades que la actividad a realizar implique tanto físicas como psicológicas.

Las necesidades se expresan naturalmente y a partir de la observación de ellas es como puede implementarse la búsqueda de su satisfacción.

En el caso concreto de esta área del Hotel y club de playa Chamela - podemos implementar estas premisas partiendo de una pregunta: ¿Cuál es la manera característica de desarrollar esta actividad que se manifiesta en otros lugares playeros de nuestro país? Es decir con el mismo tipo de usuarios dentro del mismo contexto económico social.

En respuesta a esta pregunta puede pensarse en la imagen más clara que de esta actividad se manifiesta y es la que nos muestra a la gente comiendo a la sombra de una palapa sin nada que contenga o limite el espacio en contacto inmediato con el mar, a unos pasos de él.

Esta situación nos manifiesta que es una vez más el contacto con el mar el atractivo fundamental.

Por otra parte hay que señalar una particularidad que indica una gran diferencia entre el comer en un lugar como el anteriormente descrito y un comedor con características tradicionales de un restaurante en una ciudad por ejemplo y es básicamente la informalidad e integración al medio natural.

En consecuencia a estas consideraciones se pueden establecer las siguientes conclusiones para el diseño en el Hotel y club de Playa Chamela: El comedor, fuente de sodas y bar del Hotel Chamela serán espacios abiertos limitados solo por una techumbre y un pavimento donde se ubicarán tanto a cubierto como a descubierto las mesas.

Tendrá como atractivo la presencia del mar sin que esto quiera decir que la disposición de las mesas deba ser como las gradas para un espectáculo pues aquí se maneja de manera fundamental el hecho de saber que se está junto al mar, sin que necesariamente se tenga que provo-

car el contacto visual con él en todo momento, esta es una situación más sutil, es el hecho de sentir la brisa del mar y de escuchar el sonido del romper de las olas.

Por su característica de ser un lugar de uso público recreativo, debe integrarse a las áreas de recreación formando un solo ambiente, - es decir que las actividades recreativas y el ambiente que se genera sea perceptible y accesible.

Su aspecto formal debe señalar la diferencia de actividades con la zona habitacional, pensando en que en esencia se mantenga la imagen de la actividad realizada a la sombra de una palapa.

Existe un área que presenta otra serie de particularidades y esta es la Guarderfa.

La guarderfa debe tener como principal característica que permita el total control sobre las actividades de los niños para garantizar su seguridad de manera que deberá ser un recinto perfectamente limitado aún cuando tenga la posibilidad de tener zona cubierta y zona descubierta.

Sin embargo es necesario pensar en qué actividad es la que se realiza en el Hotel y club de playa para determinar cómo debe ser esta guarderfa.

Este es un lugar de recreación y su principal atractivo es la presencia del mar.

En la guarderfa se dejará a los niños mientras los adultos lleven a cabo actividades para las cuáles no sea conveniente la presencia de los niños.

Sin embargo, para los niños también es la presencia del mar el principal atractivo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El niño es también un usuario del Hotel y club de playa Chamela y - también por lo tanto tener la posibilidad de participar del ambiente propio de él.

Por esto la guardería debe mantener el contacto visual y espacial con el mar siempre que se garantice la seguridad y comodidad de los niños.

Existen también dentro del programa de requerimientos algunas áreas que tienen características muy especiales como son : sala de usos múltiples, sala de televisión, lectura y audición.

Estas áreas presentan la particularidad de que la actividad que en ella se realizan no requiere del contacto visual con el mar, situación que determinará su ubicación.

En el caso de la sala de usos múltiples se hace mención en el programa de requerimientos que en ella se efectuarán reuniones, funciones de cine y teatro, razón por la cual esta sala deberá ser ubicada en situación próxima al ingreso general al conjunto y al estacionamiento, y lo suficientemente el margen del área habitacional para que no se presenten perturbaciones a la comodidad de los huéspedes.

En cuanto a su aspecto formal, este lugar debe ser tratado de manera que se integre al aspecto general formal del conjunto cuidando no - desequilibrar la jerarquía de predominio.

Otras áreas que tampoco requieren del contacto estrecho con el mar son la sala de televisión, de lectura y audición musical; sin embargo estas áreas presentan una situación especial: no requieren de un espacio específicamente destinado para ese fin, puesto que estas actividades bien pueden desarrollarse dentro del área general recreativa prevista, siendo por ejemplo efectuada la lectura y audición musical a la sombra de una de las palapas previstas en el área recreativa y la sala de televisión dentro de la recepción o el estar.

El dar un área específica para estas actividades sería dar demasiada jerarquía a una forma de recreación específica, considerando que esta situación no altera la característica general del proyecto.

DISCOTECA.

Esta área puede ser utilizada tanto por los habitantes del hotel, como por personas ajenas, esto la hace diferente de las demás áreas e implica que su localización deba ser en un lugar que permita su acceso desde el exterior sin penetrar en el Hotel y que a su vez permita el acceso de los huéspedes.

Otro aspecto interesante es el del horario de su uso, ya se ha mencionado que por ser de uso al exterior, debe manejarse independiente a las demás áreas del conjunto.

El horario de funcionamiento de una discoteca es nocturno, lo cual invalida el manejo de la vista hacia el mar, de igual manera hay que hacer notar que la actividad de una discoteca es totalmente introvertida, es decir que es un lugar que "vive" hacia adentro, por lo tanto se efectúa en un lugar cerrado.

Esta área sin embargo no debe permanecer ajena al criterio seguido para el aspecto formal de los demás elementos del conjunto.

Las áreas destinadas a la venta de artículos diversos por su carácter comercial debe ser ubicada de manera que sea visible desde la zona de mayor tránsito de los huéspedes formando un agrupamiento con características de tipificación de los locales para la venta de los diferentes artículos previendo algún cambio en el género de los artículos de venta.

Esta área debe ser visible desde el área de más tránsito pero cuidando siempre que no entorpezca la circulación.

Dentro de este tipo de áreas también se encuentran las canchas deportivas que no requieren tener un contacto estrecho con las demás áreas recreativas ni con la playa.

ADMINISTRACION Y SERVICIOS.

La administración y servicios es en sí el centro de control de las actividades que se desarrollan en el conjunto, por esta razón debe ubicarse de manera que esté vinculado con todas las áreas.

Dentro de ésta area se incluye la recepción, que como su nombre lo indica es el lugar que recibe al usuario y debe ubicarse de tal manera que permita la fácil distribución de éste hacia las áreas del Hotel.

Dentro de esta área es importante hacer algunas consideraciones: La recepción como su nombre lo indica es el lugar que recibe al usuario y de ahí su importancia, debe convertirse en un FILTRO; es decir un elemento donde el usuario abandona un ámbito y penetra en otro diferente en el cual se manifiesta el carácter del edificio: HABITAR-RECREANDOSE.

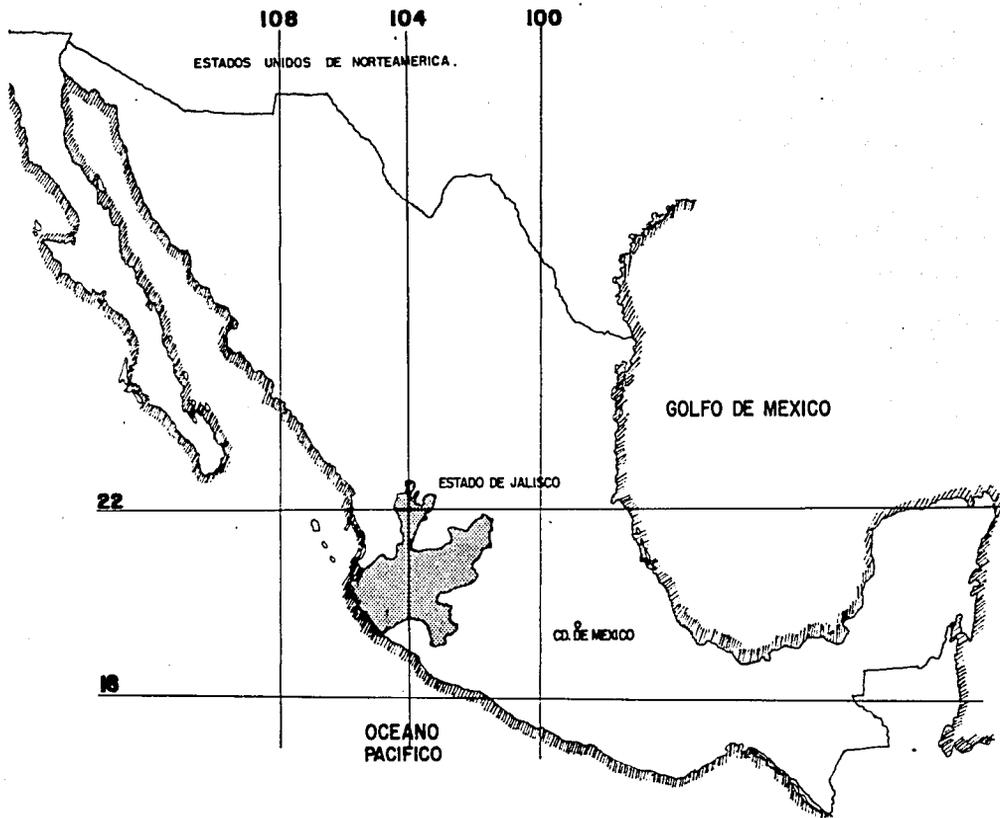
De esta manera esta área se convierte en un punto de gran importancia al ser de hecho el umbral que separa el interior del exterior, siendo al mismo tiempo un espacio de transición entre ambos.

Por otra parte es importante señalar que el área de servicios y mantenimiento así como la casa de máquinas deben tener como característica no poner en peligro la comodidad y seguridad del usuario.

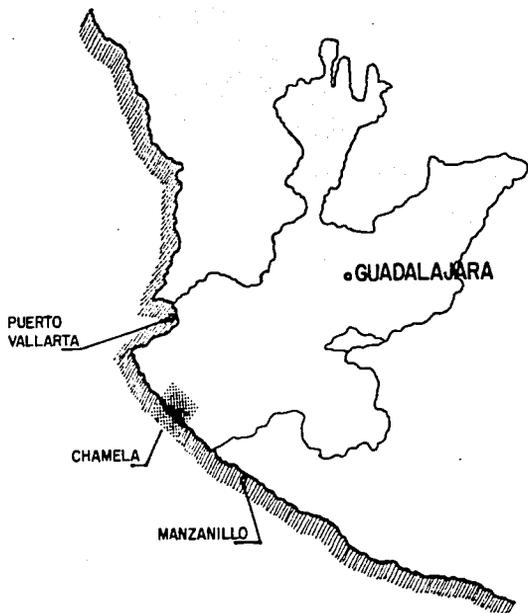
Dentro del programa arquitectónico se incluye un área de habitaciones para los ejecutivos del hotel, esta área debe tener como característica primordial localizarse al margen del Hotel y club de playa puesto que será de uso exclusivo de los ejecutivos y será el lugar

donde ellos gozarán de privacidad, es decir que aún cuando estuviera ubicada en el mismo terreno, no tendrá nada que ver con las actividades propias del hotel y club de playa.

Puede inclusive, considerarse el área de habitación de ejecutivos como un área fuera del terreno del hotel considerando que existe el proyecto de establecer en terreno contiguo al del hotel un área de habitación turística a base de cabañas donde bien podría ubicarse la de habitación de los ejecutivos del hotel.



ESTADO DE JALISCO



TERRA CON
FALLA DE ORIGEN

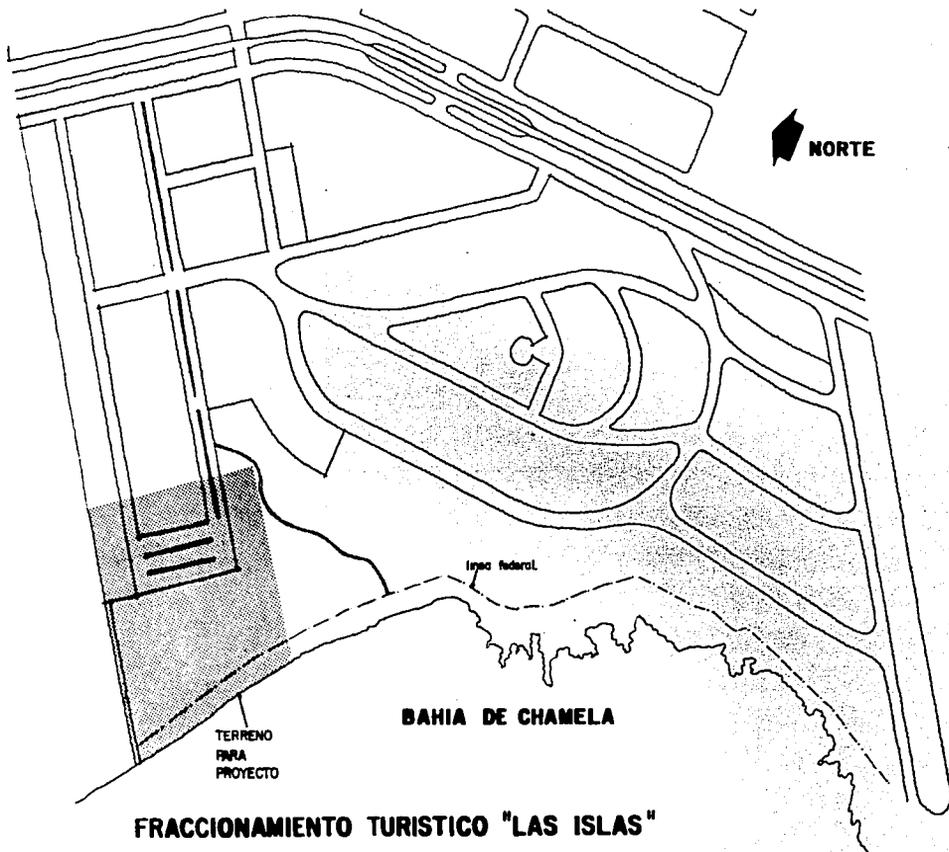
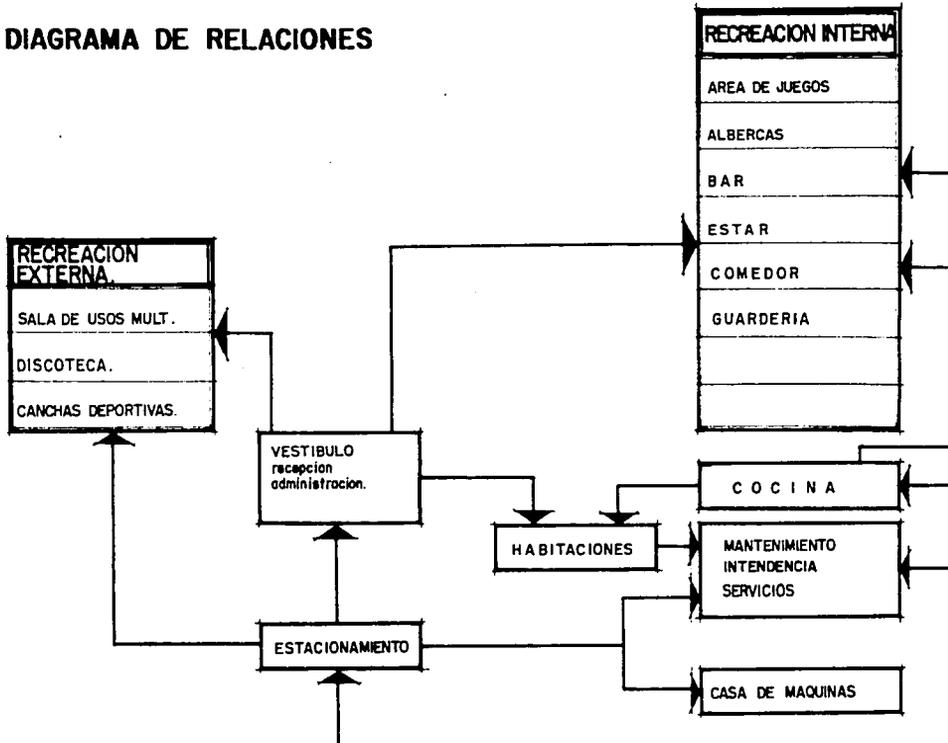


DIAGRAMA DE RELACIONES



SERVICIO METEREOLÓGICO MEXICANO

C L I M A T O L O G I A

BAHIA DE CHAMELA JAL.

ESTACION MUNICIPIO LA HUERTA JALISCO MEXICO.

TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMBRE
1974	34.0	34.0	38.0	36.5	36.5	36.5	35.5	34.0	33.0	35.0	33.5	33.00
1975	31.0	31.5	34.5	36.0	37.0	36.5	32.0	32.0	32.0	34.0	34.0	32.00
1976	33.5	34.0	35.0		36.0	35.0	33.5	33.0	33.0	32.5	33.0	32.5
1977	31.5	31.5	36.5	36.5	36.0	36.5	34.0	33.5	33.0	35.0		30.0
1978	33.0		35.0	35.5	37.0	35.5	32.5	34.5	32.5	32.5	34.5	34.0
1979	34.5	33.0	34.5	37.0	36.0							

SERVICIO METEREOLÓGICO MEXICANO

CLIMATOLOGÍA

BAHIA DE CHAMELA JAL.

ESTACION MUNICIPIO LA HUERTA JALISCO MEXICO.

TEMPERATURA MINIMA EXTREMA

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMBRE
1974	9.0	8.5	7.0	9.5	14.0	19.5	18.5	17.0	17.0	16.0	13.5	12.0
1975	9.0	8.0	9.0	9.5	12.0	18.0	19.0	18.5	16.0	16.0	10.0	7.0
1976	4.0	10.0	10.0		12.0	19.0	16.5	18.0	18.0	17.0	10.0	13.0
1977	9.0	10.0	7.0	8.5	11.0	16.0	17.0	17.5	18.5	17.5		11.5
1978	10.0	9.5	10.5	14.5	16.0	19.5	16.5	16.5	14.5	17.5	13.0	11.5
1979	9.0	10.0	10.0	11.0	8.0							

SERVICIO METEREOLÓGICO MEXICANO

C L I M A T O L O G I A

BAHIA DE CHAMELA JAL.

ESTACION MUNICIPIO LA HUERTA JALISCO MEXICO.

TEMPERATURA MEDIA

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMBRE
1974	21.2	21.6	22.3	24.6	25.8	27.1	25.1	26.2	24.7	24.7	23.6	22.1
1975	20.6	20.5	22.6	24.1	26.2	26.2	24.7	26.2	24.9	25.1	22.9	21.6
1976	21.0	21.9	22.5		25.2	22.6	25.1	25.0	24.6	24.6	21.4	22.6
1977	20.7	21.4	21.7	21.8	24.8	26.7	25.6	25.0	25.6	25.4		22.3
1978	21.3		23.1	24.1	25.6	26.9	25.9	26.1	25.3	24.6	24.2	23.3
1979	21.5	22.4	22.9	23.5	24.5							

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SERVICIO METEREOLÓGICO MEXICANO

C L I M A T O L O G I A

BAHIA DE CHAMELA JAL.

ESTACION MUNICIPIO LA HUERTA JALISCO MEXICO.

PRECIPITACION TOTAL mm.

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMBRE
1974	INAP.	0.0	INAP.	0.0	62.4	174.4	150.1	194.2	422.1	152	INAP	113.6
1975	21.6	0.0	0.0	0.0	168	118.4	353.1	210.7	202.5	73.0	0.0	25.0
1976	INAP	INAP	0.0		0.0	137.0	262.2	279.7	188.0	56.0	200.0	2.0
1977	13.0	0.0	0.0	10.1	INAP	156.5	235.0	201.8	71.6	41.6		3.0
1978	0.0			0.0	0.0	173.8	190.7	111.1	239.6	106.0	0.0	0.0
1979	43	10.9		0.0	0.0							

SERVICIO METEREOLÓGICO MEXICANO

C L I M A T O L O G I A

BAHIA DE CHAMELA JAL.

ESTACION MUNICIPIO LA HUERTA JALISCO MEXICO.

LLUVIA MAXIMA EN 24 hrs.

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMBRE
1974	INAP	0.0	INAP	0.0	32.4	91.4	76.8	35.9	143.6	7.5	INAP	75.3
1975	21.6	0.0	0.0	0.0	1.8	30.2	68.8	44.3	41.3	25.7		25.00
1976	INAP	INAP			0.0	38.1	57.8	57.8	70.0	22.0	87.0	2.0
1977	13.0	0.0	0.0	10.1	INAP	25.0	70.0	80.0	40.0	8.0		3.0
1978	0.0			0.0	0.0	50.0	60.8	31.5	41.0	16.5	0.0	0.0
1979	4.3	4.5	0.0	0.0	0.0							

SERVICIO METEREOLÓGICO MEXICANO

C L I M A T O L O G I A

BAHIA DE CHAMELA JAL.

ESTACION MUNICIPIO LA HUERTA JALISCO MEXICO.

VIENTOS DOMINANTES

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DECIEMBRE
1974	NE	NE	NE	NE	SE	NW	SE	NE	SE	SE	NE	NW
1975	NE	SE	NE	SE	NW	NE	SE	SE	SE	NE	N	NE
1976	NE	NE	NE		SE	NE	SE	NE	NE	NE	E	N
1977	SE	NE	NE	NW	NW	NE	NE	NE	NE	NE		NE
1978	NE		NE	N	N	NE	NE	NE	NE	NW	N	NE
1979	N	N	N	NE	N							

SERVICIO METEREOLÓGICO MEXICANO

C L I M A T O L O G Í A

BAHIA DE CHAMELA JAL.

ESTACION MUNICIPIO LA HUERTA JALISCO MEXICO.

DIAS NUBLADOS

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMBRE
1974	8	4	11	7	15	29	31	28	25	18	11	23
1975	23	11	0	6	16	24	28	29	25	23	1	7
1976	3	5	3		0	15	18	20	10	9	10	3
1977	5	1	5	7	0	12	21	9	12	11		4
1978	3		3		4	6	29	30	14	9	1	0
1979	2	3	0	0	0							

SERVICIO METEREOLÓGICO MEXICANO

C L I M A T O L O G I A

BAHIA DE CHAMELA JAL.

ESTACION MUNICIPIO LA HUERTA JALISCO MEXICO.

DÍAS DESPEJADOS

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMBRE
1974	0	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0
1975	0	0	0	6	8	0	0	0	0	2	20	15
1976	19	14	20		19	6	9	6	5	13	13	21
1977	13	25	19	18	28	12	0	0	1			24
1978	23		20	23	26	1	0	5	8	17	17	22
1979	19	16	27	30	21							

SERVICIO METEREOLÓGICO MEXICANO

C L I M A T O L O G I A

BAHIA DE CHAMELA JAL.

ESTACION MUNICIPIO LA HUERTA JALISCO MEXICO.

EVAPORACION

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMBRE
1974	153.9	146.4	172.8	185.0	195.3	175.2	137.8	167.4	125.3	159.1	160.4	136.3
1975	120.5	130.9	158.2	165.1	203.9	160.2	126.0	141.6	133.0	151.2	115.7	111.4
1976	139.8	152.4	65.7		210.3	183.3	139.0	187.4	117.6	110.6	117.7	61.3
1977		35.1	119.4	135.8				89.4	95.9			
1978												145.6
1979	161.2	150.6	257.4	299.8	303.8							

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3-P R O Y E C T O
ARQUITECTONICO

3. PROYECTO ARQUITECTONICO.

Descripción General.

El proyecto ha sido manejado en tres elementos principales :

- . El edificio de habitaciones
- . La zona recreativa de playa
- . Areas complementarias y de servicios

La zonificación es de la siguiente manera :

Toda la franja colindante con el mar ha sido destinada a la ubicación de las áreas recreativas de playa así como de los locales destinados a albergar: comedor, bar y estar.

Limitando el área anteriormente descrita se localiza el edificio de habitaciones, conformando un área definida para recreación.

En la zona más cercana al acceso al terreno se localizan en primer lugar el estacionamiento y la administración -recepción y, además - una serie de áreas recreativas que no requieren contacto directo con el mar tales como: canchas deportivas, discoteca y sala de usos múltiples.

- a) El área llamada recreación de playa está manejada a base de una plataforma de pavimento que limita la zona jardinada y la de arena, dentro de esta plataforma están ubicadas las albercas, así como un par de áreas jardinadas, a su vez la mencionada plataforma, articula toda el área de recreación de playa dando comunicación entre el bar, comedor y área de estar buscando de esta manera integrar toda el área de recreación de playa.

Tanto el comedor como el bar y el área de estar han sido manejados como plataformas a nivel más alto que la plataforma general de recreación e intersectándose con ella, por otra parte, han sido planteadas como áreas abiertas hacia todos lados y cubiertas

con una techumbre en forma de paraboloides hiperbólicos a manera de una palapa.

Las circulaciones que llevan hasta el área de recreación de playa son cubiertas por medio de una techumbre de palma de manera tal que se integre con las cubiertas del bar, comedor y estar y cuenten como un elemento al margen del edificio de habitaciones.

Dentro de esta zona se localiza un área jardinada donde se ubican juegos a descubierto y un golfito.

- b) El edificio de habitaciones se ha manejado como tres cuerpos diferentes ligados por el último nivel, estos cuerpos presentan diversas posiciones entre sí.

Cada piso del edificio ha sido desfazado del inmediato inferior, de tal modo que las terrazas tienen un volado que las protege de los rayos solares.

En la intersección de los diferentes cuerpos del edificio se ha dejado un gran espacio sin construir a manera de un gran paso del exterior al interior de área recreativa, por estos huecos pasan las circulaciones a cubierto ligando las circulaciones de planta baja de las habitaciones con el área recreativa.

Formalmente este edificio es el que por su magnitud resulta más importante dentro del conjunto.

Este ha sido manejado a base de bandas horizontales de concreto limitadas por muros de concreto de forma trapezoidal con los pisos inferiores, mientras que en los pisos superiores son continuas teniendo cambios de dirección de acuerdo a la posición de los cuerpos del edificio, las bandas son complementadas por los muros que limitan los cuartos formando una redícula.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fundamentalmente se ha buscado lograr un edificio con movimiento y ritmo y que constituya un conjunto dinámico, a la vez que manifieste su integración al área de recreación de playa y al mar mismo.

Por lo que toca al cuarto tipo, este ha sido diseñado en función de la vista, ubicando los núcleos de servicio lateralmente a los cuartos, de modo tal que no impidan la vista y provocar de esta manera la sensación de mayor amplitud.

Los cuartos tienen vista, tanto hacia el mar que es la principal, - como hacia la circulación, sin que esto impida la circulación libre por el pasillo ni la privacidad de los usuarios de la habitación, pues to que el pasillo que da a un nivel inferior al de la ventana y esta puede en un momento dado cerrarse.

Los cuartos constan de un área de dormir, un área de estar y una terraza, así como sus servicios, todo esto dispuesto en orden de su relación con la vista al mar contando con un pequeño desnivel entre el área de dormir y la de estar.

AREAS COMPLEMENTARIAS Y DE SERVICIOS.

El edificio de administración ha sido manejado a base de una cubierta inclinada desplantándose del piso, siendo esta inclinación con la misma intención del edificio de habitaciones.

Esta área se encuentra limitada a los lados por grandes ventanas y se compone de un área de oficinas, una de comercios y un lobby bar con una extensión al descubierto.

La discoteca y sala de usos múltiples se ha manejado como elementos ligados por medio de una plaza siendo localizados en la parte más próxima al acceso al predio.

La discoteca es una pirámide con un acceso semejante a un túnel, esto dado al carácter introvertido de esta área, se trata de un área muy especial y esto busca reflejarse en su forma especial aún cuando busca guardar relación con los demás edificios.

Por su parte la sala de usos múltiples se ha manejado como un espacio a cubierto, el cual podrá ser dividido en hasta cuatro partes de acuerdo a las necesidades de uso, formalmente se ha manejado como una techumbre a dos aguas que se desplanta sobre muros cuya forma inclinada da continuidad a la envolvente general, esta área cuenta con sus servicios y está limitada por herrería de aluminio con cristal lateralmente.

El edificio de guardería ha sido manejado de manera muy semejante a la sala de usos múltiples.

El edificio donde se localizan los servicios tales como: ropería, taller de mantenimiento y bodega se ha manejado como un edificio al margen, dada su función, por lo cual se liga desde el estacionamiento hasta los servicios del comedor por medio de una calle de servicio, siendo oculta por un muro.

Mientras que todas las áreas han sido manejadas a base de techos inclinados dado que son parte de la vista desde el edificio de habitaciones, el de servicios se ha manejado a base de losa plana, puesto que ni su función, ni su vista requieren otra cosa, siendo sus fachadas a base de muros ciegos fundamentalmente.

El área de estacionamiento se ha localizado en la parte frontal del predio siendo manejado a base de banquetas de concreto con huecos para alojar árboles y carpeta asfáltica de cinco cm., dejando entre el estacionamiento y el edificio de habitaciones un área jardinada.

Lateralmente al estacionamiento está ubicada la zona de canchas de-

portivas, la cual se ha manejado como secciones de pavimento entre pasto siendo las canchas de tenis y la colindancia del predio con una lla metálica tipo ciclón, dentro de esta área se localiza un local - para dar servicio a esta zona.

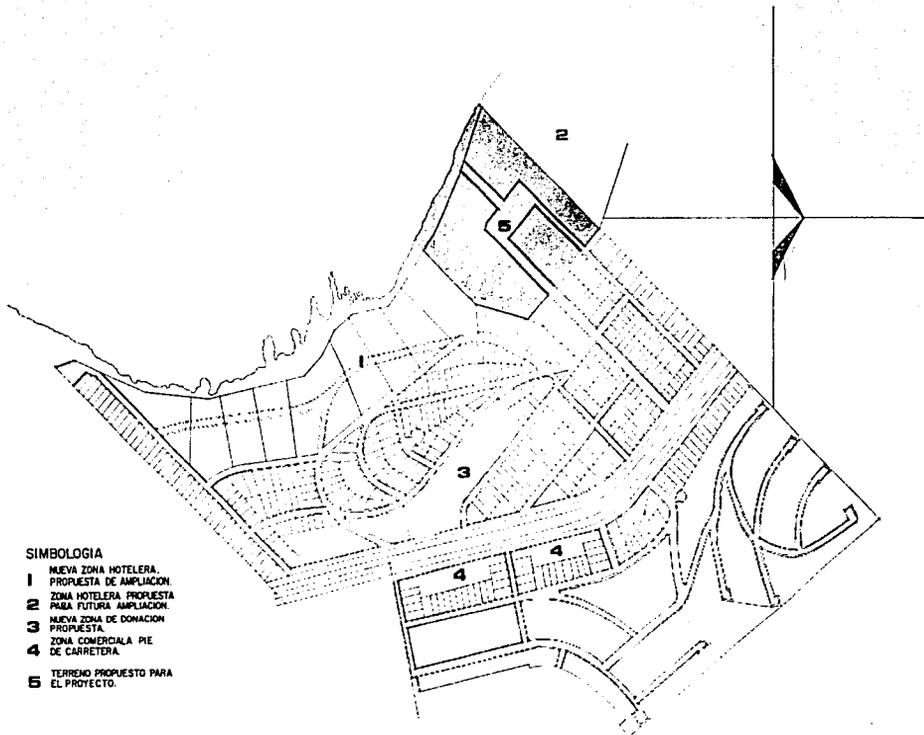
En general se pretende lograr un conjunto armónico con áreas bien de finidas, tanto en su función, como en su localización dentro del conjunto y cuya forma, tanto en planta como en alzado sea congruente con el lugar de su ubicación manejando los conceptos: movimiento, dinámico y ritmo; es decir integración al mar como elemento preponderante del medio físico.

Es necesario apuntar aquí la intención de este proyecto de trascender la mera respuesta volumétrica a una función arquitectónica una vez que se ha resuelto el programa arquitectónico pasando del plano meramente funcional a uno de mayor libertad creativa donde radica la aportación de la personal interpretación del diseñador para escoger una de la infinita gama de posibilidades que existen como expresiones formales del proyecto.

Es en este punto cuando se pretende una vivencia, tanto interna como externa, siendo la diferencia con una obra escultórica su relación presente en todo momento con la escala del hombre que la habitará como condición fundamental.

Esta es la descripción general del proyecto, sin embargo es necesario considerar que la obra arquitectónica es tan compleja y en ciertos aspectos tan subjetiva que un texto sobre ella es únicamente un recurso que tiene que adoptarse cuando no es posible tener una confrontación directa con la obra, forma que considero única totalmente válida para conocer un proyecto. De esta manera el texto es solo eso, un recurso que no debe confundirse con la realidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

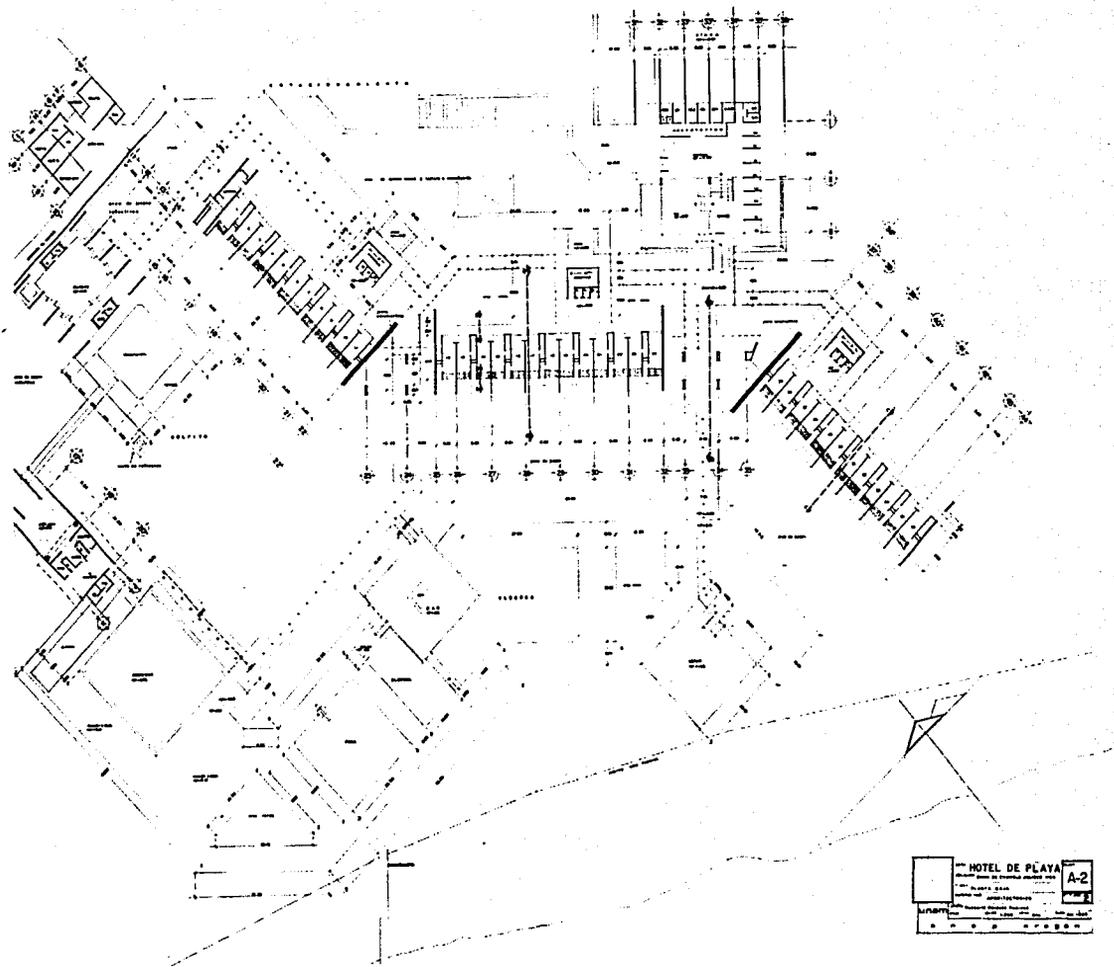


SIMBOLOGIA

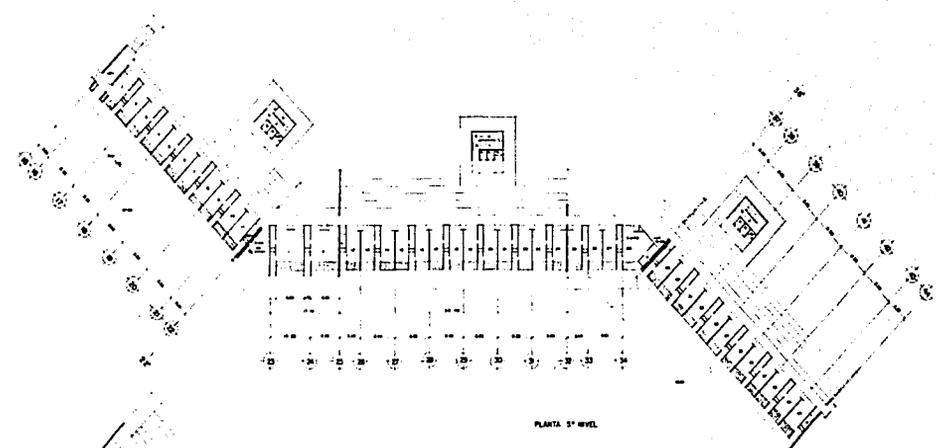
- 1** NUEVA ZONA HOTELERA.
PROPUESTA DE AMPLIACION.
- 2** ZONA HOTELERA PROPUESTA
PARA FUTURA AMPLIACION.
- 3** NUEVA ZONA DE DONACION
PROPUESTA.
- 4** ZONA COMERCIAL PIE
DE CARRETERA.
- 5** TERRENO PROPUESTO PARA
EL PROYECTO.

FRACCIONAMIENTO TURISTICO LAS ISLAS.
 escala 1:2000

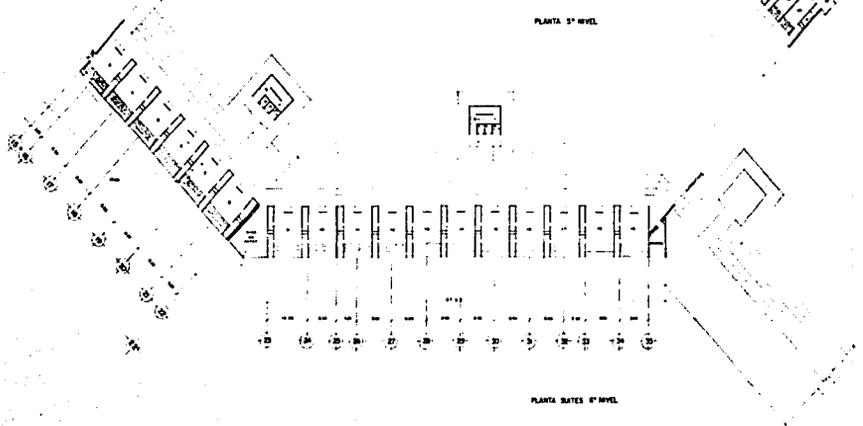
PROYECTO	FRACCIONAMIENTO TURISTICO LAS ISLAS
FECHA	
ELABORADO POR	
REVISADO POR	
APROBADO POR	
ESTADO	
A. A. P. A. P. A. P. A. P. A. P.	



	HOTEL DE PLAYA	A-2
	<small> Proyecto de arquitectura y urbanismo Calle de la Playa, 24 28014 - Madrid - España Teléfono: 367 11 11 - 367 11 12 Telefax: 367 11 13 </small>	<small> 1988 </small>

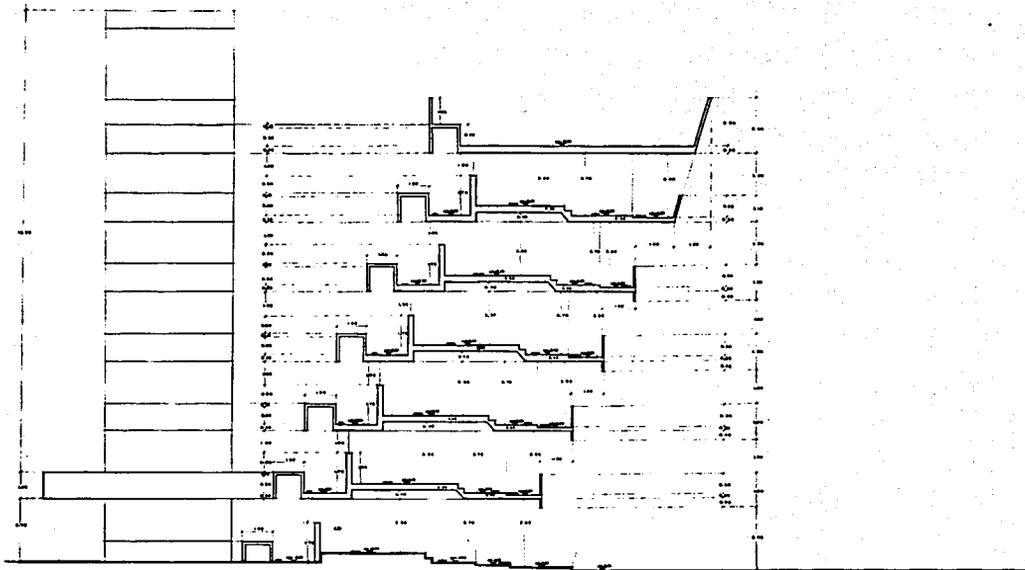


PLANTA 5º NIVEL



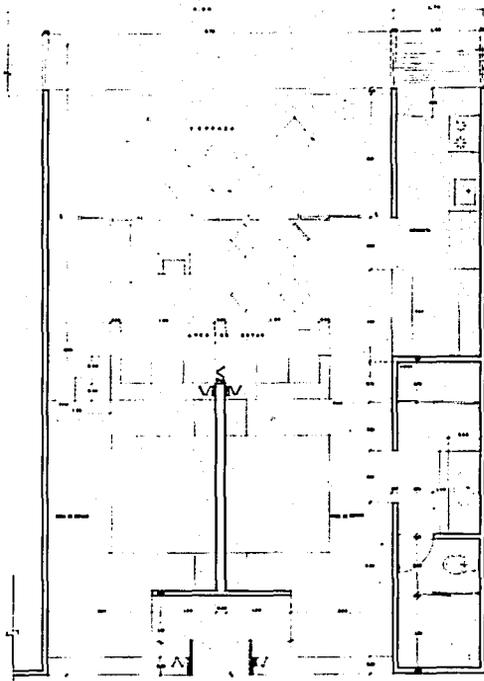
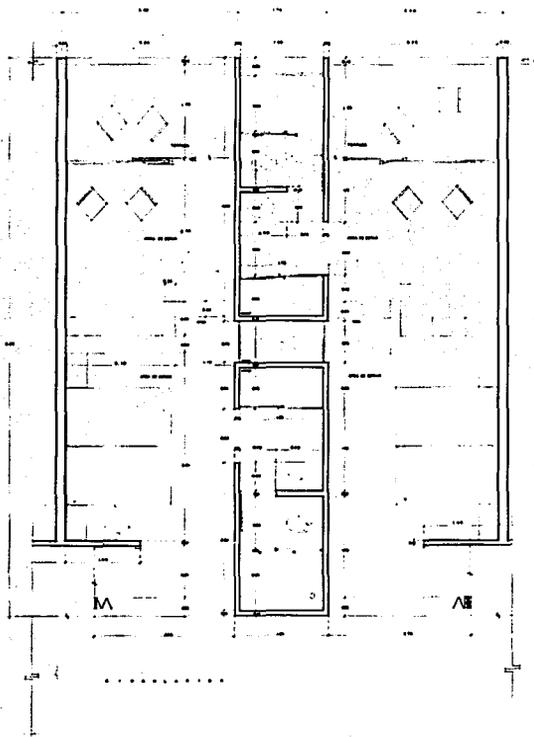
PLANTA SUITES 6º NIVEL

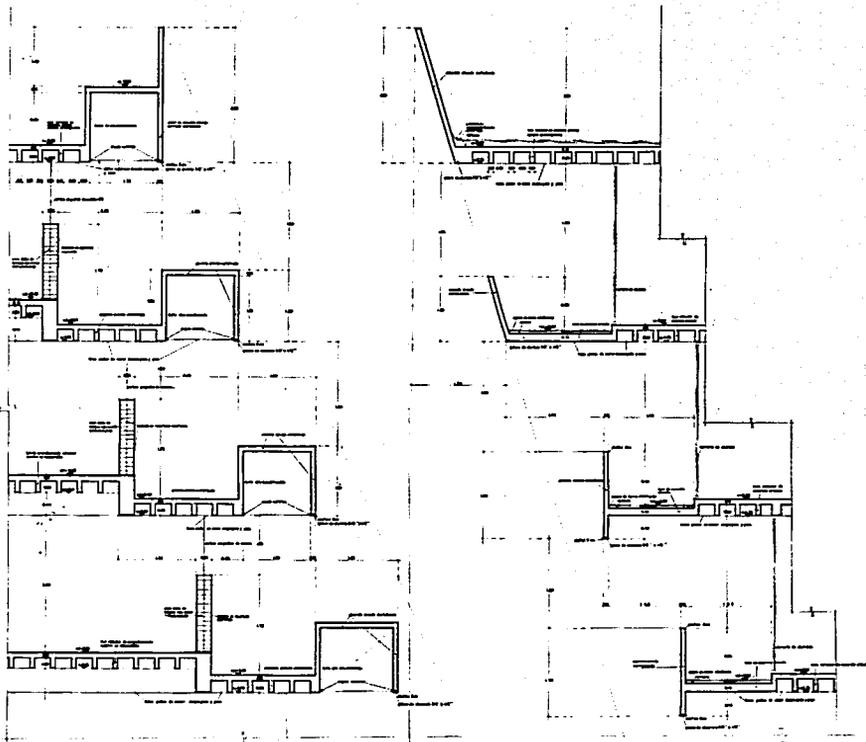
HOTEL DE PLAZA		A-3
CALLE DE SANTA ANA, 1000		
LEGENDA (various symbols and their corresponding room types)		



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

HOTEL DE PLAYA	
<small> INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO </small>	
A-4	
<small> INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUATEMALA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO </small>	



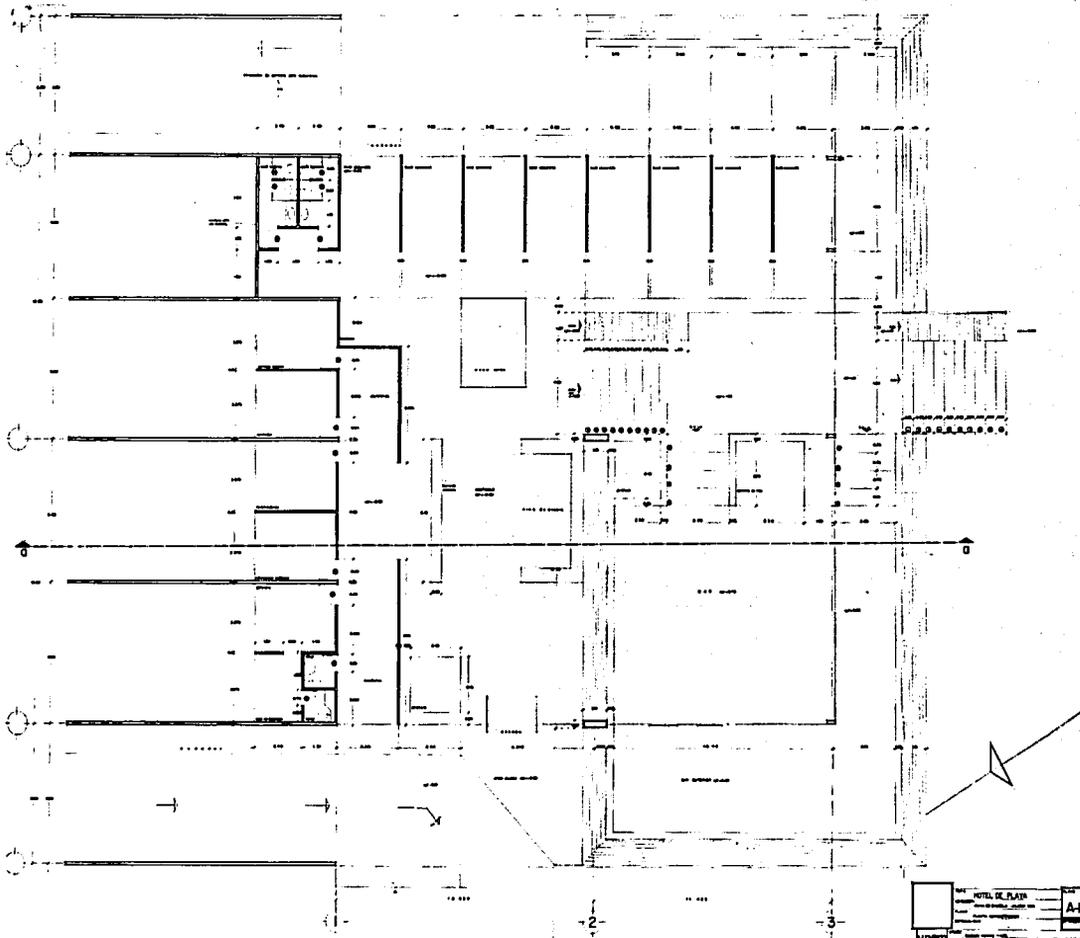


parte por fachada d-d

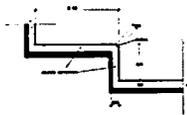
parte por fachada e-e

UNIVERSIDAD DE PASTA	A
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS	A-8
CARRANZA	
...	...

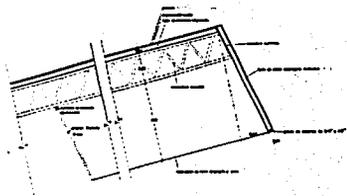
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



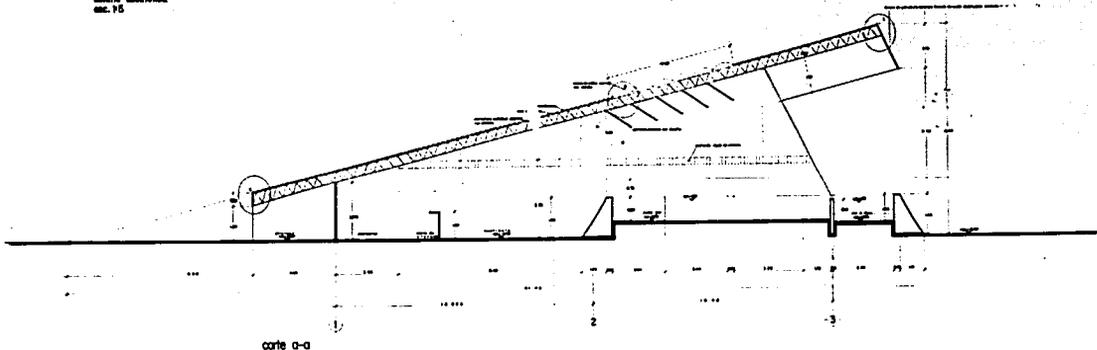
	NIST NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY 100 BUREAU OF LETHAL WEAPONS GAITHERSBURG, MARYLAND 20899-8600	DATE 10/10/98
	TITLE FLOOR PLAN	SHEET NO. A-2
DRAWN BY J. J. ...	CHECKED BY ...	APPROVED BY ...



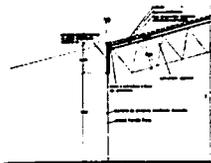
detalle conexiones
esc. 15



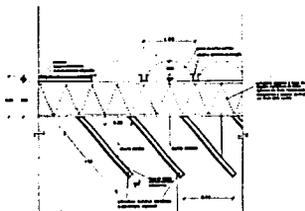
detalle de faldón y barrenos
esc. 120



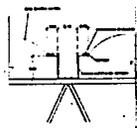
corte a-a



3. corte por faldón de cruce
esc. 120



2. detalle de dónes
perforados
estructura especial, esc. 120

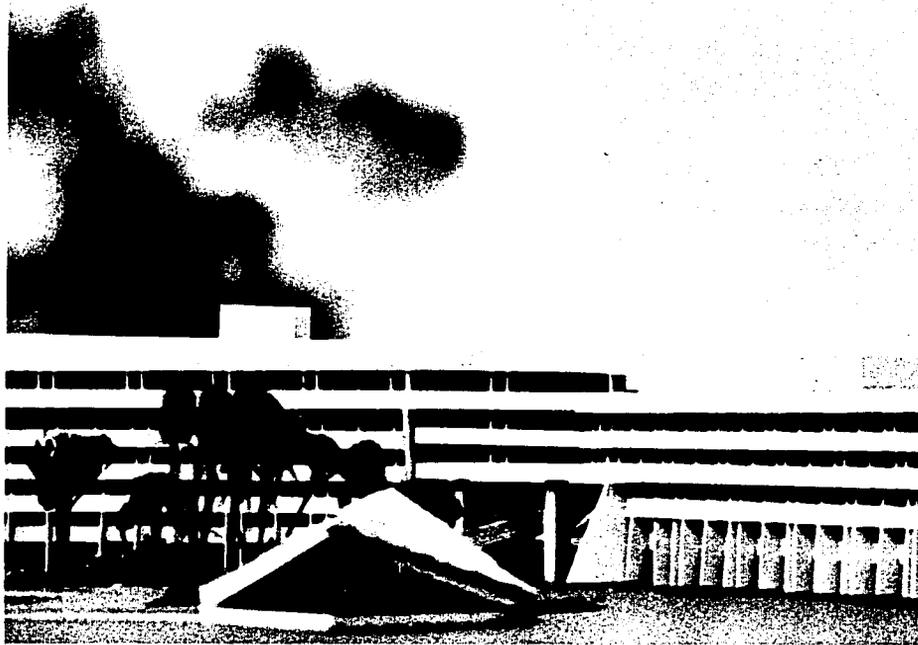


detalle de conexión de despiece
esc. 15

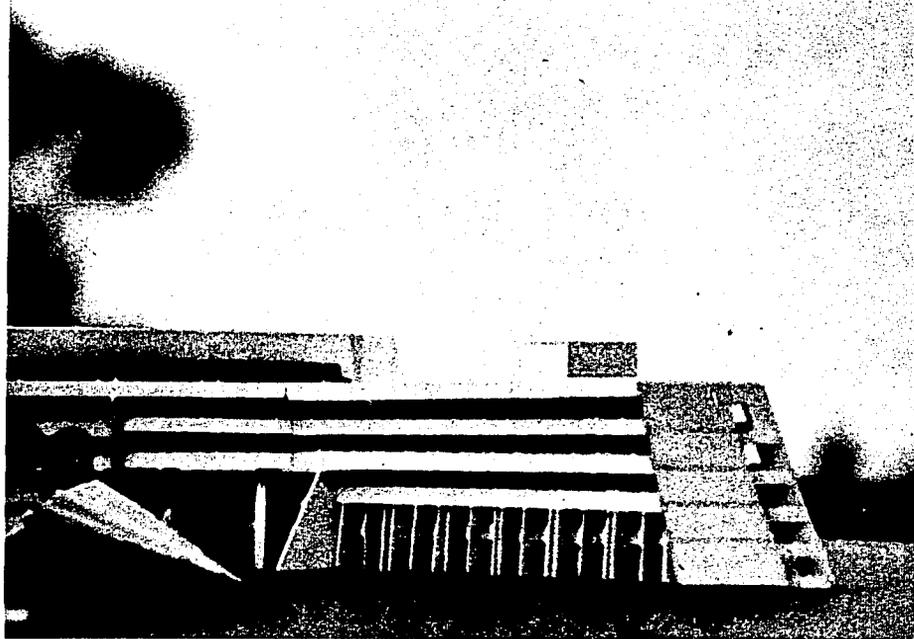
NOTA DE PLATA	
Este documento es propiedad de la empresa y no debe ser reproducido sin el consentimiento escrito de la misma.	
A-14	
15	
A. M. P.	



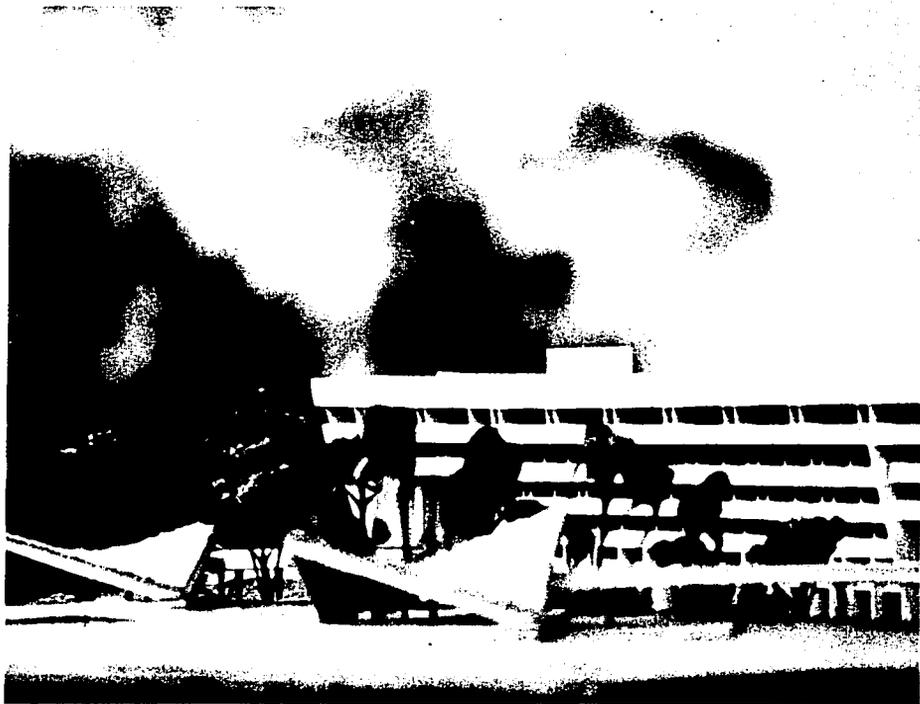
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



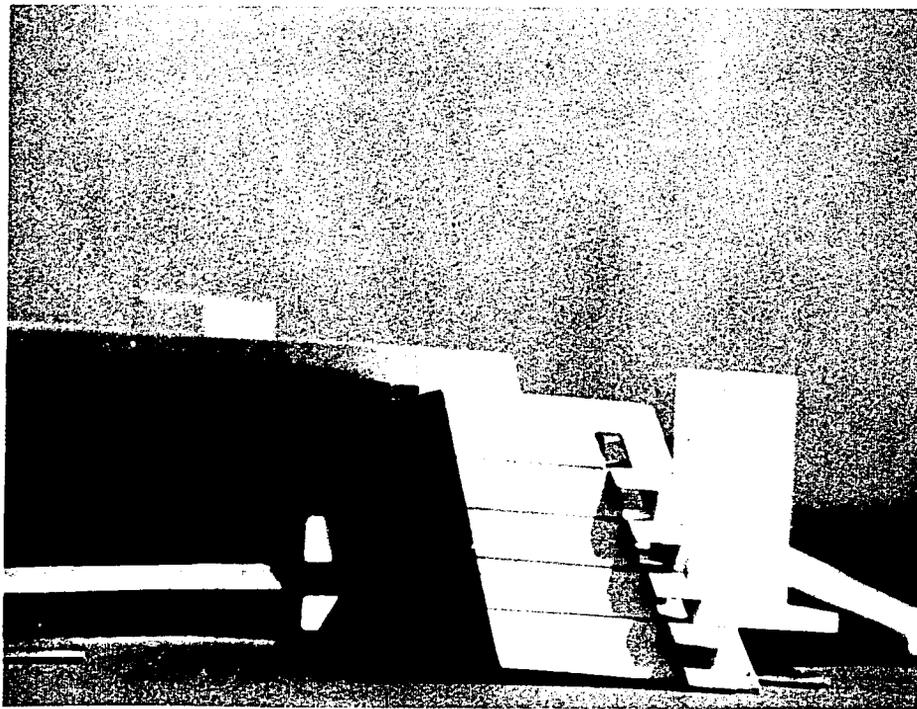
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



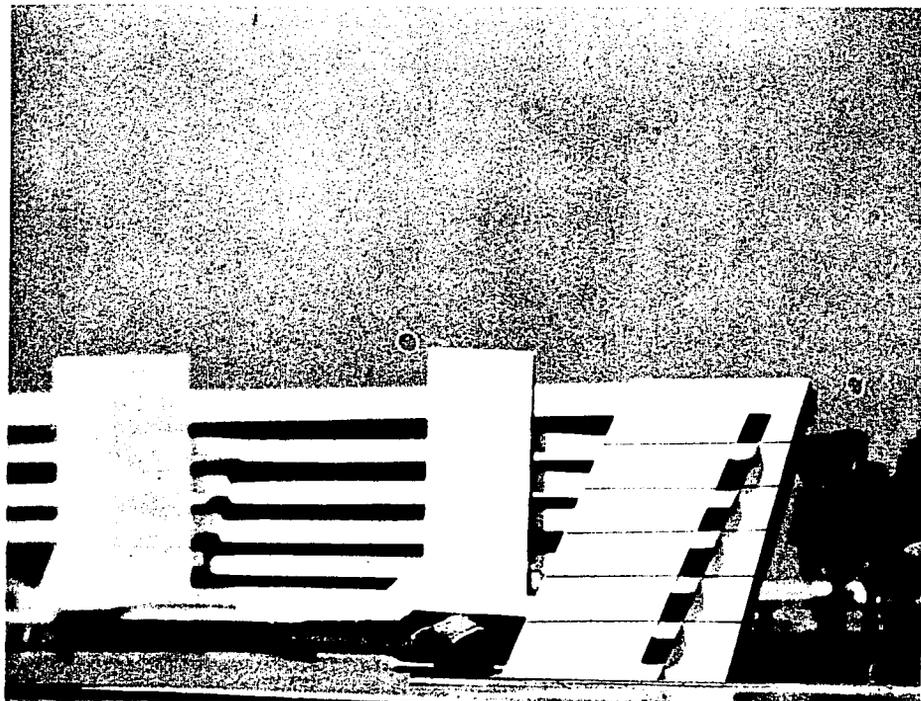
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



**4-M E M O R I A
DEL CRITERIO
A SEGUIR SOBRE
DISEÑO ESTRUCTURAL**

4. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CRITERIO A SEGUIR SOBRE DISEÑO ESTRUCTURAL.

4.1 Condiciones del terreno.

4.1.1. El terreno donde se ubica el proyecto corresponde a la zona o provincia geológica denominada Sierra madre del sur.

Su composición es básicamente de rocas graníticas, la playa está formada por una capa de arena superficial, localizándose un lecho rocoso a aproximadamente un metro de profundidad.

Estas son en general las condiciones de composición del terreno, no existiendo estudios más completos del lugar específico, es recomendable realizar un estudio de campo a fin de determinar con toda exactitud la estratigrafía del terreno.

La resistencia estimada del terreno es de diez toneladas por m^2 .

4.1.2. Características de la zona.

La zona donde está localizado el terreno es una zona sísmica por lo cual tendrá que ser considerado este aspecto para efectos del diseño estructural.

De igual manera tendrá que considerarse el empuje del viento.

4.2 SUBESTRUCTURA.

4.2.1 Cimentación.

La cimentación del núcleo de habitaciones se manejará a base de zapatas corridas de concreto armado en cada uno de los ejes estructurales, apoyadas sobre la capa resistente.

Estas zapatas se ligarán entre ellas por medio de contratraves de liga con el propósito de darle rigidez a la subestructura.

Siendo el edificio manejado en tres bloques de acuerdo a su posición, este criterio será conservado en lo tocante a la cimentación del edificio, teniendo de esta manera tres estructuras trabajando en forma independiente.

Por lo que toca al edificio de administración recepción se cimentará a base de zapatas aisladas de concreto armado para cada una de las columnas y zapatas corridas de concreto armado para cada uno de los muros de carga.

Los edificios de guardería y sala de usos múltiples tendrán igual cimentación variando las secciones de los elementos estructurales de acuerdo al cálculo, la cimentación será a base de zapatas corridas de concreto armado para cada uno de los muros que soportan la estructura.

Para muros interiores se utilizarán zapatas corridas trabajando independientemente de la subestructura general.

El edificio de la discoteca se cimentará a base de una zapata corrida de concreto armado formando un anillo perimetral dada la especial configuración de la estructura en forma de pirámide.

Las cubiertas en forma de paraboloides hiperbólicos serán comentadas en base a zapatas aisladas de concreto armado en los puntos de apoyo de la cubierta.

4.3 SUPERESTRUCTURA.

4.3.1 Elementos horizontales y verticales.

a) Edificio de habitaciones.

El edificio está estructurado en base a elementos sustentantes que son muros de carga de concreto armado, que a la vez funcionan como muros divisorios entre habitaciones.

Los muros de concreto se encuentran ubicados en el sentido transversal del edificio y a espacios de 8.50 metros, teniendo un grosor de 20 cms.

A la mitad de la distancia entre cada eje donde se ubican los muros de carga se localizan los núcleos sanitarios y de servicios para ca

da par de habitaciones.

Los muros que se localizan en los entreejes y, que conforman los núcleos de servicio se plantean de concreto aligerado precolados en obra con un espesor de 10 cms. sobre los cuales se dejarán la preparación necesaria para recibir las instalaciones requeridas.

El edificio de habitaciones presenta un desfasamiento de cada piso - igual a 1.50 m. respecto al piso inmediato inferior de manera que en alzado los muros de carga tienen la forma de un trapecio con base de 16.80 m.

En los pisos superiores se tiene un volado el cual es solucionado - desde el punto de vista estructural al funcionar como trabe en voladizo la parte del muro de carga correspondiente al desfasamiento observado por los pisos de habitación.

Por lo que se refiere a las losas, todas éstas son en edificio de habitaciones, losa reticular de concreto armado con casetón no recuperable. Estos elementos estructurales a la vez de cubrir el clar o necesario, darán rigidez al edificio ligando los muros de carga de todo el edificio.

En los ejes 23 y 36 se localizan las juntas constructivas que ligan los tres diferentes cuerpos que componen el edificio de habitaciones, debido a que dada la disposición de los mencionados cuerpos, éstos -

se comportarán de manera distinta en cuanto a los movimientos que pudieran sufrir.

Estas juntas están solucionadas a base de un doble muro de concreto armado con una separación entre ellos para absorber los movimientos de los cuerpos del edificio, siendo de hecho estos muros los que limiten los tres diferentes cuerpos del edificio a fin de que cada cuerpo funcione como una estructura independiente.

En las áreas de circulación se colocará un tapajuntas metálico atornillado a piso o muro, según sea el caso.

b) Edificio de administración y recepción.

El edificio de administración está estructurado a base de muros de carga y apoyos aislados.

Los muros de carga serán de concreto armado colocados en obra, en tanto que los apoyos aislados serán de concreto armado en el interior del local y, aquellos que se localizan integrados a la herrería serán postes metálicos, de tal manera que ésta cuente como un elemento unitario.

La techumbre de esta área será a base de una estructura espacial a base de barras metálicas unidas entre sí formando pirámide y estas a su vez unidas entre sí por sus nodos formando de esta manera una estructura de envolvente regular.

La estructura metálica será cubierta con paneles de concreto aligerado atornillados a la estructura.

Los paneles de concreto aligerado serán recubiertos con impermeabilizante asfáltico, sobre el cual se colocará grano de mármol, siendo este el acabado final.

d) Discoteca. Area de usos múltiples y Guardería.

En el caso de la discoteca ésta se plantea en función de una estructura metálica que se desplanta del nivel de piso, formando una pirámide, la cual será recubierta con paneles de concreto aligerado sujetos a la estructura.

Sobre los paneles se colocará impermeabilizante asfáltico sobre el cual se agregará grano de mármol logrando una apariencia igual al área de administración.

Las áreas de Usos Múltiples y Guardería son estructuras semejantes variando solamente las dimensiones de claros y alturas.

Se trata de una cubierta a dos aguas en donde la cumbrera se localiza al centro del claro a cubrir, esta cubierta se hará por medio de una estructura metálica con vigas en el sentido largo del claro apoyándose en muros de carga de concreto armado y llegando hasta la cumbrera, formando de esta manera una serie de marcos rígidos, los

cuales estarán ligados entre sí por vigas secundarias metálicas que evitarán el movimiento de los marcos y darán rigidez a la totalidad de la estructura, pudiendo ser las uniones atornilladas o soldadas.

De igual manera que en las áreas anteriores, la estructura será recubierta con paneles de concreto aligerado e impermeabilizado con solución asfáltica sobre la cual se agregará grano de mármol como acabado final.

b) Comedor, Estar y Bar.

Las cubiertas de estas áreas son iguales, solo teniendo la del comedor una dimensión mayor.

Se trata de un paraboloides hiperbólico generado a base de vigas metálicas perimetrales haciendo las veces de directriz, en estas vigas su peralte disminuye a medida que aumenta su altura de colocación.

La superficie de la cubierta se generará por medio de una serie de barras metálicas de sección circular que se sujetarán al marco perimetral colocadas paralelamente a uno de los lados y estarán separadas entre sí aproximadamente un metro.

Las barras metálicas serán ligadas entre sí por medio de barras metálicas secundarias en sentido perpendicular a las principales en los espacios que quedan entre ellas, estas barras serán soldadas a

las barras primarias, o bien serán sujetas con abrasaderas metálicas.

Sobre la estructura metálica se colocará una cubierta a base de amarres de palma traslapados a manera de palapa evitando los filtramientos de agua.

e) Cocina y Servicios.

Esta área serán de edificaciones a base de muros de carga de tabique rojo común y losas macizas de concreto armado a la manera tradicional, llevando las losas relleno de tezontle para dar la pendiente necesaria para el desalojo de las aguas pluviales, entortado de mezcla impermeabilizante y enladrillado, a excepción de la Cocina donde la cubierta es una losa maciza de concreto armado a cuatro aguas, sobre la cual se colocará impermeabilizante asfáltico y grano de mármol como agregado final.

4.3.2 COMPORTAMIENTO INTEGRAL DEL EDIFICIO.

El conjunto en sí se maneja como una serie de núcleos independientes entre sí de tal forma que no se afectan.

El núcleo principal corresponde al edificio de habitaciones que es el de mayor volumen, a su vez este núcleo se comporta como tres cuerpos independientes estructuralmente.

Las demás áreas tales como :

- . Administración
- . Discoteca
- . Area de usos múltiples
- . Guarderfa
- . Comedor
- . Bar
- . Estar
- . Cocina
- . Servicios

Se consideran como elementos aislados dado que su liga se proyecta - por medio de andadores cubiertos, pero sin que en algún momento se - integren estructuralmente.

4.4. ENLISTADO DE ACABADOS.

En general se sigue el criterio de procurar en la medida de lo posi- ble la utilización de la apariencia natural del concreto que confor- ma la mayor parte de los elementos dando al material la importancia de su autenticidad.

Por otra parte también se busca lograr la utilización de la menor - cantidad de acabados posible en la intención de obtener una impresión general de gran sencillez y sobriedad.

a) Edificio de Habitaciones.

Las habitaciones serán mandadas en el renglón de acabados con la utilización de:

Muros:

- . Concreto armado acabado martelinado
- . Concreto armado con lambrín de loseta de barro en área sanitaria y cocineta.

Pisos:

- . Concreto pulido con alfombra en interior de habitaciones.
- . Loseta de barro en área sanitaria.
- . Concreto martelinado en circulación exterior (horizontal y vertical)

Plafón:

- . Metal desplegado y tirol planchado de yeso en interior de habitaciones y circulación exterior sobre losa reticular.
- . Falso plafón de paneles desmontables en área sanitaria y cocineta.

Herrería :

- . Aluminio anodizado duranodic.

Carpintería :

- . Madera de pino barnizada natural mate.

b) Edificio de administración.

Está manejada en base a los siguientes acabados :

Pisos :

- . Concreto armado acabado martelinado
- . Loseta de barro.

Muros :

- . Concreto armado acabado martelinado

Plafón :

- . Estructura espacial aparente en interior.
- . Falso plafón de metal desplegado con tirol de yeso sobre estructura espacial en exterior.

c) Discoteca, Area de Usos Múltiples y Guarderfa en el área de discoteca :

Pisos :

- . Loseta de barro vitrificado

Muros :

- . Tabique rojo común con acabado repellido cepillado con grazón de grava.
- . Tabique rojo común con lambrín de azulejo 11 x 11.
- . Tabique rojo común con lambrín de loseta de barro.

Plafón :

- . Tirol planchado de yeso

En el área de usos múltiples :

Muros :

- . Concreto armado acabado martelinado
- . Concreto armado con lambrín de loseta de barro en área sanitaria.
- . Tabique rojo común con lambrín de loseta de barro en - área sanitaria.

Pisos :

- . Linoleum en interior
- . loseta de barro en área sanitaria.
- . concreto armado acabado martelinado en exterior.

Plafón :

- . Tirol planchado de yeso.

En área de Guardería :

Muros :

- . Concreto armado acabado martelinado
- . Concreto armado con lambrín de loseta de barro en área sanitaria.
- . Tabique rojo común con lambrín de loseta de barro en - área sanitaria.

Pisos :

- . Linoleum en interiores
- . Loseta de barro en áreas sanitarias.

. Concreto armado acabado martelinado en exteriores.

Plafón :

. Tirol planchado de yeso

En las tres áreas anteriores se utilizará :

Herrería :

Aluminio anodizado duranodic.

Carpintería:

Madera de pino barnizada natural mate.

e) Cocina y servicios :

Muros :

. tabique rojo común acabado en repellido cepillado con granzón de grava.

. Tabique rojo común con lambrín de azulejo 11 x 11.

Pisos :

. Concreto armado acabado martelinado

. Loseta de barro vitrificado

. Loseta de terrazo.

Plafón :

. Losa maciza de concreto armado con yeso y acabado en esmalte color blanco.

5-M E M O R I A
D E L C R I T E R I O
A S E G U I R S O B R E
D I S E Ñ O D E I N S T A L A C I O N E S

5. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CRITERIO A SEGUIR SOBRE DISEÑO DE INSTALACIONES.

5.1 INSTALACION HIDRAULICA.

5.1.1 ABASTECIMIENTO, EQUIPO Y REDES.

El abastecimiento de agua potable será de la red municipal al predio por medio de una toma domiciliaria del diámetro que indique el cálculo, y la disposición será en el orden siguiente: red municipal, válvula de banqueta, medidor, tuerca unión, válvula de compuerta, llave de manguera y línea de fierro galvanizado que irá a dar a la cisterna.

El sistema de distribución dentro del conjunto estará dado por un sistema de bombeo programado, el cual constará de cinco bombas que trabajarán alternadamente dando la presión necesaria en la línea y que succionarán el agua de la cisterna localizada en la parte baja de la casa de máquinas, la capacidad de la cisterna será de doble uso, el de servicios y el de protección contra incendios.

La red de distribución de la casa de máquinas hidráulico a los diferentes servicios será de fierro galvanizado Ced. 40 en las líneas exteriores y ya en el interior de las construcciones cambiará de material por el de cobre rígido tipo "M" con los diámetros necesarios en los distintos casos.

La red de agua fría para riego podrá ser de P.V.C. hidráulico. El sistema de agua caliente estará dado por dos calderas en el cuarto de máquinas hidráulico y su red de distribución a los servicios que lo requieran será de hierro galvanizado Ced. 40 en el exterior y cobre tipo "N" para el interior de las construcciones.

Existirá línea de retorno de agua caliente que será del mismo tipo - de tubería mencionada para agua caliente y funcionará por medio de - recirculadores que llevarán el agua a un tanque de agua caliente, o bien a las calderas si su temperatura ya no es aceptable.

Todas las tuberías irán forradas con aislantes térmicos para evitar las pérdidas de calor y serán de diámetros necesarios según sea cada alimentación.

La red de protección contra incendio será de hierro galvanizado y - proveerá de agua a la presión requerida por el cuerpo de bomberos a los gabinetes con manguera localizados en cada piso del hotel.

La presión será dada por dos bombas, una eléctrica y otra diesel, de la potencia necesaria para vencer las pérdidas por fricción hasta el gabinete más alejado.

Existirán también redes de agua helada para los equipos de aire acondicionado que se explican en el punto 5.4.

5.2. INSTALACION SANITARIA.

5.2.1. EQUIPOS, REDES Y DESALOJO.

Las líneas de desagües para aguas residuales serán de la siguiente manera :

Para las aguas pluviales se dará pendiente mínima del 2% en azoteas hacia las coladeras pluviales modelo CH-444 y de ahí bajarán por tubería de P.V.C. sanitario a través de los ductos que están localizados cada dos cuartos, hasta llegar a la planta baja donde cambiarán de dirección para llegar a los registros de aguas residuales.

Las aguas negras provenientes de los baños de cada cuarto se desalarán por medio de tuberías y conexiones de P.V.C. sanitario y se dirigirán hacia la bajada de aguas negras que será del mismo material y seguirán el mismo camino que las bajadas pluviales en los ductos, conectándose también en planta baja a los registros.

Todos los servicios que tienen muebles que requieren desalojo de aguas residuales tendrán los mismos materiales y se conectarán lo más directamente posible al registro más cercano.

La red de albañales para el desalojo de aguas negras consta de registros de mampostería y tubería de concreto en línea recta de registro a registro, con pendiente mínima del 1% con diámetro mínimo de 150 mm. y que aumentará según el gasto que se vaya acumulando en ca

da registro.

Toda la red se dirigirá al colector municipal, teniendo pozos de visita en la zona de estacionamiento, que es donde llega primero la red general de registros.

La elección de tuberías de P.V.C. sanitario obedece a la salinidad del terreno, con este tipo de tubería se evita la corrosión de la misma y así las reparaciones costosas y mantenimiento excesivo.

5.3 INSTALACION ELECTRICA.

5.3.1 ABASTECIMIENTO, EQUIPOS Y REDES.

El abastecimiento o acometida por parte de la compañía suministradora de energía eléctrica será en alta tensión y será subterránea por medio de registros de mampostería hasta donde se encuentra el cuarto de máquinas eléctrico que es donde estará alojada la subestación eléctrica, la cual constará del siguiente equipo :

Equipo de medición, cuchillas de prueba y generales con apartarayos autoválvulas, ducto de transición, transformador en aceite de servicios primario y secundario, tablero general en baja tensión con equipo de lectura, tablero con interruptores derivados servicio normal, interruptor de transferencia automático y tablero con interruptores derivados servicio de emergencia.

Dentro del cuarto de máquinas se encontrará también la planta de emergencia, todo esto será de la capacidad que indique el cálculo.

La red de distribución hacia los diferentes edificios será por medio de registros de mampostería y tuberías o vías de asbesto cemento donde irán alojados los conductores eléctricos de cobre forrados tipo - THH, TW o el requerido según cargas y temperatura.

Se zonificarán los lugares que requieran energía eléctrica y se darán circuitos a los cuartos, uno para alumbrado y otro para contacto y se concentrarán en un tablero de distribución, este tablero da energía a determinada ala del piso y así otros tableros que se concentrarán a su vez en un tablero subgeneral que abastece de energía a toda una ala del edificio y que será alimentado desde el tablero general de la subestación.

De la misma manera se alimentarán los tableros que se encuentran en otros edificios a tableros de fuerza como son : los que alimentan a los motores eléctricos, a los elevadores y equipos de aire acondicionado.

El alumbrado exterior será controlado por medio de celdas fotoeléctricas localizadas y conectadas en la subestación.

La iluminación de canchas deportivas también es controlada del tablero general en subestación.

La iluminación fue diseñada según necesidades propias de cada local consultando los niveles de iluminación mínimos según su actividad, en algunos casos se recurre al método de lúmenes y en otros al de punto por punto, en los casos de canchas deportivas se siguió el criterio de los fabricantes de luminarias deportivas.

5.4. AIRE ACONDICIONADO.

5.4.1. EQUIPO, REDES Y FUNCIONAMIENTO.

Dado el clima del lugar, se requiere únicamente de aire frío en todas las áreas.

El edificio de habitaciones estará acondicionado por medio de unidades "FAN COIL", una por cada cuarto, de variada especificación, ya que las ganancias de calor son distintas según la orientación de los tres cuerpos que conforman el edificio de habitaciones; estas unidades [FAN COIL] son alimentadas por líneas de agua helada provenientes del cuarto de máquinas de aire acondicionado.

Las unidades absorben el aire del mismo cuarto por medio de una rejilla de plafón, el aire pasa a través de finos serpentines, donde circula el agua helada, enfriándose por convección y pasando frío al cuarto por una rejilla de inyección, el agua regresa por la línea de retorno de agua helada a la casa de máquinas, con este sistema se evitan los grandes ductos que trae consigo una unidad central y gas-

tos excesivos cuando los cuartos no están ocupados, ya que con la unidad FAN COIL es regulada y controlada por el huésped y cuanto el cuarto no se encuentra en uso se apaga el control y no hay más gasto de agua helada por la válvula mecánica que se localiza en la entrada de la unidad que cierra el paso de agua helada a la unidad.

Los edificios como son la Guarderfa, Discoteca y Usos Múltiples y - Administración son controlados ambientalmente por medio de unidades integrales "SUNLINE" que por medio de ductos conduce el aire frío al espacio distribuyéndolo con rejillas de inyección y retornado a la - unidad por las rejillas de extracción.

Se diseña tomando en cuenta que el espacio interior funciona como - una cámara plena, estando la inyección por un extremo y la extracción en el extremo contrario, o bien arriba una y abajo la otra, de esta manera el aire "barre" el local, limpiando y filtrándose en la unidad de nueva cuenta para volverlo a recircular.

Estas unidades integrales también tienen alimentación y retorno de agua helada y tienen que estar en contacto con el aire exterior.

Las capacidades varían según el volumen de aire que se maneje y las ganancias de calor obtenidas para cada local.

La producción de agua helada será generada por dos unidades enfriadoras de líquido que se localizará en el cuarto de máquinas y cuatro

módulos de torres de enfriamiento que serán instaladas en la azotea del edificio de habitaciones, así como un tanque de compensación de agua para estos equipos.

El sistema de enfriamiento de estos líquidos es abasteciendo primero a las unidades enfriadoras de agua donde se reduce un poco la temperatura, enseguida pasa a las torres de enfriamiento y baja de nuevo a las unidades enfriadoras donde sale hacia los servicios con la temperatura necesaria según las toneladas de refrigeración que se requieran.

Todos los equipos deben ser montados con las precauciones pertinentes para evitar vibraciones o transmisiones de sonidos.

5.5. EQUIPO ESPECIAL.

5.5.1 ELEVADORES Y MONTACARGAS.

Se instalarán tres pares de elevadores y tres montacargas atendiendo los servicios en el edificio de habitaciones, dos elevadores y un montacargas en cada bloque.

Lo más importante en este aspecto es el seleccionar el tipo de elevador conveniente para el uso que se le dará. Para esto es necesario tomar en cuenta: número de ocupantes según el tipo de edificio, número de pasajeros de viaje, velocidad y otra serie de especificaciones.

En este caso se plantean elevadores para seis personas con peso de 420 kg. de capacidad con cubo angosto de frente de 1.55 y fondo de 1.90.

Se toman como base las siguientes :

- a) La capacidad de manejo de los elevadores en un periodo de cinco minutos, debe ser igual o mayor al 10% de la población del edificio.
- b) El tiempo de espera por parte de los pasajeros en los vestíbulos no debe exceder de 150 segundos.
- c) La población se establece considerando una densidad de 1.5 personas por habitación.

6-ANÁLISIS DE COSTOS

venta en tiempo compartido .

6. ANALISIS DE COSTOS (VENTA EN TIEMPO COMPARTIDO)

6.1 COSTO APROXIMADO POR METRO CUADRADO.

AREA DEL TERRENO = 67,000.00 M²

COSTO DEL TERRENO = 800.00 x M²

COSTO TOTAL DEL TERRENO = \$ 53'600,000.00

-COSTO DE CONSTRUCCION POR AREAS.

	UNI- DAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
HABITACIONES	M ²	12,124.50	12,000.00	145'494,000.00
COMEDOR	M ²	625.00	8,000.00	5'000,000.00
BAR	M ²	400.00	8,000.00	3'200,000.00
ESTAR	M ²	400.00	8,000.00	3'200,000.00
COCINA	M ²	225.00	11,000.00	2'475,000.00
ADMINISTRACION	M ²	1,188.00	12,000.00	14'256,000.00
SERVICIOS	M ²	218.00	9,000.00	1'962,000.00
DISCOTECA	M ²	400.00	12,000.00	4'800,000.00
USOS MULTIPLES	M ²	750.00	10,000.00	7'500,000.00
GUARDERIA	M ²	340.00	10,000.00	3'400,000.00
PASOS A CUBIERTO	M ²	1,180.00	3,000.00	3'540,000.00
PLATAFORMA DE RECREACION Y PLAZAS (INCLUYE ALBERCA)	LOTE	1	11'400,203.00	11'400,203.00
AREA JARDINADA (INCLUYE ALUMBRADO)	LOTE	1	16'150,000.00	16'150,000.00
ESTACIONAMIENTO	M ²	8,816	643.50	5'673,096.00
T O T A L :				228'050,299.00

6.2 COSTO GLOBAL APROXIMADO.

COSTO DEL TERRENO = 53'600,000.00

COSTO DE CONSTRUCCION = 228'050,299.00

T O T A L : 281,650,299.00

=====



6.3 APLICACION DEL COSTO TOTAL A LAS UNIDADES DE VENTA.

Teniendo 181 cuartos y 21 suites se obtienen 223 unidades de -
venta considerando una unidad de venta por cuarto y dos por ca-
da suite.

Costo total = \$81,650,200.00

Unidades de venta = 223

Costo integrado por unidad de venta = \$ 1'263,005.82

6.4 VALOR ESTIMADO DE LA VENTA DE INTERVALOS.

Intervalos (semanas) susceptibles de venta por unidad = 50.

Costo integrado de la unidad de venta = 1'263,005.82

Costo del intervalo = \$ 25,260.11

Valor estimado de venta de intervalos

\$ 25,260.11 x 3 = \$ 75,780.33

Valor estimado ajustado de venta de intervalos \$ 75,800.00

6.5 VALOR ESTIMADO DE LA VENTA.

Cálculo de intervalos para venta:

223 unidades x 50 semanas = 11,150.00

Valor estimado para la venta	
11,150.00 intervalos x 75,800.00 c/u =	845'170,000.00
Total estimado de la venta	845,170,000.00

6.6 PROGRAMA DE VENTAS.

6.6.1 CUADRO DE VENTA DE INTERVALOS, PROGRAMA A TRES AÑOS.

11,150.00 intervalos entre 36 meses igual a 309.72 intervalos de venta por mes.

6.6.2 Condiciones de venta de intervalos. Enganche 30%.

Saldo 70% a tres años sin intereses.

Costo del intervalo =	75,800.00	
Enganche 30% de	75,800.00	igual a \$ 22,740.00
Saldo 70% de	75,800.00	igual a \$ 53,060.00
entre 36 meses =	\$ 1,473.90	

6.7 RECUPERACION DE ENGANCHES.

Por el primer año =	\$ 84'524,580.00
Por el segundo año =	\$ 84'524,580.00
Por el tercer año =	<u>\$ 84'501,840.00</u>
	\$253'551,000.00

6.8 RECUPERACION DE MENSUALIDADES.

Por el primer año =	65'741,835.00
Por el segundo año =	131'483,670.00

Por el tercer año	=	197'207,818.00
Por el cuarto año	=	131'465,983.00
Por el quinto año	=	<u>65,724,148.00</u>
		591'623,454.00

6.9 RESUMEN DE OPERACIONES

Por el primer año	150'266,415.00
Por el segundo año	216'008,250.00
Por el tercer año	281'709,658.00
Por el cuarto año	131'465,983.00
	<u>65'724,148.00</u>
T O T A L :	845'174,454.00

6.10 COSTO DE OPERACION.

Integración del Costo:

Comisión mercantil, incluyendo publicidad 30% sobre la venta.

Gastos de operación 5% sobre venta

Total de costo de operación 35% sobre venta.

6.10.1 COSTO POR AÑO.

	IMPORTE DE VENTA	COMISION MERCANTIL	GASTOS DE OPERACION	TOTAL COSTO DE OPERACION.
1er. AÑO	281'748,600.00	84'524,580.00	14'087,430.00	98'612,010.00
2° AÑO	281'748,600.00	84,524,580.00	14'087,430.00	98,612,010.00
3er. AÑO	<u>281'672,800.00</u>	<u>84'501,640.00</u>	<u>14'083,640.00</u>	<u>98,585,480.00</u>
TOTALES:	845'170,000.00	253'551,000.00	42'258,500.00	295'809,500.00

6.11 DISPONIBILIDAD PARA EL PAGO DE FINANCIAMIENTO.

	INGRESO TOTAL	COSTO DE OPERACION	DISPONIBILIDAD TOTAL
1er. AÑO	150'266,415.00	98'612,010.00	51'654,405.00
2° AÑO	216'008,250.00	98'612.010.00	117'396,240.00
3er. AÑO	281'709,658.00	99'585,400.00	183'124,178.00
4° AÑO	131,465,983.00		131'465,983.00
5° AÑO	65,724,148.00		65'724,148.00
TOTALES :	845'174,454.00	295'809,500.00	549'364,954.00

6.12 CONDICIONES DE FINANCIAMIENTO.

6.12.1 TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO

IMPORTE DEL CREDITO NECESARIO	\$	281'650,299.00
TASA DE INTERES APLICABLE		16% ANUAL

PERIODO DE AMORTIZ.	SALDO INSOLUTO	AMORTIZACION A CAPITAL	INTERESES ANUALES	AMORTIZACION DISPONIBLE
1ER. AÑO	281,650,299.00	6'590,357.16	45,064,047.84	51,654,405.00
2° AÑO	275'059,942.00	73'326,649.28	44'009,590.72	117'396,240.00
3ER. AÑO	201'673,292.72	150,056,451.17	32'267,726.83	183'124,178.00
4° AÑO	50'816,841.55	50'816,841.55	8'130,694.64	58'947,536.19
TOTALES:		281'650,299.00	129'472,080.03	411'122,359.19

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

- Arquitectura y Turismo de masas
George Candilis.
Ed. Gustavo Gili Barcelona.
- Arquitectura y Represión
EDICUSA Madrid 1973.
- Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura.
E. N. E. P. ARAGON U. N. A. M.
- Teoría de la Arquitectura.
Arq. José Villagrán García
INBA. 1964.
- Síntesis Geográfica del Estado de Jalisco
Secretaría de Programación y Presupuesto
Coordinación General de los Servicios Nacionales.
De Estadística, Geografía e Informática 1981.