

Nº 11  
261



**E.N.E.P. ARAGON ARQUITECTURA**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PRESENTA

**JUAN CARLOS ISLAS LINON.**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

**ARQUITECTO**

CON EL TEMA:

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN**

**CANCUN , QUINTANA ROO.**

**MEXICO , D.F**

**1992**



**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

**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 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.

	<b>Página</b>
* Dedicatorias.	
* Introducción.	
1.- El Caribe Mexicano.	5
1.1. La civilización maya.	6
1.2. La península de Yucatán.	9
1.3. El territorio de Cancún.	12
2.- Antecedentes históricos.	16
2.1. Primeros albergues.	17
2.2. La hotelería como actividad industrial.	19
3.- Justificación del proyecto.	21
3.1. Justificación.	22
3.2. Identificación de las principales corrientes y su distribución.	25
4.- Objetivos.	28
4.1. Objetivos personales.	29
4.2. Objetivos académicos.	31
5.- Análisis de la demanda.	33
5.1. Visitantes por origen.	34
5.2. Visitantes según categorías hoteleras.	37
6.- Cuestiones técnicas.	40
6.1. Qué es un hotel?	41
6.2. Clasificación de hoteles.	43
7.- Cuestiones geográficas.	45
7.1. Clima.	46
7.1.1. Localización geográfica.	
7.1.2. Climatología.	
7.1.3. Temperatura.	
7.1.4. Precipitación pluvial.	
7.1.5. Nubosidad, asoleamiento y sombras.	
7.1.6. Vientos dominantes.	



7.1.7. Mareas, oleaje y corrientes marinas.	
7.1.8. Vegetación.	
7.1.9. Hidrología.	
7.1.10. Litorales.	
7.1.11. Bahías.	
7.1.12. Ríos.	
7.1.13. Geotecnia.	
7.1.14. Geología.	
7.2. El terreno.	73
7.2.1. Requisitos para la elección.	
7.2.2. Ubicación.	
8.- Medio físico artificial.	77
8.1. Equipamiento turístico.	78
8.2. Equipamiento urbano.	81
8.3. Vocación de usos del suelo y criterios de diseño.	87
8.4. Infraestructura.	93
8.5. Reglamentación.	98
8.6. Reglamento de uso para la zona turística de Cancún, Quintana Roo.	103
9.- Medio socio-económico.	110
9.1. Impacto socio-económico.	112
9.2. Impacto regional.	113
9.3. Atractivos y valores esenciales.	115
9.4. Zonas arqueológicas y monumentos coloniales.	117
9.5. Parques nacionales y naturales.	119
9.6. Folklor y artesanías.	121
9.7. Atractivos del sitio.	123
10.-Plan Maestro.	125
11.-Lineamientos para el Programa Arquitectónico.	129



<b>12.-Programa arquitectónico.</b>	<b>168</b>
<b>13.-Diagramas de relaciones y matriz de funcionamiento.</b>	<b>174</b>
<b>14.-Concepto del diseño.</b>	<b>178</b>
<b>14.1. Función y forma.</b>	<b>179</b>
<b>14.2. El concepto.</b>	<b>181</b>
<b>15.-Descripción del Proyecto.</b>	<b>183</b>
<b>16.-Proyecto arquitectónico.</b>	<b>189</b>
<b>17.-Sistema constructivo.</b>	<b>211</b>
<b>18.-Análisis de costos.</b>	<b>247</b>
<b>19.-Bibliografía.</b>	<b>249</b>





HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**INTRODUCCION**

Muchos de nosotros vamos de vacaciones anualmente. Cada año hacen turismo más de 200 millones de personas, quiénes son?, de dónde vienen y a dónde van?

Muchos turistas se desplazan por un país, por practicar un deporte, por visitar a unos amigos o unos familiares, por querer ir a la playa o simplemente por placer.

Todavía hay personas que improvisan sus vacaciones; pero, dada la necesidad de reservar hotel, cada vez se preparan más minuciosamente. Las posibilidades son numerosas, unos se habitúan a un lugar, mientras otros prefieren visitar cada año un sitio diferente

La montaña, antes obstáculo para el turista, se ha convertido en un punto de atracción para el hombre que vive en la ciudad. No solo sugiere alpinismo, sino también bosque. La práctica del esquí, progresivamente difundida desde 1910, ha transformado numerosas estaciones de invierno en importantes centros turísticos.

El mar constituye otro gran polo de atracción sobre todo el Caribe, (pero también en las playas de muchos países industrializados, permite practicar la natación), relacionarse con personas distintas a aquellas con las que habitualmente convivimos... es el gran atractivo turístico del verano, al igual que la montaña lo es el invierno. Numerosas agencias organizan viajes de verano ofrecen a la vez el desplazamiento hacia el sol, el alojamiento durante las vacaciones, deporte, compañía, mar; pero con frecuencia han originado un grave deterioro a veces irreversible del medio ambiente.

Pero también las grandes ciudades reciben anualmente millones de turistas, pues gozan de una publicidad incesante; los nombres de Londres, París, México, Moscú... evocan, entre otras muchas cosas, lugares de vacaciones en las grandes ciudades, grandes aeropuertos y tiendas. En algunos países, la capital es la ciudad que concentra la mayoría de los turistas extranjeros.

Pero también atraen a numerosos turistas algunos acontecimientos particulares o periódicos: Los juegos olímpicos, los festivales de teatro o de música, el certamen de belleza, etc.

El turismo lleva consigo una parte de viaje y otra de estancia. Incluso el que emprende un crucero de tres semanas se va deteniendo en distintos puntos, aunque sólo sea un día o dos por el contrario, hasta el turista que decide pasar sus vacaciones en un solo lugar hace excursiones a lugares vecinos.

Muchos turistas pasan las vacaciones en casa de sus familiares o amigos. Pero el modo de alojarse más difundido y uno de los más antiguos es el hotel. En todo el mundo se encuentran hoteles, de una categoría u otra, administrados por una familia o explotados como una fábrica gigantesca. En ellos uno puede sentirse como en casa o, por el contrario, tener la impresión de entrar en un trasatlántico con todo cuanto se pueda necesitar.



Cuando sólo las personas adineradas viajaban por placer la gente utilizaba el caballo o la diligencia luego, el ferrocarril les permitió ir más lejos y más rápido. El desarrollo de algunas líneas de ferrocarril se debe en gran parte a los turistas de grandes palacios, que acudían con todo su séquito de sirvientes.

El turismo es muy sensible a las dificultades económicas y a las guerras. Cuando hay que reducir el presupuesto y cuando no se puede pasar la frontera, uno limita o incluso suprime sus gastos de vacaciones. Eso hizo que desaparecieran muchos hoteles en los años 1915 y 1945 pero al mismo tiempo surgieron nuevas formas de turismo, en especial, lo que se ha venido llamando turismo social. Que gracias a un esfuerzo colectivo y al apoyo del estado y de empresas de transporte, provoca la construcción de numerosos establecimientos donde poder alojarse por no mucho dinero, unas veces en forma de hoteles y otras en forma de urbanización o incluso de pueblo de vacaciones.

Otro importante factor del auge turístico fue la difusión del automóvil, en la década de los 30 entre las personas mas adineradas y en las de los 50 o los 60 entre las clases medias.

En adelante el turista se desplazará cada vez más lejos, permanecerá cada vez menos tiempo en el mismo lugar, intentará descubrir nuevos países.

Finalmente, en los últimos años, los viajes en avión se han hecho más frecuentes, gracias a una espectacular baja de los precios, provocada por la aparición de aviones a reacción de gran capacidad (más de cien plazas), por el aumento de clientes y por la generalización de los vuelos charter.

De ello se derivaron dos consecuencias: Una gran cantidad de turistas americanos, europeos y japoneses podían ya visitar países lejanos en los cuales no habrían sonado veinte años atrás y el sol y la playa serían ya accesibles en cualquier estación por lo que \* vacaciones de invierno \* no significaría ya necesariamente \* vacaciones en la nieve \*.

En general los turistas tienden a concentrarse, no solo en grandes regiones, sino también en ciertos momentos del año, es el gran quebradero de cabeza de los responsables del turismo: Cómo escalonar estos períodos para que haya el menor número posible de habitaciones y de alojamientos vacíos durante gran parte del año, mientras los hoteles, las playas y las carreteras están atestadas de gente en unos pocos meses ?, el turista del último cuarto de siglo XX puede estadísticamente hablando calcular sus posibilidades de regresar vivo... tal es el tributo que se ha de rendir por esa gran conquista social de las vacaciones.





Algunos países tratan de repartir las vacaciones escolares en períodos diferentes en cada región; en otros se aconseja a las personas de más de 60 años que tomen sus vacaciones en los meses de menos afluencia turística.

Para muchos pueblos de montaña o situados al borde del mar, el turismo ha sido una auténtica ganga. Alquilando habitaciones, vendiendo directamente su pescado, sirviendo de guía, etc. Algunos, más emprendedores, han creado incluso hoteles de gran fama.

Las personas del lugar han podido trabajar en la construcción, en bares y hoteles, con el que han elevado considerablemente sus ingresos.

Pero la mayoría de las veces han sido personas venidas de fuera quienes han puesto los capitales, quienes han creado hoteles y grandes comercios, los cuales han desempeñado las mil funciones necesarias para la buena marcha de una estación turística.

En los últimos años, el estado por conducto de la \* Secretaría de Turismo y el Fondo Nacional de Fomento al Turismo \* se han habituado a hacer planes y fijar reglas para que el desarrollo del turismo no aniquile la belleza y el atractivo de los lugares turísticos; En montaña, se procura construir en lugares seguros y soleados, pero respetando el estilo y la disseminación del habitat; al borde del mar y de los lagos, se reservan las orillas para uso común, aunque a menudo esta medida llega demasiado tarde. Los promotores del turismo buscan ganar dinero y en los países de economía de mercado.

El turismo es ya indispensable en nuestra existencia, pero no se debe fomentar ni practicar cualquier tipo de turismo, esta actividad requiere playas limpias y montañas que no esten plagadas de edificios.

Es por esto que es necesario edificar hoteles, realmente diseñados para brindar al usuario confort, seguridad y donde su plasticidad arquitectónica no lesione el contorno natural existente en la región.





**EL CARIBE MEXICANO**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

**5**



HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

LA CIVILIZACION MAYA

Ocuparon la región denominada Mesoamérica, nombre con el que se conoce la región de alto nivel cultural que abarca aproximadamente la mitad sur - oriental de la República Mexicana, El Salvador, Belice y parte de Honduras. Tal vez no haya otro que como el pueblo Maya, ofrezca mayores atractivos al hombre del siglo XX.

Sus avances en las ciencias y en las artes, y el haber desarrollado una civilización de alto nivel en tierras tan inhóspitas como las selvas tropicales, nos confirman la evidencia de un pueblo extraordinario.

La civilización Maya es obra de una misma familia, lingüística, que alrededor de unos 900 años A.C. empieza a actuar en la historia, encontrándose sus testimonios, principalmente en cerámica, en la porción sur del territorio Maya, región llamada de los altos de Guatemala. Este periodo corresponde al llamado horizonte preclásico o formativo, y su nombre deriva de estas condiciones culturales en desarrollo. Poco a poco el grupo sacerdotal incrementa su importancia como intermediario entre los Dioses y los humanos y como depositario de los conocimientos sagrados; entre los cuales hay unos tan trascendentales como el calendario, mucho más exacto que el europeo, llevándolos a un verdadero culto al tiempo, dentro de un extraordinario desarrollo de las matemáticas.

Simultáneamente se crea una sociedad estratificada, cuyo nivel más alto lo ocupa el sacerdocio, que organiza las actividades de la comunidad en beneficio de todos y honra de los Dioses.

En esta época también aparecen los primeros centros ceremoniales constituídos por templos sobre basamentos, la estructura de Uaxactún ( Guatemala ) es el basamento más antiguo descubierto hasta la fecha, y en el cual se ve en los perfiles de los mascarones, la influencia olmeca que contribuye a la creación de la cultura Maya.

Los primeros años del siglo IV A.C., marcaron los inicios del periodo clásico que concluye en el siglo X, cuando uno tras otro los centros ceremoniales de la zona central y norte van siendo abandonados. Este abandono coincide con un periodo de turbulencia en la frontera norte de Mesoamérica que ocasionaría entre otros trastornos, la caída de la civilización tolteca. Aunque diversos investigadores han formulado hipótesis para explicar el fenómeno, lo único efectivo es que los Mayas dejaron de concurrir a los templos y abandonaron sus ciudades.

El periodo clásico marca el apogeo de la cultura Maya, se desarrolla una sociedad teocrática y la arquitectura presenta los caracteres que la tipifican como las cubiertas de arco falso dentro del estilo general Maya se singularizan varias expresiones arquitectónicas regionales: En Petén, los templos contienen un espacio mínimo dentro de una enorme masa constructiva.



En Chiapas, dentro de una mayor libertad, contienen en su interior un santuario; en la zona de los Chenes, se cubren las fachadas con decoraciones y mascarones del Dios de la lluvia, uno de los cuales de mayor dimensión forma la puerta con la enorme boca.

En la región del Puc, la ornamentación se concentra en la parte superior de los muros. Aparece también el culto a las estrellas, monumento que se erige para conmemorar el paso del tiempo. Esculturas como las de Copán, Quirigua y Palenque en las que con diferentes materiales se llega a una elevada expresión estética. Por último, existe un apogeo pictórico del cual se muestra el templo de las pinturas de Bonampak.

Hacia fines de este periodo, y paralelamente al abandono de los centros ceremoniales, empieza a hacerse sentir la influencia del altiplano central en el norte de Yucatán.

A esta importante época pertenecen la mayor parte de las ruinas que conocemos, Uaxactún, Yaxilán, y Bonampak en Chiapas, Edzna y Hochob en Campeche y Kabak, Uxmal en Yucatán, Coba y Tulum en Quintana Roo; muestran todas ellas la variedad en el detalle que presenta la unidad estilística Maya.

En el último cuarto del siglo X, D.C., se inicia un nuevo periodo histórico, el llamado postclásico, que se caracteriza por notables cambios en la cultura, provocados en su mayor parte por la llegada de un grupo tolteca o por lo menos toltequizado: Los Itzaes, que establecieron su centro más importante en Chichen-itza introduciendo el culto a Kukulcán ( nombre que recibe Quetzalcoatl entre los Mayas ), la guerra y el sacrificio humano.

También empieza el uso del metal y la teocracia deja su lugar al militarismo que transforma a los pacíficos Mayas en un pueblo guerrero.

El arte pierde su valor tradicional clásico y adopta las expresiones barrocas, marcadamente escultórica de Tula, abandonando la sencillez y en muchos casos la calidad en áreas de la monumentalidad.

Chichen-itza, la ciudad sagrada, es el ejemplo más importante de este periodo.

Parece ser que el dominio de los Itzaes no fue muy extenso ni profundo. Los Mayas los vieron siempre como intrusos y usurpadores a pesar de haber adoptado algunas de sus costumbres como la guerra, que incorporaron a su propia cultura.

En la última etapa de este periodo surge un poder centralizado que se establece en Mayapán y que dura alrededor de 222 años; hasta el momento en que la ciudad cae. Ocasionando la decadencia de los Mayas a la que da fin la conquista española.

El pueblo Maya había durado como entidad cultural, el tiempo de 3,700 años.





**LA PENINSULA DE YUCATAN**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

Desde el punto de vista geográfico, la Península de Yucatán está situada en el centro casi de las Américas.

Puede representar el punto crucial de un pasado glorioso y un futuro prometedor. Es también un punto clave para estudiar las culturas de ayer y un elemento esencial en los desarrollos sociales del mañana.

La Península de Yucatán se localiza al sur - este del territorio nacional y sus playas bajas y extensas, se prolongan más allá del mar de las islas de singular belleza.

Quintana Roo, con una extensión de 50,350 Km. , Campeche con una extensión de 51,883 Km. y Yucatán con una extensión de 39,340 Km. , constituyen casi la totalidad de la Península, esta avanza de sur a norte, entre el Golfo de México y el Mar Caribe.

Al sur sus fronteras mexicanas colindan con Belice y Guatemala.

La Península de Yucatán, es singular.... no tiene sierras de altos picos, ni cañones profundos. No tiene tampoco ríos caudalosos, ni selvas saturadas de misterio; en realidad la Península de Yucatán es semejante a una losa caliza muy baja y casi plana.

Hay muy pocos lagos, algunos arroyuelos pequeños y salubres, próximos a la costa y, sobre todo, los famosos depósitos de agua, subterráneos, llamados cenotes, de donde se obtiene el agua potable que consume generalmente la región.

Toda el agua que cae sobre esta región, dada su condición geológica, no escurre por la superficie sino que se infiltra formando depósitos y corrientes subterráneas.

Estos depósitos bajo tierra han tenido una gran significación desde remotos tiempos para los primeros pobladores Mayas.

Estos cenotes fueron dotados de un contenido religioso que hasta nuestra época subsiste entre sus últimos herederos.

Esa uniformidad en el terreno, la característica vegetación y el horizonte limpio y dilatado, hacen de esta región un lugar singular de sutil belleza.

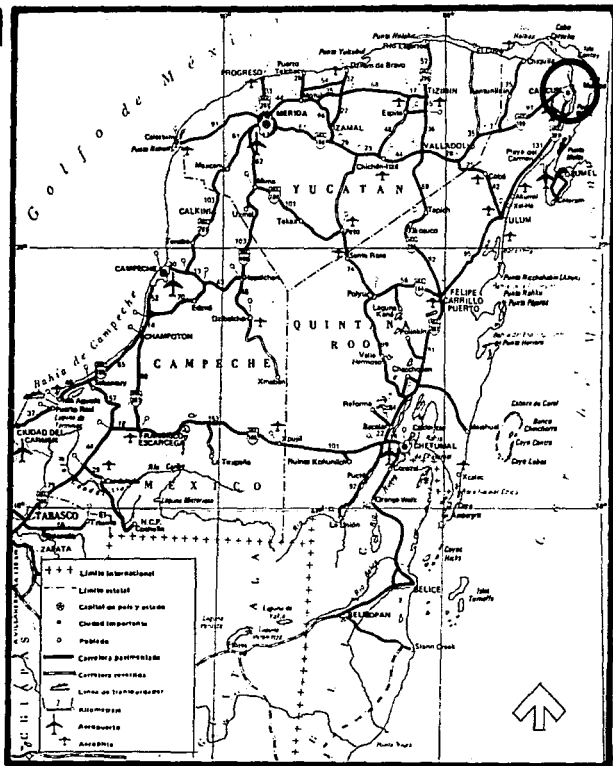
Sin embargo, no solamente el atractivo físico de esta parte de México es lo que conquista al visitante; su caudal de riquezas arqueológicas fascina a todos.

Si en cualquier parte del mundo esos montículos pasarían desapercibidos, en Yucatán, cuya altura sobre nivel del mar oscila entre los 15 metros, están poseídos de un carácter profundo, recibiendo el nombre de \* Serranía \*.

Los \* Cenotes \*, factores decisivos en la distribución de centros de población, tienen algunos hasta 60 o más metros de diámetro y sus profundidades varían según el espesor de los estratos calizos del terreno en el que están situados.



# LOCALIZACION GEOGRAFICA EN LA PENINSULA DE YUCATAN



HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.





**EL TERRITORIO DE CANCUN**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

Ciudad de 35,000 Has., en donde la zona turística y hotelera se localiza al sur y tiene una longitud aproximada de 7 Km.

Su construcción se inició en 1970, obedeciendo a un proyecto gubernamental encaminado a la captación de divisas por medio del turismo. La ciudad está situada en una isla muy próxima a la costa de Quintana Roo, frente al Mar Caribe o de las Antillas, vecina del antiguo Puerto de Juárez y a 5 Km. de distancia de la Isla Mujeres. Durante la segunda guerra mundial se construyó en esa zona un aeropuerto militar, que fue abandonado al terminar el conflicto. Hacia 1953 la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas proyecto la intercomunicación de Yucatán con Florida y Cuba, mediante un sistema de transbordadores que harían el circuito del Golfo y del Caribe a partir del Puerto Juárez, en cuyas inmediaciones, a la orilla de la Laguna de Cancún, se construiría un aeropuerto. Con ello se establecieron nuevos hoteles en Isla Mujeres, y en 1968 se penso en desarrollar el área de Cancún. Las obras se iniciaron en Noviembre de 1970 con un plan de zonificación inicial, la construcción de un aeropuerto internacional, con capacidad para aeronaves tipo jumbo; un campo de golf sobre la isleta de la Laguna Nichupte y la infraestructura para el área de habitación de los trabajadores de la hotelería; la promoción de 5,000 cuartos de hotel de diversas categorías y la restauración de varias zonas arqueológicas. Para empezar a atender el ya apresurado turismo, se instaló, el merendero Playa Chac-mool en Noviembre de 1971.

El 14 de Febrero de 1973, la Compañía Mexicana de Aviación realizó el primer vuelo directo México-Cancún. Generando con ésto una gran afluencia turística, ésto obligo a diseñar y construir apresuradamente, hoteles de diversas categorías, centros comerciales, clínicas, escuelas y las principales avenidas. ( Cancún vive así, cabalmente, del turismo y del comercio de zona libre ). La Isla Cancún es de mayor tamaño que la Isla Mujeres igualmente alargada de norte a sur y mide 15 Km. de largo por 2 Km. de ancho. Esta tan próxima al Continente que cuenta con pequeños ríos y arroyos que la penetran, atravesando el mar y desde tierra firme, como si fuera una prolongación de ésta. En su parte sur casi se une a Punta Cancún, de la cual la separa un angosto canal. Cancún significa en maya \* Serpiente de Oro \*, y, en realidad, la Isla tiene la forma parecida a una letra \* C \* al revés que la hace parecer una serpiente dorada por el sol, que ilumina las brillantes arenas oscuras.

La Isla de Cancún se une al Continente mediante un arrecife, al norte, de 70 metros de ancho. Que deja entre la Isla y la Laguna de Nichupte, con un puente de 22 metros al sur en la citada laguna hay un inmenso aviario, que llaman la Isla de los Pájaros, con millares de aves de 140 diferentes especies del Sureste Mexicano.



El sol brilla en Cancún 240 de los 365 días del año. Las arenas de las playas son tan finas y blancas como \* polvo de talco \*. Rodean a la ciudad palmas de coco, bugambilias, mangles, jacarandas y una increíble variedad de orquídeas. Es una de las tres zonas del mundo donde todos los deportes acuáticos se pueden practicar: Buceo, natación, navegación a vela, esquí y deslizadores, pesca, etc. Cancún es también santuario natural de aves tan distintas como: Patos, garzas, flamingos, pelícanos, albatros, pericos, y otros; así como de una fauna terrestre que comprende iguanas, cerdos salvajes, pavos de monte, monos araña, etc.

Aun en exploración, hay varias zonas arqueológicas cercanas a Cancún, como son las llamadas Yamilúm, El Cochero y Coxolnaj, en tierra firme; En la zona de Pok-ta-pok, además de las ruinas descubiertas, hay un campo de golf; Están abiertas al público, que muestra dos etapas diversas de construcción, El Rey, que muestra tres, y Pinturas, así llamada por las que aún conserva. Hay más de cincuenta lugares con ruinas Mayas antiguas en esta área que estuvo muy poblada en la era prehispánica. Se trata de conjuntos de diversos edificios: Pirámides, murallas, plataformas, columnas y otras construcciones. En San Miguel existe una pirámide ya descubierta.

En Cancún hay 21 Km. de playa, notable por la finura de la arena, como ya dijimos, y por gama tonal del mar. En Punta Nizuc existe un extenso y vistoso bosque de coral. El lado opuesto al Mar Caribe, la amplia Laguna de Nichupte tiene áreas donde es posible y atractiva la contemplación de los peces de colores que pueblan las aguas; ellas son Laguna del Amor, Río Inglés y otras. La zona arqueológica del grupo El Rey - Pinturas, tiene la característica, pocas veces vista en la zona Maya, de contar con dos plazas principales y dos calles a los extremos de esta que corren de norte a sur. El tamaño de esta unidad es de 600 metros de largo, con un ancho máximo de 55 metros los principales edificios ahí contenidos son: Una pirámide escalonada, de 5 metros de altura; un edificio con bóveda Maya y un tipo de escalera invertida, en cuyo interior se encuentran algunas pinturas sobre estuco y hoy en día poco visibles, por la capa de carbonato que las cubre; Una plataforma que en la parte superior tiene 18 columnas, y una banqueta que rodea el interior del edificio.







HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**ANTECEDENTES HISTORICOS**



**PRIMERS ALBERGUES**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

En 1519, Hernán Cortés fundaba en Chalchihuacán la Villa Rica de la Veracruz y disponía necesario para continuar sus jornadas hacia la capital del reino azteca cuya difícil conquista consumó el 13 de Agosto de 1521.

Tres años más tarde abría sus puertas en la misma Villa Rica el primer Mesón Americano. Llamado de San Juan en el que los viajeros procedentes de España hallaban modesto albergue y un humilde mantenimiento.

Al establecimiento de esa hospedería veracruzana siguió en 1525, el del Mesón de Pedro Hernández Paniagua, en la ciudad de México, cuya ubicación no ha podido precisarse, pero se supone estaba en la calle de Mesones, así llamada desde muy antiguo por los albergues que en ella había.

En el acta de Cabildo de la ciudad, celebrada el primero de Diciembre de 1525, consta que el dicho Hernández Paniagua.... se le autorizó para hacer mesón la casa de su propiedad y vender pan, vino, carne y todas las otras cosas necesarias.

Consolidada la conquista del país, empezaron a llegar de la Península centenares de personas a poblar la Nueva España lo que motivó el establecimiento de nuevos y mejores mesones como el Francisco Aguilar entre Medellín y Veracruz, el de Rodrigo Rangel de Cholula, o como las Ventas de Juan de la Torre en Cuernavaca y Taximaroa; sobre las rutas que conducía a las minas y cacahotales de Michoacán y Colima, en las que el viajero encontraba agua y pastura para sus bestias y habitación para su reposo.

A partir del siglo XVII hubo ya excelentes posadas y mesones en las principales ciudades y villas de la Nueva España con amplios macheros y patios para caballerías y carros de camino. Cuando en 1849 se estableció el servicio regular de \* Diligencias \* hubo más albergues con buena comida y excelentes vinos para los visitantes a las ferias que había en cada ciudad y poblado importante. Famosísimos fueron en el siglo XIX los Mesones Metropolitanos de Regina, El Angel, El Chino, San Pedro y San Pablo, Nuevo México, Santa Ana, Santo Tomás y otros.

Con la construcción de vías férreas y el aumento del tráfico marítimo vino el desarrollo del negocio de hospedaje y muchas lujosas residencias fueron convertidas en hoteles, como la de los Marqueses de Moncada que ocupara el Emperador de Iturbide. Y que en 1855 fue hotel Iturbide o como la del Conde Miravalle, que se convirtió en Hotel del Bazar.

Los servicios aéreos se desarrollaron también incrementando notablemente el turismo extranjero. El gobierno crea primero el Departamento de Turismo y más tarde la Dirección General de Turismo. Posteriormente el Consejo Nacional de Turismo, con lo cual se da un gran impulso a esta industria que hoy ocupa tan destacado lugar.





## LA HOTELERIA COMO ACTIVIDAD INDUSTRIAL

HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.



La hotelería en México, como actividad industrial técnicamente organizada, se inició hace apenas unos 40 años.

En 1935 los miembros de una importante convención internacional fueron alojados en carros pullman, por carecer de alojamientos adecuados, casos como éste determinaron el impulso de la hotelería en México.

Con la apertura de la carretera de Laredo a México, aparecen los hoteles en los caminos, los paradores, y moteles. Este fue realmente el comienzo de la verdadera corriente de turismo internacional. Se construye la carretera México-Acapulco y Cuernavaca y Taxco se popularizan. Se abren las carreteras de Puebla, Oaxaca y Guadalajara que transforman esos lugares, en centros de interés turístico y posteriormente los de San Juan Purúa, Morelia, Pátzcuaro y Uruapan que desde entonces en adelante figuran permanentemente en los programas de viajes, así como más tarde Tehuacán, Orizaba, Fortín de las Flores y Cordoba.

En el año de 1951 se inaugura la carretera de Ciudad Juárez a la frontera con Guatemala. Y ya entonces la República Mexicana queda turísticamente ligada.

En la actualidad se puede decir que hay facilidad de visitar por mar, aire o tierra cualquier parte de atractivo turístico en la nación, y desde hace varios años existen compañías a nivel internacional que atraen el turismo mundial y compiten con países turísticos por excelencia, tanto en servicios al turista como en excelentes hoteles.





## JUSTIFICACION DEL PROYECTO



La ciudad de Cancún está situada dentro de un marco regional importante, La Península de Yucatán. Asentamiento y tránsito de la cultura Maya, que legó al país un enorme acervo de arte y ciencia.

Asociados a los atractivos culturales, los atractivos naturales constituyen la principal motivación que origina desplazamientos turísticos a la región del sureste de México.

La puesta en valor internacionalmente de los atractivos de Cancún se orientan al aspecto mercadológico. Por la distancia, tiempo, promedio favorable de este destino respecto a los mercados emisores, principalmente los ubicados en el norte y este de los Estados Unidos de Norte América, Canadá y Europa. Referida a radios de distancia aérea, la posición geográfica de Cancún, presenta una excelente ubicación respecto a los vuelos de corta distancia para llegar al Caribe Mexicano, procedentes de otras ciudades.

Precisamente debido a los anteriores factores y a la nueva complejidad de la situación internacional, así como a la moderna estructura de las zonas de competencia turística. México debe seguir manteniendo y mejorando su posición como gran receptor de turistas.

Por ésto, se da plena validez a la necesidad de impulsar la actividad turística mediante el desarrollo de nuevos centros turísticos de alojamiento, que satisfagan la demanda tanto nacional como extranjera.







## IDENTIFICACION DE LAS PRINCIPALES CORRIENTES Y SU DISTRIBUCION

HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

Debido a la cercanía de México con los Estados Unidos de Norte América, la evolución de la demanda turística, observada durante el periodo de 1986-1990, se caracterizó por una estructura con una participación del 87.2 % del mercado norteamericano. De hecho, las características de operación de la planta turística que opera en el país, han sido determinadas por este fenómeno. Por otra parte, en término del origen del turismo extranjero que llega a México, el 76.4 % es norteamericano y confluyo a México procedentes de los siguientes estados de la Unión Americana: Texas ( 30.8 % ), California ( 24.6 % ), Arizona ( 10.5 % ), Nueva York ( 5.3 % ) e Illinois ( 5.2 % ), Canadá ( 2.0 % ). También son de considerarse los flujos procedentes de: Europa ( 3.9 % ), Centroamérica ( 2.8 % ), Sudamérica ( 2.0 % ) y otros países del orbe ( 0.7 % ).

Cabe señalar que dentro del esquema de operación turística nacional, la ciudad de México ha funcionado como un centro receptor-distribuidor de la corriente turística extranjera, que arriba al país por vía aérea.

Esta circunstancia nos obliga a revalorar la importancia de crear servicios turísticos, que permitan una participación más activa de México en el mercado turístico internacional, y captar una mayor demanda de turistas tanto nacionales como extranjeros.



DERRAMA ECONOMICA DE TURISMO DE ESTADOS UNIDOS AL INTERIOR DEL PAIS POR ESTADOS		
ESTADOS	MILLONES DE DOLARES	%
ARIZONA	36.90	7.20
CALIFORNIA	99.80	19.50
FLORIDA	12.70	2.50
ILLINOIS	30.20	5.80
LOUISIANA	6.90	1.30
MICHIGAN	9.90	1.90
NUEVA JERSEY	6.80	1.30
NUEVO MEXICO	7.50	1.50
NUEVA YORK	30.90	6.02
OHIO	7.80	1.50
PENNSYLVANIA	7.10	1.40
TEXAS	66.70	13.00
OTROS ESTADOS	112.20	36.90
TOTAL	433.40	100.00

CORRIENTE TURISTICA DE ESTADOS UNIDOS AL INTERIOR DEL PAIS POR ESTADOS		
ESTADOS	MILLONES DE DOLARES	%
ARIZONA	106.90	6.90
CALIFORNIA	279.00	0.00
FLORIDA	28.40	1.90
ILLINOIS	120.00	7.60
LOUISIANA	24.30	1.50
MICHIGAN	31.70	2.10
NUEVA JERSEY	20.60	1.30
NUEVO MEXICO	38.60	2.40
NUEVA YORK	68.60	5.70
OHIO	23.50	1.50
PENNSYLVANIA	18.40	1.20
TEXAS	530.40	33.80
OTROS ESTADOS	258.90	16.30
TOTAL	1506.80	100.00

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS DE BANCO DE MEXICO.







HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

OBJETIVOS



**MOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

**OBJETIVOS PERSONALES**

El objetivo de presentar este trabajo de Tesis para obtener el título de Arquitecto, en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón, con el tema: Hotel de Cinco Estrellas en Cancún, Quintana Roo.; es demostrar:

La creación de un destino vacacional integralmente planificado y proyectado para recibir al turista. Para llegar al logro de ésto se considera....

- a) Protección al medio ambiente.
- b) Reencuentro del hombre con la naturaleza.
- c) Diseño de los espacios turísticos que conjunten belleza y funcionalidad.

a) Protección al medio ambiente.- Preservar espacios vitales que son parte fundamental del ecosistema del sitio y que constituyan a la vez un atractivo turístico.

b) Reencuentro del hombre con la naturaleza.- A través de la diversificación de las actividades turísticas de tal forma que propicie el uso intensivo y racional del recurso mar-playa-laguna, para disfrute del turista.

c) Diseño de los espacios turísticos que conjunten belleza y funcionalidad.- Se trata de lograr un conjunto homogéneo dinámico y ordenado en el cual los elementos arquitectónicos y urbanos armonicen y se integren al medio ambiente.

El reunir estos puntos, trae como consecuencia final la elaboración de un proyecto arquitectónico, el cual contendrá de manera congruente espacios-forma, que será el resultado de un proceso académico enfocado a una realidad para beneficio de la sociedad, marcando una pauta en el hacer arquitectónico en una constante búsqueda de uno mismo reflejándolo en la obra arquitectónica.





**El alumno tendrá la capacidad para concebir, determinar y realizar los espacios internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual; expresada como individuo y como miembro de una comunidad.  
Este conocimiento obtenido a través de un proceso metódico y sistemático.**





**ANALISIS DE LA DEMANDA**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**



HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**VISITANTES POR ORIGEN**

Cancún ha logrado consolidarse como uno de los principales centros turísticos del país en los últimos años. Así en 1989 recibió la visita de 981,900 personas; en tanto que, durante 1990 los visitantes llegaron a 1,200,000 visitantes; es decir la tasa de crecimiento promedio registrada en este periodo fue del 32.6 %.

Los años en que se observó un mayor crecimiento fueron 1983 y 1984, con incrementos del 81 % y 47 % respectivamente. A partir de 1985 se manifestó un aumento más equilibrado en la demanda, situado al rededor de 17 % anual, con excepción de 1986 que registró un incremento del 28 % en comparación con el año anterior.

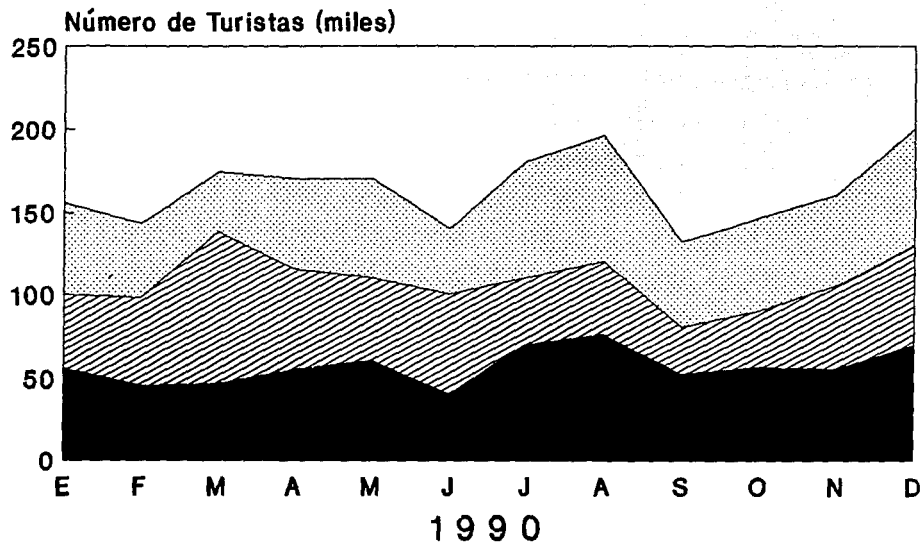
La evolución de los visitantes nacionales presenta un incremento del 24.1 % promedio, para el periodo de 1989-1990 por su parte el turismo de origen extranjero mostró un comportamiento más dinámico, teniendo una tasa media anual de crecimiento del 47.1 %.

En 1984 los turistas nacionales participaron con el 73 % del total de visitantes; en tanto que para 1990 solo representaron el 49 %. Esta disminución se debe al mayor crecimiento del turismo internacional, el cual incrementó su participación del 27 % en 1984 al 51 % durante 1990, ésto nos refleja la importancia que día a día adquiere Cancún dentro de los destinos turísticos del Caribe.





# AFLUENCIA TURISTICA EN CANCUN QUINTANA ROO



Nacionales
  Extranjeros
  Nal y Ext





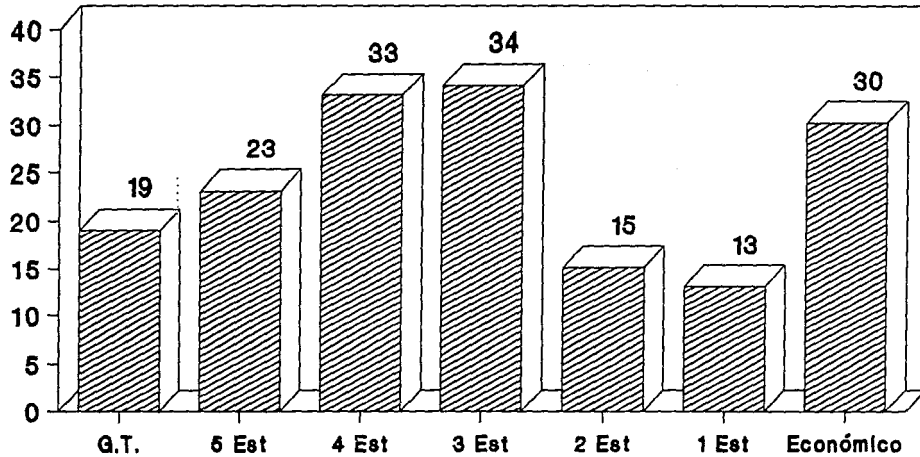
**VISITANTES SEGUN CATEGORIAS HOTELERAS**

En 1990 los establecimientos de hospedaje de categorías I y II participaron con más del 65 % del volumen total de visitantes, ya que estos hoteles cuentan con una mayor oferta disponible. Los hoteles de categoría III y IV captaron a su vez, el 8 % y el 12 % respectivamente de la demanda turística durante 1990, en tanto que, la categoría V, absorbió el 14 % del total de los visitantes. El crecimiento del turismo ha sido bastante similar en todas las categorías, con excepción de la categoría V, ya que registró una tasa de crecimiento promedio del 81 % en el periodo 1984-1990; mientras que, en las demás categorías, esta tasa se situó alrededor del 30 %. Lo anterior tuvo como resultado que la participación de los hoteles de la categoría V en la oferta total, se incrementara del 2 % en 1984 al 14 % en 1990 disminuyendo a su vez, la participación de la categoría I, que del 51 % se redujo al 45 %.

Los turistas extranjeros constituyen el principal mercado de los hoteles de categoría I y II, ya que estos establecimientos realizan importantes campañas publicitarias en el exterior, y ofrecen servicios más diversificados y mayores comodidades. Esta situación se invierte en el caso de las restantes categorías por contar estas con una oferta localizada principalmente en la ciudad de servicios y orientada tradicionalmente al mercado de medios y bajos ingresos.



# RELACION DE HOTELERIA EN CANCUN QUINTANA ROO EN 1990



 Número de Hoteles







MOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CARCUN, QUINTANA ROO.

QUE ES UN HOTEL

Siendo el hotel uno de los principales prestadores de servicios dentro del turismo, es indispensable definirlo y considerarlo como una entidad separada, sin cuya participación el movimiento turístico no habría tenido el auge que se ha logrado hasta hoy.  
La definición de hotel es: Establecimiento donde los viajeros pueden comer y albergarse mediante un pago.





## CLASIFICACION DE HOTELES

HOTEL DE CINCO ESTRELLAS, EN: CANCUN, QUINTANA ROO.



**Hoteles de cinco estrellas:** Son hoteles con instalaciones previstas para primera categoría, cuentan con un amplio vestíbulo, con varios restaurantes, cafetería, disco, cuartos de baño privado y completo. Cuenta con alberca al aire libre o al interior, según las condiciones climatológicas. Además las habitaciones deben de contar con baño completo, televisión, teléfono y aire acondicionado, debe tener servicio de room-service.

**Hotel de tres estrellas o segunda categoría:** Establecimiento con decoración y muebles tipo comercial, teléfono en el 50 % de las habitaciones y baño completo,debera tener un restaurante o una cafetería.

**Hotel de dos estrellas o tercera categoría:** Debe de tener elevador en los casos que tenga de tres o cuatro pisos, un 40 % de las habitaciones, debe contar con cuarto de baño privado y las demás con videt de agua corriente y w.c. y cuarto de baño con ducha común para cada diez habitaciones, un teléfono con linea en el pasillo como mínimo en cada piso.

**Hotel de una estrella o cuarta categoría:** En este establecimiento, las habitaciones contarán con videt de agua corriente y w.c., baños comunes para cada 15 habitaciones, contará con cabina telefónica de uso común, sin servicios de restaurante o cafetería y en general, carecerá de todos los servicios.





**CUESTIONES GEOGRAFICAS**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**



MOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

CLIMA

#### **LOCALIZACION GEOGRAFICA.**

La ciudad de Cancún se localiza en el extremo norte del estado de Quintana Roo, entre el paralelo 21 10' de latitud norte y meridiano 86 50' de longitud oeste, correspondiente al municipio Benito Juárez, del ya mencionado estado.

Su altura promedio con respecto al nivel del mar es de 15 metros.

#### **CLIMATOLOGIA.**

Además de su entorno natural, Cancún se encuentra favorecido por excelentes condiciones climatológicas que, al ser evaluadas respecto a otros sitios, fueron un factor condicionante para el desarrollo del proyecto.

#### **TEMPERATURA.**

El clima de Cancún es tropical, cálido y húmedo sin variaciones extremas de temperatura conservándose en una medida anual de 27 C.: Gracias a una brisa fresca que sopla todo el año. La curva calurosa asciende a partir de los meses de Abril y Mayo, registrando temperaturas entre 26 y 33 C. en Agosto. En Enero las temperaturas oscilan entre 22 y 28 C, las cuales son consideradas óptimas para el disfrute de vacaciones.

#### **PRECIPITACION PLUVIAL.**

En Cancún, la humedad relativa promedio es de 86 % y la precipitación pluvial es de 1,033 mm. anuales. Los meses mas lluviosos son Septiembre y Octubre, registrándose una precipitación máxima de 215 mm.

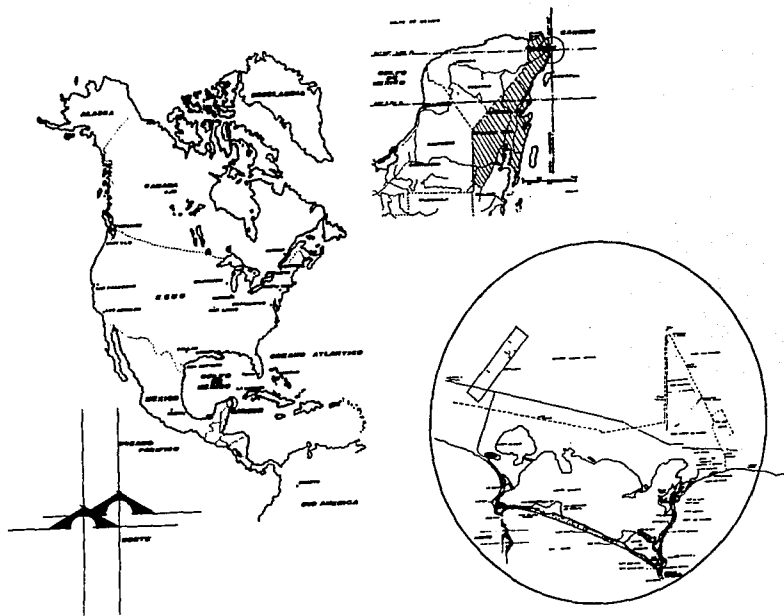
#### **NUBOSIDAD, ASOLEAMIENTO Y SOMBRAS.**

Cancún registra mas de 243 días despejados al año. El máximo de días soleados se alcanza en los meses de Marzo y Abril con 25 días en promedio. Respecto al asoleamiento por fachadas durante el verano, la estación más calurosa del año. La orientación menos propicia es la oriente-poniente, ya que reciben 595 horas de sol cada una, sin embargo, en la fachada oriente, existe una mayor proyección de sombras durante el solsticio.

#### **VIENTOS DOMINANTES.**

Los vientos regulares que soplan constantemente sobre la costa del Caribe Mexicano son, los denominados alizcos, con una dirección este-sureste, debido a su efecto de alta presión subtropical.



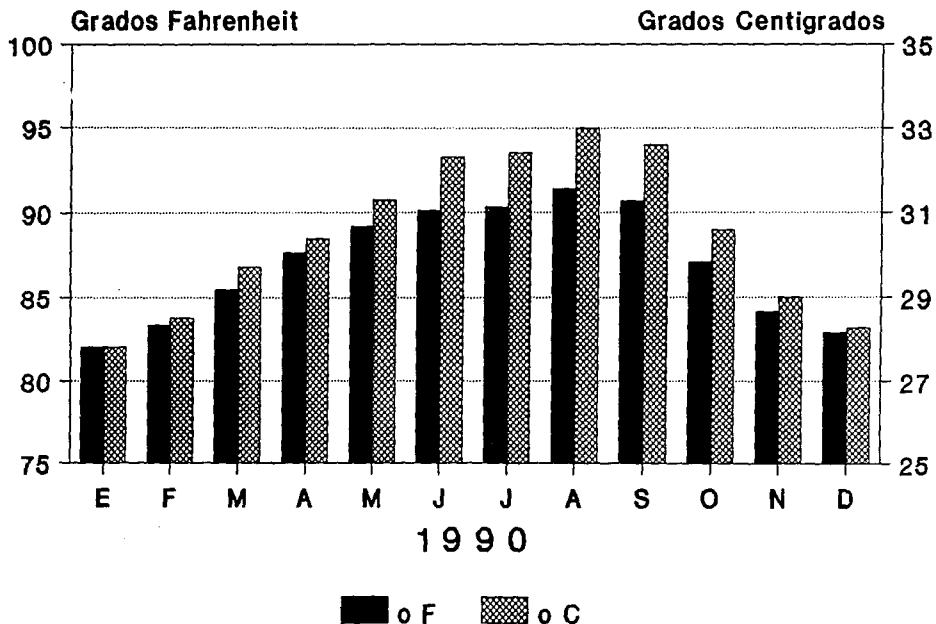


**LOCALIZACION GEOGRAFICA**

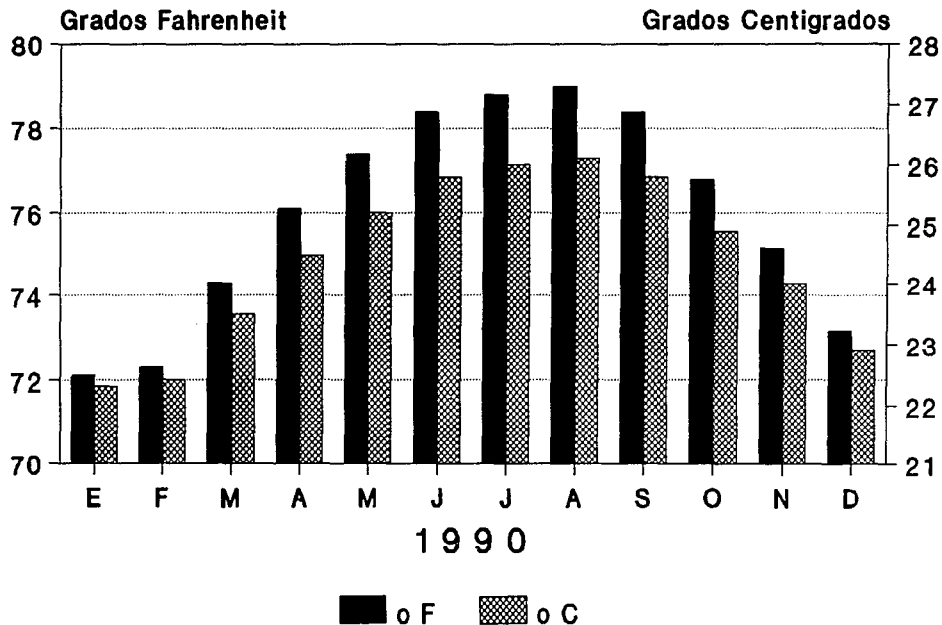


**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

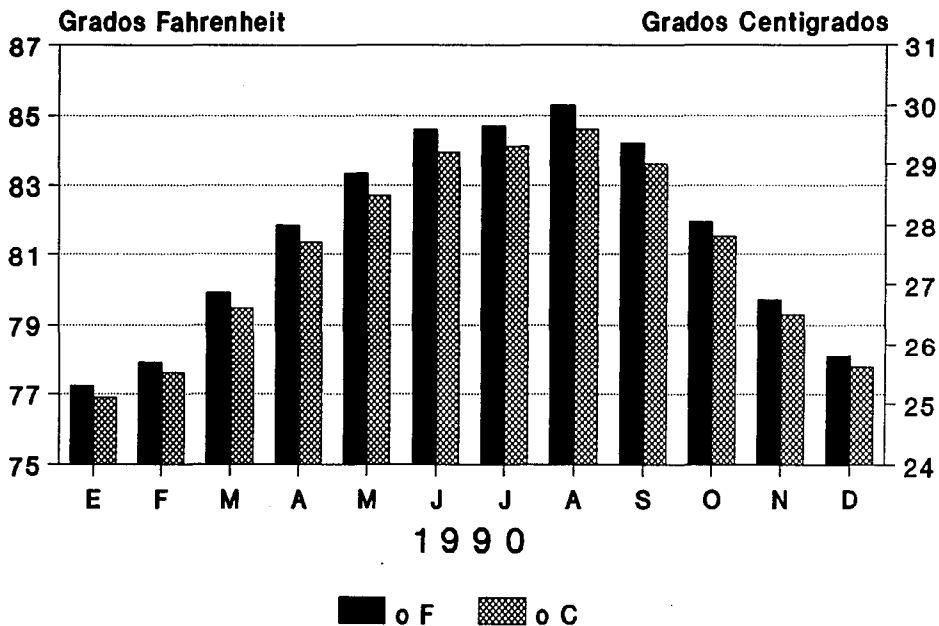
# TEMPERATURAS MAXIMAS REGISTRADAS EN CANCUN QUINTANA ROO



# TEMPERATURAS MINIMAS REGISTRADAS EN CANCUN QUINTANA ROO

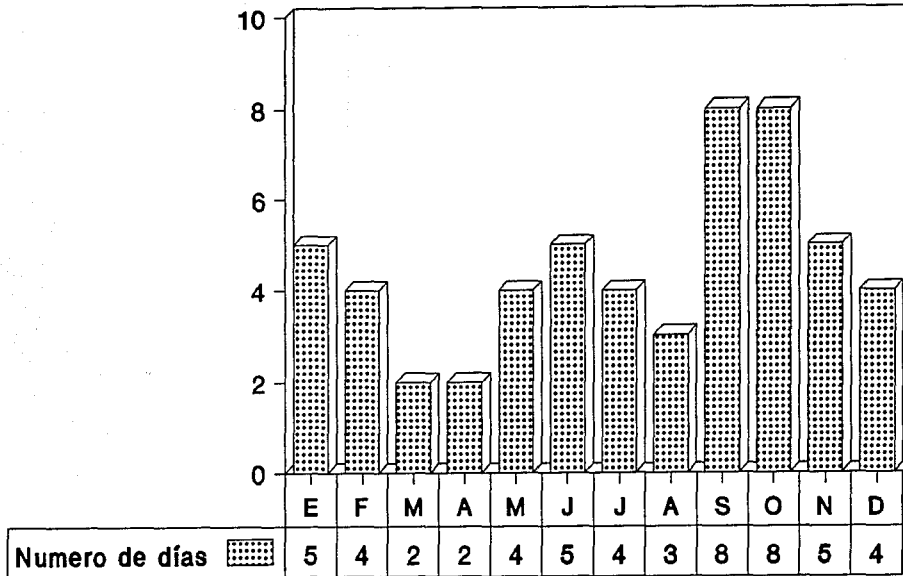


# TEMPERATURAS MEDIAS REGISTRADAS EN CANCUN QUINTANA ROO





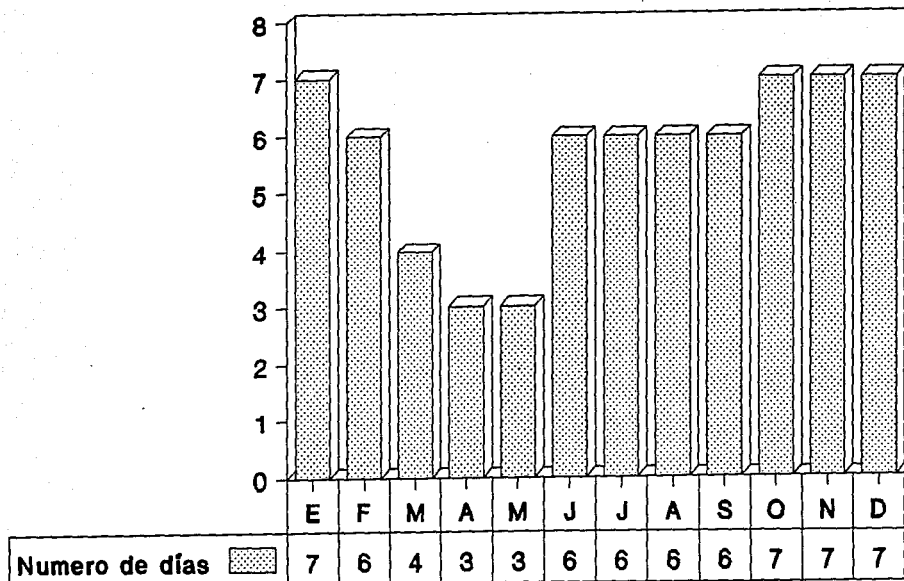
## NUBLADO TOTAL - CANCUN -



**Promedio Anual: 54 días**  
**(Número de años estudiados: 8)**



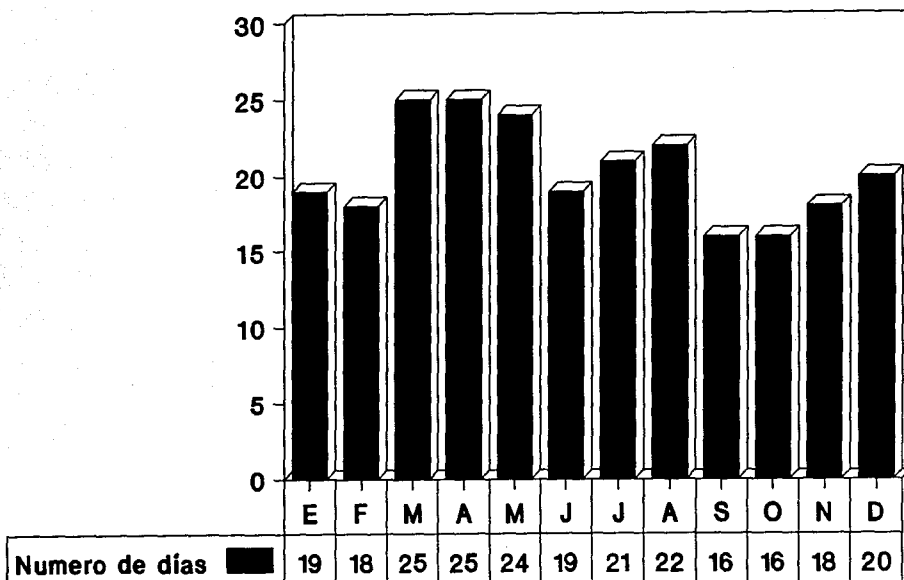
## NUBLADO PARCIAL - CANCUN -



Promedio Anual: 68 días  
(Número de años estudiados: 8)



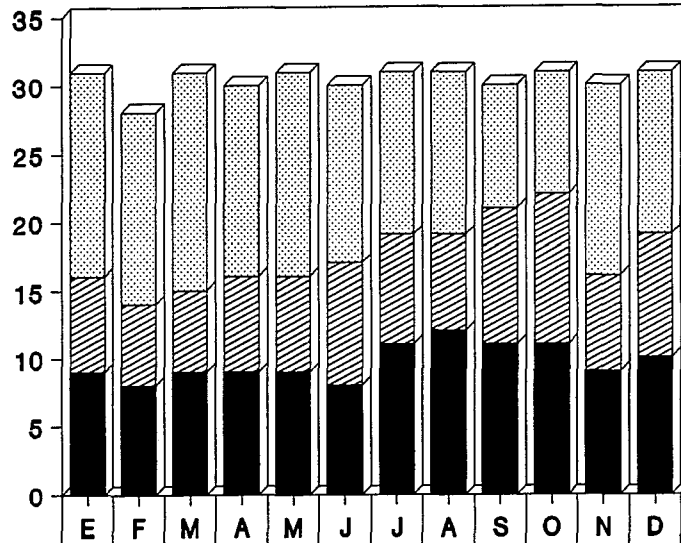
## DIAS DESPEJADOS - CANCUN -






Promedio Anual: 243 días  
(Número de años estudiados: 8)



## DIAS DESPEJADOS Y NUBLADOS EN MIAMI

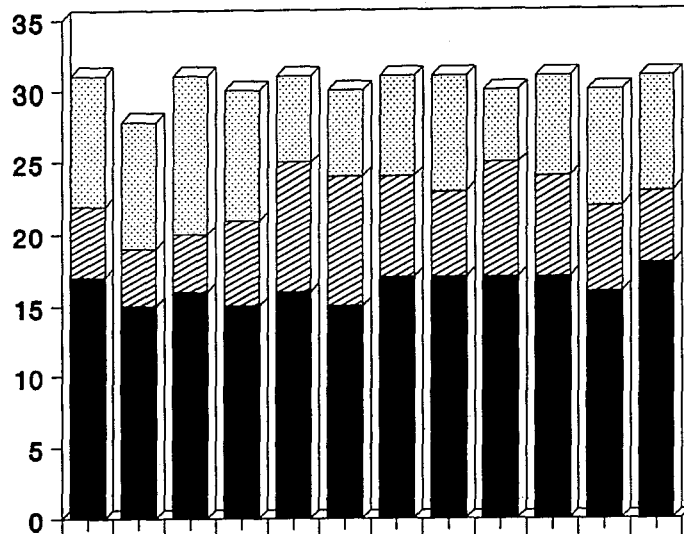



Despejado		15	14	16	14	15	13	12	12	9	9	14	12
Nublado Total		7	6	6	7	7	9	8	7	10	11	7	9
Nublado Parcial		9	8	9	9	9	8	11	12	11	11	9	10

Número de años estudiados: 20



## DIAS DESPEJADOS Y NUBLADOS EN SAN JUAN

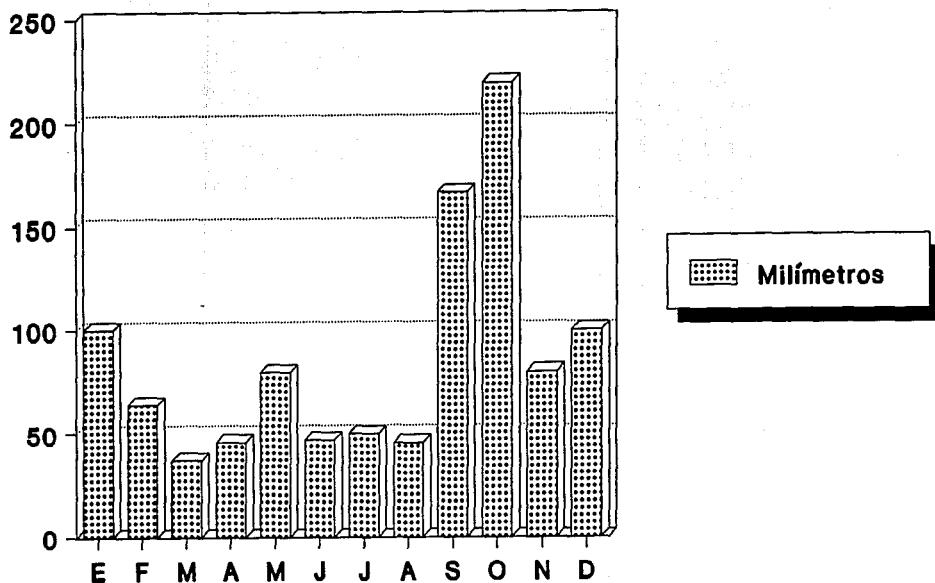


<b>Despejado</b>		9	9	11	9	6	6	7	8	5	7	8	8
<b>Nublado Total</b>		5	4	4	6	9	9	7	6	8	7	6	5
<b>Nublado Parcial</b>		17	15	16	15	16	15	17	17	17	17	16	18

Número de años estudiados: 59



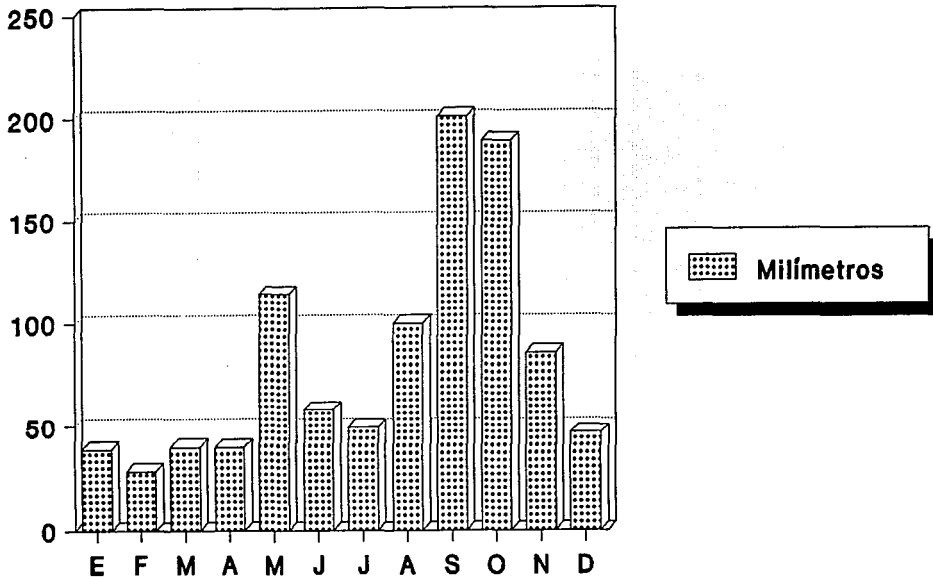
# PRECIPITACION PLUVIAL EN - CANCUN -



Promedio Anual: 1,033.62 mm.  
(Número de años estudiados: 8)



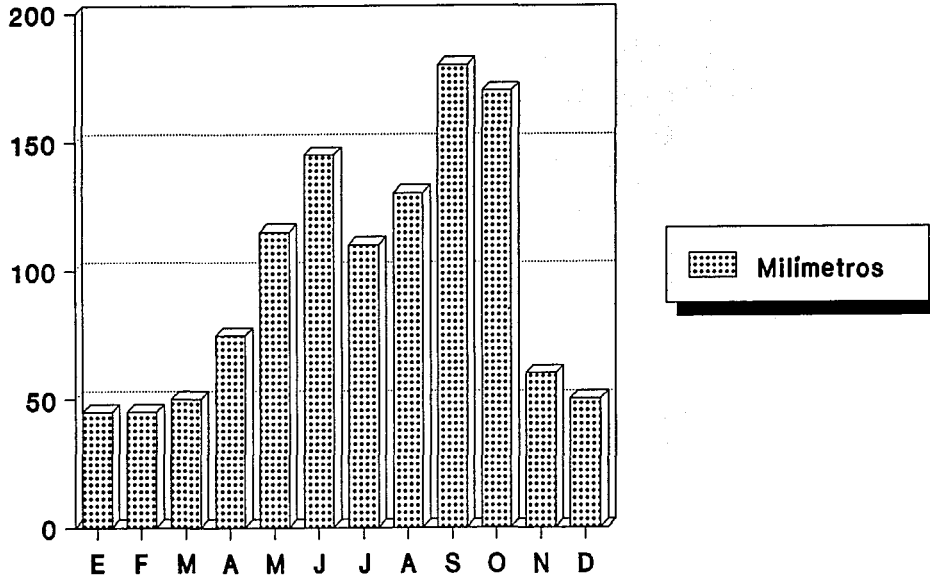
## PRECIPITACION PLUVIAL EN - KINGSTON -



Promedio Anual: 800.10 mm.  
(Número de años estudiados: 17)



# PRECIPITACION PLUVIAL EN - MIAMI -

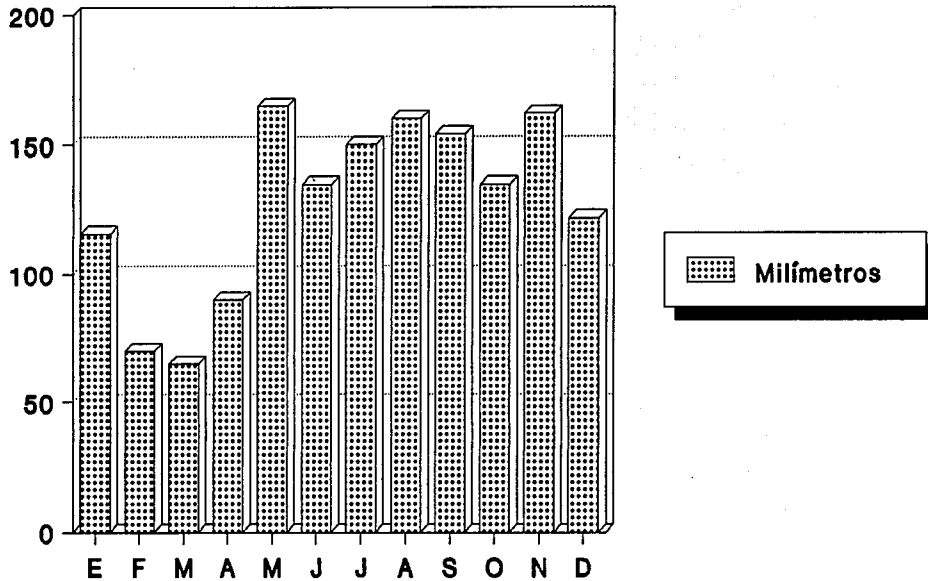


Promedio Anual: 1,175.00 mm.  
(Número de años estudiados: 30)





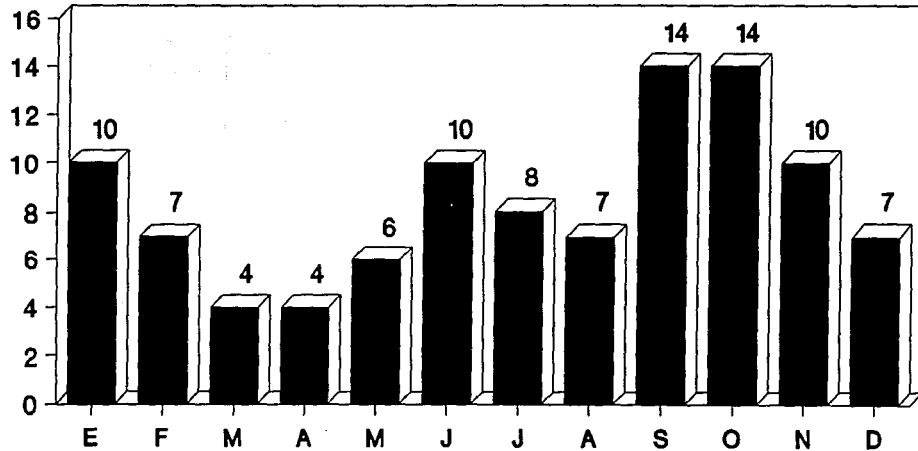
# PRECIPITACION PLUVIAL EN - SAN JUAN -



Promedio Anual: 1,524.0 mm.  
(Número de años estudiados: 30)



# DIAS CON PRECIPITACION APRECIABLE EN - C A N C U N -

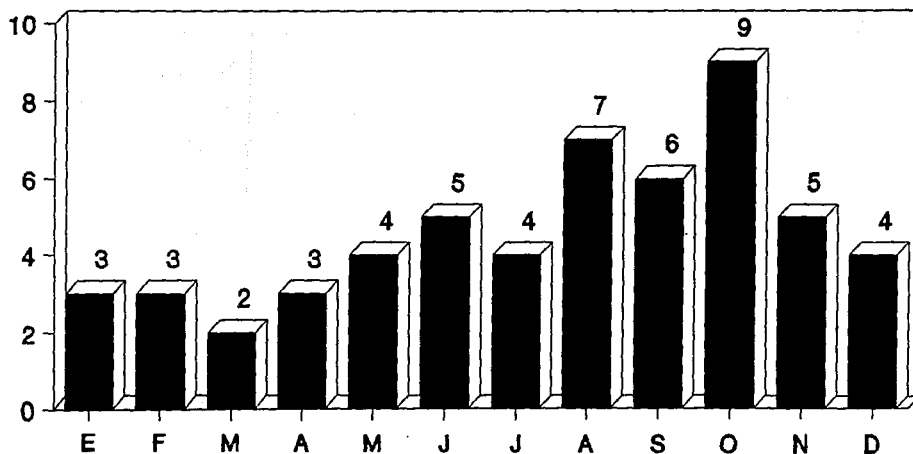


■ Número de Días

Promedio Anual 101 días  
(Número de años estudiados: 8)



## DIAS CON PRECIPITACION APRECIABLE EN - KINGSTON -

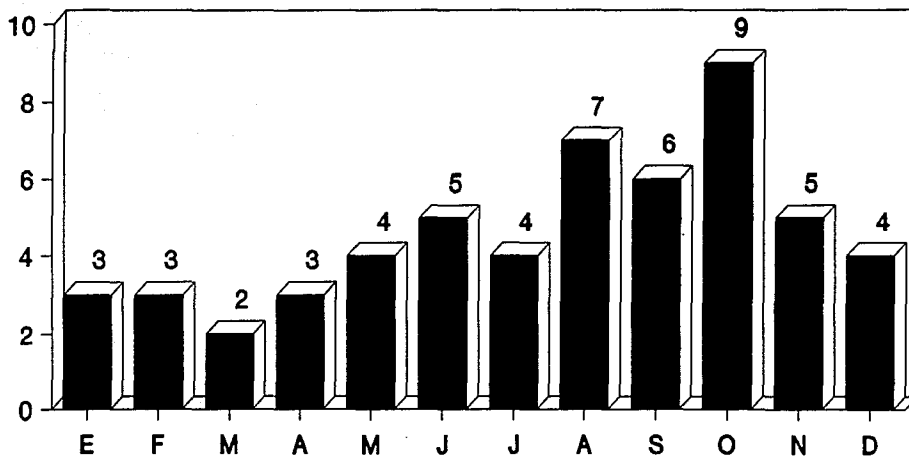


■ Número de Días

Promedio Anual 55 días  
(Número de años estudiados: 59)



## DIAS CON PRECIPITACION APRECIABLE EN - KINGSTON -

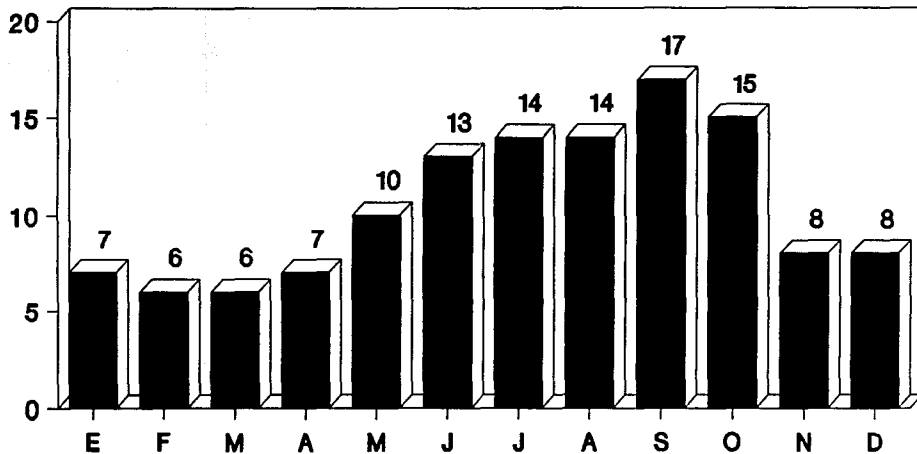


■ Número de Días

Promedio Anual 55 días  
(Número de años estudiados: 59)



## DIAS CON PRECIPITACION APRECIABLE EN - M I A M I -

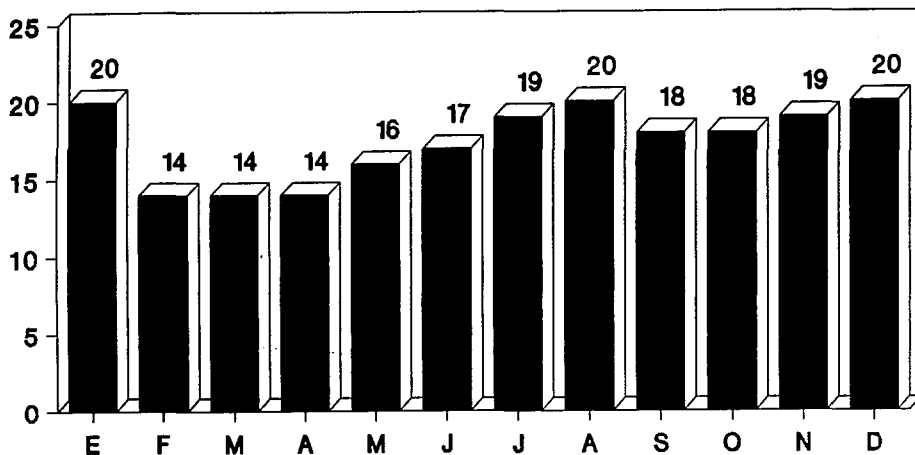


■ Número de Días

Promedio Anual 125 días  
(Número de años estudiados: 30)



## DIAS CON PRECIPITACION APRECIABLE EN - SAN JUAN -



■ Número de Días

Promedio Anual 209 días  
(Número de años estudiados: 30)



CANCUN	PRECIPITACION APRECIABLE	DIAS PARCIALMENTE NUBLADOS	DIAS NUBLADOS	DIAS DESPEJADOS
ENERO	10	7	5	19
FEBRERO	7	6	4	18
MARZO	4	4	2	25
ABRIL	4	3	2	25
MAYO	6	3	4	24
JUNIO	10	6	5	19
JULIO	8	6	4	21
AGOSTO	7	6	3	22
SEPTIEMBRE	14	6	6	16
OCTUBRE	14	7	8	16
NOVIEMBRE	10	7	5	18
DICIEMBRE	7	7	4	20
ANUAL *	103	66	54	243

\*: LOS DATOS SON EN DIAS, Y CORRESPONDEN A UN PERIODO DE 8 AÑOS..



Las velocidades promedio que registran estos vientos son de 2.3 m/seg. durante el otoño e invierno, aparecen otros que siguen la ruta norte-noreste, con velocidades máximas de 7.5 m/seg.

#### **MAREAS , OLEAJE Y CORRIENTES MARINAS.**

Las mareas astronómicas en la zona del Caribe Mexicano y por tanto del área correspondiente a Cancún son del tipo mixto, los niveles de marea máximos y mínimos establecidos son: Pleamar máxima registrada + 0.231 m. y baja mar mínima registrada - 0.284 m. El rango de la marea media es de 0.23 m.

Las alturas de las olas que se presentan en la zona del proyecto, debidas a los oleajes significantes con direcciones norte, este y sureste, alcanzan valores máximos de 1.20 m., 1.10 m. y 0.60 m. respectivamente.

Los oleajes provenientes de diversas direcciones, no son de consideración, ya que sufren grandes efectos de difracción y refracción que hace que las alturas de las olas que se presentan en Puerto Juárez y Punta Cancún, así como sobre el cordón litoral que une Punta Cancún con Punta Nizuc, sean de poca significacion.

Las corrientes que se presentan en la zona de Cancún se dividen en dos categorías:

**Corrientes marítimas y corrientes superficiales:**

Son propias del Canal de Yucatán, tienden hacia el norte en el estrecho que forman la Península de Yucatán con la Isla de Cuba. Sus velocidades fluctúan entre 1 y 5 nudos en la zona próxima al extremo oriental del Canal hasta una distancia de 20 a 30 millas náuticas de la Península de Yucatán.

Las corrientes con valores máximos se presentan durante los meses de Julio, Agosto y Septiembre; mientras que las mínimas ocurren durante Enero y Febrero.

**Corrientes locales:**

Las corrientes generadas por la marea al llenar y vaciar la Laguna de Nichupte no son de consideración, ya que los valores máximos alcanzados corresponden a 0.30 m/seg., 0.69 m/seg. para Nizuc y Nichiupte respectivamente y en el fondo con una amplitud o rango de marea de 0.18 metros.

#### **VEGETACION.**

En la zona de Cancún la vegetación dominante es la de dunas costeras; además se encuentran arbustos, hierbas, mangle y palmeras.

Los tipos de vegetación reconocidos en la zona de desarrollo son los siguientes:





La selva alta y mediana que se encuentra en la región de Cancún, presenta árboles hasta de 20 metros de altura siendo el 75 % de especies perenifolias y un 25 % caducifolias. Destacan también el manglar y los palmares.

La vegetación de dunas se encuentra cercana al mar, sobre suelos arenosos y en el que se distinguen dos estratos: El herbáceo y el arbustivo, este último más próximo al mar, con especies típicas resistentes a la salinidad.

La selva baja se caracteriza por el corto tamaño de sus especies arbóreas que van de cuatro a diez metros en promedio; este tipo de vegetación predomina en la franja de la Isla Cancún.

#### **HIDROLOGIA.**

Las lagunas de Cancún son alimentadas con agua dulce que escurre hacia ellas en forma subterránea, dichos escurrimientos, incrementan su carga durante los meses de Septiembre y Octubre, que es cuando se registra la máxima precipitación pluvial, alcanzando 215 mm.

#### **LITORALES.**

El territorio del Caribe Mexicano, se caracteriza por tener una gran abundancia en litorales, alcanzando una longitud de 430 millas náuticas. Es generalmente bajo y con una protección de arrecifes coralíferos paralelos a la costa. Fragmentados en algunas de sus partes formando bahías pequeñas, protección natural que en cierta forma evita la erosión de la costa provocada por el oleaje.

#### **BAHIAS.**

Las bahías principales de la costa son: Chetumal, Espíritu Santo, Ascención y Mujeres; dicho litoral próximo a las costas es bajo y su navegación peligrosa por los riscos que la circundan.

#### **RIOS.**

El principal es el Río Hondo, que con sus 150 Km. de longitud y 20 m. de ancho forma la frontera con Honduras Británicas. El Río Kik, desembarca en la parte norte de la Bahía de Chetumal, con una longitud de 25 Km.

#### **GEOTECNIA.**

De acuerdo con la clase de suelo aflorante y su predominación, el área de estudio se zonificó de la manera siguiente.



**Tierra firme:** Se localiza en el área de la ciudad y sus alrededores, dentro del continente, en la que afloran principalmente arenas limosas ( QSM ), y al oeste una pequeña extensión de limos orgánicos ( QOL ), estos suelos con un espesor de 0.10 cm. a 1.00 m. sobreyacen a la unidad caliza que manifiesta diferentes grados de dureza, pasando desde una caliza muy dura que solamente se puede excavar con explosivos, hasta una caliza cada vez más pura, a menudo arcillosa, ligeramente cementada, llamada en la región \* Sahcab \* de color blanco a gris y, otras veces, de color amarillento al rojizo.

En la zona de inundación: Particularmente en las lagunas someras de Punta Cancún , Laguna Bojórquez, Punta Nizuc y Laguna La Caleta; el subsuelo está constituido por depósitos de limos y arcillas orgánicas con espesor de 4 a 12 metros de profundidad respectivamente. En ambas lagunas la resistencia a la penetración estandar es casi nula y su contenido de agua varía de 30 a 80 %.

En la zona de Isla Cancún: Predominan las arenas mal graduadas ( QSP ) y corresponde geológicamente a la arena fina bien clasificada formada por oolitas y en menor proporción por fragmentos de corales.

#### **GEOLOGIA.**

La Isla Cancún es geológicamente una de las zonas mas jóvenes, y su formación se originó a partir de depósitos arrecifales representados por dunas, litorales y oolitanas los que sobreyacen a la formación Carrillo Puerto.

Para conocer el origen de los sedimentos que sobreyacen a la formación Carrillo Puerto se describen tres tipos principales de ambiente depositacionales.

\* Ambiente de playa: En Punta Cancún los sedimentos de playa estan formados por material arenoso muy grueso, moderadamente bien clasificados.

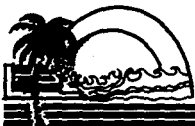
En la playa a mar abierto se tiene arena fina bien clasificada formada por oolitas y en menor proporción por fragmentos de corales. Se manifiesta a todo lo largo de la costa oriental de la isla. En Punta Nizuc los sedimentos de playa estan compuestos de arena gruesa mal clasificada las que están formadas principalmente por fragmentos de corales y en menor cantidad de moluscos, briozanos, espículas, microfóraminíferos bentónicos y escasas oolitas.

\* Ambiente de laguna protegida y restringida: Este ambiente es característico de la Laguna Nichupte protegida del Mar Caribe por la Isla Cancún y con circulación restringida por los espolones que se encuentran en ambos extremos de la isla.

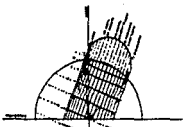
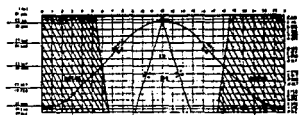


La Laguna Nichupte esta prácticamente formada por tres lagunas menores interiores, casi aisladas una de otra, por bancos calcáreos de forma alargada estos bancos se formaron a expensas del crecimiento de manglares que sobreyacen a terrazas y dunas del pleistoceno además estos bancos han aislado a las pequeñas Lagunas, Inglés y Bojórquez de la parte principal de la de Nichupte.

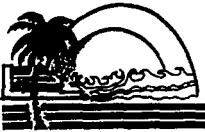
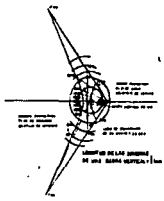
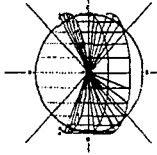
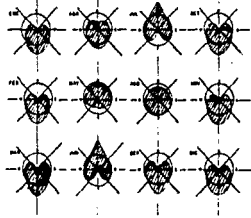
\* Ambiente de laguna abierta o de estrecho: Este ambiente se localiza en el extremo sur del estrecho entre Isla Mujeres y la Península de Yucatán. Los sedimentos que se depositan en la costa del estrecho adyacente al espolón norte de Isla Cancún, están constituidos por rizaduras y megarizaduras.

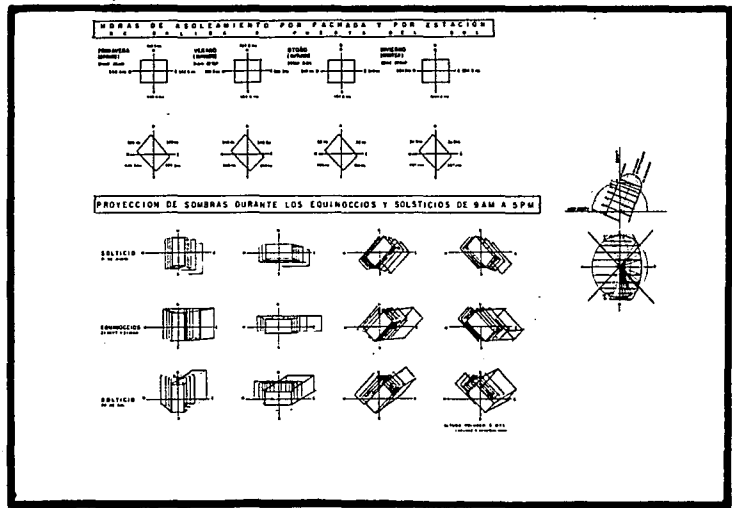






INSOLACION MEDIA MENSUAL







MOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

EL TERRENO

## REQUISITOS PARA LA ELECCION

Después de realizar una investigación de gabinete, así como de campo, se llevo a la siguiente conclusión.

Para la elección del terreno en Cancún, Quintana Roo se tomaron en consideración dos aspectos básicos; la afinidad de los factores ambientales inherente al lugar y los usos del suelo propuestos, y en segundo lugar la compatibilidad de usos en la zona turística y urbana.

En cuanto a la afinidad de factores ambientales con usos, se confrontaron aspectos tales como pendientes, condiciones geomorfológicas, ventilación, vistas, atractivos y comodidad.

Uno de los aspectos más importantes es la topografía plana que presenta Cancún.

El lugar donde se localiza el terreno ofreció condiciones inmejorables para el desarrollo del proyecto, ya que se encuentra a una altura de duna de 15 metros sobre el nivel del mar.

En cuanto al aspecto geomorfológico se consideró por una parte la afinidad de la arena fina, salitral; duna frente de la laguna y playa para el desarrollo de actividades turísticas; y por la otra la capacidad de resistencia del terreno para la cimentación del edificio.

En relación a los vientos dominantes éstos soplan del mar hacia el Continente en dirección sur,sur-este, se concluyo que este elemento define la afinidad de la ubicación del terreno para poder captar los vientos francos.

Las vistas fue un factor fundamental para definir la ubicación del terreno, ya que tratándose de un desarrollo turístico, es de gran importancia aprovechar al máximo la visual que se tiene desde este punto hacia el Mar Caribe y la Laguna de Bojórquez.

Finalmente la ubicación del terreno queda definida, segun uso de suelo, por el rango que tendrá el desarrollo turístico. ( HOTEL DE CINCO ESTRELLAS ).

## UBICACION.

El terreno se encuentra marcado con el lote número 8 enfrente del Mar Caribe, de acuerdo con el plano general de Cancún, Quintana Roo. ( Plan Maestro ).

El terreno, de acuerdo con el plano de zonificación por etapas y secciones de Cancún, se encuentra en la zona turística hotelera ( Th ), la cual tiene una zona de alta densidad ( Th4 ).

La zona hotelera esta dividida en cuatro secciones ( A, B, C y D ), siendo la primera la que contiene a nuestro terreno, esta sección se caracteriza por el establecimiento de la mayoría de los hoteles de primera categoría.

De acuerdo con el Reglamento de Cancún, Quintana Roo, el lote tiene las siguientes restricciones:





\* A.- Uso hotel.

\* B.- Restricciones de los linderos.

Frente	20 metros al mar.
Fondo	10 metros.
Lateral	5 metros mínimo.

\* C.- Restricción de niveles.

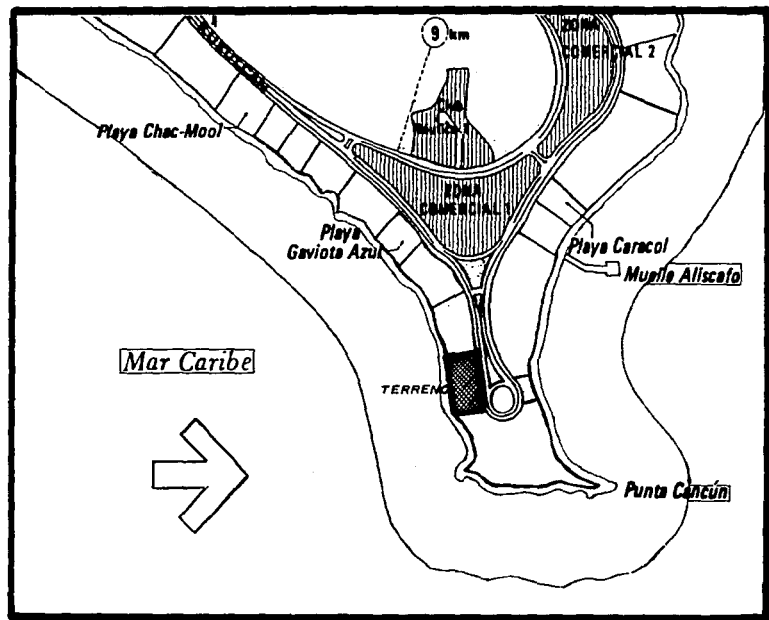
Niveles	20 niveles maximo.
Altura	70 metros maximo.

\* D.- Restricción estacionamiento  
Según reglamento.

\* E.- Las dimensiones del terreno son las siguientes.

Al norte	300 metros.
Al sur	300 metros.
Al este	200 metros.
Al oeste	200 metros.







MOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

MEDIO FISICO ARTIFICIAL



HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

EQUIPAMIENTO TURISTICO

Una cadena de instalaciones se inclina a provocar una mayor y más amena estadía del turista. Conforman el equipamiento turístico los servicios de hospedaje, alimentación, comercio y recreación.

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

El campo de golf Pok-ta-pok, nombrado así por el juego de pelota de los Mayas, es uno de los atractivos turísticos más importantes de Cancún.

El campo es de campeonato y entre islas, colinas y pequeños valles se encuentran 18 hoyos con 6,800 yardas, por 72, y abarca una superficie de 60 has. cuenta con una casa club de 8,300 metros cuadrados que ofrecen servicios de restaurante, alberca y servi-comercios así como un \* Rack El Club \* de 9,600 metros cuadrados. Para torneos de tenis, el campo es de uso diurno, opera con carros eléctricos y su recorrido es muy atractivo ya que aprovechan promontorios para tener vistas al mar, como unas estelas arqueológicas encontradas en el sitio ( hoyo 12 ).

#### **CENTRO DE CONVENCIONES.**

Este moderno edificio está equipado totalmente con los más adelantados implementos técnicos y audiovisuales a fin de proporcionar al convencionista la mayor comodidad posible en su trabajo. El centro se ubica en Punta Cancún, lugar de confluencia de numerosas actividades culturales, cívicas, comerciales y de esparcimiento; cuenta con un auditorio principal con capacidad aproximada para dos mil personas, tiene también un auditorio complementario de 240 metros cuadrados y puede albergar hasta setecientas personas. El centro dispone de 6 salones de juntas o salas de trabajo de 49 metros cuadrados, cada salón cuenta con una cabina de audiovisual y sistema de sonido.

#### **CENTRO COMERCIAL Y MERCADO.**

La zona comercial del centro de convenciones tiene una superficie de 9 has. aproximadamente en donde paulatinamente se han ido instalando numerosos comercios, restaurantes, agencias de viajes, farmacias, bares, renta de autos y oficinas en general. En el mercado de artesanías se pueden encontrar una gran variedad de piezas de oro, huipiles, Carey tallado, cestería, calzado típico y una afinidad de artesanías del país.

Cabe mencionar que esta zona es el núcleo de reunión y convivencia más importante de la zona turística, a donde convergen tanto los turistas como los habitantes de Cancún lográndose la interacción y el reencuentro de experiencias.



### **INSTALACIONES DE SERVICIOS TURISTICOS RECREATIVOS.**

Dentro de las instalaciones de servicios turísticos recreativos, tenemos el Museo de Antropología e Historia que reúne numerosas piezas arqueológicas de la región.

### **RESTAURANTES.**

Contemplando otro tipo de equipamiento turístico, se encuentra la cafetería tik-tak que opera las 24 horas del día y ofrece especialidades de comida regional e internacional.

Existen también diversos restaurantes a lo largo de la Laguna de Nichupte, además de los que se encuentran en los hoteles y centros comerciales logrando así una gran oferta y variedad de especialidades gastronómicas.

### **ALOJAMIENTO.**

Los establecimientos de alojamiento que operan en Cancún han sido desarrollados como un equipamiento turístico orientado a satisfacer una demanda nacional como extranjera, cuya motivación principal de viaje son las vacaciones, por lo tanto, su diseño responde a las expectativas que entre los turistas suscita la imagen de un atractivo único como lo es Cancún. A través del tiempo y con el esfuerzo de los mexicanos, en 1990 Cancún cuenta con 13,325 cuartos y recibe a 1,348,490 turistas.

La tipología de alojamiento, tanto en la ciudad de servicios como en la zona turística, se caracteriza por una arquitectura moderna condicionada por la ubicación del lote, las vistas al mar y a la laguna, así como la densidad reglamentada.

### **EQUIPAMIENTO TURISTICO-NAUTICO.**

Aquí encontramos los embarcaderos de Punta Sam y Puerto Juárez, al noreste de Cancún, habilitados para establecer la comunicación vía marítima entre Cancún e Isla Mujeres mediante travesías de barcos. El que parte de Punta Sam permite el paso de automóviles y personas, el que sale de Puerto Juárez sólo transporta personas.

Para recorridos turísticos y para practicar el windsurfing, existen embarcaderos en los hoteles y Playa Tortuga, asimismo existen dos clubes náuticos que operan en el litoral de la Laguna Nichupte y uno más en la Laguna Bojórquez, frente al Centro de Convenciones.

Para la transportación turística a los sitios más relevantes de la región, Cancún cuenta con un muelle localizado en Playa Caracol cuya longitud es de 145 metros, 4 de ancho en su parte inicial y 9 en la zona de abordaje. Este muelle está dotado de energía eléctrica, alumbrado público, agua potable y un estacionamiento público para cincuenta automóviles y autobuses de turismo.





**EQUIPAMIENTO URBANO**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

81

El equipamiento urbano que comprende diversas obras y servicios para la comunidad, ha sido concebido con el objeto de mejorar los aspectos asistenciales, educativos, de seguridad y recreativos de la población asentada en Cancún, Quintana Roo.

A continuación se describen algunas obras de equipamiento urbano. ( promovidas por el FONDO NACIONAL DEL FOMENTO AL TURISMO ).

- \* 1.- Construcción del Palacio Municipal y Oficinas de la Dirección de Seguridad Pública.
- \* 2.- Club Náutico Municipal.
- \* 3.- Construcción y equipamiento del edificio para las Oficinas del Fondo Nacional del Fomento al Turismo y la Secretaría de Turismo.
- \* 4.- Oficina de la Policía Federal de Caminos.
- \* 5.- Estación de Bomberos.
- \* 6.- Edificios para Servicios y Concesiones de las Zonas Arqueológicas San Miguelito y El Rey.
- \* 7.- Bazar de Artesanías.
- \* 8.- Construcción del Museo de Antropología.

Adicionalmente, se han dado todas las facilidades para el desarrollo del resto del equipamiento urbano. La ciudad cuenta con los siguientes servicios.

#### **EDUCACION.**

**Preprimaria.-** Operan seis escuelas en turno matutino.

**Primaria.-** Existen quince escuelas que operan en turno matutino y vespertino.

**Secundaria.-** Se cuenta con dos instalaciones federales, una opera con turno matutino y vespertino y la otra funciona con matutino y nocturno.

Se cuenta, además de los centros educativos oficiales, con doce escuelas particulares que ofrecen educación preprimaria, primaria y secundaria.

**Media superior.-** Existe un Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica. Y opera en turno matutino y vespertino.

**C.B.T.I.S.-** Que funciona en dos turnos.

**Colegio de Bachilleres.-** Funciona en dos turnos.

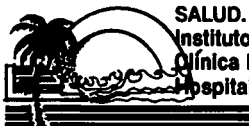
Por otra parte, funciona un Centro de Capacitación para Trabajadores y un Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos.

#### **SALUD.**

**Instituto Mexicano del Seguro Social.**

**Clínica I.S.S.S.T.E.-** El servicio es únicamente externo.

**Hospital General de Cancún S.S.A.-** Para servicio externo y urgencias.





**Clinica de Especialidades Medicas.- Servicio de Consulta y Hospitalización de Especialidades.  
Hospital Central de Cirugía S.A.- Es privado y se realizan cirugías.**

**Cruz Roja Mexicana.**

**Centro de Salud S.S.A.**

**Clinica Coba.- Consulta externa.**

**Centro Médico Cancún.- Consulta externa y particular.**

#### **ZONAS VERDES.**

**Plazas, parques y jardines. Los proyectos de diseño urbano proveen zonas verdes y plazas recreativas.**

#### **RECREACION Y CULTURA.**

**Consta de un Teatro Municipal, Hemeroteca, Plaza de Toros y cinco zonas deportivas.**

#### **OFICINAS Y SERVICIOS PUBLICOS.**

**Aparte de las oficinas publicas ya mencionadas y construidas por el Fondo Nacional del Fomento al Turismo. La ciudad cuenta con dos Centros Sociales, un Cementerio y un Centro de Desarrollo Integral de la Familia.**

#### **COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.**

**La ciudad cuenta con una Terminal de Autobuses Foráneos, cuenta también con Oficinas de Correo y Telégrafos, Central Telefónica, una Estacion de Radio Local, dos canales televisivos directos de la ciudad de México. Asi mismo cuenta con un Sistema de Transporte Urbano basado en taxis, peseros y autobuses.**

#### **COMERCIO Y ABASTO.**

**Existen en Cancún seis mercados, cinco tiendas de Conasupo, un Mercado de Artesanías y un número considerable de tiendas de abarrotes, de ropa, carnicerías, panaderías, tortillerías, farmacias, tlapalerías, restaurantes, fondas y tiendas de importación.**



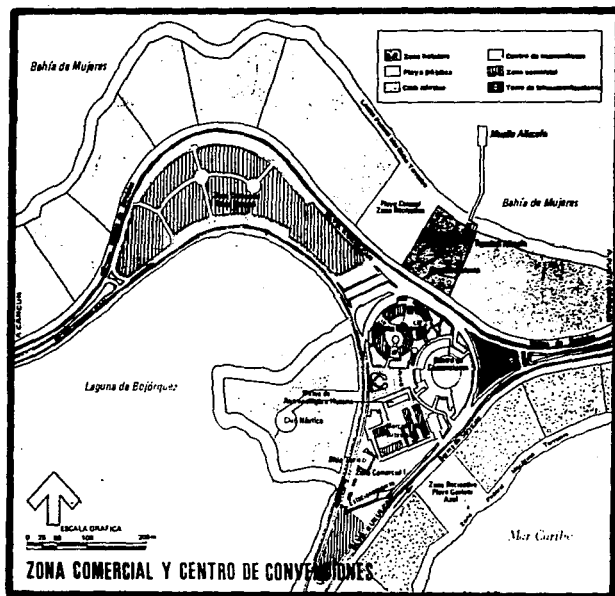
**MOBILIARIO URBANO.**

Al respecto, hay que destacar el esmero que se ha puesto en la construcción de las paradas de autobuses que protegen al usuario de los fenómenos naturales. Así mismo, se cuenta con numerosas fuentes monumentales, que se encuentran localizadas a todo lo largo del Paseo Kukulcán.

También se ha puesto especial interés en el señalamiento vial y hotelero, y en la nomenclatura de calles y avenidas.









**VOCACION DE USOS DEL SUELO Y CRITERIOS DE DISEÑO**

HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

#### VOCACION DE USO DEL SUELO.

Con el objeto de definir la vocación del suelo en Cancún, y de esta manera establecer la dosificación y zonificación del sitio, se tomaron en consideración dos aspectos básicos; la afinidad de los factores ambientales inherentes al lugar y los usos del suelo propuestos y, en segundo lugar, la compatibilidad de usos en la zona turística y urbana.

Estos aspectos se analizaron por medio de matrices, en las que se confrontaron los factores mencionados y los resultados definieron las oportunidades y restricciones del sitio.

En cuanto a la afinidad de factores ambientales con usos, se confrontaron aspectos tales como pendientes, condiciones geomorfológicas, vegetación, ventilación, vistas y atractivos y comodidad; los cuales se presentan a continuación.

#### PENDIENTES.

Se encontró que dadas las características de la topografía plana de Cancún existía afinidad de los usos propuestos con las pendientes del 0 al 15 % tanto en la zona urbana como en la turística. En algunos puntos la altura de duna es de 15 metros; ésto ofrece condiciones inmejorables para el desarrollo de hoteles de primera categoría.

#### CONDICIONES GEOMORFOLOGICAS.

En este aspecto se consideró por una parte, la afinidad de la arena fina, salitral, duna, frente de laguna y playa para desarrollo de actividades urbanas y turísticas; y por la otra la capacidad de este tipo de configuración de suelo para la cimentación de los diferentes edificios. Es importante destacar que, de este análisis surgió la recomendación de conservar el frente de la Laguna Nichupte y prevenir toda alteración de la duna, para evitar riesgos de dano en el frágil equilibrio del sistema ecológico.

#### VIENTOS.

Dado que en la Isla Cancún, soplan los vientos dominantes del mar hacia el Continente en dirección sur, sur-este, se concluyó que este elemento definía la afinidad de la ubicación de los usos hoteleros y turísticos para captar los vientos francos.



#### **VEGETACION.**

En este apartado se consideraron básicamente los usos urbanos y turísticos que podrían ser afines con las áreas desmontadas, manglar, palmar, vegetación de duna, selva alta y baja, así como cultivos; determinándose que de preferencia los usos urbanos se desarrollarían en las áreas desmontadas y de selva baja y los usos turísticos, en las zonas de vegetación de duna, para las zonas de manglar, se recomendó su conservación total; y, en los de palmar y selva alta, la conservación parcial con aprovechamiento y afinidad para desarrollar usos turísticos en forma restringida.

#### **VISTAS.**

Este factor fue fundamental para definir la vocación de uso del suelo, ya que tratándose de un desarrollo turístico, es importante aprovechar al máximo la visual del entorno paisajístico; esto influyó en la decisión de no bloquear la vista hacia la Laguna Nichupte con instalaciones demasiado voluminosas; y por otra parte, se lograron vistas al Mar Caribe y a la Laguna Nichupte y Bojórquez desde los hoteles.

En la zona urbana las vistas, no son abiertas hacia el mar; sin embargo, con la matriz de afinidad pudo llamarse la atención para recomendar construcciones de considerable altura, con el objeto de tener elementos de referencia urbana, que sirvieran para orientar al visitante a la población.

#### **ATRATIVOS Y COMODIDAD.**

En cuanto a este factor se encontró que existía gran afinidad entre los hoteles, villas y condominios con la playa, el mar y la laguna; mientras que la zona urbana es afín con la carretera. En cuanto a la compatibilidad de uso de suelo, se consideraron cuatro grados diferentes de afinidad: Compatible, compatible moderado, indiferente y no compatible.

En forma general, los usos del suelo de la zona turística y urbana, una vez confrontados, permitieron la definición de su ubicación físico- espacial, ya que se seleccionaron los sitios más apropiados para hoteles de las categorías I a V. De las zonas residenciales, villas, condominios y unidades habitacionales con densidad alta, media y baja. Así mismo, esta selección abarcó el resto del equipamiento urbano y turístico.



### **CRITERIOS DE DISEÑO.**

A partir de las características físicas particulares del sitio, se definieron criterios de diseño, que establecen los parámetros del funcionamiento urbano para el centro turístico. Aquí, se pretende aprovechar al máximo las potencialidades existentes y al mismo tiempo conferir un carácter propio al desarrollo.

Los criterios fundamentales aplicados al proyecto, son los siguientes:

### **ESTRUCTURA URBANA.**

La zona urbana y turística está definida por una red vial perfectamente jerarquizada, que enlaza los diferentes elementos primarios que conforman la estructura espacial del gran conjunto. De esta manera la vialidad primaria la integran los boulevares, paseos y avenidas; la vialidad secundaria está integrada por las calles y la vialidad local son los retornos, rinconadas, cerradas y andadores peatonales. Cabe destacar que la geometría de la vialidad en la zona turística, es ondulante y se adapta a la topografía y al medio ambiente. En la zona urbana la estructura está dada por la propia vialidad que forma circuitos y supermanzanas y relaciona las principales funciones urbanas con el centro de gobierno, la zona comercial, la zona deportiva, habitacional e internacional.

### **FUNCIONES.**

Este criterio de diseño define la ubicación de hoteles de la categoría I, II y III sobre la Bahía de Mujeres y el Mar Caribe; las villas, condominios y lotes residenciales, fundamentalmente en el campo de golf y los centros comerciales en la Punta Cancún y la Zona Arqueológica El Rey. Por otra parte, el aspecto náutico tiene prioridad de atención, por ello existen Clubes Náuticos y Embarcaderos de acuerdo con las características naturales de la Laguna Nichupte. En la zona urbana la distribución de los usos del suelo corresponden al criterio de que existe un núcleo central de servicios urbanos y los comercios de primera necesidad se localizan en forma periférica a la zona habitacional. En cuanto al equipamiento, de escuelas y jardines de niños se localizan en las zonas centrales de las supermanzanas con el objeto de que sean accesibles a las viviendas.





### **FORMA URBANA.**

La imagen del centro turístico y urbano, está basada en la combinación de los recursos mar, tierra y sol; logrando con esto una imagen urbana con las características de la arquitectura de la región y el Caribe.

Existe una distribución físico-espacial de los distintos usos del suelo, ésto origina un conjunto armónico, ordenado, legible y diferenciado; existen recursos básicos, remates visuales, hitos de referencia e identidad urbana, nodos de confluencia de personas y actividades, sendas y andadores peatonales y, la clara diferenciación de barrios o zonas habitacionales, por sus características de vivienda y tipo de arquitectura.





HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**INFRAESTRUCTURA**

Las obras de infraestructura básica ejecutadas en Cancún para facilitar la instalación de la planta y equipamiento turístico, se apoyaron en los correspondientes subproyectos, formulados en base a prácticas modernas de Ingeniería y Arquitectura.

#### **AEROPUERTO.**

Este se localiza a 17 Km. del empalme de las carreteras Puerto Juárez-Tulum y Puerto Juárez-Mérida, con facilidades necesarias para atender el servicio diurno y nocturno de aviones 747 y supersónicos. Incluyendo:

- a) Una pista asfaltada de aterrizaje con una longitud de 4,200 metros, 60 metros de ancho, y con una zona lateral de seguridad de 100 metros de cada lado.
- b) Plataformas para la aviación general y comercial.
- c) Una carretera de acceso al aeropuerto con 2 Km. de longitud y 2 vías.
- d) Un edificio terminal para el arribo de pasajeros.
- e) Alumbrado de la pista de aterrizaje y equipo electrónico para la torre de control para guiar la navegación.

#### **AGUA POTABLE.**

Cancún cuenta con un sistema completo de agua potable, que consiste en dos zonas de captación interconectadas por una línea de 18" de diámetro la primera, situada al poniente del aeropuerto, la segunda próxima a la carretera Puerto Juárez-Mérida. De las zonas, la primera cuenta con 32 pozos que originan un gasto de 480 lps., 3 estaciones de bombeo y 3 líneas de conducción de asbesto-cemento de 20" de diámetro, complementando el sistema con tres plantas potabilizadoras, localizadas al sur del aeropuerto sobre la margen izquierda de la carretera Puerto Juárez-Tulum, al poniente y al sur de la zona urbana ; con un gasto de 160 lps., 289 lps., y 227 lps. respectivamente; y que permiten el abastecimiento, de acuerdo a las normas internacionales de calidad a la urbanización.

La segunda zona de captación, opera con 20 pozos y un gasto de 320 lps. tiene dos estaciones de bombeo y cuenta con una línea de conducción de asbesto-cemento de 20" de diámetro que descarga en la planta potabilizadora de la supermanzana XXIII, correspondiente a la zona urbana, la cual registra un gasto de 150 lps. de la zona urbana, sale la línea de conducción señalada, hacia la planta potabilizadora instalada en el Boulevard Kukulcán. Km 0 + 000, que permite abastecer la urbanización de la zona turística de Cancún con un gasto de 110 lps.



Respecto al almacenamiento y regularización actual, existen 5 tanques elevados de 30 mts., de concreto reforzado, con una capacidad de 1,080 metros cúbicos.

Este sistema atiende las necesidades de agua potable, de una población de aproximadamente 123,000 habitantes, con una dotación diaria de 300 lts./hab./día. para la ciudad de servicios; 620 lts./hab./día. para la zona residencial y un máximo de 1,930 lts./cuarto/día. para un total de 13,325 cuartos.

#### **DRENAJE SANITARIO.**

Cancún cuenta con un sistema completo de alcantarillado sanitario, incluyendo la instalación de colectores principales y laterales para la zona turística. Dicho sistema cubre desde el kilómetro 0 + 000 a lo largo del Boulevard Kukulkán hasta Punta Nizuc, con una capacidad de recolección de aguas negras para 22.000 cuartos de la zona turística de Cancún.

El sistema se complementa con 3 plantas de tratamiento de lodos activados, de tipo secundario, con una capacidad de 40 lps. así mismo cuenta con 6 cárcamos de rebombeo de aguas negras, ubicados principalmente en las playas recreativas. Cabe destacar que el caudal de aguas tratadas, que se obtiene de la operación de dichas plantas, es utilizado para regar el campo de golf y las áreas verdes.

Por lo que respecta a la zona urbana, se construyó la red de colectores, una planta de tratamiento de aguas negras de tipo laguna de oxidación, con una capacidad de 110 lps. y 4 cárcamos de rebombeo, así como las conexiones domiciliarias con tubería de concreto de 4" de diámetro.

#### **SANEAMIENTO AMBIENTAL.**

La disposición de desechos sólidos, se realiza mediante el sistema de rellenos sanitarios.

#### **ELECTRIFICACION.**

Las obras de infraestructura propias para el suministro de energía eléctrica para la ciudad de servicios y la zona turística, esta conformada por una línea de transmisión de un circuito con una capacidad de 115 kvs. y una longitud de 150 kms. desde Tizim hasta Puerto Juárez. Esta energía, se distribuye a través de la subestación 1 con capacidad de 115 kvs., a otras subestaciones de menor capacidad, hacia la zona turística, donde el cableado es subterráneo a la zona urbana mediante cableado aéreo y, a zonas de servicio como el aeropuerto y las zonas de captación de agua potable.



### **DRAGADO Y RELLENOS.**

Los trabajos de dragado consistieron en la extracción de aproximadamente 1,600,000 metros cúbicos de material arenoso del fondo de la Laguna Nichupte para ser empleadas de la siguiente manera:

- a) 750,000 metros cúbicos para rellenar 81 has. adicionales de la superficie de la Isla de Cancún, en donde se construyeron parte de los hoteles y zonas residenciales.
- b) 850,000 metros cúbicos para rellenar una isleta localizada, dentro de la propia laguna, creándose una superficie adicional de 97.6 has. sobre las que se construyó el campo de golf con 18 hoyos. Estos rellenos se reforzaron con diques formados con acumulación de piedras de entre 20 y 30 Kgs.

Asímismo se dragaron 372,000 metros cúbicos, usando dragados de succión, para formar 4,650 metros de los Canales Nichupte y Sigfrido en la laguna, que han permitido la navegación de botes.

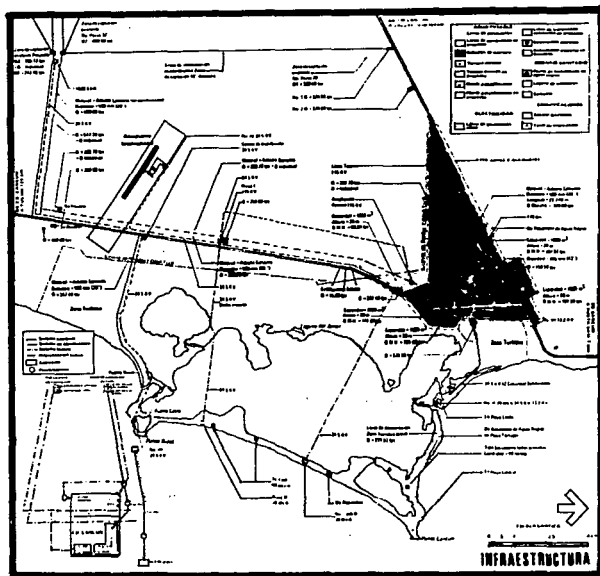
### **VIALIDAD Y PUENTES.**

La infraestructura construida donde se localiza la zona turística, la ciudad de servicios y el acondicionamiento de la zona comercial, así como otras facilidades turísticas, consiste en :

- a) La carretera que va desde el empalme de la carretera Puerto Juárez-Tulum, hasta la zona turística incluyendo la Punta Nizuc, situada al sur de la isla; con una longitud de 106 Kms. Esta carretera constituye la avenida central de la isla, cuenta con dos vías pavimentadas con una calzada de 7.50 metros y 1.50 metros de hombros, excepto en la zona turística que es de 2 metros de cuatro vías con 12 metros de ancho y dos de hombros para servir a los hoteles, playas y áreas residenciales.
- b) Cancún cuenta con 3 puentes de cemento que completan el Sistema Vial que une a la Isla de Cancún con la parte continental, el puente sobre la boca de la Laguna Nichupte, con una longitud de 83 metros y que representa el principal acceso a la isla con una altura de 4 metros sobre el nivel del agua con una calzada pavimentada de 8 metros de ancho y aceras para el tránsito de peatones; los puentes de Boca Nizuc y la Laguna de Caleta son los que unen el espolón sur con tierra firme.



# INFRAESTRUCTURA



HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.



**REGLAMENTACION**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

**22**

La reglamentación urbana de Cancún, se orienta por el objetivo fundamental de optimizar el uso del suelo dentro de los criterios de la preservación del recurso natural con referencia a la capacidad soportante del mismo. Asimismo, considera la integración del espacio urbano con las posibilidades del entorno y la adecuación de la arquitectura con las características del medio ambiente.

En la reglamentación que rige a ciudad Cancún y a la zona turística, tiene como propósito básico, proteger la salud pública, procurar bienestar social; asegurar la luz y aire adecuados; para prevenir indebidas concentraciones de la población y la sobreocupación de la tierra; para proporcionar una distribución planificada de la población, negocios, industria y usos de la tierra que tiendan a crear condiciones favorables de transporte, actividades cívicas y oportunidades de recreación, educación y cultura y que tiendan a dar economía y eficiencia en el abastecimiento de servicios públicos.

Ambas zonas, la urbana y la turística se dividieron según su uso en:

a) Zona urbana. Esta está integrada por 7 componentes; a saber:

- 1) Habitacional; 2) Equipamiento turístico; 3) Equipamiento urbano; 4) Espacios abiertos; 5) Industrial; 6) Vialidad y 7) Reserva, ésta última para cubrir la demanda futura del crecimiento de la localidad.

b) Zona turística. Esta está integrada por 5 componentes; a saber:

- 1) Alojamiento; 2) Equipamiento turístico; 3) Vialidad; 4) Espacios de conservación y 5) Comunicaciones y transportes.

Para cada uno de los conceptos señalados. Según el caso, se determinaron normas que limitan lote y frente, restricciones mínimas a los linderos, porcentaje de ocupación del lote, alturas máximas de la construcción y densidad bruta habitante/hectárea.

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

Por el servicio que prestan, estos fueron clasificados para efecto de su reglamentación en hoteles, villas y condominios. Para los hoteles, se reglamentan respecto al área, frentes, altura y superficies de contacto.





Los hoteles en lotes de baja y media densidad, están considerados sobre una superficie mínima de lotes de 10,000 metros cuadrados con el objeto de regular las dimensiones y para evitar desproporciones arquitectónicas formales y urbano funcionales, se considero el mínimo, frente de 25 metros, una altura máxima de 3 a 8 niveles y una superficie de contacto del 60 %.

Los hoteles de densidad media alta, se planearon bajo la misma regulación, con áreas mínimas de 20,000 metros cuadrados; reglamentandose como niveles máximos a 12 y 20 pisos respectivamente.

Finalmente con el fin de sostener los conceptos de remodelación, se propusieron algunos elementos para el Reglamento de Construcción en general. Estos abarcan características de los materiales de construcción y letreros expuestos a la vía pública.





NOTACION	
USO	
DESCRIPCION	
1	Hoteles Categoría I
2	Hoteles Categoría II
3	Hoteles Categoría III
4	Villas
5	Residencial
6	Comerciales
7	Industriales
8	Parques recreativos
9	Plazas recreativas
10	Comercio
11	Centro comercial
12	Centro cultural
13	Parques y jardines
14	Deportes
15	Abiertos
16	Discotecas
17	Bar
18	Asesor
19	Academia
20	Museo
21	Museo o población
22	Plaza pública
23	Monumentos
24	Teatro
25	Cine
26	Mercedes
27	Centro deportivo
28	Parque de cine
29	Parque club
30	Belvedere
31	Torre
32	P. de laberinto
33	Fuente pública
34	Tiempo
35	Comercio
36	Restaurante y bar

COMPATIBILIDAD DE USOS CONTRA USOS ZONA TURISTICA

NOTACION	
USO	
DESCRIPCION	
1	Residencial
2	Residencial
3	Residencial
4	Plazas y parques
5	Parques recreativos
6	Plazas recreativas
7	Estudios de capacidad
8	Escuelas
9	Gimnasios infantiles
10	Centro de salud
11	Oficina servicios sociales
12	Centro cultural EPMS
13	Hoteles IV y V
14	Mercedes
15	Centro de abastos
16	Restro
17	Edificio de oficina o serv.
18	Torre de autotour
19	Comercio
20	Reserva municipal
21	Circulacion vehicular
22	Zona industrial
23	Zona comercial

COMPATIBILIDAD DE USOS CONTRA USOS ZONA URBANA





**RECLAMATO DE USO PARA LA ZONA TURISTICA DE CANCUN, QUINTANA ROO**

**MOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

### **ARTICULO 3.101 ZONA TURISTICA DE CANCUN.**

- \* 3.101.1 La zona turística de Cancún está destinada a alojar los desarrollos urbanos que faciliten a la población turística los servicios necesarios para que la actividad de este sector se desarrolle y conduzca con el máximo de posibilidades y beneficios para la comunidad. Esta zona ha sido dividida en cuatro tipos de desarrollo turístico de Cancún, cuya diferencia esencial es la permitida en cada tipo de zona.
- \* 3.101.2 Ninguna construcción, edificio o estructura sera usada, construida, arreglada, modificada, intentada o diseñada, para ser usada contrario al acuerdo de los usos mencionados en los puntos siguientes.
- \* 3.101.3 Los siguientes puntos son definidos expresamente:
  - 3.101.31 Hotel.
  - 3.101.32 Motel.
  - 3.101.33 Botel.
  - 3.101.34 Villas y condominios.
  - 3.101.35 Otros usos semejantes a los anteriores y que cumplan con el propósito para el cual esta destinada la zona turística de Cancun.
- \* 3.101.4 Los siguientes usos son permitidos si son aprobados por el comite de proyectos.
  - 3.101.41 Cualquier uso complementario a los anteriores, destinados a servir a otras zonas y que no perjudiquen en manera alguna los propositos para los cuales esta destinada la zona turística de Cancun.
- \* 3.101.5 Cualquier uso o construcción accesoría claramente incidental a los usos permitidos.

### **ARTICULO 5.201 ALTURA DE LAS CONSTRUCCIONES.**

- \* 3.201.1 Exepto lo especificado en los siguientes párrafos de este artículo la altura de las construcciones en la zona turística de Cancún, no exedera de los límites especificados en la siguiente tabla:



**ZONA                      ALTURA EN METROS**

Th1	La altura máxima permitida no será menor de 15 metros.
Th2	30 metros.
Th3	45 metros.
Th4	70 metros.

\* 3.201.2 La altura de las construcciones especificadas en el párrafo anterior, pueden ser mayores en los siguientes casos:

3.201.21 Una torre, un domo, pináculo o minarete que sirva como embellecimiento arquitectónico y pueden tener una altura mayor a la especificada en la zona que se encuentre.

3.201.22 Una torre de radio o televisión, si es aprobada por el comité de proyectos.

3.201.23 Se permite sobre la altura máxima de construcción, los cubos de elevadores y los locales propios para instalaciones y maquinaria del edificio, siempre y cuando no sean visibles desde el exterior.

3.201.24 Todos los demás casos similares, sujetos siempre a la aprobación del Comité de Proyectos.

**ARTICULO 3.301 DENSIDAD.**

\* 3.301.1 La densidad en cuartos por hectárea de la zona turística de Cancún será la especificada en la siguiente tabla:

<b>ZONA</b>	<b>DENSIDAD (ctos./ha.).</b>
Th1.- Zona turística de Cancún de baja densidad.	75
Th2.- Zona turística de Cancún de densidad media.	100-120
Th3.- Zona turística de Cancún de media alta.	150
Th4.- Zona turística de Cancún de alta densidad.	170



### **ARTICULO 3.302 PORCENTAJE DE OCUPACION DEL LOTE.**

\* 3.302.1 El porcentaje de ocupación del lote para la zona turística de Cancún sera la especificada en la siguiente tabla.

<b>ALTURA DE LA CONSRUCCION</b>	<b>PORCENTAJE DE OCUPACION DEL LOTE.</b>
Hasta 15 metros o 3 pisos.	60 %
Hasta 30 metros o 8 pisos.	50 %
Hasta 45 metros o 12 pisos.	45 %
Hasta 70 metros o 20 pisos.	40 %

### **ARTICULO 3.303 RESTRICCIONES DE CONSTRUCCION A LOS LINDEROS DEL LOTE.**

\* 3.303.1 Restricciones:

Frente.- 20 metros mínimo.

Laterales.- 5 metros o 1/3 de la altura de los edificios.

Fondo.- Apartir de la zona marítima terrestre.

a) 15 metros únicamente para construcciones no mayores de 3 niveles.

b) 70 metros únicamente para construcciones mayores de 15 niveles o 70 metros de altura.

\* 3.303.2 Las fajas del terreno que se restringen, seran usadas únicamente como jardines o estacionamientos sin construir.

\* 3.303.3 En ningun caso, se invadiran las zonas de restricción con voladizos o elementos construidos en pisos superiores.



**ARTICULO 3.304 FRENTE DE OCUPACION.**

\* 3.304.1 El frente de ocupación de la zona turística de Cancún sera como máximo. el especificado en la siguiente tabla:

<b>ALTURA DE LA CONSTRUCCION</b>	<b>FRENTE DE OCUPACION.</b>
Hasta 15 metros o 3 pisos.	60 %
Hasta 30 metros o 8 pisos.	50 %
Hasta 45 metros o 12 pisos.	50 %
Hasta 70 metros o 20 pisos.	50 %

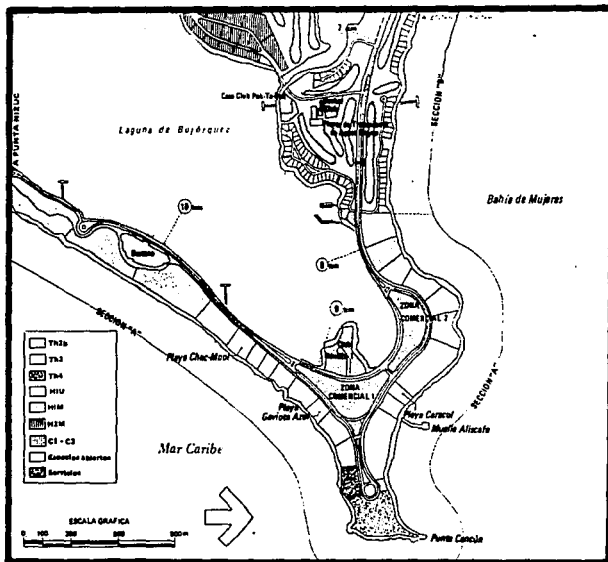
**ARTICULO 3.305 SEPARACION DE LAS CONSTRUCCIONES DENTRO DE UN MISMO LOTE.**

\* 3.305.1 Cuando en un lote dentro de la zona turística de Cancún se construye más de una estructura, la separación entre las mismas sera como mínimo la suma de la altura de las construcciones divididas entre tres y no menor de 5 metros.





# REGLAMENTACION DE USO DEL SUELO ZONA TURISTICA



## ZONIFICACION Y USO DEL SUELO

CLAVE	ZONAS DE HABITACION H									ZONA COMERCIAL		ZONA INDUSTRIAL		ZONA HOTELERA T <sub>H</sub>				ZONA PORTUARIA	
	U E N S I D A D									COMERCIAL		INDUSTRIAL		D E R S I D A D				PORTUARIA	
	B a s e s M e d i a A l t a									CENTRAL		LIGERA		M e d i a M E D I A A L T A				ALTA	
	H	M	U	R	M	N	L	C	A	C1	C2	L	M	1	2	3	4	5	6
LOTE Y FRENTE MINIMO	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	12.00m	
RESTRICCION MINIMA A LOS LIMES DELS	Forma 2m x 12m Forma 3m x 9m	Forma 3m x 12m Forma 4m x 9m	Forma 4m x 12m Forma 5m x 9m	Forma 5m x 12m Forma 6m x 9m	Forma 6m x 12m Forma 7m x 9m	Forma 7m x 12m Forma 8m x 9m	Forma 8m x 12m Forma 9m x 9m	Forma 9m x 12m Forma 10m x 9m	Forma 10m x 12m Forma 11m x 9m	Forma 11m x 12m Forma 12m x 9m	Forma 12m x 12m Forma 13m x 9m	Forma 13m x 12m Forma 14m x 9m	Forma 14m x 12m Forma 15m x 9m	Forma 15m x 12m Forma 16m x 9m	Forma 16m x 12m Forma 17m x 9m	Forma 17m x 12m Forma 18m x 9m	Forma 18m x 12m Forma 19m x 9m	Forma 19m x 12m Forma 20m x 9m	
PORCENTAJE DE OCUPACION DEL LOTE	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	
ALTURAS MAXIMAS DE LAS CONSTRUCCIONES	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	1.5m	
COEFICIENTE DE USO DEL SUELO (C.U.S.)	1	1.7	1.5	1.2	2	2	1.8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
ESTACIONAMIENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
RESTRICCIONES	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m 1.5m x 12m	
DETERMINACION	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	





**IMPACTO SOCIO-ECONOMICO**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

Según datos oficiales, en 1930, el territorio de Quintana Roo contaba con más de 10,000 habitantes; en 1970 la población se había elevado a 88,150 habitantes. El número de habitantes por kilómetro cuadrado demuestra la baja densidad de población 0.3 habitantes por kilómetro cuadrado en 1930 y solo dos habitantes por kilómetro cuadrado en 1970. En las dos décadas transcurridas a partir del año de 1950 la población creció a la tasa media anual del 6.1 %.

El crecimiento de la población durante el periodo considerado se explica parcialmente por el aumento de la tasa de natalidad y la disminución de la mortalidad.

Respecto a la pirámide de edades y al alfabetismo en 1980 solo el 12 % de la población mayor de 10 años en el territorio declaró no saber leer ni escribir. Según datos preliminares del XI censo de población y vivienda, en 1990 había ya 331,666 habitantes; de los cuales, la mayoría se componía de jóvenes menores de 20 años ( 177,833 ). Entre 6 y 14 años se registraron 5,647 personas que aun no sabían leer ni escribir, lo que representa el 12.1 % de la población total de ese grupo, estimado en 67,763 habitantes. La población de 15 años y más sumo 5,320 habitantes de los cuales el 8.7 % eran analfabetas.

La creciente actividad turística del estado ha atraído nacionales de otros sitios, contribuyendo este fenómeno económico, al poblamiento de la región ocurriendo que en \* CANCUN \* se concentre la quinta parte de la población total del estado, además de acuerdo con los censos levantados por el Fondo Nacional del Fomento al Turismo entre 1988-1989 se indica que la tasa anual de crecimiento demográfico de este centro turístico, es de casi 30 % en 1990 la población total estimada ascendió a 67,710 habitantes de los cuales el 59.2 % tenía menos de 21 años.

#### POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMAS DE ACTIVIDAD.

En cuanto a la población económicamente activa, fue el 28.6 % en el año de 1980, porcentaje inferior al que se había registrado en 1940. Según las cifras censales en 1970 el 60 % de la población se dedicaba al sector primario, para 1980 había disminuido a un 54 % y se notaba un incremento en el sector terciario.

En 1990, la población económicamente activa de Quintana Roo se formaba de 264,610 habitantes, de los cuales, el 55.2 % (132,305 personas ) estaban ocupadas.

Respecto a los datos de producción, se calcula que en Cancún, dos de cada tres empleos del sector terciario, se ven relacionados con el turismo. Asimismo, la industria de la construcción, estrechamente relacionada con la habitación de la planta y el equipamiento turístico.



La estructura de la población económicamente activa se ha modificado sustancialmente. Entre el año de 1980 y 1990, las cifras censales reflejan una disminución de la población dedicada a la agricultura y un aumento dedicada al comercio y a los servicios.

El fenómeno se ha acentuado en los últimos años, sobre todo a partir del inicio de operaciones de Cancún en 1975. Los cambios habidos en la ocupación de los jefes de familia que se trasladaron a esta ciudad se reflejan en los datos siguientes.

ACTIVIDADES	ANTES %	DESPUES %
Terciarias.	24.2	54.6
Agropecuarias.	18.7	3.9
Construcción.	17.0	39.9
Otras.	40.0	1.5





HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

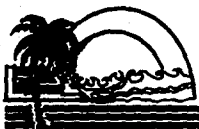
**IMPACTO REGIONAL**

Uno de los elementos de atracción del nuevo polo lo ha constituido la generación de fuentes de trabajo, así se observa un incremento tanto en la oferta como en la demanda de empleo. La oferta aumentó sustancialmente en la fase inicial por la construcción de la ciudad y luego por los empleos generados en el área de comercio y los servicios relacionados directa o indirectamente con las instalaciones hoteleras. El proyecto logra absorber una parte importante de mano de obra con poca calificación que emigra de los lugares cercanos en busca de trabajo estable y mejor remunerado. Según el censo levantado por el Fondo Nacional del Fomento al Turismo, el 74.4 % de las corrientes migratorias provienen de la propia Península de Yucatán, lo que indica un impacto regional del proyecto.

A la luz de los datos disponibles, el proyecto ha generado empleo y por lo tanto ha contribuido a disminuir las tasas de desocupación y subempleo de la región.

Al iniciar la década de los 70 los habitantes de la zona, así lo señalan los datos censales, llevaban una vida extremadamente simple, el desarrollo turístico integral de \* CANCUN \* provocó cambios en algunos de los indicadores económicos-sociales que pueden ser interpretados como componentes del nivel de ingresos.





**ATRATIVOS Y VALORES ESCENCIALES**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**



La parte norte, centro y noreste de la Península de Yucatán. Es una región donde la naturaleza se prodigó en selvas, lagunas, ríos, cenotes, fauna para la caza y, en aguas interiores y litorales, fauna para la pesca. Plataforma calcárea que emerge del mar, la Península Yucateca presenta una geografía desafiante a la que supo adaptarse la civilización Maya, alcanzando un esplendor y sobreviviendo la decadencia, ciclo histórico plétórico de acontecimientos, de cuyo valor dan testimonio las zonas arqueológicas diseminadas en esta región.

Sin embargo, en lo que se refiere a los aspectos culturales, no solo los monumentos Mayas presentan los atractivos, también la arquitectura colonial y moderna con la que cuenta la región son recursos susceptibles de explotación.





---

**ZONA ARQUEOLOGICA Y MONUMENTOS COLONIALES**

---

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

Por su interés histórico y monumental, así como por los trabajos de rescate, consolidación y puesta en valor realizados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, en la Península de Yucatán, destacan como atractivos turísticos regionales las zonas arqueológicas de Dzibil, Chaltún, Chichen-Itza, Uxmal, Mayapán, Kabah y Labna, en el estado de Yucatán; en el estado de Quintana Roo, Coba, Tulum y Kohunlich.

Por lo que se refiere a monumentos coloniales, los de mayor jerarquía se encuentran principalmente en Mérida, Izamal, y Valladolid, representando a la arquitectura religiosa y civil que floreció en el estado de Yucatán durante los siglos XVI, XVII y XVIII.





**PARQUES NACIONALES Y NATURALES**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

Por ser refugio de la fauna y por sus excepcionales características ecológicas, las zonas declaradas parques nacionales o naturales localizados en la Península Yucateca, principalmente en los litorales norte del estado de Yucatán y la costa oriente de Quintana Roo, así como algunas islas del Caribe Mexicano, constituyen atractivos de alta jerarquía, sobre los que gravita, en gran parte, la imagen turística de la región. Entre los parques principales, podemos citar Las Coloradas, Celestún, Isla Contoy, Laguna San Felipe, Garrafón, Palancar y Xel-ha.





MOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**FOLKLOR Y ARTESANIAS**

**Herederos de la Cultura Maya y , receptivos a otras culturas, los pueblos que habitan la región de la Península de Yucatán, han desarrollado un folklor producto del sincretismo, la relación armónica con su medio ambiente y, su concepción de la vida, el amor y la muerte.**

**La artesanía utilitaria, es rica en trajes regionales, huipiles, cestería de bejuco, palma y carrizo. Existen también joyas de oro y plata, coral negro, tallas de marfil y coral, así mismo objetos de carey.**

**Las fiestas religiosas y populares, llenas de ambiente, colorido y música, son el pretexto para lucir vestidos y atavíos que expresan la gran sensibilidad de yucatecos y quintarroenses.**





HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**ATRATIVOS DEL SITIO**



**Cancún** reúne un conjunto de recursos naturales, producto de una estrecha interrelación entre el suelo, la vegetación y el sistema lacustre y litoral del Caribe Mexicano.

La suma de factores citados, condicionan el entorno natural dotándolo de una belleza singular que propicia su puesta en valor mediante un polo integral de desarrollo turístico.

Unida a la parte peninsular por medio de unos espolones situados en sus extremos norte y sur, formando con éste la Laguna de Nichupte, con circulación restringida, que se comunica con el mar a través de dos canales de marea angosta: Boca del Río Nichupte y Boca Nizuc.

El frente oriental de Cancún esta banado por aguas del Caribe Mexicano y, entre Punta Cancún y Puerto Juárez se forma la Bahía de Mujeres. Sus playas son de gran extensión, con arena fina blanca proveniente del coral; oleaje y pendientes suaves, agua tibia y transparente. El mar adquiere durante el día múltiples cambios de tonalidades pasando del verde esmeralda al azul oscuro que al combinarse con el blanco de la arena y los diversos matices verdes de la vegetación, producen el paisaje característico del Caribe Mexicano.

Situado en el extremo sur, el Parque Marino de Punta Nizuc se forma con arrecifes del coral y cardúmenes de peces tropicales, que constituyen una invitación a bucear.

Con una temperatura promedio anual de 27.5 C y 66 % de días soleados y despejados al año, además de una vegetación típica de selva media subperenifolia, manglar y palmar que crecen a lo largo de la isla y a los alrededores de las Lagunas Inglés, Bojórquez, Amor, Ciega, Nichupte, y Caleta, \* cuencas casi aisladas una de otra por medio de bancos calcáreos \* Cancún ofrece un medio natural ideal para actividades turístico náuticas, tales como: Natación, "ski", buceo, "windsurfing", etc.

La suma de atractivos naturales compuesta de vegetación y agua, crean las condiciones para que Cancún sea un ecosistema, donde la flora y la fauna forman conjuntos de organismos en perfecto equilibrio.

Respecto a los atractivos culturales, fundaciones Mayas cercanas a Cancún, emergen entre el verdor refulgente de la vegetación como testimonios de un pasado esplendente.

Próximas a Punta Nizuc se localizan las ruinas Del Rey, recinto de plataformas bajas que aun conservan vestigios de pintura mural. A pocos kilómetros aparece San Miguelito, con sus templos y pirámides de poca altura concentrados al rededor de una plazaleta.





HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

PLAN MAESTRO

#### **DOSIFICACION Y DISTRIBUCION DE USOS DEL SUELO.**

La zona de desarrollo turístico de Cancún involucra una superficie total de 12,700 hectáreas, de las cuales 2,253 corresponden a usos turísticos y representan un 17.7 % de la superficie total, 3,131 y 568 se destacaran a usos urbanos tanto de ciudad Cancún como de Puerto Juárez respetando 24.6 % y 4.5 % respectivamente. Adicionalmente la superficie restante se abocó a espacios de conservación los cuales están distribuidos en superficies de tierra y agua, en donde la primera alcanza la cifra de 1,919 hectáreas, respetando un 15.2 % del área total, y la segunda, que comprende fundamentalmente el sistema lacustre, representa un 38 % equivalente a 9,828 hectáreas.

Respecto a los usos del suelo, la zona turística está integrada por cinco componentes:

- a) Alojamiento.
- b) Equipamiento turístico.
- c) Vialidad.
- d) Espacios de conservación.
- e) Comunicaciones y Transportes.

El alojamiento de la zona turística es de varias categorías, con el objeto de ofrecer diferentes opciones de hospedaje; encontrándose con frente al mar y al boulevard Kukulcán; villas, condominios y lotes residenciales. El turismo socio-cultural se ubicó con frente al mar y a la vialidad principal. Asimismo, El Plan Maestro contempla la posibilidad de desarrollar hoteles de primera categoría de tipo palafito, con frente a la laguna, todo ésto con el objeto de diversificar la oferta hotelera.

El equipamiento turístico es muy variado y complementa los atractivos naturales del sitio, cabe destacar por su importancia, el campo de golf, el centro de convenciones, los clubes náuticos y las zonas arqueológicas. Por otra parte el Plan considero como prioritaria la atención a la recreación y al esparcimiento de toda la población, para lo cual se cuenta con un gran número de playas recreativas distribuidas a lo largo de todo el desarrollo.

Respecto a las zonas de conservación, se mantienen en su estado natural para no romper con el equilibrio ecológico, lo que a su vez, propicia un ambiente agradable y atractivo para el turista. La zona urbana está integrada por siete componentes:



- a) Habitación.
- b) Equipamiento turístico.
- c) Equipamiento urbano.
- d) Espacios abiertos.
- e) Industria.
- f) Vialidad.
- g) Reserva.

Dado que la vivienda es el elemento que ocupa el mayor porcentaje del suelo, el Plan contempla su distribución y zonificación de tal forma que se pueda ofrecer vivienda de tipo residencial, para la población de ingresos medios y medio-bajos, así como conjuntos de interés social y vivienda construida por el sector público.

En cuanto al equipamiento turístico, la zonificación de la zona urbana considera lotes para hoteles de categorías III, IV, y V, así como atractivos que contemplan a los de la zona turística y que son clubes de yates, jardín botánico y zoológico.

La ciudad cuenta también con su propio equipamiento de carácter institucional el cual se ubica, dependiendo de su tipo, a lo largo de avenidas principales o en su defecto al centro de las supermanzanas.

El Plan de igual manera considera la ubicación de la zona industrial hacia el poniente de la zona urbana, con el objeto de prever el crecimiento de este rubro por la futura expansión y diversificación de las actividades económicas.

Referente a la vialidad, se puede decir que el concepto es innovador hasta cierto punto, ya que pone en práctica el sistema de vialidad jerarquizada de acuerdo a la distribución de usos del suelo, y que se manifiesta por vías primarias que conforman una red orientada a puntos cardinales, vías perimetrales y supermanzanas para distribuir el tráfico hacia las zonas habitacionales.

#### ETAPAS DE DESARROLLO.

La primera etapa de la zona urbana se desarrollo a lo largo de la avenida Tulúm y del cruce de la misma con la carretera Puerto Juárez-Merida, esta zona es el centro cívico-comercial y cultural de Cancún. Posteriormente el crecimiento se extendió hacia las supermanzanas al oriente y poniente de dicha avenida y a lo largo de la carretera mencionada. Estas zonas son de carácter básicamente habitacional con mezcla de usos mixtos de tipo comercial y equipamiento urbano.



De igual forma en 1976, se habilitó la primera etapa de la zona industrial en una superficie de 39.9 hectáreas y una capacidad para 146 lotes y se construyó gran parte del equipamiento urbano de carácter institucional.

La segunda etapa, de la zona urbana está constituida por la urbanización de seis supermanzanas básicamente ubicadas al poniente de la ciudad, así como la prolongación de la avenida Tulúm, en un tramo de 800 metros y con 8 carriles de circulación. La construcción de numerosos entronques viales y el libramiento temporal de la ciudad con una longitud de 3.2 Km.

En lo que respecta a la segunda etapa de la zona turística, tiene una superficie aproximada de 292 hectáreas, de las cuales el 45 % corresponden a lotes hoteleros; 7 % a vialidad; 0.8 % a comercio; 4 % a recreación; 6.8 % zona de palmar; 3.8 % a zona arqueológica; 30 % reserva turística y 2.6 % a servicios y primeros auxilios. De acuerdo con el área de lotes y la densidad, se cuenta con un 39 % de predios con capacidad de 40 a 300 cuartos, 48 % de 300 a 500 cuartos y 13 % de más de 500 cuartos.

La densidad promedio es de 120 cuartos por hectárea sin embargo para responder a las diferentes modalidades de terrenos, efectos visuales y armonía general del conjunto, se dividió en tres zonas con densidad de 110, 120 y 130 cuartos por hectárea respectivamente. El total de lotes que la integran es de 67 de los cuales 46 son para uso hotelero, 3 para recreación y servicios turísticos, 5 para vigilancia, rescate y seguridad pública, 8 para recreación y zonas de patrimonio histórico y cultural, 3 para uso comercial, 1 para reserva y 1 para uso especial.

En resumen, el cumplimiento de las metas y el respeto a los criterios que norman el desarrollo del Plan Maestro, permitan que hacia el horizonte 2000, Cancún cuente con una planta y equipamiento turístico, cuya oferta hotelera se estima aproximadamente en 22 mil cuartos de todas las categorías, operando en un entorno con una imagen turística que reflejara la concreción de los esfuerzos de mexicanos y visionarios, decididos a alcanzar un desarrollo turístico integral en armonía con el medio ambiente y el óptimo aprovechamiento de un recurso natural con características excepcionales.





**LINEAMIENTOS PARA EL PROGRAMA ARQUITECTONICO**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

### **LOCALES Y AREAS.**

De acuerdo al criterio operacional planteado por el manual de operación, se definen cuatro áreas principales que comprenden los locales necesarios para el funcionamiento previsto del hotel, estas son:

- a) Area de habitaciones.
- b) Areas publicas
- c) Area de servicios.
- d) Areas exteriores.

Los componentes y parametros de usos de áreas recomendadas por la Secretaría de Turismo, para hoteles de diferentes capacidades, se muestran en las tablas y las características de cada uno de los locales se debe definir tanto en forma individual, como de acuerdo al tipo de relación que guarde con los demás. La capacidad, mobiliario y equipo necesario, de acuerdo al criterio con que las áreas funcionarán define las características de cada local.

En las tablas correspondientes a cada una de las áreas en consideración, listan los locales y circulaciones que deben analizarse para el programa arquitectónico y cuantifican las áreas requeridas para un ejemplo de hotel clase I, con criterios de operación típicos a la funcionalidad de los mismos.

En general y de forma explícita, se deberán considerar los criterios de operación para los locales y circulaciones de hoteles de clase I y II, listados en las tablas, para las cuatro áreas correspondientes. Los mismos conceptos deberán adoptarse para el caso de hoteles de turismo social, adoptándolos a los objetivos que en este caso se persigan.

Asociados a los criterios de operación listados, se pueden especificar el mobiliario y equipo de cada local. Para el caso de referencia ( categoría clase I ), el mobiliario y el equipo y las áreas asociadas a cada local se detallan en las tablas.

### **RELACION DE LOCALES.**

La relación de locales en las áreas del hotel, se ilustra en la figura 1 y completan la caracterización del programa arquitectónico. Estas relaciones deberán adaptarse o redefinirse para cada nuevo programa arquitectónico de hotel. La referencia mostrada es, sin embargo, de gran utilidad.



PARAMETROS DE USO DE AREAS EN HOTELES - HABITACIONES

CAPACIDAD DE HOSPEDAJE	CUARTO, VESTIBULO, BAÑO, DUCTO, VESTIDOR, CLOSET. (M <sup>2</sup> )	CIRCULACION VERTICAL Y HORIZONTAL (M <sup>2</sup> )	TOTAL POR CUARTO (M <sup>2</sup> )
75 - 125 CUARTOS	30	6	36
175 CUARTOS	30	6	36.5
2,500 MAS CUARTOS	30	7	37

ANALISIS DE RELACION A NIVEL PORCENTUAL DE COMPONENTES DE UN HOTEL

CAPACIDAD

	50 - 75 CUARTOS	75 - 125 CUARTOS	175 CUARTOS	250 o MAS CUARTOS
AREA HABITACIONES	84.80%	76.40%	57.90%	60.30%
AREAS PUBLICAS	7.00%	8.90%	16.80%	15.40%
AREAS SERVICIOS	5.20%	7.00%	14.10%	13.70%
AREAS EXTERIORES	3.00%	7.70%	11.20%	10.80%





PARAMETROS DE USO DE AREAS EN HOTELES - HABITACIONES

AREAS PUBLICAS

CAPACIDAD HOSPEDAJE	VESTIBULO AUTOS ( M2 )	VESTIBULO HOTEL ( M2 )	BAR ( M2 )	COMEDOR CAFETERIA ( M2 )	SANITARIOS ( M2 )	COMERCIOS ( M2 )	SUMA ( M2 )
75 - 125	0.5	1	0.6	2	0.5	0.5	13.75
175	0.3	2.2	0.75	2.5	0.35	0.5	4.35
250	0.2	3.2	0.75	3	0.28	0.5	16.85



**PARAMETROS DE USOS DE AREAS EN HOTELES - AREAS CUBIERTAS**

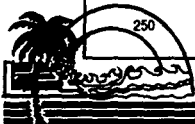
**TOTAL DE AREAS CUBIERTAS**

CAPACIDAD DE HOSPEDAJE ( CUARTOS )	HABITACION ( M2 )	AREAS PUBLICAS ( M2 )	SERVICIOS ( M2 )	AREA TOTAL POR CUARTO ( M2 )
75 - 125	36	13.35	5.58	54.93
75	36.5	14.35	7.5	58.35
250 o MAS	37	16.65	9.57	63.22

**PARAMETROS DE USO DE AREAS EN HOTELES - SERVICIOS**

**AREAS PUBLICAS**

CAPACIDAD HOSPEDAJE	CIRCULACIONES HORIZONTAL Y VERTICAL ( M2 )	OFICINA ( M2 )	COMEDOR EMPLEADOS ( M2 )	CASA DE MAQUINAS ( M2 )	COCINA ( M2 )	BAÑOS Y VESTIDORES EMPLEADOS ( M2 )	ROPERIA ( M2 )	SUMA ( M2 )
75 - 125	1	0.85	1.3	0.18	1.75	0.5	0.2	5.58
175	1.85	0.7	1	0.2	2	0.85	0.3	7.59
250	2.75	0.85	1.9	0.22	2.25	1.2	0.4	9.57



**AREAS EN HABITACIONES**

		AREA M2	AREA TOTAL M2	AREA COMUNICACIONES M2
CUARTO TIPO	1.- RECAMARA			
	2.- ESTAR	20 M2		
	3.- VESTIBULO	4 M2		
	4.- BAÑO	7.50 M2	35 M2	35 M2
	5.- DUCTO	0.50 M2		
	6.- BALCON	3 M2		
SUITE	1.- RECAMARA	20 M2		
	2.- BAÑO RECAMARA	9.50 M2		
	3.- VEST. RECAMARA	4 M2		
	4.- ESTAR	20 M2		
	5.- BAÑO ESTAR	7.50 M2	70 M2	
	6.- VEST. ESTAR	4 M2		
	7.- DUCTO	1 M2		
	8.- BALCON	6 M2		
BOFERAS DE PISO			100 M2	0.40 M2
CUARTO DE ASEO			50 M2	0.20 M2
DUCTOS	1.- ROPA SUCIA			
	2.- BASURA		20 M2	0.08 M2
AREA MAQUINA DE HIELO Y VENDOR			25 M2	0.10 M2
CIRCULACIONES HORIZONTALES	1.- PUBLICAS			
	2.- SERVICIO		1,125 M2	4.50 M2
CIRCULACIONES VERTICALES	1.- PUBLICAS			
	2.- SERVICIO		352 M2	1.48 M2



**AREAS PUBLICAS**

		AREA LOCAL	AREA RESULTANTE	PARAMETROS UNIDAD/HOTELERA
PORTICO DE ACCESO	1.- ZONA DE ESTACIONAMIENTO			0.60 M2
	2.- ZONA DE RECEPCION		150 M2	( 100 PERS. X 1.50 M2 )
LOBBY	1.- AREA DE REGISTRO			
	2.- AREA DE ESPERA			
	3.- AREA DE RESERVACIONES		108 M2	0.43 M2
	4.- RECEPCION GRUPOS			( 120 PERS. X 0.90 M2 )
LOBBY-BAR	1.- LOBBY BAR		90 M2	0.36 M2
RESTAURANTE LOUNGE	1.- AREA MESAS		90 M2	0.36 M2
	2.- AREA SERVICIO			( 60 PERS. X 1.50 M2 )
CAFETERIA	1.- AREA MESAS			
	2.- AREA SERVICIO		150 M2	0.80 M2
	3.- BARRA DE SERVICIO			( 125 PERS. X 1.20 M2 )
VESTIBULO ESPERA	1.- AREA COMUN A RESTAURANTE Y CAFETERIA		10 M2	0.30 M2 ( 10 PERS. X 1.00 M2 )
GRILL ALBERCA	1.- AREA MESAS			
	2.- BARRA HUMEDA		75 M2	0.30 M2
	3.- AREA SERVICIO			( 75 PERS. X 1.00 M2 )



<b>CONSERVACION CENTRO DE CONFERENCIAS</b>	1.-AREA COMERCIAL	45 M2	75 M2	30 M2
	2.-RENTA DE AUTOMOVILES	6 M2	600M2	
	3.-AGENCIA DE VIAJES	6 M2	57M2	022 M2
<b>BANITARIOS</b>	1.- AREA REST.Y CAFETERIA	47 M2		
	2.-AREAS PUBLICAS	28 M2		
	3.-AREA BAR-GRILL-ALBERCA	28 M2	108M2	043M2
	4.-REGADERAS DE PLAYA	4 M2		



**AREAS DE SERVICIO**

		AREA LOCAL	AREA RESULTANTE	PARAMETROS UNIDAD/HOTELERA.
<b>OFICINAS</b>	1.- GERENCIA	21 M2		
	2.- SUBGERENCIA	10 M2		
	3.- ADMINISTRACION	36 M2		
	4.- PERSONAL	6 M2		
	5.- CAJA DE PAGOS	5 M2		
	6.- ARCHIVO Y PAPELERIA	9 M2	130 M2	0.57 M2
	7.- GERENCIA DE ALIMENTOS.	14 M2		
	8.- CASETA DE CONTROL	29 M2		
<b>CONMUTADOR</b>	1.- CONMUTADOR			
	2.- CTO. DE BATERIAS		15 M2	0.06 M2
<b>COCINA NUCLEO</b>	1.- AREA PREPARACION			
	2.- LAVADO LOZA			
<b>HOTEL</b>	3.- BARRA SERVICIO	170 M2		
	4.- OFICINA CHEF	8.5 M2	350 M2	1.40 M2
	5.- CAMARAS FRIAS	50 M2		
	6.- COMEDOR EMPLEADOS	50 M2		
	7.- ALMACENES	71.5 M2		
<b>COCINA NUCLEO</b>	1.- AREA PREPARACION			
	2.- LAVADO LOZA	40 M2		0.16 M2
<b>PLAYA</b>	3.- BARRA DE SERVICIO			
	5.- ALACENA			



BODEGAS			100 M2	0.40 M2
MANTENIMIENTO	1.- OFICINA	15 M2		
	2.- TALLERES	90 M2	105 M2	0.42 M2
CUARTO DE MAQUINAS	1.- INST. HIDRAULICA Y SANITARIA			
	2.- INST.ELECTRICA			
	3.- INST. AIRE ACONDICIONADO		375 M2	1.50 M2
	4.- ALBERCA			
	5.- TELEFONOS			
CUARTO DE BASURA	1.- BASURA SECA	10 M2		
	2.- BASURA HUMEDA	10 M2	20 M2	0.08 M2
ANDEN DE SERVICIO			30 M2	0.12 M2
CIRCULACIONES			177 M2	0.70 M2
LAVANDERIA ( Opcional )			250 M2	1.00 M2



**AREAS EXTERIORES**

		A.R.E.A		PARAMETROS
		LOCAL	RESULTANTE	UNIDAD/HOTELERA
ALBERCA	1.- ALBERCA	235 M2		
	2.- ASOLEADEROS	200 M2	435 M2	1.82 M2
	3.- CASETA DE SERVICIO	30 M2		
	4.- CUARTO DE MAQUINAS ALBERCA			
PATIO DE SERVICIO	1.- ZONA HOTEL	50 M2		
	2.- NUCLEO ALBERCA	30 M2	80 M2	0.32 M2
JARDINES	1.- JARDINERIA DECORATIVA	1,592 M2		
	2.- JARDINERIA RUSTICA	14,199 M2	15,821 M2	63.28 M2
	3.- CUARTO DE JARDINERIA	30.0 M2		
	4.- CANCHA DE TENIS			
ESTACIONAMIENTO			2,250 M2	0.00 M2
ANDADORES			175 M2	0.00 M2
ROPERIA CENTRAL	1.- AMA DE LLAVES	50 M2		
	2.- ALMACENAMIENTO	100 M2	185 M2	0.66 M2
	3.- SERVICIO VALET	15 M2		
BANOS Y VEST. EMPLEADOS	1.- HOMBRES	60 M2	120 M2	0.48 M2
	2.- MUJERES	60 M2		





## CRITERIOS DE OPERACION EN LA ZONA DE HABITACIONES.

### AREA HABITACIONES.

**Cuarto tipo.-** Cuarto tipo para un hotel turístico de playa, de clase I.

- a) En base a los estudios de mercado, se definirá el número de usuarios por cuarto. Ejemplo: dos adultos y dos niños por cuarto, por lo que en el mobiliario se propondría un hide-a-bed. ( si se considera un promedio de 3 personas de ocupación por unidad hotelera ).
- b) La presencia de balcón y no así de una terraza, será en base a las condiciones de viento, pueden hacer o no agradable una estancia en el exterior y en cambio, la presencia de balcón protege de sol y del viento al área de habitación y permite disfrutar del paisaje.
- c) Se recomienda considerar en el acceso fuera del cuarto un espacio que sirva de vestíbulo para el huésped, así como los carritos del servicio del hotel.
- d) Se recomienda que la ubicación del mobiliario sea accesible y funcional para el mantenimiento del hotel.

**Suite.-** La suite guardará características similares que el cuarto tipo, en el tipo de mobiliario y acabados.

- a) La suite tendrá el doble del área del cuarto tipo y es propósito que este formada por dos unidades: Una la de habitación y la otra de estar, de tal manera que pudieran rentarse independientemente:
  - \* Tendrán acceso independiente desde las circulaciones.
  - \* Contará cada unidad con baño completo.
  - \* Habrá una puerta de intercomunicación entre las dos unidades.
- b) Se recomienda espacio suficiente en closet para guarda de artículos deportivos.
- c) Se recomienda considerar los accesos a la suite, en un espacio que sirva de vestíbulo al huésped, así como para el servicio del mismo hotel.
- d) Ducto accesible a mantenimiento.

**Locales en la estación de servicio:**

- a) Los servicios se deben de localizar estratégicamente, cerca de las circulaciones verticales de servicio.
  - b) Los acabados de estas áreas deben de preverse que resistan agua y humedad por el tipo de servicio.
- Los huéspedes no tendrán acceso a estas áreas, solo el área de hielo y refrescos.



**Circulaciones:**

- a) Es conveniente que los pasillos tengan como mínimo 1.20 metros si es de una cruja y 1.50 metros, si es doble la cruja.
- b) Se recomienda que las circulaciones horizontales permitan disfrutar los espacios interiores y exteriores.
- c) La reglamentación del Plan Maestro limita la altura del edificio y la necesidad de contar con elevadores para el público.
- d) Es conveniente en cualquier caso, contar con elevadores de servicio.
- e) Será necesario considerar las salidas con escaleras de emergencia.

**AREAS PUBLICAS.**

**Pórtico de acceso:**

- a) Espacio para el arribo y partida de los huéspedes y sus equipajes, que llegan tanto en taxi, coches particulares o tours.
- b) Dentro del pórtico, el area de estacionamiento es de transición, durante el ascenso y descenso.
- c) Para el equipaje de los huéspedes que viajan en tours, es conveniente que haya un acceso que se comunique directamente al área de cuartos.
- d) Lugar techado para protección del sol, viento y lluvia.
- e) Debera tener relación directa al área de estacionamiento.

**Lobby:**

- a) El lobby será el espacio de recepción tanto de grupo, como de huéspedes que arriben aisladamente.
- b) Desde el área de registro debe de tenerse contacto visual con el acceso para poder controlar la salida y llegada de huéspedes, y dar seguridad al hotel.
- c) El lobby funciona como filtro para los huéspedes del hotel y las personas que vayan a las áreas publicas: Cafetería, restaurante, bar, etc.
- d) Se presentarán claramente las circulaciones a cuartos y a las áreas públicas.
- e) Dar a esta área escala pública y ofrecer condiciones de confort y amplitud.

**Lobby-Bar:**

- a) Este local deberá de tener relación directa con el lobby del hotel.
- b) Se dará servicio de bebidas desde mediodia hasta la madrugada.  
Deberá de tener la oportunidad de presentar una variedad o espectáculo informal.



**Restaurante-Lounge y Cafetería:**

- a) Se dará servicio de comedor, tanto en el desayuno, comida y cena.
- b) Por el tipo de hotel turístico se proporcionará en un mismo espacio los dos diferentes servicios, con distintos menús y horarios.
- c) Un mismo local con 2 áreas diferenciadas por decoración, iluminación y mantelería.
- d) El área de restaurante tendrá relación directa con el restaurant lounge y la cafetería.

**Bar-Grill-Alberca:**

- a) Se dará servicio de bebidas y alimentos, a las áreas públicas exteriores.
- b) Se proporcionará el servicio en:
  - Zona húmeda dentro de la alberca.
  - Zona de mesas.
  - Asoleadero.
- c) En el Grill-Alberca, se proporcionará servicio a la hora de la comida, absorbiendo la demanda en esa hora.
- d) La presencia del Bar-Grill debe reforzar la ambientación en las áreas públicas exteriores.

**Sala de Juegos:**

- a) Este salón de usos múltiples, principalmente utilizado como salón de juegos, se localizará cerca del área jardinada.
- b) Esta área puede ser sólo techada si se logra un ambiente de confort durante toda la época del año.

**Concesiones:**

- a) Puede ser un local único o subdividirlo en varios locales.
- b) Estos locales se destinarán a la venta de artículos de tabaquería, farmacia, joyería, artesanías, ropa, etc.
- c) Se ubicará cerca del área de Lobby.

**Sanitarios Públicos:**

- a) Su localización debe estar considerada de acuerdo a las distintas áreas o locales, a los cuales darán servicio.
- b) Será un área techada.



## **AREAS DE SERVICIO.**

### **Oficinas:**

- a) Se localizan en una zona accesible a los huéspedes.
- b) Aunque puede variar conforme a los requerimientos de cada operador. Estas oficinas son las indispensables para las necesidades de la operación hotelera.
- c) Estas oficinas deberán de localizarse cerca del acceso de servicio.

### **Conmutador Telefónico:**

- a) Dará servicio a las áreas de habitación, públicas y de servicio.
- b) Se localizará el conmutador y cuarto de baterías, dentro de una misma área.

### **Cocina Núcleo Hotel:**

- a) Para apoyo al restaurante, restaurante lounge, cafetería y comedor empleados; así como al restaurante-grill-alberca y al comedor de empleados.
- b) Empleo máximo de ventilación e iluminación mecánica.
- c) Funcionará como autoservicio.
- d) Tres turnos para los 3 alimentos.
- e) Dará apoyo al room-service.

### **Cocina Núcleo Playa:**

- a) Para apoyo al Bar-Grill-Alberca.
- b) Bebidas durante el día y comida al mediodía.
- c) Sólo necesitará almacén para un día, ya que se abastecerá del almacén general.

### **Ropería Central:**

- a) Control y entrega de los artículos de ropería y equipamiento de cuartos, de uso diario.
- b) Almacenamiento de sábanas, cobertores, fundas, etc.
- c) Área de lavado, planchado y guarda, para el servicio de lavandería a los huéspedes.



**Baños y Vestidores Empleados:**

- a) Funcionará para cambio y almacenamiento de ropa de todo el personal de servicio, así como también para su servicio de aseo personal.
- b) Deberá ser independiente del control de servicios y permitirá su uso exclusivo durante los cambios de turno.
- c) Privacía en el uso de muebles sanitarios y regaderas.
- d) Diferenciar zonas secas y zonas húmedas.

**Bodegas:**

- a) En donde se guardarán refacciones de mobiliario, alfombra, etc.
- b) Conexión directa con control para vigilancia y recepción de artículos.
- c) Conexión directa con el patio de servicio.

**Mantenimiento:**

- a) Debe de tener control de los talleres de mantenimiento.
- b) Se localizarán dentro del área de servicios y con acceso a las áreas públicas.
- c) Liga directa con patio de servicio.
- d) Empleo de anaqueles.

**Cuarto de Maquinas:**

- a) Local para alojar y operar los equipos necesarios para el funcionamiento del hotel.
- b) La disposición de los equipos debe proporcionar seguridad en su funcionamiento como para su mantenimiento.
- c) Es necesario tener buena ventilación.
- d) A esta área sólo podran acceder los empleados del hotel. El público no podra entrar por razones de seguridad.
- e) Los tanques de combustible deben localizarse en un área abierta por razones de seguridad.

**Cuarto de Basura:**

- a) Estos cuartos deben tener liga directa con el patio de maniobras, anden de carga, etc.
- b) Debe ser un área con ventilación natural y en local cerrado.
- c) Zona con llave de agua para el lavado de botes y basura.
- d) Sistema de refrigeración para el cuarto de basura húmeda.



**Anden de Servicio:**

- a) Contando que entre el área de estacionamiento y el andén haya una altura de 1.50 metros para facilidad de carga y descarga.
- b) Con acceso directo de cocina, almacén general y bodegas
- c) Debe evitarse la vista al público a esta área.

**Circulaciones:**

- a) Se recomienda la instalación de elevadores de servicio, si el proyecto así lo requiere.

**Alberca:**

- a) La barra húmeda debe localizarse próxima al Bar-Grill, servicio de alberca.
- b) Cerca del área de playa.
- c) El área de asoleadero estará localizada en el área de terrazas y playa.
- d) Suministro de toallas para la zona de alberca. ( control ).

**Patios de Servicio:**

- a) Empleo de ventilación natural y caseta localizada.
- b) Próximo al andén de servicio.
- c) Área de servicio para abasto de víveres y acceso para la salida de basura.

**Recreativas:**

- a) Estará integrado al aspecto general.

**Circulaciones Interiores:**

- a) Esta área podrá ubicarse apartada de la zona de edificios.
- b) Para los vehículos de los huéspedes y personal del hotel.
- c) Acomodo también de autobuses de turismo.
- d) Se tomarán medidas necesarias para evitar molestias al huésped, por ruidos y gases de escape.

**Circulaciones Exteriores:**

- a) Que comunicarán las áreas de habitación, áreas públicas y de servicio, con las áreas exteriores.
- b) Para uso peatonal, así como para vehículos de servicio.
- c) Podrá variar según el proyecto arquitectónico.



**MOBILIARIO, EQUIPO Y AREAS EN LA ZONA HABITACIONAL**  
**( EJEMPLO: CLASE 1 )**

LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA	
1.- CUARTO TIPO ( 35 M2 )	1.- RECAMARA	* CAMAS HOTELERAS ( 2 X 1.20 ) * CABECERA * MESA DE NOCHE	
	2.- ESTAR	* 1 MESA BAJA * 2 SILLAS * 1 HIDE A BED * 1 TRIPLEX	20 M2
	3.- VESTIBULO	* 1 MALETERO *1 CLOSET ( DE 3 A 8 DIAS ) ( CAJONES, REPISAS, ETC. )	4 M2
	4.- BAÑO	* 1 LAVABO CON ESPEJO * W.C. Y REGADERA * ACCESORIOS: CORTINA, PORTARROLLOS, GANCHO DOBLE, TOALLERO MULTIPLE, ETC.	3 M2 4.50 M2
	5.- DUCTO	* REGISTRABLE	0.50 M2
	6.- BALCON		3 M2



<b>2.- SUITES</b> <b>( 70 M2 )</b>	<b>1.- RECAMARA</b>	* CAMAS HOTELERAS ( 2 X 1.20 ) * 1 CABECERA * 2 MESAS DE NOCHE ( BUROS ) * 1 MESA BAJA * 1 COMODA, MAS DOS SILLAS	20 M2
	<b>2.- BAÑO RECAMARA</b>	* 1 TINA/REGADERA * 1 W.C. * 1 LAVABO CON ESPEJO * ACCESORIOS: CORTINA, PORTARROLLOS, GANCHOS, TOALLEROS, ETC.	7.50 M2
	<b>3.- VESTIBULO RECAMARA</b>	* 1 MALETERO * 1 CLOSET ( 3 A 8 DIAS )	4 M2
	<b>4.- ESTAR</b>	* 1 MESA ALTA * 4 SILLAS * 1 HIDE A BED * 1 TRIPLEX * 1 BARRA ( OPCIONAL )	20 M2
	<b>5.- BAÑO-ESTAR</b>	* 1 TINA/REGADERA * 1 W.C. * 1 LAVABO CON ESPEJO * ACCESORIOS: CORTINA, TOALLERO, ETC.	7.50 M2
	<b>6.- VESTIBULO ESTAR</b>	* 1 MALETERO * 1 CLOSET ( DE 3 A 8 DIAS )	4 M2
	<b>7.- DUCTO</b>		1 M2
	<b>8.- BALCONES</b>		6 M2





3.- ESTACION DE SERVICIO ( 195 M2 )	1.- ROPERIA DE PISO	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ANAQUELES: BLANCOS</li> <li>EQUIPAMIENTO DE CUARTOS</li> <li>* CARRO CAMARISTA</li> <li>* ESCALERA PORTATIL</li> <li>* 2 CAMAS EXTRAS</li> </ul>	100 M2
	2.- CUARTO DE ASEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>* CLOSET GUARDA UTENSILIOS ASEO</li> <li>* TARJA VERTEDERO</li> <li>* TELEFONO</li> <li>* W.C. CAMARISTA</li> </ul>	50 M2
	3.- HIELO REFRESCOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>* MAQUINA DE HIELOS</li> <li>* MAQUINA AUTOMATICA REFRESCOS, CAFE</li> </ul>	25 M2
	4.- DUCTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>* SHUTS ROPA SUCIA</li> <li>* SHUTS BASURA</li> </ul>	20 M2
4.- CIRCULACIONES ( 1,477 M2 )	1.- HORIZONTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>* PUBLICAS</li> <li>* DE SERVICIO</li> </ul>	1,125 M2
	2.- VERTICALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>* PUBLICAS</li> <li>* DE SERVICIO</li> </ul>	325 M2



**MOBILIARIO, EQUIPO Y AREAS  
PUBLICAS ( EJEMPLO: CLASE I )**

	LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA
<p>1.- PORTICO DE ACCESO ( 150 M2 )</p>	<p>1.- ZONA DE ESTACIONAMIENTO</p> <p>2.- AREA DE RECEPCION</p>	<p>* ESPACIO SUFICIENTE PARA 2 COCHES Y DOS AUTOBUSES</p> <p>* AREA RECEPCION Y ARRIVO</p> <p>* CIRCULACION LIBRE</p> <p>* ESPACIO PARA EL LIBRE ASCENSO Y DESCENSO DE HUESPEDES, EN AUTOS Y AUTOBUSES</p> <p>* AREA DE EQUIPAJE</p>	
<p>2.- LOBBY ( 108 M2 )</p>	<p>1.- AREA DE REGISTRO</p> <p>2.- RESERVACIONES</p> <p>3.- AREA DE ESPERA</p> <p>4.- RECEPCION DE GRUPOS</p>	<p>* FRONT - DESK</p> <p>* PICHONERA ( 250 CUARTOS )</p> <p>* CAJAS DE SEGURIDAD ( 50 ) ( .15 X .15 X .30 )</p> <p>* CONTROL DE BELL-BOYS</p> <p>* CAJA</p> <p>* 1 ESCRITORIO</p> <p>* 3 SILLAS</p> <p>* 1 ARCIVERO</p> <p>* SILLONES ( 25 )</p> <p>* MESAS BAJAS</p> <p>* TELEFONOS PUBLICOS</p> <p>* BARRA ESPECIAL</p> <p>* REGISTRO DE GRUPOS</p>	



3.- LOBBY BAR ( 90 M2 )		* 64 BANCOS Y SILLONES	
		* 16 MESAS BAJAS	
		* EQUIPO OPERACION NECESARIO	75 M2
		* AREA DE ESPECTACULOS	15 M2
4.- RESTAURANTE ( 250 M2 )	1.- VESTIBULO ESPERA	AREA COMUN	10 M2
		* 6 PERSONAS	
	2.- CAFETERIA	AREA MESAS	
		* CIRCULARES Y / O CUADRADAS	
		* SILLAS	
		* BOOTHS	
		AREAS SERVICIOS	
		* EQUIPO, APOYO Y SERVICIO	
		* ESTACIONES AL SERVICIO	
		BARRA SERVICIO	
	* BARRA Y CONTRABARRA DE SERVICIO	150 M2	
3.- RESTAURANTE GRILL		AREA MESAS	
		* MESAS CIRCULARES Y / O CUADRADAS	
		* SILLAS	
		AREA SERVICIO	
		* ESTACIONES DE SERVICIO	
	* EQUIPO DE APOYO Y SERVICIO		
	GRILL	90 M2	
4.- CENTRO DE CONVENCIONES		( OPCIONAL )	600 M2



5.- BAR-GRILL ALBERCA ( 75 M2 )	1.- AREA DE MESAS ( 64 PERSONAS )	* MESAS ( 16 ) * SILLAS ( 64 ) * ESTACIONES DE SERVICIO	
	2.- BARRA HUMEDA	* BARRA HUMEDA CON BANCOS ( MAMPOSTERIA )	
	3.- AREA DE SERVICIO	* BARRA Y CONTRABARRA DE SERVICIO * EQUIPO NECESARIO DE OPERACION * GRILL	
6.- SALON DE JUEGOS ( 75 M2 )	1.- SALON DE JUEGOS	* 2 MESAS ( 1.20 X 1.20 ) * 8 SILLAS * MESA PING-PONG * MESA BILLAR O POOL * MAQUINA AUTOMATICA REFRESCOS * MAQUINA AUTOMATICA CAFE * BODEGA ( SILLAS, MESAS, ETC. )	65 M2 10 M2
7.- CONCESIONES (57 M2 )	1.- AREA COMERCIAL	* MOSTRADORES * ANAQUELES * ESTANDS: REVISTAS, LIBROS * CAJA	45 M2
	2.- RENTA AUTOMOVILES	* 1 ESCRITORIO * 3 SILLAS	6 M2
	3.- AGENCIA DE VIAJES/TOURS	* ESCRITORIOS ( 1 ) * SILLAS ( 5 ) * MUEBLE	6 M2



<b>8.- SANITARIOS PUBLICOS ( 108 M2 )</b>	<b>1.- AREAS PUBLICAS</b>	* HOMBRES: 4 W.C. 3 MINGITORIOS 2 LAVABOS * MUJERES: 2 W.C. 2 LAVABOS * AREA DE REGISTRO	28 M2
	<b>2.- AREA RESTAURANTE</b>	* HOMBRES: 2 W.C. 6 MINGITORIOS 4 LAVABOS * MUJERES: 4 W.C. 4 LAVABOS * AREA DE REGISTRO	47 M2
	<b>3.- AREA BAR-GRILL</b>	* HOMBRES: 1 W.C. 3 MINGITORIOS 2 LAVABOS * MUJERES: 2 W.C. 2 LAVABOS * AREA DE REGISTRO	28 M2
	<b>4.- AREA ALBERCA</b>	* REGADERAS DE PLAYA ( 2 )	4 M2



**MOBILIARIO, EQUIPO Y AREAS  
DE SERVICIO( EJEMPLO: CLASE I )**

LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA		
1.- OFICINAS ( 130 M2 )	1.- GERENCIA	PRIVADO GERENTE		
		* 3 SILLAS		
		* 1 LIBRERO		
		* 1 ESCRITORIO	12 M2	
		BANO GERENCIA		
		* 1 LAVABO		
		* 1 W.C	3 M2	
		SECRETARIA		
		* 1 ESCRITORIO		
		*1 SILLA	6 M2	
		2.- SUB/GERENCIA	GERENTE EN TURNO	
		* 1 SILLA		
	* 1 ESCRITORIO	10 M2		
	3.- ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD	PRIVADO CONTADOR		
	* 1 ESCRITORIO			
	* 3 SILLAS			
	* 1 LIBRERO	12 M2		
	CONTRALOR			
	* 1 ESCRITORIO			
	* 3 SILLAS			
	AUXILIARES DE CONTABILIDAD			
	* 5 ESCRITORIOS			
	* 5 SILLAS	15 M2		



<p>2.- CONMUTADOR TELEFONICO ( 15 M2 )</p> <p>3.- COCINA NUCLEO HOTEL ( 350 M2 )</p>	4.- CAJA DE PAGOS	CAJERO * 1 MOSTRADOR * 1 ESCRITORIO * 1 SILLA	5 M2
	5.- ARCHIVO Y PAPELERIA	* REPISAS	9 M2
	6.- GERENCIA ALIMENTOS Y BEBIDAS	GERENTE SECRETARIA * 2 ESCRITORIOS * 2 LIBREROS * 6 SILLAS * 2 MESAS	14 M2
	7.- CASETA DE CONTROL	CHECADOR PERSONAL OFICINA JEFE BASCULA, ALIMENTOS Y BEBIDAS VIGILANCIA	4 M2 9 M2 12M2
	1.- CONMUTADOR	MESAS CON TABLERO * 3 SILLAS	
	2.- CTO. DE BATERIAS		
	3.- CABLES Y ACOMETIDA	( TRONCALES )	
	1.- AREA PREPARACION	* AREA CALIENTE * AREA FRIA * REPOSTERIA	



	2.- LAVADO LOZA	* EQUIPO OPERACION	
	3.- BARRA DE SERVICIO	* EQUIPO OPERACION	
	4.- BAR SERVICIO	* EQUIPO OPERACION	
	5.- CAJA	* EQUIPO OPERACION	170 M2
	6.- OFICINA CHEF	* 1 ESCRITORIO * 1 SILLA	8.5 M2
	7.- CAMARAS FRIAS	REFRIGERACION * LACTEOS * VERDURAS CONGELACION * CARNES	50 M2
	8.- COMEDOR EMPLEADOS	AREA MESAS * MESAS * SILLAS BARRA SERVICIO * EST. DE AUTOSERVICIO	50 M2
	9.- ALMACENES	* ALMACEN DIARIO * ALMACEN GENERAL	8.5 M2 63 M2





4.- COCINA NUCLEO PLAYA ( 40 M2 )	1.- AREA PREPARACION	* EQUIPO NECESARIO DE OPERACION	
	2.- LAVADO LOZA	* EQUIPO NECESARIO DE OPERACION	
	3.- BARRA SERVICIO	* EQUIPO NECESARIO DE OPERACION	
	4.- CAJA	* EQUIPO NECESARIO DE OPERACION	
	5.- ALACENA	* PARA UN DIA ( ENTREPANOS )	
5.- ROPERIA CENTRAL ( 265 M2 )	1.- AMA DE LLAVES	* INCLUYENDO EQUIPO DE REPOSICION ( LAMPARAS, ALMOHADAS Y FLOREROS )	50 M2
	2.- ROPERIA ALMACENAMIENTO	* EMPLEOS DE ANAQUELES DESARMABLES	100 M2
	3.- SERVICIO VALET	ESPACIO PARA * 2 LAVADORAS * BURROS DE PLANCHAR * ANAQUELES	15 M2
6.- BAÑOS Y VESTIDORES DE EMPLEADOS ( 120 M2 )	1.- BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES	* LOCKERS * W.C. * MINGITORIOS * LAVABOS * REGADERAS	60 M2



7.- BODEGAS ( 100 M2 )	2.- BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES	* LOCKERS * W.C. * LAVABOS * REGADERAS	60 M2
	1.- BODEGAS	* EQUIPO NECESARIO DE OPERACION * ESPACIO PARA ANAQUELES ESPECIALES * BASCULA	
	1.- OFICINA	* 2 ESCRITORIOS * 3 SILLAS * 2 ARCHIVEROS * 1 PIZARRON	15 M2
	2.- TALLERES	CARPINTERIA * MESA DE TRABAJO * SIERRA * UTENSILIOS Y HERRAMIENTA * MATERIAL DE TRABAJO PLOMERIA * HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS * MATERIAL DE TRABAJO ELECTRICA * HERRAMIENTA Y UTENSILIOS * MATERIAL DE TRABAJO	30 M2 30 M2 30 M2



<b>9.- CTO. DE MAQUINAS</b> ( 375 M2 )	<b>1.- INST.HIDRAULICA Y SANITARIA</b>	* CALDERAS * BOMBAS/EQUIPO HIDRONEUMATICO * EQUIPO SUAVIZADOR * PLANTA DE TRATAMIENTO * CISTERNA * CARCAMOS AGUAS NEGRAS * TABLEROS	
	<b>2.- INST. ELECTRICA</b>	* SUBESTACION * PLANTA EMERGENCIA * ACOMETIDA Y TABLEROS GENERALES	
	<b>3.- INST. AIRE ACONDICIONADO</b>	* TORRE DE ENFRIAMIENTO * EQUIPO	
	<b>4.- GAS</b>	* TANQUES DE COMBUSTIBLE	
	<b>5.- TELEFONOS</b>	* ACOMETIDA Y TRONCALES	
<b>10.- CTO. DE BASURA</b> ( 20 M2 )	<b>1.- BASURA SECA</b>	EQUIPO NECESARIO DE OPERACION * CONTENEDORES * BOTES	10 M2
	<b>2.- BASURA HUMEDA</b>		10 M2



<b>11.- ANDEN DE SERVICIO</b> ( 90 M2 )	1.- ANDEN DE SERV.	* AREA DE ESTACIONAMIENTO PARA 2 CAMIONES	
<b>12.- CIRCULACIONES</b> ( 177 M2 )	1.- VERTICALES	* ESCALERA Y/O RAMPAS PARA SERVICIO * ELEVADORES SERVICIO	
	2.- HORIZONTALES	* VESTIBULOS DE SERVICIO * PASILLOS	



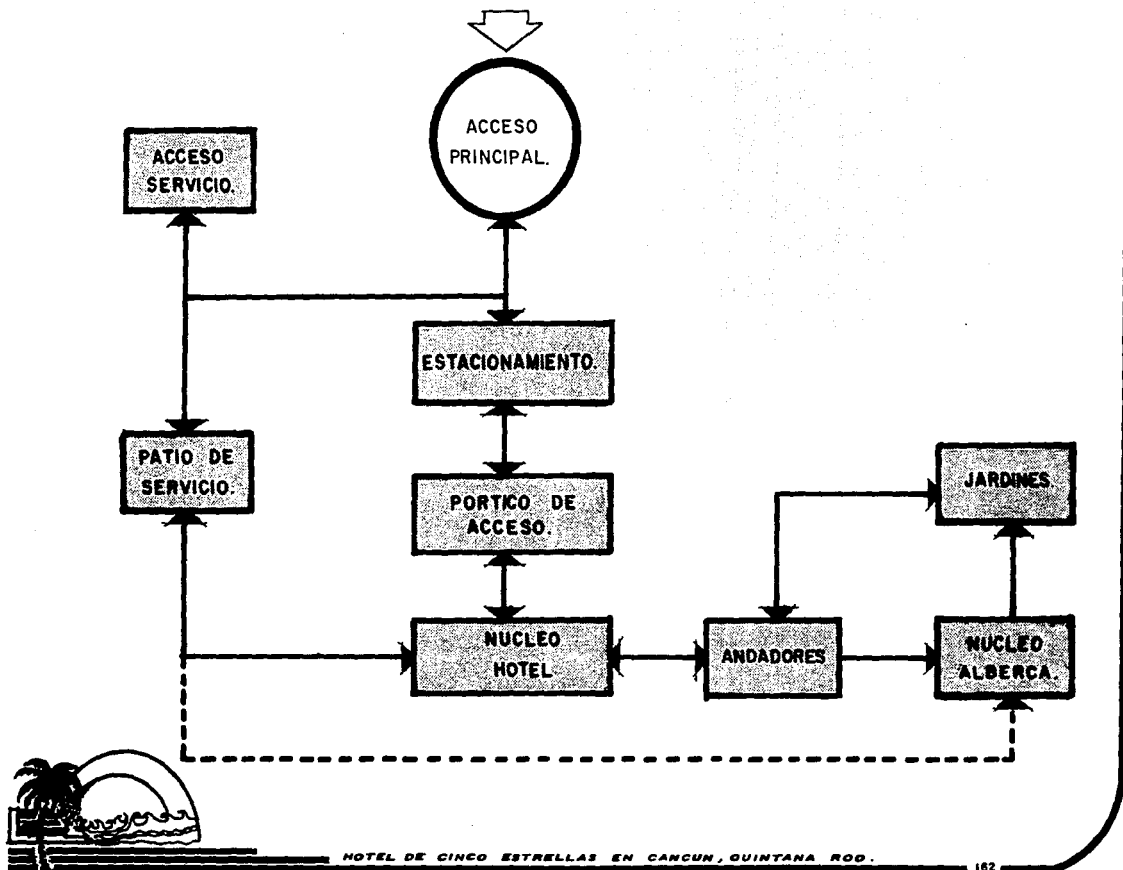
**MOBILIARIO, EQUIPO Y AREAS EXTERIORES**

	LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA
1.- ALBERCA ( 436 M2 )	1.- ALBERCA	* ESCALERAS ( AREA DE BARRA HUMEDA DE BAR/GRILL ALBERCA )	225 M2
	2.- ASOLEADEROS	* TUMBONAS * MESAS	180 M2
	3.- CASETA DE SERVICIO	* ENTREPANOS * SILLAS	
	4.- CTO. DE MAQUINAS ALBERCA	* BOMBAS * FILTROS * RECIRCULACIONES	30 M2
2.- PATIOS DE SERVICIO ( 80 M2 )	1.- ZONA HOTEL		
	2.- NUCLEO ALBERCA		
3.- RECREATIVAS ( 1,622 M2 )	1.- JARDINERIA DECORATIVA	* PLANTAS DE ORNATO * ELEMENTOS DE ILUMINACION * BANCOS PARA EXTERIOR	1,592 M2



4.- ESTACIONAMIENTO (2,250 M2 )	2.- JARDINERIA RUSTICA	* PLANTAS, VEGETACION QUE REQUIERA POCO MANTENIMIENTO * HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS PARA JARDINERIA	30 M2
	3.- CUARTO DE JARDINERIA	* GUARDA HERRAMIENTAS	
	4.- CANCHA DE TENIS		
	1.- AREA DE ESTACIONAMIENTO	* TOPES * ELEMENTOS DE ILUMINACION	
	2.- AREA DE CIRCULACIONES		
5.- CIRCULACIONES EXTERIORES ( 175 M2 )	1.- ANDADORES	* ELEMENTOS DE ILUMINACION	





### **CATEGORIA Y SERVICIOS DEL HOTEL.**

La descripción del tipo y servicios que el hotel ofrecerá, conforman su imagen objetivo a nivel general.

El tipo de hotel se asocia al mercado que se pretende captar. En este caso, la clasificación I corresponde a nivel de ingreso medio-alto, mientras que el de turismo social se orienta a nivel de ingresos mas bajos que el anterior.

Si es un hotel de destino, no de paso, se estimará la estadía promedio y la afluencia a fin de semana.

Los servicios que se ofrecerán serán de clasificación I, o de turismo social, según el caso.

En el caso I, por estudio económico se determinará la capacidad de cuartos en que se alojaran 2 adultos y se preverá la posibilidad de otra persona adulta ó 2 niños que puedan alojarse en la misma habitación.

Es importante considerar que es un hotel de playa para proporcionar servicios más accesibles a las actividades recreativas.

La imagen del hotel es un factor relevante a considerar, ya que si es una de las inversiones iniciales, su imagen marcará la pauta a seguir en el conjunto, considerando dos aspectos para determinarla:

- \* La imagen de instalaciones similares en los mercados de competencia.
- \* Integrarse al paisaje natural que le rodea, aprovechando los aspectos positivos de los existentes en el medio.

Si es una expansión de la oferta hotelera, su imagen será comparada con los existentes

### **SERVICIOS A OFRECER Y SU CRITERIO DE OPERACION.**

A partir del tipo y categoría del hotel, se enumeran los servicios que se requieren para ofrecer confort a los huéspedes, así como el criterio operacional hotelero para lograr una mayor eficiencia.

Se analizarán las siguientes áreas:

- \* Areas Habitacionales.
- \* Areas Públicas.
- \* Areas de Servicios.
- \* Areas Exteriores.

Para un hotel clase I, los siguientes criterios son aplicables:





### **AREA DE HABITACIONES.**

Sus áreas de alojamiento y servicios podrán observar los siguientes criterios:

#### **Habitación Doble:**

- \* Con capacidad adicional para un adulto o dos niños.
- \* Con vista al exterior para disfrutar del paisaje.
- \* Proporcionará tranquilidad y descanso.
- \* Closet para 4 o 8 días.
- \* Baño con tocador independiente de regadera y w.c.
- \* Balcón.

#### **Suites:**

- \* Es conveniente que la suite esté formada por 2 unidades intercomunicadas, y que exista la posibilidad que se renten independientemente.

#### **Estación de Servicio:**

- \* Facilidad a la obtención de hielos y refrescos por piso.
- \* Ropería de piso para el servicio y cuartos.
- \* Cuarto de aseo para camaristas.
- \* Shuts de basura y ropa sucia como sistema de traslado.

### **AREAS PUBLICAS.**

#### **Pórtico de acceso:**

- \* Area cubierta para el arribo de los huéspedes y su equipaje. Así como el descenso de vehículos.
- \* Los equipajes de las personas que viajan en grupo, serán conducidos por un acceso independiente al lobby, directamente por las circulaciones de servicio.
- \* Recepción.

#### **Lobby:**

- \* Area de registro, cajas, cambios y cajas de seguridad para los huéspedes, así como el área de reservación y espera.
- \* Habrá dos áreas, una destinada para recepción de grupos y otra para huéspedes independientes.
- \* Servirá como control para el acceso a las instalaciones del hotel.
- \* Espacio central con acceso directo al área de habitaciones, públicas y exteriores.

#### **Restaurante Lounge - Cafetería:**



- \* Es propósito de la operación en un mismo espacio, crear dos zonas diferenciadas en que se sirvan dos tipos de menús, dos tipos de servicio y como consecuencia, distintos equipos de operación, decoración, mantelería, iluminación, etc., para lograr un sólo ambiente a ciertas horas que sea necesario cubrir la demanda con un mismo menú y servicio.
- Desayuno.-** Unir los dos espacios y un sólo menú para lograr un ambiente informal.
- Comida .-** Separar los ambientes aunque puede ser un solo menu.
- Cena .-** Separar los ambientes, ofreciendo diferentes tipos de menús y dar servicio en distintos horarios.

#### **Lobby-Bar:**

- \* Donde se de servicio de bebidas, dejando un área para ofrecer una perquena variedad, espectáculo informal.
- \* Es aconsejable que en la noche se logre una comunicación entre el lobby del hotel y el lobby bar, compartiendo el mismo ambiente.

#### **Bar - Grill Alberca:**

- \* Integrado al área de alberca está localizado este comedor dando servicio de bebidas en esta zona y ofrece a la hora de la comida un menú de snack, para que absorba la demanda de esa hora. Ambiente informal e integrado al área exterior ( alberca ).
- \* Habrá servicio de meseros atendiendo en todas las áreas del comedor.

#### **Diversiones:**

- \* **Salón de juegos.-** Dar la oportunidad a los huéspedes de juegos de mesa ( ping-pong, cartas, billar, etc. )

#### **Compras:**

- \* **Concesiones.-** Locales de tipo turístico ( renta de automóviles, agencia de viajes, farmacia, fotografía, artesanías, joyería, florería, etc.)
- \* **Las áreas públicas contarán con los servicios sanitarios necesarios próximos a ellas:**
  - En restaurant lounge - cafetería.
  - En el lobby del hotel y lobby bar.
  - En concesiones y convenciones.
  - En salón de juegos y gimnasio.
  - En el bar-grill alberca.



#### **AREAS DE SERVICIO.**

Estas áreas darán apoyo a los servicios que se ofrecen en las áreas públicas y habitacionales.

Las más importantes son:

**Administración del hotel:**

\* Oficinas. La administración contará con oficinas para:

- Gerencia.
- Subgerencia
- Administración.
- Personal.
- Gerencia de alimentos y bebidas.

**Talleres de Mantenimiento:**

\* Para vigilar la conservación del inmueble y proporcionar el mantenimiento necesario, reposición de equipo, de operación, mobiliario, reparaciones de acabados, etc., se tendrá:

- Talleres de mantenimiento ( carpintería, plomería y eléctrico ).
- Oficina de mantenimiento.
- Cuarto de máquinas.

**Areas de preparación de alimentos y bebidas.**

**Cocina núcleo hotel:**

\* Que dará servicio al restaurant lounge, cafetería y lobby bar, requiriéndose sólo recalentamiento y no preparación de alimentos.

**Areas para conservación y desalojo de basura:**

\* Para basura proveniente tanto de la cocina, como del mantenimiento de jardinería se tendrán:

- Cuarto de basura seca.
- Cuarto de basura húmeda.

**Areas de almacenamiento de equipo y provisiones para servicios:**

- Almacén general y del chef ( alimentos y bebidas ).
- Bodega general ( equipo, mobiliario, etc.)

**Area de abastos:**

\* Lugar necesario para el aprovisionamiento del hotel, se tendrá:

- Andén de descarga.

**Caseta de control:**

HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.



\* Para aprovisionamiento y control de personal.

**AREAS EXTERIORES.**

\* Para actividades recreativas y de descanso.

\* Para aprovechar las condiciones del clima, se tendrán:

- Alberca.
- Asoleadero.
- Jardines.
- Canchas de tenis.

**Servicio en exteriores:**

\* Para todo el conjunto, se tendrán:

- Estacionamientos para huéspedes y empleados del hotel.
- Patio de servicio.





**PROGRAMA ARQUITECTONICO**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

169

## **HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

### **1.- Lobby del hotel.**

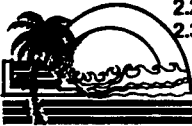
- 1.1. Barra recepción.**
  - 1.1.1. Control. ( 3.00 m2 )**
  - 1.1.2. Llaves. ( 12.00 m2 )**
  - 1.1.3. Caja. ( 4.00 m2 )**
  - 1.1.4. Recepción de grupos. ( 25.00 m2 )**
  - 1.1.5. Reservaciones. ( 25.00 m2 )**
  - 1.1.6. Conmutador. ( 9.00 m2 )**
  - 1.1.7. Caja de seguridad ( 9.00 m2 )**
  - 1.1.8. Lugar de estar. ( 400.00 m2 )**
  - 1.1.9. Lugar para teléfonos.**
  - 1.1.10 Sanitarios. ( 20.00 m2 )**

### **1.2. Concesiones. ( 300.00 m2 )**

- 1.2.1. Artículos fotográficos.**
- 1.2.2. Farmacia.**
- 1.2.3. Agencia de viajes.**
- 1.2.4. Renta de autos.**
- 1.2.5. Artesanías.**
- 1.2.6. Joyería.**
- 1.2.7. Florería.**
- 1.2.8. Estética unixex.**
- 1.2.9. Boutique.**

### **2.- Administración.**

- 2.1. Oficina director general con baño. ( 30.00 m2 )**
- 2.2. Oficina gerente general con baño. ( 20.00 m2 )**
- 2.3. Sala de juntas. ( 40.00 m2 )**



- 2.4. Gerente administrativo. ( 25.00 m2 )
- 2.5. Subgerente ejecutivo. ( 25.00 m2 )
- 2.6. Gerencia de ventas. ( 20.00 m2 )
- 2.7. Gerencia de cuartos. ( 20.00 m2 )
- 2.8. Gerencia A y B. ( 20.00 m2 )
- 2.9. Auditoría de ingresos. ( 20.00 m2 )
- 2.10. Papelería y copias. ( 20.00 m2 )
- 2.11. Sanitarios. ( 20.00 m2 )
- 2.11.1. Hombres.
- 2.11.2. Mujeres.

3.- Servicio médico.

- 3.1. Privado médico. ( 30.00 m2 )
- 3.1.2. Primeros auxilios.
- 3.1.3. Vestidor y w.c.

4.- Salón de juegos. ( 320.00 m2 )

5.- Gimnasio unisex. ( 360.00 m2 )

6.- Convenciones. ( 1,400.00 m2 )

7.- Lobby bar. ( 380.00 m2 )

8.- Cafetería. ( 324.00 m2 )

9.- Restaurante. ( 504.00 m2 )

10.-Restaurante lounge. ( 250.00 m2 )

11.-Restaurante grill-alberca. ( 400.00 m2 )



**12.-Discoteque. ( 700.00 m2 )**

**Camerinos hombres.**

**Camerinos mujeres.**

**13.-Cocina. ( 475.00 m2 )**

**13.1. Preparación de alimentos.**

**13.2. Lavado de ollas y vajilla.**

**13.3. Area de cocción.**

**13.4. Guardado de útiles.**

**13.5. Repostería y panadería.**

**13.6. Carnicería y pescadería.**

**13.7. Contrabarra de servicio.**

**13.88. Area de precalentado.**

**14.-Bodegas.**

**14.1. Vajillas y útiles de cocina. ( 25.00 m2 )**

**14.2. Alimentos refrigerados.**

**14.3. Almacén general. ( 100.00 m2 )**

**14.4. Almacén de refrescos. ( 26.00 m2 )**

**14.5. Harina, granos y azúcar. ( 50.00 m2 )**

**14.6. Vinos y licores. ( 30.00 m2 )**

**15.-Basura.**

**15.1. Basura seca. ( 33.00 m2 )**

**15.2. Basura húmeda. ( 33.00 m2 )**

**16.-Personal.**

**16.1 Oficina jefe de personal. ( 40.00 m2 )**

**Sala de capacitación.**

**16.2. Comedor empleados. ( 100.00 m2 )**

**16.3. Baños vestidores empleados. ( 230.00 m2 )**





## 17.-Servicios.

- 17.1. Tintorería y lavandería. ( 520.00 m2 )
- 17.2. Area de lavado.
- 17.3. Area de planchado.
- 17.4. Area de entrega y recepción de ropa.
- 17.5. Almacén ropa sucia.
- 17.6. Almacén de uniformes.
- 17.7. Cuarto de máquinas.
  - 17.7.1. Caldera. ( 300.00 m2 )
  - 17.7.2. Cisterna. ( 650.00 m2 )
  - 17.7.3. Equipo hidráulico. ( 100.00 m2 )
  - 17.7.4. Bombas ( suavizador ). ( 100.00 m2 )
  - 17.7.5. Tablero eléctrico. ( Subestacion ) ( 120.00 m2 )
  - 17.7.6. Aire acondicionado. ( 400.00 m2 )
  - 17.7.7. Instalaciones de la alberca. ( 100.00 m2 )
  - 17.7.8. Estacionamiento para 129 autos. ( 1,850 m2 )
  - 17.7.9. Carga y descarga de almacen. (70m2.)
- Anden.
- Patío de maniobras.

## 18.- Mantenimiento.

- 18.1. Taller de electricidad.
- 18.2. Taller de cerrajería.
- 18.3. Taller de plomería.
- 18.4. Taller de refrigeración.

## 19.-Hospedaje.

- 19.1. Cuartos tipo. (198cuartos )
- 19.2. Suite junior.(45) Suite presidencial (36).
- 19.2.1. Estancia.



- 19.2.2. Toilet.
- 19.2.3. Recámara.
- 19.2.4. Vestidor.
- 19.2.5. Baño.
- 19.2.6. Terraza.

**20.- Areas libres.**

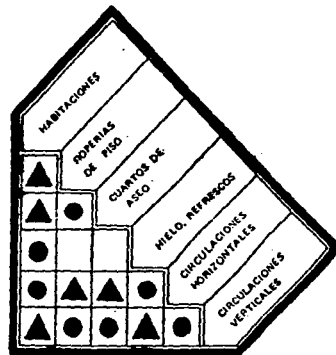
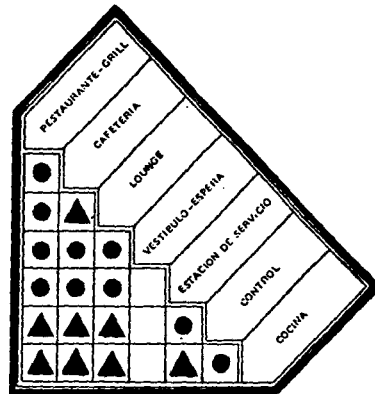
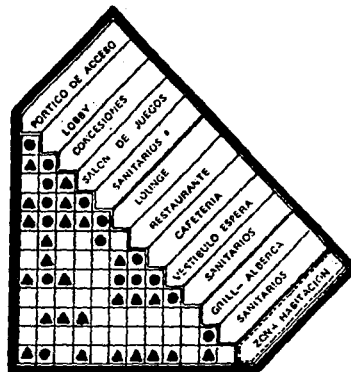
- 20.1. Albercas. ( 1,200 m2 )
- 20.2. Asoleaderos. ( 1,050 m2 )
- 20.3. Playas.
- 20.4. Canchas de tenis.
- 20.5. Jardines.





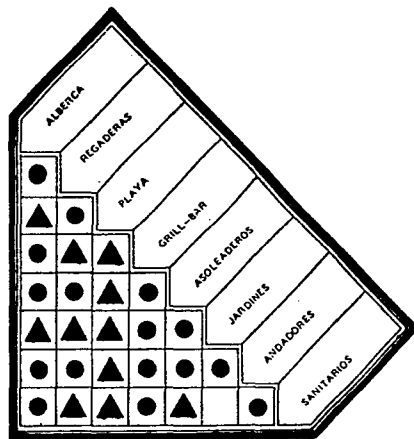
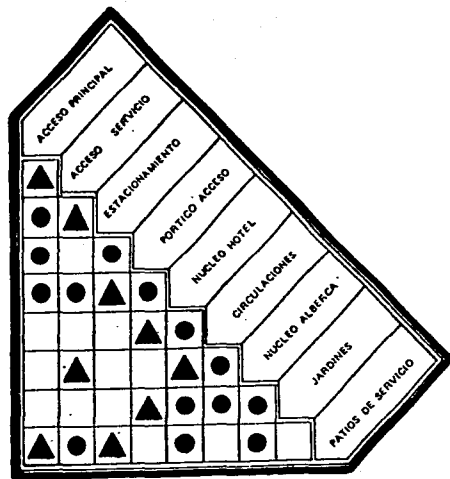
## DIAGRAMAS DE RELACIONES Y MATRIZ DE FUNCIONAMIENTO

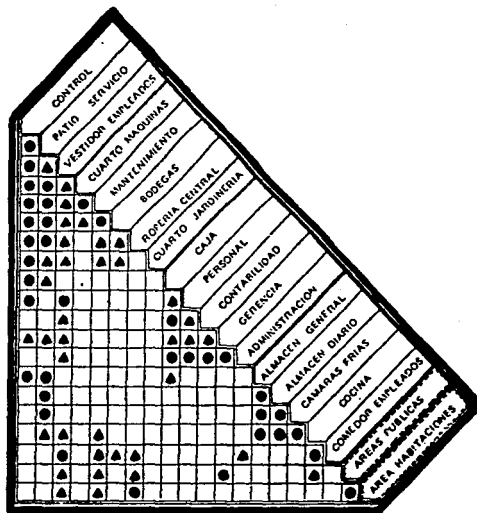
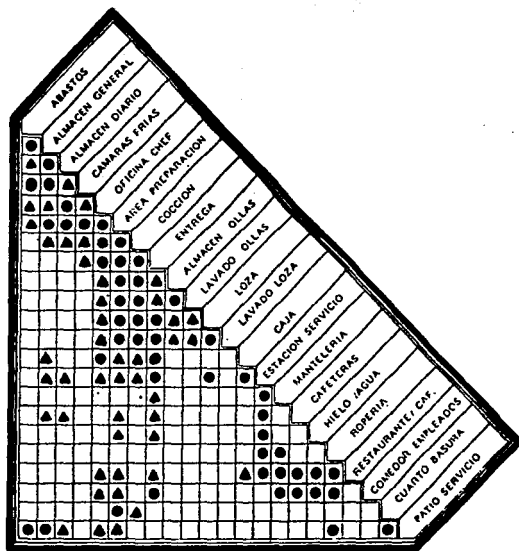
HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.



- Relacion directa.
- ▲ Relacion indirecta.











MOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**FUNCION Y FORMA**



En cualquier proyecto esta implícito lo funcional, pero hay que elevarlo a un nivel superior, que es la imagen formal, para que no llegue a ser una construcción más.

La preponderancia del utilitarismo mercantil ha hecho que los aspectos biológicos, psicológicos y estéticos de una arquitectura pasen a un segundo plano.

Debemos saber subordinar esas funciones: estética, estática y economía, para poder expresar la idea arquitectónica en su totalidad. La arquitectura no es bella porque podamos cumplir su función y la del utilitarismo absoluto; debe ser un todo en el que la estructura no necesite elementos ajenos que la justifiquen, pues ella debe reunir en sí su propia expresión. En muchas ocasiones la preponderancia de la función utilitaria ha influido en el estilo de la arquitectura moderna contemporánea y le ha impuesto sus patrones estéticos, añadiendo a estructuras racionales, los tipos más variados de fachadas según la moda como si la creatividad consistiera en el uso y tipo de cristal o del diseño de un precolado.

Nuestro panorama arquitectónico se ha reducido a la monotonía de la repetición privada de imaginación, sin atender a la diversidad de técnicas, materiales y programas que demanda la sociedad, elementos cuyas posibilidades son suficientes para proporcionar soluciones ilimitadas. El arquitecto no debe caer en la repetición de su propio "estilo" para lograr lo cómodo en lo reiterativo, pues cada obra debe tenerlo por sí misma dentro del estilo contemporáneo actual. El estilo existió en la antigüedad solo por las limitaciones estructurales.

Retomando todos estos valores, tanto funcionales como estéticos, llegamos a la conclusión que la imagen formal que presenta el proyecto arquitectónico de la presente tesis profesional y tomando en cuenta el concepto de los brazos abiertos, los cuales se manifiestan en planta y alzado, logrando la invitación al huésped para que penetre al conjunto turístico, y ser albergado gozando de una seguridad y tranquilidad absoluta.

La imagen formal que presenta este proyecto se asemeja a una pirámide escalonada que conforme el observador cambia de posición, esta simula tener movimiento.





**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

**CONCEPTO**

Cuál es tu secreto ? Mi secreto es muy simple; lo verdadero es invisible a los, ojos, se aprecia sólo con el corazón....

Ello se manifiesta ampliamente, puesto que cada aspecto del hotel implica la esencialidad de generar conceptos que en su categoría se escogieron y cambiaron quedando implicados en ingeniosa síntesis además de humana que me permitió delimitar su conformación distintiva.

En una manera general estas categorías corresponden y representan a las modalidades fundamentales de alto nivel que están albergadas con el proyecto y en los cuales se planearon, las relaciones sociales, las interacciones entre el hombre y la naturaleza y los enlaces internos y externos de los procesos naturales.

Estas categorías o conceptos que conformaron la estructura del proyecto son flexibles y eminentemente dinámicas porque sus elementos, refiriéndome a los espacios, materiales, acabados, etc. Cumplen una función dialéctica sin cesar en el programa arquitectónico mismo que se ha enriquecido con los avances del conocimiento los cuales hacen que se multipliquen las mencionadas categorías para caracterizar definitivamente sus manifestaciones de lo existente.

Estos conceptos proscribieron radicalmente una mentalidad conformista y conservadora, ya que se derivan de la prospectiva a partir de, o, en respuesta a ésta, aceleraron las interacciones que sirvieron y se convirtieron en el punto de apoyo para alojar espléndidamente al turista y descubrir los nexos que profundamente participan de incontenible tranquilidad y descanso.

Estos conceptos arquitectónicos además de que constituyen la concentración de los conocimientos, es proverbial como lograron un impacto visual al volver a unir el presente con el pasado pues se logra hacer sentir al estar integrado en ese paisaje o al situarlo, a una maravillosa comunión con la naturaleza asumiendo matices específicos, únicos, maravillosos donde la estrechísima unión persigue la indisoluble y rigurosa concepción de dar los brazos entranablemente; todo se deriva de una concepción casi panteísta.

La fascinación por el paisaje descubierto se traduce como el punto de partida para el desarrollo armónico de un pensamiento que asimila las soluciones formales.

Por lo tanto cada una de las divisiones de este proyecto posee sus categorías distintivas que conjuntamente con las categorías generales especificadas peculiarmente lo definen por completo. La gran idea, el marco fundamental, vinculados entre sí, se condicionan recíprocamente, se interpenetran, se oponen unos a los otros, se conjugan para poder representar fielmente este hotel en su movimiento y en sus múltiples interacciones.

Como consecuencia la gran idea o el concepto primario encuadran la identidad, la magnitud, el espacio, el tiempo, el movimiento, la causalidad y la modalidad engendrándose en una acción recíproca.





**DESCRIPCION DEL PROYECTO**

**HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.**

El proyecto arquitectónico del Hotel de Cinco Estrellas en Cancún, Quintana Roo., se localiza al norte del mencionado estado; entre el paralelo 21 10 ' de latitud norte y el meridiano 86 50 ' de longitud oeste. Particularmente el terreno se encuentra localizado en la zona hotelera de Punta Cancún, marcado con el lote número 8, de acuerdo con el Plan Maestro planteado por el Fondo Nacional del Fomento al Turismo; y frente al Mar Caribe y su acceso principal se realiza a través del boulevard Kukulcán.

Las dimensiones del terreno son las siguientes:

Al norte:	300.00 metros lineales.
Al sur:	300.00 metros lineales.
Al este:	200.00 metros lineales.
Al oeste:	200.00 metros lineales.

Esto nos da un area total de 60,000 metros cuadrados, equivalente a 6 hectáreas.

El terreno se encuentra conformado por arena y arcillas compactadas presentando una resistencia de 5 toneladas por metro cuadrado.

La categoría, y servicios que ofrecerá el hotel se asocia al mercado que se pretende captar, en este caso corresponde a la clasificación I, o de primera categoría, que pertenece a un nivel de ingresos alto.

A partir de esta categoría se enumeraron los servicios que se requiere para ofrecer confort a los huéspedes; los cuales son:

- a) Area habitaciones.
- b) Areas públicas.
- c) Areas de servicio.
- d) Areas exteriores.

A partir de estas cuatro áreas se analizarán cada una de ellas, partiendo desde la planta basamento, hasta llegar al último nivel correspondiente a las torres de enfriamiento de agua; aquí el huésped no tendrá acceso.

De manera rápida, analizaremos los conceptos que se requieren para cada una de las cuatro áreas mencionadas anteriormente, ya que al analizar nivel por nivel detallaremos cada una de ellas.



**a) Area de habitaciones:**

Son áreas específicamente de alojamiento al huésped, que parten desde la planta basamento hasta el nivel número 13, y los tipos de alojamiento son los siguientes.

- \* Habitación tipo.
- \* Habitación junior suite.
- \* Habitación suite presidencial.

**b) Areas públicas:**

Son áreas para que el huésped accese al conjunto; y contienen:

- \* Motor lobby.
- \* Lobby del hotel.
- \* Restaurantes.
- \* Cafetería.
- \* Lobby bar.
- \* Bar-grill alberca.
- \* Salón de juegos.
- \* Concesiones.
- \* Convenciones.
- \* Gimnasio.
- \* Sanitarios.
- \* Discoteque.

**c) Areas de servicio:**

Estas son áreas que darán apoyo a los servicios que se ofrecen en las áreas públicas y habitacionales, y son las siguientes:

- \* Administración del hotel. ( oficinas )
- \* Talleres de mantenimiento.
- \* Cocina núcleo hotel.
- \* Areas de almacenamiento de equipo y provisiones ( bodega )
- \* Lavandería y tintorería.
- \* Cuarto de maquinas.
- \* Servicio médico.
- \* Estacionamiento.



**d) Areas exteriores:**

Son áreas para actividades recreativas y de descanso.

- \* Albercas.
- \* Canchas de tenis.
- \* Asoleaderos.
- \* Jardines.

El proyecto arquitectónico se encuentra dividido por varias plantas, que son:

- Planta basamento.
- Planta restaurante.
- Planta lobby.
- Planta lobby bar.
- Planta habitaciones.

Sumando estas, un total de 13 niveles más la planta donde se localizan las torres de enfriamiento.

En la planta basamento encontramos las siguientes zonas:

Zona de servicios, donde se encuentra ubicado el cuarto de máquinas, en el cual se localiza el equipo hidráulico, calderas, cisternas, subestación eléctrica, aire acondicionado. A este cuarto de máquinas se llega a través de una rampa que baja, desde el alineamiento del boulevard Kukulkán; para llegar así al patio de maniobras, por donde se abastecera al conjunto turístico, por medio del andén de servicio. Este tiene comunicación directa con: Los cuartos de basura, lavandería, talleres de mantenimiento y el almacén general.

Aquí mismo encontramos los baños vestidores para los empleados, al igual que las oficinas generales para el control del hotel, estas se comunican directamente con la recepción del hotel; por medio de circulaciones verticales.

De igual manera encontramos la cocina núcleo del hotel, aquí se localizan bodegas, frigoríficos, zonas de preparación y cocción de alimentos, y estación de servicio a cuartos.



En la planta restaurante encontramos las siguientes zonas:

Que son el restaurante principal, la cafetería, el restaurante lounge, el gimnasio y en los extremos de cada ala de los edificios encontramos áreas de alojamiento. A esta planta se accesa a través de los diferentes elevadores y escaleras que existen en el hotel.

#### Planta lobby:

Esta planta es la de acceso principal al hotel, es aquí donde se encuentra la arteria principal del conjunto; la cual es el lobby, es aquí donde el huésped se percata de la categoría del hotel, que ha seleccionado.

A esta planta se llega a través de un circuito que viene desde el alineamiento de la avenida Kukulcán. Este circuito desemboca a una glorieta elevada que se encuentra techada por una estructura espacial, formando un gran pórtico de acceso. Con esto se logra que el huésped se sienta envuelto dentro de un marco agradable, y pasando por el pórtico se llega al lobby, este lobby tiene una gran sala de estar, con una capacidad aproximada para 100 personas. Dentro del lobby encontramos las siguientes áreas:

La barra de recepción, una zona de control, la caja de pagos, la recepción a grupos, reservaciones, telex, conmutador y teléfonos, y servicio sanitario para hombres y mujeres.

Encontrándose en esta área, el huésped puede desplazarse a la zona de habitaciones por escaleras o por los elevadores panorámicos, también puede acceder al centro de convenciones, llegando a este por un puente techado.

Estando en el lobby se puede llegar al lobby bar, por una escalera helicoidal. Del mismo lobby el huésped puede descender a la zona de áreas exteriores; esto se logra pasando por un puente de madera que se encuentra cubierto. Es aquí donde el huésped tiene una vista panorámica de las áreas exteriores, como son las albercas y el bar-grill alberca. Es aquí donde la alberca se une a una barra, logrando con esto que el huésped no salga de la alberca para tener el servicio de bebida; creando así una integración.

Utilizando las circulaciones horizontales, estando en el lobby del hotel llegamos a las diferentes concesiones con que se cuenta, estos locales están destinados para la venta de diferentes artículos como son: Farmacia y artículos fotográficos, librería y revistas, joyería y platería, florería, artesanías, boutique, renta de autos, agencia turística e información turística.





En el otro extremo del lobby esta ubicado el salón de juegos, el cual brinda diversiones como, juegos de mesa, juegos electrónicos y billar. El salón cuenta con sanitarios para hombres y mujeres.

En los extremos de cada ala de los edificios encontramos zonas de alojamiento para el huésped. La finalidad del lobby es crear un espacio de recepción, tanto de grupos como de huéspedes. Desde el área de registro se tiene una visual al acceso principal, para poder controlar la llegada y salida de huéspedes y con esto se da una seguridad plena al hotel.

En conclusión el lobby funciona como filtro para los huéspedes del hotel y de las personas que sólo vayan a las áreas públicas, como son la cafetería, restaurantes, bar, etc.

**Planta lobby bar.**

A esta planta el huésped llega sólo a través de una escalera helicoidal de acrílico, que parte del lobby del hotel. Esta escalera en su parte inferior esta circundada por un espejo de agua la cual esta iluminada por una luz fluorescente. Ya en el lobby bar nos encontramos en una doble altura. El lobby bar cuenta con una área para una variedad informal, área de mesas, barra de servicio, bodega, área de suministros, esta última se abastece por un elevador de servicio que esta conectado directamente a la cocina núcleo del hotel. El lobby bar también cuenta con servicio de sanitarios, tanto para hombres como para mujeres.

Es aquí donde se tiene una panorámica total de las áreas exteriores y del Mar Caribe.

A sus dos extremos de esta planta, encontramos zonas de alojamiento para el huésped, las cuales tienen comunicacion vertical con todas las plantas que conforman al hotel; esto se logra por medio de los diferentes tipos de elevadores y escaleras con que cuenta el conjunto.

Cabe mencionar que al extremo de los edificios, en cada planta existe un área comun "terraza", con una vista al Mar Caribe.

**Planta habitaciones:**

A esta planta se llega por medio de los elevadores panorámicos de servicio al huésped y por las escaleras, que dan el servicio de salida de emergencia.

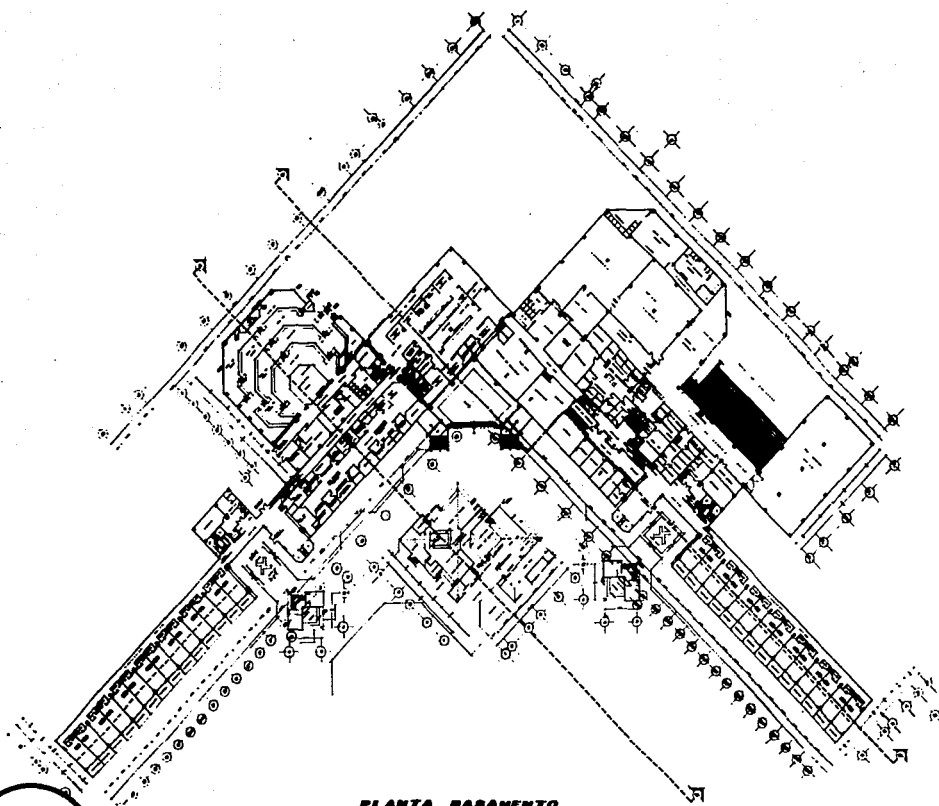
En esta planta encontramos habitaciones tipo, suite junior y suite presidencial, cuya función principal es el de alojar al huésped, dándole confort, tranquilidad y seguridad.





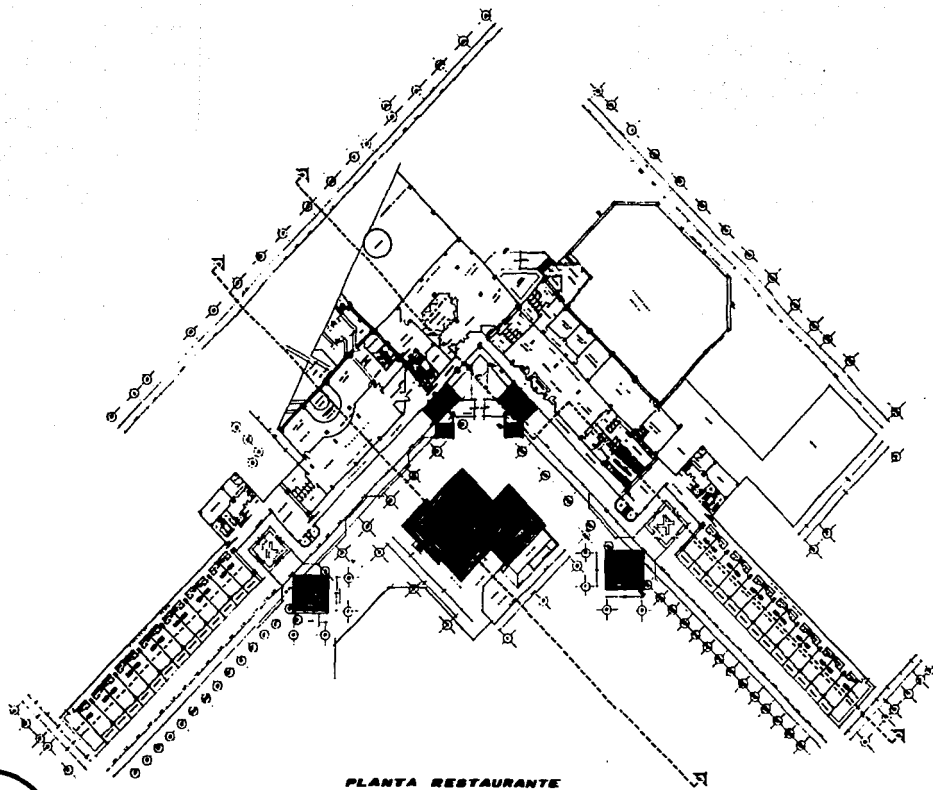
HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

PROYECTO ARQUITECTONICO



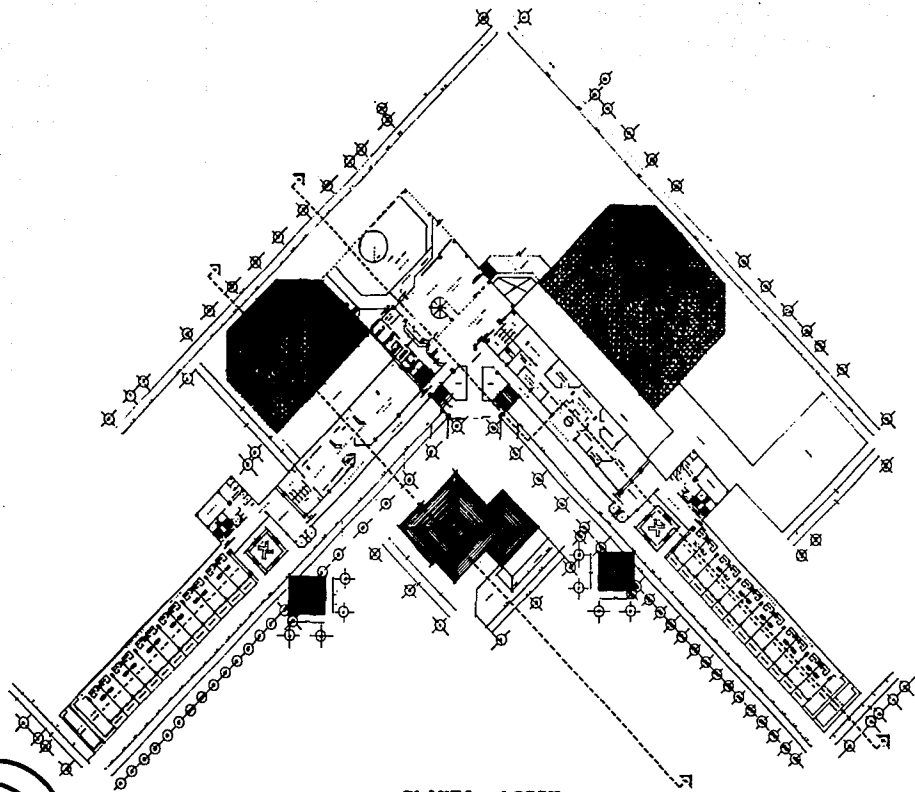
**PLANTA BASAMENTO**





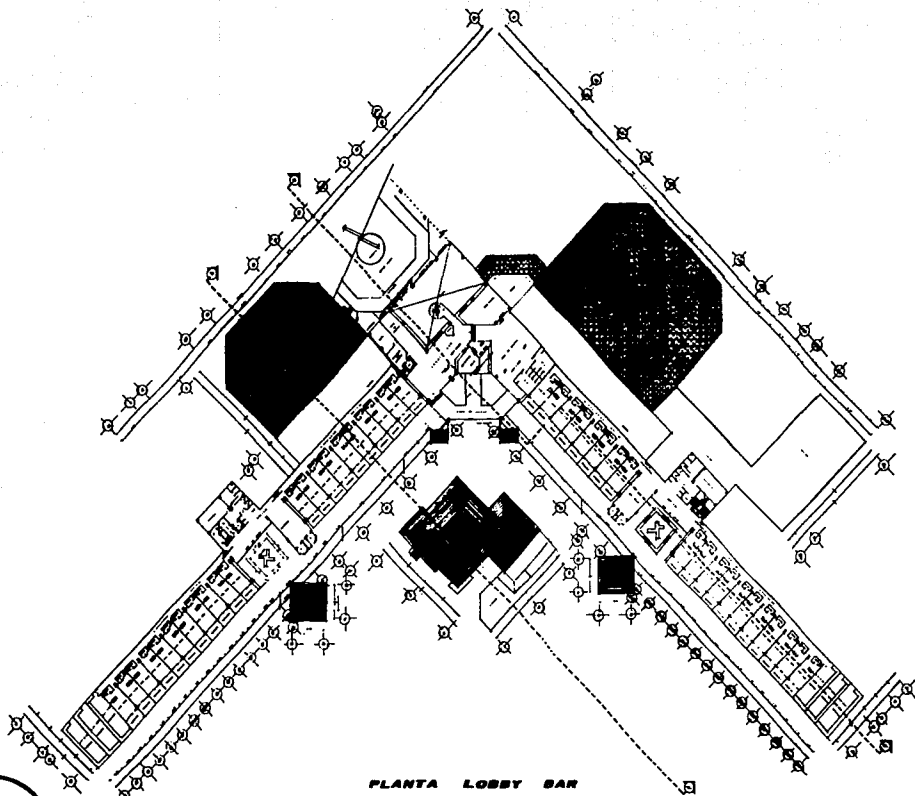
PLANTA RESTAURANTE





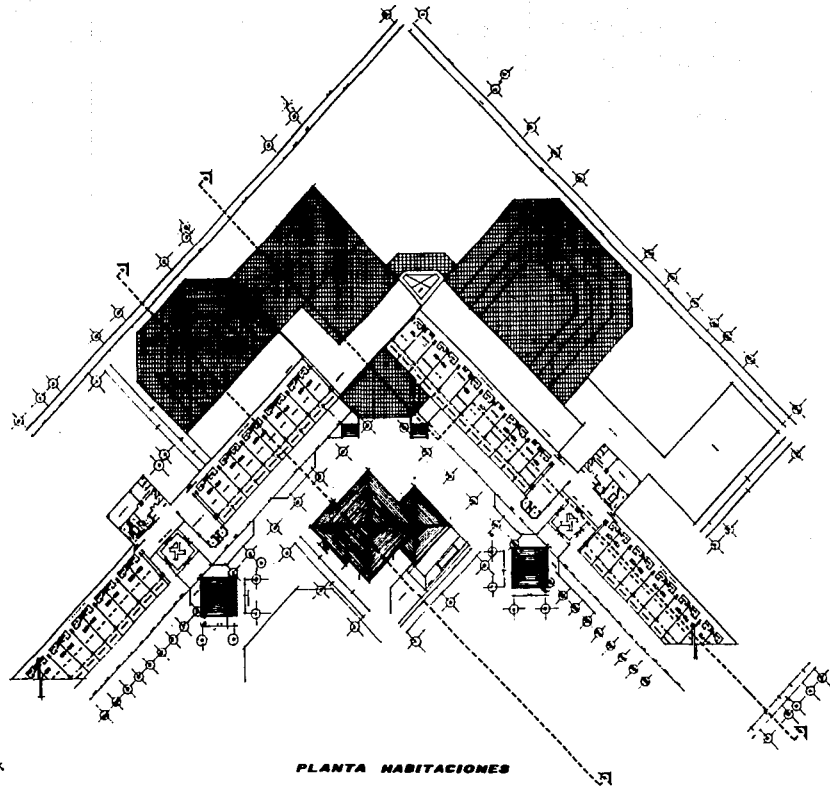
PLANTA LOBBY



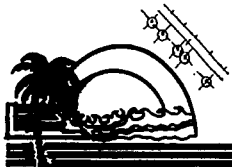


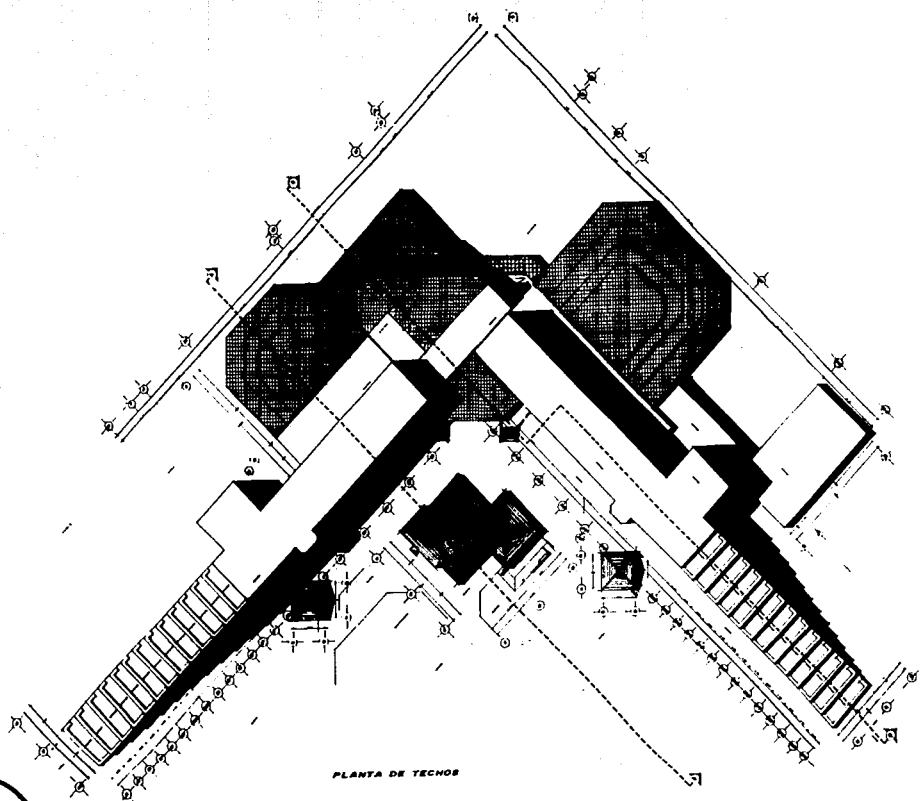
PLANTA LOBBY BAR





**PLANTA HABITACIONES**

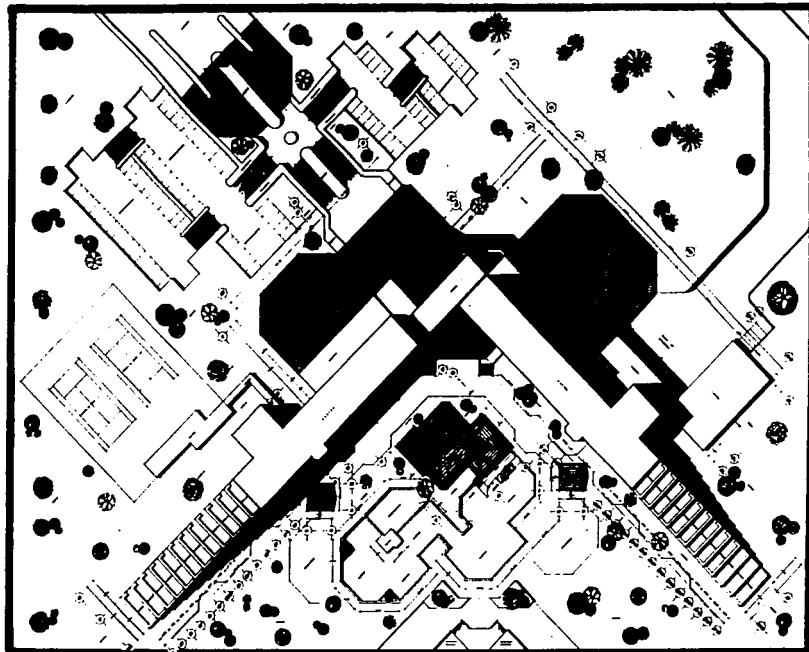




PLANTA DE TECHOS



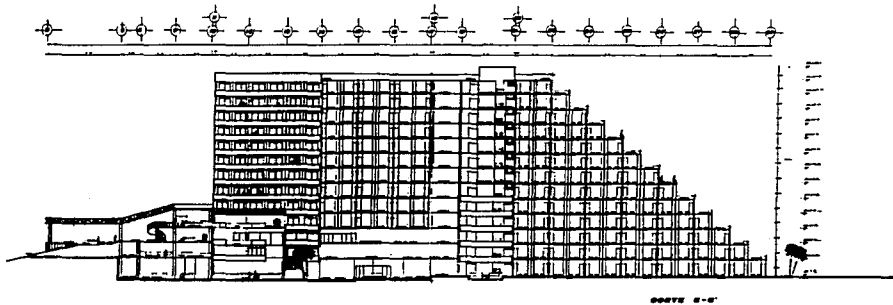
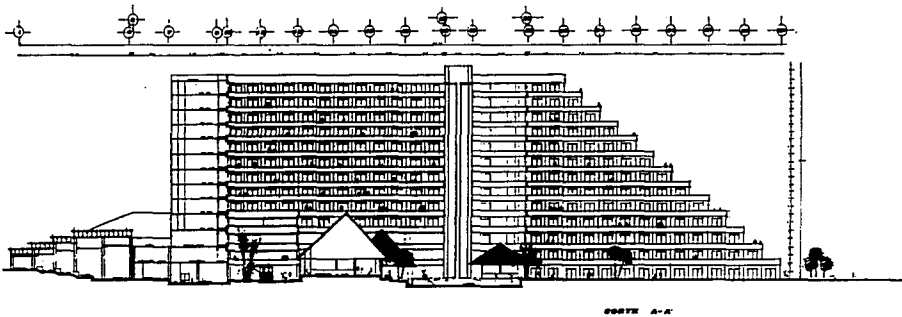




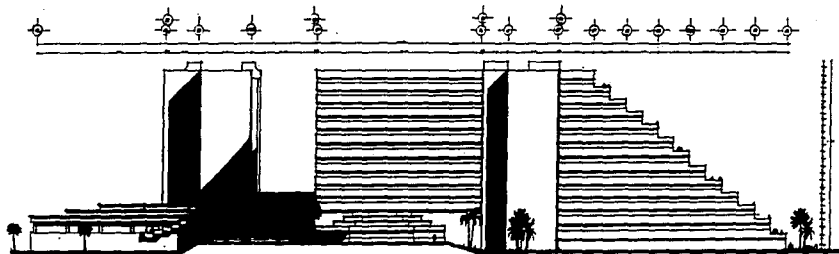
PLANTA DE CONJUNTO



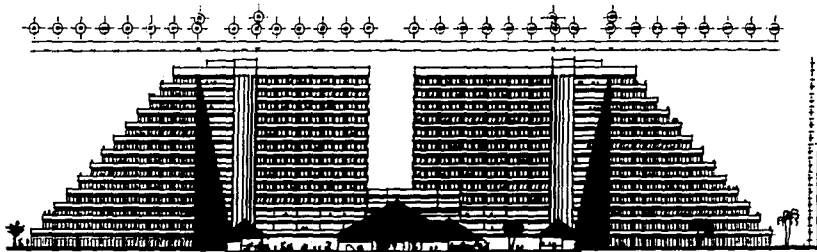
HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.



HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

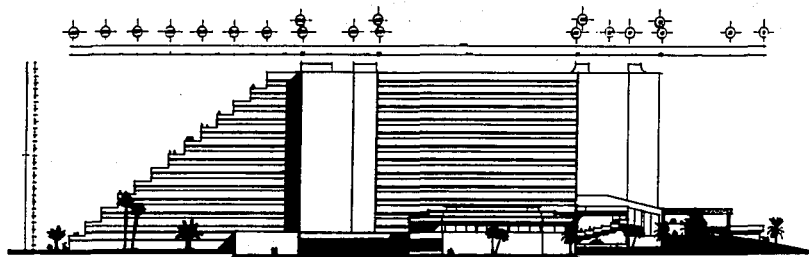


FACHADA NORTE



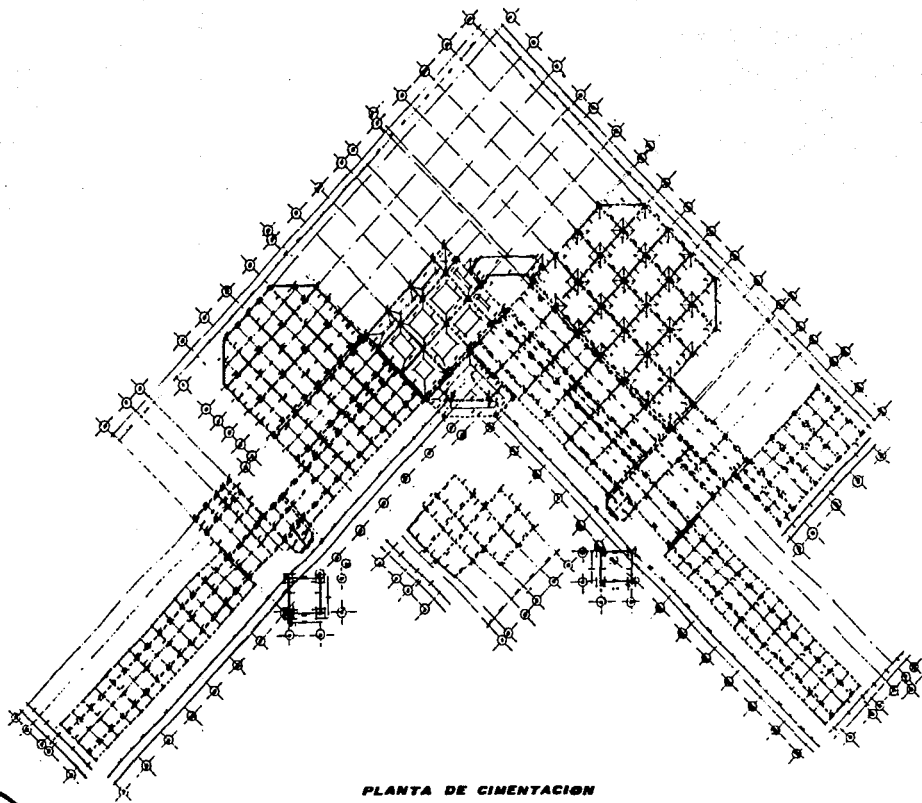
FACHADA SUR





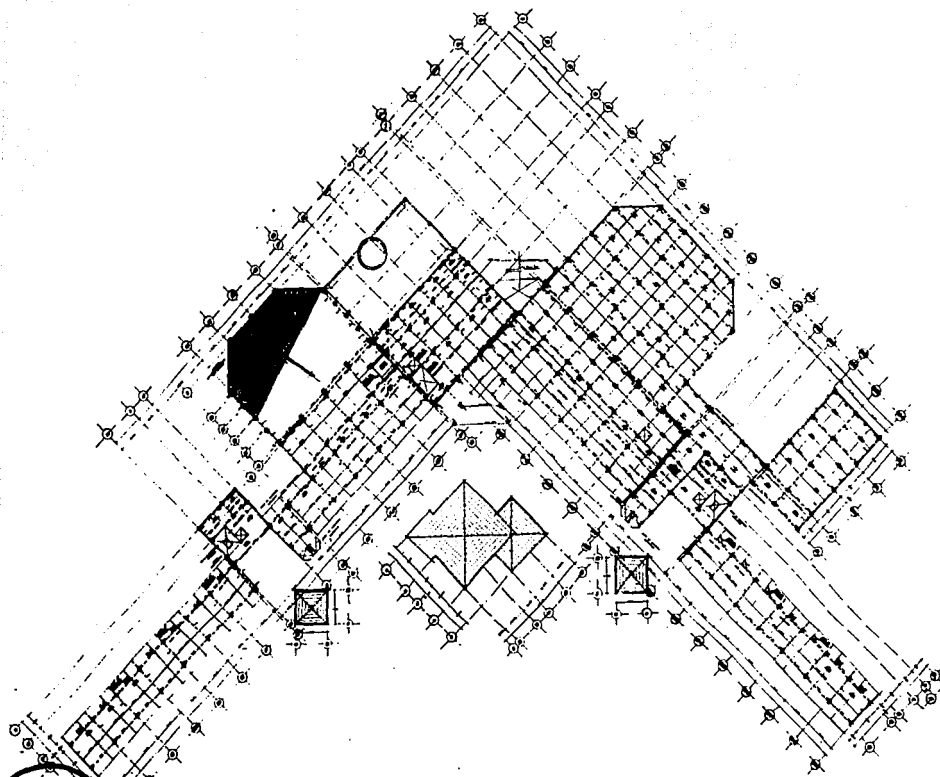
**FACHADA ESTE**





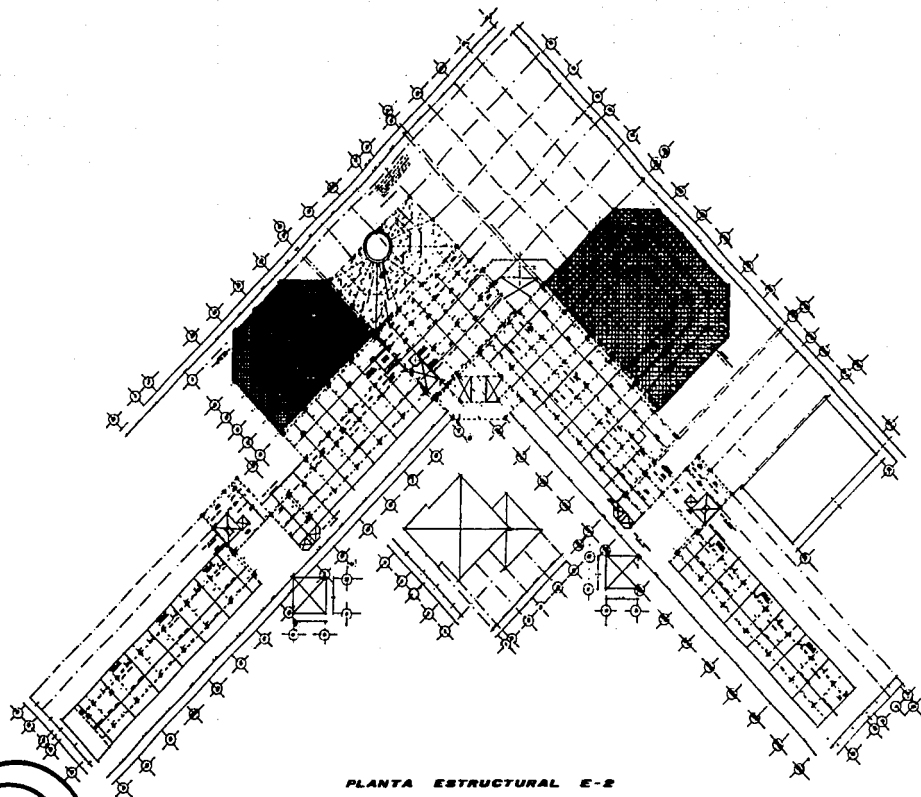
**PLANTA DE CIMENTACION**





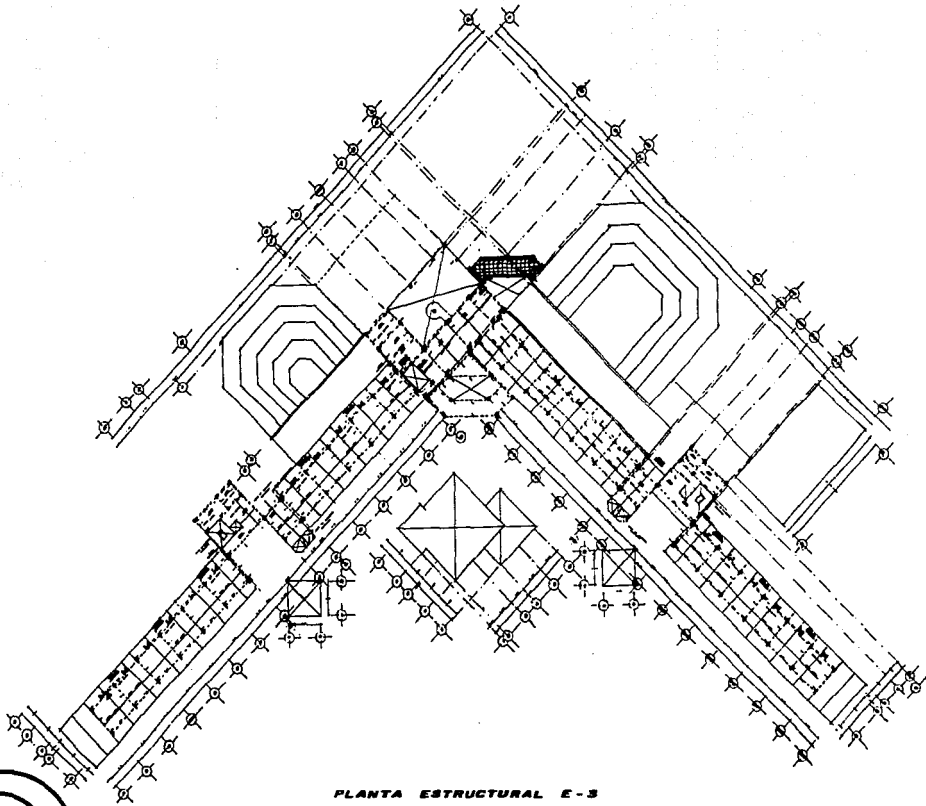
PLANTA ESTRUCTURAL E-1





PLANTA ESTRUCTURAL E-2

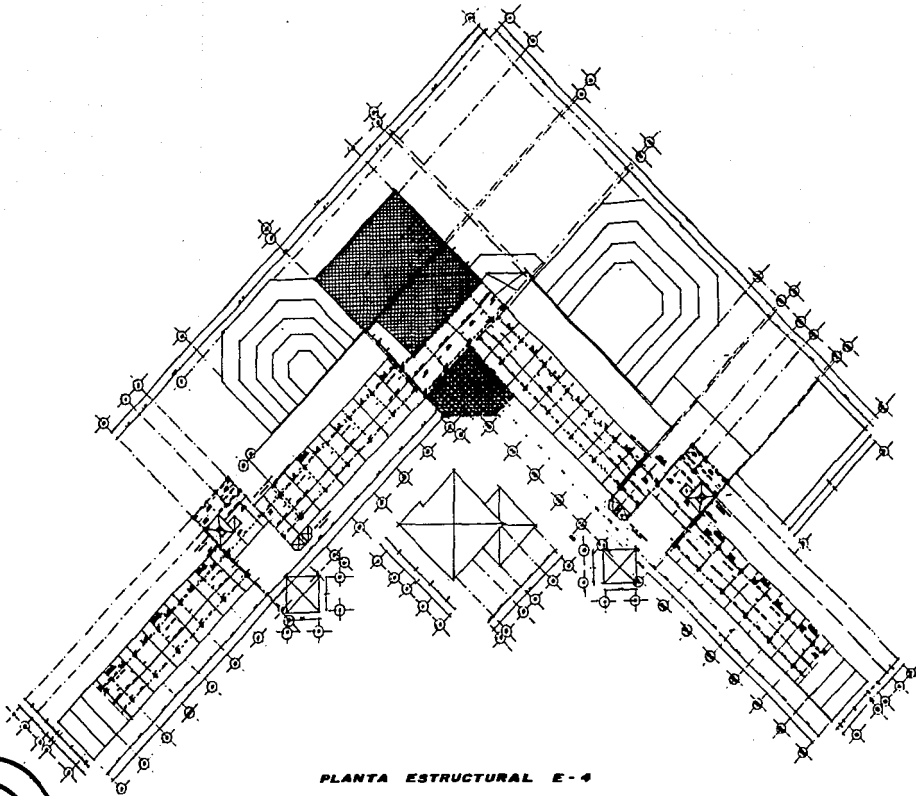




PLANTA ESTRUCTURAL E-3

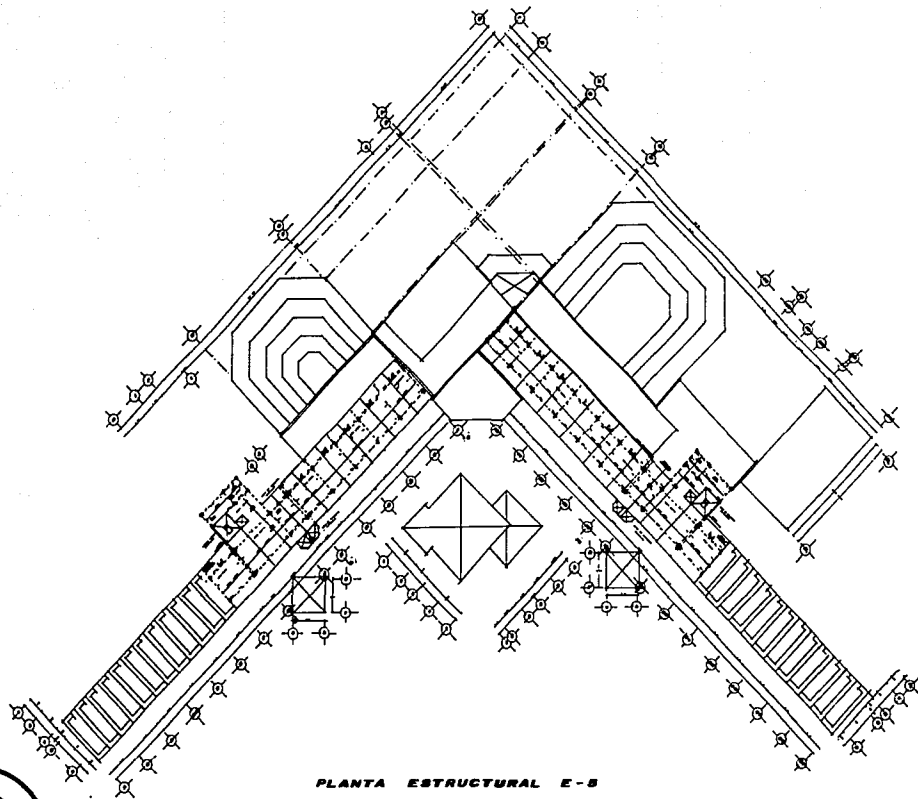






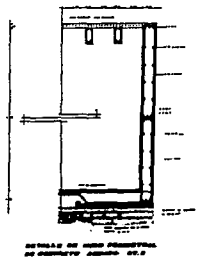
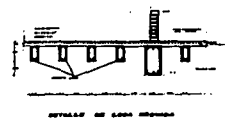
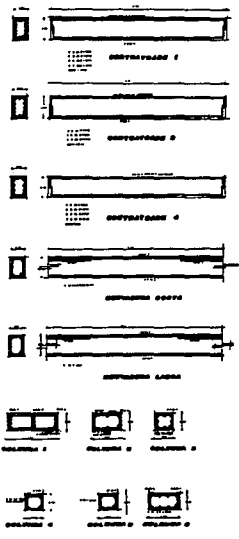
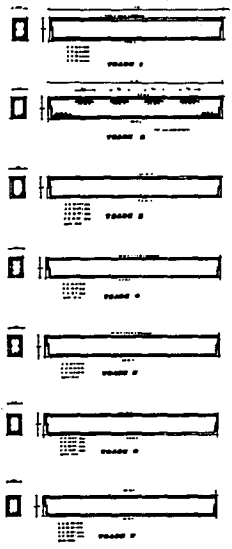
PLANTA ESTRUCTURAL E-4





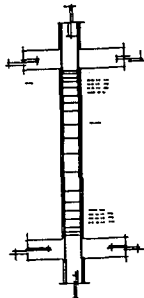
PLANTA ESTRUCTURAL E-5



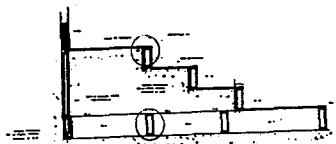


DETALLES ESTRUCTURALES

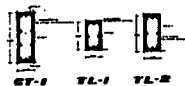




DETALLE 1



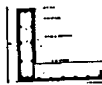
CORTE A-B



TL-1 TL-2



DETALLE 2



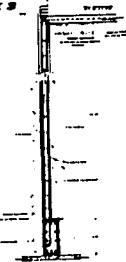
ZAPATA 2



ZAPATA 3



ZAPATA 4



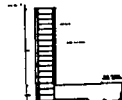
DETALLE 3



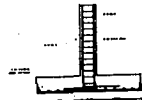
ZAPATA 5



ZAPATA 6



ZAPATA 7



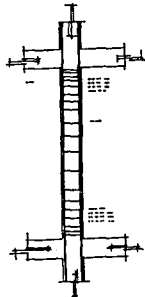
ZAPATA 8



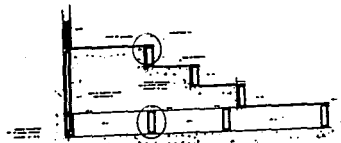
ZAPATA 9

DETALLES ESTRUCTURALES

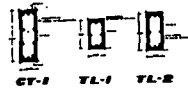




DETALLE 1



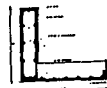
CORTE A-B



CY-1 TL-1 TL-2



DETALLE 3



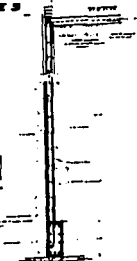
ZAPATA 2



ZAPATA 3



ZAPATA 4



DETALLE 5



ZAPATA 6



ZAPATA 8



ZAPATA 7



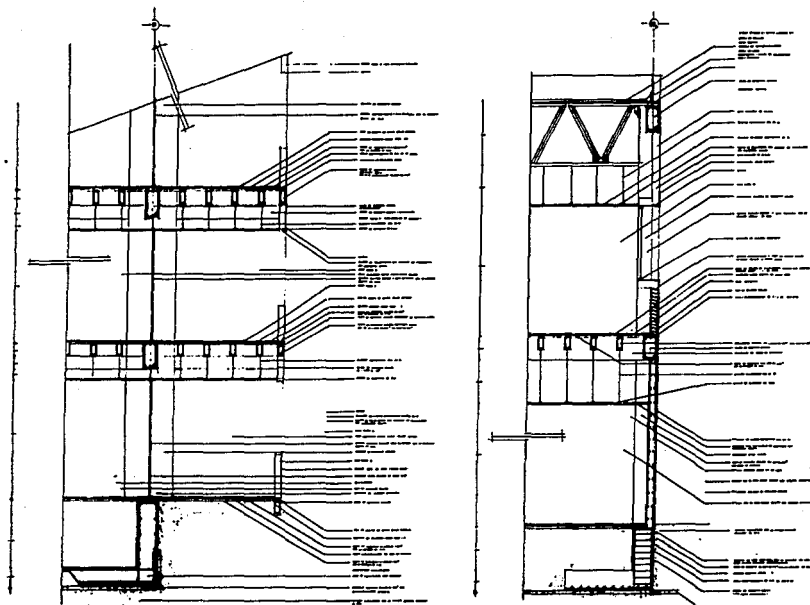
ZAPATA 9



ZAPATA 8

DETALLES ESTRUCTURALES



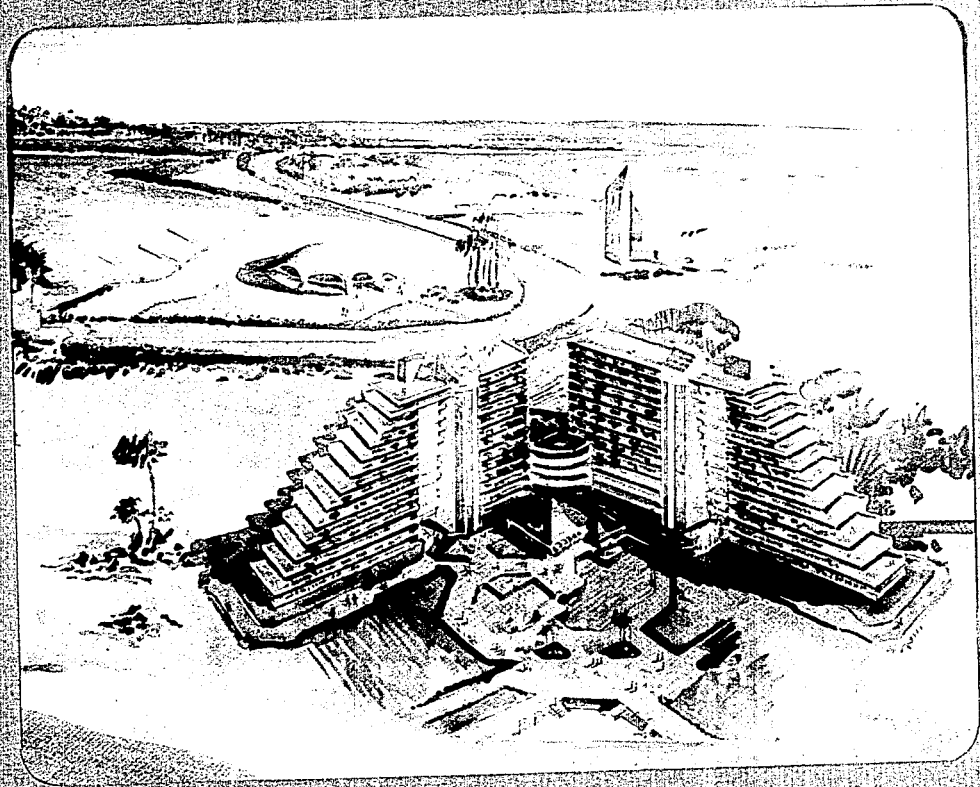


**CORTE I**

**CORTE II**











HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**SISTEMA CONSTRUCTIVO**

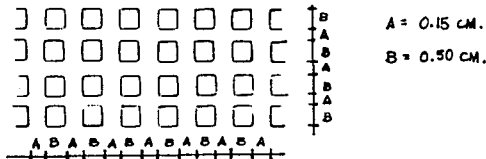
CALCULO DE LOSA NIEVADA (LOSA TIPO)

ARMADA EN DOS SENTIDOS, CONTINUIDAD EN SUS CUATRO LADOS.  
 PROPONEMOS:

NERUADURAS DE 15 X 30 PARA EL SENTIDO CORTO.

NERUADURAS DE 15 X 30 PARA EL SENTIDO LARGO.

CASITON DE 0.50 X 0.80 MTS.



CLARO MAYOR 8.10 MTS.

CLARO MENOR 7.70 MTS.

ANALISIS DE CARGAS (REGLAMENTO)

CARGA VIVA EN CUANTOS	250 KG.
RESTAURANTE, COCINAS	300 KG.
PASILLOS, ESCALIFRAS	500 KG.
SALAS DE BAILE	450 KG.

ANALISIS DE CARGA.

CARGA UIVA POR CUADRO = 0.70 X 0.70 X 200 KG/M <sup>2</sup> =	98 KG.
PISO (BAJO ALFOMBRA, ALFOMBRA) =	20 KG.



MORTERO (CEMENTO- AREÑA) = $0.02 \times 0.70 \times 0.70 \times 1600 =$	156.8 KG.
PESO DE BLOQUE = $0.50 \times 0.50 \times 0.30 =$	15.0 KG.
PESO DE NERUADURAS = $0.15 \times 0.30 \times 2.400 (2) =$	216.0 KG.
PESO DE PATÍN = $(0.05 \times 0.70 \times 0.70 \times 2.400) =$	58.8 KG.
PLAFÓN YESO - TIROL $(0.03 \times 0.70 \times 0.70 \times 1.500) =$	22.05 KG.
SUMA TOTAL = 586.65 KG/M <sup>2</sup>	

$$\text{CARGA POR CUADRO} = 586.65 \text{ KG/M}^2 = 1,197.24 \approx 1,200 \text{ KG/M}^2$$

0.70 x 0.70 MTS.

SOLUCION PARA CARGA DE 1,200 KG/M<sup>2</sup>

DATOS

$$f'_c = 250 \text{ KG/CM}^2 \quad f_y = 4,200 \text{ KG/CM}^2$$

$$f'_c = 113 \text{ KG/CM}^2 \quad f_s = 2,100 \text{ KG/CM}^2$$

$$K = 0.40 \quad J = 0.87$$

$$\eta = 13 \quad \phi = 20 \text{ KG/CM}^2$$

$$\text{CLARO CORTO} = L_2 \quad 7.70 \text{ MTS.} \quad L_2 \quad 7.70 \quad 0.95$$

$$\text{CLARO LARGO} = L_1 \quad 8.10 \text{ MTS.} \quad L_1 \quad 8.10$$

NERUADURAS CLARO CORTO.

$$\text{MOMENTO NEGATIVO} = 0.080 \times 1,200 \times 60 (7.70)^2 = 3,557.4 \text{ KG/MT.}$$

$$\text{MOMENTO POSITIVO} = 0.030 \times 1,200 \times (7.70)^2 = 2,124.44 \text{ KG/MT.}$$

NERUADURAS CLARO LARGO.

$$\text{MOMENTO NEGATIVO} = 0.041 \times 1,200 \times (7.70)^2 = 2,917 \text{ KG/MT.}$$

$$\text{MOMENTO POSITIVO} = 0.025 \times 1,200 \times (7.70)^2 = 1,770 \text{ KG/MT.}$$



MOMENTO EN CANTILLER.

$$M = \frac{wL^2}{8} \quad w = \frac{P}{L} \quad w = \frac{1,200 \text{ KG/M}^2}{2.50 \text{ MTS.}} = 480 \text{ KG.}$$

$$M = \frac{480 (2.50)^2}{8} = 1,500 \text{ KG/MT.}$$

NERUADURAS CORTAS.

$$\text{MOM. NEGATIVO} = 3,557.4 \text{ KG/MT.}$$

$$\text{MOM. POSITIVO} = 2,134.44 \text{ KG/MT.}$$

NERUADURAS LARGAS.

$$\text{MOM. NEGATIVO} = 2,917 \text{ KG/MT.}$$

$$\text{MOM. POSITIVO} = 1,778 \text{ KG/MT.}$$

COMPROBACION DE SECCION.

$$\text{MOMENTO RESISTENTE} = MR = PKb^2d^3$$

PARA NERUADURAS CORTAS Y NERUADURAS LARGAS.

LA BASE (b) = 15 CM. Y EL PERALTE (d) = 30 CM.

$$MR = 20 (15) (30)^3 = 405,000 \text{ KG/CM}^2.$$

EL MOMENTO MAXIMO EN NERUADURA CORTA ES = 3,557.4 KG/CM<sup>2</sup>

405,000 KG/CM<sup>2</sup> > 3,557.4 KG/CM<sup>2</sup> POR LO TANTO LA SECCION QUE SE ESCOGIO

ES CORRECTA PARA NERUADURAS CORTAS Y NERUADURAS LARGAS.

CALCULO DE AREAS DE ACERO.

NERUADURAS CORTAS.

$$\text{MOM. NEGATIVO} = \frac{3557400}{2100 \times 0.87 \times (30)^2} = 2.16 \text{ CM}^2 = 3 \text{ \# } 3$$



$$\text{MOM. POSITIVO} = \frac{2134400}{2,100 \times 0.87 (30)^2} = 1.29 \text{ CM}^2 = 2 \# \# 3$$

NERUADURAS LARGAS

$$\text{MOM. POSITIVO} = \frac{1778000}{2,100 \times 0.87 (30)^2} = 1.09 \text{ CM}^2 = 2 \# \# 3$$

$$\text{MOM. NEGATIVO} = \frac{2917000}{2100 \times 0.87 (30)^2} = 1.77 \text{ CM}^2 = 3 \# \# 3$$

REVISION A ESFUERZO CONSTANTE

$$wL_2 = 0.81 \times 1200 = 972 \text{ KG/M}^2$$

$$wL_1 = 0.19 \times 1200 = 228 \text{ KG/M}^2$$

LAS FUERZAS CONSTANTES POR NERUADURA SERAN:

$$V_L_2 = \frac{810 \times 0.70 \times 7.70}{2} = 2183 \text{ KG. NERUADURA CORTA.}$$

$$V_L_1 = \frac{190 \times 0.70 \times 8.10}{2} = 538 \text{ KG. NERUADURA LARGA.}$$

$$v_L_2 = \frac{v}{bd} = \frac{2183}{15 \times 30} = 4.85 \text{ KG/CM}^2 \text{ NERUADURA CORTA}$$

$$v_L_1 = \frac{v}{bd} = \frac{538}{15 \times 30} = 1.20 \text{ KG/CM}^2 \text{ NERUADURA LARGA}$$

EL CONCRETO TOMA

$$k = 0.25 \sqrt{f'_c} = 0.25 \sqrt{250} = 3.95 \text{ KG/CM}^2$$

$$3.95 > 1.20 \text{ KG/CM}^2 \text{ NERUADURA LARGA.}$$



$3.95 < 4.85 \text{ KG/CM}^2$       NERUADURA CORTA.

LA NERUADURA CORTA REQUIERE DE ESTRIBOS POR CALCULO, LA NERUADURA LARGA REQUIERE ESTRIBOS POR ESPECIFICACION Y SERA  $\frac{d}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ CM}$  POR LO TANTO LLEVARA ESTRIBOS DEL #2 @ 15 CM.

$$u = 485 \text{ KG/CM}^2 - 3.95 \text{ KG/CM}^2 \quad \gamma = 0.90 \text{ KG/CM}^2$$

SEPARACION DE ESTRIBOS:

$$S = \frac{A \gamma f \gamma}{\gamma' b}; \text{ CON ESTRIBOS \# 2 } \quad \gamma = 0.8$$

$$f' s = 0.8 (1265 \text{ KG/CM}^2) = 1012 \text{ KG/CM}^2$$

$$\text{SEPARACION} = \frac{2 (0.49) 1012}{1.15 (.15)} = \frac{991.76}{17.25} = 58 \text{ CM.} \approx 60 \text{ CM.}$$

$$\text{SEP. MAXIMA} = \frac{d}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ CM. ESTRIBOS \# 2 @ 15 CM.}$$

CALCULO POR ADHERENCIA.

$$\mu \text{ PERNISIBLE} = \frac{2.3 \sqrt{f' c}}{D} = \frac{2.3 \sqrt{250}}{2.86} = 12.72 \text{ KG/CM}^2$$

$$12.72 \text{ KG/CM}^2 < 25 \text{ KG/CM}^2 \quad \therefore \text{BIEN.}$$

$$\mu = \frac{4850}{3(2.98) 0.87 (5) (30)} = \frac{4850}{1166.67} = 4.15 \text{ KG/CM}^2$$

$12.72 \text{ KG/CM}^2 > 4.15 \text{ KG/CM}^2 \quad \therefore$  SI PASA POR ADHERENCIA EN EL LECHO SUPERIOR DE NERUADURA CORTA.

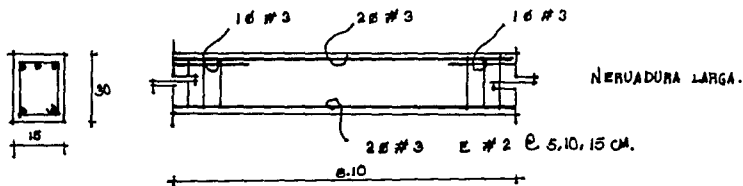
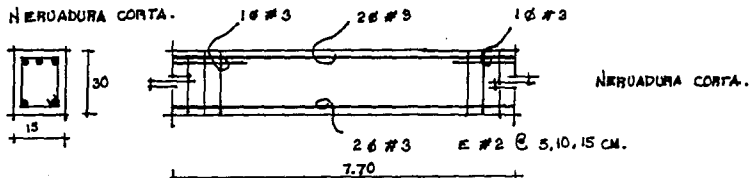
$$\mu \text{ PERNISIBLE} = 3.2 \sqrt{250} / 3.81 = 13.28 \text{ KG/CM}^2 < 35 \text{ KG/CM}^2$$



$$M = 4850 = 4850 = 12.38 \text{ KG/CM}^2$$

$$(3 \times 5) 0.87 (30) = 391.5$$

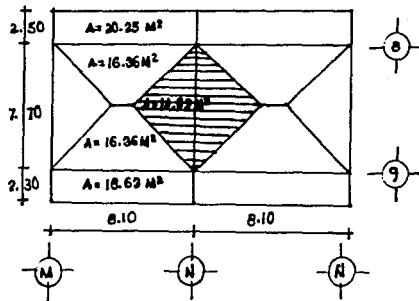
$15.28 > 12.38 \text{ KG/CM}^2$   $\therefore$  PASA POR ADHERENCIA EN EL LECHO INFERIOR DE  
 REINADURA CORTA.



LONGITUD DE ANCLAJE.

$$L_a = \frac{f_o \beta}{4 H} = \frac{2100 \times 0.87}{4 (12.38 \text{ KG/CM}^2)} = \frac{1827}{49.53} = 37 \text{ CM.} \quad L_a = 40 \text{ CM.}$$



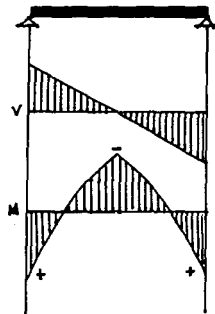


$$A = A_1 + A_2 = 14.82 \text{ M}^2 + 14.82 \text{ M}^2 = 29.64 \text{ M}^2$$

$$W = 29.64 \text{ M}^2 \times 1200 \text{ KG/M}^2 = 35568 \text{ KG} = 35.568 \text{ TON.}$$

DISÑO DE TRAPE

$$w = 4.62 \text{ TON/M}^2$$



$$M = w \times \frac{l^2}{12} = 4.62 \text{ TON/M}^2 \times \frac{(7.70)^2}{12} = 22.82 \text{ T/MT.}$$

$$\text{CORTANTE} = \frac{w \times l}{2} = \frac{4.62 \times (7.70)}{2} =$$

$$V = 17,800 \text{ KG/CM}^2$$

$$MR = Kbd^2 \quad b = 35 \quad d = 60$$

$$MR = 20 \times 35 \times (60)^2 = 2'520,000 \text{ KG/CM}^2$$

$$\text{MOM. MAXIMO} = 2.282,000 \text{ KG/CM}^2$$

$$\text{MOM. RESISTENTE} = 2'520,000 \text{ KG/CM}^2$$





FOR LO TÁNTO EL MOMENTO RESISTENTE ES MAYOR QUE EL MOMENTO MÁXIMO.  
LA SECCIÓN DE 35 X 60 ES CORRECTA.

ÁREA DE ACERO

$$A_s = 2' 282,000 = 20.61 \text{ cm}^2 = 4 \phi \# 8$$

$$2100 \times 0.87 \times 60$$

CÁLCULO DEL COEFICIENTE

$$U = \frac{17,600}{35 \times 60} = 8.47 \text{ kg/cm}^2$$

$$U_c = 0.24 \sqrt{250} = 4.58 \text{ kg/cm}^2$$

COMO  $U_c < U$  ∴ LA VIGA NECESITA ESTRIBOS.

$$U' = U - U_c = 8.47 \text{ kg/cm}^2 - 4.58 \text{ kg/cm}^2 = 3.89 \text{ kg/cm}^2$$

$$SEP = \frac{2(0.7)(1600)}{3.89(60)} = \frac{2385.6}{233.40} = 10.22 \text{ cm.}$$

$$SEP. \text{ MAX.} = \frac{d}{2} = \frac{60}{2} = 30 \text{ cm.}$$

LOS PRIMEROS 5 ESTRIBOS @ 10 CM. EL RESTO @ 30 CM.

REVISIÓN POR ADHERENCIA. (LECHO SUPERIOR 3  $\phi$  # 6)

$$U \text{ PERMISIBLE} = \frac{2.3 \sqrt{250}}{2.86} = 12.72 \text{ kg/cm}^2 < 25 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{BIEN.}$$

$$U = \frac{17800}{3(6) 0.87(60)} = 18.94 \text{ kg/cm}^2 < 25 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{PASA POR ADHERENCIA EN}$$

EL LECHO SUPERIOR.



REVISIÓN POR ADHERENCIA (LECHO INFERIOR)

$$\mu = 3.2 \sqrt{250} = 13.81 \text{ KG/CM}^2 < 35 \text{ KG/CM}^2 \therefore \text{BIEN}$$

3.81

$$\mu = \frac{17800}{4(8) 0.87 \times 60} = \frac{17800}{1670} = 10.65 \text{ KG/CM}^2$$

10.65 KG/CM<sup>2</sup> < 13.81 KG/CM<sup>2</sup>  $\therefore$  PASA POR ADHERENCIA EN EL LECHO INFERIOR.

LONGITUD DE ANCLAJE.

$$L_A = \frac{f_s \phi}{4 U} = \frac{2100 (8)}{4 (25)} = \frac{16800}{100} = 1.68 \text{ MTS.}$$

REVISIÓN POR FLECHA

$$Y = \frac{5}{384} \frac{w L^4}{E I} \quad Y \text{ PERMISIBLE} = L + 0.5 \text{ CM.} = 240$$

$$Y = 770 + 0.5 \text{ CM.} = 3.70 \text{ CM.}$$

240

$$f_c = 14,000 \sqrt{f'_c} = 14,000 \sqrt{250} = 221,359 \text{ KG/CM}^2$$

$$I = \frac{bh^3}{12} = \frac{35 (60)^3}{12} = 630,000 \text{ CM.}^4$$

$$Y = \frac{5}{384} \frac{4.62 (7.70)^4}{221,359 (630,000)} = 2.88 \text{ CM.} < 3.70 \text{ CM.} \text{ PASA POR FLECHA.}$$

REVISIÓN POR AGRIETAMIENTO

$$Z = f_s \sqrt[3]{dca} \leq 32,000 \text{ KG/CM.} \quad w_{\text{MAX}} = \sqrt[3]{6bA} \cdot f_s \cdot 10^{-6}$$

$$Ac = 2(h-d)b = 2(60-56)35 = 280 \text{ CM.}^2$$



$$A_s \frac{Ac}{N^{\circ} \phi s} = \frac{960}{7} = 137 \text{ CM.}^2$$

$$h_2 = h - kd = 60 - (0.40) 56 = 37.6 \text{ CM.}$$

$$h_1 = d - kd = 60 - (0.40) 56 = 33.6 \text{ CM.}$$

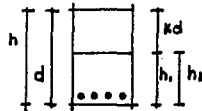
$$R = \frac{h_2}{h_1} = \frac{37.6 \text{ CM.}}{33.6 \text{ CM.}} = 1.11$$

$$f_s = \mu = 2' 282 000 = 2250 \text{ KG/CM}^2$$

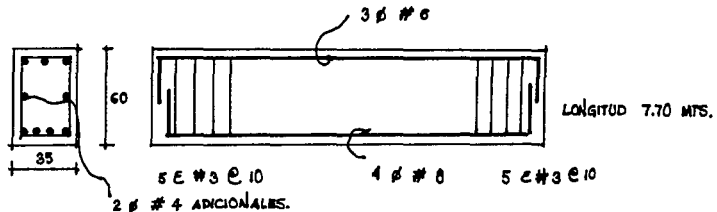
$$A_s j d = 20.81 \text{ CM}^2 (0.87) (56)$$

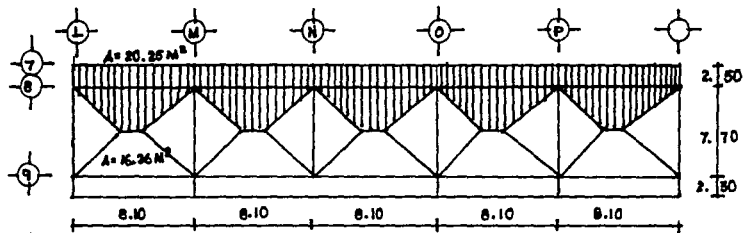
$$t b = 6 \text{ CM.}$$

$$\mu_{MAX} = \sqrt{6(137)} \cdot 1.11 (2250) (10^{-6}) = 0.0233 \text{ CM.} < 0.3 \text{ CM. POR LO TANTO PAGA POR AGRIETAMIENTO.}$$



CONCLUSION DISEÑO DE TRABA.

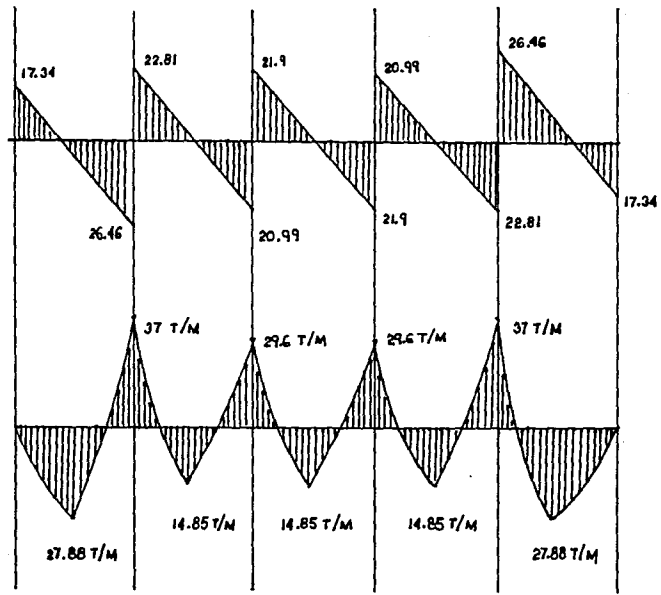




	1	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1
Mx	+29.6	-29.6	+29.6	-29.6	+29.6	-29.6	+29.6	-29.6	+29.6	-29.6
	-29.6	-	-	-	-	-	-	-	-	+29.6
1 D	-29.6	-	-	-	-	-	-	-	-	+29.6
1 T	-	-14.8	-	-	-	-	-	-	+14.8	-
			+14.8	-	-	-	-	-14.8		-
2 D	-	+7.4	+7.4	-	-	-	-	-7.4	-7.4	-
2 T	+3.70	-	-	+3.70	-	-	-3.70	-	-	-3.70
	-3.70	-	-	-3.70	-	-	+3.70	-	-	+3.70
3 D	-3.70	-	-	-3.70	-	-	+3.70	-	-	+3.70
Σ M	-	-37	+37	-29.6	+29.6	-29.6	+29.6	-37	+37	-
V	+21.9	-21.9	+21.9	-21.9	+21.9	-21.9	+21.9	-21.9	+21.9	-21.9
Δ V	-4.56	-4.56	+0.91	+0.91	-	-	-0.91	-0.91	+4.56	+4.56
Σ V F	+17.34	-36.46	+22.81	-20.99	+21.9	-21.9	+20.99	-22.81	+26.46	-17.34



DIAGRAMAS DE MOMENTO Y CORTANTE.



$$M = \frac{w l^3}{12} = \frac{542 \text{ T/M} (8.10)^2}{12} = 29.6 \text{ TON./M}$$

$$M = 29.6 \text{ T/M} \quad M = 2' 960 000 \text{ KG/CM.}$$

PROPONEMOS  $b = 50 \text{ CM.} \quad d = 56 \text{ CM.}$

$$M_R = K b d^3 \quad M_R = 20 (50) (56)^2 = 3' 136.000 \text{ KG/CM.}$$

$M_R > MOM. \text{ MAX.} \therefore \text{LA SECCION ES CORRECTA}$

CORTANTE.

$$\tau_c = \frac{26 460 \text{ KG}}{50 (56)} = 9.45 \text{ KG/CM}^2$$

EL CONCRETO RESISTE

$$\tau_{c.c} = 0.25 \sqrt{f'c} = 0.25 \sqrt{250} = 3.95 \text{ KG/CM}^2$$

REVISION A CORTANTE

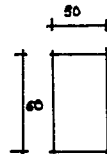
$$U_A = \frac{17340}{50 \times 56} = 6.19 \text{ KG/CM}^2 \quad \text{EN APOYO } \begin{array}{c} \text{L} \quad \text{Y} \quad \text{P} \\ \text{---} \end{array}$$

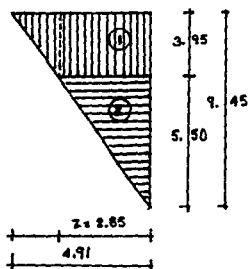
$$U_A = \frac{26460}{50 \times 56} = 9.45 \text{ KG/CM}^2 \quad \text{EN APOYO } \begin{array}{c} \text{M} \quad \text{Y} \quad \text{O} \\ \text{---} \end{array}$$

$$U_A = \frac{22810}{50 \times 56} = 8.14 \text{ KG/CM}^2 \quad \text{EN APOYO } \begin{array}{c} \text{M} \quad \text{Y} \quad \text{O} \\ \text{---} \end{array}$$

$$U_A = \frac{20990}{50 \times 56} = 7.49 \text{ KG/CM}^2 \quad \text{EN APOYO } \begin{array}{c} \text{N} \quad \text{Y} \quad \text{N} \\ \text{---} \end{array}$$

$$U_A = \frac{21900}{50 \times 56} = 7.82 \text{ KG/CM}^2 \quad \text{EN APOYO } \begin{array}{c} \text{N} \quad \text{Y} \quad \text{N} \\ \text{---} \end{array}$$





EL TRAPECIO 1 NO NECESITA ESTRIBOS POR CALCULO  
EL TRIANGULO 2 NECESITA REFUERZO INCLINADO A 45°

TENSION DIAGONAL

$$T = \frac{5.50 \times 285 \times 36.3}{2} = 28606 \text{ Kg.}$$

$$t = 2 A_s f_s \times 0.75 = 2240 \text{ Kg } \tau \text{ } 3/8"$$

$$\text{No de } \tau = \tau = \frac{28606}{t} = 12 \neq 3$$

$$\text{ESTRIBO}_1 = \frac{2}{\sqrt{h}} \sqrt{0.44} = \frac{285}{3.46} \times 0.667 = 0.55 \text{ MT.} = \angle_{11} = 230 \text{ CM.}$$

$$\angle_2 = \frac{Z}{\sqrt{h}} \sqrt{3-0.5} = \frac{285}{3.46} \times 1.225 = 1.01 \text{ MT} = \angle_{11} = 184 \text{ CM.}$$

$$\angle_3 = \frac{285}{3.46} \sqrt{3-0.5} = 82.36 \times 1.58 = 1.30 \text{ MT} = \angle_{10} = 155 \text{ CM.}$$

$$\angle_4 = \frac{285}{3.46} \sqrt{4-0.5} = 82.36 \times 1.87 = 1.54 \text{ MT.} = \angle_9 = 131 \text{ CM.}$$



$$L_5 = \frac{285}{3.46} \sqrt{5-0.5} = 82.36 \times 2.12 = 1.74 \text{ MT.} \quad L_8 = 111 \text{ CM.}$$

$$L_6 = \frac{285}{3.46} \sqrt{6-0.5} = 82.36 \times 2.34 = 1.93 \text{ MT.} \quad L_7 = 92 \text{ CM.}$$

$$L_7 = \frac{285}{3.46} \sqrt{7-0.5} = 82.36 \times 2.54 = 2.10 \text{ MT.} \quad L_6 = 75 \text{ CM.}$$

$$L_8 = \frac{285}{3.46} \sqrt{8-0.5} = 82.36 \times 2.73 = 2.25 \text{ MT.} \quad L_5 = 60 \text{ CM.}$$

$$L_9 = \frac{285}{3.46} \sqrt{9-0.5} = 82.36 \times 2.91 = 2.40 \text{ MT.} \quad L_4 = 45 \text{ CM.}$$

$$L_{10} = \frac{285}{3.46} \sqrt{10-0.5} = 82.36 \times 3.08 = 2.54 \text{ MT.} \quad L_3 = 31 \text{ CM.}$$

$$L_{11} = \frac{285}{3.46} \sqrt{11-0.5} = 82.36 \times 3.24 = 2.67 \text{ MT.} \quad L_2 = 18 \text{ CM.}$$

$$L_{12} = \frac{285}{3.46} \sqrt{12-0.5} = 82.36 \times 3.39 = 2.79 \text{ MT.} \quad L_1 = 6 \text{ CM.}$$

$$L_1 = e_6 \quad L_2 = e_{18} \quad L_3 = e_{31} \quad L_4 = e_{45} \quad L_5 = e_{60} \quad L_6 = e_{75} \text{ CM}$$

$$L_7 = e_{92} \quad L_8 = e_{111} \quad L_9 = e_{131} \quad L_{10} = e_{155} \quad L_{11} = e_{184} \text{ CM.}$$

$$L_{12} = e_{230} \text{ CM.}$$





AREAS DE ACERO.

$$A_5 = \frac{3'700\ 000}{2100 \times 0.87 \times 56} = 36.16 \text{ CM.} = 5 \text{ \# } \# 10$$

$$A_6 = \frac{2'960\ 000}{2100 \times 0.87 \times 56} = 29.00 \text{ CM} = 4 \text{ \# } \# 10$$

$$A_7 = \frac{2'788\ 000}{2100 \times 0.87 \times 56} = 28.00 \text{ CM} = 4 \text{ \# } \# 10$$

$$A_8 = \frac{1'485\ 000}{2100 \times 0.87 \times 56} = 15.00 \text{ CM} = 3 \text{ \# } \# 8$$

REVISION POR ADHERENCIA.

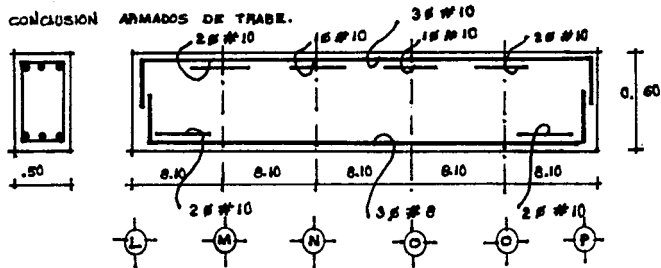
$$\mu = \frac{26460}{(13 \times 10) + 3(8) \times 0.87 \times 56} = \frac{26460}{7502.88} = 3.52 \text{ KG/CM}^2$$

EL PERMISIBLE ES :

$$\mu \leq \frac{2.25 \sqrt{250}}{7.94} = 4.48 \text{ KG/CM}^2 > 3.52 \text{ KG/CM}^2 \therefore \text{PASA POR ADHERENCIA.}$$

$$L_A = \frac{2100 \times 7.94}{4 \times 4.48} = 93 \text{ CM.}$$





NOTA :

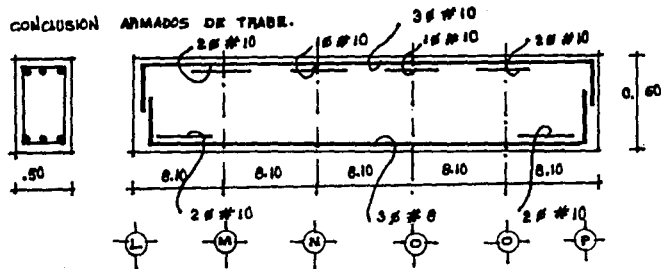
ENTRE TODOS LOS NODOS DE TRABE Y COLUMNA LOS ESTRIBOS SERAN DE 3/8" , E IRAN A 45° Y A LAS SIGUIENTES DISTANCIAS.

$e_1 = e_6$	$e_7 = e_{12}$
$e_2 = e_{18}$	$e_8 = e_{11}$
$e_3 = e_{31}$	$e_9 = e_{131}$
$e_4 = e_{45}$	$e_{10} = e_{155}$
$e_5 = e_{60}$	$e_{11} = e_{184}$
$e_{12} = e_{75}$	$e_{12} = e_{250 \text{ CM.}}$

QUEDANDO LOS ESTRIBOS INTERMEDIOS POR ESPECIFICACION  $= \frac{d}{2} = \frac{60}{2} = 30 \text{ CM.}$ ,

ESTANDO ESTOS ESTRIBOS A 90° Y SU DIAMETRO DE 3/8".





NOTA :

ENTRE TODOS LOS NODOS DE TRABE Y COLUMNA LOS ESTRIBOS SERAN DE 3/8" , E IRAN A 45° Y A LAS SIGUIENTES DISTANCIAS.

$L_1 = e_6$	$L_7 = e_{92}$
$L_2 = e_{18}$	$L_8 = e_{111}$
$L_3 = e_{31}$	$L_9 = e_{131}$
$L_4 = e_{43}$	$L_{10} = e_{155}$
$L_5 = e_{60}$	$L_{11} = e_{184}$
$L_6 = e_{75}$	$L_{12} = e_{230 \text{ CM.}}$

CUANDO LOS ESTRIBOS INTERMEDIOS POR ESPECIFICACION  $= \frac{d}{2} = \frac{60}{2} = 30 \text{ CM.}$ ,

ESTANDO ESTOS ESTRIBOS A 90° Y SU DIAMETRO DE 3/8".



CRITERIO DE CIMENTACION. (TORRE DE HABITACIONES.).

CARGA TOTAL POR M<sup>2</sup>. = 1.2 TON./M<sup>2</sup>

NUMERO DE NIVELES = 14 (INCLUIDOS CUARTOS DE MAQUINAS.)

PESO TOTAL DEL EDIFICIO POR M<sup>2</sup>. = 1.2 TON./M<sup>2</sup> x 14 NIVELES = 16.80 TON./M<sup>2</sup>.

WT = 16.80 TON./M<sup>2</sup>.

DADO LAS ALTAS CARGAS QUE TIENE EL EDIFICIO Y A LA RESISTENCIA BAJA QUE TIENE EL TERRENO SE PROPONE UN DOBLE CAJON DE CIMENTACION (CIMENTACION COMPENSADA). PROPONEMOS ESTE TIPO DE CIMENTACION YA QUE EL EDIFICIO DEBERA ESTAR ANCLADO AL TERRENO UN 30% DEL TOTAL DE LA ALTURA.

ESTE TIPO DE CIMENTACION EXIGE QUE LAS EXCAVACIONES EFECTUADAS NO SE RELLENEN POSTERIORMENTE LO CUAL SE LOGRA CON UNA LOSA CORRIDA DE CIMENTACION. EN NUESTRO CASO TENEMOS:

PESO VOLUMETRICO DE ARENISCA = 1.8 TON./M<sup>3</sup>.

POR LO QUE LA PROFUNDIDAD DE ANCLAJE SERA DE:

$$H = \frac{16.80 \text{ TON./M}^2}{1.8 \text{ TON./M}^3} = 9.33 \text{ MTS.} \approx 9.50 \text{ MTS.}$$

ESTA CIMENTACION ESTARA COMBINADA CON ZAPATAS DE CONCRETO ARMADO Y MUROS PERIMETRALES DE CONCRETO ARMADO, Y PILOTES QUE TRABAJARAN A LA FRICCION. CRITERIO DE CALCULO DE PILOTES DE FRICCION DE UNA COLUMNA.

PESO EN LA BASE DE LA COLUMNA = 336 TON.

PESO PROPIO DE CIMENTACION = 0.1 (336 TON.) = 33.6 TON.

PESO TOTAL = 336 + 33.6 = 369.60 TON.

FRICCION DEL SUELO = 10 TON./M<sup>2</sup>.



ÁNGULO DE FRICCION INTERNO DEL SUELO  $\gamma = 33$

PESO VOLUMETRICO DE ARENISCAS = 1.8 TON./M<sup>3</sup>

PROFUNDIDAD DE HINCADO DE PILOTES = 10 METROS.

PROPONEMOS PILOTES DE 25 X 25 CM. CON UN ARMADO LONGITUDINAL DE 4 Ø #6.

LA CARGA QUE PUEDE SOPORTAR UN PILOTE ES IGUAL AL PENETRADO POR LA LONGITUD Y POR LA FRICCION DE SUELO.

$$R_f = 10 \times 0.25 \times 10 \times 10 = 250 \text{ TON.}$$

EMPLEANDO UN FACTOR DE SEGURIDAD E 2 TENEMOS:

$$R_B = \frac{369.60}{2} = 184.80 \text{ TON.}$$

125

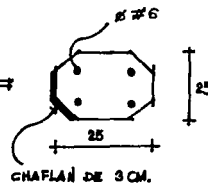
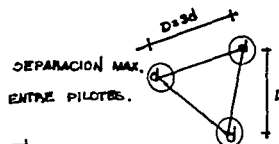
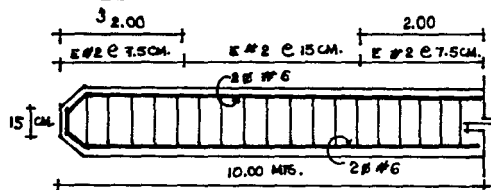
EL RESULTADO DE LA NUBIA CARGA POR PILOTE ES DE:

$$R_B = \frac{369.60}{3} = 123.20 \text{ TON.}$$

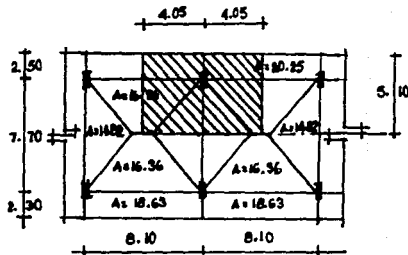
3

LA CARGA NETA DE UN PILOTE ES:

$$R_N = \frac{396}{3} = 132 \text{ TON.}$$



PRENSION DE COLUMNA.



AREA = 51.43 M<sup>2</sup>.

AREA DE COMPRESION = 51.43 M<sup>2</sup> x 0.05 M<sup>2</sup> = 2.57 M<sup>2</sup>.

RETIKULA = 8.10 x 5.10 x 0.05 = 2.06 M<sup>3</sup>

VOLUMEN DE CONCRETO = 2.06 M<sup>3</sup> + 2.57 M<sup>3</sup> = 4.63 M<sup>3</sup>

BLOCK = 1.3 TON./M<sup>2</sup> = 1300 KG/M<sup>2</sup>

BLOCK = 42 (0.6 x 0.6 x 0.35) = 5.29 M<sup>3</sup>

PESO BLOCK = 5.29 M<sup>3</sup> x 1300 KG/M<sup>3</sup> = 6879.60 KG.

PESO CONCRETO = 2400 KG/M<sup>3</sup>

PESO CONCRETO = 2400 x 4.63 = 11,112 KG.

PESO AREA ≈ 18 TON.

CARGA UIVA EN CUARTOS = 250 KG/M<sup>2</sup> x 51.43 M<sup>2</sup>

CARGA VIVA = 12,858 TON.

PESO TOTAL = 12,858 TON. + 11,112 TON. = 23,97 TON.



PESO TOTAL DEL EDIFICIO = 23.97 TON. x 14 (NUMERO) = 336 TON.

$$\text{AREA} = \frac{P}{f_c} = \frac{336}{0.25 \times 250} = 5376 \text{ CM}^2$$

PROPORCIONANDO COLUMNAS DE 0.80 X 1.20 MTS.

$$\text{AREA DE COLUMNA} = 50 \times 120 = 6000 \text{ CM}^2.$$

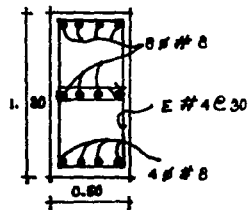
$6000 \text{ CM}^2 > 5376 \text{ CM}^2$  ∴ PAGA LA SECCION.

PROPUESTA ACERO

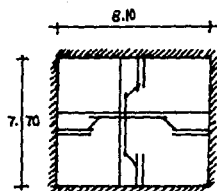
$$A_{s1} = 5376 \text{ CM}^2 \times 0.01 = 53.76 \text{ CM}^2$$

$$A_{s2} = 6000 \text{ CM}^2 \times 0.01 = 60.00 \text{ CM}^2 \text{ UTILIZANDO VARILLAS DE 1" (5.07 \text{ CM}^2)$$

$$\text{NO. VARILLAS} = \frac{60 \text{ CM}^2}{5.07 \text{ CM}^2} = 12 \# \# 8 \quad \text{E} \# 4 \text{ @ } 30 \text{ CM.}$$



CALCULO LOSA DE CIMENTACION TIPO. (TORRE DE HABITACIONES.)



$$N = C \times W \times S^2$$

$$N = 7.70 = 0.95$$

$$8.10$$

$$W = 9000 \text{ KG.}$$

$$d = \sqrt{\frac{2668000}{20 \times 100}} = 36.52 \text{ CM. } H = d + \text{REC.} = 40 \text{ CM.}$$

CLARO CORTO.

$$\text{MOM. NEGATIVO} = 0.050 \times 9000 (7.70)^2 = 266800 \text{ KG.}$$

$$\text{MOM. POSITIVO} = 0.030 \times 9000 (7.70)^2 = 160080 \text{ KG.}$$

CLARO LARGO.

$$\text{MOM. POSITIVO} = 0.025 \times 9000 (8.10)^2 = 147622 \text{ KG.}$$

$$\text{MOM. NEGATIVO} = 0.041 \times 9000 (8.10)^2 = 242100 \text{ KG.}$$

AREAS DE ACERO.

$$A_s = \frac{M}{f_s \times j \times d}$$

CLARO CORTO.

$$\text{MOM. NEGATIVO} = 41.72 \text{ CM}^2 = 8 \phi \# 8 @ 20 \text{ CM.}$$

$$\text{MOM. POSITIVO} = 25.02 \text{ CM}^2 = 6 \phi \# 8 @ 20 \text{ CM.}$$

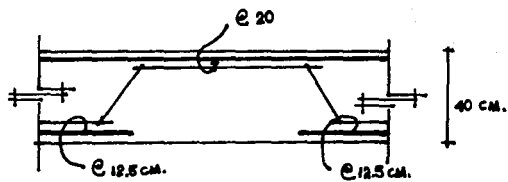
CLARO LARGO

$$\text{MOM. NEGATIVO} = 20.20 \text{ CM}^2 = 5 \phi \# 8 @ 20 \text{ CM.}$$

$$\text{MOM. POSITIVO} = 33.12 \text{ CM}^2 = 7 \phi \# 8 @ 15 \text{ CM.}$$

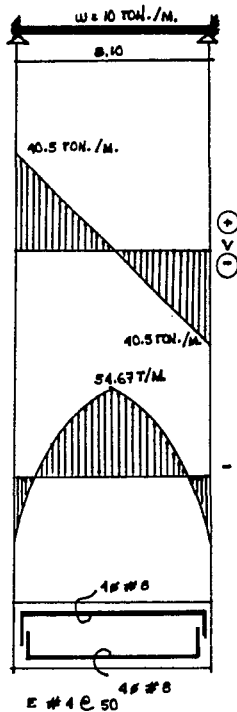






NOTA. ACERO EN LOSA DE CIMENTACION  $\approx$  1" (# 8).





$$MOM. MAX. = \frac{10 (8.10)^2}{12} = 54.67 \text{ TON./M.}$$

$$d = \frac{5467000}{20 \times 40} = 82 \text{ CM.}$$

REVISION A CORTANTE.

$$V = 40500 = 24.7 \text{ KG/CM}^2.$$

20 X 82

EL CONCRETO TOMA.

$$f_c = 0.25 \sqrt{250} = 3.96 \text{ KG/CM}^2.$$

$$3.96 \text{ KG/CM}^2 < 24.7 \text{ KG/CM}^2$$

PROPONEMOS UN CAMBIO DE SECCION DE :

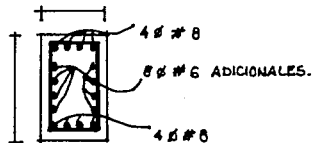
$$b = 0.50 \text{ MTS. } d = 1.92 \text{ Y } h = 2.00 \text{ MTS.}$$

$$V = 40500 = 4.21 \text{ KG/CM}^2.$$

50 X 192

PROPONEMOS ESTAIROS DEL #4 @ 50 CM.

$$A_s = \frac{5467000}{2100 \times 0.87 \times 192} = 15.58 \text{ CM}^2 \quad A_s = 4 \# 8$$



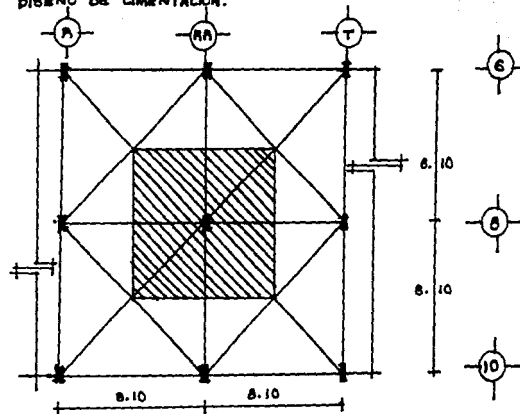
REVISION POR ADHERENCIA.

$$\mu = 2.25 \sqrt{f'_c} \div \beta = 2.25 \sqrt{250} \div 5.07 = 7.01 \text{ kg/cm}^2$$

$$\mu = \frac{40500}{(8 \times 6) + (6 \times 6) \times 0.87 \times 200} = 2.32 \text{ kg/cm}^2 \text{ (CORRECTO.)}$$



DISEÑO DE CIMENTACION.



$$\begin{aligned}
 AT &= 65.6 \text{ M}^2 \\
 W &= AT \times 1200 \text{ KG./M}^3 \\
 W &= 65.6 \text{ M}^2 (1200 \text{ KG./M}^3) \\
 W &= 78.720 \text{ TON.}
 \end{aligned}$$

$$W \text{ DE LOSAS} = 78.72 \text{ TON. (3 NIVELES)} = 236.160 \text{ TON.}$$

$$W \text{ DE COLUMNA} = 0.40 \times 0.80 \times 2400 \times 13.5 \text{ MTS.} = 10.350 \text{ TON.}$$

$$WT = 246.51 \text{ TON.}$$

$$\text{AREA DE CIMENTACION.} = \frac{246.51 \text{ TON.}}{10 \text{ TON./M}^2} = 24.651 \text{ M}^2$$

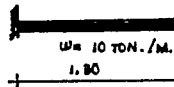
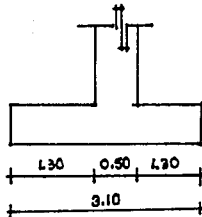
SE PROPONEN ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO REFORZADO, YA QUE LAS ZAPATAS AISLADAS NOS DAN UNA BASE CUADRADA DE 5.12 MTS. Y ESTO HACE QUE LA ZAPATA AISLADA SE JUNTE EN EL OTRO EJE.



$$\text{AREA} = \frac{246.51 \text{ TON}}{10 \text{ TON./M}^2} = 24.65 \text{ M}^2$$

$$\text{BASE} = \frac{24.65 \text{ M}^2}{8.10 \text{ M}} = 3.04 \text{ MTS.} \approx 3.10 \text{ MTS} \quad \text{BASE} = 3.10 \text{ MTS.}$$

REVISION POR FLEXION.



$$M = \frac{10 \text{ TON./M.} (1.80)^2}{2}$$

$$M = 8.45 \text{ TON./M.}$$

CALCULO DE PERALTE.

$$d = \sqrt{\frac{845000}{80 \times 100}} = 20.55 \text{ CM.}$$

$$H = d + \text{REL.} = 20.55 + 7 \text{ CM} = 27.55 \text{ CM.} \approx 30.0 \text{ CM.}$$

AREA DE ACERO.

$$A_s = \frac{845000}{2100 \times 0.87 \times 20.55} = 22.50 \text{ CM.}^2$$

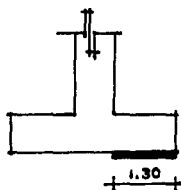
CON UARILLAS DEL # 8 (1") (5.07 CM.<sup>2</sup>) TENEMOS

$$N_o = \frac{22.50 \text{ CM.}^2}{5.07 \text{ CM.}^2} = 5 \text{ # 8 @ 20 CM.}$$

$$A_{s4} = 0.002 \times 100 \times 22.50 = 4.5 \text{ CM.}^2 \approx 3 \text{ # 6 @ 30 CM.}$$



REVISIÓN POR CORTANTE.



$$V = 1.30 \text{ MTS.} \times 10 \text{ TON.} = 13 \text{ TON.} = 13000 \text{ KG.}$$

$$\tau_c = \frac{13000}{100 \times 90} = 4.33 \text{ KG/CM}^2$$

$$\tau_c \text{ ADMISIBLE} = 0.25 \sqrt{250} = 3.95 \text{ KG/CM}^2$$

$3.95 < 4.33 \therefore$  FALLA POR CORTANTE.

SE PROPONE UN CAMBIO DE PERALTE = 35 CM.

$$\tau_c = \frac{13000}{100 \times 35} = 3.75 \text{ CM.}$$

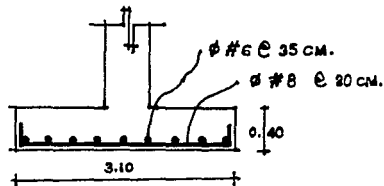
$4.33 \text{ KG/CM}^2 > 3.75 \text{ KG/CM}^2 \therefore$  PASA POR CORTANTE.

REVISIÓN POR ADHERENCIA.

$$\mu \text{ ACTUANTE} = \frac{13000}{40 \times 0.87 \times 35} = 10.67 \text{ KG/CM}^2$$

$$\mu \text{ ADMISIBLE} = \frac{2.25 \sqrt{250}}{0.95} = 37.4 \text{ KG/CM}^2$$

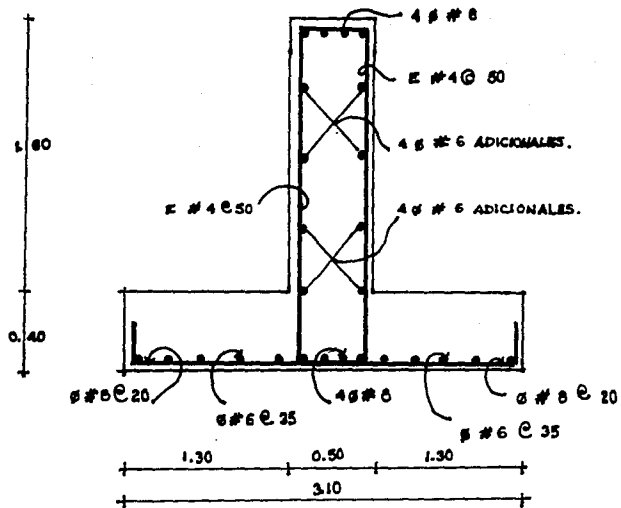
$37.4 \text{ KG/CM}^2 > 10.67 \text{ KG/CM}^2 \therefore$  BIEN.



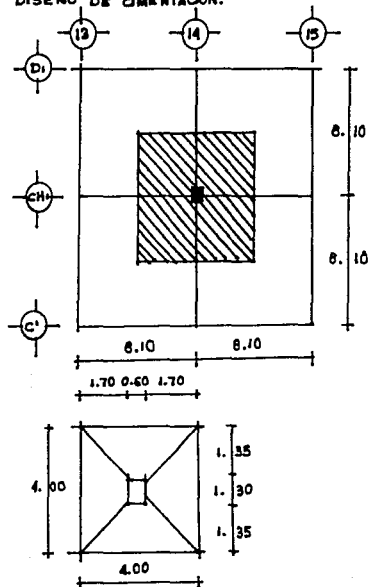
ARMADOS DE ZAPATA.



ARMADOS FINALES DE ZAPATA.



DISEÑO DE CIMENTACION.



$$A_T = A_1 + A_2 + A_3 + A_4$$

$$A_T = 16.40 + 16.40 + 16.40 + 16.40 = 65.60$$

$$A_T = 65.60 \text{ M}^2$$

$$W = 65.6 \text{ M}^2 (1200 \text{ KG./M}^2) = 78720 \text{ KG./M}^2.$$

$$W = 78.720 \text{ TON. (2 RUEDAS)} = 157.440 \text{ TON.}$$

$$W \text{ TOTAL} = 157.440 \text{ TON.}$$

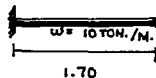
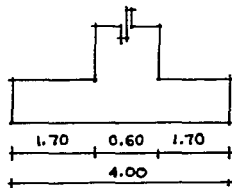
$$\text{AREA} = \frac{157.440}{10 \text{ TON./M}^2} = 15.74 \text{ M}^2$$

$$\text{BASE} = \sqrt{15.74} = 3.96 \text{ MTS.} \approx 4.00 \text{ MTS.}$$





REVISION POR FLEXION.



$$\text{MOM. MAX.} = \frac{10(1.70)^2}{2} = 14.45 \text{ TON./MT.}$$

$$\text{MOM. MAX.} = 14.45 \text{ TON./MT.}$$

CALCULO DEL PERALTE.

$$d = \frac{1445000}{20 \times 100} = 26.87 \approx 27 \text{ CM.}$$

$$H = d + \text{REC.} = 27 + 7 = 35 \text{ CM.}$$

$$H = 35 \text{ CM.} \quad d = 27 \text{ CM.}$$

CALCULO DEL AREA DE ACERO.

$$A_s = \frac{1445000}{200 \times 0.87 \times 27} = 29.30 \text{ CM}^2$$

$$200 \times 0.87 \times 27$$

$$\text{UTILIZANDO VARILLAS DEL \# 8 (5.07 \text{ CM}^2)} = \frac{29.30 \text{ CM}^2}{5.07 \text{ CM}^2} = \# 5 = 6 \# 8 @ 17 \text{ CM.}$$

EN AMBOS SENTIDOS.

REVISION POR CORTANTE.

$$V = 1.70 \times 10 = 17 \text{ TON.} = 17,000 \text{ KG.}$$

$$\tau_c = \frac{17000}{100 \times 27} = 6.29 \text{ KG/CM}^2$$



$$\tau_{lc} = 6.29 \text{ kg./cm.}^2$$

$$\tau_{c \text{ ADMISIBLE}} = 0.25 \sqrt{250} = 3.95 \text{ kg./cm.}^2$$

$6.29 \text{ kg./cm.}^2 > 3.95 \text{ kg./cm.}^2$  NO PASA POR CORTANTE, PROPONEMOS UN CAMBIO DEL PERALTE = 44 CM.

$$\tau_{lc} = \frac{17000}{100 \times 44} = 3.86 \text{ kg./cm.}^2$$

$3.95 \text{ kg./cm.}^2 < 3.86 \text{ kg./cm.}^2$   $\therefore$  SI PASA POR CORTANTE.

REVISION POR ADHERENCIA.

$$\mu \text{ ACTUANTE} = \frac{17000}{48 \times 0.87 \times 44} = 9.25 \text{ kg./cm.}^2$$

$$\mu \text{ ADMISIBLE} = \frac{2.25 \sqrt{250}}{0.95} = 37.4 \text{ kg./cm.}^2$$

$37.4 \text{ kg./cm.}^2 > 9.25 \text{ kg./cm.}^2$   $\therefore$  PASA POR ADHERENCIA.

CALCULO DEL DADO.

$$\text{MOM. MAX.} = 10000 \times 8.10^2 \times 4.00 = 2'624\ 440 \text{ KG./MT.}$$

10

$$\text{MOM. MAX.} = 2'624\ 440 \text{ KG./MT.}$$

CALCULO DEL PERALTE.

$$d = \sqrt{\frac{2'624\ 000}{20 \times 60}} = 46.76 \text{ CM.}$$

ADOPTAREMOS 1 MT. DE ALTURA.

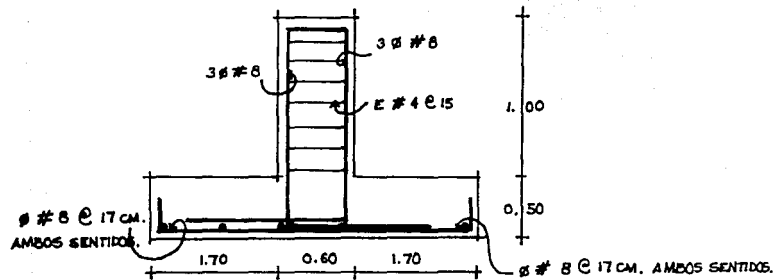


ACERO.

$$A_s = \frac{2' 624 000}{2100 \times 0.87 \times 46.76} = 30.71 \text{ CM.}^2 \text{ UTILIZANDO VARILLA DEL \# 8 (5.07)}$$

$$N_{os} = \frac{14.36 \text{ CM.}^2}{5.07 \text{ CM.}^2} = 6 \text{ \# 8}$$

CONCLUSIÓN ZAPATA AISLADA.





HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

CONSIDERACIONES DE TIPO GENERAL:

CONSTRUCCION DESARROLLADA EN 13 NIVELES, APROVECHANDO LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO.

CUENTA CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

OBRA GRUESA:

TRABAJO PRELIMINARES: LIMPIEZA, TRAZO GENERAL Y NIVELACION DEL TERRENO.

CIMENTACION: A BASE DE LOSA CORRIDA DE CIMENTACION CON CONTRAPES DE CONCRETO ARMADO, EN HABITACIONES Y ZAPATAS AISLADAS EN LA COCINA NUCLEO DEL HOTEL, EN SERVICIOS, CUARTO DE MAQUINAS Y DISCO. EXISTIENDO UN MURO PERIMETRAL DE CONTENCION EN SERVICIOS. (TODO EL HOTEL ESTA PILOTEADO.)

ESTRUCTURA: A BASE DE TRAMES Y COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

MUROS: EN CUBOS DE ESCALERA Y COLINDANCIA A BASE DE TABIQUE DE BARRO DEL TIPO COMUN, CON REFUERZOS VERTICALES. EN INTERIORES ESTOS SERAN DE PANEL R.80.

ENTREPISOS: A BASE DE LOSA RETICULAR DE 0.10 CM. DE ESPESOR, CON ACERO DE REFUERZO DE  $f_y \geq 4.200 \text{ KG/CM}^2$

AZOTAS: COMPLETAS, CON CASCO ENTORTADAS, IMPERMEABILIZADAS Y PRETILES.

ESCALERAS: ESCALONES FORJADOS CON LOSETA DE BARRO A CUADROS, SOBRE RAMPA DE CONCRETO ARMADO.

ELEVADORES: DEL TIPO PANORAMICO CON 13 PARADAS. Y DE SERVICIO.



CUBIERTAS : TRIDALSA (LOSA DE ACERO) EN MOTOR LOBBY, DISCO, LOBB BAR , PUENTE Y CONVENCIONES

REVESTIMIENTOS Y ACABADOS :

APLANADOS : YESO A REVENTON Y REGLA ; REPELLADO DE MEZCLA EN EXTERIORES.

PLAFONES : A BASE DE PLAFON PF- TYROACUSTIC , CON SUSPENCIÓN OCULTA Y ACABADO EN PINTURA VINILICA.

LAMBRINES : AZULEJO DE COLOR LISO DE PRIMERA. ( EN ZONAS HUMEDAS Y BAÑOS )

PISOS : ALFOMBRA EN GENERAL. MOSAICO DE PASTA EN COCINAS Y SERVICIOS. AZULEJO ANTIDERRAPANTE EN BAROS. ADOCRETO EN CIRCULACIONES EXTERIORES, CAMPE- TA DE CONCRETO ASPALTICO EN CANCHAS Y ESTACIONAMIENTO.

PINTURA : VINILICA EN GENERAL , ESMALTE EN HERRERIA Y PLAFONES DE BAÑO Y COCINAS.

CARPINTERIA : PUERTAS DE INTERCOMUNICACION Y ENTREPAÑOS DE GUARDAROPAS DEL TIPO TAMBOR , CON FORROS DE TRIPLAY DE PINO.

INSTALACION SANITARIA E HIDRAULICA : RAMALEOS OCULTOS EN GENERAL. CON TUBE- RIA DE P.U.C. Y ASBESTO, Y DE COBRE EN ALIMENTACIONES RESPECTIVAMENTE.

MUEBLES DE BAÑO Y COCINA : MUEBLES DE BAÑO DEL PAIS, DE COLOR EN GENERAL Y BLANCOS EN BAÑOS DE SERVICIOS. EXCUSADOS DE FLOXOMETRO ; LAUABOS DE PA- RED ; ACCESORIOS DE CERAMICA ; REGADERAS CROMADAS.

INSTALACION ELECTRICA : RAMALEOS OCULTOS , CON TUBERIA A BASE DE POUDEC- TO Y ALAMBRADO T.W.

HERRERIA : PUERTAS DE PISO A TECHO Y UENTANAS MEDIANAS , A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO.

VIDRIERIA : DEL TIPO DOBLE ( 6MM. DE ESPESOR ) EN GENERAL ; FILTRASOL.



CERRAJERIA: CERRADURAS DE BUENA CALIDAD, DEL TIPO EMBUTIR.

FACHADAS: DE DISEÑO MODERNO DE BUENA CALIDAD, CON APLANADO DE MEZCLA,  
TERMINADO Y PINTURA UNILICA EN GENERAL.

MATERIAL	5' 000, 000.00 M2.
+ 60 % DE MANO DE OBRA.	1' 800, 000.00 M2.
+ 14 % DE COSTOS INDIRECTOS.	420, 000.00 M2.
+ 20 % DE COSTOS DIRECTOS.	600, 000.00 M2.
+ 6 % DE HONORARIOS.	<u>180, 000.00 M2.</u>
COSTO TOTAL	6' 000, 000.00 M2.

POR LO TANTO COSTO

POR M2. = 6' 000, 000.00

MULTIPLICADO POR 47, 079 MTS. 2 =

COSTO GLOBAL = \$ 258, 474, 000, 000.00 = \$ 86' 158.000 DLS.





HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**BIBLIOGRAFIA**



- \* **Planeación Hotelera, Fondo Nacional del Fomento al Turismo, 1977.**
- \* **Cancún, Quintana Roo, Un Desarrollo Turístico en La Costa Turquesa, México 1979 Fondo Nacional del Fomento al Turismo.**
- \* **Hernández Torres, Alicia. El Hospedaje en la Nueva España, su Desarrollo y Evolución, México 1965.**
- \* **Canto López, Antonio. El Territorio de Quintana Roo y Yucatán.**
- \* **Arellano, Lilia. El Quintana Roo de Siempre.**
- \* **Plan Estatal de Desarrollo Urbano, Quintana Roo., México SHAOP.**
- \* **Palazuelos Very, Emilio A. La Hotelería y su Organización en México.**
- \* **Perrin, Denis. La Hotelería, México 1986.**
- \* **Lawson, Fred. Hoteles, Moteles y Condominios, 1980.**
- \* **Sánchez, Alvaro. Proyectos Arquitectónicos, Trillas 1981.**
- \* **Palacio Magareta, Lucas De. Mesones y Ventas de la Nueva España, 1983.**
- \* **Paul Gendrop, Arte Prehispánico en Mesoamérica, 1985.**
- \* **Sodi M. Demetrio. Las Grandes Culturas de Mesoamérica, Panorama.**
- \* **H. G. Wells, Esquema de la Historia Universal, 1976.**
- \* **Merrick Gey, Charles y De Van Fawcet, Charles, Instalaciones en los Edificios.**





HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.

**EPILOGO**

250

**Este compendio de conceptos es el producto de una sistemática disciplina interior forjada desde el arribo a esta augusta facultad, transformando mi existencia en un constante ejercicio escénico para adquirir la ciencia, el arte, la filosofía, la técnica, todo lo que el conocimiento me ha ofrecido, la meditación me ha seleccionado, la reflexión me ha escogido. Sin embargo todo lo implícito en esta síntesis será siempre relativo, frente a los cultos miembros de este jurado, naturalmente por que lo esclarecido de los mismos y del que prevalece expresa constancia de que poseen, el magnífico y exelente rango de una mente abierta, de una imaginación fecunda, de una experiencia personal y profesional, además de que se hayan aristocráticamente instruídos; respecto al problema de hospedería, lo cual permitira se ponga al descubierto la existencia de nuevos marcos fundamentales, puntos singulares que me permitirán incontrovertible precisar, ampliar o profundizar los procesos de mi tesis, imprescindible incorporación de formidables instrumentos metodológicos, necesarios que como corolario harán que se cumpla venturosamente la impostergable e imperativa función de servir.**





HOTEL DE CINCO ESTRELLAS EN CANCUN, QUINTANA ROO.