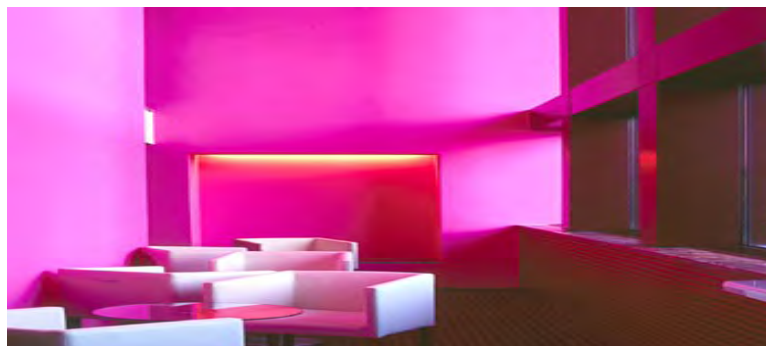




Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura



HOTEL COATL EN COATZACOALCOS, VERACRUZ.

Tesis profesional que para obtener el Título de Arquitecta presenta

KORE MADRIGAL CINTORA

JURADO Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas.
Dr. Rafael Martínez Zarate.
Arq. Joram Peralta Flores.

México, D.F., 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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





ÍNDICE

MARCO CONTEXTUAL.....	5
Contextualización.....	5
Definición del problema.....	7
Construcción del problema.....	7
Mapa urbano de Coatzacoalcos.....	9
Desarrollo Económico Sustentable.....	10
Identificación del usuario.....	13
Cuantificación de la demanda.....	15
Conclusiones.....	16
Medios.....	16
MARCO HISTÓRICO.....	17
Análisis de Edificios Análogos.....	20
Hotel Holiday Inn Base.....	21
Hotel Holiday Inn Boca del Río, Veracruz.....	30
Hotel Sheraton, Bilbao.....	31
Hotel Camino Real, Veracruz.....	33
Hotel Quinta Real, Guadalajara.....	34
Hotel Camino Real Villahermosa, Tabasco.....	36
Tabla Síntesis Edificios Análogos.....	41
Innovaciones y aportaciones.....	44
Conclusiones.....	44
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	45
Definición	45
Características del problema.....	46
Conceptuación.....	47

Concepto Arquitectónico.....	47
Corriente Arquitectónica.....	47
Minimalismo.....	47
Regionalismo Crítico.....	48
Fundamentación Teórica.....	48
Barragán: arquitectura para satisfacer el espíritu.....	48
Legorreta: magnánimo al utilizar el agua como elemento De arquitectura.....	50
Conclusiones.....	54

MARCO METODOLÓGICO.....	55
Normas y Recomendaciones de diseño.....	58

MARCO OPERATIVO.....	59
Estructura Climática.....	59
Temperatura y Vientos.....	59,60
Estructura Ecológica Aspectos Topográficos	61
Geológico	
Hidrológico	
Orográfico	
Geográfico	
Flora	
Fauna	
Ciclos Ecológicos	
Infraestructura.....	62
Medios de comunicación.....	62
Vías de comunicación.....	62
Análisis del terreno.....	63
Ubicación del terreno.....	64
Plano topográfico.....	65



Fotografías del terreno	66
Diagrama de relaciones.	67
Arbol jerárquico.....	68
Matriz de interrelaciones.....	69
Graphos de Relación.....	69
Programa Arquitectónico.....	70
Memoria de Calculo.....	78
Memoria de Instalaciones.....	85
Costo general	88
Conclusiones finales.....	89
Proyecto Ejecutivo.....	90
Bibliografía.....	91



MARCO CONTEXTUAL

CONTEXTUALIZACION

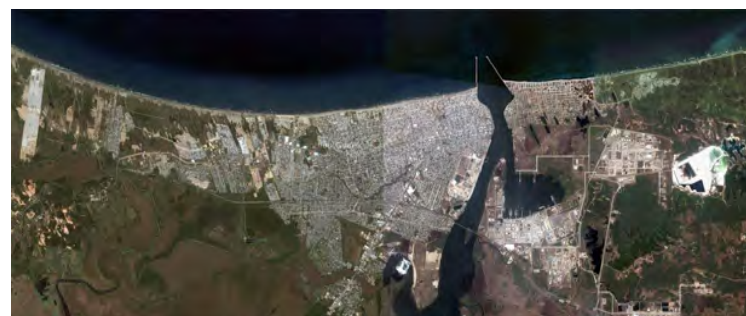
En el estado de Veracruz , se localiza el municipio de Coatzacoalcos, con una población de 234,174 habitantes. Coatzacoalcos es una ciudad donde existen las condiciones propicias para la expansión del turismo, aunado a ello se presenta la necesidad de fortalecer, depurar y perfeccionar la cultura del servicio y atención a usuarios tanto de empresas públicas ó privadas, así como de familias proporcionando servicios turísticos de calidad.

Uno de los mayores atractivos de la ciudad son sus bulevares frente al mar y al río Coatzacoalcos, interesantes zonas arqueológicas pertenecientes a la cultura Olmeca muy cercanas a Coatzacoalcos como son San Lorenzo Tenochtitlán, El Azuzul, Tres Zapotes, Santiago Tuxtla, La Venta, entre otros.

Se cuenta también con muchos kilómetros de playas y un malecón; un lugar de gran belleza natural llamado Las Barrillas, en donde se pueden practicar diversos deportes acuáticos como la pesca y la natación, sitio ubicado a 20 minutos de la ciudad, y al que se puede llegar por lancha o por vía terrestre partiendo de la misma. Esta barra está comunicada con el mar. También esta Jicacal, la Ruta Eco Turística del Cangrejo Azul y el Paseo Ribereño, entre otros.



UBICACIÓN GEOGRAFICA DE COATZACOALCOS





Para apoyar el fomento al turismo y buscando el respaldo institucional de los diferentes ordenes de gobierno mediante la gestión, difusión y promoción permanente del puerto y de los sitios turísticos como Barrillas, Villa Allende y demás lugares aún no explotados en esta materia, es que se plantea dentro de éste rubro clave y determinante para el crecimiento y desarrollo de la ciudad y de la calidad de vida de la población, es que se buscará alcanzar un desarrollo económico integral logrando a través del fortalecimiento del Turismo una eficaz diversificación de actividades económicas, para que el petróleo y el comercio no sean las únicas fuentes de empleo de la sociedad, que les permita alcanzar bienestar, priorizando y privilegiando el desarrollo humano sostenido y sustentable.

Actualmente el número de visitantes, que acuden a la ciudad tanto por diversión como por trabajo en el municipio es de 493,120 , siendo los turistas nacionales 468.464 y los turistas extranjeros 24.656.

El lugar no cuenta con el suficiente número de cuartos de hotel para atender estos requerimientos por lo que demanda la construcción de un espacio arquitectónico que proporcione alojamiento, de calidad para la población turística y de negocios que visitan la zona por lo que propongo realizar un Hotel en Coatzacoalcos.

Fuente: INEGI, Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado, Subsecretaría de Turismo, Programa de Ocupación Hotelera.



DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En Coatzacoalcos se esta realizando un plan de desarrollo y crecimiento importante que integra la construcción de hoteles, centros comerciales, atractivos turísticos, etc., y plantea el crecimiento hacia el norte del municipio, por contar con la infraestructura, y los terrenos con mayor potencial para las actividades comerciales y turísticas.

Aunado a la población turística , en el municipio de Coatzacoalcos, se localiza una zona petrolera importante que comprende los complejos petroquímicos Pajaritos, Cangrejera , Morelos y el Complejo de Cosoleacaque, dando al municipio una importancia económica .

Por lo que es importante contar con los espacios suficientes para alojar al turismo y a los habitantes y/o trabajadores de la zona de Coatzacoalcos, proporcionando este servicio a diferentes tipos de usuarios.

La riqueza de la región en petróleo, productos químicos, petroquímicos, agrícolas, y marinos, así como en generación de energía, se suma a los elementos para demandar nueva y mejor infraestructura y equipamiento.

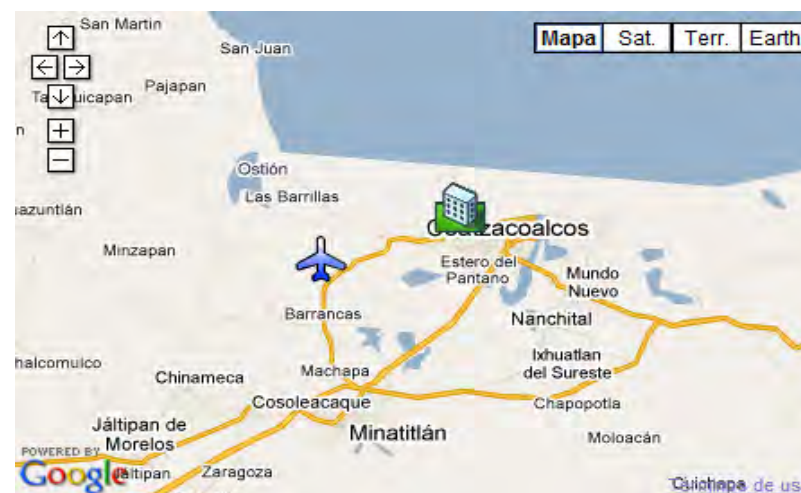
Esta importante población turística y trabajadora del lugar, requiere de un lugar donde puedan vacacionar, descansar y/o trabajar ya que gran parte de estos usuarios, son

trabajadores de empresas ubicadas en el municipio que acuden a éste temporalmente.

Por lo que me propongo realizar como tesis profesional un proyecto de Hotel de 4 estrellas que dé respuesta a las necesidades de esta población, que integre los siguientes espacios: Habitaciones tipo, Restaurante-bar, Salones de eventos, Centro de Negocios, Alberca, Gimnasio, Estacionamiento, Lavandería y Tintorería, Servicio Médico.

CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

Coatzacoalcos, Ver.



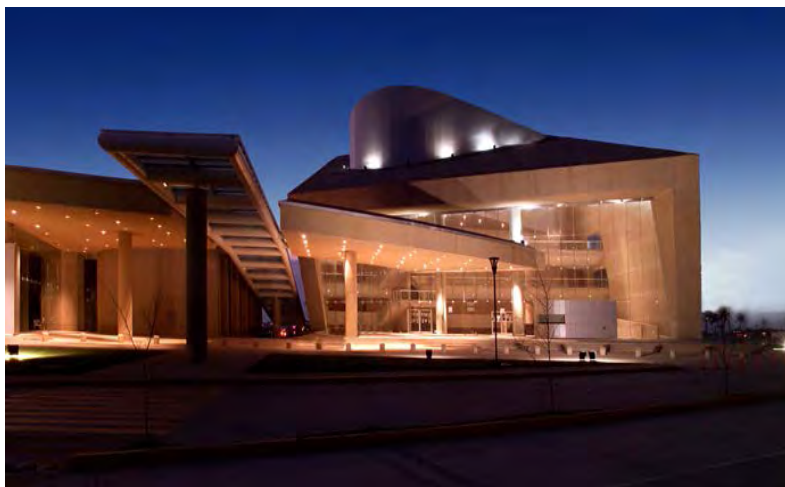
Mapa General del Municipio de Coatzacoalcos, Veracruz.

Actualmente la ciudad de Coatzacoalcos unicamente cuenta con un hotel de esta categoría para una población turística de 493,120 al año, el cual no responde a las necesidades de la zona ya que el número de visitantes que acude al Hotel de 4 estrellas es de 85,000 al año . Por lo



que propongo un Hotel en Coatzacoalcos, que además de satisfacer las necesidades de alojamiento y trabajo para un sector importante de la población turística y de negocios que visita la zona, sea un edificio autosustentable, con paneles solares, plantas de tratamiento, utilización de energía eólica y que respete el medio ambiente de la Ciudad de Coatzacoalcos.

Centro de Convenciones



El tema seleccionado como tema de Tesis es un Hotel. Esta decisión responde a un interés personal para desarrollar este tipo de espacios ya que un Hotel siempre genera condiciones benéficas para el lugar donde se construye, pues no solo genera empleos y oportunidades económicas permanentes para la población además fomenta el comercio, y los servicios de la zona.

La rapidez del Desarrollo Económico del municipio exige contar con espacios adecuados para alojar a la población que desee vacacionar y descansar, o acuda a la zona con fines de trabajo, educación o negocios.

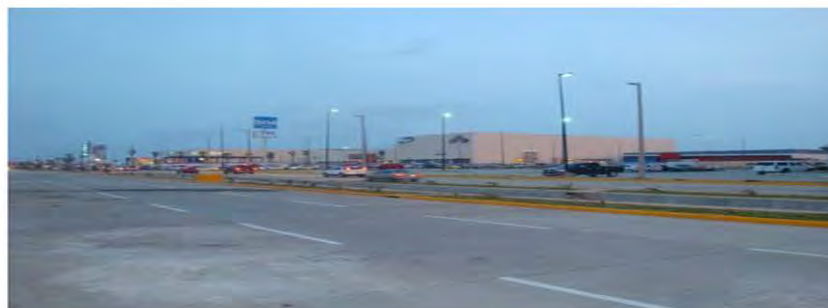


MAPA URBANO DEL PREDIO





Vista del malecón



En la zona se ha formulado un plan de Desarrollo Económico Sustentable: El Ordenamiento Ecológico Territorial (OET) del Municipio de Coatzacoalcos, Veracruz.

Fortalezas para la realización del OET

- Óptima ubicación estratégica global para comunicaciones, comercio internacional, turismo deportivo y ecológico.
- Puerto de estándar mundial.
- Produce el 80% de la petroquímica nacional.
- Tiene 30 Km. de playas y un malecón costero de 7 Km. que continúa creciendo.
- Tiene acceso al 30% de los recursos hídricos del país.

- Plan de Desarrollo Urbano actualizado al 2005.
- Existencia del Acuerdo de Coordinación con el objeto de instrumentar y ejecutar el programa de Ordenamiento Ecológico para la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos.
- Puerto base dentro del Sistema Logístico para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec.
- Posee una de las tres primeras ACIS (Administración Costera Integral Sustentable) a nivel nacional.
- Importantes riquezas culturales, turísticas y gastronómicas.



Debilidades del desarrollo

- Problemas ambientales por pasivos de 50 años y recientes siniestros industriales.
- Daño ambiental por emisiones al aire.
- Daño ambiental por contaminación de las aguas.
- Percepción generalizada de Municipio contaminado.
- Planeación del Desarrollo sin considerar la variable ambiental.
- Sector rural fuera de la Planeación del Desarrollo.

Con el Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET) se brinda certidumbre jurídica a inversionistas mexicanos y extranjeros, ya que una vez que el OET, esta en vigor cualquier nueva administración municipal o estatal tendrá que respetarlo y otorgar licencias y permisos de conformidad con éste.

El OET abre a la población de Coatzacoalcos la posibilidad a nuevas formas de desarrollo como el ecoturismo, el desarrollo de zonas serranas, costeras y de áreas de singular atractivo arqueológico.

PEMEX esta contribuyendo técnica y económicamente en la elaboración del OET.

Existencia simultánea de actividades potencialmente ricas en beneficios para la comunidad pero muchas de ellas tienen contraposición económica y ambiental.

La contaminación del aire y del agua, en el municipio es un problema que se intenta solucionar mediante un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Coatzacoalcos.

El municipio, por su ubicación junto al mar, presenta un ambiente natural corrosivo que obliga a la industria en general a llevar a cabo programas de mantenimiento permanente en sus instalaciones, factor que de por sí no puede ser cambiado, pero sí compensado con la generación de otros atractivos para la inversión.

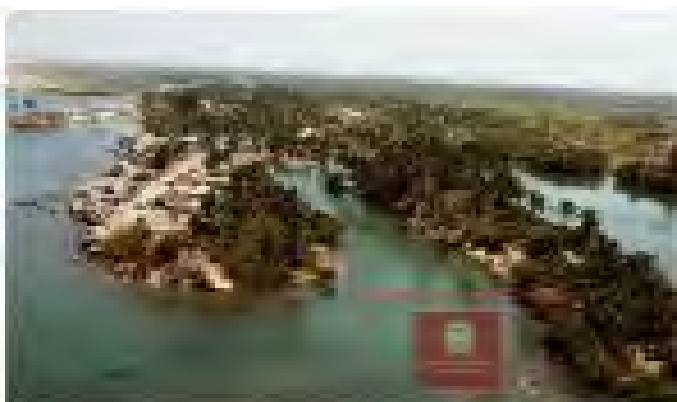
Sin embargo, es necesario fomentar la diversificación de la economía más allá de los sectores del petróleo y del comercio, para lo cual deben explotarse otras áreas de oportunidad, como la agropecuaria, la turística y la portuaria.

Existen interesantes zonas arqueológicas pertenecientes a la cultura Olmeca muy cercanas a Coatzacoalcos como son San Lorenzo Tenochtitlán, El Azuzul, Tres Zapotes, Santiago Tuxtla, La Venta, etc.

Además de que se cuenta con muchos kilómetros de playas y un malecón; un lugar de belleza natural llamado Las Barrillas, en donde se pueden practicar diversos deportes acuáticos como la pesca y la natación, sitio ubicado a 20 minutos de la ciudad, y al que se puede llegar por lancha o por vía terrestre partiendo de la misma.



Playa



Las Barillas

En Coatzacoalcos se impulsara el crecimiento turístico con la proyección del Hotel , ya que el puerto tiene atractivos turísticos en el lugar y cerca de él zonas arqueológicas como Palenque , que se localiza a 2 hrs. De Coatzacoalcos.



Palenque



IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

En el municipio de Coatzacoalcos se encuentra una zona importante de explotación petrolera del país: complejos petroquímicos Pajaritos, Cangrejera, Morelos y el Complejo de Cosoleacaque, dando al municipio una importancia económica.

Se consideran como usuarios al personal que contrata PEMEX para realizar trabajos específicos, es decir que la empresa trabaja en coordinación con varios profesionistas: ingenieros petroleros, topógrafos, eléctricos, civiles, técnicos, buzos, etc. Que varían en edades entre los 20 y los 60 años, trabajan temporalmente en el lugar por lo que es necesario un lugar de hospedaje y áreas de trabajo que satisfagan las necesidades de este personal que van al municipio por algunos días.

El puerto de Coatzacoalcos es un punto geográfico estratégico que conecta al Golfo de México con el océano Pacífico. Hacia las ciudades de Tehuantepec y Salina Cruz Oaxaca, por lo que también se consideran posibles habitantes del Hotel, las personas que vienen del istmo, tanto turistas como trabajadores.

El municipio cuenta con una infraestructura industrial de las cuales tiene microempresas, medianas, pequeñas y grandes empresas (39 microempresas, 64 pequeñas, 2 medianas y 7 grandes empresas). Cabe mencionar también

hay exportaciones, encontramos PITTEX y ALTEX. Destacan las industrias de petroquímicos secundaria, fabricación de polietileno y de químicos etc.

Así debemos considerar a los usuarios que van a descansar, otros que van a trabajar (PEMEX y a las empresas ubicadas en el puerto).

USUARIO

Las personas que habitarán el Hotel serán: directivos de empresas, empleados de PEMEX, turistas (hombres, mujeres, niños, de diferentes edades), habitantes del municipio, etc.

Las personas que van a trabajar y/o vacacionar a un hotel son personas de clase MEDIA y ALTA.

Las edades varían desde 5 a 60 años considerando niñas (o), mujeres y hombres.

El número de visitantes considerado es de 85,000 al año para Hoteles cuatro estrellas (Información: INEGI, Subsecretaría de Turismo), por lo que la demanda de un hotel es alta.

De acuerdo a la permanencia en el hotel tenemos usuarios permanentes y temporales.

A) Habitantes permanentes

Gerente

Administrativos (secretaría, auxiliares)



Servicios (cocina, aseo, jardinería, mantenimiento, vigilancia)

B) Habitantes temporales Turistas (nacionales y extranjeros)

Familias

Gente de negocios

Trabajadores de PEMEX

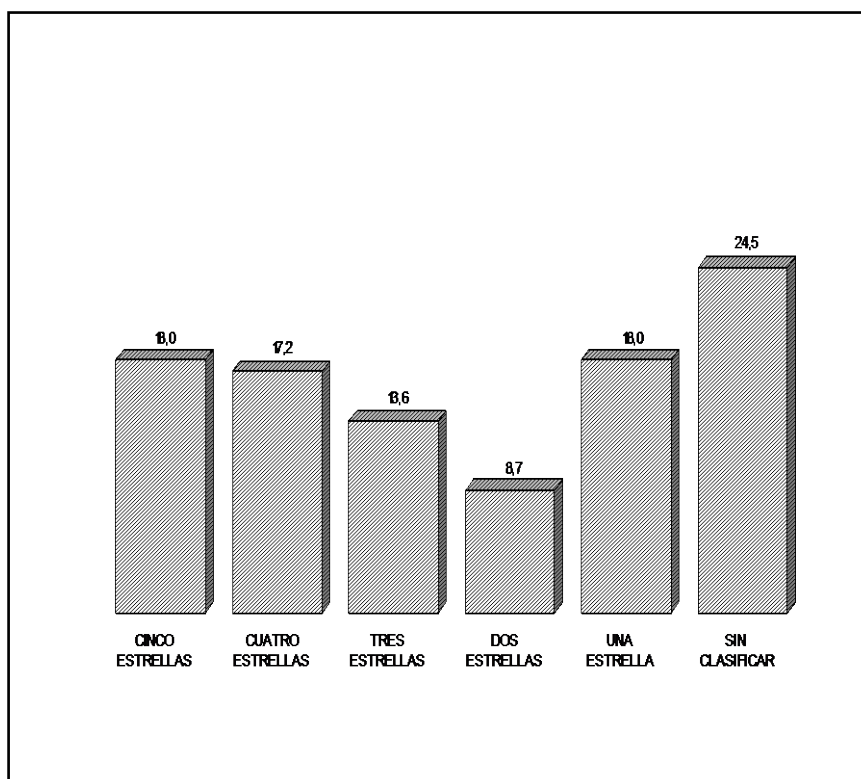
Proveedores

Ubicación de las empresas en Coatzacoalcos, se consideran los trabajadores de éstas como posibles habitantes del Hotel





TURISTAS QUE SE HOSPEDARON EN ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE SEGÚN CLASE ESTADÍSTICA DEL ESTABLECIMIENTO 2004 (PORCENTAJE)



Fuente: INEGI

CUANTIFICACION DE LA DEMANDA

Terreno ubicado en ...Coatzacoalcos, Veracruz..

Se ubica en ...Boulevard John Spark manzana No. 4, Reserva Territorial Duport Ostión, Coatzacoalcos, Veracruz.

Area total del terreno ubicado enCoatzacoalcos.....es de14,000.. M2.

El costo x m2 de terreno en Coatzacoalcos, Veracruz. Es de \$2,500. 00

El costo x m2 construido en Coatzacoalcos, Veracruz. Es de \$ 9,500.00

El COS:3,362.....m2 es el área de desplante que se puede construir x nivel.

El CUS: ..15,000.....m2 es el área total que se puede construir en el terreno.



CONCLUSIONES

El proyecto que desarrollaré es un Hotel 4 estrellas con capacidad para 240 personas y de aproximadamente 15,000 m² de construcción.

En un terreno en el Boulevard John Spark manzana no. 4 , Reserva Territorial Duport Ostión , Coatzacoalcos, Veracruz de una superficie de 10,000 .00 m².

El hotel que propongo contará con los siguientes espacios:

- 105 Habitaciones de acuerdo a la división siguiente:
 - 75 Habitaciones Dobles
 - 20 Habitaciones King Size
 - 5 Habitaciones para personas con capacidades diferentes
 - 5 Habitaciones Junior Suite

- Restaurante-bar
- 3 salones de eventos
- Centro de Negocios con 3 salas de juntas (con conexión a internet alta velocidad)
- Alberca cubierta
- Gimnasio

- Estacionamiento
- Lavandería y Tintorería
- Consultorio Médico

Y los siguientes servicios:

Centro de negocios totalmente equipado :

- Fotocopiado

-Mensajería

- Internet

-Servicio de fax

-PC

-Impresión

-Atención medica

MEDIOS.- La construcción del inmueble será financiada por una Cadena Hotelera.

- Costo de la obra....184,450,000. 00
- Costo por m².....10,500. 00



MARCO HISTÓRICO

Del francés: Hotel , y éste del latín Hospitalis, de hostes, huésped). Establecimiento público donde se proporciona alojamiento temporal y diversos servicios para la comodidad de las personas que lo utilizan.

Un hotel es un establecimiento comercial que ofrece hospedaje, alimentación y otros servicios al público, da esparcimiento y recreación día por día.

La arquitectura hotelera va relacionada con otros géneros de edificios como restaurantes, cocinas, bares, etc.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

PRIMERAS CULTURAS

El término de tránsito está vinculado al término alojamiento, por lo que se hace referencia a los pueblos antiguos que por razones de comercio, conquista o religiosos , se desplazaron de su lugar de residencia a otros lugares.

Los primeros alojamientos fueron simples cobertizos que los comerciantes instalaban dentro o cerca de la plaza, o en lugares públicos de relevancia; en ocasiones se hospedaban a huéspedes distinguidos.

Grecia.- Dentro de los palacios minoicos se consideraban habitaciones para huéspedes, como en el de Cnosos. Con la aparición de los juegos olímpicos que se celebraban cada cuatro años la ciudad de Olímpia se convirtió en un centro de atracción turística. Dentro de la planificación de la ciudad se consideraban espacios para deportistas y para visitantes.

Roma.- En el siglo IV a. de C., Roma gobernaba a Italia Central, por lo que surgió la necesidad de construir caminos para que los hombres transitarán. El emperador Apio Claudio construyó la Vía Apia, que constituyó el primer camino romano. Posteriormente , la red de caminos se extendió hasta el sur de Italia. Los desplazamientos humanos representaron la necesidad de alojarse en un sitio, los cuales eran casas particulares, templos y campamentos.

Edad media.- El concepto de hospitales de la Edad Media difería de la época actual, dado que servían de albergue a los ancianos y enfermos. Durante el siglo XII hubo hosterías y posadas por todo el mundo, ubicadas en las principales rutas para dar alojamiento a los comerciantes, peregrinos, religiosos, etc.

En el **Medio Oriente** , también existieron las hosterías o caravaneras localizadas a lo largo de las rutas comerciales de Asia (se conocían como *manzils*) eran el lugar donde el viajero desciende, donde las caravanas podían descansar, refrescarse, encontrar alimentos, bebidas y alojamiento, tanto para los hombres como para los animales.

En **Persia** , a las hosterías se les llamaba *karavan serai*, o casa de las caravanas, en Roma, mansiones; en la Italia medieval, *locanda* y, en Francia , *cabarets* u *hotelleries*, de la cual se derivó la palabra hotel.

Los primeros hoteles que se conocieron en **Europa** son el de Ville, en Bruselas (1377); y el de Cluny en París (1490), ambos de estilo gótico.



Epoca Colonial

En la época de la colonia, durante los viajes, la nobleza solía alojarse en la casa de su familia, amigos, o en múltiples conventos. Los mercaderes se alojaban en los mesones. Pero tanto nobles como plebeyos tenían que alojarse en las ventas.

El primer mesón se abrió en la Nueva España en diciembre de 1525. No obstante se tiene el conocimiento de que en octubre de ese mismo año existía un mesón en Veracruz.

En 1526 se abrió un mesón en Cholula, Puebla, al igual que una venta en Michoacán y un mesón en Cuernavaca.

En el camino de la Villa Rica a México, el mesón de San José de Perote abrió sus puertas en 1527. Contaba con amplias habitaciones para los viajeros y suficiente espacio para los animales. Posteriormente se consiguieron permisos para establecer ventas y mesones. Durante 350 años aproximadamente, los mesones y ventas fueron los únicos establecimientos de alojamiento de que disponían los viajeros en México.

Siglo XIX

Pasó la época de mesones y ventas. Comenzaron a surgir hoteles construidos ad-hoc.

Los primeros hoteles en México se construyeron en la capital de la república, de estilo neoclásico entre los que se encuentran la Bella Unión de José Besozzi (1840), el Comonfort (1870), y del Comercio (a finales del siglo XIX) ambos en la calle 5 de Mayo, el hotel García en la esquina Madero y Maestranza (1897-1898) que luego se reabriría en 1907 con el nombre de Genoveve, constaba de 300 habitaciones.

Siglo XX

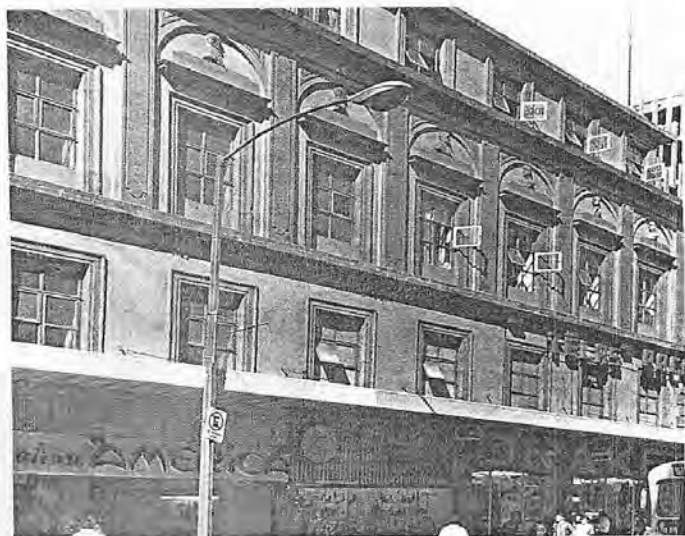
El turismo internacional en México se inició en 1929 con la visita de un grupo organizado de turistas ferrocarrileros norteamericanos quienes efectuaron una convención.

Con la apertura de la carretera México-Laredo (1933) aparecieron los hoteles en los caminos conocidos como paradores. Este concepto fue el comienzo del turismo internacional.

La década de los años treinta fue determinante para la industria hotelera moderna en México, la cual se inició en 1936 con la inauguración del hotel Reforma obra de Mario Pani Darqui.

En 1939 quedó constituida la Asociación Mexicana de Turismo. A partir de 1940 se impulsó el turismo organizado y por placer. Para solucionar este problema se construyeron hoteles en las principales ciudades de la República Mexicana.

Actualmente podemos observar una arquitectura diferente en cuanto a Hoteles se refiere, como veremos a continuación: Hotel Holiday Inn Express Dubai Jumeirah,



Hotel La Bella Unión. Ingeniero Militar José Besozzi. México D. F. 1840.



Hotel Comonfort. 5 de Mayo, México D. F. 1870.

Holiday Inn Express Dubai Jumeirah



Holiday Inn Express Dubai-Jumeirah, se encuentra junto a la playa y el World Trade Center.

Este edificio tiene una llamativa fachada geométrica compuesta por prefabricados, vanos, macizos, que se enmarcan con elementos aparentes de metal. Con vistas al puerto Port Rashid.



Vestíbulo



ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

Analizaremos edificios análogos para llegar a una conclusión de Programa Arquitectónico.

Hotel Holiday Inn Base

Se eligió este Proyecto del Hotel Hooliday Inn , ya que es parte de la Normatividad, de esta cadena hotelera. Consta de Planta de Conjunto, Planta Primer Nivel, Planta Tipo del Segundo al Quinto Nivel y Fachadas.

Contiene los siguientes espacios:

Zona Administrativa

- Oficina del Gerente
- Area secretarial

Zona de habitaciones

- Habitaciones
- Circulaciones Verticales y Horizontales
- Area de blancos

Zona Pública

- Lobby y recepción
- Lobby bar
- Sanitarios públicos y Teléfonos públicos
- Elevadores y escaleras

Zona de Restaurante

- Vestíbulo
- Sanitarios públicos
- Barra,
- Area de comensales
- Terraza
- Cocina y Refrigeradores
- Almacén

Zona de alberca

- Vestíbulo
 - Baños y Vestidores
 - Alberca

Zona de Usos Múltiples

- Vestíbulo
- Sanitarios públicos

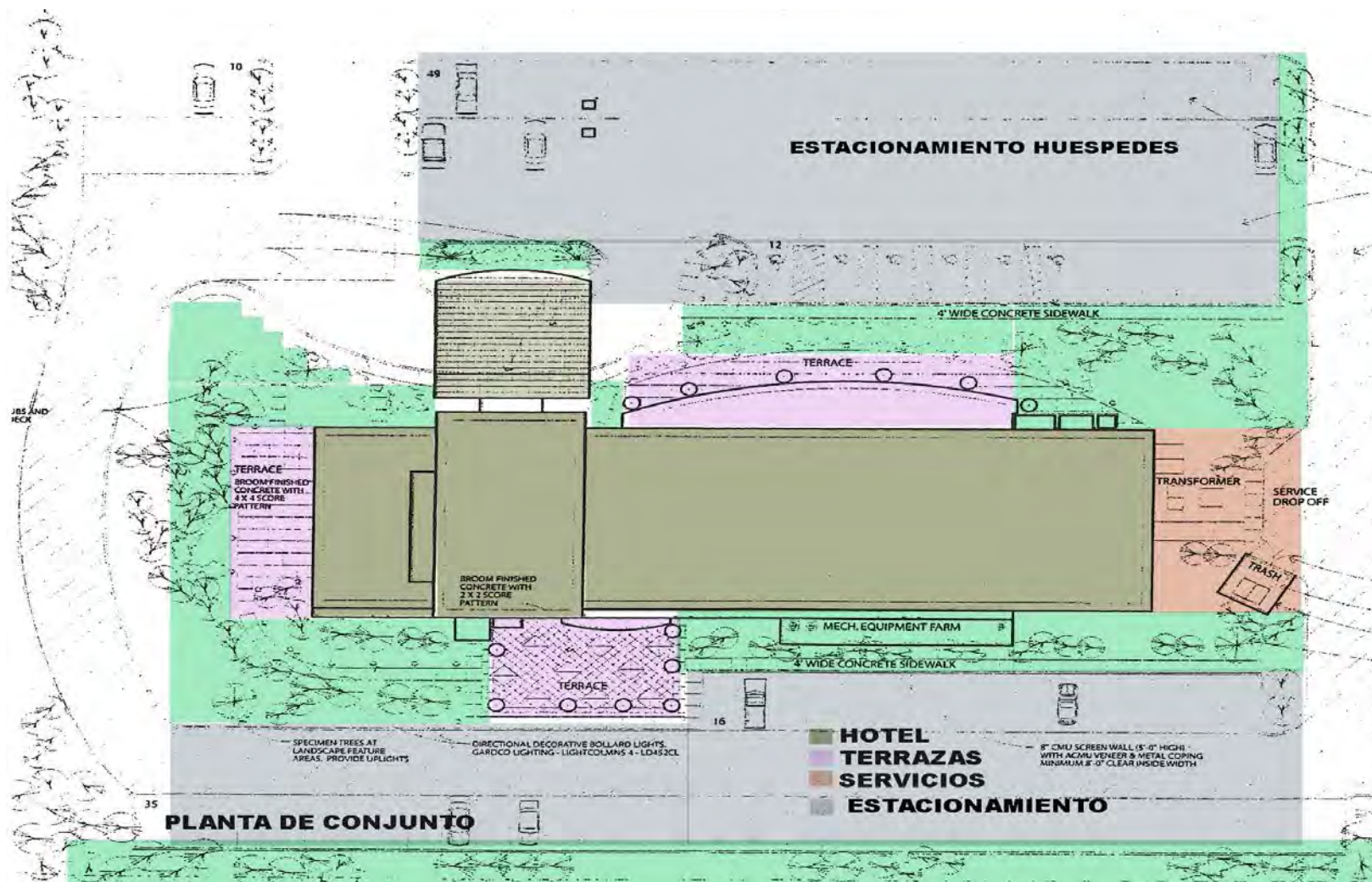
- Terraza
- Salón de usos múltiples

Zona de Servicios

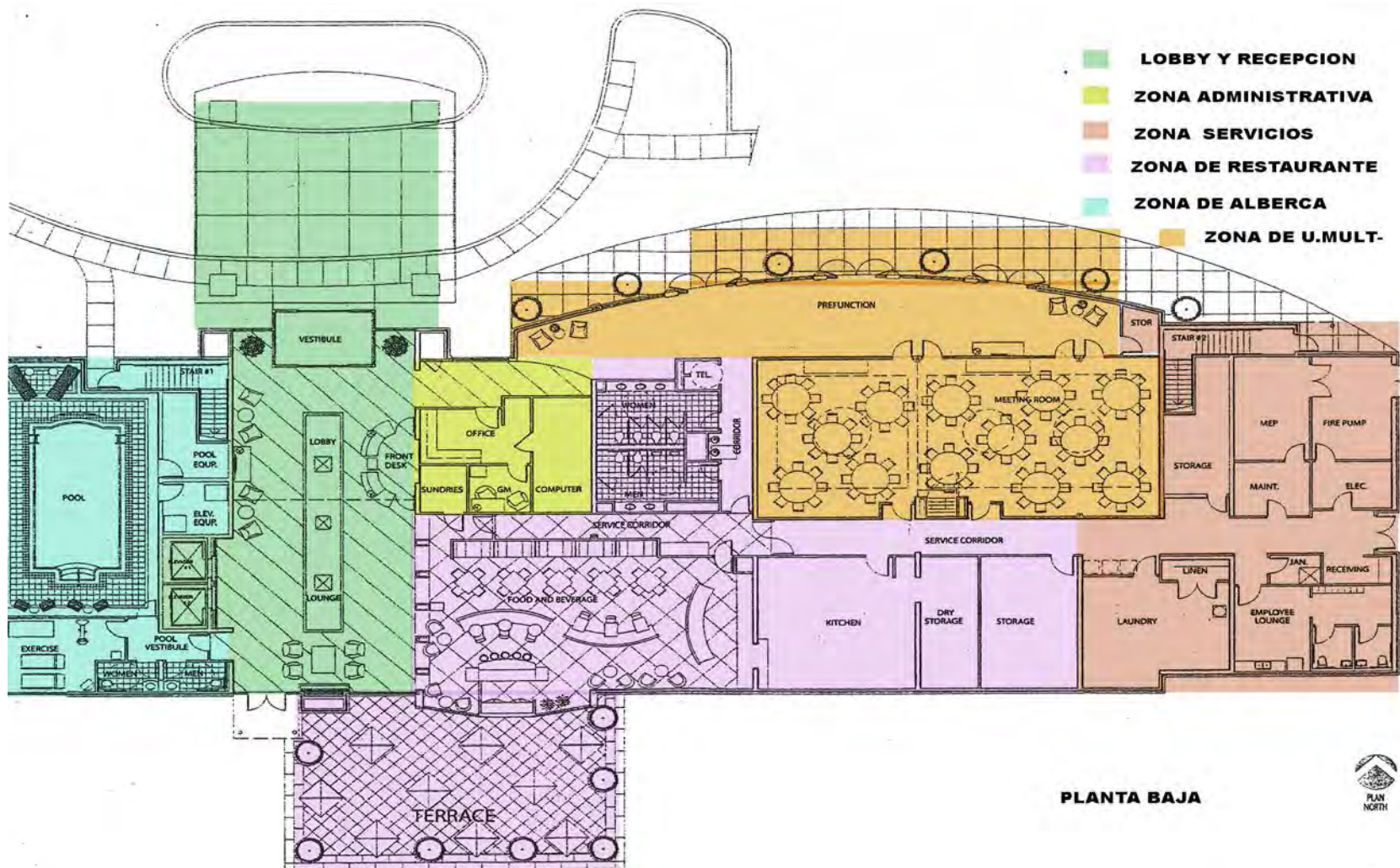
- Acceso personal
 - Vestíbulo
 - Baños-Vestidores con lockers
 - Cocineta (Area de comida o comedor de empleados)
 - Bodega de blancos y Lavandería
 - Calderas
 - Cuarto de máquinas
 - Bodega Limpieza

Estacionamiento

- Caseta de vigilancia
- Valet parking



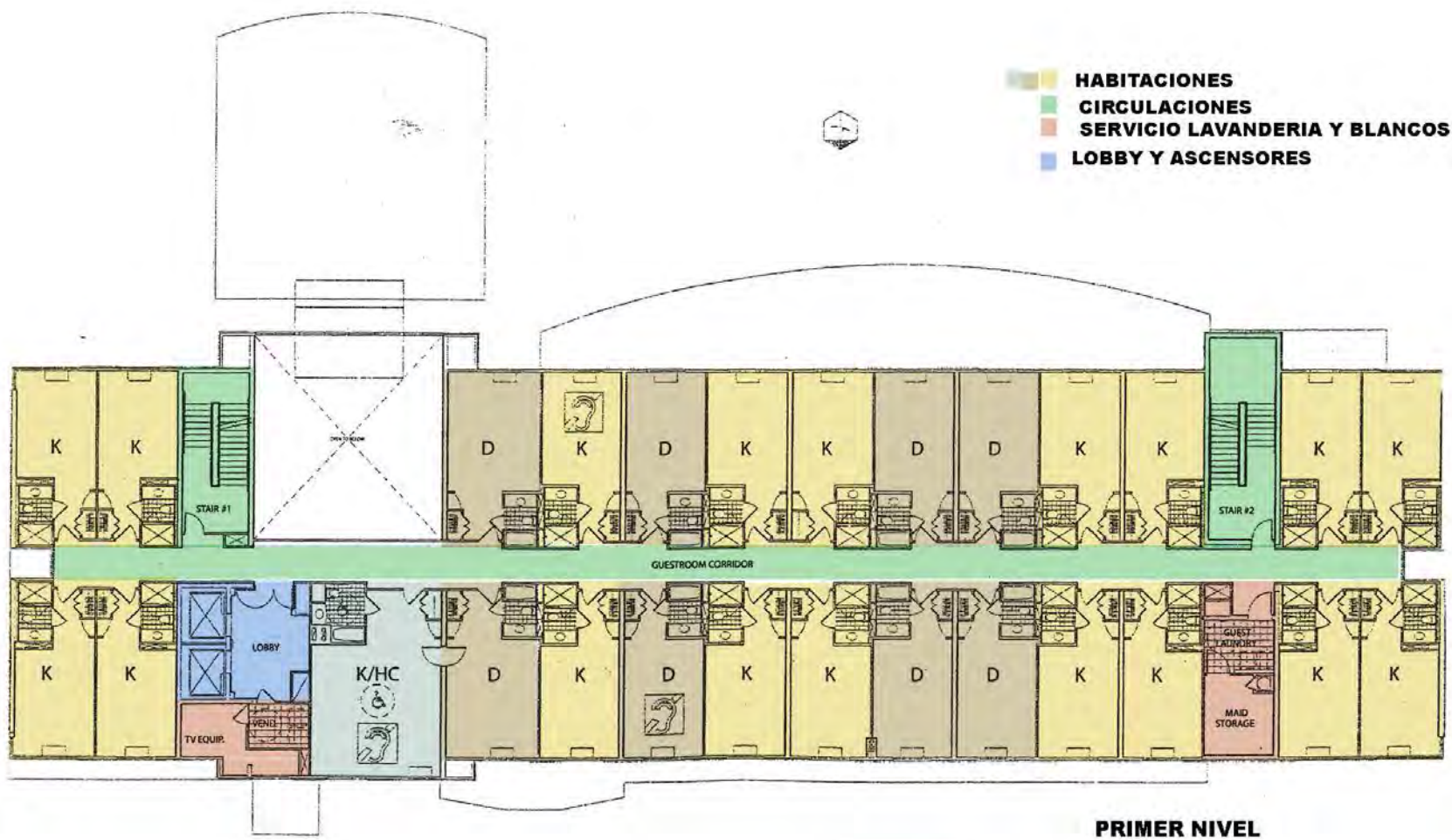
HOTEL BASE HOLIDAY INN



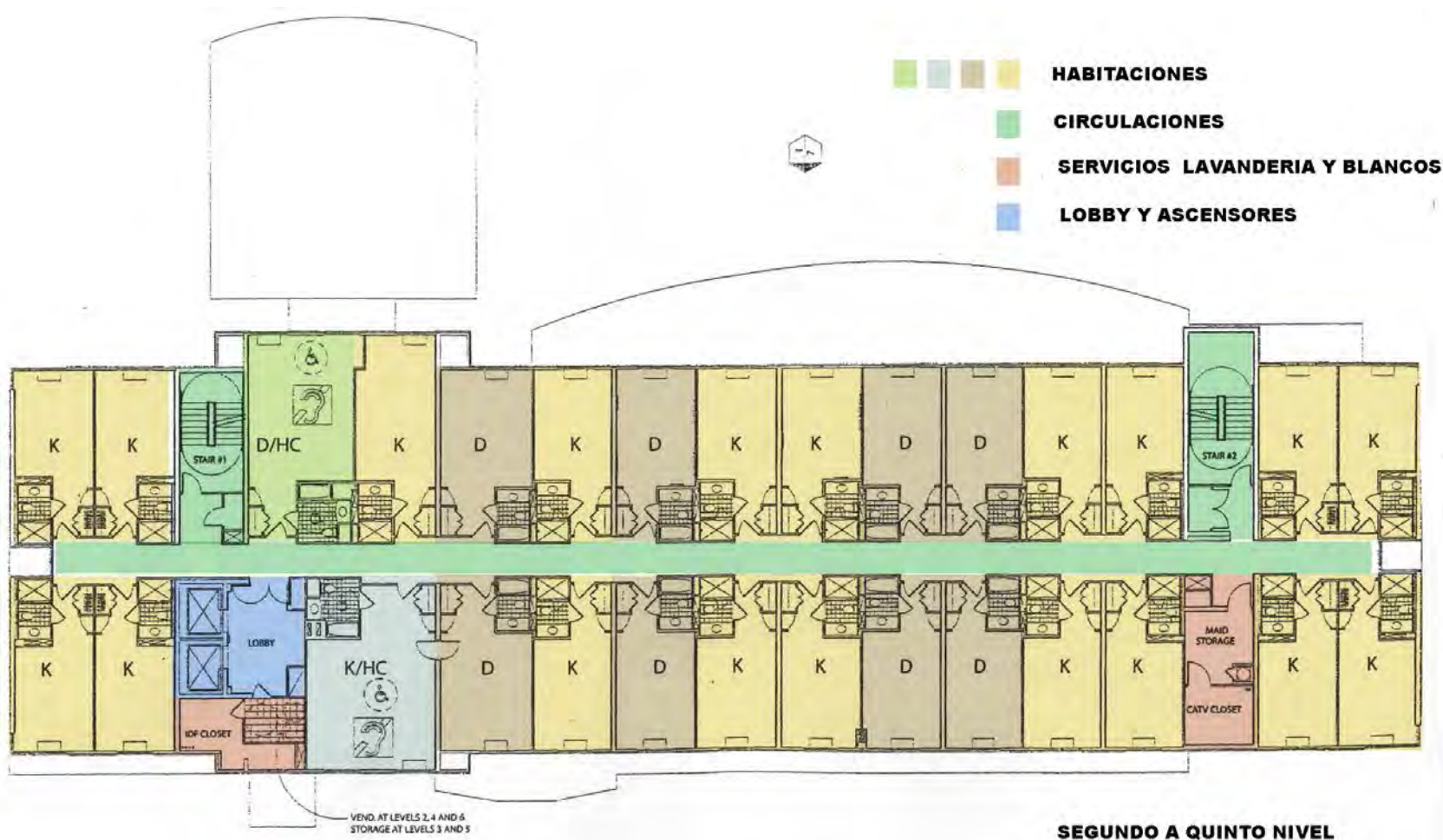
HOTEL BASE HOLIDAY INN

PLANTA BAJA





HOTEL BASE HOLIDAY INN



HOTEL BASE HOLIDAY INN



HABITACIÓN



1 ENLARGED KING GUESTROOM PLAN
10 1/4" = 1' - 0"

Z. INTIMA
BAÑO

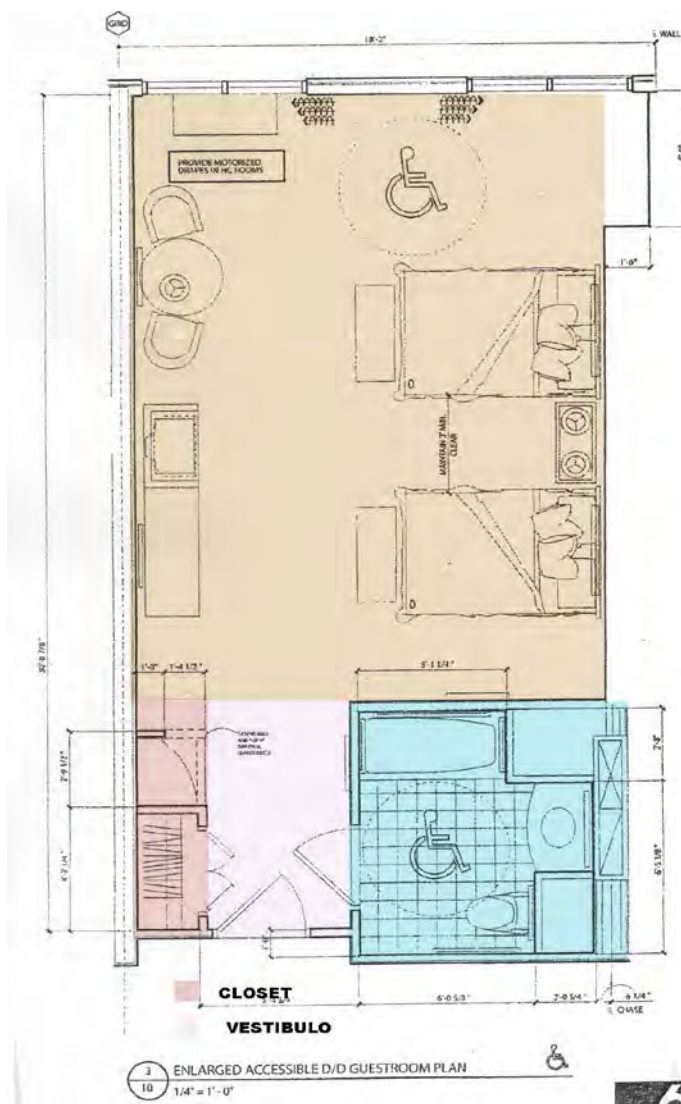
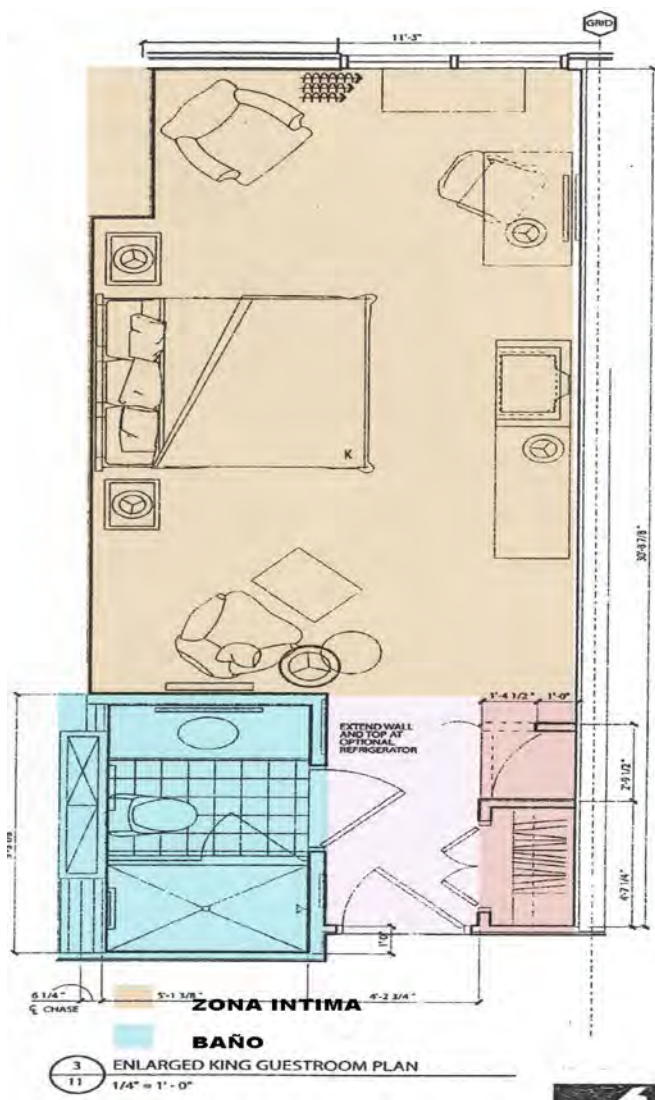
HABITACIÓN DOBLE

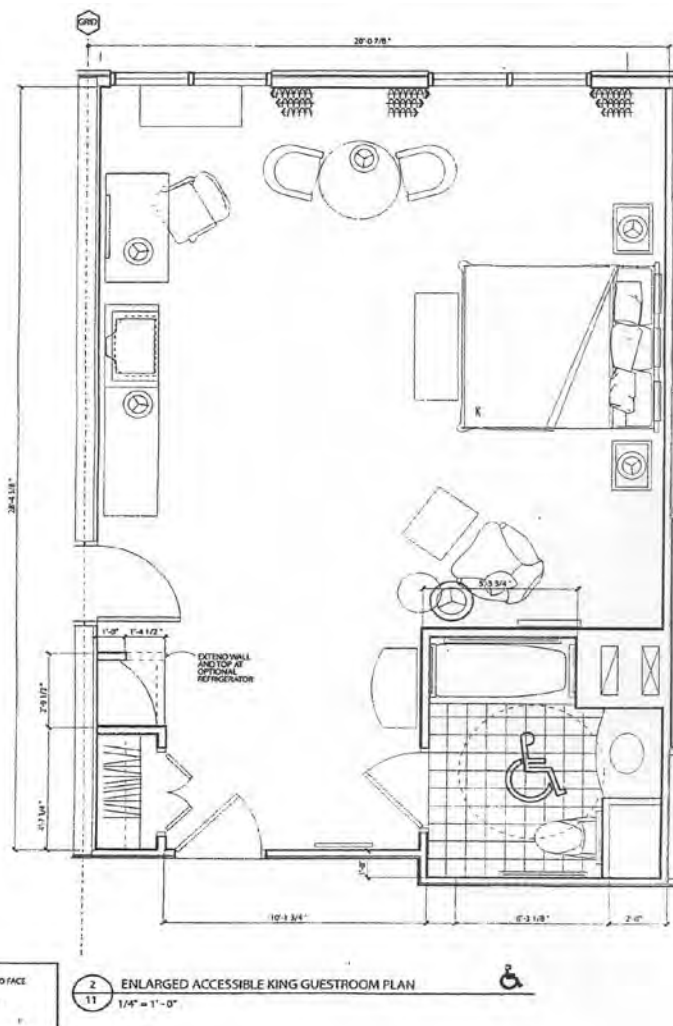
D



2 ENLARGED D/D GUESTROOM PLAN
10 1/4" = 1' - 0"

VESTIBULO
CLOSET

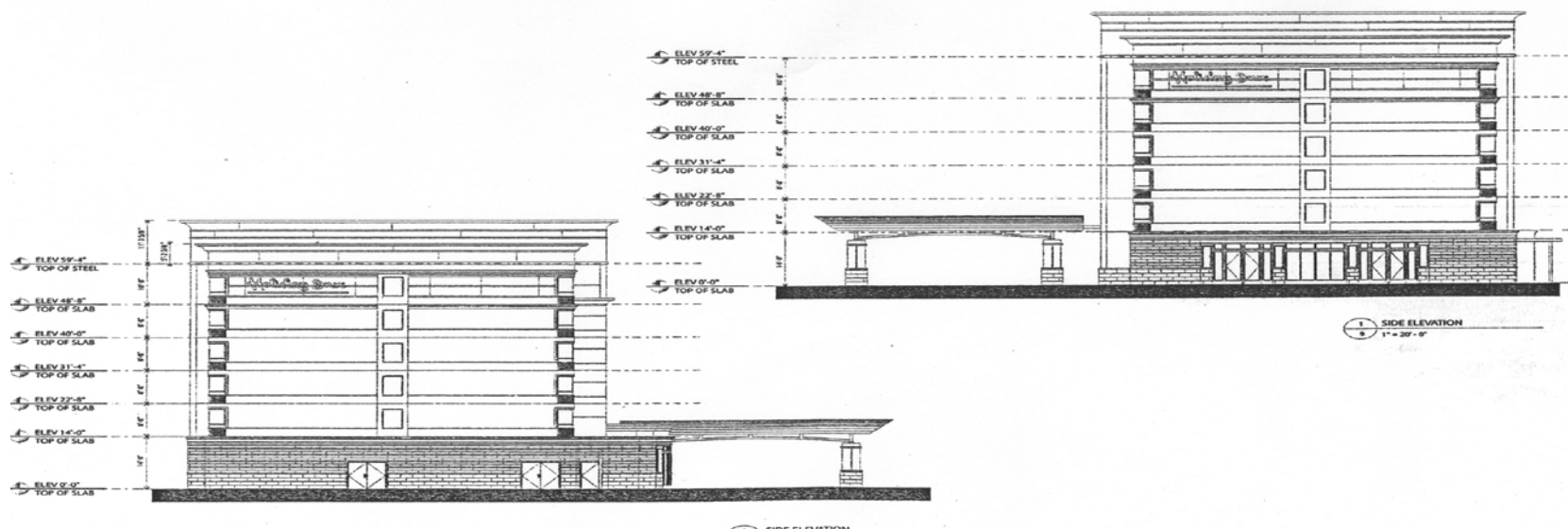




HABITACIÓN KING K / HC

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO





Fachadas

HOTEL BASE HOLIDAY INN

En este tipo de edificio se utiliza losa reticular de concreto armado, los entrejes son de 8 a 10 metros, las altura de entepiso varían de 3.80 a 4.0 metros, cuenta con una volumetría donde predominan los macizos.

El material de fachadas pueden variar, pero son muy perdurables a la intemperie, y de poco mantenimiento: canteras, pastas granuladas de mármol, prefabricados de concreto.



Hotel Holiday Inn , Boca del Río , Veracruz



- Habitaciones
- Restaurante
- Centro de negocios
- Gimnasio
- Alberca/sauna
- Salón de usos múltiples
- Lavandería y tintorería
- Playa
- Club de niños
- Enfermería
- Agencia de viajes
- Arrendadora de autos.



Restaurante



Alberca



Vestíbulo



Hotel Sheraton, Bilbao, 2005. Arq. Ricardo Legorreta



Este análogo se considera por la tipología de fachadas, que utiliza el Arq. Legorreta, y el cual se considera para el proyecto a realizar.

En este Hotel podemos ver el juego de vanos y macizos en las fachadas . Los colores característicos de la Arquitectura de Legorreta: rosa mexicano, azul, anaranjado, y algunos ocres.

La entrada principal esta definida por una marquesina curva .



Fachada posterior, donde se sigue el mismo tratamiento, con el juego de vanos, haciéndolo un edificio con movimiento.

En la esquina se observan vanos enmarcados, con un ritmo vertical.

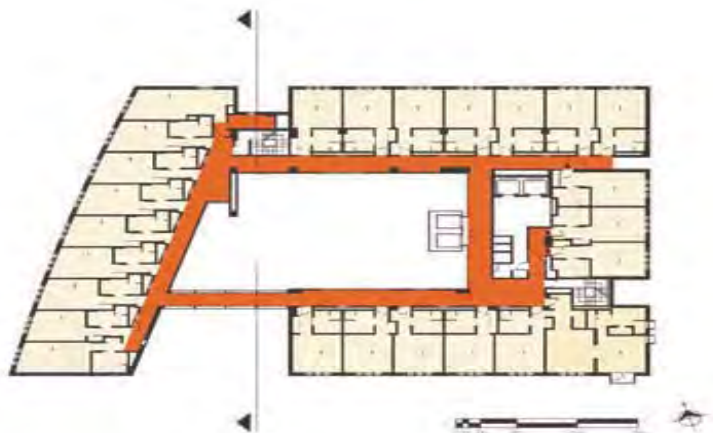


Vista interior de una habitación

La habitación cuenta con un área de estar, una zona íntima
Zona de vestidor y
baño.



Vista del vestíbulo



Corte



Hotel Camino Real Veracruz

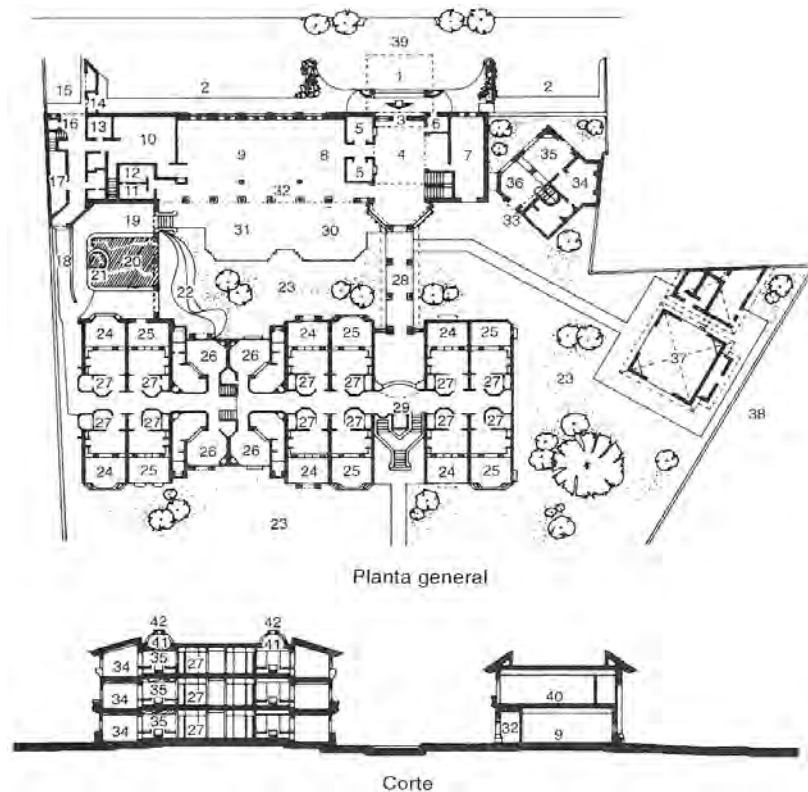


- 156 Habitaciones de Lujo. (44 habitaciones con cama king size, y 88 con dos camas matrimoniales)
- Habitación para personas con capacidades diferentes.
- Alberca
- Tienda
- Gimnasio
- Centro de negocios
- Club para niños
- Playa
- Enfermería
- Restaurante
- Bar
- 2 Salones para eventos
- Estacionamiento 81 cajones.
- Agencia de viajes
- Lavandería





Hotel Quinta Real , Guadalajara.
Arq. Roberto Elías Pessah



- 2-Estacionamiento
- 3-Acceso
- 4-Vestíbulo
- 5-Tiendas
- 7-Oficinas
- 8-Bar
- 9-Restaurante
- 10-Cocina
- 11-Sanitarios (H-M)
- 13-Almacén
- 14-Basura
- 15-Anden carga y descarga
- 16-Control
- 17-Ropería
- 20-Alberca
- 24,25,26-Suite tipo A,B, Y C
- 29-Elevador
- 30-Bar Terraza
- 31-Restaurante-terrazza
- 32-Portal
- 33-Suite presidencial
- 34-Recámara
- 35-Estancia
- 36-Comedor
- 37-Salón 4 estaciones
- 40-Salón

México, 1988



La arquitectura y concepto formal de este Hotel , fue respetar la riqueza de la cultura y los materiales de la región. Es de tipo colonial.

Se encuentra en un terreno plano de aproximadamente 5200 m2, donde se sitúa un motor lobby, pórtico de entrada, vestíbulo principal, área de recepción administrativa, bar, restaurante y áreas de cocina; todo lo anterior se sitúa en planta baja.

La planta alta se compone por el vestíbulo de doble altura, una escalera principal y el acceso al salón de eventos para 150 personas con áreas de apoyo, cocina y una oficina de contabilidad.

El pasillo pergolado une los dos cuerpos y, a su vez, alberga las crujías de las habitaciones. Los cuartos se diseñaron de diferentes categorías y tamaños, lo cual provocó un juego de volúmenes en la fachada que hace al conjunto más atractivo y amplio, con variedad de jerarquías en las habitaciones. También existe una suite presidencial que ocupa dos plantas y se localiza en un edificio independiente.

Los interiores están decorados con motivos y muebles tradicionalmente mexicanos, los baños están terminados en mármol y bronce.

Los servicios cuentan con sistemas hidroneumáticos, planta de purificación de agua, planta eléctrica de emergencia y aire acondicionado.

Los jardines tienen pequeños estanques y una especie de acueducto que enmarca la alberca. En la parte posterior se construyó el estacionamiento que está planeado como área para una posible futura ampliación.



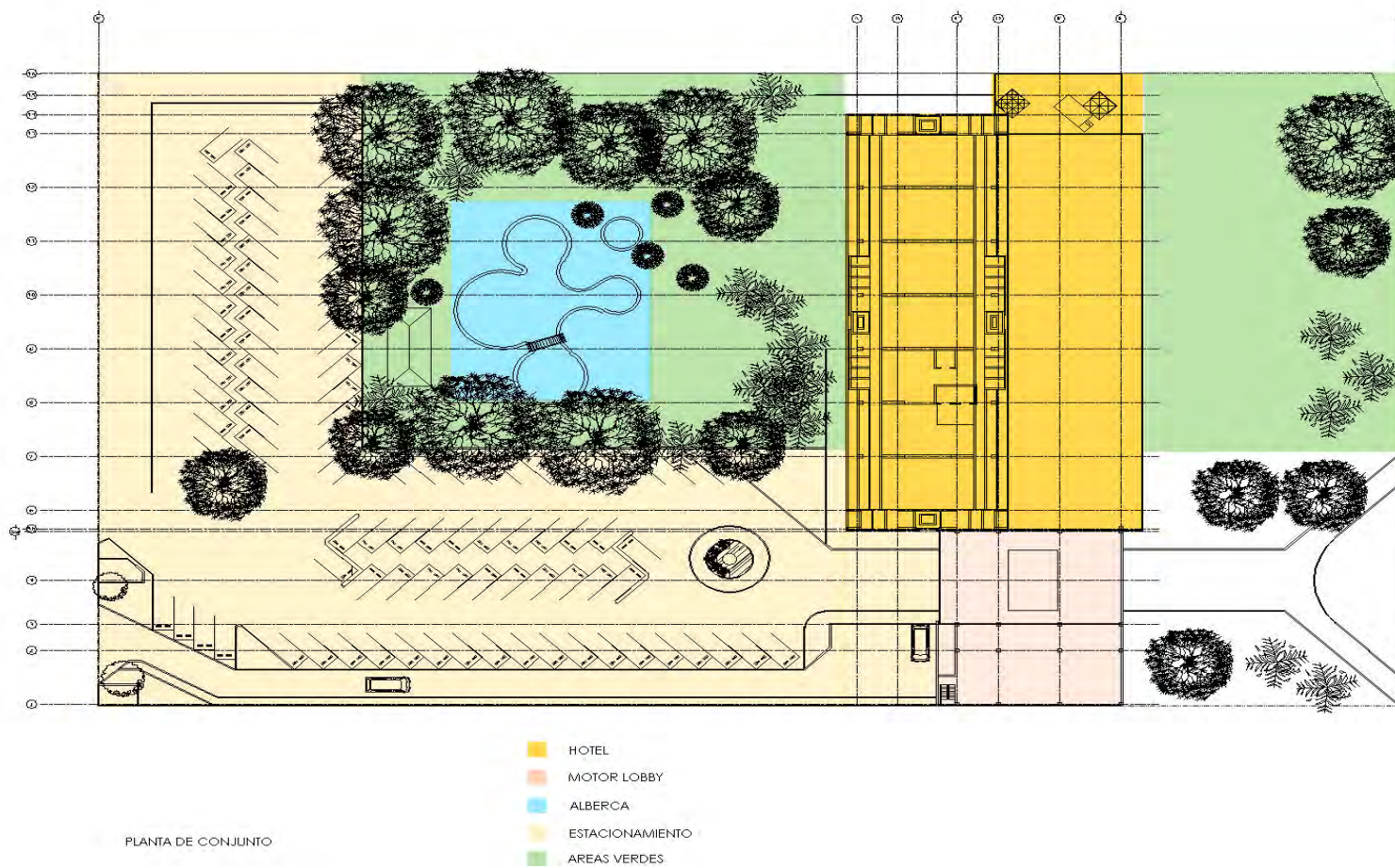
Hotel Camino Real Villahermosa, Tabasco



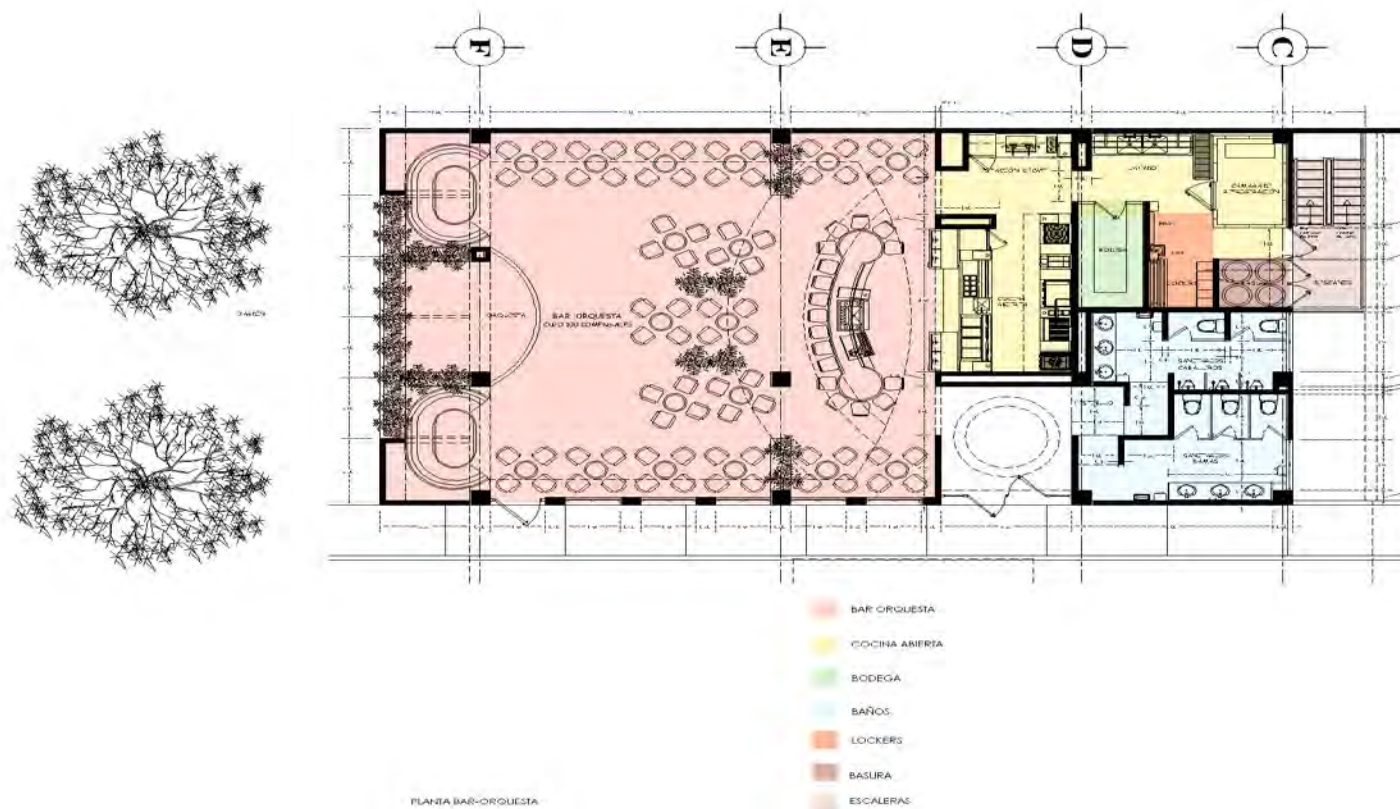
Fachada



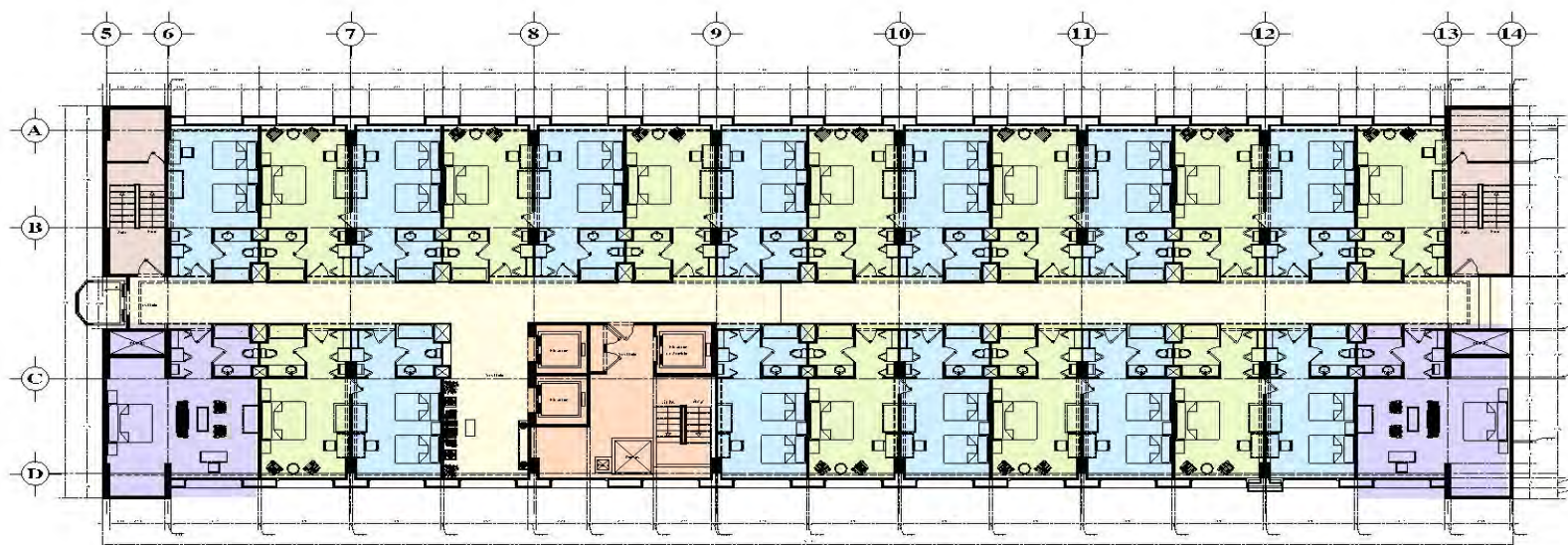
Vista de Salones



HOTEL CAMINO REAL VILLAHERMOSA, TABASCO

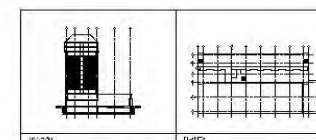


HOTEL CAMINO REAL VILLAHERMOSA, TABASCO



- HABITACIONES
- HABITACION KING
 - HABITACION DOBLE
 - HABITACION JUNIOR SUITE
 - CIRCULACIONES
 - ELEVADORES - ESCALERAS
 - ESCALERAS DE EMERGENCIA

PLANTA HABITACIONES



HOTEL CAMINO REAL VILLAHERMOSA, TABASCO



Tabla Síntesis Edificios Analogos							
	LOCAL	HOTEL	HOTEL	HOTEL	HOTEL	HOTEL	HOTEL
		HOLIDAY INN	HOLIDAY INN	SHERATON	CAMINO REAL	QUINTA REAL	CAMINO REAL
		BASE	BOCA DEL RIO	BILBAO, ESPAÑA	VERACRUZ		TABASCO
ZONA ADMINISTRATIVAS							
Oficina	X	X	X	X	X	X	X
Gerente general	X	X	X	X	X	X	X
Cuarto de computación		X			X		X
Almacenamiento de equipaje							X
ZONA HABITACIONES							
Habitaciones	X	X	X	X	X	X	X
Habitacion sencilla	X	X	X	X	X	X	X
Habitacion personas con capacidades difer.		X			X		X
Habitacion Junior Suite	X	X	X	X	X		X
Habitacion Master Suite			X			X	X
Baño	X	X	X	X	X		X
Escaleras	X	X	X	X	X		X
Elevadores	X	X	X	X	X		X
ZONA RECEPCION							
Motor Lobby	X	X	X	X	X	X	X



Lobby-bar	X	X	X	X	X	X
Souvenirs	X	X	X	X	X	
Recepción	X	X	X	X	X	X
Sala de espera	X	X	X	X	X	X
Sanitarios Hombres	X	X	X	X	X	X
Sanitarios Mujeres	X	X	X	X	X	X
ZONA RECREATIVA						
ZONA DE ALBERCA						
Alberca	X	X		X	X	X
Sanitario público	X	X		X	X	X
Toallas	X	X		X		
Bar						
Cocina						
Terraza-Comensales						
ZONA GIMNASIO						
Gimnasio	X	X		X		
Salón de juegos infantiles						
ZONA DE NEGOCIOS						
Centro de negocios	X	X		X		X
Salon de reunión	X	X		X		X
Sanitario público	X	X	X	X	X	X



	Circulaciones	X	X	X	X	X	X
	Consecciones	X	X	X	X	X	X
ZONA RESTAURANTE							
	Restaurante- Cafetería	X	X	X	X	X	X
	Salón de eventos	X	X	X	X	X	X
	Vestíbulo-Terraza	X	X	X	X	X	X
ZONA SERVICIOS							
	Equipo de Piscina	X	X		X	X	X
	Elevadores	X	X	X	X		X
	Cocina-Almacén	X	X	X	X	X	X
	Combustible						
	Lavandería	X	X	X	X		X
	Ropa blanca	X	X	X	X		X
	Comedor empleados	X					
	Armario-conserje	X					
	Pasillo de servicio	X	X	X	X		
	Almacén	X	X	X	X		
	Mecánico- Eléctrico	X					
ZONA ESTACIONAMIENTO							
	Estacionamiento	X	X	X	X		X
ZONA EXTERIORES							
	Playa		X		X		



INNOVACIONES Y APORTACIONES

Buscando el óptimo beneficio en el Hotel, se considera lo siguiente:

- Se propone la utilización de paneles solares para el ahorro de energía eléctrica en el funcionamiento del exterior del edificio.
- Plantas de tratamiento de aguas pluviales.
- Utilización de ventilación cruzada para reducir el consumo de energía.
- Azotea verde, para reducir la inercia térmica(ganancia y perdida de calor).
- Planta de tratamiento para aguas negras.

CONCLUSIONES

Los espacios que se proponen para el Hotel 4 estrellas en Coatzacoalcos son:

Zona Pública

- Vestíbulo y lobby
- Recepción
- Tienda (Concesiones)
- Sanitarios públicos
- Salón de reunión (3)
- Salón de eventos
- Gimnasio
- Baños gimnasio
- Vestíbulo gimnasio
- Alberca (Baños-vestidor-lockers)
- Centro de negocios
- Enfermería

Zona Habitaciones

- Habitaciones
- Circulaciones
- Elevadores
- Cuarto de blancos
- Maquina de hielo
- Ducto de ropa sucia

Zona Administrativa

- Oficina del Gerente
- Area secretarial

Zona de Restaurante

- Area de comensales
- Cocina
- Almacén
- Camaras frigoríficas
- Baños públicos
- Salones usos múltiples

Zona de Servicios

- Acceso empleados
- Lockers y baños empleados
- Comedor empleados
- Cuarto de maquinas
- Cuarto de bombeo con cisterna
- Subestación y planta de emergencia
- Calderas
- Sistema de paneles solares
- Almacén

Zona estacionamiento

- Caseta de vigilancia
- Estacionamiento
- Contenedores de basura



MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.- DEFINICIÓN

Hotel de Turismo y Negocios , 4 estrellas.

Definición de conceptos:

Hotel

Un **hotel** es un edificio planificado y acondicionado para otorgar servicio de alojamiento temporal a las personas y que permite a los visitantes el desplazamiento de su lugar de residencia. Los hoteles proveen a los huéspedes de servicios adicionales de alimentación y recreación, en espacios especializados como restaurante y piscina. Algunos hoteles tienen servicios de conferencias y animan a grupos a organizar convenciones y reuniones en su establecimiento.

Los hoteles están normalmente, clasificados en categorías según los servicios que ofrecen el grado de confort en sus espacios, el posicionamiento en el mercado y el nivel de sus servicios. En cada país pueden encontrarse las categorías siguientes:

- Estrellas (de 0 a 7,)
- Clases (de la primera a la cuarta)
- Diamantes y "World Tourism".

Estas clasificaciones son exclusivamente nacionales, el confort y el nivel de servicio pueden variar de un país a otro para una misma categoría y se basan en criterios objetivos: amplitud de las habitaciones, cuarto de baño, televisión, piscina, cafetería(s), restaurant(s), bar(es). Y cuenta con los siguientes servicios: internet inalámbrico, fotocopidora, fax, salas de usos múltiples.

Hoteles Business Class o Negocios, de 4 estrellas

Este tipo de hoteles se caracterizan por atender a personas que visitan un lugar con fines de trabajo o negocio, existen muchas cadenas hoteleras que se especializan en atender a este tipo de huéspedes, los cuales requieren servicios muy particulares tales como: Internet en habitaciones y áreas generales, centro de negocios, servicio a la habitación, express Check In y Check Out (Término utilizado en la hostelería para definir el momento de registro y de salida de un huésped, respectivamente), Bell Boy y Valet Parking.



También han sido diseñados con el objetivo de poder realizar convenciones y reuniones, en consecuencia estarán dotados de los servicios complementarios pertinentes.

Este Hotel cuenta con los siguientes espacios complementarios:

- Centro de negocios
- Sala de espera
- Recepción

La clasificación hotelera que realizaba el gobierno, a través de la Secretaría de Turismo (SECTUR), en base al otorgamiento de estrellas desde 1994, liberó la clasificación hotelera obligatoria, aunque posteriormente la entonces SECOFI, emitió diversas normas obligatorias y otras no obligatorias que en la actualidad algunos hoteles y restaurantes desconocen. Hoy en día existe una clasificación que los hoteleros han aceptado aplicar y es controlada por un organismo particular, calidad mexicana certificada, A.C. (CALMECAC) y la AMHM, que son parte del Comité de Certificación, del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C.

Los hoteles de 4 Estrellas por sus dimensiones en construcción son grandes o medianos, y respecto a su función podemos encontrar en los mismos desde, hoteles de negocios hasta hoteles de ocio. En cuanto a su

administración se dividen en independientes o pertenecientes a cadenas hoteleras.

CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Una de las actividades importantes para la economía del país es el Turismo, en cual se fomentará en el Municipio de Coatzacoalcos, Veracruz.

El hotel que se propone será un Hotel Turístico y de Negocios 4 estrellas, que dará satisfacción a las demandas de diferentes usuarios, temporales o permanentes, dependiendo de sus actividades .

Al interior del Hotel se pretende crear un sitio acogedor, en el vestíbulo donde el huésped se encuentre relajado al llegar, los administrativos tendrán un espacio de oficinas agradables y eficientes, acentuando las visuales y remates a zonas verdes, así como el juego de luz.

En las áreas del salón de usos múltiples por las actividades que en este se realizaran se aislará de ruido externo, tratando de dar intimidad, tranquilidad y confort al interior para llevar a cabo las reuniones, cursos, o fiestas.



CONCEPTUACION

Las intenciones que se pretenden crear en el hotel para el vestíbulo son de comodidad y relajación, en las habitaciones :tranquilidad, relajación e intimidad, en zona administrativa aislar de zonas de transito, en área de alberca y restaurante crear convivencia y seguridad, en el centro de negocios áreas para trabajar confortables.

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El hotel tendrá un acceso principal a gran altura, formado por dos bloques que serán las habitaciones, éstos en diagonal para aprovechar las vistas hacia el mar y la playa , adosando también un bloque de servicios, y otro de zona recreativa.

Se pretende integrar áreas verdes interiores, fuentes y nichos que provoquen sensación de tranquilidad y confort en los espacios. La zona de alberca se mimetizara con la playa.

CORRIENTE ARQUITECTÓNICA

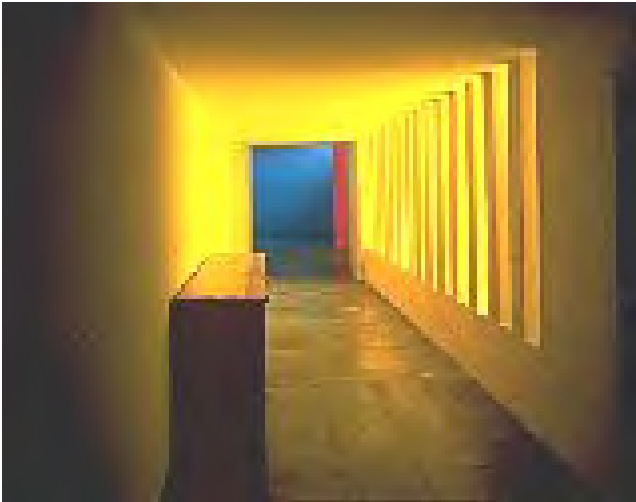
Minimalismo

El término minimalista, en su ámbito más general, se refiere a cualquier cosa que haya sido reducida a lo esencial, despojada de elementos sobrantes. Es una traducción transliteral del inglés *minimalist*, que significa *minimista*, o sea, que utiliza lo mínimo (*minimal* en inglés). Es la tendencia a reducir a lo esencial. Se aplica también a los grupos o individuos que practican el ascetismo y que

reducen sus pertenencias físicas y necesidades al mínimo, es también el significado a simplificar todo a lo mínimo. Este significado queda más claro si se explica que *minimalismo* en realidad quiere decir *minimismo*. definiendo al minimalismo como "lo máximo en lo mínimo".

Características de esta corriente:

- Abstracción
- Economía de lenguaje y medios
- Producción y estandarización industrial
- Uso literal de los materiales
- Austeridad con ausencia de ornamentos
- Purismo estructural y funcional
- Orden
- Geometría elemental rectilínea
- Precisión en los acabados
- Reducción y síntesis
- Sencillez
- Concentración
- Protagonismo de las fachadas



Casa

Gilardi, Tacubaya(1976)

Regionalismo Crítico

- Toma distancia de la modernización como un fin en si mismo, sin dejar de valorar aspectos progresistas del movimiento moderno.
- Pone mayor énfasis en el emplazamiento que en la obra arquitectónica como un hecho aislado.
- Valora factores de condicionamiento impuesto por el lugar, no como límites de fin, sino como de comienzo de un espacio a crear, delimitados por estos. (luz-topografía-materiales-clima)
- Toma elementos vernáculos y los reinterpreta como elementos disyuntivos dentro de la totalidad.
- Crea una cultura universal basada en lo regional.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Barragán: arquitectura para satisfacer el espíritu

La última etapa de la obra del arquitecto Luis Barragán está considerada como uno de los ejemplos que mejor caracteriza a la moderna arquitectura mexicana, donde queda implícita la arquitectura emocional, teniendo una nueva comprensión de la arquitectura mexicana, en la que conjunta, por un lado, la revaloración de la arquitectura vernácula mediante la adopción del carácter de los espacios influidos directamente por los ambientes de la arquitectura de las haciendas y conventos del Siglo XVI, conjuntándola con aspectos de la arquitectura islámica (como el manejo del agua, los jardines y el sentido de privacidad), y la integración de la arquitectura funcionalista internacional.

Para Barragán, la Arquitectura debe satisfacer el espíritu, y es a través de un vocabulario arquitectónico formado por elementos como agua, macizos y vanos, vegetación, patios, luz y color, que crea espacios en los que uno puede sentir distintas sensaciones, para lo cual aísla el interior del exterior (convirtiendo el interior en un refugio contra el bullicio del exterior), utiliza grandes muros que reviste de una valoración plástica individual y, logra un magnífico manejo de la luz y del color, donde la luz ambiente y anima el espacio, y en ocasiones hace que una ventana opuesta a un muro pintado con un color intenso, lo bañe de luz y refleje el color tiñendo toda la habitación de este color.

Barragán resume la arquitectura de su última etapa en los siguientes puntos: rescate del carácter de intimidad y reserva que deben de tener los espacios arquitectónicos internos, aprovechamiento de los valores ambientales a que



da lugar un sensible tratamiento de la jardinería, el dominio visual del paisaje y la presencia acústica del agua.

Barragán logra un extraordinario proceso de reinterpretación de raíces culturales que son retomadas en su arquitectura con una fuerza plástica extraordinaria, dándoles un nuevo significado. Utiliza materiales de construcción de la arquitectura vernácula de los pueblos, como: repellados de mezcla en muros, con textura áspera y rugosa; pisos con baldosas de barro; techos con vigería de madera (bajo las losas); colores intensos como el amarillo cromo, rosa mexicano, azul añil, rojo oxido, lila y morado bugambilia, y da un nuevo significado a las tradiciones artesanales mexicanas utilizando elementos decorativos como ollas pulqueras, cerámica de talavera o grandes esferas de vidrio.

Un arquitecto mexicano que ha continuado con el estilo de la arquitectura emocional es Ricardo Legorreta , comenzando a desarrollar este estilo de la arquitectura moderna mexicana alrededor de fines de la década de 1960.



Los Clubes (1968)



Las Arboledas, Atizapan (1961)



Legorreta: magnánimo al utilizar el agua como elemento de arquitectura

El vocabulario arquitectónico del arquitecto Ricardo Legorreta está basado en elementos como muros, patios, agua, luz, color y misterio.

En sus proyectos iniciales, Legorreta daba una mayor importancia a la funcionalidad del edificio, su relación con el entorno y la forma en que respondía a los factores bioclimáticos. En sus trabajos posteriores muestra mayor preocupación por el concepto formal y emocional del edificio.

Legorreta tiene obras como los hoteles Camino Real de la ciudad de México, Cancún y el de Ixtapa Zihuatanejo, donde maneja una escala de grandes dimensiones.



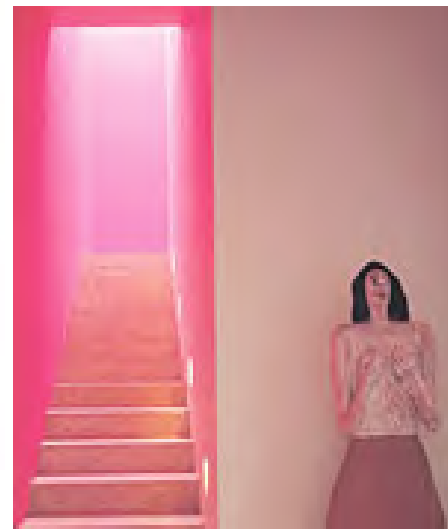
Conjunto Residencial Sian Ka'an, Playa del Carmen, Quintana Roo



Casa de los 15 Patios



Casa de los 15 Patios



Casa Monte Tauro , México, D.F.



Casa en Avandaro, Valle de Bravo, Edo. de México



Casa La Colorada, Valle de Bravo



Casa en Avandaro, Valle de Bravo, Edo. de México



Casa La Colorada, Valle de Bravo



Vestíbulo, Hotel Camino Real



Hotel La Purificadora, Puebla



Hotel La Purificadora, Puebla

CONCLUSIONES

Buscando una solución arquitectónica que logre un ambiente de confort, funcionamiento y calidad vivencial, los criterios conceptuales a manejar son:

- Buscar en la solución formal la combinación de elementos geométricos curvos con rectos para generar calidades espaciales más atractivas y confortables .
- Ejes compositivos ortogonales, y no ortogonales, que permita la secuencia de espacios.
- El orden de la composición se reflejara en la intención de que cada elemento que forma el programa, debidamente jerarquizado, para que sea reconocido y entendido espacial y volumetricamente con claridad tanto por usuarios como por visitantes.
- Espacios con características que den al huésped sensaciones de tranquilidad, confort y seguridad.



MARCO METODOLÓGICO

Para elaborar la presente Tesis, se ha utilizado la Metodología de Investigación Aplicada a Trabajos Terminales en Arquitectura del Dr. Rafael Martínez Zarate, el cual se compone de la siguiente estructura:

Marco Contextual.- Consiste en la Descripción, Fundamentación y elección del tema, seguido de la estructuración de hipótesis, cuya finalidad es delimitar el problema.

Marco Histórico.- Se menciona la evolución y desarrollo tipológico del edificio que aborda el tema de Tesis, desde el punto de vista funcional, formal y tecnológico. Descripción de la evolución histórica del edificio, desde su origen hasta nuestros días.

Marco Teórico-Conceptual.- Representa la base de sustentación del proceso de investigación, a partir del desarrollo de las teorías e información empírica que sustente la solución del problema.

Marco Metodológico.- Metodología de Investigación, para realizar la Tesis y Reglamentos y Normas aplicables, así como recomendaciones de diseño.

Marco Operativo.- Se determina el Programa arquitectónico, análisis del sitio, prefiguración y Proyecto Inicial y el Proyecto definitivo.

Se desarrolla el proyecto propuesto a través de la definición crítica de los fundamentos del proyecto hasta la formulación de los criterios de análisis y elaboración de conclusiones plástico-formales.

Normas Técnicas Complementarias al Reglamento para Construcciones en el Distrito Federal
Hoteles y Moteles, Casas de Huéspedes y albergues.

El estacionamiento se considera en base al Artículo 80, donde indica que el número mínimo de cajones para estacionamiento será de 1 por cada 50 m² de construcción.

Los requisitos mínimos de habitabilidad y funcionamiento para las habitaciones serán de:

Area de la habitación 8.00 m² , donde la dimensión libre de uno de los lados será 2.80 m y la altura mínima de 2.30 m.

Las edificaciones destinadas a estos usos deberán estar provistas de acuerdo al Artículo 82 ,servicios de agua potable para cubrir como mínimo una demanda diaria de 300 litros por huésped. Para atender las posibles necesidades de riego, se considerará un gasto de 5 litros/m²/día.

En edificios de este género pero con una capacidad de más de 250huéspedes, o más de 3000 m² de construcción; o de más de 25 m de altura, se dispondrá de una reserva adicional de 20 000 litros para sistema contra incendios.

Artículo 83. Las habitaciones deberán contar con baño privado que tenga como mínimo: un excusado, una regadera y un lavabo. Para el resto de los locales deberán



calcularse dependiendo de los distintos giros que conformen el proyecto y de acuerdo a las normas técnicas de cada tipo de instalación.

Para la eliminación de basura, de acuerdo al Artículo 85, se deberá contar con un espacio para el almacenamiento de basura cuya capacidad se considerará a razón de 1 kg/día/huésped, considerando que 100 kg ocupan 0.3 m³. el área de almacenamiento será abierta o a cubierto debiéndose guardar la basura en envases cerrados y tendrá una capacidad mínima para recibir tres días consecutivos de desechos, estando localizada de tal manera que para su desalojo no interfiera con el movimiento de huéspedes ni de las áreas públicas.

Tanto los locales de almacenamiento como las circulaciones de paso de la basura, deberán estar recubiertos de materiales que faciliten la limpieza absoluta, la que se hará a base de agua y vapor a presión.

Artículo 90.- Ventilación. Las salas de reunión, habitaciones, vestíbulos, cocinas y áreas de servicios, tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, o patios interiores cuya dimensión mínima no será menor de 2.5 y tendrá 1/3 en relación con la altura de sus paramentos, o de 1/5 si se trata de cocinas o locales de servicio.

Si la altura de los paramentos fuera variable se tomará en promedio de los dos más altos. Opcionalmente los demás locales de reunión, trabajo o servicio se podrán ventilar por medios mecánicos siempre y cuando garanticen un mínimo

de cambios del volumen del aire de su interior en base a la siguiente relación:

Local	cambios / hora
Vestíbulo	1
Sanitarios y locales de trabajo	6
Cocinas y áreas de manejo de	
Alimentos y bebidas	10
Lugares de reunión	25

En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior para evitar que funcione como chimenea y la puerta de la azotea deberá cerrar herméticamente.

Las aberturas de los cubos de la escalera a los ductos de extracción de humos, deberán tener un área de entre el 15% y el 8% de la planta del cubo de la escalera en cada nivel.

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 24 grados centígrados con una tolerancia de 2 grados medida en bulbo seco y una humedad relativa del 50% con una tolerancia de 5%. Los sistemas tendrán filtros mecánicos de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire.

En los locales en que se instale aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores con área cuando menos



de 10% de lo indicado en el primer párrafo del presente artículo.

Las circulaciones horizontales clasificadas en el primer párrafo de este artículo, se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores a razón de un cambio del volumen del aire / hora.

Iluminación natural .- Todos los locales habitables y las áreas de cocina tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas o patios interiores que satisfagan lo establecido en la norma técnica correspondiente.

El área de las ventanas no será menor a los siguientes porcentajes, en relación con el área de cada local, para cada una de las orientaciones.

Norte	15.0%
Sur	20.0%
Este y Oeste	17.5%

Local	Luxes
Albercas	150
Lavandería	200
Oficinas	250
Vestíbulos	150
Habitaciones	200

Preparación de

Alimentos 200

Local Luxes

Comercios 200

Sanitarios 50

Elevadores 50

Usos múltiples 200

Circulaciones 100

De acuerdo al Artículo 141 todos los edificios en especial los de servicios, deberán estar equipados con sistema de pararrayos.

El tratamiento , reuso y eliminación de aguas pluviales , jabonosas y negras, se realizará de acuerdo al Artículo 155 del reglamento.



Recomendaciones de Diseño.-

Se debe contar de dos entradas: una principal , cubierta, para huéspedes y otra secundaria, para el personal y las mercancías, debiendo estar cada una diferenciada de la otra.

En el vestíbulo de recepción se ubicarán la barra de registro, elevadores, teléfonos, sanitarios generales y todo lo necesario para la atención de huéspedes.

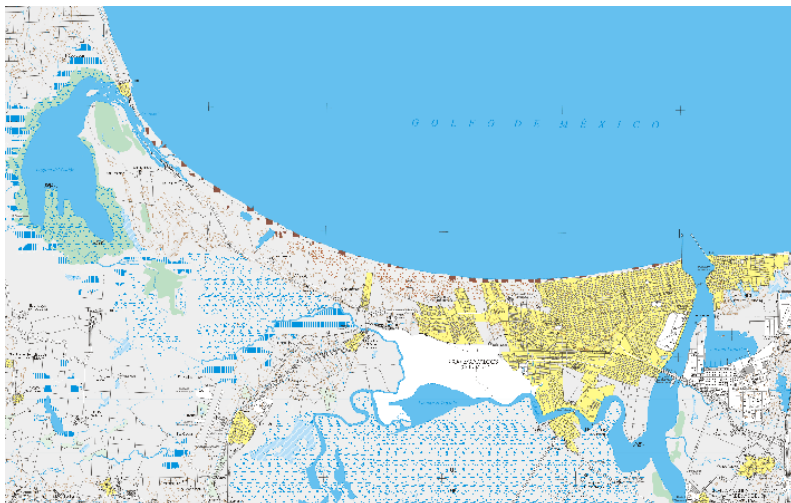
Escaleras. Deberán ser dos, independientes, tanto para los huéspedes como para el servicio. La de huéspedes tendrá un ancho mínimo de 1.60 metros y en cada piso se deberá indicar con claridad la salida de emergencia y el número de piso correspondiente.

Los corredores tendrán , un ancho mínimo de 1.80 metros. Serán debidamente señalizados y dotados de iluminación en el techo y al ras del suelo, con indicaciones de las salidas de emergencia.

Se deberá contar con un local para la venta de artículos personales, y souvenirs, correos, telecomunicaciones y oficina de pasajes aéreos.



MARCO OPERATIVO



Coatzacoalcos, Veracruz

Localización

El terreno del desarrollo hotelero se localiza en la zona sur del Estado, en las coordenadas 18° 09' latitud norte y 94° 26' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Limita con los municipios de Pajapan, Cosoleacaque, Minatitlán, Ixhuatlán del Sureste, Moloacán y las Choapas, al norte con el Golfo de México, al este con el estado de Tabasco. Su distancia aproximada por carretera a la capital del estado es de 420 kilómetros.

El municipio tiene una superficie de 471.16 kilómetros cuadrados, cifra que representa un 1.0% del total del Estado.

ESTRUCTURA CLIMATICA

Temperatura

El clima se clasifica como Am(i)'w", es decir, tropical con lluvias de monzón en verano. Presenta temperaturas cálidas todo el año y un periodo de sequía invernal constantemente quebrado por frentes fríos provenientes de la masa continental norteamericana localmente conocidos como "Norte" y que ocasionan que los meses más secos se retrasen hasta Marzo y Abril. Las temperaturas medias mensuales tienen una amplitud modesta que va de 21.7 °C en enero hasta 27.2 °C en mayo. Los extremos de calor fluctúan entre 35 y 40 °C (alguna tarde de abril a septiembre) y los extremos de frío son de entre 12 y 15°C (de diciembre a febrero). La media de precipitaciones es muy elevada y se acerca a los 3,000 mm anuales, con un máximo en septiembre y octubre.



Parámetros climáticos promedio de Coatzacoalcos

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	24	27	28	30	32	40	39	30	29	28	26	24	28
Temperatura diaria mínima (°C)	16	18	20	21	23	23	23	23	23	22	20	19	21
Precipitación total (mm)	125	64	58	28	127	264	254	379	533	475	371	244	2921

Fuente: Worldwide Bioclimatic Classification System.2008.06.08

Vientos

La dirección predominante de los vientos alisios cargados de humedad es del noreste al suroeste. Estos tienden a pasar por el corredor del istmo que, al chocar con los accidentes orográficos de las sierras, cambian de dirección, ascendiendo y provocando lluvias en las zonas montañosas de la Sierra Madre del sur y la Sierra Atravesada.



ESTRUCTURA ECOLÓGICA

Aspectos Topográficos

Geológico.- Los suelos son de tipo acrisol, su característica es que presenta acumulación de arcilla en el subsuelo, es ácido y en condiciones naturales tiene vegetación de selva o bosque, su color es rojo o amarillo calroy es susceptible a la erosión.

Los tres grandes grupos o tipos de suelo se pueden aglutinar y clasificar de la siguiente forma: a) Las partes pantanosas; b) Las partes planas y bajas cuyas característica principal en cuanto a su problemática es el estancamiento de agua y c) La zona de dunas y playas, localizadas en el Noroeste del territorio, extendiéndose desde la desembocadura del río Coatzacoalcos hacia las comunidades de Allende, Gavilán de Allende y Colorado.

Hidrológico.- Se encuentra regado por el río Coatzacoalcos que forma la barra de Coatzacoalcos; el río Tonalá; limítrofe con Tabasco y el Huasuntlán, al norte del municipio; además, tiene los arroyos de Tortuguero, Gavilán, y la laguna del Ostión.

El río Coatzacoalcos nace en Oaxaca, en la Sierra Atravesada, a más de dos mil metros de altura sobre el nivel del mar y desemboca en la Barra de Coatzacoalcos, el río recibe tres afluentes principales: el río Coachapa, el río Uxpanapa y el río Calzadas.

Orográfico.- El Municipio se encuentra ubicado en la zona ístmica y en la parte limítrofe sudeste del Estado. Por ser municipio costero de las llanuras del sotavento, su suelo presenta grandes planicies.

Geográfico.- La ciudad, a pesar de que no mucha gente lo sabe, es una isla, ya que está rodeada por ríos y no tiene conexión con tierra firme. Según algunas teorías la isla se fue formando poco a poco por sedimentos de conchas arena y cieno.

Flora.- Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de selva alta perennifolia con palmares, manglares y pastizales.

Fauna.- La fauna la constituyen: mamíferos silvestres como armadillo, ardilla, conejo, tejón; reptiles y aves tales como garzas, tordos, palomas, grullas y golondrinas.

Ciclos Ecológicos.- Los problemas más importantes que producen el deterioro ambiental, se relacionan con la contaminación que se genera por el desalojo inadecuado de los desechos líquidos residuales y sólidos que se producen en los asentamientos humanos.



INFRAESTRUCTURA

Servicios Públicos:

Agua Potable.	X
Drenaje.	X
Energía eléctrica	X
Recolección de Basura y Limpia Pública.	X
Seguridad Pública.	X
Pavimentación.	X
Mercados y Centrales de Abasto.	X
Rastros.	X
Servicios de Parques y Jardines.	X
Monumentos y Fuentes.	X

Organización Política

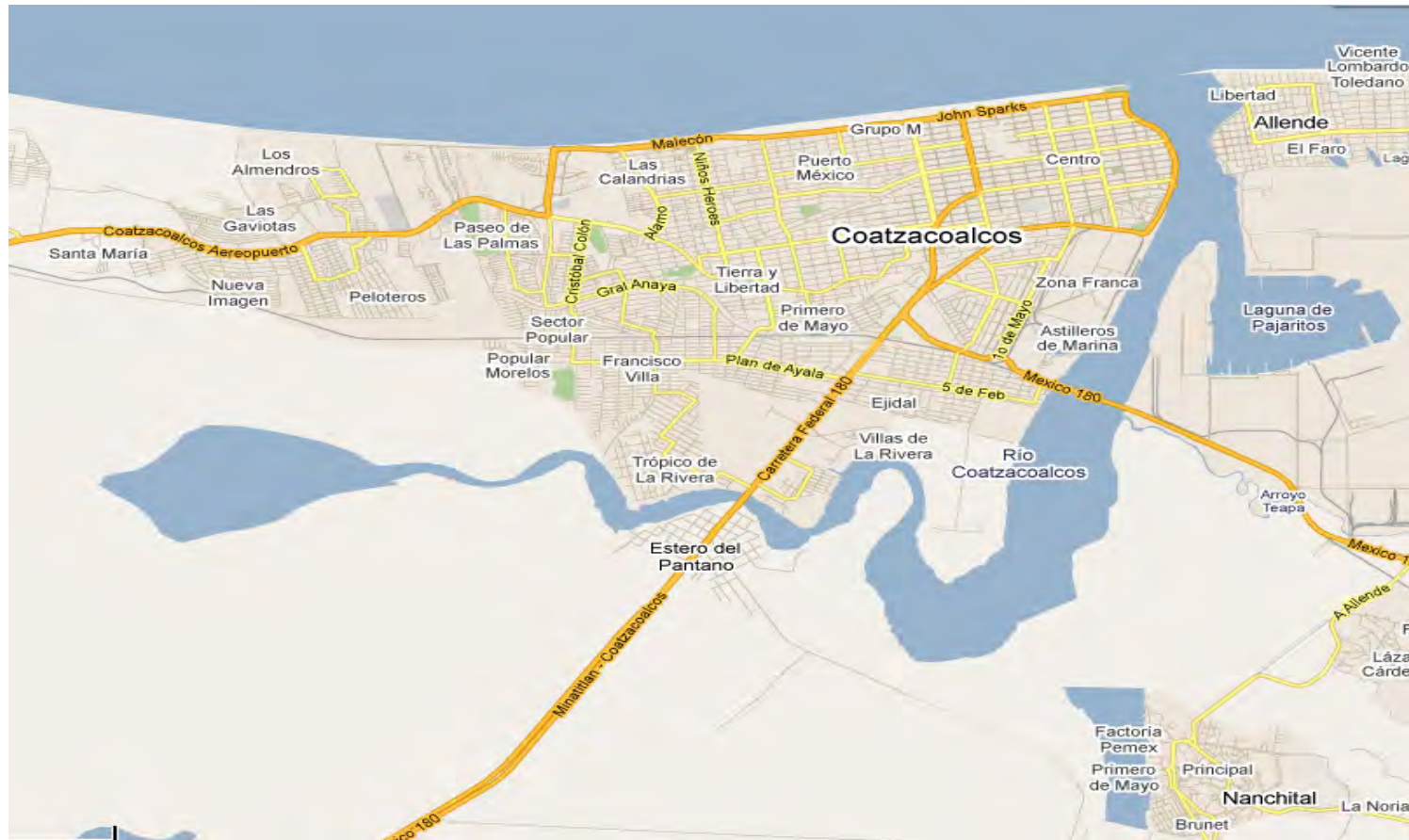
El Ayuntamiento de Coatzacoalcos, Veracruz, se integra por el Presidente Municipal, el síndico y trece Regidores, a la reunión de los miembros del Ayuntamiento se le denomina Cabildo, donde se resuelven de manera colegiada los asuntos relativos al ejercicio de sus atribuciones de gobierno, políticas y administrativas.

Medios de Comunicación

El municipio cuenta con 4 estaciones radiodifusoras de AM y 5 de FM, se recibe señal de televisión y de cable. Así mismo circulan 2 medios impresos locales. Tiene servicio telefónico por marcación automática en la cabecera y 6 localidades, así como con telefonía rural y celular; además de 12 oficinas postales y 2 de telégrafos. Así mismo tiene servicio de transporte de pasajeros. Cuenta con una capitanía de puerto.

Vías de comunicación

Coatzacoalcos cuenta con varias vías de comunicación: marítima, carretera, y aérea; esta última con el Aeropuerto de Minatitlán, a escasos 15 Km del puerto, el cual da el servicio, no solo a Minatitlán, sino también a Coatzacoalcos y Cosoleacaque directamente. Dicho aeropuerto tiene, a partir de Agosto de 2006, la categoría de aeropuerto internacional asignada por el entonces Presidente de México Vicente Fox y durante el gobierno del actual gobernador del estado Fidel Herrea Beltrán. Tiene capacidad para recibir vuelos de aerolíneas nacionales como internacionales. Su salida al mar le permite también la conexión con otros puntos del país y del exterior que tienen costas, permitiendo la entrada de barcos que ingresan o llevan mercancías o productos químicos. Por tierra, las carreteras que conectan hacia el norte y sur del país permiten la afluencia de autos particulares, autobuses, así como vehículos de carga diversa. El municipio cuenta con infraestructura de vías de comunicación formada por 54.80 km. de carretera.



COATZACOALCOS , VERACRUZ.



ANÁLISIS DEL TERRENO

El terreno se encuentra situado en el Malecón John Spark a pie de playa.

Al Norte del terreno esta la playa de Coatzacoalcos, al sur el Boulevard John Spark, la colindancia es un terreno plano , esta zona está contemplada para un futuro crecimiento , por lo que aún estan en tramites algunas construcciones, como son un centro comercial que se construirá cerca al Hotel Coatl.

El terreno está a 7 minutos del centro del Municipio de Coatzacoalcos, y a 15 minutos del Aeropuerto de Minatitlán.

El terreno cuenta con todos los servicio públicos: agua, energía eléctrica, drenaje.

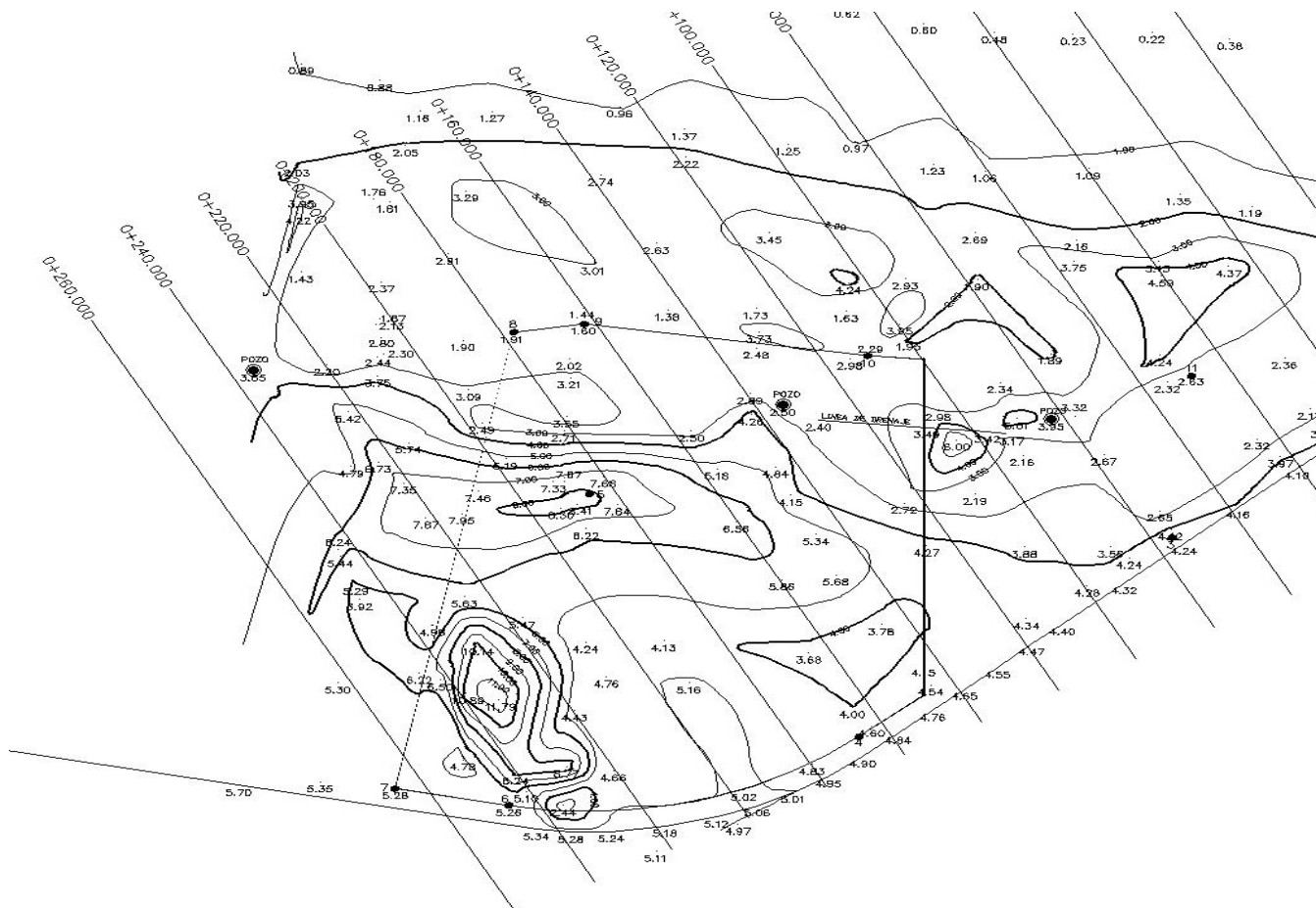
La vista agradable se tiene hacia el norte, la playa. La contaminación del agua y del aire en el municipio, es alta, por lo que se proponen dos albercas, una techada y otra no.

La topografía del terreno tiene unos pequeños desniveles que van de 30 cm. A 1.20 metros por lo que se considera un terreno sin problemas de pendientes.



UBICACIÓN DEL TERRENO





PLANO TOPOGRAFICO



FOTOGRAFIAS DEL TERRENO

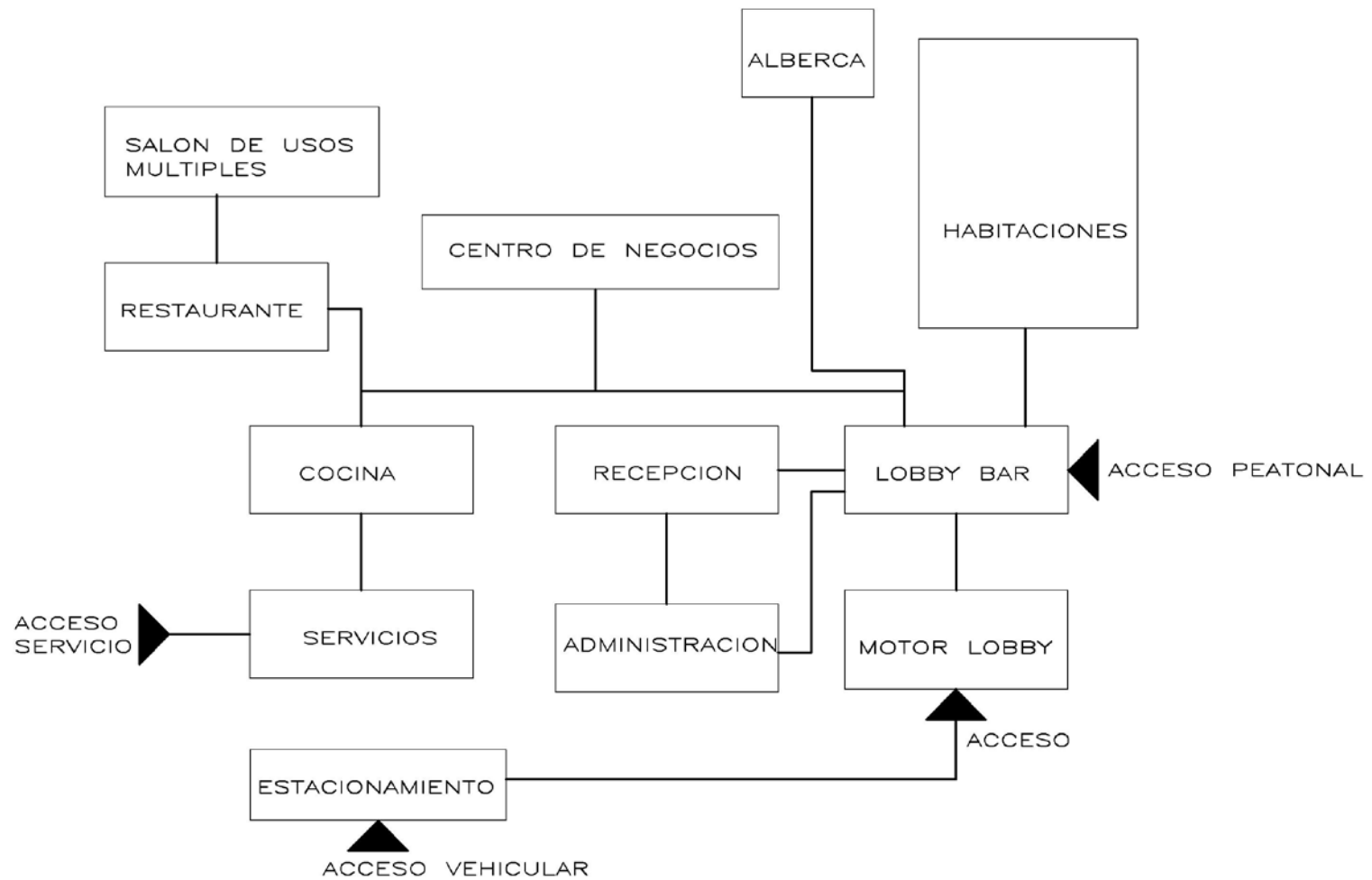
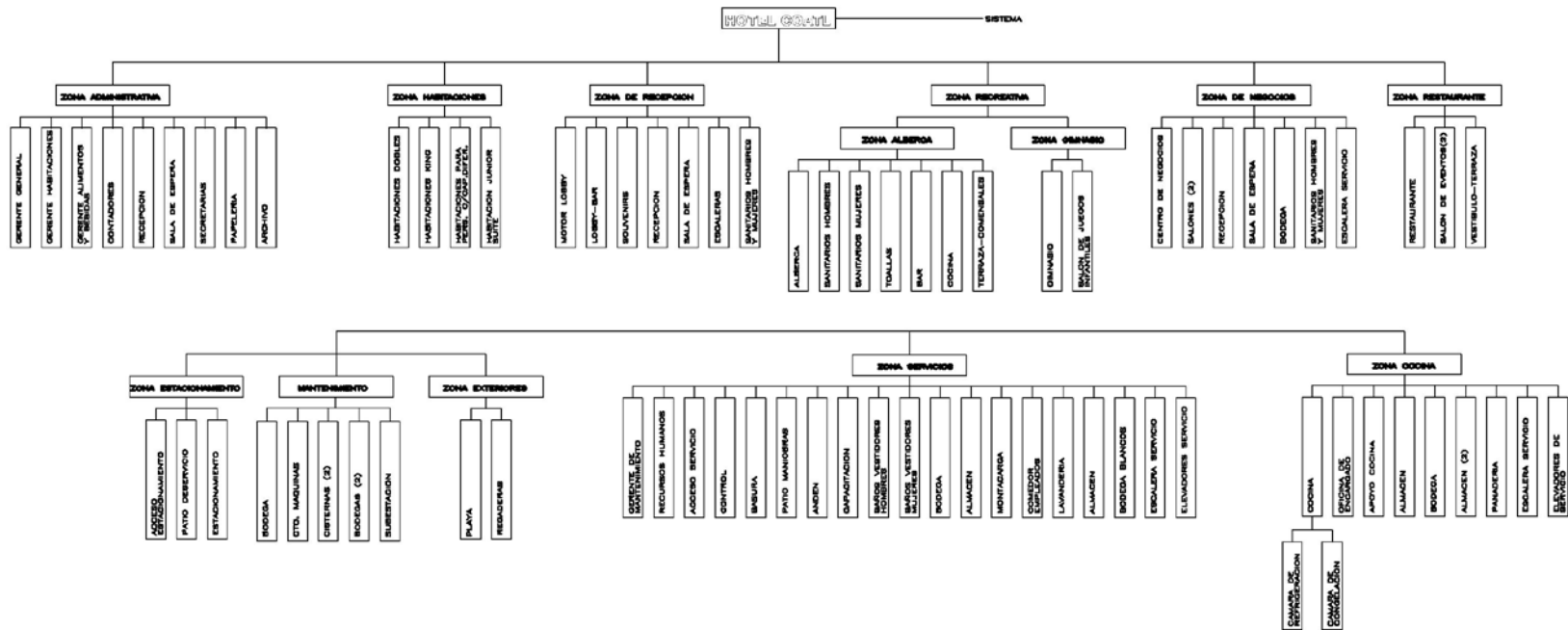


DIAGRAMA DE RELACIONES



ARBOL JERARQUICO








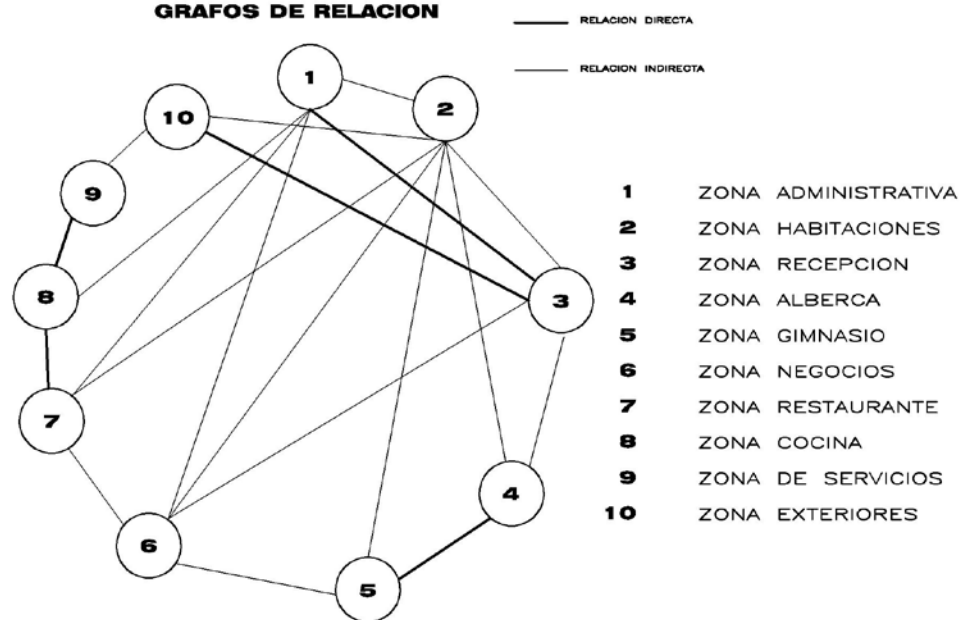
MATRIZ DE INTERRELACIONES

CLAVE ZONAS

CLAVE	ZONAS
1	ADMINISTRACION
2	HABITACIONES
3	RECEPCION
4	ALBERCA
5	GYMNASIO
6	NEGOCIOS
7	RESTAURANTE
8	COCINA
9	SERVICIOS
10	EXTERIORES

RELACION DIRECTA 
 RELACION INDIRECTA 
 SIN RELACION 

GRAFOS DE RELACION





**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
HOTEL COATL**

	LOCAL	No.	MOBILIARIO	EQUIPO	ALTURA MIN.	M2	Caract. Especiales
		USUARIOS					
ZONA ADMINISTRATIVA							
	Gerente General	1	Escritorio, 4 sillones, librero	Computadora	2,6	30	Conmutador
	Gerente de Habitaciones	1	Escritorio, 4 sillones, librero	Computadora	2,6	30	
	Gerente alimentos y bebidas	1	Escritorio, 4 sillones, librero	Computadora	2,6	30	
	Contadores	3	3 escritorios, 6 sillas	Computadora	2,6	25	
	Recepción	1	Escritorio, 3 sillas	Computadora	2,6	12	Conmutador
	Sala de espera	5	5 sillones, mesa de centro		2,6	20	
	Secretarias	2	2 escritorios, 6 sillas	Computadora	2,6	130	
	Papelería		Estantes		2,6	12	
	Archivo		Archiveros		2,6	15	
	Enfermería	1	Cama, escritorio, sillones, baño, equipo nec. Para asist, medica				



ZONA HABITACIONES						
Habitaciones	105					
Habitaciones Dobles	75	2 camas matrimonial , closet, pantalla lcd, baño completo (1 lavabo, 1w.c., 1 regadera), 1 sillón, 1 lampara, comoda, 2 sillas		2.6		Aire acondicionado central con control individual de mando, Teléfono en habitaciones: con línea exterior automática , Con indicador de recados, Sistema contra incendios, interruptores de escalera en acceso y cabecera, de equipo audiovisual en cabecera
Habitaciones King	20	1 Cama king size, baño completo, 1 sillón, lampara, comoda, pantalla lcd		2.6	50	
Habitaciones para personas con capacidades diferentes	5	1 Cama king size, baño completo, 1 sillón, lampara, comoda, pantalla lcd		2.6	60	
Habitación Junior Suite	5	1 Cama king size, closet, baño completo (dos lavabos, 1 w.c., regadera), sala estar (4 sillones, lampara, mesa de centro), mesa con 4 sillas, comoda, pantalla lcd		2.6	102	



ZONA DE RECEPCION						
Motor Lobby						
Lobby		Sofá, Sillones individuales integrados, lámpara de mesa, Ornato de interiores, Cuadros decorativos		7.0		
Lobby-bar	15	Barra y contrabarra, copero, Estantería para vinos, Bancos para barra 10, 5 sillones, mesas bajas		4.0		Iluminación indirecta.
Recepción	VARIABLE	8 sillones, 4mesas	Computadora	4,0	40	
Sala de espera		22 sillones, 6 mesas			100	
Elevadores	8	Escaleras , barandales				
Escalera de servicio		Escaleras , barandales				
Sanitarios Hombres	20	6 lavabos, 8 mingitorios, 6 w.c., 1 wc. Para personas con cap. Dif.		2.6	50	
Sanitarios Mujeres	15	6 lavabos, 8 w.c., 1 w.c. Personas con cap. Dif.		2.6	50	
Souvenirs	10	Barra, 2 sillas, estantes	Computadora	2.6	50	
ZONA RECREATIVA						
ZONA DE ALBERCA						



	Albercas 2	1			4	135	
		1 techada	5 regaderas		2.6		
	Toallas	2	barra, zona para toallas		2.6	12	
	Bar	5	Barra, 5 bancos		2.6	30	
	Cocina	2	Cocina integral, 3 sillas		2.6		
	Sanitarios mujeres	5	2 lavabos, 3 w.c.		2.6	20	
	Sanitarios hombres	5	2 lavabos, 3 w.c.		2.6	20	
	Regaderas	5	5 regaderas				
ZONA GIMNASIO							
	Gimnasio	11	4 caminadoras, 4 bicicletas fijas, 3 escaladoras		2.6	85	
	Salón de juegos infantiles		Alberca de pelotas, Juegos		2.6	90	
	Club infantil						
ZONA DE NEGOCIOS							
	Centro de negocios	10	10 computadoras, 10 sillas giratorias, 10 mesas		3.0	170	
	Salones (2)	80	10 mesas, 80 sillas		3.0	200	
	Recepción		Escritorio, 2 sillas		3.0		
	Sala de espera	5	3 sillones, mesa		2.6		
	Bodega		Estantes		2.6	60	
	Sanitarios Hombres		4 lavabos, 3 w.c., 3 mingitorios		2.6	25	



	Sanitarios Mujeres		5 lavabos, 6 w.c.		2.6	25	
	Escaleras de servicio						
ZONA RESTAURANTE							
	Restaurante		40 mesas, 160 sillas, barra de bufett		4.0	350	
	Salón de eventos	200	25 mesas, 200 sillas, mamparas, mostradores, closet guardarropa		4.0	400	
	Salón de eventos	160	20 mesas, 160 sillas ,mamparas, mostradores, closet guardarropa		4.0	300	
	Vestíbulo-Terraza				4.0	160	
						35	
ZONA COCINA							
	Cocina	15	Area de preparación, de lavado, de cocción y entrega, almacenamiento, repostería y panadería, Area de servicio de habitaciones, estufas, enfriador, mesas, fregaderos, alacenas		3.0	360	
	Oficina de encargado	1	1 Escritorio, 4 sillas, credenza		2.6	20	
	Camara de refrigeración		Refrigerador		2.6	40	
	Camara de congelación		Congelador		2.6	50	



Apoyo Cocina	5			2.6	35	
Almacén				2.6	110	
Bodega				2.6	40	
Almacén (2)		Estantes		2.6	200	
Panadería					205	
Montacarga						
Escalera de servicio						
Elevadores de servicio						
ZONA SERVICIOS						
Gerente de mantenimiento				2.6	17	
Recursos Humanos		Escritorio, 4 sillas		2.6		
Acceso Servicio						
Control de empleados, vigilancia y seguridad	1	Mostrador, reloj checador		2.6		
Basura		Contenedor de basura				
Patio Maniobras		Plataforma carga y descarga				
Andén					90	
Capacitación				2.6	20	
Baños Vestidores Hombres	18	6 regaderas, 4 w.c., 4 mingitorios		2.6	75	
Baños Vestidores Mujeres	15	5 regaderas, 5 w.c., 5 mingitorios		2.6	70	
Bodega				2.6	150	
Almacén				2.6	60	
Montacarga						



	Comedor empleados		8 mesas, 32 sillas		2.6	60	
	Lavandería	5	Mostrador, 3 lavadoras, 3 secadoras, 3 mangles		2.6	200	
	Almacén				2.6	75	
	Bodega blancos		Estanteria, escritorio, 3 sillas		2.6		
	Escalera de servicio						
	Elevadores de servicio						
	Bodega					40	
	Cto. Máquinas					500	
	Cisterna (2)					400	
	Bodega (2)					80	
	Subestación					200	
ZONA ESTACIONAMIENTO							
	Acceso estacionamiento		Huespedes, Taxis y autobuses de turismo, empleados gerenciales				
	Estacionamiento		93 cajones				
ZONA EXTERIORES							
	Playa	5	5 regaderas				



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO PARA HOTEL UBICADO EN BOULEVARD JOHN SPARK, MANZANA 4, RESERVA TERRITORIAL DUPORT OSTION, COATZACOALCOS, VER.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Se trata de un HOTEL formado por una zona de dos niveles, donde se ubican los servicios, planta de emergencia, y un cuerpo central en v con cinco niveles de habitaciones.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

La estructura del cuerpo de habitaciones esta formada por losas macizas de concreto reforzado trabajando en una dirección, apoyadas en traveses y columnas de concreto reforzado, que forman marcos rígidos y resistirán los efectos tanto gravitacionales como sísmicos.

En la zona de salones, que tendrá grandes claros y doble altura, se techarán con lámina aislante (Multypanel), apoyada sobre armaduras de acero.

3. CARGAS.

El análisis de cargas se llevó a cabo siguiendo los lineamientos del Reglamento de Construcciones para el D.F. vigente para Cargas Muertas y para la consideración de las Cargas Vivas.



AZOTE A (Habitaciones)

Losa maciza h=12 cm.

Losa	-----	290 Kg./m ²
Acabados	-----	250 Kg./m ²
Yeso	-----	40 Kg./m ²
Carga de Reglamento	-----	40 Kg./m ²
Carga Viva	-----	<u>100 Kg./m²</u>
		720 Kg /m ²

Carga de Diseño	-----	800 Kg./m ²
Carga para Diseño por Sismo	-----	690 Kg./m ²

ENTREPISOS (Habitaciones)

Losa maciza h=12 cm.

Losa	-----	290 Kg./m ²
Acabados	-----	120 Kg./m ²
Yeso	-----	40 Kg./m ²
Carga de Reglamento	-----	40 Kg./m ²
Carga Viva	-----	<u>200 Kg./m²</u>
		690 Kg /m ²

Carga de Diseño	-----	750 Kg./m ²
Carga para Diseño por Sismo	-----	580 Kg./m ²



ENTREPISOS (Oficinas)

Losa maciza h=12 cm.

Losa	-----	290 Kg./m ²
Piso	-----	120 Kg./m ²
Yeso	-----	40 Kg./m ²
Carga de Reglamento	-----	40 Kg./m ²
Carga Viva	-----	<u>250 Kg./m²</u>
		740 Kg /m ²
Carga de Diseño	-----	800 Kg./m ²
Carga para Diseño por Sismo	-----	670 Kg./m ²

ENTREPISOS (Salones)

Losa maciza h=12 cm.

Losa	-----	290 Kg./m ²
Piso	-----	120 Kg./m ²
Yeso	-----	40 Kg./m ²
Carga de Reglamento	-----	40 Kg./m ²
Carga Viva	-----	<u>350 Kg./m²</u>
		840 Kg /m ²
Carga de Diseño	-----	850 Kg./m ²
Carga para Diseño por Sismo	-----	640 Kg./m ²



CUBIERTA SALONES

Lámina aislada Multypanel	-----	15 Kg./m ²
Largueros metálicos	-----	15 Kg./m ²
Plafón	-----	40 Kg./m ²
Insataciones	-----	10 Kg./m ²
Carga Viva	-----	<u>60 Kg./m²</u>
		140 Kg /m ²
Carga de Diseño	-----	150 Kg./m ²
Carga para Diseño por Sismo	-----	100 Kg./m ²

4. MATERIALES.

Además de cumplir con las especificaciones de la Obra, los materiales estructurales deberán satisfacer las disposiciones de las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción para el D.F.

Se consideran en el diseño materiales con las siguientes características:

Concreto en Habitaciones $f'c= 250 \text{ kg./cm}^2$

Mampostería de piezas macizas

Mortero tipo II ó III

Acero de Refuerzo (R-42) $f_y= 4200 \text{ Kg./cm}^2$

Acero en Alambrón No.2 $f_y= 2530 \text{ Kg./cm}^2$

Acero de Malla Electro soldada $f_y= 5000 \text{ Kg./cm}^2$



5. ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

5.1. LOSAS

Las Losas serán de concreto reforzado, macizas, trabajando en dos direcciones, apoyadas sobre trabes del mismo material.

5.2. TRABES.

En todos los casos las trabes serán de concreto reforzado, de sección rectangular.

Para calcular la resistencia de las trabes se utilizan las siguientes fórmulas.

$$\begin{array}{ll} \text{Flexión} & M_r = FR \, bd \, (2 f''c \, q) \\ \text{Cortante} & V_{cr} = Fr \, bd \, (0.2 + 30 p) \, (f^*c)^{1/2} \end{array}$$

Las armaduras de los salones serán de acero y se diseñarán de acuerdo a la teoría elástica.

5.3. COLUMNAS.

Serán de concreto reforzado de sección rectangular o circular, se diseñaron para la combinación más favorable de elementos mecánicos gravitacionales y de sismo.

Los castillos serán de concreto reforzado de sección rectangular y se ubicarán en las posiciones indicadas en planta. La resistencia de los castillos se valió analizándolos como piezas cortas (adosadas a los muros).



5.4. MUROS.

Los muros se construirán de mampostería de piezas huecas confinadas por elementos de concreto (dalas o castillos) y se juntarán con mortero tipo II ó III, de acuerdo a la clasificación de las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción para el D.F.

El mortero tipo II ó III, deberá prepararse de modo que cumpla con los siguientes requisitos:

- Su resistencia en compresión será de 40 kg/m² por lo menos.
- El volumen de arena deberá ser menor de 2.25 no mayor de 3 veces la suma de los cementantes.

Todos los muros considerados como de carga deberán estar rematados en su intersección con las losas con una cadena de concreto reforzado, según se indica en los planos correspondientes.

Se deberán construir castillos a una separación máxima de 3.5 m, y dalas a cada 3.00 m de altura por lo menos.

La resistencia de los muros a fuerzas horizontales se calculó siguiendo el método simplificado de análisis propuestos en las Normas Técnicas Complementarias.

5.5. CIMENTACIÓN.

La cimentación consistirá en pilas desplantadas en el estrato resistente.

La cimentación de las estructuras secundarias consistirá en zapatas corridas y aisladas de concreto reforzado, ligadas entre sí por medio de contra trabes y/o trabes de liga.



6. FUERZAS HORIZONTALES.

6.1. SISMO.

El análisis por sismo se llevó a cabo de acuerdo a lo especificado por el Manual de Diseño de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad.

La resistencia a fuerzas horizontales está dada por marcos rígidos de concreto reforzado, trabajando en dos direcciones ortogonales. Los cortantes se calcularon siguiendo el método detallado de análisis.

Clasificación de la Estructura :

Zona	B
Grupo (según su uso)	B
Suelo tipo II	
Coficiente Sísmico	C=0.30
Factor de Comportamiento Sísmico	Q=2
Coficiente Sísmico Reducido	0.15

7. ANÁLISIS Y DISEÑO.

Para el análisis de esta estructura se emplearon los siguientes programas:

RCBE. Análisis y Diseño de Estructuras de Concreto Reforzado en Tres Dimensiones.

VIGAS CS. Diseño de Vigas de Concreto con Efectos Gravitacionales y de Sismos.

Todos los elementos de concreto reforzado se diseñaron de acuerdo a la teoría plástica, considerando los factores de carga y resistencia que marca el Reglamento de Construcción para el D.F. vigente y sus Normas Técnicas Complementarias.

La obra se clasificó dentro del grupo B, y por lo tanto se utilizó un factor de carga de 1.4 para acciones permanentes más accidentales.



MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

Esta memoria tiene como objetivo describir el criterio de la instalación hidráulica y sanitaria, del Hotel Coatl, ubicado en Coatzacoalcos, Veracruz.

La memoria tiene como objetivo describir el criterio de la instalación hidráulica y sanitaria del proyecto denominado Hotel Coatl, cuya ubicación del predio es Boulevard John Spark manzana No. 4, Reserva Territorial Duport Ostión, Coatzacoalcos, Veracruz.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.- El sistema de abastecimiento hidráulico o de agua, será mediante el sistema de presión por medio de equipos hidroneumáticos y la creación de una cisterna.

El suministro por parte de la compañía de agua, será por medio de una toma con su instalación correspondiente. La cual se dirigirá hacia la cisterna, para después succionar el agua potable mediante bomba , después pasa por el equipo hidroneumático que dara presión necesaria para suministrar el agua a los niveles necesarios.

DATOS DE PROYECTO

ÁREA TOTAL PREDIO	13,133.42 M2
SUPERFICIE CONSTRUIDA	12,898.96 M2
No. HUÉSPEDES	360
No. EMPLEADOS	50



DOTACIÓN MINIMA

USUARIOS	No.	LT/DIA	SUBTOTAL (Lt)
HUÉSPEDES	360	300 lts/día	108,000 lts/día
EMPLEADOS	50	100 lts/día	5,000 lts/día
RESTAURANTE	50	100 lts/día	5,000 lts/día
LAVANDERIA	50	100 lts/día	5,000 lts/día
JARDÍN	3104 m2	5 lts/día	15,520 lts/día
ESTACIONAMIENTO	3077 m2	2 lts/día	6,154 lts/día
		TOTAL	144,674 lts/día

CISTERNA

Una vez conocido el consumo diario, establecemos la capacidad de la cisterna que debe ser suficiente para abastecer el edificio por 3 días el consumo diario; a la capacidad anterior se agrega en caso necesario, una reserva para el sistema de protección contra incendios..

Es así como la cisterna tendrá la capacidad para 435,000 lts/día.

$$V= 435.0 \text{ M}^3 \quad h = 4\text{m}$$

$$\text{Area de cisterna} = \frac{435.0}{4} = 108.7 \text{ m}^2$$



$$A = 108.7 \text{ m}^2$$

$$B = x$$

$$A = 4$$

$$A = b \times a$$

$$b = \frac{A}{a}$$

$$b = 27.17 \text{ m}$$

SERV. EMPLEADOS		UM	TOTALES
LAVABOS	8	2	16
W.C.	8	10	80
REGADERAS	8	4	32
MINGITORIOS	8	5	40
SERV. LOBBY			
LAVABOS	14	2	28
W.C.	16	10	160
MINGITORIOS	7	5	35
EN HABITACIONES POR NIVEL (5)			
LAVABOS	21	10	210
W.C.	21	50	1050
REGADERAS	21	20	420
MINGITORIOS	21	25	525

			2596



Número de unidades mueble	Gastos Probables
2596	Válvula
	22.60 Ltrs. /seg.

INSTALACIÓN SANITARIA.- El sistema de desalojo sanitario, se realizará mediante el sistema de gravedad. Y pasará a una planta de tratamiento, antes de ser descargado a la red.

El diámetro de las tuberías de drenaje fue diseñado atendiendo a la dotación de agua y a la máxima horaria de descarga probable.

Las tuberías por utilizar serán de PVC tipo sanitario para las habitaciones, Fo.fo. para redes internas del edificio, en y las tuberías externas al edificio utilizarán albañal de cemento.

COSTO GENERAL

AREA PLANTA BAJA 5862.52 M2

AREA POR NIVEL 1770.86 M2 X 5 NIVELES = 8854.30 M2

TOTAL= 14,716.82 M2

10,000 X METRO CUADRADO

10,000 X 14716.82 = \$147,168,200.00



CONCLUSIONES FINALES

.....Se identificó que en la zona de Coatzacoalcos, Veracruz, no había espacios adecuados para la estancia, y recreación de visitantes .

En base a esta investigación se pretende dar solución a la demanda de un lugar de descanso y trabajo para los visitantes a dicho lugar.

El objetivo es dar al usuario espacios agradables y eficientes en el que pueda desarrollar sus actividades con una satisfacción total, vacacionar, trabajar, etc. Ofreciendo además, zonas para convenciones, salones para fiestas, etc.

Se busca además impulsar el crecimiento económico , cultural y turístico del corredor de Coatzacoalcos.

El aspecto formal es el resultado de ofrecer a todas las habitaciones la mejor vista de la zona, tiene forma de “V”, respondiendo a ello, se compone de un gran vestíbulo que provoque sensaciones de bienestar y de tranquilidad.

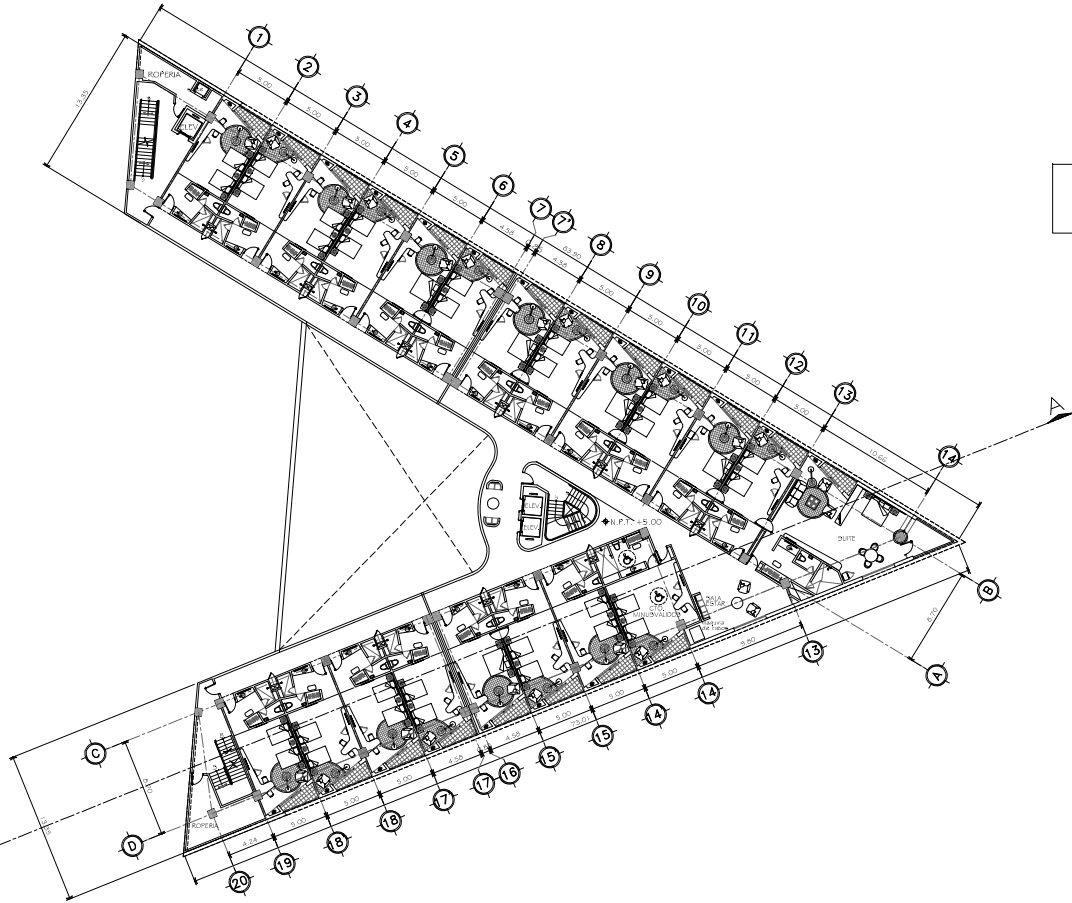
Para la parte operativa, se propone una planta de tratamiento de aguas negras, para evitar en lo posible la contaminación hacia el medio ambiente, y el empleo de azoteas verdes, para reducir la ganancia y pérdida del calor, para un mayor confort térmico para los usuarios, además de la ventilación natural.



HOTEL COATL



PROYECTO EJECUTIVO

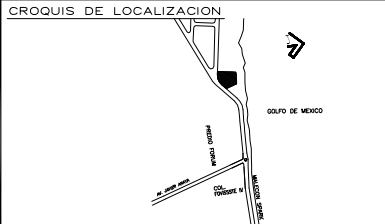


AREA HABITACION SENCILLA:	48.72 m ²
AREA HABITACION MINUSVALIDOS:	53.50 m ²
AREA HABITACION SUITE:	104.06 m ²

PLANTA TIPO
NIV. 1 A 5

NORTE

ESCALA GRAFICA
0 1 3 5 10 15
0 1 3 5 10 15



SIMBOLOGIA Y NOTAS

- N.C. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISOS
- N.C. INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTONES
- N.C. INDICA NIVEL DE VALADO
- N.C. INDICA NIVEL DE JARDIN
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- N.P. INDICA NIVEL DE PISO
- N.C. INDICA NIVEL DE CUBIERTA
- N.P. INDICA NIVEL DE PRETE. EN PLANTA
- N.H.A. INDICA NIVEL MAXIMO
- N.H.L. INDICA NIVEL LEONTO SUPERIOR LINA
- N.H.L.P. INDICA NIVEL LEONTO BAJO TRAME
- N.H.L. INDICA NIVEL DE ESTACIONAMIENTO
- N.H.L.P. INDICA NIVEL LEONTO SUPERIOR PASADIZO
- N.H.L.P. INDICA NIVEL LEONTO BAJO DE FONDO PLATON
- N.H.L. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ALZADO
- N.H.L. INDICA NIVEL DE PRETE. EN ALZADO
- N.H.L. INDICA NIVEL DE PISO
- S.E. BALDA DE FERRONERIA
- B.A. BALDA DE AGUA PLUVIAL
- A.L. ALUMBRADO
- D. INDICA DUCTO
- P.D. INDICA COTA A CER
- 0.00+ INDICA COTA A PANOS

TABLA DE AREAS

ZONA	M ² .
AREA TERRENO	13,135.42 m ²
AREA CONSTRUIDA NIV. F.B.	4,707.88 m ²
AREA CONSTRUIDA NIV. P. TIPO	16,336.52 m ²
8 NIVELES	6,533.88 m ²
2 NIVELES	2,049.17 m ²
AREA CONSTRUIDA 8 NIVEL	7,336.07 m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	
AREA LIBRE (84,158)	6,428.58 m ²

UNAM

TALLER
JUAN ANTONIO GARCIA GAYOU

PROFESOR
KORE MADRIGAL CINTORA

ASISTENTE
ARG. ELODIA GOMEZ MAQUEO ROJAS
DR. EN ARQ. RAFAEL MARTINEZ ZARATE
ARG. JORAM PERALTA FLORES

PROYECTO
HOTEL COATL

PROYECTISTA
COATL S.A. DE C.V.

UBICACION
BOULEVARD JOHN SPARK MANDANA N. 4 RESERVA TERRITORIAL
CIUDAD OTEPEL, GOYAQUILCO, VERACRUZ

FECHA JUNIO 2011	ESC. 1:500	ACOT. MUN.	CLAVE DE PLANO A-03
USUARIO CONSTRUCCIONES VDA	ELABORADO SI		

NOMBRE DEL PLANO
VISO AUTOTRANSFERIDO
JALISCO PLANTA TIPO 06.+1, 0.+2, 0.+3, (0.+4 Y 0.+5)
REVISIONES



BIBLIOGRAFÍA

<http://es.wikipedia.org/wiki/Coatzacoalcos>

http://www.coatzacoalcos.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=864&Itemid=174

http://www.legorretalegorreta.com/lego_new/index.php

<http://suno.com.mx/productos/>

<http://www.ahorroenergiahoy.com.mx/>

<http://solarone.com.mx/productos.html?gclid=COTah4m4waMCFRptgwodS08icQ>

<http://siesol-calentador-solar.com.mx/Hoteles.htm>

<http://erenovable.com/2010/06/29/energia-solar-2010/>