



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON

ARQUITECTURA

“HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO”

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

JUAN LUIS RODRIGUEZ CRUZ

DIRECTOR DE TESIS

ARQ. FAUSTO ANTONIO RODRIGUEZ CUPA





Universidad Nacional
Autónoma de México

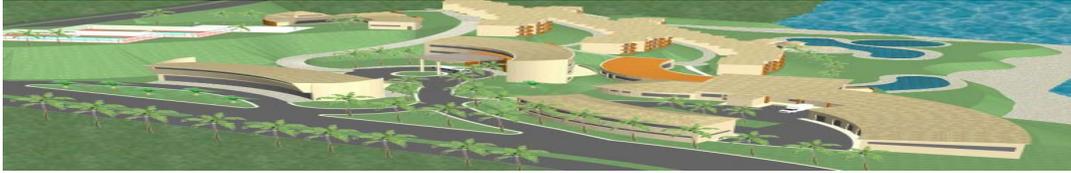


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

SINODO

RODRÍGUEZ CUPA FAUSTO ANTONIO
ARQUITECTO

HERRERA SÁNCHEZ GENARO
ARQUITECTO

JORGE ALBERTO ESCANDÓN BRAVO
ARQUITECTO

ROMERO VALLEJO JOSÉ LUIS
ARQUITECTO

MORÓN LARA RIGOBERTO
ARQUITECTO



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

DEDICATORIA

A TI QUE ME CUIDASTE, ME ENSEÑASTE A SER UNA
PERSONA HONESTA, Y ME DISTE TU AMOR INCONDICIONAL
GRACIAS MAMA (ROSA CRUZ TAPIA)

A TI QUE TAMBIEN ME CUIDASTE Y ME ENSEÑASTE EL VALOR DE LA
TENACIDAD. Y QUE TODO GRAN ESFUERZO TIENE UNA RECOMPENSA
GRACIAS PAPA (GASPAR RODRIGUEZ ZAMORA)

A USTEDES POR SU APOYO, SU TRABAJO, SU DESVELO, SU AMOR,
SU MOTIVACION, Y SU COMPRENCION DURANTE TODOS ESTOS AÑOS
**GRACIAS MIRIAM YADIRA HERNANDEZ VALENCIA
Y LUIS FELIPE RODRIGUEZ HERNANDEZ**



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

AGRADECIMIENTOS

GRACIAS A DIOS QUE ME HA AYUDADO
EN LOS MOMENTOS MÁS DIFÍCILES DE MI VIDA

GRACIAS A MIS PROFESORES DE LA FES ARAGON POR SU
ENTREGA Y DEDICACION CON LA QUE EJERCEN LA DOCENCIA.

GRACIAS A MI SUEGRO (FELIPE HERNANDEZ MEDINA)
POR DARMER SU APOYO Y CONFIANZA CUANDO POCA GENTE CREIA EN MI

GRACIAS A MIS SINODALES:
ARQ. RODRÍGUEZ CUPA FAUSTO ANTONIO
ARQ. HERRERA SÁNCHEZ GENARO
ARQ. JORGE ESCANDÓN BRAVO
ARQ. ROMERO VALLEJO JOSÉ LUIS
ARQ. MORÓN LARA RIGOBERTO
POR SU CONFIANZA, PACIENCIA Y SU TIEMPO
BRINDADO PARA LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

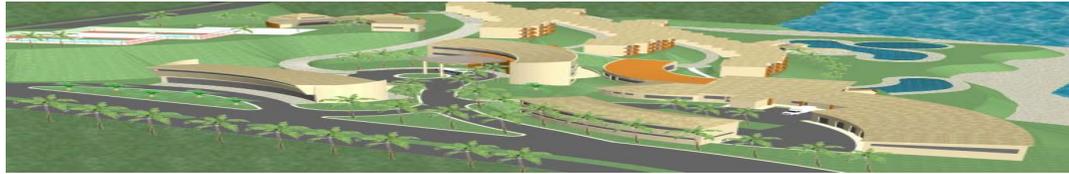


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

CONTENIDO

	Pag.		Pag.
Presentación	7	2.3 Medio Natural	30
Fundamentación del tema	8	2.3.1 Clima	30
Objetivos	9	2.3.2 Fisiografía	30
• Del tema		2.3.3 Vientos dominantes	31
• Académicos		2.3.4 Flora y fauna	31
• Personales		2.3.5 Hidrografía e Hidrología	32
CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES	10	2.3.6 Huracanes y Sismos	32
1.1 Ubicación del sitio	11	2.3.7 Conclusiones	32
1.2 Antecedentes históricos del lugar	13	2.4 Medio físico	33
1.3 Antecedentes históricos del tema	15	2.4.1 Terreno	33
1.4 Plan maestro de Huatulco	17	2.4.2 Localización	33
CAPÍTULO 2 INVESTIGACIÓN	19	2.4.3 Topografía	34
2.1 Sujeto	20	2.4.4 Restricción	35
2.1.1 Sujeto activo y pasivo	20	2.4.5 Fotos del sitio	36
2.1.2 Afluencia del visitante	21	2.4.6 Infraestructura micro regional	37
2.1.3 Origen de visitante	23	2.4.7 Conclusiones	40
2.1.4 Condiciones demográficas	24	2.5 Medio Social	41
2.1.5 Conclusiones	24	2.5.1 Condiciones socioeconómicas y demográficas	41
2.2 Objeto	25	2.5.2 Impacto socio económico del lugar	43
2.2.1 Edificios análogos	25	2.5.3 Conclusiones	43
2.2.2 Normalidad del tema	27	2.6 Medio Urbano	44
2.2.3 Conclusiones	29	2.6.1 Equipamiento urbano	44
		2.6.2 Uso de suelo	45
		2.6.3 Vivienda	47
		2.6.4 Vialidad y transporte	48
		2.6.5 Imagen urbana	49
		2.6.6 Conclusiones	49



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

CAPÍTULO 3 LA HIPOTESIS	Pag. 50	COSTO Y TIEMPO DEL PROYECTO	Pag. 91
3.1 Programa arquitectónico	51	• Superficies	92
3.2 Diagramas de funcionamiento	54	• Costos	92
3.3 Matriz de relaciones	56	• Costo por partida	93
3.4 Zonificación	57	• Costo del proyecto	93
3.5 Concepto	58	• Programa de Obra	94
3.5.1 Desarrollo de la imagen conceptual	59		
 CAPÍTULO 4 DESARROLLO DEL PROYECTO	 60	 Apéndice	 95
4.1 Planos Arquitectónicos	61	• Definición de hotel y su clasificación	95
4.2 Planos Estructurales	67	• Descripción de partes	96
4.3 Planos Instalaciones		Bibliografía	102
4.3.1 Hidráulica	69	Sitios Internet	102
4.3.2 Sanitaria	71		
4.3.3 Eléctrica	72		
4.4 Perspectivas	73		
4.5 Memoria de cálculo estructural	82		
4.6 Datos hidráulicos	90		



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

PRESENTACIÓN

El contenido de este documento es el resultado de una investigación en la que se pretende resolver un problema real de la sociedad. Por lo que cabe reconocer la ayuda obtenida de las organizaciones como FONATUR Y SECTUR que se encarga de promover el desarrollo turístico del país.

En México, y específicamente en el estado de Oaxaca el turismo es una de las principales actividades económicas, ya que cuenta con riquezas naturales como playas, bosques, montañas, ríos y cascadas; Además de zonas arqueológicas como Montealban, Mitla, Yagul, etc. Lo que hace que se convierta en un majestuoso lugar de atracción para el turismo.

El tema de Hotel de 5 estrellas en Huatulco Oaxaca, surge pensando en la necesidad de crear empleos tanto para la construcción como para el funcionamiento del mismo hotel ya que en la actualidad no existe la cantidad suficiente de empleos que demanda la población mexicana.

El proyecto esta compuesto de un hotel con capacidad para 500 personas y cuenta con todos los servicios de un hotel de 5 estrellas. Un restaurante-bar, una discoteca y una zona comercial con capacidad para dar servicio a las personas que estén instaladas en el hotel, además de la gente externa al hotel.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

PROYECTO RENTABLE

Existe la necesidad de construir más hoteles de 5 estrellas o de una categoría mejor en esta zona, ya que los datos obtenidos por FONATUR nos indican un crecimiento promedio anual en la afluencia turística de 9.89%. Con un índice de ocupación de 55% aproximado en los hoteles establecidos.

EMPLEOS PARA LA POBLACION

Además se pretende satisfacer una demanda de empleo para una población con una tasa de crecimiento del 13.5% en promedio anual (CONAPO 1996), sin embargo el rezago en la creación de empleos bien remunerados es un problema no solo de una población, sino de todo el país. Y en este sentido esta más que justificado este aspecto.

LUGAR PARADISIACO

Se hace un planteamiento del proyecto en Huatulco debido a sus condiciones climáticas (temperatura media anual 28 °C y un cielo despejado 350 días al año).¹ Sus 9 bahías y 36 playas de inusitada belleza, además de su abundante y rica naturaleza tropical; donde lo mismo se puede hacer un recorrido en lancha que descender de una montaña a rappel, visitar una finca cafetalera o conocer las profundidades del mar.

INTEGRACIÓN AL MEDIO AMBIENTE

En las 12 mil hectáreas del complejo turístico, más de la mitad están diseñadas para conservar su estado virginal; dándole a Huatulco un ambiente donde la naturaleza es respetada y la infraestructura turística, sean hoteles avenidas, centros comerciales, se integran armoniosamente al entorno.²

Así pues el diseño se integra mediante el uso de formas orgánicas y la utilización de materiales como piedra, madera aparente, tejas, y aplanados de aspecto rugoso, así como colores: blanco azulado, tonos de arena con acentos de colores vivos, para techos gama de tonos terracota, para cancelaría color blanco azulado, gama de tonos cafés y negro, bardas y rejas color blanco azulado y tonos de color arena.³

En el aspecto técnico se instalara una planta de tratamiento de aguas grises para un ahorro considerable de agua potable, además de la utilización de celdas fotovoltaicas para el alumbrado exterior.

¹[http:// www.ineqi.gob.mx](http://www.ineqi.gob.mx)

²http://www.conanp.gob.mx/pdf_programa_manejo/huatulco.pdf

³ Tomado del REGLAMENTO DE IMAGEN ARQUITECTONICA DEL DESARROLLO TURISTICO BAHIAS DE HUATULCO Autor: Arq. Nashieli Lorenzo Sánchez. Edit. FONATUR, 1994.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

OBJETIVOS

Objetivo del tema: ⁴

- Incrementar en calidad y cantidad la afluencia turística que recibe el pacífico mexicano lo cual constituye el 53% de la afluencia que visita centros de playa.
- Encausar el desarrollo turístico hacia el mercado extranjero en un 70%.
- Integrar el desarrollo dentro de un contexto regional amplio aprovechando la riqueza cultural existente que permita la estancia prolongada del visitante.
- Orientar el desarrollo como de un destino de alta calidad, por lo que se ha previsto la construcción de hoteles de categoría turística que representaran el 68% del total de la oferta hotelera micro regional.

Objetivos académicos: ⁵

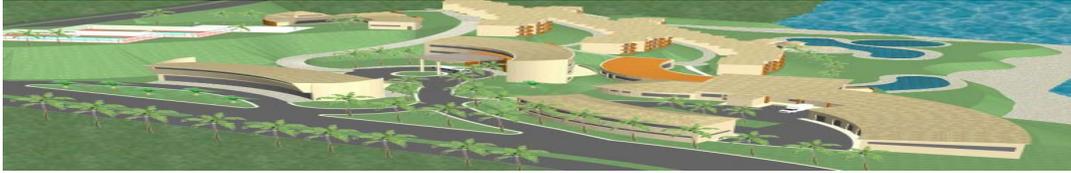
El alumno estará capacitado para concebir, determinar y realizar los espacios internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual expresada como individuo y como miembro de una comunidad.

Objetivo personal:

Demostrar la capacidad para desarrollar un proyecto a nivel profesional, y obtener el reconocimiento que representa el título profesional en la licenciatura de arquitectura; que significa que mis conocimientos serán útiles para una sociedad que así lo demanda.

⁴ Tomado del Plan Director de Bahías de Huatulco Oaxaca, 1994.

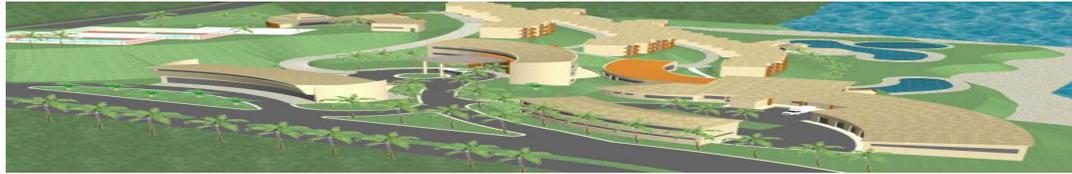
⁵ Tomado del Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura, 2004.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

CAPITULO 1 ANTECEDENTES



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

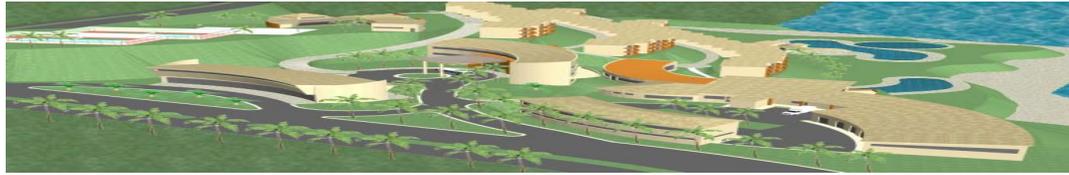
1.1 UBICACIÓN DEL SITIO



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

El nombre de Oaxaca proviene del idioma náhuatl Huaxyacac. Huax quiere decir huaje y yacac en la nariz o en la clima, de hay que el nombre signifique en la nariz o en la clima de los huajes. Esto es debido a que en la región de los Valles Centrales crecen unos árboles con vainas rojas conocidas como guajes o huajes.¹

¹ Tomado de *HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO* Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

BAHÍAS DE HUATULCO

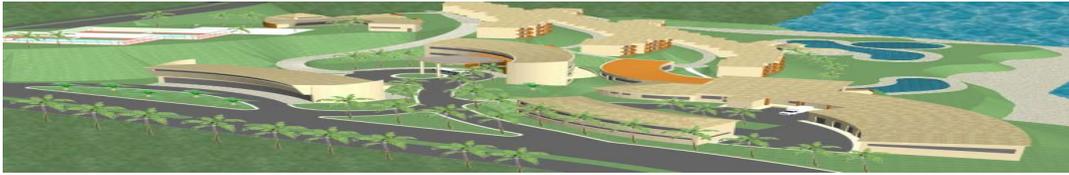


<http://www.mapas.com.mx>

Las Bahías de Huatulco se encuentran localizadas en la costa del estado de Oaxaca, en las estribaciones de la Sierra Madre del Sur, al Suroeste del País, y a 15° de latitud norte.

Su geografía es accidental, con montañas, laderas y valles. En una franja de aproximadamente 30 km. de longitud y 6 a 10 Km.; de sección, se encuentra delimitado al norte, por la carretera federal 200 costera del Pacífico, al sur por el Océano Pacífico, al oriente por el río Copalita y al poniente por el río Coyula. El desarrollo se encuentra comunicado a través de la carretera federal 200 costera del Pacífico, a 130 Km. de Puerto Escondido y a 140 Km. de Salina Cruz.²

² Tomado de *HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO* Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

1.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR ³

La costa de Oaxaca esta flanqueada por dos regiones extensas: el istmo de Tehuantepec al Oriente y la cuenca del río Verde al Occidente; ambos espacios tenían grandes poblaciones desde el preclásico y fueron sedes de poderosos señoríos en el posclásico: el señorío zapoteco de Tehuantepec (entre otros) en el istmo y el señorío de Tututepec, cerca del río Verde. La ocupación de Huatulco surge en el posclásico, posiblemente colonizado por uno de los señoríos, aunque también existe la posibilidad de que los habitantes llegaran de las montañas del Norte (valle de Oaxaca o Juquila). Los principales asentamientos en la costa oaxaqueña se concentraron a lo largo de los ríos debido a las condiciones abruptas del medio físico orográfico. En Huatulco se han encontrado vestigios arqueológicos en las vegas formadas por los ríos sobre pequeños lomeríos a no más de 50 mts. y cercanos a las bahías (Fernández y Gómez, 1985). El desarrollo de la vida económica en el posclásico de esta región de México se caracterizaba por el hecho de que sus habitantes recibían a través del trueque productos no locales, como lo son objetos de obsidiana y basalto; es probable que procesaran sal y la tinta de los moluscos para la exportación como tributo; produjeron algodón y recolectaron productos marinos como peces y conchas, además de otros objetos como plumas de aves y demás materias percederas para fines de intercambio. Una de las dos actividades económicas más importantes en la subsistencia de la población prehispánica costera del área de estudio correspondió a la obtención y consumo de productos marinos, especialmente moluscos; esto se afirma por las evidencias de restos malacológicos (conchas). La organización de las relaciones territoriales entre grupos étnicos es un tema de elevada importancia (Fernández y Gómez, 1985). De acuerdo con reportes arqueológicos (Bockington; citado por Fernández y Gómez, 1985), se han encontrado gran cantidad de hachas de piedra en la costa de Oaxaca, en cambio, son poco comunes en los valles centrales; tal vez las usaban en la roza de los terrenos de cultivo, debido a que los suelos de la costa eran pobres en nutrientes, por lo que la población tenía que limpiar y preparar nuevos terrenos de cultivo cada año.

El origen del nombre Huatulco proviene de una leyenda que cuenta que siglos antes de que los españoles llegaran, un hombre blanco, barbado y cubierto de una túnica blanca arribó a lo que se conoce hoy en día como bahías de Huatulco y los indígenas lo identificaron enseguida como al dios Quetzalcóatl. Este personaje les inculcó el culto cristiano al colocar una gran cruz de madera en la playa para su adoración. Cuando los aztecas conquistaron la región, bautizaron al poblado con el nombre de Cuauhtolco que significa "lugar donde se adora el madero" del cual derivó el nombre actual de Huatulco. En la actualidad todavía se rinde dicho culto en la Cruz del Monte y en la iglesia de Santa Cruz el primer viernes de cuaresma y cada 3 de mayo, expresándose en estos festejos un sincretismo religioso.

El puerto de Huatulco era desde tiempos anteriores codiciado por distintos pueblos, ya que representaba un punto estratégico para el comercio. Adquirió muy pronto relevancia en esta actividad con Centroamérica y Perú, siendo el puerto principal durante el virreinato (antes que Acapulco), hasta que en 1616 el virrey Diego Fernández, ordenó evacuar este sitio. La población se refugió tierra adentro y la cabecera distrital fue trasladada a San Pedro Huamelula y más tarde a Pochutla. Las principales actividades económicas eran las agrícolas, pesqueras, la extracción de sal, y venta de frutas. De tiempo atrás los indígenas utilizaban el colorante púrpura que durante el siglo XVIII era muy apreciado en el mundo y se extraía del caracol marino *Plicopurpura panza*.

³Tomado de: http://www.conanp.gob.mx/pdf_programa_manejo/huatulco.pdf

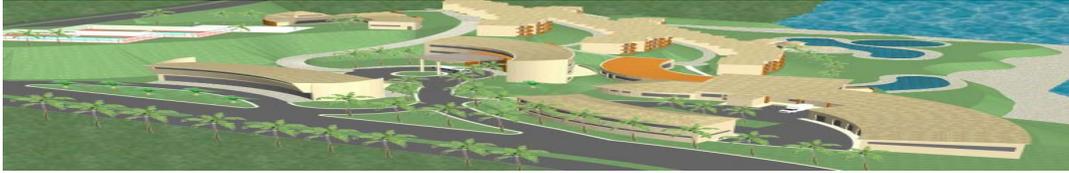


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

En 1831 arribó a la bahía de Santa Cruz un barco que traía preso al general insurgente Vicente Guerrero, desembarcando en una playa que desde entonces lleva el nombre de La Entrega (González, Miranda y Padilla, 1997).

Hasta antes del “desarrollo turístico”, la estructura de la población, al igual que la mayor parte de los pueblos de la costa, se conformaba en buena medida, por migrantes del valle de Miahuatlán. Sin embargo, este proceso inmigratorio se ha visto fuertemente fortalecido por el establecimiento del Desarrollo Turístico Bahías de Huatulco. En 1988 este territorio fue expropiado por el gobierno federal para construir el actual destino turístico conocido como Bahías de Huatulco, con la finalidad de impulsar el desarrollo regional económico, así como el de elevar la calidad de vida de la población de una de las entidades más pobres del país y más ricas en recursos naturales. En la actualidad un alto porcentaje de la población residente en Huatulco proviene del interior del estado de Oaxaca e incluso de otros estados de la República, de tal forma, que ya se disputa entre locales y fuereños el rumbo político de esta comunidad.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

1.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA ⁴

Ya en tiempos anteriores a Cristo existían hospedajes para los viajeros, aunque no contaban con las condiciones ideales de organización.

El concepto de hospedaje ha evolucionado con el correr de los años, hasta llegar al siglo XI, cuando surgieron las primeras órdenes religiosas que proporcionaron abrigo, hospedaje y alimentación a los viajeros que así lo solicitaban. Este servicio era prestado sin remuneración alguna, pues consideraban un deber de caridad el asistir al peregrino.

Aparecieron después los establecimientos llamados Posadas, donde se obtenía hospedaje y alimentos mediante remuneración. Conforme se fueron creando nuevos medios de transporte y el hombre se movilizó con mayor frecuencia de una ciudad a otra, hubo necesidad de transformar las posadas y mejorarlas para adaptarlas a la nueva época. Y surgieron los primeros hoteles, ya con las características de tales, cuando fueron creadas las diligencias como medio de transporte. Se construyeron los hoteles en las rutas que éstas seguían y en las terminales de las ciudades por las que pasaban. Aún hoy en día muchas personas piensan que los fuertes o fortalezas en los Estados Unidos fueron creados para el ejército, pero la verdad es que fueron construidos para servir de abrigo a los comerciantes y viajeros que iban de un Estado a otro, atravesando largas distancias en diligencias o a caballo. Más tarde estos fuertes pasaron a ser propiedad exclusiva de las fuerzas armadas.

Posteriormente, con la aparición del ferrocarril, se intensificó mucho más la necesidad de construir hoteles junto a las estaciones ferroviarias, lo que significaba comodidad para el viajero y, al mismo tiempo, una actividad altamente rentable. Con el correr del tiempo vinieron medios de transporte más rápidos que relegaron al tren a un lugar secundario, con lo que los establecimientos situados en las inmediaciones de la vía férrea decayeron en áreas céntricas junto a comercios, oficinas, cines, etc. Al mismo tiempo comenzaron a funcionar anexos a los aeropuertos de mucho tráfico, aunque este tipo de hotel de aeropuerto es utilizado casi exclusivamente para pernoctar.

Moderadamente surgió el turismo como una necesidad de la época, y se abrieron gran número de hoteles junto a las playas, en parajes turísticos y en las montañas, con características muy diferentes a los hoteles de ciudad. Podemos definir un hotel como una casa que proporciona hospedaje, alimentación y una serie de servicios complementarios, a todas las personas que llenan requisitos preestablecidos y mediante el pago correspondiente.

Generalmente se dice que el mercado hotelero está' constituido por el "Turismo", que anteriormente era "aristocrático" para tornarse más recientemente en "Social". En verdad, sería poco lógico mantener el análisis de este mercado ayer, hoy y mañana. "Turismo" se dice en un sentido muy estricto y En efecto, el término "turismo" que empezó a usarse en el siglo XIX, presenta muchas dificultades en su definición:

Los turistas son, serán y siempre fueron, según el título, "viajeros que visitan países extranjeros por simple curiosidad y por ocio". Y entonces, según una broma de un periódico francés, el turismo "es el medio de agotarse para llegar nunca a ninguna parte".

⁴ Tomado de *TECNICA HOTELERA* Lambertine Leonie Cambence Edit. CECSA 1992 Pág. 15-18



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

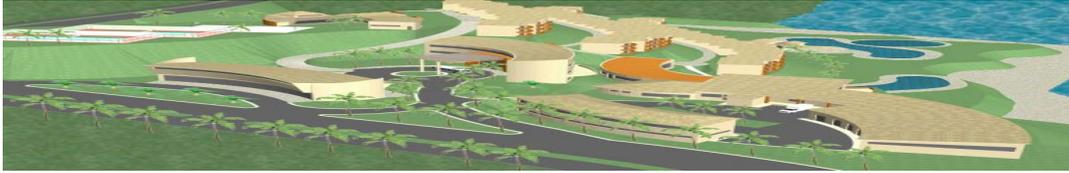
Otras definiciones de turismo: pueden ser consideradas como turistas, 'todas las personas que viajan, por placer, por curiosidad o porque gustan de novedades fuera de su residencia, y que aprovechan un viaje de negocios para sacar provecho personal. Para hacer más fácil su comprensión, diremos que turista es "toda persona que viaje por una duración de por lo menos 48 horas", la cual por su destino es, en todos los casos, un cliente potencial para la hotelería.

La evolución de este mercado empezó en el pasado lejano y establece que se trataba ya con las clientelas más diversas. La Edad Media, ya conocía el "turismo" y las "industrias" existían y recibían ganancias, es decir, recibían con un fin lucrativo a las caravanas, migraciones de masas motivadas por las ferias y mercados, así como también por las interminables peregrinaciones hacia Oriente y Occidente.

A partir de] siglo XVII, este mercado se generaliza al diversificarse con las apariciones del transporte masivo y sus primeros perfeccionamientos. En el siglo XIX los viajes se intensifican, y no solamente los de los aristócratas viajeros "por curiosidad y ocio", sino también, y sobre todo, para la extensión de las relaciones .con objetivos económicos, nacional e internacionalmente, así como también para el acceso a las aguas termales y las distracciones de la pequeña burguesía. Este movimiento inusitado lleva la marca de "La aventura de Cook", el padre de los "tours".

La hotelería seguía este fenómeno de crecimiento de su mercado con clientes de múltiples tipos. El principio de nuestro siglo se vio marcado por un sensible aumento del potencial de la hotelería en todos los países civilizados del Occidente, sobre todo en sus capitales, sus metrópolis regionales y sus estaciones termales, balnearios, etc. El periodo de una verdadera evolución contemporánea había empezado. Esta expansión se intensificó después de la Primera Guerra Mundial, al sufrir una crisis muy grave de supercapacidad en la época de las depresiones económicas y monetarias, en particular las americanas y las británicas, de los años 30.

Luego, en 1939, empezó a recobrase el equilibrio. En la primera mitad del siglo XX, así como los años subsecuentes, el movimiento excepcional de este mercado alimentaba, en su mayoría, los establecimientos de categoría modesta y media; los hoteles de lujo y de primera categoría sólo representaban el 5% en el potencial mundial. Así pues, para la hotelería, el problema general de la evolución y sus consecuencias no es nuevo. Los antecedentes existentes demuestran la voluntad de sus responsables y su adaptación.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

1.4 PLAN MAESTRO DE HUATULCO

ETAPAS DE DESARROLLO ⁵

El proyecto bahías de Huatulco, es diseñado en tres etapas: corto, mediano y largo plazo.

- Primera Etapa: En la primera etapa, que esta en función, únicamente se contemplo el desarrollo de tres de las nueve bahías que conforman el lugar, así como la creación de la infraestructura turística y urbana necesaria para el óptimo desarrollo del complejo.
- Segunda Etapa: De acuerdo al programa, en el año 2010 las bahías de Huatulco tendrá una capacidad de alojamiento próxima a los nueve mil cuartos de hotel y contara con una influencia de casi 800 mil visitantes por año. Se calcula que para esas fechas la población fija ascenderá a 100 mil habitantes y que el desarrollo del complejo turístico habrá creado 3s mil empleos permanentes en la zona y una cantidad igual en el resto del estado. Al alcanzar estas metas, bahías de Huatulco representara el 31.08% de los ingresos turísticos de la entidad.
- Tercera Etapa: A largo plazo, en el año 2018 se prevé que el desarrollo dispondrá de 26 mil habitaciones de hotel y tendrá una recepción anual de 2 millones de turistas, tanto nacionales como extranjeros.

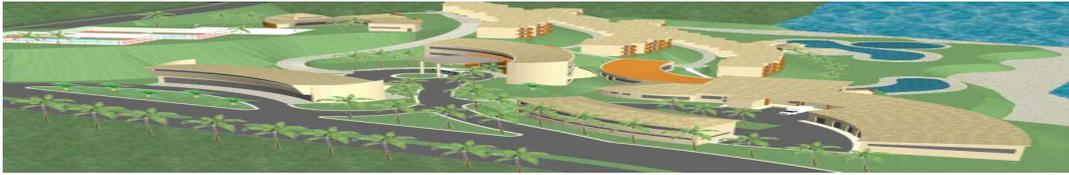
El número de habitantes del lugar se incrementara considerablemente hasta alcanzar la cifra de 300 mil y se habrá creado mas de 100 mil empleos. Para 2018 Huatulco representara el 54.4% de los ingresos turísticos de Oaxaca.

Para entonces, bahías de Huatulco habrá desarrollado al máximo el potencial turístico de sus nueve bahías con la instalación de hoteles, restaurantes, clubes deportivos, centros nocturnos y servicios turísticos en general. Por otra parte, el complejo habrá contribuido para el desarrollo económico y social de la zona con la creación de medios de comunicación adecuados, equipamientos urbanos, servicios educativos y de salud y generación de empleos directos e indirectos.

CONCLUSIONES

El aprovechamiento de los recursos naturales beneficia, por un lado, a la población local y regional mediante las actividades económicas que realiza representando una fuente de ingresos permanente, y por otro, al turismo que puede disfrutar de una mayor calidad de los recursos naturales protegidos.

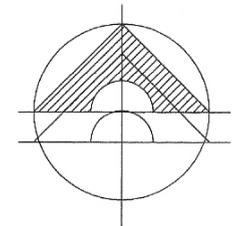
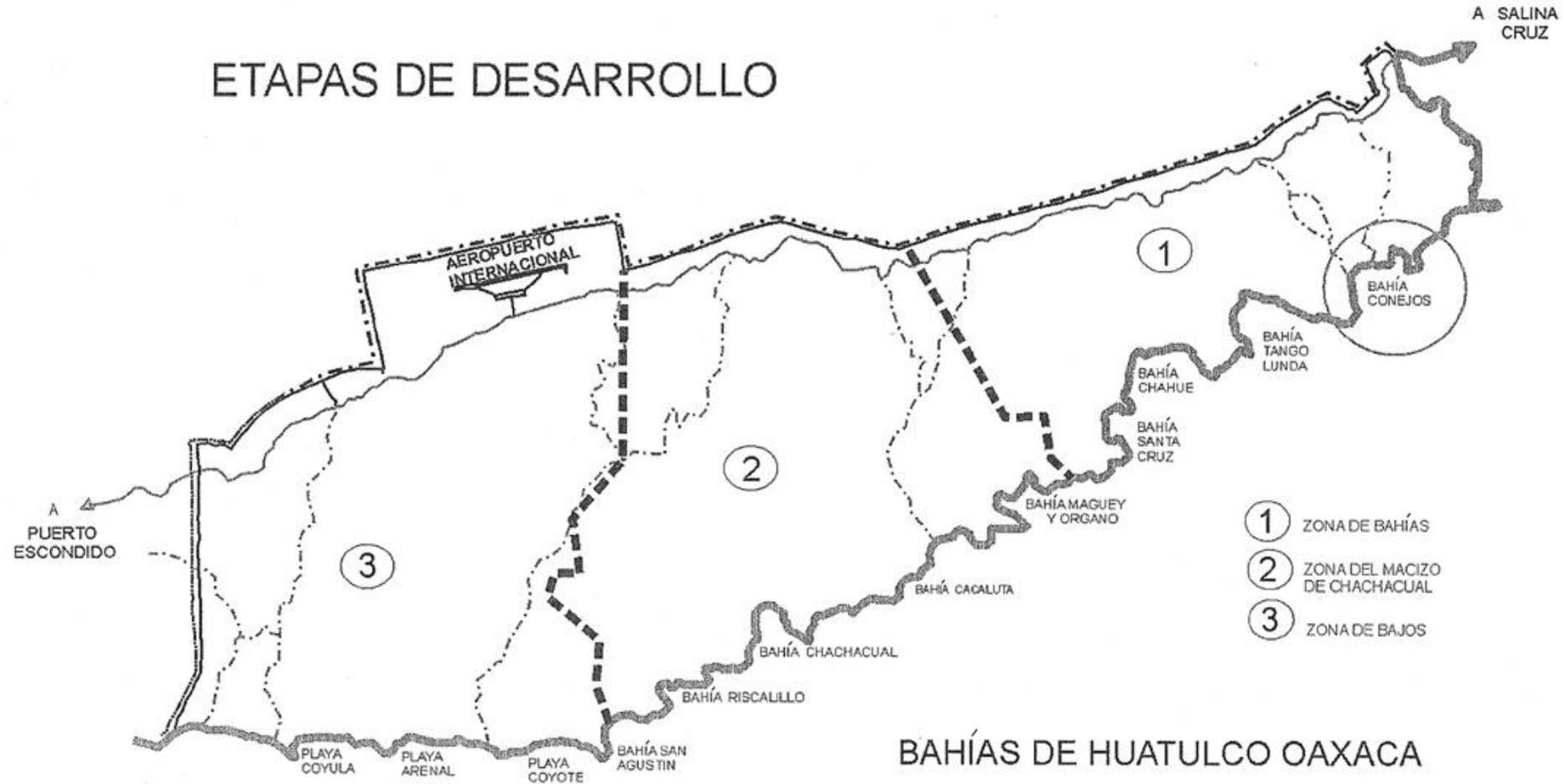
⁵ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

ETAPAS DE DESARROLLO





HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

CAPITULO 2 INVESTIGACIÓN



2.1 SUJETO

2.1.1 Sujeto activo y pasivo ¹

Sujeto: personas que van a generar y dar vida al espacio-forma.

Clasificación

SUJETO ACTIVO: Turista nacional y turista extranjero.

- De estancia prolongada: no tiene tiempo definido.
- Vacaciones: tienen su tiempo programado y explorar el lugar.
- Actualización: son visitantes masivos de estancia corta asisten a congresos, conferencias.
- De negocios: individuos de estancia corta que visitan los centros urbanos.
- De estancia diurna: visitantes que permanecen parte de un día por diferentes motivos.
- Extranjeros: visitantes de diferentes nacionalidades hay que satisfacer sus necesidades.
- Discapacitados: visitantes que requieren de locales acondicionados según su problema físico.

SUJETO PASIVO: son los habitantes del lugar que van a trabajar y se necesitan:

Encargado de recepción Jefe de mozos Carpintero Jefe de habitación Plomeros Ama de llaves Ingenieros Encargado del hotel Administradores de empresas Tours Jefe de lavandería y tintorería Secretarias.	Botones Mensajeros Personal de limpieza Personal en general Contadores Personal de lavandería Personal de vigilancia Jardineros Doctor Cocineros Enfermera	Camareras Ayudantes de cocina Personal de mantenimiento Edecanes y bailarines Empleado
---	--	--

¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

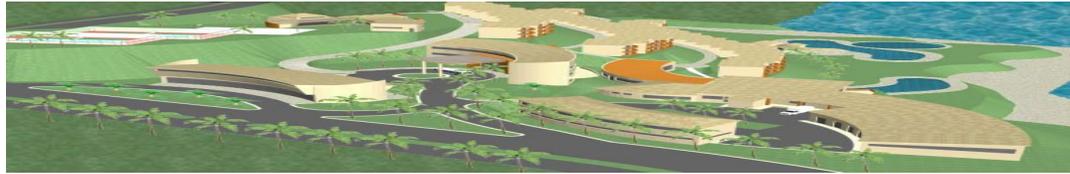
Juan Luis Rodríguez Cruz

2.1.2 Afluencia del visitante ¹

Como podemos ver en las graficas tenemos gran variedad de visitantes tanto nacional como extranjero por lo que habrá que satisfacer las necesidades de todos los turistas en general, se comprende también que el mayor porcentaje esta en el turista de los estados unidos de América siendo esto de gran importancia para el desarrollo económico del país.

Bahías de Huatulco: Vuelos nacionales e Internacionales y número de visitantes nacionales e internacionales, para los años 2001, 2002 y 2003.			
Concepto / año	2001	2002	Oct. 2003
Coeficiente de ocupación (%).	61.12	55.93	44.4
Total de vuelos.	3,106	2,960	2,248
Comerciales	2,752	2,691	1,888
Nacionales	2,704	2,624	1,830
Internacionales	48	67	58
Charters.	354	269	361
Nacionales	219	194	299
Internacionales	35	75	62
Total de visitantes (vía aérea)	157,340	134,062	105,151
Nacionales	139,259	124,706	n.d.
Internacionales	187,081	9,356	n.d.

¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

$$\text{N}^\circ \text{ de habitaciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de viajeros} * \text{estadía}}{\text{Factores de ocupación} * (\text{ tiempo })}$$

En donde

No. de viajeros = promedio de total de turistas.

Estadía = promedio de estancias de turistas.

Fac. de ocup. = porcentaje de ocupación hotelera.

Tiempo = se consideran 365 días del año

Sustituyendo datos obtenidos obtenemos:

No. de viajeros = 171,000

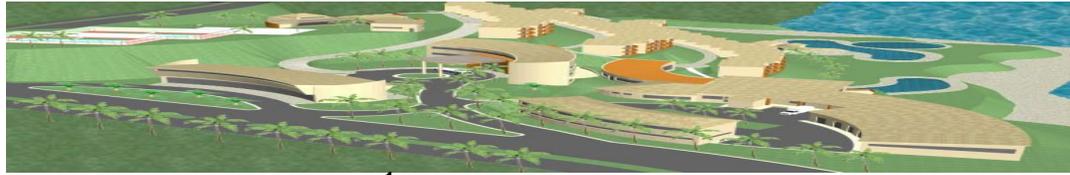
estadía = 4.7 días

Fac. de ocupación = 51.6%

Tiempo = 365 días

$$\text{No. de habitaciones} = \frac{171,000 (4.7)}{0.516 (365)} = \underline{4267.28}$$

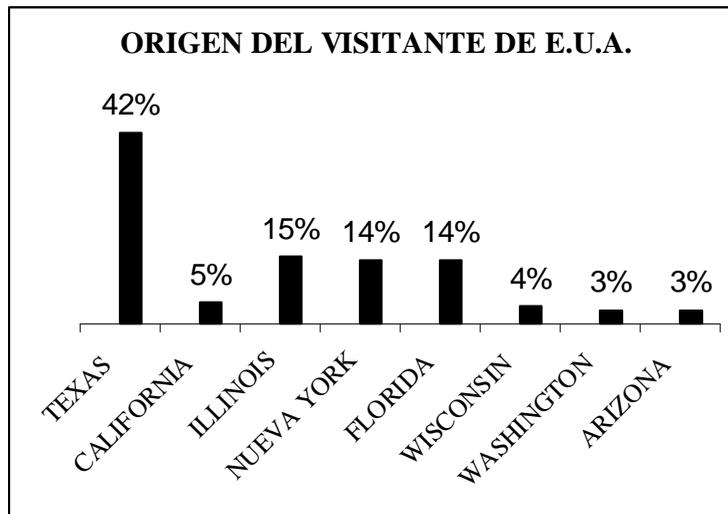
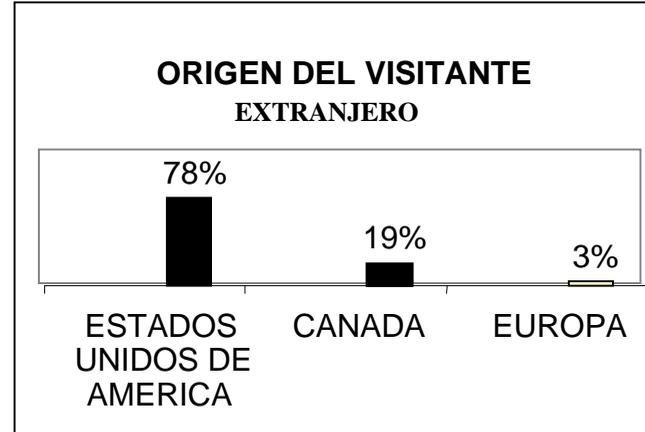
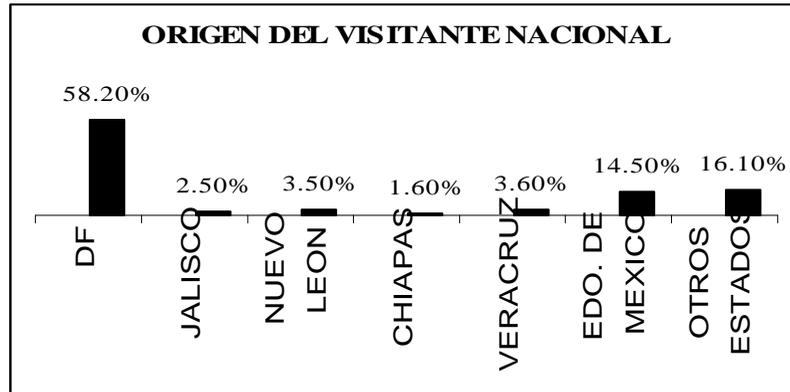
Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



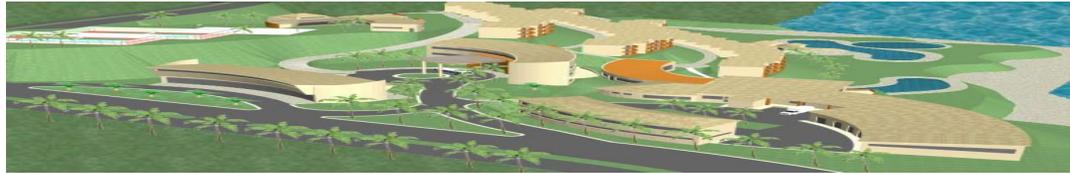
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.1.3 Origen del visitante¹



¹ <http://www.inegi.gob.mx>



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.1.4 Condiciones demográficas

DE LA POBLACION ¹

Entre 2001 a 2003 la población conjunta de bahías de Huatulco, Copulita y Santa Maria, siendo la influencia inmediata al desarrollo paso a ser de 9,890 habitantes a 16,450 habitantes, lo que representa un crecimiento del 13.5% en el promedio anual.

La población actual del área de influencia se encuentra en los valles de chahue y de santa cruz, en un 50.4% en Santa Maria Huatulco en un 21.4% y en los bajos, en un 16.5%. La población restante se distribuye en poblados que están a lo largo de la carretera federal.

El 24.9% de la población total del municipio de santa Maria Huatulco, esta presentada por jóvenes es decir de 58, 327 habitantes que cuentan el municipio de Santa Maria Huatulco, 18,528 tienen entre 18 y 29 años de edad.

DE LOS TURISTAS ²

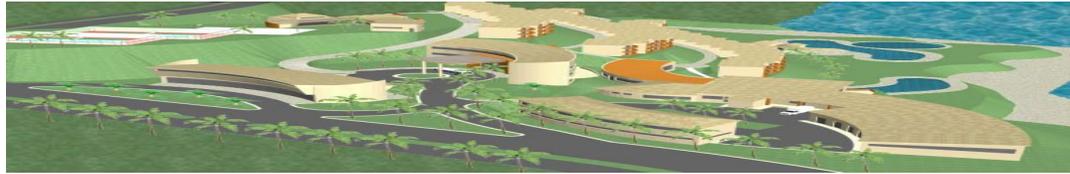
De acuerdo con datos de FONATUR (1997), se estima una afluencia turística acumulada de 2.5 millones de turistas en el periodo 1985-2018. Sin embargo, la tendencia histórica muestra una tasa de crecimiento anual de la afluencia turística de 9.89 % durante el periodo 1989-2000, más moderada respecto a las estimaciones iniciales. En cuanto a la ocupación hotelera, la misma fuente reporta un índice de crecimiento para el periodo 1990-2000 de 9.89 %, manteniéndose durante dicho periodo por debajo del 60 % del total de la oferta establecida. Los mayores porcentajes de ocupación se obtuvieron durante los primeros años de la década, específicamente en 1990, 1991 y 1992, siendo el índice de ocupación reportado de 53.30 %, 57 % y 55.6 %, respectivamente. También en contraste con las previsiones del organismo citado, la mayor parte de la afluencia turística en el periodo 1989-1997 fue de origen nacional, representando los turistas mexicanos más del 60 % de los visitantes, con un ritmo de crecimiento que permite suponer que estas tendencias se mantendrán.

2.1.5 Conclusiones

Si población tiene un incremento del 13.5% promedio anual; y tenemos una tasa de crecimiento anual de la afluencia turística de 9.89 %; entonces, con la construcción de nuevos hoteles se pretende incrementar la oferta de empleos y satisfacer la demanda que irá teniendo la población, además de evitar la migración a la Ciudad de México ó a los Estados Unidos.

¹ Tomado de *HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO* Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.

² http://www.conanp.gob.mx/pdf_programa_manejo/huatulco.pdf



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

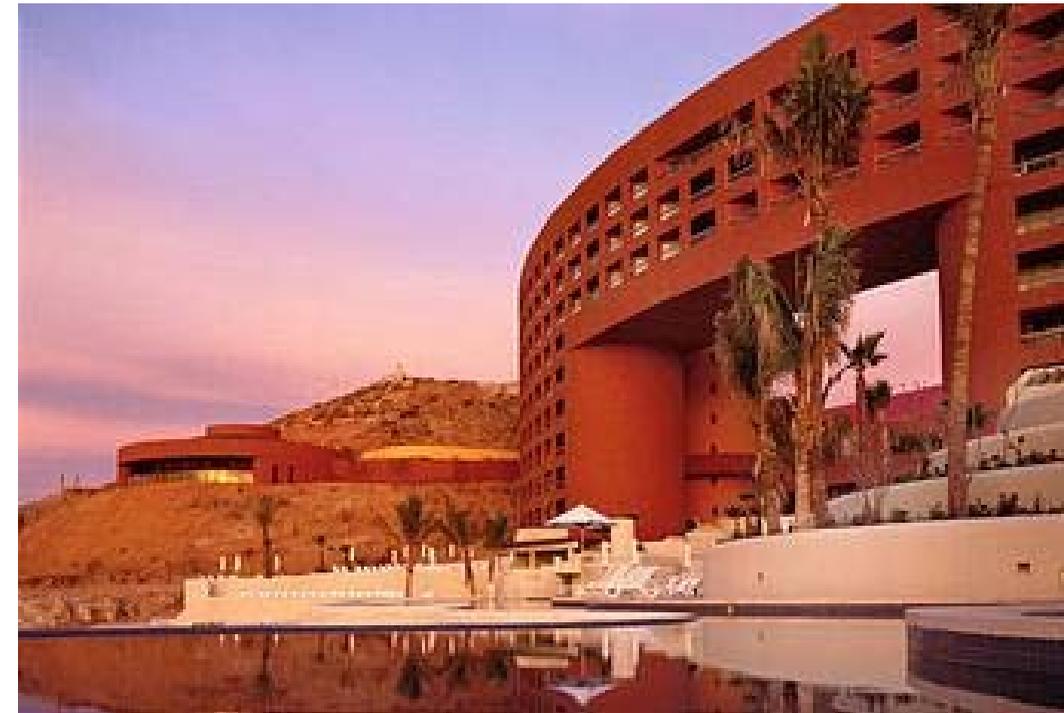
2.2 OBJETO

2.2.1 Edificios análogos



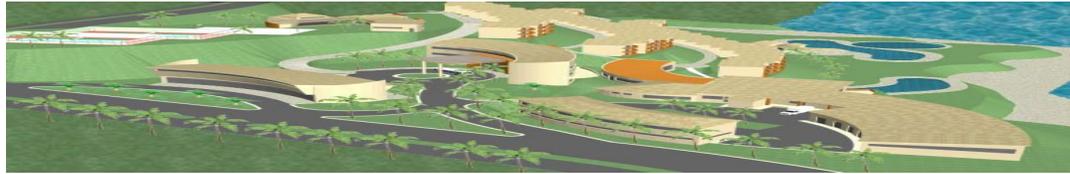
HOTEL CAMINO REAL IXTAPAN (Arq. Ricardo Legorreta)

<http://www.brisas.com.mx/gallery/ixtapa/>



HOTEL WESTIN REGINA, SAN JOSE DEL CABO BAJA CALIFORNIA SUR
(Sordo Madaleno y Asociados)

<http://www.mexiconuestro.com/san-jose-del-cabo-hotel-westin-regina.htm>



HOTEL FIESTA AMERICANA VERACRUZ (ARQUITUR INTERNACIONAL. José Antonio Garagarza Corona)

http://hoteles.hotelopia.es/hotel-fiesta-americana-veracruz_veracruz.html#nolink

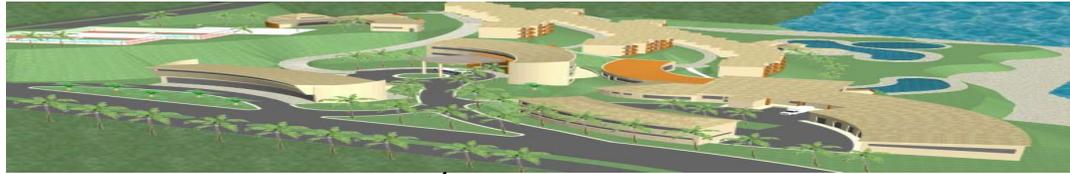
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



HOTEL WESTIN REGINA EN PUERTO VALLARTA (Sordo Madaleno y Asociados)

<http://www.mexiconuestro.com/puerto-vallarta-hotel-westin-regina.htm>



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.2.2 Normatividad del tema¹

Como base en la experiencia acumulada por la institución de FONATUR a lo largo de sus actividades, se determinó como una de sus políticas que orientan al desarrollo la de generar lineamientos de diseño, tanto en lo arquitectónico como en lo urbano, de las diversas áreas del centro turístico. Finalmente con un rumbo de que pueda inducirse un desarrollo armónico y atractivo que promueva el interés del turista por conocerlo. Se consideró la necesidad de llevar a cabo una serie de estudios, los cuales tuvieron como conclusión los siguientes puntos:

- Promover las características predominantes de la arquitectura tradicional en la región del proyecto.
- Promover la adecuación al medio ambiente físico natural y la climatología de la zona donde se ubica el proyecto.
- Establecer una imagen arquitectónica y urbana integrada al sitio como para incentivar el desarrollo del sitio.

REGLAMENTO DE IMAGEN ARQUITECTÓNICA PARA HOTELES/CONDHOTELES Y CONDOMINIOS EN BAHÍAS DE HUATULCO, OAXACA

1.- Cubiertas

1.1 Tipos: las cubiertas de las zonas de habitación, pórticos, circulaciones y áreas públicas, podrán ser de dos tipos:

A) planas, inclinadas, de una o dos aguas con pendiente entre los 20° y 45°.

B) combinadas, horizontal e inclinada con una pendiente entre los 20° y 45°.

1.2 Proporción: se permite una proporción de techos inclinados contra horizontales en el rango de 70 al 100% para el primero y uno de 30% para el segundo.

1.3 Construcciones: por encima de la altura permitida: se podrá rebasar la altura máxima establecida con algún elemento tipo domo, aguja o pináculo que sirva de referencia o hito urbano y que contribuya al mejoramiento del paisaje urbano turístico.

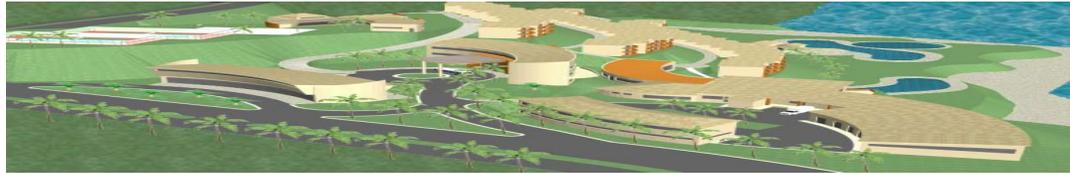
1.4 Voladizos: los aleros de techos inclinados podrán volar máximo 3.00, mínimo 0.90m. Sin invadir la zona sujeta a restricción y deberán respetar una altura mínima de 2.60 m. Sobre el nivel de banqueta. Se permiten balcones en un 50% de los vanos de las fachadas de habitaciones y circulaciones. Se recomienda el uso intensivo de zonas pergoladas.

1.5 Continuidad: para evitar la monotonía en las techumbres deberán existir diferencias de nivel en su altura y desarrollo horizontal de cuando menos 1 m, de altura a cada 25ml.

2.- Vanos en muros

2.1 Dimensión, proporción y dosificación

¹ Tomado de REGLAMENTO DE IMAGEN ARQUITECTÓNICA DEL DESARROLLO TURÍSTICO BAHÍAS DE HUATULCO Autor: Arq. Nashieli Lorenzo Sánchez. Edit. FONATUR, 1994.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

En fachadas de áreas publicas:		En fachadas de habitaciones y circulaciones:	
Altura máx. 6.00m	Altura mín. 3.00m	Altura máx. 2.50m	Altura mín. 1.50m
Ancho máx. 3.00m	Ancho mín. 2.00m	Ancho máx. 3.00m	Ancho mín. 1.50m

2.2 Separación mínima entre vanos: en fachadas de habitaciones, áreas públicas, de servicios y circulaciones. Máxima 1.00m. Mínima 0.80m.

2.3 Remetimientos en vanos: mínimo de 0.30m.

2.4 Ritmo: no se permite repetir más de 6 vanos iguales en un mismo paño horizontal.

2.5 Relieves: los marcos de ventanas y puertas se podrán remarcar con relieves mínimos de 0.10m y en un 30% de los vanos de fachadas de las habitaciones, circulaciones, servicios y áreas publicas.

2.6 Forma: se podrá hacer arcos generados por figuras geométricas, tales como el círculo y la elipse.

3.-Portales

3.1 Dosificación: mínimo un 50 y máximo un 100% de las fachadas de área publicas y circulaciones.

3.2 Dimensiones: (libres a paños interiores)

Altura máxima 6m. Ancho máximo 4m. Zona urbana/4m Zona turística.

Altura mínima 3m. Ancho mínimo 3m.

4.-Texturas y materiales

4.1 Fachadas: se deberá utilizar cantera de la región o piedra aparente mínimo un 15% del área total de fachadas exteriores. Podrán ser de tabique rojo o madera aparente se permite hasta un 15% de cerámica en fachadas. Por ningún motivo se permitirá el concreto aparente. Se permiten aplanados de aspecto rugoso y/o materiales que semejen dicho aspecto, los vidrios no podrán ser esmerilados, de espejo ni polarizados.

4.2 Cubiertas: podrán ser de concreto recubiertos con madera, teja, ladrillo natural, mate o aplanados rústicos.

4.3 Pisos: los pisos exteriores, banquetas y andadores podrán terminarse con adoquines de cantera, piedra de la región o mezcla de concreto lavado y adoquín de concreto hasta un 70% con loseta de barro, piedra, madera o cerámica.

4.4 Balcones y terrazas: podrán ser de concreto recubierto con ladrillo, tabique aparente, loseta de barro, gravilla lavada o aplanado rustico. Los barandales serán de aluminio anodizado café, mampostería, celosía de barro, madera o fierro.

4.5 Cancelaría: los perfiles de puertas y ventanas podrán ser de madera, fierro o aluminio anodizado de color café.

4.6 Barbas y rejas: de preferencia se recomienda el uso de cetos de 1.00m. De altura para dividir el predio. También se podrán utilizar bardas de 1.00m. De altura, de piedra de la región, rejas metálicas, varas o bambú).

4.7 Áreas exteriores: los arriates se deberán de elevar 0.45m. Sobre el nivel de piso terminado y su acabado final será de concreto, Aplanado rustico cerámica, loseta, ladrillo o madera los espacios libres del predio deberán arbolarse o ajardinarse al menos en un 50%

5. Toldos en fachadas

Tomado de REGLAMENTO DE IMAGEN ARQUITECTONICA DEL DESARROLLO TURISTICO BAHIAS DE HUATULCO Autor: Arq. Nashieli Lorenzo Sánchez. Edit. FONATUR, 1994.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

5.1 Tipos: se permiten toldos de lonas en colores lisos formados por figuras geométricas generadas en el círculo, elipses o la línea recta con faldón recto y de las siguientes dimensiones:

Altura de cumbrera máximo 6.00m. Altura de faldón mínima 2.30m.

5.2 Paramentos: las fachadas exteriores deberán de mantener una escala.

Sentido horizontal.- no se permitirán paramentos continuos de más de 25m. Sin que exista un cambio de paño de 2m. Como mínimo.

Sentido vertical.- se recomienda no tener paramentos continuos de más de 12m. Sin que exista un cambio de paño de 2.00m. Como mínimo.

6. Patios. Se recomienda el empleo de patios interiores con una dimensión mínima en dos de sus costados de 1/3 de la altura de las fachadas que lo configuran. Los patios podrán ser generados por figuras geométricas rectangulares, cuadradas, triangulares, hexagonales y octagonales.

7. Color

7.1 Color en fachadas: se recomienda el blanco azulado y los tonos de arena con acentos de colores vivos en un 50% del área total de fachadas exteriores de los siguientes colores primarios y que sean pintados en lama del mismo color: rojos, amarillos, azules.

7.2 Color en cubiertas: las azoteas podrán ser recubiertas con teja de color natural mate, terracota o pintados similar a este color evitando el rojo y el guinda o cualquier otro color que no este en la gama del terracota.

7.3 Color en cancelería: Se permite en cancelería de fierro el pintarla con colores blanco azulado, gama de tonos cafés y negro.

7.4 Color en bardas y rejas: para el caso de rejas estas deberán pintarse en un tono de la lama de color aprobado para la fachada más próxima. Los muretes aplicados deberán pintarse de blanco azulado, tonos de color arena.

8.- Varios

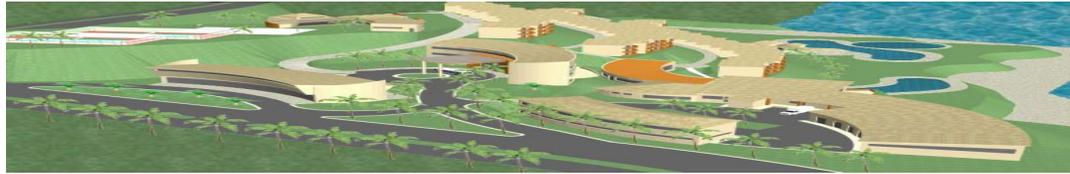
No se permite ningún ducto o tubería expuestos sobre la fachada. No se permiten los paquetes de aire acondicionado hacia las fachadas exteriores. No

Se permite en las cubiertas inclinadas, que las traveses de los techos sean visibles al exterior. Los tinacos, patios de servicio, tendederos, etc. Deberán de llevar muros que los oculte de la vista exterior.

Debe de evitarse al máximo la tala de árboles y/o palmeras existentes debiéndose reponer en proporción de uno a tres aquellos que resultaran afectados.

2.2.3 Conclusiones

Se hará un planteamiento de imagen que se integre al contexto natural y urbano, utilizando materiales del sitio, y formas arquitectónicas como: techos inclinados, predominio de macizo sobre vano en fachadas a la vía pública, remetimientos en los vanos de 30 cm., texturas de aspecto rugoso, etc. Así como colores que nos ayudaran a la adaptación del proyecto.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.3 MEDIO NATURAL ¹

2.3.1 Clima

Clima: el clima que domina en la región costera de Oaxaca, se clasifica como cálido sub-húmedo, con lluvias en verano, que se caracteriza por el predominio de los días despejados, las altas temperaturas con escasa variación térmica, las lluvias torrenciales de poca duración, que se presentan durante la influencia ciclónica en verano y por el elevado índice de humedad relativa que crea un ambiente bochornoso en las zonas poco ventiladas.

Temperatura: La temperatura promedio anual que se registra en la región se forma de la siguiente manera:

La temperatura media anual es de 28°C

La temperatura máxima extrema es de 43°C

La temperatura mínima extrema es de 14°C

En donde los calores más intensos se registran entre los meses de mayo, junio y julio.

Precipitación pluvial: la época de lluvias se presenta durante los ciclones de verano, con las siguientes precipitaciones (valores anuales). Las lluvias se presentan en los meses de junio, agosto, septiembre.

Humedad relativa media 37%

Precipitación máxima en 24 horas 225.0 mm.

Precipitación total anual 935.7 mm

Precipitación mínima 2.0 mm.

Nubosidad y asoleamiento:

La región presenta las siguientes características (valores anuales)

Días despejados (enero, febrero, marzo, abril y mayo) : 156.4

Días medios nublados (julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre): 131.8

Días nublados (junio y septiembre) : 76.8

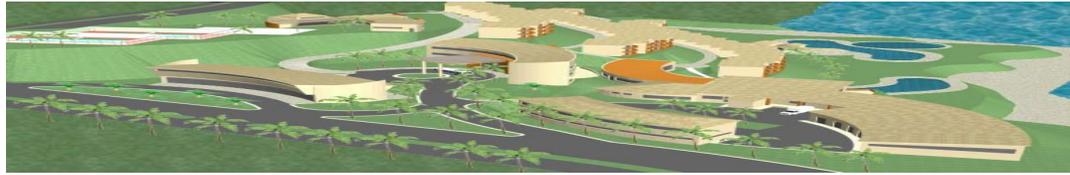
Días con precipitación apreciable (septiembre y octubre) : 40.7

Días con precipitación inapreciable (julio) : 8.1

2.3.2 Fisiográfica:

Las bahías de Huatulco se encuentran en las estribaciones de la sierra madre del sur, en donde el relieve es muy accidentado, y en las cuales podemos distinguir tres unidades ambientales: los litorales, los valles, las mesetas y montañas.

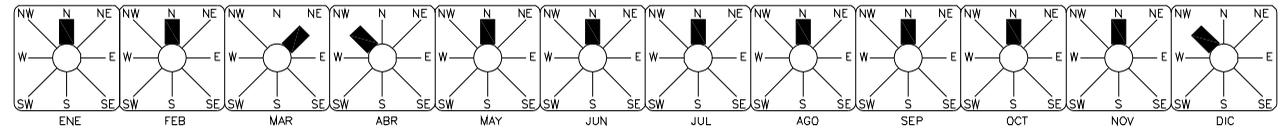
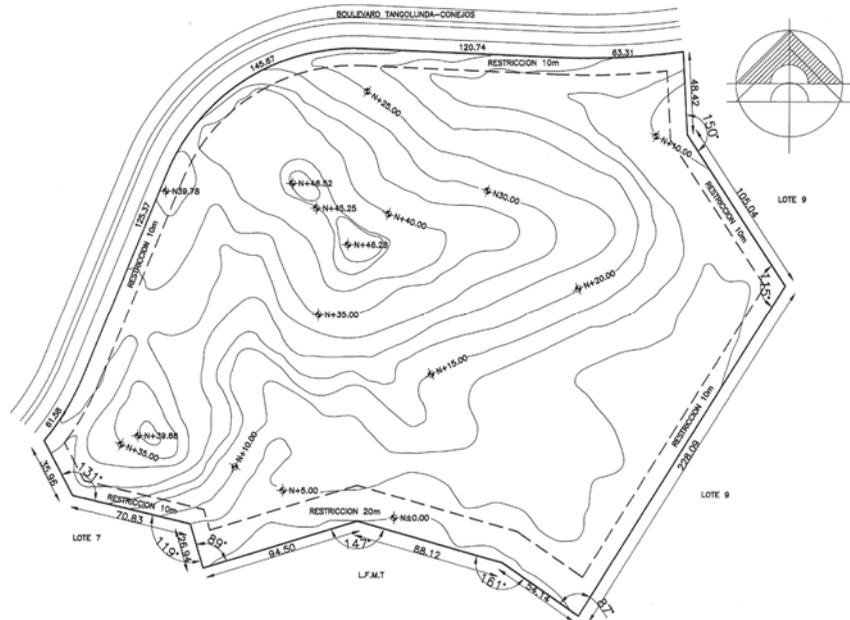
¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.3.3 Vientos dominantes: En la región los vientos dominantes que se registran provienen del norte, con una velocidad de 12 a 15 m/seg. Pero la intensidad máxima media ciclónica es de 20m/seg. Y la intensidad máxima absoluta es de 50m/seg. (Ver carta climatológica).



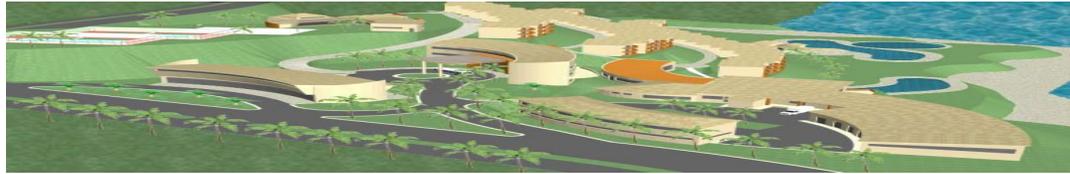
Grafica de dirección de los vientos dominantes

2.3.4 Flora y fauna

Árboles: Guanacastle, caoba, cedro, macuil, marañón, cuapinol, pochote, quebreache zapote negro, tepeschahue, Juan Diego, copal, ceiba, cimarrón, mulato, cacahuanane, hormiguero, soyamiche, pino, ocotillo, granadillo, corta agua, palo de arco, tatanil, anona bailadora y manglar en el cordón litoral. La vegetación es cálida sub-húmeda, selva baja caducifolia, selva mediana sub-caducifolia, Aves: gaviotas, pelícanos, garzas, halcones, gavilanes. Animales: ardilla, tlacuache, zorrillo, mapache, coati, cacomiztle, armadillo, ocelote y venado cola blanca

- Selvas medianas (1s a 30m de altura), en épocas secas, el 50% de los árboles pierden follaje.
- Ficus y heliotropos a lo largo de los ríos y arroyos de 20 a 35m de altura.
- Selvas bajas (5 a 15m de altura), acacias, senas y leucarinas.
- En los esteros existen manglares de 5 a 25m.
- Playas con escasa vegetación fijadas en dunas.
- Cantiles costeros con escasa vegetación. Cactáceas, arbustos y matorrales.

Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.3.5 Hidrografía e hidrológica

Las bahías de Huatulco comprenden la región costera del estado de Oaxaca desde la desembocadura del río verde (atoyac) hasta el río tehuantepec. Estando limitada al norte por la sierra madre del sur. Las corrientes son cortas de pendiente abrupta descargando en el océano pacifico la subcuenca del río copalita tiene una longitud de 85 km. Drenando un área de 1347.5 km².

Un pozo esta situado en el valle de chahue y fue reforzado por la secretaria de asentamientos humanos y obras publicas, para abastecer de agua potable al poblado de santa cruz. El río copalita tiene un caudal medio de 34 45m³/seg. De ahí que es seguro abastecimiento para el desarrollo turístico que se pretende.

De tal manera que un sistema superficial, integrado por arroyos de las partes bajas, lleva agua todo el año y por su escasa pendiente los valles se inundan. El nivel freático se localiza de 3 a 6m de profundidad, estos recursos permiten disponer de volúmenes y calidades de agua para el soporte del desarrollo.

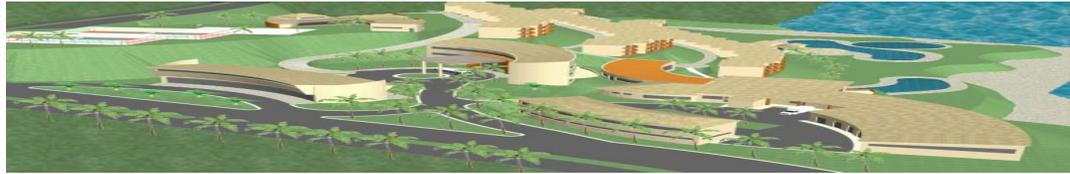
2.3.6 Huracanes y sismos

Huracanes: pueden afectar de mayo a octubre.

Sismicidad: Las bahías de Huatulco se encuentran en una zona sísmica alta, la cual contiene algunas fallas tectónicas de importancia, las principales son cuatro y se encuentran: una en la zona santa cruz, dos entre el área comprendida de Tangolunda y copalita, y la otra en chahue. La consideración de estas fallas es importante pues ocurren sismos frecuentes e intensos de entre 5 y 7 grados de intensidad en la escala de richter. Los estudios realizados en la Universidad Nacional Autónoma de México y el gobierno federal, concluyen que la zona tiene una alta sismicidad que hace que se presenten sismos frecuentes y exista el riesgo de ocurrir fenómenos de gran intensidad en 50 años. De acuerdo a estudios del subsuelo realizados por FONATUR en Huatulco, son aplicables cimentaciones de tipo somero o superficial, prácticamente para cualquier tipo de edificación, sean bajas y ligera o altas y pesada.

2.3.7 Conclusiones:

Los factores climatológicos nos dan respuestas a formas específicas de el proyecto, como podrían ser: techos inclinados por la cantidad de lluvia registrada, adaptación a la topografía mediante terrazas, aprovechar el macizo sobre el vano para controlar los vientos dominantes del norte, mayor apertura en los vanos que están hacia el sur para aprovechar mejor las vistas, por la zona sísmica en que se encuentra el predio no se excederá de 3 niveles de construcción, además del aprovechamiento de la flora que existe en el lugar . Todas las formas arquitectónicas que se deducen, después de analizar el medio natural, coinciden con la normatividad de imagen expendida por FONATUR para el desarrollo de las bahías de Huatulco.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

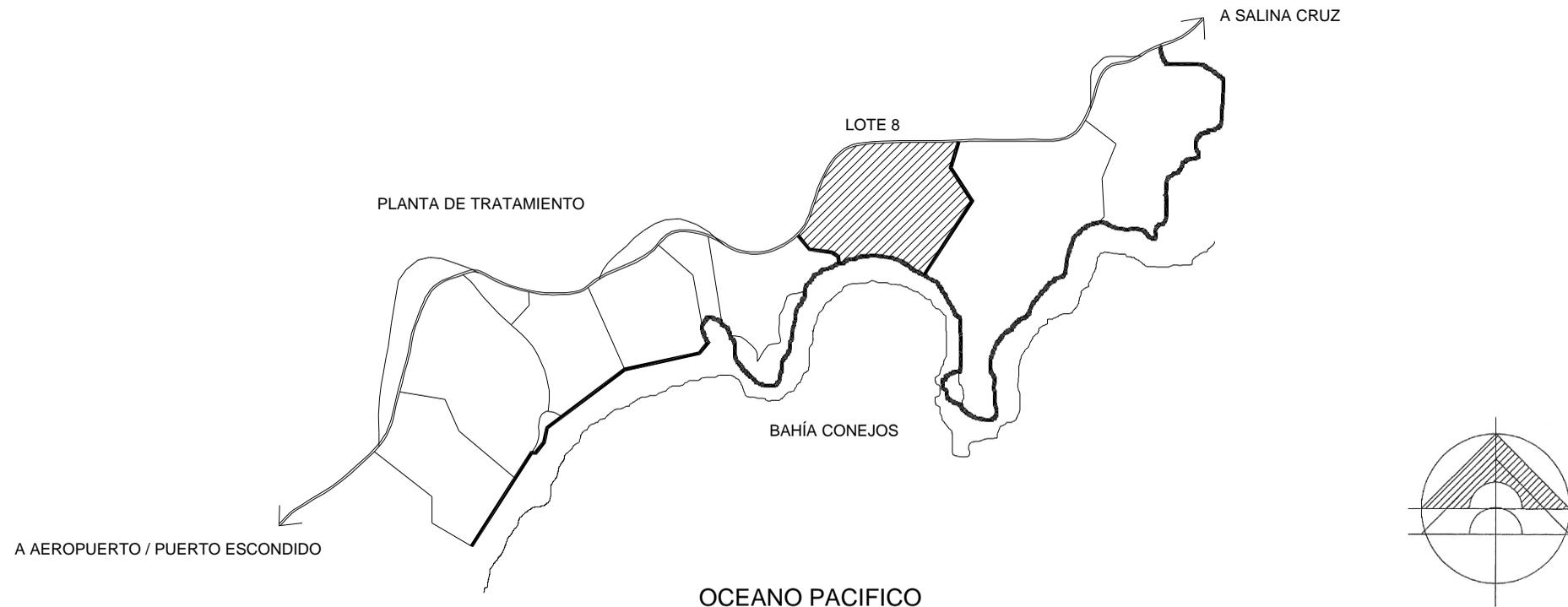
2.4 MEDIO FISICO

2.4.1 Terreno:

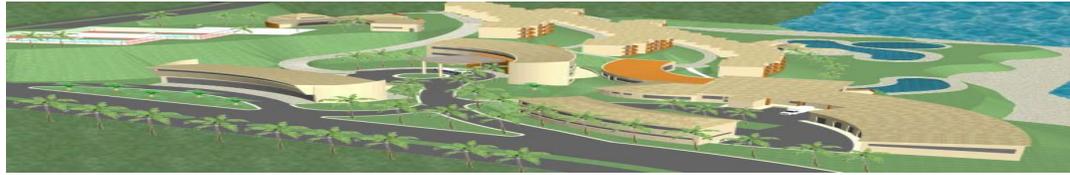
El terreno se ubica en la Bahía Conejos, con una superficie de 98,096.64 M². Colinda al norte 329.72m con el boulevard Tangolunda-conejos, al este 381.55m con lote 9, al sur 236.76m con L.M.F.T., al suroeste 133.73m con lote 7, y al oeste 189.95m con el boulevard Tangolunda-conejos

El terreno se encuentra ubicado en las laderas de la zona de la bahía conejos, por lo que el terreno en sus partes altas esta constituido por bases rocosas forradas de capas alternas de arena lomosa y arcillas, presentando una resistencia de hasta 16 ton/m². En las partes bajas esta constituido por capas alternas de arena limosa, arcilla y grava con una capa vegetal escasa, presentando una resistencia de 4 ton/m².

2.4.2 LOCALIZACION DE TERRENO EN LA BAHÍA CONEJOS



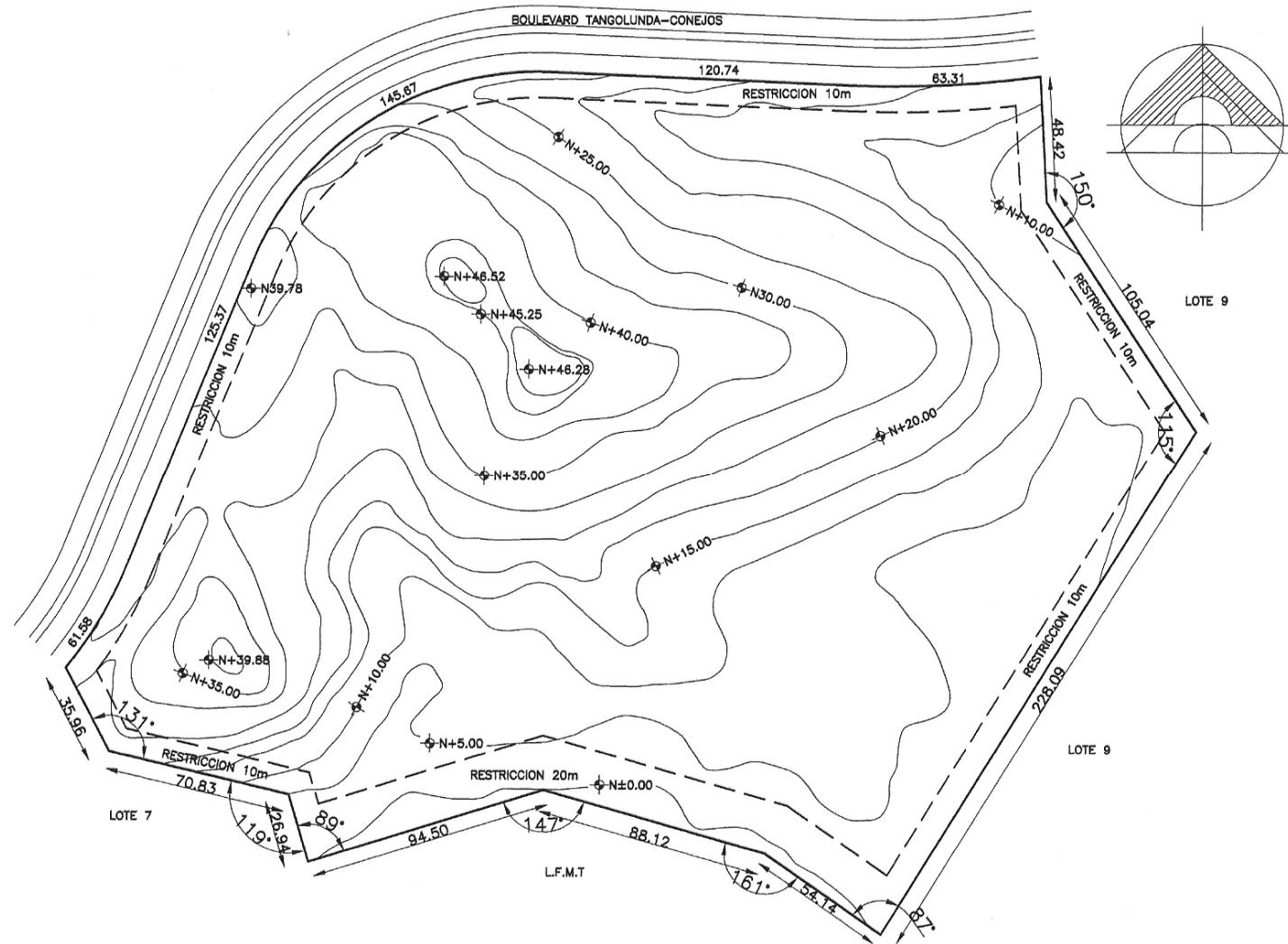
Datos obtenidos en FONATUR, Insurgentes sur 800 Col. Del Valle, México D.F.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

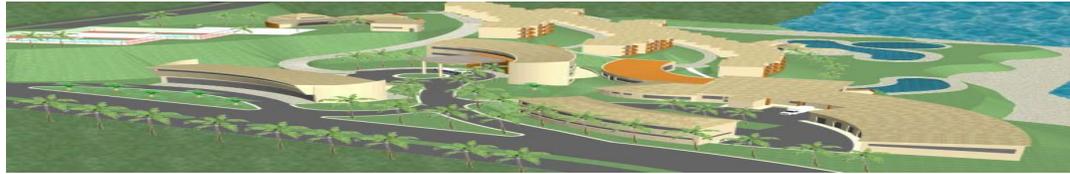
Juan Luis Rodríguez Cruz

2.4.3 Topografía



Área total= 98,096.64 Área disponible= 83,635.14

Datos obtenidos en FONATUR, Insurgentes sur 800 Col. Del Valle, México D.F.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.4.4 Restricción

- | | |
|------------|---------------------|
| • CLAVE | TH4E |
| • USO | HOTELERO |
| • DENSIDAD | 40 ctos/ha |
| • C.O.S. | 20% |
| • C.U.S. | 0.6 |
| • ALTURA | 16 mts. / 3 niveles |
| • FRENTE | 10 mts. |
| • FONDO | 20 mts. |
| • LATERAL | 10 mts. |

Superficie del terreno: 83,635.14 m²

Densidad : (8.3ha) (40 Ctos/ha) =332 Ctos

C.O.S. = 16,727.02 m²

C.U.S. = 50,181.08 m²

Total de cajones p/auto = 105

Total de cajones /autobús = 7

<http://www.fonatur.gob.mx/ventas>

Por los primeros 20 cuartos, un cajón por cada 5 cuartos. Para cuartos excedentes, un cajón por cada 8 cuartos, y un cajón de autobús por cada 50 cuartos. Un cajón por cada 60m² construidos de comercio, oficinas y/o vivienda.

20 cuartos / 5= 4 cajones

312 cuartos / 8= 39 cajones

Área de comercio y oficinas: 3,706.00 m²

3,706.00 m² / 60m² = 61.7 = 62 cajones

Total de cajones = 4+39+62 = 105

Área = 105 cajones * 20 m² = 2,100 m²

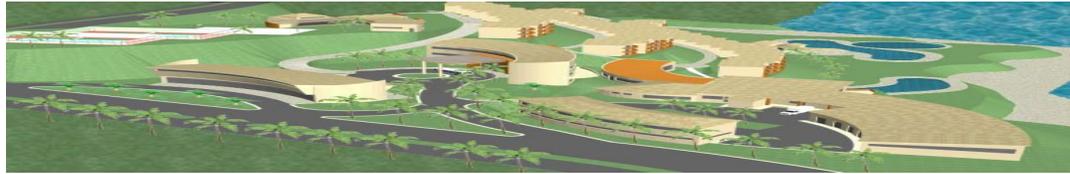
332 cuartos / 50 = 6.6 = 7 cajones de autobús

Área = 7 cajones de autobús * 44m²

Área = 308 m²

AREA TOTAL DE ESTACIONAMIENTO = 2,408.00 m²

Datos obtenidos en FONATUR, Insurgentes sur 800 Col. Del Valle, México D.F.



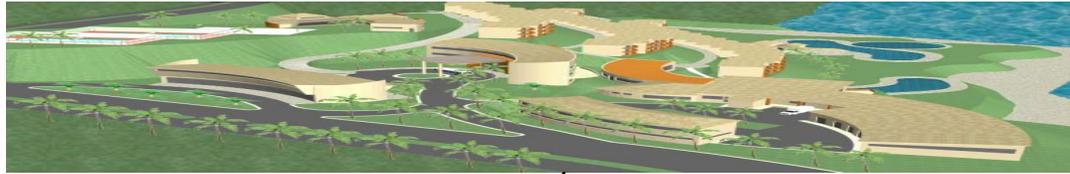
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

Fotos del sitio



<http://www.fonatur.gob.mx/ventas>



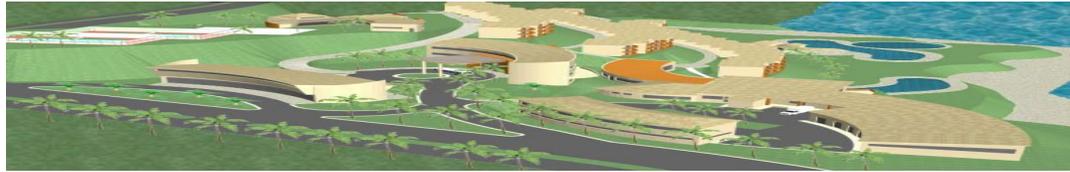
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.4.5 Infraestructura Micro regional ¹

- **Electrificación:** el suministro de energía eléctrica que abastece a la micro región se realiza por medio de dos líneas de transmisión, provenientes de la termoeléctrica de pochutla, la primera en 115kva, que se prolonga hasta salina cruz, pero se deriva de chahue, la cual se reduce a 13.2kva, en la sub estación reductora localizada en el valle de chahue, y la segunda en 34.5kva, y se reduce a 13.2kva en la sub estación antes mencionada.
- **Aqua potable;** el suministro de agua potable que abastece a la micro región se realiza por medio del río copalita, y su batería de pozos con la capacidad de 215 lts./seg. Localizados en copalita a través de una línea de conducción que llega a los tanques de regulación (diseñados en función de las longitudes de las redes y la carga disponible), localizados en las bahías de chahue, Tangolunda, y conejos, los cuales distribuyen el agua hacia los lotes hoteleros en donde las redes de distribución de las dos primeras bahías están prácticamente terminadas.
- **Aguas tratadas:** el suministro de aguas tratadas para riego, se hará a través de la planta de tratamiento de aguas negras con capacidad de 6 lts./seg. (localizada en el campo de golf de la bahía de Tangolunda), la cual será la encargada de suministrar las aguas tratadas para riego a los hoteles de esta bahía.
- **Drenaje:** las redes de los colectores están terminadas en las bahías de Tangolunda, en las cuales funcionan dos carcamos que bombean hasta la planta de tratamiento localizada en el campo de golf de la bahía. Por lo que respecta a santa cruz y chahy cuenta con un carcamo que bombea hasta el emisor principal, el cual se dirige la planta de tratamiento localizada en chahue.
- **Telecomunicaciones:** el proyecto de la telefonía estuvo a cargo de Telmex, bajo la supervisión de la secretaría de comunicaciones y transportes, y provee a la micro región de una central telefónica que comprende la interconexión a través de una torre de microondas con el sistema nacional e internacional de larga distancia y de casetas receptoras.
- **Dársena:** la micro región cuenta con una dársena principal localizada en la bahía de santa cruz, la cual tiene una capacidad de 197 embarcaciones, en su superficie de 1.5 has, destinada a atender las necesidades locales y las demandas del turismo náutico.

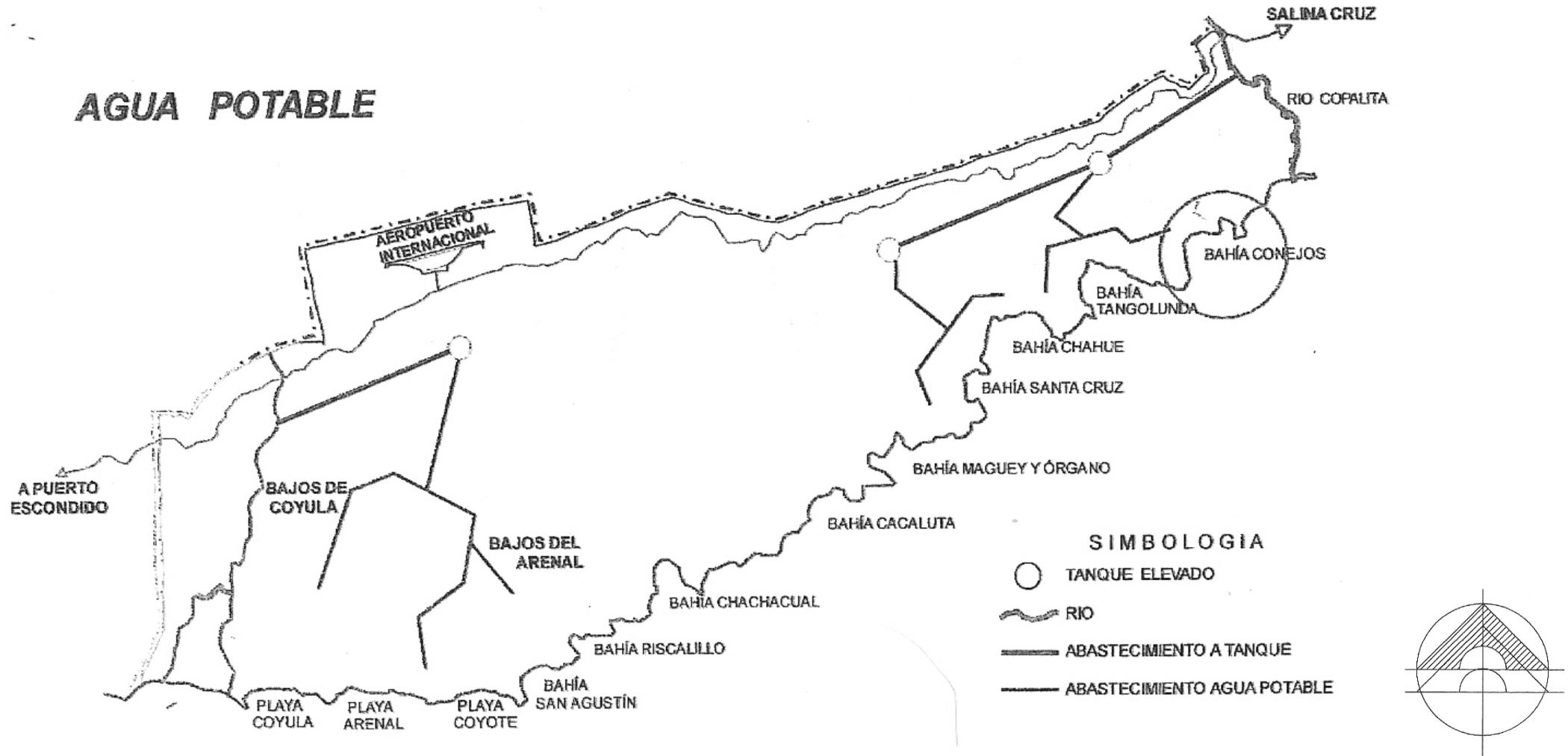
¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



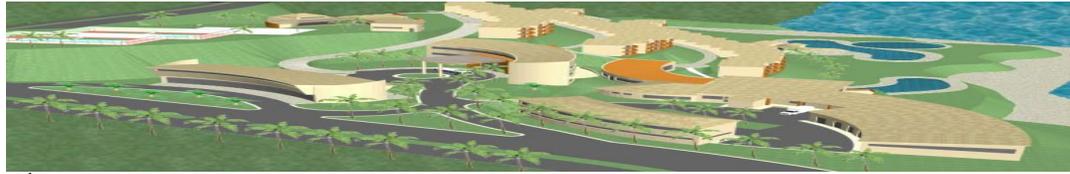
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

AGUA POTABLE



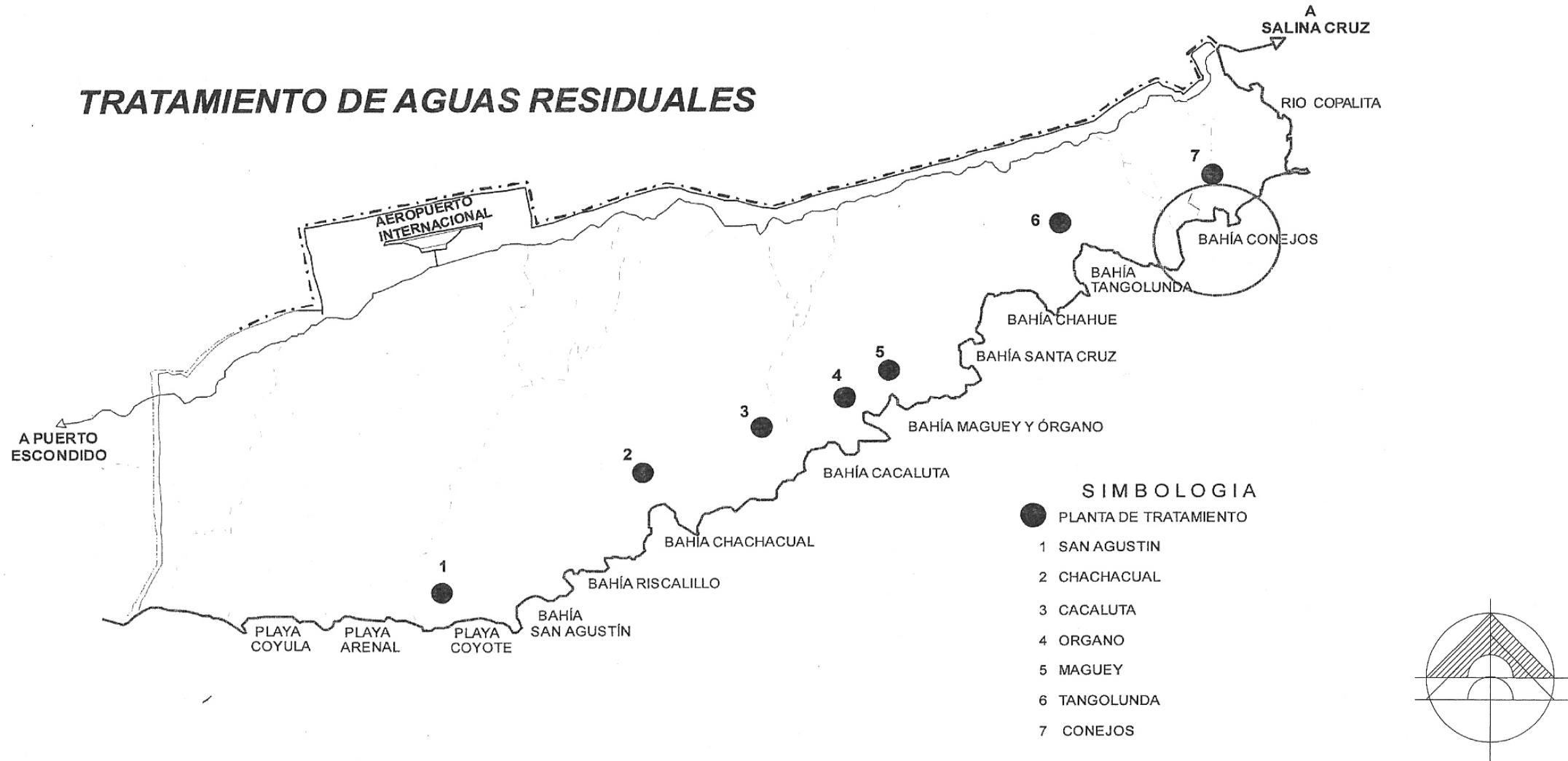
Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



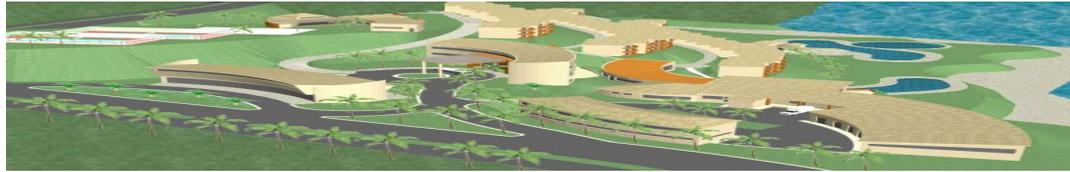
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



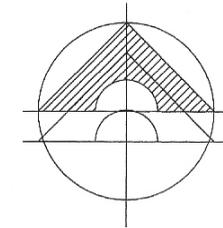
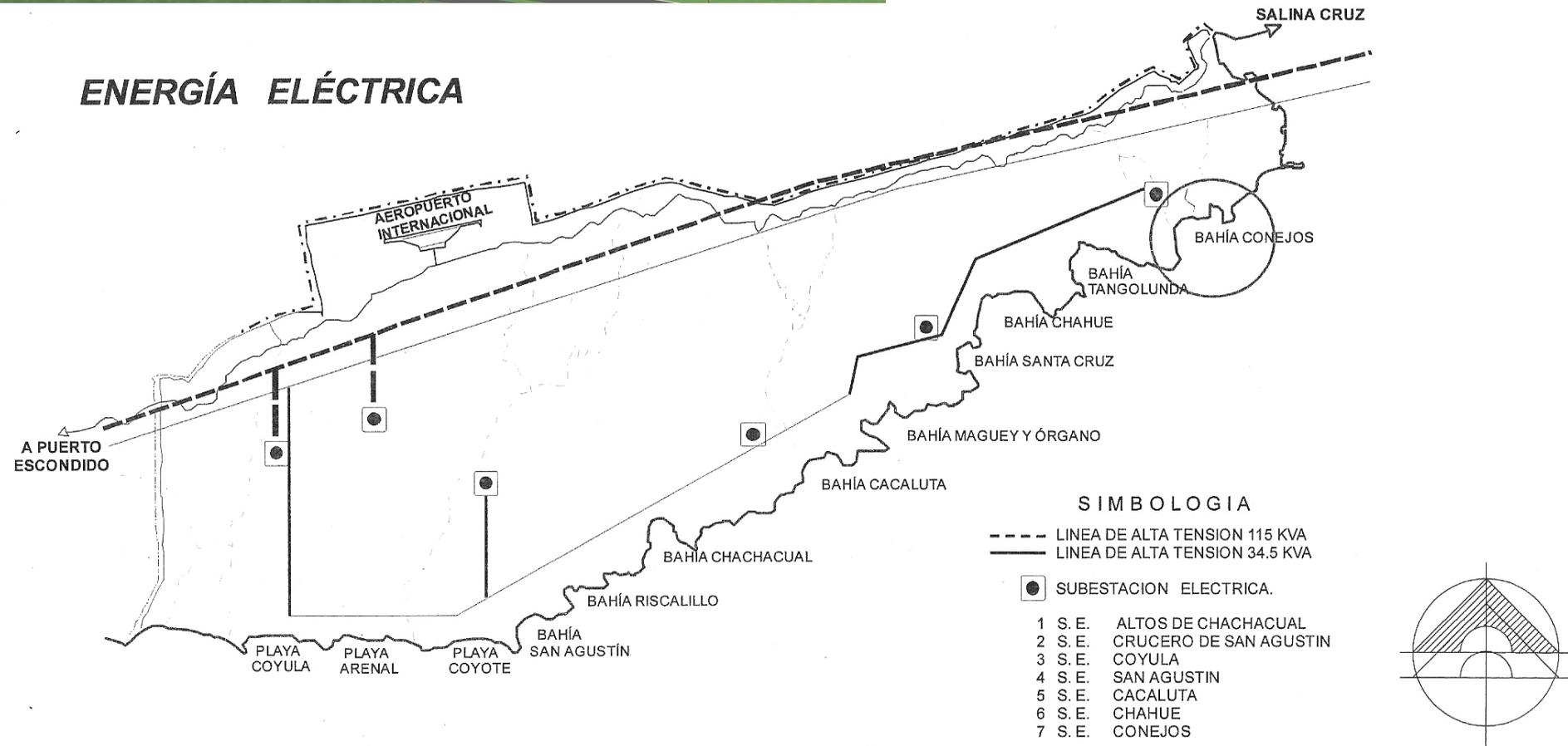
Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

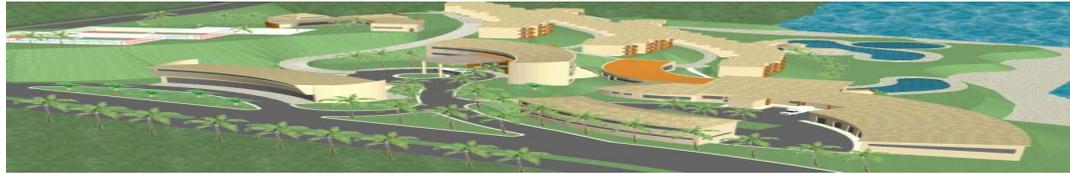
ENERGÍA ELÉCTRICA



Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.

2.4.6 Conclusiones:

El análisis del terreno, demuestra que cumple con todos los requisitos para desarrollar un proyecto factible de tipo turístico hotelero. Se tiene una topografía que aportara cualidades especiales al proyecto, además cuenta con la infraestructura necesaria y todas las condiciones físicas favorables. Sin embargo habrá una restricción de 40 cuartos por hectárea y se tendrá un espacio libre (afectación) en todo el contorno del terreno; pero aun así se tiene suficiente espacio para lograr que dicho proyecto cuente con todas las instalaciones que requiere un hotel de cinco estrellas.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.5 MEDIO SOCIAL

2.5.1 Condiciones socioeconómicas

Específicamente, el municipio de Santa María Huatulco presenta un grado de marginación alto de acuerdo a los datos publicados por el Consejo Nacional de Población en 1995 (CONAPO). Asimismo, en un contexto regional, el 82.6 % de las localidades pertenecientes a municipios con presencia importante de selvas secas en la región Costa de Oaxaca, presentaban un grado de marginación “muy alto”; en tanto en 12.8 % de las localidades era “alto” y en 3.5 % era “mediano”; sólo en 1.1 % era “bajo” o “muy bajo” (CUBOS, 2000 a partir de datos del CONAPO, 1995 sobre marginación y pobreza).

Por su parte, los indicadores de pobreza para el mismo subconjunto de localidades mostraban que el porcentaje de viviendas sin agua entubada en 1995 ascendía a 64.3 %; sin drenaje a 90.6 %; sin electricidad a 47.1 %, y con piso de tierra a 59.4 %. En tanto que el porcentaje de la población analfabeta de 15 años a o más era de 37.1 %; y el índice de marginación se incrementó en 0.2 % en el periodo 1990- 1995, pasando de 0.6 para el primer año y a 0.8 en el segundo.

La creación del Desarrollo Turístico Bahías de Huatulco a partir de 1984 modificó esos indicadores para el caso de Santa María Huatulco, por la inversión que FONATUR realizó en la construcción de obras de infraestructura y vivienda; sin embargo, es importante considerar el entorno socioeconómico del municipio de Santa María Huatulco, dados los desplazamientos poblacionales que han venido ocurriendo desde sitios con altos grados de marginación, hacia aquellos como Huatulco en donde las oportunidades de educación, dotación de servicios y obtención de empleos son mayores.¹

La población se distribuye por ramas de actividad de la siguiente manera:

Agricultura Una de las actividades más importantes en este municipio es el cultivo del café, esta actividad se desarrolla en un 30%.

Ganadería Esta actividad se desarrolla en un 10%.

Turística La más importante y sobresaliente es la actividad turística, ya que de ella depende la mayoría de la población empleada y dedicada al comercio, esta actividad se desarrolla en un 40%.

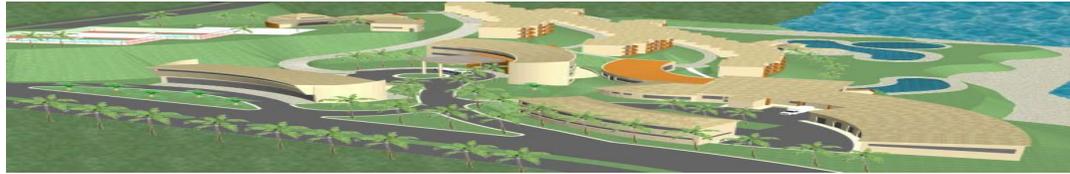
Pesquera Esta actividad se desarrolla en un 20%.

El ingreso de la población económicamente activa son: 15.2% tiene ingresos inferiores al salario mínimo, y un 5.8% tiene ingresos superiores a 7.5 veces el salario mínimo, sin embargo el 72.3% demandante de programas de vivienda, pues sus ingresos son inferiores a tres veces el salario mínimo.

El 64% de la población económicamente activa es asalariada y tiene derecho a los programas de INFONAVIT y FOVISSSTE, al 36% restante a los FOVI e IVOFONHAPO.²

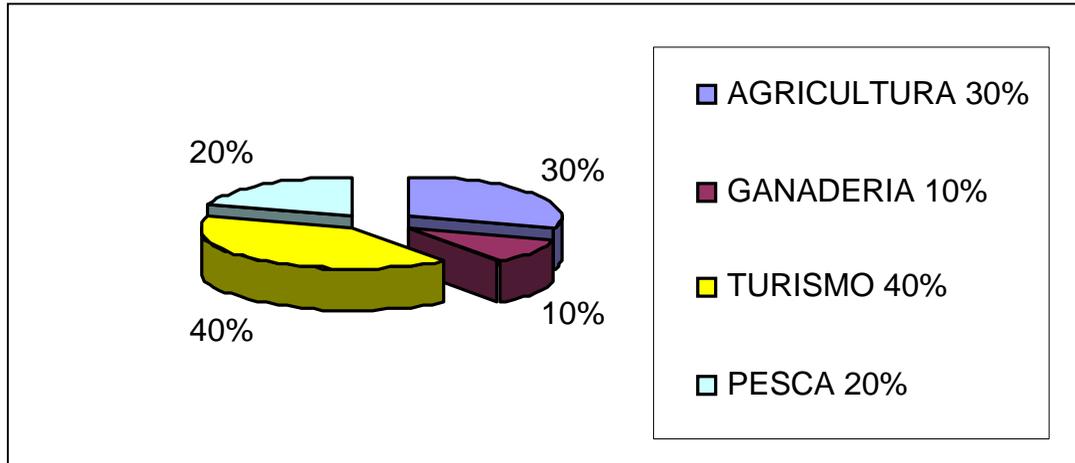
¹ http://www.conanp.gob.mx/pdf_programa_manejo/huatulco.pdf

² Tomado de *HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO* Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.

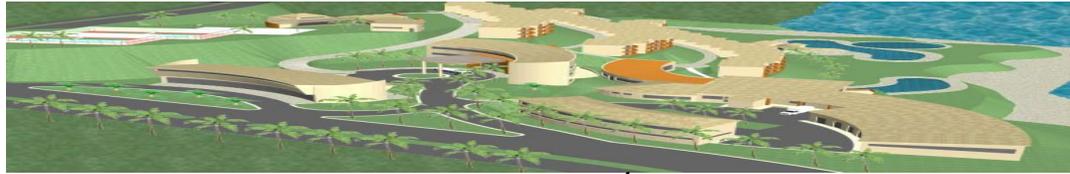


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



INEGI anuario estadístico del estado de Oaxaca 2004



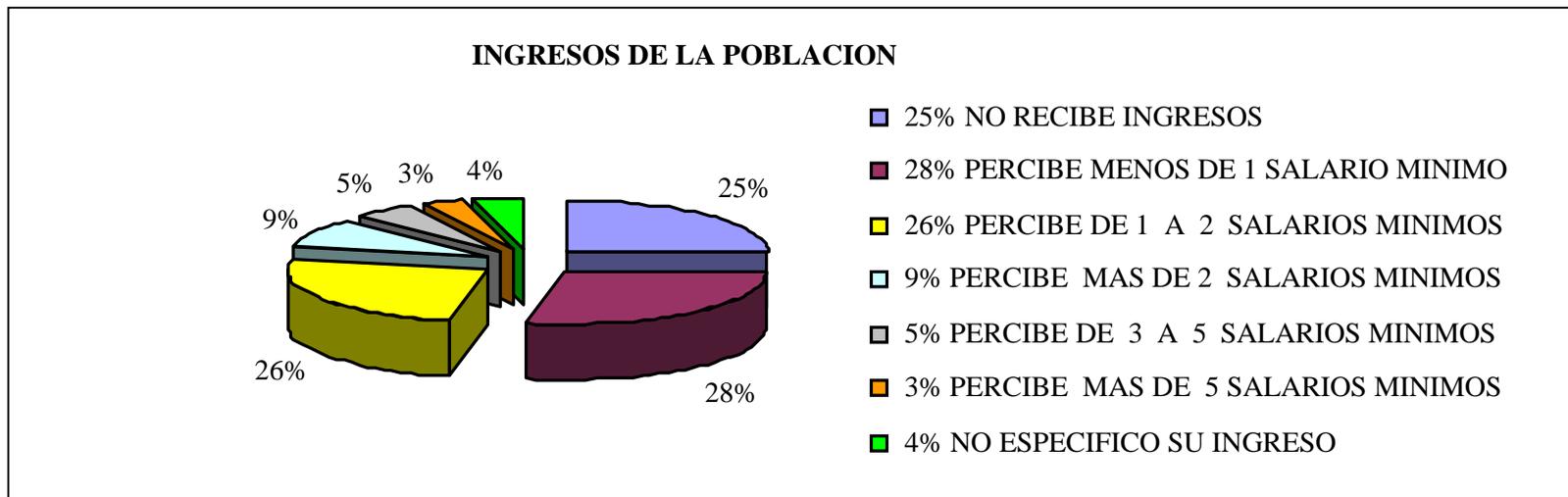
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.5.2 Impacto socioeconómico del lugar ¹

Las cifras que se ofrecen del censo, permiten conocer la distribución de los ingresos que la población ocupada perciben por su trabajo, así 24.8% no recibe ingresos, 28.2% perciben menos de un salario mínimo, 25.7% recibe de uno a dos salarios mínimos, 8.9% mas de dos salarios mínimos y menos de tres, 5.0% de tres a cinco salarios mínimos, 3.2% mas de cinco salarios mínimos y 4.2% no especifico su ingreso.

En cuanto a la distribución de ingresos por sexo, se observa que en el grupo que no recibe ingresos el porcentaje de la población masculina es mayor al de la población femenina, 27.6% de los hombres contra 10.5% de las mujeres, consecuentemente, los porcentajes de las mujeres son mayores en el resto de grupos de ingreso, excepto con el de mas de cinco salarios mínimos.

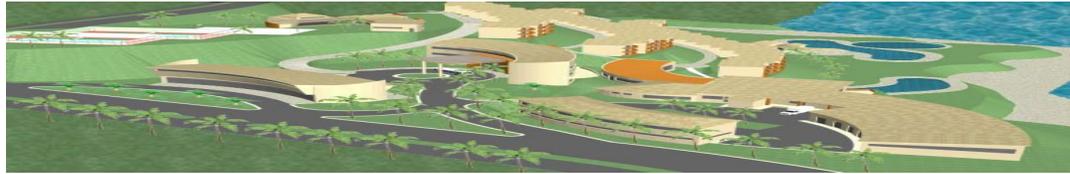


INEGI anuario estadístico del estado de Oaxaca 2004

2.5.3 Conclusiones

El impacto que recibirá el municipio de Santa María Huatulco será fuerte y valiosos para la población, ya que aumentara el empleo, tanto para dar trabajo en el hotel como para aumentar los ingresos en los atractivos o zonas de interés por el turista, ya sea para el: transporte, viajes marítimos, artesanos, comerciantes y tours, etc.

¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.6 MEDIO URBANO

2.6.1 Equipamiento urbano ¹

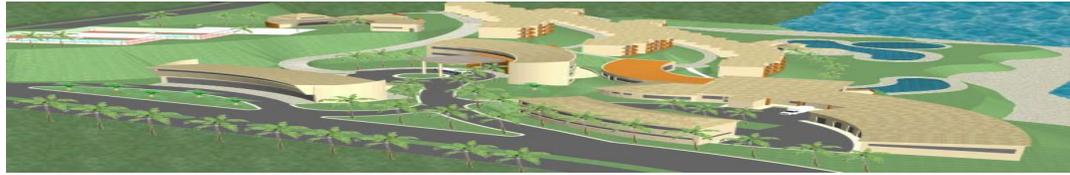
Se distribuye a través de dos centros urbanos, uno en la zona de bajos y el otro en la zona de bahías, además se siete centros de barrios y 29 unidades vecinales correspondiéndoles un equipamiento de nivel medio y básico. (Plan maestro para el desarrollo turístico de las bahías de Huatulco).

- Educación y cultura 63.03%
- Salud y asistencia 6.11%
- Servicios y administración 18.65%
- Abastos 7.41%
- Recreación y espacios abiertos 143.87%
- Habitación y hospedaje 80.12%

El centro urbano abastece las necesidades de las nueve bahías con el siguiente equipamiento:

- Escuela técnica de capacitación
- bachillerato general
- bachillerato técnico
- museo, teatro
- templo (culto religioso)
- unidad medica de emergencia
- oficinas para correos y telégrafos
- paradero de autobuses urbanos
- sitio de taxis, central de abastos
- Campos de golf, viveros, club de tenis
- zonas comerciales y centros comerciales
- hoteles
- restaurantes
- reservas ecológicas
- parque de playa y playas
- clínica hospital

¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.6.2 Uso de suelo ¹

Bahías de Huatulco ocupa una superficie de 21,163.41 has, la que se caracteriza por su relieve accidentado, lo cual dificulta su aprovechamiento urbano y turístico. De las cuales el 2.85% están urbanizados (604.1 has), el 38% urbanos (231.6 has), y 61.7% turísticos (372.5has), el 4.0% uso agrícola (846.6has), el 88.69% están por vegetación natural (18,769.4), el 4.27% aeropuerto (903.3 has), la vialidad regional 0.25% (40has). El territorio puede subdividirse en tres grandes zonas naturales, las bahías, el macizo montañoso de chachacual, y los bajos y en tres unidades ambientales; el litoral, los valles, las montañas y mesetas. En la zona de bahía, Se localizan las de conejos, Tangolunda, chahue y santa cruz y los valles de Tangolunda y chahue. En el macizo de chachacual se localizan las bahías de: el órgano, maguey, cacaluta, chachacual y riscalillo. En las zonas de bajos se localizan: la bahía de san agustín, las playas de coyote, arenal, coyula y barra coatonalco, las mesetas del arenal y san agustín, los valles del arena, seco y coyula. La estrategia para la zonificación del territorio según la imagen urbana de Huatulco por FONATUR consiste en localizar las actividades turísticas en relación directa con el litoral y las actividades urbanas en los valles posteriores y mesetas, relacionándolas a través de las zonas mixtas de servicios urbanos y turísticos y preservando las áreas montañosas y los valles de mayor capacidad agrológica de los bajos. Por otro lado, la gran extensión y fisiográfica del territorio de bahías de Huatulco, en donde los atractivos turísticos se distribuyen a lo largo de un litoral de cerca de 30 km. Las áreas aptas para el desarrollo urbano se encuentran dispersas, obligan a desarrollar una estructura urbana poli nuclear, constituida por un conjunto de zonas urbanas y turísticos que funcionen de manera integral en donde sus actividades urbanas y turísticas se complementen entre si.

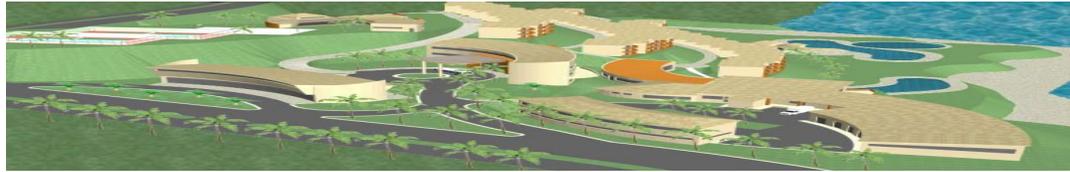
Aunque no guarden una continuidad física. Por esta razón se integrara un sistema urbano o de ciudades micro regional que en conjunto tiene la jerarquía urbana de ciudad con servicios estatales. El sistema micro regional estará formado por tres sub-sistemas: bahías, bajos y cruceros de san agustín. Cada uno de estos tendrá zonas urbanas y turísticas y tendrán funciones específicas.

Bahías tendrá función de servicios turísticos, urbanos e industriales.

Bajos tendrá función servicios turísticos, urbanos, las agroindustriales y las agropecuarias.

Crucero de san agustín dará apoyo indistinto al desarrollo turístico de las bahías y de los bajos, cumpliendo las funciones de servicios urbanos de apoyo al aeropuerto y al transporte carretero e industrial.

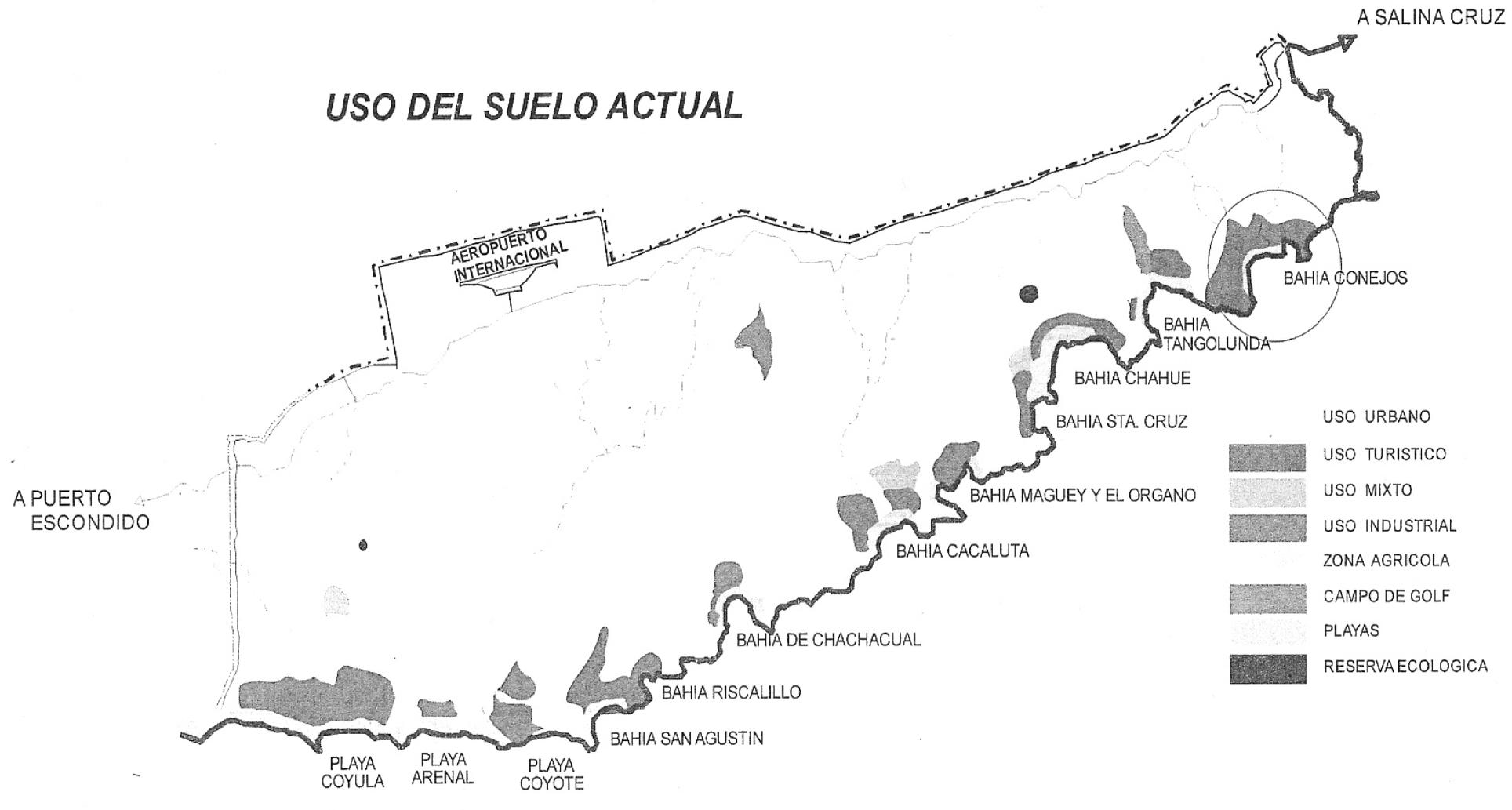
¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



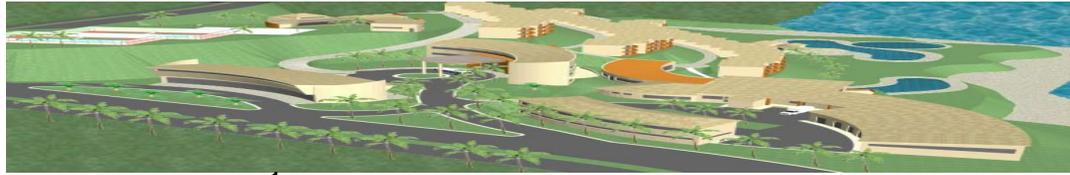
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

USO DEL SUELO ACTUAL



Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.

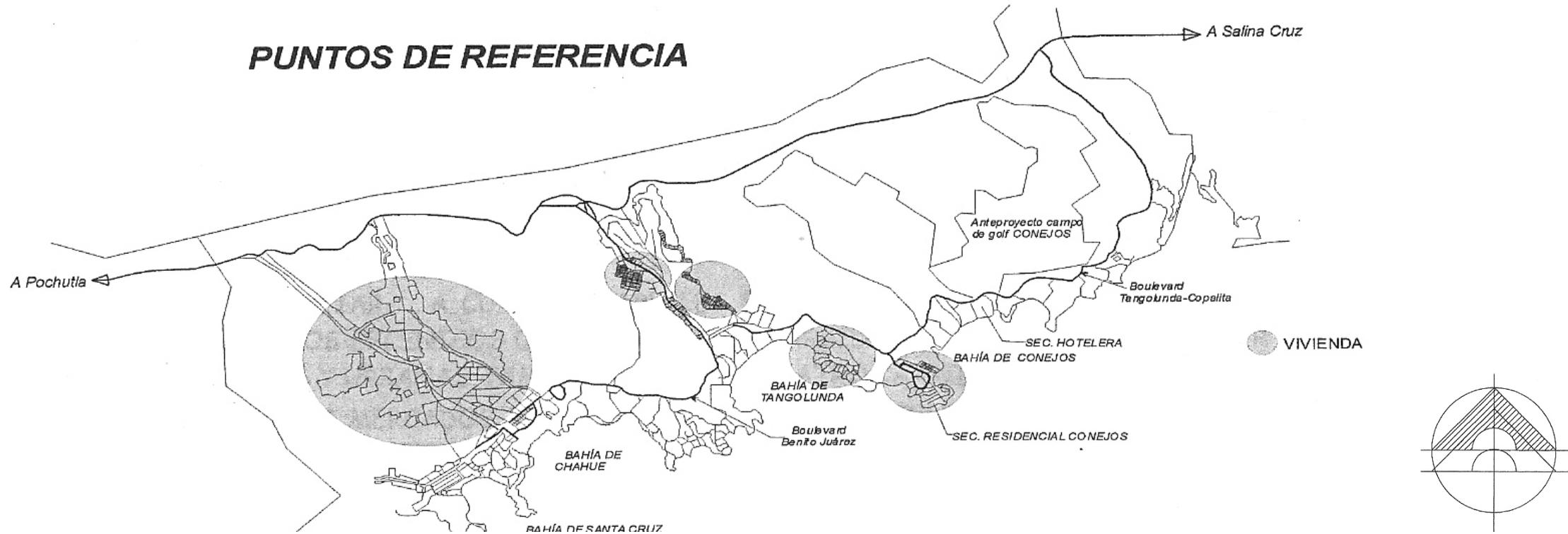


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

2.6.3 La vivienda¹

Se encuentra concentrada en los valles de Chahue, el Zapote, El Crucero y Coyula, ya que los valles son planos y extensos. Son unifamiliares, Plurifamiliares y conjuntos; la gran parte de la población es soltera o parejas sin hijos y no permanecen en el sitio. La distribución espacial de las zonas de habitación fue proyectada para cubrir los distintos estratos socioeconómicos.



¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

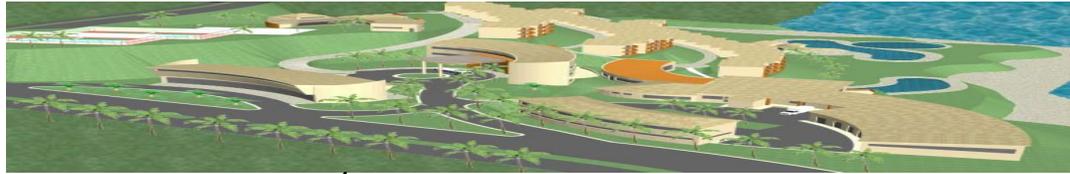
2.6.4 Vialidad y transporte ¹

El acceso a las bahías de Huatulco se realiza por medio de la carretera federal 200 costera del pacífico. De esta se deriva una vialidad turística de cuatro carriles que continua por el litoral pasando por bahía Tangolunda y bahía de conejos.

La vialidad micro regional se estructura a partir de dos vialidades paralelas que recorren el territorio de este a oeste, y se localizan una en el norte, que es la carretera federal 200, de cuatro carriles en el tramo del acceso de Tangolunda al acceso de copula, y la segunda vialidad en el sur, que es la del bulevar costero, que recorrerá el territorio desde copalita a barra coatonalco. Estas dos vialidades se entrelazan entre si por medio de seis vialidades perpendiculares a la costa, tres son turísticas, conejos, Tangolunda y cacaluta; dos son urbanas, chahue y coyula y una mixta, san agustín. Y se propone una tercera vialidad de tipo urbana en dirección este a oeste, que a largo plazo entrelazara a chahue, altos de chachacual y a copula. La carretera federal se ampliara a cuatro carriles en los tramos antes descritos, así como también el bulevar costero, salvo en los paseos escénicos que será de dos carriles apoyados por un tercer carril en las costas. Los accesos a las zonas turísticas y urbanas también serán de cuatro carriles. (Ver plano anexo).

Transporte: Los principales mercados turísticos son la zona central del país, lo que hace de la vía aérea más fácil, ya que la ciudad de México se encuentra a 958 Km. y 12 horas de camino vía Acapulco a 939 Km. y a 14 horas vía Oaxaca. El aeropuerto internacional de Huatulco cuenta con una pista de 2,300m de longitud por 45m de sección en donde se recibe equipo DS-10 y boing 727. Y a corto plazo se planea la ampliación a 400 m a la pista para recibir equipo boing 747. El transporte terrestre esta ocupado por tres líneas de autobuses foráneos con 37 corridas, y las terminales operan en la vía pública. Existen 3 líneas de microbuses con rutas a salina cruz, Pocuela, puerto escondido y santa maría Huatulco, tres sitios de taxis y una cooperativa de lancheros, lo cual constituye un medio transporte turístico náutico ya que es la única manera de acceder a algunas bahías.

¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



2.6.5 Imagen urbana ¹



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

3.6.6 Conclusiones:

La distribución del territorio de las bahías presenta por lo menos una limitación para su aprovechamiento urbano y/o turístico que contiene un proyecto donde las zonas urbanas, se encuentran diversificadas y donde no guardan una continuidad física pero si actividades urbanas y turísticos. El alojamiento turístico esta concentrada en las bahías y en las zonas de playa, Se estructura a partir de cuatro centros principales de actividades y son: chahue, cacaluta, san agustín y coyula al final de ellas dan lugar a una zona de transición (medio natural). El uso del suelo turístico es apto para el establecimiento de mega proyectos, hoteles y lotes residenciales.

¹ <http://www.aquioxaca.com/playas/huatulco.htm>



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

CAPITULO 3 LA HIPOTESIS



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

3.1 Programa arquitectónico

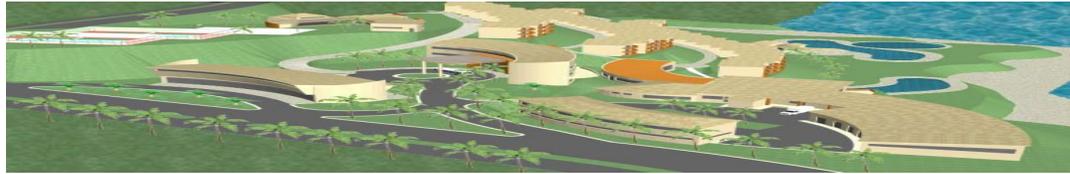
Zona habitacional (11,970.00m²)

	(m ²)
1. Habitación doble: (100)	7,000.00
2. Habitación sencilla : (104)	3,640.00
3. Hab. Suite master: (10)	1,050.00
4. Hab. Suite Presidencial: (2)	280.00

Zona publica (12,891.00m²)

	(m ²)
5. Lobby, Motor	200.00
6. Lobby zona de acceso	170.00
7. Recepción.....	20.00
8. Sanitarios h y m.....	50.00
9. Lobby bar.....	140.00
10. Cafetería	200.00
11. Restaurante	655.00
12. Bar.....	280.00
13. Canchas de tenis (2).....	2,000.00

	(m ²)
14. Cancha de básquet-ball.....	800.00
15. Gimnasio	555.00
16. Discoteque	720.00
17. Guardería	60.00
18. Baños públicos.....	165.00
19. Circulación cuartos	1,487.00
20. Circulación áreas publicas.....	1,119.00
21. Salón de Juegos p/niños.....	60.00
22. Albercas.....	2,150.00
23. Enfermería.....	18.00
24. Chapoteadero.....	700.00
25. Tobogán	300.00
26. Asoleadero	200.00
27. Estacionamiento de lanchas	500.00
28. Regaderas en playa	12.00
29. Restaurante Bar en Playa	250.00



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

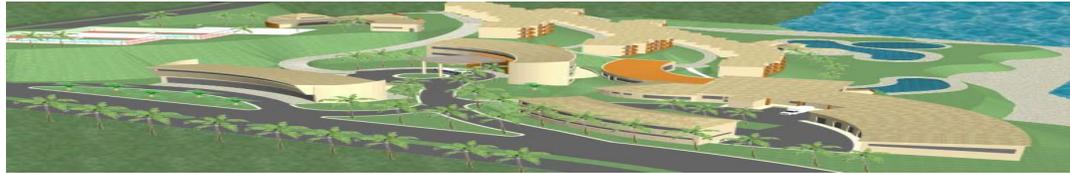
Juan Luis Rodríguez Cruz

Zona de servicio (8,239.00 m²)

	(m ²)
30. Estacionamiento descubierto.....	4,020.00
31. Comedor de empleados.....	25.00
32. Cocina	215.00
33. Cuarto de basura (seca y húmeda).....	25.00
34. Cuarto de aseo	5.00
35. Baños vestidores empleados.....	200.00
36. Cuarto intendente.....	9.00
37. Oficina seguridad.....	9.00
38. Oficina control de personal	25.00
39. Lavandería y tintorería	215.00
40. Ropería general bodega	215.00
41. Taller de mantenimiento c/bodega.....	320.00
42. Sala de capacitación.....	25.00
43. Cuarto de maquinas.....	640.00
44. Patio de maniobras.....	600.00
45. Almacén general.....	420.00
46. Estacionamiento empleados.....	400.00
47. Cuarto de maquinas de alberca.....	9.00
48. Escalera de servicio y elevadores.....	15.00
49. Circulaciones.....	847.00

Zona administrativa (290.00 m²)

50. Vestíbulo
51. Oficina del gerente general
52. Secretaria
53. Sala de espera
54. Conmutador
55. Sala de juntas
56. Sanitarios
57. Reservaciones y control
58. Pool secretarial
59. Recursos humanos
60. Contador
61. Copiado y papelería
62. Gerente de ventas
63. Archivo
64. Cto. de aseo
65. Servicio de café
66. Bodega
67. Sistemas

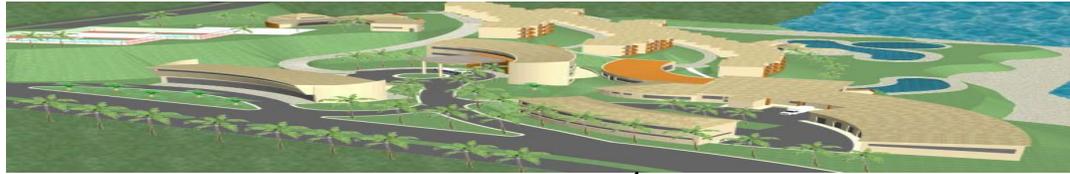


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

Zona de concesiones (740.00 m²)

	(m ²)
68. Local, discos y libros con bodega.....	30.00
69. Agencia de viajes y renta autos, sala de espera.....	30.00
70. Artesanías con Bodega.....	115.00
71. Estudio y artículos fotográficos, Bodega y cuarto de revelado.	25.00
72. Farmacia y dulces con bodega.....	25.00
73. Boutique, zapatería con Bodega y probador.....	115.00
74. Mini Súper.....	120.00
75. Sanitarios.....	50.00
76. Casa de cambio	30.00
77. Cajeros automáticos.....	25.00
78. Café Internet.....	25.00
79. Circulación 20%.....	140.00
80. Teléfonos	10.00

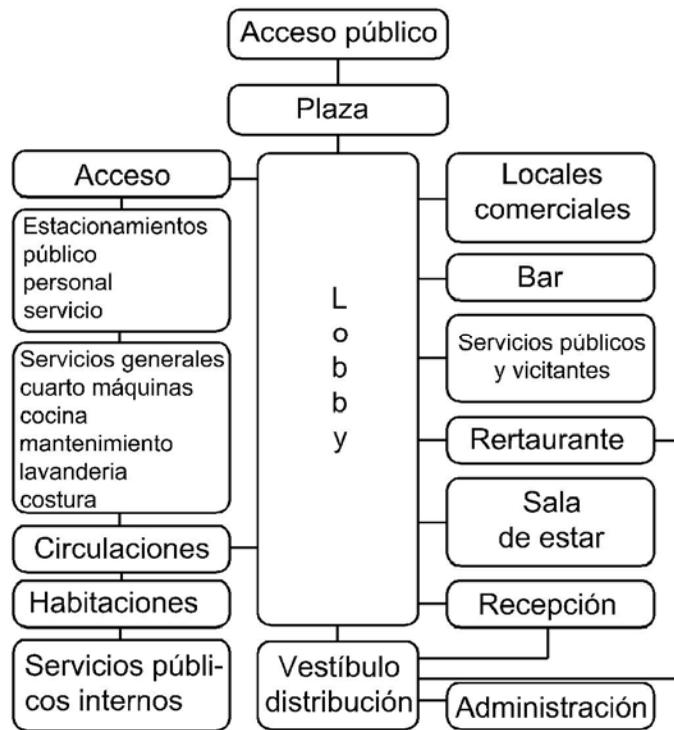


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

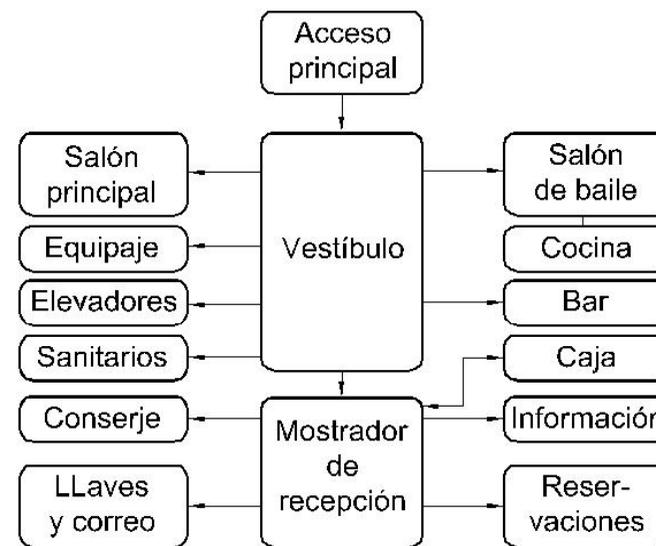
Juan Luis Rodríguez Cruz

4.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO ¹

DIAGRAMA GENERAL DE UN HOTEL



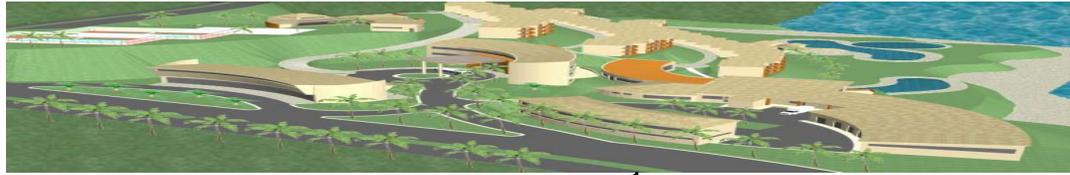
ENTRADA PRINCIPAL



LOBBY Y AREAS RENTABLES



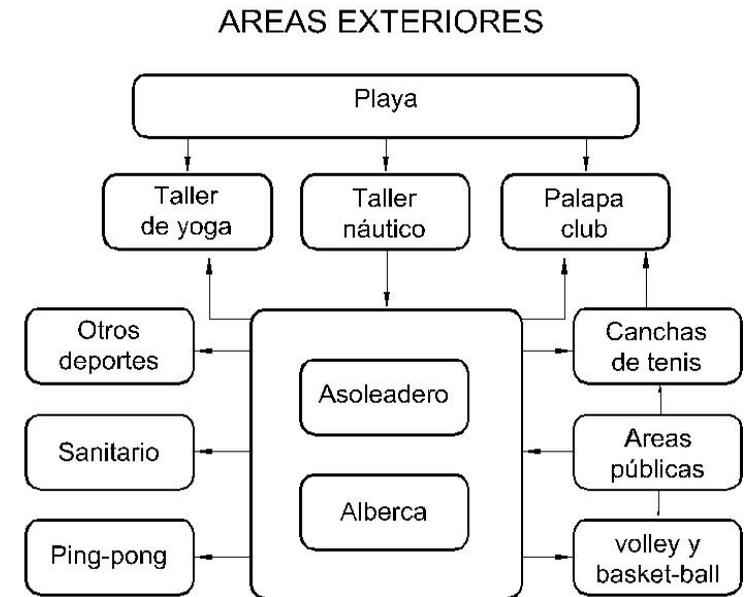
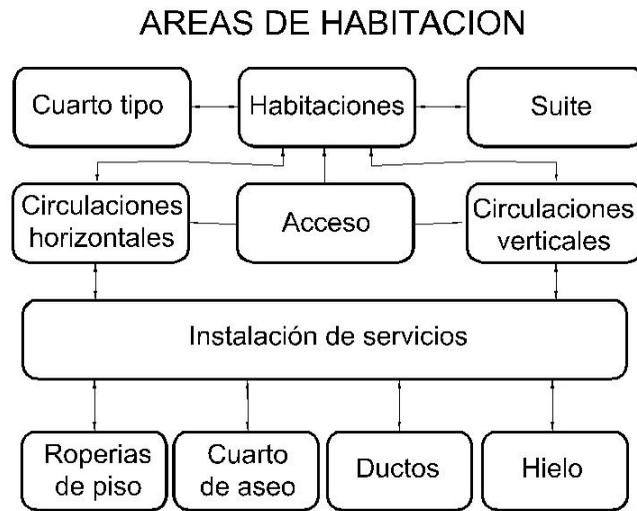
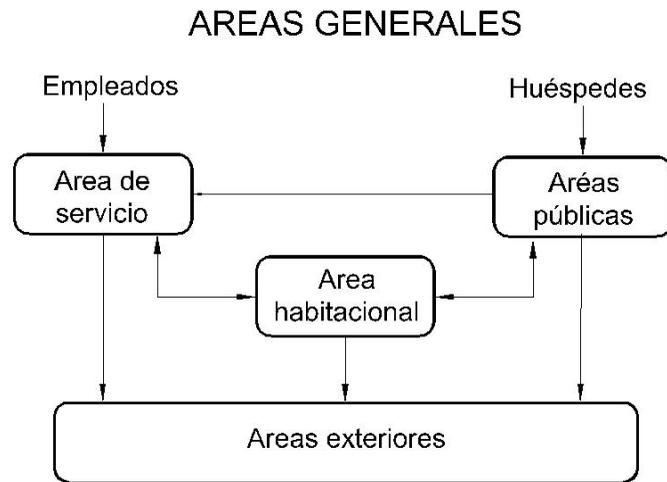
¹ ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA Vol. 6, Autor: Alfredo Plazola Cisneros, Editorial: NORIEGA, 1997.



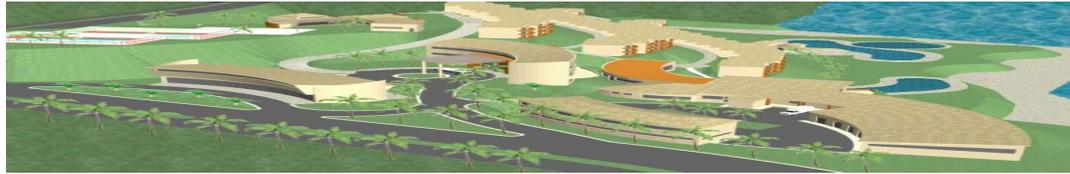
4.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO ¹

HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



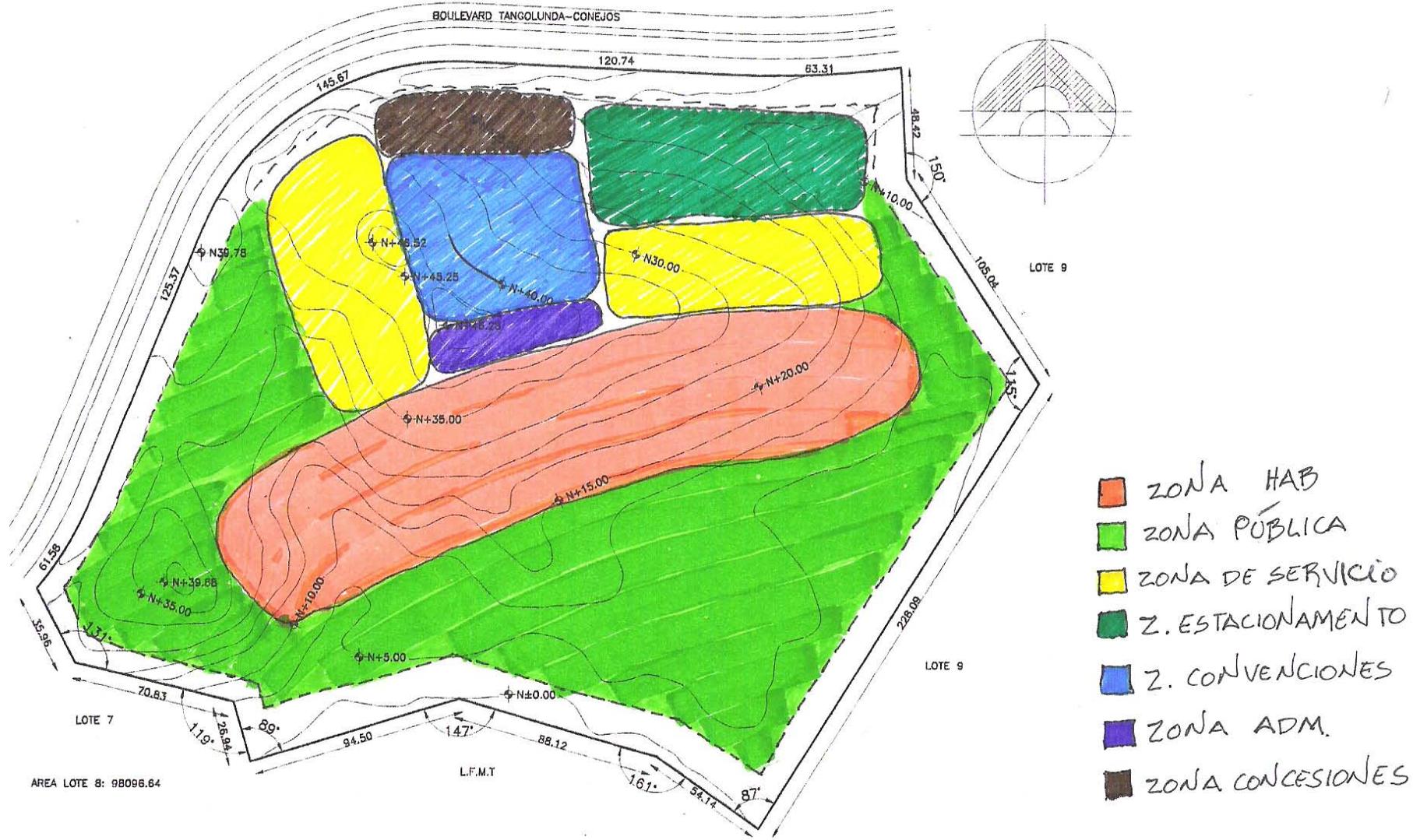
¹ ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA Vol. 6, Autor: Alfredo Plazola Cisneros, Editorial: NORIEGA. 1997.

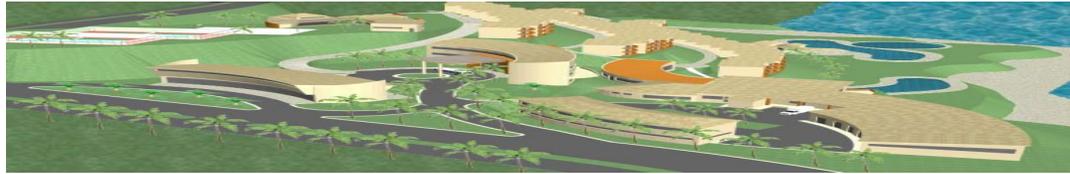


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

3.4 ZONIFICACION





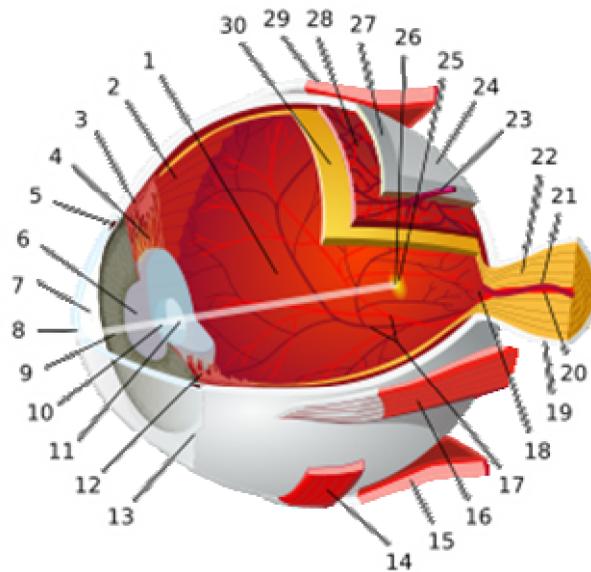
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

3.5 CONCEPTO

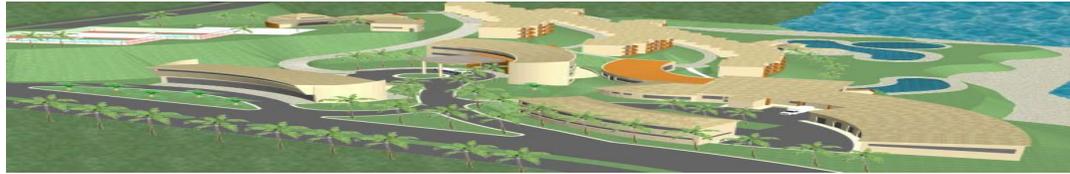
EL OJO¹

El sentido de la vista nos permite percibir la luz y por lo tanto, las formas y colores; por medio de el nos damos cuenta de la existencia de objetos que no se hallan en inmediato contacto con nosotros. El órgano de la visión es el ojo.



1:cámara posterior 2:ora serrata 3:músculo ciliar
 4:ligamento suspensorio del lente 5:canal de Schlemm
 6:pupila 7:cámara anterior 8:córnea 9:iris 10:cortex del cristalino 11:núcleo del cristalino 12:cuerpo ciliar
 13:conjuntiva 14:músculo oblicuo inferior 15:músculo recto inferior 16:músculo recto medial 17:arterias y venas retinianas 18:papila (punto ciego) 19:duramadre 20:arteria central retiniana 21:vena central retiniana 22:nervio óptico 23:vena vorticosa 24:conjuntiva bulbar 25:mácula 26:fóvea 27:esclerótica 28:coroides 29:músculo recto superior 30:retina

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/imagen:Eye-diagram_no_circles_border.svg.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

3.5.1 DESARROLLO DE IMAGEN CONCEPTUAL

Este proyecto pretende adaptarse a las condiciones del terreno, ya que su forma se integrará a las curvas de nivel existentes en dicho espacio; en el cual se encontrarán edificaciones con una forma abstracta, que represente al ojo.

Dando como resultado una serie de formas orgánicas con las que se obtendrá una buena isoptica hacia la vista más atractiva, que es el mar.

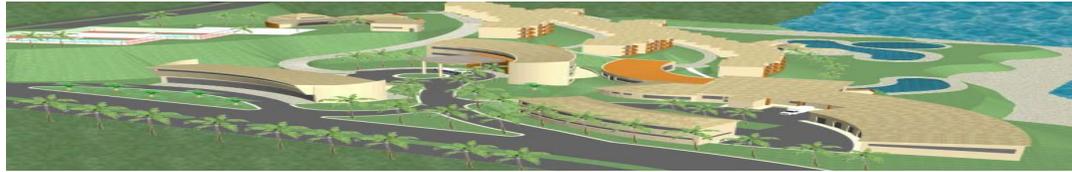




HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

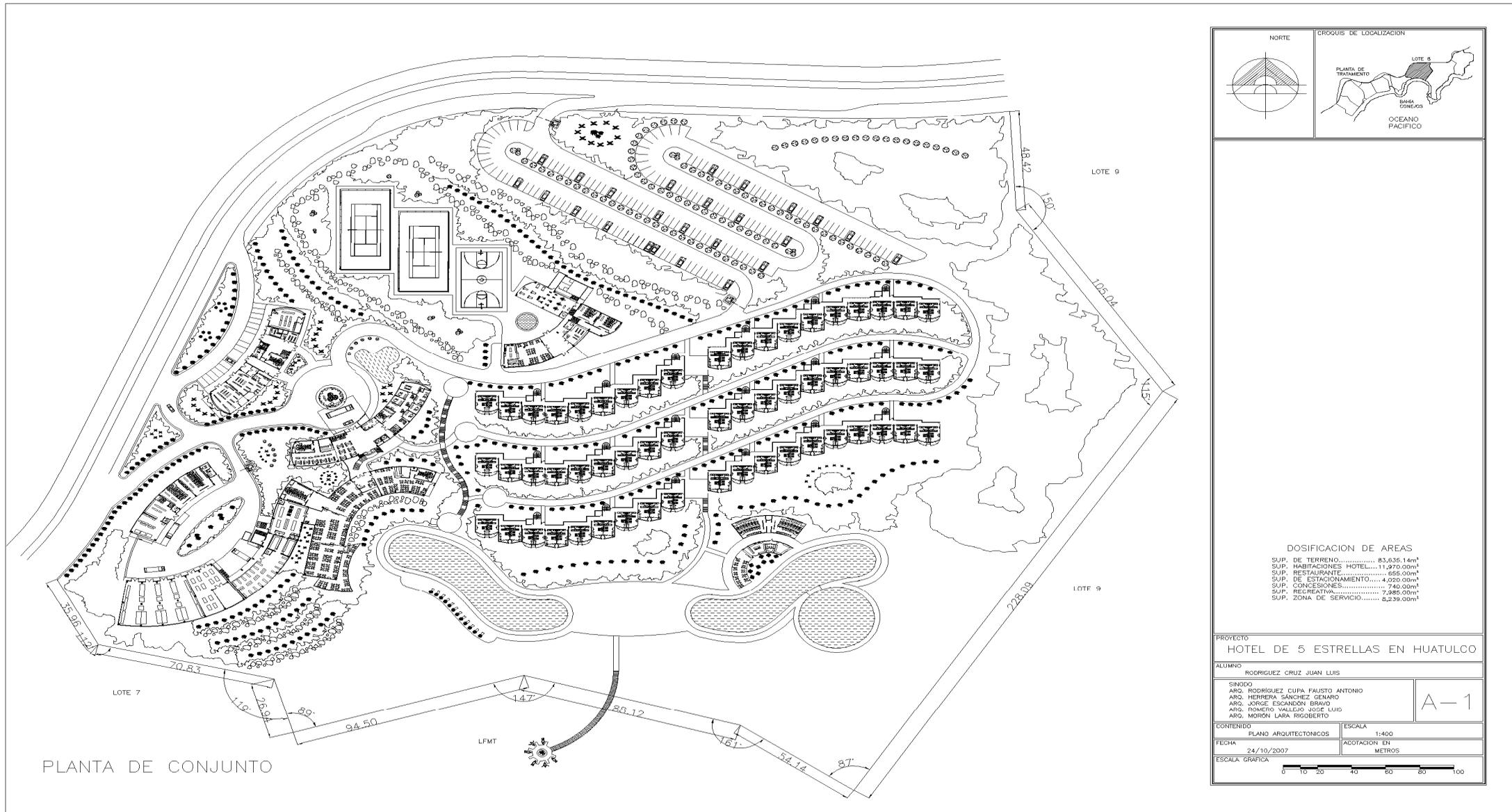
Juan Luis Rodríguez Cruz

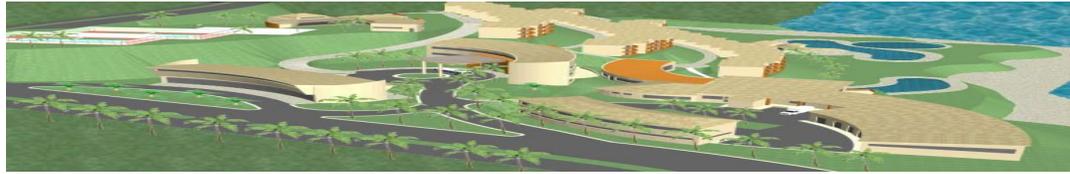
CAPITULO 4 DESARROLLO DEL PROYECTO



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

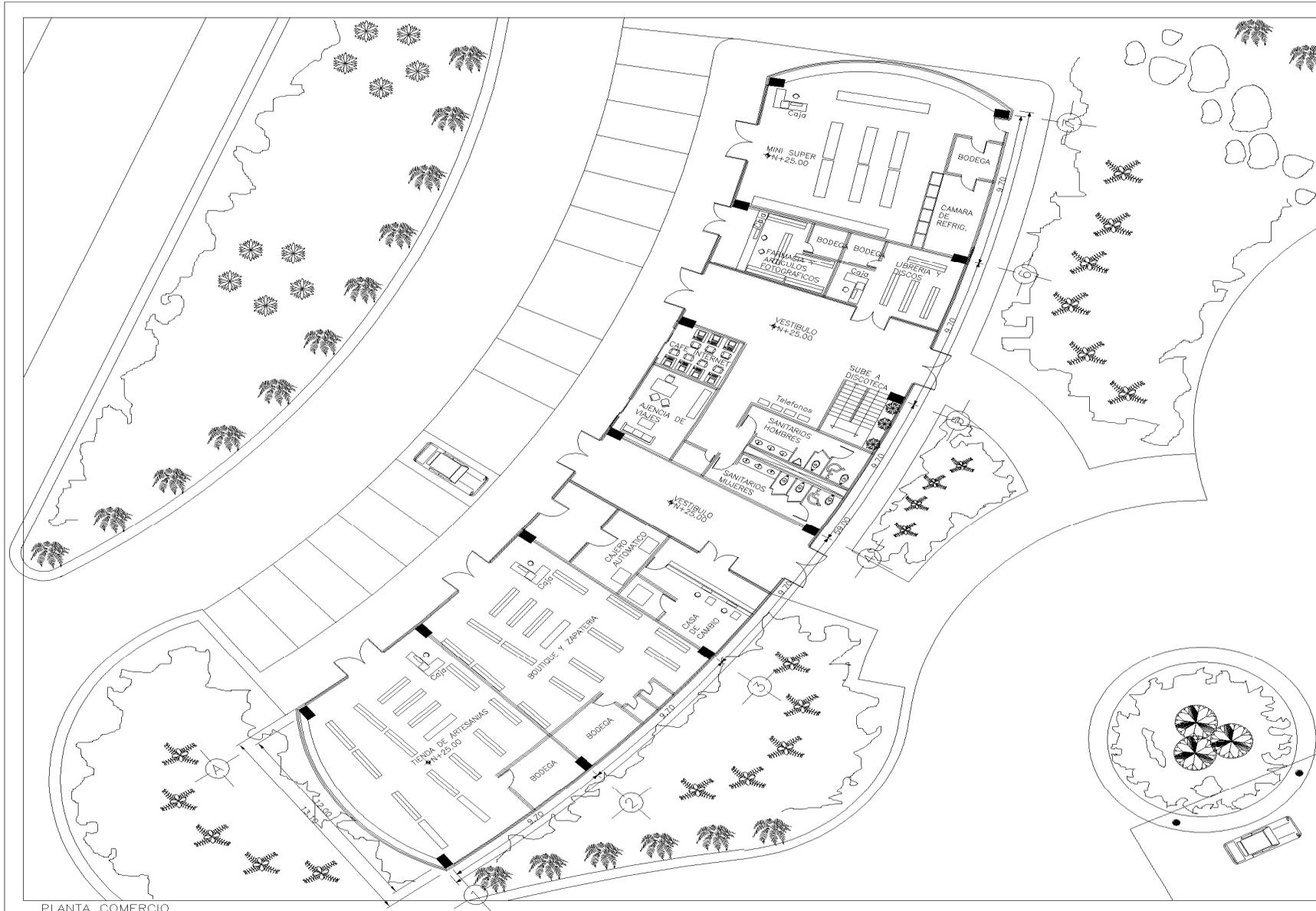
Juan Luis Rodríguez Cruz



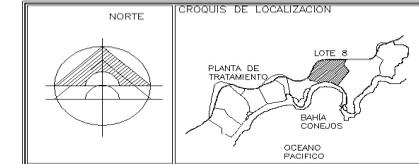


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



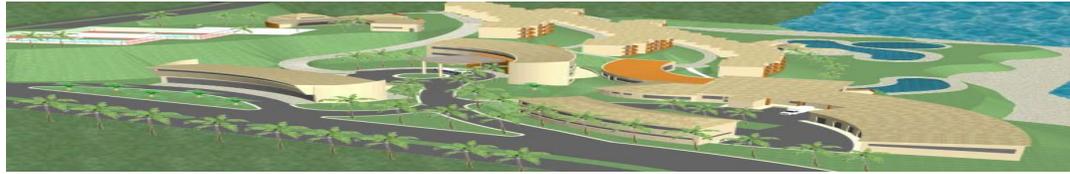
PLANTA COMERCIO



DOSIFICACION DE AREAS

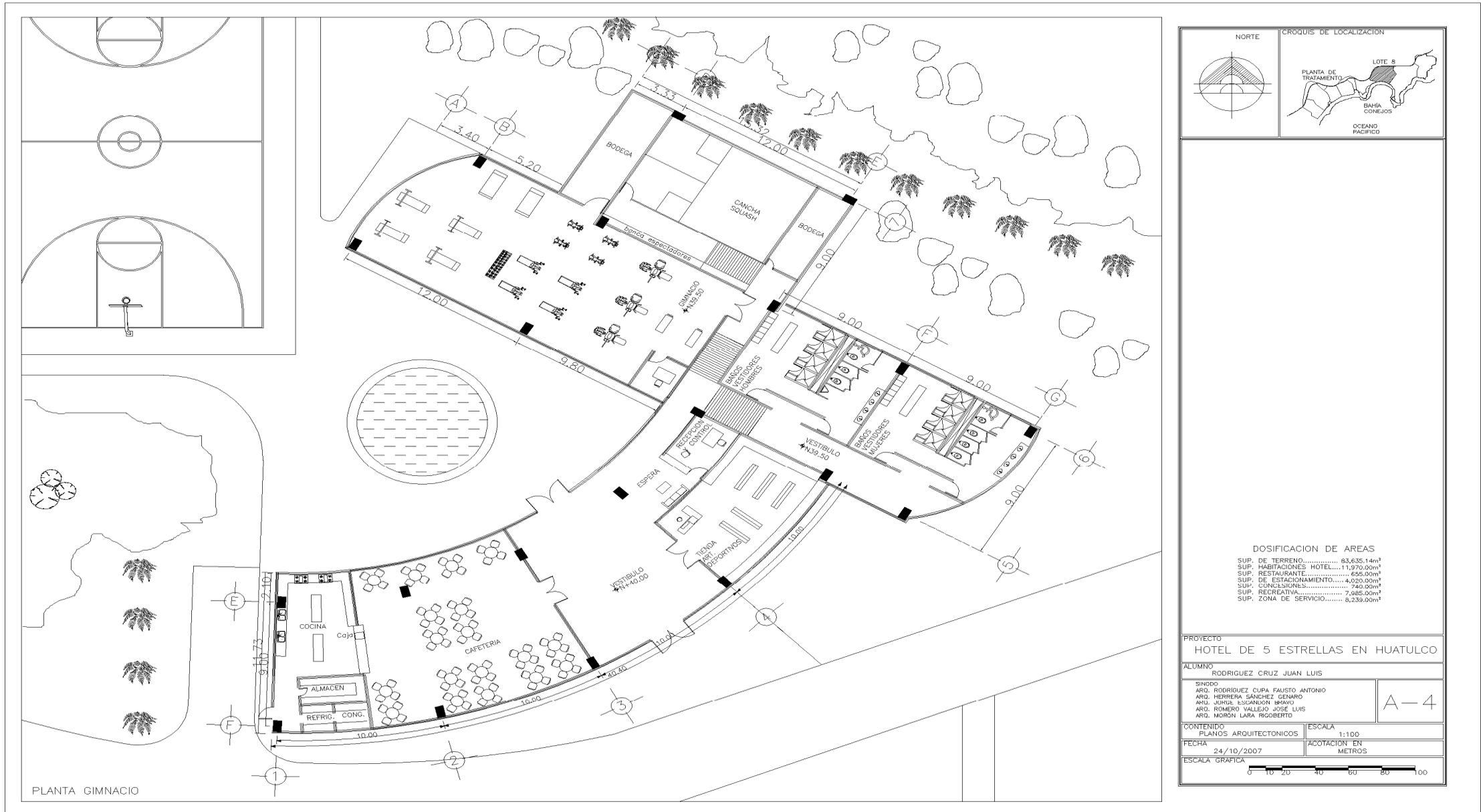
SUP. DE TERRENO.....	83,635.14m ²
SUP. HABITACIONES HOTEL.....	11,970.00m ²
SUP. RESTAURANTE.....	655.00m ²
SUP. DE ESTACIONAMIENTO.....	4,020.00m ²
SUP. CONEXIONES.....	740.00m ²
SUP. RECREATIVA.....	7,985.00m ²
SUP. ZONA DE SERVICIO.....	8,259.00m ²

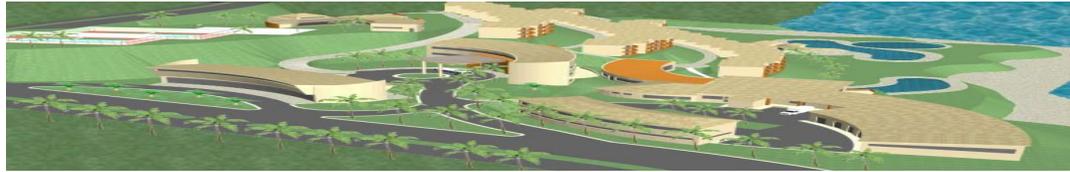
PROYECTO	
HOTEL DE 5 ESTRELLAS EN HUATULCO	
ALUMNO	
RODRIGUEZ CRUZ JUAN LUIS	
SINODOS	A-3
ARG. RODRIGUEZ GUPA FAUSTO ANTONIO	
ARG. HERRERA SANCHEZ GENARO	
ARG. JORGE ESCANDON BRAVO	
ARG. ROMERO VALLEJO JOSE LUIS	
ARG. MORON LARA RIGOBERTO	
CONTENIDO	ESCALA
PLANOS ARQUITECTONICOS	1:100
FECHA	ACOTACION EN METROS
24/10/2007	
ESCALA GRAFICA	
	0 10 20 40 60 80 100



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

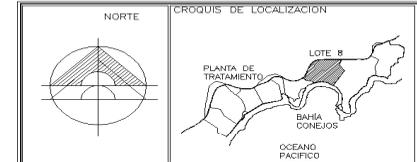
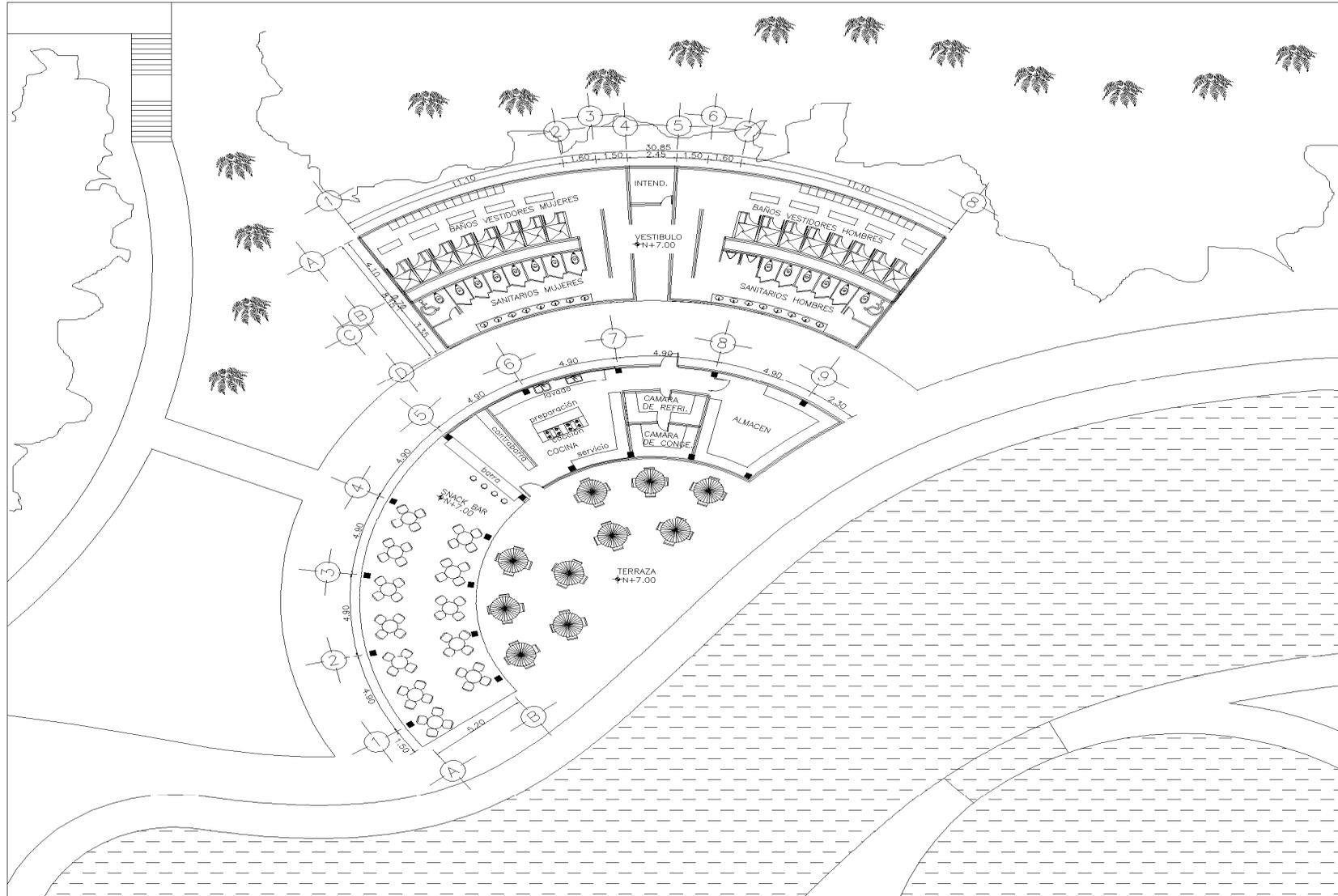
Juan Luis Rodríguez Cruz





HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

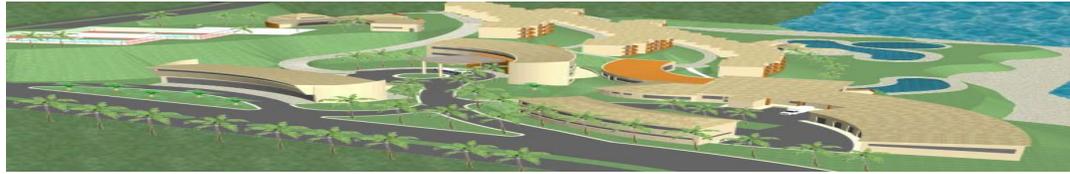


DOSIFICACION DE AREAS

SUP. DE TERRENO.....	83,635.14m ²
SUP. HABITACIONES HOTEL.....	11,970.00m ²
SUP. RESTAURANTE.....	655.00m ²
SUP. DE ESTACIONAMIENTO.....	4,000.00m ²
SUP. CONCESIONES.....	740.00m ²
SUP. RECREATIVA.....	7,585.00m ²
SUP. ZONA DE SERVICIO.....	8,239.00m ²

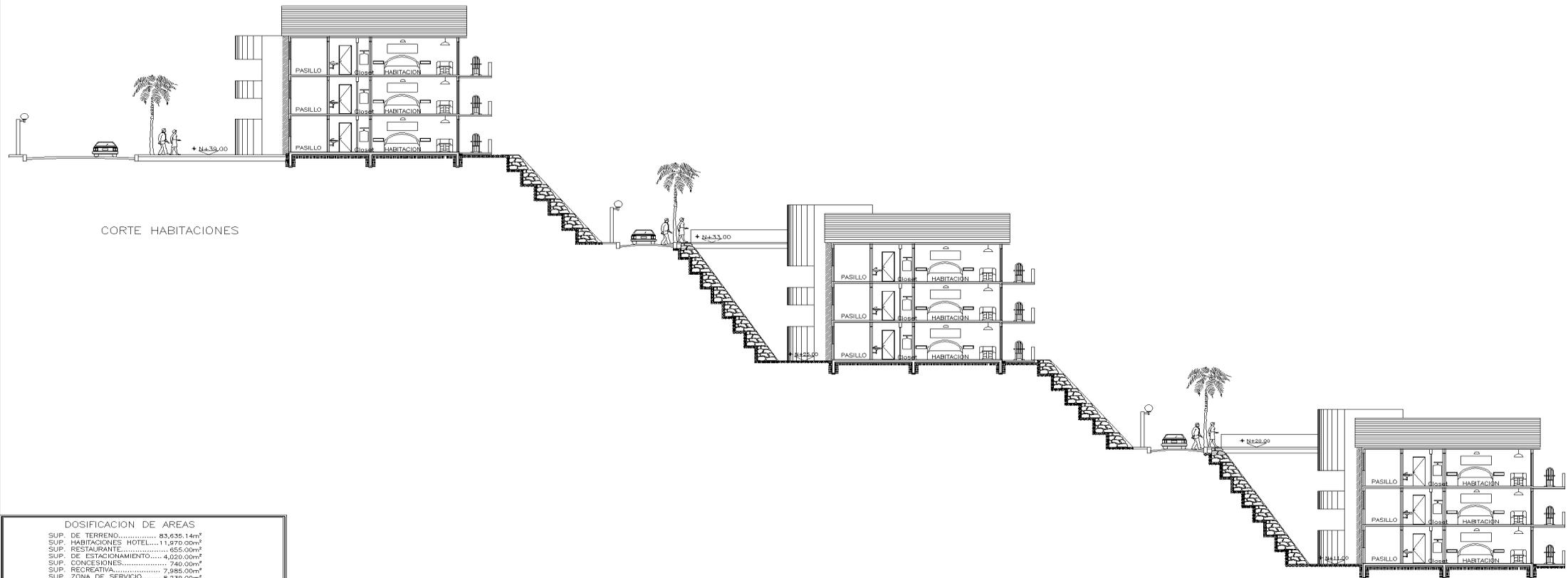
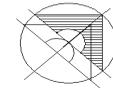
PROYECTO HOTEL DE 5 ESTRELLAS EN HUATULCO	
ALUMNO RODRIGUEZ CRUZ JUAN LUIS	
SINODOS ARO. RODRIGUEZ CRUZ FAUSTO ANTONIO ARO. HERRERA SANCHEZ GENARO ARO. JURKE ESPANOL BRUNO ARO. ROMERO VALLEJO JOSE LUIS ARO. MORON LARA RIGOBERTO	
CONTENIDO PLANOS ARQUITECTONICOS	ESCALA 1:100
FECHA 24/10/2007	ACOTACION EN METROS
ESCALA GRAFICA 0 10 20 40 60 80 100	

PLANTA SNACK BAR



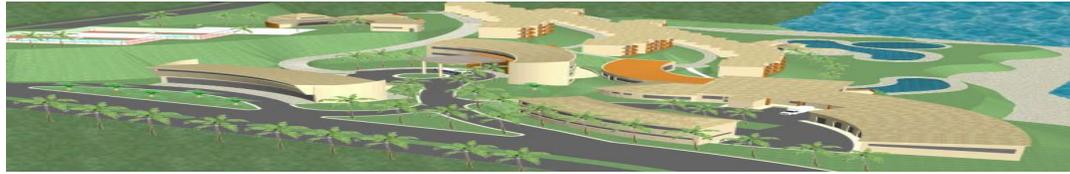
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



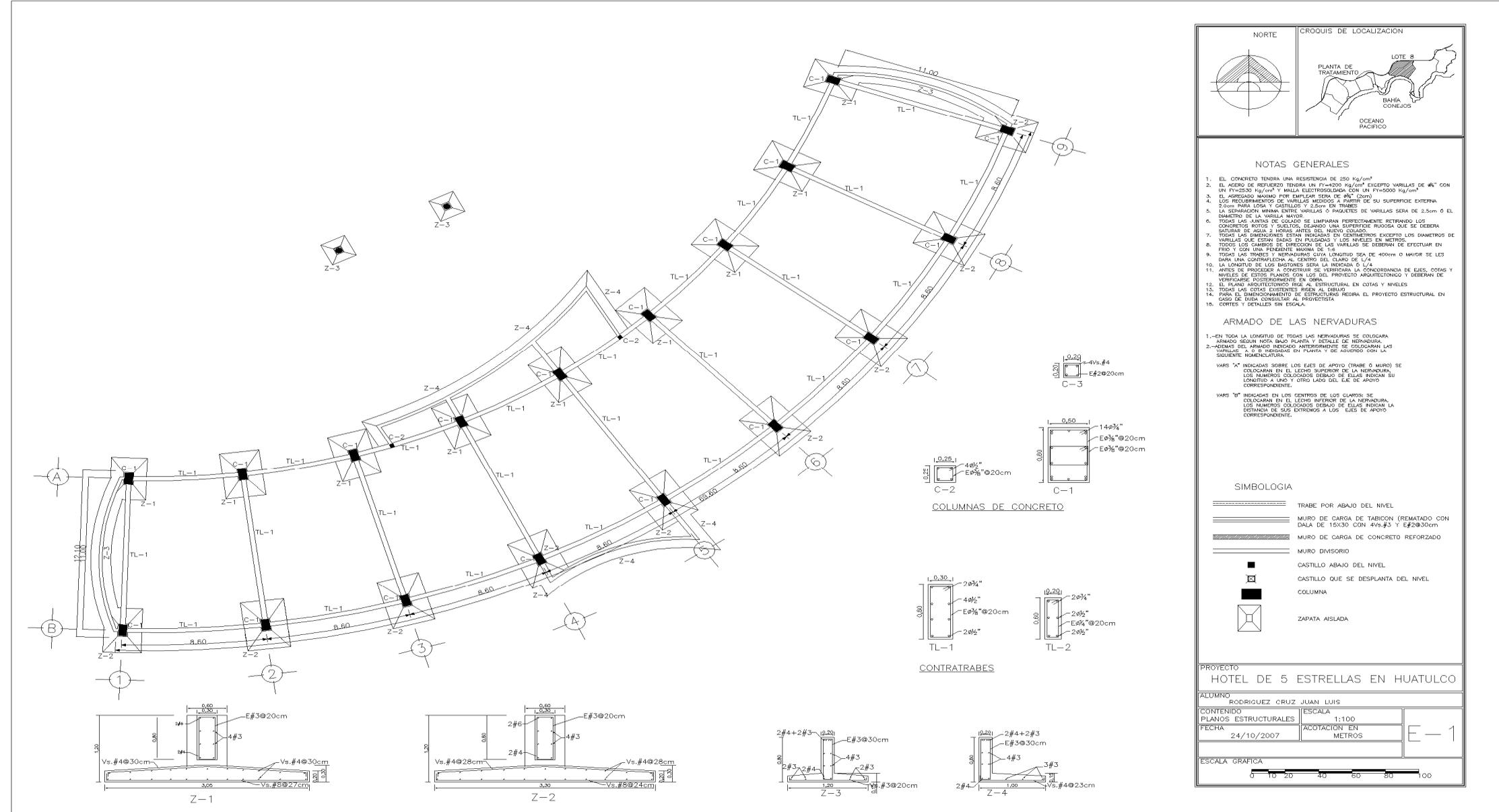
CORTE HABITACIONES

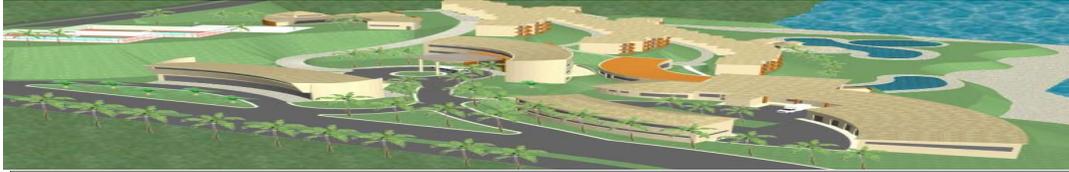
DOSIFICACION DE AREAS	
SUP. DE TERRENO.....	83,636.14m ²
SUP. HABITACIONES HOTEL.....	11,870.00m ²
SUP. RESTAURANTE.....	655.00m ²
SUP. DE ESTACIONAMIENTO.....	4,020.00m ²
SUP. CONCESIONES.....	740.00m ²
SUP. RECREATIVA.....	7,985.00m ²
SUP. ZONA DE SERVICIO.....	8,238.00m ²
PROYECTO	
HOTEL DE 5 ESTRELLAS EN HUATULCO	
ALUMNO	
RODRIGUEZ CRUZ JUAN LUIS	
SINDO	
ARO. RODRIGUEZ CLIPA FAUSTO ANTONIO	A-6
ARO. HERRERA SANCHEZ GENARO	
ARO. JORGE ESCANDON BRAVO	
ARO. ROMERO VALLEJO JOSE LUIS	
ARO. MORON LARA RIGOBERTO	
CONTENIDO	
PLANOS ARQUITECTONICOS	ESCALA 1:400
FECHA 24/10/2007	ACOTACION EN METROS
ESCALA GRAFICA	
0 10 20 40 60 80 100	



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

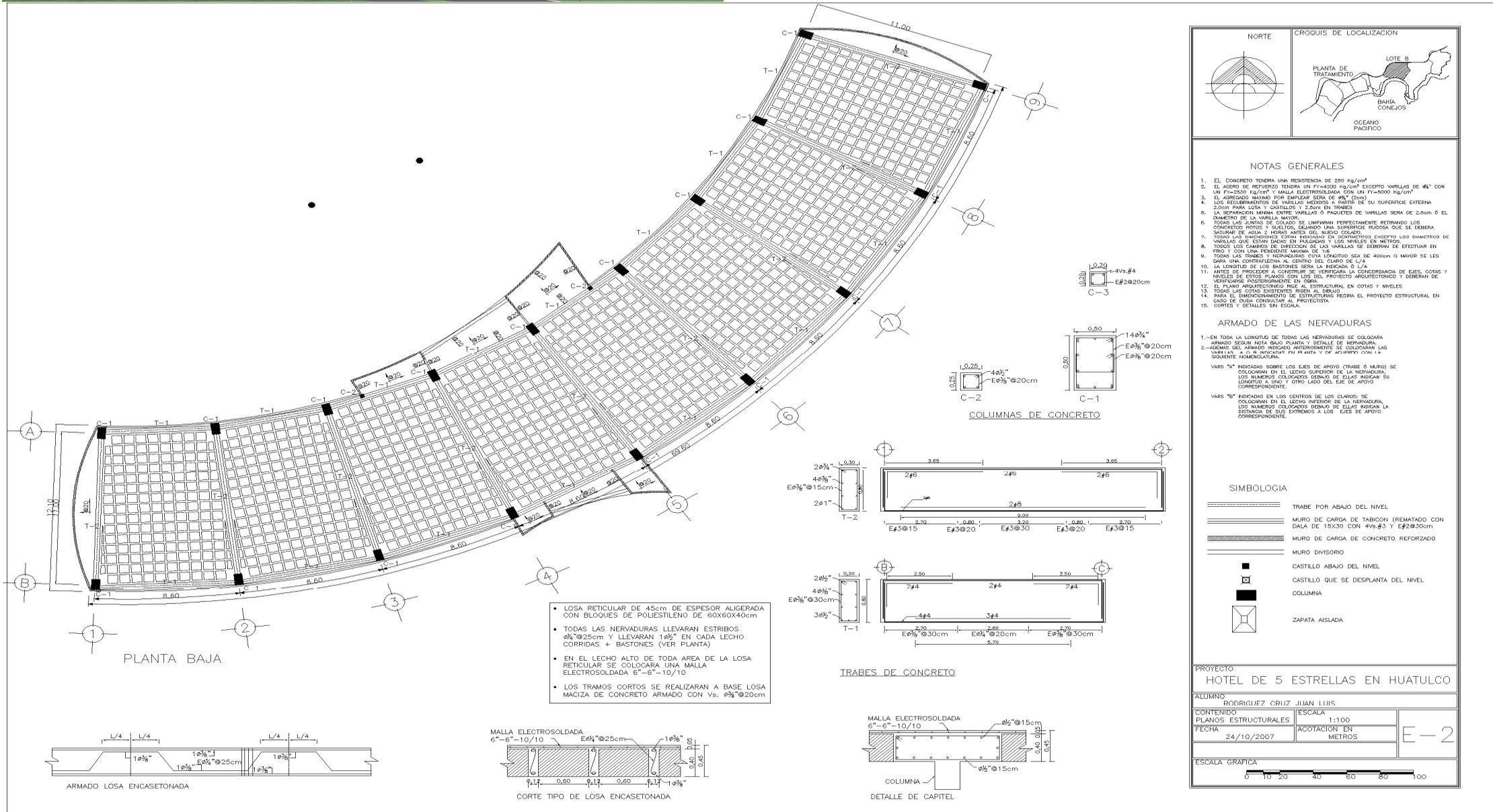
Juan Luis Rodríguez Cruz

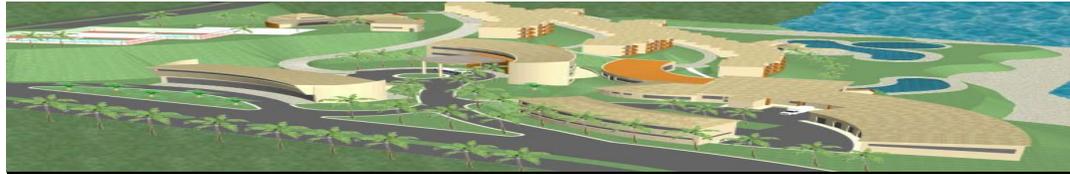




HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

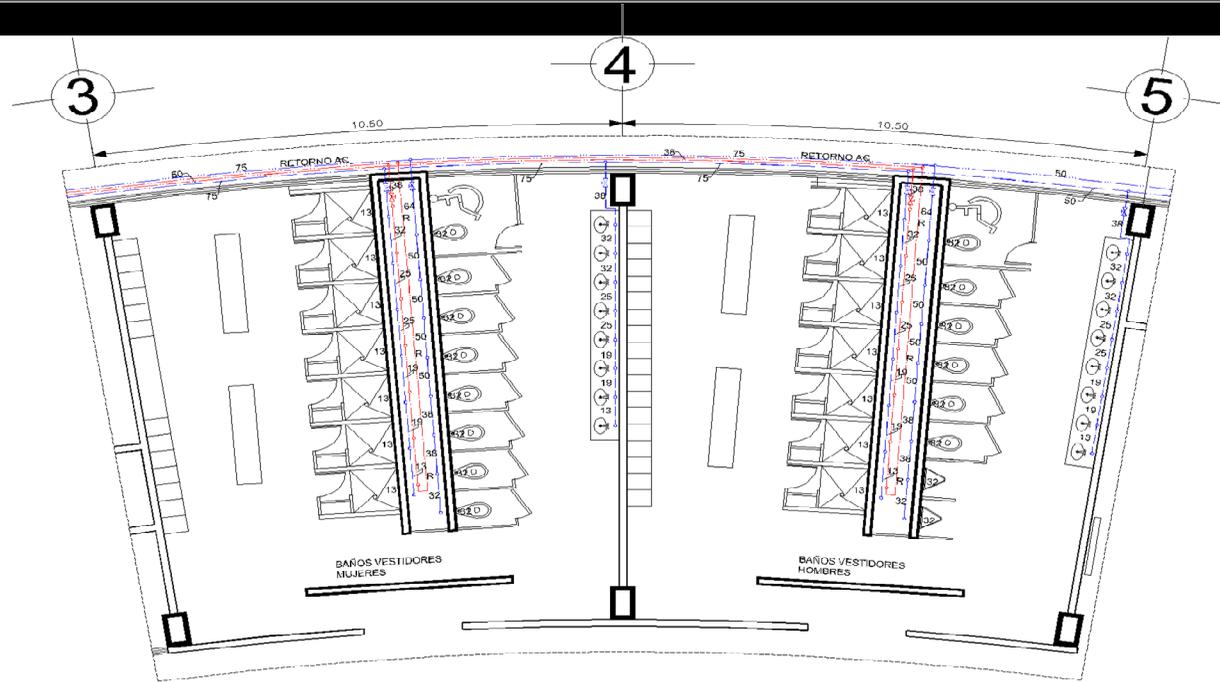
Juan Luis Rodríguez Cruz





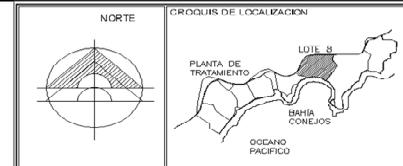
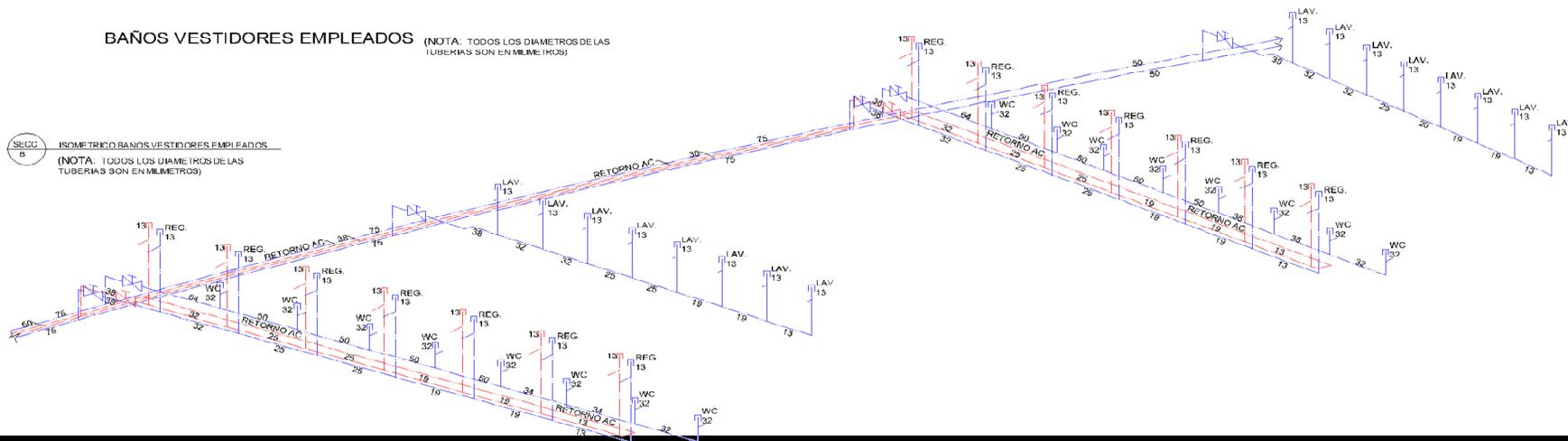
HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



BAÑOS VESTIDORES EMPLEADOS (NOTA: TODOS LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS SON EN MILIMETROS)

SECC: B ISOMETRICO BAÑOS VESTIDORES EMPLEADOS (NOTA: TODOS LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS SON EN MILIMETROS)



SIMBOLOGIA INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

TUBERIA DE COBRE TIPO M DE 13,16,20Y30mm SEGUN PROYECTO EN TODAS LAS INSTALACIONES. LOS DESAGUES SERAN DE TUBERIA DE PVC DE 38,50Y100mm SEGUN PROYECTO. CALENTADOR ELECTRICO.

- BAP o BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAN o BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- CODO A 45° Ø38 mm
- CODO A 90° Ø32 mm
- CODO A 45° Ø50 mm
- PIEZA TIPO "Y" Ø50 mm
- PIEZA TIPO "T" Ø50 mm
- CODO A 45° Ø100 mm
- CODO A 90° Ø100 mm
- PIEZA TIPO "Y" Ø100 mm
- PIEZA TIPO "T" Ø100 mm
- REDUCTOR 100mm-50mm
- TUBO DE ALBAÑAL Ø150 mm
- REGISTRO 60X40 CON ACABADO FINO
- REGISTRO 60X40 CON ACABADO FINO Y COLADERA
- RED DE AGUA FRIA
- RED DE AGUA CALIENTE
- RED DE AGUA TRAFADA
- CODO HACIA ABAJO
- CODO HACIA ARRIBA
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA CHECK NO RETROCESO
- MEDIDOR
- TUBERIA UNION O UNIVERZAL
- FLOTADOR
- BOMBA HP=0.25
- CODO A 90°
- CODO A 45°
- T RECTA
- DOBLE T
- LLAVE DE NARIZ PARA MANGUERA

PROYECTO
HOTEL DE 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

ALUMNO
RODRIGUEZ CRUZ JUAN LUIS

CONTENIDO
INST. HIDRAULICA

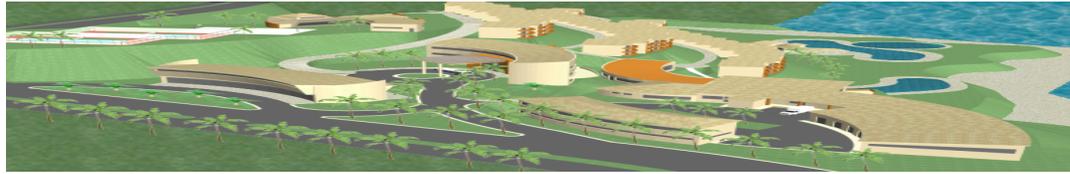
FECHA
24/10/2007

ESCALA EN METROS

ESCALA GRAFICA

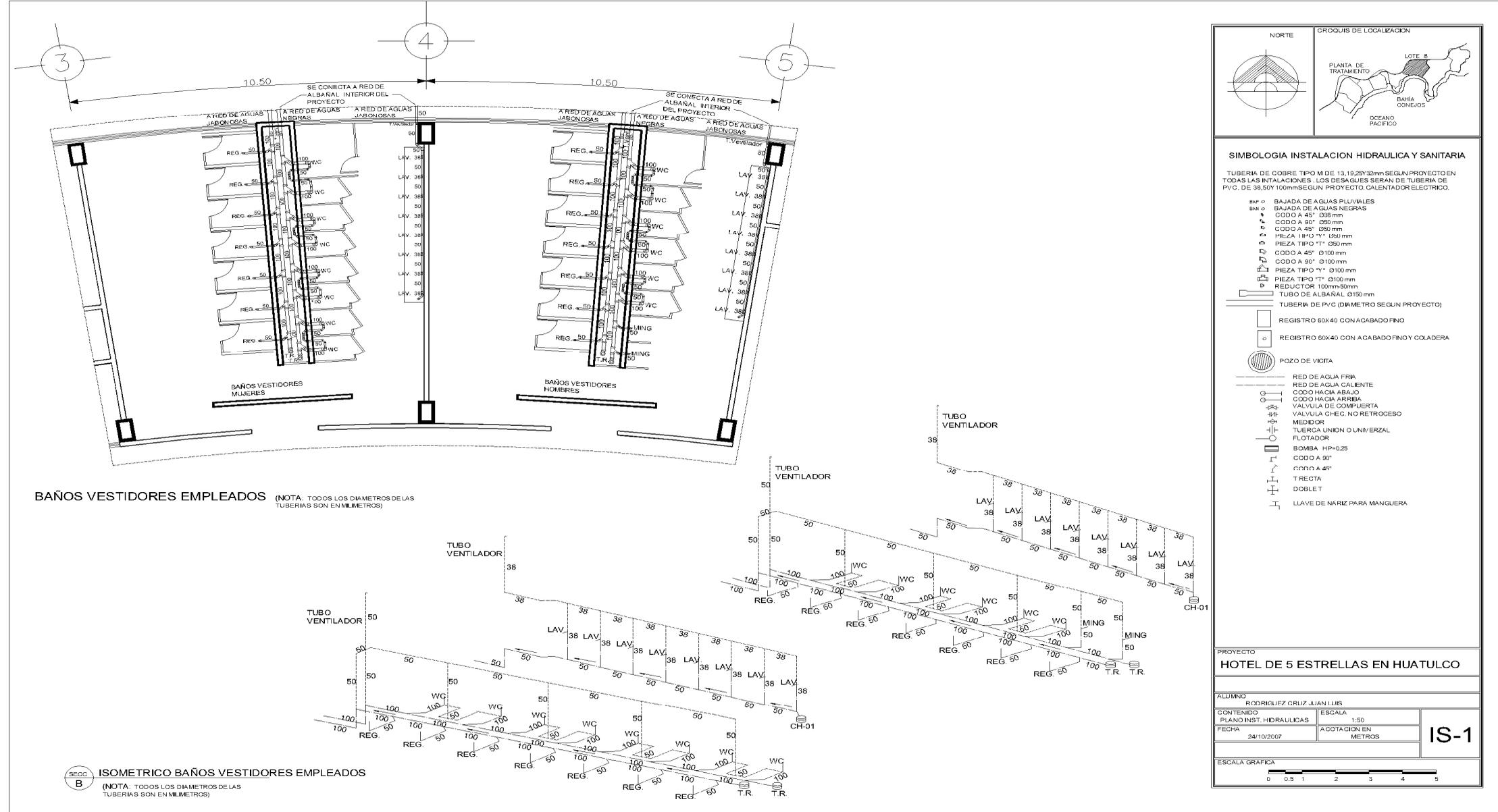


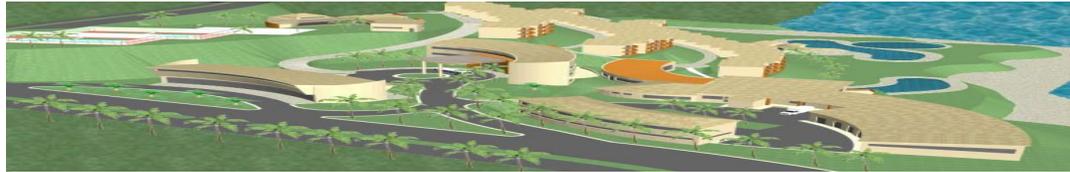
IH-2



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

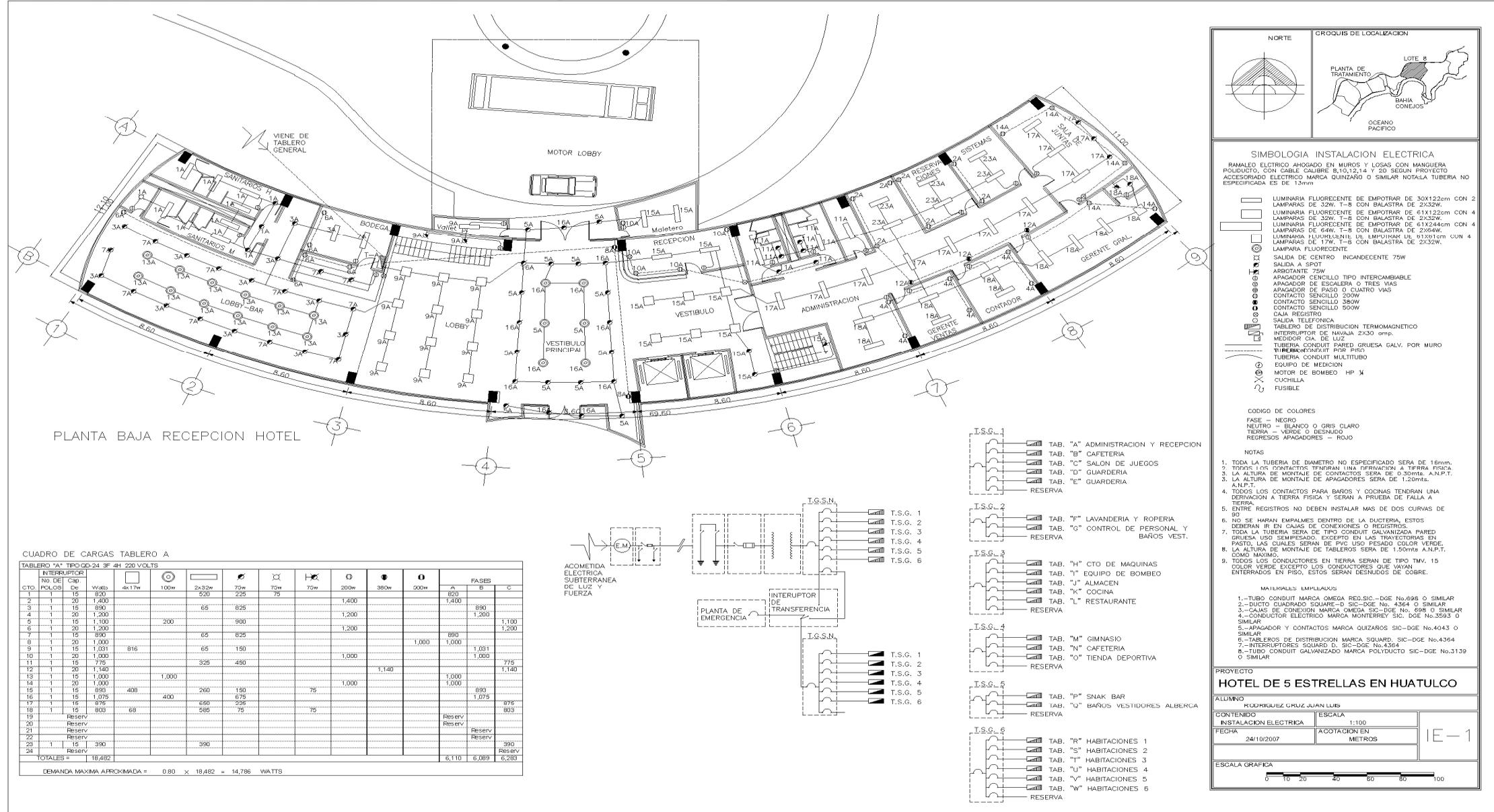
Juan Luis Rodríguez Cruz





HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

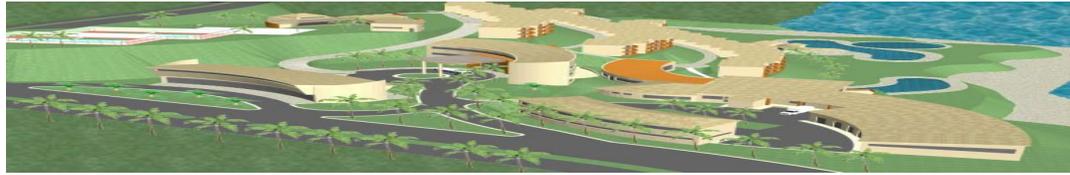


CUADRO DE CARGAS TABLERO A

TABLERO "A" TIPO QO-24 3F 4H 220 VOLTS

CICLO	NO DE	POLOS	Cm	Watts	FASIS																
					100w	2x32w	75w	75w	75w	200w	380w	000w	A	B	C						
1	1	15	800																		
2	1	20	1,400																		
3	1	15	890																		
4	1	20	1,200																		
5	1	15	1,100																		
6	1	20	1,200																		
7	1	15	890																		
8	1	20	1,000																		
9	1	15	1,001																		
10	1	20	1,000																		
11	1	15	775																		
12	1	20	1,140																		
13	1	15	1,000																		
14	1	20	1,000																		
15	1	15	895																		
16	1	15	1,075																		
17	1	15	875																		
18	1	15	895																		
19	Reserv																				
20	Reserv																				
21	Reserv																				
22	Reserv																				
23	1	15	1,390																		
24	Reserv																				
TOTALES =				18,482																	

DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = $0.80 \times 18,482 = 14,786$ WATTS

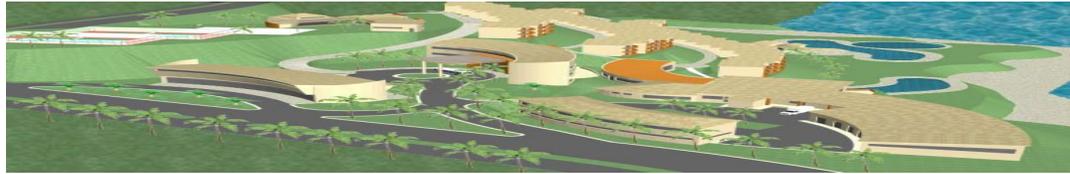


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



Perspectiva de hotel desde el mar

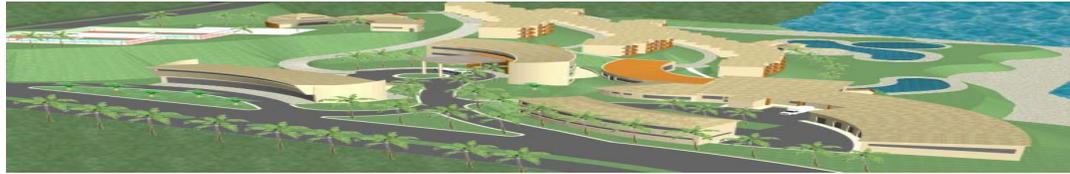


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



Perspectiva de hotel desde el acceso

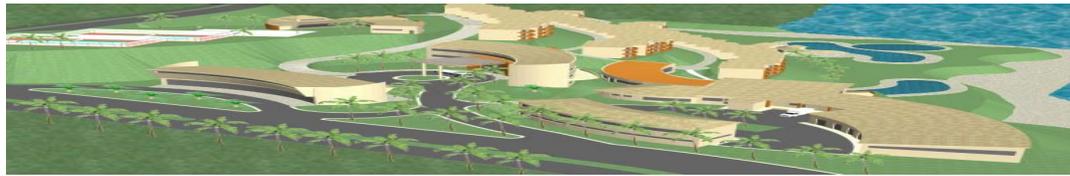


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



Perspectiva de hotel desde acceso y salida de estacionamiento

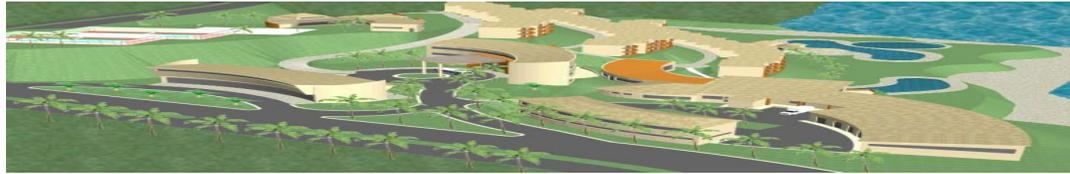


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



Perspectiva de hotel desde el acceso 2

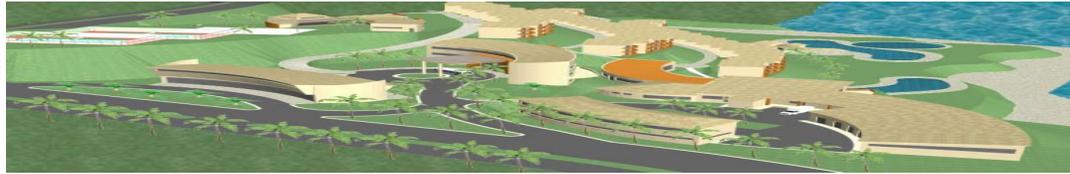


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



Perspectiva de área de comercio

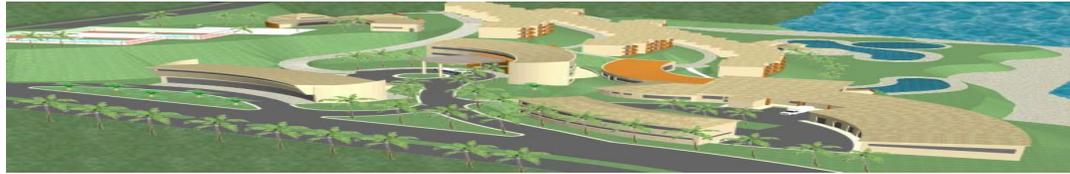


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



Perspectiva de hotel desde el lobby motor

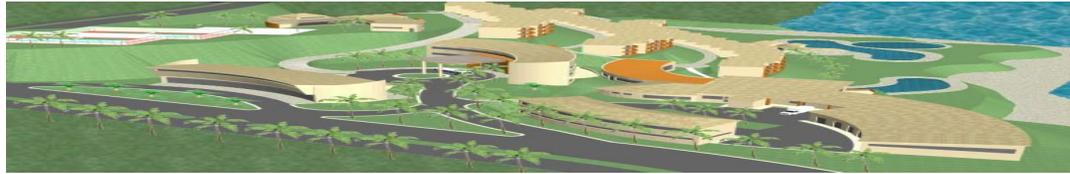


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



Perspectiva de acceso a gimnasio

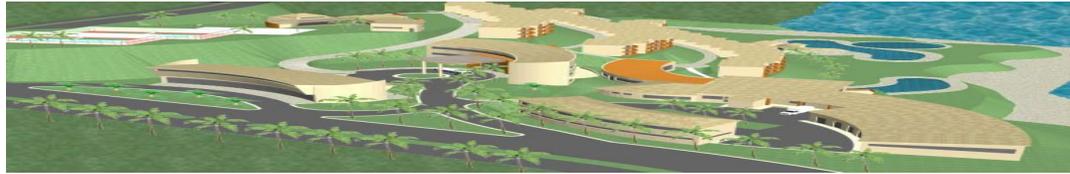


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



Perspectiva de restaurante

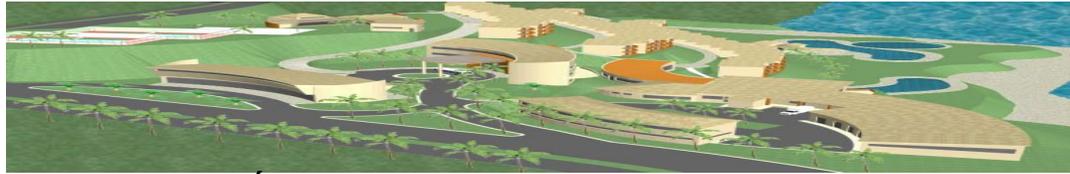


HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz



Perspectiva acceso a el área de servicio



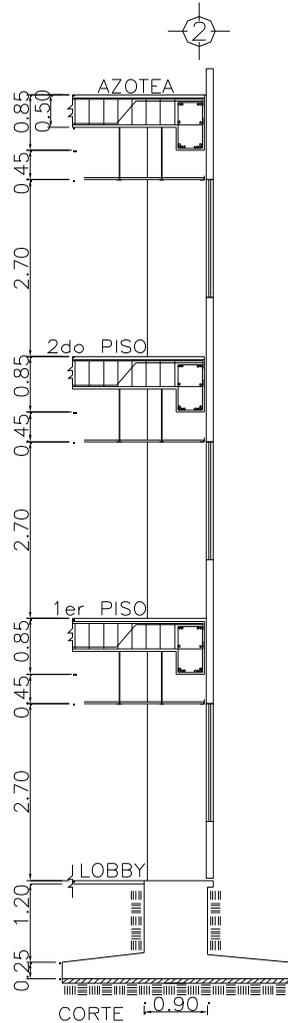
MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

BAJADA DE CARGAS DE EDIFICIO DE RECEPCION Y ADMINISTRACION ENTRE EJES B-C Y 1

Z-1

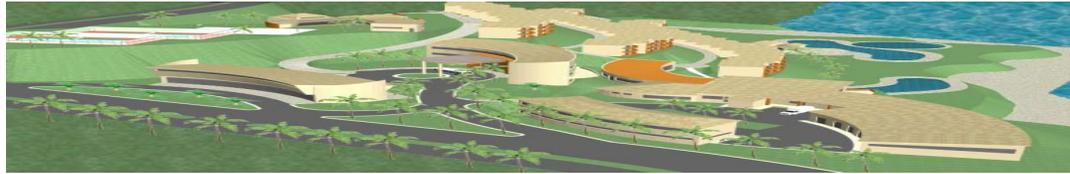
DATOS

- $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
- $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
- $W \text{ losa} = 0.8 \text{ T/m}^2$
- $W \text{ concreto} = 2.4 \text{ T/m}^2$
- $RT = 16 \text{ T/m}^2$



	(Ton)
Losa = $(23.46 + 12.42)(0.80)$	= 28.70
Trabe = $(5.00 + 6.32)(0.20)(0.80)(2.40)$	= 4.35
Columna = $(0.50)(0.80)(4.00)(2.40)$	= 3.84
Placa conc = $(1.50)(6.82)(0.05)(2.40)$	= 1.23
Subtotal 2do Nivel =	38.12
Losa = $(23.46 + 12.42)(0.80)$	= 28.70
Trabe = $(5.00 + 6.32)(0.20)(0.80)(2.40)$	= 4.35
Columna = $(0.50)(0.80)(4.00)(2.40)$	= 3.84
Placa conc = $(2.20)(6.82)(0.05)(2.40)$	= 1.80
Subtotal 1er Nivel =	38.69
Losa = $(23.46 + 12.42)(0.80)$	= 28.70
Trabe = $(5.00 + 6.32)(0.20)(0.80)(2.40)$	= 4.35
Columna = $(0.50)(0.80)(4.00)(2.40)$	= 3.84
Placa conc = $(0.90)(6.82)(0.05)(2.40)$	= 0.74
Subtotal PB =	37.63
Dado y cont = $(0.90)(0.60)(0.95)(2.40)$	= 1.23
Zapata = $(3.00)(3.00)(0.25)(2.40)$	= 5.40
Contratrabe = $(11.32)(0.30)(0.80)(2.40)$	= 6.52
Subtotal Cimentacion =	13.15

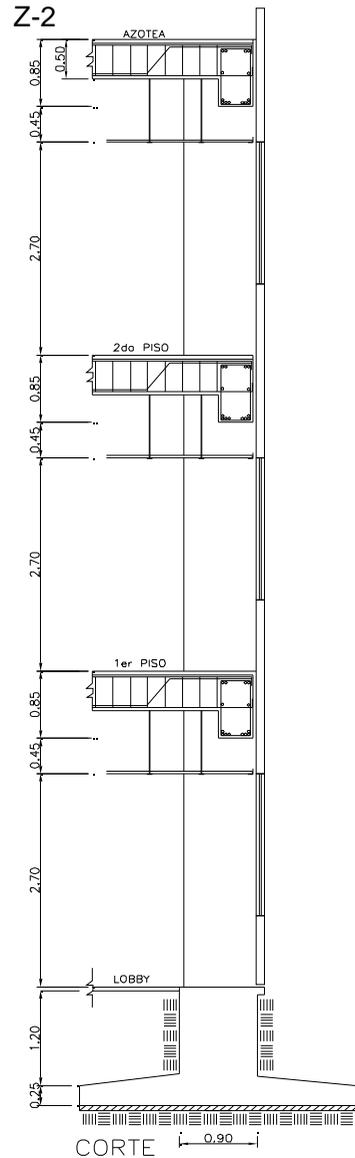
TOTAL = 127.59



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

BAJADA DE CARGAS DE EDIFICIO DE RECEPCION Y ADMINISTRACION ENTRE EJES 1 Y A

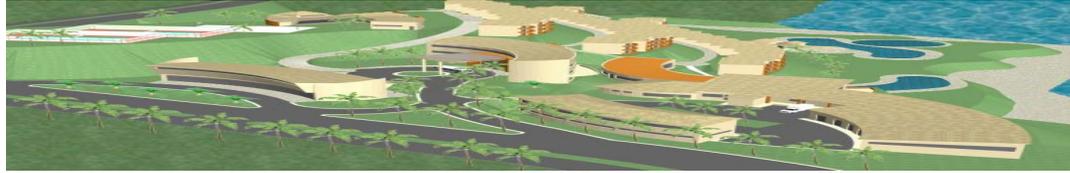


DATOS

- $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
- $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
- $W \text{ losa} = 0.8 \text{ T/m}^2$
- $W \text{ concreto} = 2.4 \text{ T/m}^2$
- $RT = 16 \text{ T/m}^2$

	(Ton)
Losa = $(6.21 + 14.28)(0.80)$	= 16.39
Trabe = $(5.00 + 2.90)(0.20)(0.80)(2.40)$	= 3.03
Columna = $(0.50)(0.80)(4.00)(2.40)$	= 3.84
Placa conc = $(1.50)(3.41)(0.05)(2.40)$	= 0.61
Muro tab = $(6.00)(4.00)(0.30)$	= 7.20
Subtotal 2do Nivel	= 31.08
Losa = $(6.21 + 14.28)(0.80)$	= 16.39
Trabe = $(5.00 + 2.90)(0.20)(0.80)(2.40)$	= 3.03
Columna = $(0.50)(0.80)(4.00)(2.40)$	= 3.84
Placa conc = $(2.20)(3.41)(0.05)(2.40)$	= 0.90
Muro tab = $(6.00)(4.00)(0.30)$	= 7.20
Subtotal 1er Nivel	= 31.37
Losa = $(6.21 + 14.28)(0.80)$	= 16.39
Trabe = $(5.00 + 2.90)(0.20)(0.80)(2.40)$	= 3.03
Columna = $(0.50)(0.80)(4.00)(2.40)$	= 3.84
Placa conc = $(0.90)(3.41)(0.05)(2.40)$	= 0.37
Muro tab = $(6.00)(4.00)(0.30)$	= 7.20
Subtotal PB	= 30.83
Dado y cont = $(0.90)(0.60)(0.95)(2.40)$	= 1.23
Zapata = $(3.00)(3.00)(0.25)(2.40)$	= 5.40
Contratrabe = $(7.90)(0.30)(0.80)(2.40)$	= 4.55
Subtotal Cimentacion	= 11.18

TOTAL = 104.46



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

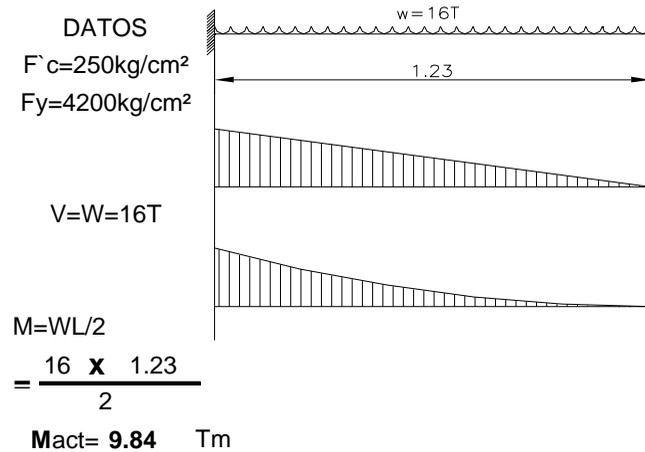
RESUMEN BAJADA DE CARGAS PARA Z-1 Y Z-2

RESUMEN

Eje	Tramo	Claro (ml)	W Azotea	W Entrepiso	W Entrepiso			R= 16 T/m ²	BASE CIM. B=A/Long	Croquis
			2º Piso	1º Piso	Planta Baja	Cimentacion	W TOTAL	AREA CIM. A=W tot/RT		
			TON.	TON.	TON.	TON.	TON.			
2	B	3.30	38.12	38.69	37.63	13.15	127.59	7.97	2.42	
2	A	3.05	31.08	31.37	30.83	11.18	104.46	6.53	2.14	



DISEÑO ESTRUCTURAL DE ZAPATA DE CIMENTACION



CALCULO DE PERALTE POR FLEXIÒN

$$d = \sqrt{\frac{M_{act} \times F.C.}{0.15 \times b \times f_c}} = \sqrt{\frac{984,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = 19.17 \text{ cm}$$

$h=d+r$ $h=25\text{cm}$ $d= 23 \text{ cm}$

REVISIÒN POR CORTANTE

$V_{act}= 4T$

$V_{ult}= V_{act} Fr= 16 \times 1.4 = 22.4 = 22400 \text{ Kg}$

$V_{cr}= 0.5 Fr b d \sqrt{F'c}$

$V_{cr}= 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 23 \times \sqrt{160} = 11,637 \text{ Kg}$

$V_{ult} < V_{cr}$

CALCULO DE ACERO

$$A_s = \frac{M_{act}}{3200 \times d} = \frac{984,000 \times 1.4}{3200 \times 23} = 18.72 \text{ cm}^2$$

$$A_{smin} = \frac{0.7 \sqrt{F'c} b d}{F_y} = \frac{0.7 \times \sqrt{200} \times 100 \times 23}{4200} = 5.42 \text{ cm}^2$$

Utilizando Vs. del No. 8 (5.07 cm²)

$$No \text{ Vs} = \frac{A_s N}{a_s U} = \frac{18.72}{5.07} = 3.69$$

$$Separaciòn = \frac{100}{3.69} = 27.09 = \boxed{27.00}$$

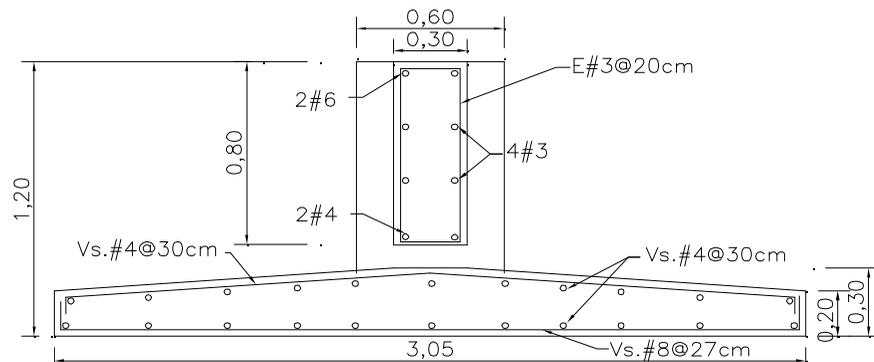
REFUERZO POR TEMPERATURA

$$A_s=0.002 bd = 0.002 \times 123 \times 23 = 5.658$$

Utilizando Vs. del No. 4 (1.27 cm²)

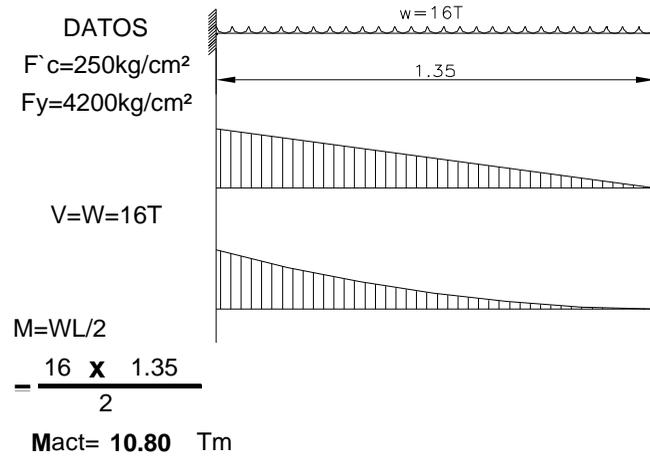
$$No \text{ Vs} = \frac{5.658}{1.27} = 4.46 = \boxed{4 \# 4}$$

$$Separaciòn = \frac{140}{4.46} = 31.42 = \boxed{30.00}$$





DISEÑO ESTRUCTURAL DE ZAPATA DE CIMENTACION



CALCULO DE PERALTE POR FLEXIÒN

$$d = \sqrt{\frac{M_{act} \times F.C.}{0.15 \times b \times F'c}} = \sqrt{\frac{1,080,000 \times 1.4}{0.15 \times 100 \times 250}} = 20.08 \text{ cm}$$

$h=d+r$ $h=25\text{cm}$ $d= 23 \text{ cm}$

REVISIÒN POR CORTANTE

$V_{act}= 4T$
 $V_{ult}= V_{act} Fr = \frac{16}{2} \times 1.4 = 22.4 = 22400 \text{ Kg}$
 $V_{cr}= 0.5 Fr b d \sqrt{F'c}$
 $V_{cr}= 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 23 \times \sqrt{160} = 11,637 \text{ Kg}$
 $V_{ult} < V_{cr}$

CALCULO DE ACERO

$$A_s = \frac{M_{ult}}{3200 \times d} = \frac{1,080,000 \times 1.4}{3200 \times 23} = \frac{1512000}{73600} = 20.54 \text{ cm}^2$$

$$A_{smin} = \frac{0.7 \sqrt{F'c} b d}{F_y} = \frac{0.7 \times \sqrt{200} \times 100 \times 23}{4200} = 5.42 \text{ cm}^2$$

Utilizando Vs. del No. 8 (5.07 cm²)

$$No \text{ Vs} = \frac{A_s N}{a_s U} = \frac{20.54}{5.07} = 4.05$$

$$Separaciòn = \frac{100}{4.05} = 24.68 = \boxed{24\text{cm}}$$

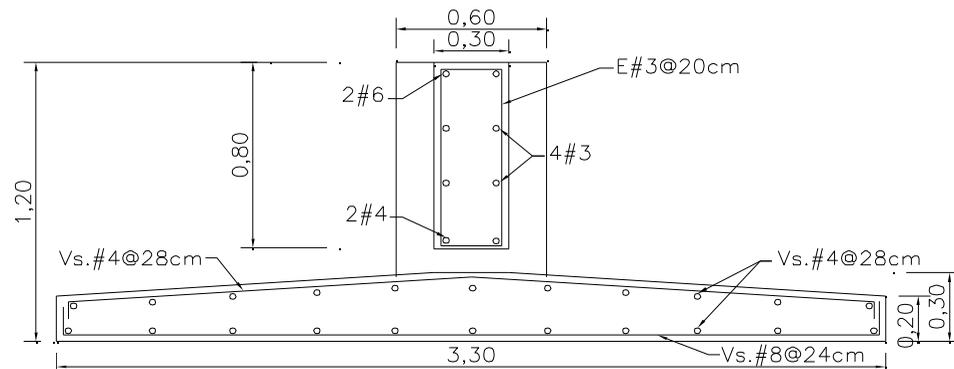
REFUERZO POR TEMPERATURA

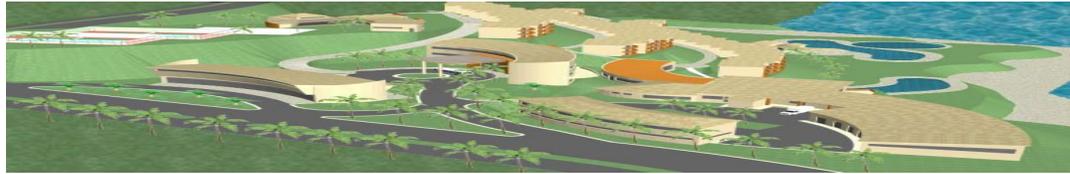
$$A_s=0.002 bd = 0.002 \times 135 \times 23 = 6.21$$

Utilizando Vs. del No. 4 (1.27 cm²)

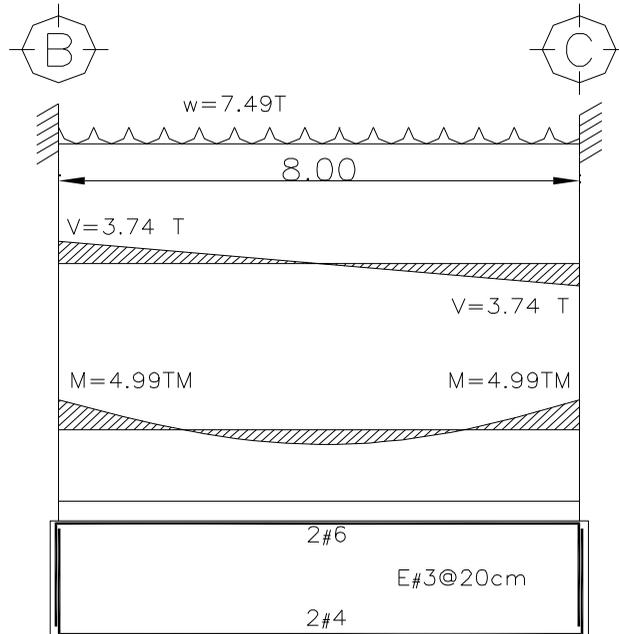
$$No \text{ Vs} = \frac{6.21}{1.27} = 4.89 = \boxed{5 \# 4}$$

$$Separaciòn = \frac{140}{4.89} = 28.63 = \boxed{28\text{cm}}$$





CONTRATRABE



CALCULO DE MOMENTOS

$$M_{(-)} = \frac{WL}{12} = \frac{7.49 \times 8.00}{12} = 4.99 \text{ Tm}$$

$$M_{(+)} = \frac{WL}{24} = \frac{7.49 \times 8.00}{24} = 2.50 \text{ Tm}$$

CALCULO DE ACERO

$$As_{(-)} = \frac{Mult}{3200 \times d} = \frac{499,333.33 \times 1.4}{3200 \times 78} = \frac{699066.67}{249600} = 2.80 \text{ cm}^2$$

$$As_{min} = \frac{0.7 \sqrt{F'c} b d}{Fy} = \frac{0.7 \times \sqrt{200} \times 30 \times 78}{4200} = 5.52 \text{ cm}^2$$

$$As_{(-)} = \boxed{2 \# 6} = 2.85 \times 2 = 5.7 \text{ cm}^2$$

$$As_{(+)} = \frac{Mult}{3200 \times d} = \frac{249,666.67 \times 1.4}{3200 \times 38} = \frac{349533.33}{121600} = 2.87 \text{ cm}^2$$

$$As_{min} = \frac{0.7 \sqrt{F'c} b d}{Fy} = \frac{0.7 \times \sqrt{200} \times 30 \times 38}{4200} = 2.69 \text{ cm}^2$$

$$As_{(+)} = \boxed{2 \# 4} = 1.27 + 2 = 2.54 \text{ cm}^2$$

REVISIÒN POR CORTANTE

$$V = \frac{W}{2} = \frac{7.49}{2} = 3.75 \text{ T}$$

$$P = \frac{As \text{ tensiòn}}{bd} = \frac{5.7}{30 \times 78} = 0.0024 < 0.01$$

$$Vult = 3.75 \times 1.4 = 5.24 = 5,243 \text{ Kg}$$

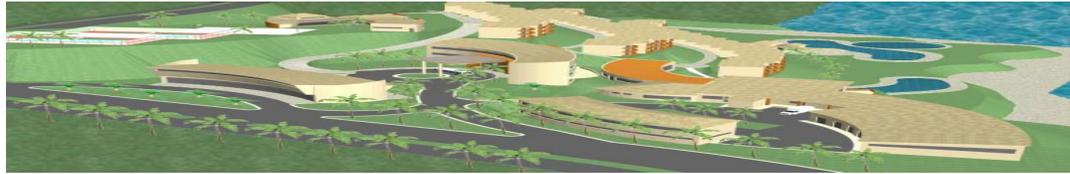
$$Vcr = Fr b d (0.2+30p) \sqrt{F'c} 0.7$$

$$Vcr = 0.8 \times 30 \times 78 (0.2 + 30 \times 0.0024) \sqrt{160} \times 0.7 = 4,526 \text{ kg}$$

$$Vult > Vcr$$

Proponiendo E#3

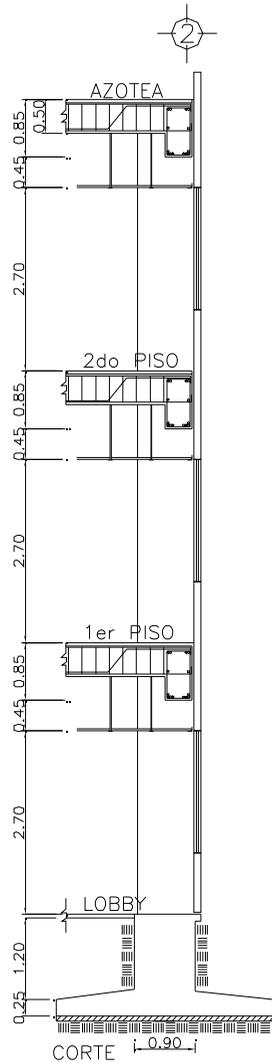
$$S = \frac{Fr a \sqrt{fy} d}{Vult - Vcr} = \frac{0.8 \times 1.42 \times 4200 \times 78}{5,243 - 4,526} = 519.30 = \boxed{20cm}$$



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

BAJADA DE CARGAS TRABES



DATOS

$f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
 $W \text{ losa} = 0.8 \text{ T/m}^2$
 $W \text{ concreto} = 2.4 \text{ T/m}^2$
 $RT = 16 \text{ T/m}^2$

TRABE 1 ENTRE EJES B-C Y 2

Losa = $(19.22)(0.80) = 15.38$ (Ton)
 Trabe = $(8.00)(0.30)(0.80)(2.40) = 4.61$
 Placa conc = $(2.20)(8.00)(0.05)(2.40) = 2.11$

TOTAL = 22.10

TRABE 2 ENTRE EJES B-C Y 1

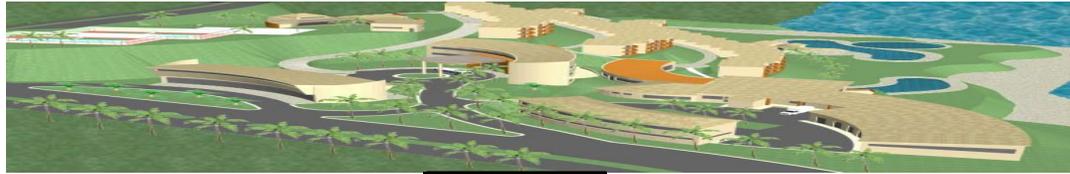
Losa = $(12.42)(0.80) = 9.94$ (Ton)
 Trabe = $(6.30)(0.30)(0.80)(2.40) = 3.63$
 Placa conc = $(2.20)(6.30)(0.05)(2.40) = 1.66$

TOTAL = 15.23

TRABE 3 ENTRE EJES 1-2 Y B

Losa = $(19.22)(0.80) = 15.38$ (Ton)
 Trabe = $(10.20)(0.30)(0.80)(2.40) = 5.88$

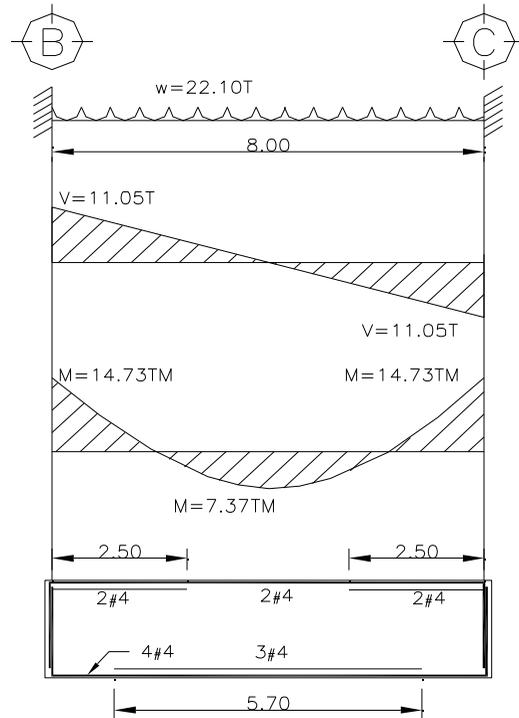
TOTAL = 21.25



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

TRABE 1



CALCULO DE MOMENTOS

$$M_{(-)} = \frac{wL}{12} = \frac{22.10 \times 8.00}{12} = 14.73 \text{ Tm}$$

$$M_{(+)} = \frac{wL}{24} = \frac{22.10 \times 8.00}{24} = 7.37 \text{ Tm}$$

CALCULO DE ACERO

$$A_{s(-)} = \frac{Mult}{3200 \times d} = \frac{1,473,067 \times 1.4}{3200 \times 78} = \frac{2062293.333}{249600} = 8.26 \text{ cm}^2$$

$$A_{smin} = \frac{0.7 \sqrt{F'c} b d}{F_y} = \frac{0.7 \times \sqrt{200} \times 30 \times 78}{4200} = 5.52 \text{ cm}^2$$

$$A_{s(-)} = \boxed{7 \# 4} = 1.27 \times 7 = 8.89 \text{ cm}^2$$

$$A_{s(+)} = \frac{Mult}{3200 \times d} = \frac{736,533 \times 1.4}{3200 \times 78} = \frac{1031146.667}{249600} = 4.13 \text{ cm}^2$$

$$A_{smin} = \frac{0.7 \sqrt{F'c} b d}{F_y} = \frac{0.7 \times \sqrt{200} \times 30 \times 78}{4200} = 5.52 \text{ cm}^2$$

$$A_{s(+)} = \boxed{4 \# 4} = 1.27 \times 4 = 5.08 \text{ cm}^2$$

REVISIÒN POR CORTANTE

$$V = \frac{w}{2} = \frac{22.10}{2} = 11.05 \text{ T}$$

$$P = \frac{A_{s \text{ tensiòn}}}{bd} = \frac{5.08}{30 \times 78} = 0.0022 < 0.01$$

$$V_{ult} = 11.05 \times 1.4 = 15.47 = 15,467 \text{ Kg}$$

$$V_{cr} = F_r b d (0.2 + 30p) \sqrt{F'c} 0.7$$

$$V_{cr} = 0.8 \times 30 \times 78 (0.2 + 30 \times 0.0022) \sqrt{160} \times 0.7 = 4,395 \text{ kg}$$

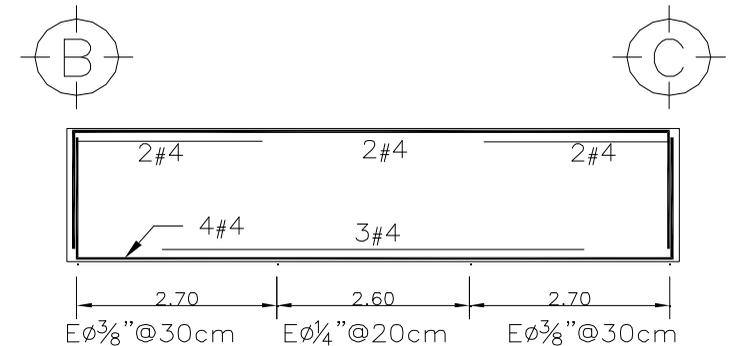
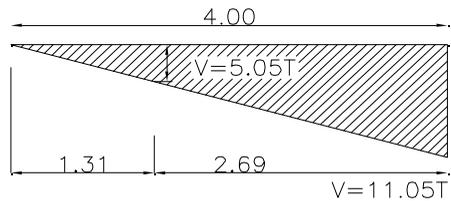
$$V_{ult} > V_{cr}$$

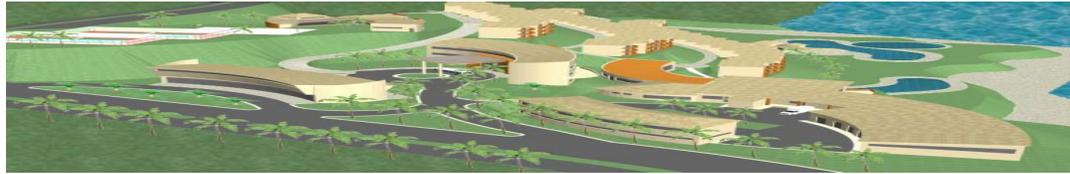
Proponiendo E#3

$$S = \frac{F_r a \sqrt{f_y} d}{V_{ult} - V_{cr}} = \frac{0.8 \times 1.42 \times 4200 \times 78}{15,467 - 4,395} = 33.61 = \boxed{30\text{cm}}$$

$$V' = \frac{F_r a \sqrt{f_y} d}{S} = \frac{0.8 \times 0.64 \times 2530 \times 78}{20} = 5,052 \text{ kg}$$

$$\frac{15,467}{4.00} = \frac{5,052}{x} \quad \boxed{x = 1.31 \text{ m}}$$





DATOS HIDRAULICOS

POBLACION DOTACION Y CONSUMO DIARIO

ESPACIO	POBLACION	DOTACION	CONSUMO DIARIO
Oficinas Recepcion	360.00 m ²	20 lts/m ²	7,200.00 Lts
Concepciones	320.00 m ²	6 lts/m ²	1,920.00 Lts
Restaurante	400 comidas	12 lts/comida	4,800.00 Lts
Cafeteria	100 comidas	12 lts/comida	1,200.00 Lts
Cafeteria 2	72 comidas	12 lts/comida	864.00 Lts
Bar	230 comidas	12 lts/comida	2,760.00 Lts
Snak Bar	80 comidas	12 lts/comida	960.00 Lts
Discoteca	200 personas	6 lts/asiento	1,200.00 Lts
Salon de juegos	50 personas	6 lts/asiento	300.00 Lts
Canchas de tenis	20 personas	150 lts/asistente	3,000.00 Lts
Cancha de Squash	10 personas	150 lts/asistente	1,500.00 Lts
Gimnasio	40 personas	150 lts/asistente	6,000.00 Lts
150 Hab sencillas	150 personas	300 lts/huesped	45,000.00 Lts
150 Hab dobles	300 personas	300 lts/huesped	90,000.00 Lts
30 Hab Master	60 personas	300 lts/huesped	18,000.00 Lts
2 Suit Presidencial	12 personas	300 lts/huesped	3,600.00 Lts
Lavanderia	70 Kg	40 lts/kg.	2,800.00 Lts
Baños	60 personas	300 lts/persona	18,000.00 Lts
Baños de empleados	50 m ²	300 lts/persona	15,000.00 Lts
Etacionamiento	2,388.00 m ²	2 lts/m ²	4,776.00 Lts
Jardines	20,090.00 m ²	5 lts/m ²	100,450.00 Lts
Proteccion contra incendio	2,457.00 m ²	5 lts/m ²	12,285.00 Lts
TOTAL =			341,615.00 Lts

HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

GASTOS HIDRAULICOS

Q= Tot. - Estac.- Jardines - Prot c/ incendio
 Qma= 224,104 lt./ 86,400 seg
 Qma= 2.5938 lt./seg.
 Qmd= 1.2 x Qma
 Qmd= 1.2 x 2.5938 lt./seg.
 Qmd= 3.11 lt./seg.

CÁLCULO DE DIAMETRO DE TOMA DOM.

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{3.1416(v)}}$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.00311 \text{ (m}^3\text{seg.)}}{3.1416 \cdot (1)}}$$

$$D = 0.06295 = 62.95 \text{ mm} = \underline{2\frac{1}{2}}$$

CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA

AGUA POTABLE

Almacenamiento= 224.10 m³ x 2 dias
 Almacenamiento= 448.21 m³

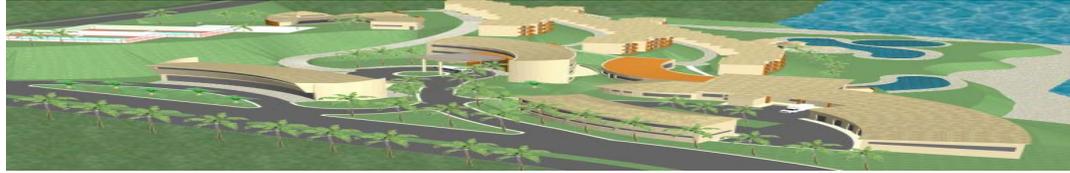
Dimenciones propuestas = 3 (3.00x5.00x10.00)

CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA

AGUA TRATADA

Almacenamiento= 117.51 m³ x 2 dias
 Almacenamiento= 235.02 m³

Dimenciones propuestas = 2 (5.00x10.00x2.50)



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

CAPITULO 5 COSTO Y TIEMPO DEL PROYECTO



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

SUPERFICIES

	(m ²)
SUPERFICIE DEL TERRENO	= 83,635.14
ÁREA POR CONSTRUIR HOTEL	= 21,000.82
ÁREA POR CONSTRUIR RESTAURANTE-BAR	= 1,385.35
ÁREA POR CONSTRUIR SNACK-BAR	= 197.20
ÁREA POR CONSTRUIR GIMNASIO	= 947.81
ÁREA POR CONSTRUIR CONCESIONES	= 1,386.52
ÁREA POR CONSTRUIR ESTACIONAMIENTO	= 2,388.00
ÁREAS AJARDINADAS	= 18,316.73

COSTOS

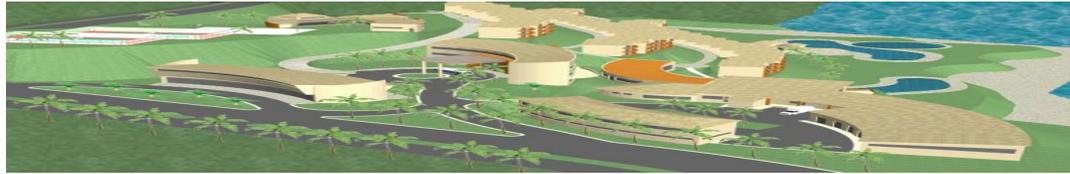
	(m ²)	\$/m ²	COSTO (\$)
COSTO DEL TERRENO	= 83,635.14	1,200.00	100,362,168.00

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN

(COSTO POR M ² DE CONSTRUCCIÓN HOTEL EN DÓLARES	=	1,300.00	USD DÓLARES INCLUYE: DIRECTOS, INDIRECTOS Y UTILIDAD
PRECIO PROMEDIO DEL DÓLAR	=	\$11.52	
(COSTO POR M ² DE CONSTRUCCIÓN HOTEL EN MONEDA NACIONAL	=	\$14,976.00	

	(m ²)	\$/m ²	COSTO (\$)
HOTEL	= 21,000.82	14,976.00	314,508,280.32
RESTAURANTE-BAR	= 1,385.35	12,051.00	16,694,852.85
SNACK-BAR	= 197.20	12,051.00	2,376,457.20
GIMNASIO	= 947.81	7,267.00	6,887,735.27
CONCESIONES	= 1,386.52	6,050.00	8,388,446.00
ESTACIONAMIENTO	= 2,388.00	2,853.00	6,812,964.00
ÁREAS AJARDINADAS	= 18,316.73	900.00	16,485,057.00
COSTO TOTAL DE LA OBRA	=		372,153,792.64

	%	\$
COSTO DIRECTO DE LA OBRA	76	282,836,882.41
COSTO INDIRECTO Y UTIDAD DE LA OBRA	24	89,316,910.23
COSTO TOTAL DE LA OBRA =	100	372,153,792.64



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

COSTO POR PARTIDA

CLAVE	PARTIDA	(%)	TOTAL (\$)
PR	PRELIMINARES	0.5	1,860,768.96
CM	CIMENTACIÓN	10	37,215,379.26
ES	ESTRUCTURA	25	93,038,448.16
AL	ALBAÑILERÍA	16	59,544,606.82
INS	INSTALACIONES	11	40,936,917.19
ACA	ACABADOS	21	78,152,296.45
HER Y CA	HERRERÍA Y CANCELARÍA	3	11,164,613.78
CAR Y MU	CARPINTERÍA Y MUEBLES	8.5	31,633,072.37
TRA	TRANSPORTACIÓN	3	11,164,613.78
JA Y OE	JARDINERÍA Y OBRA EXTERIOR	1.5	5,582,306.89
LIM	LIMPIEZA	0.5	1,860,768.96
		100	372,153,792.64

COSTO DE PROYECTO

$$\text{FORMULA} = \frac{(\text{FSx}) (\text{C.D.})}{100}$$

H = HONORARIOS

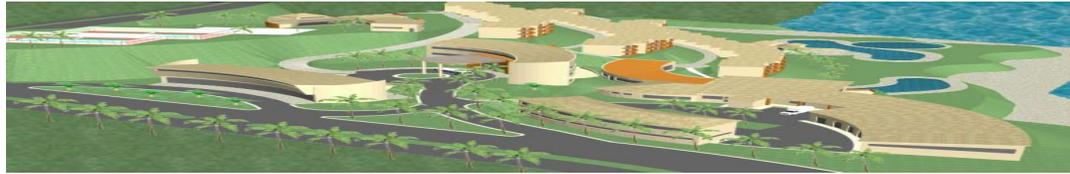
FSx = FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A Sx. (EDIFICACIÓN TIPO "B-1")

C.D. = COSTO DIRECTO

Sx = SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL TERRENO 83,635.14 m²

1.-PROYECTO ARQUITECTONICO	H=	$\frac{(4.41) (282,836,882.41)}{100}$	= \$12,473,106.51
2.- ESTRUCTURAL	H=	$\frac{(1.13) (282,836,882.41)}{100}$	= \$3,196,056.77
3.- INST. ELÉCTRICA	H=	$\frac{(0.88) (282,836,882.41)}{100}$	= \$2,488,964.57
4.- INST. HIDRO-SANITARIA	H=	$\frac{(0.77) (282,836,882.41)}{100}$	= \$2,177,843.99
5.- INST. ELECTROMECHANICA (VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN)	H=	$\frac{(0.77) (282,836,882.41)}{100}$	= \$2,177,843.99
6.- INST. ELECTROMECHANICA (AIRE ACONDICIONADO)	H=	$\frac{(1.54) (282,836,882.41)}{100}$	= \$4,355,687.99
7.- INST. TELEFONICA Y SONIDO	H=	$\frac{(0.24) (282,836,882.41)}{100}$	= \$678,808.52

TOTAL PROYECTO EJECUTIVO = \$27,548,312.35



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

PROGRAMA DE OBRA				MESES																								TOT.
CLAVE	PARTIDA	(%)	TOTAL (\$)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
PR	PRELIMINARES	0.5	1,860,768.96																									2
CM	CIMENTACIÓN	10	37,215,379.26																									4
ES	ESTRUCTURA	25	93,038,448.16																									10
AL	ALBAÑILERÍA	16	59,544,606.82																									11
INS	INSTALACIONES	11	40,936,917.19																									14
ACA	ACABADOS	21	78,152,296.45																									17
HER Y CA	HERRERÍA Y CANCELARÍA	3	11,164,613.78																									14
CAR Y MU	CARPINTERÍA Y MUEBLES	8.5	31,633,072.37																									14
TRA	TRANSPORTACIÓN	3	11,164,613.78																									6
JA Y OE	JARDINERÍA Y OBRA EXT.	1.5	5,582,306.89																									16
LIM	LIMPIEZA	0.5	1,860,768.96																									23
		100	372,153,792.64																									



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

APENDICE

Definición de hotel y su clasificación ¹

- Hotel: establecimiento público donde se proporciona alojamiento y diversos servicios para la comodidad de los huéspedes, como lo es la alimentación, recreación, esparcimiento con la máxima comodidad.
- Diversión: acción de librar al hombre del aburrimiento, ocio y cambiar de ambiente e introducirlo a nuevas experiencias para que deje volar su imaginación.
- Reposo: acción de dejar de trabajar, para lograr una tranquilidad en un tiempo definido.
- Turismo: afición a los viajes de recreo.
- Turista: persona que viaja por distracción. hay varios criterios para clasificar un hotel:

Hay varios criterios para clasificar un hotel

- Dimensiones,
- Tipo de clientela
- Calidad de servicios
- Ubicación o relación con otros servicios operación y organización
- Proximidades, de compañías transportadoras.

Los criterios por plan se construyen por:

Una Estrella: ofrecen servicio de cambio de blancos, limpieza de la habitación, baño privado con regadera.

Dos Estrellas: ofrecen servicio de cambio de blancos, limpieza de la habitación, baño privado con regadera, cafetería a ciertas horas y el huésped recibido por el personal de servicio.

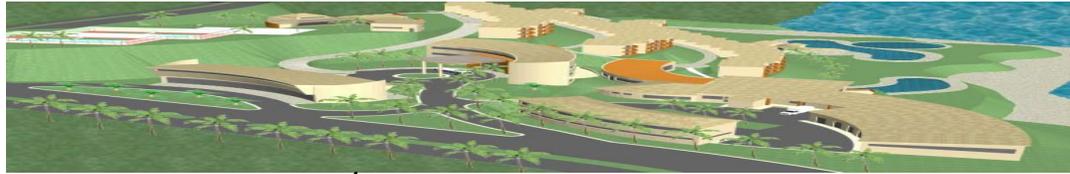
Tres Estrellas: lo anterior mas, hay restaurante y cafetería a todas horas sus muebles y decoración es de tipo comercial.

Cuatro Estrellas: todo lo anterior mas, bar, salón de banquetes, personal bilingüe, personal de servicio uniformado.

Cinco Estrellas: cuenta con bar (música y entretenimiento), locales comerciales, atención al huésped las 24 horas, salón de banquetes y convenciones, sala de proyecciones, personal bilingüe e instalaciones de calidad.

Gran Turismo: cuenta con todos los servicios, medico, atención de lujo así como instalaciones y servicio

¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

Descripción de partes ¹

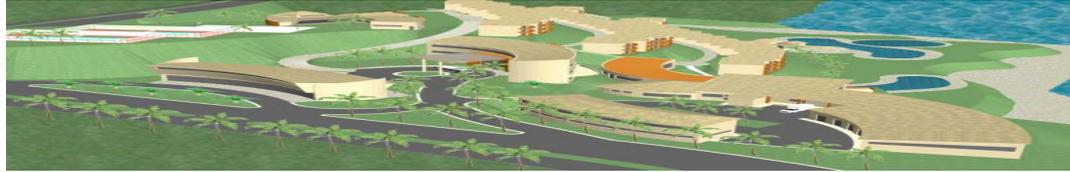
Áreas exteriores

- **Fachada:** debe mantener un aspecto adecuado sin deterioros, usar materiales que no requieran de mantenimiento, que sea fácil de instalar y que soporte movimientos sísmicos, en la conceptualización su entorno es fundamental y para la selección de normas y materiales. En la fachada se coloca el nombre ó logotipo de la empresa de la cadena hotelera, el uso de prefabricados y cancelería de aluminio con vidrio ayuda a disminuir el tiempo de construcción. La orientación de los volúmenes debe servir como puntos de referencia para identificar el conjunto. Por lo general es conveniente situar la parte de servicios y la recreativa en un volumen horizontal y las habitaciones en una torre vertical, ya que debe tener un dominio total en entorno y más cuando son lugares naturales. En hoteles de playa es común integrar el balcón o terraza a la fachada y dejar vanos amplios para un mejor dominio del horizonte, en las zonas con clima tropical las fachadas se deben manejar como espacios abiertos para lograr una buena circulación del aire.
- **Accesibilidad:** Se debe dejar el espacio suficiente para que los vehículos particulares o colectivos de servicio se puedan estacionar fuera del hotel sin interrumpir el funcionamiento del mismo. Los huéspedes deben descender cómodamente para ingresar a la recepción. Por lo que puede ser utilizada una plaza, una glorieta ambientada con plantas, agua o simplemente una acera.
- **Acceso:** el portal de acceso debe mantener una relación continua entre la calle o carretera con los espacios internos y de estos con los exteriores cercanos, suele estar enfatizado por algún elemento escultórico y con una diferencia del acceso de servicio. El acceso de automóviles particulares hacia el estacionamiento se indica por una vialidad secundaria para ser más discreto y evitar tener estacionamiento al frente de la fachada.
- **Estacionamiento:** Según las características del hotel puede ser cubierto o descubierto, se recomiendan que los carros entren rectos o diagonal, pues proporcionan mas espacio de estacionamiento. En los hoteles de playa son comunes los grupos de vacacionistas que viajan en autobuses o autocar por lo que se debe prever un estacionamiento propio, así como para microbuses, camionetas van y autobuses de traslado de turistas. Deben tener estacionamiento par personal administrativo y para el reparto.

Áreas interiores

- **Administración:** el área de oficina debe tener un espacio de recepción, sala de espera, cubículo de contabilidad y de administración. Debe estar comunicado con la zona de recepción y se complementa con la oficina del director, subdirector, reservaciones, compras, sanitarios para hombres y mujeres, archivo, área de cómputo, seguridad y sala de juntas, en la distribución del espacio se debe considerar salidas para equipo de cómputo, teléfono, tele, fax modem y muebles.
- **Recepción y Área Pública:** se dividen en área recreativa, receptiva y comercial y en ocasiones se considera el área, administrativa y las circulaciones como parte de ellas.

¹ Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

- **Vestíbulo de Distribución:** a esta zona pública el huésped accede para orientarse y pasar a la recepción e informes, por lo general es de grandes dimensiones y junto al lobby, sala de espera y bar, decorado con plantas y otros elementos agradables a la vista.
- **Lobby:** es un espacio de descanso que continúa después del acceso también sirve como área de relación de los huéspedes con otros espacios del edificio, como el salón de usos múltiples, área de convenciones, etc. Y puede ser utilizado como sala de espera o de lectura. Es frecuente integrar al lobby un bar o un restaurante para captar clientes externos, es frecuente desviar la visual desde los accesos a las habitaciones con los grandes espacios lobbies diseñado como un patio interno y su orientación es hacia las terrazas con piscinas o hacia expresivos paisajes, y estos espacios deben estar comunicados con las áreas de recreación y comercios mediante pasillos o plazas.
- **Recepción:** es el lugar de registro del huésped, debe estar claramente visible ya que es el núcleo de funcionamiento del hotel, son:

El mostrador visible inmediato al vestíbulo principal de anchura suficiente para escribir y estante integrado para bolsas y equipaje en la parte trasera del mostrador un tablero para llaves, buzón para correspondencia, mesa para libros, recados de clientes, un conmutador de teléfono, etc.

El local se debe orientar para que el recepcionista tenga visión de las áreas de entradas y salidas de los huéspedes, de las escaleras y de los elevadores.

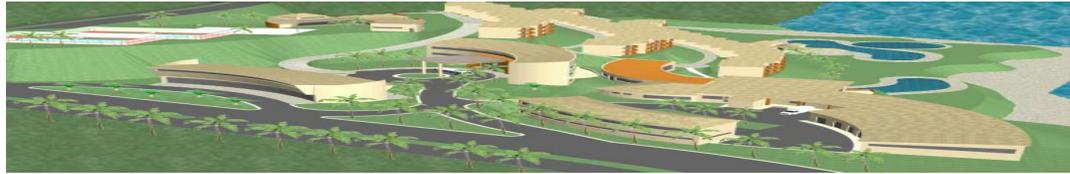
Es común utilizar parte del mostrador como área de informes, la caja se sitúa dentro de este con espacio para computadoras e impresoras, para facturación y cajas registradoras.

La tecnología ha hecho posible que los huéspedes puedan liquidar su cuenta con solo aprobar su factura en un monitor.

- **Sala de espera:** se sitúa continua al lobby, a la recepción y al bar, debe ser amplia y ambientada con plantas etc., el mobiliario debe adaptarse al estilo de la construcción.
- **Kiosco de autoservicio:** permiten que los huéspedes reciban las llaves de su habitación, registrando su tarjeta de crédito en una máquina con el uso de teclas.
- **Informes:** los porteros electrónicos permiten ofrecer información sobre direcciones de los restaurantes y lugares de interés.
- **Bar:** cerca de la recepción y de las áreas de recreación, puede incorporarse al salón de usos múltiples, al lobby o por separado, el tamaño va en función del área a la cual se integre (salón, restaurante, cafetería, salas de banquetes, servicio de habitaciones, pista de baile, escenarios para grupos musicales).
- **Salón de usos Múltiples:** su diseño debe ser flexible y se festeja cualquier evento social, los salones privados de reuniones son parte de los complejos de convenciones y da la ventaja en estos espacios que se pueden dividir por medio de muros de cámaras de aire.

A prueba de sonido para diferentes actividades a un mismo tiempo, las áreas prefuncionales públicas de las zonas de convenciones juegan un papel importante dentro de los espacios sociales, pues la mayor parte se utiliza como zonas de estar o descanso, en el acceso debe situarse un vestíbulo amplio y colocar mesas para registro de asistentes, bar móvil y ser continuo a los servicios sanitarios.

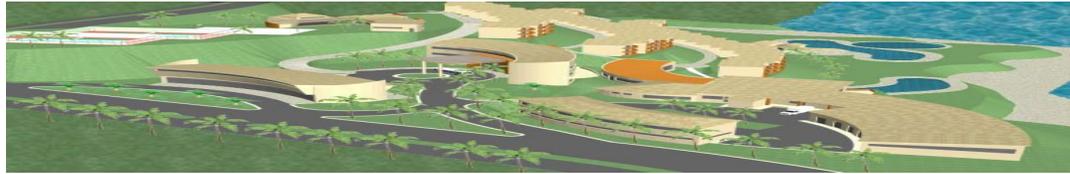
Tomado de HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO Sandra Tlacomulco Castañeda No. 488 Editorial UNAM, 2005.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

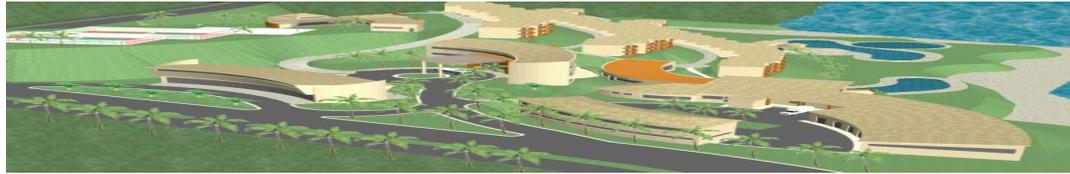
- Salón de baile: se localiza en la planta baja o nivel de la calle, también se puede utilizar el sótano, con ventilación adecuada, la entrada principal debe estar protegida y tener espacio suficiente para que accedan los vehículos que abastezcan los productos básicos y estará al frente pero sin que interfieran la entrada al público en general.
- Discoteca: su acceso será fácil desde la calle se puede aprovechar en la planta baja como en la alta.
- Salón de Juegos: se considera mesas para juegos de azar, para billar y una sala de televisión.
- Espacios para esparcimiento: se sitúan en lugares de fácil acceso desde la calle, entre ellos se consideran el salón de proyección, auditorio y teatro, la capacidad esta determinada por los eventos que se van a efectuar.
- Servicios Sanitarios: se sitúan en las zonas de circulación y las públicas y debe quedar oculto hacia las zonas públicas cuando la puerta este abierta, no debe ser adyacentes a un área donde se preparen alimentos, y los de las mujeres deben incluir área para maquillarse y tendrá señalamientos gráficos.
- Restaurante, comedor y cafetería: el área de comensales se dispondrá hacia los puntos mas atractivos o hacia las visitas naturales, el numero y dimensiones lo determina la categoría del hotel, se tomara en cuenta los gustos y costumbres de comer para proyectar un espacio flexible y así se pueda modificar, para ser espacios rentables deben dar servicio de 60 a 80 comensales como mínimo, los comedores grandes suelen tener pista para baile y área para un grupo musical, el comedor debe tener la capacidad de asientos suficientes para todos los huéspedes a la vez. Para grupos de personas es conveniente situar espacios contiguos al área de comensales con el objeto de atender a grupos de personas en comida de bufete, la cocina se encontrara contiguo a la zona y a la entrada de servicio.
- Área comercial: es una fuente de ingresos y tendrá locales para venta de ropa, dulces, tarjetas postales, artesanías, cambio de moneda, renta de autos, agencia de viajes, restaurante, etc.
- Habitación: el dormitorio debe proporcionar confort y espacio para almacenar sus objetos personales, la organización de las habitaciones girara en torno a los núcleos de escaleras y elevadores. Debe existir por nivel, closet de ropa blanca, cestos, cuarto de limpieza con tarja o vertedero, sala de estar para camareras, ducto o espacio para bote de basura entre otros.
- Piscina: se localiza en la terraza de los hoteles para darle una vista agradable, como decoración se utilizan plantas seleccionadas y su forma y dimensiones son limitadas por la categoría del hotel.
- Playa: es el atractivo principal, su diseño debe respetar su forma natural, se integran solo palapas, sillas, baños con regaderas contiguos a la playa para quitarse la arena, la playa debe estar comunicada al núcleo de elevadores, escaleras y pasillo principales.
- Patio De Maniobras: cuenta con plataforma de carga y descarga, así como rampas y montacargas, debe estar cerca de la cocina por los alimentos del cuarto de maquinas para facilitar su mantenimiento.
- Servicio para los empleados: comprender comedor, dormitorios, baños-vestidores, casilleros y vestuarios separados por sexo.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

- **Servicio de alimentos:** brindan de manera interna este servicio y sus principales elementos son la cocina y el almacén de alimentos, situados en la parte donde se pueda acceder desde la calle, en ocasiones son parte de varios restaurantes aunque es recomendable que uno tenga su cocina y almacén. El problema en esta área es la circulación de alimentos por lo que se debe evitar recorridos innecesarios, el camarero debe acceder al área de preparación, el acceso de los huéspedes debe quedar alejado de las camareras, la entrada del personal y de los alimentos estará bien controlada y vigilada.
- **Cocina:** la elección y distribución del mobiliario y quipo es de gran importancia para el buen funcionamiento y corresponderán a los alimentos que se sirvan, la cocina principal y las habitaciones de servicio deben quedar juntas, se recomienda la iluminación natural y la ventilación forzada, el control de suministro de aire y los olores a comida que se desprenden. La superficie de lavado de vajillas, reparación y cocción de alimentos varía entre un 35% y un 50% del área de comensales y donde hay servicio a la carta rebasa el 50% y en hoteles de lujo puede alcanzar el 100% se proyectará un sistema de circulaciones verticales y horizontales para atender las dependencias que requieran este servicio, se puede contar con cocinas auxiliares en el restaurante, salón múltiple, cafetería, salón de reuniones y el servicio para las habitaciones cuenta con un punto fijo a cierta distancia de la cocina, las áreas de almacenamiento de alimentos y bebidas suelen diseñarse de dos formas: y puede ser cuando se almacenan grandes cantidades de productos y la otra, cuando se almacenan en cantidades necesarias para cubrir la demanda del día. Cámaras frigoríficas si se almacenan cantidades excesivas de alimentos y bebidas se contará con un impresor de tamaño considerable, auxiliado con ganchos y repisas y serán específicas estas cámaras para pescado y mariscos, carnes rojas, carnes blancas entre otras, las fugas de frío al exterior se pueden evitar con empaques.
- **Almacén De Productos Secos:** se situarán separados del área fría y de zonas que produzcan humedad con ventilación natural.
- **Bodega de vinos:** es controlado bajo llave se sitúa junto al de bebidas no alcohólicas y cerveza, cuenta con estantes para clasificar las bebidas especiales.
- **Almacén de blancos y vajillas:** puede estar separada y la estantería de vajilla es metálica y los grandes hoteles cuentan con espacio para costura para fabricar y reparar su mantelería y bodega de telas.
- **Almacén de mantelería sucia:** se ubica próximo a la lavandería, debe contar con un mobiliario adecuado para clasificar la procedencia de cada prenda.
- **Cuarto de basura:** los desechos más comunes son el papel usado, el polvo, restos de alimentos, vegetales, latas, botellas, cajas, cenizas, se deben clasificar en reciclables y no reciclables en el caso de los productos orgánicos, se almacenan en un cuarto frío para evitar su descomposición prematura, el servicio de recolección de desperdicios debe ubicarse junto al andén de carga y descarga y diseñar un local para el lavado de botes sucios.
- **Lavandería:** estará en el centro de la zona de habitaciones y el restaurante, algunas lavanderías se comunican mediante ductos y montacargas y da servicio de extracción y centrifugado después del lavado se procede a extraer el agua que tiene la ropa de la manera siguiente:
 - Cargar la máquina con la ropa
 - Separar la ropa según tipos.



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

- Separar ropa delicada en un paño.
- Tapar la maquina con una lona, después se envía a la planchadora.
- **Secado:** el objeto es buscar que la ropa quede con un grano de humedad deseado para planchar, en algunas prensas se busca que queden totalmente, en el caso de blancos se realiza el servicio mediante tómbolas o secadoras con agua caliente, este aire puede producirse con vapor, gas o electricidad y se puede controlar la temperatura, se debe calcular el tiempo ideal que tarda en hacer este trabajo, es conveniente tener tablas de tiempo y temperatura en las tómbolas para los diferentes tipos de tejido, para el secado total o un nivel de humedad requiere mas tiempo para secarse que la de hilo.
- **Planchadora mecánica de rodillos:** después del centrifugado se deben enviar las sabanas, fundas, manteles y servilletas a la planchadora y debe tener una ligera humedad según el tipo de planchadora, la ropa se coloca en las bandas conductoras de la planchadora debidamente estirada y ajustada hacia abajo y a los lados para evitar que se arrugue, se colocan personas para recibir la ropa planchada para que posteriormente la doblen, el rendimiento de la planchadora es de 100 sabanas por hora.

Equipo de lavandería:

<ul style="list-style-type: none"> • Lavadoras grandes para blancos. • Secadoras de toallas. • Planchadora mecánica de rodillos • Compresor de aire • Lavadoras pequeñas para ropa de huésped. • Secadoras para ropa de huéspedes. • Prensas para planchado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gas para lavado en seco. • Productos como: desengrasante, suavizante, detergente, etc. • Plancha, porta plancha y ganchos. • Moldes para las corbatas. • Pistolas de aire, agua y vapor. • Maquina para etiquetas. • Amarradora de toallas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobladora de toallas. • Centrifugas o extractoras. • Burro desmanchador • Vaporizadores maniquí. • Dobladora de camisas. • Prensas para puntos y cuellos. • Cestos almohadillas, sargas, etc. • Planchas para camisas.
---	---	---

• **Cuarto de maquinas:** se encuentra toda la maquinaria del hotel como:

Subestación eléctrica, para transportar la energía desde las centrales generadoras, normalmente ubicadas lejos del centro de consumo, la tensión tiene que elevarse para que la transmisión sea más económica, pero por lo general se usa el reducir el voltaje usando el dispositivo llamado transformador, y puede estar instalado en la red de distribución o en la subestación del usuario, con un mantenimiento adecuado, si la subestación es de tipo intemperie, se requiere limpiar los bornes, tanque y conexiones periódicamente desconectándolos en la red de alimentación, en la costera se usara transformadores



HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

tipo costa, debido a la salinidad, y al alto grado de humedad, la longitud de las boquillas deberá ser mayor y de proteger las partes metálicas con anticorrosivos.

- Lobby y recepción: el lobby representa la imagen del hotel y la calidad de los servicios y se pueden encontrar diseños monumentales de plafones luminosos o candiles, por ser una zona de tránsito y espera así como de lectura, escritura y computadoras la selección es de varias luminarias de acentuación y generales para lograr niveles mínimos y para resaltar detalles importantes de la decoración; las lámparas deben tener un alto índice de rendimiento de color y una temperatura de color cálida, un efecto importante es dar a los muros ampliación, así como enfatizar texturas.



BIBLIOGRAFIA

ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA Vol. 6

Autor: Alfredo Plazola Cisneros

Editorial: NORIEGA, 1997.

TÉCNICA HOTELERA

Autor : Lambertine Leonie Combence

Editorial: CECSA, 1992.

TESIS 488 HOTEL DE 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Autor : Sandra Tlacomulco Castañeda

Editorial: UNAM, 2005.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL D.F.

Edit. PAC s.a. de c.v., 2005.

REGLAMENTO DE IMAGEN ARQUITECTONICA DEL DESARROLLO
TURISTICO BAHIAS DE HUATULCO

Autor: Arq. Nashieli Lorenzo Sánchez

Edit. FONATUR

HOTEL 5 ESTRELLAS EN HUATULCO

Juan Luis Rodríguez Cruz

PAGINAS INTERNET

<http://www.fonatur.gob.mx>

<http://www.inegi.gob.mx>

<http://www.mexico desconosido.com.mx>

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

<http://www.aquioxaca.com/playas/huatulco.htm>

http://www.conanp.gob.mx/pdf_programa_manejo/huatulco.pdf

http://es.wikipedia.org/wiki/imagen:Eye-diagram_no_circles_border.svg.