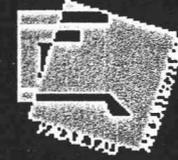


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CLUB DE PLAYA MANDARIN ORIENTAL MUNDO MAYA

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA

RAÚL GÓMEZ ÁNGELES

SINODALES

ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA

ARQ. ANTONIO BARRERA SOSA

CIUDAD UNIVERSITARIA

D.F. 20

*Volvo
17.2005*

AGRADECIMIENTOS

A DIOS.

A MI MADRE, A MI HERMANO, Y A MI FAMILIA, POR EL APOYO, LA CONFIANZA, Y POR NUNCA PERDER LA ESPERANZA.

A ANITA POR EL AMOR, LAS GANAS, Y EL APOYO SIEMPRE INCONDICIONAL.

A JAMES KRASOWSKY POR SER MI MEJOR CRÍTICO Y ARQUITECTO FAVORITO.

A MIS AMIGOS ESPECIALMENTE MARIANA Y CARLOS.

A TODOS MIS PROFESORES POR LOS CONOCIMIENTOS QUE DEPOSITARON EN MI.

A MIS SINODALES POR AYUDARME A DIRIGIR ESTA TESIS.

A GILBERTO POR DARMER ESTA OPORTUNIDAD.

Y A TODAS LAS PERSONAS QUE DIRECTA O INDIRECTAMENTE PARTICIPARON PARA LA ELABORACIÓN DE ESTE TRABAJO.

MUCHAS GRACIAS

IDEARIO

LA IDEA DE REALIZAR ESTA TESIS SURGIÓ POR UNA OPORTUNIDAD DE TRABAJO, DE ALGUNA MANERA NO FUE UNA IDEA SINO UN PROYECTO QUE ME ASIGNARON. EN DESPACHOS ANTERIORES TUVE LA OPORTUNIDAD DE TRABAJAR EN PROYECTOS TURÍSTICOS, ESTO FUE UNA RAZÓN POR LA CUAL ME ENCARGARON EL PROYECTO DESDE LA IDEA CONCEPTUAL. ESTO ÚLTIMO TOMARE COMO IDEARIO EN ESTE DOCUMENTO.

EL PLAN MAESTRO FUE DESARROLLADO POR UN DESPACHO AJENO AL NUESTRO CON MAYOR EXPERIENCIA EN ESTE TIPO DE DESARROLLOS, POR MOTIVOS QUE DESCONOZCO, NUESTRA OFICINA SOLO DECIDIÓ DISEÑAR TRES PARTES DEL CONJUNTO: UN RESTAURANTE DE ESPECIALIDADES, UN CLUB DE PLAYA, Y UN SPA. ENCARGÁNDOME AL PRINCIPIO DEL TOTAL DESARROLLO DE ESTAS PARTES DEL PROYECTO HASTA CASI SU CULMINACIÓN, Y REPRESENTANDO A MI OFICINA ANTE TODOS LOS DEMÁS DESPACHOS, CONSULTORES Y OPERADORES.

AL PRINCIPIO PENSÉ QUE ESTE SERIA UN PROYECTO COMO CUALQUIER OTRO, PERO MUY PRONTO ME DI CUENTA QUE NO. ESTE SERIA UNO DE LOS RETOS MAS GRANDES QUE HABÍA TENIDO HASTA ESE MOMENTO. DECIDÍ RETOMAR EL CLUB DE PLAYA COMO TEMA PARA ESTA TESIS POR TODO LO QUE REPRESENTA, ES UN PROYECTO QUE NO FÁCILMENTE ES ENCARGADO POR UN CLIENTE, INCLUYEN MUCHOS FACTORES A CONSIDERAR, TAMBIÉN INFLUYO SU UBICACIÓN GEOGRÁFICA YA QUE SIEMPRE ME HE SENTIDO ATRAÍDO POR ESE LUGAR DESDE PEQUEÑO.

EL PROYECTO REQUERÍA SER MODERNO PERO A LA VEZ DEBÍA TENER UNA REMINISCENCIA MAYA POR SU UBICACIÓN EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, ADEMÁS DE CONTAR CON UN TOQUE ORIENTAL YA QUE LA CADENA OPERADORA ES DE ORIGEN CHINO, PERO LO MAS IMPORTANTE SERIA LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO EN EL LUGAR, ESE AL FINAL SERIA EL GRAN RETO.

EL TURISMO QUE SE DESARROLLARÍA EN ESTE LUGAR SERIA EN SU MAYORÍA EXTRANJERO, POR LO QUE ESPERABAN ENCONTRAR EN EL PROYECTO UN TOQUE PROPIO DEL LUGAR. AL PRINCIPIO SE ESTUDIARON LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ZONA LLEGANDO A LA CONCLUSIÓN QUE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y LOS MATERIALES DEL LUGAR ERA LA BASE PARA EL CARÁCTER QUE ESTÁBAMOS BUSCANDO. PERO AL REALIZAR UN RECORRIDO POR LA ZONA LLEGAMOS A LA CONCLUSIÓN QUE ESTE TIPO DE CONSTRUCCIONES SE REPETÍA EN TODOS LOS LUGARES QUE VISITÁBAMOS Y LA REPETICIÓN CAUSABA ABURRIMIENTO, POR LO QUE OPTAMOS EN MEZCLAR ELEMENTOS DEL LUGAR CON MATERIALES MODERNOS.

OTRA DE LAS CONDICIONANTES DEL PROYECTO ERA EL TIPO DE PERSONAS QUE VISITARÍAN EL LUGAR DIVIDIÉNDOSE EN DOS TIPOS: RECIÉN CASADOS Y PERSONAS DE EDAD MADURA A AMBOS SE LES TENIA QUE DAR GUSTO NI DEMASIADO MODERNO POR RESPETO AL ENTORNO NI DEMASIADO TRADICIONALISTA.

ÍNDICE

	INTRODUCCIÓN.....	1	
1. INFORMACIÓN.....		3	
1.1 REQUERIMIENTOS.....		4	
1.2 ANÁLISIS DEL USUARIO.....		6	
1.3 PROGRAMA DE NECESIDADES.....		8	
	2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....		9
	2.1 MARCO HISTÓRICO.....		10
	2.2 NORMATIVIDAD APLICABLE.....		18
	2.3 ANÁLISIS DE UN ELEMENTO ANÁLOGO.....		34
	2.4 DESCRIPCIÓN DEL SITIO.....		45
	2.5 ESTUDIO GENERAL DE INVERSIÓN Y ESQUEMA DE NEGOCIO.....		75
	2.6 DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DEL CONJUNTO.....		76
	2.7 ANÁLISIS.....		88
3. SÍNTESIS.....		97	
3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....		109	
3.2 ZONIFICACIÓN Y FLUJORAMA DEL PROYECTO EN ESTUDIO.....		112	
3.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL HOTEL.....		126	
	4. PROYECTO EJECUTIVO.....		128
	4.1 PROCESO CREATIVO.....		129
	4.2 PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....		135
	4.3 CRITERIO ESTRUCTURAL.....		142
	4.4 CRITERIO DE INSTALACIONES.....		152
	4.5 PRESUPUESTO.....		168
5. CONCLUSIONES.....		170	
	6. BIBLIOGRAFÍA.....	172	
	7. ANEXOS.....	174	

INTRODUCCIÓN

INSERTADO EN LA CUENCA DEL CARIBE, UNA DE LAS REGIONES MÁS DINÁMICAS DEL TURISMO GLOBAL, EL CORREDOR TURÍSTICO DE CANCÚN ES EL DESTINO MÁS IMPORTANTE QUE CONCENTRA EL 18.4% DEL NÚMERO DE VISITANTES Y EL 15.8% DE LA OFERTA DE CUARTOS. ES TAMBIÉN LA REGIÓN MÁS DINÁMICA EN MÉXICO Y SU CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA EN LA GENERACIÓN DE DIVISAS, RECURSOS FISCALES, EMPLEO Y DESARROLLO REGIONAL ES FUNDAMENTAL PARA EL PAÍS Y EL ESTADO DE QUINTANA ROO. BASTA SEÑALAR QUE APORTA EL 10.5% DEL PIB TURÍSTICO NACIONAL; ES EL PRINCIPAL GENERADOR DE DIVISAS TURÍSTICAS CON 2,854 MILLONES DE DÓLARES (CASÍ 40% DEL TOTAL NACIONAL), ATIENDE A 4.3 MILLONES DE VISITANTES EN 45 MIL CUARTOS HOTELEROS Y GENERA CASÍ 100 MIL EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS.

DEBIDO A LA IMPORTANCIA ECONÓMICA Y TURÍSTICA QUE REVISTE LA ZONA Y LA COMPLEJIDAD DE LOS PROCESOS URBANOS, SOCIALES, AMBIENTALES Y POLÍTICOS QUE SE HAN DESENCADENADO, QUE PUEDEN LLEGAR A REPRESENTAR UNA FUERTE LIMITANTE A SU DESARROLLO, SE HAN FORMULADO ALGUNAS ESTRATEGIAS QUE CONTIENEN UNA VISIÓN A LARGO PLAZO. UNA DE ELLAS CORRESPONDE A LA CREACIÓN DE NUEVOS CONCEPTOS EN HOTELERÍA, ENCAMINADOS A LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DE DIFERENTES TIPOS DE TURISMO, PRINCIPALMENTE EXTRANJERO.

MÉXICO HA OCUPADO EL OCTAVO LUGAR EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y HA PERDIDO POSICIONES EN CUANTO A INGRESOS TURÍSTICOS MUNDIALES, DESCENDIENDO DEL NOVENO AL ONCEAVO LUGAR EN EL MISMO PERIODO. EL CORREDOR ES EL DESTINO TURÍSTICO MÁS IMPORTANTE DE MÉXICO Y DEL CARIBE, Y CRECIÓ AL 8.6% ANUAL EN EL NÚMERO DE VISITANTES DURANTE EL PERIODO 1990-1999.

EL CARIBE ES UNA DE LAS REGIONES TURÍSTICAS DE MAYOR CRECIMIENTO EN EL CONTINENTE AMERICANO, EN EL QUE SE ADICIONAN ANUALMENTE A LA OFERTA TURÍSTICA MÁS DE 13 MIL 500 NUEVOS CUARTOS HOTELEROS, Y SE INCREMENTA LA COMPETENCIA POR LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS DESTINOS Y PRODUCTOS. PARA QUE EL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA CONSERVE AL MENOS SU PARTICIPACIÓN ACTUAL EN LA OFERTA TURÍSTICA DEL CARIBE, REQUIERE ADICIONAR CADA AÑO 2,300 NUEVOS CUARTOS.

DENTRO DE ESTOS NUEVOS PROYECTOS, SE CONTEMPLA LA NECESIDAD DE CREAR, DENTRO DE LAS MISMAS INSTALACIONES TRADICIONALES QUE COMPOEN UN HOTEL DE PRIMER NIVEL, CONCEPTOS VANGUARDISTAS APEGADOS TAMBIÉN A LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA ZONA. UNO DE ESTOS PROYECTOS CORRESPONDE AL HOTEL MANDARIN ORIENTAL RIVIERA MAYA. DENTRO DE ESTE, SE CONSIDERA EL DESARROLLO DE UN CLUB DE PLAYA, EL CUAL ES EL OBJETO DE ESTUDIO DE ESTE DOCUMENTO.

EL DOCUMENTO SE HA ESTRUCTURADO EN CINCO CAPÍTULOS EN LOS QUE SE PRETENDE DESARROLLAR UNA NUEVA PROPUESTA A PARTIR DE LOS REQUERIMIENTOS DE UN CLIENTE EN PARTICULAR, NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL USUARIO DE ESTE TIPO DE INSTALACIONES Y, POR SUPUESTO INTEGRARLA AL CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLARÁ.

EL CAPÍTULO 1 CORRESPONDE A RECABAR INFORMACIÓN DEL PROYECTO DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS PROYECTOS ANTERIORMENTE DESARROLLADOS ALREDEDOR DEL MUNDO DEL CLIENTE, LOS REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS TANTO PERMANENTES COMO FLUCTUANTES Y A LAS CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS DE LA ZONA.

DENTRO DE ESTE MISMO CAPÍTULO SE PRESENTARÁ UN ANÁLISIS SOCIAL Y ECONÓMICO CORRESPONDIENTES A LOS USUARIOS DEL PROYECTO. TODO LO ANTERIOR ES FUNDAMENTAL PARA EL CORRECTO DISEÑO DE UN ESPACIO HABITABLE.

EL CAPÍTULO 2 CORRESPONDE AL SUSTENTO TEÓRICO, NORMATIVO, HISTÓRICO, CONCEPTUAL Y GEOGRÁFICO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO. SE DEBE TENER UN ANTECEDENTE HISTÓRICO DE PROYECTOS SIMILARES EN LA ZONA, POR LO QUE SE PRESENTARÁ UN ANÁLISIS DE UN ELEMENTO ANÁLOGO, UN ESTUDIO CLIMATOLÓGICO Y MORFOLÓGICO DEL TERRENO. ADEMÁS SE MENCIONA UN ESTUDIO GENERAL DE INVERSIÓN Y ESQUEMA DE NEGOCIO, LA ILUSTRACIÓN DE UN PLANTEAMIENTO DE RESOLUCIÓN Y APROVECHAMIENTO DEL PREDIO. POR ÚLTIMO EL ANÁLISIS DE CONFRONTACIÓN DE RESULTADOS QUE ARROJO LA INVESTIGACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS.

A PARTIR DE LOS ESTUDIOS Y ANÁLISIS PRESENTADOS EN LOS CAPÍTULOS 1 Y 2, EN EL CAPÍTULO 3 SE PLANTEA UNA ETAPA DE SÍNTESIS DONDE SE DETERMINA EL CONCEPTO E IMAGEN CONCEPTUAL QUE FUNDAMENTARA EL SATISFACTOR. SE ELABORA EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PROPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO, DONDE SE INCLUYE LA ZONIFICACIÓN DEL ÁREA DESTINADA Y EL FLUJOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DENTRO DE ÉL POR PARTE DE TODOS LOS TIPOS DE USUARIOS. FINALMENTE SE PRESENTA LA MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO EN GENERAL.

EN EL CAPÍTULO 4 SE PRESENTA EL PROYECTO EJECUTIVO EN FORMA, CON TODOS LOS COMPONENTES QUE LO INTEGRAN. ESTE ESTÁ DESARROLLADO EN BASE A TODOS LOS ESTUDIOS ANTERIORES ESTRUCTURANDO LAS DIFERENTES ZONAS BASÁNDOSE EN TODOS LOS LINEAMIENTOS DESCRITOS EN EL CAPÍTULO 2 Y DE ACUERDO AL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ESTRUCTURADO POSTERIORMENTE. EN ESTE MISMO CAPÍTULO, SE PRESENTA UN RESUMEN DEL ESTIMADO DE COSTO DEL MISMO.

PARA FINALIZAR, EN EL CAPÍTULO 5 SE PRESENTAN LAS CONCLUSIONES OBTENIDAS DE LA INVESTIGACIÓN DESARROLLADA PARA ESTE PROYECTO, ADEMÁS DE LAS NUEVAS PROPUESTAS TEÓRICAS OBTENIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO Y LOS POSIBLES INDICADORES APLICABLES A LOS NUEVOS PROYECTOS DE ESTE TIPO EN LA ZONA DE ESTUDIO.

MANDARIN ORIENTAL HOTEL GROUP ESTABLECIDO EN 1963, ES UNO DE LOS MEJORES OPERADORES DE HOTELES DE LUJO EN EL MUNDO, OPERANDO DESDE HONG KONG ADMINISTRA VEINTE HOTELES ALREDEDOR DEL MUNDO Y LA HOLDING MANDARIN ORIENTAL HOTEL LIMITED EMPRESA PUBLICA QUE COTIZA EN LA BOLSA DE VALORES DE LONDRES Y PARTICIPA EN EL PROGRAMA DE ADR'S (AMERICAN DEPOSITIVE RECIVE PROGRAM) DE NUEVA YORK. ACTUALMENTE CUENTA CON DOS HOTELES EN DESARROLLO EN NUEVA YORK (APERTURA 2003) Y WASHINGTON (APERTURA 2004) ASÍ COMO EL RECIENTEMENTE INAUGURADO MANDARIN ORIENTAL EN MIAMI, LA ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO CONSISTE EN PROGRESAR AÑO CON AÑO HASTA ALCANZAR 10000 HABITACIONES ADICIONALES EN CIUDADES Y DESTINOS TURÍSTICOS IMPORTANTES EN UN PERIODO DE 10 AÑOS.

MANDARIN ORIENTAL OPERA APROXIMADAMENTE 7000 CUARTOS EN 11 PAÍSES 9 EN ASIA 6 EN NORTEAMÉRICA Y 3 EN EUROPA. TIENE PRESENCIA EN 12 PAÍSES Y CUATRO CONTINENTES.

EL MANDARIN ORIENTAL MUNDO MAYA SERÁ EL PRIMERO EN AMÉRICA LATINA Y FORMARA PARTE DE LA PRESTIGIADA AFILIACIÓN DE LEADING HOTELS OF THE WORLD DESDE SU APERTURA.

REQUERIMIENTOS

DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS PARTICULARES DEL OPERADOR, SE PROPONE REALIZAR UN PROYECTO DE HOTEL CON UN CONCEPTO DIFERENTE AL RESTO DE LOS HOTELES DE LA ZONA Y TAMBIÉN DIFERENTE A LOS HOTELES MANDARIN ORIENTAL QUE EXISTEN EN EL RESTO DEL MUNDO. PARA ESTO SE DEBERÁN APROVECHAR LAS CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS, TIPOLÓGICAS Y DE UBICACIÓN DE LA RIVIERA MAYA Y CREAR UN PROYECTO ESPECÍFICO DENTRO DE LOS CÁNONES DETERMINADOS POR EL CLIENTE.

EL PRESENTE PROYECTO CORRESPONDE A UN CLUB DE PLAYA CON FRENTE DE MAR CON LAS SIGUIENTES ÁREAS: UN RESTAURANTE CON CAPACIDAD PARA 80 COMENSALES CON SERVICIO DE BAR PARA 15 PERSONAS MÁXIMO, ÁREA DE ALBERCA, ZONA DE ASOLEADEROS RODÉADOS DE VEGETACIÓN, CON SERVICIOS DE BAÑOS COMPLETOS Y GUARDA ROPA PARA HUÉSPEDES, ÁREA DE JUEGOS Y ACTIVIDADES INFANTILES CON CHAPOTEADERO. PARA EL FUNCIONAMIENTO DE ESTAS SE DEBERÁN INTEGRAR ÁREAS DE APOYO COMO COCINA, ANDEN DE DESEMBARCO, SANITARIOS PARA EMPLEADOS, BODEGAS DE ALIMENTOS, EQUIPO ACUÁTICO Y MOBILIARIO DE ALBERCA. TODOS LOS ESPACIOS DEBERÁN REFLEJAR AMPLITUD BAJO UN AMBIENTE PRIVADO Y EXCLUSIVO, CON REMINISCENCIAS MAYAS Y MATERIALES DEL LUGAR.

ESTE PROYECTO ESTÁ DISEÑADO PARA SATISFACER LA NECESIDAD DEL HUÉSPED DEL HOTEL DE CONTAR CON UN ESPACIO ESPECÍFICO DE RECREACIÓN, Y DESCANSO JUNTO AL MAR DONDE PODRÁ REALIZAR LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE LA PLAYA COMO SON: DISFRUTAR DEL SOL CARIBEÑO, NADAR, CONVIVIR CON LOS DEMÁS HUÉSPEDES POR MEDIO DE ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE ASÍ COMO ESPACIOS DE ENTRETENIMIENTO PARA NIÑOS, TODO ESTO ACOMPAÑADO DE BEBIDAS Y ALIMENTOS EN EL MOMENTO QUE LO DESEE.

LAS ÁREAS, EL CARÁCTER Y LAS ACTIVIDADES A REALIZAR SON LAS SIGUIENTES:

ACCESO

EL ACCESO AL CLUB DE PLAYA, DE ACUERDO AL CONCEPTO GENERAL DEL HOTEL SERÁ POR MEDIO DE CARROS ELÉCTRICOS; ESTOS DEBERÁN LLEGAR A UN ESPACIO AMPLIO DE DESEMBARCO PARA LOS HUÉSPEDES. ESTA ZONA DEBERÁ TENER AL MENOS UN CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO PARA QUE LOS HUÉSPEDES NO ESPEREN TRANSPORTE, SINO QUE HAYA ALGUNO A DISPOSICIÓN. EN ESTE MISMO CONCEPTO, SE REQUIERE UN ESPACIO TECHADO CON PALAPA COMO RECIBIDOR, ESTÉ FUNCIONARÁ LO MISMO COMO PARA-SOL QUE EN LOS CASOS DE LLUVIA.

RESTAURANTE DE ESPECIALIDADES

EL RESTAURANTE DARÁ SERVICIO DURANTE TODO EL DÍA CON UN CUPO PARA 80 PERSONAS, CON EL MAYOR PORCENTAJE DE MESAS A CUBIERTO BAJO PALAPA, EL PORCENTAJE RESTANTE ESTARÁ EN TERRAZAS A DESCUBIERTO Y TODAS LAS MESAS TENDRÁN VISTA AL MAR. CONTARÁ CON UNA DE COCINA DE EXHIBICIÓN DONDE LOS USUARIOS OBSERVARÁN A LOS CHEFS EN EL MOMENTO DE PREPARACIÓN DE LOS PLATILLOS, ADEMÁS DE UN ÁREA PARA BUFETE PERMANENTE. LA ATMÓSFERA QUE SE PRETENDE DAR ES DE UN ESPACIO INFORMAL QUE PUEDA CAMBIAR PARA ALGUNOS EVENTOS TEMÁTICOS PARTICULARES.

COCINA

DEBERÁ TENER EL EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA PREPARACIÓN DE PLATILLOS DE ALTA COCINA, ESTE SERÁ DETERMINADO EN SU MAYOR PARTE POR LOS CHEFS, QUIENES SERÁN LOS ENCARGADOS DE ELLA. DEBERÁ CONSIDERAR UN ÁREA DE ALMACÉN EN SECO, ALMACÉN HÚMEDO, CÁMARAS FRÍAS, CONGELACIÓN, CAVA, ETC. ASÍ COMO UN SISTEMA DE ABASTO Y DISTRIBUCIÓN EFICIENTE. COMO APOYO A ESTA, SE TENDRÁ UNA COCINA DE EXHIBICIÓN HACIA EL ÁREA DE RESTAURANTE.

BAR DE ALBERCA

EN EL BAR DE ALBERCA ES DONDE SE CONCENTRA LA MAYOR ACTIVIDAD DEL LUGAR, ESTE PRETENDE TENER CUBIERTA DE PALAPAS Y CON LA MEJOR VISTA. DEBERÁ ESTAR UBICADO DE TAL MANERA QUE DE SERVICIO AL RESTAURANTE, ÁREA DE ALBERCA, PLAYA Y VILLAS CERCANAS.

ALBERCA Y ASOLEADEROS

SE REQUIERE UNA ALBERCA DE FORMA ORGÁNICA COMO CENTRO TEMÁTICO DEL PROYECTO YA QUE POR EL CARÁCTER DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR DEBE SER EL TEMA PRINCIPAL. SE DEBERÁ LOGRAR EL EFECTO DE QUE ESTA SE UNA CON EL MAR VISUALMENTE. DEBERÁ CONTAR CON ZONAS DE ASOLEADEROS PARA LA COLOCACIÓN DE CAMASTROS, ALGUNOS DE ELLOS A CUBIERTO POR MEDIO DE EMPALIZADOS O PÉRGOLAS DE MADERA. ESTARÁ RODEADA POR VEGETACIÓN DEL LUGAR TRATANDO DE APROVECHAR AL MÁXIMO LAS VISTAS AL MAR. Y CONTARÁ CON UN ÁREA DONDE SE PUEDAN TENER DIFERENTES EVENTOS AL AIRE LIBRE.

BAÑOS VESTIDORES

EL CLUB REQUIERE UN ÁREA DONDE LOS HUÉSPEDES TENGAN LA FACILIDAD DE ASEARSE Y CAMBIARSE DE ROPA, EVITANDO DE ESTA MANERA, REGRESAR A SUS HABITACIONES. ESTA ÁREA CONTARÁ CON LOCKERS PARA EL GUARDADO DE PRENDAS DE VESTIR Y ARTÍCULOS PERSONALES, REGADERAS Y BAÑOS COMPLETOS. SE CONSIDERARÁ LA POSIBILIDAD DE TENER UNA TIENDA QUE OFREZCA ALGUNOS DE LOS PRODUCTOS REQUERIDOS EN UNA ZONA COMO ESTA.

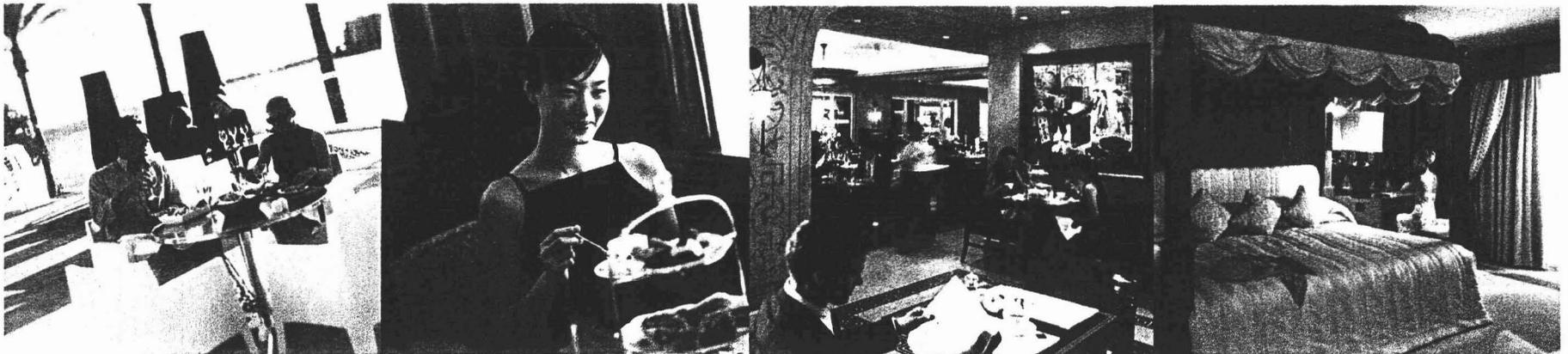
CLUB PARA NIÑOS

EN ESTE ESPACIO LOS NIÑOS PODRÁN CONTAR CON UN ÁREA TECHADA DONDE PUEDAN REALIZAR ACTIVIDADES COMO PINTAR, JUGAR CON JUEGOS DE MESA Y COMPUTADORAS CON ACCESO A INTERNET, AREA DE DESCANSO, Y LUGAR DE ESTANCIA PARA BEBES NIÑERAS Y PERSONAL DE APOYO (STAFF), ADEMÁS TENDRÁN UNA ALBERCA PROPIA PARA SUS NECESIDADES Y AREA DE JUEGOS INFANTILES. ESTE LUGAR DEBERÁ SER ACORDE A LAS DIMENSIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS NIÑOS TANTO EN ESPACIOS COMO EN MOBILIARIO. EL AMBIENTE QUE SE DESEA BUSCAR ES DE DIVERSIÓN Y AVENTURA. ESTE ESPACIO DEBERÁ ESTAR LO MÁS ALEJADO AL ÁREA DE DESCANSO DEL RESTO DE LOS HUÉSPEDES PARA EVITAR RUIDO Y DISTRACCIÓN.

ANÁLISIS DEL USUARIO

ESTE PROYECTO VA ENFOCADO PARA PERSONAS DE MUY ALTO NIVEL ADQUISITIVO, VIAJEROS FRECUENTES ACOSTUMBRADOS A HOSPEDARSE EN HOTELES DE GRAN LUJO, Y QUE HAN RECORRIDO LOS PRINCIPALES DESTINOS TURÍSTICOS DEL MUNDO. MIEMBROS DE AMERICAN EXPRESS PLATINUM SERVICES ASÍ COMO CLIENTELA SELECCIONADA DE OTRAS TARJETAS DE CRÉDITO, COMO VISA Y MASTER CARD.

SEGÚN ESTUDIOS DE MERCADO PROPORCIONADOS POR LOS OPERADORES EL PERFIL DE LA CLIENTELA DE MANDARIN ORIENTAL ES POR LO GENERAL, HOMBRES Y MUJERES CON ESTUDIOS A NIVEL UNIVERSITARIO, DE INGRESOS SUPERIORES A LOS 150,000 DÓLARES ANUALES. GENERALMENTE SON LOS INICIADORES DE LAS TENDENCIAS AL SER LIDERES DE OPINIÓN Y SON LOS MEJORES PROMOTORES DEL LUGAR, DESTINO HOTEL O SERVICIO, RECOMENDANDO DE BOCA EN BOCA. POR LO QUE SUS EXPECTATIVAS DE ENCONTRAR LUGARES NUEVOS A LA VANGUARDIA SON ELEVADAS.





SE DISTINGUEN DOS TIPOS DE USUARIOS: LAS PERSONAS RECIÉN CASADAS DE 25 A 35 AÑOS DE EDAD Y LAS PERSONAS MADURAS DE 45 A 60 AÑOS TODOS ELLOS CUENTAN CON TODO EL TIEMPO DISPONIBLE PARA VACACIONAR BUSCANDO TRANQUILIDAD; PRIVACIDAD, DIVERSIÓN Y NUEVOS CONCEPTOS PARA VISITAR Y EXPLORAR CON ALTO SENTIDO DE LA CALIDAD. ESTÁN DISPUESTOS A PAGAR LA EXPERIENCIA RESULTANDO SER SUMAMENTE LEALES CUANDO SE SATISFACEN PLENAMENTE SUS EXPECTATIVAS Y NO TIENE UNA MARCADA TEMPORALIDAD DE DÍAS DE DESCANSO COMO LA MAYORÍA DEL RESTO DE LOS VACACIONISTAS.

DENTRO DE ESTE TIPO DE USUARIOS, LA POBLACIÓN INFANTIL REPRESENTA MENOS DE 5%, POR LO QUE LAS INSTALACIONES PARA ESTA SERÁN LAS MÍNIMAS INDISPENSABLES.

PARA LOGRAR ESTO, SE DEBERÁ DESARROLLAR UN PROYECTO QUE INTEGRE LAS COMODIDADES DE LA TECNOLOGÍA CON EL CLIMA DE CALMA QUE EVOCA LA PLAYA Y LA NATURALEZA.

LOS FACTORES CONSIDERADOS SON:

- UBICACIÓN Y TAMAÑO DE LOS ESPACIOS
- PLAYAS Y ALBERCAS
- CALIDAD EN EL SERVICIO
- ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y CULTURALES
- EXCELENCIA GASTRONÓMICA
- ÁREAS VERDES Y ÁREAS NATURALES
- PRIVACIDAD Y EXCLUSIVIDAD
- HABITACIONES Y ESPACIOS CON VISTAS
- BAÑOS AMPLIOS Y CÓMODOS
- SEGURIDAD HIGIENE
- COMUNICACIONES GENERALES MODERNAS Y DE ALTA TECNOLOGÍA
- SPA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON CULTURA CORPORAL
- SERVICIOS OPERADOS POR MARCAS DE RECONOCIDO PRESTIGIO Y CALIDAD.

LOS USUARIOS DEL EDIFICIO SON DE CUATRO TIPOS: CLIENTE, CLIENTE POTENCIAL, PERSONAL DE SERVICIO, Y PROVEEDOR. SUS NECESIDADES GENERALES SON ENUMERADAS A CONTINUACIÓN:

PARA EL PERSONAL DE SERVICIO

- LLEGAR A PIE
- LLEGAR EN VEHÍCULO ELÉCTRICO
- CONTROL
- ÁREA DE TRABAJO
- ÁREA DE DESCANSO
- BAÑOS - VESTIDORES
- BODEGAS
- PRIMEROS AUXILIOS

PARA EL CLIENTE

- LLEGAR A PIE
- LLEGAR EN VEHÍCULO ELÉCTRICO
- LLEGAR EN LANCHAS ELÉCTRICAS
- LLEGAR EN BICICLETA
- ÁREAS DE DESCANSO
- ÁREA DE ASOLEADERO
- ÁREA DE NADO
- BAÑOS - VESTIDORES
- CENTRO DE RECREACIÓN INFANTIL
- PRIMEROS AUXILIOS
- ÁREA DE RENTA DE EQUIPOS NÁUTICOS
- BAR
- RESTAURANTE

PARA PROVEEDORES

- LLEGAR EN VEHÍCULO ELÉCTRICO Y CAMIONETA DE TRES Y MEDIA TONELADAS
- CONTROL
- ÁREA DE DESEMBARCO DE MERCANCÍAS

PARA EL CLIENTE POTENCIAL

- LLEGAR A PIE
- LLEGAR EN VEHÍCULO ELÉCTRICO
- LLEGAR EN LANCHAS ELÉCTRICAS
- LLEGAR EN BICICLETA
- ÁREA DE INFORMACIÓN

MARCO HISTÓRICO

EL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA SIGUE SIENDO EL DESTINO MÁS IMPORTANTE DEL CARIBE, REPRESENTANDO EL 18.4% DE LA AFLUENCIA DE VISITANTES HOSPEDADOS EN HOTELES.

EN CUANTO AL CRECIMIENTO DE LA OFERTA DE ALOJAMIENTO, EL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA Y REPÚBLICA DOMINICANA HAN MANTENIDO LAS MAYORES TASAS DE CRECIMIENTO, CERCANAS AL 10% ANUAL, SUPERIORES AL 7.5% DEL CARIBE EN SU CONJUNTO 1.

ES PREVISIBLE TAMBIÉN, DE ACUERDO CON EL CRECIMIENTO DE LA AFLUENCIA DE VISITANTES AL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA (EN 1999 SE INCREMENTÓ DE 3.6 A 4.3 MILLONES DE VISITANTES), QUE HAYA AUMENTADO SU PARTICIPACIÓN EN EL CONTEXTO DEL CARIBE, GRACIAS AL NOTABLE CRECIMIENTO ALCANZADO EN 1999.

LA REGIÓN TURÍSTICA DEL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA ES LA MÁS DINÁMICA DE MÉXICO Y SU CONTRIBUCIÓN EN LA GENERACIÓN DE DIVISAS, RECURSOS FISCALES, EMPLEO Y DESARROLLO REGIONAL ES FUNDAMENTAL PARA EL PAÍS Y EN PARTICULAR PARA EL ESTADO DE QUINTANA ROO.

APORTA 10.5% DEL PIB TURÍSTICO NACIONAL Y EL 90% DEL PIB TURÍSTICO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO Y ES EL PRINCIPAL GENERADOR DE DIVISAS TURÍSTICAS CON 2,854 MILLONES DE DÓLARES, LO QUE REPRESENTA CASI 40% DEL TOTAL NACIONAL.

BRINDA HOSPEDAJE A 4.3 MILLONES DE VISITANTES AL AÑO, Y ES EL PRINCIPAL RECEPTOR DE TURISMO EXTRANJERO EN EL PAÍS CONCENTRANDO EL 26% DEL TOTAL.

CUENTA CON 45 MIL CUARTOS, QUE REPRESENTAN EL 10.7% DEL TOTAL NACIONAL, Y CONCENTRA LA MAYOR OFERTA HOTELERA DE 4 Y MÁS ESTRELLAS EN EL PAÍS CON EL 21%.

EL AEROPUERTO DE CANCÚN CONCENTRA EL SEGUNDO MAYOR TRÁFICO AÉREO DE PASAJEROS EN MÉXICO CON 6.8 MILLONES DE PASAJEROS AL AÑO.

GENERA 66 MIL EMPLEOS DIRECTOS Y 31 MIL EMPLEOS INDIRECTOS.

Cuadro 1.1 Contribución al PIB Nacional Turístico (Miles de Millones de Pesos del 2000)

PIB	Rama 63 Restaurantes Hoteles	Participación de C. Cancún- Riviera Maya
Nacional	211,776	10.5%
Quintana Roo	24,815	89.6%
C. Cancún - Riviera Maya	22,234	100.0%

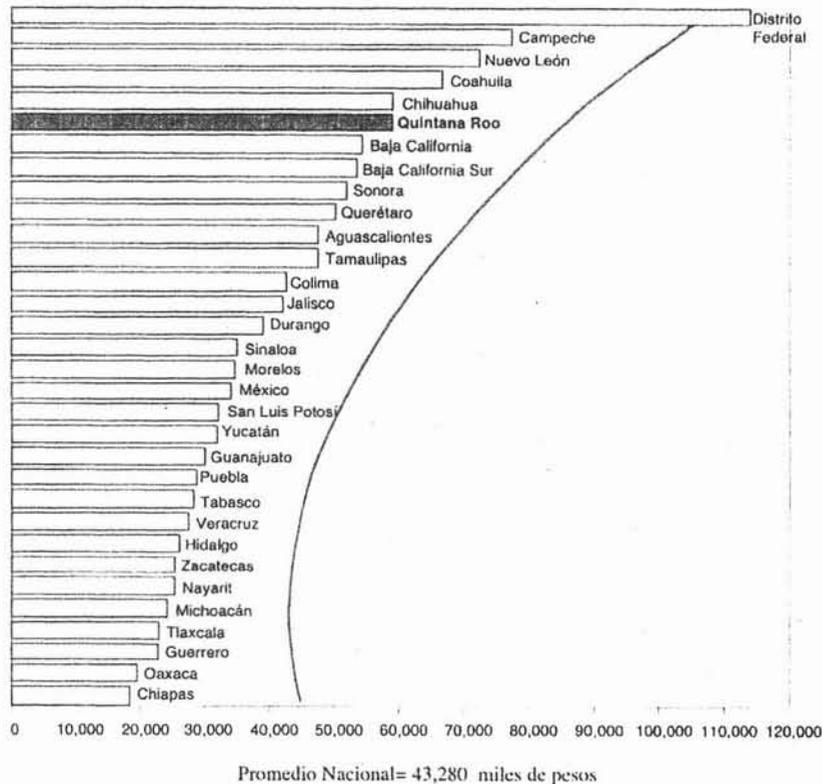
CUADRO 1.1 CONTRIBUCIÓN AL PIE NACIONAL TURÍSTICO (MILES DE MILLONES DE PESOS DEL 2000)

PARA QUINTANA ROO, EL TURISMO HA PERMITIDO INCREMENTAR SUSTANCIALMENTE SU PIB PER CÁPITA EN LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS, SITUANDO AL ESTADO EN EL SEXTO LUGAR NACIONAL, POR ENCIMA DE LOS DEMÁS ESTADOS DE LA REGIÓN DEL MUNDO MAYA (CON EXCEPCIÓN DE CAMPECHE, POR ÉL PETRÓLEO).

EL TURISMO REPRESENTA ACTUALMENTE EL 54% DEL PIB DEL ESTADO, EL 60% DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) Y EL 52% DEL PERSONAL OCUPADO.

EL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA SE CONVIERTE EN UNA DE LAS OPCIONES VIABLES PARA FORTALECER EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL SUDESTE MEXICANO.

Fig. 1.7 PIB Per Cápita 1999
(Miles de Pesos de 1999)



Fuente: Estimación con base en el Sistema de Cuentas Nacionales, 1998, INEGI y SHCP.

FIG. 1.7 PIB PER CÁPITA 1999 (MILES DE PESOS DE 1999)

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN EL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA MANTIENE UN CRECIMIENTO SUPERIOR AL RESTO DE LOS DESTINOS DE PLAYA NACIONALES CON UNA TASA DE 8.6%¹ EN EL PERIODO DE 1990-1999, PASANDO DE 2 MILLONES DE VISITANTES EN 1990 A 4.3 MILLONES EN 1999.

FIG. 1.8 EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VISITANTES TOTALES EN CENTROS DE PLAYA

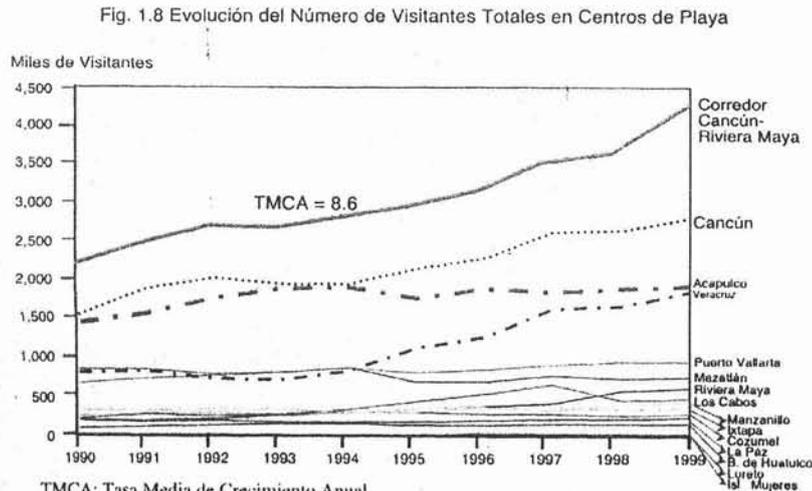


Fig. 1.8 Evolución del Número de Visitantes Totales en Centros de Playa

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual.
Fuente: Indicadores Turísticos, 1998, SEDETUR.
Compendio Estadístico del Turismo en México, 1999, SECTUR.

AL INTERIOR DEL CORREDOR SE OBSERVA QUE CANCÚN, CON 2,8 MILLONES DE VISITANTES TOTALES, HA CEDIDO PARTICIPACIÓN A LA RIVIERA MAYA, LA CUAL DUPLICÓ SU CONTRIBUCIÓN ENTRE 1990 Y 1999 DEL 10 AL 26% DEL TOTAL.

EL CRECIMIENTO MÁS IMPORTANTE DE LA RIVIERA MAYA SE HA DADO EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS, CUANDO PRÁCTICAMENTE DUPLICÓ SU AFLUENCIA ANTE LA PUESTA EN OPERACIÓN DE CERCA DE 20 MIL CUARTOS DE HOTEL ADICIONALES, ASÍ COMO POR LA AMPLIACIÓN A 4 CARRILES DE LA AUTOPISTA CANCÚN - PLAYA DEL CARMEN, LO QUE HA MEJORADO LA ACCESIBILIDAD DESDE EL AEROPUERTO DE CANCÚN.

LA AFLUENCIA DE TURISMO RECEPTIVO A LA RIVIERA MAYA REGISTRA LA DINÁMICA DE CRECIMIENTO MÁS ALTA DEL PAÍS, CON EL 19.4% PROMEDIO ANUAL, CAPTANDO 719 MIL VISITANTES EN 1999.

CUADRO 1.2 MEZCLA DE VISITANTES TMCA: TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL.

LAS SUMAS PUEDEN NO COINCIDIR POR EFECTOS DE REDONDEO.

FUENTE: INDICADORES TURÍSTICOS, 1998, SEDETUR.

COMPENDIO ESTADÍSTICO DEL TURISMO EN MÉXICO, 1999, SECTUR.

Cuadro 1.2 Mezcla de Visitantes

	Total			Receptivo			Nacional								
	Visitantes (miles)		Part. %	Visitantes (miles)		Part. %	Visitantes (miles)		Part. %						
	90	99	90-99	90	99	90-99	90	99	90-99						
Corredor Cancún-Riviera Maya	2,021	4,269	100	100	8.6%	1,816	3,084	100	100	8.1%	506	1,195	100	100	10.0%
Cancún	1,566	2,818	78	68	8.7%	1,177	2,072	76	68	6.5%	388	748	77	62	7.5%
Riviera Maya	209	1,105	10	26	20.3%	148	719	10	23	19.4%	63	386	12	32	22.4%
Cozumel	218	289	10	7	3.2%	170	249	11	8	4.3%	48	40	9	3	-1.8%
Isla Mujeres	27	47	1	1	0.4%	22	24	1	1	1.1%	6	22	1	2	15.9%

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual.
Las sumas pueden no coincidir por efectos de redondeo.
Fuente: Indicadores Turísticos, 1998, SEDETUR.
Compendio Estadístico del Turismo en México, 1999, SECTUR.



MERCADOS DE ORIGEN

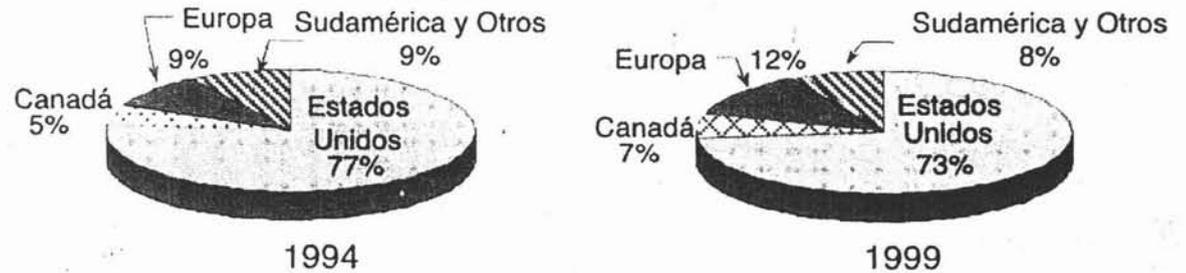
LA REGIÓN CONTINÚA ORIENTÁNDOSE DE MANERA IMPORTANTE AL TURISMO EXTRANJERO, EL CUAL REPRESENTA EL 72% DE LA AFLUENCIA TOTAL.

A DIFERENCIA DEL RESTO DEL PAÍS, EL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA TIENDE A DIVERSIFICAR SUS MERCADOS DE ORIGEN, COMO LO HACEN LOS COMPETIDORES DEL CARÍBE. SE OBSERVA, POR EJEMPLO, UN INCREMENTO DE PARTICIPACIÓN DEL TURISMO EUROPEO QUE PASÓ DEL 9% EN 1994 AL 12% EN 1999.

SIN EMBARGO, SE OBSERVA TODAVÍA UNA DEPENDENCIA IMPORTANTE DEL MERCADO NORTEAMERICANO, QUE CONTRIBUYE CON EL 73% DEL TOTAL DE VISITANTES EXTRANJEROS.

FIG. 1.9 EVOLUCIÓN DEL ORIGEN DEL VISITANTE EXTRANJERO

Fig. 1.9 Evolución del Origen del Visitante Extranjero



Fuente: Compendio Estadístico del Turismo en México, 1999, SECTUR.
 Indicadores Turísticos, 1998, SEDETUR.
 Estudio de Gran Visión del Turismo en México, Julio 2000, FONATUR.



ESTADÍA

LA ESTADÍA DEL TURISMO EN EL CORREDOR ES DE 5 DÍAS. LA ESTADÍA DEL VISITANTE- EXTRANJERO SE HA MANTENIDO EN 5.1 DÍAS Y LA DEL NACIONAL EN 4.9 DÍAS CON TENDENCIA CRECIENTE.

LA RIVIERA MAYA HA INCREMENTADO SUSTANCIALMENTE SU ESTADÍA DE 3 A 7 DÍAS, DEBIDO A UNA:

ESTACIONALIDAD

EL CORREDOR EXPERIMENTA UNA MARCADA ESTACIONALIDAD RESPECTO DE LOS VISITANTES NACIONALES EN VERANO, DURANTE LOS MESES DE JULIO Y AGOSTO, A DIFERENCIA DE LOS EXTRANJEROS QUE PRESENTAN SU MAYOR AFLUENCIA EN EL MES DE MARZO.

Fig. 1.10 Estacionalidad de la Afluencia Turística Nacional y Extranjera

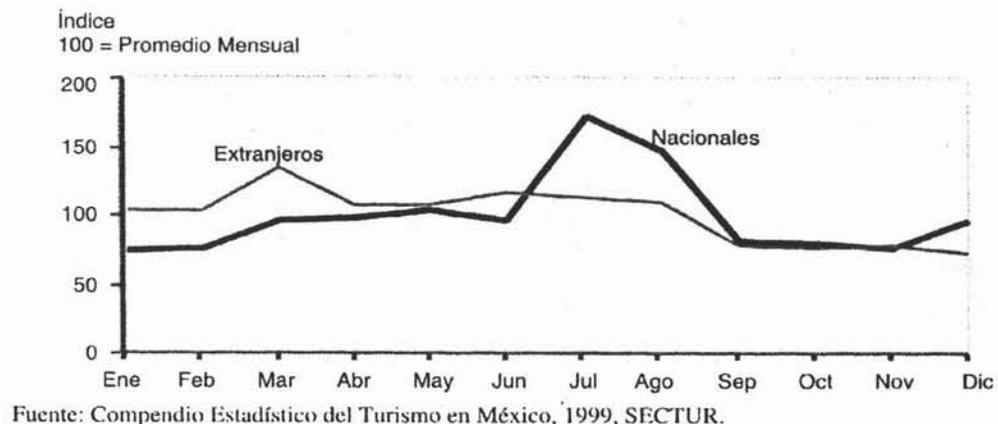


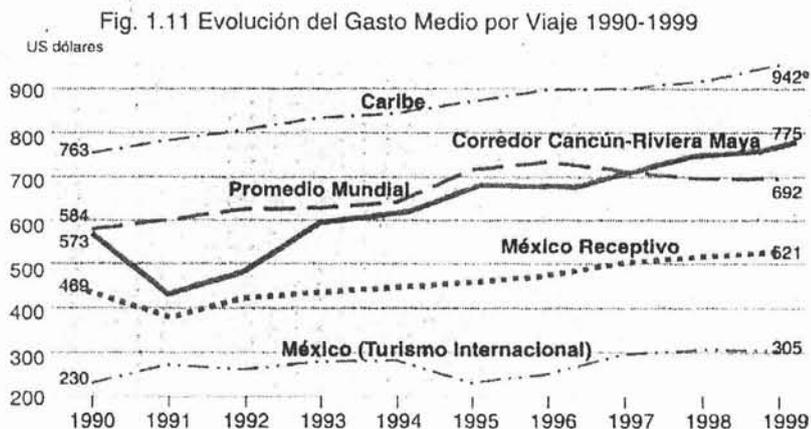
FIG. 1.10 ESTACIONALIDAD DE LA AFLUENCIA TURÍSTICA NACIONAL Y EXTRANJERA

GASTO TURÍSTICO

EN EL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA SE REGISTRA UN GASTO PROMEDIO POR VIAJE DEL TURISMO EXTRANJERO DE 775 DÓLARES, CIFRA LIBERAMENTE SUPERIOR AL PROMEDIO MUNDIAL, PERO POR DEBAJO DE LO REGISTRADO EN EL CARIBE, QUE FUE 942 DÓLARES.

EL GASTO PROMEDIO DIARIO DEL TURISTA EXTRANJERO ES DE 155 DÓLARES, POR DEBAJO DE LA COMPETENCIA INTERNACIONAL, SITUACIÓN QUE ES GENERALIZADA PARA LOS DESTINOS NACIONALES.

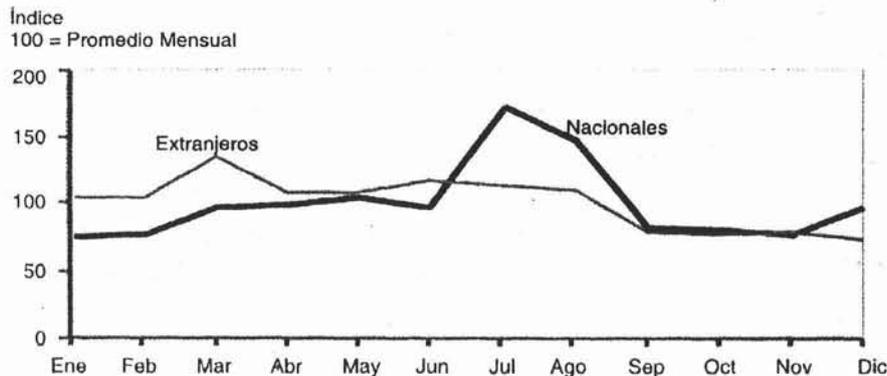
FIG. 1.11 EVOLUCIÓN DEL GASTO MEDIO POR VIAJE 1990-1999 US DÓLARES



Fuente: Compendio Estadístico de Turismo en México, 1998, SECTUR.
 Annual Report, 1999. Caribbean Tourism Organization.
 e: Estimado.

FIG. 1.10 ESTACIONALIDAD DE LA AFLUENCIA TURÍSTICA NACIONAL Y EXTRANJERA

Fig. 1.10 Estacionalidad de la Afluencia Turística Nacional y Extranjera



Fuente: Compendio Estadístico del Turismo en México, 1999, SECTUR.

MODO DE ACCESO

MÁS DEL 90% DE LOS VISITANTES A LA REGIÓN UTILIZAN LA VÍA AÉREA. ACTUALMENTE, EL AEROPUERTO DE CANCÚN RECIBE UN FLUJO ANUAL DE 6.8 MILLONES DE PASAJEROS, Y CUENTA CON CONEXIONES A 132 PAÍSES Y A TODOS LOS ESTADOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA VÍA LA CIUDAD DE MÉXICO.

LAS PRINCIPALES CONEXIONES AÉREAS DESDE EL EXTRANJERO SON LOS ÁNGELES, MIAMI, ATLANTA, HOUSTON, DALLAS Y NUEVA YORK COMO PUNTOS CONCENTRADORES PARA LOS VUELOS DIRECTOS COMERCIALES A CANCÚN. LOS "HUBS" NORTEAMERICANOS DE ATLANTA Y MIAMI JUEGAN UN PAPEL PREPONDERANTE EN LA CONEXIÓN DE DIVERSOS MERCADOS DE LA UNIÓN AMERICANA HACIA CANCÚN.

EL SERVICIO DE VUELOS *CHARTERS* HA INCREMENTADO SU PARTICIPACIÓN EN EL SERVICIO AÉREO PASANDO DE 20% EN 1989 A 44% EN 1999. SE RECIBEN PASAJEROS DESDE DIVERSOS ORÍGENES DE LA UNIÓN AMERICANA (OESTE, MEDIO OESTE, SUR Y ESTE) DESTACANDO LOS ÁNGELES, CHICAGO, DETROIT Y DALLAS. SE TIENEN OPERACIONES DESDE VARIAS CIUDADES EUROPEAS Y CANADIENSES.

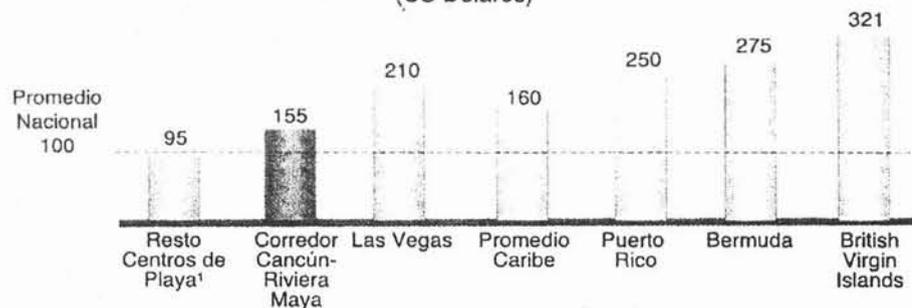
MOTIVO DE VIAJE

SE HAN IDENTIFICADO NICHOS DE MERCADO QUE POR SU ALTA DINÁMICA DE CRECIMIENTO, ESTADÍA Y GASTO PODRÍAN CONSTITUIRSE EN UNA OPCIÓN FAVORABLE DE CAMBIO DE SEGMENTACIÓN PARA EL CORREDOR.

PARA MANTENERSE COMO UNA ZONA COMPETITIVA DENTRO DEL CONTEXTO MUNDIAL, EL CORREDOR DEBERÁ RE-ORIENTAR LOS ESFUERZOS PARA INSERTARSE EN LAS NUEVAS TENDENCIAS MEDIANTE LA MATERIALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA COMPLEMENTARIA REQUERIDA.

EN EL CORREDOR EXISTE POTENCIAL PARA ATRAER NUEVOS SEGMENTOS DE MERCADO, VINCULANDO LA VOCACIÓN DEL TERRITORIO CON LAS OPORTUNIDADES QUE BRINDA LA PROPIA DINÁMICA DEL TURISMO MUNDIAL.

Fig. 1.12 Comparativo del Gasto Promedio Diario en Destinos Nacionales e Internacionales (US Dólares)



¹ Centros Seleccionados de SECTUR.

Fuente: Compendio Estadístico de Turismo en México, 1998, SECTUR.
Annual Report, 1999. Caribbean Tourism Organization.

FIG. 1.12 COMPARATIVO DEL GASTO PROMEDIO DIARIO EN DESTINOS NACIONALES E INTERNACIONALES (US DÓLARES)

CONCLUSIÓN

LO ANTERIOR POSICIONA A LA RIVIERA MAYA EVOLUTIVAMENTE DENTRO DEL CONTEXTO TURÍSTICO MEXICANO, EL CUAL HA DISMINUIDO SU CAPTACIÓN DE TURISTAS INTERNACIONALES DEL 3.8% AL 2.9% EN LA ÚLTIMA DÉCADA, LO QUE SE HA TRADUCIDO EN UN DECREMENTO DE LA PARTICIPACIÓN NACIONAL EN LOS INGRESOS TURÍSTICOS MUNDIALES DEL 3.1% EN 1981 AL 1.8% EN 1999; SIN EMBARGO MÉXICO AÚN PRESENTA UN RITMO DE CRECIMIENTO ANUAL DEL 1.3% BASADO EN UN ALTO PORCENTAJE EN EL TURISMO CAPTADO POR EL CARIBE MEXICANO.

EN ESTE CONTEXTO, PARA QUE EL PAÍS RECUPERE GRADUALMENTE SU PARTICIPACIÓN EN LA CAPTACIÓN DE TURISTAS E INGRESOS TURÍSTICOS, ELEVE EL GASTO MEDIO DEL VISITANTE Y AMPLÍE SU CONTRIBUCIÓN A LA ECONOMÍA NACIONAL SE REQUIERE PONER EN MARCHA UN NUEVO MODELO DE DESARROLLO TURÍSTICO QUE HAGA DE ESTA ACTIVIDAD UNA PRIORIDAD NACIONAL, ATENDIENDO A UNA POLÍTICA REGIONAL, ORIENTADA A LA CONSOLIDACIÓN DE REGIONES TURÍSTICAS Y A LA DEFINICIÓN DE ZONAS Y CENTROS DE DESARROLLO TURÍSTICO PRIORITARIO ENFOCADOS A LA ATRACCIÓN DE NUEVAS CORRIENTES DEL TURISMO MUNDIAL, DONDE POR SU IMPORTANCIA EL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA SERÁ UNA DE LAS ZONAS PRIORITARIAS QUE DEBEN SER CONSOLIDADAS.

ASIMISMO SE PROPONEN CAMBIOS CUALITATIVOS EN EL PERFIL DE LA DEMANDA, DONDE LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE MAYOR CALIDAD Y PRECIO ASÍ COMO LOS TEMAS ASOCIADOS AL ENTRETENIMIENTO, LA CULTURA Y LA NATURALEZA ADQUIEREN CADA VEZ MAYOR IMPORTANCIA.

ANTE ESTE PANORAMA, LOS DESTINOS POSICIONADOS EN EL CORREDOR CANCÚN - RIVIERA MAYA, TENDRÁN QUE RE-INVENTARSE Y MEJORARSE, OFRECIENDO INNOVADORES PRODUCTOS LIGADOS A LOS REQUERIMIENTOS DE LAS TENDENCIAS PREVISIBLES DE LOS MERCADOS EMISORES COMO:

- OFERTAS COMPLEMENTARIAS DE SEGMENTOS COMO GOLF, NÁUTICO Y SPA
- INCREMENTO DE HOSPEDAJE Y SERVICIOS TURÍSTICOS DE CALIDAD.
- APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS CULTURALES, TURÍSTICOS Y NATURALES PARA LA ATRACCIÓN TURÍSTICA.
- CRECIMIENTO CONTINUO DE LA INDUSTRIA DE CRUCEROS Y LA APERTURA DE NUEVAS RUTAS.

EN CONSECUENCIA ESTA SITUACIÓN GLOBAL CREADA, ABRIRÁ NUEVOS CAMPOS DE INVERSIÓN QUE APOYARAN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA ZONA REPERCUTIENDO EN EL PIB DEL PAÍS, DESPERTANDO EL INTERÉS MUNDIAL DE QUIENES BUSCAN NUEVOS Y ATRACTIVOS CAMPOS DE INVERSIÓN.

LA NORMATIVIDAD APLICABLE PARA ESTE PROYECTO CORRESPONDE A LAS NORMATIVAS ESPECIFICAS DEL OPERADOR Y DE LAS ACTUALES EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y ESPECIALIDADES DE DISEÑO ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES EN MÉXICO, EN ESPECIAL A LAS NORMAS CONTRA HURACÁN Y BAJO NORMAS ECOLÓGICAS Y DE IMAGEN. (REFERIRSE A BIBLIOGRAFÍA)

A CONTINUACIÓN SE PRESENTA UN RESUMEN DE CRITERIO DE DISEÑO DE MANDARIN ORIENTAL, CABE MENCIONAR QUE LOS CRITERIOS DE DISEÑO SON ESPECIALMENTE PARA PROYECTOS HIGH RISING (TORRE DE HABITACIONES) EN CIUDADES PRINCIPALMENTE ORIENTALES Y DE DIFERENTES CULTURAS ENTRE LA OCCIDENTAL, BUDISTA Y MUSULMÁN Y NUNCA PARA RESORTS EN PLAYA. POR LO QUE AQUÍ SE PRESENTA ES EL MODELO BÁSICO, QUE SE TUVO QUE INTERPRETAR Y APLICAR PARA ESTE PROYECTO.

EL CRITERIO DE DISEÑO DE THE MANDARIN ORIENTAL HOTEL GROUP (MOHG) SON APLICABLES PARA TODAS LAS PROPIEDADES ALREDEDOR DEL MUNDO, FUERON REALIZADAS Y PROPORCIONADAS POR LA CADENA (SE ANEXAN EN IDIOMA INGLES) . SE TUVIERON QUE INTERPRETAR Y APLICAR AL PROYECTO EN ESTUDIO Y SON LAS SIGUIENTES:

A1. CODE AND REGIONAL REQUIREMENTS

A2. REQUIREMENTS FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

A3. PLANNING GUIDELINES

A4 SPACE REQUIREMENTS

A.5 MATERIAL STANDARDS

A1. CODE AND REGIONAL REQUIREMENTS

THE PRODUCT MUST COMPLY WITH LOCAL CODES AND REGULATIONS. REGIONAL AND CULTURAL REQUIREMENTS MUST ALSO BE INCORPORATED INTO THE DESIGN TO ENSURE THAT THE HOTEL'S OPERATIONS ARE NOT COMPROMISED.

A1.1 MOHG STANDARDS

-WHERE THE LOCAL CODES ARE OF A LOWER STANDARD THAN MOHG'S REQUIREMENTS, MOHG'S REQUIREMENTS SHALL BE ADOPTED. WHERE MOHG'S REQUIREMENTS ARE LOWER THAN THE LOCAL CODES, THE LOCAL CODES SHALL BE ADOPTED.

A1.2 IMPACT OF LOCATION

FOOD SERVICES

AVAILABILITY OF PRE-FINISHED MATERIALS WOULD AFFECT THE CONCEPT AND SIZE OF THE FOOD SERVICES AREAS REQUIRED. IN REMOTE LOCATIONS, RAW MATERIALS WOULD BE BROUGHT INTO THE HOTEL AND PREPARED ON SITE. THIS WOULD REQUIRE A LARGE PRE-AREA AND STORAGE FACILITY.

RELIGIOUS REQUIREMENT WOULD IMPACT THE KITCHEN SIZE IN SOME COUNTRIES, FOR EXAMPLE, IN MUSLIM COUNTRIES ALLOWING PORK THE KITCHENS HAVE TO MEET STRICT REQUIREMENTS, INCLUDING THE SEPARATION OF PORK PROCESSING AREAS. SAME CONSIDERATION WILL APPLY TO THE EMPLOYEE FACILITIES.

LAUNDRY

IF THE PROPERTY IS CLOSE TO EASILY AVAILABLE BULK COMMERCIAL LAUNDRY FACILITIES THAT MEET MOHG'S STANDARDS, THE BULK OF THE HOTEL'S LAUNDRY CAN BE OUTSOURCED LEAVING ONLY GUEST LAUNDRY TO BE PROCESSED IN HOUSE. MOHG'S WILL REVIEW THIS ARRANGEMENT ON A CASE-BY-CASE BASIS. IN REMOTE LOCATIONS, A LAUNDRY FACILITY WOULD BE REQUIRED TO CREATE FOR THE WHOLE HOTEL, INCLUDING EMPLOYEE NEEDS.

EMPLOYEE FACILITIES

RELIGIOUS REQUIREMENTS IN MUSLIM COUNTRY CALL FOR SEPARATE SEX PRAYER ROOMS AND ASSOCIATED ABLUTION AREAS.

GUEST REQUIREMENTS

IN MOST ASIAN COUNTRIES, GUESTS HAVE DRIVERS AND AS A RESULT DRIVERS' WAITING AREAS ARE REQUIRED WITH ASSOCIATED CAR CALL FACILITIES.

A2. REQUIREMENTS FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

PRODUCT STANDARDS AND GUIDELINES FOR THE REQUIREMENTS FOR PEOPLE WITH DISABILITIES CONSIST OF:

A2.1 CODES

FACILITIES FOR DISABLED PEOPLE ARE TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF THE LOCAL DISABLED ACCESS CODES WHERE AVAILABLE.

WHERE THERE IS NO LOCAL CODE, AN INTERNATIONALLY RECOGNIZED DISABLED ACCESS CODE LIKE THE AMERICAN DISABILITY ACT (ADA) SHALL BE ADOPTED FOR THE HOTEL.

THE FOLLOWING IS AN OUTLINE OF MOHG'S REQUIREMENTS WHERE NO CODES ARE AVAILABLE TO ENABLE DISABLED ACCESS TO ALL PUBLIC AREAS OF THE HOTEL.

A2.2 GUESTROOMS

PLANNING

MINIMUM ONE GUESTROOM FOR EVERY 75 ROOMS, WITH NOT LESS THAN TWO PER PROPERTY WITH KING-SIZE BED AND CONNECTED TO A ROOM WITH TWO TWIN BEDS.

GUESTROOMS FOR PEOPLE THAT ARE DISABLED TO BE LOCATED AS NEAR AS POSSIBLE TO THE GUEST LIFTS. SPECIAL CARE IN THE LAYOUT AND PLACEMENT OF FURNITURE SHOULD BE EXERCISED TO CREATE THE ADDITIONAL SPACE REQUIRED FOR THOSE GUESTS IN WHEELCHAIRS.

THERE MUST BE CLEAR FLOOR AREA WITHIN THE BEDROOM AND BATHROOM TO ALLOW FOR A TURNING DIAMETER OF 1.5 M MANEUVERING A WHEELCHAIR.

SWITCHES SHALL BE 1.0 M ABOVE FINISHED FLOOR LEVEL.

DOORS

HANDLES, PULLS, LATCHES AND LOCKS SHALL HAVE A SHAPE THAT IS EASY TO GRASP-SIMILAR TO A LEVER HANDLE. A SECOND 'EYE VIEWER' TO BE INSTALLED IN THE ENTRANCE DOOR AT 1.20 M

FINISHES

GUESTROOMS FOR PEOPLE THAT ARE DISABLED WILL MEET THE SAME FINISH AND QUALITY STANDARDS AS DELUXE GUESTROOMS AND SHALL NOT BE DESIGNED TO LOOK LIKE A HOSPITAL ROOMS.

CLOSET

CLOSET SPACE SHALL HAVE THE CLOTHES ROD AT A MAXIMUM OF 1.3

VANITY

VANITIES MUST ALLOW FOR 0.7 M CLEAR HEIGHT BELOW THE APRON.

ALL EXPOSED EDGES OF THE COUNTER TOP SHOULD BE ROUNDED.

ALL WATER SUPPLY PIPES AND DRAINS MUST BE INSULATED.

FAUCETS SHALL BE SINGLE-LEVER TYPE.

SHOWER

THE SHOWER STALL SHALL BE DESIGNED TO ACCOMMODATE A WHEELCHAIR AND EQUIPPED WITH A VERTICALLY ADJUSTABLE SHOWERHEAD AND SEAT. THE DESIGN OF THE THRESHOLD MUST NOT IMPEDE THE MOVEMENT OF A WHEELCHAIR INTO THE SHOWER.

BATHTUB

BATHTUBS MUST HAVE A SEAT AT THE HEAD END OR A PORTABLE SEAT THAT CAN BE MOUNTED SECURELY AND NOT SLIP DURING USE.

BATHTUBS MUST HAVE GRAB BARS THAT WILL CONFORM TO THE LOCAL DISABLE ACCESS CODES.

TOILETTES

GRAB BARS ARE REQUIRED ON THE WALL ADJACENT TO THE WATER CLOSET AND ONE ON THE BACK WALL AT 0.9 M SEAT HEIGHT OF WATER CLOSET SHALL 0.45 M

A2.3 ACCESSIBILITY

FRONT DESK

THERE MUST BE PROVISIONS AT THE FRONT DESK TO ALLOW DISABLED GUESTS TO CHECK IN CONVENIENTLY BE IT AT THE MAIN DESK OF ADJACENT TO IT. IT WOULD BE PREFERABLE TO ALLOW DISABLED TO CHECK IN AT THE MAJOR DESK.

LIFTS

AT LEAST ONE LIFT EACH TO GUESTROOM FLOORS AND PUBLIC AREAS -MORE IF REQUIRED BY LOCAL CODES AND REGULATIONS- TO ALLOW ACCESS BY DISABLED TO THE GUST TOWER AS WELL AS ALL THE PUBLIC AREAS.

FOOD AND BEVERAGE OUTLETS AND FUNCTION FACILITIES

ALL RESTAURANTS AND BARS MUST MAKE ALLOWANCE TO ACCOMMODATE DISABLED GUESTS WITH WHEELCHAIRS. FUNCTION ROOM DESIGN MUST ALLOW WHEEL CHAIR ACCESS.

CARE MUST BE TAKEN IN THE OPENINGS PROVIDED AS WELL AS THE FLOOR FINISH TO ENSURE THAT THEY DO NOT IMPEDE THE MOVEMENT OF WHEEL CHAIRS.

PUBLIC WASHROOMS

ONE CUBICLE IN EACH WASHROOM SHALL BE WIDE ENOUGH FOR WHEELCHAIRS AND INCORPORATE GRAB BARS.

FITNESS CENTRE/SPA

ONE SHOWER STALL IN EACH LOCKER ROOM SHALL BE EQUIPPED FOR DISABLED GUESTS AS PER THE GUESTROOM SPECIFICATION.

SWIMMING POOL

PROVISIONS SHALL BE MADE TO FACILITATE ACCESS TO THE SWIMMING POOL BY GUESTS WHO ARE DISABLED.

TELEPHONES

AT LEAST ONE PAY AND ONE HOUSE TELEPHONE ON EACH PUBLIC AREA FLOOR SHALL BE MOUNTED AT A HEIGHT TO SUIT OPERATIONS FROM A WHEEL CHAIR.

RAMPS

RAMPS MUST BE PROVIDED FOR PEOPLE WITH HANDICAPS TO ENTER THE HOTEL'S PUBLIC ENTRANCE AND ITS ACCESSORY BUILDINGS.

THE GRADIENT FOR RAMPS MUST BE NO GREATER THAN 1:12.

NO RAMP IS TO BE MORE THAN 7 M (L), INCLUDING THE LANDING, WITHOUT A CHANGE IN DIRECTION. ALL RAMPS MUST HAVE HANDRAILS.

CAR PARKING

ONE SPACE 3.6 (W), FOR USE BY HANDICAPPED GUESTS, MUST BE PROVIDED FOR EACH GUESTROOM FOR HANDICAPPED GUESTS. PARKING SPACES FOR HANDICAPPED GUESTS MUST BE CLEARLY MARKED AND LOCATED ADJACENT TO THE ELEVATOR THAT IS NEAREST THE GUESTROOMS FOR HANDICAPPED GUESTS.

A3. PLANNING GUIDELINES**A 3.1 FUNCTIONAL RELATIONSHIP****ATMOSPHERE**

PUBLIC AREAS SEEN IMMEDIATELY BY GUESTS SHOULD BE SPACIOUS ENOUGH TO CREATE AN IMPRESSION OF ELEGANCE, BUT NOT SO VAST THAT AN INVITING AND WARM ATMOSPHERE IS LOST.

THE RELATIONSHIP OF SPACE MUST CREATE AN ATMOSPHERE OF WARMTH, COMFORT AND SEPARATENESS FROM THE HOTEL'S BACK-OF-HOUSE AREAS.

BACK OF THE HOUSE (BOH)

BACK-OF-HOUSE SPACES MUST BE SUFFICIENT IN AREA AND RATIONAL IN LAYOUT TO FUNCTION PROPERLY AND EFFICIENTLY.

SPACE PROGRAM

THE FINAL WORKING DRAWINGS MUST ADHERE TO THE APPROVED SPACE PROGRAM.

CROSS OVER

NO SPACE THAT A GUEST WILL OCCUPY SHALL CROSS OR BE WITHIN A SERVICE AREA OF THE HOTEL.

OPERATIONAL NOISE

OPERATIONAL NOISE FROM THE HOTEL SERVICE AREAS SHALL NEVER INTRUDE ON GUESTS. EXERCISE SPECIAL CARE IN PLANNING TO SEPARATE PUBLIC AND GUEST'S SPACE FROM THE HOTEL'S OPERATION AND SERVICE SPACES.

A 3.2 FENG SHUI

THE PRACTICE OF FENG SHUI IS IMPORTANT TO THE SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF A MANDARIN ORIENTAL HOTEL. THEREFORE, THE SERVICES OF A FENG SHUI MASTER SHALL BE SECURED FOR EACH PROJECT TO ADVISE ON THE FOLLOWING:

SITE CHARACTERISTICS

AT THE BEGINNING OF A DESIGN, THE SITE SHALL BE REVIEWED TO IDENTIFY THE "POSITIVE AND NEGATIVE ENERGIES". PROPOSALS TO TAP THE "POSITIVE ENERGIES" AND ELIMINATE THE "NEGATIVE ENERGIES" WOULD BE REQUIRED FROM THE FENG SHUI MASTER.



PLANNING AND DESIGN

SITE PLANNING AND LOCATION OF MAJOR ENTRANCES, WATER FEATURES, AND LANDSCAPING SHALL TAKE INTO ACCOUNT THE ITEMS HIGHLIGHTED BY THE FENG SHUI MASTER TO ENSURE THAT THE "POSITIVE ENERGIES" ARE HARNESSSED WHILE THE "NEGATIVE ENERGIES" ARE ELIMINATED.

SITE PLANNING AND DESIGN OF THE DEVELOPMENT SHALL BE REVIEWED BY THE FENG SHUI MASTER TO ENSURE A HARMONIOUS DEVELOPMENT.

DATES AND CEREMONIES

THE BEST PRACTICE DATES FOR STARTING WORK AND GROUND BREAKING SHOULD BE CONSIDERED WITH INPUT FROM THE FENG SHUI MASTER. WHENEVER THIS IS NOT POSSIBLE, AND DIFFERENT START DATES ARE REQUIRED, METHODS TO ALLEVIATE ANY "BAD ENERGY" SHALL BE EMPLOYED.

THE FENG SHUI MASTER SHOULD ALSO BE CONSULTED TO ESTABLISH THE DATES FOR SITE BLESSINGS AND COMPLETION CEREMONIES.

A3.3 AREAS NET / GROSS

DEFINITIONS

THE GROSS AREA OF THE HOTEL IS THE AREA OF ALL BUILDING ELEMENTS, INCLUDING CIRCULATION, ELEVATOR SHAFTS, CORRIDORS, EQUIPMENT ROOMS, ETC. GUESTROOMS SHALL ACCOUNT FOR 65-75% OF TOTAL GROSS AREA.

THE NET AREA IS THE USEABLE AREA OF ALL HOTEL DEPARTMENTS, PUBLIC SPACE AND BACK-OF-HOUSE, NOT INCLUDING ANY CIRCULATIONS SPACES, CORRIDORS, RISERS, ETC.

THE NET INTERNAL FLOOR AREA OF GUESTROOMS INCLUDING THE BATHROOM IS MEASURED FROM THE CENTRE OF DIVIDING WALLS AND THE EXTERNAL SURFACE OF EXTERNAL WALLS. IT EXCLUDED ALL DUCTS AND RISERS, ETC.

TO DETERMINE GROSS AREA OF THE HOTEL, AN AREA MUST BE ADDED TO THE NET PLANNED AREAS FOR CIRCULATION, RISERS, ETC.

APPROXIMATE EFFICIENCY RATIOS

GUESTROOMS	70-80%
SUPPORT FACILITIES	75-85%

A3.4 EGRESS SYSTEMS

REQUIREMENTS

LOCAL CODE REQUIREMENTS MUST BE MET-REGARDING EGRESS SYSTEMS AND SHALL NOT BE LESS THAN THE FOLLOWING.

NUMBERS OF EXITS

THERE SHALL NO LESS THAN TWO EXISTS ACCESSIBLE FROM EVERY FLOOR LEVEL, INCLUDING FLOORS BELOW THE LEVEL OF EXIT DISCHARGE THAT ARE OCCUPIED BY PEOPLE.

THE MAXIMUM PERMITTED TRAVEL DISTANCE TO AL LEAST ONE EXIT SHALL BE 150 FEET OR 30 METERS.

THE MAXIMUM LENGTH OF A DEAD-END CORRIDOR SHALL BE 20 FEET OR 6 METERS.

EXISTS SHALL LEAD DIRECTLY TO THE OUTSIDE OF THE HOTEL. NO MORE THAN ONE EXIT MAY BE THROUGH A LOBBY, PROVIDING THE LOBBY IS NOT PART OF AN INTERCONNECTED FLOOR SPACE AND THE TRAVEL DISTANCE FROM THE STAIR DISCHARGE TO THE EXTERIOR IS NOT GREATER THAN 50 FEET OR 16 METERS.

ARRANGEMENT OF EXITS

ACCESS TO EXITS SHALL NOT BE OBSTRUCTED OR BLOCKED FROM OPEN VIEW BY ORNAMENTATION, CURTAIN, OR OTHER APPURTENANCE.

CONCERNS

HIGHLY DECORATIVE INTERIOR HOTEL DESIGNS OFTEN LEAD TO ORNAMENTATION AND THE USE OF CURTAINS, MIRRORS, OR OTHER DEVICES THAT MAY OBSTRUCTS OR CONFUSE THE LOCATION OF EXISTS. TAKE CARE TO AVOID SUCH PROBLEMS.

DOORS

EVERY EXIT DOOR SHALL OPEN IN THE DIRECTION OF EXIT TRAVEL.

EACH DOOR OPENING INTO A STAIRWAY SHALL BE IDENTIFIED ON THE STAIRWAY SIDE WITH THE NUMBER ASSIGNED TO THE FLOOR.

IN EVERY EXIT STAIR IT SHALL BE POSSIBLE AT ALL TIMES TO PASS THROUGH AN UNLOCKED DOOR FROM THE EXIT STAIR INTO THE FLOOR AREA AND SO GAIN ACCESS TO AN ALTERNATIVE EXIT.

EVACUATION STAIRCASE

ALL ENCLOSED EVACUATION STAIRCASES OF BUILDINGS WITH FOUR OR MORE STORIES SHALL BE MECHANICALLY PRESSURED IN COMPLIANCE WITH THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA)

LIGHTING AND SIGNAGE

EVERY EXIT, CORRIDOR AND MEANS OF EGRESS SHALL BE ILLUMINATED AN AVERAGE LEVEL AT LEAST 50 LUX AT FLOOR LEVEL.

THESE AREAS SHALL BE PROVIDED WITH EMERGENCY LIGHTING TO AN AVERAGE LEVEL OF AT LEAST 10 LUX AT FLOOR LEVEL FOR A MINIMUM PERIOD OF 2 HOURS.

ILLUMINATED EXIT SIGNS SHALL BE PLACED OVER EXIT DOORS.

ILLUMINATED DIRECTIONAL EXIT SIGNS SHALL BE USED TO INDICATE THE DIRECTION TO AN EXIT WHEN THE SIGN FOR THE LATTER IS OBSCURED BY A CHANGE IN CORRIDOR DIRECTION.

EXIT SIGNS AND DIRECTIONAL EXIT SIGNS SHALL BE CONNECTED TO AN ELECTRICAL CIRCUIT SEPARATE FROM OTHER ELECTRICAL CIRCUITS AND BE DESIGNED TO BE ILLUMINATED BY EMERGENCY POWER.

IN EACH EXIT STAIRWAY, THE STAIR SIDE OF EACH EXIT DOOR AND THE STAIR BALUSTRADE SHALL BE PAINTED THE SAME COLOUR. EACH EXIT STAIRWAY SHALL BE GIVEN A SEPARATE COLOUR FOR CASE OF IDENTIFICATION.

A4 SPACE REQUIREMENTS

A4.1 AREA REQUIREMENTS

GUEST FLOORS

TYPICAL GUESTROOM	MINIMUM OF 45 M2 NET INTERNAL FLOOR AREA INCLUDING THE BATHROOM. MINIMUM WIDTH OF 4.5 M.
GUESTROOM FLOOR CORRIDOR	MINIMUM CLEAR WIDTH OF 1.80 M WITH GUESTROOM ENTRANCES RECESSED IN 0.30 M DEEP ALCOVES TO PROVIDE 2.10 M WIDTH AT ENTRANCES.
GUESTROOM FLOOR ELEVATOR LOBBY	MINIMUM CLEAR WIDTH OF 3.00 M.
SERVICE ELEVATOR LOBBY	MINIMUM CLEAR WIDTH OF 2.40 M
GUESTROOM FLOOR LINEN ROOMS	0.750 M2 PER GUESTROOM.
GENERAL SERVICE AREA	10 M2 INCLUDING JANITOR'S CLOSET, ROLL-A-WAY BED AND OTHER STORAGE.

ROOMS DIVISION

FRONT DESK / CLUB DESK	1.20 M PER STATION (THREE STATIONS FOR FIRST 125 ROOMS PLUS ONE STATION FOR EACH ADDITIONAL 75 ROOMS MINIMUM).
FRONT OFFICE MANAGER	15 M2
ASSISTANT FRONT OFFICE MANAGER	10 M2 OPEN PLAN
DUTY MANAGER	10 M2 OPEN PLAN
RESERVATION MANAGER	15 M2
RESERVATIONS OFFICE AREA	6 M2 PER STATION
SECRETARIAL AREA	8 M2
TELEPHONE SWITCHBOARD AREA	2 STATIONS FOR FIRST 125 ROOMS PLUS ONE STATION FOR EACH ADDITIONAL 75 ROOMS MINIMUM.
CONCIERGE	INCLUDED IN FRONT DESK, ABOVE.
CREDIT MANAGER (ACCOUNTING)	10 M2
SECURITY BOX ROOM	10 M2
CASHIERS ROOM	8M2
BELL CAPTAIN'S STATION	5 M2
LUGGAGE STORE	0.05 M2 PER GUESTROOM: MINIMUM 15 M2
SECURITY OFFICE	30 M2 MINIMUM INCLUDING CLOSED CIRCUIT TELEVISION AND FIRE/SMOKE DETECTION EQUIPMENT.
FRONT OFFICE BRIEFING AREAS	20 M2

EXECUTIVE OFFICES AND ACCOUNTING

GENERAL MANAGER (OFFICE)	25 M2
RESIDENT MANAGER (OFFICE)	20 M2
GENERAL MANAGER'S SECRETARY (OPEN PLAN)	12 M2
DIRECTOR OF SALES AND MARKETING (OFFICE)	20 M2
DIRECTOR OF COMMUNICATIONS (OFFICE)	15 M2
SALES MANAGERS (OPEN PLAN)	10 M2 EACH
SALES SECRETARIES (OPEN PLAN)	8 M2 EACH
RECEPTION AREA (OPEN PLAN)	30 M2
CONFERENCE ROOM (ROOM)	2 M2 PER PERSON
SALES AND CATERING OFFICE	15 M2 PER PERSON
FINANCIAL CONTROLLER (OFFICE)	15 M2
ASSISTANT FINANCIAL CONTROLLER (OFFICE)	12 M2
CONTROLLER'S SECRETARY (OPEN PLAN)	10 M2
GENERAL CASHIER (OFFICE)	15 M2
PAYMASTER (OFFICE)	12 M2
GENERAL ACCOUNTING AREA (OPEN PLAN)	0.25 M2 PER ROOM

FOOD AND BEVERAGE OPERATIONS OFFICE

MEETING ROOM	15 M2
OPEN PLAN FOR F&B DIRECTOR, EXECUTIVE CHEF, CHIEF STEWARD AND ASSISTANTS	12 M2 PER PERSON

FOOD AND BEVERAGE OUTLETS

ALL DAY DINING	1.80 M2 PER SEAT
ALL DAY DINING (WITH DISPLAY COOKING)	2.00M2 PER SEAT EXCLUDING DISPLAY COOKING AREA
SIGNATURE / ETHNIC RESTAURANT	2.50 M2 PER SEAT
SIGNATURE / ETHNIC RESTAURANT (WITH DISPLAY COOKING)	2.70 M2 PER SEAT EXCLUDING DISPLAY COOKING AREAS
CLUB LUNGE (EXCLUDING MEETING ROOMS)	3.00 M2 PER SEAT + 30 M2 FOR RECEPTION (NUMBER OF SEATS IS DEPENDENT ON THE NUMBER OF CLUB ROOMS)

FOOD AND BEVERAGE OUTLETS

HOTEL MAIN BAR / ENTERTAINMENT LOUNGE	2.20 M2 PER SEAT
LOBBY LOUNGE (WITHOUT ENTERTAINMENT)	2.40 M2 PER SEAT

LOBBIES

MAIN LOBBY	250 M2 , PLUS 0.60 M2 PER ROOM FOR EACH ROOM OVER 300
SEATING	1 SEAT FOR EVERY 30 GUESTROOMS

RETAIL SPACES

THE NUMBER AND SIZE OF RETAIL AREAS WILL VARY WITH EACH PROJECT, BUT EACH HOTEL MUST BE PLANNED WITH AT LEAST

LOBBY / GIFT SHOP (ONE)	30 M2 MINIMUM
-------------------------	---------------

FUNCTION SPACES

THE TOTAL AMOUNT OF AREA FOR FUNCTION SPACES WILL VARY FROM PROJECT TO PROJECT BASED ON FEASIBILITY AND SPECIAL REQUIREMENTS OF LOCATION AND OPERATION.

BALLROOMS	1.20 M2 PER BANQUET SEAT
BALLROOM PRE-FUNCTION AREA	35% OF BALLROOMS SERVICED
MEETING ROOMS; 50 PERSON	1.80 M2 PER BANQUET SEAT
MEETING ROOMS; 20 PERSONS	2.50 M2 PER BANQUET SEAT
MEETING ROOM PRE-FUNCTION AREA	APPROXIMATELY 35% OF FUNCTION ROOMS SERVICED
BOARDROOMS	2.50M2 PER SEAT
BUSINESS CENTRE	MINIMUM 30 M2 + FACILITIES
BUSINESS CENTRE-PRIVATE OFFICES	15 M2 ; MINIMUM OF ONE
BUSINESS CENTRE-WORK STATIONS	10 M2 EACH; MINIMUM OF THREE, PLUS ONE FOR EVERY 100 ROOMS OVER 300
BANQUET COORDINATORS OFFICE (GUEST USE)	20 M2 MINIMUM OF ONE PER BALLROOM
BANQUET & STEWARDING STORAGE	10% OF TOTAL FUNCTION AREA
BANQUET OPERATIONS MANAGER (OFFICE)	15 M2

RECREATIONAL SPACES

THE TOTAL AMOUNT OF AREA FOR RECREATIONAL SPACES WILL VARY FROM PROJECT TO PROJECT, BASED ON FEASIBILITY AND SPECIAL REQUIREMENTS OF LOCATION AND OPERATION.

RECEPTION, RETAIL AND WAITING AREA	75 M2 MINIMUM
HEALTH CLUB MANAGER'S OFFICE	15 M2
MANICURE / PEDICURE / MAKE-UP	48 M2
HAIR DRESSING SALON	125 M2
MALE AND FEMALE CHANGING	200 M2 TOTAL
HEAT EXPERIENCES	100 M2 TOTAL
RELAXATION LOUNGES	100 M2 TOTAL
TREATMENT SUITES	30 M2 EACH; MINIMUM OF TWO
TREATMENT ROOMS	30 M2 EACH; MINIMUM OF SIX
CONSULTATION ROOMS	12 M2
CHAKRA THERAPY ROOMS	16 M2; MINIMUM OF TWO
SHIATSU ROOM	16 M2; MINIMUM OF TWO
TOWELSTORE	7 M2; MINIMUM OF TWO
KITCHEN	9 M2
GYMNASIUM	MINIMUM 150 M2
AEROBICS STUDIO	40 M2
FITNESS ASSESSMENT & STORE	20 M2
POOL DECK	10 M2 PER 15 KEYS

BACK OF THE HOUSE AREAS

MAIN PREPARATION KITCHEN	1.20 M2 PER RESTAURANT SEAT + 0.25 M2 PER FUNCTION SPACE SEAT
SATELLITE KITCHENS	30% OF AREA SERVED
BANQUET KITCHENS	20% OF FUNCTION AREA SERVED

LAUNDRY

MAIN LAUNDRY AND VALET	0.50 M2 PER GUESTROOM
LAUNDRY MANAGER'S OFFICE	12.50 M2
GUEST AMENITIES STORAGE	10 M2
SOILED LINEN, SORTING AND LINEN CHUTE	30 M2 MINIMUM

HOUSEKEEPING

TOTAL HOUSEKEEPING DEPARTMENT	0.40 M2 PER ROOM
EXECUTIVE HOUSEKEEPING OFFICE	12.5 M2 PER ROOM
ASSISTANT EXECUTIVE HOUSEKEEPING OFFICE	10 M2 PER ROOM
OFFICE COORDINATOR	10 M2 PER ROOM
LINEN STORAGE	0.20M2 PER ROOM
UNIFORM STORAGE AND ISSUE	0.10 M2 PER ROOM
LOST AND FOUND STORE	10 M2 PER ROOM

ENGINEERING

TOTAL AREA OF ENGINEERING DEPARTMENT	0.410 M2 PER ROOM
WORKSHOP AREAS	30 M2 MINIMUM
ENGINEERING EQUIPMENT STORAGE	60 M2 MINIMUM

EMPLOYEE FACILITIES

EMPLOYEE FACILITIES CONSIST OF THE LOCKERS, DINING AND RELAXATION AREAS FOR ALL PERSONNEL EMPLOYED IN THE HOTEL. FOR PLANNING PURPOSES, THERE WILL BE 1.1 EMPLOYEES PER GUESTROOM. LOCKERS SHOULD BE PROVIDED FOR ALL EMPLOYEES, DIVIDED EQUALLY BETWEEN MEN AND WOMEN. LOCKERS SHALL BE HALF HEATH TO ALLOW USERS TO HANG UNIFORMS AND PERSONAL CLOTHES.

EMPLOYEE CAFETERIA	3 SEATS FOR EVERY 10 EMPLOYEES; 1.50M2 PER SEAT
LOCKER ROOMS	0.09 M2 PER LOCKER INCLUDING TOILETS AND RELAXATION AREA
BANQUET STAFF	1 LOCKER PER 8 BANQUET SEATS

SERVICE FACILITIES

THE FACILITY WILL CONSIST OF THE RECEIVING AREA, TRUCK LOADING AREA, PURCHASING AND OTHER SPECIAL SERVICES AREAS. THE LOADING DOCK REQUIREMENTS BY NUMBER OF BAYS SHOULD BE PLANNED AS FOLLOWS:

MINIMUM NUMBER OF TRUCK BAYS	TWO
MAXIMUM NUMBER OF TRUCK BAYS	FIVE
TRASH COMPACTOR AND/OR CONTAINER	30-40 M2
BOTTLE STORAGE, CAN WASH	30M2
MATERIALS MANAGER (OFFICE)	15M2
RECEIVING CLERKS (OPEN PLAN)	8M2 PER PERSON

STORAGE AREAS

THE FOLLOWING AREA PLANNING GUIDELINES FOR STORAGE REQUIREMENTS:

BEVERAGE STOREROOM	0.20 M2 PER ROOM FOR EACH RESTAURANT/BAR
FOOD STORAGE	0.30 M2 PER ROOM FOR EACH RESTAURANT/BAR
BOXED LINEN STORAGE	0.30 M2 PER ROOM
BULK STORAGE	0.40 M2 PER ROOM
BOXED GLASS, CHINA, SILVER	0.10 M2 PER ROOM
CARPET, FABRIC, FURNITURE, WALLPAPER	0.30 M2 PER ROOM

CENTRAL PLANT

TOTAL AREA OF MAJOR EQUIPMENT ROOM(S)	0.80 M2 PER ROOM
FAN ROOMS	AS REQUIRED
OTHER EQUIPMENT AREAS	AS REQUIRED

A4.2 CEILING HEIGHT REQUIREMENTS

LOCATION	CLEAR CEILING HEIGHT	SPECIAL CONDITIONS
GUEST BEDROOM	3.00 M	
GUEST BEDROOM VESTIBULE	2.60 M	1.40 M. CLEAR WIDTH
GUEST BATHROOM	2.60	
GUEST CORRIDORS	2.60 + COVES	1.80 M (MIN. WITH)
SERVICE ELEVATOR LOBBY	2.80 M	
PUBLIC SPACES	3.00 M TO 3.65 M + COVES	
MAIN LOBBY	3.50 M TO 5.00 M + COVES	
PUBLIC WASHROOMS	3.00 M	
BALLROOM	4.88M TO 6.00M	DEPEND ON SIZE
MEETING ROOMS	3.40M TO 3.80 M + COVES	DEPEND ON SIZE
KITCHENS	2.75 M	
BACK OF HOUSE AREAS	2.60 M	
SERVICE CORRIDORS	2.75 M	2.00 M TO 5.50 M (WIDTH)
ADMINISTRATION OFFICES	2.25 M	
LOADING AREAS AND REFUSE AREAS	4.50	
LAUNDRY	3.65 M	
MAIN ENTRANCE DRIVEWAY	4.50 M	



A4.3 DOOR SIZES

MAIN ENTRY DOORS AND DOORS TO FUNCTION ROOMS SHALL BE CUSTOM DESIGN TO FIT THE SPACES. SIZES UNLESS OTHERWISE REQUIRED BY CODES AND REGULATIONS OR DESIGN SHALL BE AS FOLLOWS:

AREA	LOCATION	WIDTH (M)	HEIGHT (M)
BACK OF HOUSE (BOH) AREAS	OFFICES	0.750	2.100
	WASHROOMS	0.750	2.100
	SERVICE DOORS-SINGLE	0.800	2.100
	SERVICE DOORS-DOUBLE	1.600	2.100
	ALL OTHER SINGLE DOORS	0.700	2.100
	ALL OTHER DOUBLE DOORS	1.400	2.100
PUBLIC AREAS	OFFICES	0.800	2.100
	WASHROOMS	0.800	2.100
	SERVICE DOORS-SINGLE	0.800	2.100
	SERVICE DOORS-DOUBLE	1.600	2.100
	ALL OTHER SINGLE DOORS	0.750	2.100
	ALL OTHER DOUBLE DOORS	1.500	2.100
	FUNCTION ROOM DOORS	N/A	N/A
EXIT DOORS	ALL AREAS AS REQUIRED BY CODE		

A4.4 SOUND LEVELS

SOUND LEVELS DUE TO EXTERNAL SOURCES, AIR CONDITIONING AND VENTILATION EQUIPMENT, PIPES, DUCTS AND AIR TERMINALS SHALL NOT EXCEED THE FOLLOWING CRITERIA MEASURED AT THE LOCATION WHERE THE GUEST OR EMPLOYEE IS EXPECTED TO BE SEATED:

GUESTROOMS AND SUITES	NC30
BALLROOMS	NC30
PUBLIC SPACES	NC35
KITCHEN AND LAUNDRY	NC40
FUNCTION SPACE	NC30



A.5 MATERIAL STANDARDS

■ FINISHES

BACK OF HOUSE AREAS

PAINT WITH KICK / PUSH PLATES FOR SERVICE / KITCHEN AREAS.

PUBLIC AREAS

OFFICES - PAINT

GUESTS, FUNCTION AND FOOD AND BEVERAGE FACILITIES-SPECIFIED BY INTERIOR DESIGNER.

DOORS IN SERVICE VESTIBULES

PLASTIC LAMINATE

■ FRAMES

BACK OF HOUSE AREAS

HARD WOOD OR PRESSED STEEL WELDED MITRES.

PUBLIC AREAS

OFFICES-PAINT

SPECIAL DOORS

SPECIFIED BY INTERIOR DESIGNER.

GUESTROOM DOORS

FOR GUESTROOM DOORS, PLEASE REFER TO "BEDROOMS AND BATHROOMS"

■ VISUAL PANELS

EACH DOUBLE ACTING DOOR SHALL HAVE ONE GLASS VISION PANEL.

ALL NON-FIRE RATED OFFICE DOORS SHALL BE HALF GLAZED.

ALL FIRE-RATED OFFICE DOORS SHALL HAVE A VISION PANEL.

■ SPECIAL REQUIREMENTS

DOORS IN SERVICE VESTIBULES TO PUBLIC ROOMS SHALL NOT BE LESS THAN 1.8 M APART. DOORS TO BE PROVIDED BETWEEN SERVICE ELEVATOR LOBBY AND GUEST CORRIDORS ON ALL GUESTROOMS FLOORS. DOORS BETWEEN BOH AND FOH SHOULD BE DISCRETELY LOCATED AND DESIGNED.

DUTCH DOORS ARE REQUIRED IN THE FOLLOWING LOCATIONS:

FOOD STORE

BEVERAGE STORES

VALET/UNIFORM ISSUING (BUT COUNTER PREFERRED)

HOUSEKEEPING STORE (BUT COUNTER PREFERRED)

HOUSEKEEPER'S OFFICE (NO SHELF)

SECURITY OFFICE (NO SHELF)

2.2.2 NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES

TODOS LOS TRABAJOS RELATIVOS A LAS INSTALACIONES HIDRÁULICA, SANITARIA Y DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, SE SUJETARÁN A LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE OBSERVANCIA OBLIGATORIA Y RECOMENDACIONES DE CONVENIENCIA PRÁCTICA ESTABLECIDOS EN LOS REGLAMENTOS Y CÓDIGOS QUE SE APLICAN EN CADA CASO A LA REPÚBLICA MEXICANA.

POR LO ANTERIOR, TODO TRABAJO, MATERIAL EQUIPO O ACCESORIO QUE DEBE SER EJECUTADO Y/O SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA DE LA OBRA A EFECTO DE ENTREGAR UNA INSTALACIÓN COMPLETA Y QUE NO SE INCLUYAN EN LOS PLANOS O ESPECIFICACIONES, DEBERÁ SATISFACER:

- A) EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN (PARA EL DF O LA ENTIDAD FEDERATIVA CORRESPONDIENTE)
- B) EL REGLAMENTO DE INGENIERÍA SANITARIA DE LA SECRETARÍA DE SALUD
- C) LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y DRENAJE
- D) LAS NORMAS TÉCNICAS DE LA OFICINA DE SEGURIDAD URBANA DEL DEPTO, DE BOMBEROS PARA LA CD. DE MÉXICO.
- E) NORMAS DE PROYECTO DE INGENIERÍA PARA INSTALACIONES HIDRÁULICA Y SANITARIA DEL I.M.S.S.
- F) AMERICAN STÁNDAR NATIONAL PLUMBING CODE
- G) NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
- H) ASOCIACIÓN MEXICANA DE INSTITUCIONES DE SEGUROS (A.M.I.S.)

2.2.3 NORMAS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

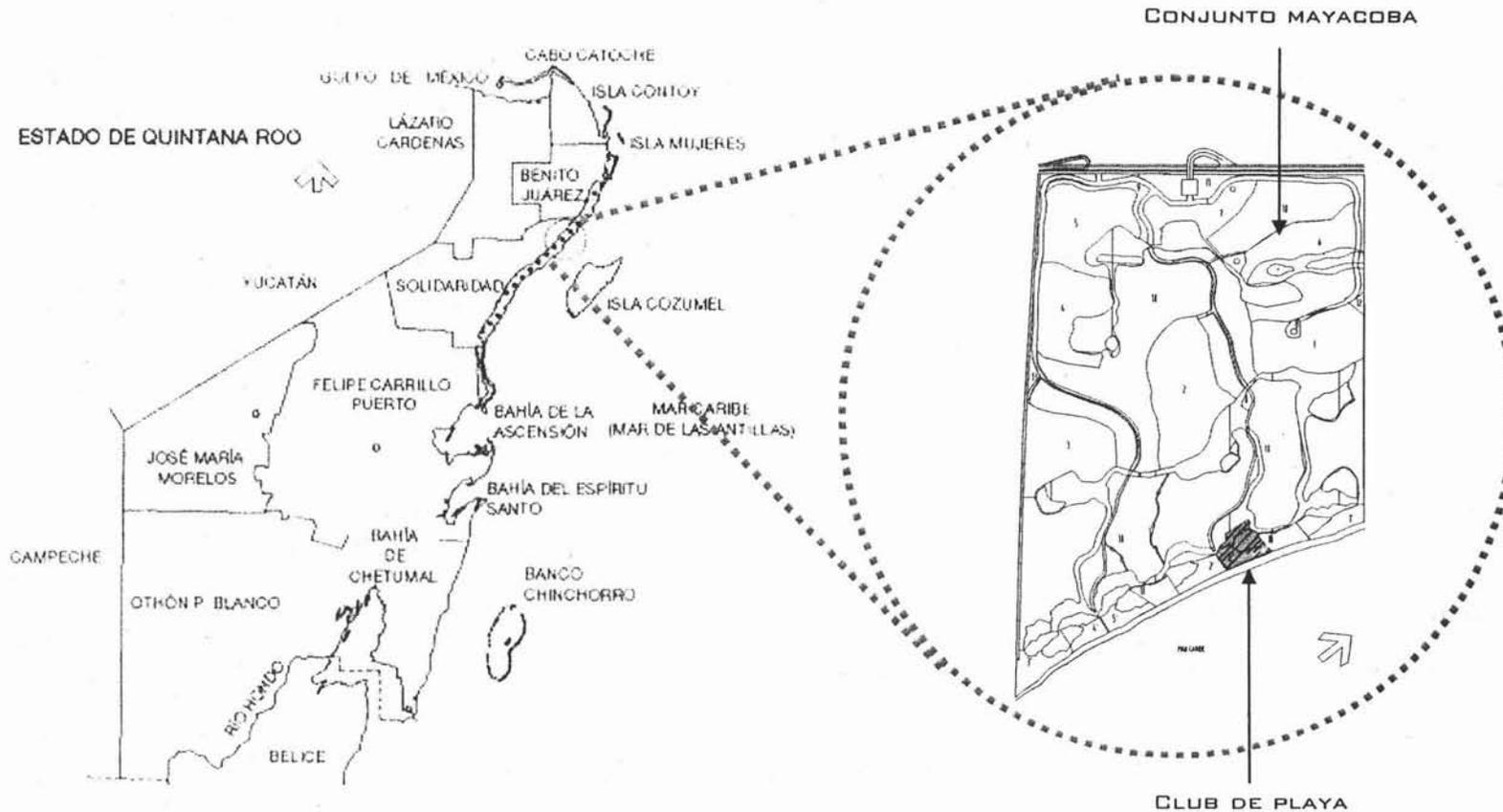
EL DISEÑO SE HIZO DE ACUERDO CON LA TEORÍA PLÁSTICA CONSIDERANDO FACTORES DE CARGA DE 1.4 PARA CARGA MUERTA, 1.7 PARA CARGA VIVA Y 1.1 PARA LA COMBINACIÓN DE CARGAS MUERTAS, VIVAS Y ACCIDENTALES.

EL ANÁLISIS Y DISEÑO SE HIZO CON BASE AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE QUINTA ROO, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL EL 31 DE MARZO DEL 2000.

(REFER. NO. 1), REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F., EDICIÓN 1993.

(REFER. NO. 2), LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F., EDICIÓN REVISADA E REVISADA, MARZO 1996,

(REFER. NO. 3), MANUAL OF STEEL CONSTRUCTION, AISC, 9TH ED.



EL OBJETO ANÁLOGO DE INVESTIGACIÓN ES UN PROYECTO UBICADO A 400 METROS AL SUR DEL PREDIO EN ESTUDIO, SE PREFIRIÓ ESTE COMO EJEMPLO POR LA CERCANÍA, LA UBICACIÓN Y LAS CARACTERÍSTICAS SIMILARES DE PLAN MAESTRO, TOPOGRAFÍA, VEGETACIÓN, ETCÉTERA.

EL PROYECTO CONOCIDO COMO MAYACOBÁ ES UN CONJUNTO DE 5 FIRMAS DE HOTELES CONSTRUIDOS EN UN MISMO TERRENO. ESTOS HOTELES TIENEN LA CARACTERÍSTICA PARTICULAR DE COMPARTIR LAS MISMAS INSTALACIONES Y SERVICIOS GENERALES (RECEPCIÓN, RESTAURANTES Y CAMPO DE GOLF). TODO EL CONJUNTO DE HOTELES ESTA COMUNICADO POR UNA RED DE CAMINOS Y CANALES ARTIFICIALES. CABE MENCIONAR QUE EL CONCEPTO DEL CONJUNTO ES QUE CADA HOTEL TENGA LA MÁXIMA INTERACCIÓN CON LA SELVA Y LOS CUERPOS DE AGUA, PERO, GRACIAS A LA POLIGONAL DEL TERRENO, LA MAYORÍA DE ESTOS (AL IGUAL QUE NUESTRO CASO) NO TIENE UN GRAN FRENTE DE MAR, POR LO CUAL NECESITA UNA ÁREA ESPECIFICA DONDE LOS HUÉSPEDES TENGAN UN CONTACTO DIRECTO HACIA LA PLAYA YA QUE POR TRATARSE DE UNA ZONA TROPICAL, ES EL ATRACTIVO PRINCIPAL.

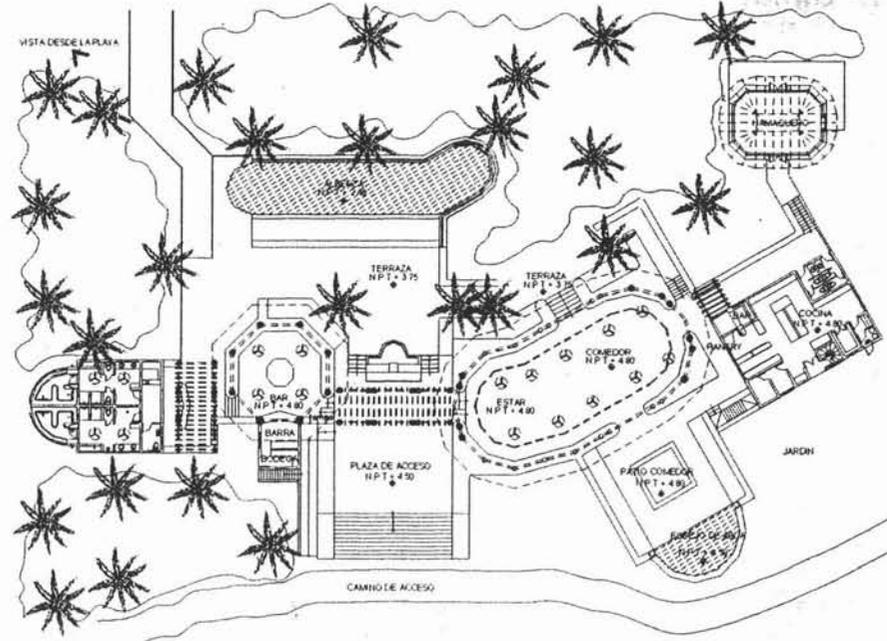
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CLUB DE PLAYA

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO ESTA CONFORMADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

- RESTAURANTE
- BAR
- ÁREAS DE DESCANSO
- HAMAQUEROS
- ASOLEADEROS
- ÁREA DE ALBERCA
- BAÑOS VESTIDORES
- ÁREA DE VENTAS

TODOS LOS SERVICIOS ANTERIORES, ESTÁN RESPALDADO POR SERVICIOS AUXILIARES COMO COCINAS, BODEGAS, CUARTOS DE MAQUINAS Y TODAS LAS INSTALACIONES DE APOYO QUE SE REQUIEREN PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE CADA UNA DE LAS ÁREAS PARA CLIENTES.

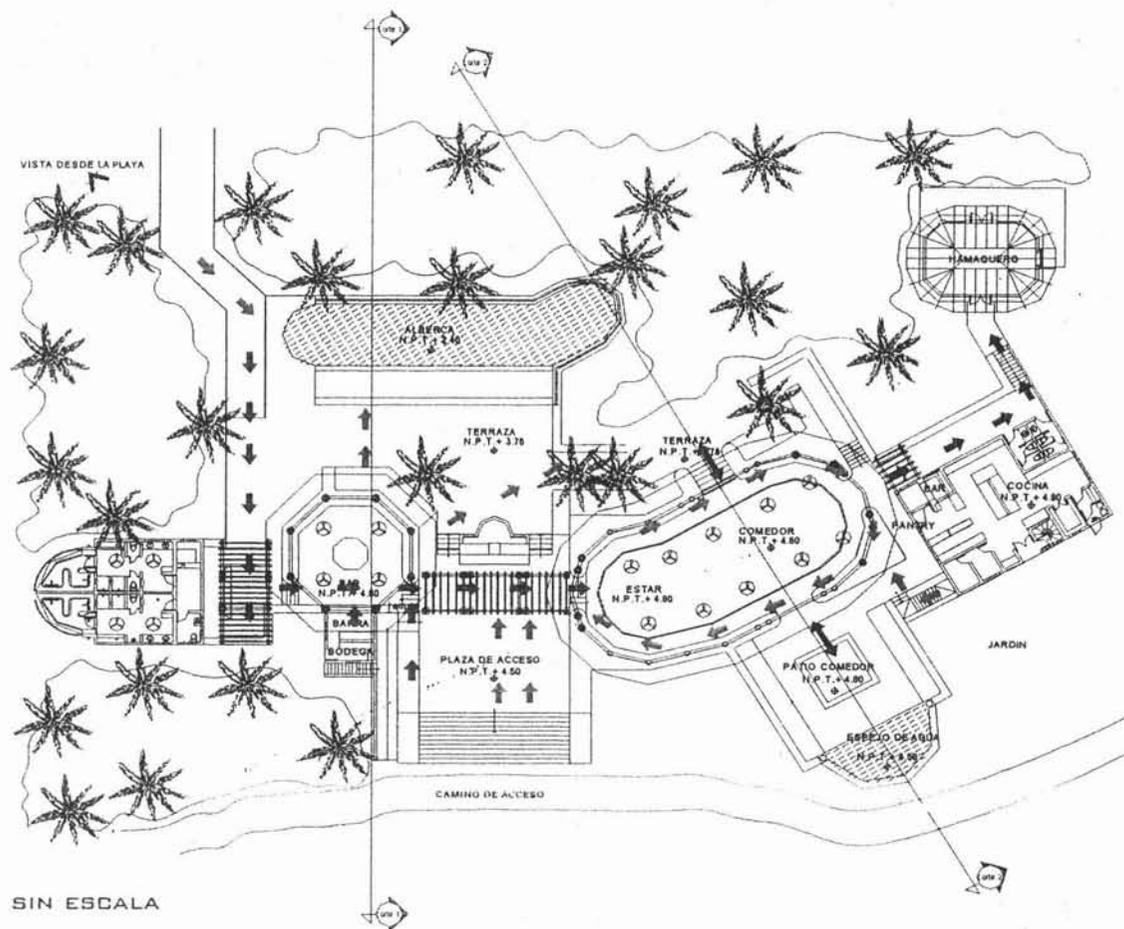
ES RELEVANTE MENCIONAR QUE TODAS Y CADA UNA DE LAS ÁREAS ESTÁN CONSTRUIDAS CON MATERIALES DE LA ZONA, ESTOS SERÁN DESCRITOS A DETALLE A CONTINUACIÓN.



PLANTA ARQUITECTÓNICA SIN ESCALA



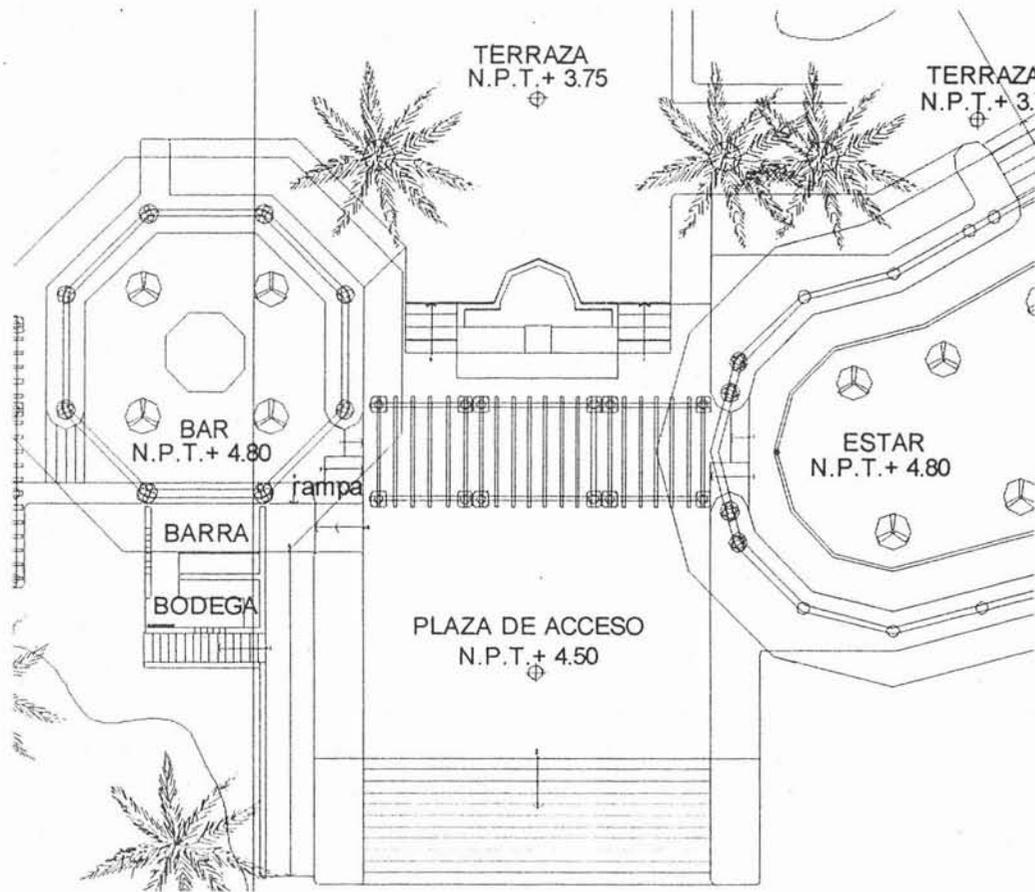
VISTA DESDE LA PLAYA



EL ACCESO PRINCIPAL AL CLUB DE PLAYA POR LA PARTE INTERIOR DEL DESARROLLO PUEDE SER A PIE O EN AUTO, CUENTA CON UNA BAHÍA DE DESEMBARCO QUE SE INTEGRA A UNA PLAZA DE ACCESO ENMARCADA POR UNAS GRANDES ESCALERAS Y RAMPA PARA MINUSVÁLIDOS, ESTAS CONDUCCION A UN NIVEL DESPLANTADO APROXIMADAMENTE A TRES METROS SOBRE EL NIVEL DE ACCESO DONDE SE CONCENTRAN LA MAYORÍA DE LAS ÁREAS DONDE SE LLEVAN A CABO LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE UN CLUB DE PLAYA. ES NECESARIO LLEGAR A ESTE PARA SALVAR LA BARRERA NATURAL EN FORMA DE DUNA QUE ANTECEDE LA PLAYA Y EL MAR. EXISTE OTRO ACCESO AL CLUB POR EL LADO DE LA PLAYA, FLANQUEADO ESTE POR UNA BARRERA DE BAJAREQUE EN FORMA DE PUENTE; ESTE ESTÁ DESPLANTADO AL NIVEL DE LA DUNA Y ALCANZA EL NIVEL DE TODO EL CONJUNTO A TRAVÉS DE VARIOS PERALTES. CUENTA CON DOS REGADERAS DEL MISMO MATERIAL PARA DESHACERSE DE LOS RESIDUOS DE ARENA ANTES DE ENTRAR AL CONJUNTO.

SIMBOLOGÍA

- ➔ ACCESO PEATONAL
- ➔ ACCESO VEHICULAR
- ➔ MINUSVÁLIDOS
- ➔ HUÉSPEDES
- ➔ SERVIDUMBRE

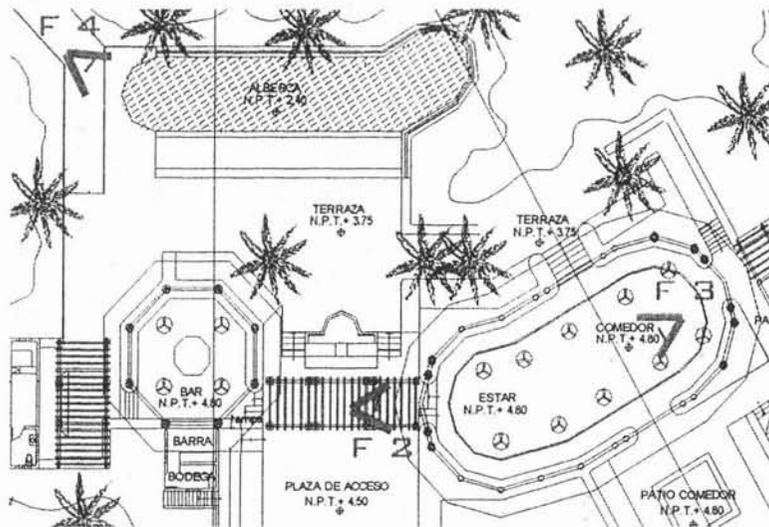


SIN ESCALA

EL VESTÍBULO CONSISTE EN UNA ESTRUCTURA DE MADERA DE CEIBA QUE SOPORTA UN PERGOLADO DE MADERA QUE TIENE COMO REMATE VISUAL UNA ESTELA MAYA RODEADA DE PALMERAS, ESTA CONECTA EL RESTAURANTE CON EL BAR Y LOS BAÑOS VESTIDORES SOBRE UN EJE LINEAL DE COMPOSICIÓN NORTE - SUR FRENTE AL ÁREA DE ASOLEADEROS Y ALBERCA. ESTE VESTÍBULO, A TRAVÉS DE LA SENCILLEZ DE SU ESTRUCTURA Y MATERIALES, BUSCA EVITAR AL MÁXIMO UNA TRANSICIÓN ABRUPTA AL LLEGAR AL CLUB DE PLAYA. FOTO 1



FOTO 1



SIN ESCALA

EL RESTAURANTE ESTA DISEÑADO PARA ALBERGAR HASTA SESENTA PERSONAS, CUBIERTO POR UNA PALAPA DE GUANO DE SEIS METROS DE ALTURA SOBRE UNA ESTRUCTURA DE MADERA DE CEIBA, PRETENDE LOGRAR UNA INTEGRACIÓN, A TRAVÉS DE LOS MATERIALES CON EL AMBIENTE NATURAL DE LA ZONA. TODO EL RESTAURANTE ESTA RODEADO POR MUROS BAJOS O POYOS DE SESENTA CENTÍMETROS DE ALTO POR SESENTA CENTÍMETROS DE ANCHO DONDE DESCANSAN LAS COLUMNAS. LAS BARBAS DE LA PALAPA LLEGAN A UNA ALTURA DE DOS METROS DE ALTURA A NIVEL DE PISO TERMINADO. A TRAVÉS DE PERSIANAS DE MADERA SE LOGRA CERRAR EN SU TOTALIDAD EN CASO DE HURACÁN Y EN DÍAS DONDE LA BRISA RESULTE MOLESTA PARA LA PERMANENCIA DENTRO DE ÉL.

TODA ESTA ÁREA ESTA A UN SOLO NIVEL, A DOS PERALTES SOBRE EL VESTÍBULO CON LA IDEA DE QUE DESDE TODAS LAS MESAS SE TENGA VISTA AL MAR. ALGUNAS DE ELLAS TIENEN TAMBIÉN VISTA HACIA UN PATIO RECTANGULAR QUE ALBERGA UN CONJUNTO DE PALMERAS DESPLANTADAS SOBRE UNA CAMA DE TZAS'KAB . AL OESTE Y COMO REMATE VISUAL, EL PATIO TERMINA EN FORMA DE SEMICÍRCULO CON UN MURO PERFORADO DE REMINISCENCIA MAYAS Y UN ESPEJO DE AGUA. EL REMATE VISUAL DEL ACCESO ES UN MURO DE DOS METROS DE ALTURA QUE TIENE LA FUNCIÓN DE PANTRY Y ESTACIÓN DE SERVICIO PARA MESEROS QUE, ADEMÁS TIENE COMO FUNCIÓN NO PERMITIR LA VISTA A LA COCINA DIRECTAMENTE.

ORIENTADAS AL ESTE JUNTO A LOS POYOS HAY UNA ÁREA DE POLTRONAS COLADAS EN OBRA PARA RESGUARDARSE DEL SOL BAJO LA PALAPA DEL MISMO RESTAURANTE.

LOS MATERIALES UTILIZADOS EN MUROS SON EL BLOCK DE CEMENTO Y APLANADOS CON MORTERO CEMENTO - ARENA Y PINTURA VINÍLICA COLOR VIOLETA COMO ACABADO FINAL, EN EL PISO SE UTILIZO MÁRMOL OSTRA PULIDO CON CENEFAS CIRCUNDANTES DEL MISMO MATERIAL EN ACABADO MARTELINADO.

LA VENTILACIÓN DEL RESTAURANTE ES DE FORMA NATURAL POR MEDIO DE LAS ABERTURAS EN LA CORONACIÓN DE LA PALAPA Y RESPALDADA POR VENTILADORES EN DÍAS DE MUCHO CALOR.

LA ILUMINACIÓN, INDIRECTA, ES A TRAVÉS DE CAJILLOS LUMINOSOS COLOCADOS AL COSTADO INTERNO DE LOS MUROS BAJOS Y SOBRE LAS TRABES PERIMETRALES DE LA ESTRUCTURA QUE ILUMINAN LA PALAPA HACIA ARRIBA RESALTANDO EL TRABAJO ARTESANAL DEL TEJIDO EN ESTA. (FOTOS 2 3 4)



FOTO2

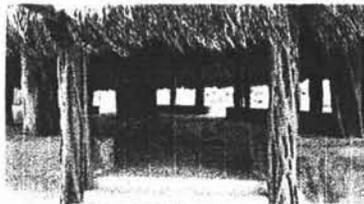
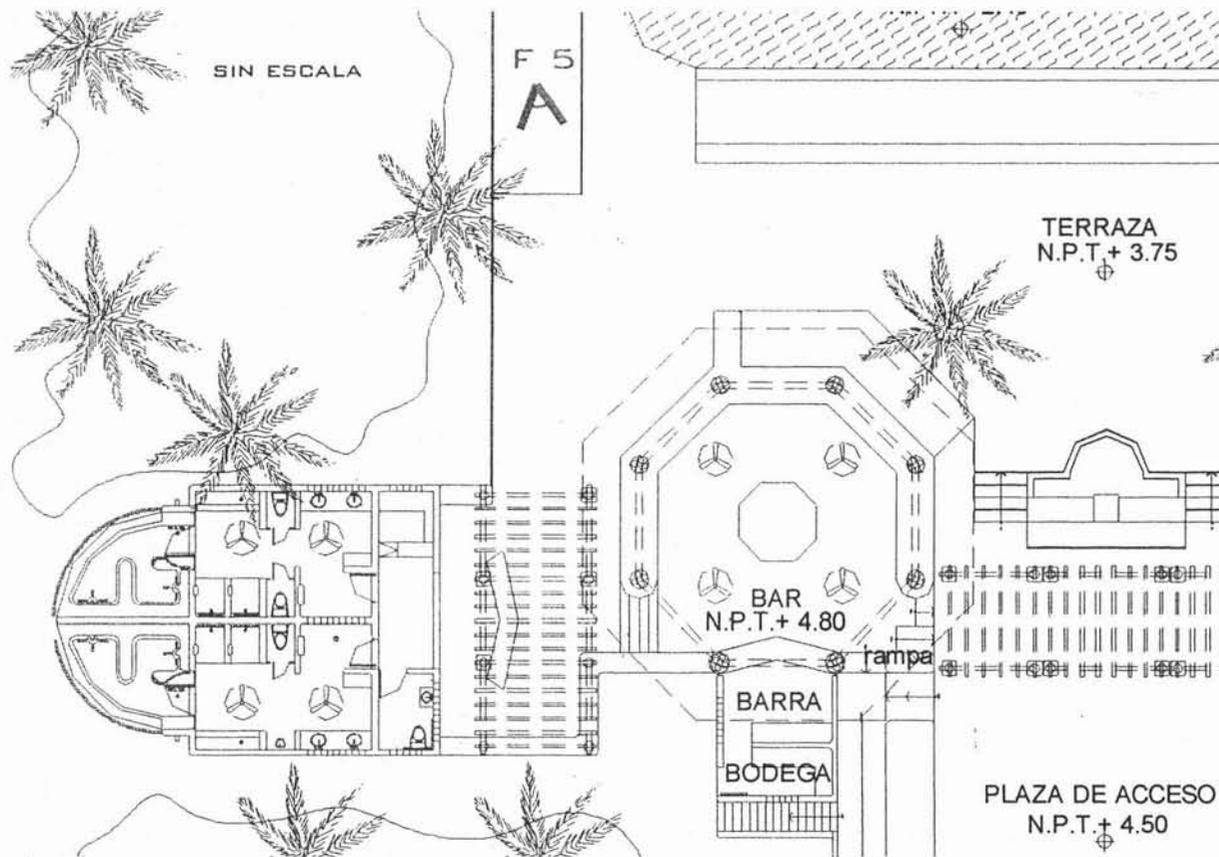


FOTO3



FOTO 4



EL BAR SE LOCALIZA AL NORTE DEL RESTAURANTE FRENTE AL ÁREA DE ASOLEADEROS Y ZONA DE ALBERCA, PERPENDICULAR AL ACCESO DE LA PLAYA Y SEPARADO DE LA ZONA DE BAÑOS - VESTIDORES POR UN PERGOLADO QUE, ADEMÁS HACE LAS VECES DE VESTÍBULO. CUENTA CON UN ÁREA PARA MESAS A CUBIERTO RODEADO POR MUROS BAJOS DENTRO DEL MISMO CONCEPTO DEL RESTAURANTE EN CUANTO A CUBIERTAS, MATERIALES ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN Y PROTECCIÓN A LA BRISA. DETRÁS DE LA BARRA EXISTE UN ÁREA DE APOYO PARA GUARDADO DE VINOS Y SUMINISTROS Y UN BLOQUE DE ESCALERAS QUE CONDUCEN AL NIVEL SÓTANO DONDE SE LOCALIZAN BODEGAS MÁS GRANDES PARA MESAS Y SILLAS.



FOTO 5

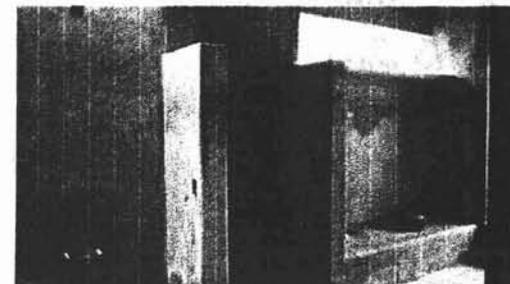
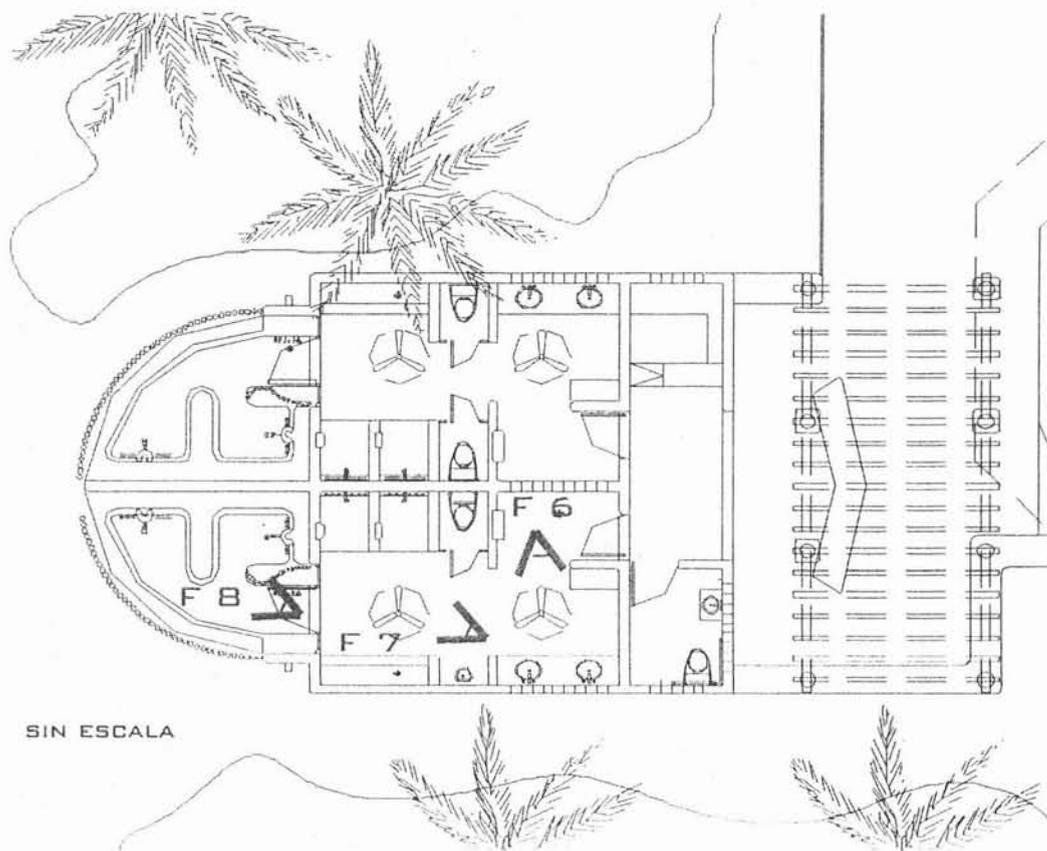


FOTO 6

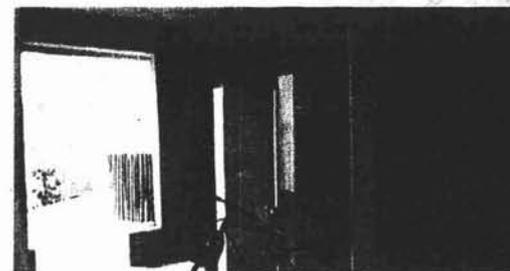
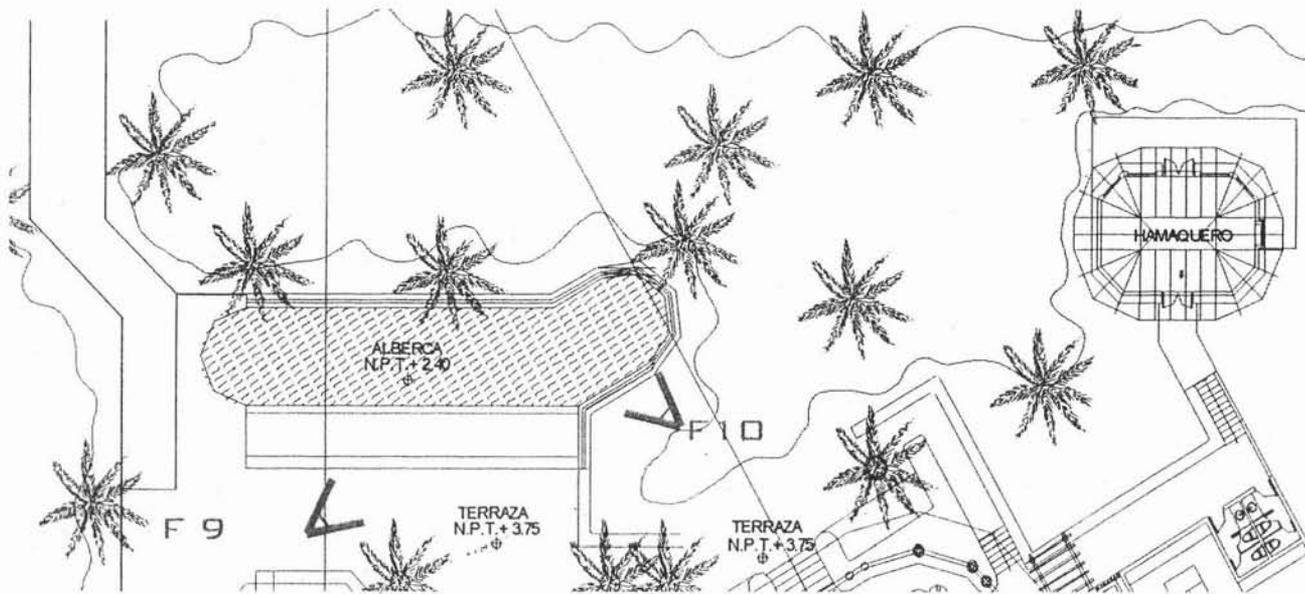


FOTO 7



FOTO 8

UBICADOS AL FINAL DEL EJE COMPOSITIVO, Y COMO REMATE DEL ACCESO DE LA PLAYA ENTRE VEGETACIÓN, LOS BAÑOS DAN SERVICIO A TODAS LAS ÁREAS DEL CLUB DE PLAYA. CUENTAN CON DOS LAVAMANOS CADA UNO, DOS MUEBLES SANITARIOS, UNA REGADERA INTERIOR, BANCA Y ESPACIO PARA CINCO LOCKERS DE GUARDADO, EN EL EXTERIOR SE LOCALIZAN DOS REGADERAS CIRCUNDADAS POR MADERA Y VEGETACIÓN CON VISTA A LA SELVA, EN EL CASO DEL BAÑO PARA HOMBRES TIENE, ADEMÁS, DOS MINGITORIOS. LOS ACABADOS SON SIMPLES EN TODAS LAS ÁREAS, REPELLADOS DE CEMENTO - ARENA SOBRE MUROS DE ESQUINAS REDONDEADAS. EN EL PISO, POR SER ÁREA HÚMEDA SE UTILIZÓ MÁRMOL FIORITO EN FORMA HORIZONTAL. LAS PUERTAS SON DE CARRIZOS DE MADERA.



SIN ESCALA

LA ZONA DE ALBERCA ESTA UBICADA EN UNA EXPLANADA DE CONCRETO DONDE SE COLOCAN LOS CAMASTROS EN FORMA LINEAL ALREDEDOR DE ESTA. CUENTA CON UNA CAPACIDAD MÁXIMA PARA TREINTA PERSONAS APROXIMADAMENTE. TIENE LA FORMA DE UN PRISMA RECTANGULAR INTERSECTADO POR UN CÍRCULO EN DE SUS LADOS. LA IDEA DE LA ALBERCA ES QUE, VISUALMENTE, SE UNA CON EL MAR; PERO POR EL NIVEL DE DESPLANTE DE LA EXPLANADA NO SE LOGRÓ ESTE EFECTO, YA QUE LA VEGETACIÓN DE LA DUNA JUEGA UN PAPEL MUY IMPORTANTE EN EL RESULTADO DE ESTE EFECTO.



FOTO 9

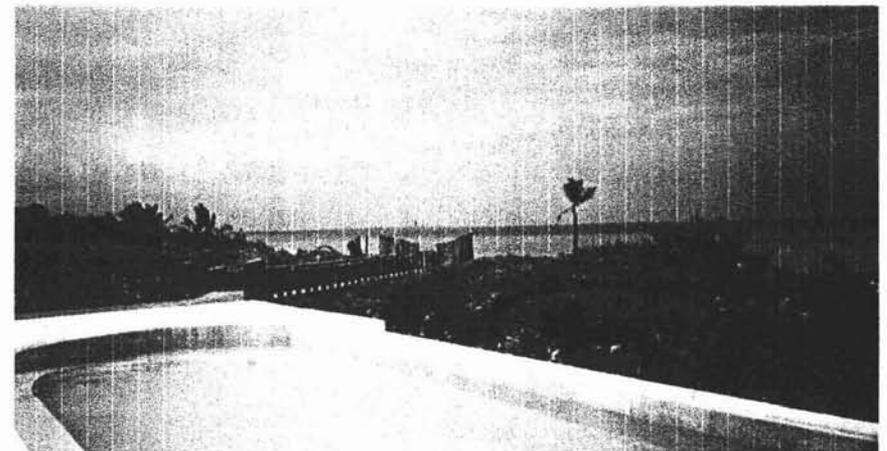


FOTO 10

A LA ZONA DE HAMAQUEROS SE ACCEDIÉ POR MEDIO DEL MISMO PASILLO QUE CONECTA A LA COCINA CON EL RESTAURANTE POR LO QUE LA VISTA DE LOS SERVICIOS ES INEVITABLE.

ESTA ZONA TIENE LA MEJOR VISTA DE TODO EL CLUB, PERO NO ASÍ LA TRANQUILIDAD YA QUE EL PATIO DE MANIOBRAS Y LA COCINA RESULTAN DEMASIADO CERCA, EN LA PARTE DE ABAJO SE LOCALIZA LA OFICINA DONDE SE CIERRAN LAS VENTAS CON LOS CLIENTES NUEVOS.

EL CONCEPTO, LA CUBIERTA Y LOS MATERIALES SON IGUALES QUE EL RESTAURANTE PARA MANEJAR EL MISMO ESTILO DE ARQUITECTURA.

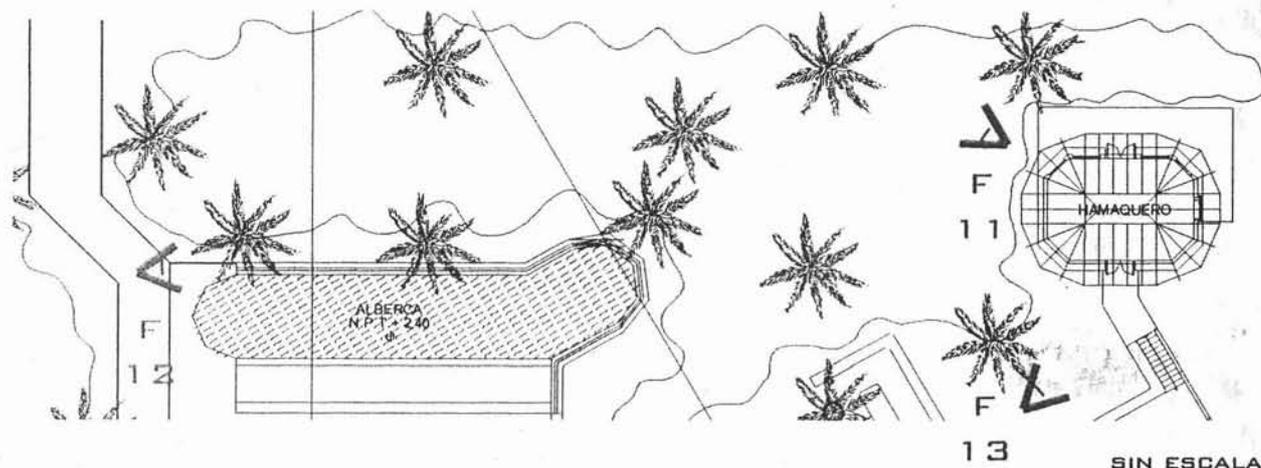


FOTO 11

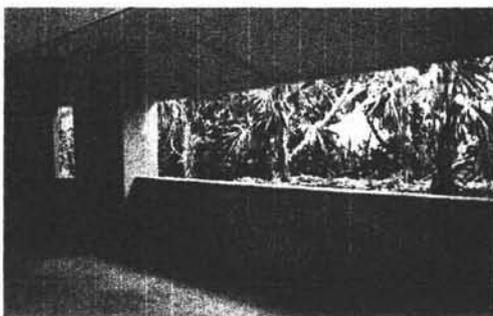


FOTO 12



FOTO 13

EL PATIO DE MANIOBRAS TIENE CABIDA PARA UNA CAMIONETA DE CARGA Y ESTA CERCADO POR MALLA CICLÓNICA RECUBIERTA POR VEGETACIÓN TREPADORA Y RASTRERA, PARA EVITAR LA VISIBILIDAD DESDE EL EXTERIOR. ESTA ZONA SE LOCALIZA SOBRE UN TERRAPLÉN DE TIERRA APISONADA Y TZAS'KAB , NO CUENTA CON NINGÚN TIPO DE CUBIERTA PARA LA LLUVIA, TODO ESTO LIGADO DIRECTAMENTE A LAS BODEGAS Y CUARTO DE MAQUINAS, CABE MENCIONAR QUE ESTE ESPACIO NO TIENE ANDEN DE DESCARGA.



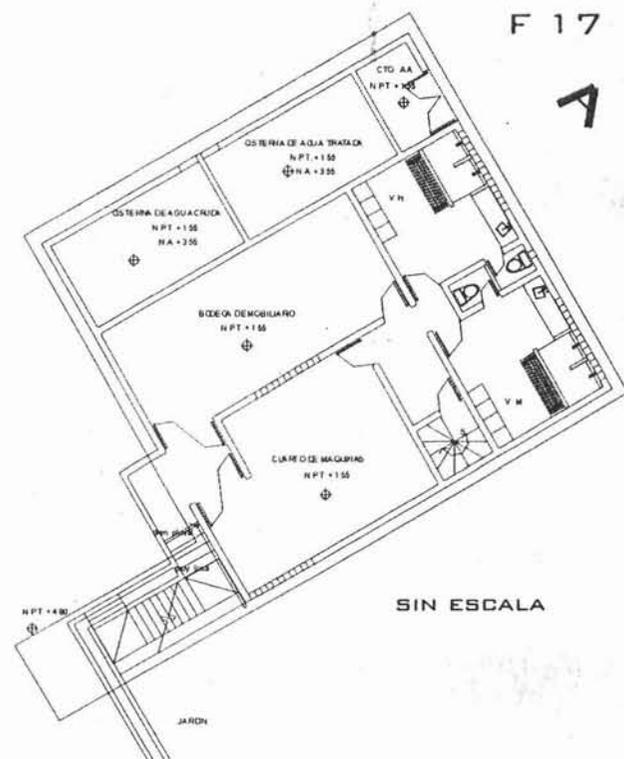
FOTO 15

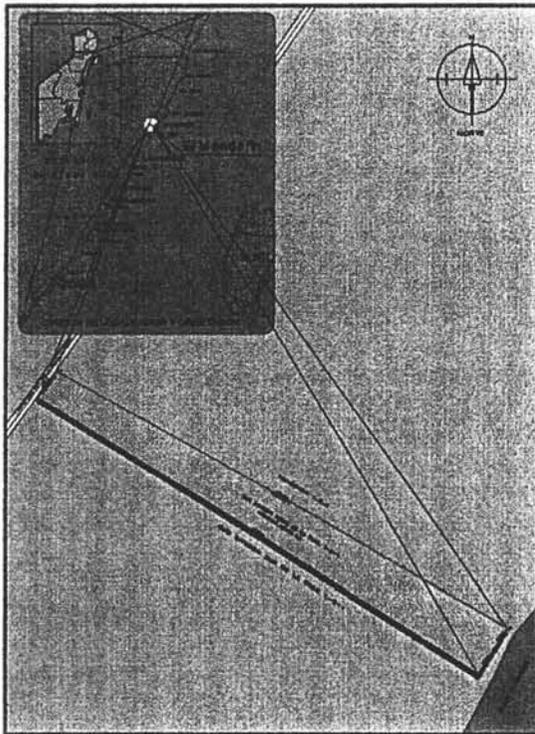


FOTO 16



FOTO 17



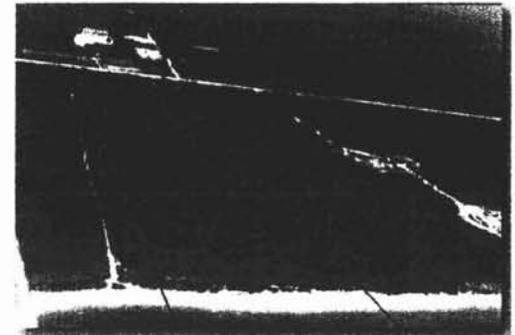


LOCALIZACION DEL PROYECTO

LA PROPIEDAD ESTÁ ESTRATÉGICAMENTE LOCALIZADA EN LA RIVIERA MAYA, A LA ALTURA DEL KILÓMETRO 298 + 816 DE LA CARRETERA FEDERAL 307 CHETUMAL - PUERTO JUÁREZ, APROXIMADAMENTE 10 KM. AL NORTE DEL POBLADO PLAYA DEL CARMEN, EN EL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO. A 43 KILÓMETROS AL SUR DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CANCÚN Y CERCANA A LAS PRINCIPALES ZONAS ARQUEOLÓGICAS MAYAS, COMO CHICHÉN ITZA, TULUM Y COBA, ADEMÁS DE OTROS ATRACTIVOS TURÍSTICOS, COMO SON LOS NUEVOS CAMPOS DE GOLF, EL ARREDIFE MAYA CORALINO, LA ISLA DE COZUMEL Y PARQUES NATURALES COMO XCARET Y XEL-HA, Y LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE SIANKAAN.

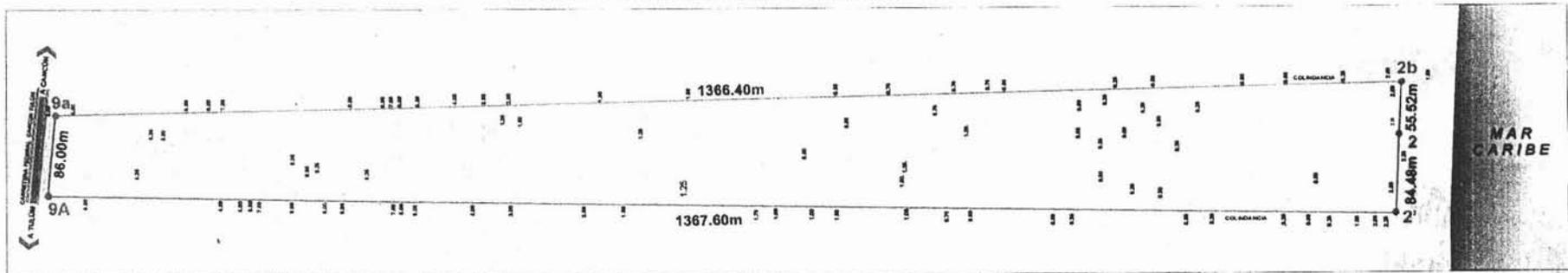


PLANTA GENERAL DE LOCALIZACION



COLINDANCIAS

EL PREDIO COLINDA AL NORTE CON LA FRACCIÓN 1.2.2, AL SUR CON LA SUBDIVISIÓN DE LA FRACCIÓN 1-2-1 DEL PREDIO EL MANDARÍN, AL ESTE CON LA CARRETERA FEDERAL 307 CHETUMAL - PUERTO JUÁREZ, Y AL OESTE CON LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE.



0 25 50 100 m
ESCALA GRÁFICA

FISIOGRAFÍA

LA PENÍNSULA DE YUCATÁN PERTENECE A LA "LLANURA COSTERA DEL ATLÁNTICO NORTE" UBICADA JUNTO A LA PLANICIE COSTERA DEL GOLFO DE MÉXICO. EL RELIEVE DE LA PENÍNSULA SE CARACTERIZA POR SER MARCADAMENTE PLANO CON DEPRESIONES DEL TERRENO CONOCIDAS EN LA ZONA COMO "AK'ALCHES" LAS CUALES SE INUNDAN DURANTE CASI TODO EL AÑO DEBIDO A LA IMPERMEABILIDAD DEL SUELO, ASÍ COMO ZONAS BAJAS INUNDABLES POR TEMPORAL PRÓXIMAS A LA COSTA QUE DAN LUGAR A LOS HUMEDALES CARACTERÍSTICOS DE LA FRANJA COSTERA DE LA PENÍNSULA.

EL ESTADO DE QUINTANA ROO ES UNA PLANICIE DE ORIGEN MARINO COMPUESTA POR ROCAS SEDIMENTARIAS FORMADAS ENTRE FINALES DEL PERIODO TERCIARIO (MIOCENO) Y PRINCIPIOS DEL CUATERNARIO (PLEISTOCENO). SU ORIGEN, AL IGUAL QUE EL RESTO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN SE ATRIBUYE A LEVANTAMIENTOS EPIROGÉNICOS SUCESIVOS INICIADOS EN EL PERIODO CENOZOICO SUPERIOR, POR LO QUE SE LE CONSIDERA DE FORMACIÓN GEOLÓGICA RECIENTE.

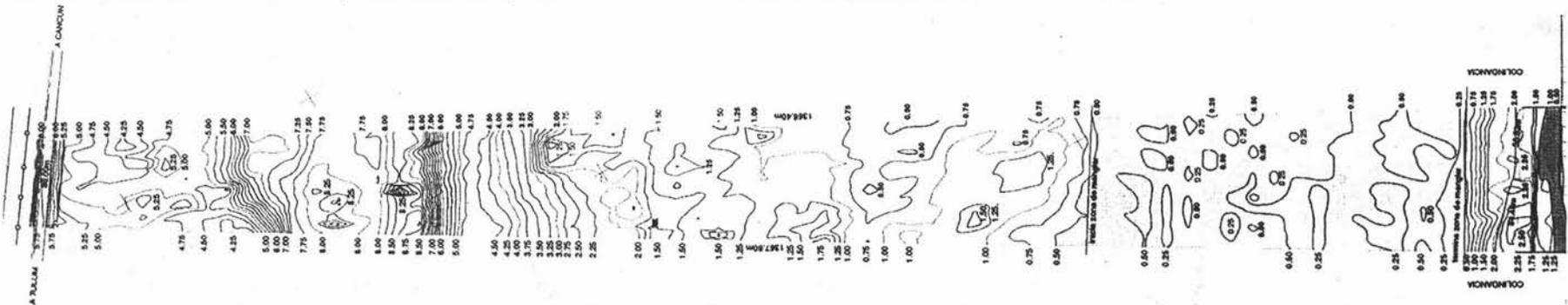
EL SITIO DE ESTUDIO EN PARTICULAR, PRESENTA UNA CONFORMACIÓN PRÁCTICAMENTE PLANA, CON ALTURAS QUE OSCILAN ENTRE 0.00 MSNM Y 3.00 MSNM EN LA MAYOR PARTE DEL TERRENO; AÚN ASÍ EXISTE UNA ZONA DONDE LA ALTURA ALCANZA 8 MSNM, EN LA BERMA LOCALIZADA A APROXIMADAMENTE 1,000 M DE LA LÍNEA DE COSTA. TAMBIÉN EXISTE UNA ZONA BAJA ANEGADIZA CUBIERTA EN SU TOTALIDAD POR MANGLAR, ASÍ COMO AK'ALCHES, REJOLLADAS Y DEPRESIONES QUE SE INTERPRETAN COMO VESTIGIOS DE ANTIGUOS CENOTES, AHORA SECOS.

EN EL CASO DEL RELIEVE MARINO, LA PENÍNSULA DE YUCATÁN SE CARACTERIZA POR PRESENTAR UNA EXTENSA PLATAFORMA CONTINENTAL QUE SE ADENTRA VARIOS KILÓMETROS EN EL MAR FRENTE A LOS LITORALES NORTE Y ESTE. SIN EMBARGO, FRENTE A LA MAYOR PARTE DE LAS COSTAS DEL ESTADO DE QUINTANA ROO LA AMPLITUD DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL SE REDUCE DRÁSTICAMENTE Y NO LLEGA A REBASAR LOS 3,700M, AÚN ASÍ ESTA ZONA SE DESTACA POR SUS PLAYAS.

EL FONDO MARINO DE DICHA PLATAFORMA ES CALCÁREO, CON ESCASO RELIEVE Y PENDIENTE SUAVE QUE ALCANZA LOS 40 M DE PROFUNDIDAD, A PARTIR DE LOS CUALES SE FORMA UN TALUD QUE SOBREPASA LOS 200 M DE PROFUNDIDAD. EN LAS INMEDIACIONES DE LA COSTA SE HA DESARROLLADO UNA CADENA DE ARRECIFES CORALINOS QUE ALTERAN EL RELIEVE SUAVE CARACTERÍSTICO DE LA REGIÓN AGREGANDO HETEROGENEIDAD AL PAISAJE, DÁNDOLE ASÍ, UNA CONFORMACIÓN MUY PARTICULAR E INTERESANTE.

FACTORES NATURALES

-  DUNA
-  ZONA INUNDABLE
-  ESTABILIDAD DE PLAYA Y RIESGO DE EROSION
-  TERRITORIO APROVECHABLE POR SUS CONDICIONES NATURALES



EDAFOLOGÍA

LOS SUELOS DE LA REGIÓN SON POCO CONSOLIDADOS DEBIDO A LA RECIENTE FORMACIÓN GEOLÓGICA DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN. LOS TIPOS DE SUELOS QUE SE DESARROLLAN EN LA ZONA DE ESTUDIO SON REGOSOL CALCÁREO, SOLONCHAK Y TZEQUEL.

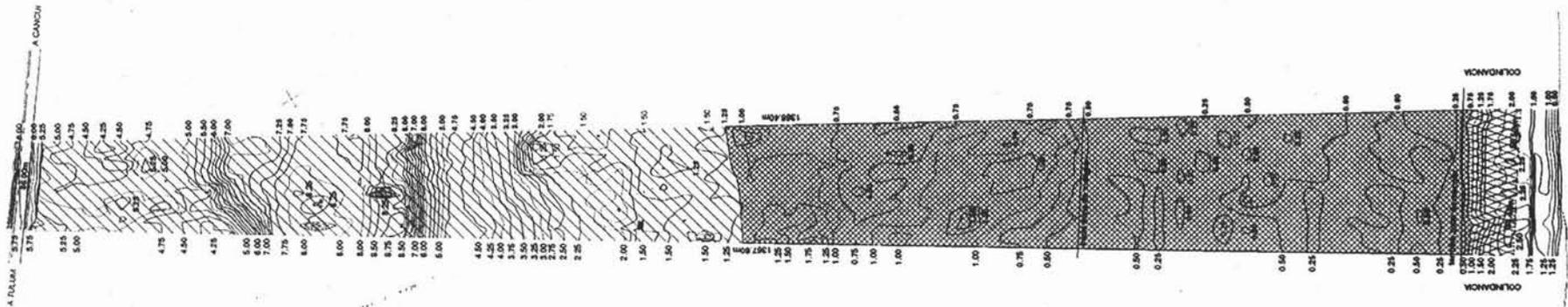
LA ZONA ADYACENTE AL LITORAL PRESENTA SUELO DE TIPO REGOSOL CALCÁREO, ES DECIR SUELOS ARENOSOS, DE ALTA PERMEABILIDAD, GRAND FINO, PROFUNDOS Y CON POCa MATERIA ORGÁNICA. ESTE TIPO DE SUELO OCUPA EL 5.25 % DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO.

EL 31.75 % DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO PRESENTA SUELO DE TIPO SOLONCHAK FORMADO POR Lodos CALCÁREOS CUYOS PROCESOS DE HUMIDIFICACIÓN SON LENTOS. ESTE TIPO DE SUELOS PRESENTA PROFUNDIDADES MAYORES A UN METRO, EN ALGUNOS SITIOS DE LA ZONA DE ESTUDIO LA PROFUNDIDAD DE ESTOS SUELOS ALCANZÓ LOS TRES METROS.

HACÍA LA PARTE MÁs CONTINENTAL DE LA ZONA DE ESTUDIO EL SUELO ES DE TIPO TZEQUEL, EL CUAL PRESENTA UNA MAYOR CANTIDAD DE MATERIA ORGÁNICA, AUNQUE SU PERFIL ES DELGADO. SE CARACTERIZA POR TENER BUEN DRENAJE Y PORQUE LA ROCA CALIZA ES AFLORANTE EN MÁs DE 70 % DE LA SUPERFICIE. ESTE TIPO DE SUELO SE PRESENTA EN EL 68.25 % DE LA ÁREA TOTAL DEL PREDIO.

SUELOS

-  SOLONCHAK (ZONA INUNDABLE)
PROFUNDIDAD MAYOR DE 1 METRO
Lodos CALCÁREOS
-  REGOSOL
SUELOS PROFUNDOS
MATERIAL SUELTO SIN PIEDRA
-  TZEQUEL (SELVA BAJA)
SUELO PEDREGOSO
ROCA AFLORANTE 70%
RICO EN MATERIA ORGÁNICA





BATIMETRÍA

LA PLATAFORMA CONTINENTAL DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN SE CARACTERIZA POR ADENTRARSE VARIAS DECENAS DE KILÓMETROS EN LOS LITORALES ESTE Y NORTE; SIN EMBARGO, FRENTE AL LITORAL QUE CORRESPONDE AL ESTADO DE QUINTANA ROO, LA PLATAFORMA SE ESTRECHA, REDUCIÉNDOSE PRÁCTICAMENTE HASTA DESAPARECER AL SUR DE PUERTO MORELOS, EN DONDE BORDEA LA COSTA A ESCASA DISTANCIA DE LA PLAYA.

LA PLATAFORMA CONTINENTAL DE QUINTANA ROO PRESENTA PENDIENTE SUAVE HASTA ALCANZAR 40 M DE PROFUNDIDAD Y MAS ADELANTE EXISTE UN TALUD QUE SOBREPASA LOS 200 M.

LA ZONA ENTRE PUNTA MAROMA Y PUNTA BETE, QUE INCLUYE EL ÁREA MARINA DE ESTUDIO, DE ACUERDO CON LOS PERFILES BATIMÉTRICOS PROPORCIONADOS POR JORDAN (1993), ES UNA LOCALIDAD CON PLATAFORMA CONTINENTAL ESTRECHA QUE ALCANZA LA ISOBATA DE 50 M ANTES DE LOS 600 M DE DISTANCIA DESDE LA COSTA Y CUYO DECLIVE INICIA A PARTIR DE LOS 15 M DE PROFUNDIDAD. EL FONDO ESTÁ CONFORMADO PRINCIPALMENTE POR ARENA Y EN MENOR MEDIDA POR PAVIMENTO CALCÁREO Y CABEZOS DE CORAL AISLADOS, EN TANTO QUE LA BIOTA DOMINANTE SON LOS PASTOS MARINOS, PRINCIPALMENTE DE *THALASSIA TESTUDINUM*, CON UNA COMUNIDAD CORALINA SOMERA Y GORGONÁCEOS.

HIDROLOGÍA

LA ZONA AL IGUAL QUE EL RESTO DEL ESTADO CARECE DE CORRIENTES SUPERFICIALES O RÍOS A EXCEPCIÓN DEL RÍO HONDO, QUE LIMITA LA REPÚBLICA MEXICANA CON BELICE. ESTA CONDICIÓN ES ORIGINADA POR LAS CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, YA QUE EL RELIEVE PLANO Y EL TIPO DE SUSTRATO ROCOSO DE GRAN PERMEABILIDAD NO POSIBILITAN LA CONFORMACIÓN DE CORRIENTES SUPERFICIALES PERMANENTES. DICHO FENÓMENO FAVORECE LA FORMACIÓN DE CORRIENTES SUBTERRÁNEAS QUE SON ALIMENTADAS EN GRAN MEDIDA POR EL AGUA PLUVIAL QUE SE INFILTRA. TALES CORRIENTES SE ENCUENTRAN A Poca PROFUNDIDAD Y EN MUCHOS CASOS AFLORAN A LA SUPERFICIE FORMANDO CUERPOS DE AGUA CARACTERÍSTICOS DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN CONOCIDOS COMO CENOTES.

LAS ESCORRENTÍAS SUBTERRÁNEAS DESCARGAN SUS AGUAS AL MAR POR DEBAJO DEL NIVEL DEL LITORAL, AUNQUE EN OCASIONES AFLORAN A LOS CUERPOS LAGUNARES COSTEROS. EN EL PREDIO NO SE DETECTARON CENOTES NI AFLORAMIENTOS DE AGUA SUPERFICIAL, SIN EMBARGO, EN LA VECINDAD DE LA COSTA SON MUY EVIDENTES LAS EMANACIONES DE AGUA QUE INDICAN QUE SE TRATA DE UNA ZONA DE DESCARGA DEL MANTO FREÁTICO.

LA ZONA PRESENTA UN SISTEMA HIDROLÓGICO SUPERFICIAL EN EL ÁREA DEL HUMEDAL DETERMINADO POR EL CICLO PLUVIAL ANUAL. EL ESPEJO DE AGUA VARIA DE PROFUNDIDAD DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE PRECIPITACIONES DE LA TEMPORADA, SIN DESECARSE COMPLETAMENTE DURANTE LA TEMPORADA DE ESTIAJE.

HACIA LA PARTE CENTRAL DEL PREDIO SE PRESENTA UNA DEPRESIÓN DEL TERRENO, DEBIDO A QUE EL SUELO ES POCO PERMEABLE EN ESTA ÁREA, DURANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS SE ACUMULA AGUA QUE PAULATINAMENTE SE INFILTRA Y EVAPORA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA HIDROLOGÍA MARINA, MERINO Y OTERO (1991) DESCRIBEN CUATRO FLUJOS PREFERENCIALES DE AGUA QUE SE PRESENTAN EN LAS COSTAS DEL ESTADO DE QUINTANA ROO. EL PRIMERO ES LA *CORRIENTE OCEÁNICA* QUE CORRE EN DIRECCIÓN NORTE, ATRAVIESA EL CANAL DE YUCATÁN, SE INTERNA AL GOLFO DE MÉXICO Y PROSIGUE A TRAVÉS DEL ESTRECHO DE FLORIDA. EL SEGUNDO FLUJO ES LA CORRIENTE DE CIRCULACIÓN COSTERA LA CUAL PROVIENE DEL ESTE Y SURESTE, SE DIRIGE AL NORTE Y LLEGA A TOCAR LAS COSTAS MÁS NORTEÑAS DEL ESTADO.

LA CORRIENTE DE NUDO, AL IGUAL QUE LAS ANTERIORES SE DIRIGEN HACIA EL NORTE, AL TOCAR LAS COSTAS SE VUELVE A INTEGRAR A LA CORRIENTE POR REMOLINOS Y SE DIRIGE POSTERIORMENTE A MAR ABIERTO. Y EL ÚLTIMO ES LA CORRIENTE DE CONTRA FLUJO QUE CORRE PRÓXIMA A LA COSTA EN DIRECCIÓN SUR.

DÍAS NUBLADOS: 109
DÍAS DESPLUJADOS: 218

CLIMA

CÁLIDO, SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO Y
ESTIAJE PROLONGADO (CLAVE AW) - AWZ: KÖPPEN - GARCÍA
HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO: 85 %
EVAPORACIÓN PROMEDIO: 140 mm
PRESIÓN ATMOSFÉRICA: 760 mm

HURACANES

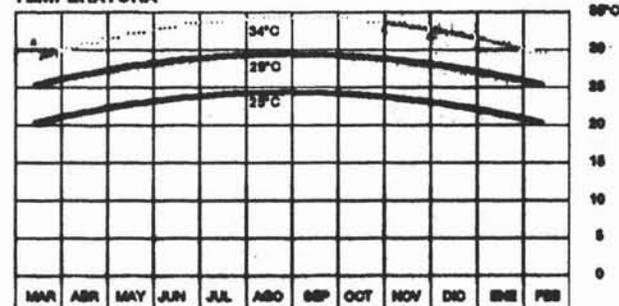
EN EL CORREDOR CANCIÓN - TULUM: 1 CICLÓN
15 AÑOS
EN EL MANDARIN: 1 CICLÓN
5 AÑOS
TIPO: GILBERTO (15 GRADOS): 1 CICLÓN
200 AÑOS
PENETRA EN LA PENINSULA EL 46 % DE LOS CICLONES

DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN DE KÖPPEN (1936), LA MAYOR PARTE DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN ESTÁ INCLUIDA DENTRO DEL GRUPO DE CLIMAS A, QUE SE CARACTERIZAN POR PRESENTAR CLIMAS TROPICALES, LLUVIOSOS Y CON TEMPERATURA MEDIA DEL MES MÁS FRÍO MAYOR A LOS 18 °C.

DEBIDO A QUE ESTA CLASIFICACIÓN FUE CONCEBIDA PARA DEFINIR LAS ZONAS CLIMÁTICAS DEL MUNDO QUE SE EXTIENDEN EN LAS DIFERENTES LATITUDES, LOS VALORES Y CÁLCULOS NO CORRESPONDEN EXACTAMENTE A LAS CONDICIONES DE LA REPÚBLICA MEXICANA. POR LO TANTO GARCÍA (1988) REALIZÓ MODIFICACIONES A ESTE SISTEMA GENERAL DE CLASIFICACIÓN, DETERMINANDO PARA LA REGIÓN EL TIPO DE CLIMA AW DEFINIDO COMO "CLIMA CALIENTE SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO", EN EL QUE PREDOMINAN LAS ASOCIACIONES VEGETALES COMO SELVAS ALTAS O BAJAS Y FRECUENTEMENTE CADUCIFOLIAS.

LA MISMA AUTORA CONSIDERA OTROS CRITERIOS PARA COMPLEMENTAR LA CLASIFICACIÓN DEL CLIMA, TALES COMO TEMPERATURA, OSCILACIÓN ANUAL DE LAS TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES Y EL RÉGIMEN DE LLUVIAS. DE ACUERDO CON LO ANTERIOR Y CON FUNDAMENTO EN LOS DATOS GENERADOS POR LA ESTACIÓN CLIMÁTICA DE PUERTO MORELOS, QUE ES LA MÁS CERCANA AL SITIO DE ESTUDIO CON CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES SIMILARES, A LA ZONA LE CORRESPONDE UN CLIMA Ax'(w)w" ES DECIR, CÁLIDO CON LLUVIAS TODO EL AÑO, CON UNA OSCILACIÓN TÉRMICA MENOR A LOS 5°C.

TEMPERATURA



TEMPERATURA

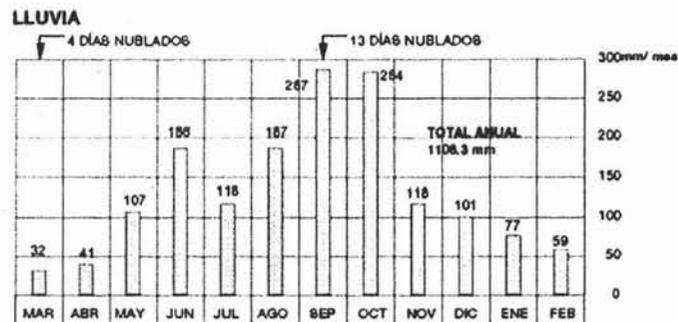
LAS CONDICIONES DE TEMPERATURA DEL ÁREA LA DETERMINAN COMO UNA ZONA CÁLIDA, PUES PRESENTA TEMPERATURA MEDIA ANUAL POR ARRIBA DE LOS 22 °C, CON UNA OSCILACIÓN TÉRMICA MENOR A LOS 5 °C. LA ÉPOCA DE MAYOR CALOR ABARCA DE ABRIL A OCTUBRE, SIENDO LOS MESES MÁS CALUROSOS JULIO Y AGOSTO EN LOS QUE SE ALCANZAN TEMPERATURAS SUPERIORES A LOS 30 °C. LA ÉPOCA MENOS CÁLIDA VA DE NOVIEMBRE A MARZO, CORRESPONDIÉNDOLE A LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO, LOS REGISTROS DE MENOR TEMPERATURA QUE OSCILAN ALREDEDOR DE LOS 22 °C DE TEMPERATURA MEDIA MENSUAL.

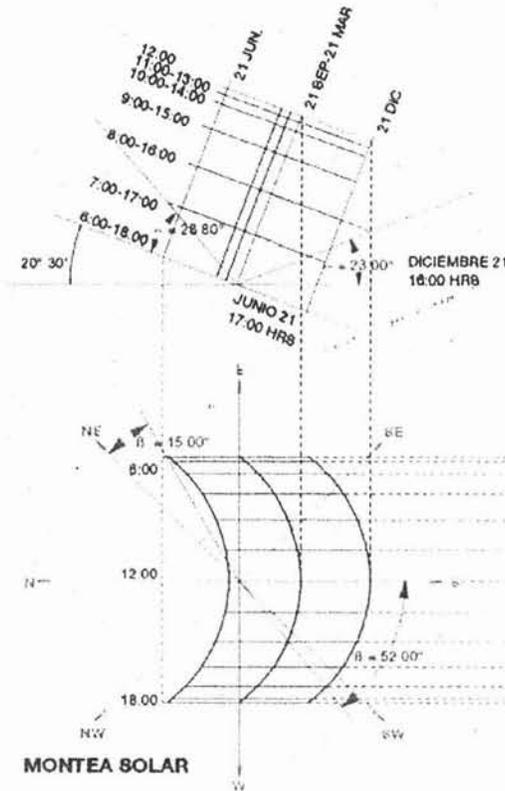
LLUVIA

EL CLIMA TROPICAL LLUVIOSO DE LA REGIÓN PRESENTA UN RÉGIMEN DE LLUVIAS TODO EL AÑO SIN EMBARGO, SE PUEDEN DISTINGUIR DOS TEMPORADAS EN FUNCIÓN DE LA PRECIPITACIÓN REGISTRADA. LA TEMPORADA DE SECAS SE CONSIDERA DE ENERO A MAYO, YA QUE LA PRECIPITACIÓN MEDIA EN ESA TEMPORADA ES MENOR A 280 MM, LO QUE CORRESPONDE AL 25% DE LA PRECIPITACIÓN ANUAL, MIENTRAS QUE LA TEMPORADA DE LLUVIAS QUE ABARCA LOS MESES DE JUNIO A DICIEMBRE PRESENTA UNA PRECIPITACIÓN MEDIA DE 830 MM. LA PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL ES DE 1,106.3 MM (GARCÍA, 1988).

DE ACUERDO CON EL GRADO DE HUMEDAD, LA ZONA PRESENTA EL CLIMA MÁS SECO DE LOS CLIMAS CÁLIDOS SUBHÚMEDOS. LA ZONA SE CARACTERIZA POR PRESENTAR UN PERIODO DE SEQUÍA ENTRE LA TEMPORADA DE LLUVIAS, ESTE LAPSO CONOCIDO COMO CANÍCULA SE PRESENTA ENTRE LOS MESES DE JULIO Y AGOSTO.

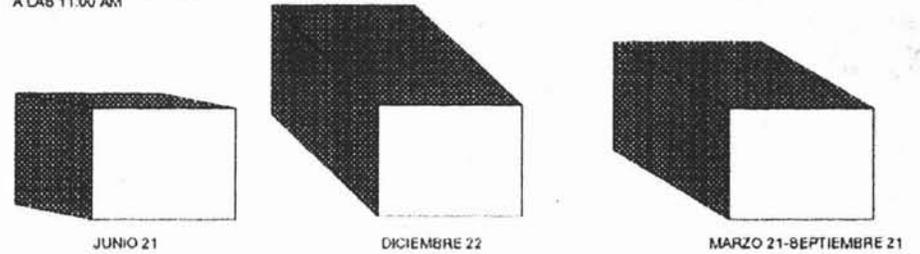
LA PRECIPITACIÓN EN LA ZONA PUEDE VERSE INCREMENTADA POR EFECTO DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS COMO LAS TORMENTAS TROPICALES, HURACANES O LOS NORTES Y, AUNQUE LLUEVE TODO EL AÑO, LOS MESES QUE MAYOR PRECIPITACIÓN PLUVIAL RECIBEN EN PROMEDIO, SEPTIEMBRE Y OCTUBRE.



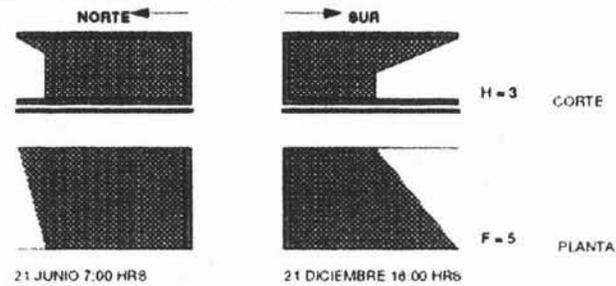


ASOLEAMIENTO

SOMBRA
PROYECCIÓN DE SOMBRA
A LAS 11.00 AM



ASOLEAMIENTO INTERIOR



SOMBRA



FENÓMENOS METEOROLÓGICOS

EN LA ZONA SON FRECUENTES LOS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS COMO LAS PERTURBACIONES, DEPRESIONES Y TORMENTAS TROPICALES, ASÍ COMO LOS NORTES Y HURACANES. DE HECHO, LA PENÍNSULA DE YUCATÁN ESTÁ CONSIDERADA COMO REGIÓN CICLÓNICA Y CON FRECUENCIA ESTAS PERTURBACIONES PROVENIENTES DEL CARIBE O DEL ATLÁNTICO CERCANO AL CONTINENTE AFRICANO, AFECTAN LA COSTA ORIENTAL.

LAS PERTURBACIONES TROPICALES SE PRESENTAN PRINCIPALMENTE DURANTE EL VERANO Y DAN LUGAR A CIELOS NUBLADOS Y LLUVIAS CON VIENTOS MODERADOS MENORES A 25 KM/H, QUE EN OCASIONES INCREMENTAN SU VELOCIDAD TRANSFORMÁNDOSE EN DEPRESIONES TROPICALES (MORALES, 1993).

LAS TORMENTAS TROPICALES SE PRESENTAN DE JUNIO A OCTUBRE, LA ESTRUCTURACIÓN DE LA NUBOSIDAD Y LA VELOCIDAD DEL VIENTO SON DE MAYOR MAGNITUD QUE LAS REGISTRADAS PARA LAS PERTURBACIONES O DEPRESIONES TROPICALES Y VARÍAN ENTRE 65 Y 120 KM/H. DURANTE ESTA TEMPORADA SE PUEDEN LLEGAR A PRESENTAR LOS HURACANES, CUYOS VIENTOS REBASAN LA VELOCIDAD MÁXIMA CONSIDERADA PARA UNA TORMENTA TROPICAL, ALCANZANDO EN OCASIONES RÁFAGAS DE MÁS DE 360 KM/H.

EL ESTADO DE QUINTANA ROO PRESENTA UNA IMPORTANTE INCIDENCIA DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS, LOS MESES DE MAYOR FRECUENCIA DE HURACANES Y TORMENTAS TROPICALES SON AGOSTO Y SEPTIEMBRE, SIENDO ESTE ÚLTIMO MES EN EL QUE SE HAN PRESENTADO LOS FENÓMENOS DE MAYOR ENVERGADURA COMO EL HURACÁN GILBERTO EN 1988 Y ROXANNE EN 1995.

LOS EFECTOS DE ESTOS METEOROS SOBRE EL LITORAL DE LA COSTA DEL ESTADO SE REFLEJAN EN LA EROSIÓN DE LAS PLAYAS, COMO ES EL CASO DE LAS QUE SE ENCUENTRAN AL SUR DE LA ZONA DE ESTUDIO, DONDE SE APRECIA UN CORTE ABRUPTO DE LA DUNA QUE EN ALGUNOS SITIOS SOBREPASA 2 M.

OTROS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS QUE SE PRESENTAN EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN CON PERIODICIDAD SON LOS DENOMINADOS "NORTES", DERIVADOS DE MASAS DE AIRE CONTINENTAL PROCEDENTES DE LA REGIÓN POLAR QUE HACEN DESCENDER LA TEMPERATURA CONFORME AVANZAN.

LOS "NORTES" SE PRESENTAN ENTRE LOS MESES DE NOVIEMBRE A MARZO Y PUEDEN ALCANZAR VELOCIDADES DE HASTA 120 KM/HORA, INCREMENTANDO LOS PROCESOS EROSIVOS DE LAS PLAYAS.

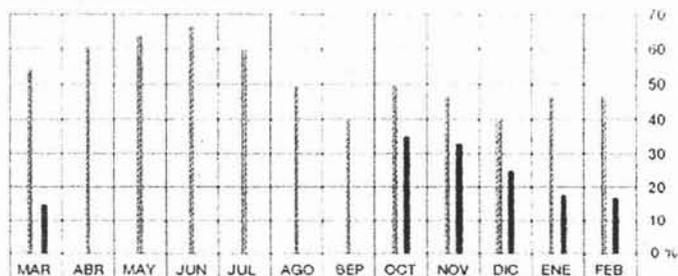
VIENTOS

ENTRE LOS MESES DE FEBRERO A JULIO SE PRESENTAN EN LA ZONA VIENTOS ALISIOS DOMINANTES QUE CORREN EN DIRECCIÓN SUROESTE-NORESTE. POSTERIOR A ESTA TEMPORADA SE HACE EVIDENTE UNA MAYOR VARIABILIDAD EN LA DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS DOMINANTES OSCILANDO ENTRE LOS DEL SURESTE Y EL NORTE. LA VELOCIDAD MEDIA ANUAL DEL VIENTO ES DE 5 M/S (MERINO Y OTERO, 199L).

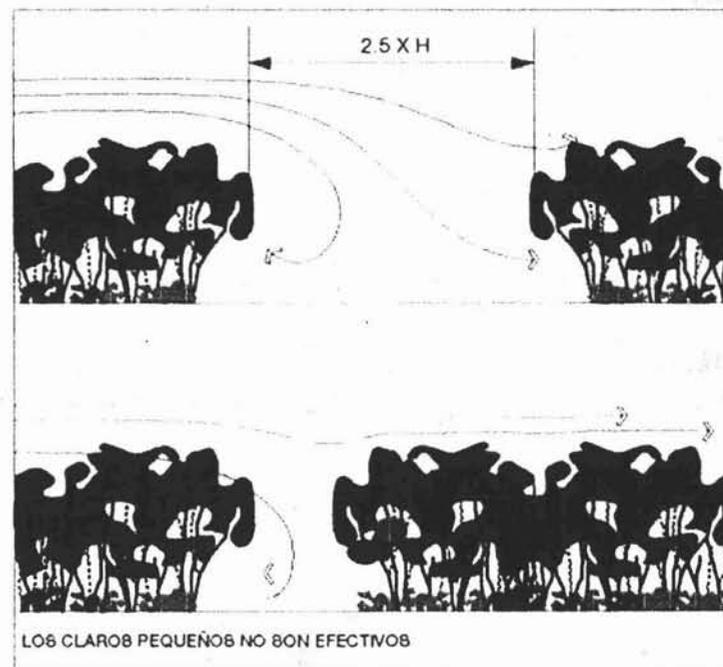
DE ACUERDO CON LOS DATOS OBTENIDOS DE 1987 A 1997 POR LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (1997), EL PROMEDIO DE VELOCIDAD ANUAL DEL VIENTO ES DE 4.55 M/S, PRESENTÁNDOSE LAS MAYORES VELOCIDADES EN EL MES DE OCTUBRE CON 20.1 M/S DE VELOCIDAD PROMEDIO Y LAS MENORES VELOCIDADES EN EL MES DE ABRIL, EN EL QUE EL PROMEDIO DE LA VELOCIDAD ES DE 5 A 6 M/S.

LA DOMINANCIA DE LOS VIENTOS POR LA FRECUENCIA DESCENDENTE DE APARICIÓN, CORRESPONDIÓ PRIMERO A LOS DEL ESTE-NORESTE (14%), SEGUIDOS POR LOS DEL ESTE (13.6%), Y LOS DE DIRECCIÓN NORTE-NORDESTE Y NORESTE (AMBOS CON 11.5%). DURANTE LOS MESES DE FEBRERO, MARZO, JUNIO, JULIO Y NOVIEMBRE LA VELOCIDAD PROMEDIO DEL VIENTO FUE DE 0 A 4 M/S, MIENTRAS QUE, EN MAYO, AGOSTO, SEPTIEMBRE, OCTUBRE Y DICIEMBRE FUE MODERADA DE 4 A 8 M/S. LAS VELOCIDADES DEL VIENTO SE ASOCIAN EN INVIERNO A LAS MASAS DE AIRE POLAR, EN TANTO QUE EN VERANO A LOS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS TROPICALES.

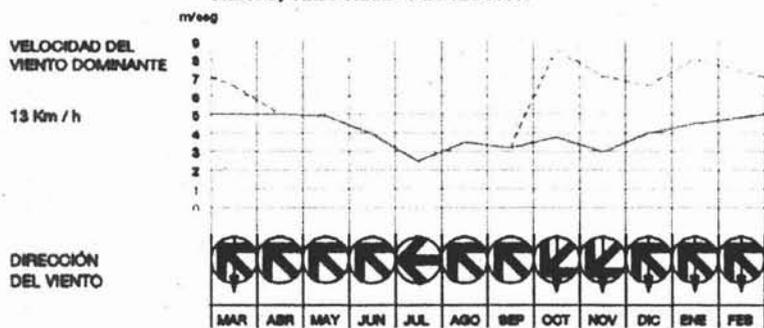
FRECUENCIA DE VIENTO DOMINANTE



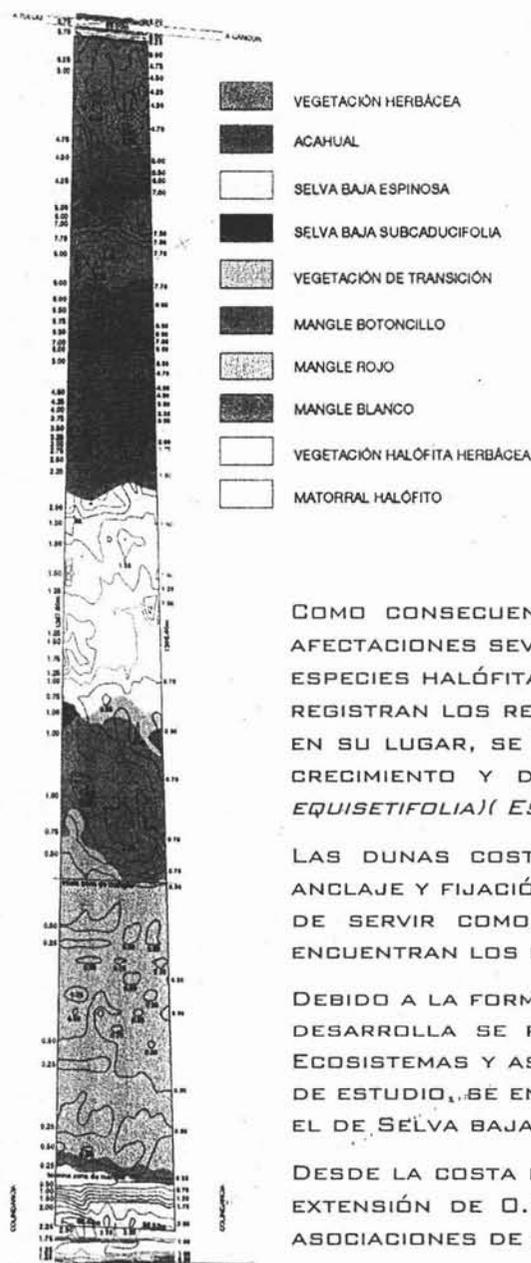
CLAREADO DE VEGETACIÓN



VIENTO, VELOCIDAD Y DIRECCION



VEGETACIÓN



EL PREDIO DE DESARROLLOS MARINOS DEL CARIBE S.A. DE C. V., ESTÁ ENCLAVADO EN UNA ZONA QUE HA SIDO ALTERADA, TANTO POR EFECTO DE FENÓMENOS NATURALES, COMO POR IMPACTOS ANTROPOGÉNICOS. EN LA ZONA HAY EVIDENCIAS DEL PASO DE HURACANES QUE HAN AFECTADO LA VEGETACIÓN COSTERA, PARTICULARMENTE LOS HUMEDALES POR LO CUAL SE HAN REALIZADO CUATRO ESTUDIOS ECOLÓGICOS ESPECIALES SOBRE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL PREDIO ZONA DE MANGLAR; ASÍ COMO ESTUDIOS DE FAUNA MARINA Y TERRESTRE Y ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS, Y LA PROSPECCIÓN GEOHIDROLÓGICA CON EL FIN DE CONOCER EL ESTADO EN QUE SE ENCUENTRAN ESTAS POBLACIONES, ASÍ MISMO PROPONER MEDIDAS DE MANEJO Y PROTECCIÓN MEDIANTE LAS NORMAS AMBIENTALES VIGENTES.

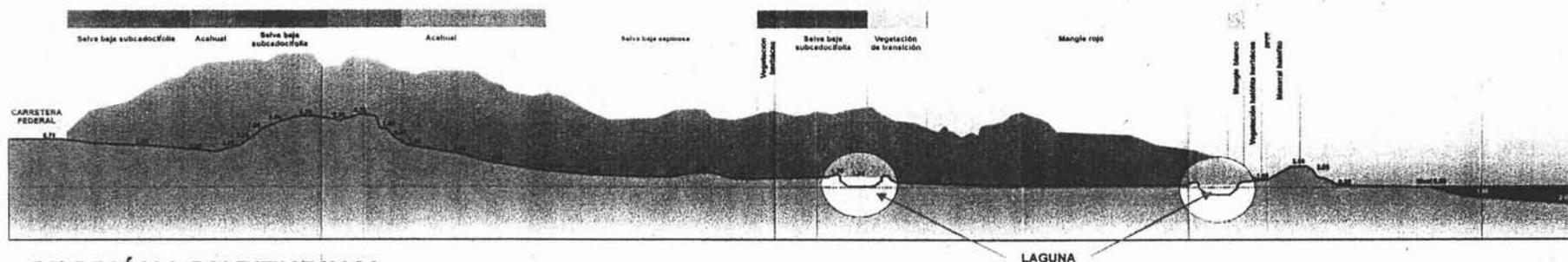
LA ZONA LITORAL COSTERA NO HA QUEDADO EXENTA DE AFECTACIONES DE ORIGEN NATURAL. ADEMÁS DE LOS EFECTOS DE LOS HURACANES, EXISTEN LO LLAMADOS "NORTES", QUE SIN SER ESPECTACULARES, HAN TENIDO UN FUERTE EFECTO EROSIVO EN LAS PLAYAS DE LA ZONA. POR EJEMPLO, EN NOVIEMBRE DE 1996, UNA INUSUAL RACHA DE ESTE TIPO DE FENÓMENOS AZOTÓ LA ZONA DURANTE CASI DOS SEMANAS, PROVOCANDO UNA FUERTE PÉRDIDA DE MÁS DE 20 M EN LA AMPLITUD DE LAS PLAYAS.

COMO CONSECUENCIA DE ESTOS FENÓMENOS, LA VEGETACIÓN DE DUNA COSTERA DE LA ZONA HA SUFRIDO AFECTACIONES SEVERAS, LLEGANDO INCLUSO A ERRADICAR, EN ALGUNAS ZONAS LITORALES, LA TOTALIDAD DE LAS ESPECIES HALÓFITAS QUE PUEBLAN ESTOS AMBIENTES. ACTUALMENTE, EN AMPLIOS TRAMOS DE LA COSTA SÓLO SE REGISTRAN LOS RESTOS DE INDIVIDUOS MUERTOS DE VARIAS ESPECIES QUE POBLARON ORIGINALMENTE LA ZONA Y EN SU LUGAR, SE HAN PROPAGADO ESPECIES DAÑINAS QUE IMPIDEN LA REHABILITACIÓN NATURAL, EL ARRAIGUE, CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE ESTE TIPO DE VEGETACIÓN COMO LO ES EL PINO DE MAR (*CASUARINA EQUISETIFOLIA*) (ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL. SYLVATICA, S. C. 1998).

LAS DUNAS COSTERAS, CONSIDERADAS COMO ENTIDAD ÚNICA, ADQUIEREN ESTABILIDAD POR EL EFECTO DE ANCLAJE Y FIJACIÓN QUE PROPORCIONA LA VEGETACIÓN QUE SE DESARROLLA EN SUBSTRATOS ARENOSOS, ADEMÁS DE SERVIR COMO PROTECCIÓN A LA ZONA CONTINENTAL, AL SER LA PRIMERA BARRERA CON LA QUE SE ENCUENTRAN LOS NORTES, TORMENTAS Y HURACANES AL ENTRAR A TIERRA.

DEBIDO A LA FORMA ALARGADA DEL PREDIO, PERPENDICULAR A LA LÍNEA DE COSTA, LA VEGETACIÓN QUE EN ÉL SE DESARROLLA SE PRESENTA EN BANDAS O FRANJAS QUE CORRESPONDEN A SEGMENTOS DE LOS DIFERENTES ECOSISTEMAS Y ASOCIACIONES VEGETALES DE LA REGIÓN. FORMANDO PARTE DEL ENTORNO NATURAL DE LA ZONA DE ESTUDIO, SE ENCONTRARON 3 ECOSISTEMAS: EL DE HALÓFITAS COSTERAS (DUNA ARENOSA), EL DE HUMEDAL Y EL DE SELVA BAJA.

DESDE LA COSTA HACIA EL CONTINENTE, SE LOCALIZA EL ECOSISTEMA DE HALÓFITAS COSTERAS, QUE OCUPA UNA EXTENSIÓN DE 0.81 HA QUE REPRESENTA EL 5.27 % DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO (COMPUESTO POR LAS ASOCIACIONES DE MATORRAL HALÓFITO Y DE VEGETACIÓN HALÓFITO HERBÁCEA).



SECCIÓN LONGITUDINAL

ASOCIACIONES VEGETALES POR ECOSISTEMA	SUPERFICIE EN HA	% DE COBERTURA	* NO. ESPECIES
ECOSISTEMA: HALÓFITAS COSTERAS ASOCIACIONES:			
1) MATORRAL HALÓFITO	0.56	3.64	25
2) VEGETACIÓN HALÓFITA HERBÁCEA	0.25	1.63	26
TOTALES	0.81	5.27	51
ECOSISTEMA: HUMEDAL ASOCIACIONES:			
3) MANGLE BLANCO (<i>LAGUNCULARIA RACEMOSA</i>) CON MANGLE BOTONCILLO (<i>CONDICARPUS ERECTUS</i>)	0.22	1.41	04
4) MANGLE ROJO (<i>RHIZOPHORA MANGLE</i>) CON MANGLE BLANCO (<i>LAGUNCULARIA RACEMOSA</i>)	4.20	27.27	10
5) VEGETACIÓN DE TRANSICIÓN	0.03	0.20	11
6) MANGLE BOTONCILLO (<i>CONDICARPUS ERECTUS</i>)	0.58	3.74	03
TOTALES	5.03	32.62	24
ECOSISTEMA: SELVA BAJA ASOCIACIONES:			
7) SELVA BAJA SUBCADUCIFOLIA	3.72	24.13	50
8) SELVA BAJA ESPINOSA	2.72	17.66	24
9) ACAHUAL	3.09	20.09	45
10) VEGETACIÓN HERBÁCEA	0.04	0.23	05
TOTALES	9.57	62.11	124
GRANDES TOTALES	15.40	100.00	130

ASOCIACIONES VEGETALES ENCONTRADAS EN EL PREDIO DE DESARROLLOS MARINOS DEL CARIBE. SE PRESENTAN LAS ASOCIACIONES VEGETALES QUE SE DESARROLLAN EN CADA UNO DE LOS ECOSISTEMAS, ASÍ COMO LAS ÁREAS QUE OCUPAN, LOS PORCENTAJES DE COBERTURA VEGETAL Y EL TOTAL DE ESPECIES PARA CADA ECOSISTEMA Y ASOCIACIÓN.

NOTA: EL TOTAL DEL NUMERO DE ESPECIES NO ES LA SUMA DE LAS ESPECIES HALLADAS EN CADA ASOCIACIÓN VEGETAL, SINO EL TOTAL DE ESPECIES REGISTRADAS EN UN ECOSISTEMA PARTICULAR.

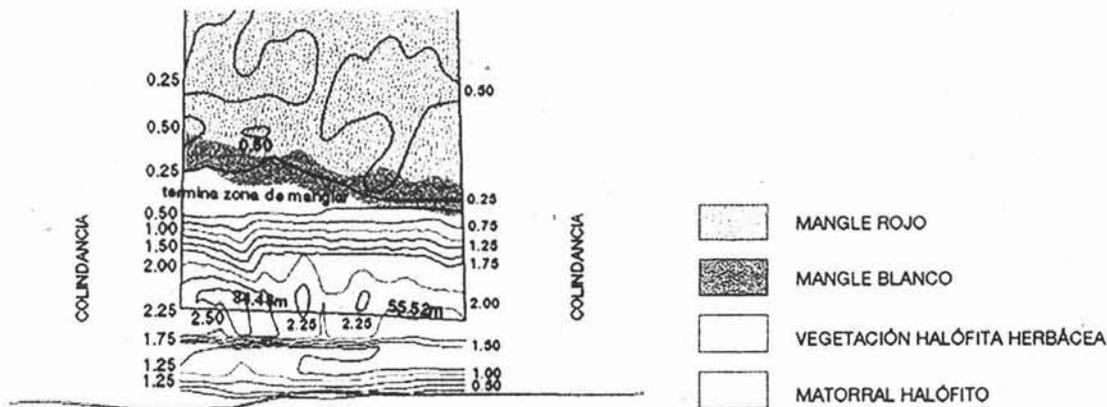
ECOSISTEMA DE HALÓFITAS COSTERAS

LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (ZFMT), SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LÍMITES DEL ÁREA DE ESTUDIO, FORMA PARTE DEL ECOSISTEMA ESTUDIADO POR LO QUE SE CONSIDERÓ PERTINENTE INCLUIR UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE LA MISMA. LA ZFMT SE OBSERVÓ PRÁCTICAMENTE DESPROVISTA DE VEGETACIÓN HASTA EL INICIO DE LA PENDIENTE DE LA DUNA ARENOSA, EN DONDE, A MANERA DE SETO, SE DESARROLLAN ARBUSTOS HALÓFITOS DE LA ESPECIE *SURIANA MARITIMA*. LA DISTANCIA DESDE LA PLEAMAR HASTA LA PRIMERA LÍNEA DE VEGETACIÓN VARIÓ DE 21 M EN EL LIMITE SUR DEL PREDIO, A 24.5 M EN EL LIMITE NORTE. LA PENDIENTE DE LA PLAYA ES DE 6.5 %, Y LA DUNA ARENOSA TIENE UNA ALTURA MÁXIMA DE 2 M, LO QUE OFRECE CONDICIONES FAVORABLES PARA LA ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS.

LUEGO DE LA DUNA ARENOSA SE PRESENTA UN VALLE QUE TIENE UN METRO DE ALTURA CON RESPECTO AL NIVEL MEDIO DEL MAR, Y DE TRES A CUATRO METROS DE ANCHO, EN DONDE SE REGISTRA VEGETACIÓN RASTRERA COMO LA MARGARITA DE MAR (*AMBROSÍA HISPIDA*). A PARTIR DE ÉL SE FORMA UNA SEGUNDA DUNA ARENOSA SOBRE LA CUAL SE DESARROLLA LA VEGETACIÓN HALÓFITA ARBUSTIVA. SE REGISTRAN ALGUNOS INDIVIDUOS DEL NOCIVO PINO DE MAR (*CASUARINA EQUISETIFOLIA*), CRECIENDO SOBRE LA SEGUNDA DUNA EN LA ZFMT Y CERCA DEL LIMITE COSTERO DEL PREDIO. ASÍ MISMO, SE OBSERVARON ABUNDANTES CARDOS DE LA ESPECIE *CENCHRUS ECHINATUS*, QUE HACEN RIESGOSO EL ANDAR DESCALZO EN LA POSTDUNA.

EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ESTE ECOSISTEMA ES BUENO, TANTO POR EL ESTADO DE SALUD DE LOS INDIVIDUOS, COMO POR LA COMPOSICIÓN DE ESPECIES ORIGINALES QUE CONFORMAN ESTE TIPO DE VEGETACIÓN. NO SE REGISTRÓ LA PRESENCIA DE PLAGAS O ENFERMEDAD; SU FISONOMÍA, QUE CORRESPONDE A LA TÍPICA DE ÉSTE ECOSISTEMA Y LAS ESPECIES PRESENTAN INDIVIDUOS EN FLORACIÓN Y/O FRUCTIFICANDO. A EXCEPCIÓN DE LAS CASUARINAS, EL ECOSISTEMA SE CARACTERIZA POR LA AUSENCIA DE ESPECIES SECUNDARIAS Y/O INTRODUCIDAS.

EN TOTAL, SE REGISTRARON 40 ESPECIES PARA ÉSTE ECOSISTEMA (CUADRO 2) LO QUE REPRESENTA EL 30.76% DEL TOTAL DE LAS ESPECIES REGISTRADAS PARA EL PREDIO. ESTE HECHO COLOCA AL ECOSISTEMA DE HALÓFITAS COSTERAS EN EL SEGUNDO LUGAR DE RIQUEZA DE ESPECIES, AUNQUE, SI SE CONSIDERA QUE OCUPA APENAS EL 5.27% DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO SE VE QUE PRESENTA LA MAYOR CONCENTRACIÓN DE ESPECIES VEGETALES EN EL ÁREA DE ESTUDIO CON 49.3 ESPECIES/HECTÁREA.



FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
AMARANTHACEAE	<i>ALTERNANTHERA RAMOSISSIMA</i>	CHAKMO-AK'
	<i>IREGINE DIFFUSA</i>	SAKXIW
AMARYLLIDACEAE	<i>HYMENOCALLIS LITTORALIS</i>	LIRIO DE MAR
ANACARDIACEAE	<i>METOPIMUM BROWNEI</i>	CHECHEM
BORAGINACEAE	<i>CORDIA SEBESTENA</i>	SIRICOTE DE PLAYA
	<i>TOURNEFORTIA GNAPHALODES</i>	SIKIMAY
CASUARINACEAE	<i>CASUARINA EQUISETIFOLIA</i>	PINO DE MAR
COMBRETACEAE	<i>TERMINALIA CATAPPA</i>	ALMENDRO
COMPOSITAE	<i>AMBROSIA HISPIDA</i>	MARGARITA DE MAR
	<i>BIDENS PILOSA</i>	CHICHIKXUL
	<i>MELANTHERA NIVEA</i>	TOP' LANXIW
	<i>PLUCHEA SIMPHYTIFOLIA</i>	SANTAMARÍA
CONVOLVULACEAE	<i>IPOMOEA PES-CAPRAE</i>	RIÑONINA
	<i>JACQUEMONTIA VERTICILLATA</i>	
CRUCIFERAE	<i>LEPIDIUM VIRGINICUM</i>	KABALPUT
CYPERACEAE	<i>CLADIUM JAMAICENSE</i>	HOLCHE'
EUPHORBIACEAE	<i>CHAMAESYCE BUXIFOLIA</i>	CHANCHECHEM
	<i>CHAMAESYCE HYPERICIFOLIA</i>	XANABMUKUY
GOODENIACEAE	<i>SCAEVOLA PLUMIERII</i>	CORALILLO
GRAMINEAE	<i>CENCHRUS ECHINATUS</i>	ESPIÑO DE PLAYA
	<i>PANICUM ICHNANTHOIDES</i>	ZACATE
GRAMINEAE	<i>SPOROBOLUS VIRGINICUS</i>	ZACATE

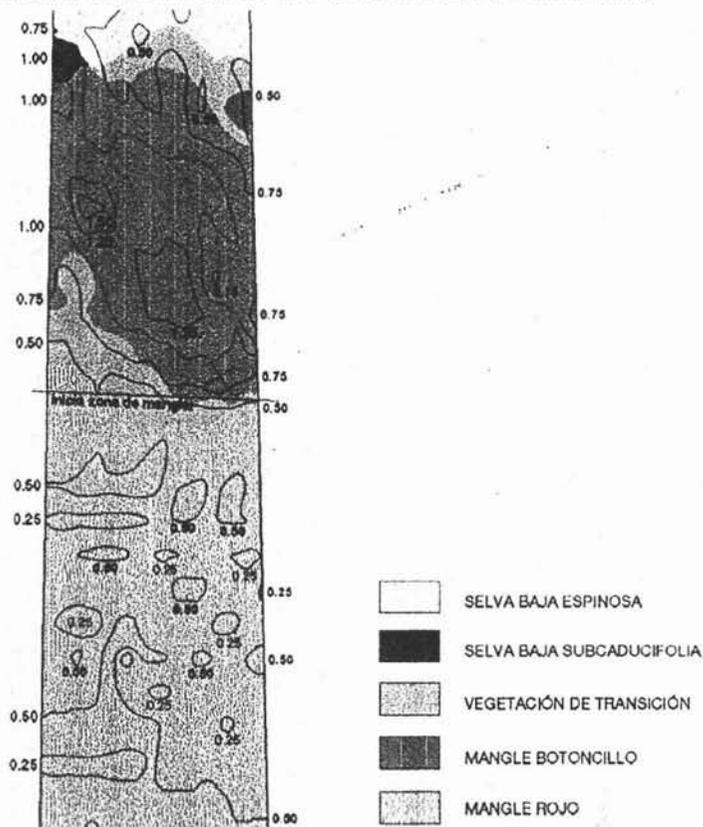
Lauraceae	<i>CASBYTHA FILIFORMIS</i>	CASITA
Leguminosae	<i>CAEBALPINIA BON-DUC</i>	UÑA DE GATO
	<i>CANAVALIA ROSEA</i>	FRIJOL DE PLAYA
	<i>CENTROSEMA VIRGINIANUM</i>	K'ANTIN
Leguminosae	<i>CROTALARIA PUMILA</i>	SAKPET
	<i>PITHEGELLOBIUM KEYENSE</i>	XOKOY
	<i>SOPHORA TOMENTOSA</i>	FRIJOL DE PLAYA
Malvaceae	<i>HIBISCUS TILIACEUS</i>	MAJAGUA
	<i>SIDA RHOMBIFOLIA</i>	CHICHIBE
Moraceae	<i>FIGUS COTINIFOLIA</i>	AMATE
Myrtaceae	<i>EUGENIA AXILLARIS</i>	ICH' HUH
Nyctaginaceae	<i>NEEA PSYCHOTRIDOIDES</i>	XTA' TSI
Palmae	<i>COCOS NUCIFERA</i>	PALMA DE COCO
Rubiaceae	<i>EMODEA LITTORALIS</i>	ERNODEA
Simaroubaceae	<i>SURIANA MARITIMA</i>	PANTSIL
Solanaceae	<i>SOLANUM VERBASCIFOLIUM</i>	TOMATILLO
Verbenaceae	<i>LANTANA INVOLUCRATA</i>	ORÉGANO XIU
	<i>PHYLA NODIFLORA</i>	

LISTADO FLORÍSTICO DE LA VEGETACIÓN REGISTRADA EN LAS DOS ASOCIACIONES VEGETALES DEFINIDAS PARA EL ECOSISTEMA DE HALÓFITAS COSTERAS EN EL PREDIO " EL MANDARÍN "

ECOSISTEMA DEL HUMEDAL

EL ECOSISTEMA DE HUMEDAL COMPRENDE UNA ZONA DOMINADA POR VEGETACIÓN DE MANGLAR, QUE POR SU IMPORTANCIA ECOLÓGICA REQUIERE UN ANÁLISIS PROFUNDO A FIN DE DETERMINAR SUS CARACTERÍSTICAS BIODIOLÓGICAS Y SE PUEDAN PROPONER ALTERNATIVAS PARA SU MANEJO. SE LOCALIZA AL OESTE DEL ECOSISTEMA DE HALÓFITAS COSTERAS. DA INICIO POCOS METROS ANTES DE QUE EL NIVEL DEL TERRENO DESCienda A 0 MSNM, APROXIMADAMENTE A 100 M DESDE LA LÍNEA DE PLEAMAR, Y SE PROLONGA HASTA LOS 444 M DESDE EL LINDERO SUR Y HASTA 393 M EN EL NORTE, POCO ANTES DE QUE EL NIVEL DEL SUELO ASCIENDA POR ARRIBA DE LOS 0 MSNM.

INCLUYE ADEMÁS UNA FRANJA CON VEGETACIÓN DE TRANSICIÓN LOCALIZADA ENTRE LOS 541 M Y 585 M DESDE EL LÍMITE COSTERO NORTE DEL PREDIO, QUE CASI ATRAVIESA EL PREDIO Y QUE BORDEA UNA ZONA DE MANGLAR DE APROXIMADAMENTE 0.03 HA Y SE INTRODUCE EN EL PREDIO UNOS 10 M EN SU PARTE MÁS ANCHA. ESTE MANGLAR ESTÁ COMPUESTO DE MANGLE BOTONCILLO (*CONOCARPUS ERECTUS*) COMO ESPECIE DOMINANTE Y ES PARTE DE UN ECOSISTEMA DE HUMEDAL QUE ESTÁ BIEN DESARROLLADO EN EL PREDIO ALEDAÑO, NO ASÍ EN EL ÁREA DE ESTUDIO.



EN TOTAL, EL HUMEDAL CUBRE UNA EXTENSIÓN DE 5.03 HA, QUE EQUIVALEN AL 32.62% DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO. ES SUMAMENTE HOMOGÉNEO, TANTO EN COMPOSICIÓN COMO EN FISONOMÍA. ESTÁ CONFORMADO POR TRES ASOCIACIONES DE MANGLAR Y OTRA CON VEGETACIÓN DE TRANSICIÓN. A EXCEPCIÓN DE LOS LINDEROS EN LOS QUE SE OBSERVÓ GRAN CANTIDAD DE PLÁNTULAS, EN EL HUMEDAL DOMINAN LOS INDIVIDUOS ADULTOS DE APROXIMADAMENTE 6 M DE ALTURA Y FUSTE DE 15 CM., QUE CONSTITUYEN UN ENTRAMADO PRÁCTICAMENTE IMPENETRABLE.

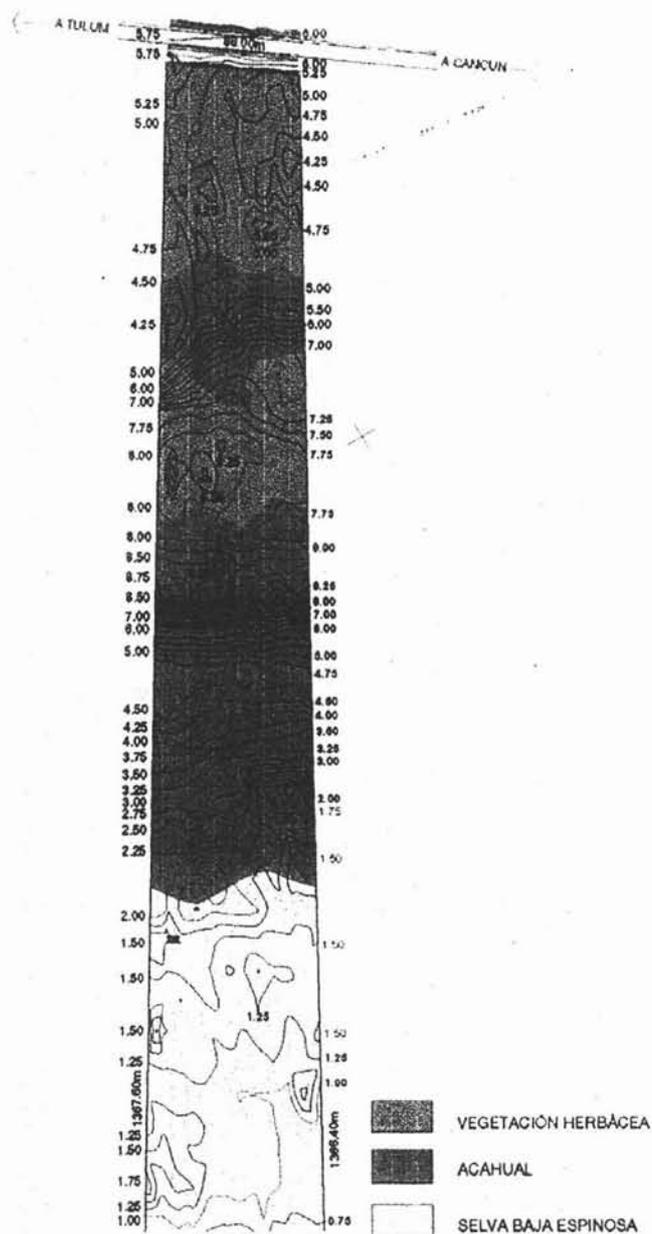
DURANTE EL TIEMPO QUE DURÓ EL ESTUDIO EL NIVEL DE INUNDACIÓN EN EL HUMEDAL NO REBASÓ LOS 20 CM. SIN EMBARGO, AÚN EN LAS CHARCAS REMANENTES SE OBSERVARON PECES Y ANFIBIOS. LA PROFUNDIDAD DEL SUELO, MEDIDA EN DIFERENTES PUNTOS DEL ECOSISTEMA, FUE DE 1.5 M EN PROMEDIO. EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ÉSTE ECOSISTEMA ES BUENO, CONSIDERANDO QUE NO SE OBSERVARON GRAN CANTIDAD DE INDIVIDUOS MUERTOS, DERRIBADOS O EN PIE, NI ÁRBOLES ENFERMOS O CLAROS EN LA VEGETACIÓN U OTRAS EVIDENCIAS DE AFECTACIONES METEOROLÓGICAS; Y QUE LA COMPOSICIÓN Y FISONOMÍA DEL HUMEDAL PRESENTA LAS CARACTERÍSTICAS TÍPICAS.

EN GENERAL, SE REGISTRARON 21 ESPECIES VEGETALES DISTRIBUIDAS EN LAS DIFERENTES ASOCIACIONES QUE CONFORMAN ESTE ECOSISTEMA (CUADRO 3). A PESAR DE QUE OCUPA EL SEGUNDO LUGAR EN COBERTURA VEGETAL, EL HUMEDAL PRESENTÓ LA MENOR RIQUEZA DE ESPECIES VEGETALES CON APENAS EL 16.5% DE LAS ESPECIES REGISTRADAS Y LA MENOR CONCENTRACIÓN DE ESPECIES CON SÓLO 4.28 ESPECIES/HECTÁREA.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ASOCIACIONES				FORMA DE VIDA
			TR	Bb	Rb	B	
ACANTHACEAE	<i>BRAVASIA TUBIFLORA</i>	SULUB	X	X	X		A
ANACARDIACEAE	<i>METOPIMUM BROWNEI</i>	CHECHEN	X				A
ANNONACEAE	<i>ANNONA GLABRA</i>	CORCHO	X				A
APOCYNACEAE	<i>RHABDADENIA BIFLORA</i>	BEJUCO DE MANGLAR				X	L
ARACEAE	<i>ANTHURIUM</i>	BOBTUB	X				E
BROMELIACEAE	<i>SCHLECHTENDALII</i>						
	<i>AECHMEA BRACTEATA</i>	XCHU	X			X	E
	<i>TILLANDSIA FASCICULATA</i>	CHU				X	E
CACTACEAE	<i>SELENICEREUS</i>	CHON KAN				X	E
	<i>DONKELAARII</i>	CHONGHEKIBIN				X	E
	<i>SELENICEREUS TESTUDO</i>						
COMBRETACEAE	<i>CONDICARPUS ERECTUS</i>	M. BOTONCILLO	X	X		X	A
	<i>LAGUNCULARIA RACEMOSA</i>	M. BLANCO	X				A
				X		X	
CYPERACEAE	<i>CLADIUM JAMAICENSE</i>	ZACATE CORTADERA	X			X	H
EUPHORBIACEAE	<i>MANIHOT AESCULIFOLIA</i>	CHACCHE	X				A
LEGUMINOSAE	<i>PISCIDIA PISCIPULA</i>	HA'ABIN	X				A
MORACOEAE	<i>FICUS COTINIFOLIA</i>	AMATE	X				A
ORCHIDACEAE	<i>BRASSAVOLA NODOSA</i>	AWOCHE				X	E
	<i>MYRMECOPHYLA TIBIGINIS</i>	HOHOMBAK				X	E
PALMAE	<i>SABAL YAPA</i>	HUANO	X				A
	<i>THRINAX RADIATA</i>	CHIT				X	A
POLYPODIACEAE	<i>AGROSTICHUM</i>	HELECHO	DE X				H
SAPOTACEAE	<i>DANAEOFOLIUM</i>	PANTANO					
	<i>MANILKARA ZAPOTA</i>	CHICQZAPOTE	X			X	A
THEOPHRASTACEAE	<i>JACQUINIA AURANTIACA</i>	CHAKSIK	X			X	A
TYPHACEAE	<i>TYPHA DOMINGENSIS</i>	TULE	X	X			H
RHIZOPHORACEAE	<i>RHIZOPHORA MANGLE</i>	MANGLE ROJO		X		X	A
VERBENACEAE	<i>AVICENNIA GERMINANS</i>	MANGLE NEGRO		X		X	A



LISTADO FLORÍSTICO ACTUALIZADO DE LA VEGETACIÓN REGISTRADA EN LAS ASOCIACIONES VEGETALES DEFINIDAS PARA EL ECOSISTEMA DE HUMEDAL EN EL PREDIO EL MANDARÍN; (TR) VEGETACIÓN DE TRANSICIÓN, (Bb) MANGLE BLANCO CON MANGLE BOTONCILLO, (Rb) MANGLE ROJO CON MANGLE BLANCO, (B) MANGLE BOTONCILLO. LA CLASIFICACIÓN DE LA FORMA DE VIDA ES LA SIGUIENTE: A, ARBUSTIVA, HERBÁCEA H, EPÍFITAS E Y LIANAS L.



ECOSISTEMA DE SELVA BAJA

EL ECOSISTEMA DE SELVA BAJA ES, POR MUCHO, EL QUE OCUPA LA MAYOR EXTENSIÓN, PRESENTA LA RIQUEZA DE ESPECIES MÁS ALTA Y EN DONDE SE ENCONTRARON LOS MAYORES IMPACTOS DENTRO DEL PREDIO. INICIA A PARTIR DE LOS 415 M DESDE EL LINDERO COSTERO DEL PREDIO Y SE PROLONGA HASTA EL LINDERO OESTE, PARALELO A LA CARRETERA FEDERAL CHETUMAL - PUERTO JUÁREZ. OCUPA UNA SUPERFICIE DE 9.57 HA, QUE EQUIVALEN AL 62.11% DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO. ESTÁ CONFORMADO POR CUATRO ASOCIACIONES VEGETALES, DIFERENCIADAS POR SU COMPOSICIÓN Y FISONOMÍA QUE CORRESPONDEN A DOS ASOCIACIONES DE SELVA BAJA SUBCADUCIFOLIA, UNA DE ACAHUAL Y OTRA DE SELVA BAJA ESPINOSA; QUE ATRAVIESAN EL PREDIO DE NORESTE A SUROESTE, DANDO LUGAR A UN ARREGLO ESPACIAL EN FORMA DE BANDAS.

NO SE DETECTARON CUERPOS DE AGUA Y/O AFLORAMIENTOS DEL MANTO FREÁTICO PERMANENTES EN ÉSTE ECOSISTEMA. SIN EMBARGO, CERCA DEL HUMEDAL EXISTE UNA PEQUEÑA DEPRESIÓN DEL TERRENO - 0.5 MSNM -, QUE DA LUGAR A UNA REJOLLADA, EN LA QUE SE MIDió UNA PELÍCULA DE 5 CM DE AGUA ESTANCADA, ASÍ COMO UNA ZONA DOMINADA POR VEGETACIÓN HERBÁCEA PROPENSA A INUNDACIÓN PERIÓDICA.

LA ZONA MÁS PRÓXIMA A LA CARRETERA FEDERAL MUESTRA EVIDENCIAS DE HABER SIDO DESMONTADA HACE UN PAR DE DÉCADAS, YA QUE LA VEGETACIÓN ENCONTRADA EN ÉSTA ÁREA PRESENTA INDIVIDUOS DE MENOR FUSTE QUE LOS ENCONTRADOS EN EL INTERIOR DEL PREDIO. ASÍ MISMO SE DETECTARON DOS ÁREAS EN DONDE SE DESARROLLA VEGETACIÓN DE ACAHUAL, CONSTITUIDA POR ESPECIES PIONERAS QUE SE CARACTERIZAN POR SER LAS PRIMERAS EN COLONIZAR ÁREAS QUE FUERON PERTURBADAS Y QUE CONSTITUYEN LA PRIMERA ETAPA DE SUCESIÓN HACIA UN ECOSISTEMA DE SELVA. TAMBIÉN SE DETECTARON ESPECIES INTRODUCIDAS, TANTO ARBÓREAS COMO HERBÁCEAS, QUE COMPITEN POR EL ESPACIO Y LOS RECURSOS CON LAS ESPECIES NATIVAS. ENTRE ELLAS DESTACAN POR SU ABUNDANCIA EL ZACATE GUINEA (*Panicum maximum*) Y EL ZACATE MORADO (*Rhynchelítrum repens*), CUYA PROCEDENCIA SEGURAMENTE ES EL PREDIO VECINO QUE HASTA HACE POCOS MESES OPERÓ COMO POTRERO.

EL GRADO DE CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA DE SELVA BAJA ES REGULAR, PUES APROXIMADAMENTE EL 52 % DE ÉSTE ES ACAHUAL Y PRESENTA SELVA BAJA SUBCADUCIFOLIA JOVEN, CON INTRUSIÓN DE ESPECIES SECUNDARIAS. EN TOTAL, SE REGISTRARON 84 ESPECIES VEGETALES (CUADRO 2), LO QUE EQUIVALE AL 61.5% DE LAS ESPECIES REPORTADAS PARA EL PREDIO, LO QUE COLOCA A ESTE ECOSISTEMA COMO EL DE MAYOR RIQUEZA DE ESPECIES. SIN EMBARGO, CUANDO SE ANALIZA LA CONCENTRACIÓN DE ESPECIES POR UNIDAD DE ÁREA, LA SELVA BAJA OCUPA EL SEGUNDO LUGAR CON 8.71 ESPECIES/HECTÁREA.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
ACANTHACEAE	<i>TETRAMERIUM NERVOSUM</i>	Xxwayuum-AK
AGAVACEAE	<i>AGAVE ANGUSTIFOLIA</i> <i>MANFREDA MACULATA</i>	CHELEM
AMARANTHACEAE	<i>IREGINE DELOSIA</i>	SAKTESXIW
ANACARDIACEAE	<i>METOPIMUM BROWNEI</i>	CHECHEM
APOCYNACEAE	<i>THEVETIA GAUMERI</i> <i>URECHITES ANDRIEUXII</i>	AKITS
BROMELIACEAE	<i>AECHMEA BRACTEATA</i>	XGHU
BURSERACEAE	<i>BURSERIA SIMARUBA</i>	CHACAB
CACTACEAE	<i>NOPALEA GAUMERI</i>	TBAKAM
CARICACEAE	<i>CARICA PAPAYA</i>	PAPAYA
COMPOSITAE	<i>EUPATORIUM CAMPECHENSE</i> <i>PARTHENIUM HYSTEROPHORUS</i> <i>PLUCHEA SIMPHYTIFOLIA</i> <i>POROPHYLLUM PUNCTATUM</i>	CHIDPLE' HAWAY SANTAMARÍA UK'CHE'
CONVOLVULACEAE	<i>MERREMIA UMBELLATA</i>	TBOOTS-AK
CYPERACEAE	<i>CYPERUS SPADICEA</i>	KABALXA'AN
EBENACEAE	<i>DIOSPYROS CUNEATA</i>	SILIL
EUPHORBIACEAE	<i>ACALYPHA ALOPECUROIDES</i> <i>ACACIA DIVERSIFOLIA</i> <i>CNIDOSCOLUS AGOTINIFOLIUS</i> <i>CROTON REFLEXIFOLIUS</i> <i>GYMNANTHES LUCIDA</i>	XMISSIL CH'ILIBTUX CHAYA PETS'K'LUUS YAITE'

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
GRAMINEAE	<i>ANDROPOGON GLOMERATUS</i> <i>CENCHRUS INCERTUS</i> <i>CYNODON PLECTOSTACHYUM</i> <i>LABIADIS RUSCIFOLIA</i> <i>PANICUM ICHNANTHOIDES</i> <i>PANICUM MAXIMUM</i> <i>PASPALUM PANICULATUM</i> <i>RHYNCHELITRUM REPENS</i>	AK MUUL ESTRELLA CARRICILLO ZACATE ZACATE GUINEA ZACATE MORADO
LAURACEAE	<i>NECTANDRA CORIACEA</i>	HOOCH'OCHE'
LEGUMINOSAE	<i>ACACIA CORNIGERA</i> <i>ACACIA COLLINSII</i> <i>ACACIA DOLICHOSTACHYA</i> <i>ACACIA GAUMERI</i> <i>ACACIA GLOMEROSA</i> <i>BAUHINIA DIVARICATA</i> <i>BAUHINIA JENNINGSII</i> <i>CAESALPINIA GAUMERI</i> <i>DELONIX REGIA</i> <i>DESMODIUM TORTUOSUM</i> <i>GLICIRIDA BEPIUM</i> <i>LEUCAENA LEUCOCEPHALA</i> <i>LONCHOCARPUS RUGOSUS</i> <i>LYBIOMA LATIBILQUA</i> <i>PISCIDIA PISCIPULA</i> <i>PITHECELLOBIUM STEVENSONII</i> <i>SENNA RACEMOSA</i>	SUBIN SUBINCHE SUPTÉ KATSIM KANTEMOC BAKTS'ULUBTOK TBIMIN KITAMCHE' FLAMBOYAN K'INTAH MADRECACAO WAXIM K'ANABIN TZALAM HA'BIN YA'AXEK' XKANLIL
MALVACEAE	<i>ABUTILON SP</i> <i>HAMPEA TRILOBATA</i> <i>MALVAVISCUS ARBOREUS</i> <i>SIDA ACUTA</i> <i>SIDA RHOMBIFOLIA</i>	BAKMISBIL MAJAGUA TULIPANCILLO MISIBIL CHICHIBE
MELIACEAE	<i>MELIA AZEDARACH</i>	KANKABCHE
MENISPERMACEAE	<i>CISSAMPELOS PAREIRA</i>	X'ANAL
MORACEAE	<i>CECROPIA OBTUSIFOLIA</i> <i>FIGUS COTINIFOLIA</i> <i>FIGUS TECOLUTENSIS</i> <i>FIGUS PADIFOLIA</i>	GUARUMO HIGUERA AMATE HIGUERA

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
MYRTACEAE	<i>EUGENIA MAYANA</i>	GUAYABILLO
	<i>MYRCIANTHES FRAGANS</i>	GUAYABILLO
ORCHIDACEAE	<i>MYMECOPHYLA TIBICINIS</i>	HOHOMBAK
PALMAE	<i>CHAMAEDOREA SEIFRIZII</i>	XIAT
	<i>COCCOTHRINAX READII</i>	NACAX
	<i>SABAL YAPA</i>	HUANO
	<i>THRINAX RADIATA</i>	CHIT
POLYGONACEAE	<i>COCCOLOBA SPICATA</i>	BOOB
	<i>GYMNOPODIUM FLORIBUNDUM</i>	TZITZILCHE
RUBIACEAE	<i>GUETTARDA COMBSII</i>	TASTAB
	<i>HAMELIA PATENS</i>	XCANAN
	<i>PSYCHOTRIA NERVOSA</i>	
	<i>RANDIA ACULEATA</i>	AK'ANK'AX
SAPINDACEAE	<i>SERJANIA YUCATANENSIS</i>	BUYCHE'
SAPOTACEAE	<i>MANILKARA ZAPOTA</i>	CHICOZAPOTE
	<i>SIDEROXYLON GAUMERI</i>	CARACOLILLO
SOLANACEAE	<i>SOLANUM VERBASCIFOLIUM</i>	TOMATILLO
STERCULIACEAE	<i>HELICTERES BARUENSIS</i>	TSUTSUP
	<i>WALTHERIA AMERICANA</i>	SAKMISIB
VERBENACEAE	<i>CALLICARPA ACUMINATA</i>	SAKPUK'IM
	<i>DURANTA REPENS</i>	K'ANPOKOLCHE'
	<i>LANTANA CAMARA</i>	IK'ILHA'XIW
	<i>PHYLLOCLADUS NODIFLORA</i>	
	<i>VITEX GAUMERI</i>	YA'AXNIK

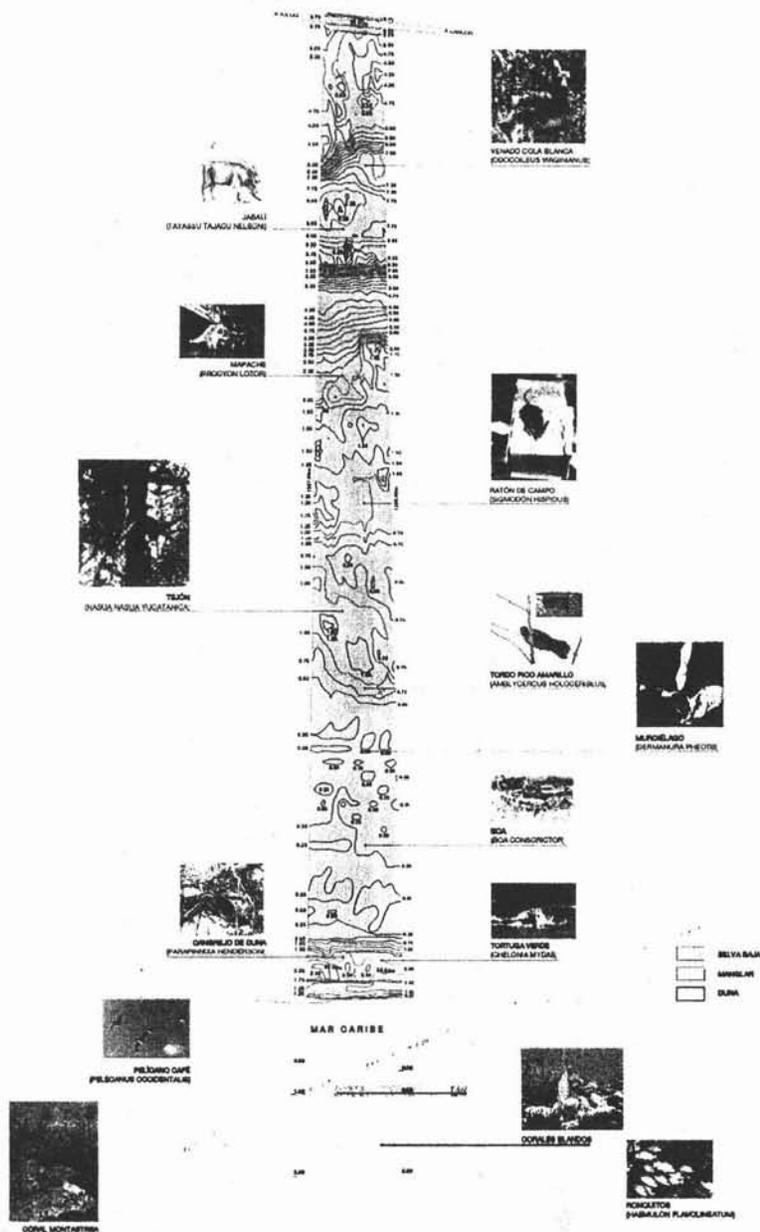


VEGETACIÓN ENDÉMICA Y/O BAJO RÉGIMEN DE PROTECCIÓN

DEL TOTAL DE LAS 130 ESPECIES REGISTRADAS EN EL PREDIO SOLO 5 ESTÁN CONSIDERADAS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-ECOL-1994 EN ALGUNA CATEGORÍA DE PROTECCIÓN DENTRO DE LA NORMATIVIDAD. SE TRATA DE LAS TRES ESPECIES DE MANGLE (*RHIZOPHORA MANGLE*, *LAGUNCULARIA RACEMOSA*, *CONOCARPUS ERECTUS*), CONSIDERADOS BAJO PROTECCIÓN ESPECIAL Y DOS ESPECIES DE PALMAS (*THRINAX RADIATA* Y *COCCOTHRINAX READII*) COMO AMENAZADAS, TAMBIÉN SE ENCONTRARON 9 ESPECIES ENDÉMICAS QUE SE MENCIONAN EN EL CUADRO 5

ESPECIES	CATEGORIA DE PROTECCIÓN
<i>COCCOTHRINAX READII</i>	PRO (ENDÉMICA)
<i>THRINAX RADIATA</i>	AMENAZADA
<i>RHIZOPHORA MANGLE</i>	PROTECCIÓN ESPECIAL
<i>LAGUNCULARIA RACEMOSA</i>	PROTECCIÓN ESPECIAL
<i>CONOCARPUS ERECTUS</i>	PROTECCIÓN ESPECIAL
<i>SELENICEREUS DONKELAARI</i>	ENDÉMICA
<i>ACACIA DOLICHOSTANCHYA</i>	ENDÉMICA
<i>ACACIA GAUMERI</i>	ENDÉMICA
<i>CAESALPINIA GAUMERI</i>	ENDÉMICA
<i>HAMPEA TRILOBATA</i>	ENDÉMICA
<i>GUETTARDA COMBII</i>	ENDÉMICA
<i>SERJANIA YUCATANENSIS</i>	ENDÉMICA
<i>VITEX GAUMERI</i>	ENDÉMICA

INDICA LAS ESPECIES DE FLORA REGISTRADAS PARA LA ZONA DE ESTUDIO QUE SE ENCUENTRAN INCLUIDAS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-ECOL-1994, QUE DETERMINA LAS ESPECIES Y SUBESPECIES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE, TERRESTRES Y ACUÁTICAS, EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, RARAS, AMENAZADAS Y LAS SUJETAS A PROTECCIÓN ESPECIAL.



FAUNA TERRESTRE Y MARINA

LA FAUNA TERRESTRE Y MARINA REGISTRADA PARA EL ÁREA DE ESTUDIO INCLUYE UN TOTAL DE 156 ESPECIES DE CINCO DIFERENTES PHYLLUM. PARA EL MEDIO TERRESTRE SE REPORTAN 85 ESPECIES EN TANTO QUE PARA EL MEDIO MARINO SE REGISTRAN 71.

LA FAUNA DE VERTEBRADOS TERRESTRES ESTÁ COMPUESTA, EN ORDEN DE MAYOR A MENOR RIQUEZA DE ESPECIES, POR 37 ESPECIES DE AVES, 20 DE MAMÍFEROS, 16 DE REPTILES, 7 DE ANFIBIOS Y 1 DE PECES CONTINENTALES; EN TANTO QUE LA MACRO FAUNA DE INVERTEBRADOS TERRESTRES ÚNICAMENTE INCLUYE 4 ESPECIES DE CRUSTÁCEOS DECAPODOS.

PARA EL MEDIO MARINO LA FAUNA ESTÁ COMPUESTA POR 37 ESPECIES DE PECES, 23 ESPECIES DE CNIDARIOS (CORALES), 9 DE MACRO INVERTEBRADOS Y 2 DE REPTILES.

LOS DISTINTOS GRUPOS DE FAUNA DISTRIBUIDOS EN LA ZONA DE ESTUDIO CUENTAN CON ESPECIES DE RELEVANCIA PARTICULAR, LA CUAL FUE DETERMINADA UTILIZANDO CRITERIOS COMO EL QUE ESTÉN INCLUIDAS CON ALGUNA CATEGORÍA DE PROTECCIÓN DENTRO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL MEXICANA O EN PROGRAMAS INTERNACIONALES COMO LOS LISTADOS DEL CITES, O DEL LIBRO ROJO DEL IUCN (THE WORLD CONSERVATION UNION); ASÍ COMO POR SU IMPORTANCIA COMERCIAL, CINEGÉTICA, ECOLÓGICA, CARISMÁTICA O POR SER ESPECIES ENDÉMICAS. (CUADRO 1)

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA
CORALES	MILLEPORA COMPLANATA	CORAL DE FUEGO	II
	MILLEPORA ALCICORNIS	CORAL DE FUEGO ARBÓREO	II
	ACROPORA PALMATA	CORAL CUERNO DE ALCE	II
	ACROPORA PROLIFERA		II
	AGARICIA AGARICITES	CORAL LECHUGA	II
	AGARICIA TENUIFOLIA	CORAL LECHUGA DELGADA	II
	AGARICIA UNDATA		II
	SIDERASTREA RADIANIS	CORAL ESTRELLA MENOR	II
	SIDERASTREA SIDEREA	CORAL MASIVO	II
	DIPLORIA STRIGOSA	CORAL CEREBRO	II
	DIPLORIA LABYRINTHIFORMIS	CORAL CEREBRO ACANALADO	II
	MONTASTRAEA CAVERNOSA	CORAL MONTAÑA	II
	PORITES PORITES	CORAL DEDO	II
	PORITES ASTRECIDES	CORAL COLINA	II
	PORITES DIVARICATA		II
	REPTILES	CARETTA CARETTA	TORTUGA CAGUAMA
CHELONIA MYDAS		TORTUGA BLANCA	I
AVES	BOA CONSTRICTOR	BOA	II
	CASMERODIUS ALBUS	GARZÓN BLANCO	III
	ORTALIS VETULA	CHACHALACA	III
MAMIFEROS	GLAUCIDIUM BRASILIANUM	VIEJITA COMÚN	II
	SCIURUS DEPPEI	ARDILLA	III
	DASYPROCTA PUNCTATA	SEREQUE	III
	NASUA NASUA	PISOTE	III
	ODCOILEUS VIRGINIANUS	VENADO COLA BLANCA	III

CUADRO 1

ESPECIES REGISTRADAS PARA EL ÁREA DE ESTUDIO INCLUIDAS EN EL CITES. SE INCLUYE LA CATEGORÍA BAJO LA CUAL SE REPORTA.

DE LAS 156 ESPECIES DE FAUNA MARINA Y TERRESTRE REGISTRADAS PARA EL ÁREA DE ESTUDIO, 61 SE CONSIDERAN RELEVANTES POR UNO O MÁS DE LOS CRITERIOS ANTES MENCIONADOS. SÓLO 16 ESTÁN INCLUIDAS EN ALGUNA CATEGORÍA DE PROTECCIÓN POR LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL MEXICANA. CUADRO 2

LOS GRUPOS FAUNÍSTICOS CON MAYOR NÚMERO DE ESPECIES EN LA CATEGORÍA DE RELEVANTES, SON EL DE LOS CORALES Y EL DE LOS PECES, CON 16 Y 18 REGISTROS RESPECTIVAMENTE. LA MAYORÍA DE TALES ESPECIES NO SE ENCUENTRAN BAJO ALGUNA CATEGORÍA DE PROTECCIÓN POR LA NORMATIVIDAD MEXICANA; SIN EMBARGO, TIENEN IMPORTANCIA COMERCIAL O ECOLÓGICA.

DE LA MACRO FAUNA MARINA, DOS ESPECIES SE CONSIDERAN COMERCIALMENTE RELEVANTES, AUNQUE NINGUNA ESTA CONSIDERADA EN LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE.

EN EL CASO DE LA FAUNA DE VERTEBRADOS TERRESTRES, 23 ESPECIES SE CONSIDERAN DE RELEVANCIA PARTICULAR, SI BIEN SÓLO 12 ESTÁN INCLUIDAS EN LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL CON ALGUNA CATEGORÍA DE PROTECCIÓN. CABE DESTACAR QUE NINGUNA DE ELLAS PERTENECE A LA CLASE DE LOS MAMÍFEROS. (CUADRO 2)

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOM-059-ECOL-1994
CORALES	<i>ACROPORA PALMATA</i>	CORAL CUERNO DE ALCE	PROTECCIÓN ESPECIAL
	<i>PLEXAURA HOMOMALLA</i>	CANDELABRO NEGRO	PROTECCIÓN ESPECIAL
ANFIBIOS	<i>RHINOPHYNUS DORSALIS</i>	SAPO BORRACHO	RARA
	<i>RANA BERLANDIERI</i>	RANA LEOPARDO	PROTECCIÓN ESPECIAL
REPTILES	<i>CARETTA CARETTA</i>	TORTUGA CAGUAMA	PELIGRO DE EXTINCIÓN
	<i>CHELONIA MYDAS</i>	TORTUGA VERDE	PELIGRO DE EXTINCIÓN
	<i>CTENOSAURA SIMILIS</i>	IGUANA RAYADA	AMENAZADA
	<i>SCOLOPORUS COZUMELAE</i>	LAGARTIJA PLAYERA	RARA, ENDÉMICA
	<i>BOA CONSTRICTOR</i>	BOA	AMENAZADA
AVES	<i>LEPTOPHIS MEXICANUS</i>	RANERA BRONCEADA	AMENAZADA
	<i>BUTEO NITIDUS</i>	AGUILILLA CAMINERA	PROTECCIÓN ESPECIAL
	<i>ARAMIDES CAJANEAE</i>	TUTUPANA	RARA
	<i>GLAUCIDIUM BRASILIANUM</i>	VIEJITA COMÚN	AMENAZADA
	<i>TROGON VIOLACEUS</i>	TROGÓN	RARA
	<i>ICTERUS AURATUS</i>	BOLBERO YUCATECO	AMENAZADA, ENDÉMICA
	<i>ICTERUS CUCULLATUS</i>	YUYA	AMENAZADA

CUADRO 2.

ESPECIES DE FAUNA REGISTRADAS PARA LA ZONA DE ESTUDIO QUE SE ENCUENTRAN INCLUIDAS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM- 059-ECOL-1994, QUE DETERMINA LAS ESPECIES Y SUBESPECIES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE, TERRESTRES Y ACUÁTICAS, EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, RARAS, AMENAZADAS Y LAS SUJETAS A PROTECCIÓN ESPECIAL.

TORTUGAS MARINAS

MÉXICO POSEE UNA GRAN RIQUEZA NATURAL CONFORMADA POR UN COMPLEJO CONJUNTO DE ECOSISTEMAS, QUE POR SU CLIMA Y VEGETACIÓN LO CONVIERTEN EN UNA DE LAS ÁREAS DE REPRODUCCIÓN DE ESPECIES SILVESTRES MÁS IMPORTANTES DEL CONTINENTE AMERICANO.

ENTRE LAS ESPECIES MIGRATORIAS QUE UTILIZAN EL TERRITORIO NACIONAL COMO ZONA DE REPRODUCCIÓN, DESTACAN LAS TORTUGAS MARINAS, YA QUE DE LAS OCHO ESPECIES QUE EXISTEN EN EL MUNDO, SIETE ACUDEN AÑO CON AÑO A DIVERSAS PLAYAS ARENOSAS A LO LARGO DEL PACÍFICO, GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE, PARA LLEVAR A CABO EL PROCESO DE ANIDACIÓN. ES EN ÉSTAS PLAYAS DONDE LOS QUELONIOS ENCUENTRAN LAS CONDICIONES ÓPTIMAS DE HUMEDAD Y TEMPERATURA PARA EL DESARROLLO EMBRIONARIO DE SUS CRÍAS.

EN EL TERRITORIO NACIONAL, LA COSTA NORTE DE QUINTANA ROO ES UNO DE LOS SITIOS MÁS IMPORTANTES DE ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS, YA QUE EN SUS PLAYAS ANIDAN CUATRO DE LAS SIETE ESPECIES REGISTRADAS EN EL PAÍS. DE ACUERDO AL PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE TORTUGA MARINA, LOS MAYORES ESFUERZOS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTAS ESPECIES SE REALIZAN EN LAS PLAYAS DE LOS MUNICIPIOS DE SOLIDARIDAD Y COZUMEL, Y EN SEGUNDO TÉRMINO EN LOS MUNICIPIOS DE BENITO JUÁREZ, ISLA MUJERES Y LÁZARO CÁRDENAS.

ADEMÁS DE LA IMPORTANCIA ECOLÓGICA QUE REPRESENTAN LAS PLAYAS DEL ESTADO PARA LA ANIDACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS, SON TAMBIÉN EL PRINCIPAL ATRACTIVO DESDE EL PUNTO DE VISTA TURÍSTICO DEBIDO A SU BELLEZA ESCÉNICA Y A LAS DIFERENTES OPCIONES QUE OFRECE PARA LA RECREACIÓN, LO CUAL SE TRADUCE EN UNA IMPORTANTÉ DERRAMA ECONÓMICA PARA EL PAÍS.

DEBIDO A LO ANTERIOR, ES IMPORTANTE MANTENER LA ARMONÍA ENTRE LOS DIFERENTES ECOSISTEMAS COSTEROS Y LOS DESARROLLOS TURÍSTICOS QUE SE CONSTRUYEN A LO LARGO DE LA RIVIERA MAYA, PARA LO CUAL, ES NECESARIO LLEVAR A CABO ESTUDIOS AMBIENTALES QUE PERMITAN IDENTIFICAR LOS SITIOS APROPIADOS Y LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA QUE PROMUEVAN LA MENOR AFECTACIÓN A LOS RECURSOS NATURALES Y SE ASEGURE LA CONTINUIDAD DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS COMO LA ANIDACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS.

CONSCIENTE DE LA IMPORTANCIA QUE REPRESENTA LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES, Y ESPECÍFICAMENTE LA TORTUGA MARINA, LA EMPRESA DESARROLLOS MARINOS DEL CARIBE S. A. DE C. V., HA REALIZADO UN ESTUDIO ECOLÓGICO ESPECIAL DE TORTUGA MARINA, QUE DE CUMPLIMIENTO A LO INDICADO EN EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO VIGENTE EN EL CORREDOR Y ADEMÁS PROPORCIONE INFORMACIÓN RELATIVA AL ESTADO DE LA ANIDACIÓN DE ESTAS ESPECIES EN LA PORCIÓN DE LITORAL DEFINIDA COMO ÁREA DE ESTUDIO



TORTUGA CAGUAMA



TORTUGA BLANCA O VERDE

CARACTERIZACIÓN DE LA ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS

DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DE LA CAMPAÑA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA TORTUGA MARINA REALIZADA EN LA ZONA DE ESTUDIO EN LOS DOS ÚLTIMOS AÑOS SE REPORTA QUE LAS ESPECIES QUE ANIDAN EN ESTAS PLAYAS SON: LA TORTUGA CAGUAMA (*CARETTA CARETTA*) Y LA TORTUGA BLANCA (*CHELONIA MYDAS*).

LA PROSPECCIÓN A LO LARGO DE LA ZONA DE ESTUDIO PERMITIÓ CONSTATAR QUE SE TRATA DE UNA PLAYA ARENOSA EN SU TOTALIDAD, SIN EMBARGO, SE OBSERVARON CAMBIOS EN LAS CARACTERÍSTICAS FISIGRÁFICAS DE TAL FORMA QUE SE PUEDEN DIFERENCIAR CLARAMENTE TRES ZONAS, LAS CUALES SE NOMBRARON DE ACUERDO A LA SUSCEPTIBILIDAD DE USO PARA LA ANIDACIÓN EN: A) ÁREAS INACCESIBLES PARA ANIDACIÓN, B) ÁREAS CON BAJA PROBABILIDAD DE ANIDACIÓN Y C) ÁREAS CON ALTA PROBABILIDAD DE ANIDACIÓN. LA PRIMERA Y SEGUNDA ZONA SE UBICAN HACIA LA PORCIÓN NORTE DEL PREDIO DE ESTUDIO Y LA TERCERA ZONA, OCUPA LA MAYOR PARTE DEL ÁREA DE ESTUDIO Y EMPIEZA EN EL LÍMITE NORTE DEL PREDIO HACIA EL SUR HASTA CAPITÁN LAFITTE.

CON LOS RESULTADOS PRELIMINARES -PROPORCIONADOS POR CAPITÁN LAFITTE- DE LA CAMPAÑA DEL PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA TORTUGA MARINA CORRESPONDIENTES A LA TEMPORADA DE 1999, EN EL ÁREA DE ESTUDIO SE ENCONTRARON UN TOTAL DE 54 RASTROS DE TORTUGAS, DE LOS CUALES 6 CORRESPONDEN A TORTUGA BLANCA Y 48 A TORTUGA CAGUAMA. ESTOS RESULTADOS INCLUYEN LOS REGISTROS OBTENIDOS DURANTE EL TRABAJO DE CAMPO DEL PRESENTE ESTUDIO.

DE ESTOS RASTROS, 38 FUERON ANIDACIONES EXITOSAS, 34 NIDOS CORRESPONDEN A TORTUGA CAGUAMA Y 4 NIDOS A TORTUGA BLANCA. SE INCLUYEN 2 NIDOS EROSIONADOS A CAUSA DE LA LLUVIA, CUYOS HUEVOS CONTENIDOS EN ELLOS FUERON REUBICADOS EN CORRAL TORTUGUERO DE CAPITÁN LAFITTE.

EN COMPARACIÓN CON LAS PLAYAS DE ANIDACIÓN Y CAMPAMENTOS DE TODA LA COSTA DEL ESTADO, LA ZONA DE ESTUDIO APORTÓ EL 0.63% DEL TOTAL DE CRÍAS VIVAS Y LIBERADAS DURANTE LA TEMPORADA DE 1998. LOS SITIOS DE ANIDACIÓN DE MAYOR IMPORTANCIA FUERON EN PRIMER LUGAR COZUMEL CON EL 17% DE CRÍAS LIBERADAS Y EN SEGUNDO LUGAR AKUMAL Y XCACEL, CON 14% CADA UNA.

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGION

EL DESARROLLO DE LOS PREDIOS UBICADOS A LO LARGO DEL CORREDOR CANCÚN-TULÚM, AHORA DENOMINADO RIVIERA MAYA, ESTÁ SUJETO A UN ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE EL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO PUBLICÓ EN EL PERIÓDICO OFICIAL (9 DE JUNIO DE 1994) BAJO EL TITULO "ACUERDO DE COORDINACIÓN PARA EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN DENOMINADA CORREDOR CANCÚN-TULÚM". DICHO ORDENAMIENTO, ESTABLECE LAS POLÍTICAS DE USO, VOCACIÓN DE USO DEL SUELO Y LOS CRITERIOS ECOLÓGICOS QUE NORMAN EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y ARMÓNICO DE LOS 120 KM QUE CONFORMAN EL CORREDOR.



PLANTA GENERAL DE LOCALIZACIÓN

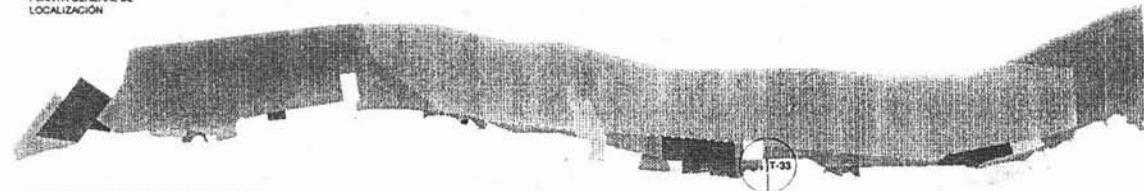
ORDENAMIENTO ECOLÓGICO
DESARROLLO URBANO Y TURÍSTICO
CORREDOR CANCÚN - TULUM

PROTECCIÓN
ÁREA PARA LA PROTECCIÓN ECOLÓGICA

- CONSERVACIÓN
- APTA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE DESARROLLO RURAL Y DENSIDAD BÁSICA DE 9 HABITANTES/HA O UNA VIVIENDA/HA.
 - VIDA SILVESTRE
 - APTA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE TURISMO DE DENSIDAD BAJA HASTA 10 CUARTOS/HA.
 - APTA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE TURISMO CON ALTAS RESTRICCIONES ECOLÓGICAS (SUJETO A ESTUDIOS ECOLÓGICOS ESPECIALES) EN NINGÚN CASO EXCEDERÁ LA DENSIDAD DE 18 CUARTOS/HA.
 - APTA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS CON ALTAS RESTRICCIONES ECOLÓGICAS (SUJETO A ESTUDIOS ECOLÓGICOS ESPECIALES)
 - APTA PARA EL DESARROLLO URBANO DE DENSIDAD BAJA HASTA 100 HABITANTES/HA.

- APROVECHAMIENTO
- APTA PARA TURISMO DE DENSIDAD MEDIA ALTA HASTA 50 CUARTOS/HA
 - APTA PARA EL DESARROLLO URBANO DE DENSIDAD MEDIA ALTA HASTA 300 HABITANTES/HA
 - APTA PARA ACTIVIDADES INDUSTRIALES

- RESTAURACIÓN
- APTA PARA ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA (ZONA DE VEDA)
 - APTA PARA ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA
 - COCOTAL



MANDARÍN SUPERFICIE 15.40 HA, PLAYA 140 M.L.
PORCENTAJES RELATIVOS RESPECTO A:
CORREDOR CANCÚN - TULUM 0.154 / 1404.0 (Km2) 0.001%

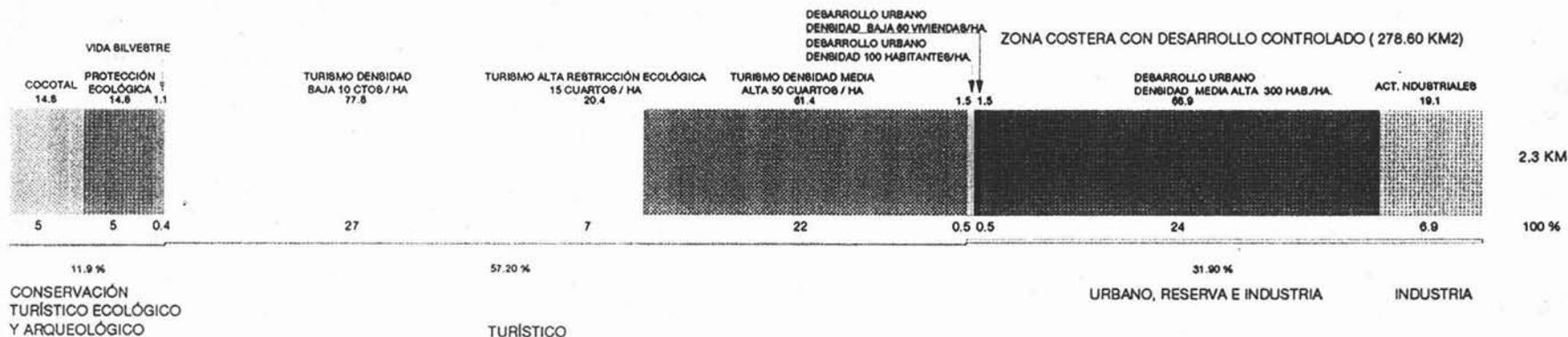
KM 298 DE LA CARRETERA FEDERAL 307
CHETUMAL-PUERTO JUÁREZ, MUNICIPIO
DE SOLIDARIDAD QUINTANA ROO, AL NORTE
DE PLAYA DEL CARMEN

ESCALA 1:250.000

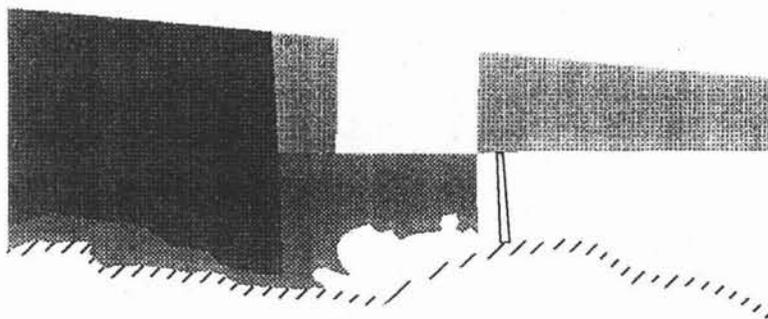
ORDENAMIENTO ECOLÓGICO: UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL T-33



PARA EL PREDIO ESTUDIADO, EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO ESTABLECE SOLAMENTE UNA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL: T-33, LA CUAL TIENE ASIGNADA UNA POLÍTICA ECOLÓGICA DE CONSERVACIÓN Y VOCACIÓN DE USO DEL SUELO APTO PARA TURISMO DE DENSIDAD BAJA HASTA 10 CUARTOS POR HECTÁREA. LOS CRITERIOS ECOLÓGICOS QUE APLICAN PARA LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL T-33 SON LOS SIGUIENTES: A5-A, D1, D2, D3, D4, E1-A, E2, E3-A, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E16, E17, E18, E19, E20, E30, F3, F4.

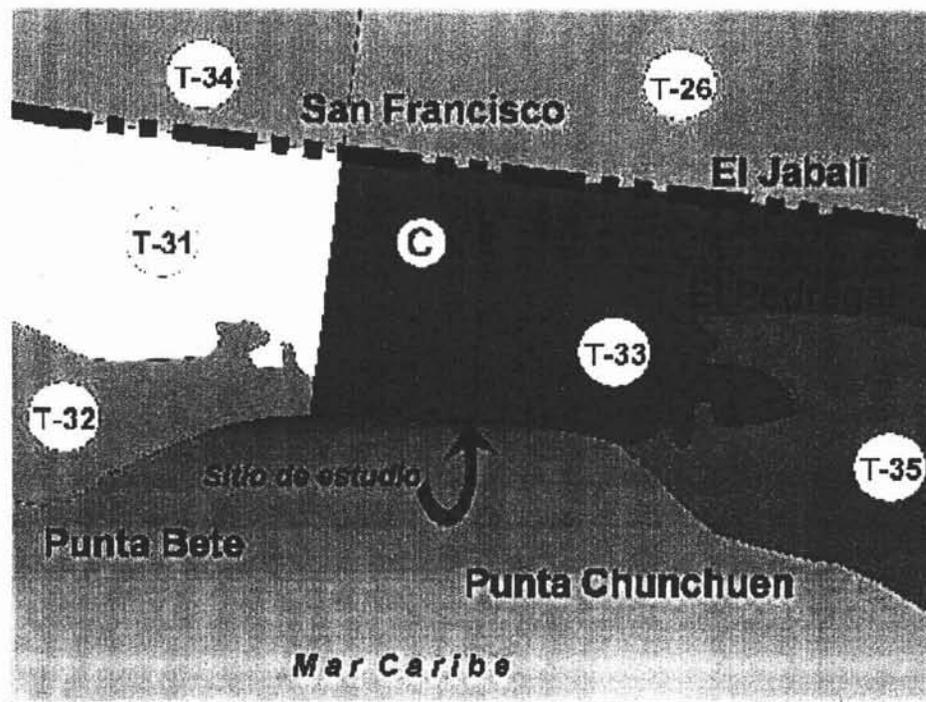
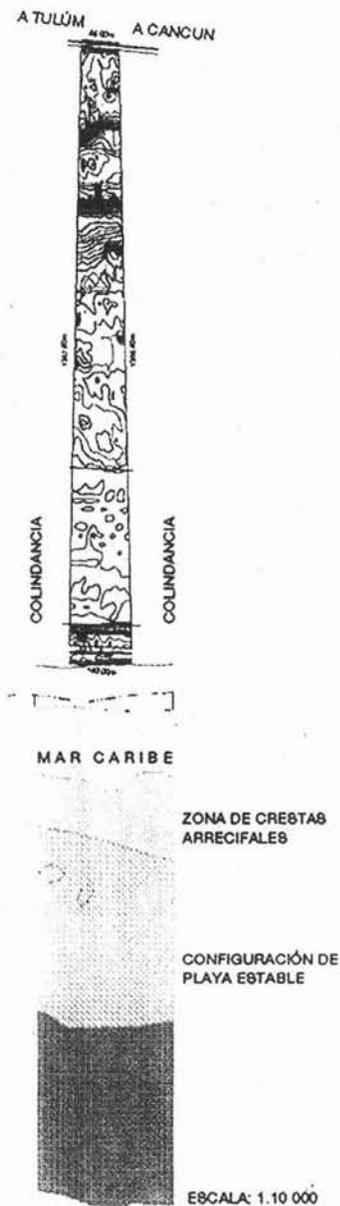


TRAMO VECINO A EL MANDARÍN Y PLAYA DEL CARMEN



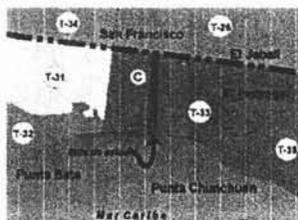
SECTORES VECINOS A EL MANDARÍN EN EL CORREDOR CANCÚN - TULUM

USO	SUP/HA	INTENSIDAD	HAB/U	HABITANTES
URBANO EN EXPANSIÓN	1 306	300 hab./HA	1/U	391 800
CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE DESARROLLO RURAL	728	1 viv/HA	5/U	3 640
DESARROLLO TURÍSTICO	556	50 cu/HA	2/U	55 600
CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE DESARROLLO TURÍSTICO CON ALTA RESTRICCIÓN ECOLÓGICA	309	15 cu/HA	2/U	9 270
DESARROLLO TURÍSTICO LIMITADO	874	10 cu/HA	2/U	17 480
DESARROLLO TURÍSTICO MUY LIMITADO				
TOTAL	3 373			477 790



A5A	D1	D2	D3	D4	E1A	E2	E3A	E4
E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
E14	E16	E17	E18	E19	E20	E30	F3	F4

CRITERIO	CONTENIDO Y FORMA DE CUMPLIMIENTO
A5-A	<p>EN LAS PLAYAS ARENOSAS DEL CORREDOR SE DEBERÁN REALIZAR ESTUDIOS ECOLÓGICOS QUE PERMITAN INSTRUMENTAR ACCIONES QUE GARANTICEN LA PERMANENCIA DE ESPECIES DE TORTUGA MARINA Y SU HÁBITAT.</p> <p>SE REALIZÓ EL ESTUDIO ECOLÓGICO ESPECIAL DE TORTUGAS MARINAS (SYLVATICA, 1999 ANEXO 4). DURANTE SU DESARROLLO SE DETECTARON LAS ACCIONES QUE ES NECESARIO REALIZAR, CON EL OBJETO DE PERMITIR LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO TURÍSTICO, GARANTIZANDO A SU VEZ LA PROTECCIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS Y DE LAS ÁREAS DE ANIDACIÓN QUE EXISTEN CERCA DEL PREDIO.</p>
D1	<p>NO SE PERMITIRÁ LA DESECACIÓN DE CUERPOS DE AGUA EN GENERAL Y LA OBSTRUCCIÓN DE ESCURRIMIENTOS PLUVIALES. PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES, BORDOS, CARRETERAS, TERRACERIAS, VEREDAS, PUERTOS, MUELLES, CANALES Y OTRAS OBRAS QUE PUEDAN INTERRUMPIR EL FLUJO Y REFLUJO DEL AGUA, DEBERÁN DISEÑARSE ALCANTARILLAS (PASOS DE AGUA).</p> <p>DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO ECOLÓGICO ESPECIAL DEL MANGLAR, EN EL ÁREA DE HUMEDAL SE ESTABLECERÁN OBRAS DE CRUCE, POR LO MENOS CADA 50 M, CON TUBERÍA DE CONCRETO CON UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 60 CM. ASIMISMO, SE ESTABLECERÁ UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS ALCANTARILLAS, CON LA FINALIDAD DE PREVENIR EL AZOLVAMIENTO DE ESTAS ESTRUCTURAS Y EVITAR CAMBIOS EN EL FLUJO Y REFLUJO DEL AGUA EN LA ZONA. DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN GEODROLÓGICA, LA APERTURA DE UN CANAL Y DE UNA PEQUEÑA LAGUNA NO PRESENTAN RIESGOS DE INTERRUMPIR EL FLUJO HIDRÁULICO NI DE AFECTACIÓN A LOS ACUÍFEROS DE LA ZONA.</p>
D2	<p>TODAS LAS ZONAS TURÍSTICAS DEBERÁN CONTAR CON UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y EL AGUA TRATADA QUE DEBERÁ EMPLEARSE EN EL RIEGO DE ÁREAS VERDES.</p> <p>EL PROYECTO CONSIDERA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, QUE DEBERÁ SER A NIVEL TERCIARIO, LA CUAL SE UBICARÁ CERCA DEL PÓRTICO DE ACCESO.</p>
D3	<p>DEBERÁ ESTAR SEPARADO EL DRENAJE PLUVIAL Y SANITARIO. NO SE PERMITIRÁ QUE EL EFLUENTE DEL DRENAJE PLUVIAL SEA CANALIZADO DIRECTAMENTE A CUERPOS DE AGUA O ÁREAS VERDES, CON OBJETO DE EVITAR EL ARRASTRE DE RESIDUOS.</p> <p>EL PROYECTO CONTEMPLA LA INSTALACIÓN DE LOS DRENAJES PLUVIAL Y SANITARIO, POR SEPARADO, EL DRENAJE PLUVIAL SERÁ CONDUCCION A UNA SERIE DE POZOS DE INFILTRACIÓN QUE DISTRIBUYAN AL AGUA PLUVIAL DE MANERA UNIFORME EN EL TERRENO.</p>
D4	<p>DEBERÁN MANTENERSE Y PROTEGERSE LAS ÁREAS DE VEGETACIÓN QUE PERMITAN LA RECARGA DE ACUÍFEROS.</p> <p>EL 63.90 % DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO CONSERVARÁ LA VEGETACIÓN QUE ACTUALMENTE PRESENTA, Y EL DRENAJE PLUVIAL CAPTADO EN LAS ZONAS DE APROVECHAMIENTO, SERÁ CONDUCCION A UNA SERIE DE POZOS DE INFILTRACIÓN QUE DISTRIBUYAN AL AGUA PLUVIAL DE MANERA UNIFORME EN EL TERRENO.</p>

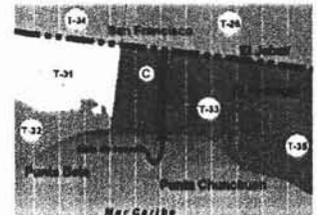


A5A	D1	D2	D3	D4	E1A	E2	E3A	E4
E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	F3
								F4

E1-A	<p>EN EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS TURÍSTICOS, SE DEBERÁN MANTENER LOS ECOSISTEMAS EXCEPCIONALES TALES COMO FORMACIONES ARRECIFALES, SELVAS PERENNIFOLIAS, MANGLARES, DENOTES Y CALETAS, ENTRE OTROS; ASÍ COMO LAS POBLACIONES DE FLORA Y FAUNA ENDÉMICAS, AMENAZADAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, QUE SE LOCALICEN DENTRO DEL ÁREA DE LOS PROYECTOS TURÍSTICOS.</p> <p>EN EL BITIO SE HAN REALIZADO CUATRO ESTUDIOS ECOLÓGICOS. SE TRATA DE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL PREDIO "EL MANDARÍN" (ANEXO 1), MANGLAR (ANEXO 2), DE LOS ESTUDIOS ECOLÓGICOS ESPECIALES SOBRE, Y FAUNA MARINA Y TERRESTRE (ANEXO 3) Y ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS (ANEXO 4), PROSPECCIÓN GEODROLÓGICA (ANEXO 5). DICHO ESTUDIOS HAN SIDO LA BASE PARA CONOCER LOS RECURSOS NATURALES PRESENTES EN EL PREDIO Y DE ESTA MANERA, SE HA DISEÑADO LA INFRAESTRUCTURA DEL DESARROLLO TURÍSTICO QUE RESPETA LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL LUGAR.</p>
E2	<p>NO DEBERÁ PERMITIRSE EL USO O ALTERACIÓN DE DOLINAS, DENOTES, CALETAS, CAVERNAS Y CORRIENTES SUBTERRÁNEAS QUE SEAN EL SOPORTE DE COMUNIDADES PERENNES O PROMOTORAS DE COMUNIDADES ESTACIONALES.</p> <p>EN EL PREDIO NO SE DETECTARON DENOTES, DOLINAS O CAVERNAS. HACIA LA ZONA MARINA NO HAY CALETAS. EL BITIO NO PRESENTA CARACTERÍSTICAS QUE REPRESENTEN EL SOPORTE DE COMUNIDADES PERENNES O PROMOTORAS DE COMUNIDADES ESTACIONALES.</p>
E3-A	<p>EN LOS CASOS EN QUE LAS ZONAS APTAS PARA EL TURISMO COLINDEN CON ALGÚN ÁREA NATURAL PROTEGIDA, DEBERÁN ESTABLECERSE ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO ENTRE AMBAS, A PARTIR DEL LÍMITE DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA HACIA LA ZONA DE APROVECHAMIENTO.</p> <p>EL PREDIO NO COLINDA CON NINGÚN ÁREA NATURAL PROTEGIDA.</p>
E4	<p>EN LAS ÁREAS URBANAS NO CONSTRUIDAS, SE DEBERÁ MANTENER LA CUBIERTA VEGETAL ORIGINAL Y, EN LOS ESPACIOS ABIERTOS CONSTRUIDOS LA CORRESPONDIENTE A LOS ESTRATOS ARBÓREO Y ARBUSTIVO.</p> <p>NO APLICA. DENTRO DEL PREDIO SÓLO SE CONTEMPLA UN USO DEL SUELO DE TIPO TURÍSTICO.</p>
E5	<p>NO SE PERMITIRÁ LA UBICACIÓN DE BANCOS DE PRÉSTAMO DE MATERIAL EN AQUELLAS UNIDADES LOCALIZADAS ENTRE LA LÍNEA DE COSTA Y LA CARRETERA FEDERAL 307, ASÍ COMO EN SITIOS ALEDAÑOS AL PONIENTE DE ÉSTA VÍA DE COMUNICACIÓN.</p> <p>EL MATERIAL REQUERIDO EN TODAS LAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO, SE OBTENDRÁ A TRAVÉS DE CASAS COMERCIALES EN OPERACIÓN, QUE POSEAN EL PERMISO CORRESPONDIENTE.</p>
E6	<p>EN LA REALIZACIÓN DE CUALQUIER OBRA O ACTIVIDAD, DEBERÁ EVITARSE LA OBSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS ACTUALES A LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE. ASIMISMO, LOS PROYECTOS LOCALIZADOS EN LA ZONA COSTERA, DEBERÁN CREAR NUEVOS ACCESOS A DICHA ZONA FEDERAL EN EL CASO DE QUE HAYEZCAN DE ELLOS O BIEN SUSTITUIR ACCESOS EXISTENTES, CUANDO LOS PROYECTOS AUTORIZADOS ASÍ LO JUSTIFIQUEN.</p> <p>EN EL PREDIO NO EXISTEN ACCESOS A LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE. DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO SE CREARÁN ACCESOS HACIA ESTA ZONA, CUMPLIENDO DE ESTA MANERA CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CRITERIO ECOLÓGICO.</p>

E7	<p>LAS EDIFICACIONES NUEVAS NO DEBERÁN REBARAR LA ALTURA MÁXIMA PROMEDIO DE LA VEGETACIÓN BOSCOSEA DEL CORREDOR.</p> <p>LAS EDIFICACIONES DEL PROYECTO NO REBARARÁN LOS 12 METROS DE ALTURA, UN POCO MENOR A LA ALTURA MÁXIMA PROMEDIO DE LA VEGETACIÓN BOSCOSEA DEL CORREDOR..</p>
E8	<p>DEBERÁN EVITARSE CONSTRUCCIONES SOBRE PANTANOS Y ESTEROS, LOS HUMEDALES NO DEBERÁN SER DEBECADOS Y DEBERÁN SER INTEGRADOS AL PAISAJE DEL ÁREA. CUANDO ESTAS ÁREAS SE ENCUENTREN PERTURBADAS O DAÑADAS Y SE DEBEEN APROVECHAR EN FORMA SUSTENTABLE, SU EVENTUAL APROVECHAMIENTO, ESTARÁ SUJETO A ESTUDIOS ECOLÓGICOS ESPECIALES.</p> <p>CON BASE EN LOS RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN DEL MANGLAR, REALIZADA COMO PARTE DEL ESTUDIO ECOLÓGICO ESPECIAL DEL MANGLAR (SYLVÁTICA, 1999; ANEXO 2), SE LLEÓ A LA CONCLUSIÓN DE QUE UNA AFECTACIÓN MÁXIMA DE UN 21 % DE LA SUPERFICIE DEL HUMEDAL, ES ECOLÓGICAMENTE ACEPTABLE, PUEB PERMITE LA INTEGRACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS PRESENTES CON EL PROYECTO TURÍSTICO. POR LO TANTO, SE CONSIDERÓ APROPIADO EL USO DE UNA SUPERFICIE DE MANGLAR QUE NO EXCEDA LOS 9,172.34 M².</p>
E9	<p>EN LAS INMEDIACIONES DE ÁREAS URBANAS QUE HAYAN SIDO AFECTADAS POR DESMONTES O POR SOBRE EXPLOTACIÓN FORESTAL, SE DEBERÁN ESTABLECER PROGRAMAS CONTINUOS DE REFORESTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS.</p> <p>NO APLICA. NO OBSTANTE, ES CONVENIENTE ACLARAR QUE COMO PARTE DEL PROYECTO, SE TIENEN CONTEMPLADOS TRABAJOS DE ORNAMENTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS.</p>
E10	<p>EN LA PAVIMENTACIÓN DEBERÁN UTILIZARSE MATERIALES PERMEABLES, QUE PERMITAN LA FILTRACIÓN DEL AGUA AL SUBSUELO. SE TIENE CONTEMPLADO ESTE TIPO DE MATERIALES, Y ESTÁ EN ESTUDIO LA UTILIZACIÓN DE ADOQUINADO O DE UN MATERIAL TOTALMENTE PERMEABLE DENOMINADO "ECONCRETO", ENTRE OTRAS OPCIONES.</p>
E11	<p>NO DEBERÁN PERMITIRSE OBRAS NI INSTALACIONES EN LA ZONA DE DUNAS COSTERAS, A LO LARGO DEL LITORAL. EN EL PROYECTO SE UTILIZARÁ UN PORCENTAJE DE LA ZONA DE DUNAS, POR LO QUE SE CUENTA CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN.</p>
E12	<p>SÓLO PODRÁN DESMONTARSE LAS ÁREAS NECESARIAS PARA LAS CONSTRUCCIONES Y CAMINOS DE ACCESO Y CONFORME EL AVANCE DEL PROYECTO.</p> <p>PREVIÓ AL INICIO DE CUALQUIER OBRA DE CONSTRUCCIÓN, SE DELIMITARÁN LOS ESPACIOS EN DONDE SE CONSTRUIRÁ LA INFRAESTRUCTURA DEL PROYECTO, CON EL OBJETO DE EVITAR QUE SE REALICEN DESMONTES NO AUTORIZADOS.</p>
E13	<p>EN LAS ACCIONES DE DESMONTE, EXCAVACIONES Y FORMACIÓN DE TERRAPLENES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS, SE DEBERÁ EVITAR AL MÁXIMO LA REMOCIÓN DE VEGETACIÓN Y EL MOVIMIENTO DE GRANDES VOLÚMENES DE TIERRA.</p> <p>EN FORMA PREVIA, SE DELIMITARÁN LOS ESPACIOS DE TRABAJO, PARA EVITAR DESMONTES NO AUTORIZADOS Y ADEMÁS, EVITAR MOVIMIENTOS INNECESARIOS DE MATERIALES.</p>
E14	<p>NO DEBERÁ PERMITIRSE LA INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN (POSTES, TORRES, ESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTO, EDIFICIOS, LÍNEAS Y ANTENAS) EN ECOSISTEMAS VULNERABLES Y SITIOS DE ALTO VALOR ESCÉNICO, CULTURAL O HISTÓRICO QUE SE LOCALICEN EN LAS ÁREAS DESTINADAS AL DESARROLLO URBANO Y TURÍSTICO.</p>

E16	<p>LOS PRODUCTOS PRIMARIOS DE LAS CONSTRUCCIONES (ENVASES, EMPAQUES, CEMENTO, CAL, PINTURA, ETC.), ACEITES, AGUAS INDUSTRIALES, DEBECOS TÓXICOS, FERTILIZANTES, AGUAS DE LAVADO, BLOQUES LOSETAS, ETC., DEBERÁN DISPONERSE FUERA DEL ÁREA FEDERAL MARÍTIMA, DENTRO DE LA PARTE CONTINENTAL DEL CORREDOR.</p> <p>LOS RESIDUOS QUE SE GENEREN EN LAS DISTINTAS ETAPAS DEL PROYECTO SE DISPONDRÁN EN EL SITIO QUE DESIGNE LA AUTORIDAD LOCAL COMPETENTE.</p>
E17	<p>EN LOS DESARROLLOS QUE POSEAN ÁREAS INUNDABLES O PARCIALMENTE INUNDABLES, LOS PROYECTOS QUE PROPONGAN LA UTILIZACIÓN DE DICHAS ÁREAS, DEBERÁN ESTAR SUJETOS A ESTUDIOS ECOLÓGICOS ESPECIALES QUE FUNDAMENTEN SU APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE.</p> <p>ANTES DE PROCEDER AL DESARROLLO DEL PROYECTO TURÍSTICO, SE REALIZARON DIVERSOS ESTUDIOS ECOLÓGICOS, ENTRE LOS CUALES SE INCLUYÓ UNO REFERENTE AL MANGLAR (ESTRATEGIAS DE MANEJO).</p>
E18	<p>TODA CONSTRUCCIÓN TURÍSTICA DEBERÁ GARANTIZAR LA PERMANENCIA DEL 50% DE ÁREAS VERDES DEL TOTAL DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO DONDE SE LLEVE A CABO EL PROYECTO.</p> <p>SE PRESERVARÁN COMO ÁREAS SUJETAS A CONSERVACIÓN 98,401.60 M², LO CUAL EQUIVALE AL 63.90 % DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO.</p>
E19	<p>SE DEBERÁN OBSTRUIR LOS ESCURRIMIENTOS QUE GENEREN EL ACARREO DE SEDIMENTOS A LAS COSTAS.</p> <p>COMO PARTE DEL PROYECTO, NO SE CONTEMPLA NINGÚN TIPO DE ESCURRIMIENTO HACIA LA COSTA. NO OBSTANTE, EN CASO DE QUE SE DETECTE ALGÚN ESCURRIMIENTO NATURAL, SE PROCEDERÁ A CUMPLIR CON ESTA DISPOSICIÓN.</p>
E20	<p>EN LAS ACTIVIDADES DE DESMONTE DEBERÁ EVITARSE EL USO DE FUEGO.</p> <p>EL DESMONTE SE REALIZARÁ POR MEDIOS MECÁNICOS, QUEDANDO ESTRICTAMENTE PROHIBIDO EL USO DE FUEGO CON DICHO FIN.</p>
E30	<p>LAS UNIDADES CON VOCACIÓN PARA EL TURISMO DE DENSIDAD BAJA (T-6, T-9, T-11, T-13, T-17, T-20, T-21, T-27, T-28, T-32, T-33, T-34, T-37 y T-37-A) PODRÁN ACEPTAR DESARROLLOS TURÍSTICOS HASTA 10 CUARTOS/HA.</p> <p>EL PROYECTO PROPUESTO, CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CRITERIO ECOLÓGICO.</p>
F3	<p>DEBERÁ PROHIBIRSE LA UTILIZACIÓN DE LANCHAS CON PROPELAS EN LAS CALETAS DONDE SE HAYA REGISTRADO LA PRESENCIA DE MANATÍES.</p> <p>EL SITIO NO TIENE COLINDANCIA O CERCANÍA CON NINGUNA CALETA, Y NO SE ENCUENTRA DENTRO DEL RANGO DE DISTRIBUCIÓN DEL MANATÍ, POR LO QUE ES IMPROBABLE SU PRESENCIA.</p>
F4	<p>DEBERÁ PROHIBIRSE EL USO DE EXPLOSIVOS EN ZONAS DE ANIDACIÓN, REFUGIO, REPRODUCCIÓN Y CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD DEL CICLO DE VIDA DE LA FAUNA SILVESTRE.</p> <p>EN NINGUNA DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO SE PERMITIRÁ EL USO DE EXPLOSIVOS, YA QUE EL SITIO DE ESTUDIO ES HÁBITAT DE FAUNA SILVESTRE.</p>



ASA	D1	D2	D3	D4	E1A	E2	E3A	E4
E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
E14	E16	E17	E18	E19	E20	E30	F3	F4

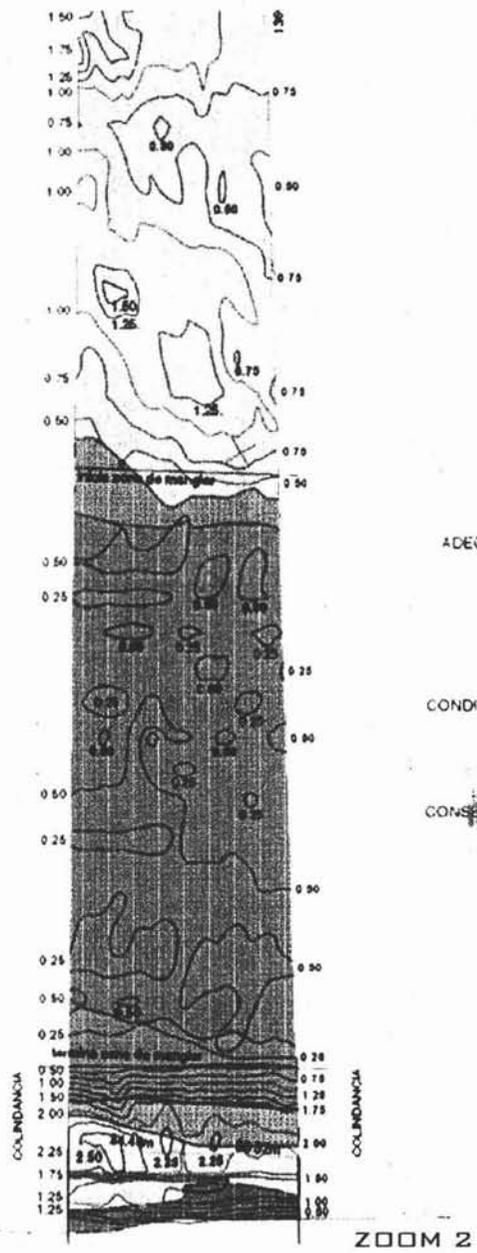
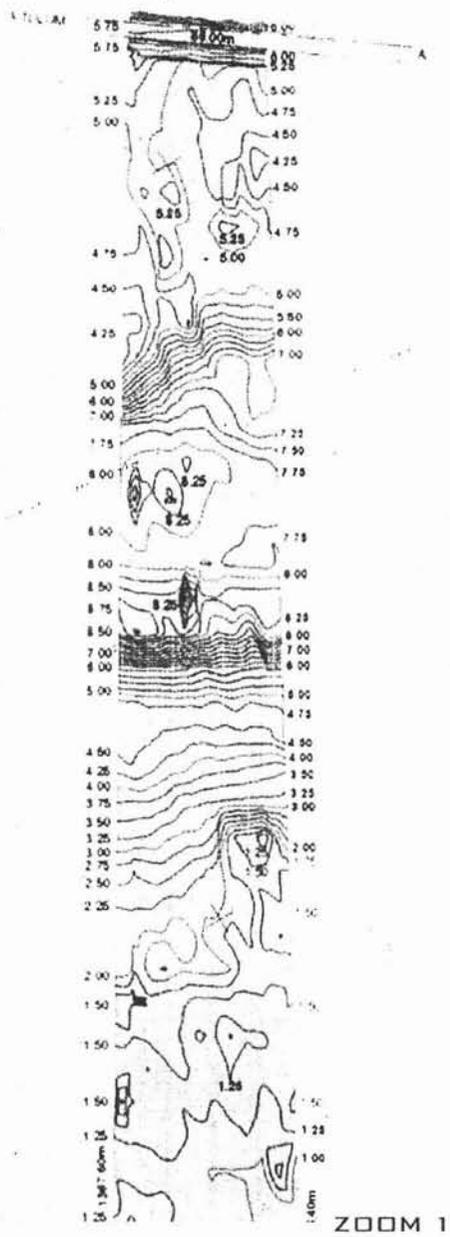
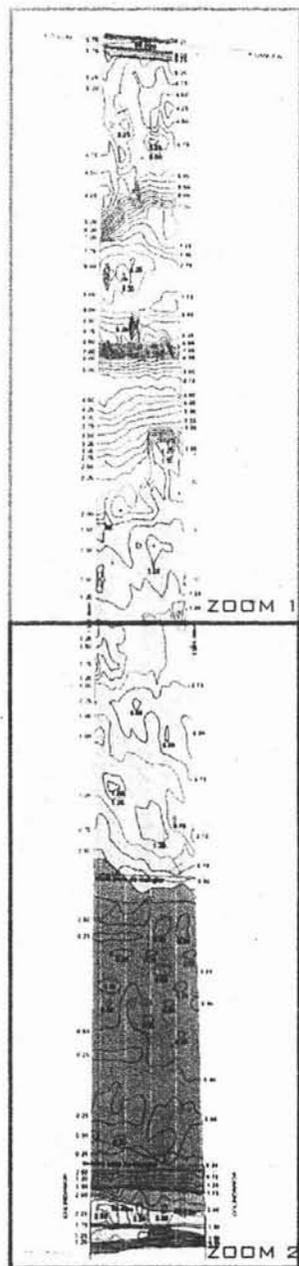
2.5 MONTOS DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTOS

LA INVERSIÓN PREVISTA NECESARIA PARA DESARROLLAR EL HOTEL MANDARIN ORIENTAL MUNDO MAYA ES DE 36.4 MILLONES DE DÓLARES, EL MONTO DEL CAPITAL PROPIO (INVERSIONISTAS) SERÁN DE 18.9 MILLONES DE DÓLARES, Y EL REMANENTE SERÁ A TRAVÉS DE UN FINANCIAMIENTO BANCARIO POR 17.5 MILLONES DE DÓLARES CON CONDICIONES Y A TASAS DE INTERÉS SUMA A MENTE ATRACTIVOS. LOS CONCEPTOS DE MAYOR IMPORTANCIA SON LOS SIGUIENTES: TERRENO 12%, CONSTRUCCIÓN Y OTROS 52%, MOBILIARIO Y EQUIPO 16%, OTROS 20%. EN ESTE ÚLTIMO CONCEPTO SE INCLUYE A: ADMINISTRACIÓN Y COORDINACIÓN, PROYECTO EJECUTIVO, ASISTENCIA TÉCNICA DEL OPERADOR, COMERCIALIZACIÓN, Y OTROS GASTOS RELATIVOS, EL MONTO TOTAL REPRESENTA UNA INVERSIÓN POR LLAVE, DE 284,000 DÓLARES CANTIDAD QUE SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS ESTÁNDARES Y PARÁMETROS DE DESARROLLO DE UN HOTEL DE LUJO CLASE ESPECIAL.

2.5.1 UTILIDADES PREVISTAS Y FLUJOS DE EFECTIVO

PARA EFECTOS DE ANÁLISIS A CONTINUACIÓN SE PRESENTA UN CUADRO CON TRES GRANDES RUBROS MOSTRANDO LA GENERACIÓN DE INGRESOS, UTILIDADES, Y LIQUIDEZ EMANADOS DEL PROYECTO DEL PRIMERO DÉCIMO AÑO DE OPERACIÓN. INGRESOS TOTALES POR 16.6 MILLONES DE DÓLARES DURANTE EL PRIMERO AÑO COMPLETO DE OPERACIÓN Y CON UN CRECIMIENTO DE HASTA 21 MILLONES AL DÉCIMO AÑO.

UTILIDAD BRUTA DE OPERACIÓN, REPRESENTA 44% DEL TOTAL DE LOS INGRESOS, DEBILITA UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS, DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN REPRESENTA EL 38% DE SU PRIMERO AÑO DE OPERACIÓN HASTA UN 40% EN EL AÑO 10. EL FLUJO DE EFECTIVO SERÁ POSIBLE DESDE EL PRIMERO AÑO OPERACIÓN GENERANDO UNA MUY ATRACTIVA TASA INTERNA DE RETORNO A LA INVERSIÓN DE APROXIMADAMENTE DE UN 20%.



SIMBOLOGÍA

-  FRENTE MARÍTIMO
 -  FRANJA POSTERIOR A DIUNA
 -  SELVA BAJA
 -  SELVA BAJA PERTURBADA Y ÁREA CERCANA A CARRETERA
 -  DUNA
 -  VEGETACIÓN DE TRANSICIÓN
 -  MANGLAR
- ADECUABLE
- CONDICIONADO
- CONSERVACION

CORRELACIÓN AMBIENTAL

UNIDADES AMBIENTALES	SUBCLASIFICACIÓN CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS Y ECOLÓGICAS	USO DOMINANTE						
		SERVICIOS		RECREACIÓN		AL	I	A
		A	B	A	B			
MAR	1. LAGUNA ARRECIFAL							
	2. ALTAMAR							
PLAYA CON UNA BANDA BARRIDA POR LAS OLAS	1. HÚMEDA							
	2. SECA							
DUNA CON UN FRENTE DINÁMICO HACIA LA PLAYA POR EROSIÓN NATURAL A CAUSA DEL USO. FRENTE POSTERIOR HACIA TIERRA FIRME. ESTABILIZADO POR LA VEGETACIÓN EN LA FRONTERA CON EL MANGLAR	1. FRENTE							
	2. INTERIOR							
MANGLAR ECOSISTEMA FORMADO EN LA DEPRESIÓN DE LA DUNA, RICO EN BIODIVERSIDAD.	1. MANGLAR OTE. HACIA DUNA							
	2. MANGLAR PTE. HACIA LA SELVA							
SELVA ALTERADA POR FENÓMENOS O ACTIVIDADES NATURALES.	1. BAJA							
	2. ALTA							
SELVA CONSERVADA	1. BAJA							
	2. ALTA							
CIRCULACIONES	1. PRIMARIA							
	2. SECUNDARIA							
	3. PASARELA							
COLINDANCIAS	1. NATURALES							
	2. CONSTRUIDAS							
CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES EN LA PLATAFORMA CONTINENTAL	1. ESTANQUES O AGUALES							

OBSERVACIONES PARA SU UTILIZACIÓN
FACTOR Y ELEMENTO PRIMORDIAL EN EL PAISAJE Y EN EL DESARROLLO. FOMENTO DEL ACCESO VISUAL Y FÍSICO
FRONTERA TÍPICA DE ENLACE Y ACCESO. FUNDAMENTAL EN LA ACTIVIDAD TURÍSTICA. LIMPIEZA Y RETIRO DE DESHECHOS.
REFORZAMIENTO DE LA PLANTACIÓN DESARROLLÁNDOLA ESTÉTICAMENTE. CONSERVACIÓN Y DESARROLLO DE LA CUBIERTA.
SANEAMIENTO FITOSANITARIO Y RETIRO DE LA MADERA MUERTA; EMPLEO DEL CUERPO DE AGUA. ÁREA SUSCEPTIBLE DE AMPLIACIÓN POR RESTITUCIÓN EN ÁREAS ABSORBIDAS POR EL DESARROLLO
CAPACIDAD DE REUBIGACIÓN DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL PROYECTO Y SU PROPAGACIÓN.
APROVECHAMIENTO COMO GERMOPLASMA Y DESARROLLO EN SU PERIFERIA
RESTITUCIÓN DE ESCURRIMIENTOS Y PASOS DE ANIMALES. FORESTACIÓN ESPECÍFICA. VIGILANCIA DE LA PERMEABILIDAD DEL PISO. CONSERVACIÓN DEL CARÁCTER SELVÁTICO
LIMPIEZA Y REMOCIÓN DE MATOFRAILES. RECICLAMIENTO. REMODELACIÓN ARQUITECTÓNICA
AMPLIACIÓN DE LOS CUERPOS ACTUALES. CONSERVACIÓN Y DESARROLLO PAISAJISTA ECOLÓGICO. CREACIÓN DE LAGUNAS.

SIMBOLOGÍA

USO

	CONVENIENTE
	CONDICIONADO
	TOLERADO
	INCONVENIENTE

SERVICIOS	A	ESTABLECIMIENTOS DE ALTA INTENSIDAD
	B	ESTABLECIMIENTOS DE BAJA INTENSIDAD
RECREACIÓN	A	ÁREAS RECREATIVAS DE ALTA INTENSIDAD
	B	ÁREAS RECREATIVAS DE BAJA INTENSIDAD
AL	ALOJAMIENTO	
-	INSTALACIONES (INFRAESTRUCTURA)	
<	ACCESOS, VIALIDADES Y SENDEROS	

**UNIDADES NATURALES Y SU CAPACIDAD DE APROVECHAMIENTO
(USO GENÉRICO)**

UNIDADES NATURALES	RESTRICCIÓN USO DE SUELO	POTENCIALIDAD USO DE SUELO
--------------------	--------------------------	----------------------------

SUBCLASIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS	CAPACIDAD DE APROVECHAMIENTO					
	C	RP	RB	D1	D2	D3

OBSERVACIONES PARA SU UTILIZACIÓN

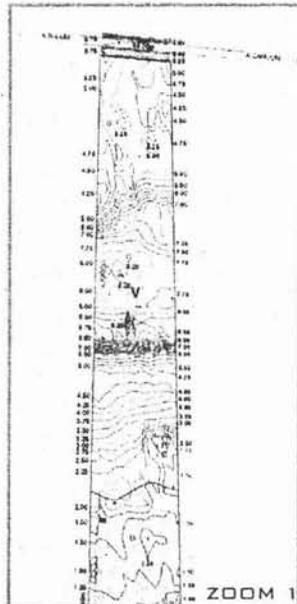
BELVA BAJA	REDUCCIÓN DE BRISA	ADAPTABLE AL DISEÑO
TALLA DEL ÁRBOL	REDUCCIÓN DE VISTAS APARIENCIA MONÓTONA	REMOCIÓN FACTIBLE CONTROL DEL MICROCLIMA
ALTURA FRONDA FORESTAL	MÁZCOS MUY COMPACTOS. CONCENTRACIÓN DE HUMEDAD	BARREIRA ACÚSTICA. BARREIRA VISUAL. GERMOPLASMA
ESTRATOS BAJOS	REDUCCIÓN DE BRISA. INCREMENTO DE HUMEDAD. PROTECCIÓN DEL SUELO	HÁBITAT SILVESTRE. REMOCIÓN FACIL. DESARROLLO DEL SUELO
MANGLAR	REMOCIÓN RESTRINGIDA. MONOTONÍA VISUAL. CLÍMAX FORESTAL. ÁREA INUNDABLE. RENIVELACIÓN COSTOSA. VERTIENTE NATURAL. REDUCCIÓN DE BRISA	HÁBITAT SILVESTRE. BARRERA VISUAL. BARRERA ACÚSTICA. ROMPEVIENTO. CIRCULACIÓN EN CANALES. FUENTE DE GERMOPLASMA
DUNA	REMOCIÓN RESTRINGIDA. SUSTRATO MUY EROSIONABLE. BRISAS SALINAS. INVASIÓN DE ARENA. INTRUSIÓN SALINA. EXPOSICIÓN MÁXIMA	RELIEVE ESTABILIZADO. DIVERSIDAD VISUAL EN LA VEGETACIÓN. CONTROL EROSIÓN. POSICIÓN ESCÉNICA. REMODELACIÓN DEL RELIEVE. CONTROL DEL MICROCLIMA
PLAYA	SUSTRATO INESTABLE. MÁXIMA EXPOSICIÓN A LA SALINIDAD. ÁREA RESTRINGIDA	HÁBITAT DE LA FAUNA. PENETRACIÓN VISUAL. PANORÁMICA
LAGUNA DE MANGLAR	MEDIO ACUÁTICO MUY DINÁMICO	BASE DEL PAISAJE. HÁBITAT MASIVO

1. ÁRBOLES > 25 cm DAP						
2. ÁRBOLES 25-15 cm DAP						
3. ÁRBOLES < 15 cm DAP						
1. 0 - 2.00 m						
2. 2.00 - 4.00 m						
3. 4.00 - 6.00 m						
4. > 8.00 m						
1. ARBUSTOS						
2. HERBÁCEAS						
3. ENREDADERAS						
4. MANTOS RASANTES						
1. FRONDA						
2. BASE						
1. DUNA ESTABILIZADA						
2. FRENTE DE LA DUNA						
3. DUNA EROSIONADA						
1. INTERIOR						
2. EXTERIOR						
1. INMEDIATO						

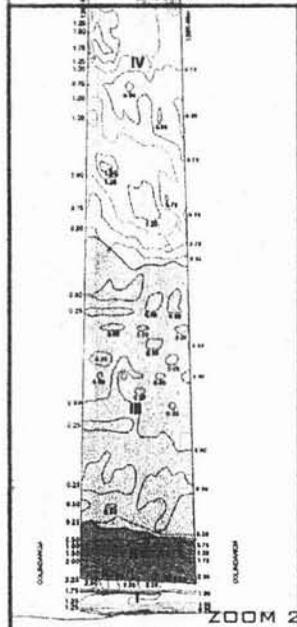
REUBICACIÓN FACTIBLE
DIVERSIDAD VISUAL
CREACIÓN DE PERSPECTIVAS
CREACIÓN DE REMATES VISUALES
TRASPLANTE Y REMOCIÓN RELATIVAMENTE FACTIBLES
FÁCIL REUBICACIÓN
FACILITA LA DIVERSIDAD VISUAL
CONTROL DE EROSIÓN DEL SUELO
REMODELACIÓN TOPOGRÁFICA
REUBICACIÓN LOCAL FACTIBLE
REMODELADO ESCÉNICO CON CUERPOS DE AGUA, CANALES Y ESTANQUES
BORBOLLONES O CHORROS, TUNEL VERDE, SANTUARIO DE AVES, LIMPIEZA FORESTAL
CONSERVACIÓN PERMANENTE DE LAS ÁREAS CUBIERTAS POR LA VEGETACIÓN
CONSTRUCCIONES RÚSTICAS PREFERENTEMENTE SOBRE APOYOS AISLADOS
APROVECHAMIENTO ESTÉTICO DE LA DIVERSIDAD VEGETAL CONTROL EROSIÓN COORDINACIÓN CON EL MANTENIMIENTO DE LA PLAYA
CONTROL LIMPIEZA. CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DEL HÁBITAT DE LAS TORTUGAS
ESTRUCTURAS RÚSTICAS LIGERAS
CONTROL LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DEL HÁBITAT

NIVEL DE APROVECHAMIENTO

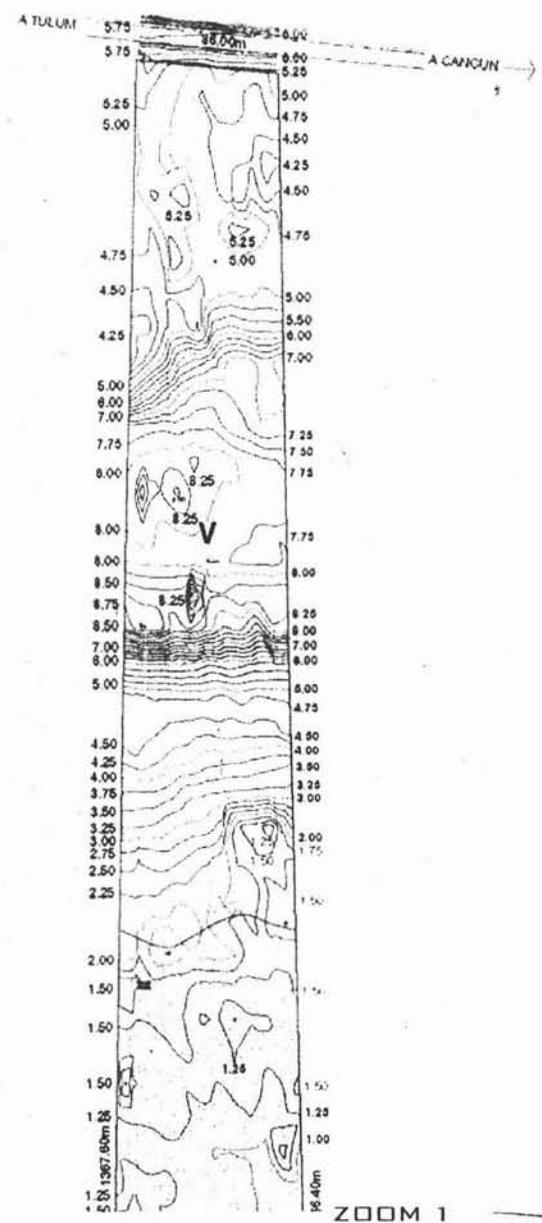
	ALTO
	MODERADO
	BAJO
	EVENTUAL O NULO



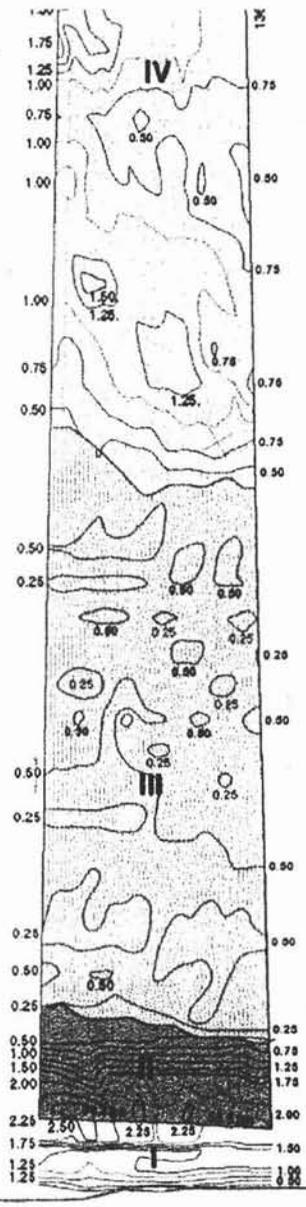
ZOOM 1



ZOOM 2



ZOOM 1



ZOOM 2

SIMBOLOGÍA

ZONA I (DUNA DE BARLOVENTO)

CONSERVACIÓN
LA CONSERVACIÓN TOTAL DE LA VEGETACIÓN
COSTERA Y LAS DUNAS. EVITA LA EROSIÓN A CAUSA
DEL VIENTO
USO: PLAYA, ACCESOS A LA PLAYA,
ANDADORES, BALNEARIO Y SERVICIOS GENERALES.

ZONA II (DUNA DE SOTAVENTO)

CONSERVACIÓN PARCIAL
USO: PASOS A LA PLAYA, CLUB DE PLAYA, VILLAS
PALAFITO, ANDADORES SOBRE PILOTES

ZONA III

CONSERVACIÓN PARCIAL DE MANGLARES
REMOCIÓN DE TURBAS DE CUENCA MARINA
USO: LAGUNA DE MANGLAR Y VILLAS PALAFITO

ZONA IV

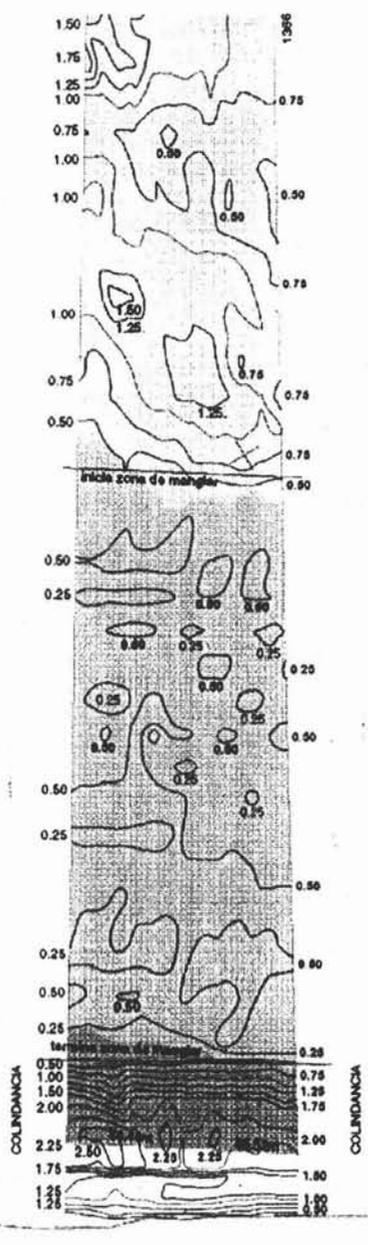
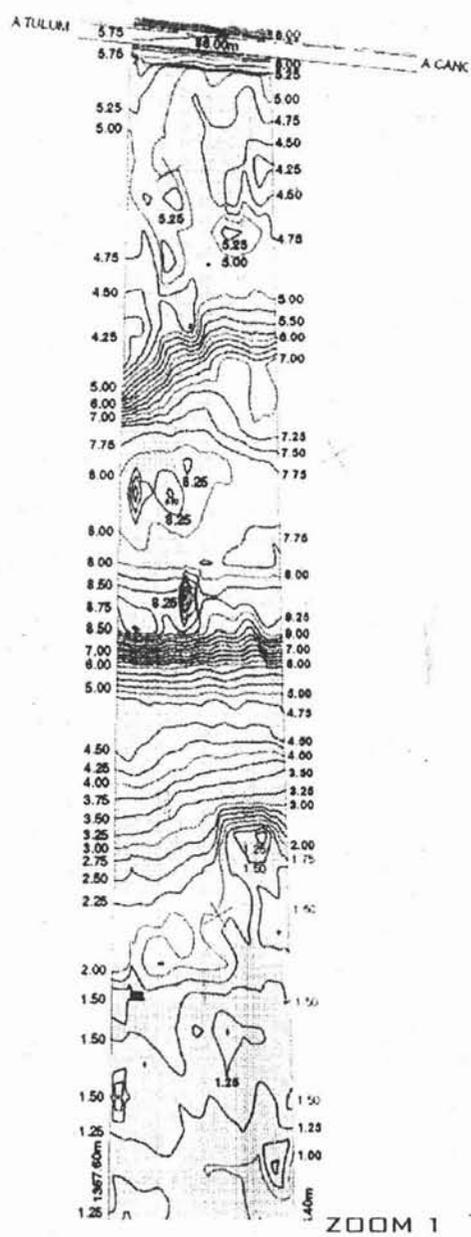
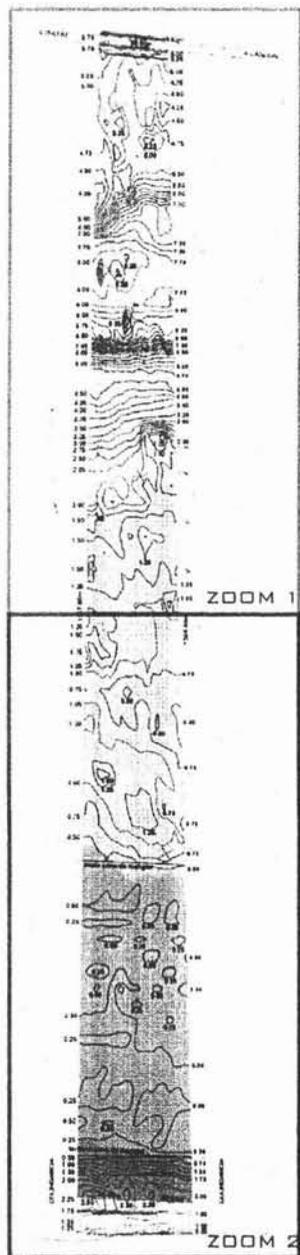
CONSERVACIÓN PARCIAL
INFRAESTRUCTURA DE BAJO IMPACTO MANTENIENDO
CONSERVACIÓN DE LOS SENDEROS ECOLÓGICOS
USO: VILLAS DE SELVA Y LAGUNA ESCÉNICA

ZONA V

APROVECHAMIENTO
SELVA MEDIANA Y BAJA
CONVERSIÓN PARCIAL O TOTAL
USO: ACCESOS, ADMINISTRACIÓN, GIMNASIO, SPA,
INSTALACIONES, ESTACIONAMIENTOS, RECREACIÓN
DEPORTIVA Y SERVICIOS GENERALES

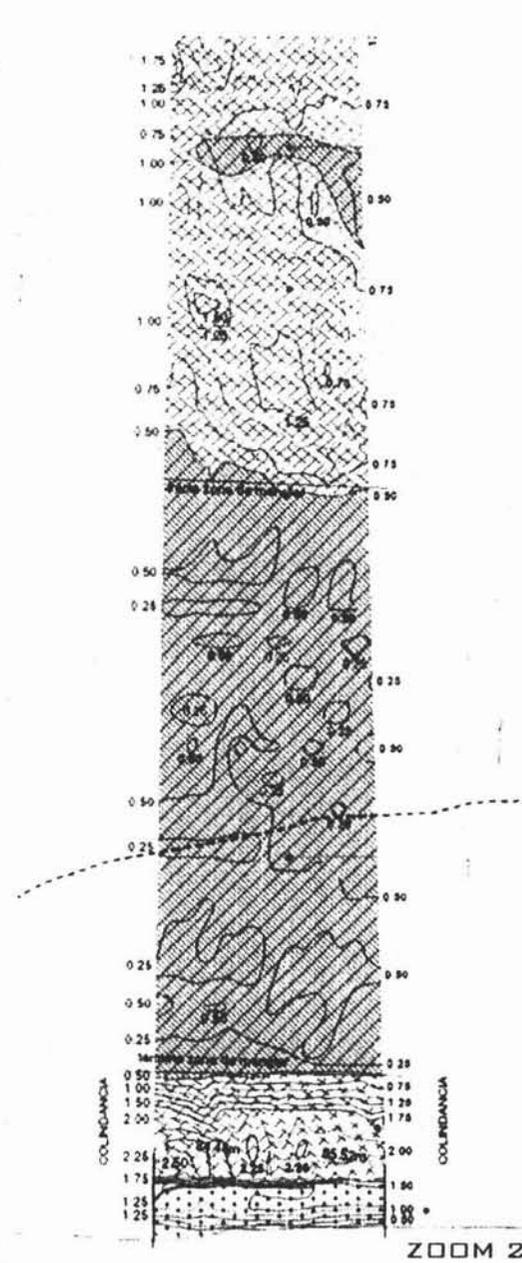
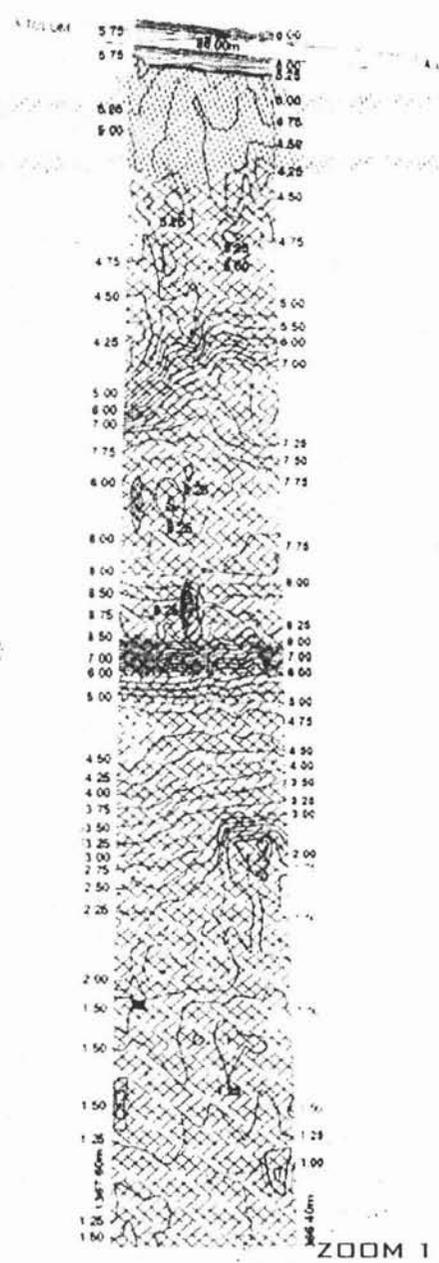
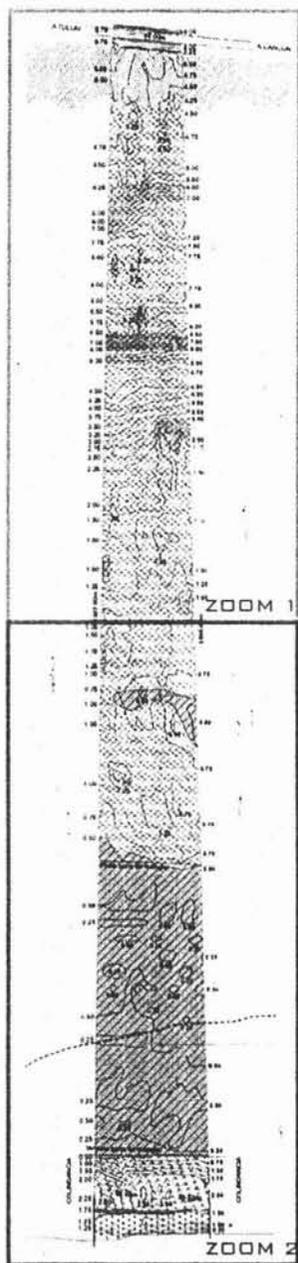
-  ÁREAS PERTURBADAS
-  SELVA BAJA
-  MANGLAR
-  DUNA Y VEGETACIÓN COSTERA
-  ÁREAS SIN VEGETACIÓN

-  ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA
- CONSERVACIÓN: I, II, III, IV
- APROVECHAMIENTO: V



SIMBOLOGÍA

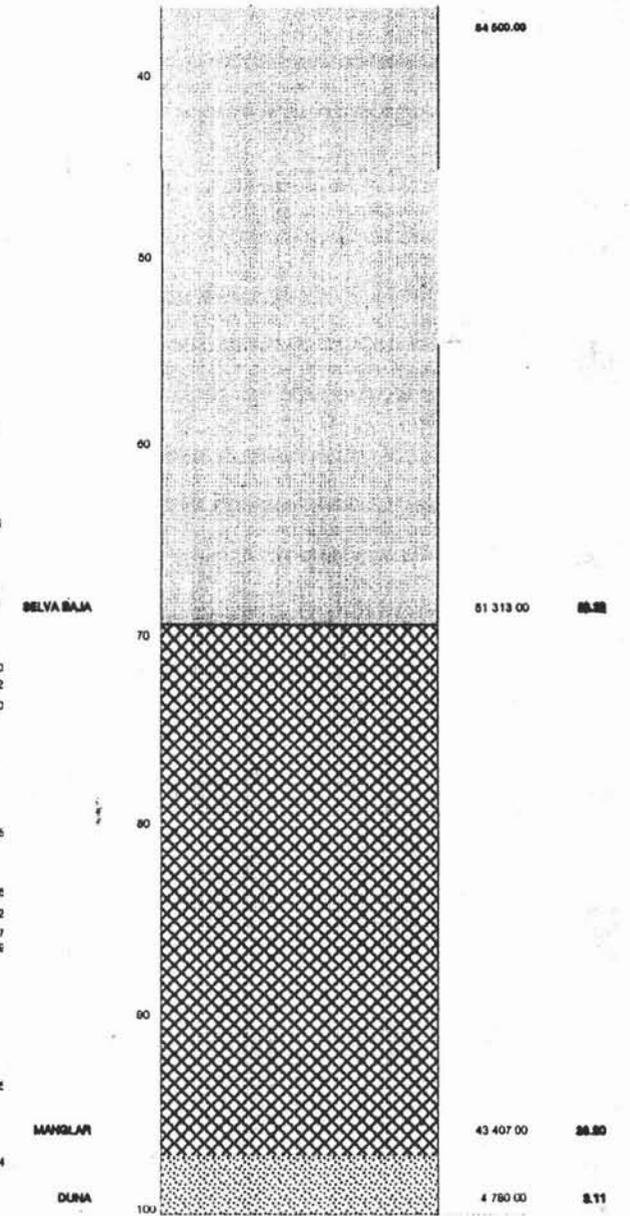
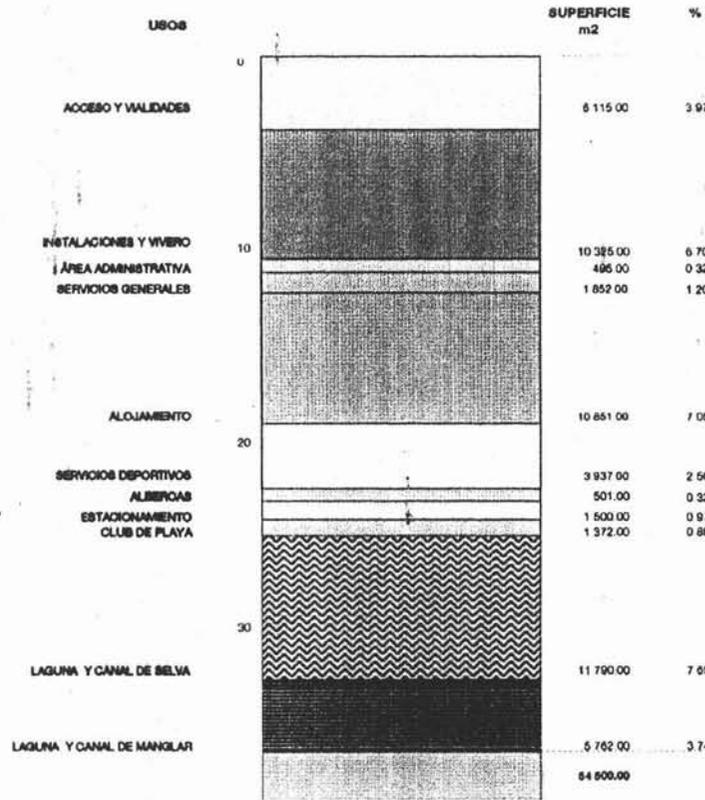
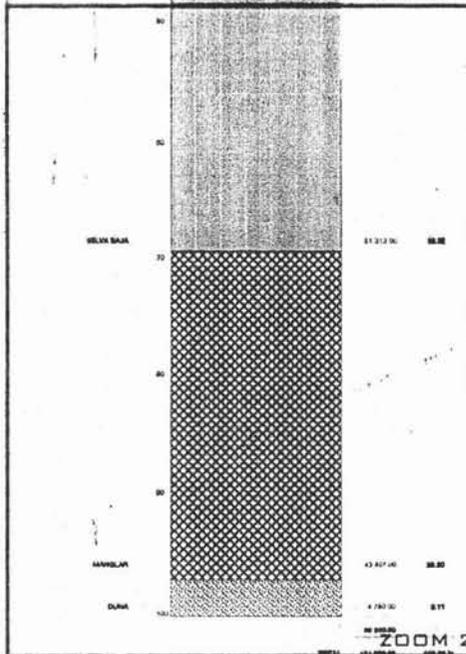
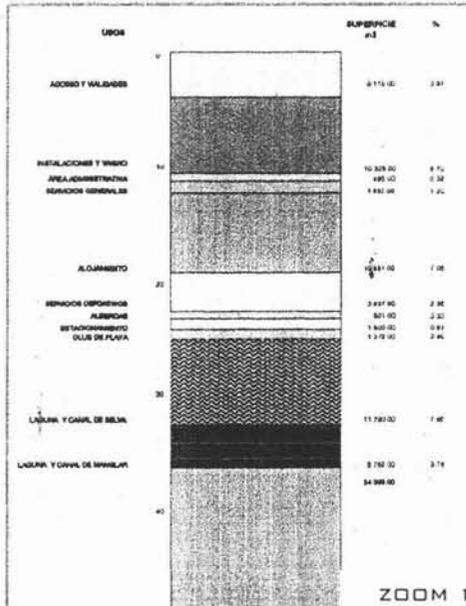
CAPACIDAD	CONTROL	NIVEL POTENCIAL	FORMA DE APROVECHAMIENTO	ACTIVIDAD DOMINANTE
ALTA	MODERADO	ALTO	ACCESOS, HOTEL, ADMINISTRACION, INSTALACIONES, ESTACIONAMIENTO, RECREACION Y SERVICIOS.	ACCESO RECREACION SERVICIOS
MEDIA	MODERADO	MEDIO	VILLAS DE SELVA, RECREACION, LAGUNA ESCENICA.	ALOJAMIENTO
MEDIA	SEVERO	MEDIO	VILLAS PALAFITO, LAGUNA DE MANGLAR, ANDADORES SOBRE PILOTES	ALOJAMIENTO
ALTA	MODERADO	EVENTUAL	CLUB DE PLAYA, VILLAS PALAFITO.	ALOJAMIENTO RECREACION

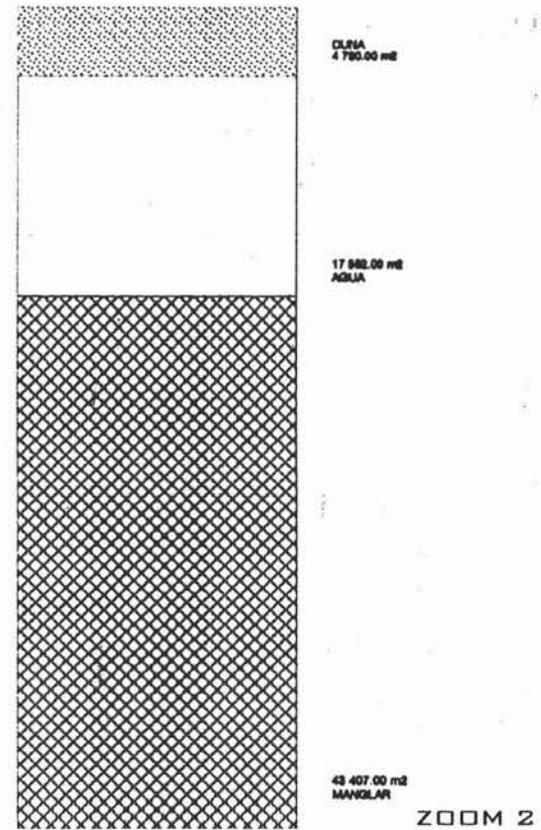


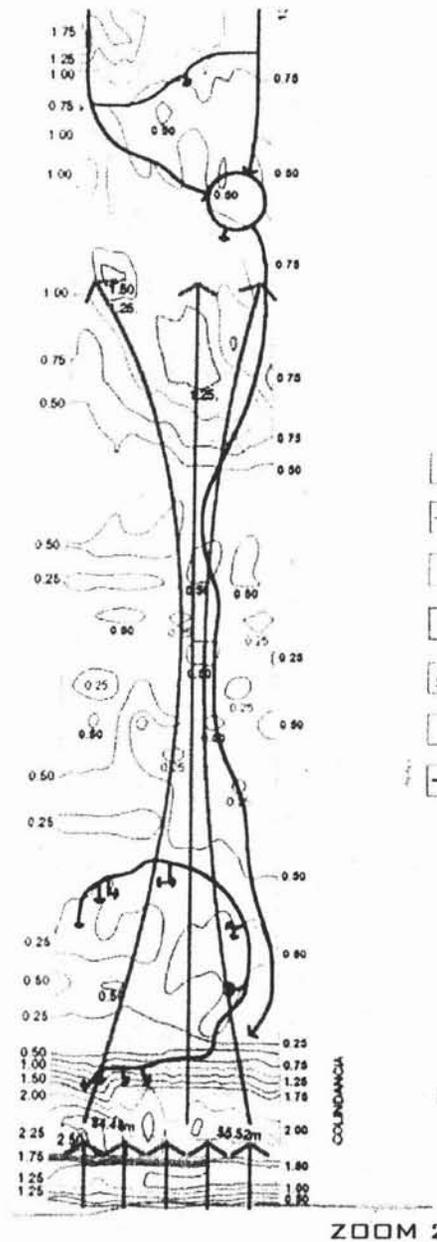
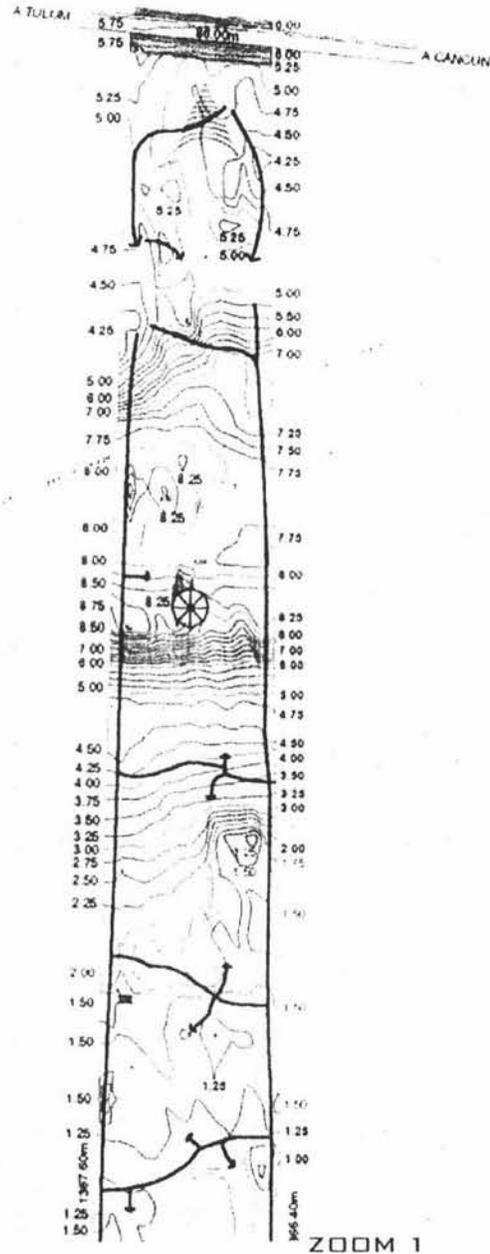
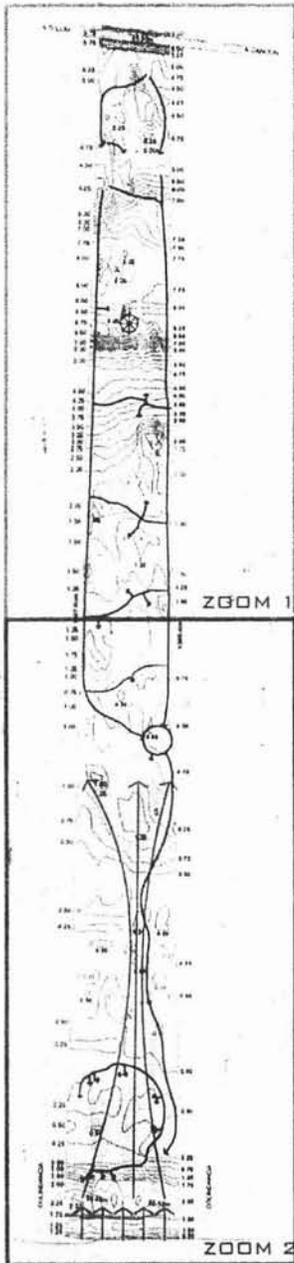
SIMBOLOGÍA

ENTIDADES ESPACIALES Y AMBIENTALES

-  SELVA BAJA
-  MANGLAR
-  DUNA
-  PLAYA
-  RUIDO CARRETERO
-  PERCEPCIÓN RUIDO
-  FRONTERA VISUAL
-  BRISA MARÍTIMA
-  BORDE DE MANGLAR
-  ACCESOS

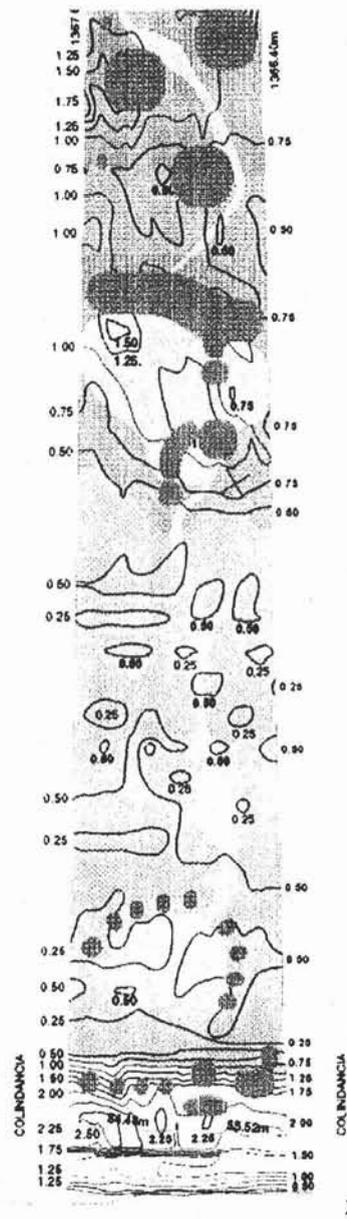
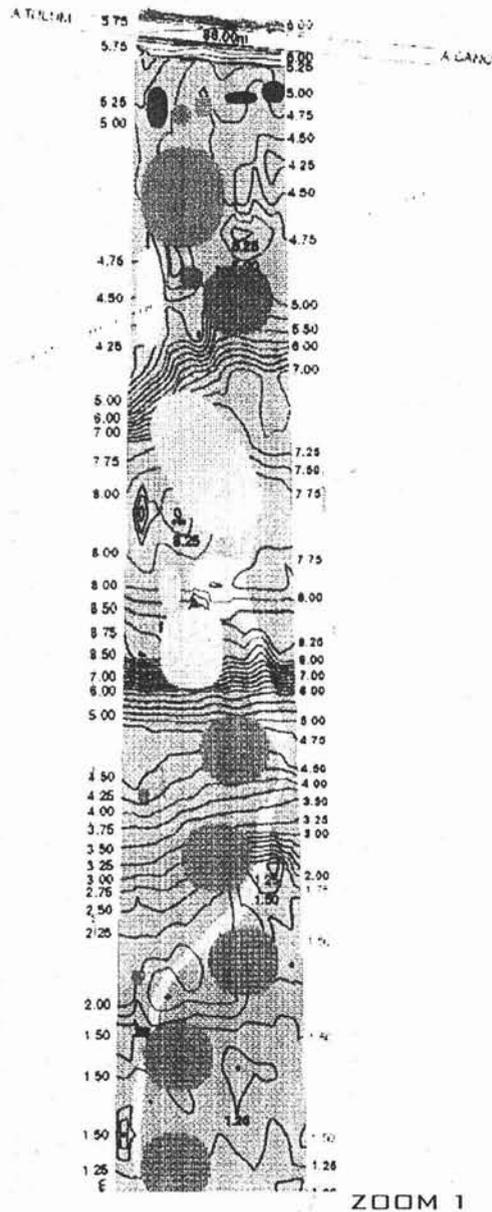
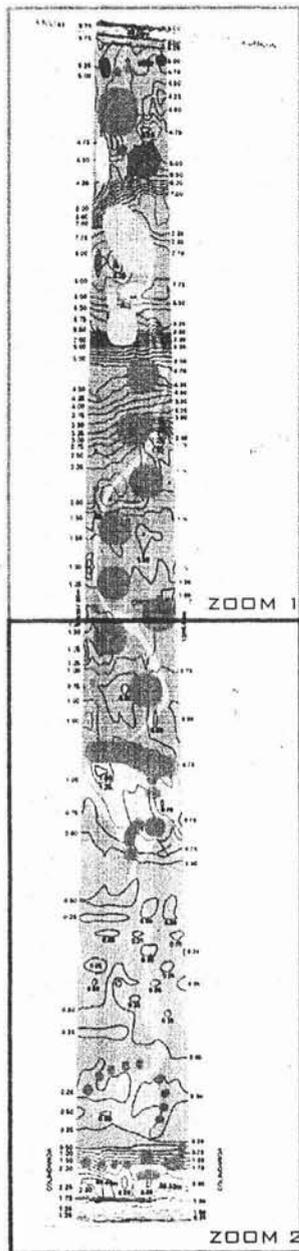






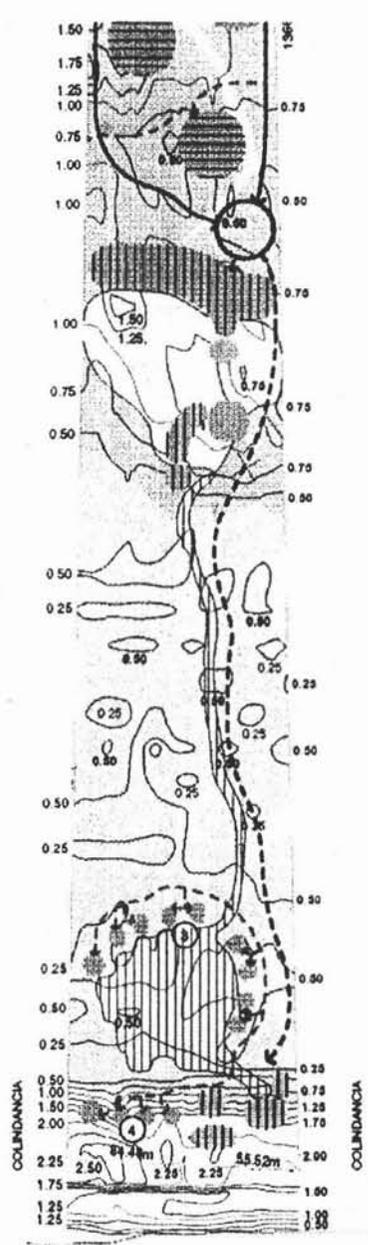
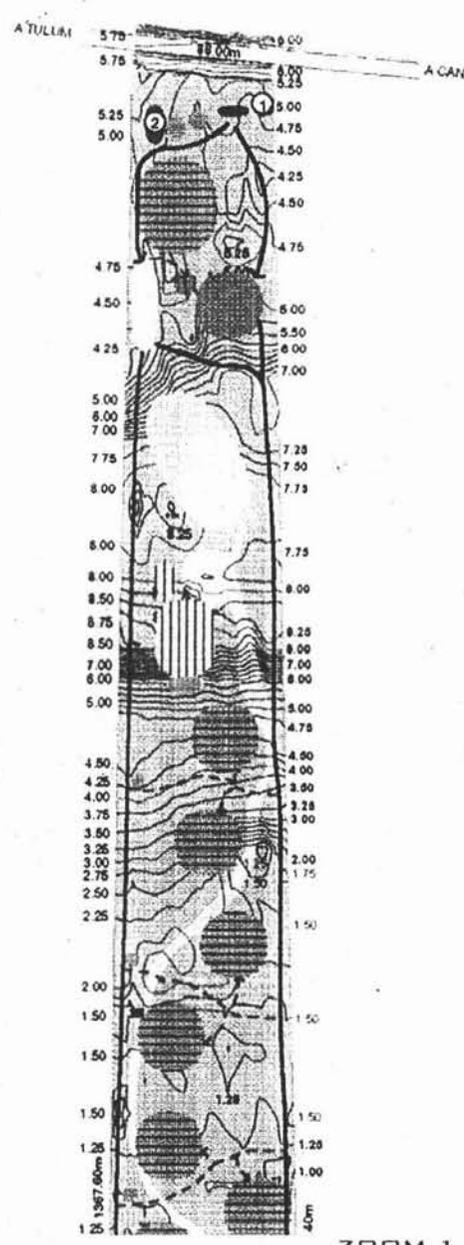
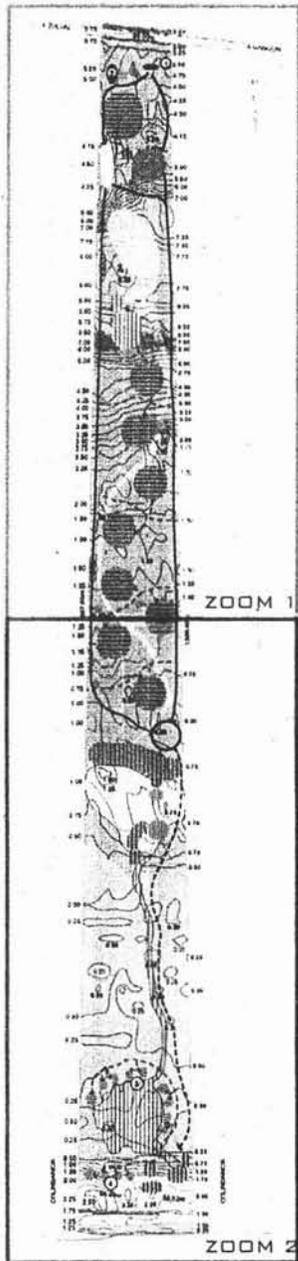
SIMBOLOGÍA

-  CUERPOS DE AGUA
-  PROLONGACIÓN DEL AMBIENTE MARÍTIMO
-  PROMONTORIO DE RELIEVE PANORÁMICA
-  FRENTE CARRETERO Y ACCESO AL DESARROLLO
-  ADECUACIÓN ESCÉNICA DEL MANGLAR
-  ACCESO DE ENLACE VISUAL
-  CARACTERIZACIÓN DE VÍAS CONTENIDAS POR LA VEGETACIÓN



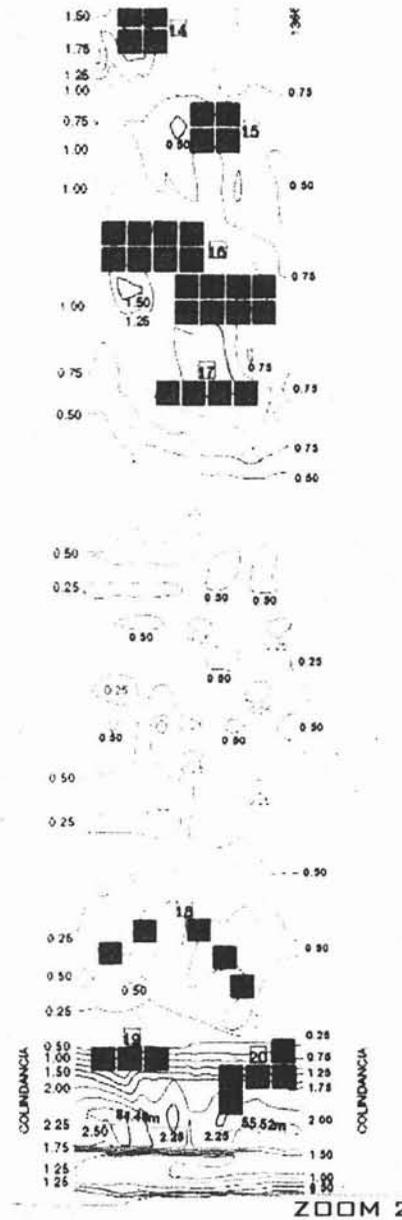
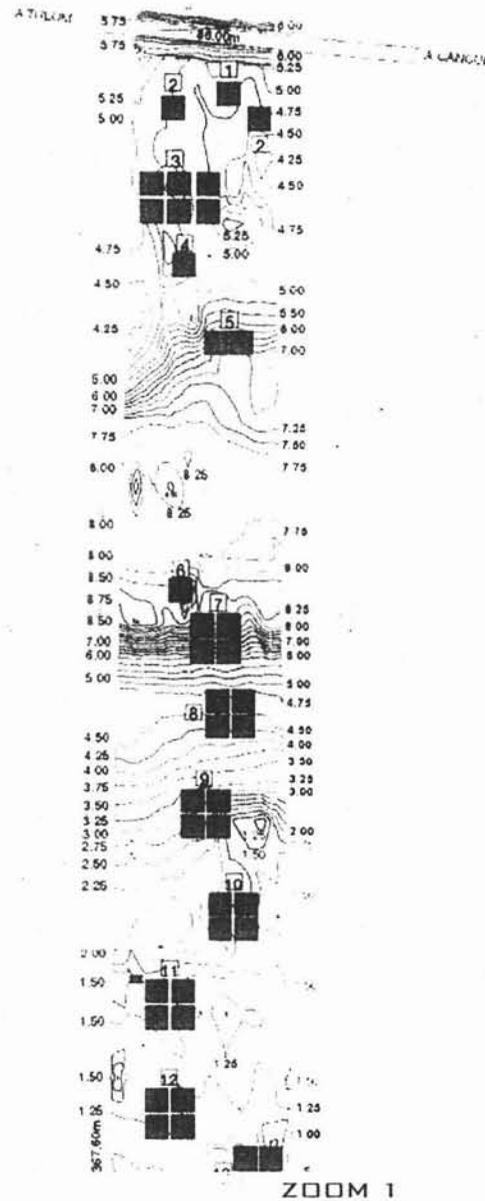
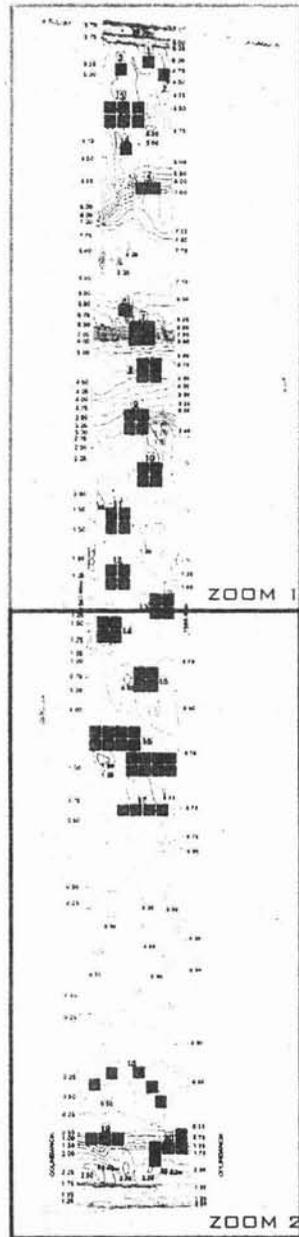
SIMBOLOGÍA

-  PÓRTECO DE ACCESO
-  SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
-  CISTERNA
-  PLANTAS DE TRATAMIENTO (POTABILIZADORA Y DE AGUAS NEGRAS)-VIVER
-  SERVICIOS GENERALES
-  ADMINISTRACIÓN Y ZONA COMERCIAL
-  GIMNASIO, CANCHAS DE TENIS Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
-  ESTACIONAMIENTO
-  HOTEL
-  ALBERCA
-  CUERPOS DE AGUA
-  SELVA BAJA
-  MANGLAR
-  DUNA



SIMBOLOGÍA

USO	SUPERFICIE (M ²)
PÓRTICO DE ACCESO Y SERVICIOS BÁSICOS	178.00
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	
CISTERNA	
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS VIVIERO	10 800.00
PLANTA POTABILIZADORA	100.00
SERVICIOS HOTELEROS	1 184.00
RESTAURANTE, CAFÉ-BAR Y COCINA	
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	378.00
ÁREA ADMINISTRATIVA	348.00
CASA DEL GERENTE	
GIMNASIO, SPA Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	1 088.00
CANCHAS DE TENIS Y PADDLE TENIS	2 882.00
ESTACIONAMIENTO	1 800.00
VILLAS DE SELVA	8 148.00
VILLAS LAGUNA	3 132.00
VILLAS PALAFITO MANGLAR	1 008.00
VILLAS PALAFITO DUNA	
ALBERCAS	
CLUB DE PLAYA Y SERVICIOS DE APOYO	
LAGUNA Y CANAL DE SELVA	11 780.00
LAGUNA Y CANAL DE MANGLAR	
SELVA BAJA CONSERVADA	81 518.00
MANSAZON CONSERVADO	43 407.00
DUNA	4 780.00
CIRCULACIONES	6 840.00
VALIDAD PRIMARIA	
VALIDAD SECUNDARIA	
PASARELA	
VALIDAD DE SERVICIO	
TOTAL	184 000.00



SIMBOLOGÍA

	M2 CONSTRUIDOS	LOCALS	PISOS O CUARTOS
1	175.00	1	
2	325.00	3	
3	294.00	23	
4	100.00	6	
5	345.00	13	
6	219.00	3	
7	860.00	24	
8	768.00		4
9	768.00		4
10	768.00		4
11	768.00		4
12	768.00		4
13	768.00		4
14	768.00		4
15	768.00		4
16	312.45	14	10
17	698.25	4	
18	1003.00		10
19	566.00		5
20	1372.00	17	

ANÁLISIS

CONFRONTACIÓN DE DATOS DE LA ETAPA DE INFORMACIÓN

EN EL CAPITULO ANTERIOR REFERENTE A INFORMACIÓN Y RECOPIACIÓN DE DATOS, SE MENCIONA UN LISTADO DE LAS PRIMERAS IDEAS Y NECESIDADES A SATISFACER PARA LOS USUARIOS Y EL PROYECTO EN ESTUDIO; ESTO, ESPECIALMENTE BASADO EN LA EXPERIENCIA DE LOS OPERADORES, VISITAS A LOS ALREDEDORES, RECABIACIÓN DE INFORMACIÓN TESTIMONIAL, DOCUMENTAL, FÍSICA Y BIBLIOGRÁFICA, ADEMÁS DE LOS RESULTADOS QUE ARROJARON LOS PRIMEROS ESTUDIOS DE MERCADO. TODA ESTA INFORMACIÓN SE ANALIZÓ Y CLASIFICÓ POSTERIORMENTE EN ESTE CAPITULO. POR LO CUAL LO ANTERIOR NOS ARROJO A FORMULARNOS LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿QUE SE NECESITA REALMENTE?

ESTA PREGUNTA ES UNA DE LAS DOS MAS IMPORTANTES DE ESTE ESTUDIO YA QUE ES LA QUE VA A DETERMINAR QUE DEBERÁ TENER EL ESPACIO AL CUAL NOS ENFRENTAMOS Y LOS REQUERIMIENTOS REALES DEL SATISFACTOR, YA QUE ALGUNOS REQUERIMIENTOS NO VAN DE ACUERDO CON LAS PRIMERAS NECESIDADES . PARA ELLO ES NECESARIO CONSIDERAR Y ANALIZAR LOS SIGUIENTES PUNTOS GENERALES EN CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO DE CONJUNTO:

- CREAR UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONFORME A SU SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y SU ENTORNO HISTÓRICO
- CREAR UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO QUE PROYECTE UNA IMAGEN CONTEMPORÁNEA A LA ALTURA DE LAS TENDENCIAS MUNDIALES.
- CREAR UN PROYECTO QUE RESPETE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD Y OPERACIÓN DE LA CADENA OPERADORA.
- BASAR EL PROYECTO BAJO LOS REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ECOLÓGICOS DE LA ZONA.
- CONFORMAR UN ESPACIO QUE PRESENTE UN CIERTO TOQUE ORIENTAL.
- DESARROLLAR UN CONCEPTO BASADO EN UN CARÁCTER ARQUITECTÓNICO REGIONAL CON IDENTIDAD PROPIA SIN SER COPIA O UNA MALA INTERPRETACIÓN DE LOS ANÁLOGOS DE LA REGIÓN.
- REALIZAR UN PROYECTO QUE CONTENGA TODOS LOS ESPACIOS NECESARIOS PARA DAR UN SERVICIO DE CALIDAD CON UN AMBIENTE DE CONFORT Y LUJO.
- CONSTITUIR UN PROYECTO LUJOSAMENTE EXCLUSIVO CON UN AMBIENTE HOSPITALARIO, MÍSTICO Y PRIVADO, DE REFINADA BELLEZA.
- CONCEPTUALIZAR UN ESPACIO INTEGRAL Y RESPETUOSO CON EL ENTORNO PERO APEGADO A LA TECNOLOGÍA.

ADICIONALMENTE A LOS ASPECTOS ANTERIORES CADA UNO DE LOS PROYECTOS DEL CONJUNTO PRESENTA UNA PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA Y EN EL CASO DEL CLUB DE PLAYA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS PUNTUALES HAN SIDO ESTUDIADOS AMPLIAMENTE PARA EL DESARROLLO DE UNA PROPUESTA CONCEPTUAL QUE RESPONDA SATISFACTORIAMENTE.

ASPECTOS FUNCIONALES:

ACCESIBILIDAD

LA UBICACIÓN Y LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO ES UN TANTO PROBLEMÁTICA DEBIDO A UN ESPACIO REDUCIDO DERIVADO DE LAS LIMITANTES FÍSICAS, REGLAMENTARIAS Y NATURALES. LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD DE USUARIOS Y SERVICIOS ES PRIMORDIAL PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL MISMO, POR LO CUAL:

- EL PROYECTO DEBERÁ DE TENER TRES DIFERENTES TIPOS DE ACCESO PARA LOS USUARIOS: PEATONAL, POR CARRITOS DE GOLF Y LANCHAS ELÉCTRICAS.
- TODOS LOS ESPACIOS DEBEN DE TENER ACCESO PARA MINUSVÁLIDOS. POR LO QUE DEBERÁN CONTAR CON RAMPAS PARA ESTE SERVICIO QUE NO SOBREPASEN UNA PENDIENTE DE 7% O UNA RELACIÓN DE 12:1. ADEMÁS DE UN DESCANSO MÁXIMO A CADA 6 METROS DE DISTANCIA Y ANCHOS DE RAMPAS DE 1.60 M. MÍNIMO.
- DEBERÁ CONTAR CON UNA SALIDA DE EMERGENCIA HACIA LA PLAYA PARA EL PASO A UNA AMBULANCIA
- LOS ACCESOS A PLAYA DEBERÁN INTERFERIR LO MENOS POSIBLE CON LA ZONA DE RESTRICCIÓN ECOLÓGICA.
- SE CUENTA CON UNA VIALIDAD PRINCIPAL DE SERVICIOS QUE POR SU UBICACIÓN LATERAL DENTRO DEL CONJUNTO DIFICULTA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS.
- LOS ACCESOS A SERVICIOS DEBERÁN SER TOTALMENTE DISIMULADOS PARA NO INTERFERIR CON LOS CLIENTES.
- NO DEBERÁN DE EXISTIR ELEVADORES PARA PERSONAS A LA INTEMPERIE POR SU DETERIORO Y ALTO COSTO DE MANTENIMIENTO.

ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

RESTAURANTE DE ESPECIALIDADES

EL RESTAURANTE DE ESPECIALIDADES ES QUIZÁS LA ZONA MAS IMPORTANTE DE ESTE PROYECTO, YA QUE LOS DEMÁS ESPACIOS ESTÁN ÍNTIMAMENTE LIGADOS A EL, Y ES EL LUGAR QUE REPRESENTA MAS ACTIVIDAD, CONCENTRACIÓN DE PERSONAS, MAYORES SERVICIOS, Y UNO DE LOS MEJORES CAPTORES DE INGRESOS PARA EL CONJUNTO.

POR LO QUE NECESITA DE LOS SIGUIENTES ESPACIOS:

- ESPACIO A CUBIERTO PARA 70 PERSONAS EN DESNIVELES PARA LOGRAR DIFERENTES AMBIENTES AL LUGAR Y DISFRUTAR DE LA VISTA AL MAR. (NO TIENE QUE SER ESTRICTAMENTE CUBIERTO POR PALAPA.)
- ESPACIO SEMI -DESCUBIERTO PARA 25 PERSONAS. ESPECIALMENTE MAS CERCANO AL MAR.
- ÁREA DE RECEPCIÓN Y ESPERA PARA 14 PERSONAS CON SERVICIO DE BAR, SEPARADO DEL RESTAURANTE.
- ÁREA DE BUFFETE PERMANENTE.
- UNA ESTACIÓN DE SERVICIO DONDE SE ENCUENTREN LOS ENSERES PARA RECOLECCIÓN DE TRASTOS, ALMACENAMIENTO DE CUBIERTOS, BLANCOS ETC; ADEMÁS DE SERVICIO DE CAFÉ.
- CAVA DE VINOS EXPUESTA PERO PROTEGIDA DE LA LUZ.

COCINA

LA COCINA DEL RESTAURANTE DE ESPECIALIDADES ES ABASTECIDA POR EL RESTAURANTE PRINCIPAL POR LO QUE LA MAYORÍA DE LOS ALIMENTOS VENDRÁN PROCESADOS, LO QUE REQUIERE DE UNA COCINA MENOR, Y SU FUNCIÓN ES DAR SERVICIO DE RESTAURANTE Y BOCADILLOS, ROOM SERVICE A VILLAS ANEXAS, COMIDAS LIGERAS Y BEBIDAS A LA ZONA DE ALBERCA, PLAYA, BAR, Y KID'S CENTRE.

NECESITA DE LO SIGUIENTES ESPACIOS:

- COCINA DE EXHIBICIÓN HACIA EL RESTAURANTE CON ESPACIO SUFICIENTE PARA DOS PERSONAS, CON TODO LO NECESARIO PARA LA PREPARACIÓN EN EL MOMENTO Y DECORACIÓN FINAL DE LOS PLATILLOS.
- COCINA DE PREPARACIÓN DONDE SE DARÁ EL SEGUNDO PROCESAMIENTO A LOS ALIMENTOS EN MAYOR VOLUMEN.
- COCINA DE DESPACHO DONDE LA MAYORÍA DE LOS ALIMENTOS SALDRÁN PREPARADOS EQUIPADA CON NEVERAS, FREIDORAS ETC.
- ESTACIÓN DE CAFÉ CON TODO EL EQUIPAMIENTO PARA CUBIERTOS Y BLANCOS.
- ÁREA DE LAVADO DE LOZA Y CRISTALERÍA CON ANAQUELES.
- ÁREA DE LAVADO DE OLLAS CON ANAQUELES.
- ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS EN SECO CERRADO.
- ÁREA DE REFRIGERACIÓN DE ALIMENTOS CERRADO.
- ÁREA DE CONGELACIÓN DE ALIMENTOS CERRADO.
- OFICINA DEL CHEF EQUIPADA CON ESCRITORIO, COMPUTADORA, IMPRESORA Y ANAQUELES. AQUÍ SERÁ DONDE EL CHEF ELABORE LOS MENÚS. SIRVE TAMBIÉN COMO CONTROL DE INGRESO DE LOS ALIMENTOS.
- BAÑOS PARA PERSONAL, DONDE SOLO LO OCUPARAN COMO SANITARIO. EL CAMBIO DE ROPA Y GUARDADO DE ARTÍCULOS PERSONALES ES REALIZADO EN EL BACK OF THE HOUSE DEL HOTEL.
- ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE BASURA REFRIGERADA TEMPORAL.
- ANDEN DE DESEMBARCO DE MERCANCÍA Y SUMINISTROS PARA DOS CARRITOS DE GOLF MÍNIMO.

SANITARIOS

SE REQUIEREN SANITARIOS SEPARADOS PARA MUJERES Y HOMBRES PARA SATISFACER LA DEMANDA DEL RESTAURANTE Y BAR DE ALBERCA DEBIDAMENTE VENTILADOS E ILUMINADOS.

ESTOS NECESITAN CONTAR CON:

SANITARIOS MUJERES:

- 1 MUEBLE SANITARIO PARA MINUSVÁLIDOS CON LAS MEDIDAS REGLAMENTARIAS. 1.70 M X 1.70 M.
- 3 MUEBLES DE LAVABOS COMO MÍNIMO.
- 2 MUEBLES SANITARIOS ESTÁNDAR.
- 1 ESPACIO PARA CAMBIO DE BEBE.
- ESPEJOS SOBRE LAVABOS Y MÍNIMO UNO DE PIE.
- EQUIPOS AUTOMÁTICOS DE SECADO DE MANOS.
- DEPÓSITOS DE BASURA Y TOALLAS FEMENINAS.

SANITARIOS HOMBRES:

- 1 MUEBLE SANITARIO PARA MINUSVÁLIDOS CON LAS MEDIDAS REGLAMENTARIAS. 1.70 M X 1.70 M.
- 2 MUEBLES DE LAVABOS COMO MÍNIMO.
- 1 MUEBLE SANITARIOS ESTÁNDAR.
- 2 MUEBLES MINGITORIOS
- ESPEJOS SOBRE LAVABOS Y MÍNIMO UNO DE PIE.
- EQUIPOS AUTOMÁTICOS DE SECADO DE MANOS.
- DEPÓSITOS DE BASURA.

BAR

LA PRINCIPAL FUNCIÓN DEL BAR ES DE SER EL CENTRO DE ENTRETENIMIENTO PARA TODO EL CLUB DE PLAYA, POR LO QUE DEBE ESTAR UBICADO EN UNA ZONA CÉNTRICA Y DE FÁCIL ACCESO, VISIBLE DESDE CUALQUIER LUGAR PERO SIN OBSTRUIR LA VISTA, PREFERENTEMENTE CUBIERTO Y AL AIRE LIBRE. SE NECESITA ESPACIO PARA DAR SERVICIO DE 12 A 14 PERSONAS SENTADAS, LO CUAL ES PREFERIBLE QUE CUENTE CON VISTA AL MAR Y ALBERCA.

EL BAR NECESITA CONTAR CON TODOS LOS SERVICIOS DE:

- ALMACENAJE DE VINOS (NO NECESARIAMENTE EXPUESTO).
- ESPACIO PARA LAVADO DE LOZA Y CRISTALERÍA LIGERA.
- ALMACENAJE PARA PRODUCTOS FRÍOS (HIELOS, AGUA, HELADOS, FRUTA ETC)
- ÁREA DE DESPACHO A MESEROS CON TERMINAL TELEFÓNICA Y ÁREA DE CAJA.
- ESPACIO PARA DISK JOCKEY CON TODOS SUS REQUERIMIENTOS ELÉCTRICOS.
- APOYO DE SANITARIOS CERCANOS, PUEDEN SER LOS MISMOS DEL RESTAURANTE.

ALBERCA Y ASOLEADEROS

SE NECESITA UNA ALBERCA ESPACIOSA DE FORMA REGULAR CONTRARIAMENTE A LO ESTIPULADO EN LAS PRIMERAS NECESIDADES, PARA CELEBRAR EVENTOS TEMÁTICOS AL AIRE LIBRE Y POR LAS TARDES, CON LA SENSACIÓN DE INFINITO Y VISTA AL MAR NECESARIAMENTE; QUE TENGA CAPACIDAD DE ALBERGAR DE 40 A 50 PERSONAS MÁXIMO ALREDEDOR. NECESITA CONTAR CON LO SIGUIENTE:

- ALBERCA PRIVADA PARA 4 A 6 PERSONAS.
- CARRIL DE NADO PARA NADADORES FRECUENTES CON PROFUNDIDAD DE 1.20 CON LAS MEDIDAS REGLAMENTARIAS.
- PROFUNDIDAD MÍNIMA HOTELERA 1.20 M.
- ACCESOS A ALBERCA POR MEDIO DE ESCALONES. SE NECESITA EVITAR LO MAS POSIBLE LOS PASAMANOS
- ASOLEADEROS HÚMEDOS.
- ÁREAS DE SOMBRA CON VEGETACIÓN.
- ÁREAS DE SOMBRA CON PÉRGOLAS DE MADERA O LONARIAS.

- ÁREAS DE TUMBONAS PRIVADAS PARA RENTA CON CORRIENTE ELÉCTRICA Y ACCESO A INTERNET INALÁMBRICO, ESTAS REQUIEREN ESTAR EN UNA ZONA CON BUENA VISTA PERO QUE NO INTERACTÚEN DEMASIADO CON LOS DEMÁS HUÉSPEDES.
- ZONAS DE CAMASTROS EN CÉSPED.
- ZONAS DE VEGETACIÓN Y CUERPOS DE AGUA CERCANOS.
- ZONAS PARA DESCANSO ESPECIALMENTE HAMACAS CON PISO DE ARENA PRINCIPALMENTE Y CUBIERTAS PARA EVITAR EL SOL. ADEMÁS TENDRÁN QUE ESTAR EN UNA ZONA APARTADA PARA EVITAR EL RUIDO.
- UNA DUCHA CON AGUA DULCE CERCANA AL ACCESO DE LA ALBERCA PARA RETIRAR EL AGUA DE MAR ANTES DE INTRODUCIRSE.

BAÑOS VESTIDORES

POR LA LONGITUD DEL PREDIO Y LA LEJANÍA DE LAS HABITACIONES, EL DESALOJO DEL HOTEL (POR LO REGULAR ANTES DE LA 1 P.M) Y LA SALIDA DE VUELOS QUE SE PRESENTAN A DIFERENTES HORAS DEL DÍA, LOS VESTIDORES NECESITAN PROPORCIONAR AL CLIENTE UN SERVICIO PARA PROLONGAR UN POCO MAS SU ESTANCIA, ADEMÁS DE PERMITIR SEGUIR UTILIZANDO LAS INSTALACIONES O SIMPLEMENTE NO DESPLAZARSE GRANDES DISTANCIAS. PARA LOGRAR ESTO SE NECESITA UN ESPACIO ESPECIAL ÚNICAMENTE PARA MINUSVÁLIDOS QUE PODRÁ SER UTILIZADO POR CUALQUIER PERSONA EN EL CASO QUE NO ESTE OCUPADO, Y LOS DOS RESTANTES PODRÁN SER UTILIZADOS POR PAREJAS O PERSONAS DEL MISMO SEXO, PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE CONFORT NECESITA CONTAR CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS DE UNA SUITE DEL HOTEL. CABE MENCIONAR QUE SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA OPERADORA ESTOS VESTIDORES SON UNO DE LOS MEJORES SERVICIOS QUE OFRECEN, Y QUE SUS CLIENTES ASIDUOS RECONOCEN. ESTOS BAÑOS NECESITAN SER ASEADOS DESPUÉS DE QUE SEAN DESALOJADOS. Y PARA PODER UTILIZARLOS SE DEBEN SOLICITAR CON ANTICIPACIÓN. NECESITA CONTAR CON LO SIGUIENTE:

VESTIDOR MINUSVÁLIDO:

- 1 MUEBLE SANITARIO PARA MINUSVÁLIDOS CON LAS MEDIDAS REGLAMENTARIAS. 1.70 M X 1.70 M.
- 1 MUEBLE DE LAVABO.
- 1 DUCHA
- 1 ESPACIO PARA CAMBIO DE BEBE.
- ESPEJOS SOBRE LAVABOS Y MÍNIMO UNO DE PIE.
- EQUIPOS AUTOMÁTICOS DE SECADO DE MANOS.
- DEPÓSITOS DE BASURA Y TOALLAS FEMENINAS.
- SALA DE ESTAR.
- ESPACIO PARA ALMACENAMIENTO DE TOALLAS Y BATAS.
- ESPACIO PARA GUARDAR ARTÍCULOS PERSONALES.
- ESPACIO PARA ASEO Y RECOLECCIÓN DE TOALLAS.

VESTIDOR TIPO:

- 1 MUEBLE SANITARIO.
- 1 MUEBLE DE LAVABO.
- 1 DUCHA
- 1 ESPACIO PARA CAMBIO DE BEBE.
- ESPEJOS SOBRE LAVABOS Y MÍNIMO UNO DE PIE.
- EQUIPOS AUTOMÁTICOS DE SECADO DE MANOS.
- DEPÓSITOS DE BASURA Y TOALLAS FEMENINAS.
- SALA DE ESTAR.
- ESPACIO PARA ALMACENAMIENTO DE TOALLAS Y BATAS.
- ESPACIO PARA GUARDAR ARTÍCULOS PERSONALES.
- ESPACIO PARA ASEO Y RECOLECCIÓN DE TOALLAS.

CLUB DE NIÑOS

ES UN ESPACIO ESPECIAL DONDE SE REALIZAN TODO TIPO DE JUEGOS Y ENTRETENIMIENTO. ESTE LUGAR NECESITA DIFERENTES ESPACIOS RECREATIVOS ACORDE A SU TAMAÑO, CON LA POSIBILIDAD DE SER UN ESPACIO AMPLIO Y REGULAR SIEMPRE CAMBIANTE POR MOTIVOS TEMÁTICOS, ESTA ÁREA SERÁ AMBIENTADA SEGÚN LA OCASIÓN Y NECESITA ESTAR CERCADO PARA LA SEGURIDAD DE LOS NIÑOS.

SE REQUIERE DE LO SIGUIENTE:

- ÁREA DE JUEGOS AL AIRE LIBRE CON JUEGOS INFANTILES.
- CHAPOTEADERO CON UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 0.40 M.
- ÁREA DE DESCANSO SOLO PARA NIÑOS Y BEBES. CON MÍNIMO UNA CAMA Y UNA CUNA, NO TIENE QUE SER TOTALMENTE CERRADO PARA OBSERVAR A LOS NIÑOS.
- CUARTO MULTIMEDIA CON ESPACIO PARA 4 COMPUTADORAS. CON FACILIDADES ELÉCTRICAS ILUMINACIÓN Y SERVICIO DE INTERNET.
- ESPACIO TECHADO PARA MESAS DE JUEGO Y TRABAJOS MANUALES.
- ÁREA DE BODEGA PARA JUGUETES, LIBROS Y PROGRAMAS.

SANITARIOS

LOS SANITARIOS PARA LOS NIÑOS TIENEN QUE SER DE TAMAÑO ACORDE A SUS DIMENSIONES Y NECESIDADES. (MUEBLES DE BAÑOS ESPECIALES). LOS USUARIOS MAS GRANDES PODRÁN HACER USO DE LOS SANITARIOS DEL RESTAURANTE. DEBERÁN ESTAR SEPARADOS POR GENERO Y CONTAR CON LO SIGUIENTE:

SANITARIOS NIÑAS:

- UN MUEBLE SANITARIO COMO MÍNIMO.
- UN MUEBLE DE LAVABO COMO MÍNIMO.
- UNA DUCHA.
- ESPEJOS SOBRE LAVABOS.

- EQUIPOS AUTOMÁTICOS DE SECADO DE MANOS.
- DEPÓSITOS DE BASURA.
- ESPACIO PARA ALMACENAR TOALLAS.

SANITARIOS NIÑOS:

- UN MUEBLE SANITARIO COMO MÍNIMO.
- UN MUEBLE MINGITORIO COMO MÍNIMO.
- UN MUEBLE DE LAVABOS COMO MÍNIMO.
- UNA DUCHA.
- ESPEJOS SOBRE LAVABOS.
- EQUIPOS AUTOMÁTICOS DE SECADO DE MANOS.
- DEPÓSITOS DE BASURA.
- ESPACIO PARA ALMACENAR TOALLAS.

SERVICIO MÉDICO

ESTA ÁREA ES DE PRIMORDIAL IMPORTANCIA POR LOS SERVICIOS QUE BRINDA YA QUE EL HOSPITAL MAS CERCANO SE ENCUENTRA A 8 KILÓMETROS AL SUR POR LO QUE NECESITA ESTAR JUSTO A LADO DE LA VIALIDAD DE EMERGENCIA PARA RESPONDER LO MAS RÁPIDO POSIBLE A UNA EVENTUALIDAD. ESTE ESPACIO DARÁ SERVICIO DE PRIMEROS AUXILIOS A TODOS LOS TIPOS DE USUARIOS HUÉSPEDES Y EMPLEADOS. DEBE CONTAR CON UN ESPACIO BIEN COMUNICADO Y DE FÁCIL ACCESO. EL ESPACIO NO PUEDE SER MUY GRANDE YA QUE NO PUEDE PRACTICAR OPERACIONES COMPLICADAS.

REQUIERE DE LO SIGUIENTE:

- UN ESPACIO PARA UNA CAMILLA O UNA MESA DE OSCULTACIÓN.
- UNA MESA CON LAVABO.
- UN ESCRITORIO
- ALMACÉN DE MEDICAMENTOS.
- ESPACIO PARA TANQUES DE OXIGENO.

CASETA DE EQUIPOS NÁUTICOS

LOS SERVICIOS NÁUTICOS ES UN SERVICIO QUE OFRECE EL HOTEL PARA SUS HUÉSPEDES Y QUE NO SE CONSIDERO EN EL PRIMER PROGRAMA . AHÍ SE PUEDEN RENTAR EQUIPOS DE BUCEO, CHALECOS SALVAVIDAS, REGULADORES, TABLAS DE SURFING. POR LO QUE NECESITA LO SIGUIENTE:

- TINA CON AGUA DULCE DE POR LO MENOS 1.50 M POR 1.00 M PARA LAVADO DE TRAJES DE BUCEO.
- RACKS PARA COLGAR TRAJES DE BUCEO. POR LO MENOS SEIS.
- ANAQUELES PARA EQUIPO DE BUCEO. (CHALECOS, TANQUES DE OXIGENO, REGULADORES ETC)
- UN ESCRITORIO.

- UN LUGAR PARA ALMACENAR PAPELERÍA.
- UN LUGAR PARA ALMACENAR PRODUCTOS DE PROTECCIÓN SOLAR Y SOUVENIRS
- ESPACIO PARA GUARDAR GASOLINA PARA LAS LANCHAS DE PASEO.

SERVICIOS DE APOYO

LAS ALBERCAS Y CHAPOTEADERO REQUIEREN CONTAR CON LOS SERVICIOS DE APOYO DE:

- CUARTO DE MAQUINAS VENTILADO PARA CALDERAS, BOMBAS, FILTROS Y GENERADORES.
- CUARTO DE ALMACENAMIENTO PARA EQUIPOS DE ALBERCA COMO CAMASTROS, SOMBRILLAS, APARATOS Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA CERRADO.

OTROS SERVICIOS

- UNA CISTERNA CON AGUA TRATADA PARA ALBERCA Y SANITARIOS.
- UNA CISTERNA CON AGUA DULCE PARA SERVICIOS DE RESTAURANTE, COCINA Y SANITARIOS EN VESTIDORES.

LO ANTERIOR ES SOLO UN LISTADO DE LAS NECESIDADES DE ESPACIO A SATISFACER QUE AYUDARAN A COMPONER EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO FINAL, TODOS ESTOS ASPECTOS DEBERÁN SER ESTUDIADOS A FONDO PARA REALIZAR EL ANTEPROYECTO. PERO NO HAY QUE OLVIDAR QUE NO SOLO ESTOS CONCEPTOS INFLUYEN PARA LA REALIZACIÓN DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO, EXISTEN OTRAS INSTANCIAS QUE SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN QUE SON IGUALMENTE IMPORTANTES:

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS:

- LOS ESTUDIOS DE METEOROLOGÍA Y SUELOS INDICAN QUE ESTA ZONA ES PRINCIPALMENTE INUNDABLE POR LA INCURSIÓN DEL MAR HACIA TIERRA FIRME Y POR LAS CORRIENTES SUBTERRÁNEAS QUE CORREN HACIA EL MAR POR LO QUE EL NIVEL FREÁTICO EN EL TERRENO SE ENCUENTRA EN PROMEDIO A 30CMS DE PROFUNDIDAD, ADEMÁS DE QUE ESTA EN UNA ZONA RECURRENTE POR HURACANES DE ALTA INTENSIDAD CADA AÑO POR LO QUE EL PROYECTO NECESITA DE LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:
- LA ESTRUCTURA Y LOS MATERIALES DEBEN SER RESISTENTES A LOS FENÓMENOS NATURALES DEL SITIO. ESPECIALMENTE SE NECESITA OCUPAR LO MAS POSIBLE LOS MATERIALES DEL LUGAR YA QUE POR DISPOSICIONES ECOLÓGICAS NO DEBE SER DESALOJADO NINGÚN MATERIAL DEL LUGAR, POR LO QUE ES PRIMORDIAL UTILIZAR LOS RECURSOS NATURALES COMO SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.
- SE NECESITA TOMAR EN CUENTA LA ELEVACIÓN DE LOS NIVELES DE AGUA EN CIERTAS ÉPOCAS DEL AÑO Y DURANTE LOS HURACANES POR LO QUE ES IMPORTANTE CONOCER LA RESISTENCIA DE LOS MATERIALES DEL LUGAR Y LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PREDOMINANTES.
- EL CLUB DE PLAYA NECESITA ESTAR ELEVADO LO MAS POSIBLE PARA SALVAR LA ALTURA DE DUNA Y VEGETACIÓN QUE TENEMOS AL FRENTE COMO RESTRICCIÓN AL IGUAL QUE APROVECHAR LAS VISTAS AL MAR SIN SOBREPASAR LOS 13 METROS DE ALTURA MÁXIMA. ESTO IMPLICA EN PENSAR EN PRIMERA INSTANCIA EN UNA ESTRUCTURA A BASE DE PALAFITOS Y ZONAS DE RELLENO.

OTROS ASPECTOS:

COMO SE MENCIONA ANTERIORMENTE EL PROYECTO REQUIERE DE UN GRAN NUMERO DE ESPACIOS INTERCOMUNICADOS ENTRE SI, AUNADO A LAS RESTRICCIONES NATURALES Y DE ESPACIO. ESTA PARTE DEL PROYECTO DONDE SE CONGREGAN UN NUMERO IMPORTANTE DE PERSONAS GENERA CONTAMINACIÓN POR RUIDO, Y PSICOLÓGICAMENTE UNA SENSACIÓN DE INVASIÓN MÁXIME QUE SE ENCUENTRA JUNTO A LA ZONA MAS EXCLUSIVA Y COSTOSA DEL PROYECTO HABLANDO EN TARIFA. POR LO QUE NECESITA ESTAR AISLADO LO MAS POSIBLE POR BARRERAS NATURALES PARA LA MITIGACIÓN DEL RUIDO.

ASPECTOS ECOLÓGICOS:

RESPETAR LA VEGETACIÓN EXISTENTE ES UNO DE LOS ASPECTOS MAS IMPORTANTES DE ESTE PROYECTO COMO SE MENCIONA EN ESTE CAPITULO, LO QUE SE RETOMA A CONTINUACIÓN ES UNA SÍNTESIS DE LOS REQUERIMIENTOS ECOLÓGICOS:

- EL PROYECTO DEBERÁ RESPETAR AL MÁXIMO LA VEGETACIÓN EN LA ZONA DE MANGLAR Y HALÓFITAS COSTERAS.
- REUTILIZAR LOS RESIDUOS DE EXCAVACIÓN PARA RELLENOS.
- NO REBASAR EL ÁREA DE TRANSICIÓN ENTRE EL MANGLAR Y EL ÁREA DE PLAYA.
- EVITAR ILUMINACIÓN Y RUIDO PARA EVITAR PERTURBAR LA ANIDACIÓN DE TORTUGAS.

DESPUÉS DE HABER ANALIZADO LOS CONCEPTOS MENCIONADOS EN ESTE CAPITULO CONCLUYO QUE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN UN PRINCIPIO ESTA MUY DISTANTE A LA QUE SE NECESITA REALMENTE, LA ESENCIA DE LA INFORMACIÓN ES LA MISMA PERO INFLUYEN TODAS LAS NDRMAS ECOLÓGICAS, DE ESPACIO, NORMATIVIDADES, GUSTOS Y NECESIDADES DE LOS USUARIOS, ETC. ESTO DETERMINA EL DESTINO FUNCIONAL DEL PROYECTO ASÍ COMO LAS RELACIONES Y DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS ENTRE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS A RESOLVER.

DESPUÉS DE CONOCER TODAS LAS NECESIDADES Y LA FUNCIONALIDADES DEL PROYECTO, MENCIONO EN ESTE CAPITULO LA TOMA DE DECISIONES PARA ABORDAR EL PLANTEAMIENTO DEL SATISFACTOR DE LA NECESIDAD, ES DECIR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. EN ESTE PASO SE DETERMINA EL CONCEPTO O IMAGEN CONCEPTUAL QUE FUNDAMENTARA EL PROYECTO. POR LO QUE ME PREGUNTÉ LO SIGUIENTE:

¿COMO DEBE SER LO QUE SE NECESITA?

LAS TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS MUNDIALES EN LA ACTUALIDAD VARÍAN DEPENDIENDO DE LA ZONA DONDE SE ENCUENTREN, PARTEN DE LOS MISMOS FUNDAMENTOS, SIN EMBARGO CADA CULTURA LES IMPRIME UN TOQUE TRADICIONAL Y COSTUMBRISTA QUE SE APLICA SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL LUGAR, CON LOS RECURSOS Y MATERIALES CON QUE SE CUENTA, BASADO EN SU ENTORNO HISTÓRICO.

UNA PARTE IMPORTANTE PARA LA IMAGEN DEL PROYECTO ES LA QUE LA CADENA OPERADORA HA OFRECIDO ALREDEDOR DEL MUNDO A SU CLIENTELA, UNA IMAGEN DE LUJO CON CIERTO TOQUE ORIENTAL CON MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE RECUERDEN LA ARQUITECTURA DE LA REGIÓN DONDE SE DESARROLLAN. ESTO ES UN PROBLEMA PARA AMALGAMAR DICHSO CONCEPTOS, YA QUE CADA UNO DE ESTOS PROVIENE DE CULTURAS DIFERENTES QUE NO TIENEN NINGUNA RELACIÓN ENTRE ELLOS.

COMO SE HACE REFERENCIA AL EJEMPLO ANÁLOGO DEL CAPITULO DOS, ALREDEDOR DE LA ZONA DE ESTUDIO LA MAYORÍA DE LAS CONSTRUCCIONES DE ESTE TIPO UTILIZAN AL MÁXIMO LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE LA REGIÓN PROVOCANDO UNA SATURACIÓN DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO. LOS CLIENTES DE ESTE TIPO DE HOTELES ESTÁN ACOSTUMBRADOS A VIAJAR Y CONOCER DESTINOS DONDE LA ARQUITECTURA ESTA A LA VANGUARDIA. POR LO QUE SE BUSCA UN ESTILO MAS GLOBAL CON ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS PROPOSITIVOS, PERO A LA VEZ MÍSTICOS Y PRIVADOS. ESTO ES DE ESPECIAL IMPORTANCIA PARA LOS USUARIOS QUE BUSCAN UN ESPACIO EXCLUSIVO CON BUEN GUSTO.

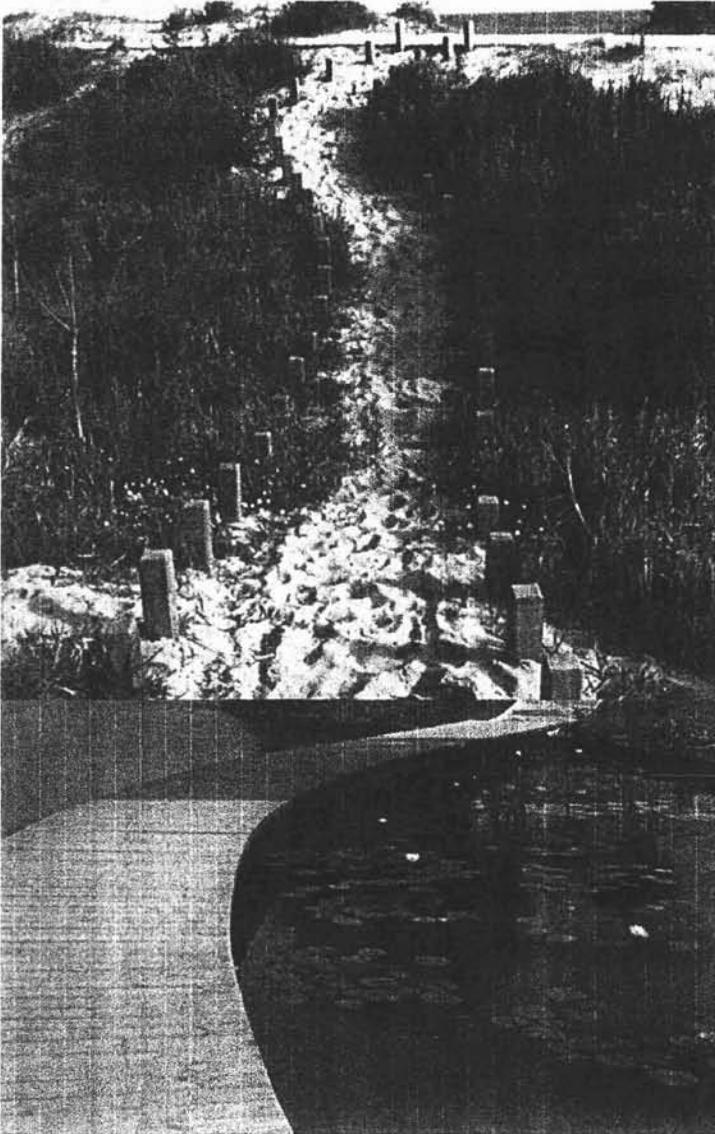
LA IDEA GENERAL QUE PRETENDO DAR ES UN ESPACIO QUE DIALOGUE CON EL ENTORNO Y SE MIMETICE CON EL, LO MAS IMPORTANTE ES RESPETAR EN PRIMER LUGAR A LA NATURALEZA YA QUE PIENSO QUE ES LA DUEÑA DEL LUGAR POR DECIRLO DE ALGUNA MANERA, Y QUE YO, EN ESTE CASO, COMO ASPIRANTE A ARQUITECTO, SOY UN EXTRAÑO AL INVADIR SU TERRITORIO.

DURANTE MILES DE AÑOS LOS PRIMEROS HABITANTES DEL LUGAR UTILIZARON Y RESPETARON LOS MATERIALES QUE SE ENCONTRABAN A SU ALCANCE, DE ESTO SE DESARROLLO UNA FORMA DE CONSTRUIR CON SU PROPIO CARÁCTER ENDÉMICO DEL LUGAR POR NECESIDAD, LA IDEA ES RETOMAR ALGO DE ESAS PRIMERAS CONSTRUCCIONES APLICÁNDOLO A UN PROYECTO PARA ESTE TIEMPO Y LUGAR BASADO EN TODO LO QUE SE NECESITA ACTUALMENTE. NO QUIERO HACER UNA COPIA DE LO QUE ESTA HECHO PORQUE ES UNA IMITACIÓN, LO QUE PROPONGO ES INNOVAR SIN OLVIDAR TODOS LOS ANTECEDENTES. ENTIENDO QUE HAY DIFERENTES FORMAS DE APRECIAR EL TRABAJO, PORQUE TODOS SOMOS Y PENSAMOS DIFERENTE, LO QUE RESULTE DE ESTE ESTUDIO PARA MI SERÁ LA MEJOR OPCIÓN.

A CONTINUACIÓN SE MENCIONA EL CARÁCTER GENERAL DE CADA ESPACIO QUE SERVIRÁN COMO DIRECTRIZ DE LA IMAGEN CONCEPTUAL:

ASPECTOS GENERALES

EMPEZARE POR DESCRIBIR LA ATMÓSFERA QUE SE DESEA PARA EL CASO EN PARTICULAR DEL ELEMENTO EN ESTUDIO.



ACCESIBILIDAD

LA IDEA PARA ACCEDER AL CLUB DE PLAYA POR LOS HUÉSPEDES DEBE DE SER DE MISTERIO Y SORPRESA UTILIZANDO LA SELVA Y EL AGUA COMO BARRERAS NATURALES, CREANDO RECORRIDOS SINUOSOS ENTRE LUZES TENUES. COMO HE MENCIONADO ANTERIORMENTE EL DISEÑO DEL PLAN MAESTRO PLANTEA CAMINOS ELEVADOS PARA RESPETAR LO MAS POSIBLE LA VEGETACIÓN, EVITANDO CONSTRUIR CAMINOS SOBRE TERRENO FIRME. ESTO AYUDA TAMBIÉN A SALVAR LA ALTURA DE LA DUNA Y SU VEGETACIÓN, Y PARA PODER TENER UNA VISTA AL MAR LIBRE DE OBSTÁCULOS.

EL ACCESO PRINCIPAL DEBERÁ DE SER PARTICULARMENTE IMPORTANTE YA QUE SE VIVIRÁ DE DIFERENTE MANERA SEGÚN LA HORA DEL DÍA. SE BUSCA QUE EL CLIENTE ENCUENTRE EL MAR COMO REMATE VISUAL, YA QUE ESTA VISTA NO SE OFRECE DESDE EL INGRESO AL DESARROLLO POR LA DISTANCIA QUE EXISTE DESDE EL ACCESO. ESTO ES MUY IMPORTANTE PORQUE SERÁ EL PRINCIPAL PUERTA AL MAR DONDE TODOS LOS HUÉSPEDES TIENEN OPORTUNIDAD DE ACCEDER, ADEMÁS DE SER UN MOMENTO ES MUY ESPERADO. PARA ALGUNOS CLIENTES SERÁ LA PRIMERA VEZ QUE SE ENCUENTREN CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL MAR CARIBE.

EL ACCESO A LAS ÁREAS DE SERVICIO DEBERÁ SER DISEÑADO CON LA MISMA CALIDAD QUE EL RESTO DEL CONJUNTO, YA QUE FORMA PARTE DE UN TODO, Y NO TIENE POR QUE SER UN ESPACIO OLVIDADO Y POBRE ARQUITECTÓNICAMENTE HABLANDO, ES MUY PROBABLE QUE EL PREDIO CONTIGUO CONSTRUYA UN PROYECTO PARECIDO Y NO SERIA ÉTICO ARRUINAR LA VISTA DEL VECINO.

EL ACCESO DESDE LA LAGUNA DEBERÁ SER IGUALMENTE IMPORTANTE Y CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL ACCESO PRINCIPAL, POR SU UBICACIÓN AL NIVEL 0.00 SE PROPONEN RAMPAS DE ACCESO PARA ALCANZAR EL NIVEL SUPERIOR. LA VEGETACIÓN ALREDEDOR DEBERÁ ESTAR ILUMINADA AL IGUAL QUE LAS RAMPAS. SE PIENSA COLOCAR ANTORCHAS A TRAVÉS DEL RECORRIDO DURANTE LA TARDE.

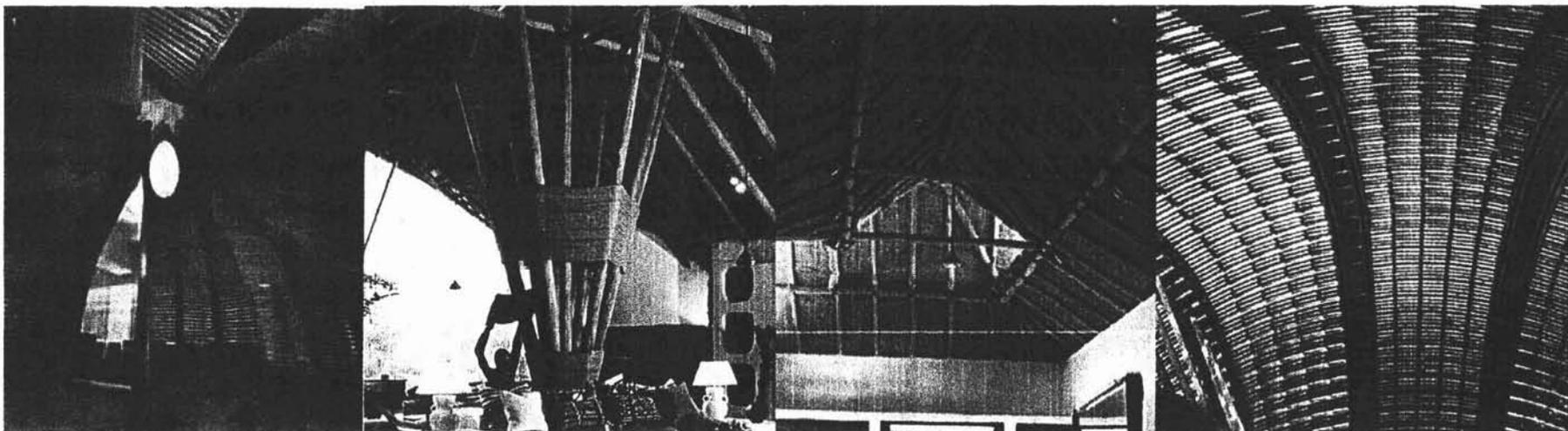
RESTAURANTE DE ESPECIALIDADES

EL RESTAURANTE SE ORIENTARÁ BUSCANDO LA MEJOR VISTA AL MAR, A LA SELVA Y A LA ZONA DE ALBERCA PARA PODER VER Y SER VISTOS. ESTE ES EL MEJOR LUGAR PARA OBSERVARLO Y DISFRUTAR DE LA BRISA MARINA, EN DÍAS DESPEJADOS SE PUEDE OBSERVAR A LO LEJOS LA ISLA DE COZUMEL QUE SE ENCUENTRA A POCOS KILÓMETROS AL SURESTE. TAMBIÉN ES UN EXCELENTE LUGAR PARA VER EL AMANECER Y LOS TINTES VIOLÁCEOS DE LAS NUBES AL ATARDECER, EN ALGUNOS DÍAS SE PODRÁ VER LA PUESTA DE SOL ENTRE LA SELVA.

EL PROYECTO POR SU UBICACIÓN SE OBSERVARÁ PRINCIPALMENTE DESDE LA PLAYA Y DESDE LAS VILLAS, POR LO TANTO DEBE SER UN VOLUMEN QUE SE INTEGRE VISUALMENTE AL ENTORNO.

LA PRINCIPAL IDEA DEL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO ES QUE SEA ESPECTACULAR, RECORDEMOS QUE ES EL PRINCIPAL VOLUMEN DE TODO EL PROYECTO POR LO QUE DEBE SER FÁCILMENTE LOCALIZADO Y RECORDADO. NO SE NEDESENTA QUE EXISTAN DEMASIADAS COSAS EN EL LUGAR, LA DECORACIÓN SERVIRÁ PARA DARLE UN AMBIENTE DE LUJO Y BUEN GUSTO SOLAMENTE.

LA CUBIERTAS DE MAYOR TAMAÑO SE ENCONTRARÁN EN ESTA ZONA, SE TOMA LA DECISIÓN QUE ESTAS CUBIERTAS DEBERÁN SER DE UNA FORMA DIFERENTE SIN ESPECIFICAR SU FORMA HASTA AHORA, DE SER POSIBLE EVITAR LAS PALAPAS O SU FORMA COMO TAL, PERO RETOMAR SU FUNCIÓN Y CUALIDADES, YA QUE SE REQUIERE QUE ESTE SEA UN ICONO DEL PROYECTO DEBIDO A LA SUGERENCIA DE LA CADENA OPERADORA Y GUSTOS DEL CLIENTE. DE ALGUNA MANERA ESTO AYUDA A PENSAR EN UNA FORMA DIFERENTE SIN ENCASILLARME DE ENTRADA A UNA FORMA ESPECIFICA. ESTO CONTRADICE LA ETAPA DE INFORMACIÓN AL REFERIRNOS A ESTA MISMA ÁREA DEL PROYECTO, DONDE SE SOLICITAN PALAPAS.

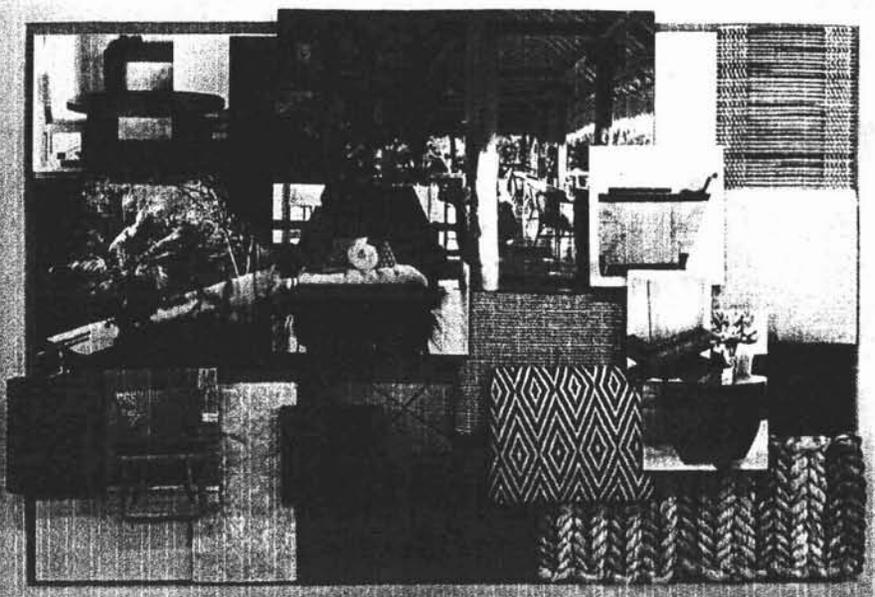
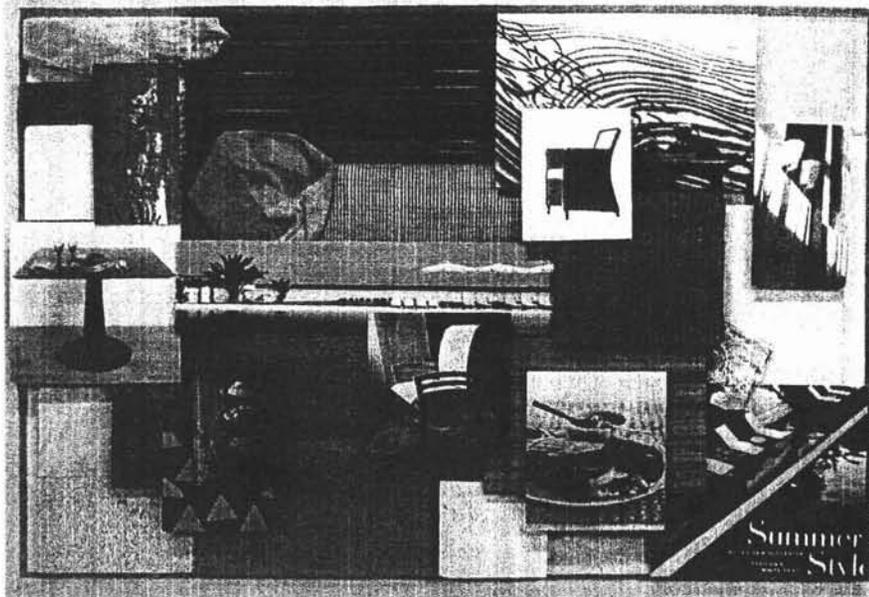


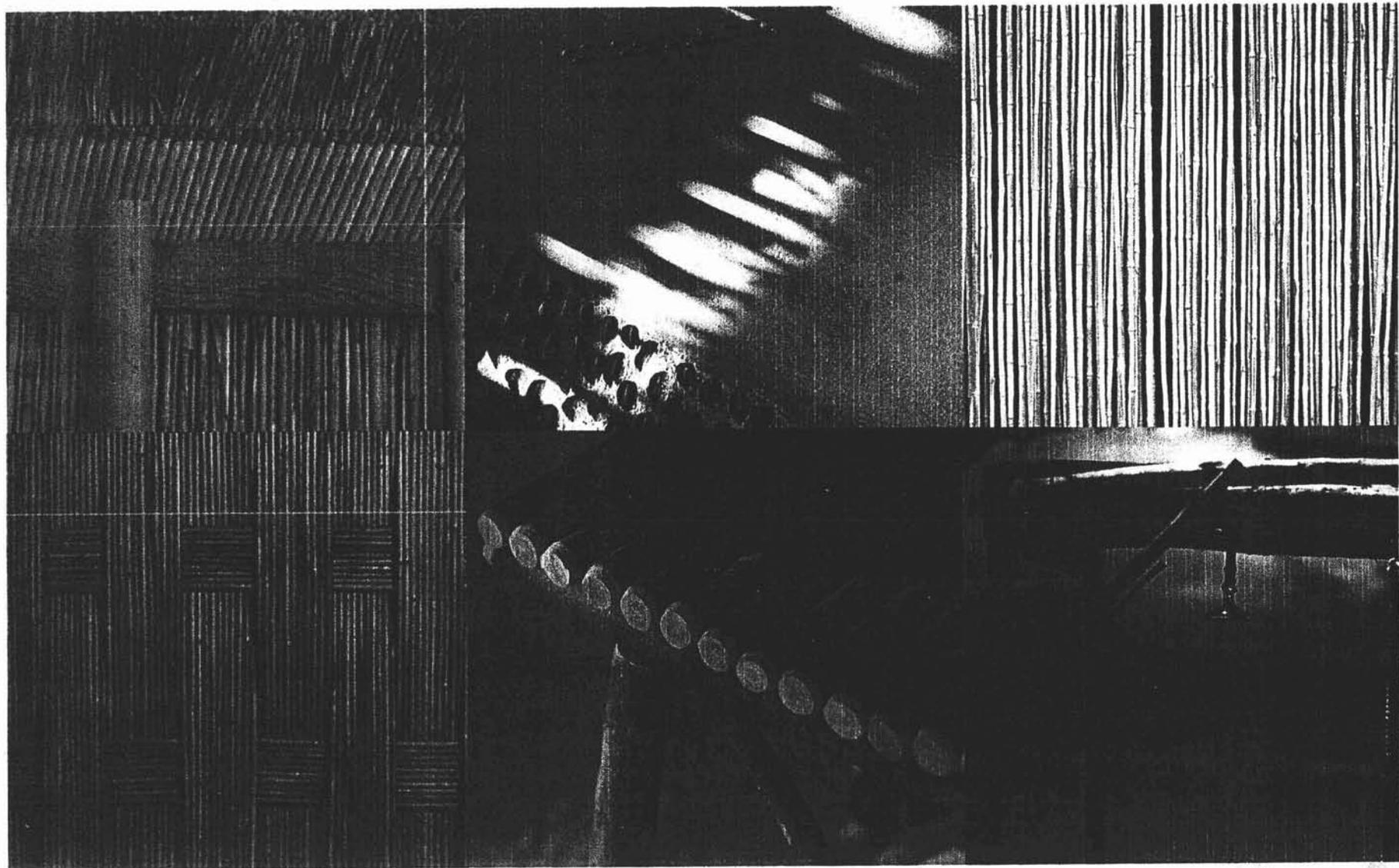
ACABADOS

SE PRETENDE OCUPAR MADERA DEL LUGAR YA SEA TZALAM O ZAPOTE Y PIEDRA CONCHUELA COMO PRINCIPALES ACABADOS PARA PISOS DEL RESTAURANTE, SE PRETENDE TAMBIÉN COMBINAR SOLO EN ALGUNAS PARTES DUELA DE BAMBÚ Y MADERA DE COCO PARA RECORDAR EL TOQUE ORIENTAL.

PARA LA DECORACIÓN INTERIOR EN MUROS SE PRÉTENDE UTILIZAR LAJAS DE PIEDRA DEL LUGAR Y ALGUNAS MAMPARAS TRANSLUCIDAS CON HOJAS Y RAMAS NATURALES INTEGRADAS. LOS BARANDALES SON DE MADERA CON VIDRIO DE 0.09 M TEMPLADO EN ALGUNAS ZONAS PARA MAYOR SEGURIDAD.

LA IDEA PARA EL MOBILIARIO DE ESTE LUGAR DEBERÁ SER EN SU MAYORÍA DE RICAS MADERAS CON RICOS TAPIZADOS DE COLORES DISCRETOS.





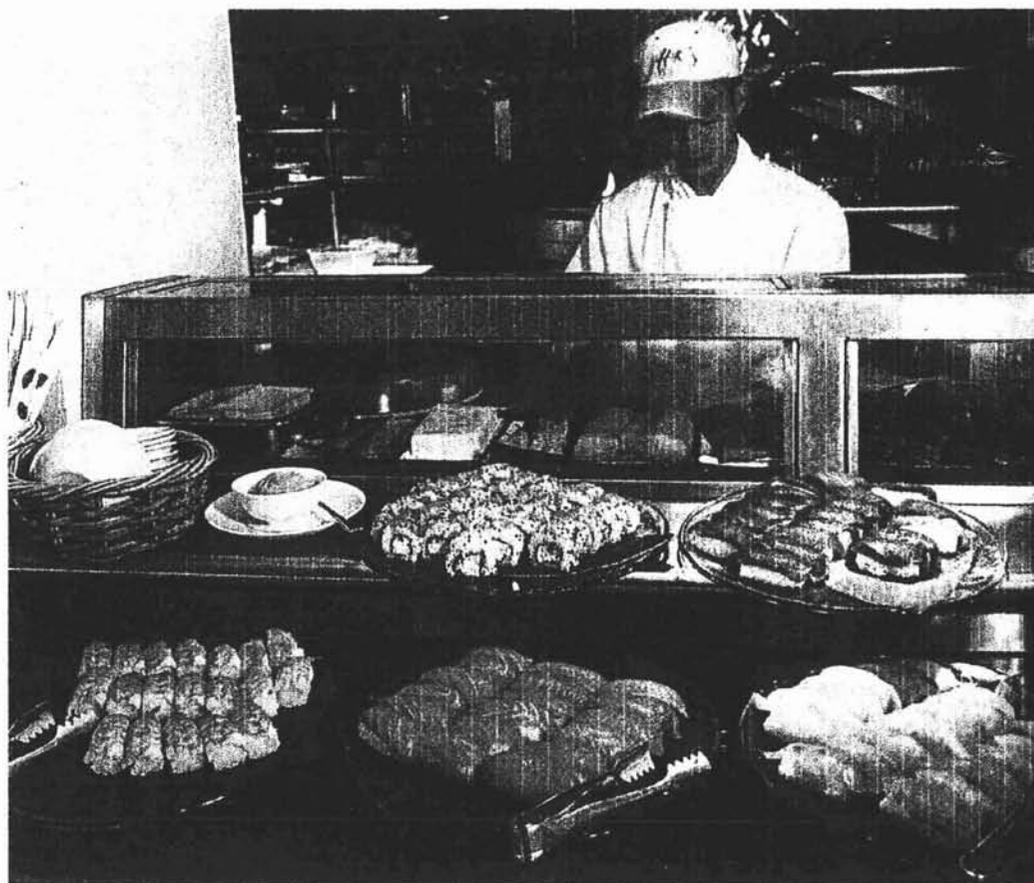
ILUMINACIÓN

LA ILUMINACIÓN ES LA QUE DARÁ LA ATMÓSFERA AL LUGAR, POR LO QUE LOS CLIENTES QUIEREN QUE RESALTEN LAS FORMAS ARQUITECTÓNICAS, VEGETALES Y ESPEJOS DE AGUA, CON LA VARIEDAD DE INTENSIDADES DE LUZ SEGÚN LA HORA Y EL AMBIENTE DESEADO. CABE MENCIONAR QUE AUNQUE EXISTE EN EL CONJUNTO EL RESTAURANTE PRINCIPAL DONDE LA IDEA ES QUE SEA DE MAYOR LUJO Y SOFISTICACIÓN, ESTE LUGAR NO DEJA DE SER IMPORTANTE POR CONTAR CON EL MAR COMO MEJOR ATRACTIVO DE LA ZONA. ES QUIZÁS EL LUGAR IDÓNEO PARA PASAR UN MOMENTO AGRADABLE EN UN LUGAR MAS INFORMAL Y DIVERTIDO. ES MUY IMPORTANTE CONTAR CON FUENTES O ESPEJOS DE AGUA.

COCINA

ESTE VOLUMEN COMO ES LÓGICO DEBE ESTAR LIGADO AL RESTAURANTE PERO SE MANEJARA COMO UN VOLUMEN DIFERENTE, UNA INTERSECCIÓN QUE NECESITA SER PARTE DEL RESTAURANTE PERO A LA VES IDENTIFICARLO COMO LO QUE ES, UN ÁREA DE APOYO CON CARÁCTER PROPIO. LA CARACTERÍSTICA COMO LA DE CUALQUIER COCINA ES QUE FUNCIONE ADECUADAMENTE, QUE CUENTE CON LAS FACILIDADES DE OPERACIÓN COMO LUGARES PREESTABLECIDOS DE COCINA DE PREPARACIÓN, COCINA DE PREPARACIÓN Y TERMINADO FINAL, LAS CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAMENTE HABLANDO SERÁN MUEBLES PREFABRICADOS DE ACERO INOXIDABLE FÁCILES DE MANTENER PERFECTAMENTE LIMPIOS, ASÍ COMO LOSETAS DE MATERIALES ANTIDERRAPANTES Y EN ALGUNAS ZONAS CAUCHO ANTI -CANSANCIO.

ESTE ESPACIO NO REQUIERE DE NADA ESPECIAL MAS QUE FUNCIONE INTERIORMENTE NO ASÍ LA COCINA DE EXHIBICIÓN QUE SE PRETENDE QUE TENGA CARÁCTER LLAMATIVO Y DE PREFERENCIA QUE ESTE UBICADO EN EL ACCESO, ESTO DEBERÁ DE CONTAR CON UNA BARRA DE ONIX O ELEMENTOS PÉTREOS TRANSLUCIDOS CON EXCELENTE ILUMINACIÓN.



SANITARIOS PARA CLIENTES

SE PRETENDE QUE LOS SANITARIOS PARA ESTA ZONA ESTÉN LIGADOS A LAS ÁREAS DE SERVICIOS POR SU FACILIDAD DE INSTALACIONES Y POR LOS SERVICIOS QUE PRESTAN AL RESTAURANTE Y BAR. LA PRINCIPAL IDEA ES QUE SE ACCEDA DE UNA MANERA DIFERENTE ENTRE LA VEGETACIÓN SIN SER LOS TÍPICOS BAÑOS ANEXOS. SIMPLEMENTE ESTOS DEBERÁN DE REFLEJAR LUJO EN TODOS ASPECTOS.

LA IDEA GENERAL PARA LOS MUROS INTERIORES Y EXTERIORES ES QUE SEAN CONSTRUIDOS O TERMINADOS DE SASCAB (PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES Y MATERIALES DEL LUGAR), EN EL INTERIOR SE QUIERE CONTINUAR DE PREFERENCIA CON PISO DE PIEDRA CONCHUELA EN PIEZAS DE GRAN TAMAÑO AL IGUAL QUE LAS MESETAS PARA LAVABOS Y MAMPARAS DIVISORIAS PREFERENTEMENTE DE ONIX.

EN ESTE ESPACIO NO QUIERO CONTAR CON MATERIALES COMO PLAFONES DE TABLAROCA ETC, POR LO QUE SE SUGIERE MATERIALES RUSTICO COMO TECHOS DE BAJAREQUE Y LÁMPARAS DE PAPEL. ESTO SIN OLVIDAR QUE SE DEBE DE SATISFACER LAS NECESIDADES CON TODA LA TECNOLOGÍA DISPONIBLE.

BAR

EL BAR DEBE SER UN ESPACIO ABIERTO ATRACTIVO EN MEDIO DE TODA LA ACTIVIDAD POR LO QUE SERÁ VISTO DE TODOS LOS ÁNGULOS, AL PRINCIPIO SE PENSÓ COMO UNA GRAN PALAPA QUE DOMINARA EL ESPACIO, PERO ESO CREO QUE NOS RESTARÍA IMPORTANCIA Y ESPACIO AL RESTAURANTE, POR LO QUE DEBE SER DISCRETO, PIENSO DEBE SER UNA BARRA CON MUCHA PERSONALIDAD Y DIVERTIDA, CON LA POSIBILIDAD DE CAMBIAR DE AMBIENTE POR MEDIO DE LUCES, LA CUBIERTA NO DEBERÁ DE PESAR DEMASIADO VISUALMENTE HABLANDO, POR LO QUE SE SUGIERE UNA LONARIA O PERGOLADOS DE MADERA.

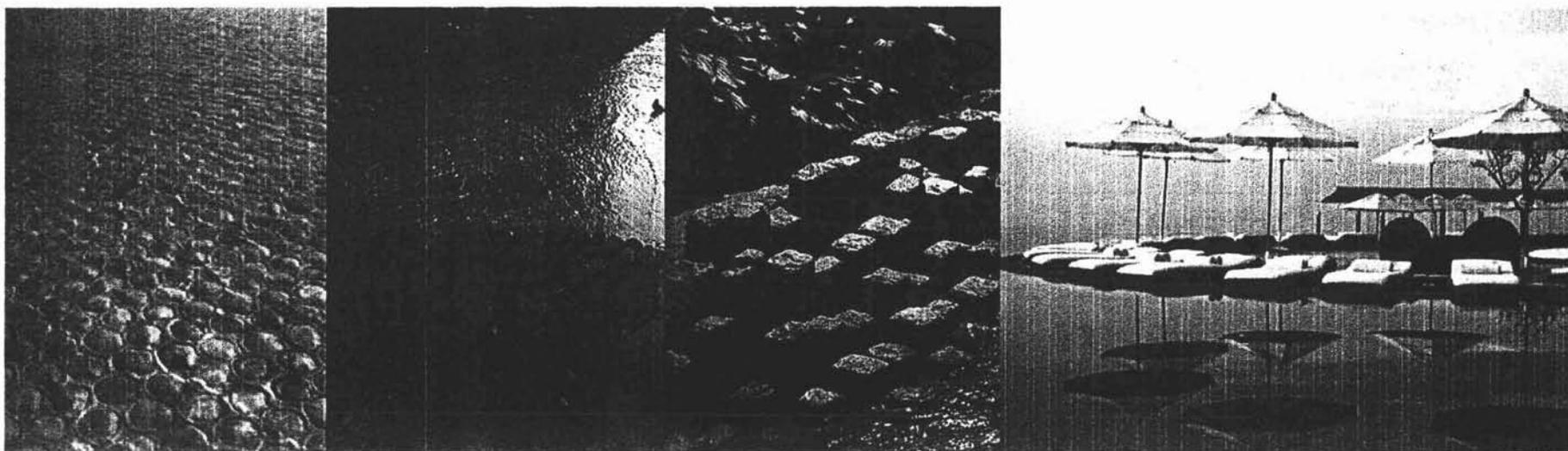
ALBERCA Y ASOLEADEROS

EN LA ALBERCA Y LOS ASOLEADEROS CIRCUNDANTES ES DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD, ES UN LUGAR DE DESCANSO Y RECREACIÓN, SON DOS ACTIVIDADES EN UNO, ALGUNOS CLIENTES DESEARAN DORMIR, LEER Y ALGUNOS PLATICAR Y BEBER, POR LO QUE SE PIENSA EN DIFERENTES ESPACIOS EN EL TODO, NO SE QUIERE TENER HILERAS CONTINUAS DE CAMASTROS COMO CASI EN TODOS LOS HOTELES, LA IDEA ES QUE ALGÚN GRUPO DE CAMASTROS ESTÉN AISLADOS DE LOS DEMÁS CON DIFERENTES VISTAS, ALGUNOS A LA SELVA, OTROS AL MAR Y ALGUNOS MAS A LA ZONA DE ALBERCA.

ALGUNAS DE ESTAS ZONAS SE UTILIZARAN POR LA TARDE PARA TOMAR ALGUNOS ALIMENTOS Y BEBIDAS O PARA CELEBRAR ALGÚN EVENTO CON TODO EL LUJO POSIBLE RODEADO DE ANTORCHAS, BRASEROS O ILUMINACIÓN DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LA VEGETACIÓN.

LA ALBERCA SE PIENSA COMO UNA CONTINUACIÓN DEL MAR TRAÍDO HACIA EL PROYECTO, POR LO QUE DEBE INCLUIR LA BARRERA DE INFINITO, ADEMÁS, ES MUY PROBABLE QUE SE DESARROLLE DE DIFERENTES TONOS DE AZUL CON MOSAICO VENECIANO EN COLORES TURQUESA AL AZUL INTENSO. LAS FORMAS EVOCARAN OLAS DE MAR AL FONDO CON ILUMINACIÓN PARA RESALTAR LA FORMA Y LOS DISEÑOS. EL CARRIL DE NADO Y LOS JACUZZIS SE MANEJARAN CON DIFERENTES TEMAS, SE PIENSA COLOCAR MARCAS O NÚMEROS EN EL DISEÑO DEL FONDO DEL CARRIL DE NADO PARA QUE LOS NADADORES PUEDAN LLEVAR LA CUENTA EN METROS RECORRIDOS, EL JACUZZI PODRÍA SER EN SU TOTALIDAD DE FONDO BLANCO CON MOSAICO VENECIANO.

LAS ÁREAS DE ASOLEAMIENTO SE CONFORMAN POR UNA ESPACIO AL DESCUBIERTO POR LO QUE LOS MATERIALES EN EL PISO SON MUY IMPORTANTES, SE PIENSA EN CHINA LAVADA CON INCRUSTACIONES EN ALGUNAS PARTES DE CONCHAS Y OBJETOS MARINOS PEQUEÑOS EN LAS ZONAS DE MAYOR TRAFICO, ESTE MATERIAL NO SE CALIENTA DEMASIADO CON EL SOL LO QUE HACE POSIBLE CAMINAR DESCALZO. EL COLOR DEBERÁ SER MUY IMPORTANTE PARA EVITAR LO MAS POSIBLE LOS REFLEJOS PRINCIPALMENTE LOS SOLARES, ESTOS COLORES SE DESARROLLARAN ENTRE LOS TONOS ARENA A LOS OCREOS CLAROS.

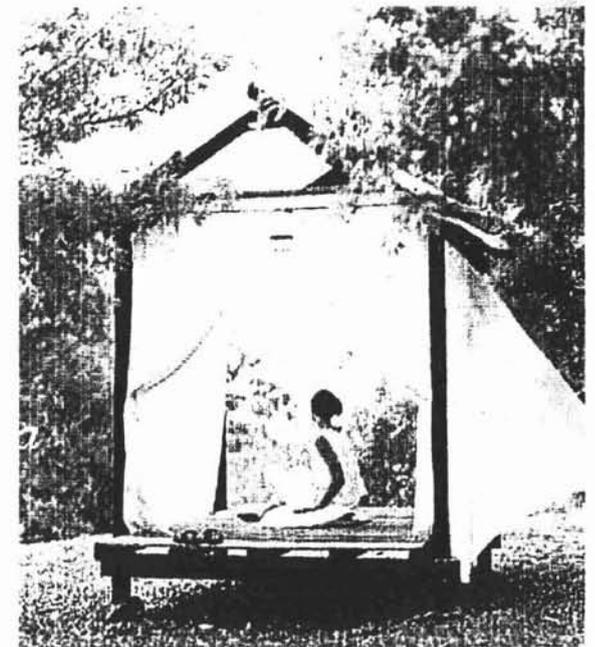
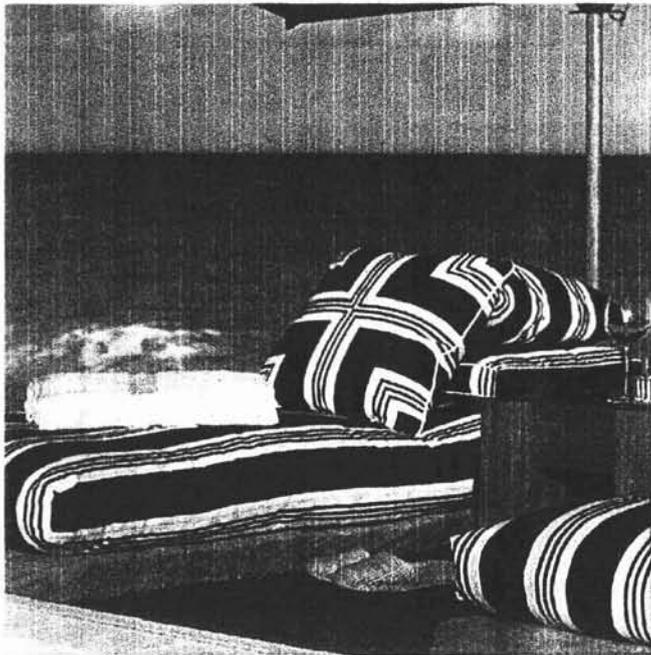
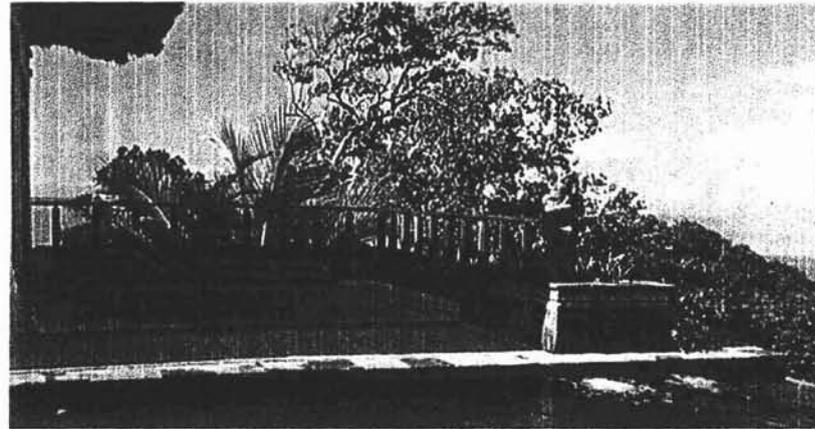


SE PRETENDE DISEÑAR UNA ZONA TIPO PALAFITO CON MADERA DE TZALAM, ESTO PARA MANEJAR DIFERENTES ESPACIOS SOLO CON LOS CAMBIOS DE PISO, AQUÍ LA IDEA PRINCIPAL ES EVOCAR EN EL CLIENTE UNA SENSACIÓN DE ENCONTRARSE EN UN LUGAR PARECIDO A UN YATE.

PARA LOS ASOLEADEROS SE HA PENSADO EN UNA ZONA EXCLUSIVA TIPO CABAÑA CON TELAS DE GASA PARA LA PROTECCIÓN DE LAS PERSONAS. ESTOS PODRÍAN CONTAR CON PISOS DE ARENA O CÉSPED PARA TRAER DE CIERTA MANERA LA PLAYA Y LA VEGETACIÓN AL LUGAR O EN ALGUNOS CASOS DE PISO DE MADERA DE TEKA, LOS ACCESORIOS PARA ESTAS CABAÑAS SON IMPORTANTES, PORQUE CONTARAN CON MESAS DE APOYO PARA LÁMPARAS Y BEBIDAS ADEMÁS DE TODAS LAS INSTALACIONES PARA CONECTAR UNA PC PORTÁTIL. ESTE ESPACIO ES MUY VERSÁTIL PORQUE AHÍ ES DONDE SE PUEDE TRABAJAR O SOLAMENTE DISFRUTAR DEL ESPACIO EN UN AMBIENTE PRIVADO CASI ROMÁNTICO.

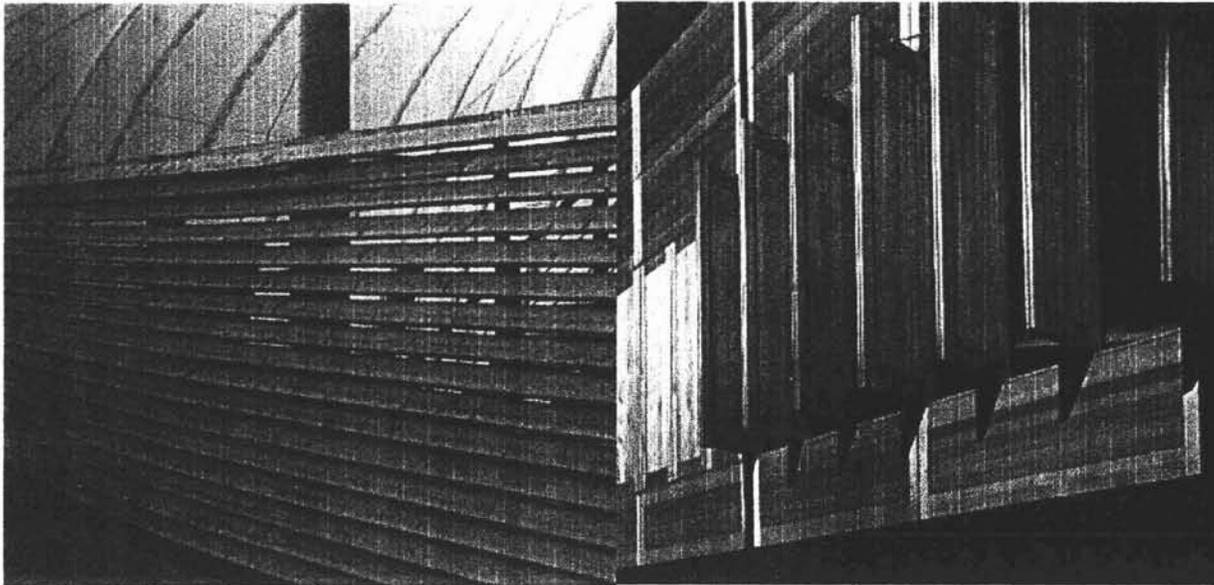
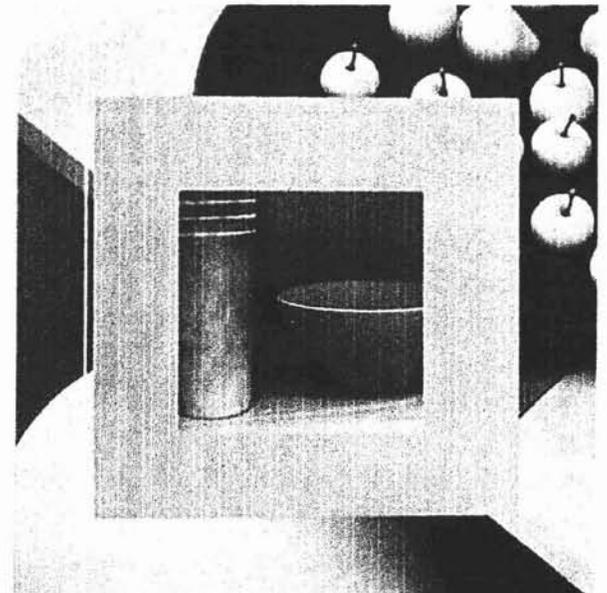
OTRO ESPACIO QUE COMPONE ESTA ZONA SON LOS HAMAQUEROS, LA IDEA PARA ESTE LUGAR ES QUE SEA TRANQUILO, SOMBREADO Y CON TODAS LAS OPCIONES DE DISFRUTAR LAS VISTAS, EL PISO SERÁ DE ARENA PARA EVOCAR LA PLAYA, LAS CUBIERTAS NO DEBERÁN PESAR VISUALMENTE, MANTENER LA MISMA IDEA DEL BAR, SE PROPONEN EMPALIZADAS DE MADERA O LONAS DE GASA.

EL MOBILIARIO EN TODAS ESTAS ZONAS TIENE LA MISMA IMPORTANCIA QUE EN CUALQUIER OTRO LUGAR, DEBE SER RESISTENTE PERO DE EXQUISITO DISEÑO Y TELAS SUAVES AL TACTO IMPERMEABLES Y QUE NO RETENGAN EL CALOR.



BAÑOS VESTIDORES

LA COMODIDAD Y EL CONFORT ES LO MAS IMPORTANTE PARA ESTE ESPACIO, POR LO QUE CONTARAN CON TODOS LOS SERVICIOS DE UNA HABITACION EXCLUYENDO LA CAMA. ESTE VOLUMEN ARQUITECTONICO PODRA EVOCAR LA ESENCIA DE UN ESPACIO ENTERRADO EN LA SELVA, YA QUE DEBE SER PRIVADO CON LA POSIBILIDAD DE VER SIN SER VISTOS, ESTO APUNTA A CONTAR CON ALGUN TIPO DE CELOSIA, LOS MATERIALES Y LA DECORACION SON MUY IMPORTANTES, SE PROPONDRÁ LA UTILIZACION DE MADERA O BAMBÚ EN LAS MAMPARAS DIVISORIAS ASI COMO PLAFONES TEJIDOS EN YUTE O SIMILARES, LAS MESETAS PARA LOS LAVABOS PODRAN SER PIEZAS DE PIEDRA DE UNA SOLA PIEZA, CON LAVABOS EN VASIJAS DE ONIX, EN LAS DUCHAS LA INTENCION ES UTILIZAR PLACAS DE CONCHUELA EN PISOS Y LAMBRINES.



CLUB DE NIÑOS

EL ÁREA DE ENTRETENIMIENTO PARA LOS NIÑOS DEBERÁ PROPORCIONAR AVENTURA Y DIVERSIÓN, POR LO QUE EL ESPACIO PARA LOGRAR ESTO PODRÁ SER ENTRE LA SELVA CON MATERIALES COMO PIEDRA Y MADERA EN LAS ZONAS EXTERIORES, ESTE VOLUMEN NO DEBERÁ INTERVENIR DEMASIADO CON TODO EL CONJUNTO, DEBERÁ SER UN LUGAR DISCRETO, LA IDEA PARA LOS JUEGOS INFANTILES SERÁ COMO EXPLORAR UNA PIRÁMIDE ANTIGUA ENTRE ANIMALES FALSOS, RAMAS ETC. EL CHAPOTEADERO PODRÁ INCLUIR DIBUJOS CON PECES DE COLORES EN EL FONDO. EN LA PARTE INTERIOR LA DECORACIÓN SERÁ CON MOTIVOS Y PAISAJES DEL LUGAR CON ICONOS INFANTILES.

SERVICIOS

LOS SERVICIOS SE PRESUME ESTARÁN INTEGRADOS EN EL MISMO VOLUMEN O EN LA PARTE INFERIOR DEL RESTAURANTE DE ESPECIALIDADES, ES DECIR, SERVICIOS DE APOYO A COCINA, SERVICIO MEDICO ANDEN DE CARGA Y DESCARGA ETC. EL CARÁCTER DE ESTOS ELEMENTOS DEBERÁN SER DISCRETOS EN SU MAYORÍA CON MUROS DE PIEDRA O EL SISTEMA CONSTRUIDO QUE SEA LA MEJOR OPCIÓN.

TODO LO QUE SON BODEGAS Y CUARTOS DE MAQUINAS DEBERÁN ESTAR PERFECTAMENTE VENTILADOS E ILUMINADOS PERO IMPERCEPTIBLES VISUAL Y EN CUANTO A RUIDO SE REFIERE, NO EXISTIRÁ POSIBILIDAD DE CONTAR COMO VOLÚMENES ARQUITECTÓNICOS.

CONCLUSIÓN

CONFORME A LA METODOLOGÍA Y SECUENCIA EXPUESTA EN ESTA PROPUESTA Y EN LO MENCIONADO ANTERIORMENTE SE LLEGO A LA CONCLUSIÓN FINAL DE DESARROLLAR UN PROYECTO CON APORTACIÓN ARQUITECTÓNICA DE CALIDAD, PROPOSITIVA Y CON UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES DE LA REGIÓN LO MAS POSIBLE SIN SATURAR LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS CIRCUNDANTES.

EN ESTA MISMA ETAPA SE RESUMEN LOS DATOS QUE ARROJARON LA INVESTIGACIÓN Y EL PROCESO DE ANÁLISIS. SE EMPIEZA LA ETAPA DE PROCESO CREATIVO Y ANTEPROYECTO. ESTA ES LA PARTE MAS IMPORTANTE DE TODO EL ESTUDIO YA QUE AQUÍ ES DONDE SE TOMAN LAS DECISIONES DE CONCEPTO ARQUITECTÓNICO Y SE PLANTEA EL SIGUIENTE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

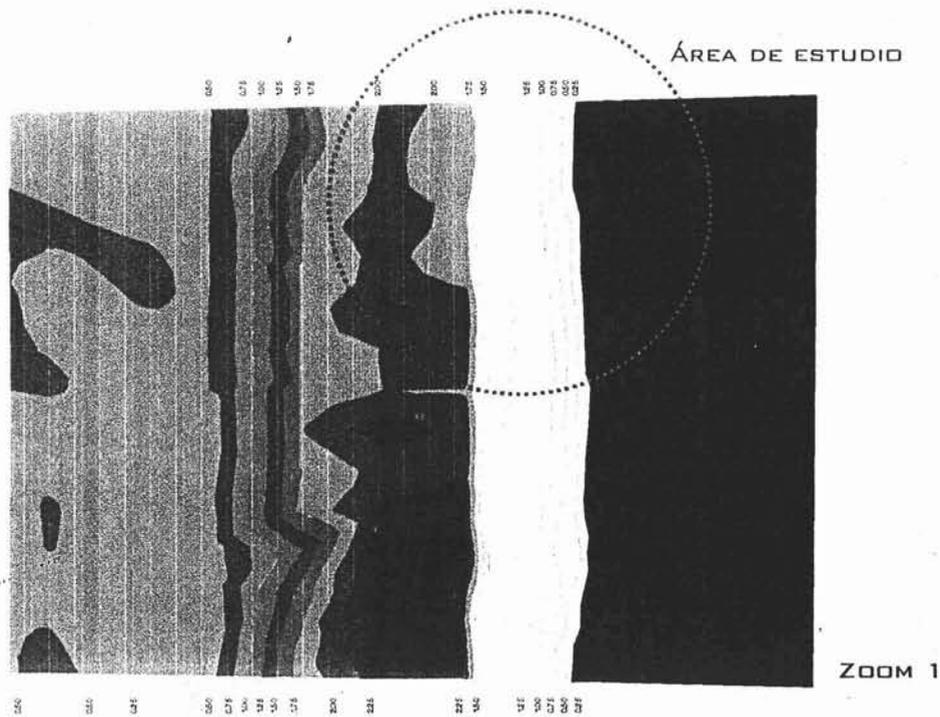
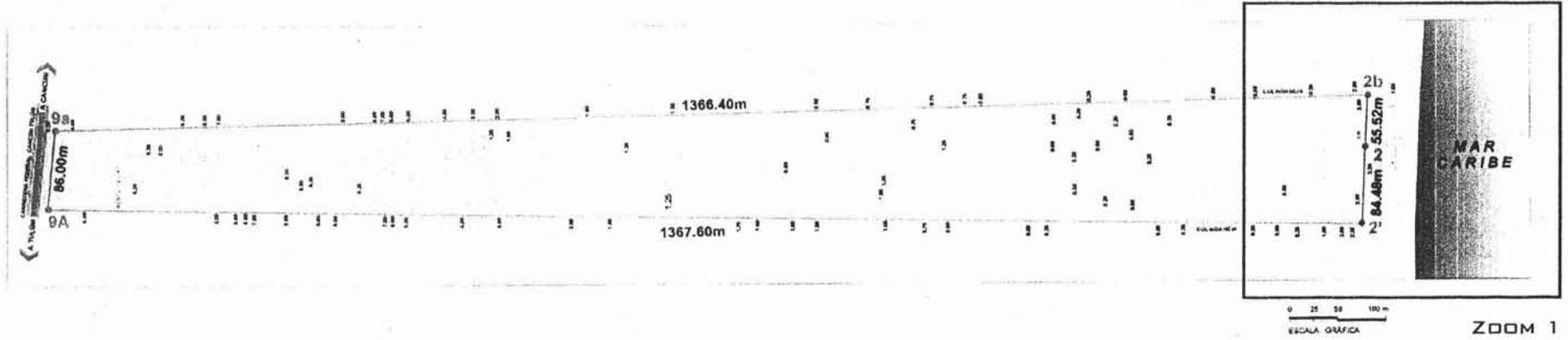
ESPACIO	M ²
NIVEL ACCESO	
ACCESO VEHICULAR	98.60
ESTACIONAMIENTO/ANDEN CARRITO DE GOLF	24.30
VESTÍBULO	68.00
CIRCULACIONES	190.00
AREA DE ASOLEADEROS. CON CIRCULACIONES	325.50
TERRAZA ASOLEADEROS	100.00
HAMAQUEROS (8) CON CIRCULACION	75.00
AREAS CON VEGETACION	70.00
ALBERCA	100.00
CANAL DE NADO	65.00
JACUZZI	10.25
REGADERAS EXTERIORES	2.00
TOTAL	1,128.65
RESTAURANTE	
VESTÍBULO	25.00
MESAS A CUBIERTO PARA 70 PERSONAS CON CIRCULACIONES	190.00
TERRAZA PARA 24 PERSONAS (PERGOLADO)	40.00
ESTACIÓN DE SERVICIO	8.00
AREA DE BUFFETE	15.00
ESPEJOS DE AGUA	30.00
TOTAL	308.00
SANITARIOS	
VESTÍBULO	8.50
SANITARIOS MUJERES CON 4 LAVABOS 2 WC, 1 WC P/MINUSVALIDOS	20.50
SANITARIOS HOMBRES CON 2 LAVABOS, 2 MINGITORIOS, 1 WC, 1WC P/MINUSVÁLIDOS	18.00
TOTAL	47.00

ESPACIO	M ²
COCINAS	
COCINA DE PREPARACIÓN	105.00
COCINA DE PANORÁMICA	12.00
TOTAL	117.00
BARES	75.00
BAR DE ALBERCA PERGOLADO PARA 12 PERSONAS	30.00
LOUNGE BAR DE RESTAURANTE A CUBIERTO PARA 12 PERSONAS	45.00
TOTAL	75.00
NIVEL SOTANO	
MUELLE DE DESEMBARCO	8.50
VESTÍBULO	22.50
RAMPAS PARA MINUSVÁLIDOS	114.00
CIRCULACIONES	58.50
TOTAL	203.50
BAÑOS VESTIDORES (3)	
2 VESTIDORES MIXTOS CON 1WC, 1REGADERA, VANITY CON LAVABO, LOCKERS, Y AREA DE ESTAR	34.00
1 VESTIDOR MIXTO PARA MINUSVALIDOS CON 1WC, 1REGADERA, VANITY CON LAVABO, LOCKERS, Y AREA DE ESTAR	18.50
TOTAL	52.50
CLUB PARA NIÑOS	
AREA PARA JUEGOS CUBIERTA	33.00
CHAPOTEADERO	33.00

ESPACIO	M ²
SANITARIO NIÑAS CON 1 LAVABO, 1WC, 1 REGADERA, LOCKERS	5.80
SANITARIO NIÑOS CON 1 LAVABO, 1WC, 1 REGADERA, LOCKERS	5.80
CUARTO MULTIMEDIA CON 4 COMPUTADORAS	9.50
CUARTO DE DESCANSO PARA BEBES	9.50
BODEGA PARA JUGUETES, JUEGOS DE MESA, SOFTWARE, ETC.	3.80
TOTAL	148.40
AREA DE SERVICIOS	
PATIO DE MANIOBRAS PARA 2 CARRITOS DE GOLF	65.00
ANDEN DE DESEMBARCO CON RAMPA	25.00
CUARTO PARA BASURA TEMPORAL	4.00
CIRCULACIONES. MONTACAGAS Y ESCALERAS	25.00
CIRCULACIONES.	30.00
OFICINA DE CHEF Y CONTROL DE ARRIBO DE MERCANCIA	9.00
CUARTO DE CONGELACION DE ALIMENTOS	6.00
CUARTO DE REFRIGERACION DE ALIMENTOS	8.50
BODEGA DE ALIMENTOS Y DESPENSA	18.00
SANITARIOS EMPLEADOS HOMBRES Y MUJERES CON 1 LAVABO, 1WC C/U	12.80
TOTAL	203.30
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	
CUARTO DE ASEO PARA SANITARIOS	5.30
BODEGA DE SUMINISTROS TOALLAS, JABONES, ETC.	19.50
CUARTO DE MAQUINAS	37.00
SERVICIO MEDICO Y URGENCIAS	8.50
BODEGA PARA EQUIPO ACUATICO Y MUEBLES DE PLAYA	48.00
TOTAL	118.30
GRAN TOTAL	2,551.65



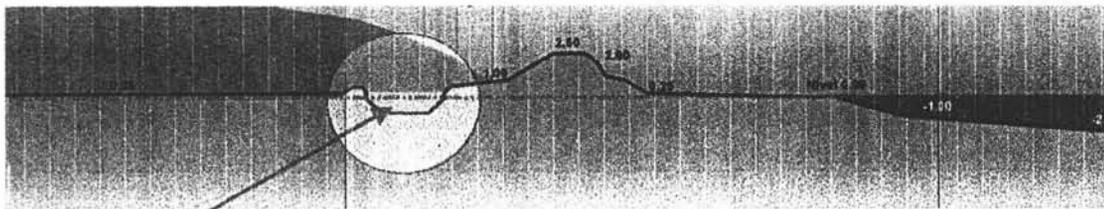
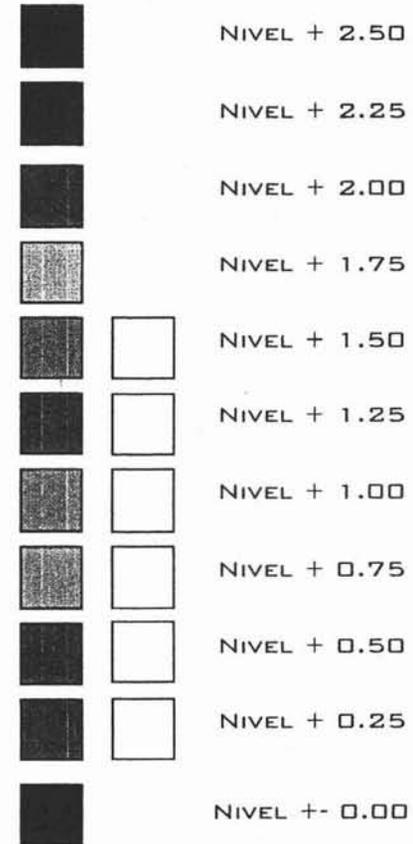
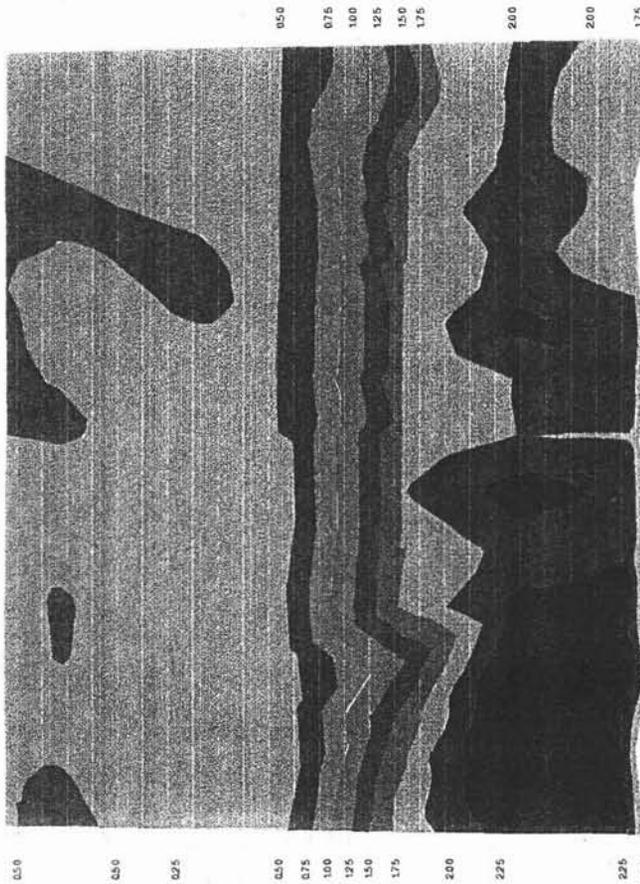
UBICACIÓN EN EL CONJUNTO



ZOOM 1



LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

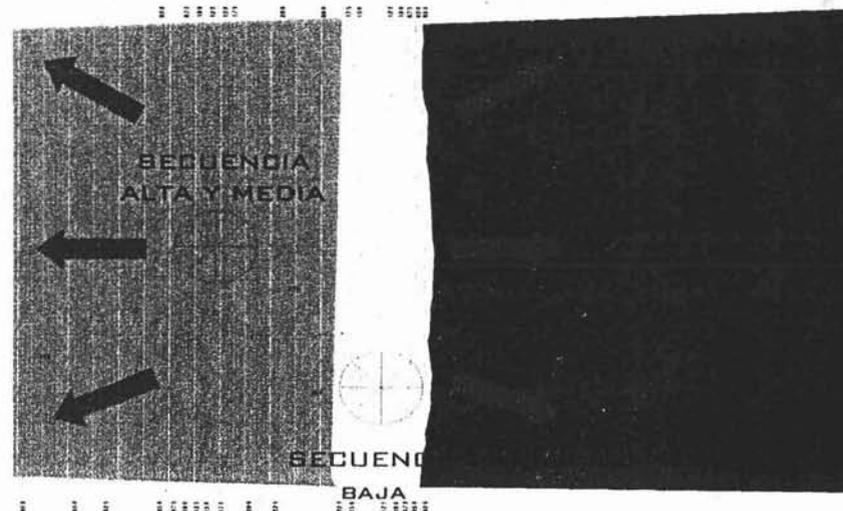


CORTE ESQUEMÁTICO



LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

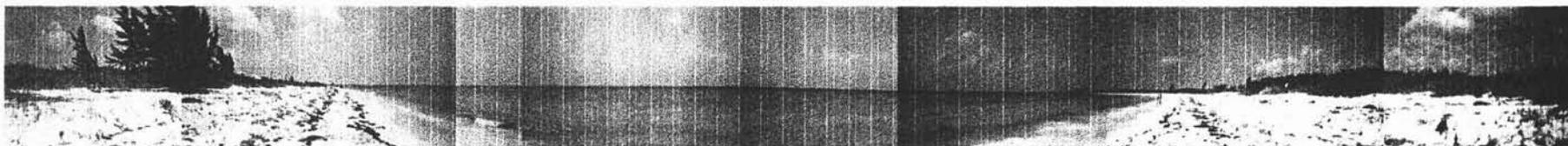
LAS SIGUIENTES FOTOGRAFÍAS FUERON TOMADAS FORMANDO UN ÁNGULO DE 360 GRADOS, EN TRES DIFERENTES POSICIONES Y ALTURAS PARA EVALUAR LAS VISTAS IMPORTANTES Y PREFERENCIALES EN EL TERRENO.



SECUENCIA MEDIA A 10 M. DE ALTURA

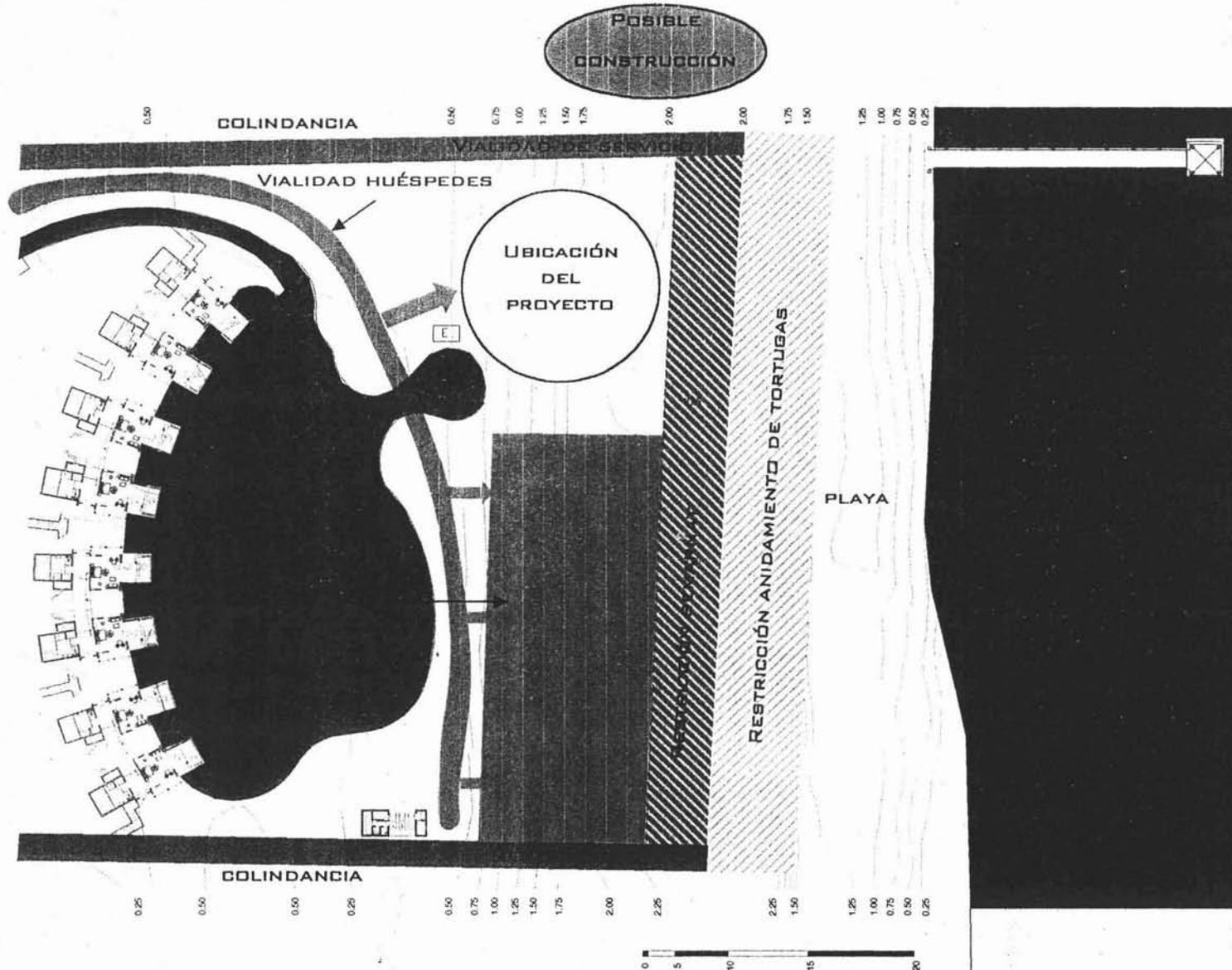


SECUENCIA MEDIA A 5 M. DE ALTURA

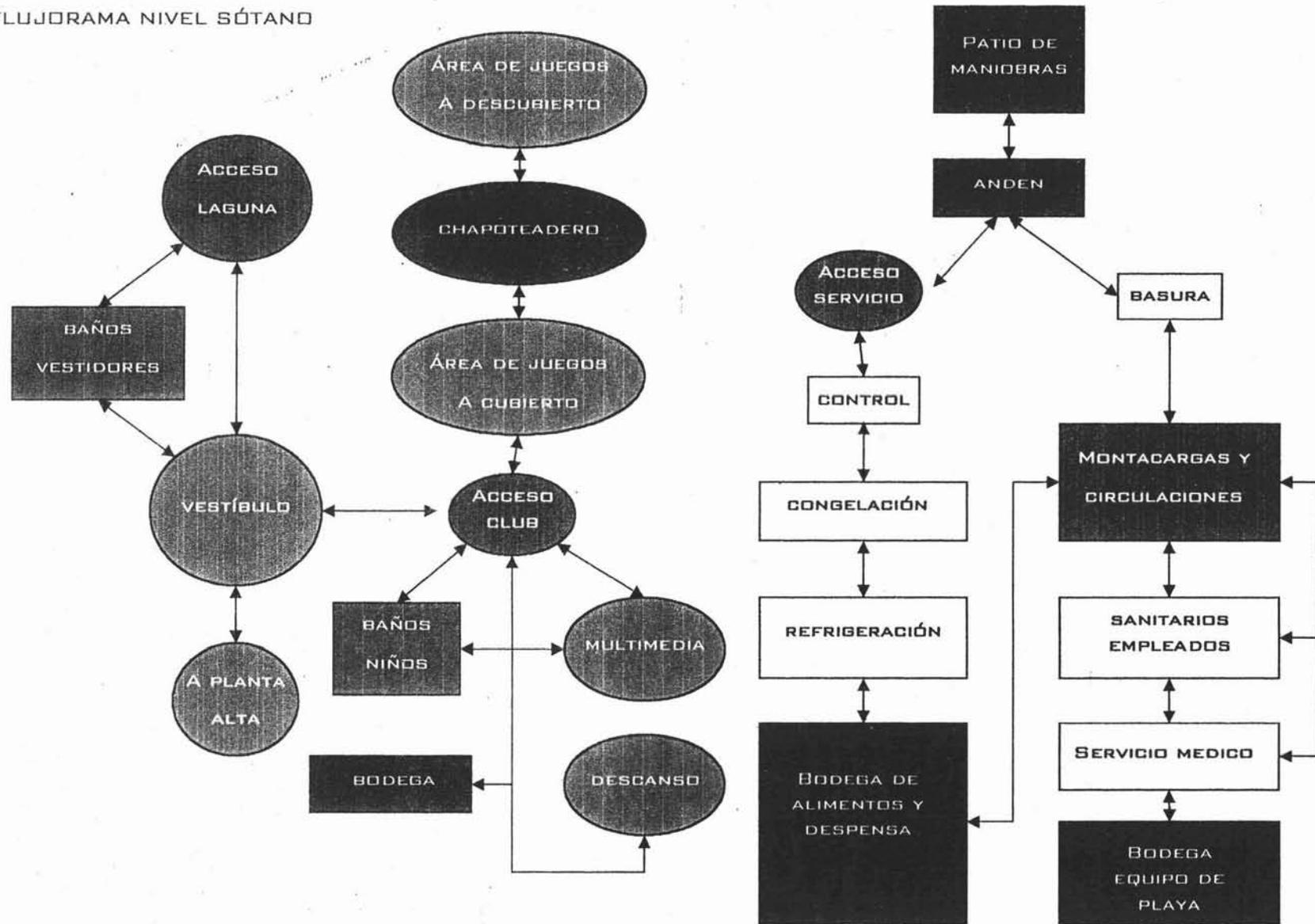


SECUENCIA BAJA A NIVEL DEL MAR

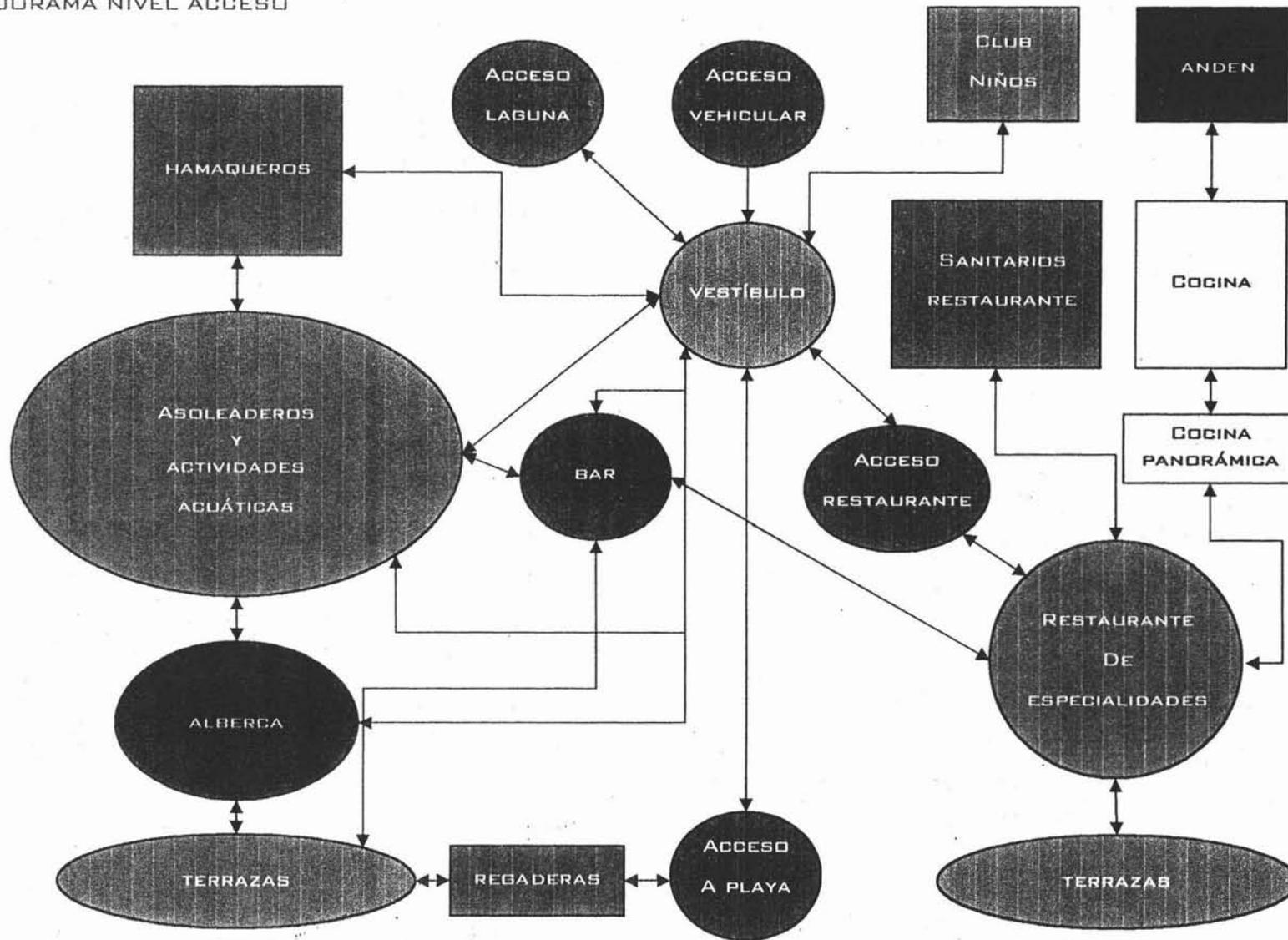
EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO



FLUJORAMA NIVEL SÓTANO



FLUJORAMA NIVEL ACCESO



ZONIFICACIÓN

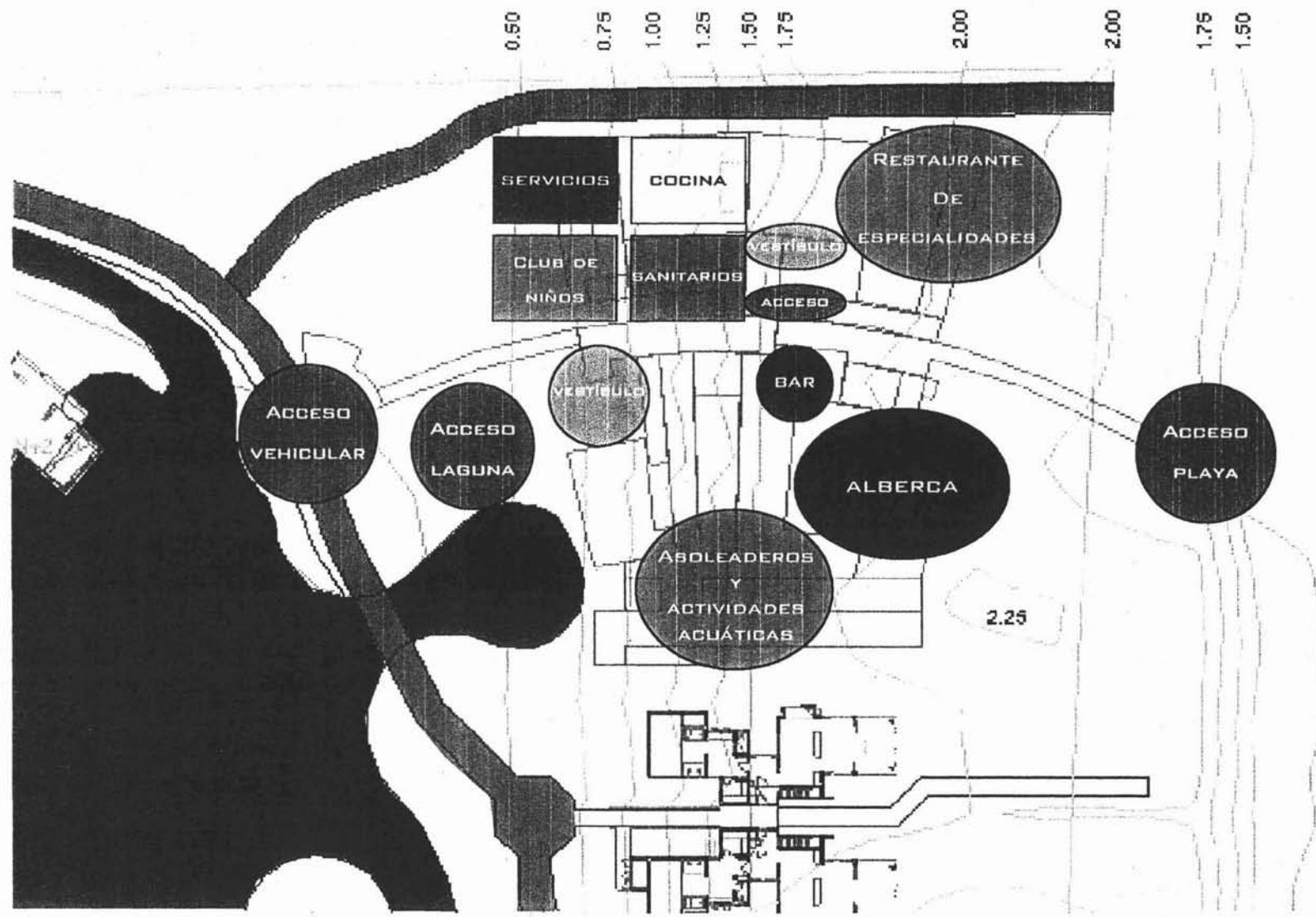
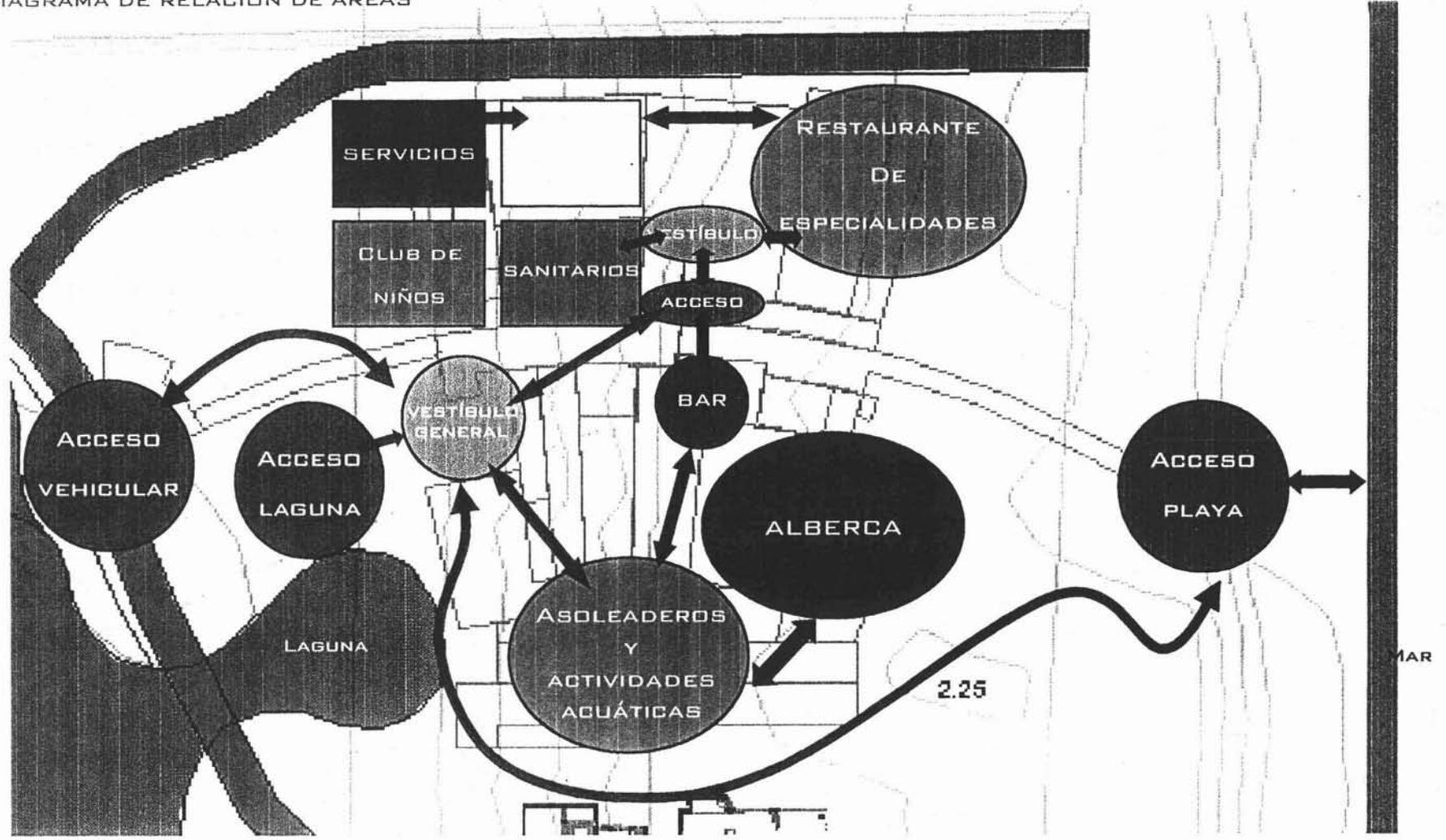
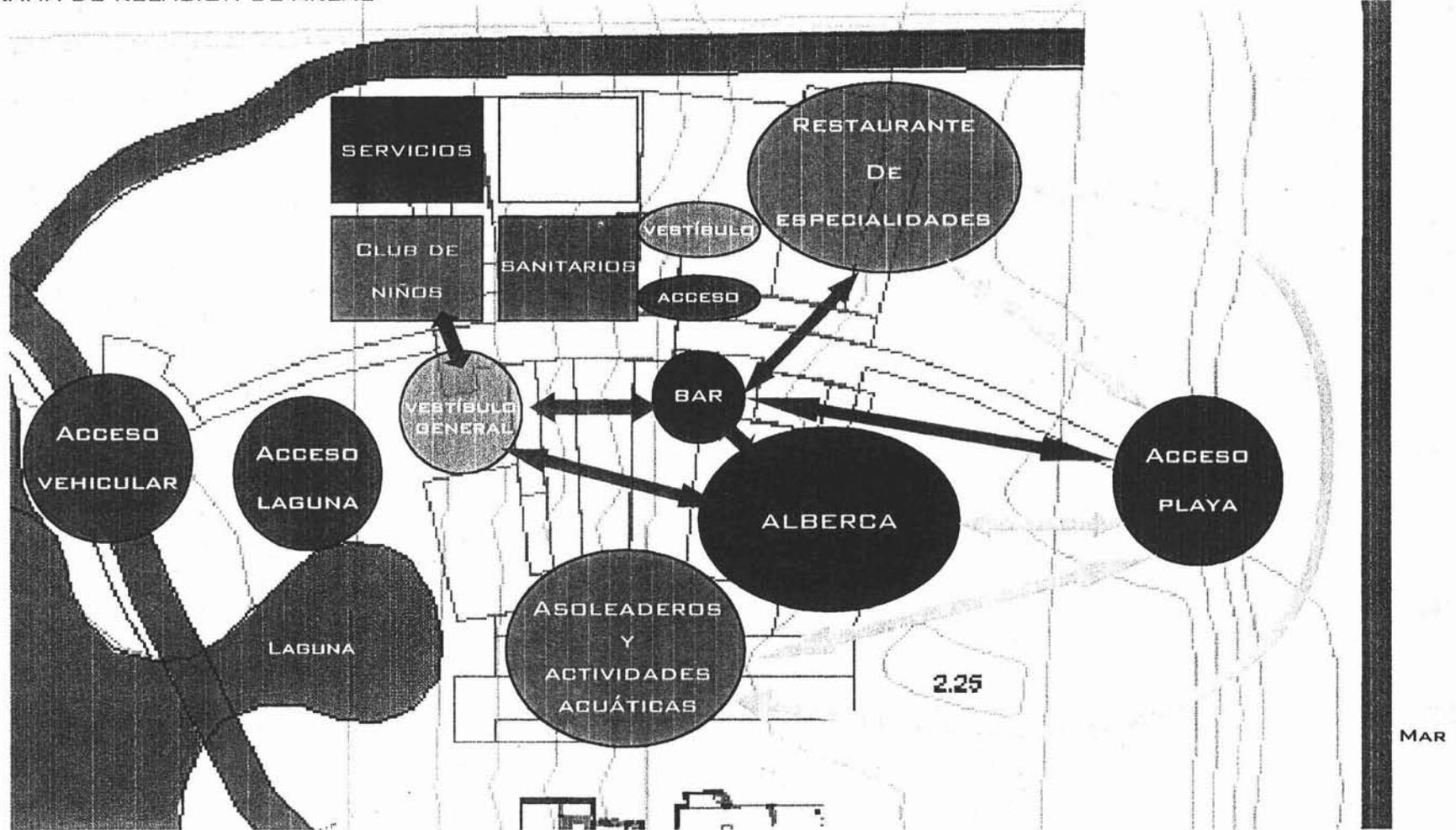


DIAGRAMA DE RELACIÓN DE ÁREAS



SIMBOLOGÍA
↔ RELACIÓN DIRECTA DE 1ER GRADO

DIAGRAMA DE RELACIÓN DE ÁREAS



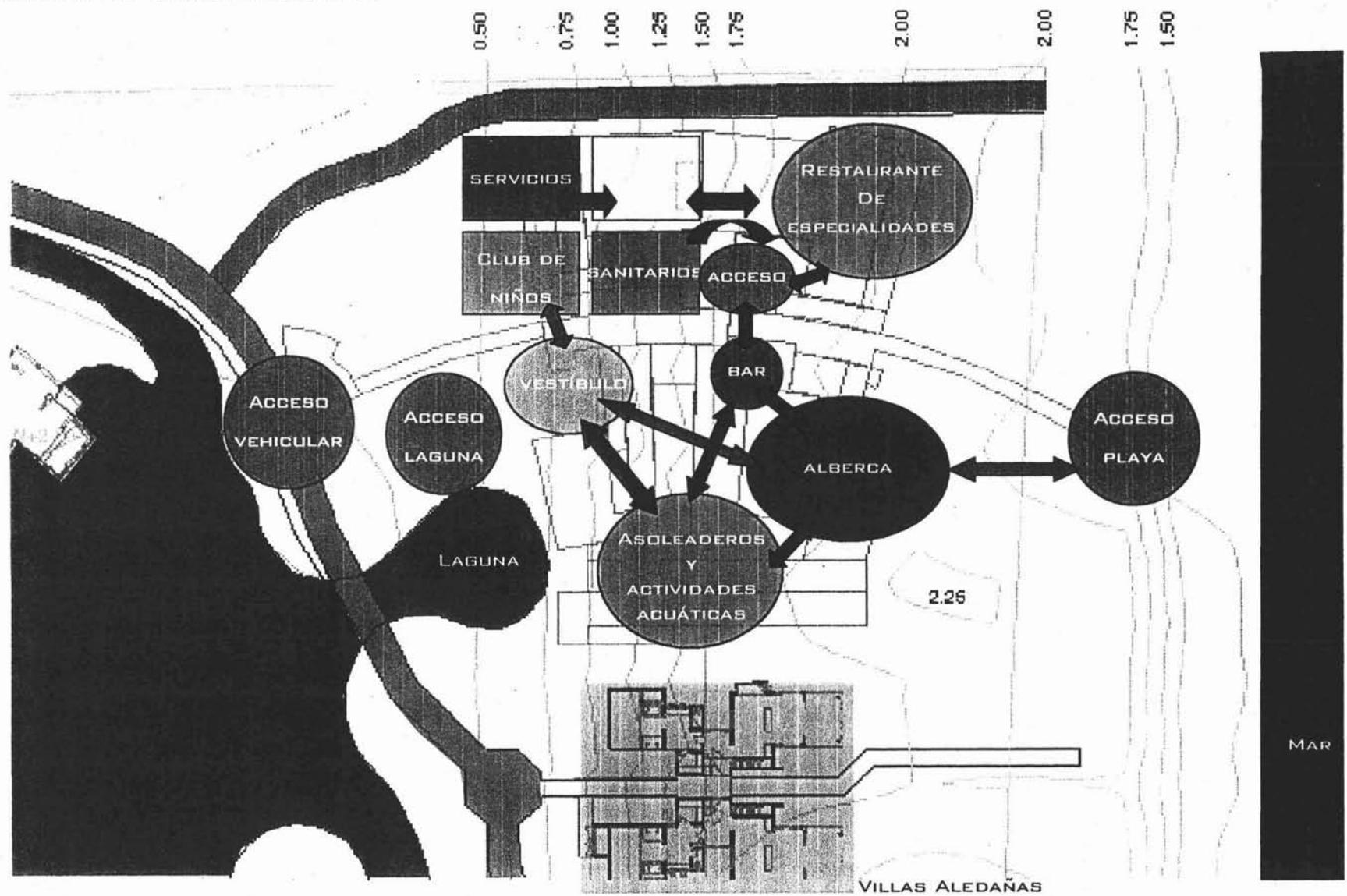
SIMBOLOGÍA

↔ RELACIÓN DIRECTA DE SEGUNDO GRADO

○ RELACIÓN INDIRECTA



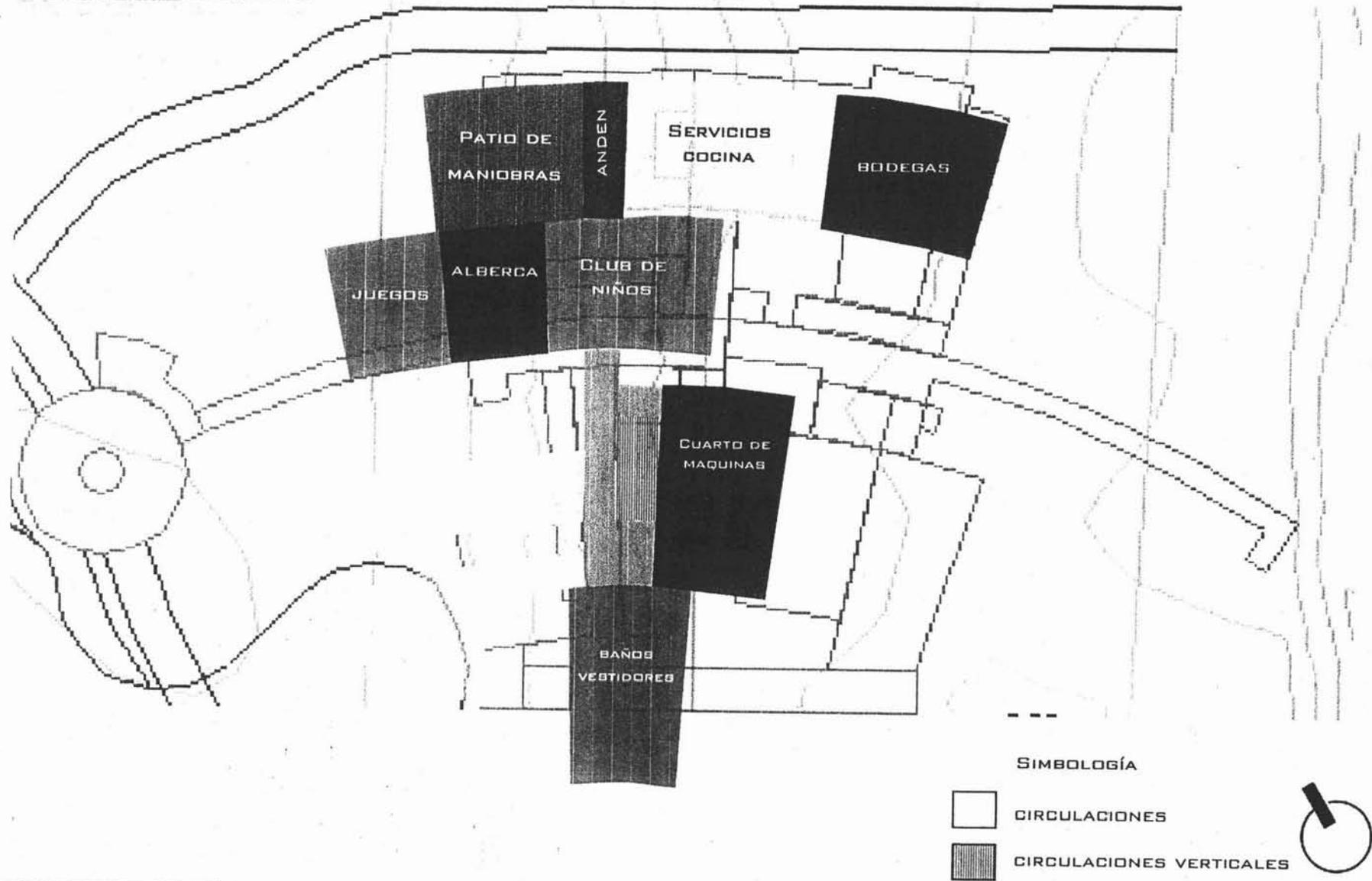
DIAGRAMA DE RELACIÓN DE ÁREAS



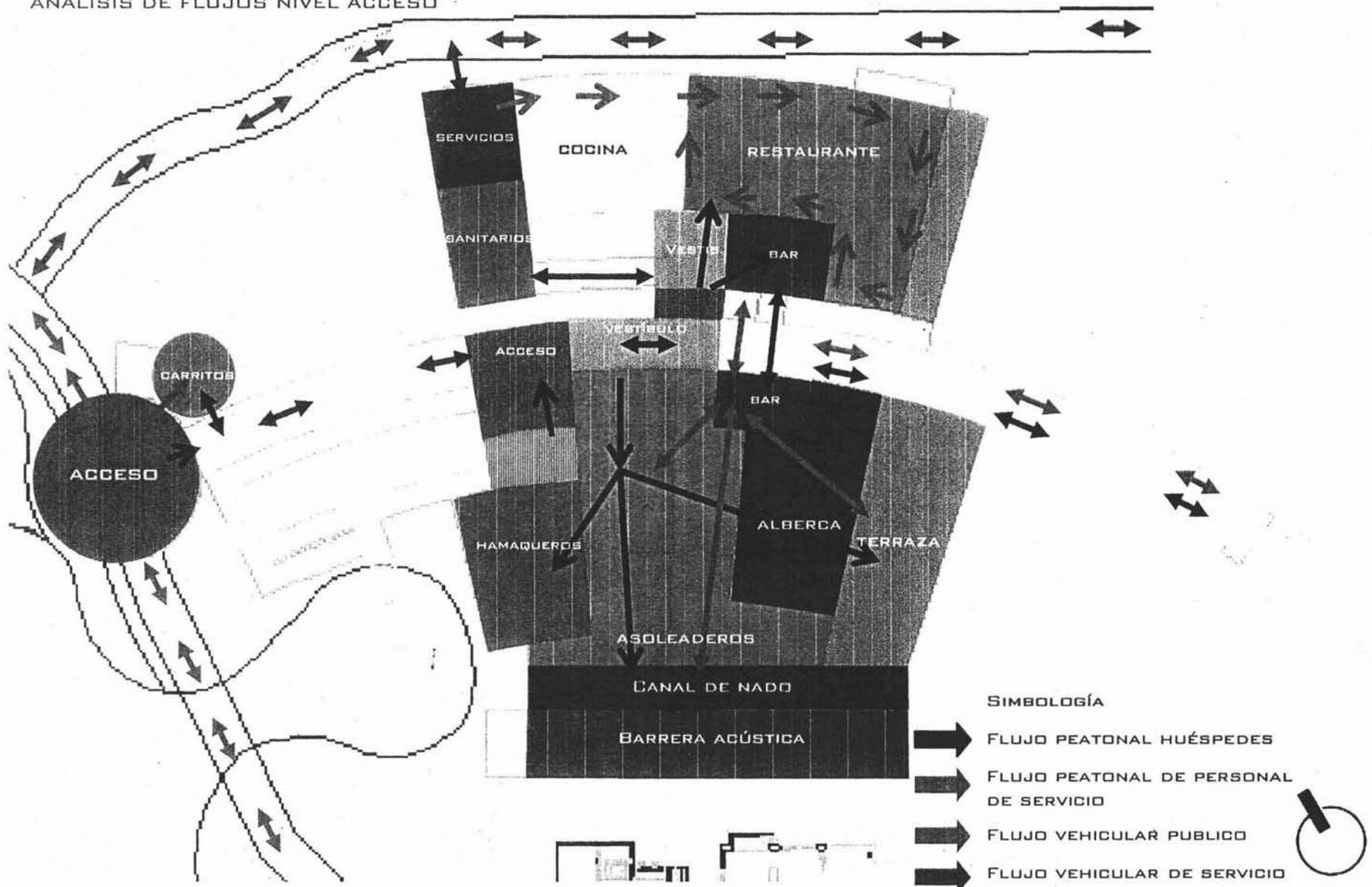
PLAN MAESTRO NIVEL ACCESO



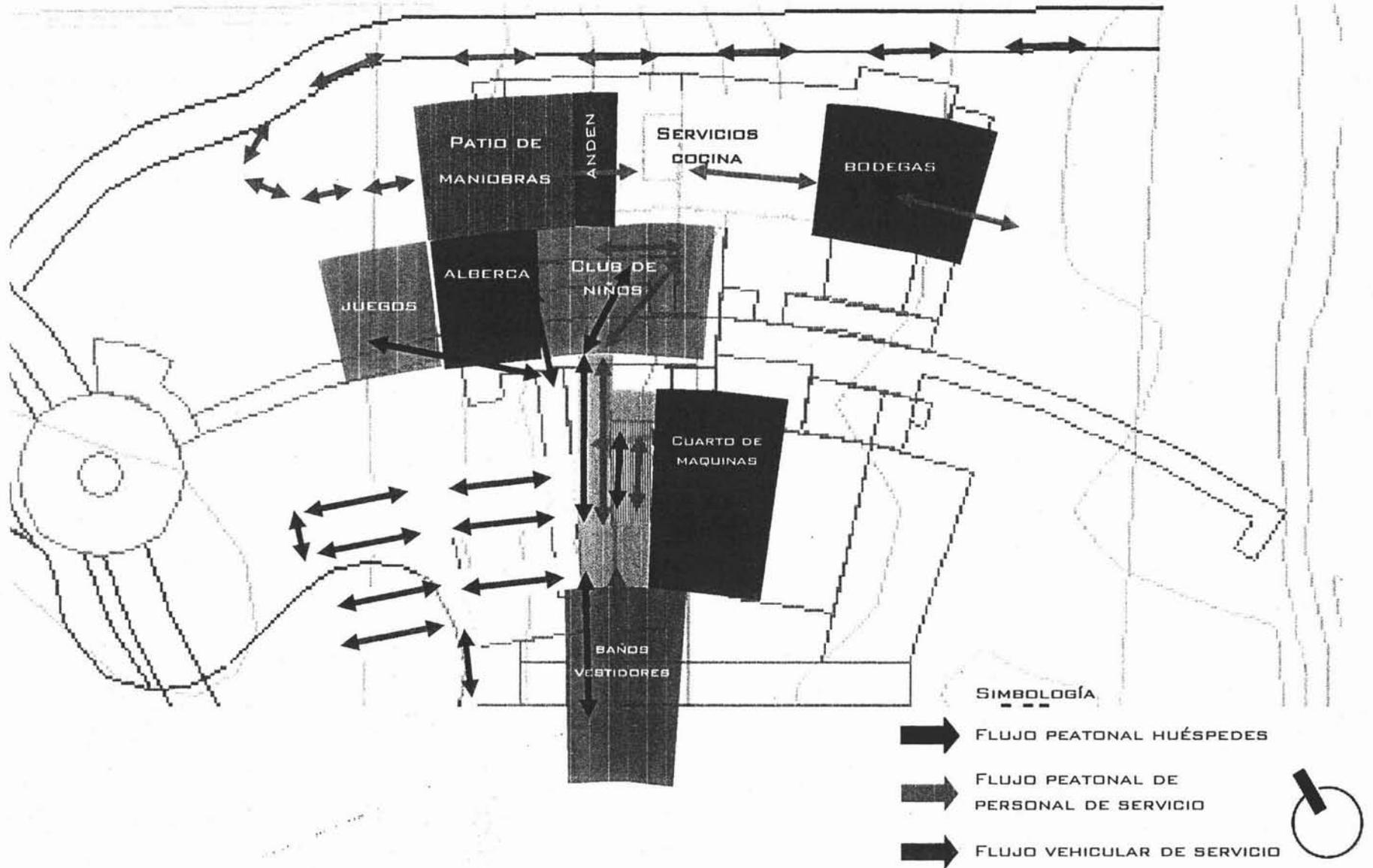
PLAN MAESTRO NIVEL SÓTANO



ANÁLISIS DE FLUJOS NIVEL ACCESO



ANÁLISIS DE FLUJOS NIVEL SÓTANO



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

EL PLAN MAESTRO DESARROLLADO EN UN PREDIO DE 15.5 HECTÁREAS RODEADO DE SELVA TROPICAL CON DIFERENTES ECOSISTEMAS Y CON UNA INCREÍBLE FLORA Y FAUNA CONTEMPLA 128 VILLAS TODAS CON FRENTE DE AGUA, SPA CON LA MAS MODERNA TECNOLOGÍA, CLUB DE PLAYA, ALBERCAS, RESTAURANTES, BARES, Y FACILIDADES PARA DEPORTES ACUÁTICOS, CANCHAS DE TENIS, SALONES PARA REUNIONES, TIENDAS Y BOUTIQUES, CANALES DE INTERCOMUNICACIÓN A TODAS LAS VILLAS QUE TAMBIÉN COMUNICAN CON LAS LAGUNAS Y CON LA PLAYA EN FORMA FÁCIL Y ESCÉNICA.

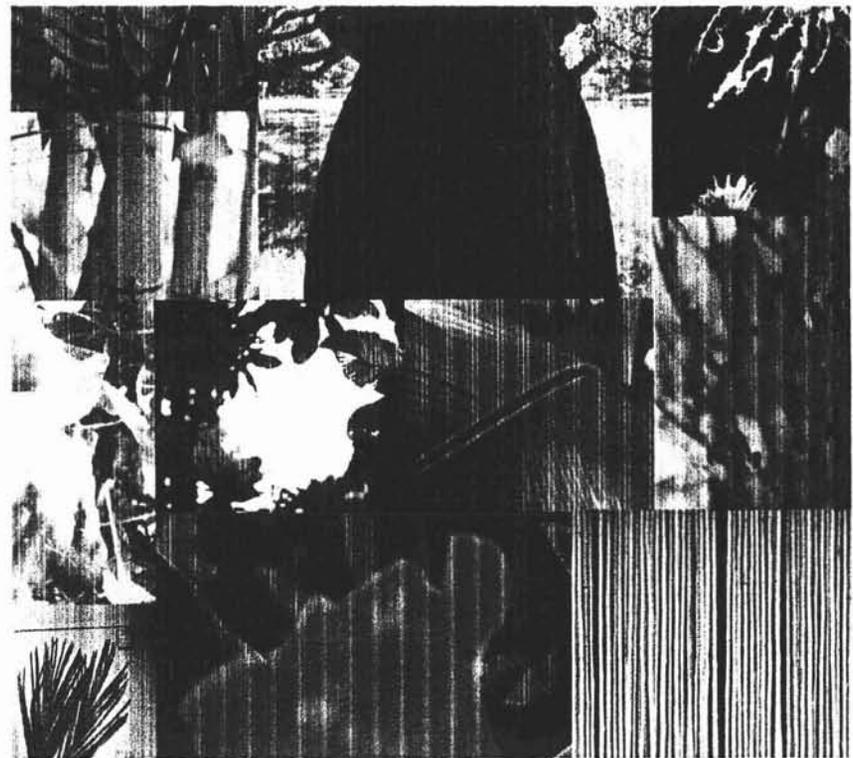
DESDE LA ENTRADA PRINCIPAL DEL HOTEL LOS HUÉSPEDES TENDRÁN LA SENSACIÓN DE ENTRAR A UN LUGAR PRIVADO Y DIFERENTE A TRAVÉS DE LA SELVA POR EL CAMINO QUE CONDUCE AL VESTÍBULO DEL HOTEL UBICADO BAJO UNA GRAN PALAPA QUE ABRAZA LAS ÁREAS DE RECEPCIÓN DE HUÉSPEDES EL LOBBY BAR, TIENDAS, Y BOUTIQUES CERCANOS A LAS CANCHAS DE TENIS Y OTROS SERVICIOS TODO RODEADO POR AGUA.

A TRAVÉS DE TODO EL TERRENO LA SERIE DE CAMINOS Y CANALES PERMITIRÁN LA TRANSPORTACIÓN POR MEDIO DE CARRITOS DE GOLF, CICLOPISTAS Y EMBARCACIONES ELÉCTRICAS.

EL SPA CON LA MAS MODERNA TECNOLOGÍA SERÁ UNO DE LOS GRANDES ATRACTIVOS DEL HOTEL OPERADO POR UN EQUIPO DE PROFESIONALES ALTAMENTE CAPACITADOS. DARÁ SERVICIO A 20 VILLAS ESTRATÉGICAMENTE UBICADAS ALREDEDOR DE UN CENOTE OFRECIENDO GRANDES TERRAZAS PRIVADAS, REGADERAS AL AIRE LIBRE Y TODO EL CONFORT DE GENEROSAS ÁREAS DE HABITACIONES.

LAS VILLAS DE LA SELVA LOCALIZADAS EN EL CORAZÓN DE LA SELVA TROPICAL FRENTE A LOS CANALES Y CON RÁPIDO ACCESO HACIA LA ZONA DEL CARIBE. ESTE CONJUNTO DE 58 VILLAS CUENTAN CON JARDINES Y TERRAZAS PRIVADAS ALGUNAS CON SUS PROPIAS ALBERCAS, REGADERAS AL AIRE LIBRE AMPLIAS HABITACIONES Y BAÑOS TODO BAJO EL LEGENDARIO SERVICIO DE CALIDAD CARACTERÍSTICO DE LA OPERADORA. LOCALIZADAS FRENTE A UNA DE LAS DOS LAGUNAS DEL PREDIO ESTAS VEINTICUATRO VILLAS OFRECEN LA GENEROSIDAD DEL ESPACIO DE TODAS LAS HABITACIONES DEL HOTEL CON TERRAZAS PRIVADAS JARDINES, REGADERAS AL AIRE LIBRE Y JACUZZIS.

EL RESTAURANTE DE ESPECIALIDADES Y EL BAR LOCALIZADOS EN FRENTE DE A SEGUNDA LAGUNA TAMBIÉN CUENTA CON ALBERCA Y SOLARIUM ASÍ COMO UN CENTRO DE CONFERENCIAS Y REUNIONES DISEÑADO PARA PEQUEÑOS Y EXCLUSIVOS GRUPOS DE HASTA 100 PERSONAS.





ENTRE LA ZONA DEL RESTAURANTE Y EL ÁREA DE PLAYA SE ENCUENTRA UNA DE LAS PARTES MÁS IMPORTANTES BIOLÓGICAMENTE HABLANDO, ESTE ES EL ÁREA DEL MANGLAR ROJO, EL CUAL PERMITE UN RECORRIDO FASCINANTE A TRAVÉS DE LOS CANALES POR SU LONGITUD Y SU MISTERIO, ADEMÁS DE SER UN IMPORTANTE GENERADOR DE FLORA Y FAUNA EN LA ZONA.

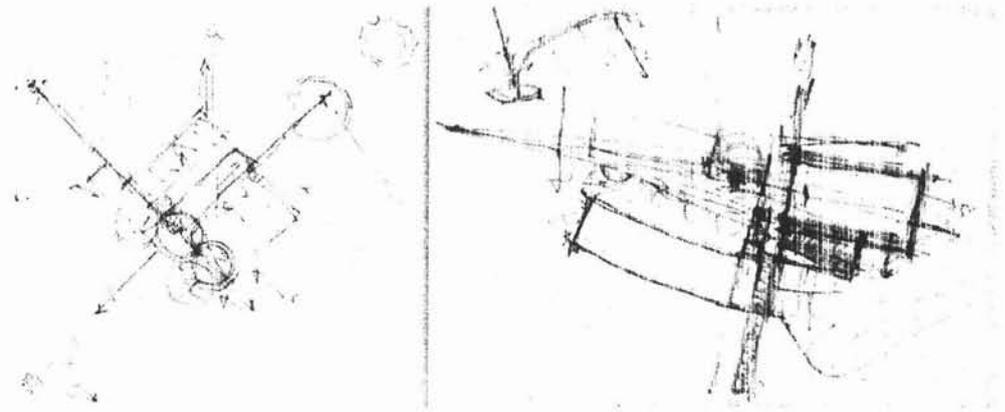
EL ÁREA DE PLAYA COMPRENDE UN CONJUNTO DE 18 VILLAS CONSTRUIDAS SOBRE PALAFITOS LOCALIZADAS SOBRE LA PRIMERA LAGUNA Y JUNTO A LA RESERVA DEL MANGLAR ASÍ COMO 6 VILLAS CON FRENTE DE PLAYA CON MAGNIFICAS VISTAS DE AGUA Y MAR. EL CLUB DE PLAYA COMPLEMENTA ESTA ZONA DEL HOTEL OFRECIENDO UN RESTAURANTE CON SERVICIO PARA LOS TRES ALIMENTOS LOCALIZADO JUNTO A UNA ALBERCA CON FRENTE HACIA EL MAR CARIBE, Y LA PLAYA CON AMPLIAS ÁREAS PARA TOMAR EL SOL BAJO UN AMBIENTE PRIVADO Y EXCLUSIVO.

LA ARQUITECTURA Y TODOS SUS INTERIORES HAN SIDO DISEÑADOS PARA CREAR SENSACIONES DEL LUGAR Y DE LA REGIÓN USANDO ELEMENTOS LOCALES CON EL CARÁCTER MEXICANO MEZCLADOS CON TOQUES DE REFINAMIENTO ORIENTAL PARA PROVOCAR UNA ATMÓSFERA ÚNICA DE ELEGANCIA Y PRIVACÍA. ESTA SENSIBILIDAD EN EL USO DE ELEMENTOS EN CADA ESPACIO ASEGURA LA EXPERIENCIA DE VIVIR CÓMODA Y RELAJADAMENTE EN UN AMBIENTE DE PAZ Y TRANQUILIDAD.

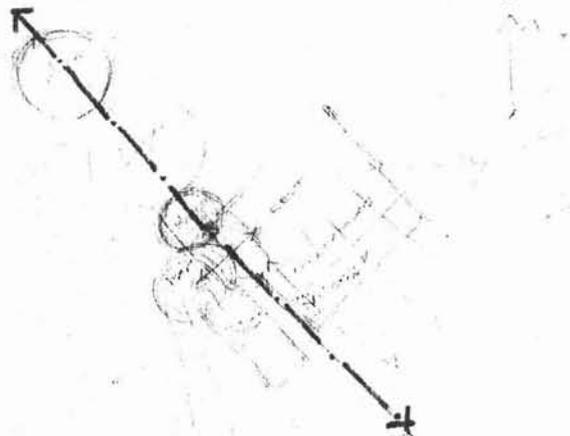
4. PROYECTO EJECUTIVO

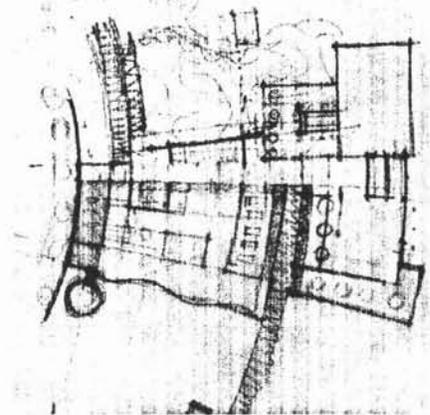
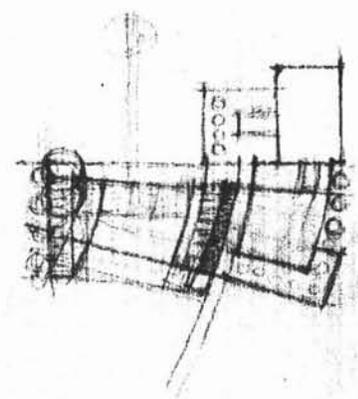
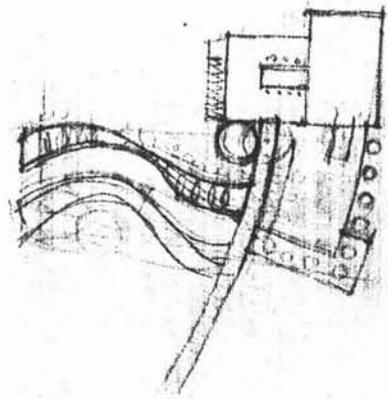
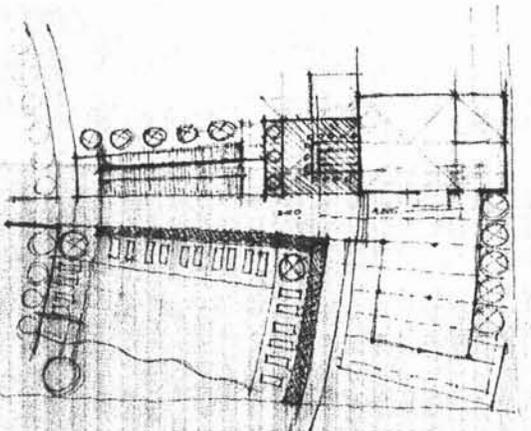
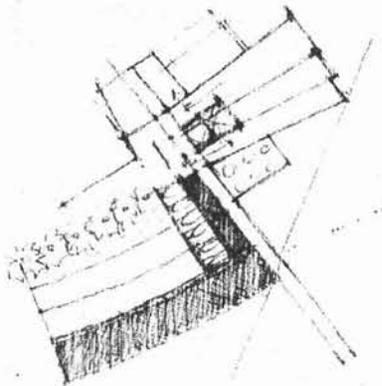
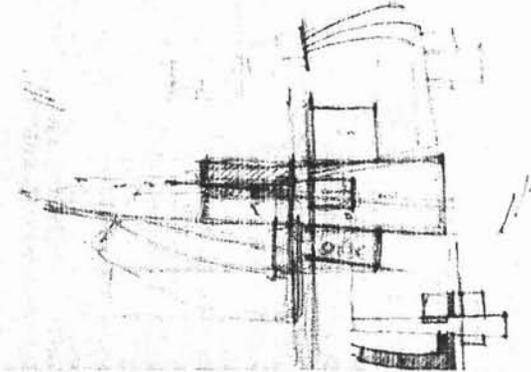
4.1 PROCESO CREATIVO. ANTEPROYECTO

ESTA ES LA PARTE EN LA QUE TODO ARQUITECTO SE PRESENTA CADA VEZ QUE SE LE ASIGNA UN PROYECTO. ES UN PROCESO LARGO, MUCHAS VECES DE PRUEBA Y ERROR, SE DEBE CONOCER TODA LA INFORMACIÓN, LOS REQUERIMIENTOS Y LAS RESTRICCIONES QUE SE PLANTEAN DESPUÉS DE ESTO EMPIEZA UN PROCESO DE IMAGINACIÓN Y SURGEN LAS PRIMERAS IDEAS, ES MUY IMPORTANTE A MI MANERA DE PENSAR DE NO EMPEZAR UN SOLO TRAZO HASTA CONOCER LO ANTERIOR, YA QUE EXISTE LA POSIBILIDAD DE CASARSE CON UNA IDEA QUIZÁS ERRÓNEA DESDE EL PRINCIPIO.



EN EL PROCESO COMO EN ESTE EJEMPLO EN PARTICULAR EXISTEN MUCHAS OPINIONES Y SURGEN IDEAS Y PUNTOS DE VISTA DE CADA UNO DE LOS IMPLICADOS EN EL PROYECTO, DUEÑOS, INVERSIONISTAS, OPERADORES, HASTA LOS MISMOS COMPAÑEROS DE TRABAJO, PERO SOLO EL ARQUITECTO DEBE DE CONFÍAR EN SU EXPERIENCIA Y SENTIDO COMÚN PARA DESARROLLAR EL PROYECTO. CITARE UNA FRASE QUE SOLÍA REPETIR UN MAESTRO DE LA FACULTAD Y QUE SIEMPRE SE ME HA QUEDADO GUARDADA EN LA MEMORIA. "EL ARQUITECTO ES EL ÚNICO QUE SABE COMO RESOLVER UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO NO HAY MAS, PERO CUIDADO, SE DEBE TENER SENTIDO COMÚN, EXPERIENCIA, Y SABER LO QUE HACE, SI NO, EL QUE NO SABE CORRE EL RIESGO DE CREERLE AL QUE DICÈ QUE SABE". ESTO ES MUY IMPORTANTE TENERLO SIEMPRE PRESENTE, NO SE NACE SABRIENDO, HAY QUE CULTIVARSE TODOS LOS DÍAS, SABER QUE ES LO QUE DEMANDA EL MOMENTO HISTÓRICO Y MANTENERSE A LA VANGUARDIA, SIN OLVIDAR SU PROPIAS IDEAS QUE POCO A POCO EMPEZARAN A FORMAR SU PROPIO ESTILO ARQUITECTÓNICO.



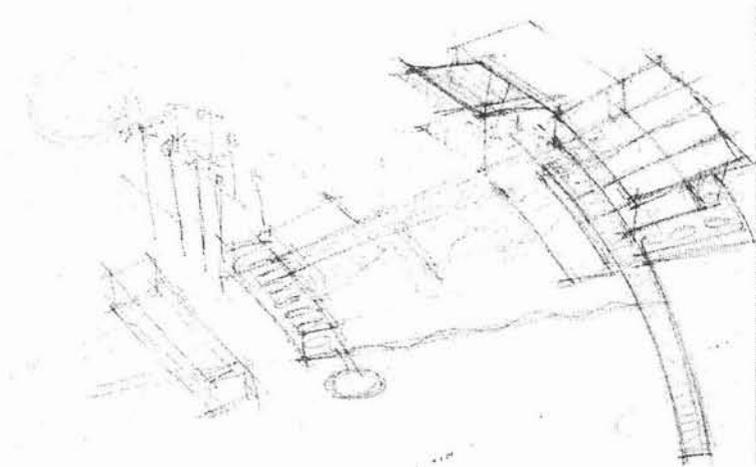


A CONTINUACIÓN ME PERMITO TRANSCRIBIR UN EXTRACTO DEL LIBRO EL MANANTIAL, DE LA ESCRITORA RUSA NACIONALIZADA ESTADOUNIDENSE AYN RAND, QUE A TRAVÉS DE LA NOVELA Y AÑADIENDO ELEMENTOS DE FICCIÓN, NARRA LA VIDA Y LAS IDEAS DEL GRAN ARQUITECTO NORTEAMERICANO FRANK LLOYD WRIGHT:

[EN UNA DISCUSIÓN ENTRE EL DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y EL PERSONAJE H. ROARK (SUPUESTAMENTE LLOYD WRIGHT) SOBRE EL PARTENÓN]

“MIRE – DIJO ROARK - ¿PARA QUE ESTÁN AHÍ LAS FAMOSAS ESTRÍAS DE LAS FAMOSAS COLUMNAS? PARA OCULTAR LAS JUNTURAS DE LA MADERA, CUANDO LAS COLUMNAS SE HACÍAN DE MADERA; PERO ÉSTAS NO SON DE MADERA, SON DE MÁRMOL. LOS TRIGLIFOS, ¿QUÉ SON? MADERA, VIGAS DE MADERA DISPUESTAS EN LA MISMA FORMA QUE ELLOS LOS COLOCABAN CUANDO EMPEZARON A CONSTRUIR CHOZAS DE MADERA. SUS GRIEGOS, CUANDO EMPLEARON EL MÁRMOL,

COPIARON SUS CONSTRUCCIONES DE MADERA, SIN RAZÓN, PORQUE OTROS LAS HABÍAN HECHO ASÍ. DESPUÉS SUS MAESTROS DEL RENACIMIENTO HICIERON COPIAS EN YESO DE COPIAS DE MÁRMOL DE COPIAS DE MADERA. AHORA ESTAMOS AQUÍ NOSOTROS HACIENDO COPIAS DE ACERO Y HORMIGÓN DE COPIAS DE YESO DE COPIAS DE MÁRMOL DE COPIAS DE MADERA. ¿POR QUÉ?”



[...] "¿Reglas? – prosiguió Roarke – Mis reglas son éstas: lo que se puede hacer con un material no debe hacerse jamás con otro. No hay dos materiales que sean iguales. No hay dos lugares en la tierra que sean iguales. No hay dos edificios que tengan el mismo fin. El fin, el lugar, el material, determinan la forma. Nada es racional ni hermoso si no está hecho de acuerdo con una idea central, y la idea establece todos los detalles. Un edificio es algo vivo, como un hombre. Su integridad consiste en seguir su propia verdad, su único tema, y servir a su propio y único fin. Un hombre no pide prestado pedazos para su cuerpo. Un edificio no pide prestados pedazos para su alma. Su constructor le da un alma, que cada pared, cada ventana, cada escalera expresan."

[...] "Cada forma tiene su propio significado, así como cada hombre crea su sentido, su forma y su fin....."

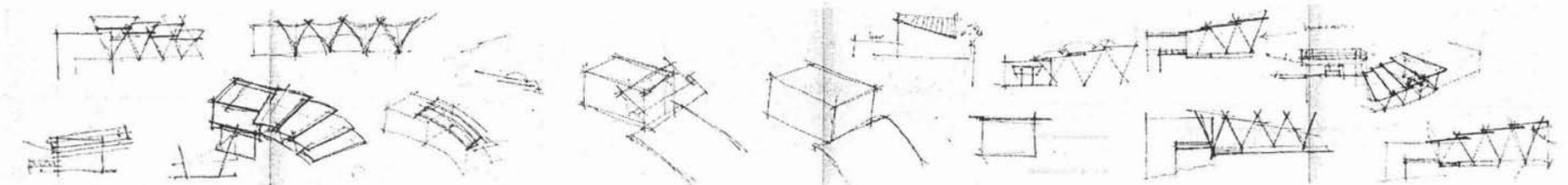
Este pasaje expresa ideas que los arquitectos hoy en día deberían tomar en cuenta al proyectar. Suena pretencioso pero si en realidad a eso nos vamos a dedicar toda la vida las reglas deben estar muy claras.

Todo esto lo incluyo porque cada proyecto es diferente a otro, por lo que se debe atacar de diferentes maneras llevando a cabo una metodología de diseño como a se ha presentado en este estudio y se complementa con las primeras ideas y laminas que se muestran a continuación:

Mi forma de trabajar empezó a base de croquis como todos, relacionando áreas conforme los estudios de zonificación y evaluación de espacios. Siempre enfrente de una hoja en blanco y tratando de mantener la mente despejada y porque no mencionarlo con elementos análogos de libros y revistas.

Empecé por definir las orientaciones y las vistas del lugar que como he mencionado con anterioridad es lo mas importante; después por relacionar los accesos del y hacia el conjunto, por evaluar también los accesos de servicios y las primeras posibilidades de ubicación de los espacios sin siquiera pensar en su forma, solo en su función y metros cuadrados requeridos. Es el momento de armar el rompecabezas donde las piezas deben encajar donde se necesitan.

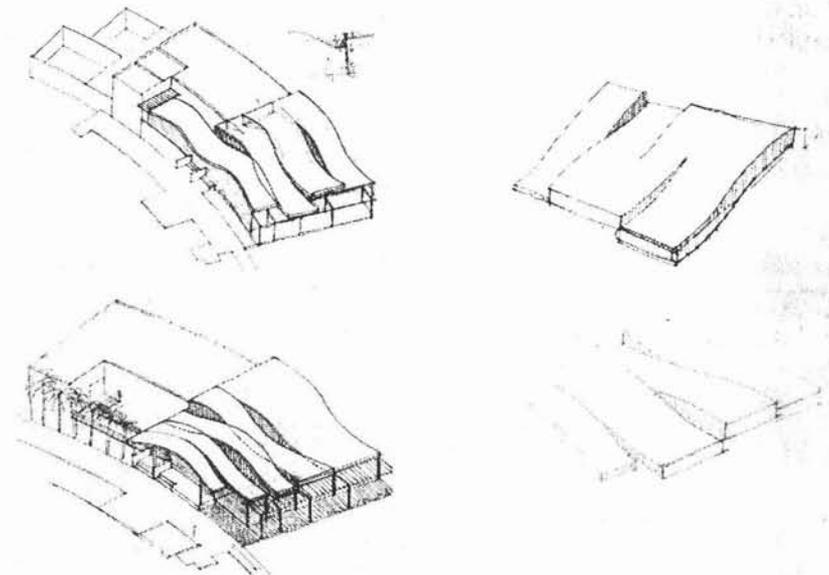
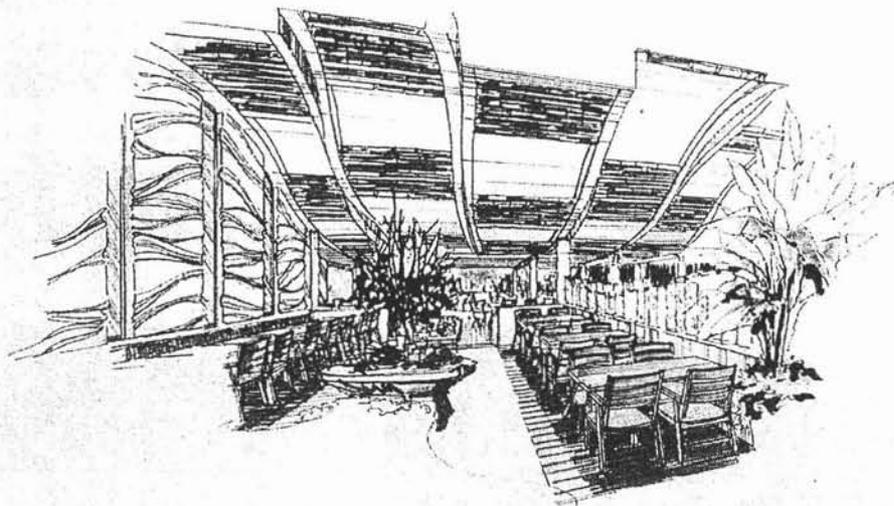
Ayn Rand, *El Manantial*, Editorial Planeta, 1973 México D.F. Tomo I, pp.16-17.



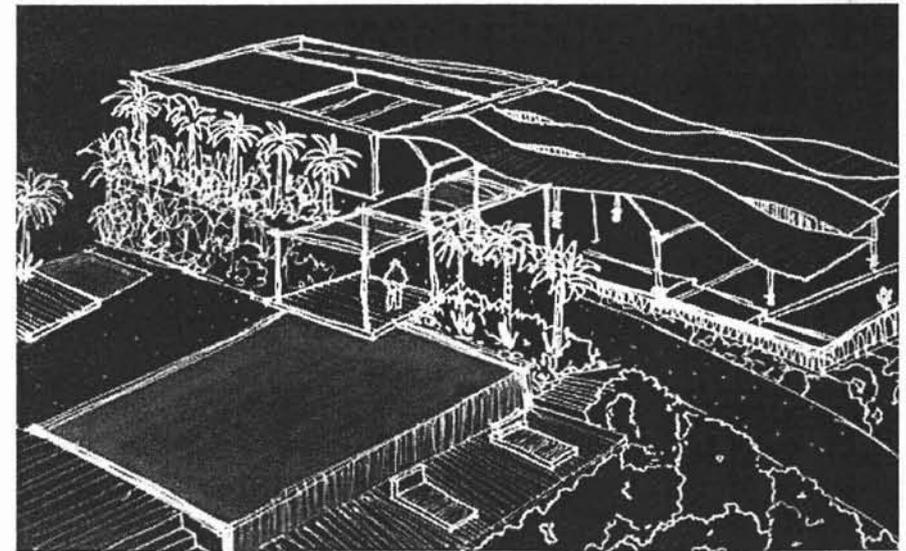
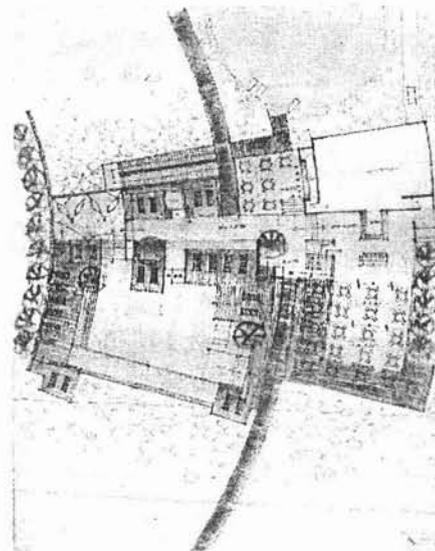
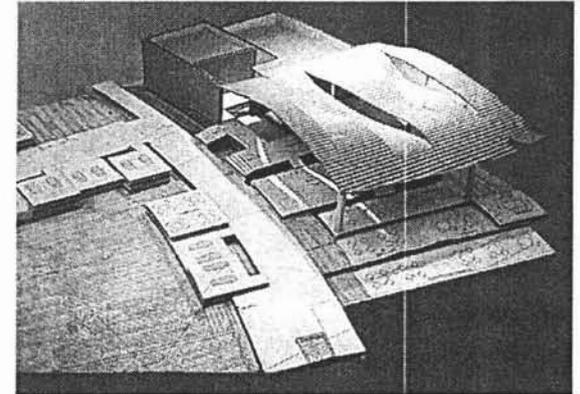
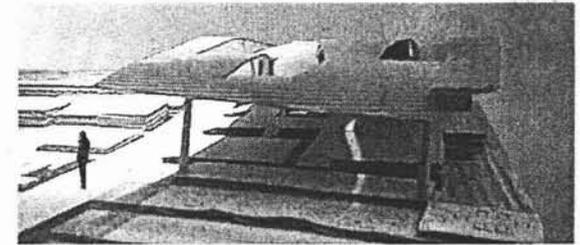
Todo este proceso todavía es en dos dimensiones, la idea es que sabiendo la función la forma va madurando y resultando paulatinamente. Para mí la geometría del proyecto es algo fundamental, todo debe ir inscrito y dictado por una geometría en este caso la sección áurea, ya que las proporciones son armónicas y ayuda a que todos los espacios estén relacionados y armónicos a los sentidos.

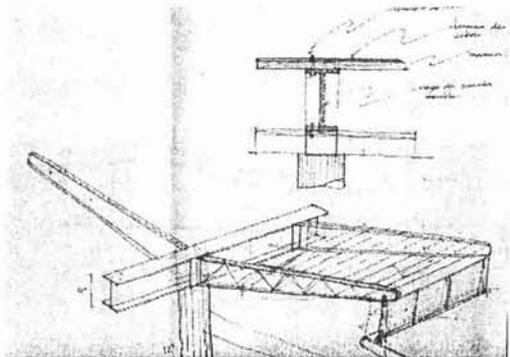
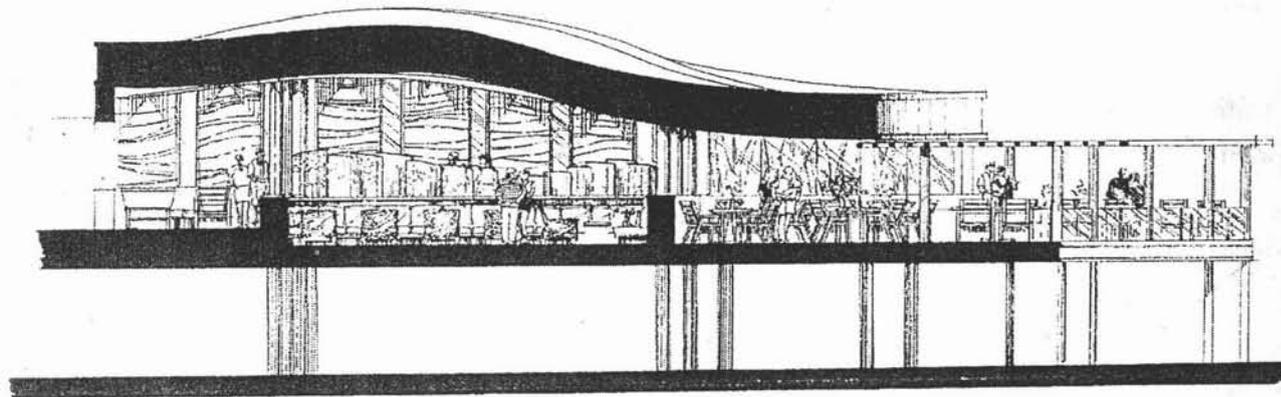
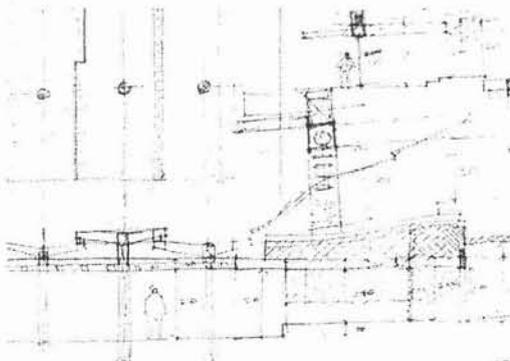
Poco a poco el proyecto se va conformando y corrigiendo conforme los gustos y necesidades de los dueños y de la cadena operadora que es la que tiene la experiencia de conocer los gustos de los huéspedes y la manera de cómo operara el hotel. Por eso, es un proyecto cambiante al principio, donde escuchar y aprender es primordial para plasmarlo en la idea conceptual.

Debo mencionar que casi todo en el proyecto está regido por formas regulares, ángulos rectos con alguna variación formal de círculos (como es el restaurante principal y spa) por lo que la inquietud era romper con esa rigidez pero a la vez dialogar con los volúmenes contiguos (villas de playa) sin caer en lo típico de formas orgánicas con elementos adosados que he mencionado anteriormente. Esta fue la primera idea de los clientes y operadores "debe ser orgánico", por lo que a mi manera de percepción orgánica es la que he mencionado y ha sido saturada en infinidad de proyectos. Pero, esta fue una decisión casi unánime. Por lo que debía ser tomada muy en serio para retomar la esencia y plasmarlo al proyecto, por eso me decidí a que tuviera movimiento pero de otra forma más regulada, perteneciente a un todo. Empecé a explorar los círculos y los espacios radiales.

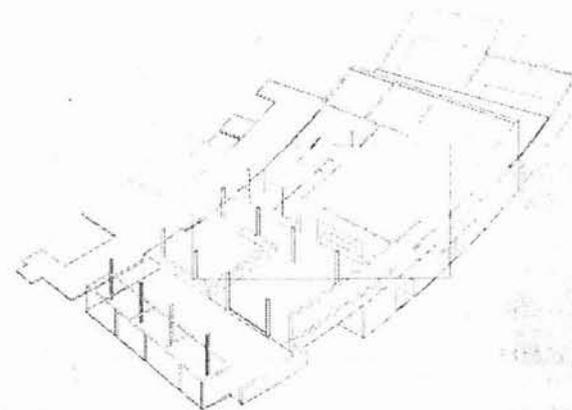
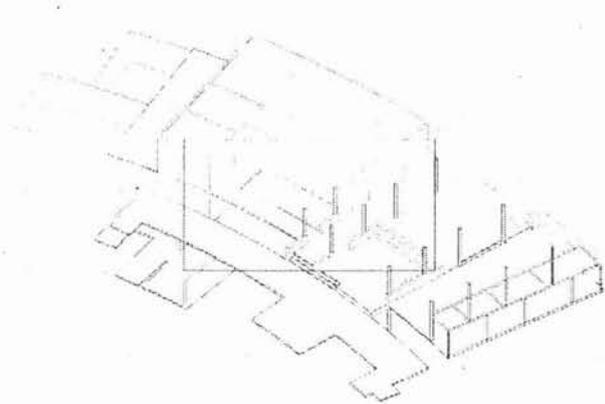
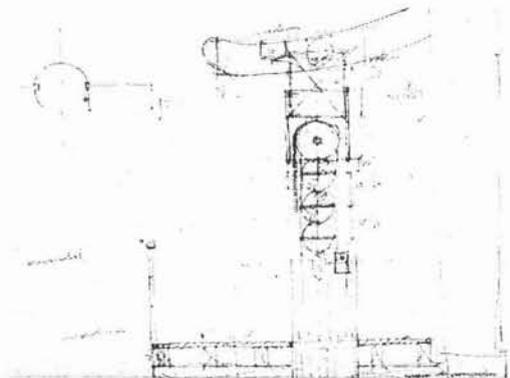


Haciendo referencia a la etapa de síntesis donde debemos de tener la idea de cómo debe ser lo que estamos buscando, el restaurante debía ser algo espectacular y recordado, por lo que empecé explorando posibilidades de cubiertas y los sistemas constructivos posibles, este fue el principal objeto de satisfacción y a satisfacer. Debo de admitir que muchas veces me quito el sueño tratando de crear algo diferente. Después de varios intentos fallidos y de infinidad de croquis surge la idea de hacer alusión al mar y a la vegetación, el concepto estaba ahí, en el sitio, enfrente de mi, sabiéndolo pero sin percatarme aun de su fuerza e influencia formal por lo que decidí que las olas del mar podrían ser lo que estaba buscando, pero aun sin saber como y de que material sería, las olas era buena idea pero ¿cómo integrarlo a la naturaleza? ¿Cómo soportaría los embates de los fenómenos meteorológicos? ¿Cómo se podría construir? Todas estas preguntas fueron las que incitaron a una serie de esquemas y estudios preliminares de sistemas constructivos posibles.

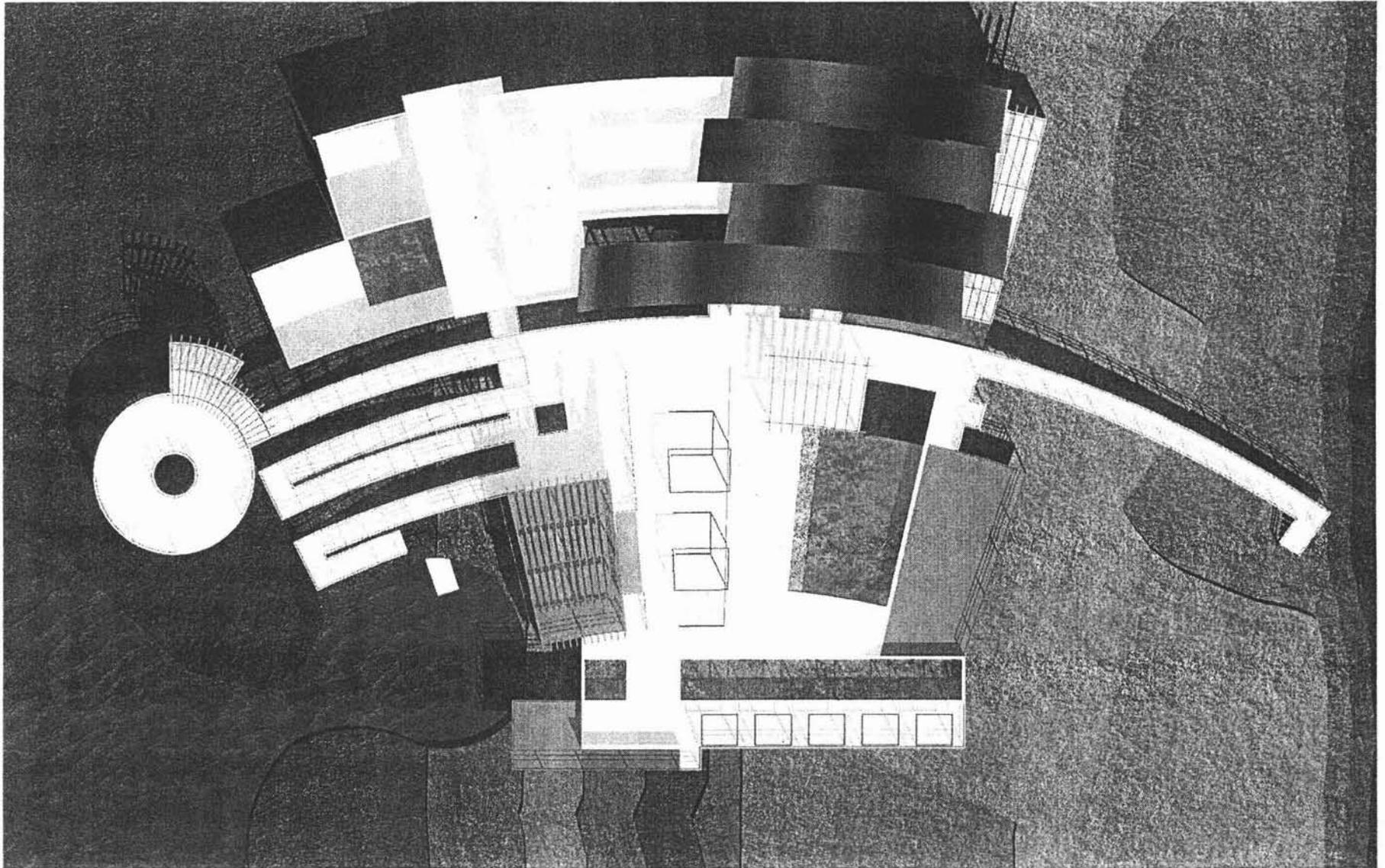




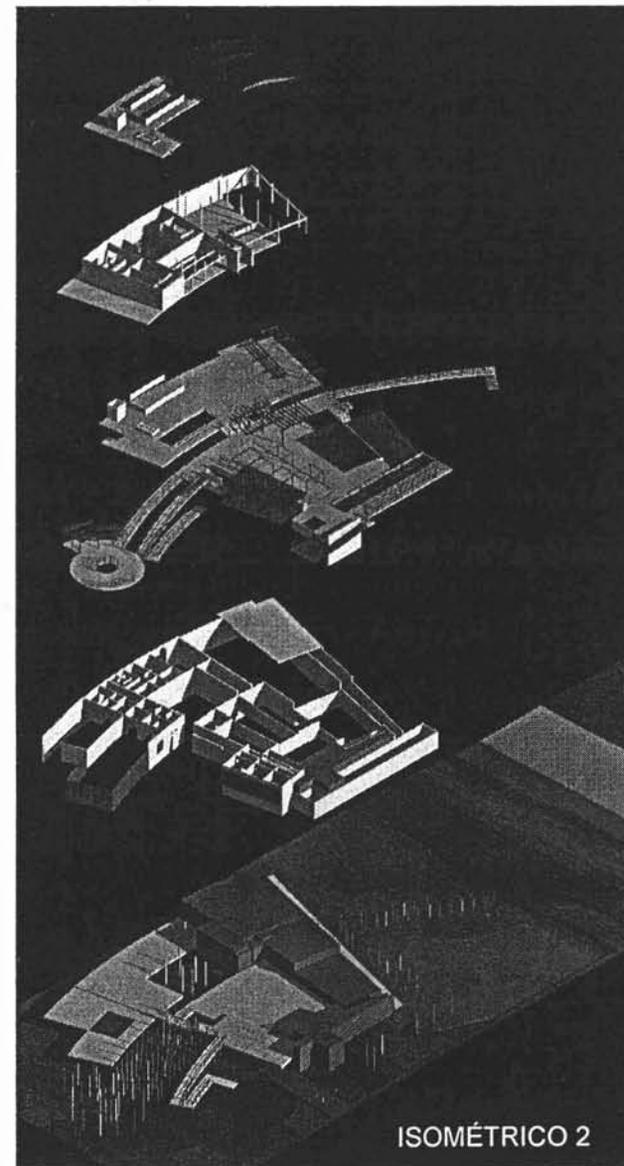
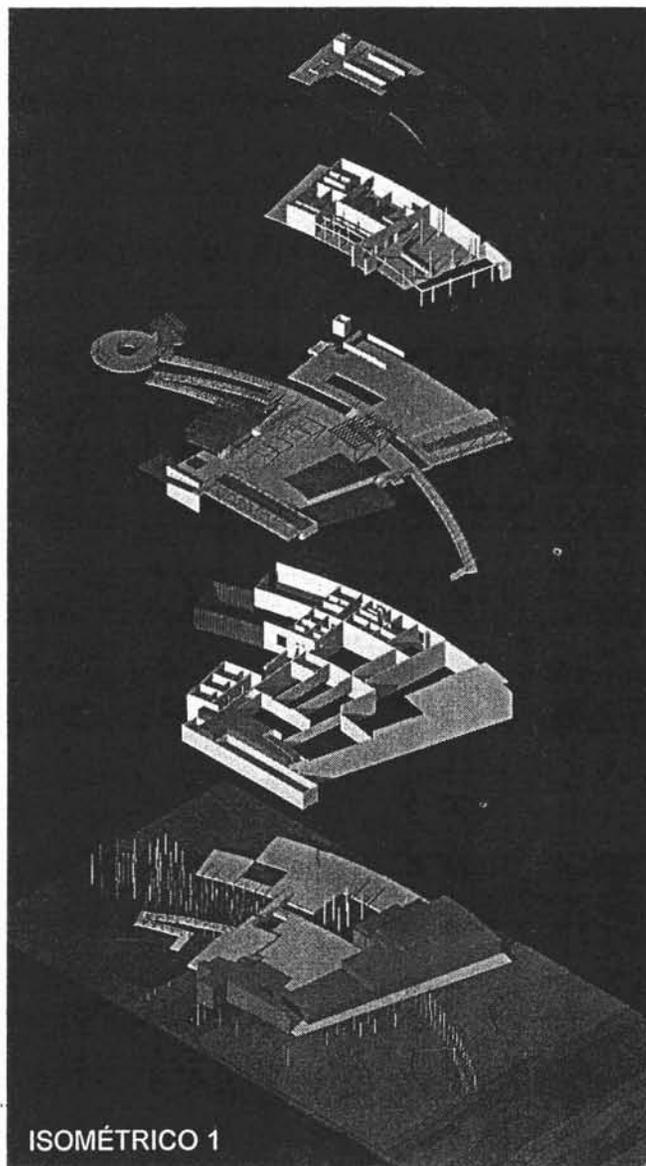
Todos los demás volúmenes pasaron por el mismo proceso, prueba y error. Como debían ser? que materiales utilizar?. Que sensaciones quería darle a los usuarios?. Todo esto solo se resuelve solo con trabajo, entrega y dedicación. Pasar horas desarrollándolo por lo que se que cada proyecto es un reto personal, cada línea, cada volumen, cada mínimo detalle pasa por la mente o revisión del arquitecto incontables veces, hasta casi dominarlo, ya que hasta en el proceso de construcción existen cambios siempre para mejorarlo. por lo que concluyo que el resultado de todo este proceso para mi es la mejor opción.



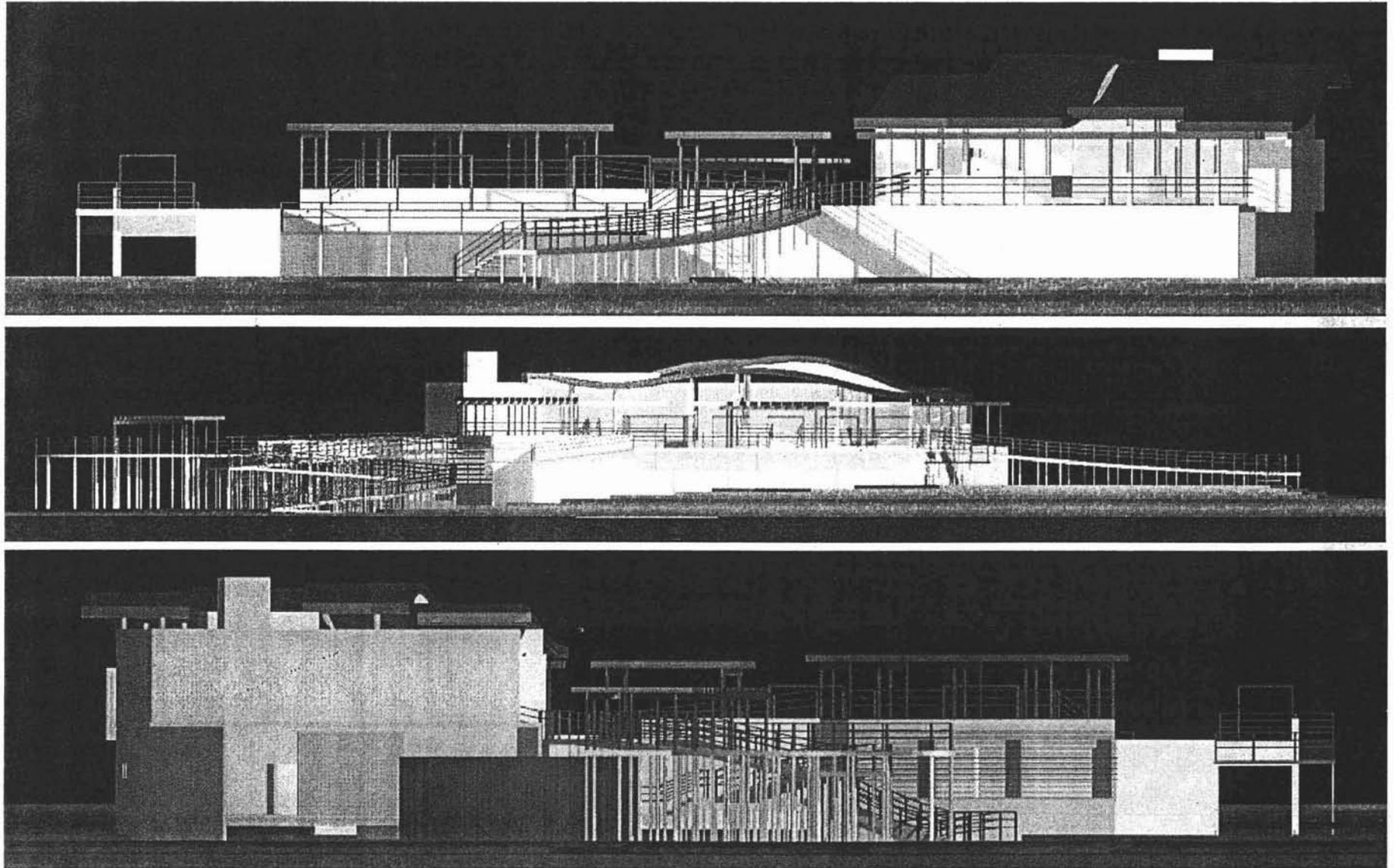
PLAN MAESTRO



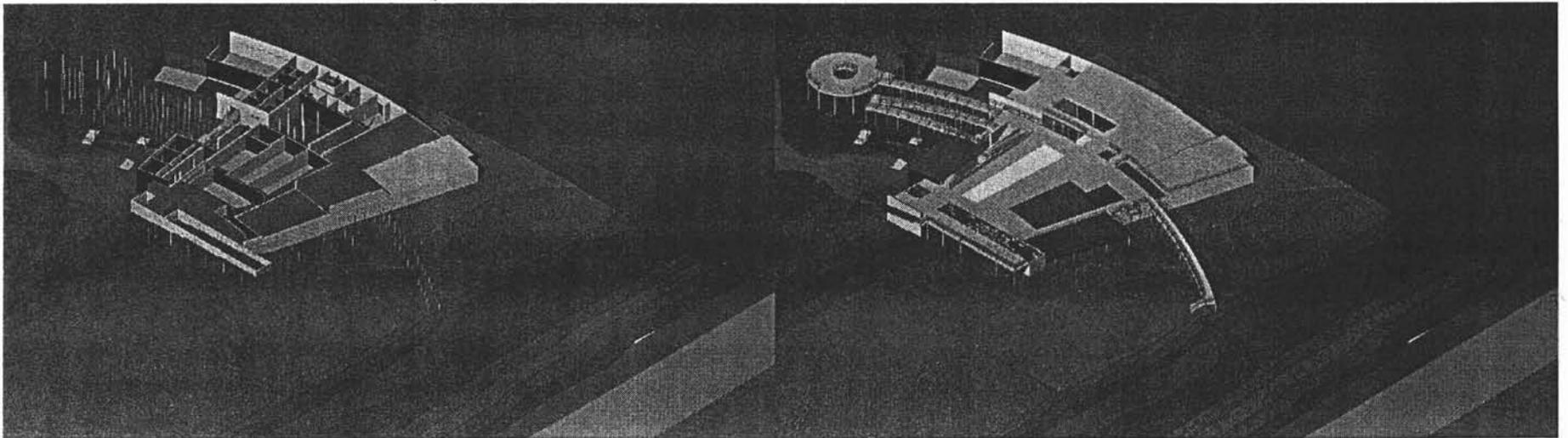
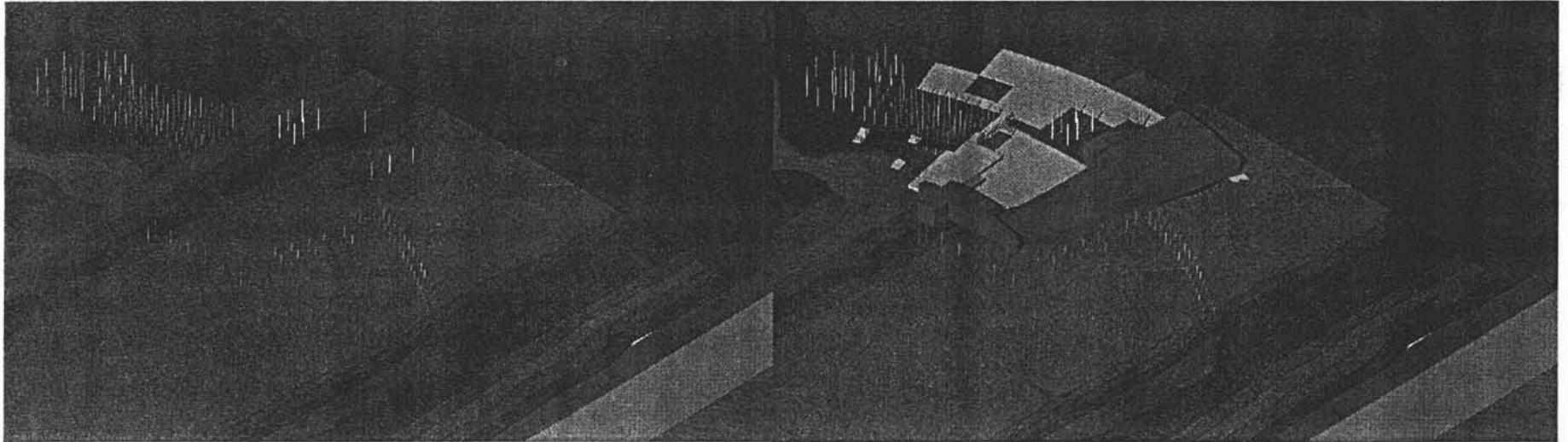
PLAN MAESTRO ISOMÉTRICOS



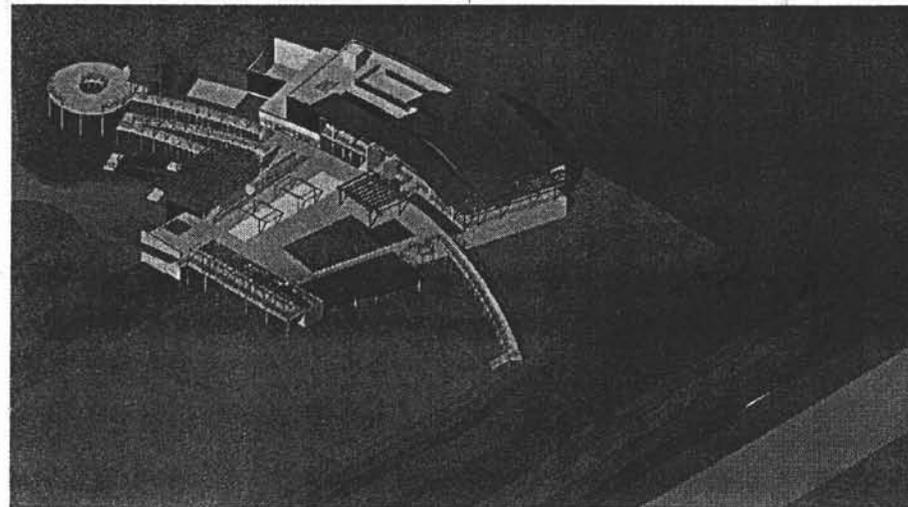
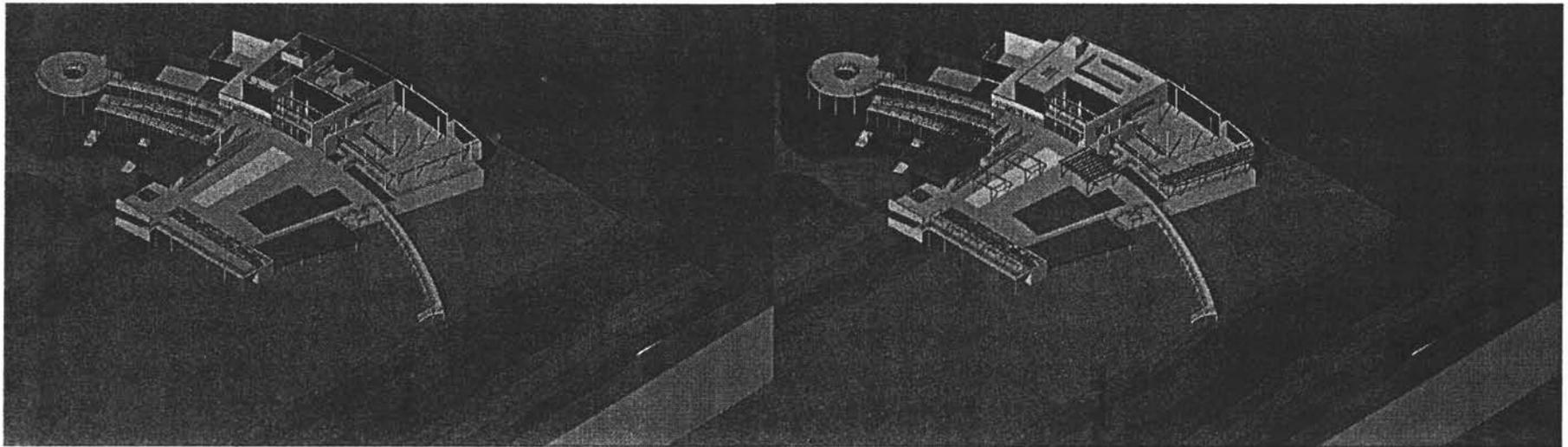
FACHADAS



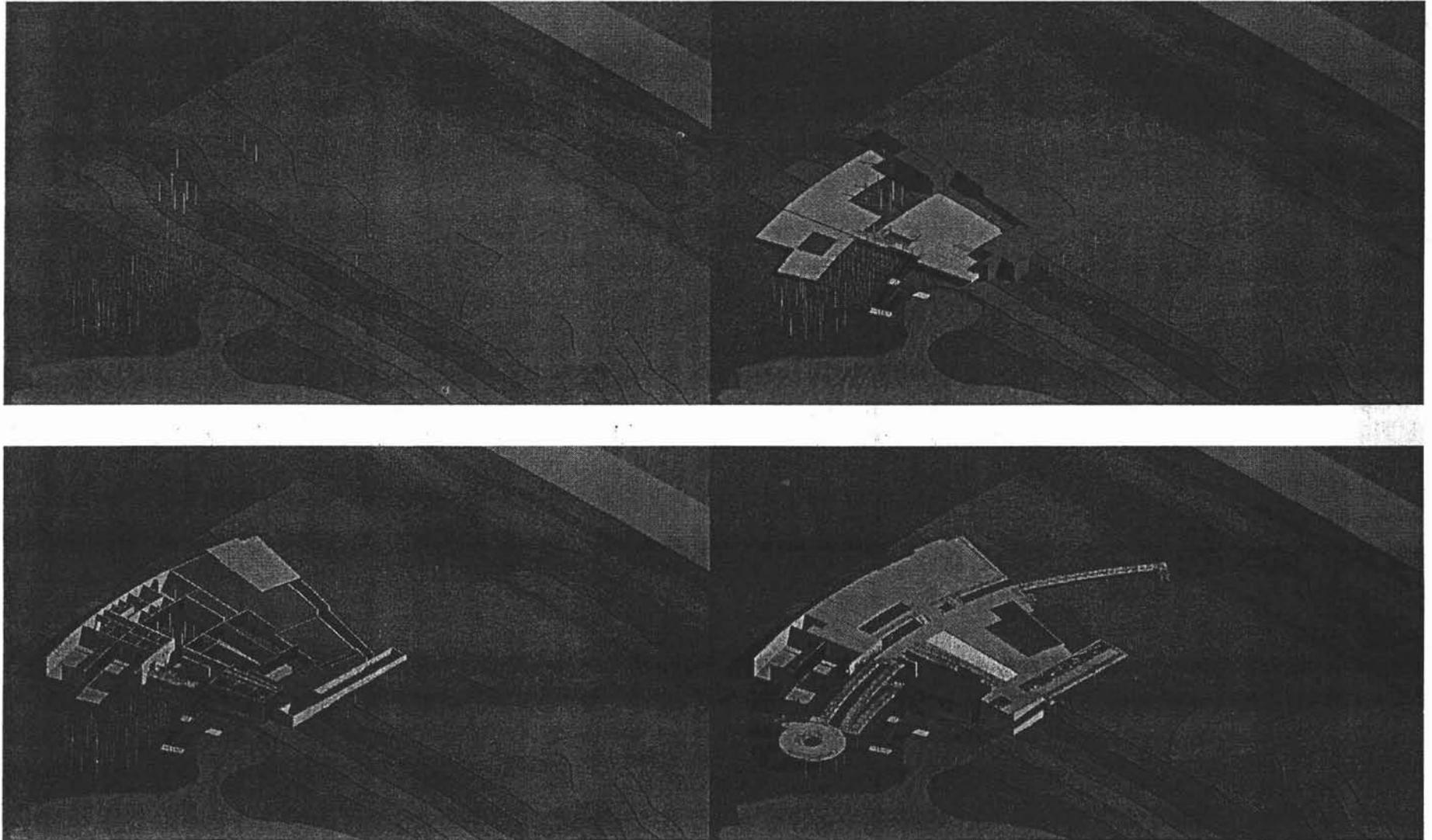
ISOMÉTRICO 1



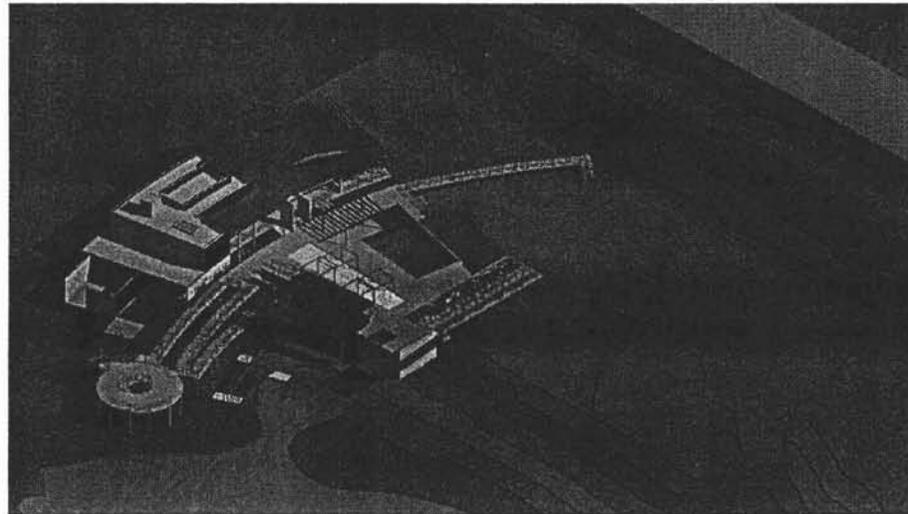
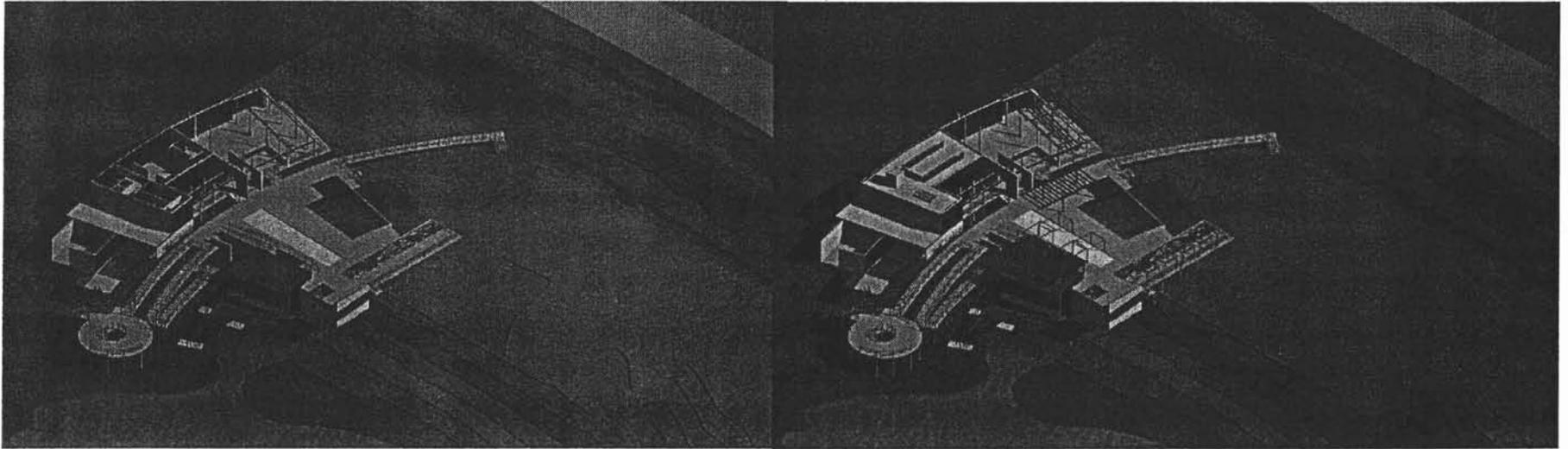
ISOMÉTRICO 1



ISOMÉTRICO 2



ISOMÉTRICO 2



CRITERIO ESTRUCTURAL

A continuación se exponen las memorias descriptivas y los criterios estructurales del conjunto en general.

- A) ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS**
- B) MEMORIA DE CÁLCULO GENERAL**
- C) MEMORIA ESTRUCTURAL CLUB DE PLAYA**

A) ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

Estudio preliminar de mecánica de suelos y rocas para detectar cavernas y definir el tipo de cimentación a emplear en las estructuras que conforman el proyecto

En la zona del 8-18 se observó una gran heterogeneidad en la estratigrafía, además de existir una baja resistencia al esfuerzo cortante por abajo del espesor de roca de 0.50 m, por lo que recomienda realizar sondeos adicionales en la zona de descarga de las columnas.

En la zona de Villas Selva y Villas Laguna se deberán desplantar las estructuras sobre una retícula de zapatas corridas de concreto reforzado con un ancho mínimo de 0.70 m y desplantadas a una profundidad de 0.60 m o hasta encontrar el suelo firme.

En la zona de Villas Palafito se deberán desplantar las estructuras sobre pilotes de concreto reforzado a una profundidad de 4.0 a 4.5 m, de sección cuadrada de 0.30 m por 0.30 m y empotrados al menos dos veces su ancho en la capa resistente. Dicha profundidad la definirá cada sondeo.

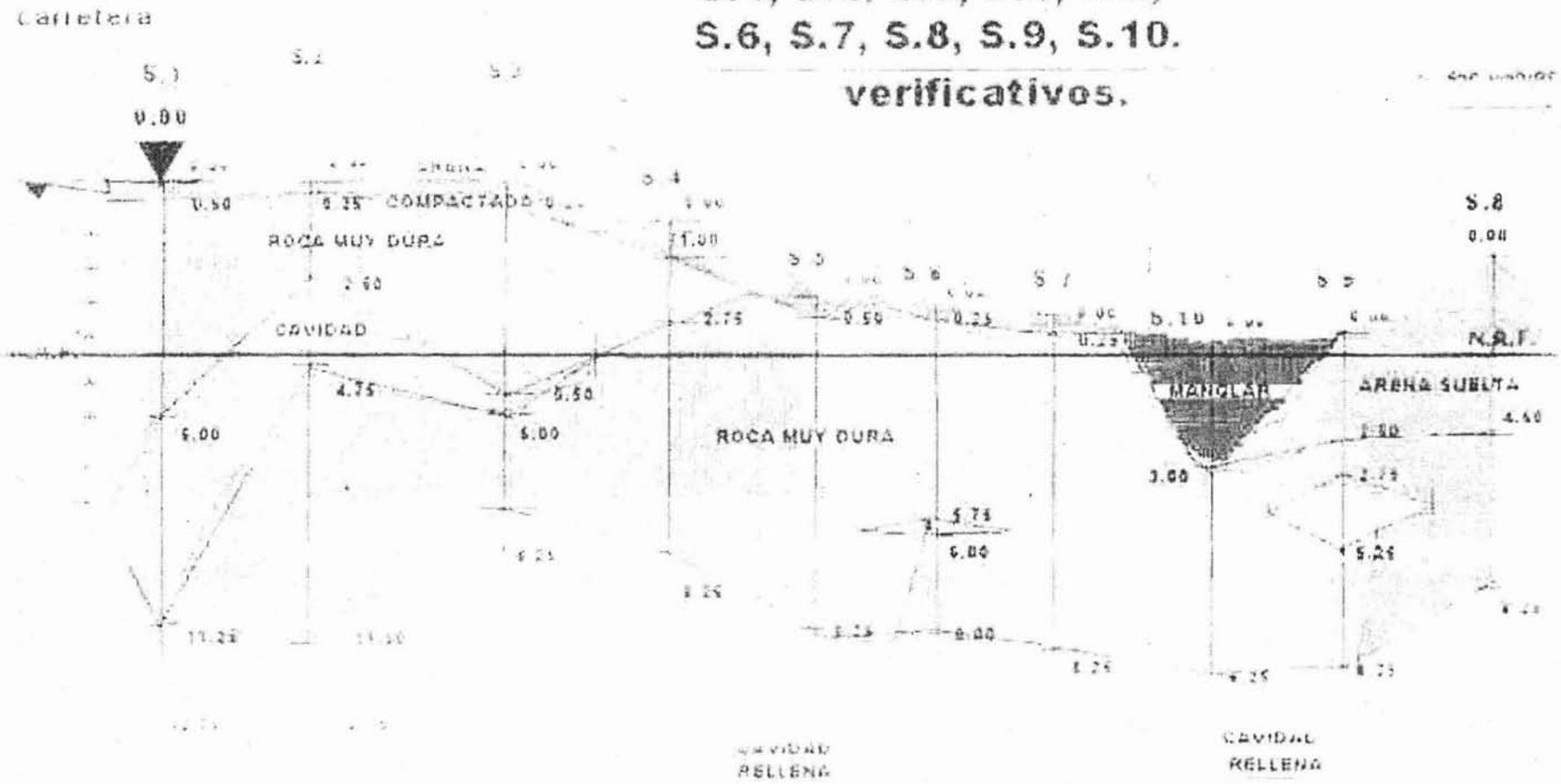
En la zona de Villas Duna Mar y Villa Residencial se deberán cimentar las estructuras sobre pilotes de concreto reforzado de sección cuadrada de 0.30 m por 0.30 m de ancho a profundidades de 4.50 m o hasta donde lo indique cada sondeo realizado en cada pilote o columna.

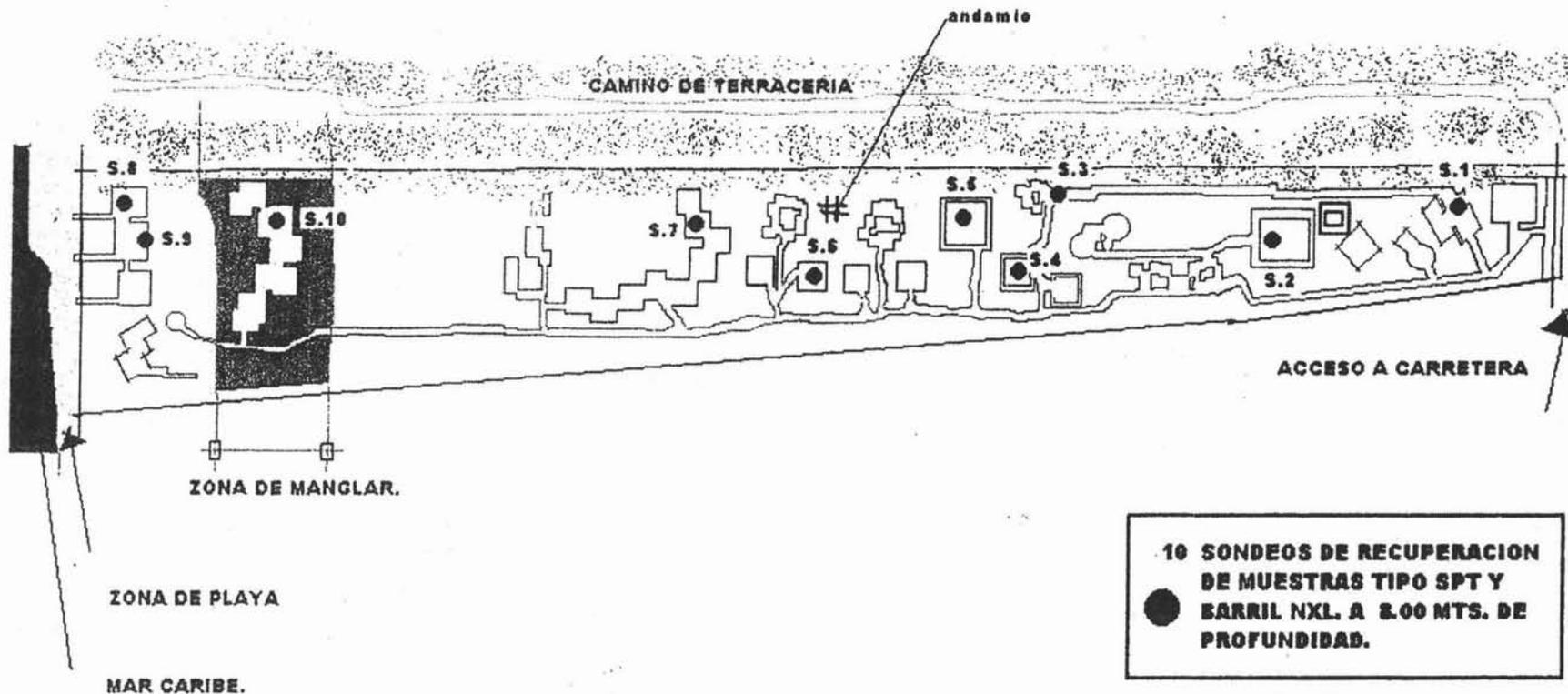
Debido a que en algunas zonas se encontraron cavernas, es necesario realizar un sondeo por pilote o por columna y así definir con mayor seguridad la profundidad de la roca, garantizando un espesor de roca sana en al menos 4 m de espesor por abajo del nivel de desplante.

En todos los casos donde se construyan pilotes, éstos deberán quedar empotrados al menos dos veces su ancho en la capa resistente. Dicha profundidad la definirá cada sondeo.

En la zona de la Planta de Tratamiento se deberá limpiar perfectamente el terreno hasta encontrar el suelo firme. Una vez limpio se deberá colocar sascab en capas de máximo 15 cm y compactadas al 95% de la prueba Próctor estándar.

**CORTE LONGITUDINAL,
S.1, S.2, S.3, S.4, S.5,
S.6, S.7, S.8, S.9, S.10.
verificativos.**





10 SONDEOS DE RECUPERACION DE MUESTRAS TIPO SPT Y BARRIL NXL. A 3.00 MTS. DE PROFUNDIDAD.

NOTA . ESTE PLANO INDICA LA APROXIMACION DE LAS MEDIDAS DE LOS EDIFICIOS MARCADOS EN CAMPO, CON LOS SONDEOS REALIZADOS EN SITIO.

SONDEOS CON RECUPERACION verificativos.

PLANO DE OBRA.

MECANICA DE SUELOS
Y
CIMENTACIONES S.A.
L . A . C M.M.J.G.

**HOTEL
MANDARIN.**

UBICADO
PLAYA DEL CARMEN
CANCUN QUINTANA ROO.

PLANO 01.

Ne. LAMINA.

Una vez compactadas y niveladas se deberá construir una losa de cimentación rigidizada con contra-trabes en ambas direcciones. Con objeto de verificar la existencia de cavernas se deberá realizar un mínimo de 6 sondeos sin recuperación en la zona de sembrado.

En la zona del Área Deportiva se deberá limpiar perfectamente el terreno hasta encontrar el suelo firme. Una vez limpio se deberá colocar sascab en capas de máximo 15 cm y compactadas al 95% de la prueba Próctor estándar.

En la zona del SPA y Gimnasio se deberán cimentar las estructuras sobre zapatas aisladas de mampostería o de concreto reforzado. Una vez marcada la zona de sembrado se deberán realizar un mínimo de 2 sondeos sin recuperación para detectar cavernas.

En la zona del Área de Restaurante y Centro de Convenciones se deberán desplantar las estructuras sobre una retícula de zapatas corridas de concreto reforzado con un ancho mínimo de 0.80 m y desplantadas sobre suelo firme o roca.

En la zona del Club de Playa se deberán desplantar las estructuras sobre pilotes de sección cuadrada de 0.30 m x 0.30 m a 5 m de profundidad.

En la zona de Playa con Zona Marítima Federal Terrestre" se deberá construir un muro de contención desplantado a 2.50 m de profundidad con un ancho mínimo de zapata de 1.85 m y una corona de 0.40 m. Esta estructura podrá ser de roca caliza con drenes colocados al tres bolillo, separados entre sí 1.0 m y con diámetros de 3".

Los asentamientos que presentarán las estructuras en zonas de arena estarán del orden de serán de tipo elástico y serán del orden de 1 cm, los cuales se generarán durante la construcción.

Por ningún motivo se deberá desplantar la cimentación sobre material de relleno o que contenga materia orgánica o tierra vegetal, por lo que deberá sustituirse este material hasta encontrar el suelo o roca natural para su desplante, reemplazándolo por material de sascab colocado en capas de máximo 15 cm y compactadas al 95% de la prueba Próctor Estándar.

Se recomienda colocar bajo el desplante de la cimentación una plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor y de $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$.

Con objeto de garantizar el funcionamiento óptimo de todas y cada una de las estructuras en proyecto, los 'procedimientos constructivos deberán someterse a una continua supervisión y los materiales a un continuo control de calidad, por lo cual nuestra empresa se pone a su disposición para que la supervisión en este aspecto sea de manera correcta.

B) MEMORIA DE CÁLCULO GENERAL

DESCRIPCIÓN

En un terreno de aprox. 87 m. de frente a la carretera por 1,500 m. de fondo y 140 m. de frente posterior al Mar Caribe se tiene el acceso principal, control de acceso de servicios, casa del gerente, área deportiva, planta de tratamiento, estacionamiento, área de recepción y Selva (58 villas),; Villas Laguna (27 villas), zona de restaurante y convenciones, Villa Palafito (18 villas), Villas Duna Mar (16 villas) y la Villa Presidencial.

1) El área de recepción y servicios generales consta de un semisótano que alojará cuarto de máquinas, área de mantenimiento, almacén, bodegas, lavandería, cocina y comedor de empleados, vestidores, baños, oficinas administrativas, basura, refrigerada, cisternas de agua tratada, por separado se encuentran los cuartos de maquinaria de aire acondicionado y subestación eléctrica, en la planta superior se alojarán mas servicios administrativos.

De un solo piso, tipo Palapa, se construirá el lobby, con una zona de recepción, la zona del lobby irá rodeada de fuentes teniendo acceso por medio de puentes.

2) Las Villas Cenote, Laguna y Palafito constan de 2 plantas: baja destinada a recámaras, baño, zona de estar, terraza, patios y planta alta destinada a una recámara, zona de estar, terraza y patios.

Las Villas Cenote y Laguna llevan basamento.

3) Las Villas Selva constan de 1 piso destinado a recámaras, baño, zona de estar, patio y terraza.

4) Las Villas Duna Mar constan de 1 planta destinada a recámara, zona de estar, baño, terraza, y en la planta alta llevan una pérgola y una alberca.

5) La Villa Presidencial consta de 2 plantas, planta baja destinada a recámara, zona de estar, baño, vestíbulo, estancia comedor, medio baño, terraza, patio y planta alta con pérgola, alberca, terraza y medio baño.

LA ESTRUCTURA estará formada por losas de concreto armadas en una sola dirección aligeradas con block llevando un firme armado con malla en la parte superior (Tipo vigueta y bovedilla); las losas se apoyarán sobre traveses y sobre muros de carga; las traveses a su vez se apoyan sobre columnas de concreto armado.

Las pérgolas, así como las azoteas inclinadas en Villas Cenote, Laguna, y el área de recepción del lobby llevarán cubiertas de madera apoyadas sobre vigas también de madera que se apoyaran sobre columnas de madera y/o concreto armado, en este último caso, la transmisión de cargas será por medio de conectores metálicos.

Las Villas Palafito y Dunas, incluyendo la Villa Presidencial llevan cubiertas de madera apoyadas sobre vigas y columnas de madera, los muros serán de polines de madera cubiertos con triplay estructural y en el interior llevan aislamiento térmico y acústico.

En el resto de las villas, zona de lobby y servicios y recepción los muros serán de block de concreto de 15 y 20 cm. de espesor, en algunos casos se usará mampostería de piedra braza, los muros irán rigidizados con castillos de concreto armado y/o refuerzo interior en el caso de usarse block hueco.

Las trabes se calculan como vigas continuas para cargas verticales y como marcos para la combinación de cargas verticales con cargas horizontales, estas últimas debidas al viento.

Las losas se calcularon como vigas continuas considerando una articulación plástica en los apoyos exteriores.

El diseño se hizo de acuerdo con la Teoría Plástica considerando factores de carga de 1.4 para carga muerta, 1.7 para carga viva y 1.1 para la combinación de cargas muertas, vivas y accidentales.

El análisis y diseño se hizo con base al Reglamento de Construcción de Quinta Roo, Publicado en el Periódico Oficial el 31 de Marzo del 2000.

(refer. No. 1), Reglamento de Construcciones para el D.F., edición 1993.

(refer. No. 2), Las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones para el D.F., edición revisada e revisada, Marzo 1996,

(refer. No. 3), Manual of Steel Construction, AISC, 9th Ed.

(refer. No. 4), Building Code Requirements for Reinforced Concrete and Commentary, ACI 318-98, Manual de Construcción en Acero, Vols. 1 y 2, Instituto de la Construcción en Acero, AC.

(refer. No. 5), Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado, González Cuevas Robles, 1995.

(refer. No. 6), Concrete Reinforcing Steel Institute (CRSI)

(refer. No. 7), Timber Construction Manual, American Institute of Timber Construction. (refer. No. 8)

Para la cimentación, se efectuaron una serie de Estudios de Mecánica de Suelos en varias partes del predio, encontrándose la presencia de un material rocoso de muy alta capacidad de carga (15 t/m²) en la zona cercana a la carretera y un manto arenoso que llega hasta 4 m. de espesor en la zona cercana a la playa.

LA CIMENTACION se diseñó a base de zapatas corridas de concreto armado debajo de los juros de carga y zapatas aisladas bajo columnas, en algunas ocasiones, las zapatas aisladas y/a corridas se apoyan sobre pilotes que se hincaran hasta la profundidad definida en el Estudio de Mecánica de Suelos de LACSA, Mecánica de Suelos y Cimentaciones de fecha Agosto del 2001, y que forma parte integrante de esta memoria.

Los muros de contención, profundidades de desplante, procedimientos de excavación deberán seguir los lineamientos del Estudio antes mencionado.

Tanto la estructura como la cimentación se calcularon para resistir las cargas verticales y la combinación de cargas verticales con cargas horizontales, estas últimas debidas al viento, para las fachadas se buscó la condición mas desfavorable de cargas horizontales debidas a viento ó sismo, la evaluación de las fuerzas horizontales se hizo con base a las referencias No. 1 y No. 3.

CARGAS CONSIDERADAS PARA EL CÁLCULO

CARGAS MUERTAS

Losa aligerada de $h = 40$ cm. Relleno ligero en azoteas Enladrillado

Plafones, instalaciones, varios Impermeabilizantes

Teja de azotea

Piso terminado en entepiso Cubierta madera (Pamacón o similar) Estructura de madera

Cubierta triplay o duela

Varios en estructura de madera Plafón en cubierta de madera

Peso de muro $e = 20$ cm.

Peso de muro $e = 25$ cm.

CARGAS VIVAS	Carga Viva	Carga inst.	
Azotea losa plana	100	70	Kg/m2
Azoteas con pendiente mayor a 5 %	60	20	
Entrepiso dormitorios	200 (1)	90	
Corredores	350	150	
Cubierta semisótano	250 (2)	20	

- %

(1) $120 + \frac{420 \text{a} \cdot \text{área}}{\text{estancia}} = \text{kg/m}^2$
250

(2) Mas la carga viva de un trailer circulando

MATERIALES USADOS

Concreto	$F_c =$	250	Kg/m2
Aceros Grado duro	$F_{yp} =$	4,200	
Alambrión de"	$F_{yp} =$	2,520	
Malla electrosoldada	$F_{yp} =$	5,000	
Ar mex	$F_{yp} =$	5,000	
Modulos de elasticidad			
Concreto	$E_c = 1400 / f_c =$	221,000	kg/cm2
Block Cargas de corta duraci3n	$E_m = 800 / f_m =$	80,000	
Aceros	$E_s =$	2E+006	

CARGAS EN CUBIERTAS

AZOTEAS CONCRETO

Losa aligerada de h = 40 cm.	450	Kg/M2
Relleno ligero en azoteas	120	
Enladrillado	80	
Plafones, instalaciones, varios	20	
Impermeabilizante	10	
Teja en azotea	20	

CARGA MUERTA 700 Kg/M2

CARGA VIVA 100

800 Kg/M2

TESIS PROFESIONAL

CLUB DE PLAYA MANDARIN ORIENTAL MUNDO MAYA

RG

CARGA ÚLTIMA 1.40 }! 700 -+ 1.7 x 100 = 1,140 Kg/M2

AZOTEA MADERA (PLANA)

Cubierta madera (pamacón o similar)	20	Kg/M2
Estructura de madera	15	
Cubierta triplay o duela	10	
Varios en estructura de madera	10	
Plafón en cubierta de madera	10	
Teja en azotea	15	

----	CARGA MUERTA	80	Kg/M2
	CARGA VIVA	100	

		180	Kg/M2

AZOTEA MADERA (INCLINADA)

Cubierta madera (pamacón o similar)	20	Kg/W
Estructura de madera	15	
Cubierta triplay o duela	10	
Varios en estructura de madera	10	
Plafón en cubierta de madera	10	
Teja en azotea	15	

	CARGA MUERTA	80	Kg/M2
	CARGA VIVA	60	

	140	Kg/M2

ENTREPISOS CONCRETO

Losa aligerada de h = 40 cm.	450	Kg/M2
Piso terminado en entreciso	80	
Plafones, instalaciones varios	20	
Divisiones ligeras	100	

	CARGA MUERTA	650	Kg/M2
	CARGA VIVA	200	

	850	Kg/M2

CARGA ÚLTIMA 1.40 }! 650 -+ 1.7 x 200 = 1,240 Kg/M2

C) MEMORIA ESTRUCTURAL CLUB DE PLAYA

En función de la topografía y los resultados obtenidos del estudio de mecánica de suelos, se decidió utilizar un sistema mixto de cimentación de zapatas corridas para muros de carga en una parte del proyecto, donde el manto resistente se encuentra a una profundidad inmediata, entre 1.10 de profundidad y 1.60 de profundidad. Y por otro lado utilizar pilotes ligados con contra-trabes donde el manto resistente se da a profundidades mayores, entre 8 metros de profundidad y 17 metros de profundidad.

Para la superestructura se optó por muros de carga, losas macizas y trabes coladas en sitio en entrepisos, ya que los tableros de proyecto son de forma radial.

Para la solución de la techumbre metálica (Cubierta ondulada), se soporta en columnas metálicas redondas de diámetro 30 cms (12") cedula 80, donde estas varían en su altura ya que la cubierta no es uniforme en su lecho bajo, existen dos armaduras principales que cruzan en la columna, las cuales están hechas a base de placas metálicas con doble alma y patines amplios para sentar en la parte superior de la columna metálica, para las armaduras laterales se elaboraron siguiendo la geometría de la cubierta en toda su longitud y las armaduras perpendiculares a estas siguen la ondulación de la techumbre, dichas armaduras están hechas a base de ángulos espalda con espalda 4" x ¼", diagonales y montantes de la misma dimensión.

La techumbre esta propuesta de paneles de Multipanel denominados "Multitechos" que tienen la característica de ser térmicos y aislar en un buen porcentaje el ruido de lluvia, además de que es lo suficientemente grueso como para librar claros considerables.

A continuación se exponen las memorias descriptivas y los criterios de instalaciones del conjunto en general de las siguientes instalaciones:

- A) INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y P.C.I.
- B) INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE
- C) INSTALACIONES ELECTRICAS Y ESPECIALES

A) INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS Y P.C.I

ESTUDIOS PRELIMINARES

VERIFICACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DISPONIBLES

Toma de Agua

Toda el agua requerida para los servicios generales será generada por un equipo de potabilización de agua salobre (Tipo Osmosis Inversa), que se alimentará de pozos instalados dentro de la propiedad (por otros) de operación automática en función del nivel de agua en el tanque de almacenamiento y regulación del agua recibida.

La calidad del Agua, será la adecuada para satisfacer las normas de agua potable y la dureza de la misma se mantendrá abajo de 50 PPM, para evitar problemas de incrustaciones en las tuberías de los sistemas sin necesidad de Equipos adicionales de Tratamiento.

ANÁLISIS PRELIMINARES DE CONSUMO DIARIO Y MÁXIMO INSTANTÁNEO

El consumo Máx. diario estimado es de aprox. 250 m³/ día (ver 1er Reporte de Est. Preliminares de Fecha Feb.2/00). Ver también hojas No. 15, 15-A, Y 2a. Rev. en hojas 61 a 64 del 28 de Marzo de la Memoria de Cálculo, para gasto Máx. Instantáneo de 882 L.p.m (233 G.P.M.)

ALMACENAMIENTO DE AGUA

El almacenamiento total de agua para el Hotel es de 1228 m³:
611 M³ de Agua Cruda (Incluyendo 161 m³ para P.C.I)
617 M³ de Agua Potable (En tanques de almacenamiento 1 y 2)

Ubicación y Dimensiones:

La ubicación de estos tanques se indica en el Plano No. IHS-O1, en zona de servicios.

Del volumen anterior se dispondrá de 161 m³ para el Sistema de Protección Contra Incendio a base de Hidrantes y Sprinklers
Con el valor restante se dispondrá de un almacenamiento para aprox. 3 días de consumo del Hotel a plena ocupación.

CUARTO DE BOMBAS

Por las características dimensionales del Hotel, los Servicios de Agua Caliente para baños y servicios para Albercas (Recirculación, filtración, calentamiento y purificación de agua.) se proporcionarán con sistemas autónomos para las cinco zonas principales en que se ha dividido el Hotel:

- Zona de Acceso. Servicios Y. Oficinas
- Zona Deportiva v Villas Cenote.
- Zona Laguna y Villas, Zonas Públicas y Servicios).
- Zona de Villas de la Selva y Villas Ribera.
- Zona de Playa (villas, zonas públicas y Servicios)

la ubicación y dimensiones de Equipos y Cuartos de Equipos se incluyen en croquis de la Memoria de Cálculo que se anexa y Planos de Servicios IHS-03.

Selección preliminar de Equipos para Sistemas de Agua Potable. P.C.I. y Riego.

Para estos servicios se seleccionaron Sistemas Centrales de Potabilización, Bombeo y Distribución de Agua Fría Potable y Bombeo, Distribución y Alimentación de Hidrantes Sprinklers y Mangueras para Sistemas de Protección Contra Incendio.

En estos casos y considerando los requerimientos del Hotel, se optó por Sistemas Centrales para reducir considerablemente el Costo y los requerimientos de tanques y cuartos de equipos en cada zona.

Los tanques de almacenamiento y regulación, así como todos los Equipos de estos sistemas centrales, se ubican en el cuarto de Máquinas y área de Servicios anexos (ver Plano No: IHS-05).

Para evitar exceso de presión y volumen en las salidas de agua fría potable y agua contra incendio de los servicios cercanos a los equipos de bombeo, se instalarán estaciones reguladoras de presión en las zonas que lo requieran.

EQUIPO DE GENERACIÓN DE AGUA CALIENTE

Selección de equipos

En todos los casos, el agua caliente para servicio de baños (45°C) y para servicio de Lavandería (75°C), se generará mediante calderetas de GAS LP, conectadas a tanques aislados para el almacenamiento de la misma y la alimentación a la Red de servicios en cada caso.

Vapor

Por aspectos de costo y contaminación, se descartó el uso de unidades generadoras de vapor (calderas), operando con combustible diesel, ya que su distribución hasta los puntos de consumo así como el retorno de los condensados hasta el cuarto de calderas, sería muy costoso y complicado.

IMPORTANTE

Por esta razón, todo el Equipo de lavandería y cocinas, deberá seleccionarse para operar con GAS L P. y con electricidad, evitando especificar equipo para operar con vapor de agua de baja, mediana ó alta presión, excepto una pequeña Unidad Paquete de aprox. 5 C. C para planchado de forma en Lavandería.

Selección de (los) combustibles

Para los procesos de calentamiento de agua, para baños y albercas, se evaluó la posibilidad del uso de GAS L P vs Electricidad, habiéndose obtenido resultados favorables a uso de Gas L P, tanto en Inversión Inicial, como en los Costos de Operación.

Sin embargo, en Albercas chicas de poco volumen de agua se usará el calentamiento eléctrico, ya que por la dispersión de las villas en el terreno, se simplifican las instalaciones y se mejora el ambiente, al eliminar las descargas de calentadores de gas en zonas habitacionales.

SISTEMA DE RIEGO

Como ya se indicó, será un Sistema Central, que succionará las aguas residuales tratadas (y desinfectadas) del tanque de almacenamiento y regulación respectivo, mediante un sistema Hidroneumático de Bombeo, descargando el gasto máx. que se calcule, a un cabezal que alimentará los sistemas secundarios, desde el acceso, hasta la zona de Playa, empleándose válvulas reguladoras de presión en los sistemas secundarios (con válvulas de acoplamiento rápido, riesgo por aspersión y/ o riego por goteo, según lo determinen los requerimientos que analizará el asesor especialista del Arquitecto).

El volumen del Tanque de almacenamiento y regulación de estas aguas, se está considerando por ahora de 120 m³ y se ubica a un costado de la Planta de Tratamiento. Sin embargo este volumen podrá ajustarse posteriormente, de acuerdo a los requerimientos definidos por el Asesor del Arquitecto para este objeto (Landscape)

INSTALACIÓN SANITARIA**VERIFICACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DISPONIBLES:**

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Por no disponer de colectores sanitarios municipales y para satisfacer la Reglamentación Ecológica respectiva, todas las aguas residuales (Negras, grises y sucias) serán enviadas a una Planta Central de Tratamiento ubicada anexa (por otros) al acceso de servicio del Hotel, la cual se seleccionará para satisfacer la calidad de aguas residuales tratadas, de acuerdo a las normas vigentes de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) para descarga a cuerpos receptores y/o su re-inyección al terreno.

Considerando que estas aguas serán usadas para Riego de áreas verdes, deberán contar con equipo complementario de filtración y purificación del agua, para obtener un tratamiento terciario adecuado y seguro para el uso de estas aguas en los sistemas de riego.

Tipo de Colectores

Por su destino final, se usará un sistema de colectores combinados, desde los puntos de captación, hasta la descarga final de estas aguas en la Planta de Tratamiento.

NIVELES DE ARRASTRE DE COLECTORES Y CÁRCAMOS DE RE-BOMBEO

Por la longitud tan considerable del predio y su pendiente natural casi nula, se ha considerado el empleo de pequeños cárcamos de re-bombeo de aguas residuales en cada una de las zonas principales descritas. Estos cárcamos operarán en "cascada" y el último de ellos descargará en la Planta de Tratamiento. (Ver plano ISC-O1 para ubicación y dimensiones y Diagramas de Flujo SI N)

Sin embargo, todos los colectores secundarios, desde los puntos de captación, hasta el cárcamo de cada zona, se diseñarán para operar por gravedad, considerándose pendientes mínimas del 2% dentro de las edificaciones y 1 % en exteriores.

SELECCIÓN PRELIMINAR DEL TIPO DE BOMBEO

Todas las bombas se especificarán del tipo sumergible por lo que no se requerirán ningún cuarto de bombas adicional a los diseñados para otras instalaciones.

ANTE PROYECTO

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO
SISTEMA DE AGUA CRUDA (SALOBRE)

Toda el agua requerida será extraída directamente del sub-suelo por bombas eléctricas sumergibles de la marca y tipo adecuados para manejar este tipo de agua.

Los pozos quedarán instalados dentro de la propiedad y su ubicación será determinada por otros (el asesor de este sistema) de acuerdo con los estudios respectivos requeridos.

Cisternas de Almacenamiento

Se dispondrá de 2 celdas debidamente interconectadas, para permitir cualquier trabajo futuro de reparación ó mantenimiento, sin interrumpir el servicio, ubicadas en zonas de Servicios (ver plano No. IH-S-O4)

El volumen total de estas cisternas es de 611 m³ (incluyendo 161 m³ para P.C.I)

SISTEMA DE TRANSFERENCIA A EQUIPOS DE ACONDICIONAMIENTO DE AGUA.

El arranque y paro de las bombas de los pozos, será controlado automáticamente por un sistema de electro niveles instalado en las cisternas de almacenamiento, ajustado en forma escalonada para que de acuerdo al número de bombas y en función del nivel de agua en las cisternas, se programe la operación de las mismas.

SISTEMA DE PURIFICACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE AGUA CRUDA

La eliminación de bacterias patógenas, clarificación y desalinización del agua para obtener una cantidad total de sólidos disueltos inferior a 300 P.P.M quedará a cargo de otro asesor especializado, que ha propuesto un Sistema de Osmosis Inversa, alojado en el cuarto principal de máquinas del Hotel.

El sistema será de operación continua y el agua acondicionada será descargada finalmente en las cisternas de Agua Tratada Potable, por las bombas del propio sistema con una capacidad de almacenamiento total de 617 m³ en dos celdas interconectadas.

- Clorinación Secundaria
- Con equipo automático dosificador de cloro líquido.

Con este equipo se mantendrá el cloro residual en aprox. 0.5 p.p.m en las cisternas de agua acondicionada, a efecto de evitar la proliferación de colonias de bacterias durante un almacenamiento prolongado después del acondicionamiento del agua debido a las dimensiones tan considerables de estas cisternas.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA POTABLE A TODOS LOS SERVICIOS

El suministro de agua potable a todos los servicios que lo requieran, (baños de cuartos, sanitarios públicos, cocinas, etc.) se hará por medio de un sistema Hidroneumático automático ubicado en el Cuarto de Bombas, anexo a la Cisterna de Agua Tratada.

La presión de operación de este sistema será la adecuada para suministrar los volúmenes de agua a la presión mínima requerida en los servicios más altos y/o alejados del Cuarto de Bombas. Para estos se dispondrán de estaciones reguladoras de presión ubicadas en las siguientes zonas:

- Zona Acceso, Servicios, SPA y Villas de Cenote.
- Villas de la Selva y Rivera.
- Zona de Laguna (Villas, Zonas Públicas, Cocina) Zona de Playa (Villas, Zonas Públicas y Servicios).

SISTEMA DE CALENTAMIENTO POR DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE

Por las características dimensionales del Hotel, los servicios de Agua Caliente se proporcionarán con sistemas autónomos para las 5 zonas que se han considerado:

- Zona de Acceso y Servicios
- SPA y Villas de Cenote
- Villas de la Selva y Rivera
- Zona de Laguna (Villas, Zonas Públicas, Cocina y Servicios)
- Zona de Playa (Villas, Zonas Públicas, Cocina y Servicios)

En todos los casos, el agua caliente se generará mediante calderetas a gas conectadas a tanques de almacenamiento debidamente aislados.

La temperatura del agua caliente no excederá los 50 C y será distribuida a todos los servicios por medio de una red de tuberías debidamente aisladas para mantener en un mínimo las pérdidas de calor en las mismas.

Para evitar el enfriamiento del agua en las redes de distribución durante periodos prolongados sin uso de lavabos y regaderas, se ha considerado un sistema de Retorno de Agua Caliente a base de tuberías aisladas desde los puntos mas alejados de la Red de Distribución de agua caliente, hasta los tanques de almacenamiento de la misma, por medio de un recirculador especialmente diseñado para operación constante de agua caliente.

SISTEMAS PARA LAVANDERÍA

Para garantizar los altos regimenes de gastos requeridos durante los periodos de llenado de las lavadoras, se dispondrá de un tanque atmosférico almacenador regulador, ubicado en la Casa principal de Máquinas, del cual succionarán dos bombas centrífugas que descargarán mediante una red independiente alimentando directamente las lavadoras con agua fría.

Esta red alimentará también un tanque presurizado para el calentamiento del agua de 20 a 75°C, suministrando el agua caliente a las lavadoras durante los periodos de llenado de las mismas, con el volumen, presión y temperatura requeridos por el fabricante de estos equipos.

El calentamiento en este tanque se hará con Calderetas a gas, controlándose la temperatura en forma automática.

SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Todas las áreas interiores de zonas públicas y de servicios, quedarán protegidas con un sistema a base de Rociadores Automáticos, completándolo con Hidrantes y Mangueras para la Protección de las Villas Habitacionales.

El sistema incluirá:

- Cisterna, Equipo Central de Bombeo y Controles.
- Redes principales de Alimentación de cada zona.
- Redes y ramales secundarios de cada zona, hasta la alimentación de los sprinklers e hidrantes.

El sistema se diseñará para satisfacer los requerimientos de la AMIS (Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros) y las normas de la N. F. P. A. (National FIRE Protection Association) para sistemas de rociadores hidráulicamente calculados.

Los ramales de alimentación a los Hidrantes, contarán con placas de oficio, donde sea necesario, a efecto de evitar que la presión máxima a la entrada del gabinete excede de 4.2 Kgs (que es la presión máxima permitida por el Reglamento de Construcción del D.F.)

SISTEMA DE RIEGO

Para el riego de todas las áreas verdes del Hotel, se ha considerado el diseño de un sistema automático programado, que incluirá áreas cubiertas con rociadores automáticos, micra aspersores, válvulas de acoplamiento rápido (para ciertas zonas) y riego por goteo de acuerdo al tipo de vegetación considerada en el proyecto de jardinería de todo el conjunto (por otros)

Estos sistemas serán alimentados por un equipo central de bombeo de operación automática ubicado en el Cuarto de Bombas en el extremo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

SISTEMA PARA JACUZZIS Y ALBERCAS EN ZONAS PÚBLICAS Y VILLAS DE LA SELVA

El agua de estas albercas será re-circulada constantemente por dos bombas centrifugas, que la descargarán a través de filtros de arena de cuarzo para su clarificación.

En cada alberca, el agua previamente filtrada se calentará automáticamente a la temperatura deseada mediante un calentador de paso que operará con Gas L. P.

También se dispondrá de un sistema automático de clorinación para garantizar las buenas condiciones del agua en todo momento.

SISTEMAS PARA ALBERCAS PEQUEÑAS DE VILLAS SUITE PRESIDENCIAL

Para estas pequeñas albercas, se ha considerado solamente sistemas de recirculación con bomba y filtración con filtros de arena de cuarzo. El calentamiento se dará con resistencias eléctricas y la clorinación se hará en forma manual por personal del Departamento de Mantenimiento.

SISTEMA DE GAS L.P.

Este sistema incluirá dos tanques de Almacenamiento de 5,000 lts. de cap. c/u, equipados con todos sus accesorios de protección y control, incluyendo las estaciones reguladoras de presión del sistema de distribución en presión media regulada, que conducirá el gas en forma subterránea y aparente por las zonas de servicio y áreas Públicas del Hotel, hasta alimentar las Estaciones Reguladoras de baja presión para la alimentación final a equipos de Lavandería, Calentadores de agua de albercas, etc.

Los tanques estarán ubicados anexo al patio de Servicios.

SISTEMA DE EVACUACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES

Por no disponer de colectores sanitarios municipales y para satisfacer la reglamentación ecológica, todas las aguas residuales (aguas grises y sucias) serán enviadas a una planta de tratamiento (seleccionada por otros), ubicada cerca de la zona de acceso del Hotel.

Por la longitud tan considerable del predio y su pendiente natural casi nula, se ha considerado el empleo de pequeños cárcamos de re-bombeo de aguas residuales en cada una de las cinco zonas principales descritas. Estos cárcamos operan en paralelo y cascada y el último de ellos descargará en la planta de tratamiento.

Considerando que estas aguas serán usadas para riego de áreas verdes se especificará un equipo complementario de filtración y purificación del agua para obtener un tratamiento terciario adecuado y seguro para el uso de esta agua en los sistemas de riego.

SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Todas las aguas pluviales de azoteas planas de las edificaciones, terraza y patios con superficie impermeable, serán conducidas mediante redes de tuberías a registros de mampostería en el exterior e inmediatos a las construcciones, desde donde serán enviadas por tuberías ó por superficie (por otros) hasta su descarga final en el mar.

DIAGRAMAS DE FLUJO

Ver Plano anexo IH-DF-01 Cuarto Principal de Máquinas.

Sistema Hidroneumático de Agua Potable Sistema de Agua Caliente Servicios (450 C) Sistema de Agua Caliente Lavandería (700C).

Cárcamos de Re-bombeo de Aguas Residuales Sistema de Protección Contra Incendio Sistema de GAS L.P en alta y baja presión.

B) INSTALACIONES DE VENTILACIÓN y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE**CONSIDERACIONES GENERALES**

Las instalaciones de Ventilación y Acondicionamiento de Aire deberán mantener las condiciones ambientales que se especifican más adelante, controlándose la temperatura, humedad, pureza, nivel de ruido, etc. Estas condiciones serán diferentes dependiendo del tipo de local. En el inciso 1.2 se indican las condiciones interiores para todas las áreas del hotel.

CONDICIONES DE DISEÑO

Para el desarrollo del proyecto serán consideradas las siguientes condiciones de diseño para Playa del Carmen, Quintana Roo

Localización

- Latitud = 20° 31'
- Longitud = 86° 57'
- Elevación = 3 mts. sobre nivel del mar

Condiciones de diseño para verano:

- Temperatura exterior de bulbo seco = 33 °C
- Temperatura exterior de bulbo húmedo = 27 °C
- Meses más calurosos = Junio y Julio
- Temperatura interior de bulbo seco = 23 °C +/- 1.5 °C - Humedad relativa = 50 % +/- 10 %

Nota.- La humedad relativa estará en estos rangos durante la mayor parte del año, aunque durante algunos días, la humedad relativa puede ubicarse por arriba de lo indicado, dependiendo de las condiciones climatológicas.

TIPO DE ACONDICIONAMIENTO PARA LAS DIVERSAS ÁREAS DEL HOTEL.

Local	Tipo
Cuartos de Huéspedes	Aire acondicionado confort
Oficinas Administrativas	Aire acondicionado confort
SPA y Gimnasio	Aire acondicionado confort
Restaurantes	Aire acondicionado confort
Salones de Reunión	Aire acondicionado confort
Comedor de Empleados	Aire acondicionado templado
Cocinas y Lavandería	Aire acondicionado templado

VOLÚMENES DE AIRE EXTERIOR SEGÚN TIPO DE LOCAL.

Local	PCM por persona	(Temperatura Humedad Relativa)
Cuartos de Huéspedes	30	74 °F 60 %
Oficinas Administrativas	20	74 °F 60 %
Restaurantes	20	74 °F 60 %
Centro de Salud	20	74 °F 60 %
Gimnasio	30	74 °F 60 %
Salón de Fiestas y Salones de Juntas	20	78 °F 60 %
Comedor de Empleados	10	80 °F 60 %

VOLÚMENES DE EXTRACCIÓN DE AIRE SEGÚN TIPO DE LOCAL

Local	Vol. Aire (cambios por hora)
Cocinas	*G. M.
Lavandería	*G. M.
Sanitarios Públicos	20
Bodegas y Almacenes	5
Casas de Máquinas y Subestaciones	20
Otros Cuartos de Equipos	15

* Según Guía Mecánica.

SISTEMA CENTRAL DE AGUA HELADA. UNIDADES GENERADORAS DE AGUA HELADA

El acondicionamiento de las diferentes áreas del hotel como cuartos de huéspedes, zonas publicas, zonas de servicios, etc., se hará por medio de un sistema central ubicado en la casa de máquinas principal. El sistema esta compuesto principalmente por tres unidades generadoras de Agua Helada con compresores tipo tornillo de Alta Eficiencia [0.60 kwIT.R.] de T.R. nominales para operar con Refrigerante CFC-134^a y condensador enfriado por Agua, con todos los equipos complementarios del sistema como Equipos de Bombeo, Intercambiadores de calor, etc.

Sistema de Bombeo primario-secundario

Para la distribución del Agua helada a todos los equipos en el hotel se contara con un sistema de bombeo primario-secundario, compuesto por tres bombas primarias de volumen constante y un paquete de bombeo secundario de volumen variable, con el objeto de controlar el gasto de Agua Helada del Sistema y tener un sistema de bombeo con ahorro de energía.

Sistema de Enfriamiento del condensador por medio de agua salobre

Para el enfriamiento del agua de condensación, se esta considerando la utilización de agua salobre por medios de un pozo de succión y otro de descarga de aproximadamente 40 mts. de profundidad. El agua salobre se manda hasta un intercambiador de placas de titanio para enfriar el agua de condensación. Con esto ahorramos una cantidad importante de agua potable y además evitamos las instalación de Torres de Enfriamiento, las cuales son equipos de gran tamaño que generan un alto nivel de ruido.

Acondicionamiento de cuartos de huéspedes

El acondicionamiento de los cuartos de huéspedes se hará por medio de unidades Ventilador -Serpentín (Fan & Coil), ubicados en los plafones. Todas las unidades serán alimentadas con Agua Helada desde el sistema central y contarán con control de temperatura independiente por medio de un termostato para cada cuarto. El aire de reposición para ventilación se tomara directamente del exterior para mezclarse en el plenum de retorno del Fan & Coil. Debido al diseño arquitectónico del hotel, en el que todos los cuartos están construidos en módulos independientes, no se contara con un sistema para preacondicionar el aire de reposición que entra al cuarto con la operación del ventilador de extracción de los baños.

C) INSTALACIONES ELECTRICAS Y ESPECIALES

ESTUDIOS PRELIMINARES

VERIFICACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS (Ó PRIVADOS) DISPONIBLES

- Voltaje y ubicación de la Red de suministro de energía de C.F.E.
- Escrito-solicitud a la Propietaria ó su representante sobre estudio para determinar la resistividad del terreno.
- Análisis preliminar de cargas instaladas v demanda máxima estimada con escrito a la propietaria ó su representante, para la iniciación de los trámites de solicitud de presupuesto (ante C.F.E.)
- Escrito-solicitud a C.F.E. sobre la corriente de corto circuito disponible en el lugar de la obra.
- Ubicación preliminar de Sub-estación(es) consideradas incluyendo, selección. preliminar del equipo y espacios requeridos.

MEMORIA DE CÁLCULO

MEMORIA DE CÁLCULO	CARGA INSTÁLADA W A TTS	F.D.
SUBESTACION SE-3	841,929	0.74
SUBESTACION SE-4	510,000	0.82
SUBESTACION SE-5	535,500	1.00
SUBESTACION SE-6	573,750	0.73
SUBESTACION SE-7	454,750	0.90
SUBESTACION SE-8	484,500	0.85
TOTALES	3,400,429	0.83

Carga demandada: watts

Demanda Kva

Considerando Un Factor De Diversidad De 1.2 Se Tendrán: 626,938 418,200 535,500 418,838 409,275 411,825 2,820,576

Se Instalarán 2 Transformadores De 1500 Kva

0.480/13.8 Kv Que Alimentarán El Anillo De Distribución En Media Tensión: 738 492 630 493 482 485 3,318 2,765

ANTE PROYECTO**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO****ACOMETIDA EN M.T. (13.2 KV.)**

La energía eléctrica, la suministrará CFE, por la colindancia con la carretera Federal 307 Chetumal Pta. Juárez Km. 298, a una tensión de 13.2 KV, hasta la Subestación Receptora, ubicada en el núcleo de servicios y se muestra en el plano IEF-01 de conjunto. El proyecto incluye las canalizaciones para la acometida en alta tensión, desde un registro en la colindancia hasta el equipo de medición que se alojará en el primer gabinete de la sección de alta tensión de la subestación No. 1, Receptora del Hotel.

SUBESTACIÓN NO.1 (RECEPTORA)

Esta Subestación alojará el equipo de medición y está ubicada junto a la casa del Gerente, donde se recibirá la Energía Eléctrica y se derivará a una tensión de 13.2 KV a la Subestación No. 2, cuya ubicación se muestra en el plano IEF-01 de conjunto.

SUBESTACIÓN NO.2 (PRINCIPAL)

Esta subestación estará ubicada en la zona de servicios del Hotel junto a la casa de maquinas principal del conjunto. En esta Subestación se alojarán los equipos de transferencia en media tensión y los generadores eléctricos mediante los cuales se alimentará el sistema de media tensión en emergencia, la Energía Eléctrica se generará a 480 VCA y mediante dos transformadores de 1500 KVA se elevará la tensión a 13.2 KV, desde donde se alimentará a esta tensión el anillo de distribución en todo el Hotel.

Desde esta Subestación, se alimentarán las seis subestaciones eléctricas, cuya ubicación se muestra en el plano IEF-01 de conjunto.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA NO. 3

Esta Subestación que se ubica junto a la casa de maquinas, contará con un transformador tipo pedestal de 750 KV A. de 13.2 KV a 480/277 VCA y todos sus equipos de protección y desconexión en alta y baja tensión.

Esta Subestación alimentará la zona de servicios y acceso del Hotel, desde donde a una tensión de 480 VCA se alimentarán todos los equipos trifásicos de la casa de maquinas y se contará además, con un transformador tipo seco de 480/277 a 220/127 VCA para los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA NO. 4.

Esta Subestación que se ubica junto al SPA, contará con un transformador de 500 KVA. de 13.2 KV a 480/277 VCA y todos sus equipos de protección y desconexión en alta y baja tensión. Esta Subestación alimentará todos los equipos trifásicos a 480 VCA de la zona deportiva y las villas Cenote y se contará además, con transformadores tipo seco de 480/277 a 220/127 VCA para los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor propios en cada villa.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA NO. 5.

Esta Subestación que se ubica junto a las zonas públicas de las villas de la Selva y Rivera, contará con un transformador de 500 KV A. de 13.2 KV a 480/277 VCA y todos sus equipos de protección y desconexión en alta y baja tensión.

Esta Subestación alimentará todos los equipos trifásicos a 480 VCA de parte de las villas de la Selva y las villas Rivera y se contará además, con transformadores tipo seco de 480/277 a 220/127 VCA para los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor propios en cada villa.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA NO. 6.

Esta Subestación que se ubica junto a las zonas públicas de otra sección de las villas de la Selva y Rivera I contará con un transformador de 500 KV A. de 13.2 KV a 480/277 VCA y todos sus equipos de protección y desconexión en alta y baja tensión.

Esta Subestación alimentará todos los equipos trifásicos a 480 VCA de la otra parte de las villas de la Selva y las villas Rivera y se contará además, con transformadores tipo seco de 480/277 a 220/127 VCA para los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor propios en cada villa.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA NO. 7.

Esta Subestación que se ubica junto a las zonas públicas de las villas de la Laguna, contará con un transformador de 500 KV A. de 13.2 KV a 480/277 VCA y todos sus equipos de protección y desconexión en alta y baja tensión.

Esta Subestación alimentará todos los equipos trifásicos a 480 VCA de una de las villas de la Laguna y del restaurante y Centro de Convenciones y se contará además, con transformadores tipo seco de 480/277 a 220/127 VCA para los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor propios en cada villa y el restaurante.

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA NO. 8.

Esta Subestación que se ubica junto a las zonas públicas de las villas Palafito, contará con un transformador de 500 KV A. de 13.2 KV a 480/277 VCA y todos sus equipos de protección y desconexión en alta y baja tensión.

Esta Subestación alimentará todos los equipos trifásicos a 480 VCA de las villas Palafito, Duna y Suite Presidencial, además también se alimentará el Club de Playa y se contará además, con transformadores tipo seco de 480/277 a 220/127 VCA para los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor propios en cada villa y el Club de Playa.

SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN.

Este sistema contará con dos voltajes:

A) Sistema a 480/277 VCA.

Este alimentará a todos los equipos de fuerza en casa de máquinas; lavandería, Unidades Manejadoras de Aire en zonas públicas y de servicios, extractores, cárcamos, resistencias eléctricas y equipos de albercas, etc.

Además alimentará los transformadores secos (440 - 220/127 VCA.) estratégicamente ubicados, para los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor en áreas de servicio y zonas públicas y para los servicio de alumbrado, contactos y fuerza menor de zonas de villas.

B) Sistema a 220/127 VCA.

Este sistema alimentará todos los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor como se describe a continuación:

Cuartos y Villas

Se alimentarán directamente de los transformadores secos estratégicamente ubicados y alimentados desde el sistema de Distribución a 480 VCA.

Zonas Públicas y de servicio Para estas zonas se instalarán también transformadores secos de 480-220/127VCA, para cubrir los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor.

SISTEMA DE EMERGENCIA

Para los servicios de emergencia, se contará con una dos plantas generadoras a 480/277 VCA. y mediante dos transformadores de 1500 KV A se elevará la tensión a 13.2 KV, con este voltaje se alimentará el anillo de Distribución en caso de falla en el suministro de energía eléctrica.

Se ha considerado que los equipos de fuerza, que deban operar en sistema de emergencia (Cámaras frías, equipos de bombeo, manejadoras, extractores, etc.) la operación del Hotel decidirá cuales de estos equipos se deba detener su operación. Para los servicios de alumbrado, contactos y fuerza menor se contará con transformadores secos de 480-220/127 VCA. convenientemente ubicados.

ÁREAS EXTERIORES.

El alumbrado de estacionamiento, vialidades y otras áreas exteriores se hará con lámparas de vapor de sodio de alta presión, aditivos metálicos y otras del tipo indicado por el Asesor de iluminación. Independientemente de que los circuitos de alimentación a luminarias, contarán con redes de tierra e interruptores termomagnéticos con protección instantánea por falla a tierra, considerando que este tipo de lámparas no ofrece constructivamente la protección de un reflector subacuático (como las usadas en albercas), recomendamos que cualquier lámpara instalada en lugares con posibilidad de inundación en jardines, se monte sobre columnas o dados de concreto de suficiente altura sobre en piso

El alumbrado de jardines y otras áreas con reflectores o unidades de poca altura, se hará con alimentación de 220/127 V, del tipo indicado por el asesor de iluminación.

Albercas: Para la iluminación de albercas se han considerado unidades de 300 Watts tipo nicho húmedo, para operar a un voltaje de 127 V con protección total a base de red de tierras y circuitos termomagnéticos con protección instantánea efectiva contra cualquier fuga eventual del sistema a tierra (aprobado por las normas nacionales así como en USA)

SISTEMA DE TIERRAS.

El conjunto contará con una red de tierras en cada Subestación transformadora y sistemas de puesta a tierra en los transformadores secundarios y se interconectarán con todos los conductores de "puesta a tierra" de toda la instalación, para la seguridad del personal y la correcta operación del sistema eléctrico.

Todos los contactos serán polarizados, provistos de fase, neutro y tierra física para los servicios de 127 VCA.

Para los servicios trifásicos, a 220 ó 480 VCA. también se considerará un conductor de puesta a tierra. Todas las lámparas en gabinetes metálicos se conectarán sólidamente a la red de tierras.

CANALIZACIONES PARA LOS TELÉFONOS.

Para los servicios de telefonía, se diseñarán las canalizaciones (vacías), basándose en las normas de Teléfonos de México y en los requerimientos proporcionados por la propietaria.

CANALIZACIONES PARA T.V.

Se diseñarán las canalizaciones (vacías) para T.V. en coordinación con los especialistas de equipo y cableado de este sistema y los requerimientos del Hotel.

CANALIZACIONES PARA OTRAS INSTALACIONES ESPECIALES.

Para las Redes de Voz y Datos, Equipos de computo, CCTV, Sonido Ambiental, Detección de Humos, Voceo de Seguridad, Alarmas contra Incendio, etc. También se diseñarán las canalizaciones (vacías) en coordinación con diversos asesores y/o proveedores de estos equipos y/o sistemas según los requerimientos del Hotel.

ESPACIO	LOCAL	CUBIERTA SEF CUBIERTA LUJO			AGUA			JARD DESCUBII DESCUBIERTA 2			TOTALES	
		AREA CUBIERTA	COSTO POR M2	SUBTOTAL	AREA EXTERIOR CUBIERTA	COSTO POR M2	SUBTOTAL	AREA DESCUBIERTA	COSTO POR M2	SUBTOTAL		
1	ACCESO											
	1.1	ACCESO PRINCIPAL	23.40 M2	500	11,700	286.76 M2	450	129,042	879.89 M2	250	219,973	1190.05 M2
	1.2	ACCESO SERVICIOS	52.30 M2	500	26,150	0.00 M2	450		22.83 M2	250	5,708	75.13 M2
		SUBTOTAL	75.70 M2		37,850	286.76 M2		100,953	902.72 M2		225,680	1265.18 M2
2	CASA DE GERENTE											
	2.1	CASA DE GERENTE	174.94 M2	600	104,964	224.34 M2	450	100,953	81.72 M2	250	20,430	481.00 M2
		SUBTOTAL	174.94 M2		104,964	224.34 M2		100,953	81.72 M2		20,430	481.00 M2
3	AREA DEPORTIVA											
	3.1	AREA DEPORTIVA	20.40 M2	600	12,240	114.60 M2	450	51,570	1569.70 M2	250	392,425	1704.70 M2
		SUBTOTAL	20.40 M2		12,240	114.60 M2		51,570	1569.70 M2		392,425	1704.70 M2
4	LOBBY											
	4.1	PLANTA DE ACCESO	792.72 M2	600	475,632	4773.71 M2	450	2,148,170	866.67 M2	250	216,668	6433.10 M2
	4.2	PLANTA BAJA (SERVICIOS)	1222.23 M2	600	733,338	1529.10 M2	450	688,095	739.01 M2	250	184,753	3490.34 M2
		SUBTOTAL	2014.95 M2		1,208,970	6302.81 M2		2,836,265	1605.68 M2		401,420	9923.44 M2
5	SPA											
	5.1	AREA CUBIERTA	1000.00 M2	600	600,000	400.00 M2	450	180,000	500.00 M2	250	125,000	1900.00
		SUBTOTAL	1000.00 M2		600,000	400.00 M2		-	500.00 M2		125,000	1900.00 M2
6	HABITACIONES											
	6.1	VILLA CENOTE PLANTA BAJA	69.70 M2			35.02 M2			17.28 M2			122.00 M2
		DESPLANTE POR VILLA										10.00
		NUMERO DE UNIDADES										10.00
		DESPLANTE TOTAL	69.70 M2	600	418,200	35.02 M2	450.00	157,590	17.28 M2	250	43,200	1220.00 M2
	6.2	VILLA CENOTE PLANTA ALTA	61.80 M2			60.37 M2			33.84 M2			156.01 M2
		DESPLANTE POR VILLA										10.00
		NUMERO DE UNIDADES										10.00
		DESPLANTE TOTAL	61.80 M2	600	370,800	60.37 M2	450.00	271,665	33.84 M2	250	84,600	1560.10 M2
	6.3	VILLA LAGUNA PLANTA BAJA	69.70 M2			35.02 M2			17.28 M2			122.00 M2
		DESPLANTE POR VILLA										10.00
		NUMERO DE UNIDADES										10.00
		DESPLANTE TOTAL	69.70 M2	600	418,200	35.02 M2	450.00	157,590	17.28 M2	250	43,200	1220.00 M2
	6.4	VILLA LAGUNA PLANTA ALTA	61.80 M2			60.37 M2			33.84 M2			156.01 M2
		DESPLANTE POR VILLA										10.00
		NUMERO DE UNIDADES										10.00
		DESPLANTE TOTAL	61.80 M2	600	370,800	60.37 M2	450.00	271,665	33.84 M2	250	84,600	1560.10 M2
	6.5	VILLA PALAFITO PLANTA BAJA	69.70 M2			21.77 M2			30.53 M2			122.00 M2
		DESPLANTE POR VILLA										8.00
		NUMERO DE UNIDADES										8.00
		DESPLANTE TOTAL	69.70 M2	600	334,560	21.77 M2	450.00	78,372	30.53 M2	250	61,060	976.00 M2
	6.6	VILLA PALAFITO PLANTA ALTA	61.80 M2			60.37 M2			33.84 M2			156.01 M2
		DESPLANTE POR VILLA										10.00
		NUMERO DE UNIDADES										8.00
		DESPLANTE TOTAL	61.80 M2	600	296,640	60.37 M2	450.00	217,332	33.84 M2	250	67,880	1248.08 M2

ESPACIO	LOCAL	AREA CUBIERTA	COSTO POR M2	SUBTOTAL	AREA EXTERIOR CUBIERTA	COSTO POR M2	SUBTOTAL	AREA DESCUBIERTA	COSTO POR M2	SUBTOTAL	TOTALES
6.7	VILLA RIBERA	61.49 M2			21.82 M2			13.79 M2			
	DESPLANTE POR VILLA										97.10 M2
	NUMERO DE UNIDADES										18.00
	DESPLANTE TOTAL	1106.82 M2	600	664,092	392.76 M2	450.00	176,742	248.22 M2	250	62,055	1747.80 M2
6.8	VILLA SELVA KING	61.49 M2			18.31 M2			13.79 M2			
	DESPLANTE POR VILLA										93.59 M2
	NUMERO DE UNIDADES										30.00
	DESPLANTE TOTAL	1844.70 M2	600	1,106,820	549.30 M2	450.00	247,185	413.70 M2	250	103,425	2807.70 M2
6.9	VILLA SELVA DOBLE	69.07 M2			20.35 M2			13.79 M2			
	DESPLANTE POR VILLA										103.21 M2
	NUMERO DE UNIDADES										12.00
	DESPLANTE TOTAL	828.84 M2	600	497,304	244.20 M2	450.00	109,890	165.48 M2	250	41,370	1238.52 M2
6.10	VILLA SELVA SUITE	96.55 M2			48.68 M2			16.64 M2			
	DESPLANTE POR VILLA										161.87 M2
	NUMERO DE UNIDADES										6.00
	DESPLANTE TOTAL	579.30 M2	600	347,580	292.08 M2	450.00	131,436	99.84 M2	250	24,960	971.22 M2
6.11	VILLA AGRUPAMIENTO	0.00 M2			330.56 M2			0.00 M2			
	DESPLANTE POR MODULO										330.56 M2
	NUMERO DE UNIDADES										6.00
	DESPLANTE TOTAL	0.00 M2	600		1983.36 M2	450.00	892,512	0.00 M2	250		1983.36 M2
6.12	VILLA DUNA	92.43 M2			49.16 M2			51.65 M2			
	DESPLANTE POR VILLA										193.24 M2
	NUMERO DE UNIDADES										5.00
	DESPLANTE TOTAL	462.16 M2	600	277,290	245.80 M2	450.00	110,610	258.25 M2	250	64,563	966.20 M2
6.13	VILLA PRESIDENCIAL	210.03 M2			136.64 M2			123.37 M2			
	DESPLANTE POR VILLA										470.04 M2
	NUMERO DE UNIDADES										1.00
	DESPLANTE TOTAL	210.03 M2	600	126,018	136.64 M2	450.00	61,488	123.37 M2	250	30,843	470.04 M2
	SUBTOTAL	8713.84 M2		7,192,328	6409.06 M2		5,973,818	2846.22 M2		1,876,510	17969.12 M2
7	LAGUNA Y SALONES										
7.1	RESTAURANTE	792.72 M2	600	475,632	5114.85 M2	450.00	2,301,683	866.67 M2	250	216,668	6774.24 M2
	SUBTOTAL	792.72 M2		475,632	5114.85 M2		2,301,683	866.67 M2		216,668	6774.24 M2
8	CLUB DE PLAYA										
8.1	CLUB DE PLAYA	0.00 M2	600		1088.12 M2	450	489,654	496.10 M2	250	124,025	1584.22 M2
	SUBTOTAL	0.00 M2			1088.12 M2		489,654	496.10 M2		124,025	1584.22 M2
9	HABITACIONES										
9.1	SERVICIOS AGRUPADOS	904.20 M2	600	542,520	325.00 M2	450	146,250	1229.20 M2	250	307,300	2458.40 M2
	SUBTOTAL	904.20 M2		542,520	325.00 M2		146,250	1229.20 M2		307,300	2458.40 M2
10	VIALIDADES										
10.1	VIALIDADES	0.00 M2	600		0.00 M2	450		12534.00 M2	250	3,133,500	12534.00 M2
	SUBTOTAL	0.00 M2			0.00 M2			12534.00 M2		3,133,500	12534.00 M2
11	CUERPOS DE AGUA										
11.1	CANALES Y LAGUNAS	0.00 M2	600		0.00 M2	450		17318.42 M2	80	1,385,474	17318.42 M2
	SUBTOTAL	0.00 M2			0.00 M2			17318.42 M2		1,385,474	17318.42 M2
12	AREA JARDINADA										
12.1	AREA JARDINADA	0.00 M2	600		0.00 M2	450		42761.57 M2	50	2,138,079	42761.57 M2
	SUBTOTAL	0.00 M2		1,018,152	0.00 M2		2,937,587	42761.57 M2		7,305,045	42761.57 M2
	TOTAL	13696.75 M2		8,210,480	20265.54 M2		6,911,404	82712.00 M2		9,181,555	116674.29 M2

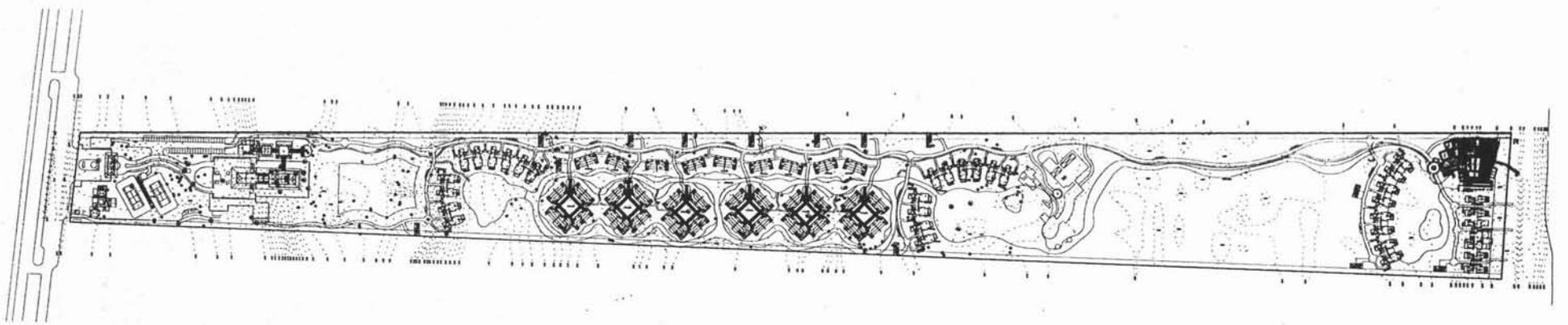
Como conclusión de este estudio creo que el éxito de este proyecto en general y en particular se sustentará en diversas áreas que deben trabajar simultáneamente y en conjunto, tomando en cuenta todos los recursos que nos fueron otorgados. Cada parte de este proyecto requirió de mucho trabajo de innumerables personas que han dado lo mejor de si profesionalmente, por lo cual pienso que será uno de los mejores destinos turísticos en la Riviera maya. Es un proyecto que cuenta con grandes posibilidades de destacar en su ramo y de incrementar el desarrollo económico en la región y en el país.

Es muy importante respetar el entorno lo más posible, hacer especial énfasis en el cuidado ecológico de la flora y fauna ya que sin esto solo ayudaríamos a la destrucción del ecosistema. La arquitectura es necesaria para los seres humanos porque satisface las necesidades de la vida cotidiana, para mi, es una de las cosas más importantes, por lo que sin ella no podremos disfrutar a futuro de espacios como este, ya que cada vez, la población mundial va en aumento y debemos fomentar el cuidado de nuestro entorno.

En esta zona se pueden encontrar muchos atractivos turísticos que todas las personas tienen el derecho a conocer, por lo que se deben respetar las estrategias de desarrollo urbano de la Riviera maya, no saturar la zona con proyectos ambiciosos ni mal planeados debiendo ser enfocados hacia la calidad y no a la cantidad. Esto no quiere decir que deban ser destinos solo para personas privilegiadas económicamente hablando, es para todos. Es una pena que personas que tienen este tesoro ambiental no lo aprovechen y sí en cambio lo destruyan por falta de ignorancia y sentido común, la pobreza no es justificación para destruir el entorno, en este mismo espacio los antiguos residentes cuidaban al máximo su hogar, tanto que lo dejaron casi intacto y lo respetaron al cien por ciento, desarrollaron una cultura basada teológicamente el medio que los rodeaba creando formidables construcciones y aportaciones a la cultura mundial. Esto es la fuente de inspiración para este estudio, ahora que contamos con todos los medios que hemos desarrollado nuestro deber es tener en cuenta lo que existía en el pasado, pero no así repetirlo ya que lo pasado sirvió exitosamente para su época, ahora nos toca a nosotros reflejar nuestras ideas y nuestro tiempo en este lugar de la mejor manera posible y enriquecer el entorno con la arquitectura.

6. BIBLIOGRAFIA

- Ayn Rand, El Manantial., Editorial Planeta, México D.F, 1973.
- Fonatur, Estrategia de desarrollo urbano y turístico del corredor Cancún – Riviera Maya, Fonatur, México Noviembre, 2000.
- Birkhäuser Verlag, Santiago Calatrava Ingenieur – Architektur, Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona España 1989.
- Robert Gillam Scott, Fundamentos del Diseño, Editorial Victor Leru S.R.L, Buenos Aires Argentina 1974.
- Geoffrey H. Baker, Análisis de la Forma Urbanismo y Arquitectura, Editorial Gustavo Gili, S.A. de C.V, México 1991.
- Juan M. Álvarez, Feng Shui, La armonia de vivir. The Fairy's Ring, Inc. Miami, Fl, 1987.
- Lillian Too, Feng Shui. Editorial Paidós Mexicana, S.A. México D. F., 1997.
- Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000. © Microsoft Corporation, 1993-1999.
- Diccionario Internacional Simon & Schuster, Editorial Macmillan, EE.UU., 1995.
- Le Corbusier, Análisis de la Forma, Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona España 1989.
- K. Frampton, Introducción a Richard Meier Architect, Buildings and Proyects, Nueva York 1976.
- Krasowsky López Jaime , Nuevo Corporativo Autofin, México, Tesis Profesional, U.N.A.M., México, 2002.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Editorial ALCO,. México D.F ,1993.
- Ronald H. Forgas, Percepción, Proceso básico en el desarrollo cognoscitivo. McGraw-Hill. Nueva York, 1966.
- Chistian Noberg-Schulz, Intenciones en Arquitectura. Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1979.
- Attneave , F. Perception and related areas. En s, Koch (Dir.) , Psychology: Astudy of science. Vol. 4. McGraw-Hill. Nueva York, 1965.



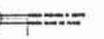


MANDARIN ORIENTAL CANCUN
AT MINDO MAYA



SIMBOLÓGICA

NO.	DESCRIPCIÓN
01	...
02	...
03	...
04	...
05	...
06	...
07	...
08	...
09	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...



LEGENDA DE SIMBOLÓGICA

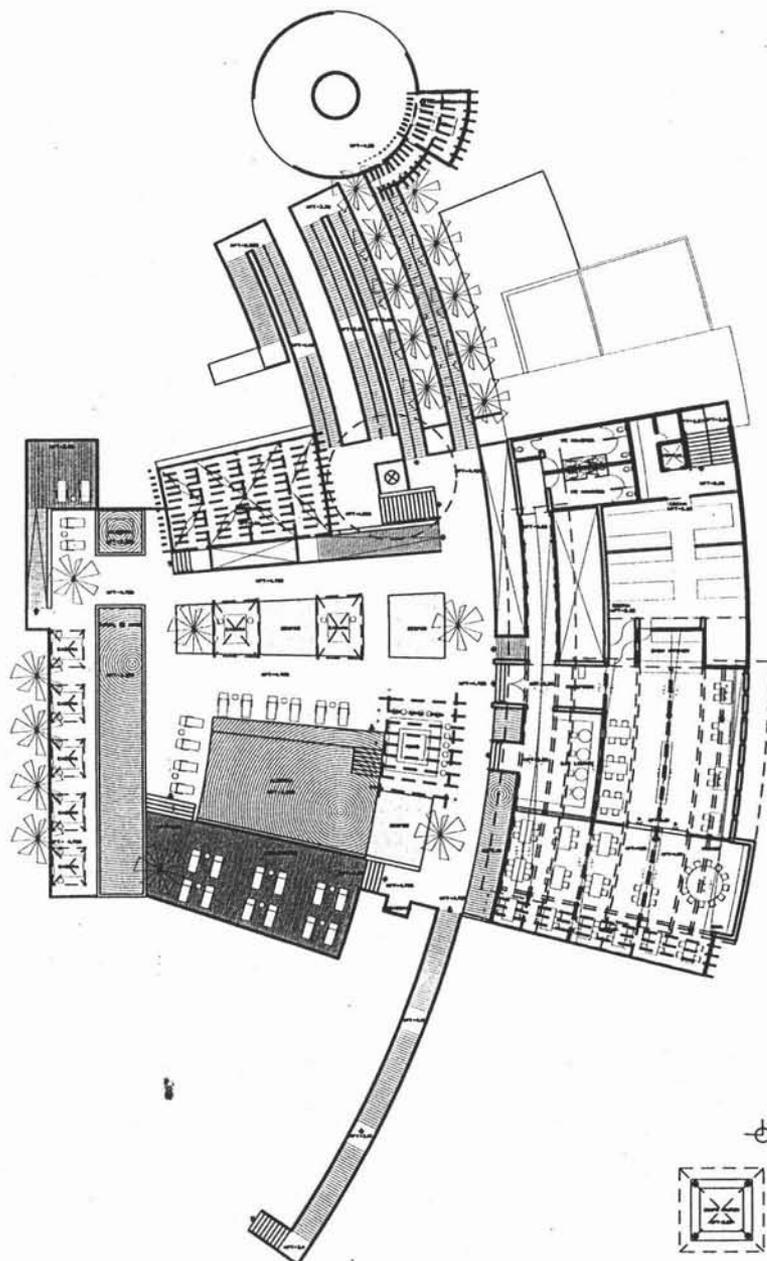
LEGENDA

ESCALA 1:500

PLANTA NIVEL 1 DE COMARCAS

LEYENDA DE FONDO

A-02

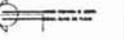


MANDARIN ORIENTAL CANTON
AT MENDO MAYA



LEGENDA

---	WALL
---	DOOR
---	WINDOW
---	...



DATE OF DRAWING

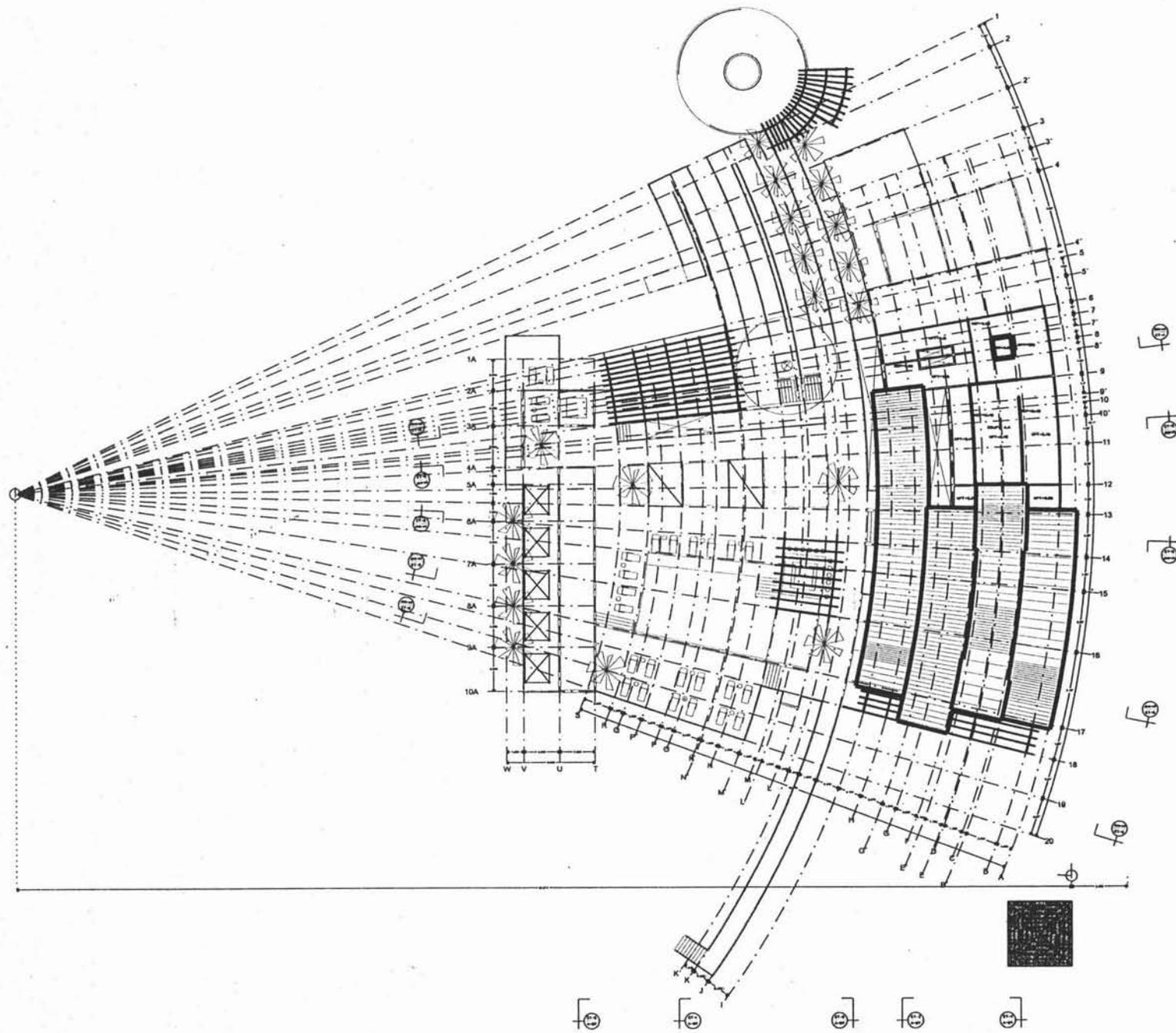
PROJECT

SCALE 1:25

PLANTA NIVEL 1

DATE OF PLOTTING

A-05



12 13 14 15 16

12 13 14 15 16



MANDARIN ORIENTAL CANCELAS
AT MELIBRO MAYA



SIMBOLOGIA

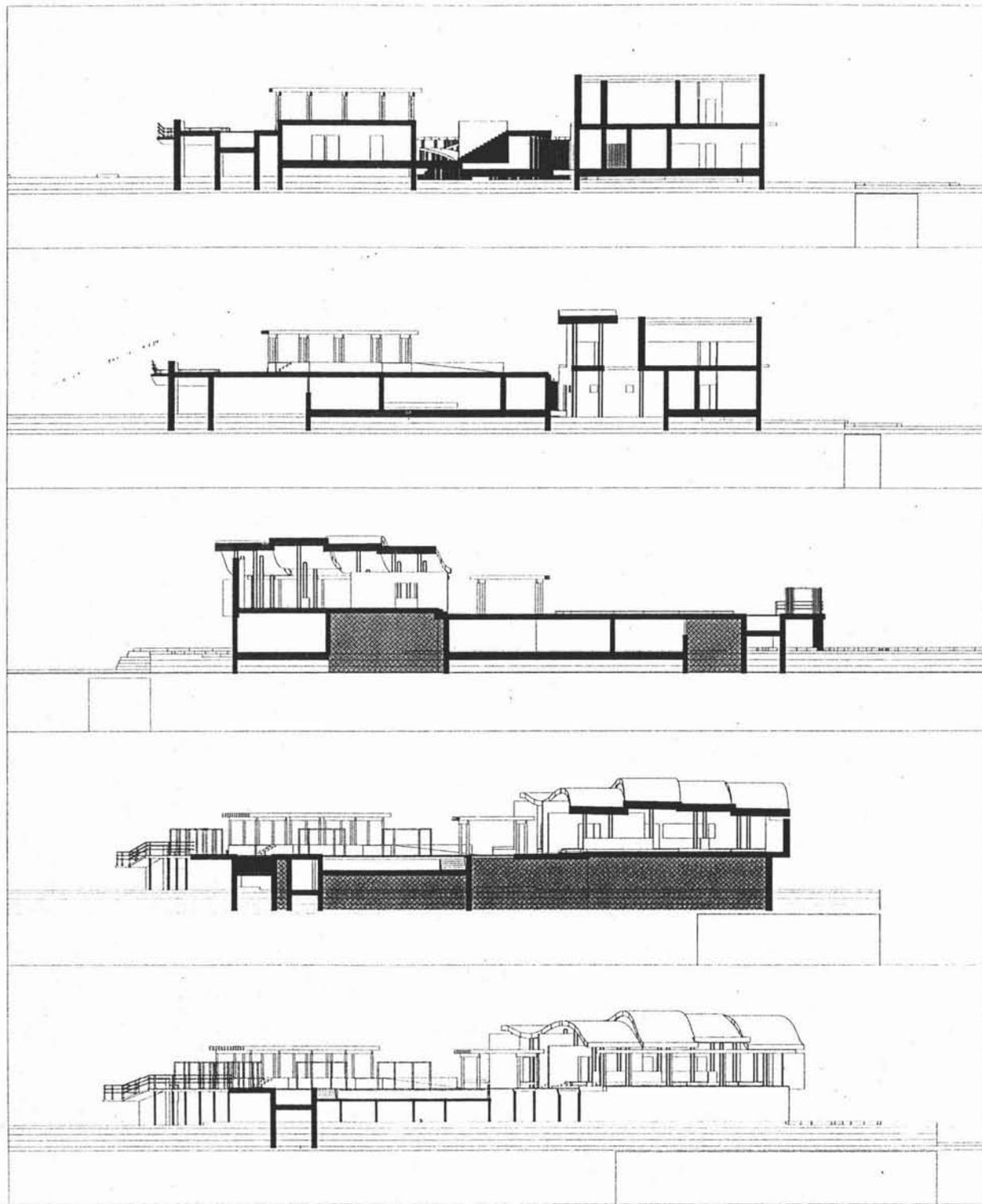
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...

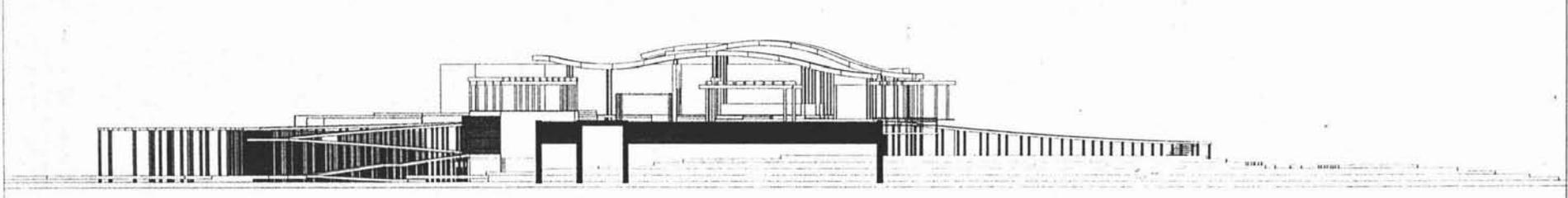
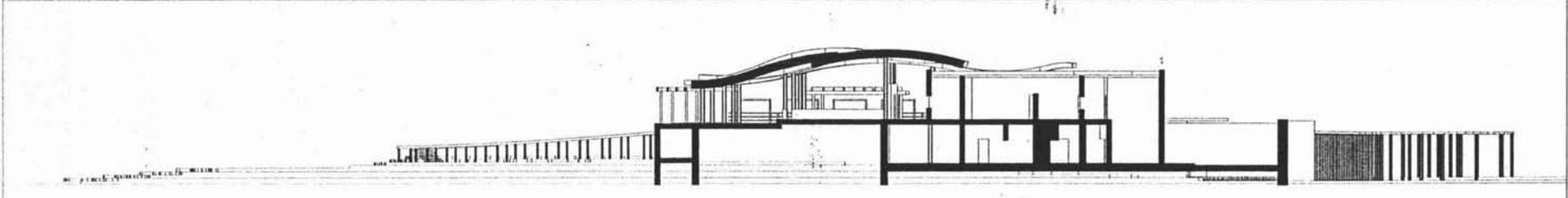
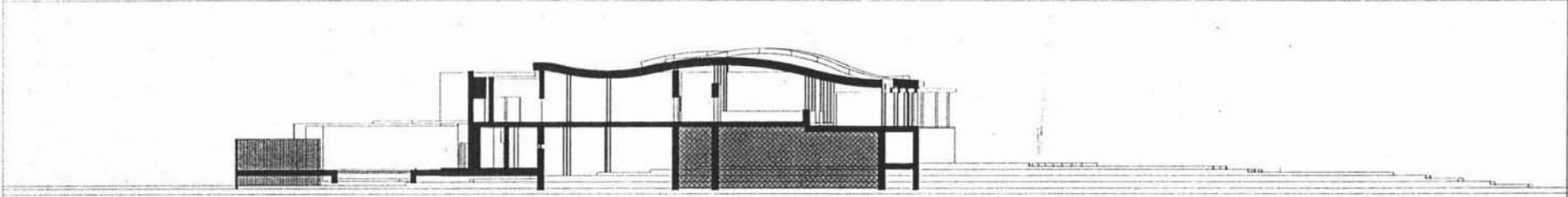
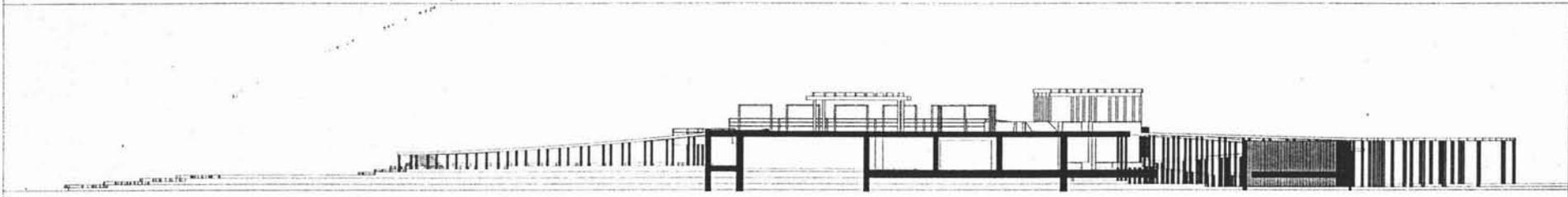
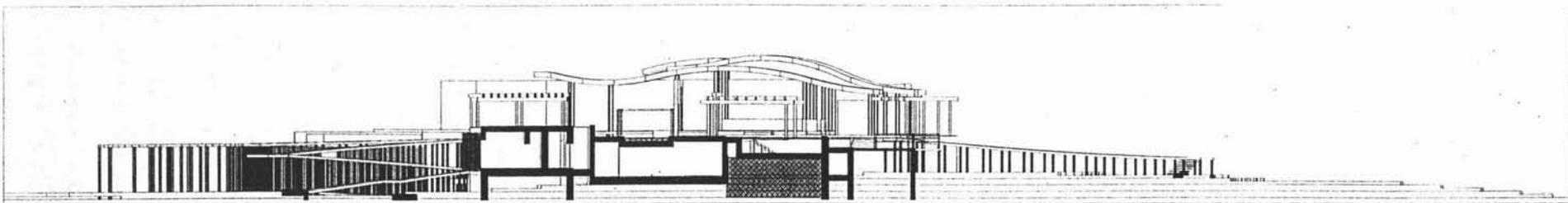
ESCALA 1:100

PLANTA TECHOS

CONTE DE FONTO

A-06





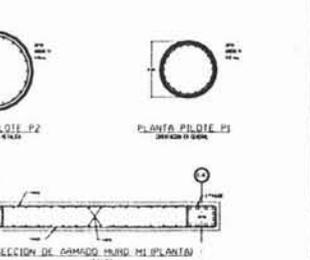
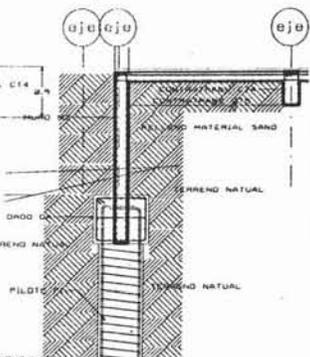
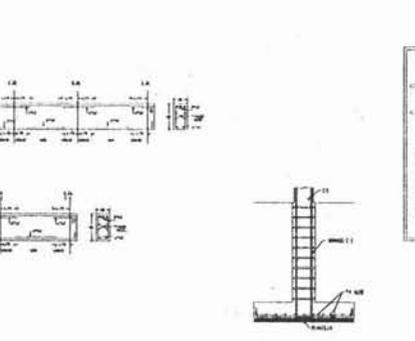
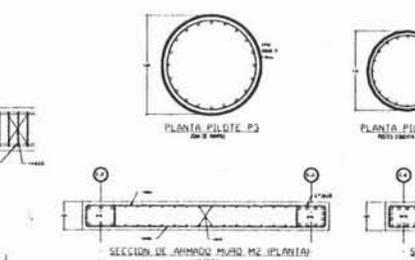
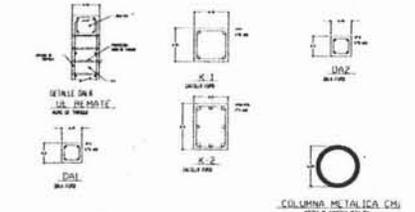
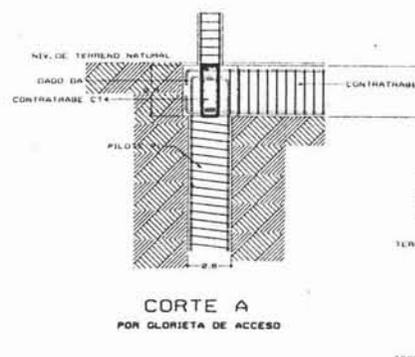
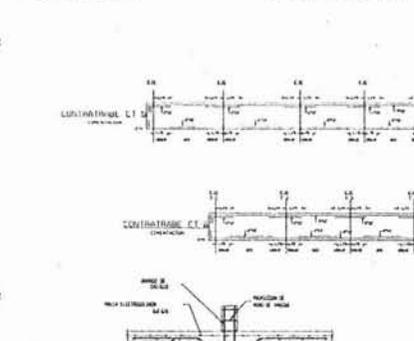
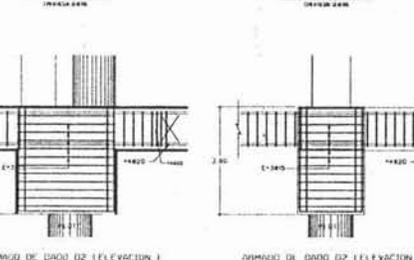
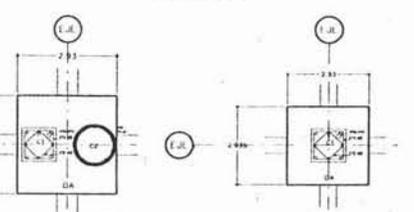
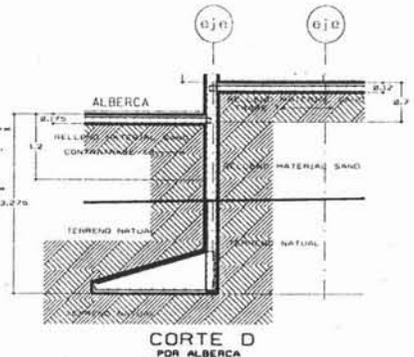
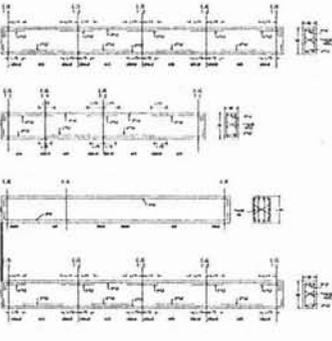
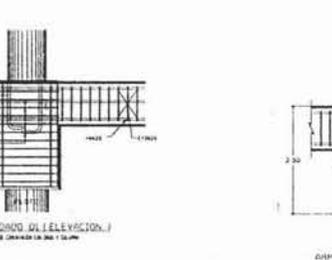
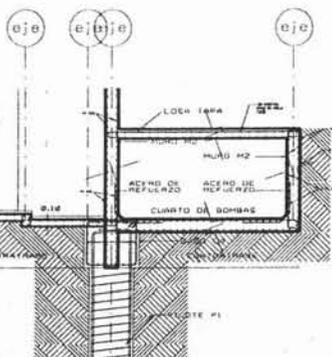
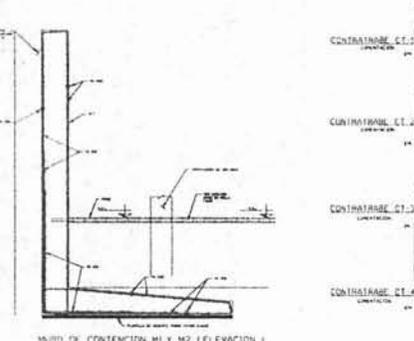
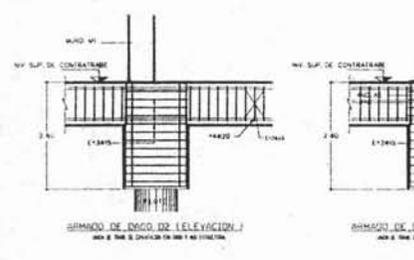
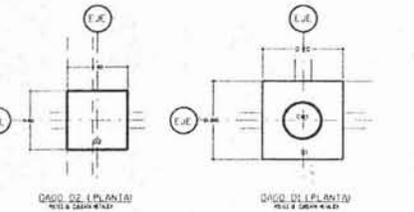
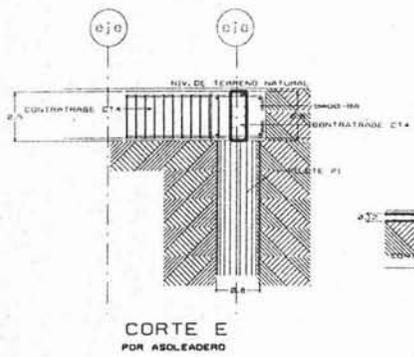


MANDARIN ORIENTAL CANAL
AT MENDO MASA



EMBOLOGIA

01	WALL OF THE STRUCTURE
02	CONCRETE
03	STEEL REINFORCEMENT
04	WOOD FORMWORK
05	INSULATION
06	FOUNDATION
07	PILE
08	PILE CAP
09	PILE DRILLING
10	PILE POINT
11	PILE TIP
12	PILE HEAD
13	PILE SHANK
14	PILE BELL
15	PILE COLLAR
16	PILE BRACKET
17	PILE CLAMP
18	PILE BAND
19	PILE RING
20	PILE GIRD
21	PILE JOIST
22	PILE TRUSS
23	PILE ARCH
24	PILE DOME
25	PILE VENT
26	PILE CHIMNEY
27	PILE TOWER
28	PILE LANTERN
29	PILE PAVILION
30	PILE PALACE
31	PILE TEMPLE
32	PILE MONASTERY
33	PILE GARDEN
34	PILE BRIDGE
35	PILE GATE
36	PILE WALL
37	PILE FENCE
38	PILE BARRIER
39	PILE DIVIDER
40	PILE MARKER
41	PILE SIGN
42	PILE LIGHT
43	PILE POST
44	PILE PILLAR
45	PILE COLUMN
46	PILE BEAM
47	PILE TRUSS
48	PILE ROOF
49	PILE FLOOR
50	PILE CEILING
51	PILE WALL
52	PILE WINDOW
53	PILE DOOR
54	PILE STAIR
55	PILE ELEVATOR
56	PILE ESCALATOR
57	PILE LIFT
58	PILE PLATFORM
59	PILE DECK
60	PILE TERRACE
61	PILE BALCONY
62	PILE PORCH
63	PILE PATIO
64	PILE GARDEN
65	PILE YARD
66	PILE COURTYARD
67	PILE PLAZA
68	PILE SQUARE
69	PILE CIRCLE
70	PILE TRIANGLE
71	PILE QUADRANGLE
72	PILE PENTAGON
73	PILE HEXAGON
74	PILE SEPTAGON
75	PILE OCTAGON
76	PILE NONAGON
77	PILE DECAGON
78	PILE UNDECAGON
79	PILE DODECAGON
80	PILE TRAPEZOID
81	PILE PARALLELOGRAM
82	PILE RECTANGLE
83	PILE SQUARE
84	PILE CIRCLE
85	PILE TRIANGLE
86	PILE QUADRANGLE
87	PILE PENTAGON
88	PILE HEXAGON
89	PILE SEPTAGON
90	PILE OCTAGON
91	PILE NONAGON
92	PILE DODECAGON
93	PILE TRAPEZOID
94	PILE PARALLELOGRAM
95	PILE RECTANGLE
96	PILE SQUARE
97	PILE CIRCLE
98	PILE TRIANGLE
99	PILE QUADRANGLE
100	PILE PENTAGON



NOTAS GENERALES

1. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
2. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
3. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
4. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
5. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
6. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
7. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
8. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
9. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
10. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION

ESCALA: M
NOMBRE DEL PLANO:
SECCIONES Y DETALLES DE CIMENTACION

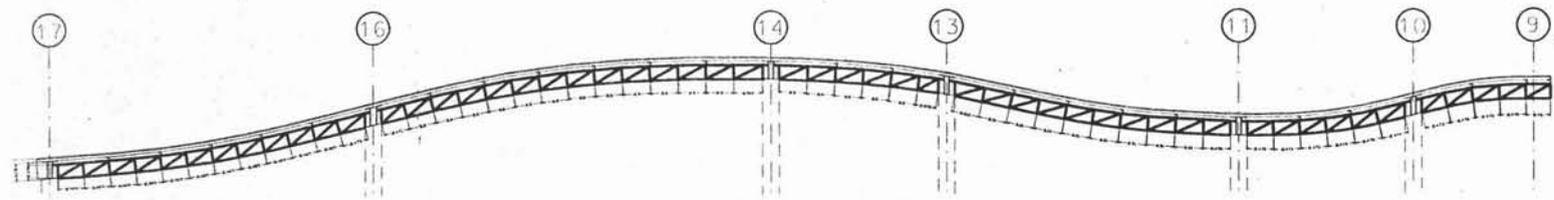
CLASE DE PLANO
E-02



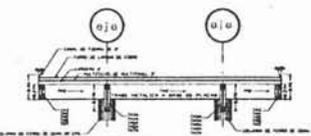
MANDARIN ORIENTAL CANAL AT MUNDO MAYA

EMBOLODA

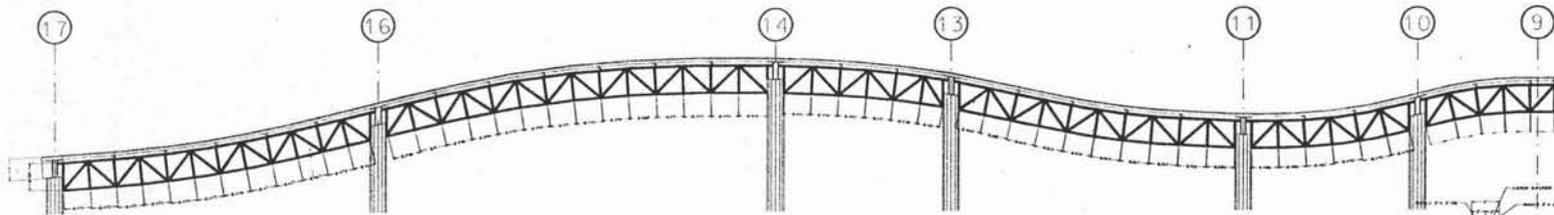
1	TRABE DE BORDE
2	TRABE CENTRAL
3	TRABE LATEAL
4	TRABE CENTRAL
5	TRABE LATEAL
6	TRABE CENTRAL
7	TRABE LATEAL
8	TRABE CENTRAL
9	TRABE LATEAL
10	TRABE CENTRAL
11	TRABE LATEAL
12	TRABE CENTRAL
13	TRABE LATEAL
14	TRABE CENTRAL
15	TRABE LATEAL
16	TRABE CENTRAL
17	TRABE LATEAL
18	TRABE CENTRAL



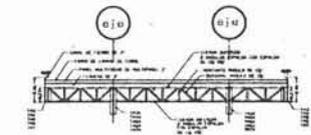
TRABE TM3 LATEALES (ALZADO)



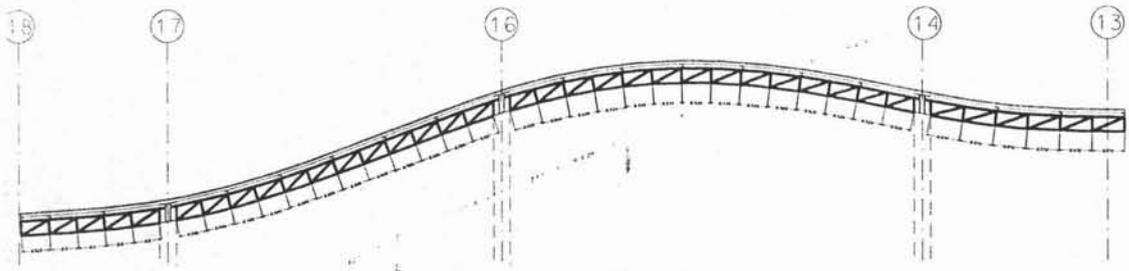
TRABE TM2 (ALZADO)



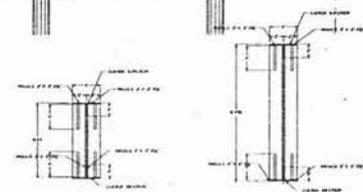
TRABE TM3A CENTRALES (ALZADO)



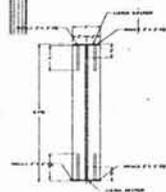
TRABE TM4 (ALZADO)



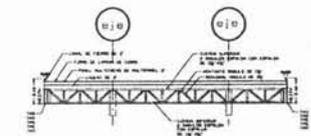
TRABE TM5 LATEALES (ALZADO)



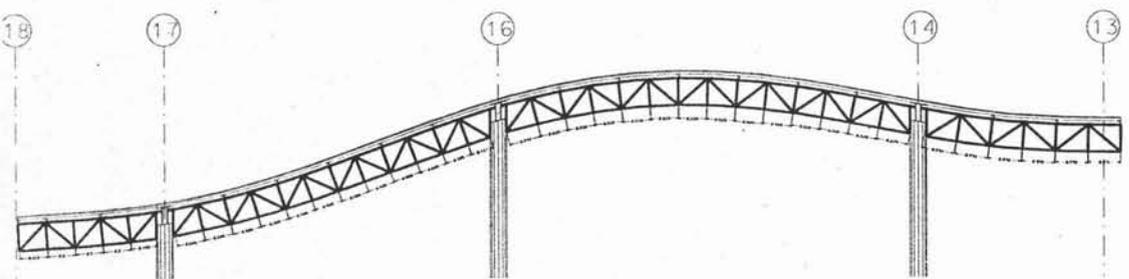
TRABE TM5



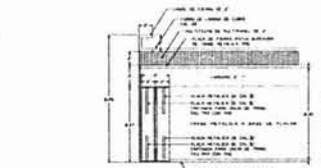
TRABE TM3A



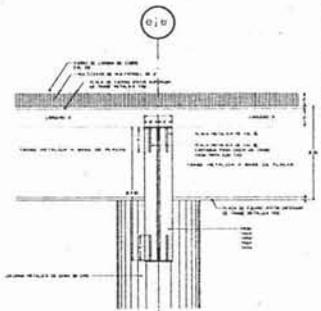
TRABE TM1 (ALZADO)



TRABE TM5A CENTRALES (ALZADO)



UNION TRABE DE BORDE CON TRABE TM2



UNION TRABE CENTRAL CON TRABE TM2

DETALLES DEL REFUERZO

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

NOTAS GENERALES

1. TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN CENTIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDICA EN METROS.
2. VERIFICAR EN METROS.
3. EL CANTO DE LOS BARRAS DE ACERO DEBE SER DE 1.2 CM MÍNIMO.
4. EL ACERO DE REFORZADO DEBE SER DE CLASE A.
5. LAS CORTES DEBEN SER DE TAL MODO QUE SE PUEDA VER EL ACERO.
6. PARA MEDIDAS Y TOLERANCIAS VER TABLA DE TOLERANCIAS DE ACERO.
7. EN TODAS LAS PARTES DE LA ESTRUCTURA DEBE HABER SIEMPRE UN REFORZADO DE ACERO EN LAS ZONAS DE CONCENTRACION DE ESFUERZOS.
8. TODA LA ESTRUCTURA DEBE SER PROTEGIDA CON UN REVESTIMIENTO DE CEMENTO DE 2 CM DE ESPESOR EN TODAS LAS PARTES.
9. TODAS LAS MEDIDAS Y TOLERANCIAS DEBEN SER EN METROS.
10. PARA MEDIDAS Y TOLERANCIAS VER TABLA DE TOLERANCIAS DE ACERO.
11. TODAS LAS MEDIDAS Y TOLERANCIAS DEBEN SER EN METROS.
12. EN TODAS LAS PARTES DE LA ESTRUCTURA DEBE HABER SIEMPRE UN REFORZADO DE ACERO EN LAS ZONAS DE CONCENTRACION DE ESFUERZOS.

CROQUIS DE LOCALIZACION

LOCALIDAD

ESCALA

NOMBRE DEL PLANO

SECCIONES Y DETALLES DE LA ESTRUCTURA METALICA

CLAVE DE PLANO

E-06

