

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ACATLAN

TESIS PROFESIONAL

**" UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA "**
BAHIAS DE HUATULCO, OAX.

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA

JOSE GUADALUPE RAMIREZ HERNANDEZ.

CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACION.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

" VIVIR LA REALIDAD DE MI SUEÑO
ES UNA MAGICA LOCURA
PERO PENSAR QUE LO HE LOGRADO
ES PERDER TOTALMENTE LA RAZON "

JOSE.

A MIS PADRES :

ANGELA Y JOSE GUADALUPE POR SU
ENTEREZA Y APOYO INCONDICIONAL.

A MIS HERMANOS :

MA. DEL CARMEN, ALEJANDRO, MA. ELENA,
YOLANDA, ANGELA, RICARDO, POR SU
PACIENCIA Y SU CONFIANZA.

A MIS AMIGOS DE GENERACION :

POR SU AMISTAD Y EL APOYO EN EL
MOMENTO OPORTUNO, HACIA MI.

A MIS COMPANEROS DEL TALLER :

POR LA EXPERIENCIA DE HABER COMPARTIDO
UNA META COMUN.

GRACIAS .

JOSE GUADALUPE RAMIREZ HERNANDEZ.

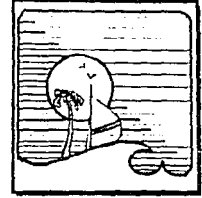
**UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA**

BAHIAS DE HUATULCO, OAX.

UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS Y RECREATIVOS DE PLAYA

INDICE

1. INTRODUCCION.	1.0
2. OBJETIVOS.	2.0
2.1. OBJETIVO GENERAL.	2.1
2.2. OBJETIVOS PARTICULARES.	2.1
3. FUNDAMENTACION Y JUSTIFICACION	3.0
4. ANTECEDENTES.	4.0
4.1. MEDIO FISICO NATURAL.	4.2
4.1.1. LOCALIZACION.	4.3
4.1.2. CLIMA.	4.6
4.1.3. TOPOGRAFIA.	4.7
4.1.4. FISIOGRAFIA.	4.8
4.2. MEDIO FISICO ARTIFICIAL.	4.9
4.2.1. USO DEL SUELO.	4.10
4.2.1.1. USO DEL SUELO PARA LA BAHIA DE TANGOLUNDA.	4.14
4.2.2. INFRAESTRUCTURA.	4.17
4.2.3. IMAGEN URBANA.	4.18
4.3. CONDICIONANTES SOCIO-ECONOMICOS.	4.23
4.3.1. ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO.	4.26
4.4. MODELOS ANALOGOS.	4.29
5. PROGRAMA ARQUITECTONICO.	5.0
6. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.	6.0
7. PROYECTO EJECUTIVO.	7.0
8. CONCEPTO ESTRUCTURAL.	8.0
9. CONCEPTO DE INSTALACION HIDRO-SANITARIA.	9.0
10. CONCEPTO DE INSTALACION ELECTRICA.	10.0
11. FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD.	11.0
12. BIBLIOGRAFIA.	12.0



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y DE SERVICIOS DE PLAYA

1. INTRODUCCION .

1. INTRODUCCION .

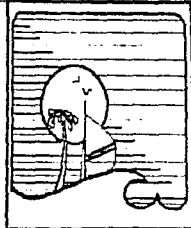
A LOS AÑOS SETENTAS EL SECTOR TURISMO ALCANZO UN SITIO PRIORITARIO DENTRO DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO NACIONAL, AL IMPLEMENTARSE UNA POLITICA DE DIVERSIFICACION DE LA ECONOMIA DEL PAIS QUE CONTEMPLABA LA CAPTACION DE DIVISAS A TRAVES DE LA EXPLOTACION DEL POTENCIAL TURISTICO NACIONAL .

EL DESARROLLO TURISTICO EN BAHIAS DE HUATULCO REPRESENTA UNA ALTERNATIVA QUE PERMITIRIA INCREMENTAR LA ACTIVIDAD TURISTICA DEL PAIS, A TRAVES DE LA CREACION DE UN NUEVO POLO A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL, DENTRO DEL LITORAL DE OAXACA, BASADO TANTO EN LAS CARACTERISTICAS NATURALES QUE POSEEN LAS BAHIAS DE HUATULCO, COMO EN LA CONCEPCION Y EN LOS OBJETIVOS QUE DETERMINARAN LA FISONOMIA DE ESTA NUEVA ZONA TURISTICA .

LA BELLEZA DEL PAISAJE, LA CALIDAD DE LA PLAYA, EL CLIMA Y LA TEMPERATURA DE UN MAR TRANQUILO Y CONFINADO POR LAS CALETAS DE LA ZONA CONSTITUIRAN UN ATRACTIVO EXCEPCIONAL PARA EL TURISMO NACIONAL Y EXTRANJERO .

EL COMPLEJO TURISTICO PROPUESTO SE DESARROLLARA A LO LARGO DE UNA EXTENSION APROXIMADA DE 21,000 HAS. DENTRO DE LAS CUALES DE ACUERDO A LOS ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, SE SELECCIONO A LA ZONA DENOMINADA "BAHIAS CENTRALES", PARA ESTABLECER LA PRIMERA PARTE DEL CONJUNTO, ESTAS SON : BAHIA DE SANTA CRUZ, BAHIA DE CHAHUE Y BAHIA DE TANGOLUNDA .

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX.~~



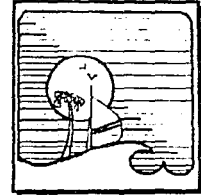
UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSÉ GUADALUPE
RAMÍREZ BERNAL / Z

ENEP
UNAM
ACATLAN



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

2. OBJETIVOS .

2.1. OBJETIVO GENERAL .

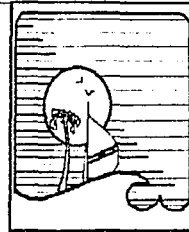
" PROYECTAR A NIVEL EJECUTIVO UNA UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS Y RECREATIVOS DE PLAYA, CAPAZ DE SATISFACER LAS NECESIDADES DE ESPARCIMIENTO DEL TURISMO AFLUENTE A LAS BAIAS DE HUATULCO, OAX. "

2.2. OBJETIVOS GENERALES .

" DESARROLLAR UN PROYECTO ARQUITECTONICO ARMONICO Y ATRACTIVO QUE PROMUEVA EL INTERES DEL TURISTA POR CONOCERLO. "

" PROMOVER LA CREACION DE UN DESARROLLO QUE INCLUYA LAS CARACTERISTICAS PREDOMINANTES DE LA ARQUITECTURA TRADICIONAL DE LA REGION DEL PROYECTO. "

~~— BAIAS DE HUATULCO , OAX. —~~



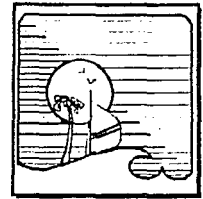
UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ HERNANDEZ

E N E P
U N A M
A C A T L A N



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
PUERTO VIEJO DE SARAPIQUÍ

3. FUNDAMENTACION Y JUSTIFICACION .

3. FUNDAMENTACION Y JUSTIFICACION .

EL TURISMO EN OAXACA .

OAXACA HA RESENTIDO, ENTRE 1950 Y 1980, UNA EMIGRACION DE APROXIMADAMENTE 550,000 PERSONAS, CASI LA QUINTA PARTE DE LA POBLACION REGISTRADA EN 1980. EN CONSECUENCIA, EL GOBIERNO FEDERAL SE HA PROPUESTO ACELERAR EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DEL ESTADO CON METAS MUY ESPECIFICAS : LOGRAR QUE OAXACA NO QUEDE REZAGADO EN SU CRECIMIENTO DEL RESTO DEL PAIS, PROPICIANDO EL ARRAIGO Y MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE VIDA DE LOS OAXAQUEÑOS .

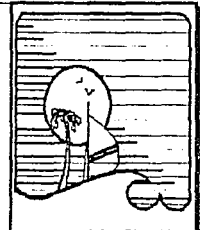
OAXACA TIENE UNA VOCACION TURISTICA NATURAL. SUS EXTENSAS PLAYAS, SU CLIMA PLACENTERO, SU EXCELENTE COMIDA TIPICA, SUS ARTESANIAS, LA ARQUITECTURA COLONIAL QUE SINGULARIZA, SUS RIQUEZAS ARQUEOLOGICAS, SU VASTO FOLKLORE, LA HAN CONVERTIDO EN FOCO DE ATENCION NACIONAL Y MANTIENE VIVO EL INTERES EXTRANJERO. ACTUALMENTE EL PRINCIPAL CENTRO TURISTICO DEL ESTADO ES LA CIUDAD DE OAXACA, QUE CUENTA CON 2,176 CUARTOS DE HOTEL Y CON MAS DE 350,000 VISITANTES POR AÑO.

UN PROYECTO DE IMPORTANCIA Y AMPLIAS ESPECTATIVAS, COMO ES EL DE BAHIAS DE HUATULCO CAMBIARA SIGNIFICATIVAMENTE EL PESO RELATIVO QUE ACTUALMENTE TIENE LA ACTIVIDAD TURISTICA EN OAXACA Y TENDRA UN EFECTO SUSTANCIAL EN EL PROGRESO DE LOS HABITANTES DE LA REGION.

A LARGO PLAZO, HACIA EL AÑO 2018, BAHIAS DE HUATULCO PODRIA ALCANZAR LAS SIGUIENTES DIMENSIONES : DISPONIBILIDAD DE 26,000 CUARTOS DE HOTEL, RECEPCION ANUAL DE MAS DE 2 MILLONES DE TURISTAS, CREACION DE 102,000 EMPLEOS PERMANENTES Y UNA POBLACION FJA DE MAS DE 300,000 HABITANTES. AL ALCANZAR ESTAS METAS, BAHIAS DE HUATULCO REPRESENTARA EL 54.4 % DE LOS INGRESOS TURISTICOS DEL ESTADO Y CONTRIBUIRA CON EL 22 % AL PRODUCTO INTERNO BRUTO ESTATAL.

AL FINALIZAR 1988, SE HABRA CONSUMADO LA PRIMERA FASE OPERATIVA DE BAHIAS DE HUATULCO : EL AEROPUERTO INTERNACIONAL, 1,300 CUARTOS DE HOTEL DISPONIBLES, UNA POBLACION RESIDENTE DE 13,000 HABI-

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX.~~



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ TORRESANDEZ

E N E P
U N A M
ACATLAN

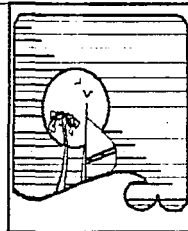
TANTES Y POCO MAS DE 146,000 TURISTAS QUE SERAN RESIBIDOS AL SIGUIENTE AÑO.

POR LOS INICIOS DEL SIGLO XXI, BAHIAS DE HUATULCO PODRIA TENER UNA CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO A LOS 9,000 CUARTOS DE HOTEL Y CONTAR CON UNA AFLUENCIA DE CASI 800,000 VISITANTES ANUALES.

LA CREACION DE EMPLEOS PERMANENTES SE CALCULA EN 32,000 PARA LA ZONA Y EN OTRO TANTO PARA EL RESTO DEL ESTADO, MIENTRAS QUE LA POBLACION PERMANENTE SE ESTIMA EN 100,000 HABITANTES.

EN LA ACTUALIDAD, EL PRIMER DESARROLLO INICIADO HACE 17 AÑOS, CANCUN, CUENTA CON 9,000 CUARTOS DE HOTEL, UNA POBLACION PERMANENTE DE 120,000 HABITANTES Y UNA AFLUENCIA DE VISITANTES DE 750,000 POR AÑO, MISMO QUE PAGARON EN FORMA DIRECTA POCO MAS DE 500 MILLONES DE DOLARES.

~~BAHIAS DE HUATULCO, OAX.~~



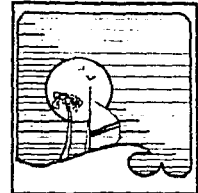
UNIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ BERNANDEZ

EN EP
UNA M
ACATLAN



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

4. ANTECEDENTES .

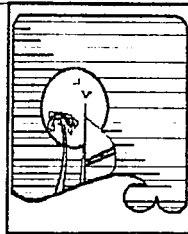
4. ANTECEDENTES .

EL DESARROLLO TURISTICO DE BAHIAS DE HUATULCO, EN EL ESTADO DE OAXACA, CONSTITUYEN UN IMPORTANTE POLO DE ATRACCION PARA EL TURISMO DE INTERNACION, DE GRAN IMPORTANCIA PARA EL PAIS.

SU PROXIMIDAD RELATIVA AL MERCADO TURISTICO NORTEAMERICANO Y LA PREFERENCIA QUE ESTE HA VENIDO MANIFESTANDO POR ESTA PARTE DE MEXICO, PERMITEN ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS PROYECCIONES ESTIMADAS PARA ESTE PROYECTO .

LO ANTERIOR SIGNIFICARA SEGURAMENTE UN CRECIMIENTO ACELERADO DE LAS AREAS URBANAS Y TURISTICAS PREVISTAS EN LOS PLANES MAESTROS CORRESPONDIENTES.

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX.~~



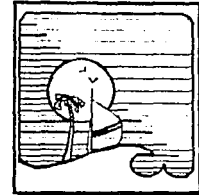
UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZHERNANDEZ

E N E P
U N A M
A C A T L A N



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

4.1. MEDIO FISICO NATURAL .

4.1.1. LOCALIZACION .

EL AREA DE COBERTURA DEL PLAN CORRESPONDE A LA ZONA CONOCIDA CON EL NOMBRE DE BAHIAS DE HUATULCO, QUE ESTA UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SANTA MARIA HUATULCO DEL ESTADO DE OAXACA, Y QUE SE ENCUENTRA CONFORMADA POR UNA FRANJA COSTERA DE ALREDEDOR DE 15 KM DE LARGO POR 5 KM DE ANCHO MEDIO, LOCALIZADA ENTRE LOS 15° 42' Y 15° 48' DE LATITUD NORTE Y LOS 96° 2' Y 96° 11' DE LONGITUD OESTE.

LA ZONA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA DELIMITADA AL NORTE EN UNA LINEA PARALELA A 200 MTS. DE LA CARRETERA COSTERA DEL PACIFICO, AL PONIENTE POR EL RIO CACALUTA, AL ORIENTE POR EL RIO COPALITA, Y AL SUR POR EL OCEANO PACIFICO Y TIENE UNA SUPERFICIE DE APROXIMADAMENTE 7,300 HAS.

DEBIDO AL CARACTER DE REGION CONSIDERADA, EL AREA DE COBERTURA DEL PLAN ABARCA TAMBIEN UNA ZONA DE CERCA DE 50 KM CUADRADOS, CORRESPONDIENTES A LAS AGUAS LITORALES HASTA UNA DISTANCIA DE ALREDEDOR DE 2 MILLAS NAUTICAS DE LA COSTA.

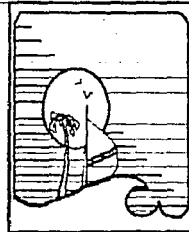
HACIA EL CENTRO DEL LUGAR SE LOCALIZA EL ASENTAMIENTO DE STA. CRUZ HUATULCO EN LA BAHIA DEL MISMO NOMBRE CON EL MISMO NOMBRE CON UNA POBLACION ACTUAL DE 600 HAB. A UNOS 28 KMS. DE DISTANCIA DE STA. CRUZ HACIA EL NOROESTE SE ENCUENTRA EL POBLADO DE SANTA MARIA HUATULCO, CABECERA DEL MUNICIPIO.



LOCALIZACION EN LA REPUBLICA



LOCALIZACION EN LA REGION



UNIDAD DE SERVICIOS EDUCATIVOS
Y RECREATIVOS DE PLAZA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ HERNANDEZ

EN EP
UNA M
ACATLAN

— BAHIAS DE HUATULCO, OAX. —

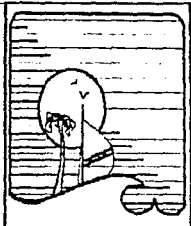
LA FRANJA COSTERA DE LA REGION SE ENCUENTRA INTEGRADA POR UNA SERIE DE 8 BAHIAS (CACALUTA, EL ORGANO, EL MAGUEY, LA ENTREGA, SANTA CRUZ, CHAHUE, TANGOLUNDA Y CONEJOS) QUE DESTACAN POR SU CALIDAD Y VARIEDAD PAISAJISTICA ,CONFORMANDO UNA DE LAS ZONAS DE MAYOR INTERES EN LA COSTA MEXICANA DEL PACIFICO SUR .

EL PROYECTO BAHIAS DE HUATULCO COMPRENDE UNA FAJA COSTERA DE 21,000 HAS. EN LAS QUE SE UBICAN 30 BAHIAS Y ENSENADAS DE LAS CUALES 9 TIENEN DIMENSIONES ADECUADAS PARA SU IMPULSO TURISTICO .

EL DESARROLLO SE LOCALIZA A 120 KM. DE PUERTO ESCONDIDO , 145 KM. DE SALINA CRUZ, 50 KM. DE PUERTO ANGEL, 40 KM. DE POCHUTLA Y 29 KM. DE SU CABECERA MUNICIPAL, SANTA MARIA HUATULCO.



— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

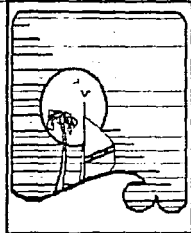
JOSE GUADALUPE
RAMIREZ HERNANDEZ

E N E P
U N A M
A C A T L A N

EL AREA COMENTADA SE CARACTERIZA POR 3 MANIFESTACIONES GEOGRAFICAS : LA ZONA MONTAÑOSA QUE OCUPA APROXIMADAMENTE EL 80 % DEL AREA TOTAL ; LOS VALLES QUE SE LOCALIZAN PRINCIPALMENTE AL AL PONIENTE, EN LA ZONA DE BAJOS, Y EL LITORAL QUE SE DIVIDE EN 10 KMS. DE PLAYA ABIERTA Y NUEVE BAHIAS DENTRO DE LAS CUALES SE ENCUENTRAN LAS LLAMADAS BAHIAS CENTRALES .

LAS BAHIAS DE SANTA CRUZ HUATULCO, CILAHUE Y TANGOLUNDA , SE UBICAN EN LA PORCION CENTRO ORIENTAL DEL AREA DESTINADA AL DESARROLLO TURISTICO Y REPRESENTAN TAN SOLO EL 3.2 % DEL MISMO, CON SUS 690 HAS. TOTALES DE EXTENSION . COLINDAN ADEMAS HACIA EL SUR-PONIENTE CON LAS BAHIAS DE MAGUEY Y DEL ORGANO, AL NORTE CON UNA PORCION DE LA ZONA MONTAÑOSA , MIENTRAS QUE HACIA EL NOR-ORIENTE COLINDAN CON LA BAHIA DE CONEJOS Y AL SUR CON EL OCEANO PACIFICO .

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX.~~



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RELATIVOS DE PUQUA

TESIS
PROFESIONAL.

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ HERNANDEZ

ENEP
UNAM
ACATLAN

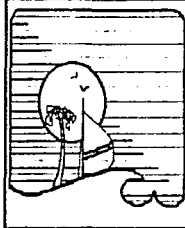
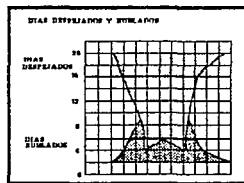
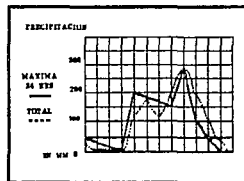
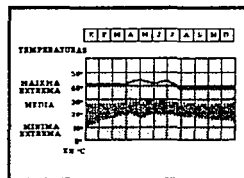
4.1.2. CLIMA .

EL CLIMA QUE RIGE A TODA LA ZONA DE BAHIAS DE HUATULCO ESTA CONSIDERADA COMO CALIDO, SUBHUMEDO Y CON LLUVIA EN VERANO, PREDOMINAN EN LA ZONA LOS DIAS DESPEJADOS, APROXIMADAMENTE 156 AL AÑO . CON TEMPERATURA PROMEDIO DE 29° C Y MINIMAS VARIACIONES TERMICAS MENORES A 5° C CENTIGRADOS .

OTRAS CARACTERISTICAS CLIMATICAS SON :

REGIMEN PLUVIAL	DE MAYO A OCTUBRE
PRECIPITACION TOTAL ANUAL	935.7 MM
PRECIPITACION MAXIMA EN 24 HRS.	225.0 MM
RADIACION SOLAR MAXIMA	525 CAL./CM.2/DIA.

PARA EL ANALISIS DEL CLIMA REGIONAL SE DIVIDIO EL AREA EXPROPIADA EN 2 ZONAS MESOCLIMATICAS, LA PRIMERA ABARCA EL AREA DE RELIEVES, MIENTRAS QUE LA SEGUNDA SE EXTIENDE A LO LARGO DEL LITORAL Y HASTA QUE EL TERRENO ALCANZA UNA ALTITUD APROXIMADA A LOS 100 MTS. SOBRE EL NIVEL DEL MAR , DONDE PREDOMINA UNA HUMEDAD AMBIENTAL A LOS 60 % , OCASIONADA POR SU COLINDANCIA CON EL MAR Y POR LA PRESENCIA DE IMPORTANTES CUERPOS DE AGUA QUE SE LOCALIZAN EN LOS VALLES AQUI UBICADOS . POR OTRO LADO , MIENTRAS EN LA ZONA DE PLAYAS ABIERTAS LOS VIENTOS DOMINANTES SOPLAN EN SENTIDO DIAGONAL , DE SUR-POLENTE , EN LA REGION DE LAS 9 BAHIAS Y POR CAMBIOS DE DIRECCION DE LITORAL, LOS VIENTOS SOPLAN PARALELOS AL MISMO, OCASIONANDO UNA MENOR VENTILACION DE LAS CALETAS POR LO QUE EL CLIMA EN LAS MISMAS ESTA CALIFICADO DE BOCHORNOSO .



UNIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS
Y DE RELACIONES DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

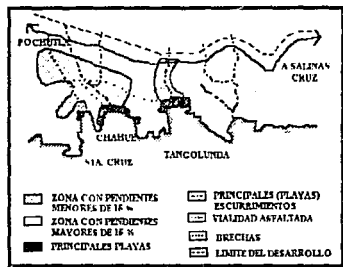
A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
SANTIBARRIA HERNANDEZ

E N E P
U N A M
ACATLAN

— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —

4.1.3. TOPOGRAFIA .



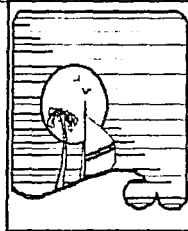
CHAHUE ES LA BAHIA MAS GRANDE DE TODAS LAS DE HUATULCO, LA TOPOGRAFIA EN ELLA ES MENOS ACCIDENTADA Y POSEE TRES PLAYAS PRINCIPALES .

EL EXTENSO VALLE QUE SE EXTIENDE HACIA EL NORTE DE LA BAHIA DE CHAHUE, OCUPA MAS DE 130 HAS. DE SUELO EN PENDIENTE MENOR AL 15 % , OCUPANDO HASTA ANTES DE LA IMPLEMENTACION DEL DESARROLLO TURISTICO EN ESTA ZONA , POR VEGETACION NATURAL Y USOS AGROPECUARIOS MENORES .

TANGOLUNDA CUENTA CON SEIS PLAYAS PRINCIPALES, LA MAS IMPORTANTE LLEVA EL NOMBRE DE ESTA BAHIA Y POSEE UNA LONGITUD APROXIMADA DE 1.5 KMS., CON UNA INCLINACION CERCANA AL 5 % . AL NORTE DE ELLA SE LOCALIZA UN VALLE DE FORMA ALARGADA DE POCO MAS DE 2 KMS. DE LONGITUD Y UNA AREA TOTAL CERCANA A LAS 100 HAS. CON ALGUNOS ACCIDENTES MENORES EN SU INTERIOR, LIMITADO POR FRANJAS MONTA-

LA TOPOGRAFIA Y PENDIENTES DE LAS BAHIAS CENTRALES. EL ANALISIS TOPOGRAFICO DE CADA UNA DE LAS BAHIAS SE PUEDE RESUMIR DE LA SIGUIENTE MANERA :

SANTA CRUZ HUATULCO ES LA MAS PEQUEÑA DE LAS TRES BAHIAS , ESTA CONFORMADA BASICAMENTE POR UNA TOPOGRAFIA MUY ACCIDENTADA CONSTITUIDA POR FARALLONES Y ACANTILADOS, PRESENTA TRES FAJAS PRINCIPALES DE PLAYAS, DE CORTA EXTENSION, DE LAS CUALES LA DENOMINADA "SANTA CRUZ" ESTA CONSIDERADA COMO LA DE MAYOR IMPORTANCIA, YA QUE HACIA EL NORTE DE LA MISMA SE LOCALIZA LA ZONA PLANA DE LA DE LA BAHIA, CON PENDIENTES NO MAYOR AL 15 % Y UNA EXTENSION TOTAL CERCANA A LAS 60 HAS.



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ BERNANDEZ

E N E P
U N A M
ACATLAN

— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —

ÑOSAS, ALTAMENTE ACCIDENTADAS, QUE SE EXTIENDEN HASTA EL MAR A TRAVES DE FRANJAS DE FARALLONES Y ACANTILADOS .

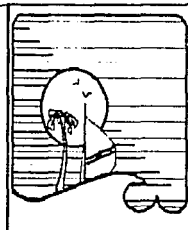
EL ANALISIS TOPOGRAFICO Y DE PENDIENTES DE LAS BAHIAS CENTRALES DETERMINO, CONJUNTAMENTE CON EL RESTO DE SUS CARACTERISTICAS FISIOGRAFICAS Y CON LAS INTENSIONES PARTICULARES DE DISEÑO URBANO PARA LA ZONA, LA CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO TURISTICO DENTRO DE CADA LOCALIDAD, QUE A SU VEZ CONDICIONO EL DIMENSIONAMIENTO DE LAS ZONAS Y SERVICIOS URBANOS DE APOYO .

4.1.4. FISIOGRAFIA .

SE DISTINGUEN DENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO TRES TIPOS FUNDAMENTALES DE UNIDADES AMBIENTALES : LA ZONA MONTAÑOSA QUE OCUPA CERCA DEL 80 % DEL TOTAL DE LA SUPERFICIE EXPROPIADA ; LOS SIETE VALLES PRINCIPALES QUE REPRESENTAN EL 19.6 % DE LA SUPERFICIE TOTAL Y EL LITORAL, DONDE SE LOCALIZAN LAS NUEVE BAHIAS, QUE SON :

- * SAN AGUSTIN
- * CHACHACUAL
- * CACALUTA
- * MAGUEY
- * ORGANO
- * SANTA CRUZ HUATULCO
- * CHAHUE
- * TANGOLUNDA
- * CONEJOS

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX.~~



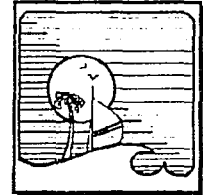
UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ DE SANDOZ

EN EP
UNAM
ACATLAN



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

4.2. MEDIO FISICO ARTIFICIAL .

4.2.1. USOS DEL SUELO .

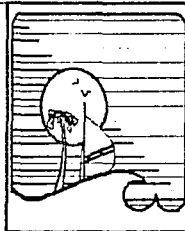
LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO TURISTICO ESTA CIRCUNSCRITO A LAS BAHIAS DE SANTA CRUZ HUATULCO, CHAHUE Y TANGOLUNDA . ENTRE LOS PRIMEROS TRABAJOS EFECTUADOS, SE PROCEDIO A CONSTRUIR EL BOULEVARD COSTERO QUE COMUNICA A LAS 3 BAHIAS Y CONECTA A SANTA MARIA HUATULCO CON EL DESARROLLO TURISTICO, TAMBIEN SE RESERVO UNA SUPERFICIE DE 900 HIAS. DONDE SE CONSTRUYO EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE HUATULCO, QUE OPERA EN FORMA COMERCIAL .

EN EL POBLADO DE SANTA MARIA HUATULCO, POR SER PIEZA IMPORTANTE EN LA CONCEPCION DEL PROYECTO, SE HAN REALIZADO IMPORTANTES OBRAS DE DESARROLLO COMO PARTE COMPLEMENTARIA DEL PLAN GLOBAL : LA PAVIMENTACION DE 10 KMS. DEL CAMINO DE ACCESO; LA REMODELACION DE LA PLAZA; LA REMODELACION DEL PALACIO MUNICIPAL (EFECTUADA CON RECURSOS COMUNALES); LA LINEA DE CONDUCCION; RED DE DISTRIBUCION Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE; LA CANCHA DE BASQUETBOL; MEJORAMIENTO DE LA AVENIDA PRINCIPAL DEL POBLADO Y OTRAS OBRAS DE URBANIZACION SUPLEMENTARIAS QUE HAN FAVORECIDO DIRECTAMENTE A LOS 1,500 HAB. ORIGINALES (AHORA 7,000) DE SANTA MARIA HUATULCO .

POR LAS CARACTERISTICAS DE ESTA ZONA ESPECIFICA, SE DESECHO EL MODELO DE ALTA DENSIDAD HOTELERA, PROPONIENDO UN ESQUEMA INMOBILIARIO Y HOTELERO DE BAJA DENSIDAD QUE CONSTRUYE EN MESETAS Y PLAYAS LATERALES, APROVECHANDO LA ESPECTACULARIDAD PANORAMICA DEL LUGAR . LAS PLAYAS, CENTRALES SE DESTINAN A USOS RECREATIVOS E INSTALACIONES HOTELERAS Y COMERCIALES, EN TANTO QUE LAS ZONAS PLANAS SE UTILIZAN PARA USO URBANO, TODA VEZ QUE LOS ENCURRIMIENTOS PLUVIALES EN LOS VALLES HAN SIDO ENCAUZADOS A TRAVES DE CANALES .

EL SISTEMA SANTA CRUZ HUATULCO - CHAHUE - TANGOLUNDA PRETENDE SER UN DESARROLLO INTEGRAL LA PRIMERA BAHIA , SANTA CRUZ, DEBERA DAR ALBERGUE A UN POBLADO TIPICO CON MULTIPLES OPCIONES RECREATIVAS, EN TORNO A DOS PLAZAS PUBLICAS! Y LA DARSENA CENTRAL (MUELLE PROTEGIDO) LA SEGUNDA BAHIA, CHAHUE, SE DESTINARA A ALOJAMIENTOS TURISTICOS DE BAJA DENSIDAD (CONDOMINIOS, TIEMPOS COMPARTIDOS) EN SU FRENTE DE PLAYA, MIENTRAS SU VALLE DE ACCESO DARA ALBERGUE A

— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ GONZALEZ

E N E P
U N A M
A C A T L A N

LA ZONA URBANA DE HABITANTES PERMANENTES . EN LA TERCERA BAHIA , TANGOLUNDA , SE CONTEMPLA LA CONSTRUCCION DE 5/6 HOTELES , UN FRACCIONAMIENTO RESIDENCIAL , ASI COMO ACTIVIDADES RECREATIVAS COMO UN CAMPO DE GOLF Y UN PARQUE DE PLAYA .

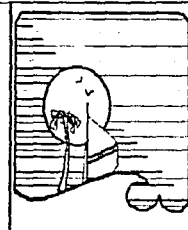
LOS USOS PREDOMINANTES DENTRO DE LAS ZONAS DE LAS BAHIAS CENTRALES , ANTES DEL PROYECTO TURISTICO , ESTABAN DETERMINADOS FUNDAMENTALMENTE POR LAS CONDICIONES FISICO-NATURALES , EXISTIENDO BASICAMENTE LOS SIGUIENTE USOS EN ORDEN DE IMPORTANCIA POR LA EXTENSION DE SUELO OCUPADO :

- * ZONAS CON VEGETACION NATURAL O SIN USO
- * ZONAS CON USO AGROPECUARIO
- * ZONAS CON USO URBANO - RURAL
- * ZONAS CON USO RECREATIVO
- * ZONAS CON USO DE INFRAESTRUCTURA Y USOS ESPECIALES

DADAS LAS CONDICIONES YA MENCIONADAS EN LAS QUE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD AGRICOLA DE LA REGION DE LAS BAHIAS CENTRALES , LA PRODUCCION EN TERMINOS DE VOLUMEN COSECHADO Y LA INTRODUCCION DEL MISMO , SON LIMITADOS EN EL MERCADO ; LA PROBLEMÁTICA DE LA AGRICULTURA EN LA ZONA ESTA CONDICIONADA PRINCIPALMENTE POR LA IRREGULARIDAD EN LA INCORPORACION DE NUEVAS SUPERFICIES DE LABOR , ASI COMO A FACTORES CLIMATICOS , PROGRAMAS DE APOYO AL CAMPESINO Y RETRASO TECNOLOGICO .

IGUAL PANORAMA DE LIMITACION MUESTRAN LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA FRUITICULTURA , LA GANADERIA Y LA PESCA , DONDE EL POTENCIAL DE PRODUCCION QUE POSEE LA REGION NO COINCIDE CON LA PRODUCCION ESPERADA , POR FALTA DE ORGANIZACION Y RECURSOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS EN LAS MENCIONADAS PRACTICAS AGROPECUARIAS Y PESQUERAS .

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX .~~



UNIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS
VICERRECTORADO DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ HERNANDEZ

EN EP
UNAM
ACATLAN

LA ELECCION DE LAS "BAHIAS CENTRALES" COMO LA PRIMERA ETAPA DEL DESARROLLO TURISTICO OBEDECE, ENTRE OTROS ASPECTOS, A SU POTENCIAL DE OCUPACION URBANA, A SU FACIL COMUNICACION CON LA REGION Y A LA PARTICULAR BELLEZA QUE PRESENTA CADA UNA DE LAS BAHIAS QUE COMPONEN ESTE CONJUNTO. ASI MISMO SE BUSCA EL ORDENAMIENTO DEL ASENTAMIENTO EXISTENTE EN SANTA CRUZ, EVITANDO LA CONSOLIDACION DE ZONAS IRREGULARES EN AREAS QUE PRESENTAN PELIGRO DE INUNDACION, ADEMAS DE UBICARSE EN TERRENOS DE PROPIEDAD FEDERAL .

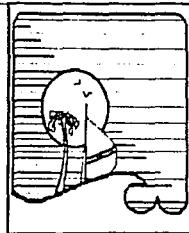
LA ASIGNACION DE FUNCIONES PARA LA ZONA DE ESTUDIO RESPONDE A LAS CARACTERISTICAS Y OBJETIVOS ANTERIORMENTE SEÑALADOS, ASI COMO A LA VOCACION Y POTENCIAL DE USO DENTRO DE CADA BAHIA Y A LOS CONCEPTOS E INTENCIONES ESPECIFICAS PARA CADA UNA DE ESTAS ZONAS, QUE DETERMINARON UNA PROPUESTA DE ESTRUCTURACION ZONIFICADA DE LA SIGUIENTE MANERA :

LAS BAHIAS DE SANTA CRUZ HUATULCO Y CHAHUE TENDRAN UN DESARROLLO CONTINUO DONDE SE ESTABLECERAN LOS CENTROS DE ATENCION URBANA DE TIPO ESPECIALIZADO, BAJO UN CONCEPTO QUE PRETENDE ESTABLECER UNA MEZCLA DE ACTIVIDADES TAL QUE PERMITA QUE TODAS LAS ZONAS QUE COMPODRAN ESTA ESTRUCTURA POSEAN ATRACTIVOS Y ACTIVIDADES COLECTIVAS PARTICULARES, QUE GENERAN EN EL CONJUNTO CONTINUIDAD E INTEGRACION DE SUS FUNCIONES .

A LA BAHIA TANGOLUNDA SE LE HA ASIGNADO UNA FUNCION EMINENTEMENTE DE TIPO TURISTICO Y DE PRESERVACION ECOLOGIA , SE PRETENDE CON ELLO GENERAR HACIA LA ZONA IMPORTANTES MOVIMIENTOS DE VISITANTES NACIONALES E INTERNACIONALES QUE DEMANDARAN SERVICIOS TURISTICOS PARTICULARES .

COMPLETAMENTE LOS USOS COMERCIALES Y ADMINISTRATIVOS EN CADA BAHIA , SE HA PROPUESTO UNA DIVERSIDAD DE ACTIVIDADES RECREATIVAS , CUYOS ELEMENTOS DE APOYO SE DISTRIBUYEN DE LA SIGUIENTE MANERA :

~~— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —~~



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

OSO GUADALUPE
RAMIREZ BERNARDEZ

ENEP
UNAM
ACATLAN

BAHIA DE SANTA CRUZ

- * TIANGUIS TURISTICO
- * PARQUE MARINO
- * DARSENA TURISTICA
- * COOPERATIVA TURISTICA
(PASEO Y PESCA)

BAHIA DE CHAHUE

- * PARQUE URBANO
- * VIVERO
- * PARQUE DE PLAYA
- * ZONAS DEPORTIVAS
- * TRAILER PARK
- * CAMPING
- * INSTALACION DE SERVICIO

BAHIA DE TANGOLUNDA

- * CAMPO DE GOLF (18 HOYOS)
- * CLUB DE TENIS
- * MARINA
- * PARQUE DE PLAYA
- * INSTALACIONES DE SERVICIO

INSTALACION DE
SERVICIO PARA

- * BUCEO
- * SURFING
- * WIND SURF
- * VELEO
- * REMO



ENTIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ RIVERA

ENEP
UNAM
ACATLAN

~~BAHIAS DE HUATULCO, OAX.~~

4.2.1.1. USO DEL SUELO PARA LA BAHIA DE TANGOLUNDA .

A LA BAHIA DE TANGOLUNDA SE LE HA ASIGNADO EXCLUSIVAMENTE UNA FUNCION DE TIPO TURISTICO RELACIONADA CON ACTIVIDADES RECREATIVAS, DE HOSPEDAJE Y DE OCUPACION PROLONGADA O PERMANENTE DE AREAS HABITACIONALES DE NIVEL RESIDENCIAL . ESTA ASIGNACION HA GENERADO LA SIGUIENTE PROGRAMACION GENERAL DE ESPACIOS Y ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA ZONA A DESARROLLAR, CUYAS CARACTERISTICAS PRIMORDIALES SON :

* ZONA TURISTICA

- AREA RECREATIVAS DE LITORAL
- DESARROLLO HOTELERO DE 2,500 CTOS. EN CONJUNTO DE BAJA DENSIDAD Y PARA LA DEMANDA DE OCUPACION DE 5 ESTRELLAS .
- CAMPO DE GOLF DE 18 HOYOS

* SERVICIOS DE APOYO AL TURISMO

- COMERCIALES Y DE SERVICIOS A NIVEL LOCAL

* ZONA HABITACIONAL RESIDENCIAL

- VIVIENDA RESIDENCIAL PARA 5,000 HAB.
- AREAS PARA EQUIPAMIENTO VECINAL

* VIALIDAD

- REGIONAL
- LOCAL

* ELEMENTOS ESPECIALES

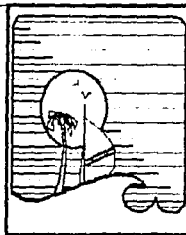
- TANQUE REGULADOR DE AGUA POTABLE
- SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS

* AREAS DE CONSERVACION Y PROTECCION

- DEL ELEMENTO

ZONIFICACION , INTENCIONES Y CARACTERISTICAS . LA ZONIFICACION GENERAL DE USO PARA LA BAHIA DE TANGOLUNDA OBEDECE A LOS OBJETIVOS E INTENCIONES DE DISEÑO URBANO QUE LIMITAN LA OCUPACION DE LA ZONA PARA ACTIVIDADES EMINENTEMENTE RECREATIVAS , CUYA EXPRESIÓN ESPACIAL FORMAL DEBERA

— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ FERNANDEZ

E N E P
U N A M
ACATLAN

DE INTEGRARSE A LAS CARACTERISTICAS FISICAS DE ESTA LOCALIDAD .

ASI, LA ESTRUCTURA URBANA SE DESARROLLA EN 2 ZONAS, LA PRIMERA SE UBICARA A LO LARGO DE CASI TODO EL LITORAL DE TANGOLUNDA Y PRESENTA A SU VEZ 2 PORCIONES; EN LA PRIMERA DE POCA PENDIENTE, SE ESTABLECERAN LAS INSTALACIONES RECREATIVAS LIGADAS A LA PLAYA, SERVICIOS TURISTICOS DE APOYO Y LOTES DESIGNADOS A LA CONSTRUCCION DE VARIOS HOTELES CON DIFERENTES TIPOS DE OFERTA . EN LA SEGUNDA PORCION, QUE CORRESPONDE AL AREA MONTAÑOSA DE LITORAL, SE ESTABLECERAN OTROS CONJUNTOS HOTELEROS AL IGUAL QUE UNA EXTENSION DONDE SE LOCALIZARA UN DESARROLLO HABITACIONAL RESIDENCIAL DE MUY BAJA DENSIDAD .

LA SEGUNDA ZONA CORRESPONDE PROPIAMENTE AL VALLE DE TANGOLUNDA, AQUI SE UBICARA EL CAMPO DE GOLF, QUE ADEMAS DE LAS INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD RECREATIVA QUE EN EL SE PRACTICARA, CONTARA TAMBIEN CON UN CONJUNTO HABITACIONAL RESIDENCIAL EN LOTES TANTO PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR DE BAJA DENSIDAD, COMO PARA VIVIENDAS EN VILLAS Y CONDOMINIOS DONDE SE ASENTARA UNA POBLACION MINIMA ESTIMADA DE 5,000 HAB. SE PRETENDE QUE DICHO CONJUNTO SE INTEGRA FISICA Y CONCEPTUALMENTE CON LAS AREAS RECREATIVAS Y DE PAISAJE PARTICULAR QUE SE CREARAN A PARTIR DEL ENCAUZAMIENTO Y CANALIZACION DE LOS ESCURRIMIENTOS LOCALES, OBRAS QUE PERMITIRAN LA CONSTRUCCION DE 2 LAGOS ARTIFICIALES Y EL ESTABLECIMIENTO DE PARAJES DE SINGULAR BELLEZA.

FINALMENTE, ESTA ZONA TURISTICA CONTARA CON UNA SERIE DE ELEMENTOS DE APOYO COMO UN HOTEL Y UNA CASA CLUB, DENTRO DEL CAMPO DE GOLF, ASI COMO UN PEQUEÑO CENTRO VECINAL COMERCIAL COLINDANTE A LA ZONA RESIDENCIAL, EN SU EXTREMO NOR-PONIENTE .

LOS ELEMENTOS DE ATENCION PARA LA POBLACION TURISTICA DE ESTA LOCALIDAD A NIVEL MEDIO, INTERMEDIO Y SUPERIOR, AL IGUAL QUE EN EL CASO DE LOS HABITANTES DE SANTA MARIA HUATULCO, SERAN

—BAHIAS DE HUATULCO, OAX.—



INSTITUTO DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL.

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

DISEÑO GRÁFICO
DISEÑO DE PLANOS

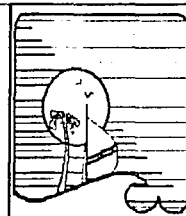
ENEP
UNAM
ACATLAN

ATENDIDOS EN LOS CENTROS DE EQUIPAMIENTO MAYOR QUE SE ESTABLECERAN EN LA BAHIA DE CHAHUE.

USOS DEL SUELO Y DESTINOS ESPECIFICOS	EXTENSION (HAS.)	PORCENTAJE (%)
HABITACIONAL	60.0	24.7
COMERCIALES Y DE EQUIPAMIENTO	3.0	1.2
TURISTICOS	56.3	23.2
SERVICIOS TURISTICOS	113.7	46.8
VIALIDAD PRIMARIA	10.0	4.1
TOTAL	243.0	100.0

USOS DEL SUELO Y DESTINOS ESPECIFICOS
BAHIA DE TANGOLUNDA

~~BAHIAS DE HUATULCO, OAX.~~



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y DE RECREACION DE PLAYA

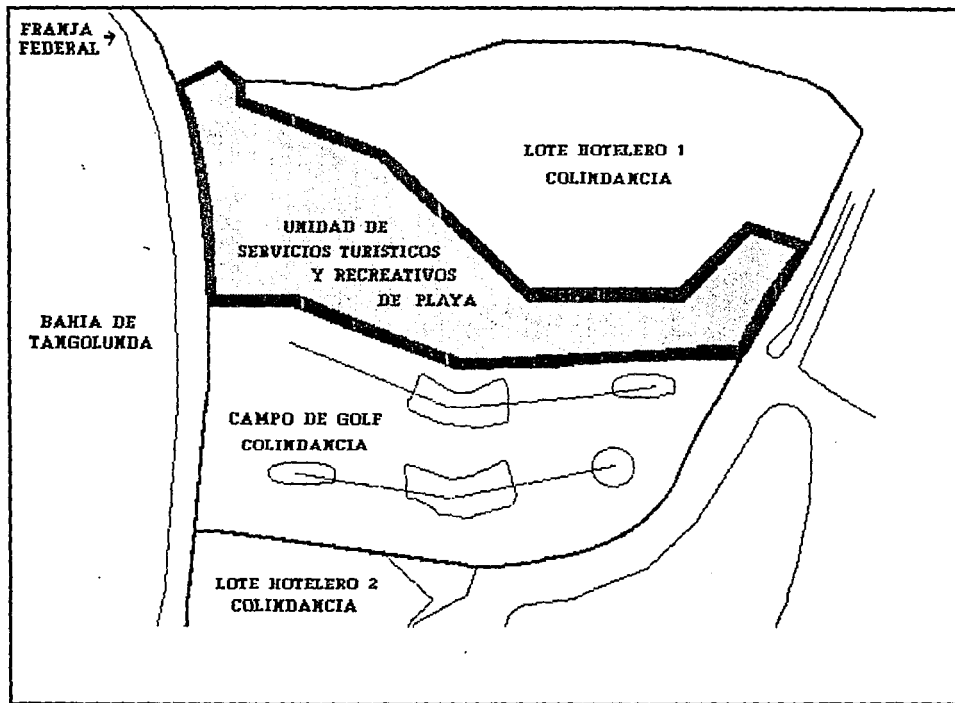
TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

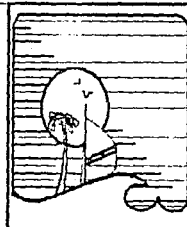
JOSE GUADALUPE
RAMIREZ BERNANDEZ

EN EP
UNAM
ACATLAN

TERRENO.



—BAHIAS DE HUATULCO, OAX.—



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

ROSE GUADALUPE
CASTRO FERNANDEZ

ENEP
UNAM
ACATLAN

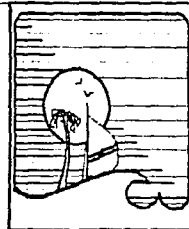
4.2.2. INFRAESTRUCTURA .

INFRAESTRUCTURA . PARA LA ESTRUCTURA URBANA DE ESTA LOCALIDAD SE ESTABLECERAN SISTEMAS PARTICULARES DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA POTABLE Y DESALOJO DE DESECHOS LIQUIDOS ; LAS REDES DE ELECTRIFICACION, ALUMBRADO PUBLICO Y TELEFONIA, EN CAMBIO ESTARAN INTEGRADAS A LOS SISTEMAS GENERALES PROVENIENTES DESDE LA BAHIA DE SANTA CRUZ HUATULCO .

ZONAS DE CONSERVACION Y PROTECCION ECOLOGICA .

AL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA URBANA ESTARIAN REPRESENTADAS TANTO POR LA PORCION DEL LITORAL QUE ESTARA OCUPADO POR LAS INSTALACIONES DE HOSPEDAJE, RECREATIVAS Y MARITIMAS, COMO POR LA ZONA DESTINADA AL DESARROLLO URBANO TURISTICO DE TANGOLUNDA, TODO EL ENTORNO, INCLUYENDO LA ZONA MARINA, SE CONSIDERARA COMO TERRITORIO DESTINADO A LA CONSERVACION Y PROTECCION ECOLOGICA ; EN ELLA SOLO SE AUTORIZARA LA CONSTRUCCION DE LAS INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA REQUERIDAS PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA LOCALIDAD, ASI MISMO, ESTAS AREAS ESTARAN SOMETIDAS A UNA SERIE DE PROGRAMAS Y ACCIONES CUYA FINALIDAD SERA LA DE MEJORAR Y CONSERVAR LAS CONDICIONES EN LAS QUE SE ENCUENTRAN, DE TAL FORMA QUE NO SEAN ALTERADAS LAS CARACTERISTICAS NATURALES DE LA REGION .

~~BAHIAS DE HUATULCO, OAX.~~



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL.

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ ROSANDEZ

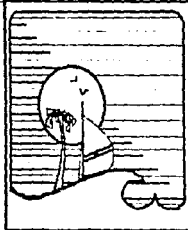
EN EP
UNAM
ACATLAN

4.2.3. IMAGEN URBANA .

CON BASE EN LA EXPERIENCIA ACUMULADA POR FONATUR A LO LARGO DE SUS ACTIVIDADES, SE DETERMINO COMO UNA DE SU POLITICAS QUE ORIENTAN AL DESARROLLO, LA DE GENERAR LINEAMIENTOS DE DISEÑO, TANTO EN LO URBANO DE LAS DIVERSAS ÁREAS DEL CENTRO TURISTICO.

LO ANTERIOR CON EL FIN DE QUE PUEDA INDUCIRSE UN DESARROLLO ARMONICO Y ATRACTIVO QUE PROMUEVA EL INTERES DEL TURISTA POR CONOCERLO .

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX.~~



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL.

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSÉ GUADALUPE
RAMÍREZ SÁNCHEZ

EN EP
UNA M
ACATLAN

REGLAMENTO DE IMAGEN ARQUITECTONICA PARA HOTELES/CONDOMINIOS Y CONDOMINIOS EN BAHIAS DE HUATULCO, OAXACA.

CUBIERTAS.

- * CONSTRUCCIONES POR ENCIMA DE ALTURA PERMITIDA .
SE PODRA REBASAR LA ALTURA MAXIMA ESTABLECIDA CON ALGUN ELEMENTO TIPO DÓMO, AGUJA O PINACULO QUE SIRVA DE REFERENCIA O HITO URBANO Y QUE CONTRIBUYA AL MEJORAMIENTO DEL PAISAJE URBANO TURISTICO .

- * VOLADIZOS .
LOS ALEROS DE TECHOS INCLINADOS PODRAN VOLAR MAXIMO 3.00, MINIMO 0.90 M. SIN INVADIR LA ZONA SUJETA A RESTRICCIÓN, Y DEBERAN RESPETAR UNA ALTURA MINIMA DE 2.60 M. SOBRE EL NIVEL DE BANQUETA .

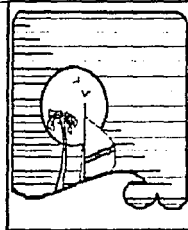
SE RECOMIENDA EL USO INTENSIVO DE ZONAS PERGOLADAS .

- * CONTINUIDAD .
PARA EVITAR LA MONOTONIA EN LAS TECHUMBRES DEBERAN EXISTIR DIFERENCIAS DE NIVEL EN SU ALTURA Y DESARROLLO HORIZONTAL DE MANDO MENOS 1 M. A CADA 25 M.

VANOS EN MUROS .

- * DIMENSION, PROPORCION Y DOSIFICACION .
EN FACHADAS DE ALTURA MAX. 6 M.
AREAS PUBLICAS : ALTURA MIN. 3 M.
 ANCHO MAX. 3 M.
 ANCHO MIN. 2 M.

~~BAHIAS DE HUATULCO, OAX.~~



UNIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS
Y DE ESTUDIOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSÉ GUADALUPE
RAMÍREZ HERNÁNDEZ

E N E P
U N A M
ACATLAN

* PROPORCION VANO/MACIZO .		
FACHADA AL MAR O ESTERO	70 % VANO	30 % MACIZO
FACHADA A BULEVAR, CALLE		
O ZONA VERDE .	50 % VANO	50 % MACIZO

TEXTURAS Y MATERIALES .

* FACHADAS .

- SE DEBARA UTILIZAR CANTERA DE LA REGION O PIEDRA APARENTE, MINIMO UN 15 % DEL AREA TOTAL DE FACHADAS EXTERIORES .
- PODRAN SER DE TABIQUE ROJO O MADERA APARENTE .
- SE PERMITE HASTA UN 15 % DE CERAMICA EN FACHADAS .
- NO SE PERMITE EL CONCRETO APARENTE .
- SE PERMITE APLANADOS DE ASPECTO RUGOSO Y/O MATERIALES QUE SE SEMEJEN DICHO ASPECTO .
- LOS VIDRIOS NO PODRAN SER ESMERILADOS, DE ESPEJO, NI POLARIZADOS .

* CUBIERTAS .

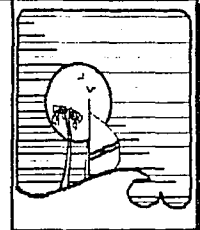
PODRAN SER DE CONCRETO RECUBIERTOS CON MADERA, TEJA, LADRILLO NATURAL MATE O APLANADOS RUSTICOS PINTADOS EN LA GAMA DE COLOR APROBADA .

* PISOS .

LOS PISOS EXTERIORES, BANQUETAS Y ANDADORES PODRAN TERMINARSE CON ADOQUINES DE CANTERA, PIEDRA DE LA REGION O MEZCLA DE CONCRETO LAVADO Y ADOQUIN DE CONCRETO HASTA UN 70 % CON LOSETA DE BARRO, PIEDRA | MADERA O CERAMICA .

* CANCELERIA .

LOS PERFILES DE PUERTAS Y VENTANAS PODRAN SER DE MADERA , FIERRO O ALUMINIO ANODIZADO CAFE .



UNIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS
Y DE RELACIONES DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ HERNANDEZ

ENEP
UNAM
ACATLAN

BAHIAS DE HUATULCO , OAX .

*** BALCONES Y TERRAZAS .**

PODRAN SER DE CONCRETO RECUBIERTO CON LADRILLO, TABIQUE APARENTE, LOSETA DE BARRO, GRAVILLA LAVADA O APLANADO RUSTICO. LOS BARANDALES SERAN DE ALUMINIO ANODIZADO CAFE, MAMPOSTERIA, CELOSIA DE BARRO, MADERA O FIERRO PINTADO EN COLOR DE LA GAMA DEL MARRON .

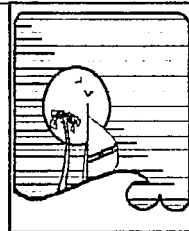
*** AREAS EXTERIORES .**

- LOS ARRIATES SE DEBERAN ELEVAR 0.45 M. SOBRE EL NIVEL DEL PISO TERMINADO Y SU ACABADO FINAL SERA DE CONCRETO, APLANADO RUSTICO, CERAMICA, LOSETA, LADRILLO O MADERA .
- LOS ESPACIOS LIBRES DEL PREDIO DEBERAN ARBOLARSE O ENJARDINARSE AL MENOS EN UN 50 % DE SU SUPERFICIE .
- EN LOS ESTACIONAMIENTOS A DESCUBIERTO, CONSTRUIDOS SOBRE EL SUELO, SE DEBERA INSTALAR UN PAVIMENTO PERMEABLE QUE PERMITA LA FILTRACION DE AGUA AL SUBSUELO. ASIMISMO, DEBERA SEMBRARSE UN ARBOL POR CADA DOS CAJONES DE ESTACIONAMIENTO .

PATIOS .

- SE RECOMIENDA EL EMPLEO DE PATIOS INTERIORES CON UNA DIMENSION MINIMA EN DOS DE SUS COSTADOS DE 1/3 DE LA ALTURA DE LAS FACHADAS QUE LO CONFIGURAN .
- LOS PATIOS PODRAN SER GENERADOS POR FIGURAS GEOMETRICAS RECTANGULARES, HEXAGONALES Y OCTAGONALES .
- PODRAN TECHARSE CON ALGUN MATERIAL TRANSLUCIDO, PERO EN ESTE CASO AL MENOS DEBERA CONTARSE CON OTRO PATIO ADICIONAL DE 10 M. DE ANCHO MINIMO QUE NO ESTE CUBIERTO .
- SE RECOMIENDA EL USO DE PORTALES ALREDEDOR DE LOS PATIOS INTERIORES, ASI COMO EL EMPLEO DE FUENTES, ESPEJOS DE AGUA, VEGETACION, BANCAS, ETC., EN LOS CENTROS DE LOS PATIOS .

— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Y ESCUELA DE PLANEACION

**TESIS
PROFESIONAL.**

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSÉ GUADALUPE
RAMÍREZ BERNARDEZ

E N E P
U N A M
ACATLAN

COLOR .

* COLOR EN FACHADAS .

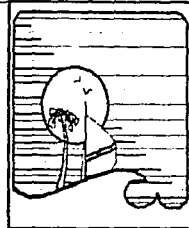
SE RECOMIENDA EL BLANCO AZULADO Y LOS TONOS DE ARENA CON ACENTOS DE COLORES VIVOS EN UN 50 % DEL AREA TOTAL DE FACHADAS EXTERIORES DE LOS SIGUIENTES COLORES PRIMARIOS Y QUE SEAN PINTADOS EN GAMA DEL MISMO COLOR : ROJOS, AMARILLOS, AZULES .

* COLOR EN CUBIERTAS .

LAS AZOTEAS PODRAN SER RECUBIERTAS CON TEJA DE COLOR NATURAL MATE, TERRACOTA O PINTADOS SIMILAR A ESTE COLOR EVITANDO EL ROJO Y EL GUINDA O CUALQUIER OTRO COLOR QUE NO ESTE EN LA GAMA DEL TERRACOTA .

VARIOS .

- NO SE PERMITE NINGUN DUCTO O TUBERIA EXPUESTO SOBRE LA FACHADA .
- NO SE PERMITE LOS PAQUETES DE AIRE ACONDICIONADO HACIA LAS FACHADAS EXTERIORES .
- NO SE PERMITE EN LAS CUBIERTAS INCLINADAS, QUE LAS TRABES DE LOS TECHOS SEAN VISIBLES AL EXTERIOR .
- LOS TINACOS, PATIOS DE SERVICIO, TENDEDEROS, ETC; DEBERAN LLEVAR MUROS QUE LOS OCULTE DE LA VISTA EXTERIOR .
- DEBE EVITARSE AL MAXIMO LA TALA DE ARBOLES V/O PALMERAS EXISTENTES DEBIENDOSE REPONER EN PROPORCION DE UNO A TRES AQUELLOS QUE RESULTARAN AFECTADOS .



UNIDAD DE SERVICIOS PROFESIONALES
Y RECREATIVOS DE PLAYA

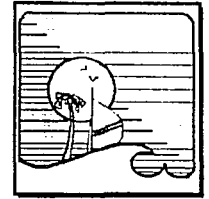
TESIS PROFESIONAL.

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSÉ GUADALUPE
RAMÍREZ HERNÁNDEZ

EN EP
UNAM
ACATLAN

BAHIAS DE HUATULCO , OAX.



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

4.3. CONDICIONANTES SOCIO-ECONOMICOS.

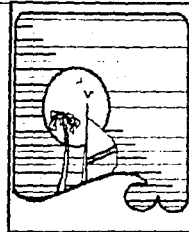
4.3. CONDICIONANTES SOCIO-ECONOMICOS

ASENTAMIENTOS EXISTENTES . DENTRO DE LA ZONA QUE OCUPARA EL DESARROLLO TURISTICO EXISTEN LO LOCALIDADES, LA SUMA DE TODOS LOS POBLADORES DENTRO DE ESTOS ASENTAMIENTOS ASCIENDEN A TAN SOLO 2,806 HABITANTES, DATO QUE DEMUESTRA LA POCA RELEVANCIA NUMERICA DE LA POBLACION ACTUAL EN RELACION CON LA ESPERADA A FUTURO, POR EL IMPACTO SOCIO-ECONOMICO QUE EL PROYECTO TURISTICO OCASIONARA .

LA POBLACION ASENTADA EN EL AREA DE LAS 3 BAIHAS REPRESENTA SOLO A 944 HABITANTES DE LOS CUALES EL 90.4 % CORRESPONDE A LOS POBLADORES DE SANTA CRUZ HUATULCO, QUE ES LA LOCALIDAD MAS IMPORTANTE AL ORIENTE DEL DESARROLLO TURISTICO; EL RESTANTE 9.6 % REPRESENTA A LOS HABITANTES DE LA BAHIA DE TANGOLUNDA, YA QUE NO EXISTE POBLACION PERMANENTE EN CHAHUE .

SISTEMA ACTUAL DE LOCALIDADES . EL SISTEMA ACTUAL DE LOCALIDADES EN LA ZONA PARA EL DESARROLLO TURISTICO Y SU ENTORNO DE INFLUENCIA ES EMINENTEMENTE RURAL ; LAS 26 LOCALIDADES, 10 DENTRO DEL AREA EXPROPIADA Y 16 EN SU PERIFERIA PRESENTAN CARACTERISTICAS DE ASENTAMIENTOS POCO POBLADOS, DEDICADOS PRIMORDIALMENTE A LABORES DE CAMPO . LA LOCALIDAD MAS IMPORTANTE DE ESTE SISTEMAS ES LA DE SAN PEDRO POCHUTLA, EN ELLA SE ENCUENTRAN LOS PRINCIPALES SERVICIOS PUBLICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA REGION, TAMBIEN OPERA COMO EL CENTRO COMERCIAL DE LA ZONA SANTA MARIA HUATULCO SIGUE EN ORDEN DE IMPORTANCIA DADA SU UBICACION ESTRATEGICA, A 11 KMS. DEL LIMITE NORTE DEL AREA EXPROPIADA, EN LA ZONA PONIENTE .

SISTEMA DE LOCALIDADES ESPEDARO . SE ESTIMA QUE CON LA CREACION DEL CENTRO TURISTICO EL SISTEMA ACTUAL DE LOCALIDADES Y LOS PRONOSTICOS DE DESARROLLO PARA EL MISMO SUFRIRAN CONSIDERABLES ALTERACIONES, MISMAS QUE OCASIONARAN EL REPLANTEAMIENTO DEL PLAN ESTATAL DE OAXACA, EN RELACION AL SUBSISTEMA URBANO DE LA COSTA . LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES SE APOYAN EN EL HECHO DE QUE LA ZONA PARA EL DESARROLLO TURISTICO CONTARA PARA EL AÑO 2018 CON UNA POBLACION DE 308,340 HABITANTES ESTIMADOS , ASI COMO LOS IMPACTOS SOCIO-ECONOMICOS QUE OCASIONARAN O GENE-



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL.

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

DOM GUADALUPE
RAMIREZ HERNANDEZ

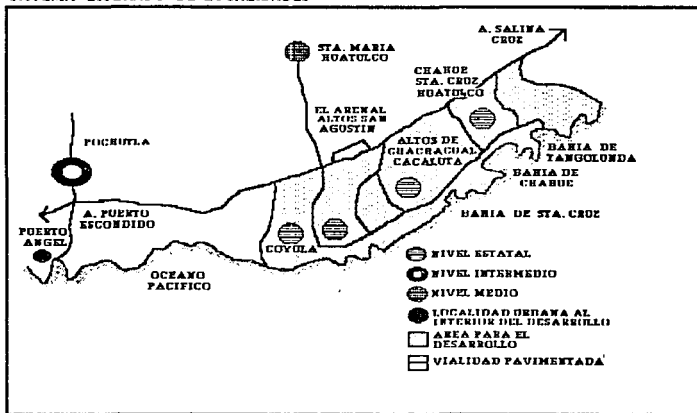
ENEP
UNAM
ACATLAN

~~BAHIAS DE HUATULCO, OAX.~~

RARA DICHA POBLACION EN LA REGION .

EN CONCLUSIÓN, QUE EL SUBSISTEMA URBANO DE LA COSTA DE OAXACA, TENDRA COMO CENTRO A LA ZONA DE LAS BAHIAS DE HUATULCO Y NO A LA LOCALIDAD DE PINOTERA NACIONAL, COMO SE PLANTEABA INICIALMENTE, Y QUE DICHA ZONA SE APOYARA EN LAS LOCALIDADES DE SALINA CRUZ Y OAXACA PARA ACCEDER A (TIEMPO) CIERTO TIPO DE SERVICIOS ESTATALES . AL INTERIOR DEL SISTEMA, POCHUTLA Y PINOTERA NACIONAL DEPENDERAN DE BAIHAS DE HUATULCO EN LA ATENCION DE SERVICIOS INTERMEDIOS Y EL RESTO DE LAS LOCALIDADES TENDRAN SU PAPEL ESTRATEGICO, A EXCEPCION DE SANTA MARIA HUATULCO, QUE ADQUIRIRA UN NIVEL DE SERVICIOS MEDIO .

SISTEMA ESPERADO DE LOCALIDADES



— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —



UNIDAD DE SERVICIOS INTERMEDIOS

Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSÉ GUADALUPE
RAMÍREZ FERNÁNDEZ

EN EP
UNAM
ACATLÁN

4.3.1. ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO

LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICO DE LA POBLACION ASENTADA DENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO SE RESUME A CONTINUACION :

POBLACION TOTAL	1,223 HAB.	100 %
POBLACION MASCULINA	632 HAB.	51.7 %
POBLACION MENOR DE 14 AÑOS	519 HAB.	42.4 %
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	673 HAB.	55.0 %

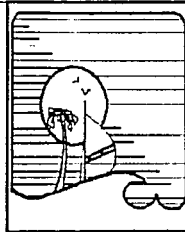
LA DISTRIBUCION POR SECTORES DE LA P.E.A. CONFIRMAN UN NOTABLE PREDOMINIO DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS, MISMAS QUE SE ESTIMAN EN UN 77.2 %, MIENTRAS QUE LA PARTICIPACION DE LOS SECTORES SECUNDARIO Y TERCIARIO TIENDEN A MANTENER CIERTO EQUILIBRIO CERCANO AL 10 %. EL NIVEL DE INGRESOS PARA LA P.E.A. DEL AREA DE ESTE ESTUDIO MUESTRA EN TERMINOS GENERALES UNA GRAN MARGINALIDAD PROVOCANDO BASICAMENTE POR LA POCA RENTABILIDAD QUE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS TIENEN EN EL AREA Y LA REGION, SITUACION QUE A SU VEZ ES PROVOCADA POR EL MODO DE PRODUCCION PREPONDERANTE DE LA TIERRA, EL PREDOMINIO DEL CARACTER TEMPORALERO DE LOS CULTIVOS Y AL ESTANCAMIENTO TECNOLOGICO QUE CONDICIONA BAJOS RENDIMIENTOS, ASI COMO A LA LIMITACION DE CULTIVOS TRADICIONALES, DESTINADOS PRIMORDIALMENTE AL AUTOCONSUMO .

OTRAS CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS IMPORTANTES, EN RELACION CON ASPECTOS EDUCATIVOS, SE REFIEREN AL DEFICIENTE NIVEL DE ESCOLARIDAD QUE PRESENTA LA POBLACION, MISMA QUE EN EL 65 %, APROXIMADAMENTE, CARECE DE INSTRUCCION PRIMARIA Y EN EL 95 % DE EDUCACION MEDIA O SUPERIOR, A SI MISMO SE ESTIMA QUE EN UN 30 %, LA POBLACION DE LA ZONA DE LAS BAHIAS CENTRALES NO SABE LEER NI ESCRIBIR .

CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS ESPERADAS .

SE ESPERA QUE CON CREACION DEL DESARROLLO TURISTICO LA ESTRUCTURA SOCIO-ECONOMICA DE

— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —



UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAZA

TESIS
PROFESIONAL.

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

ROSE GUADALUPE
RAMIREZ RAMIREZ

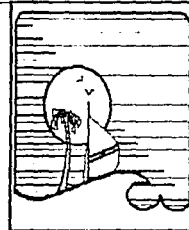
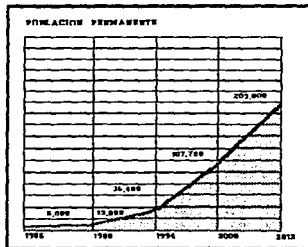
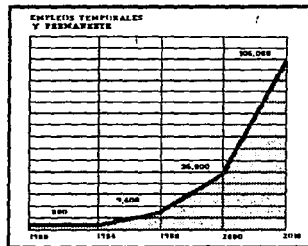
ENEP
UNAM
ACATLAN

LA REGION SE TRANSFORMA SUSTANCIALMENTE, NO SOLO PORQUE LA POBLACION QUE ACTUALMENTE SE ASIENTA EN EL AREA EXPROPIA SOLO REPRESENTARA EL 0.1 % DE LA POBLACION TOTAL ESTIMADA, SI NO PORQUE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR DENTRO DEL AREA COMENTADA DETERMINARA LAS CARACTERISTICAS ECONOMICAS DE LA ZONA Y SU ENTORNO .

DE TAL FORMA SE PREVEE QUE ESTA TRANSFORMACION SE SEÑALARA DESDE LA PRIMERA ETAPA, CUANDO LAS ACTIVIDADES DE LOS SECUNDARIO Y TERCIARIO ADQUIERAN DOMINANCIA DENTRO DE LA ESTRUCTURA ECONOMICA DE LA ZONA, YA QUE MIENTRAS EL PRIMER SECTOR, ALCANZARA EL 44 % DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA TOTAL PARA ANTES DE 1988, LAS ACTIVIDADES DEL TERCIARIO OCUPARAN PARA 1994 EL 53 O 54 % DEL TOTAL DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS EN CONJUNTO Y, HACIA EL AÑO 2018, REPRESENTARAN EL 78.1 % DE LAS MISMAS.

LO ANTERIOR ESTABLECE QUE PARA EL FINAL DEL PROYECTO LAS ACTIVIDADES DE LOS SECTORES PRIMARIO Y SECUNDARIO TENDRAN SOLO UNA REPRESENTACION DEL 20 % EN CONJUNTO, DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS TOTALES, OCUPANDO LOS EMPLEOS DEL SECTOR PRIMARIO UN PORCENTAJE MENOR AL 5 % .

LO ANTES EXPUESTO DETERMINARA QUE CERCA DEL 60 % DE LA POBLACION TOTAL DE APOYO PARA EL AÑO 2018 CONTARA CON JEFES DE FAMILIA ASALARIADOS CON UN INGRESO PROMEDIO QUE



UNIDAD DE SERVICIOS EDUCATIVOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

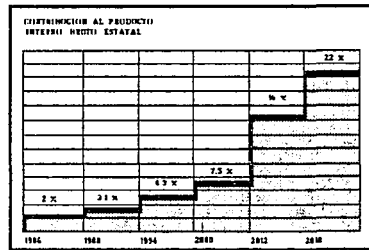
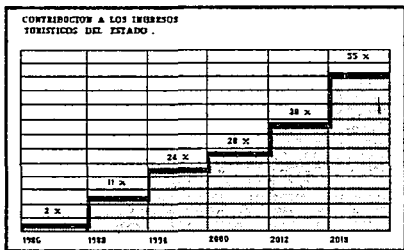
JOSÉ GUADALUPE
RAMÍREZ JORNANDEZ

E N E P
U N A M
ACATLAN

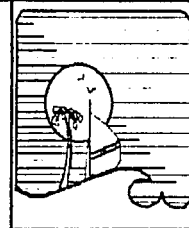
—BAHIAS DE HUATULCO, OAX.—

OSCILARA ENTRE 1 Y 2.5 VECES EL SALARIO MINIMO QUE REGIRA EN ESE PERIODO, ESTE NIVEL DE INGRESOS HA REPRESENTADO DESDE AHORA UNA DE LAS PRINCIPALES CONDICIONANTES EN EL ESTABLECIMIENTO DE NORMAS Y DEMANDAS PARA LA CREACION DE VIVIENDAS Y SATISFACTORES URBANOS QUE LA POBLACION DE APOYO DE BAHIAS DE HUATULCO REQUERIDA .

DE TAL FORMA, LAS CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS ESPERADAS PARA LA ZONA DE DESARROLLO TURISTICO HAN CONDICIONADO Y SE REFLEJARAN NO SOLO EN LA ESTRUCTURAS URBANO TURISTICAS QUE SE HAN CREADO , SINO EN EL CONCEPTO DE TODO EL COMPLEJO TURISTICO , COMO UNA PARTE DETERMINANTE DEL MISMO .



~~— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —~~



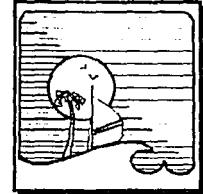
UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
VIAJES ALIADOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL.

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
RAMIREZ HIDALGO

E N E P
U N A M
ACATLAN



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

4.4. MODELOS ANALOGOS.

4.4. MODELOS ANALOGOS

UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS Y RECREATIVOS DE PLAYA EN LA BAHIA DE CHAHUE HUATULCO, OAX.

PROGRAMA :

OBRAS EXTERIORES.

* CALLE PEATONAL	1200	
* ANDADOR PEATONAL	400	
* TERRAZAS	815	
* SERVICIOS, AREA DE DESCANSO Y RECREATIVOS	60	2515 M2

RESTAURANTE.

* RESTAURANTE - COCINA	145	
* SERVICIOS	30	
* PATIO DE SERVICIO	27	
* CONCESIONES	30	
* PERGOLA DE SERVICIOS	50	
* ESPACIOS ABIERTOS	580	862 M2

SERVICIOS GENERALES

(SANITARIOS Y VESTIDORES)		
* PORTAL DE ACCESO	42	
* VESTIBULO	12	
* CONTROL	24	
* TAPANCOS TINACOS	17	
* ZONA DE MUJERES	68	
* ZONA DE HOMBRES	68	231 M2

TOTAL : 3,608 M2

~~BAHIAS DE HUATULCO, OAX.~~



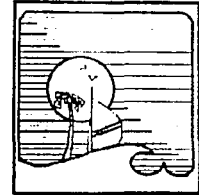
UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

ROS GUADALUPE
RAMIREZ BERNANDEZ

E N E P
U N A M
ACATLAN



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS

Y RECREATIVOS DE PLAYA

5. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

5. PROGRAMA ARQUITECTONICO .

UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS Y RECREATIVOS DE PLAYA
 BAHIA DE TANGOLUNDA .
 BAHIA DE HUATULCO ,OAX.

SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO	47,250.00 M2
* VIALIDAD	6,597.00 M2
* ESTACIONAMIENTO (93 AUTOS + 5 AUTOBUSES)	5,000.00 M2
* ANDADOR PEATONAL	4,847.00 M2
* ADMINISTRACION	266.09 M2
* PATIO INTERIOR.	192.18 M2
* UNIDAD DE SERVICIOS (BAÑOS VESTIDORES)	469.89 M2
* RESTAURANTE	1,115.85 M2
* TERRAZA PERGOLADA	135.00 M2
* TERRAZA DESCUBIERTA	84.00 M2
* MANTENIMIENTO Y CUARTO DE MAQUINAS	150.00 M2
* PLAZA ACCESO A PARQUE DE PLAYA	426.00 M2
* PLAZA ACCESO A PLAYA	552.00 M2
* PLAZA COMERCIAL (3)	2,769.00 M2
* AREA COMERCIAL (3)	1,565.00 M2
* AUDITORIO (AIRE LIBRE)	900.00 M2
* ALBERCA	586.00 M2
* ANDADOR PERIMETRAL DE ALBERCA	480.00 M2
* PALAPAS DE PLAYA	650.00 M2
* ESPEJO DE AGUA	4,125.00 M2
* PARADOR DE TAXIS	84.00 M2
* AREA VERDE	16,255.49 M2
TOTAL	47,250.00 M2

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX.~~



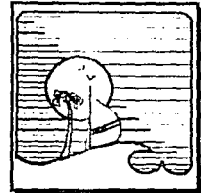
UNIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS
 Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
 PROFESIONAL

A
 R
 Q
 U
 I
 T
 E
 C
 T
 U
 R
 A

JOSE GUADALUPE
 RAMIREZ HERNANDEZ

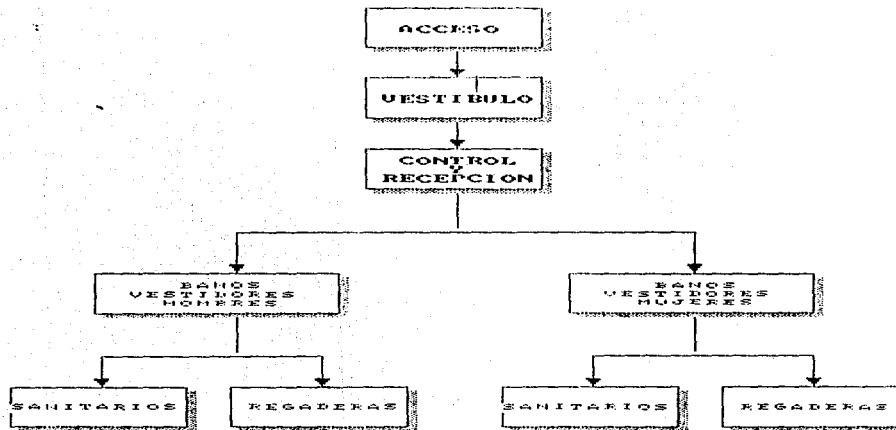
E N E P
 U N A M
 ACATLAN



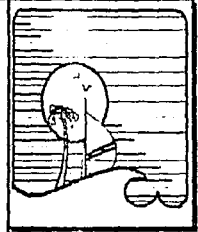
UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PÚACA

6. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
 UNIDAD DE SERVICIOS
 (BANOS-VESTIDORES)



— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —



UNIDAD DE SERVICIOS Y RESECCION
 Y RESECCION DE PLAYA

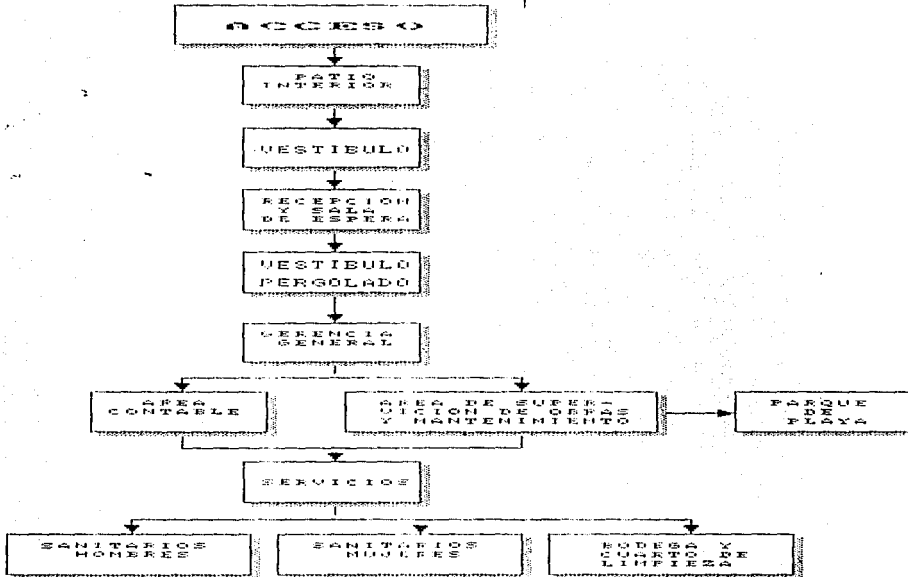
TESIS
 PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

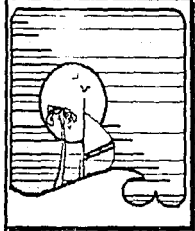
DOF GUADALUPE
 RAMIREZ HERNANDEZ

ENEP
 UNAM
 ACATLAN

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
ADMINISTRACION



— BAHIAS DE HUATULCO, OAX. —



UNIDAD DE SERVICIOS TECNICOS
Y RECREATIVOS DE PLAZA

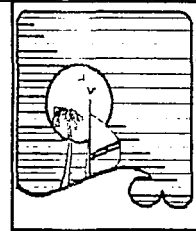
TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

ING. GUADALUPE
RAMIREZ DE VASQUEZ

ENEP
UNAM
ACATLAN

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
RESTAURANTE



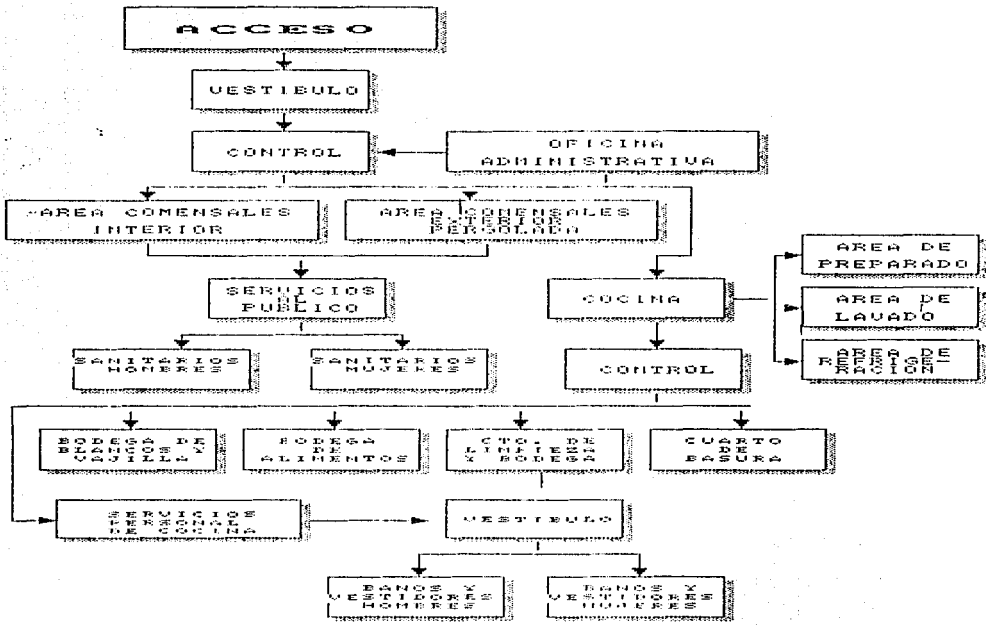
UNIDAD DE SERVICIOS TECNICOS
VERDE EL CAMINO DE PLAYA

FESIS
PROFESIONAL

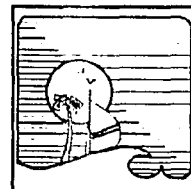
ARQUITECTURA

ING. GUADALUPE
RAMIREZ HERNANDEZ

ENEP
UNAM
ACATLAN

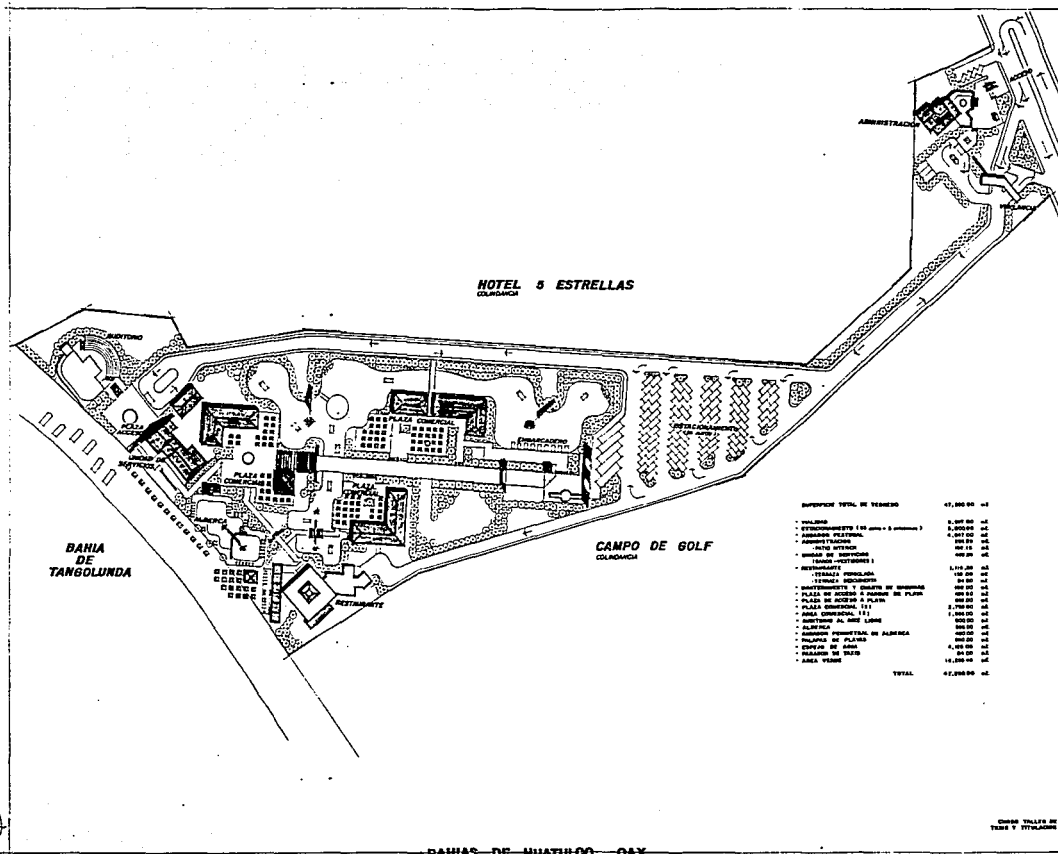


—BAHIAS DE HUATULCO, OAX.—



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
MUNICIPALIDAD DE PLAYA

7. PROYECTO EJECUTIVO.



HOTEL 5 ESTRELLAS
COLAHUACHI

BAHIA DE TANGULUNDA

CAMPO DE GOLF
COLAHUACHI

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO		47,000.00 m ²
• VIVIENDO	5,000.00 m ²	5.00
• ESTACIONAMIENTO (40 autos + 2 camionetas)	2,000.00 m ²	2.00
• SERVICIOS PLANTAS	10,000.00 m ²	10.00
• SERVICIO RESTAURANTE	500.00 m ²	0.50
• SERVICIO BAR	500.00 m ²	0.50
• SERVICIO DE SERVICIOS (TAXIS - MOTOCICLOS)	500.00 m ²	0.50
• SERVICIOS	1,000.00 m ²	1.00
• ESTACIONAMIENTO	100.00 m ²	0.10
• TERRENO RESERVA	100.00 m ²	0.10
• PLAZA DE ACCESO Y PASEO DE PLAZA	500.00 m ²	0.50
• PLAZA DE ACCESO A PLAZA	500.00 m ²	0.50
• PLAZA DE ACCESO (1)	1,000.00 m ²	1.00
• AREA COMERCIAL (1)	1,000.00 m ²	1.00
• AREA COMERCIAL (2)	1,000.00 m ²	1.00
• PLANTAS	500.00 m ²	0.50
• SERVICIO ADMINISTRATIVO DE ALMACEN	500.00 m ²	0.50
• SERVICIO DE PLAZA	500.00 m ²	0.50
• SERVICIO DE SERVICIOS	500.00 m ²	0.50
• SERVICIO DE SERVICIOS	500.00 m ²	0.50
• AREA VERDE	11,000.00 m ²	11.00
TOTAL	47,000.00 m²	47.00

OTRO DISEÑO DE
TERRAZAS Y TERRAZAS



UNIDAD DE SERVICIOS
TURISTICOS Y RECREATIVOS
DE PLAYA

**TESIS
PROFESIONAL**

**A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A**

JOSÉ BLADALFRE
RAMÍREZ HERRERA

UNAM



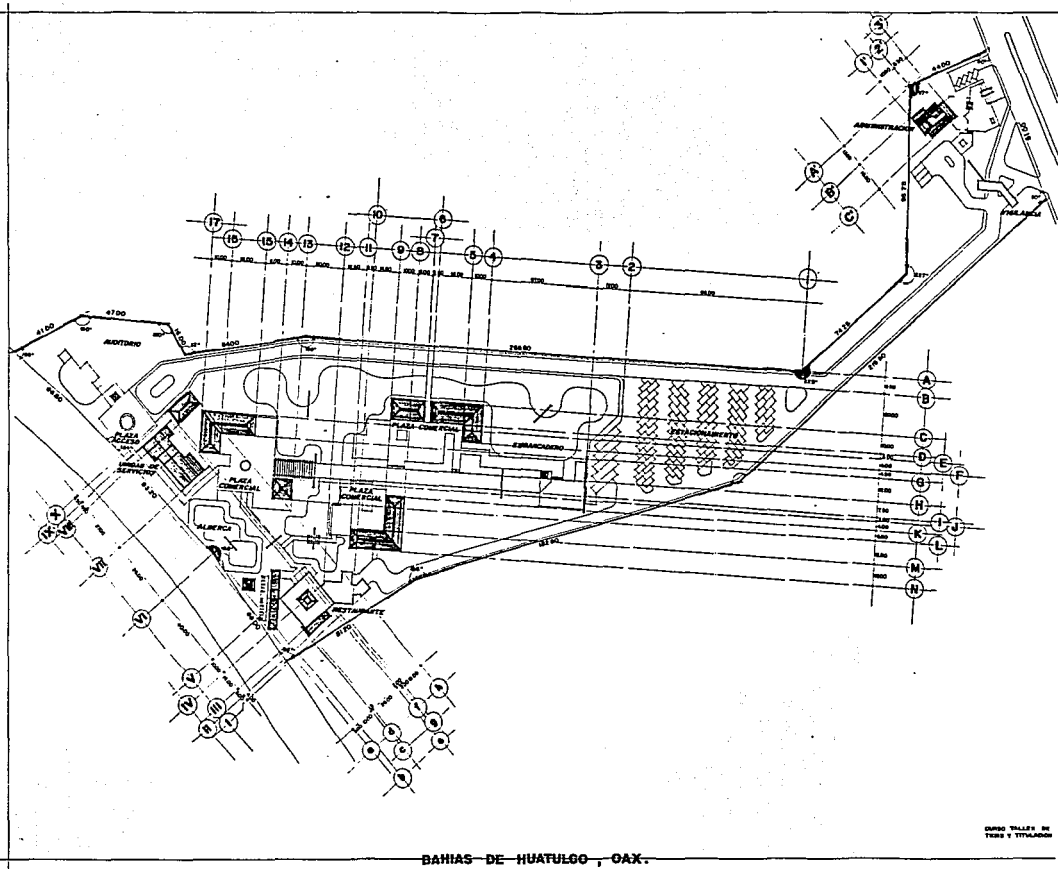
Escala: 1:250
Escala: 1:250

A-01

**PLANTA DE
CONJUNTO**



BAHÍAS DE HUATULCO, OAX.



UNIDAD DE SERVICIOS
TURÍSTICOS Y RECREATIVOS
DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

JOSÉ BUADALLER
RAMÍREZ HERNÁNDEZ

UNAM



ESCALA: 1:1000

FECHA: 1970

PROYECTO: A-02

TRAZO DE CONJUNTO

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

UNAM

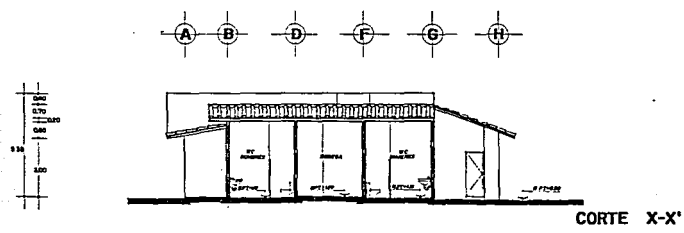
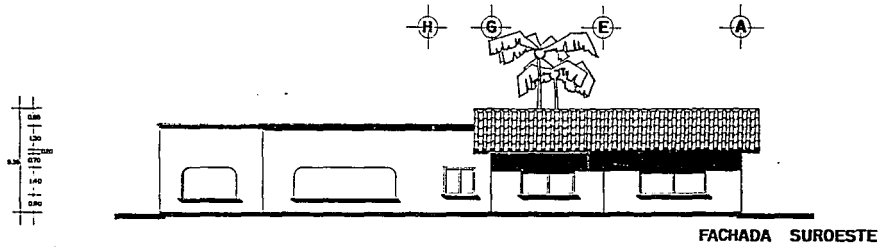
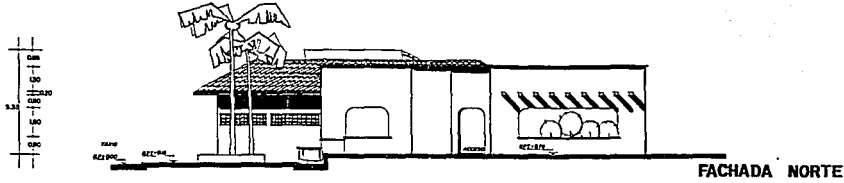
UNAM

UNAM

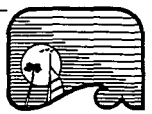
UNAM

BAHÍAS DE HUATULCO, OAX.

DAVID VILLAS DE
TERRA Y TITULACIÓN



BAHIAS DE HUATULCO, OAX.



UNIDAD DE SERVICIOS
TURISTICOS Y RECREATIVOS
DE PLAYA

TEBIB
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

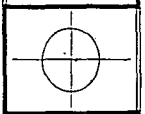
JOSÉ HUADALUPÉ
RAMÍREZ HERRANDEZ

UNAM

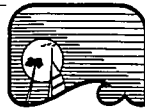


ESCALA: 1:75
M. S. S. S. S. S.

CORTES A-04
FACHADAS
ADMINISTRACION



1968



UNIDAD DE SERVICIOS
TURÍSTICOS Y RECREATIVOS
DE PLAYA

TEBIB
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

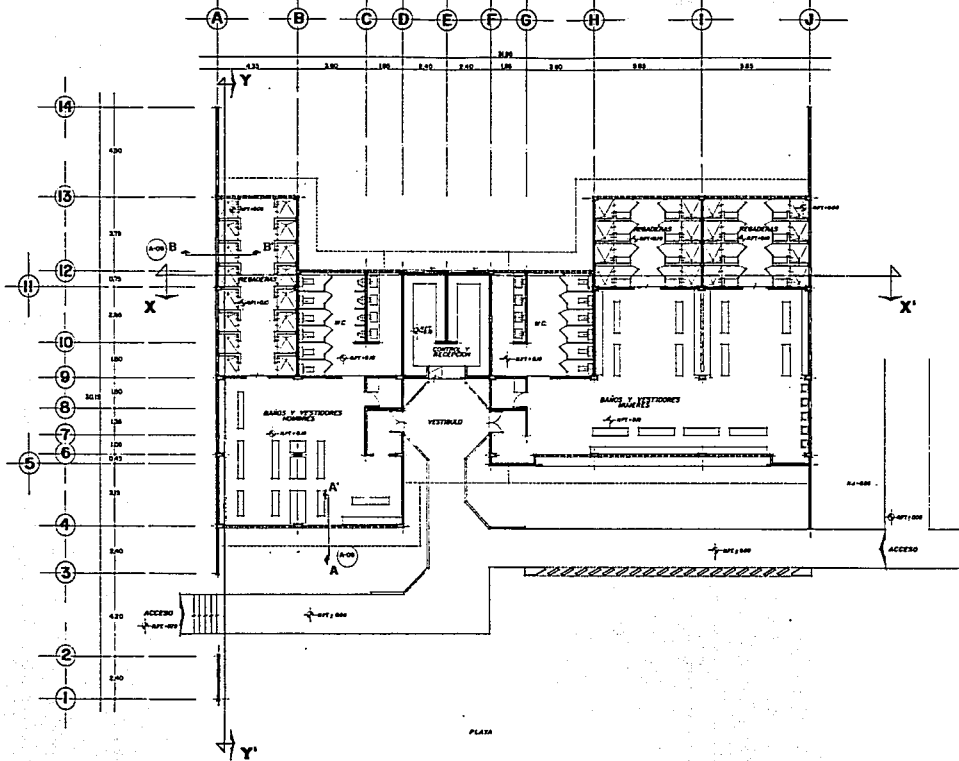
JOSÉ GUADALUPE
RAMÍREZ HERNÁNDEZ

UNAM



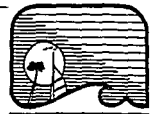
MTS
FTS
COT
COT

BAÑOS
VESTIDORES
A-05
ARQUITECTÓNICO



BAÑAS DE HUATULGO, OAX.

CONSEJO DE
TRABAJO Y VITAMINAS



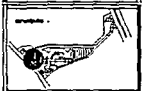
UNIDAD DE SERVICIOS
TURÍSTICOS Y RECREATIVOS
DE PLAYA

TEBIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

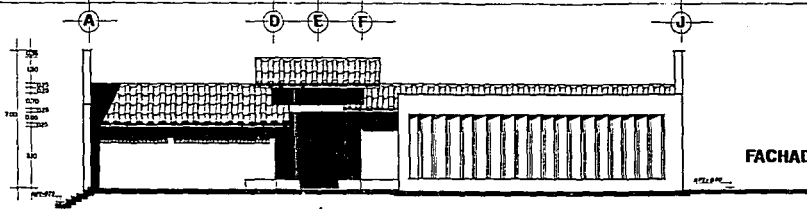
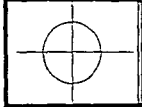
JOSÉ BUCALLAR
ALFONSO HERRERA

UNAM

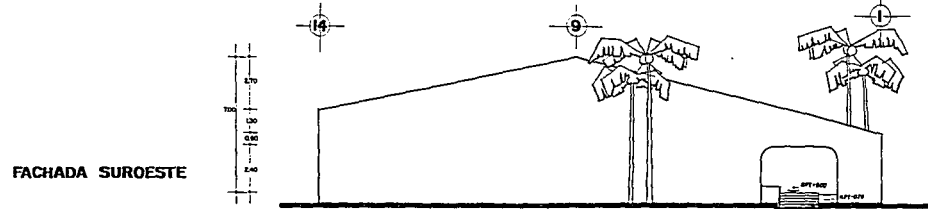


PROYECTO: N.T.S.
E.T.S.
E.T.S. DE P.T.S.

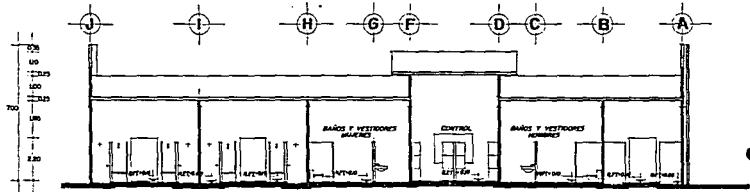
CORTES A-06
FACHADAS
BAÑOS
VESTIDORES



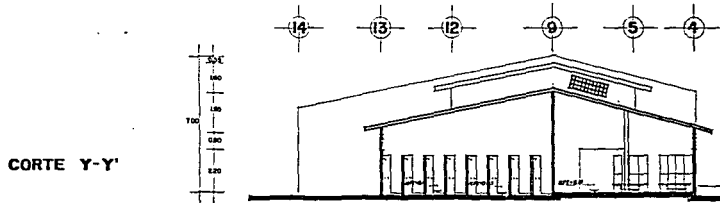
FACHADA SURESTE



FACHADA SUROESTE



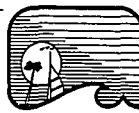
CORTE X-X'



CORTE Y-Y'

BAÑAS DE HUAFULCO, OAX.

CORTE REALIZADO POR
TEBIS Y HERRERA



UNIDAD DE SERVICIOS
TURÍSTICOS Y RECREATIVOS
DE PLAYA

TEBIS
PROFESIONAL

AR
QU
IT
ECT
URA

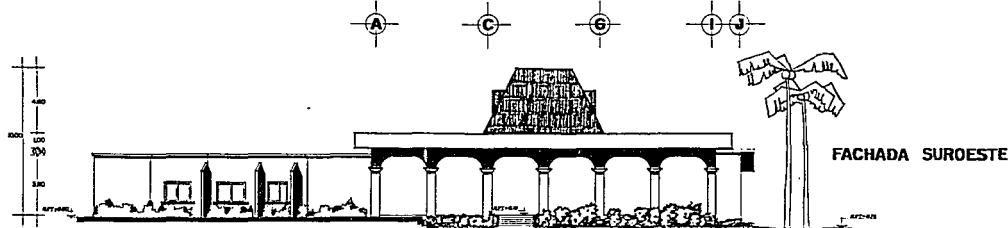
JOSE BACALLANG
RAMÍREZ HERRERA

UNAM

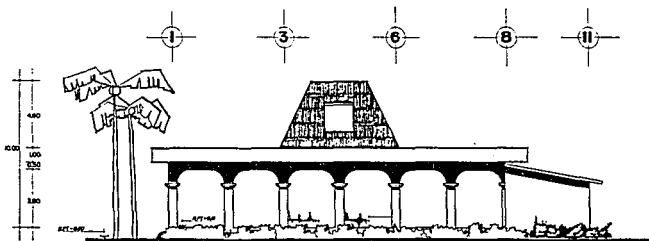


ESCALA: 1:100
FECHA: 1974

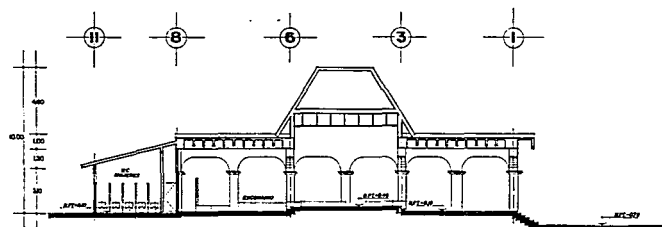
CORTES A-08
FACHADAS
RESTAURANTE



FACHADA SUROESTE



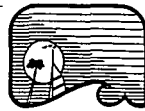
FACHADA SURESTE



CORTE Y-Y'

BAHÍAS DE HUATULCO, OAX.

CONFECCIONADO POR
TOMÁS Y TITILLAS



UNIDAD DE SERVICIOS
TURÍSTICOS Y RECREATIVOS
DE PLAZA

**TESIS
PROFESIONAL**

ARQUITECTURA

JOSE MUNDALLER
RAFAEL HERRERA

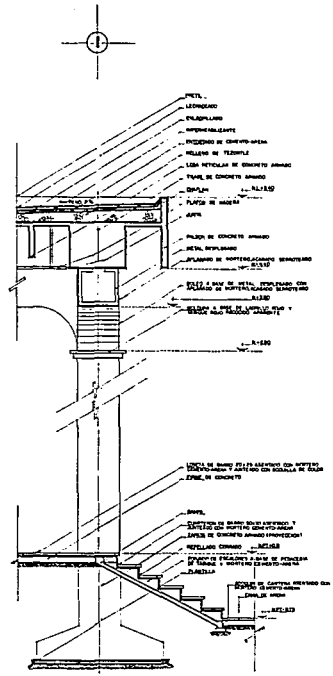
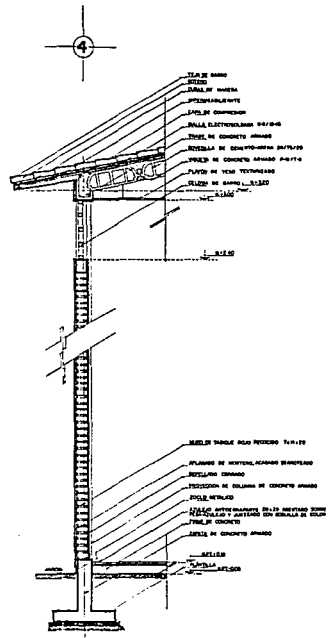
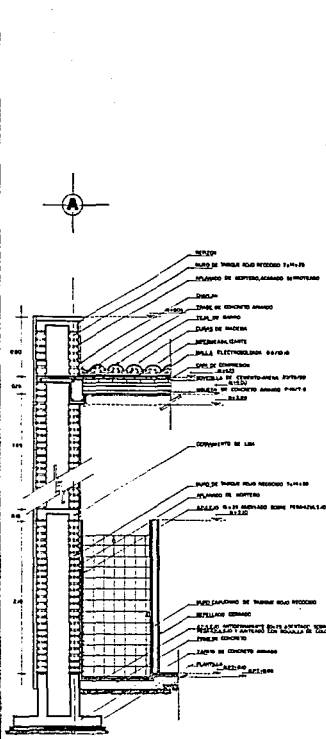
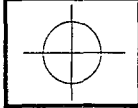
UNAM



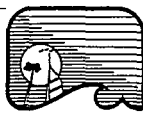
PROFESION: ARQ.
CARRERA: ARQ.
SEMESTRE: 1-22
CREDITOS: 600

A-09

CORTES POR
FACHADA



BAHIAS DE HUATULCO, OAX.



UNIDAD DE SERVICIOS
TURÍSTICOS Y RECREATIVOS
DE PLAYA

TEBIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

JOSÉ GUADALUPE
RAMÍREZ SERRANO

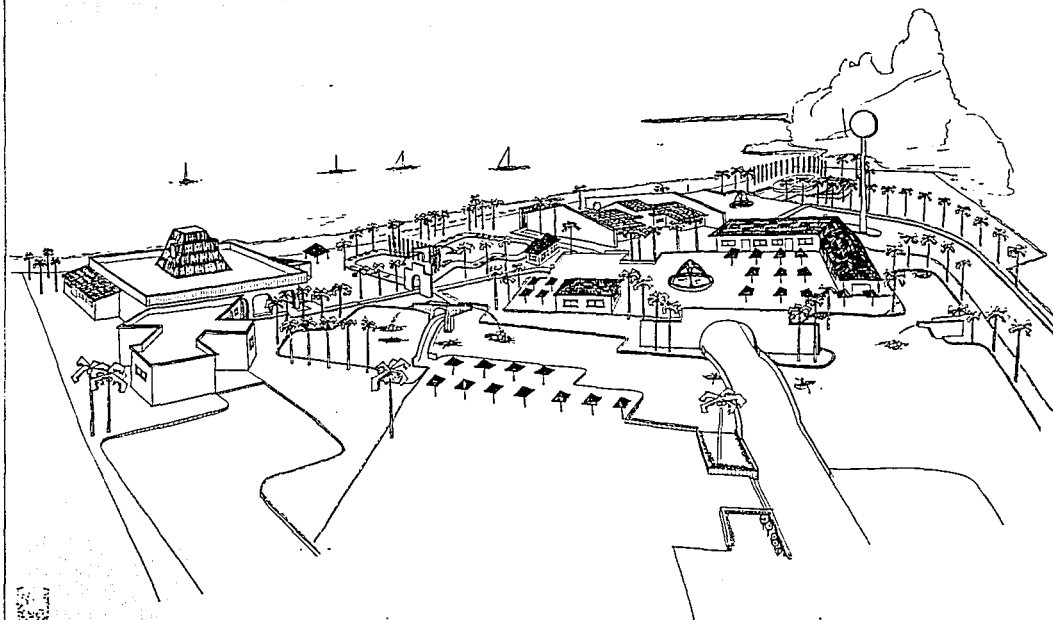
UNAM



ESCALA: 1:750

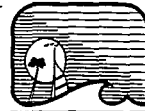
A-10

PERSPECTIVA
DE CONJUNTO



BAHÍAS DE HUATULCO, OAX.

CONSEJO TALLER DE
URBES ESTADIALES



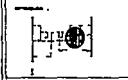
UNIDAD DE SERVICIOS
TURÍSTICOS Y RECREATIVOS
DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

ARQUITECTURA

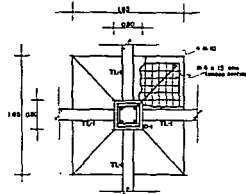
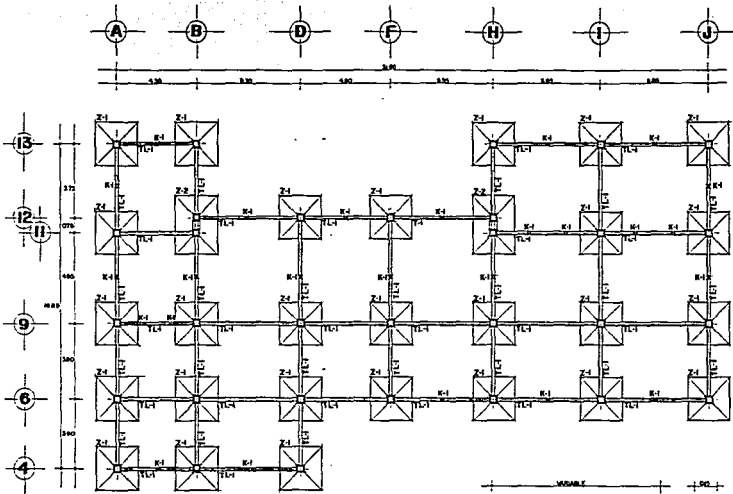
JOSÉ HUADALLER
RAMÍREZ ESPINOSA

UNAM

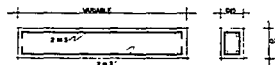
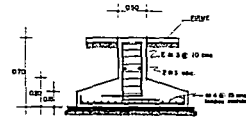


Asignatura: ATE
Número: 173
Ciclo: 1º

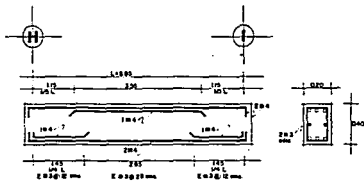
TEMA: **E-01**
ESTRUCTURAL
BAÑOS
VESTIDORES



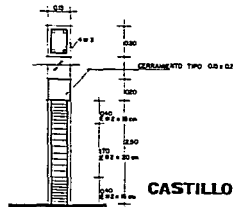
ZAPATA Z-1



CERRAMIENTO TIPO



TRABE DE LIGA TIPO TL-1



CASTILLO TIPO K-1

ESPECIFICACIONES

- Hacer las correcciones al plano.
- Hacer las modificaciones de los detalles de construcción del C-1 y TL-1 en el caso de ser necesario.
- La obra se va a construir en concreto de resistencia de 2800 kg/cm².
- El acero de las zapatas y trabes de liga se va a utilizar el tipo E-60.
- El acero de los castillos se va a utilizar el tipo E-60.
- Las zapatas y trabes de liga se van a utilizar el tipo E-60.
- La estructura de cerramientos serán terminada hasta a una altura de 2.50 m.
- Los cerramientos de los baños y vestidores con un espesor de 10 cm.
- Los cerramientos de los baños y vestidores con un espesor de 10 cm.
- Los cerramientos de los baños y vestidores con un espesor de 10 cm.
- Los cerramientos de los baños y vestidores con un espesor de 10 cm.
- Los cerramientos de los baños y vestidores con un espesor de 10 cm.
- Los cerramientos de los baños y vestidores con un espesor de 10 cm.

SEMA TRABAJO DE
TESIS Y VESTIBULOS

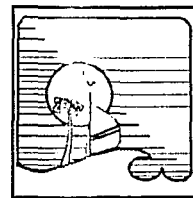


UNIDAD DE SERVICIOS JURÍDICOS
Y RELACIONES DE PLAYA

8. CONCEPTO ESTRUCTURAL.

MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL .

ESTRUCTURA A BASE DE COLUMNAS, TRAVES Y CIMENTACION (ZAPATAS AISLADAS)
DE CONCRETO ARMADO Y LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA DEL TIPO PREMEX
TIPO P-16 ,T-5 CON PERFORTE DE 26 CM Y 4 CM DE CAPA DE COMPRESION A
75-70 cm. A EJE DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE CEMENTO-ARENA 26/75/20.



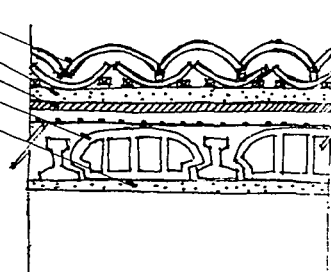
UNIDAD DE SERVICIOS INGENIERIA
Y ARQUITECTURA S.A.
VICERRECTORADO DE PLAYA

ANALISIS DE CARGA POR M² DE LOSA DE AZOTEA (GRAVITACIONAL).

- TEJA DE BARRO	→	70.00	Kg/m ²
- MORTERO (0.02 x 2,100 Kg/m ³)	→	42.00	Kg/m ²
- IMPERMEABILIZANTE	→	7.00	Kg/m ²
- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA	→	250.00	Kg/m ²
- PLAFON A BASE DE MORTERO (0.02 m x 2,100 Kg/m ³)	→	42.00	Kg/m ²
- CARGA POR REGLAMENTO	→	20.00	Kg/m ²

		CARGA MUERTA	→	431.00	Kg/m ²
(+)		CARGA VIVA	→	100.00	Kg/m ²
		PESO	→	531.00	Kg/m ²
(+)		FACTOR DE CARGA POR REGLAMENTO	→	1.40	

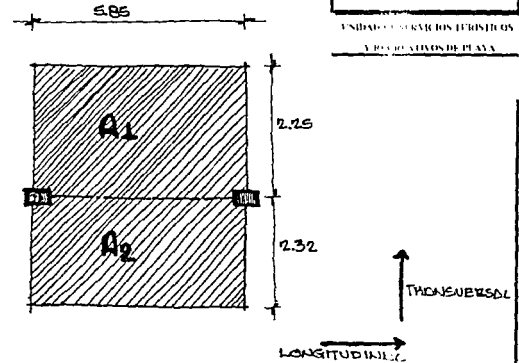
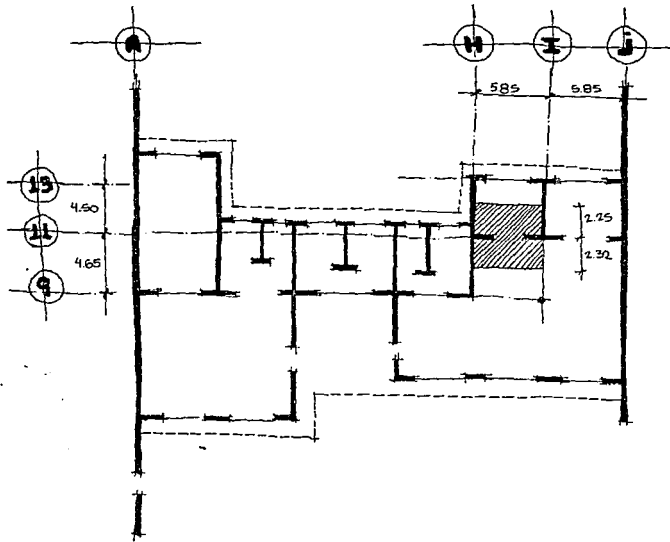
PESO TOTAL DE → 743.40 Kg/m² → w
DISEÑO



ANALISIS DE CARGA POR M² DE LOSA DE AZOTEA (SISMICO).

		CARGA MUERTA	→	431.00	Kg/m ²
(+)		CARGA VIVA	→	70.00	Kg/m ²
		PESO	→	501.00	Kg/m ²
(+)		FACTOR DE CARGA POR REGLAMENTO	→	1.10	

PESO TOTAL DE → 551.10 Kg/m² → w_s
DISEÑO



DISEÑO DE SECCIONES POR TEORIA ELASTICA.

- * EJE II ENTRE H-I
- * DETERMINACION DE LOS ESFUERZOS GRAVITACIONALES QUE ACTUAN EN LA TRABE.

AREA TRIBUTORIA = $A_1 + A_2$

$5.85 \text{ m} \times 4.57 \text{ m} = 26.73 \text{ m}^2 = AT.$

CARGA SOBRE LA TRABE = $AT \times W$

$26.73 \text{ m}^2 \times 743.40 \text{ kg/m}^2 = 19,871.08 \text{ kg}$

CARGA POR UNIDAD DE AREA = 19.87 ton/m^2

CARGA POR UNIDAD DE LONG. = 19.87 ton/m^2

$\frac{5.85 \text{ m}}{1} = 3.39 \text{ ton/m} \rightarrow w_f$

$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$

$f_u = 4200 \text{ kg/cm}^2$

$f_c = 90 \text{ kg/cm}^2$

$f_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$

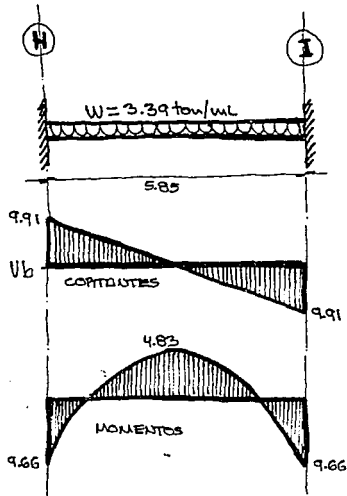
$n = 14$

$k_1 = 0.38$

$j = 0.87$

$Q = 13$

CONSTANTES DE DISEÑO.



MOMENTOS FLEXIONANTES

$$M = \frac{WL^2}{12} = \frac{3.39 \text{ ton/m} (5.85 \text{ m})^2}{12}$$

$$M = 9.66 \text{ ton/m.}$$

MOMENTO AL CENTRO DEL CARGO

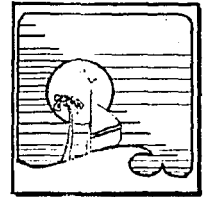
$$M(\frac{l}{2}) = \frac{WL^2}{24} = \frac{3.39 \text{ ton/m} (5.85 \text{ m})^2}{24}$$

$$M(\frac{l}{2}) = 4.83 \text{ ton/m}$$

ESFUERZO CORTANTE

$$V = \frac{WL}{2}$$

$$V = \frac{3.39 \text{ ton/m} (5.85 \text{ m})}{2} = 9.915 \text{ ton.}$$



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE LIMA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN OBRAS DE BARRIO

DETERMINACION DE LOS ESFUERZOS SISMICOS QUE ACTUAN EN LA TRABE.

$$\text{AREA TRIBUTARIA} = A_1 + A_2 = A_T = 26.73 \text{ m}^2$$

$$\text{CARGA SOBRE LA TRABE} = A_T \times W_S = 26.73 \text{ m}^2 \times 551.10 \text{ kg/m}^2 = 14,730.90 \text{ kg/m}^2 = 14.73 \text{ ton/m}^2$$

$$\text{PESO DEL MURO} = 290 \text{ kg/m}^2 \times (5.85 \times 4.10 - 1.80 \times 2.30) = 5,755.05 \text{ kg/m}^2 = 5.75 \text{ ton/m}^2$$

$$\text{PESO DE COLUMNAS} = 0.30 \text{ m} \times 0.50 \text{ m} \times 4.10 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 1,476 \text{ kg} \times 2 = 2,952 \text{ kg} = 2.95 \text{ ton/m}^2$$

DETERMINACION DEL COEFICIENTE SISMICO

CLASIFICACION (GRUPO) ART. 174. LA PRESENTE CONSTRUCCION SE CLASIFICA DEACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. DENTRO DEL GRUPO B; UBICACION (ZONA) ART. 219, DEACUERDO A LA ZONIFICACION LE CORRESPONDE ZONA I

$$\text{COEFICIENTE SISMICO - GRUPO B, ZONA I} = C = 0.16$$

FACTORA DE COMPORTAMIENTO SISMICO DEACUERDO

$$\Delta \text{ LA ESTRUCTURACION DEL EDIFICIO} = Q = 2.0$$

$$\text{COEFICIENTE SISMICO DEFINITIVO} = C_1 = \frac{C}{Q} = \frac{0.16}{2.0} = 0.08$$

$$\text{TOTAL} = 24.437 \text{ ton/m}^2$$

FUERZA CORTANTE HORIZONTAL MAXIMA QUE ACTUA EN EL MARCO:

$V = 21 \text{ WTS}$

$$I = 0.08 \times (24,439.95 \text{ Kg}) = 1955.15 \text{ Kg} \approx 1.95 \text{ ton.}$$

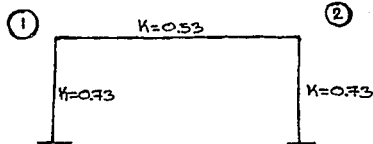
EL EMPUJE SE REPARTIRA PROPORCIONALMENTE A LA RIGIDEZ DE CADA NODO

DETERMINACION DE LA RIGIDEZ DE LOS NODOS EN EL MARCO.

$$K_{\text{NODO}} = K_{\text{COLUMNA}} \left(\frac{K_{\text{VIGA}}}{K_{\text{VIGA}} + K_{\text{COLUMNA}}} \right)$$

$$K_{\text{COLUMNA}} = \frac{I}{L} = \frac{31.25 \text{ dm}^4}{42.50 \text{ dm}} = 0.73 \text{ dm}^3$$

$$K_{\text{VIGA}} = \frac{31.25 \text{ dm}^4}{58.50 \text{ dm}} = 0.53 \text{ dm}^3$$

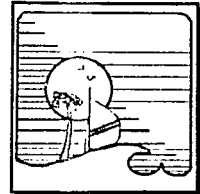


$$K_{\text{NODO 1-2}} = 0.73 \left(\frac{0.53}{0.53 + 0.73} \right) = 0.30$$

$$E_{\text{NODOS}} = 0.30 + 0.30 = 0.60$$

ESFUERZO EN EL MARCO

$$\frac{\text{CORTANTE SISMICO}}{E_{\text{NODOS}}} = \frac{1.95 \text{ ton.}}{0.60} = 3.25 \text{ ton.}$$

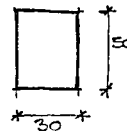


UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO

$$4.25 \text{ m} = 42.50 \text{ dm.}$$

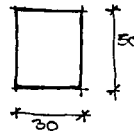
$$5.85 \text{ m} = 58.50 \text{ dm.}$$

MOMENTOS DE INERCIA DE LAS SECCIONES
- COLUMNA PROPUESTA

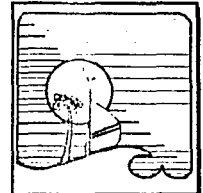


$$\begin{aligned} I_c &= \frac{bh^3}{12} \\ &= \frac{3 \times 5^3}{12} = 31.25 \text{ dm}^4 \end{aligned}$$

- VIGA PROPUESTA



$$\begin{aligned} I_{\text{VIGA}} &= \frac{bh^3}{12} \\ &= \frac{3 \times 5^3}{12} = 31.25 \text{ dm}^4 \end{aligned}$$



UNIVERSIDAD SURAMERICANA
FACULTAD DE INGENIERIA
Y CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

ESFUERZOS CORTANTES Y MOMENTOS FLEXIONANTES EN COLUMNAS Y TRABES.

COLUMNAS

1 $V \times K_{NOO} = 3.25 \times 0.30 = 0.975 \text{ ton.}$
 2 $V \times K_{NOO} = 3.25 \times 0.30 = 0.975 \text{ ton.}$

MOMENTOS

$V \times h/2 = 0.975 \times 4.20/2 = 2.04 \text{ ton.}$
 $V \times h/2 = 0.975 \times 4.20/2 = 2.04 \text{ ton.}$

VIGAS-TRABES

CORTANTES

1 $V_2 = EM + e_{LADO} = (2.04 + 2.04)/5.85 = 0.697 \text{ ton}$
 2 $V_2 = EM + e_{LADO} = (2.04 + 2.04)/5.85 = 0.697 \text{ ton}$

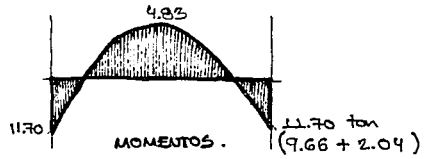
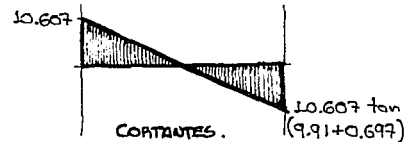
MOMENTOS

$EM \times F.D. = 2.04 \times 1 = 2.04 \text{ ton}$
 $EM \times F.D. = 2.04 \times 1 = 2.04 \text{ ton}$

DIAGRAMAS DE ESFUERZOS EN VIGAS.



DIAGRAMAS DE DISEÑO DE VIGAS (GRAVITACIONALES + SISMICOS), FINALES.

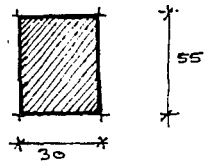


DISEÑO DE LA TRABE.

DETERMINACION DEL PERALTE

$d = \frac{\sqrt{M_{MAX}}}{\sqrt{Q \cdot b}} = \sqrt{\frac{1,170,000 \text{ Kg/cm}}{15 \times 30}} = 50.99 \text{ SIN RECUBRIMIENTO}$

$h = d + r = 51 + 4 = 55$



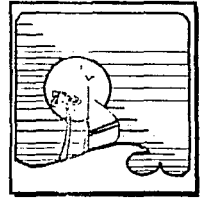
DETERMINACION DEL AREA DE ACERO.

$$A_s = \frac{M_{MAX}}{f_s j d} = \text{ARAYOS} = \frac{1,170,000 \text{ Kg/cm}}{2,100 \text{ Kg/cm}^2 \times 0.87 \times 50.99 \text{ cm}} = 12.559 \text{ cm}^2$$

$$A_{s(4)} = \frac{483,000 \text{ Kg/cm}}{2,100 \text{ Kg/cm}^2 \times 0.87 \times 50.99 \text{ cm}} = 5.18 \text{ cm}^2$$

SI USAMOS EN LOS APOYOS $\phi 1" = 5.07 \text{ cm}^2$
 NO. VARILLAS $\frac{12.559 \text{ cm}^2}{5.07 \text{ cm}^2} = 2.47 \approx 3 \phi 1"$

SI USAMOS EN M(T) $\phi 3/4" = 2.85 \text{ cm}^2$
 NO. VARILLAS $= \frac{5.18 \text{ cm}^2}{2.85 \text{ cm}^2} = 1.81 \approx 2 \phi 3/4"$



UNIDAD DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS
 U.P. DE CIUDAD PUEBLO

REVISIÓN DE ESFUERZOS QUE ACTÚAN EN LA TARRA

$$V_{ACT} = \frac{V}{b d} = \frac{10,607.00 \text{ Kg}}{30 \text{ cm} \times 50.99 \text{ cm}} = 6.934 \text{ Kg/cm}^2$$

ESFUERZO CONSTANTE PERMISIBLE

$$V_{CAR} = 0.29 \sqrt{f_c} = 0.29 \sqrt{200 \text{ Kg/cm}^2} = 4.10 < 6.93 \text{ Kg/cm}^2$$

DETERMINACION DE LA SEPARACION DE ESTRIOS

$$S = \frac{F_A A_U f_y d (\sec \theta + \cos \theta)}{V_{ACT} - V_{CAR}} \leq \frac{F_A K_U f_y}{3.5 b}$$

donde: $F_A = \text{FACTOR DE RESISTENCIA} = 0.80$
 $A_U = \text{AREA DE VARILLA DE ESTRIO}$

$$S = \frac{0.8 (0.32 \times 2) \times (2531) + 50.99 \times (1)}{6.934 \text{ ton} - 4.100} \leq \frac{0.8 (0.32 \times 2) (2531)}{3.5 (30)}$$

$$S = 23.31 \text{ cm} < 12.34 \text{ cm} \quad \text{SEPARACION MAXIMA} = 12 \text{ cm.}$$

REVISIÓN DEL ESFUERZO DE ADHERENCIA

$$M = \frac{V}{E \phi j d} = \frac{10,607.00}{3(7.98) \times 0.87 \times 50.99} = 9.98 \text{ Kg/cm}^2$$

$E \phi = \text{SUMA DE PERIMETROS}$

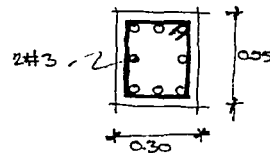
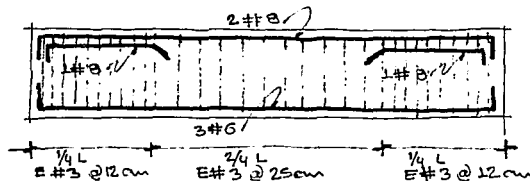
ESFUERZO PERMISIBLE.

$$M = \frac{2.25 \sqrt{f_c}}{\phi} = \frac{2.25 \sqrt{200 \text{ Kg/cm}^2}}{2.54} = 12.52 \text{ Kg/cm}^2 > 9.98 \text{ Kg/cm}^2$$

DETERMINACION DE LONGITUD DE ANCLAJE

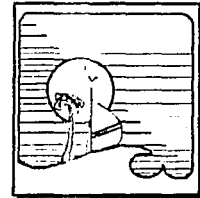
$$L_a = \frac{0.076 \times \phi f_y}{\sqrt{f_c}} = \frac{0.076 \times 2.54 \times 4200}{\sqrt{200 \text{ Kg/cm}^2}} = 57.32 \text{ cm.}$$

$\phi 1" = \# 2$
 $\phi 3/4" = \# 6$



* DISEÑO DE COLUMNAS.

LOS ESFUERZOS QUE ACTUAN EN LA COLUMNA SE DESGLOSAN CONFORME A :



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

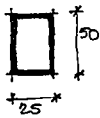
COLUMNA		GRAVITACIONAL						SISMO			
ALTURA	SECCION	U LONG.	V TRANS.	PESO COLUMNA	SUMA	M. LONG.	M. TRANS.	U LONG.	U TRANS.	M LONG.	M TRANS.
4.20	0.40 0.40	22.68	1.37	2.82	26.87	11.00	0.54	0.97	0.19	2.04	0.40

ESFUERZO COPITANTE QUE ACTUA EN LA COLUMNA (GRAVITACIONAL) → LONGITUDINAL
 PESO POR UNIDAD DE AREA = AREA x DENSIDAD / m²

$$= 30.537 \text{ m}^2 \times 743.40 \text{ Kg/m}^3 = 22,701.20 \text{ Kg/m}^2 \div 5.85 \text{ m} = 3,880.00 \text{ Kg/m}$$

$$W = \frac{wL}{2} = \frac{3,880.00 \text{ Kg/m} \times 5.85 \text{ m}}{2} = 11,349 \text{ Kg} \approx 11.34 \text{ ton} \times 2 \text{ areas} = \text{COPITANTE LONGITUDINAL} = 22.68$$

PROPUESTA



$$0.25 \text{ m} \times 0.50 \text{ m} \times 4.65 \text{ m} \times 2,400 \text{ Kg/m}^3 = 1,395 \div 4.65 = (300 \text{ Kg} \times 4.65) / 2 = 697.50 \text{ Kg/m}$$

$$0.25 \text{ m} \times 0.50 \text{ m} \times 4.50 \text{ m} \times 2,400 \text{ Kg/m}^3 = 1,350 \div 4.50 = (300 \text{ Kg} \times 4.50) / 2 = 675.00 \text{ Kg/m}$$

$$1,372.50 \text{ Kg/m} \approx 1.37 \text{ ton}$$

ESFUERZO COPITANTE TRANSVERSAL

$$0.40 \text{ m} \times 0.40 \text{ m} \times 4.20 \text{ m} \times 2,400 \text{ Kg/m}^3 = 2,822.40 \text{ Kg} \approx 2.82 \text{ ton} \rightarrow \text{PESO DE COLUMNA}$$

MOMENTOS FLEXIONANTES

$$M = \frac{wL^2}{12} = \frac{3,880 \text{ Kg/m} \times (5.85)^2}{12} = 11,065.27 \text{ Kg} \approx 11.00 \text{ ton} \rightarrow \text{longitudinal}$$

$$M = \frac{wL^2}{12} = \frac{300 \text{ Kg/m} \times (4.65)^2}{12} = 540.56 \text{ Kg} \approx 0.54 \text{ ton} \rightarrow \text{transversal}$$

COPITANTE TRANSVERSAL SISMICO

$$\text{PESO DE TRABE} + \text{PESO DE COLUMNA} + \text{PESO DE MURO} = 1,395.00 \text{ Kg} + (2,822.40 \text{ Kg} \times 2) + 4,893.50 \text{ Kg} = 11,928.50 \text{ Kg}$$

$$\text{MURO} \rightarrow 290.00 \text{ Kg/m}^2 \times (3.75 \times 4.50 \text{ m}) = 4,893.50 \text{ Kg}$$

FUERZA COPITANTE HORIZONTAL SISMICO

$$0.08 \times (4,893.50 \text{ Kg}) = 391.50 \text{ Kg} \approx 0.3915 \text{ ton}$$

ESFUERZO EN EL NUDO

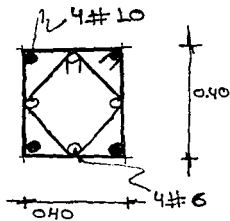
$$\frac{\text{COPITANTE SISMICO}}{\text{NUDOS}} = \frac{0.3915 \text{ ton}}{0.53} = 0.738 \text{ ton.}$$

ESFUERZO EN COLUMNAS

$$0.738 \text{ ton} \times 0.26 = 0.191 \text{ ton} \rightarrow \text{COPITANTE SISMICO EN COLUMNA}$$

$$0.191 \text{ ton} \times \frac{4.20}{2} = 0.402 \text{ ton} \rightarrow \text{MOMENTO SISMICO EN COLUMNA.}$$

SECCION DE LA COLUMNA PROPUESTA



$$AT = 40.00 \text{ cm} \times 40.00 \text{ cm} = 1,600.00 \text{ cm}^2$$

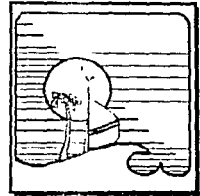
$$AST = 4 \phi 1\frac{1}{4}'' = 4 \times 7.94 = 31.76 \text{ cm}^2$$

$$4 \phi 3\frac{1}{4}'' = 4 \times 2.87 = 11.48 \text{ cm}^2$$

$$AST = 43.24 \text{ cm}^2$$

PARA EFECTOS DE REVISION POR CARGAS ACCIDENTALES EN COLUMNAS LOS ESFUERZOS SE INCREMENTAN CONFORME A:

1. EN ACERO ESTRUCTURAL O DE REFUERZO 50 %
2. EN CONCRETO 33 %



UNIDAD DE SERVICIOS TECNICO
Y PROYECTIVOS PLAZA

ESFUERZO PERMISIBLE (A COMPRESION)	GRAVITACIONAL	INCREMENTO	GRAVITACIONAL (+) SISMICO
CONCRETO $\rightarrow \frac{0.28 AT f_c}{1000} = \frac{0.28 (40 \times 40) 200 \text{ K/m}^2}{1000}$	89.6 ton	1.33	119.16 ton
ACERO $\rightarrow \frac{AST (f_s - 0.28 f_c)}{1000} = \frac{43.24 (2100 - 0.28 \times 200)}{1000}$	88.38 ton	1.50	132.57 ton
	E. 177.98 ton.		251.73 ton.
MOMENTO RESISTENTE (AMBOS SENTIDOS)			
CONCRETO $\rightarrow M_c = \phi b d^2 = \frac{15 (40 \times 35)^2}{100,000}$	7.35 ton.	1.33	9.77 ton.
ACERO $\rightarrow M_s = \frac{AS (2n-1) (n-d/d+k) (f_c (d-d'))}{100,000} = \frac{18.75 (2(14-1) (0.38-5/35+0.38) (90 \text{ kg/cm}^2 (35-5))}{100,000}$	8.52 ton.	1.50	12.78 ton.
DONDE AS = $2 \phi 1\frac{1}{4}'' + 1 \phi 3\frac{1}{4}''$ $= 2 \times 7.94 \text{ cm}^2 + 2.87 = 18.75 \text{ cm}^2$	E. 15.87 ton.		22.55 ton.
ACERO EN TENSION (AMBOS SENTIDOS)			
$M_s = \frac{AS f_s j d}{100,000} = \frac{18.75 (2100) (0.87) (35)}{100,000}$	11.98 ton.	1.50	17.97 ton.

REVISION DE LA COLUMNA

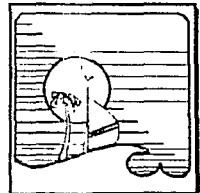
$$\frac{P}{P_i} + \frac{M (\text{GRAVITACIONAL LONGITUDINAL})}{M_y} + \frac{M (\text{GRAVITACIONAL TRANSVERSAL})}{M_x} \leq 1$$

$$\text{GRAVITACIONAL} \quad \left| \frac{26.87 \text{ ton}}{177.98 \text{ ton}} + \frac{11.00 \text{ ton}}{15.87 \text{ ton}} + \frac{0.54 \text{ ton}}{15.87 \text{ ton}} \right| = 0.873 < 1.00$$

$$\text{GRAVITACIONAL (f) SISMICO} \quad \left| \frac{26.87 \text{ ton} + 0.97 \text{ ton}}{251.73 \text{ ton.}} + \frac{11.00 + 2.04 \text{ ton}}{22.55 \text{ ton}} + \frac{0.54 \text{ ton}}{22.55} \right| = 0.703 < 1.00$$

$$\text{GRAVITACIONAL ACEPO EN TENSION} \quad \left| \frac{-26.87 \text{ ton}}{177.98 \text{ ton}} - \frac{11.00 \text{ ton}}{11.98 \text{ ton}} - \frac{0.54 \text{ ton}}{11.98 \text{ ton}} \right| = -1.00 < -1.00$$

$$\text{GRAVITACIONAL (f) SISMO ACEPO EN TENSION} \quad \left| \frac{-26.87 + 0.97}{251.73} - \frac{11.00 \text{ ton} + 2.04 \text{ ton}}{17.97 \text{ ton}} - \frac{0.54 \text{ ton}}{17.97 \text{ ton}} \right| = -0.86 < 1.00$$



UNIDAD SERVICIOS TECNICO
A LOS SERVIDORES DE PLAYA

DETERMINACION DE LA SEPARACION DE ESTRIBOS.

LA SEPARACION TRANSVERSAL DE ESTRIBOS NO SEHA MAYOR QUE LA DIMENSION DE :

a = $850 \div \sqrt{f_y}$ NECESARIO DE BORRA MAS DELGADA DEL PAQUETE

$$a = 850 \div \sqrt{4200 \text{ kg/cm}^2} = 13.11 \times 1.91 = 25.05 \text{ cm}$$

b = 48 ϕ DE LA BORRA DEL ESTRIBO

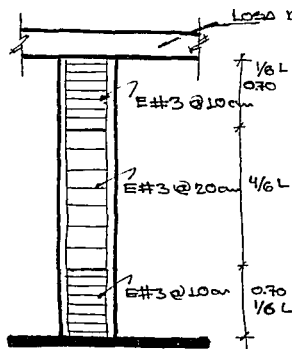
$$b = 48 \times 0.84 = 30.72 \text{ cm}$$

c = NI QUE LA MITAD DE LA MENOR DIMENSION DE LA COLUMNA

$$c = 40 \div 2 = 20.00 \text{ cm} \rightarrow \text{SEPARACION QUE PIGE.}$$

$$1.91 = \phi 3/4''$$

$$0.84 = \phi 1/4''$$



LA SEPARACION MINIMA DE CALCULO SE REDUCIPIA A LA MITAD EN UNA DIMENSION NO MENOR QUE:

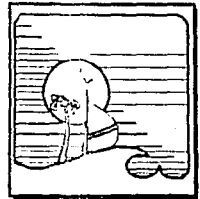
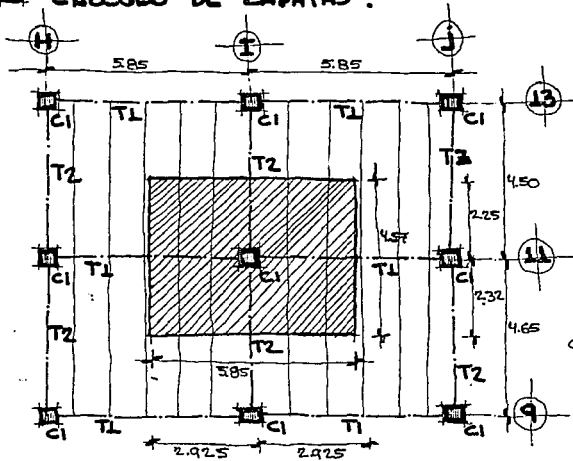
1 \rightarrow LA DIMENSION TRANSVERSAL MAXIMA DE LA COLUMNA = 40 CMS

2 \rightarrow 1/6 DE SU ALTURA LIBRE $4.20 \div 6 = 0.70 \text{ m.}$

3 \rightarrow 60 CMS. ARRIBA Y ABAJO DE CADA UNION DE COLUMNAS CON TRABES O LOSAS.

$$\#3 = \phi 1/4''$$

CALCULO DE ZAPATAS.



UNIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS
Y PROYECTOS DE PLANTA

FATIGA DEL TERRENO = 9.00 ton/m^2

$$\text{AREA} = 5.85 \text{ m} \times 4.57 \text{ m} = 26.73 \text{ m}^2$$

$$\text{T1} = 0.30 \text{ m} \times 0.55 \text{ m} \times 5.85 \text{ m} = 0.96 \text{ m}^3$$

$$\text{T2} = 0.25 \text{ m} \times 0.50 \text{ m} \times 4.57 \text{ m} = 0.57 \text{ m}^3$$

$$\text{CI} = 0.40 \text{ m} \times 0.40 \text{ m} \times 4.20 \text{ m} = 0.67 \text{ m}^3$$

$$\text{CEPAMIENTO} = 0.15 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 1.80 \text{ m} = 0.18 \text{ m}^3$$

- LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA $\rightarrow 26.73 \text{ m}^2 \times 531.10 \text{ Kg/m}^2 = 14,193.63 \text{ Kg.}$
- TRABE DE CONCRETO ARMADO T1 $\rightarrow 0.96 \text{ m}^3 \times 2,400.00 \text{ Kg/m}^3 = 2,304.00 \text{ Kg.}$
- T2 $\rightarrow 0.57 \text{ m}^3 \times 2,400.00 \text{ Kg/m}^3 = 1,368.00 \text{ Kg.}$
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO CI $\rightarrow 0.67 \text{ m}^3 \times 2,400.00 \text{ Kg/m}^3 = 1,608.00 \text{ Kg.}$
- CEPAMIENTO $\rightarrow 0.18 \text{ m}^3 \times 2,400.00 \text{ Kg/m}^3 = 432.00 \text{ Kg.}$

19,905.63 Kg

(+) 25% CIMENTACION $\rightarrow 4,976.40 \text{ Kg}$

TOTAL 24,882.03 Kg

AREA DE CIMENTACION

$$A_c = \frac{\text{PESO TOTAL}}{\text{RESISTENCIA DEL TERRENO}}$$

$$= \frac{24,882.03 \text{ Kg}}{9,000 \text{ Kg/m}^2}$$

$$A_c = 2.7646 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{2.7646 \text{ m}^2} = 1.65 \text{ m}$$

PESO TOTAL + NUDOS -

$$\frac{24,882.03 \text{ Kg}}{4 \text{ NUDOS}} = 6,220.50 \text{ Kg}$$

$$M = 6,220.50 \text{ Kg} \times 0.4125 \text{ m}$$

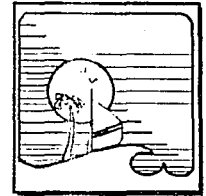
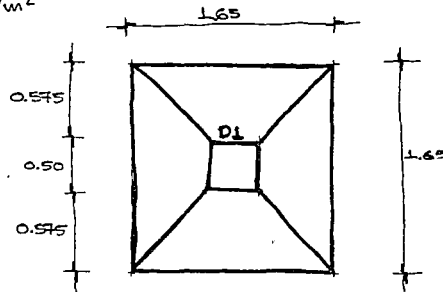
$$= 2,565.95 \text{ Kg/m} = 256,595 \text{ Kg/cm}$$

$$\text{PERALTE } d = \sqrt{\frac{M}{R \times b}} = \sqrt{\frac{256,595 \text{ Kg/cm}}{15 (1.65)}} = 10.18 \approx \begin{matrix} 11.00 \text{ SIN RECUBRIMIENTO} \\ 15.00 \text{ CON RECUBRIMIENTO} \end{matrix}$$

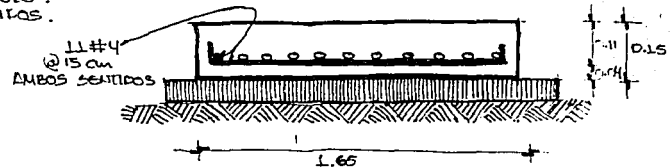
$$\text{ACEPO } A_s = \frac{M}{f_s(j)(d)} = \frac{256,595 \text{ Kg/cm}}{2,100 (0.87) (11)} = 12.76 \text{ cm}^2$$

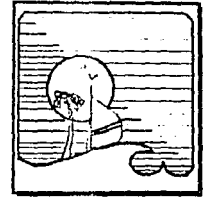
$$\text{NO. DE VARILLAS } \phi \frac{1}{2}'' = \frac{12.76 \text{ cm}^2}{1.27} = 10.04 = 11 \# 4 @ 15 \text{ cm EN AMBOS SENTIDOS}$$

$$\frac{1.65}{11} = 0.15 \text{ cm DE ESPACIAMIENTO EN AMBOS SENTIDOS}$$



UNIVERSIDAD DE TURIS
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA DE PLATA



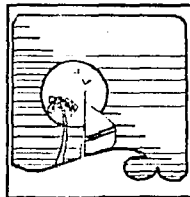


UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
A RECONOCIMIENTO DE PUERTO RICO

ESTA TESIS NO ESTE
SALIN DE LA BIBLIOTECA

9. CONCEPTO DE INSTALACION HIDRO-SANITARIA .

DEMANDAS MINIMAS DE AGUA: ~~_____~~



MUNICIPALIDAD DE SAN FERNANDO
CALLE ALMIRANTE PLATA

OFICINAS → ADMINISTRACION → $266.09 \text{ m}^2 \times 20 \text{ Lt}/\text{m}^2/\text{DIA} = 5,321.80 \text{ Lt.}$

COMERCIOS → LOCALES O CONCESIONES COMERCIALES → $1,565.00 \text{ m}^2 \times 6 \text{ Lt}/\text{m}^2/\text{DIA} = 9,390.00 \text{ Lt.}$

= BAÑOS PUBLICOS → $32 \times 300 \text{ Lt}/\text{BAÑISTA}/\text{DIA} = 9,600.00 \text{ Lt.}$

RECREACION → AUDITORIO SOCIAL → $400.00 \text{ m}^2 \times 25 \text{ Lt}/\text{ASIST.}/\text{DIA} = 10,000.00 \text{ Lt.}$

JARDINES Y PARGUES → SE CONSIDERA EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS GRISAS = —

RECREACION → RESTAURANTE → $128 \text{ ALIMENTOS} \times 12 \text{ Lt}/\text{ALIMENTOS} = 1,536.00 \text{ Lt.}$

TOTAL

35,847.80 Lt.

CONSUMO CALCULADO. → $35,847.80 \text{ Lt} \times 2 = 71,695.60 \text{ Lt}$

DEMANDA CONTRA INCENDIO.

AREA TOTAL CONSTRUIDA → $3,566.83 \text{ m}^2 \times 5 \text{ Lt}/\text{m}^2 = 17,843.15 \text{ Lt}$

$17,843.15 \text{ Lt} < 20,000.00$ MINIMO QUE MDECA EL PREGLAUMENTO I.E. CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.

CISTERNA

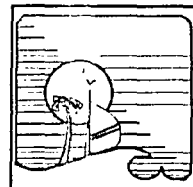
CONSUMO CALCULADO + MINIMO CONTRA INCENDIO

$71,695.00 \text{ Lt} + 20,000.00 \text{ Lt.} = 91,695.00 \text{ Lt} = 91,695.00 \text{ m}^3$

TANQUE ELEVADO .

$$\frac{1}{4} \text{ DEL CONSUMO CALCULADO } \rightarrow 35,847.80 \div 4 = 8,961.95 \text{ LTS.}$$

$$\underline{\underline{8.96 \text{ m}^3}}$$



UNIDADES SERVICIOS TURISTICOS
A RECREATIVOS DE PLAYA

DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA .

Por conveniencia se dimensionan 2 cisternas, una para que de servicio a la administración y al acceso a la unidad de servicios y otra para que abastezca de agua a la zona de playa. De igual manera es el mismo caso para los tanques elevados.

$$C1 = 4.50 \text{ m} \times 5.00 \text{ m} \times 1.50 + 0.50 \text{ m} = 33.75 \text{ m}^3$$

$$C2 = 6.00 \text{ m} \times 7.00 \text{ m} \times 1.50 + 0.50 \text{ m} = 63.00 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL } 96.75 \text{ m}^3 \rightarrow 91.69 \text{ m}^3$$

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE ELEVADO .

$$T1 = 2.00 \text{ m} \times 2.00 \text{ m} \times 1.50 + 0.50 \text{ m} = 6.00 \text{ m}^3$$

$$T2 = 1.50 \text{ m} \times 1.50 \text{ m} \times 1.40 + 0.30 \text{ m} = 3.15 \text{ m}^3$$

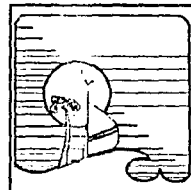
$$\text{TOTAL } 9.15 \text{ m}^3 \rightarrow 8.96 \text{ m}^3$$

■ TRATAMIENTO DE AGUAS GRISAS .

DEBIDO A QUE EXISTE GRAN CANTIDAD VERDE EN EL PROYECTO ,SE TRATA DE RECICLAR LAS AGUAS JABONOSAS QUE PROVIENE DE LA PIED DE PRIMER USO, UTILIZADA EN PEGADERAS Y LAUNADOS ASI COMO LA RECOLECCION DEL AGUA - PLUVIAL . ESTAN DEBERIAN ESTAR CONECTADAS A UN DRENAJE INDEPENDIENTE SEPARADO DEL DE LAS AGUAS NEGRAS .!

EL TRATAMIENTO CONSISTE EN FILTRACION DECANACION ,OXIGENACION ,CLARIFICACION Y DESINFECCION PARA SER BOMBEDAS A UN TANQUE ELEVADO Y UTILIZADAS EN EL RIEGO DE LAS AREAS VERDES .

: EL SISTEMA DE EMPUJARSE ES EL CENTRALIZADO POR OFRECER LA POSIBILIDAD DE OXIGENACION A BASE DE FUENTE DE GRANITO .



UNIDADES Y SERVICIOS TÉCNICOS
Y R. O. S. S. DE PLATA

$$\begin{array}{l}
 \text{AREA VERDE} \longrightarrow 16,255.49 \text{ m}^2 \\
 \text{DEMANDA MINIMA DE AGUA} \longrightarrow 5.00 \text{ Lts/m}^2/\text{DIA} \longrightarrow 81,277.45 \text{ Lts.} \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \underline{81.27 \text{ m}^3}
 \end{array}$$

■ CISTERNA DE AGUAS GRISAS₃

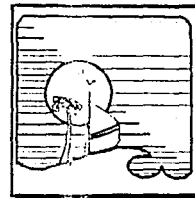
$$81.50 \text{ m}^3 \div 2 = 40.75 \text{ m}^3$$

$$\text{C.G. 1} = 6.00 \text{ m} \times 5.00 \text{ m} \times 1.50 + 0.50 = 45.00 \text{ m}^3$$

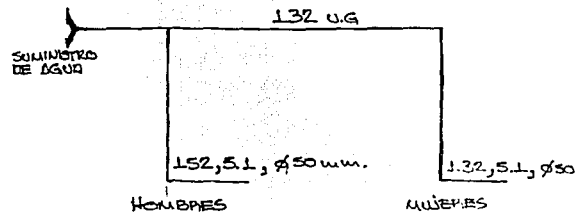
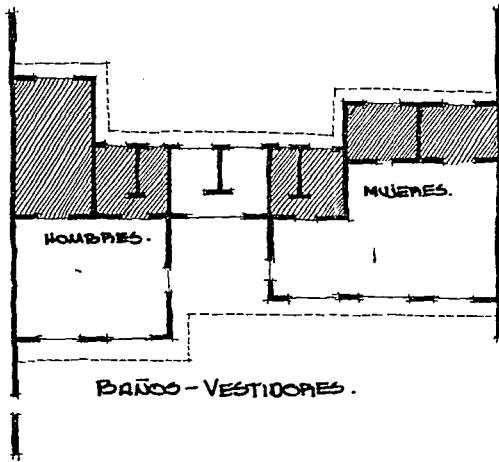
$$\text{C.G. 2} = 6.00 \text{ m} \times 5.00 \text{ m} \times 1.50 + 0.50 = 45.00 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} \quad 90.00 \text{ m}^3 \quad \blacktriangleright \quad 81.27 \text{ m}^3$$

CALCULO DE DIAMETRO - DOTACION DE AGUA .



UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO



- MUJERES**
- 16 REGADERAS
 - 6 W.C. (FLUXOMETROS)
 - 4 LAVABOS

- HOMBRES**
- 16 REGADERAS
 - 6 W.C. (FLUXOMETROS)
 - 4 LAVABOS
 - 4 WINGTORIOS

POR TABLAS EN LA CUBA DE EQUIVALENCIAS PARA EL CALCULO CON EL SISTEMA DE HUNTER:
 $132 + 152 = 5.1 = \phi 50 \text{ mm.}$
 TUBERIA DE COPPE.

UNIDADES DE GASTO POR METODO DE HUNTER.

	U.G.			U.G.		
REGADERAS	16	4	64	16	4	64
W.C. (FLUXOMETROS)	6	10	60	6	10	60
LAVABOS	4	2	8	4	2	8
WINGTORIOS	-	-	-	4	5	20
			132 U.G.			152 U.G.

* CALCULO DE DIAMETRO - DESCARGA SANITARIA.

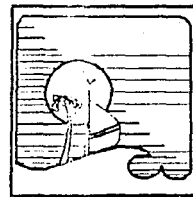
MUJERES.

DESCARGA SANITARIA (AGUAS GRISAS).

	U.D./UNEBLE	TOTAL	DIAMETRO POR TABLA
4 LAVABOS + 2 COLADERAS	1-1	6.0 U.D.	ø 50 mm. P.V.C.
4 PEGADERAS + 1 COLADERA	2-1	9.0 U.D.	ø 64 mm. P.V.C.
4 PEGADERAS + 1 COLADERA	2-1	9.0 U.D.	ø 64 mm. P.V.C.
4 PEGADERAS + 1 COLADERA	2-1	9.0 U.D.	ø 64 mm. P.V.C.
4 PEGADERAS + 1 COLADERA	2-1	9.0 U.D.	ø 64 mm. P.V.C.

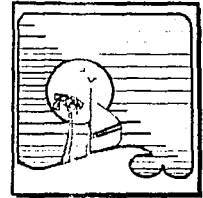
DESCARGA SANITARIA (AGUAS NEGRAS).

	U.D./UNEBLE	TOTAL	DIAMETRO POR TABLA
6 W.C. (FLUXOMETRO)	8	48.0 U.D.	ø 100 mm. P.V.C.



UNIDAD DE SERVICIOS TERRESTRES
CORPORACION DE PLATA

U.D. = UNIDAD DE
DESAGUE



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREACIONALES DE PLAYA

10. CONCEPTO DE INSTALACION ELECTRICA .

CALCULO DE LUMINARIAS

AREA	1.	9.75	x	7.35	=	71.66	m ²
	2.	4.20	x	9.00	=	37.80	m ²
	3.	5.40	x	5.25	=	28.35	m ²
	4.	4.65	x	5.25	=	24.41	m ²
	5.	4.65	x	3.75	=	17.43	m ²
	6.	5.40	x	5.25	=	28.35	m ²
	7.	17.10	x	8.40	- (5.40 x 5.25)	=	115.35
	8.	5.70	x	4.35	=	24.79	m ²
	9.	5.70	x	4.35	=	24.79	m ²

CLE = CANTIDAD DE LUMENES A EMITIR

NI = NIVEL DE ILUMINACION = 200

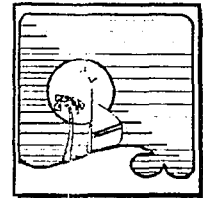
S = SUPERFICIE A ILUMINAR

CU = COEFICIENTE DE UTILIZACION

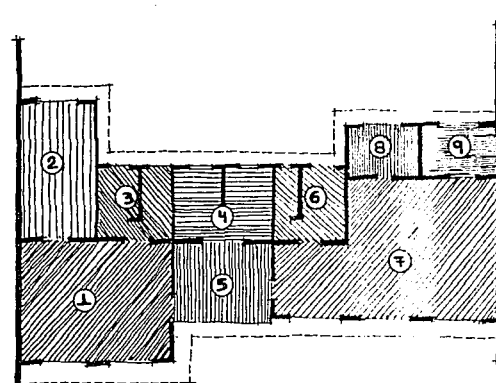
FM = FACTOR DE MANTENIMIENTO = 0.65

IC = INDICE DE CUARTO

$$CLE = \frac{NI \times S}{CU \times FM}$$



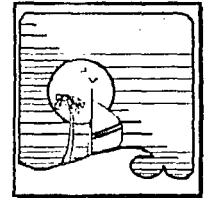
INSTITUTO NACIONAL DE TURISMO
Y CALIDAD DE PLAYA



BAÑOS - VESTIDORES .

UNIDAD DE ALUMBRADO → DIRECTA

A UNA ALTURA PROMEDIO DE
3.20 MTS. CON LAMPARAS
FLUORESCENTES.



ESTADOS SERVICIOS TERMINOS
Y SERVICIOS DE PLATA

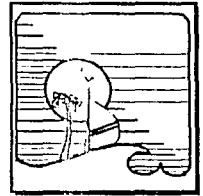
$$I.C. = \frac{\text{LARGO} \times \text{ANCHO}}{h (\text{LARGO} + \text{ANCHO})}$$

	I.C.		C.U.
I.C. ① = $\frac{9.75 \times 7.35}{3.20 (9.75 + 7.35)}$	1.31	G	0.54
I.C. ② = $\frac{4.20 \times 9.00}{3.20 (4.20 + 9.00)}$	0.89	I	0.46
I.C. ③ = $\frac{5.40 \times 5.25}{3.20 (5.40 + 5.25)}$	0.83	I	0.46
I.C. ④ = $\frac{4.65 \times 5.25}{3.20 (4.65 + 5.25)}$	0.77	I	0.46
I.C. ⑤ = $\frac{4.65 \times 3.75}{3.20 (4.65 + 3.75)}$	0.64	J	0.37
I.C. ⑥ = $\frac{5.40 \times 5.25}{3.20 (5.40 + 5.25)}$	0.83	I	0.46
I.C. ⑦ = $\frac{17.10 \times 6.60}{3.20 (17.10 + 6.60)}$	1.48	F	0.57
I.C. ⑧ = $\frac{5.70 \times 4.35}{3.20 (5.70 + 4.35)}$	0.77	I	0.46
I.C. ⑨ = $\frac{5.70 \times 4.35}{3.20 (5.70 + 4.35)}$	0.77	I	0.46

EL COEFICIENTE DE UTILIZACION
(C.U.) SE CONSIDERA CON UNA RE-
FLEXION DE TECHO AL 80 % Y
LAS PAREDES AL 50 %

$$CLE = \frac{NI \times S}{Cw \times FM}$$

LUMENES A EMITIR \longrightarrow



$$C.L.E. \textcircled{1} = \frac{200 \times 71.66 \text{ m}^2}{0.54 (0.65)} = 40,831.90 \text{ L.}$$

$$C.L.E. \textcircled{2} = \frac{200 \times 37.80 \text{ m}^2}{0.46 (0.65)} = 15,284.28 \text{ L.}$$

$$C.L.E. \textcircled{3} = \frac{200 \times 28.35 \text{ m}^2}{0.46 (0.65)} = 18,963.21 \text{ L.}$$

$$C.L.E. \textcircled{4} = \frac{200 \times 24.41 \text{ m}^2}{0.46 (0.65)} = 16,327.76 \text{ L.}$$

$$C.L.E. \textcircled{5} = \frac{200 \times 17.43 \text{ m}^2}{0.37 (0.65)} = 14,494.80 \text{ L.}$$

$$C.L.E. \textcircled{6} = \frac{200 \times 28.35 \text{ m}^2}{0.46 (0.65)} = 18,963.21 \text{ L.}$$

$$C.L.E. \textcircled{7} = \frac{200 \times 115.29 \text{ m}^2}{0.57 (0.65)} = 62,243.82 \text{ L.}$$

$$C.L.E. \textcircled{8} = \frac{200 \times 24.79 \text{ m}^2}{0.46 (0.65)} = 16,581.94 \text{ L.}$$

$$C.L.E. \textcircled{9} = \frac{200 \times 24.79 \text{ m}^2}{0.46 (0.65)} = 16,581.94 \text{ LUMENES}$$

NUMERO DE LUMINARIAS \longrightarrow

↓ LAMPARA DE 40 WATTS EMITE 3,100 LUMENES

↓ LUMINARIA DE 2 TUBOS = 2 x 3,100 = 6,200 LUMENES.

$$1. \frac{40,831.90 \text{ L}}{6,200 \text{ L}} = 6.58 = 7$$

$$2. \frac{15,284.28 \text{ L}}{6,200 \text{ L}} = 4.07 = 5$$

$$3. \frac{18,963.21 \text{ L}}{6,200 \text{ L}} = 3.05 = 3$$

$$4. \frac{16,327.76 \text{ L}}{6,200 \text{ L}} = 2.60 = 3$$

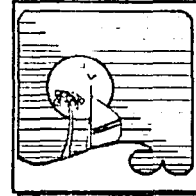
$$5. \frac{14,494.80 \text{ L}}{6,200 \text{ L}} = 2.33 = 3$$

$$6. \frac{18,963.21 \text{ L}}{6,200 \text{ L}} = 3.05 = 3$$

$$7. \frac{62,243.82 \text{ L}}{6,200 \text{ L}} = 10.03 = 11$$

$$8. \frac{16,581.94 \text{ L}}{6,200 \text{ L}} = 2.67 = 3$$

$$9. \frac{16,581.94 \text{ L}}{6,200 \text{ L}} = 2.67 = 3$$



UNIDAD DE SERVICIOS JURÍDICOS
Y RECREACIÓN DE PLAYA

11. FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD.

11. FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD .

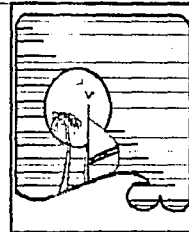
SE PROPONE EN ESTE RUBRO UN FINANCIAMIENTO POR PARTE DEL GOBIERNO DE ESTADO EN SU ETAPA DEL DESARROLLO URBANO REGIONAL EN COORDINACION CON EL FONDO NACIONAL PARA EL FOMENTO DEL TURISMO (FONATUR) Y EN MENOR PROPORCION APORTACIONES DE LA INICIATIVA PRIVADA.

LA RECUPERACION A MEDIANO PLAZO SERA EN BASE A LA CAPTACION DE RENTAS DE TODAS LAS CONCESIONES QUE SE LOCALIZAN EN LAS 3 PLAZAS COMERCIALES , EN EL RESTAURANTE Y POR LAS CUOTAS QUE SE COBRARAN POR ACCESO AL PARQUE DE PLAYA, AL AUDITORIO, A LA UNIDAD DE SERVICIOS (BAÑOS-VESTIDORES), AL EMBARCADERO DEL ESPEJO DE AGUA.

CRITERIO DE COSTOS POR M2.

AREA	SUPERFICIE (M2)	P.U. NS	IMPORTE NS
* VIALIDAD.	6,597.00	450.00	2'968,650.00
* ESTACIONAMIENTO .	5,000.00	450.00	2'250,000.00
* ANDADOR PEATONAL .	4,847.00	450.00	2'181,150.00
* ADMINISTRACION .	266.09	2,250.00	598,702.00
- PATIO INTERIOR .	192.18	450.00	86,481.00
* UNIDAD DE SERVICIOS .	469.89	2,250.00	1'057,252.50
* RESTAURANTE .	1,115.85	2,250.00	2'510,662.50
- TERRAZA PERGOLADA .	135.00	1,000.00	135,000.00
- TERRAZA DESCUBIERTA .	84.00	600.00	54,400.00
* MANTENIMIENTO Y CUARTO DE MAQUINAS .	150.00	2,100.00	315,000.00
* PLAZA DE ACCESO AL PARQUE .	426.50	450.00	191,925.00

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX.~~



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
SECRETARÍA DE TURISMO
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

OSWALDO GUERRERO
RODRIGUEZ

ENEP
UNAM
ACATLAN

AREA

- * PLAZA DE ACCESO A LA PLAYA.
- * PLAZA COMERCIAL (3).
- * CONCESIONES COMERCIALES.
- * AUDITORIO AL AIRE LIBRE.
- * ALBERCA.
- * ANDADOR PERIMETRAL DE ALBERCA.
- * PALAPAS EN PLAYA.
- * ESPEJO DE AGUA.
- * PARADOR DE TAXIS.
- * AREA VERDE.

SUPERFICIE
(M2)

- 552.00
- 2,769.00
- 1,565.00
- 900.00
- 586.00
- 480.00
- 650.00
- 4,125.00
- 84.00
- 16,225.49

P.U.
NS

- 450.00
- 450.00
- 2,250.00
- 700.00
- 1,800.00
- 450.00
- 450.00
- 1,800.00
- 450.00
- 250.00

IMPORTE
NS

- 248,400.00
- 1'246,050.00
- 3'521,250.00
- 630,000.00
- 1'054,800.00
- 216,000.00
- 292,500.00
- 7'425,000.00
- 37,800.00
- 406,387.50

INVERSION TOTAL NS 27'427,411.00



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS

Y RECREATIVOS DE PLAYA

TESIS
PROFESIONAL

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

JOSE GUADALUPE
CAMBRESHERNANDEZ

EN EP
UNAM
ACATLAN

~~BAHIAS DE HUATULCO, OAX.~~



UNIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS
Y RECREATIVOS DE PLAYA

12. BIBLIOGRAFIA .

12. BIBLIOGRAFIA .

- * REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.
EDITORIAL PORRUA.
- * MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTONICAS
EDWARD T. WHITE.
EDITORIAL TRILLAS.
- * ARQUITECTURA, FORMA, ESPACIO Y ORDEN.
FRANCIS D.K. CHING.
EDITORIAL GUSTAVO GILLI.
- * PLAN DE DESARROLLO URBANO PARA LAS BAHIAS DE HUATULCO, OAXACA.
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA.
SECRETARIA DE TURISMO.
FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO.
- * PLAN MAESTRO DE LAS BAHIAS CENTRALES: SANTA CRUZ, CHAHUE Y TANGOLUNDA.
FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO.
- * MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO BAHIAS DE HUATULCO, OAX.
FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO.
- * DESARROLLO TURISTICO EN LAS BAHIAS DE HUATULCO, OAX.
REVISTA OBRAS, ENERO/88
- * NORMAS PARA IMAGEN ARQUITECTONICA DEL DESARROLLO TURISTICO BAHIA
FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO.

~~— BAHIAS DE HUATULCO , OAX. —~~

- **RESTRICCIONES COMPLEMENTARIAS POR LAS BAHIAS DE HUATULCO , OAX.**
FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO.
- **NORMAS PARA LA COMUNICACION VISUAL EN LA VIA PUBLICA, APLICACION EN EL DESARROLLO TURISTICO BAIHAS DE HUATULCO , OAX.**
FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO.
- **LA CASA ECOLOGICA AUTOSUFICIENTE.**
ARMANDO DEFFIS CASSO.
EDITORIAL CONCEPTO.
- **MANUAL DE INSTALACIONES HIDRAULICAS-HELVEK.**
SERGIO ZEPEDA C.
EDITORIAL LIMUSA.
- **DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS.**
ING. BECERRIL, DIEGO ONESIMO.
- **DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO.**
INSTITUTO DE INGENIERIA.
EDITORIAL UNAM.
- **ARQUITECTURA HABITACIONAL VOLUMEN 1 Y 2.**
ALFREDO PLAZOLA CISNEROS.
EDITORIAL LIMUSA.
- **EL ARTE DE PROYECTAR.**
ERNEST NEUFERT.

~~BAHIAS DE HUATULCO , OAX.~~