

76
rej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA DE ARQUITECTURA



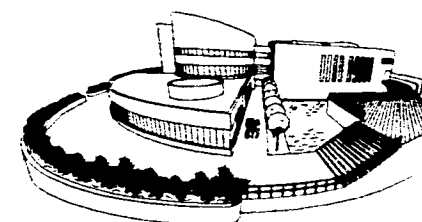
CENTRO DE CONVENCIONES ECOLÓGICO HUNTULCO

TESIS
QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO

FALLA DE ORIGEN

PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LARA



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MÉXICO, D.F.

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

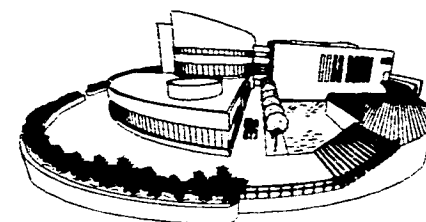


JURADO

ARQ. SALVADOR GUERRERO Y ALONSO

ARQ. JORGE IBARRA NUÑEZ

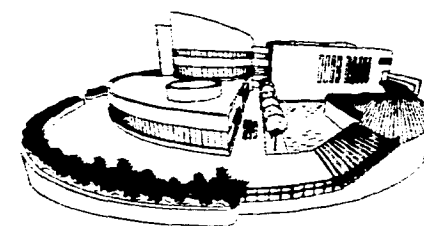
ARQ. CARLOS CANTÚ BOLLAND

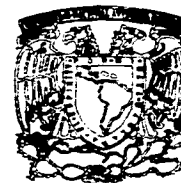




A DIOS
A MIS PADRES
A TODOS AQUELLOS QUE CON SU APOYO O EJEMPLO.....

GRACIAS





INDICE

INTRODUCCIÓN

HUATULCO

ANTECEDENTES

PLANES DE DESARROLLO URBANO

CONCLUSIONES

UBICACIÓN

MEDIO FÍSICO NATURAL

APTITUD TERRITORIAL

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

CONCLUSIONES

CONTEXTO

CONTEXTO ARQUITECTÓNICO

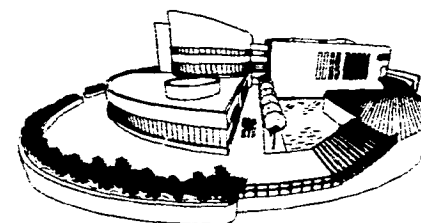
ILUSTRACIONES

CONCLUSIONES

EXPERIENCIAS Y PROYECTOS AFINES

ANÁLISIS DE PROYECTOS SIMILARES

DIRECTORIO DE CENTROS DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES EN MÉXICO





JUSTIFICACIÓN Y CONCEPCIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
CONCEPTO
ECOTECNICAS

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS Y PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PLANOS DEL PROYECTO

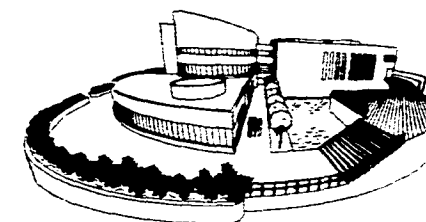
MEMORIAS

MEMORIA DESCRIPTIVA
MEMORIA ESTRUCTURAL
MEMORIA DE INSTALACIONES

CÁLCULO

CÁLCULO ESTRUCTURAL

BIBLIOGRAFÍA





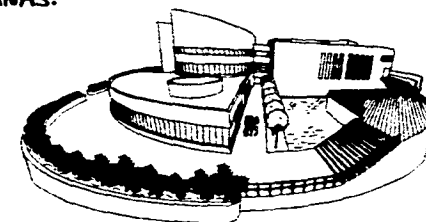
INTRODUCCIÓN:

CONVENCIÓN POR DEFINICIÓN ES UN ACUERDO O TRATADO ENTRE DOS Ó MÁS PARTES, POR CONSIGUIENTE, UN CENTRO DE CONVENCIONES DEBE DE SER EL LUGAR DONDE CONVERGEN LOS INTERESADOS EN CELEBRAR UN TRATADO Ó CONVENIO REFERENTE A ALGÚN TEMA DE MÚTUO INTERÉS. HOY EN DÍA, LAS FUNCIONES DE UN CENTRO DE CONVENCIONES VAN MÁS ALLÁ DE LO QUE PUEDE ENCERRAR SU DEFINICIÓN, YA QUE AL INCORPORAR A ÉSTE SERVICIOS DE DISTINTA ÍNDOLE, SE ABREN LAS PUERTAS A COLOQUIOS, EXPOSICIONES, CONFERENCIAS, ACTIVIDADES CULTURALES, ETC. QUE NO NECESARIAMENTE ESTÁN ENFOCADAS A LA BÚSQUEDA DE UN ACUERDO ENTRE PARTES INTERESADAS.

EL TÉRMINO ECOLOGÍA TIENE REGISTRO DE ORIGEN DESDE 1866 CUANDO EL ZOÓLOGO ERNST H. HAECHEL INTRODUJO LA TERMINOLOGÍA CIENTÍFICA, DERIVÁNDOLO DE LAS RAÍCES GRIEGAS OIKOS=CASA LOGOS=TRATADO, PARA INDICAR EL ESTUDIO DE LOS ORGANISMOS CON SU AMBIENTE. DESDE ESTA DEFINICIÓN, SE PUEDE VER QUE LA ECOLOGÍA TIENE ESTRECHA RELACIÓN CON LA ARQUITECTURA.

SE PUEDE DECIR QUE EL ESTUDIO DE LA ECOLOGÍA HA SURGIDO COMO RESULTADO DE LA MÚTUA RELACIÓN ENTRE EL HOMBRE Y LA NATURALEZA DADA LA NECESIDAD DE ÉSTE POR ENTENDERLA, PARA BENEFICIO PROPIO QUE TAMBIÉN ES EL DE LA NATURALEZA POR DEFINICIÓN. ESTA MÚTUA RELACIÓN ENTRE EL HOMBRE Y LA NATURALEZA, PLANTEA TRES ENORMES PROBLEMAS:

- A) LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES
- B) EL PASO DE RESIDUOS O DESECHOS Y OTROS MATERIALES PRODUCIDOS POR LAS SOCIEDADES HUMANAS AL AMBIENTE NATURAL.
- C) LA OCUPACIÓN DE ESPACIOS EN LAS ÁREAS NATURALES CON HÁBITAT DE LAS SOCIEDADES HUMANAS.





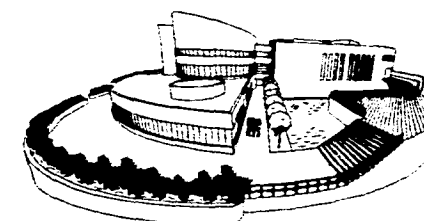
ESTO HACE NECESARIO QUE TODOS TENGAMOS INTERÉS POR ADQUIRIR CONOCIMIENTOS MAS PROFUNDOS SOBRE EL MEDIO EN QUE VIVIMOS, SIN IMPORTAR NUESTRA ACTIVIDAD PROFESIONAL, OCUPACIÓN U OFICIO, PARA APROVECHARLO DE LA MEJOR MANERA POSIBLE. PARA ESTO SE HA DESARROLLADO UNA TÉCNICA (CONJUNTO DE PROCEDIMIENTOS DE QUE SE SIRVE UNA CIENCIA PARA CONSEGUIR UN OBJETIVO) QUE APLICADA A LA ECOLOGÍA SE LE DENOMINA "ECOTÉCNICA" LA CUAL ES UNA APLICACIÓN DE CONCEPTOS ECOLÓGICOS, MEDIANTE UNA TÉCNICA DETERMINADA PARA HACER MÁS ACORDE NUESTRO HÁBITAT AL MEDIO QUE LO RODEA, LOGRANDO UN MAYOR CONFORT.

EN LA TESIS QUE SE PRESENTA A CONTINUACIÓN, SE TIENE COMO PUNTO DE MAYOR INTERÉS, EL EMPLEO DE ECOTÉCNICAS APLICADAS A LA ARQUITECTURA, LAS CUALES SE CONSIDERAN COMO ALGO NOVEDOSO DENTRO DEL CAMPO DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, PERO NO SON MÁS QUE "RETOMAR LA LEY NATURAL Y APLICAR LOS CONOCIMIENTOS DEL MEDIO Y DEL CLIMA, COMO LO HACÍAN ANTIGUAMENTE ESOS ARQUITECTOS QUE SE BASABAN EN LA SABIDURÍA DEL QUE OBSERVA LA NATURALEZA".¹

DE LO ANTERIOR ES QUE ME BASO PARA PROPONER UN CONCEPTO "NUEVO" EN LO QUE A CENTROS DE CONVENCIONES SE REFIERE, LLAMÁNDOLO CENTRO DE CONVENCIONES ECOLÓGICO, DONDE SE LOGRA UNA INTEGRACIÓN DEL CONTEXTO NATURAL CON LAS ACTIVIDADES DEL CONVENSIONISTA, CAUSANDO UN BAJO IMPACTO A LA ECOLOGÍA AL HACER USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES CON LOS QUE CONTAMOS.

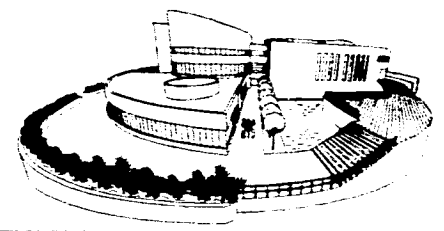
MIENTRAS LA ARQUITECTURA NO VEA UN MAYOR NÚMERO DE EJEMPLOS ARQUITECTÓNICOS QUE EMPLEAN ECOTÉCNICAS O SISTEMAS NOVEDOSOS DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL, NO SE PODRÁ DESPERTAR UN VERDADERO INTERÉS PARA ESTAR EN CONCORDANCIA CON EL MEDIO QUE NOS RODEA Y SEGUIREMOS DEPENDIENDO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA DE LAS CIUDADES.

¹Arq. Armando Deffis C.





CENTRO DE CONVENCIONES Y EXHIBICIONES HUATULCO



HUATULCO



CENTRO DE CONVENCIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

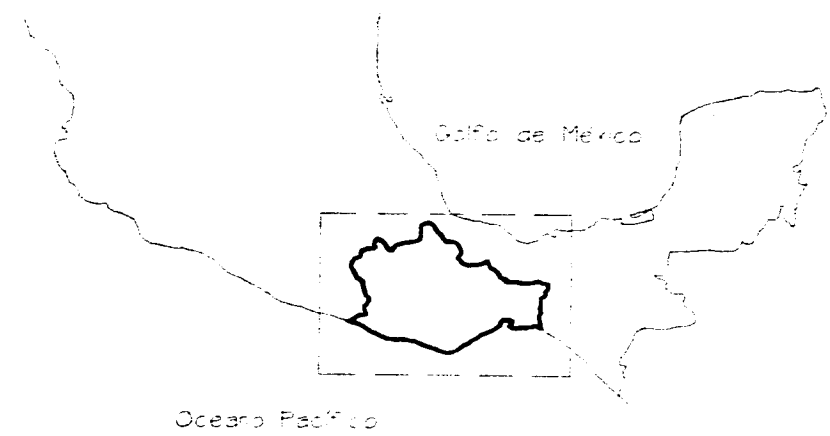
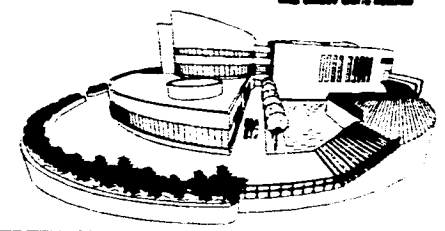
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA:

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

ANNO:

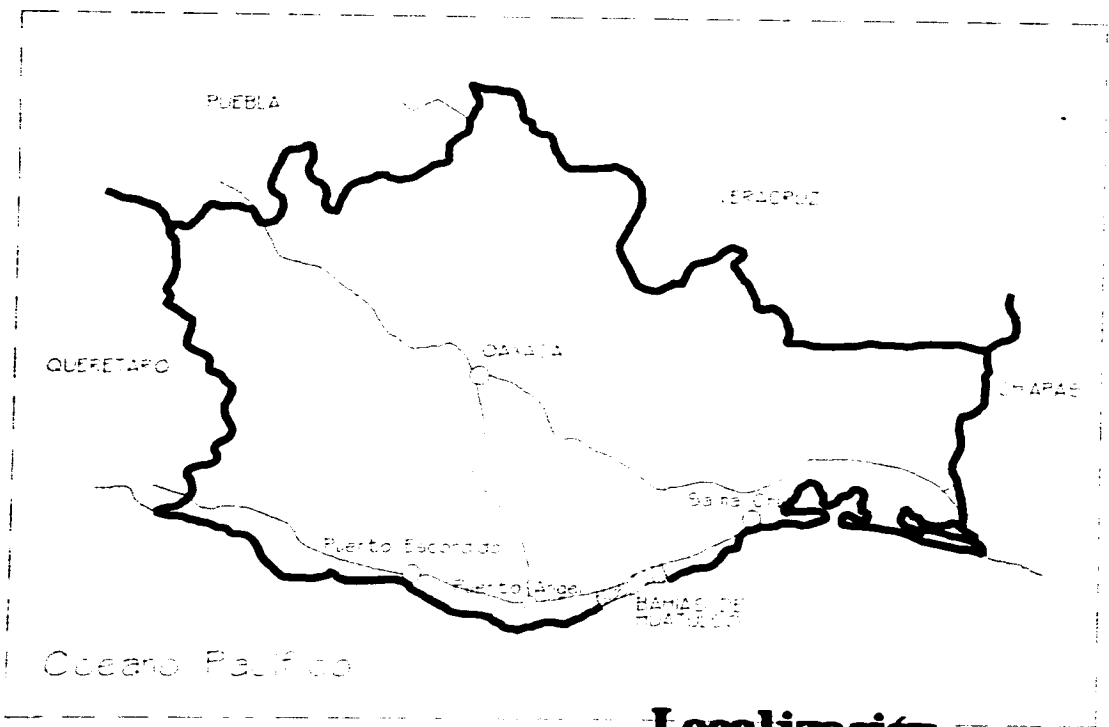
AÑO SALVADOR GUERRERO Y ALONSO
AÑO JOSÉ FERRER VARELA
AÑO CARLOS CASTRO BELLAS



Golfo de México

Océano Pacífico

LOCALIZACIÓN



PUEBLA

IERAPUÍSCO

QUERETARO

OAXACA

CHAPAS

Santa Cruz

Puerto Escondido

Puerto Ixtlán

BAYAS DE HUATULCO

Océano Pacífico

Localización



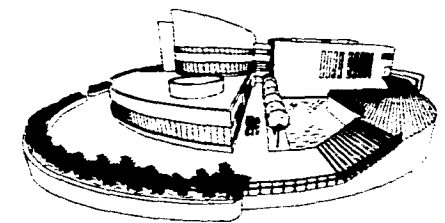
ANTECEDENTES

LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA SE FUNDA EN EL DECRETO DEL EJECUTIVO ESTATAL QUE DECLARA DE UTILIDAD PÚBLICA Y BENEFICIO SOCIAL LA CONSTITUCIÓN DE LA RESERVA TERRITORIAL PARA ORDENAR Y REGULAR EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO URBANO DE LAS LOCALIDADES DE SANTA CRUZ HUATULCO - BAJOS DE COYULA - BAJOS DEL ARENAL, PUBLICADO EL 3 DE ABRIL DE 1984.

ASIMISMO SE FUNDA EL DECRETO DEL EJECUTIVO FEDERAL, POR MEDIO DEL CUAL SE EXPROPIA UNA SUPERFICIE DE 20.975-01-65 HAS. A FAVOR DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA, UBICADAS EN LA LOCALIDAD DE SANTA MARÍA HUATULCO, PARA DESTINARSE AL DESARROLLO URBANO Y RESERVA TERRITORIAL EN LOS TÉRMINOS DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE SANTA MARÍA HUATULCO.

EL DECRETO POR MEDIO DEL CUAL EL EJECUTIVO FEDERAL AUTORIZA A LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA PARA QUE PONGA A DISPOSICIÓN DEL FIDEICOMISO "FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO" EL INMUEBLE CON SUPERFICIE DE 20.975-01-65 HAS. UBICADO EN EL POBLADO DE SANTA MARÍA HUATULCO A FIN DE QUE LO DESTINE AL DESARROLLO URBANO Y RESERVA TERRITORIAL DEL POBLADO DE SANTA MARÍA HUATULCO, CONFORME A LOS LINEAMIENTOS ENMARCADOS EN EL PLAN MUNICIPAL CORRESPONDIENTE.

SE FUNDA EN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA HUATULCO, CUYAS DISPOSICIONES SON OBLIGATORIAS PARA LAS AUTORIDADES Y PARA LOS PARTICULARES Y QUE ESTABLECE LA NECESIDAD DE ELABORAR EL PRESENTE PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE BAHÍAS DE HUATULCO.





PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO.

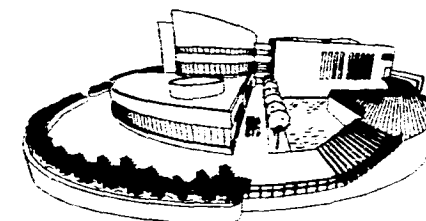
EL DESARROLLO URBANO DE BAHÍAS DE HUATULCO ES POSTERIOR A LA PUBLICACIÓN DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO POR LO QUE NO SE REFIERE A ÉL EN FORMA ESPECÍFICA.

EL PLAN SEÑALA QUE BAHÍAS DE HUATULCO SE INTEGRARÁ EN EL SUBSISTEMA URBANO DE LA COSTA, EL CUAL SE SUBORDINA A LA CIUDAD DE OAXACA. ES POR ELLO QUE CON BASE EN EL ARTÍCULO 33 DE LA LEY PARA EL DESARROLLO URBANO PARA EL ESTADO DE OAXACA, ES NECESARIO ACTUALIZAR EL PLAN ESTATAL EN RELACIÓN CON SU ESTRATEGIA PARA LA INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE CIUDADES DEL ESTADO EN LO RELATIVO AL SUBSISTEMA URBANO DE LA COSTA.

11

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA HUATULCO, OAXACA.

EL PLAN MUNICIPAL SE REFIERE EN FORMA GENERAL AL DESARROLLO URBANO Y TURÍSTICO DE BAHÍAS DE HUATULCO, YA QUE DEJA ESTABLECIDO QUE EL PRESENTE PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN SERÁ EL QUE LO HAGA. PARA ELLO ESTABLECE QUE EN ÉL SE ADECUARÁN LOS USOS DEL SUELO URBANO Y TURÍSTICO A LAS NECESIDADES Y POSIBILIDADES ACTUALES Y PREVISIBLES, SE CONCILIARÁ EL DESARROLLO URBANO CON LA DISPONIBILIDAD DE TIERRA Y CON LAS EXISTENCIAS Y POSIBILIDADES DEL SUMINISTRO DE AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA.





LOS PRINCIPIOS BÁSICOS QUE SUSTENTAN LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO TURÍSTICO SE RESUMEN EN LOS SIGUIENTES CONCEPTOS:

INCREMENTAR EN CALIDAD Y CANTIDAD LA CORRIENTE TURÍSTICA QUE RECIBE EL PACÍFICO MEXICANO, LA CUAL CONSTITUYE EL 53% DE LA AFLUENCIA TOTAL DE PERSONAS QUE VISITAN CENTROS DE PLAYA.

ORIENTAR EL DESARROLLO TURÍSTICO HACIA EL MERCADO EXTRANJERO EN UN 70% DE LA AFLUENCIA TOTAL DE VISITANTES.

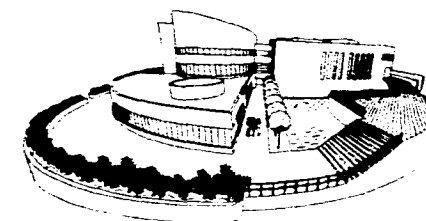
INTEGRAR EL PROYECTO DENTRO DE UN CONTEXTO REGIONAL AMPLIO PARA APROVECHAR LA RIQUEZA NATURAL EXISTENTE Y COMPLEMENTAR UN SOLO DESTINO QUE PERMITA LA ESTANCIA PROLONGADA DEL VISITANTE.

ORIENTAR EL DESARROLLO DEL PROYECTO COMO UN DESTINO DE ALTA CALIDAD, PARA LO CUAL SE HA PREVISTO LA COMPOSICIÓN PREDOMINANTE DE HOTELES DE CATEGORÍA TURÍSTICA QUE REPRESENTARAN EL 68% DEL TOTAL, ASÍ COMO LA OFERTA DE VILLAS Y RESIDENCIAS QUE PERMITAN ESTABILIZAR LA OPERACIÓN DE LA PLANTA TURÍSTICA.

LOS LINEAMIENTOS QUE ESTABLECE PARA EL ORDENAMIENTO URBANO SON:

GARANTIZAR UN DESARROLLO EQUILIBRADO ENTRE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS Y SUS IMPACTOS URBANOS EN TÉRMINOS DE DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA PARA LAS ÁREAS HABITACIONALES, DE EQUIPAMIENTO Y DE SERVICIOS.

PLANTEAR UN PATRÓN DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO PARA ADECUAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS AL MEDIO AMBIENTE Y MANTENER EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DE LA ZONA.





URBANIZAR EN FORMA PROGRAMADA LOS DIFERENTES SECTORES TURÍSTICOS PARA GARANTIZAR EL EQUILIBRIO ENTRE LA DEMANDA Y LA OFERTA TURÍSTICA QUE PERMITA MANTENER ÍNDICES DE OCUPACIÓN ANUAL SUPERIORES AL 50%.

SUSTITUIR EL CONCEPTO DE ZONA TURÍSTICA Y ZONA URBANA SEPARADAS Y DIFERENCIADAS, POR EL DE CIUDAD TURÍSTICA QUE INTEGRA LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS A LA CULTURA LOCAL, QUE SE MANIFIESTA EN LA VIDA COTIDIANA DE LOS HABITANTES.

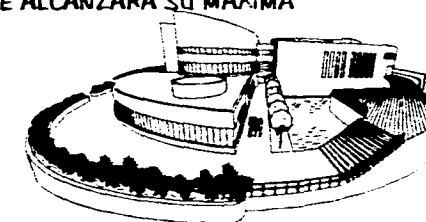
CONTAR CON UNA OFERTA OPORTUNA DE SUELO HABITACIONAL PARA TODOS LOS SECTORES DE LA POBLACIÓN, QUE PERMITA REGULAR EL CRECIMIENTO URBANO Y GARANTIZAR EFECTIVAMENTE LA NO OCUPACIÓN DE LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN ECOLÓGICA.

CONSERVAR Y AMPLIAR LAS ÁREAS AGRÍCOLAS DE LOS VALLES, QUE AUNQUE SON ESCASAS, PUEDEN CONSTITUIR UNA FUENTE ABASTECEDORA DE ALIMENTOS PARA LA INDUSTRIA TURÍSTICA Y LA POBLACIÓN.

EN RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO ACTUAL Y ESPERADO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA SEÑALA QUE:

LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE BAHÍAS DE HUATULCO CRECE RÁPIDAMENTE. EN 1990 LA AFLUENCIA TURÍSTICA SE ESTIMÓ EN 120,415 VISITANTES ANUALES, QUE TUVIERON UNA ESTANCIA PROMEDIO DE 4.1 DÍAS; LA OFERTA HOTELERA FUÉ DE 1,418 CUARTOS, PRINCIPALMENTE EN HOTELES DE CINCO ESTRELLAS, LOS QUE TUVIERON UNA OCUPACIÓN PROMEDIO DEL 56%. PARA 1991 SE PREVÉ QUE LA OFERTA HOTELERA SEA DE 1,836 CUARTOS Y LA AFLUENCIA DE 160,002 VISITANTES.

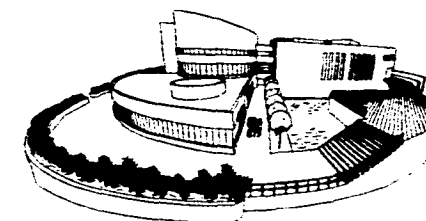
ACORDE CON LA HIPÓTESIS MEDIA DE DESARROLLO TURÍSTICO, SE ESPERA QUE PARA 1994 ESTÉN OPERANDO 3,652 CUARTOS DE HOTEL Y EXISTAN 221 VIVIENDAS TURÍSTICAS Y 301,108 VISITANTES; PARA EL AÑO 2024 SE ESPERA QUE ALCANZARÁ SU MÁXIMA CAPACIDAD CON 25,276 CUARTOS DE HOTEL, 6,626 VIVIENDAS TURÍSTICAS Y 2,686,000 VISITANTES.





PARA ATENDER LA DEMANDA ACTUAL DE TERRENOS TURÍSTICOS SE ENCUENTRAN URBANIZADAS 59.6 HAS. CON CAPACIDAD PARA 1,421 CUARTOS DE HOTEL Y 24 VIVIENDAS TURÍSTICAS EN TANGOLUNDA Y 21.24 HAS. CON CAPACIDAD PARA 353 CUARTOS DE HOTEL Y 30 VIVIENDAS TURÍSTICAS EN EL SECTOR "A" DE CHAHUE-STA. CRUZ.

SE ESPERA QUE A MEDIANO PLAZO SE CONSOLIDE EL DESARROLLO Y QUE ENTRE 1991 Y 1992 CONTINÚE LA CONSTRUCCIÓN MASIVA DE CUARTOS Y CON ELLO LA GENERACIÓN DE EMPLEOS Y EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN: 12,876 TRABAJADORES Y 31,187 HABITANTES EN 1994 Y 132,767 TRABAJADORES Y 388,305 HABITANTES EN EL AÑO 2024 APROXIMADAMENTE





CONCLUSIONES

DEBIDO AL DECRETO DEL EJECUTIVO ESTATAL QUE DECLARA DE UTILIDAD PUBLICA Y BENEFICIO SOCIAL LA CONSTITUCIÓN DE LA RESERVA TERRITORIAL EN SANTA CRUZ HUATULCO, BAJOS DE COYULA Y BAJOS DEL ARENAL, LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y EL RESULTADO ESTÉTICO AL QUE SE DESEABA LLEGAR, SE HAN VISTO LIMITADOS YA QUE EL DETERIORO ECOLÓGICO DEBE DE SER DE MUY BAJO IMPACTO EN EL MEDIO

OTRAS LIMITANTES QUE SE ENCONTRARON, QUE AFECTAN DIRECTAMENTE LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO AMBICIOSO A CORTO PLAZO, SON LAS NECESIDADES Y POSIBILIDADES ACTUALES, DONDE SE BUSCA EL CONCILIAR EL DESARROLLO URBANO CON LA DISPONIBILIDAD DE TIERRA Y CON LAS EXISTENCIAS Y POSIBILIDADES PREVISIBLES DEL SUMINISTRO DE AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA, TENIENDO EN CUENTA SÓLO LA MANERA TRADICIONAL, SIN BUSCAR NUEVAS OPCIONES.

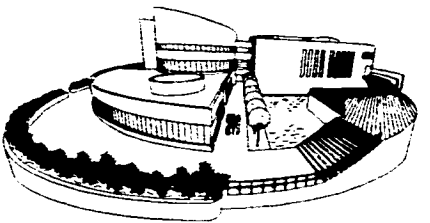
DE ACUERDO CON LO ANTERIOR EL PROYECTO URBANO TURÍSTICO DE BAHÍAS DE HUATULCO TIENE COMO FINALIDAD EL DESARROLLO DE LA REGIÓN, LA CREACIÓN DE EMPLEOS PRODUCTIVOS, LA DIVERSIFICACIÓN DE LA PLANTA TURÍSTICA NACIONAL Y LA GENERACIÓN DE DIVISAS. PARA ALCANZAR ESTOS OBJETIVOS EL FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO, DESARROLLA Y EJECUTA EL PROYECTO EN EL ÁREA OBJETO DEL PRESENTE PROGRAMA, PARA LO CUAL HA REALIZADO ESTUDIOS TÉCNICOS QUE HAN PERMITIDO PREVER Y DIMENSIONAR LA DEMANDA Y LA OFERTA TURÍSTICA, LOS REQUERIMIENTOS QUE PLANTEAN A LA INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA Y URBANA Y SUS EFECTOS EN EL MEDIO AMBIENTE. DICHS ESTUDIOS HAN TENIDO UN SERIO REVÉS YA QUE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PAÍS, DISTA MUCHO DE SER AQUELLA QUE SE PROMETIÓ EN EL SEXENIO ANTERIOR.

SE SEÑALO QUE DE ACUERDO A LA RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO ACTUAL Y ESPERADO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA, PARA 1994 ESTUVIESEN OPERANDO 3,652 CUARTOS DE HOTEL Y EXISTIESEN 221 VIVIENDAS TURÍSTICAS Y 301,108 VISITANTES LO CUAL NO SE HA CONSEGUIDO NI POR MUCHO, DEBIDO A ESTO EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO SE MODIFICÓ, TENIENDO COMO RESULTADO UNA DISMINUCIÓN DE LOS ALCANCES DEL MISMO A CORTO PLAZO, PERO VISUALIZANDO EL POSIBLE CRECIMIENTO DEL MISMO EN EL FUTURO.

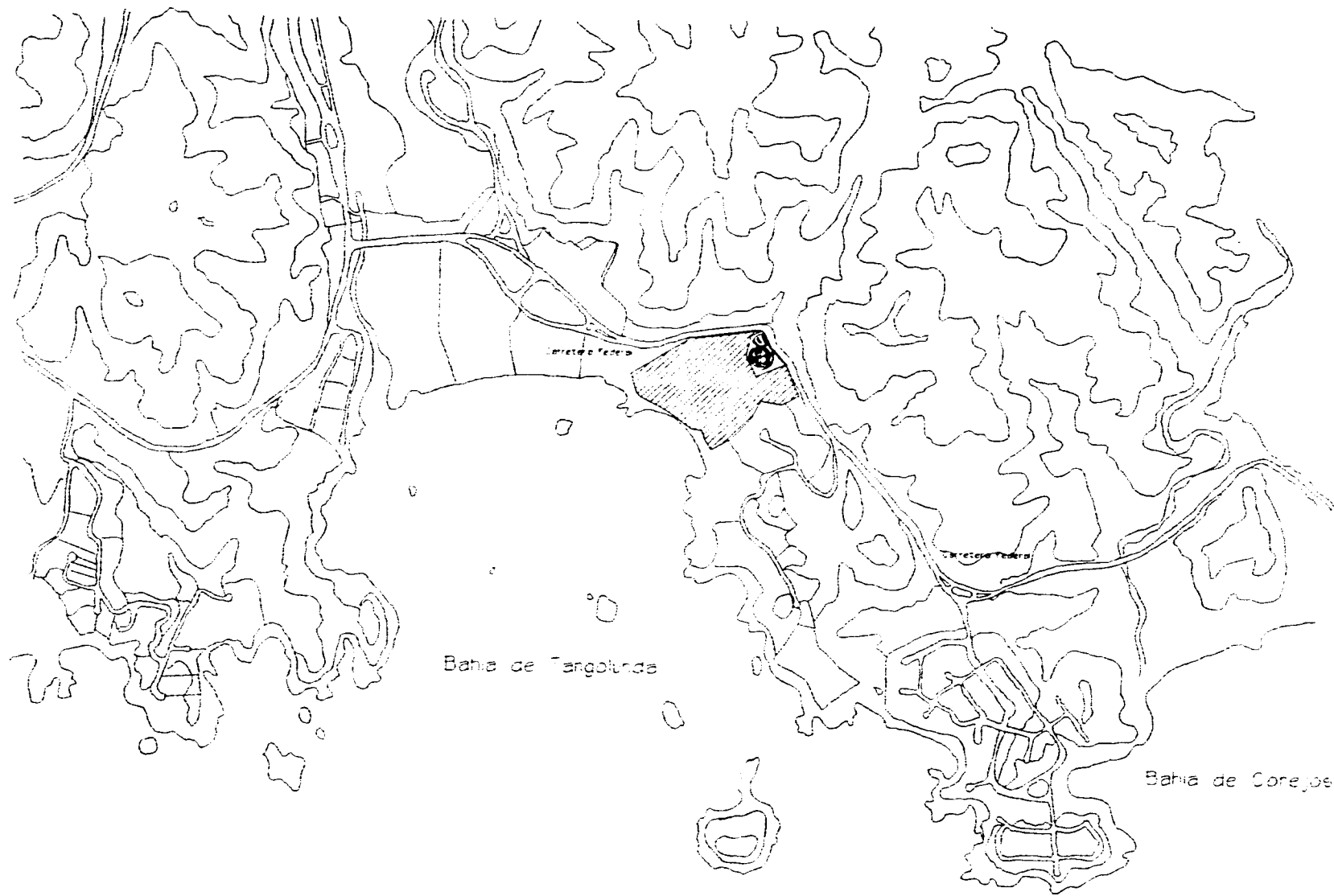




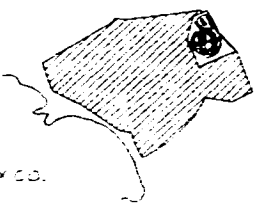
УНИВЕРСИТЕТ НА РЕПУБЛИКАТА КЮБУГА



UBICACIÓN



Lote # 5
Playa Ricon Sabroso
Huajuco Oaxaca Mexico.



Vialidades =
Lotificación =

Ubicación



CENTRO DE CONSTRUCCIONES Y OBRAS DE ACERVO
 HUAJUCO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE OAXACA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

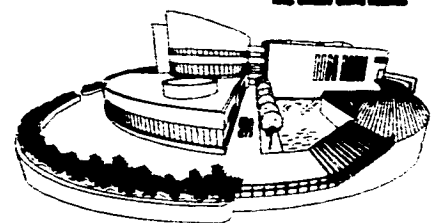
TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PROYECTO

INGENIERO GÓMEZ PÉREZ DE LANA

TRABAJO

DEL CALVARIO GRANDE Y ALVARO
DEL ANGE PARRA GÓMEZ
DEL CALVARIO GRANDE





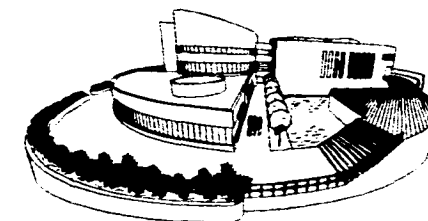
MEDIO FÍSICO NATURAL

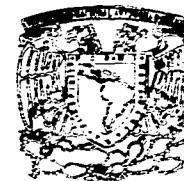
BAHÍAS DE HUATULCO SE LOCALIZA EN LA COSTA DE OAXACA, ENTRE PUERTO ESCONDIDO Y SALINA CRUZ A MENOS DE 20 Km. DE PUERTO ÁNGEL, EN EL EXTREMO SUR DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA HUATULCO, PERTENECIENTE AL DISTRITO DE POCHUTLA. OCUPA CERCA DE 21,163 H_{as}. RESULTADO DE LAS EXPROPIACIONES PARA EL DESARROLLO URBANO Y TURÍSTICO Y DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL. TIENE UNA LONGITUD DE 30 Km. EN DIRECCIÓN E-W, DESDE EL RÍO COPALITA HASTA EL RÍO COYULA, DONDE SE LOCALIZAN DIEZ BAHÍAS DE SINGULAR BELLEZA Y CERCA DE DIEZ Km. DE PLAYA ABIERTA CON UN ELEVADO POTENCIAL TURÍSTICO. ESTE TERRITORIO SE PUEDE SUBDIVIDIR EN TRES GRANDES ZONAS: LAS BAHÍAS LOCALIZADAS EN EL ORIENTE, EL MACIZO MONTAÑOSO DE CHACHACUAL QUE OCUPA LA PORCIÓN CENTRAL Y LOS BAJOS, LOCALIZADOS EN EL PONIENTE.

LA ZONA DE BAHÍAS ABARCA DESDE STA. CRUZ HASTA EL RÍO COPALITA Y EN ELAS SE ENCUENTRAN TRES GRANDES VALLES, CHAHUE, TANGOLUNDA Y COPALITA, Y CUATRO BAHÍAS: STA. CRUZ, CHAHUE, TANGOLUNDA Y CONEJOS, TAMBIÉN SEPARADAS POR MACIZOS MONTAÑOSOS.

CLIMA Y SISMICIDAD.

EL CLIMA SE CLASIFICA COMO $Aw b(m)ig$, CÁLIDO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, QUE SE CARACTERIZA POR EL DOMINIO DE LOS DÍAS DESPEJADOS, LAS ALTAS TEMPERATURAS CON ESCASA VARIACIÓN TÉRMICA, LAS LLUVIAS TORRENCIALES DE CORTA DURACIÓN QUE SE PRODUCEN DURANTE LA INFLUENCIA CICLÓNICA EN EL VERANO Y POR EL ELEVADO ÍNDICE DE HUMEDAD RELATIVA QUE CREA UN AMBIENTE BOCHORNOSO EN LAS ZONAS POCO VENTILADAS.





LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL ES DE 28°C Y LAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS EXTREMAS DE 43°C Y 14°C. LA PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL ES DE 935.7 mm Y LA MÁXIMA EN 24 HORAS ES DE 225 mm. LA HUMEDAD RELATIVA MEDIA ES DEL 37%. EL NUMERO DE DÍAS DESPEJADOS ES DE 156.4 Y LOS DÍAS CON LLUVIAS APRECIABLES 40.7 LOS VIENTOS DOMINANTES PROVIENEN DEL OESTE, SUROESTE Y SUR, CON UNA VELOCIDAD DE 12 A 15 m/seg. LA INTENSIDAD MEDIA CICLÓNICA ES DE 20 m/seg. Y LA INTENSIDAD MÁXIMA ABSOLUTA DE 50 m/seg.

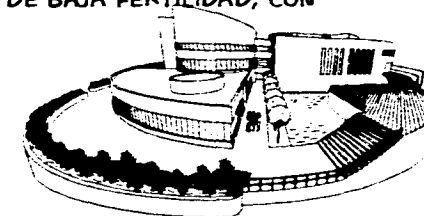
BAHÍAS DE HUATULCO SE ENCUENTRA EN LA "ZONA SÍSMICA", EN DONDE OCURREN SISMOS FRECUENTES E INTENSOS, 5° A 7° EN LA ESCALA DE RICHTER. EN ELLA LA CAPACIDAD DE RESONANCIA DE LAS ONDAS SÍSMICAS CONTRIBUYE EN LA GENERACIÓN DE FUERTES MOVIMIENTOS EN LA ZONA EPICENTRAL. ENTRE 1927 Y 1956 SE PRESENTARON 1,188 SISMOS CON INTENSIDAD SUPERIOR A LOS 5° EN LA ESCALA DE RICHTER, CASI UN MOVIMIENTO SÍSMICO POR SEMANA.

19

MONTAÑAS Y MESETAS

OCUPAN 16,874 Has. 79.7% DEL TOTAL Y ESTÁN FORMADAS POR BLOQUES DE MATERIALES ÍGNEOS Y METAMÓRFICOS ELEVADOS, FALLADOS Y DISLOCADOS, QUE ORIGINAN UN RELIEVE ABRUPTO SURCADO POR VALLES.

EN LAS LADERAS LAS PENDIENTES SON MAYORES AL 18%, LAS ROCAS DOMINANTES SON LAS ÍGNEAS INTRUSIVAS ÁCIDAS, QUE EN CONDICIONES SANAS PUEDEN RESISTIR HASTA 300 Tons/m²; LOS SUELOS PREDOMINANTES SON: REGOSOLÉUTRICO, CAMBISOLÉUTRICO Y LITOSOL, DE TEXTURA ARENOSA Y SOMEROS O DE PROFUNDIDAD MODERADA, SUSCEPTIBLES A LA EROSIÓN Y DE BAJA FERTILIDAD, CON





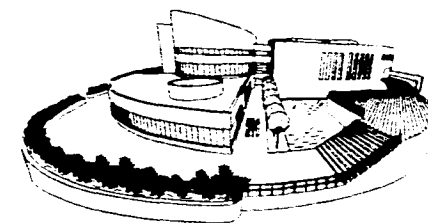
VEGETACIÓN DE SELVA CADUCIFOLIA, SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA Y DE MATORRAL ESPINOSO. A PESAR DE ESTAS LIMITACIONES ALGUNAS ÁREAS DE LAS MESETAS Y MONTAÑAS HAN SIDO DESMONTADAS PARA SER UTILIZADAS EN AGRICULTURA SEMINÓMADA O CON USOS PECUARIOS DE POBRES RESULTADOS ECONÓMICOS.

LAS MESETAS MAS EXTENSAS SE LOCALIZAN SOBRE LOS 100 msnm Y PRESENTAN ALTOS NIVELES DE ASOLEAMIENTO Y UNA GRAN EXPOSICIÓN A LOS VIENTOS DOMINANTES, POR LO QUE SU HUMEDAD Y TEMPERATURA SON MEDIAS. ESTA ZONA CUENTA CON UNA GRAN RIQUEZA DE FAUNA.

VALLES

EXISTEN SIETE VALLES PRINCIPALES QUE OCUPAN 4,125.9 Has. 19% DEL TOTAL. ESTÁN FORMADOS POR DEPÓSITOS ALUVIALES EN DONDE LA RESISTENCIA DEL TERRENO ES CERCANA A 10 Tons/m². LOS SUELOS SON DE TEXTURAS FINAS O BIEN DE ARCILLOSAS Y PROFUNDOS, APTOS PARA USO AGRÍCOLA CON VEGETACIÓN DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA, SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA, DE MATORRAL ESPINOSO, VEGETACIÓN RIPARIA Y BOSQUES DE GALERÍA.

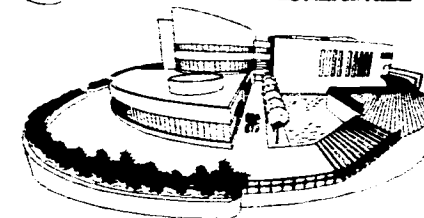
EL VALLE DE COYULA SE USA EN AGRICULTURA DE RIEGO, DE TEMPORAL Y FRUTICULTURA. EN LOS VALLES DE SECO, DEL ARENAL Y CACALUTA, LA AGRICULTURA ES DE TEMPORAL, EL VALLE DE CHAHUE TIENE USO URBANO Y EL VALLE DE TANGOLUNDA TIENE USO TURÍSTICO.





Planta Topográfica
y Poligonal del Terreno a 1:2400

Topografía



CENTRO DE CONFERENCIAS ECOPOLIGONO HUACHUCCO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

ABACO

ARQ. SALVADOR GUERRERO Y ALVARO
ARQ. JORGE FERRERA GÓMEZ
ARQ. CARLOS CHUTU DILLAND

Escuela de Topografía

1:116,824.08m



APTITUD TERRITORIAL

PARA DETERMINAR LAS ZONAS PARA USO TURÍSTICO SE CONSIDERARON, EL VALOR PAISAJÍSTICO, LA PROXIMIDAD AL LITORAL, EL QUE LAS PENDIENTES FUERAN MENOS DEL 50%, LA ACCESIBILIDAD Y LA NECESIDAD DE PRESERVAR ECOLOGICAMENTE DETERMINADAS ZONAS DEL LITORAL; ASÍ COMO, LOS RESULTADOS DE LOS PROYECTOS DE URBANIZACIÓN Y DE LOS HOTELES, LA CAPACIDAD DE LAS PLAYAS, DE SOPORTE URBANO Y LA DISPONIBILIDAD DE AGUA.

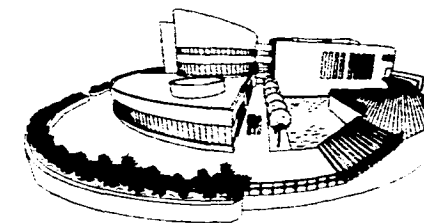
BAHÍAS DE HUATULCO TIENEN LA CAPACIDAD PARA SOPORTAR 55,700 CUARTOS, PERO EN BASE A LA DISPONIBILIDAD DEL AGUA, LA MÁXIMA CAPACIDAD ES DE 42,470 CUARTOS GENERANDO A FUTURO UNA POBLACIÓN URBANA DE 388,305 HABITANTES.

22

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

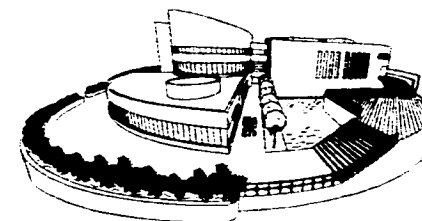
LA MAYOR PARTE DE LA POBLACIÓN ES JOVEN Y SE ENCUENTRA EN EDAD DE TRABAJAR, SOLO EL 29.1% TIENE MENOS DE 12 AÑOS Y EL 73.6% DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA ES MENOR DE 40 AÑOS. EXISTE UN PREDOMINIO DE LOS HOMBRES, 54.7% SOBRE LAS MUJERES, 45.3%.

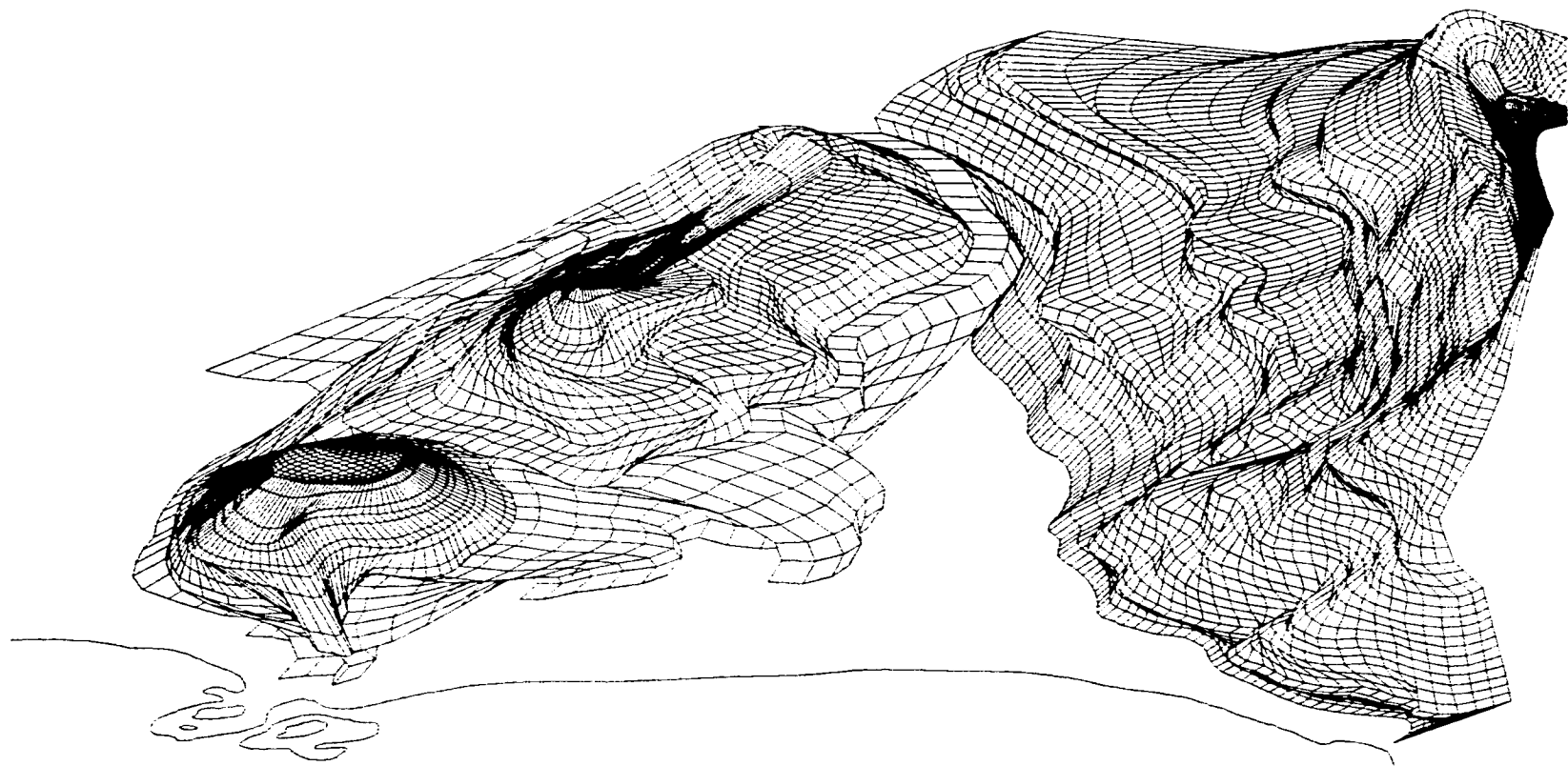
PARTE IMPORTANTE DE LA POBLACIÓN SON INMIGRANTES APROXIMADAMENTE UN 47% DE LOS CUALES EL 27% ES FLOTANTE, YA QUE NO TIENEN LA CERTEZA DE RESIDIR DEFINITIVAMENTE EN HUATULCO.



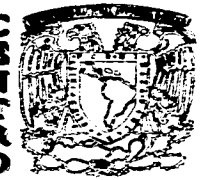


EN DICIEMBRE DE 1989 LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA REPRESENTÓ EL 68% DE LA POBLACIÓN TOTAL MOSTRANDO EL PREDOMINIO DE LA CONSTRUCCIÓN, 40.1% Y DEL TURISMO, 28.4%; ACTUALMENTE EL INGRESO DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA ES ELEVADO, APENAS UN 15.2% TIENE INGRESOS INFERIORES AL SALARIO MÍNIMO Y UN 5.8% TIENE INGRESOS SUPERIORES A 7.5 VECES EL SALARIO MÍNIMO, SIN EMBARGO TODAVÍA EL 72.3% ES DEMANDANTE POTENCIAL DE LOS PROGRAMAS INSTITUCIONALES DE VIVIENDA, YA QUE SUS INGRESOS SON INFERIORES A 3 VECES EL SALARIO MÍNIMO. EL 64% DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA ES ASALARIADA Y POR LO TANTO TIENE DERECHO A LOS PROGRAMAS DEL FONAVIT Y DEL FOVISTE, Y EL 36% RESTANTE A LOS DEL FOVI E IVO-FONHAPO.

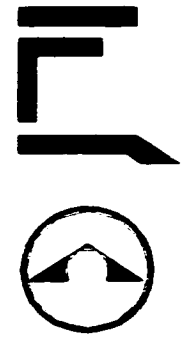




Axonométrico del Terreno



CENTRO DE CONVENCIONES ECOLÓGICO HUATULCO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

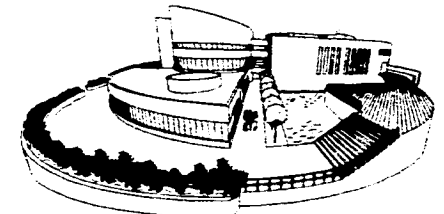
**TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

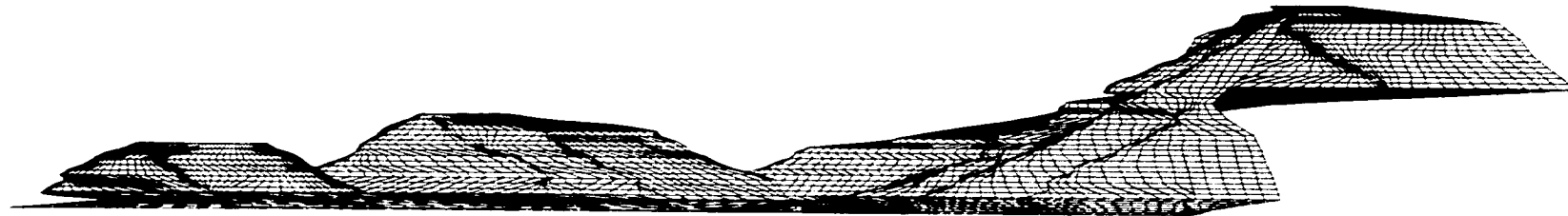
PRESENTA

BERNARD GÓNEZ PÉREZ DE LABA

EN




**AL SALVADOR GONZÁLEZ Y ALVARO
AL JORGE FERRER HERNÁNDEZ
AL CARLOS CASTRO VILLAR**





Vista Frontal del Terreno

CENTRO DE CONVENCIONES



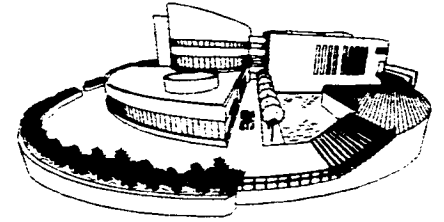
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

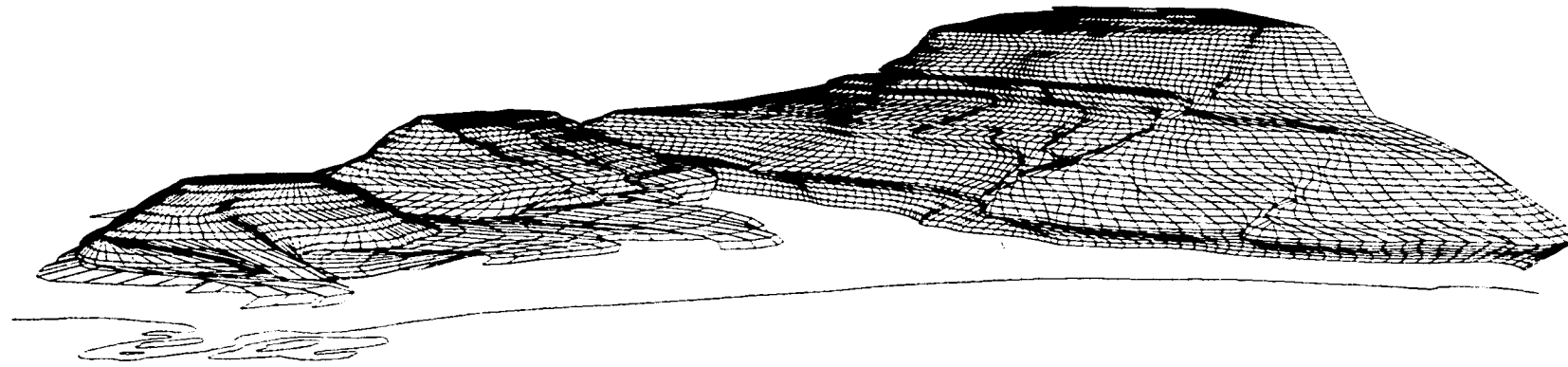
ECOLÓGICO HUATULCO

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

POR
SERGIO GÓNEZ PÉREZ DE LARA

EN
AYUDA
DEL CALVARIO ORTIZ Y ALVARO
DEL JARDÍN FERRER HERNÁNDEZ
DEL CERRILLO CANTÚ HOLLAND





Perspectiva del Terreno

CENTRO
DE CONVENIONES
ECOLOGICO
HUALTUJCO



SEMINARIO NACIONAL AVANCE DE OBRAS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

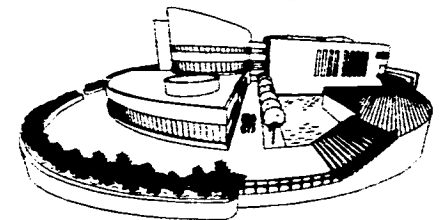
TRABAJO
DE FIN DE CARRERA PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO

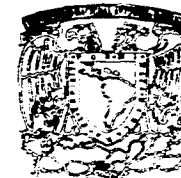
PRESENTA

SENIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

AYUDA

AL SALVADOR GONZALEZ Y ALVARO
AL JORGE FERRER HERNANDEZ
AL CARLOS COPPO MULLER





CONCLUSIONES

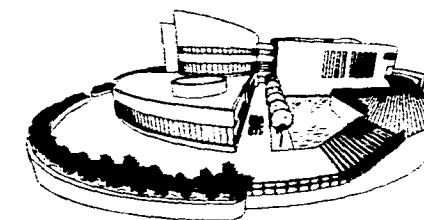
DEBIDO A QUE LAS LLUVIAS SÓLO SE PRESENTAN EN VERANO Y QUE LA FRECUENCIA DE DÍAS CON LLUVIA ES DE TAN SOLO 40 DÍAS AL AÑO, TENIENDO UN ELEVADO ÍNDICE DE HUMEDAD RELATIVA QUE CREA UN AMBIENTE BOCHORNOSO EN LAS ZONAS POCO VENTILADAS.

EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DEBERÁ DE RESPONDER A DICHO CLIMA, TENIENDO LUGARES VENTILADOS O AL AIRE LIBRE, OBSERVANDO SIEMPRE EDIFICIOS SOLIDOS, CAPACES DE RESISTIR A UN HURACÁN O A UN SISMO, LOS CUALES SON MUY FRECUENTES EN ESTA ZONA, VIÉNDOSE PRIVILEGIADA LA ZONA Y EL TERRENO ESCOGIDO PARA ESTE PROYECTO YA QUE EL SUELO ESTA FORMADO POR BLOQUES DE MATERIALES ÍGNEOS SUMAMENTE RESISTENTES.

LA TOPOGRAFÍA ES MONTAÑOSA EN EL SITIO ESCOGIDO, LA FLORA Y VEGETACIÓN SON DE TIPO SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA Y DE MATORRAL ESPINOSO, FÁCIL DE REMOVER O REUBICAR PARA UNA REFORESTACIÓN ÓPTIMA, RESPETANDO EL MEDIO AMBIENTE. TAMBIÉN LOS VIENTOS JUEGAN UN PAPEL IMPORTANTE EN TODA EDIFICACIÓN, ASÍ ES QUE TAMBIÉN HAN SIDO UN FACTOR DE SUMO INTERÉS EN LA PLANEACIÓN Y UBICACIÓN DEL CONJUNTO.

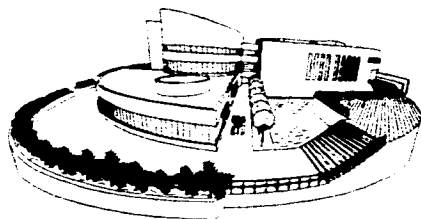
EN CUANTO A LA APTITUD TERRITORIAL DEL SITIO ESCOGIDO ES ÓPTIMA YA QUE SE ENCUENTRA EN LA ZONA TURÍSTICA FUADA POR SEDESOL CONTANDO CON UN GRAN VALOR PAISAJÍSTICO Y GRAN ACCESIBILIDAD, SIENDO DE SUMO INTERÉS QUE LA UBICACIÓN DEL CONJUNTO NO ES DE GRAN PROXIMIDAD AL LITORAL, PUDIENDO ASÍ DEJAR LUGAR A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA ZONA HOTELERA ADYACENTE A LA PLAYA Y DE GRAN VALOR COMERCIAL AL ESTAR JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES.

PODEMOS APRECIAR QUE TENEMOS PENDIENTES MAYORES AL 50% Y DEBIDO A LAS DISPOSICIONES DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO, ESTAS ZONAS SE HAN CONSERVADO INTACTAS AL CONSIDERARSE COMO RESERVA ECOLÓGICA.

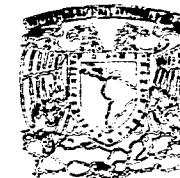




CENTRO DE CONVENCIONES Y EXHIBICIONES NACIONALES



CONTEXTO

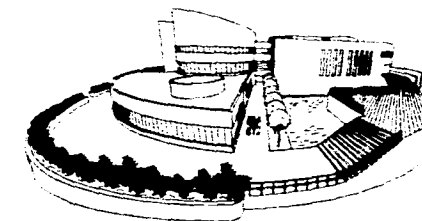


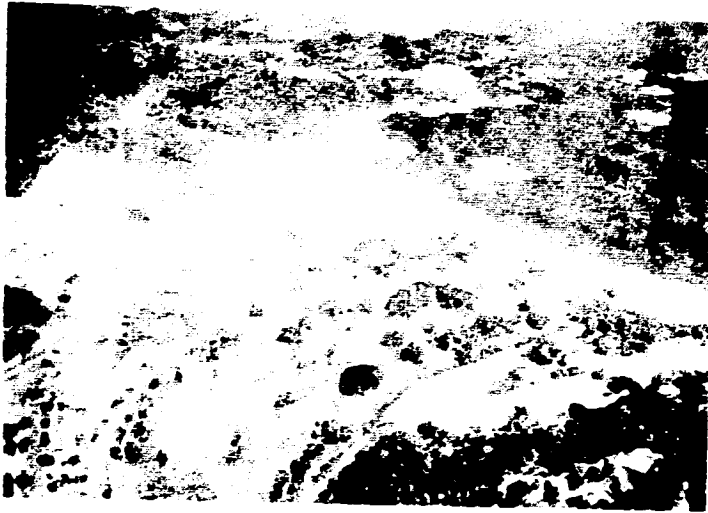
CONTEXTO ARQUITECTÓNICO

EL CONTEXTO ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA COMPRENDIDA ENTRE LA BAHÍA DE SANTA CRUZ Y LA BAHÍA DE TANGOLUNDA ES MUY SIMILAR Y DEBIDO A QUE ES LA ZONA MÁS POBLADA Y URBANIZADA DE LAS BAHÍAS DE HUATULCO SE HA TOMADO COMO EJEMPLO PARA ILUSTRAR EL PANORAMA ACTUAL.

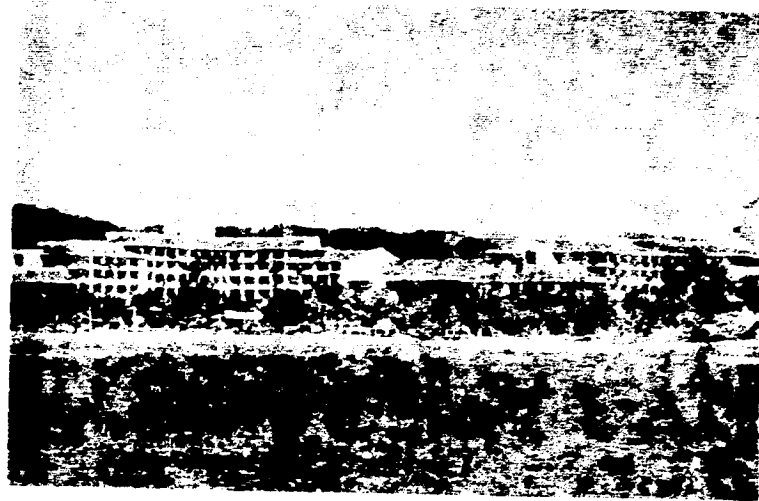
EN LA SERIE DE FOTOGRAFÍAS QUE A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN, PODEMOS VER UNA PANORÁMICA AÉREA DEL TERRENO ESCOGIDO, LA VEGETACIÓN TÍPICA DEL LUGAR, LAS CONSTRUCCIONES MÁS REPRESENTATIVAS, VIALIDADES Y LOS USOS DE SUELO ESPECÍFICOS DE LAS BAHÍAS.

- LAMINA #1 BAHÍA DE TANGOLUNDA, PODEMOS APRECIAR DEL LADO SUPERIOR IZQUIERDO EL TERRENO USADO
- LAMINA #2 ZONA HOTELERA BAHÍA DE TANGOLUNDA
- LAMINA #3 ZONA HABITACIONAL ADYACENTE AL CLUB DE GOLF
- LAMINA #4 PANORÁMICA AÉREA BAHÍA DE TANGOLUNDA
- LAMINA #5 PANORÁMICA AÉREA BAHÍA DE SANTA CRUZ
- LAMINA #6 CONSTRUCCIONES TÍPICAS DE LA ZONA
- LAMINA #7 USOS DE SUELO ZONA DE LOS BAJOS A BAHÍA DE RISCALILLO
- LAMINA #8 USOS DE SUELO ZONA DE BAHÍA DE SANTA CRUZ A BAHÍA DE CONEJOS





LAM # 1



LAM # 2



LAM # 3



LAM # 4



CENTRO DE CONVENCIONES ECOLÓGICO HUATULCO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

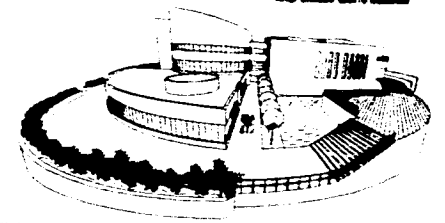
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

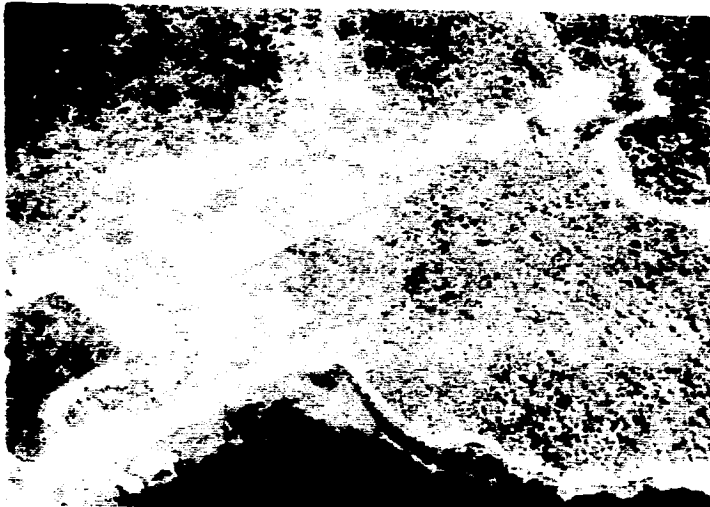
PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LARA

ANNO

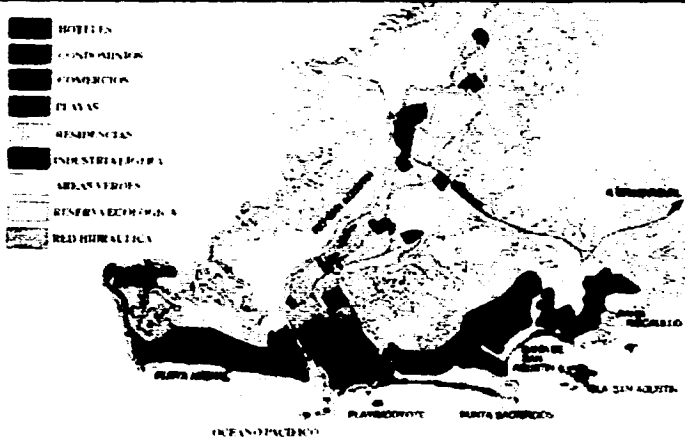
DR. SALVADOR GUERRERO Y ALONSO
DR. JORGE FERRERA RIVERA
DR. CARLOS CASTO BULLARD



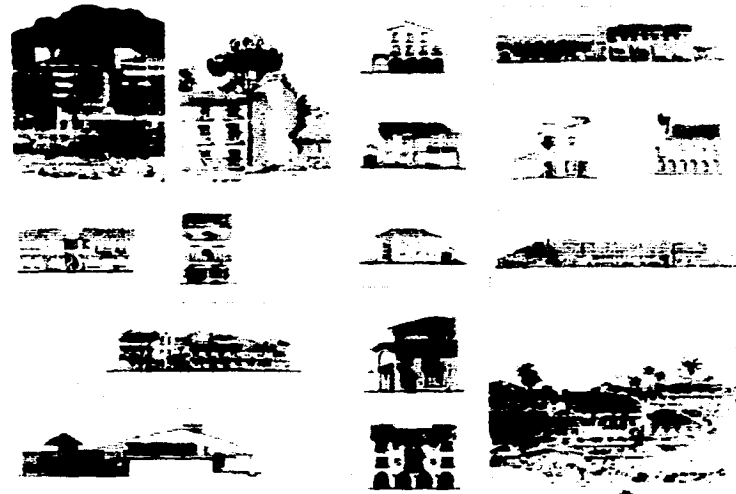


LAM # 5

ZONA DE LOS BAJOS A BAHIA DE RISCALILLO

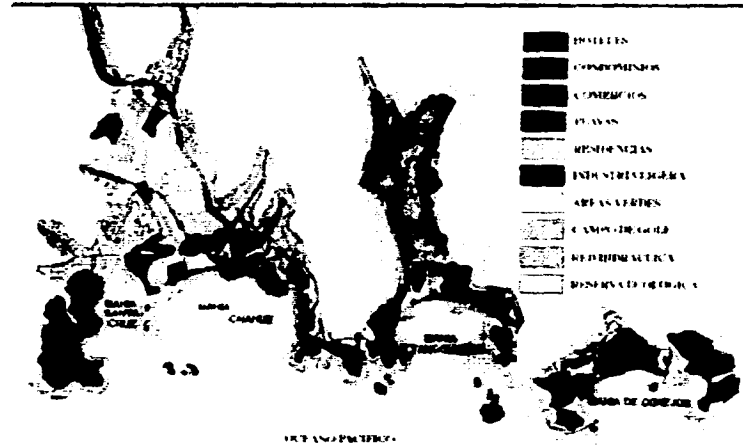


LAM # 7



LAM # 6

ZONA DE LAS BAHÍAS



LAM # 8



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

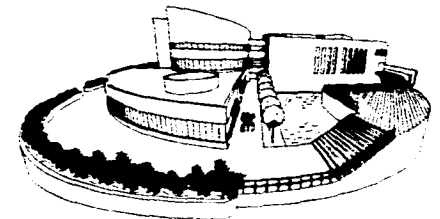
TESIS
DE FIN DE CARRERA EN EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PUBLICITA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LARA

2000

DR. SALVADOR GARCÍA Y ALBA
DR. JOSÉ FERRER GARCÍA
DR. CARLOS CORTÉS BELLAS



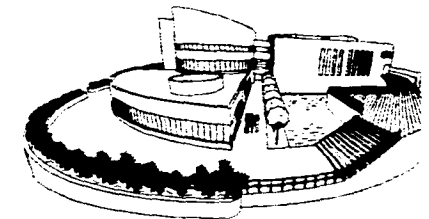


CONCLUSIONES

LA FORMA ARQUITECTÓNICA DEL CONJUNTO DEBERÁ ESTAR DENTRO DEL CONTEXTO ARQUITECTÓNICO TÍPICO DE LA ZONA, ESTO NO QUIERE DECIR QUE SEA UNA COPIA DE LA ARQUITECTURA DEL LUGAR SINO QUE EL RESULTADO ESTÉTICO OBTENIDO, NO DEBERÁ DISPARARSE NI CHOCAR CON TODO EL CONTEXTO QUE LO RODEA, RESPETANDO EL MEDIO AMBIENTE PARA TRATAR DE NO ALTERAR EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DE LA ZONA.

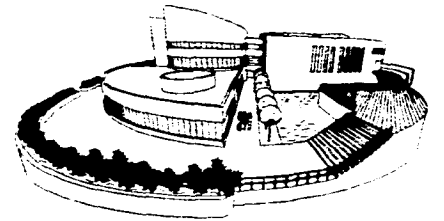
EN LAS FOTOGRAFÍAS ANTERIORES SE PUEDE APRECIAR EL TIPO DE ARQUITECTURA QUE PREDOMINA EN LA ZONA, LAS LOZAS A DOS AGUAS Y LA TEJA SON ELEMENTOS QUE SOBRESALEN AL IGUAL QUE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO Y LADRILLO.

EL OBSERVAR LA ARQUITECTURA PRESENTE EN EL LUGAR NOS SUGIERE QUE LOS ELEMENTOS PREDOMINANTES Y LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN USADOS SON LOS MAS FÁCILES DE OBTENER Y PROBABLEMENTE PODAMOS OBTENER LA MANO DE OBRA MAS CALIFICADA DEL LUGAR YA QUE EN UN ESTUDIO REALIZADO EN SITIO SE INFORMO QUE NO EXISTÍA MANO DE OBRA CALIFICADA PARA HACER TRABAJOS TÉCNICOS MAS COMPLEJOS.





CENTRO DE CONVENCIONES BIOTECNOLÓGICO HUAFUJICO



EXPERIENCIAS Y PROYECTOS AFINES



ANÁLISIS DE PROYECTOS SIMILARES

ENCONTRAMOS DENTRO DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA A PROYECTOS Y TESIS SEMEJANTES AL TEMA, LOS SIGUIENTES EJEMPLOS:

CENTRO INTERNACIONAL DE CONFERENCIAS DE HIROSHIMA

ARQUITECTO: KENZO TANGE.

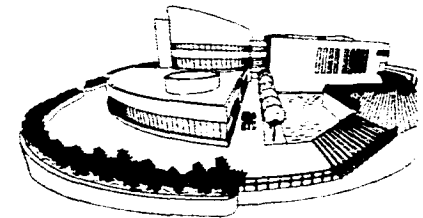
KENZO TANGE FUE SELECCIONADO EN UN CONCURSO REALIZADO EN 1949 PARA REALIZAR EL PARQUE MEMORIAL DE LA PAZ DE HIROSHIMA, ESTABLECIENDO UN LUGAR REVERENCIAL CON LOS SIGUIENTES EDIFICIOS COMPUESTOS A LO LARGO DE UN EJE:

EL DOMO DE LA BOMBA ATÓMICA, LA LLAMA DE LA PAZ, EL CENOTAFIO A LAS VÍCTIMAS DE LA BOMBA ATÓMICA, LA PLAZA DE LA PAZ Y EL ARCHIVO.

DENTRO DEL CENTRO DE CONFERENCIAS CUENTA CON UN AUDITORIO PÚBLICO CON CAPACIDAD DE 1500 PERSONAS, ESPACIOS COMO EL CENTRO INTERNACIONAL DE CONFERENCIAS Y CUARTOS DE CONFERENCIAS GRANDES Y PEQUEÑOS ASÍ COMO VESTÍBULOS Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS.

CUENTA CON UN ÁREA DE 115,932m², EL ÁREA DE EDIFICIOS ES DE 3,391m², Y EL ÁREA TOTAL CONSTRUIDA ES DE 22,266m² EN VARIOS PISOS.

ESTE CENTRO DE CONFERENCIAS ES ENORME YA QUE ESTÁ ENFOCADO HACIA UN GRAN NÚMERO DE USUARIOS, ES UNA ARQUITECTURA MASIVA QUE SINEMBARGO CONVIVE CON LA NATURALEZA AL CREAR ANDADORES Y ESPACIOS LIBRES DE GRANDES





DIMENSIONES, ESTO CREA UN AMBIENTE CIRCUNDANTE QUE HACE QUE NOS PERDAMOS Y QUE NOS DISPERSA EN SU INTERIOR AL CONTRARIO DE LO QUE SE DESEA EN ESTA TESIS.

CENTRO DE CONFERENCIAS, LUZERNE COUNTY COMMUNITY COLLEGE, NANTICOKE, PENNSYLVANIA.

ARQUITECTOS: BOHLIN POWELL LARKIN CYWINSKI

PETER BOHLIN

JOSEPH SALERNO

FUE REALIZADO CON EL PROPÓSITO DE SERVIR A UN NUMERO CRECIENTE DE USUARIOS DEL CONDADO, ASÍ COMO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE EXPANSIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD COMUNITARIA DEL CONDADO DE LUZERNE.

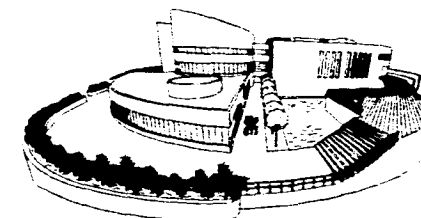
CUENTA CON UN CENTRO DE CONFERENCIAS PARA EL CAMPUS Y SIRVE COMO UN CLARO PASILLO HACIA LA SIGUIENTE ÁREA DE EXPANSIÓN DEL CAMPUS, UN AUDITORIO PARA 100 Y 300 USUARIOS, CUARTOS DE SEMINARIOS PARA 12 A 40 PERSONAS COCINA EQUIPADA, COMEDOR, UN CUARTO PROTOTIPO DE HOTEL DONDE SE IMPARTEN CLASES DE HOTELERÍA Y QUE A SU VEZ PUEDE ALOJAR A ALGÚN EXPOSITOR QUE LOS VISITE, Y ESPACIOS ADMINISTRATIVOS Y DE SERVICIO.

ESTE CENTRO DE CONFERENCIAS NO DEJA DE ESTAR EN UN AMBIENTE UNIVERSITARIO, SIENDO DIFÍCIL QUE SU USO SE EXTIENDA A PROPÓSITOS NO DOCENTES NI ACADÉMICOS, TAMBIÉN AL TENER CUARTOS PARA HOSPEDAR A SUS HUÉSPEDES, LO CONVIERTE CASI EN UN HOTEL Y ESTO DEFINITIVAMENTE NO SE BUSCA EN ESTA TESIS, SU ARQUITECTURA SE ADAPTA PARA NO COMPETIR CON LOS EDIFICIOS YA EXISTENTES Y EN GENERAL ESTÁ CREADA EN CUANTO FUNCIÓN MÁS QUE A LA ESTÉTICA

CENTRO DE CONVENCIONES EN CANCÚN

ARQUITECTOS: ENRIQUE HERNÁNDEZ JAIME

G. BINNQUIST





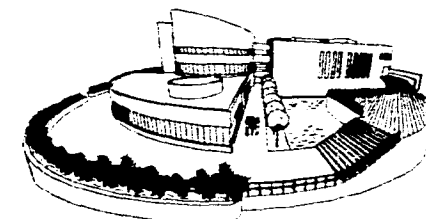
R. ARANA
L. OLVERA
J. GUTIÉRREZ

FUE DISEÑADO COMO COMPLEMENTO DE UN CENTRO COMERCIAL Y LO COMPRENDE UNA SALA DE REUNIONES PARA CONVENSIONISTAS CON SERVICIOS, UNA SALA DE USOS MÚLTIPLES CON CAPACIDAD DE 550 PERSONAS, SERVICIOS DE CABINAS DE TRADUCCIÓN, PROYECCIONES Y CONTROL, ASÍ COMO CAMERINOS PARA ARTISTAS, SEIS SALAS DE TRABAJO, OFICINAS DE TRABAJO, SALAS DE JUNTAS, OFICINAS DE PRENSA SERVICIOS, ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD, Y SERVICIOS DE APOYO QUE SE INTEGRAN CON LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN A USUARIOS QUE SON UN BAR Y UNA COCINA. POR OTRO LADO LOS SERVICIOS GENERALES PARA EMPLEADOS Y TRABAJADORES.

ACTUALMENTE SE LE AÑADIÓ UNA DICOTEQUE PARA RECUPERAR LA INVERSIÓN HECHA YA QUE COMO EN EL CASO DE ACAPULCO, ESTE CENTRO TUVO MUCHAS EXPECTATIVAS A FUTURO Y ACTUALMENTE QUEDÓ SOBRADO PARA LA CANTIDAD DE TURISMO Y HABITANTES DEL LUGAR. SINEMBARGO ESTE CENTRO TIENE A DIFERENCIA DEL CENTRO DE ACAPULCO UNA GRAN VENTAJA, ES UN PUNTO URBANO MUY IMPORTANTE YA QUE ESTÁ EN UNA UBICACIÓN PRIVILEGIADA, LO QUE LE PERMITIRÁ SALIR ADELANTE.

CENTRO DE CONVENCIONES DE ACAPULCO GUERRERO

ESTA UBICADO EN LA COSTERA MIGUEL ALEMÁN Y FUE CREADO PARA SATISFACER LAS DEMANDAS TURÍSTICAS DEL LUGAR, ASÍ COMO CREAR UN ESPACIO CULTURAL EN LA ZONA HOTELERA DE ACAPULCO. ESTE CENTRO CUENTA CON UN GRAN SALÓN "SALÓN TEOTIHUACÁN" Y ÁREAS DE EXHIBICIÓN, SERVICIOS GENERALES Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS, UN TEATRO CUBIERTO "TEATRO JUAN RUIZ DE ALARCÓN", UN TEATRO AL AIRE LIBRE "TEATRO NETZAHUALCÓYOTL", UN JARDÍN ARQUEOLÓGICO SALAS DE JUNTAS ÁREA DE ESPECTÁCULOS, RESTAURANTES Y UN GRAN ESTACIONAMIENTO.





ESTE CENTRO DE CONVENCIONES ES DEMASIADO GRANDE Y NO HA SIDO USADO AL CIENTO POR CIENTO, POR LO QUE SE HAN TENIDO QUE CELEBRAR EVENTOS NO PREVISTOS EN SU CONCEPCIÓN COMO CONCIERTOS DE ROCK, ETC. PARA RECUPERAR LA INVERSIÓN HECHA. EL PUERTO DE ACAPULCO ES EL DE MAYOR AFLUENCIA TURÍSTICA EN MÉXICO Y AÚN ASÍ EL CENTRO DE CONVENCIONES QUEDÓ SOBRADO POR LO QUE VIENDO ESTA EXPERIENCIA LOS ALCANCES ORIGINALES EN CUANTO AL PROGRAMA ORIGINAL DE ESTA TESIS DISMINUYERON.

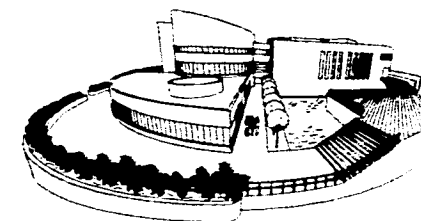
TESIS CENTRO DE CONVENCIONES EN XOCHIMILCO.

SU PROGRAMA ARQUITECTÓNICO SE ADECUA PARA UN GRAN NÚMERO DE VISITANTES AL ESTAR ENCLAVADO EN EL DISTRITO FEDERAL Y CON CARACTERÍSTICAS QUE APROVECHA DE LA ZONA DE XOCHIMILCO, ESTA TESIS CONTIENE EL SIGUIENTE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: ACCESOS, VESTÍBULOS, ZONA DE GOBIERNO, ÁREAS DE CONVENCIONES, EXPOSICIONES Y EVENTOS ESPECIALES, AUDITORIO, ZONA DE PRENSA, ZONA DE COMUNICACIONES, ZONA CULTURAL, ÁREA INFANTIL, CONCESIONES Y SERVICIOS GENERALES. CUENTA CON UNA SUPERFICIE CONSTRUIDA DE 25,588m² DEJANDO UNA SUPERFICIE SIN CONSTRUIR DE 30,000m², ARROJÁNDOLE UN TOTAL DE 55,588m².

AL IGUAL QUE LOS EJEMPLOS ANTERIORES ES UN CENTRO ENORME Y FUERA DE PROPORCIÓN, NO APORTA MUCHO EN CUANTO A SU ARQUITECTURA NI CONCEPTO POR LO QUE SÓLO LO SE ANALIZÓ EN CUANTO A SU FUNCIONAMIENTO.

TESIS CENTRO DE CONVENCIONES DEL ESTERO DEL SÁBALO

ESTE CENTRO DE CONVENCIONES ESTARÍA SITUADO EN LA ZONA TURÍSTICA DEL ESTERO DEL SÁBALO, TENIENDO BUENAS VÍAS DE COMUNICACIÓN Y UNA VISTA EXTRAORDINARIA AL MAR Y EL ESTERO. SU PROGRAMA CONSISTE EN: ÁREAS COMUNES, SERVICIOS A CONVENSIONISTAS, ÁREAS PARA EVENTOS, ÁREA ADMINISTRATIVA, SERVICIOS DE APOYO Y SERVICIOS GENERALES.





EN ESTE EJEMPLO SI SE BUSCA CREAR UN AMBIENTE APTO PARA LOS CONVENSIONISTAS, DONDE PUEDAN CONVIVIR CON LA NATURALEZA Y ALEJARSE DE LA COTIDIANIDAD DE SUS QUEHACERES. TIENE UN BUEN FUNCIONAMIENTO Y UNA ARQUITECTURA PENSADA PARA EL LUGAR. SINEMBARGO COMO LOS EJEMPLOS ANTERIORES, NO SE HA PENSADO EN CREAR ARQUITECTURA DE BAJO IMPACTO ECOLÓGICO.

ANALIZANDO LOS REQUERIMIENTOS COMUNES DE LOS CENTROS DE CONVENCIONES INVESTIGADOS PODRÍA LLEGARSE A UN PROGRAMA GENERAL EL CUAL SERIA:

UN VESTÍBULO GENERAL

UNA ZONA CULTURAL

ZONA DE SALAS DE CONFERENCIAS Y AUDITORIOS

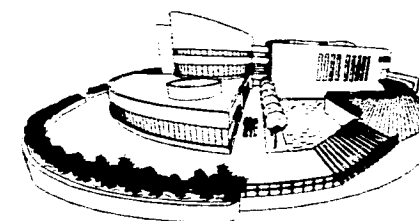
ÁREA PARA EVENTOS Y EXPOSICIONES

ZONA ADMINISTRATIVA

ZONA DE RESTAURANTES

ÁREAS DE SERVICIOS TANTO DE APOYO COMO GENERALES

SEGÚN DATOS DE LA SECRETARIA DE TURISMO EN MÉXICO CONTAMOS CON LOS SIGUIENTES CENTROS DE CONVENCIONES:





DIRECTORIO DE CENTROS DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES EN EL TERRITORIO MEXICANO.

CIUDAD DE MÉXICO

EXHIBIMEX.

AV. CUAUHTÉMOC, ESQ. ANTONIO M. ANZA.

COL. ROMA

PALACIO MUNDIAL DE LAS FERIAS.

LA FRAGUA # 4

COL. TABACALERA

ACAPULCO

CENTRO INTERNACIONAL ACAPULCO.

COSTERA MIGUEL ALEMÁN # 4455

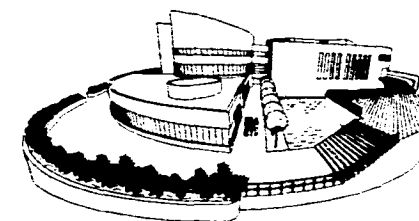
ACAPULCO, GUERRERO, MÉXICO.

CANCÚN

CENTRO DE CONVENCIONES CANCÚN

AV. NADER # 29

EDIFICIO MADRID - 12





GUADALAJARA

EXPO. GUADALAJARA

AV. MARIANO OTERO # 1499

VALLE VERDE

EXPO CARLTON.

AV. NIÑOS HÉROES # 125

SECTOR JUÁREZ

IRAPUATO

CENTRO DE CONVENCIONES DE IRAPUATO

PLAZA DE LAS FUENTES # 3

VILLAS DE IRAPUATO

LEÓN

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES DE LEÓN

BLVD. LÓPEZ MATEOS, ESQ. FRANCISCO VILLA.

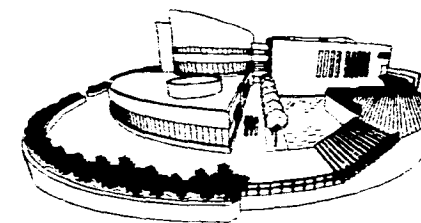
COL. ORIENTAL

MONTERREY

CINTERMEX

AV. FUNDIDORA # 501

COL. OBRERA





MORELIA

CENTRO DE CONVENCIONES DE MORELIA
CALZ. PUENTE VENTURA, ESQ. CAMELINAS
58070 MORELIA, MICH., MÉXICO.

SAN LUIS POTOSÍ

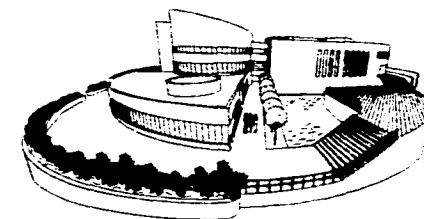
CENTRO POTOSINO DE CONVENCIONES
BENIGNO ARRIAGA # 610
78250 SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P., MÉXICO

SALTILLO

CENTRO DE CONVENCIONES SALTILLO
BLVD. LOS FUNDADORES, Km. 6.5
SALTILLO, COAH., MÉXICO

TAXCO

CENTRO DE CONVENCIONES DE TAXCO
AV. DE LOS PLATEROS - LOS ARCOS
40200 TAXCO, GRO., MÉXICO



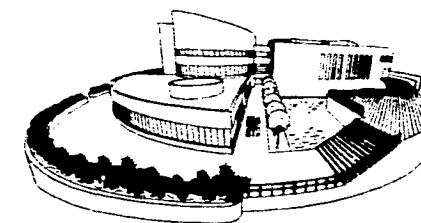


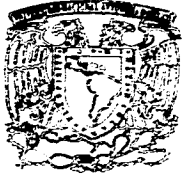
TJUANA
CENTRO DE CULTURA Y EXPOSICIONES DE TJUNA
PASEO DE LOS HÉROES Y MINA
ZONA RÍO

VERACRUZ
EXPOVER
BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ # 3497
BOCA DEL RÍO.

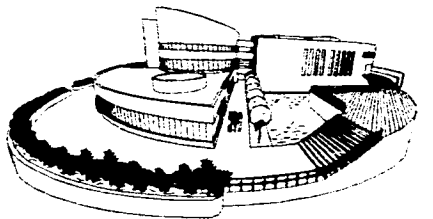


SECRETARIA DE TURISMO
SUBSECRETARIA DE PROMOCIÓN Y FOMENTO, DIRECCIÓN GENERAL DE EVENTOS





MINISTERIO DE EDUCACIÓN



JUSTIFICACIÓN Y CONCEPCIÓN

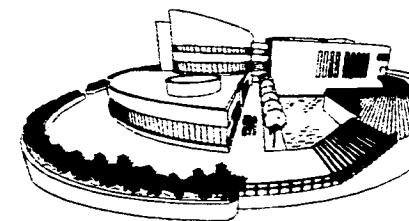


JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

EL PROPÓSITO DE ESTE CENTRO DE CONVENCIONES ES EL DE SERVIR A UN NÚMERO DE HABITANTES Y VISITANTES CADA VEZ MAYOR DENTRO DEL ÁREA DE BAHÍAS DE HUATULCO Y CREAR CON ESTE UN CENTRO CULTURAL Y DE ESPARCIMIENTO, CAPAZ DE SATISFACER LAS NECESIDADES DE LAS BAHÍAS Y CIUDADES CERCANAS COMO PUERTO ÁNGEL Y SALINA CRUZ.

DENTRO DEL LISTADO DE CENTROS DE CONVENCIONES FACILITADO POR LA SECRETARIA DE TURISMO, PODEMOS OBSERVAR QUE EL ESTADO DE OAXACA CARECE DE UNO ASÍ QUE LA PROPUESTA DE ESTE EN LA ZONA DE HUATULCO, PODRÍA SATISFACER LAS NECESIDADES DEL PROPIO ESTADO.

EL TERRENO EN EL CUAL SE PLANTEA SU CONSTRUCCIÓN SE ESCOGIÓ EN LA BAHÍA DE TANGOLUNDA YA QUE CREO QUE ES EL SITIO OPTIMO, POR ESTAR JUNTO A UNA ZONA RESIDENCIAL Y UNA ZONA HOTELERA CONTANDO CON BUENAS VÍAS DE COMUNICACIÓN PUDIENDO SERVIR ESTE COMO PARTE DE INTEGRACIÓN AL SISTEMA SUBURBANO YA QUE AÑADIRÍA OTRO ATRACTIVO TURÍSTICO A LA ZONA Y PROVEERÍA DE UN SITIO DONDE LOS HABITANTES Y VISITANTES PUDIESEN CONVIVIR CON LA CULTURA Y GOZAR DE ESPECTÁCULOS Y EVENTOS TAN NECESARIOS PARA UN BUEN DESARROLLO TURÍSTICO Y SOCIAL.





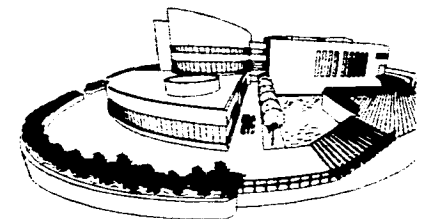
CONCEPTO

EL CONCEPTO O IDEA QUE RIGE EL DISEÑO DE ESTE CENTRO DE CONVENCIONES ES EL DE LOGRAR UNA "ARQUITECTURA ORGÁNICA" DONDE EL EDIFICIO ESTÉ EN CONVIVENCIA CON LA NATURALEZA, GOZANDO DE LUGARES AMPLIOS, FRESCOS O AL AIRE LIBRE DONDE LOS RECORRIDOS EXTERIORES NOS INVITEN A DISFRUTAR EL CLIMA, EL PAISAJE Y LA VISTA (ARQUITECTURA Y PAISAJE). LA IDEA DE CONVERGER EN UN PUNTO NOS HACE PENSAR EN EL CENTRO DE UN CÍRCULO, DE AHÍ LA IDEA DE PLANTEAR RECORRIDOS CIRCULARES LOS CUALES NOS LLEVAN DE VUELTA AL SITIO DE ORIGEN, PERMITIENDONOS A SU VEZ GOZAR DE LA NATURALEZA.

45 LAS FORMAS CIRCULARES NOS DAN EL EFECTO DE AMPLITUD VISUAL Y LA FALTA DE ARISTAS NOS SUGIERE UNA ARQUITECTURA NO AGRESIVA, LO CUAL PUEDE TENER DESVENTAJAS YA QUE SU MANEJO ES MÁS COMPLICADO, POR LO QUE EL ELEMENTO QUE ROMPA EL RITMO PONDRÁ UNA PAUTA EN EL DISEÑO. TAMBIÉN EL USO DE FORMAS CIRCULARES NOS PERMITE TENER UN AMBIENTE INTERIOR MÁS FRESCO YA QUE LOS RAYOS SOLARES SÓLO ESTARÁN PERPENDICULARES A UN PUNTO.

EN EL CONCEPTO LA FORMA Y LA FUNCIÓN ESTÁN SUMAMENTE LIGADAS, LOS COLORES, LA ARQUITECTURA ECLÉCTICA, LA BUSQUEDA DE APLICACIONES DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS TALES COMO LA SOLAR, EÓLICA E HIDRÁULICA, ASÍ COMO DE MATERIALES CON BAJO IMPACTO ECOLÓGICO O MATERIALES DEL LUGAR SON PARTE REGENTE EN EL PROYECTO.

ASÍ, EL CENTRO DE CONVENCIONES PODRÁ CONVERTIRSE EN UN LUGAR DONDE LOS VISITANTES SE SIENTAN EN UN MEDIO ARTIFICIAL EN PLENA CONVIVENCIA CON LA NATURALEZA Y EN DONDE EL TRABAJO COTIDIANO SE VEA RECOMPENSADO CON EL SIMPLE HECHO DE VOLTEAR AL REDEDOR.

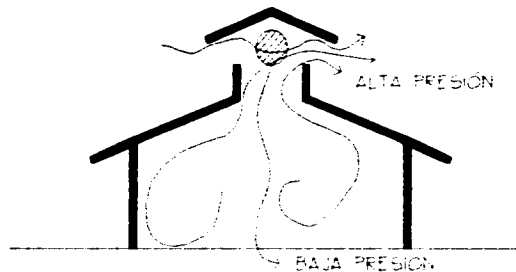




ECOTÉCNICAS

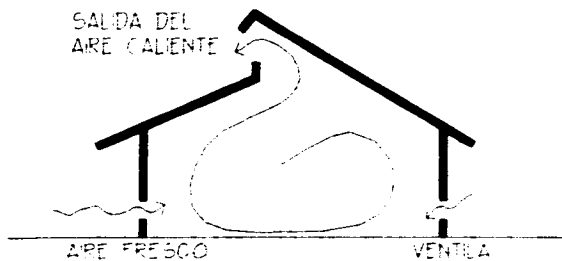
CLIMATIZACIÓN PASIVA DEL CENTRO DE CONVENCIONES:

EFEECTO VENTURI

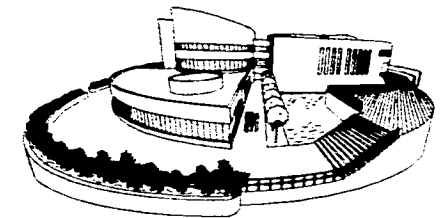


ESTE EFECTO SE LLEVA A CABO MEDIANTE LA VENTILACIÓN CRUZADA EN LA PARTE SUPERIOR DE UNA CONSTRUCCIÓN. AL PRESIONAR EL VIENTO SOBRE LOS VANOS, PRODUCE UNA SUCCIÓN DEL AIRE INTERIOR, DEBIDO A LA DIFERENCIA DE PRESIONES ENTRE EL AIRE INTERIOR Y EXTERIOR.

EFEECTO CHIMENEA (TERMOSIFÓN)

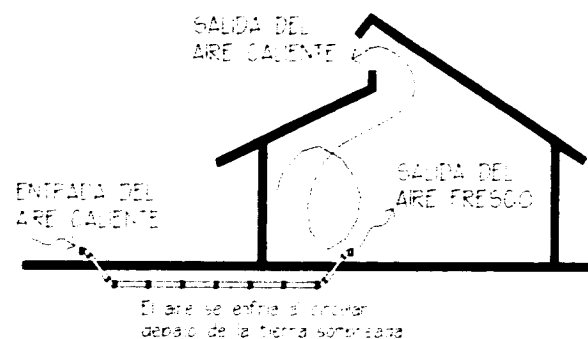


SE EFECTÚA POR DIFERENCIAS DE TEMPERATURAS. EL AIRE FRESCO POR TENER MAYOR DENSIDAD QUE EL CALIENTE, TIENDE A PRECIPITARSE; MIENTRAS QUE EL AIRE CALENTADO POR RADIACIÓN SOLAR, APARATOS ELÉCTRICOS, PERSONAS Y OTROS DISPOSITIVOS TIENDE A ELEVARSE. MEDIANTE UNA SALIDA EN LA PARTE SUPERIOR, ESTE EFECTO SE LLEVA A CABO.





INYECCIÓN DE AIRE FRÍO CON DUCTOS SUBTERRÁNEOS

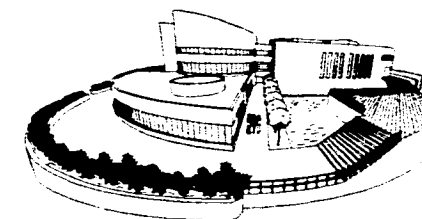


SE EFECTÚA AL INDUCIR EL AIRE DENTRO DE LA CASA POR MEDIO DE TUBOS POR DEBAJO DE LA TIERRA, DONDE LA MASA TÉRMICA DE LA TIERRA ENFRÍA EL AIRE AL CIRCULAR DEBAJO DE LA TIERRA SOMBREADA.

47

FORMAS CONSTRUIDAS Y GANANCIA DE CALOR

LOS MUROS Y LA TECHUMBRE DE UNA CONSTRUCCIÓN SON ELEMENTOS QUE GANAN Y ALMACENAN CALOR. ADEMÁS DEL TIPO DE MATERIAL, SU ESPESOR Y ORIENTACIÓN, LA FORMA DEL ELEMENTO CONSTRUCTIVO INCIDE EN EL VOLUMEN DE LA GANANCIA DE CALOR. LA ABSORCIÓN DE CALOR POR RADIACIÓN SOLAR ES MAYOR EN LAS TECHUMBRES PLANAS, ASÍ COMO EN LOS MUROS PLANOS, DEBIDO A ESTO Y AL CONTEXTO DONDE SE UBICA EL CENTRO DE CONVENCIONES, SUS MUROS SE HAN PROPUESTO CURVOS, NO ASÍ LAS LOSAS YA QUE ESTÁN PENSADAS PARA PODER CONTENER SISTEMAS DE CALEFACCIÓN SOLAR DE AGUA, ASÍ COMO SISTEMAS DE CAPTACIÓN SOLAR PARA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.



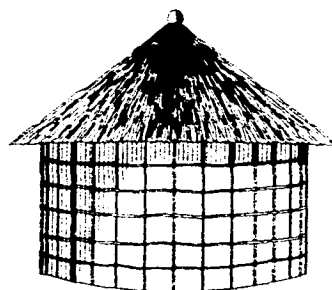


En los muros curvos, la ganancia de calor por conducción es menor debido a que la radiación solar es perpendicular a los muros en un solo punto.

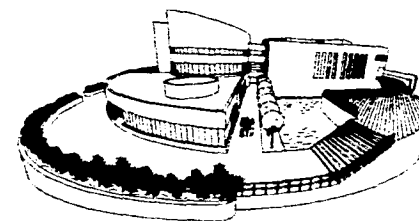


Planta de casa maya

ADemás DE LA CASA MAYA, TENEMOS COMO ANTECEDENTES ARQUITECTÓNICOS DEL LUGAR A LAS CASAS DE CLIMA TROPICAL EN LA COSTA DE OAXACA Y GUERRERO, DONDE SE DESTACA LA CASA REDONDA DE TECHO CÓNICO, CONSTRUIDA A BASE DE MUROS DE VARAS, OTATE Y BAJAREQUE, CON EL TECHO DE PALMA. CLIMÁTICAMENTE, TIENE LA VENTAJA DE QUE CUALQUIERA QUE SEA LA DIRECCIÓN DEL VIENTO, SIEMPRE SE MANTIENE VENTILADA, PUESTO QUE ÉSTE PENETRA A TRAVÉS DE LOS PEQUEÑOS HUECOS FORMADOS ENTRE LAS VARAS Y SUS MUROS REDONDOS. LOS MUROS NO PRESENTAN SUPERFICIES PERPENDICULARES A LOS RAYOS DEL SOL, EN CONSECUENCIA SE CALIENTAN MENOS.



Casa típica costa de Oaxaca y Guerrero



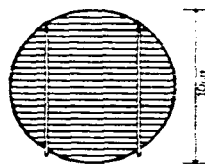


ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

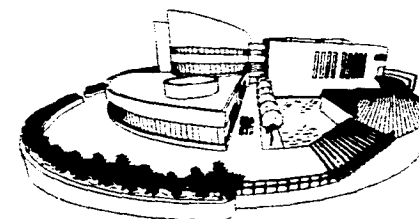
LA ENERGÍA ELÉCTRICA PUEDE GENERARSE DIRECTAMENTE A PARTIR DE LA ENERGÍA SOLAR. CONVERTIR LA LUZ EN ELECTRICIDAD UTILIZANDO PANELES FOTOVOLTAICOS, TIENE SUS BASES EN LAS PROPIEDADES DE ALGUNOS SÓLIDOS QUE CONOCEMOS COMO SEMICONDUCTORES, QUE AL EXPONERSE A LA RADIACIÓN SOLAR GENERAN UNA CARGA ELÉCTRICA.

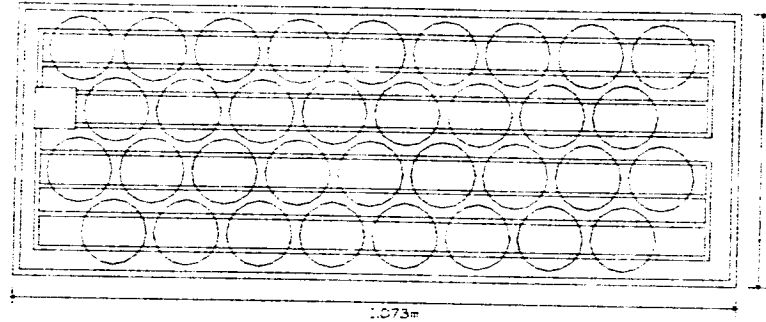
EN ESTA TESIS SE PROPONE LA UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR, COMO MEDIO ALTERNATIVO DE PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD ASÍ COMO CALEFACCIÓN DE AGUA, AÚN NO SE HA LOGRADO LA CREACIÓN DE PANELES SOLARES QUE PRODUZCAN ENERGÍA ELÉCTRICA CON UNA EFICIENCIA Y UN COSTO QUE LLAMEN EL INTERÉS DE LOS ARQUITECTOS ASÍ COMO DE LOS CLIENTES FINALES, PERO LA TECNOLOGÍA AVANZA A PASOS ACELERADOS Y LO QUE COMENZÓ COMO TECNOLOGÍA DE USO ESPACIAL, SE CONVERTIRÁ EN TECNOLOGÍA DE USO COMÚN. AL NO CONTAR AÚN CON LA TECNOLOGÍA ÓPTIMA SE OPTÓ POR USAR LO QUE HOY EN DÍA TENEMOS A LA MANO, A SABIENDAS QUE AL TRANSCURSO DE ALGUNOS AÑOS O QUIZÁS MESES, ESTA TECNOLOGÍA CAMBIE Y SE ABARATE, PERMITIÉNDONOS GENERALIZARLA EN TODOS NUESTROS PROYECTOS. UN EJEMPLO DE ESTO FUE LA CREACIÓN DE LOS PANELES SOLARES AUTOADHERIBLES RECIENTEMENTE CREADOS POR LOS JAPONESES, LOS CUÁLES AHORRAN ESPACIO Y SON MÁS FÁCILES DE COLOCAR.

49



Fotocélulas de forma redonda Kontakt.



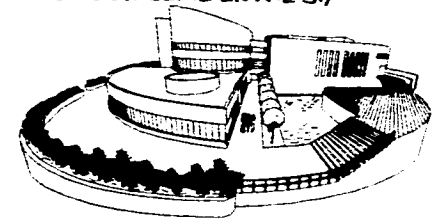


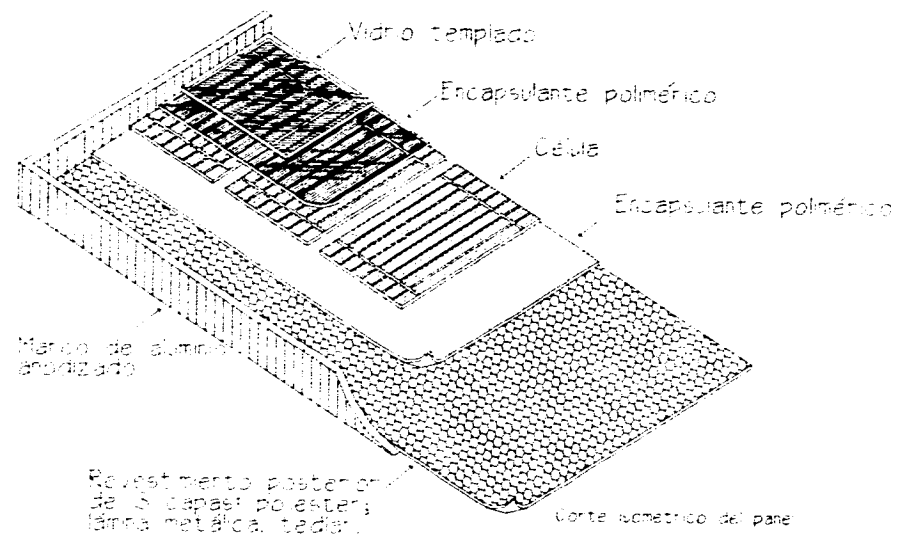
Orientación y Asoleamiento

Tiempos de asoleamiento diario	
Fachada	Asoleamiento promedio
sur	12 horas
este y oeste	6 horas
norte	0 horas
suroeste y suroeste	4 horas
noroeste y noroeste	4 horas

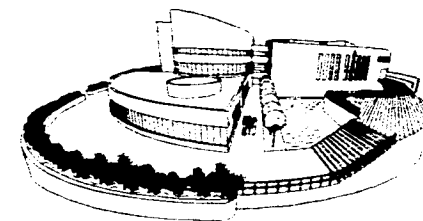
En términos generales la orientación es el elemento más importante en la climatización de un edificio ya que de ésta dependerá la ganancia térmica a la que se encuentran expuestos sus muros y vanos.

LOS PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS FORMADOS POR ESTAS CÉLULAS SON ALTAMENTE RESISTENTES A LA DEGRADACIÓN, LO QUE SE OBTIENE MEDIANTE UN SISTEMA DE METALIZACIÓN DE ALTA TOLERANCIA A LOS AMBIENTES CORROSIVOS, A LA HUMEDAD Y AL AIRE. POR LO GENERAL, LOS PANELES CONTIENEN 34 Ó 36 UNIDADES MONOCRISTALINAS O POLICRISTALINAS DE SILICIO, CONECTADAS EN SERIE ENTRE SÍ, PARA REDUCIR AL MÁXIMO LAS FALLAS ELÉCTRICAS.





LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DEBEN COLOCARSE ORIENTADOS HACIA EL SUR PARA APROVECHAR AL MÁXIMO LA RADIACIÓN SOLAR. EL ÁNGULO DE INCLINACIÓN ESTARÁ EN FUNCIÓN DEL SUELO HORIZONTAL, Y DEBERÁ COINCIDIR CON EL DE LA LATITUD DEL LUGAR DONDE SE INSTALA, CON UNA VARIACIÓN MÁXIMA DE 10 GRADOS. LA LATITUD DE LAS BAHÍAS DE HUATULCO ES DE 16 GRADOS ASÍ ES QUE LA INCLINACIÓN MÁXIMA SERÁ DE 26 GRADOS, LA MÍNIMA DE 6 GRADOS Y LA ÓPTIMA DE 16 GRADOS.





ES IMPORTANTE QUE CUANDO SE CONECTEN VARIOS MÓDULOS, GUARDEN ENTRE SÍ IGUALES CARACTERÍSTICAS. SE REQUIEREN ADEMÁS, VARIOS ELEMENTOS TALES COMO:

- REGULADORES: EVITAN SOBRECARGAS DE LAS BATERÍAS.
- DESCONECTOR: EVITA DESCARGAS PROFUNDAS DE LAS BATERÍAS E INTERRUMPE LA CONEXIÓN ANTES DE ALCANZAR VALORES CRÍTICOS QUE LAS DAÑARÍAN.
- BATERÍAS: LA CORRIENTE PRODUCIDA POR LOS PANELES, SE ALMACENARÁ EN LAS BATERÍAS QUE DEBEN COLOCARSE EN UN LUGAR BIEN VENTILADO, PROTEGIDAS DE CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA Y DE LAS INCLEMENCIAS DEL TIEMPO.
- CABLES: SE DEBE PROCURAR NO TENER LONGITUDES MUY GRANDES DE TENDIDO PARA NO TENER PÉRDIDAS CONSIDERABLES DE ENERGÍA POR CAÍDA DE TENSIÓN.
- INVERSOR: INVERSOR ESTADO SÓLIDO DE 48 VOLTIOS CORRIENTE DIRECTA A 125 CORRIENTE ALTERNA

LA TRANSFORMACIÓN DE CALOR RADIADO POR EL SOL PARA CALENTAR AGUA CON FINES DOMÉSTICOS, ES LA APLICACIÓN MÁS CONOCIDA DE LA ENERGÍA SOLAR Y LA MÁS UTILIZADA DEBIDO A LA SENCILLEZ DE SUS INSTALACIONES, POR LO QUE TAMBIÉN SE HA PROPUESTO EL USO DE CAPTADORES SOLARES DENTRO DEL CENTRO DE CONVENCIONES.

EXISTEN VARIOS TIPOS DE CAPTADORES SOLARES, EN ESTA TESIS SE APLICARON SOLO CALENTADORES SOLARES PLANOS, LOS CUALES A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN.

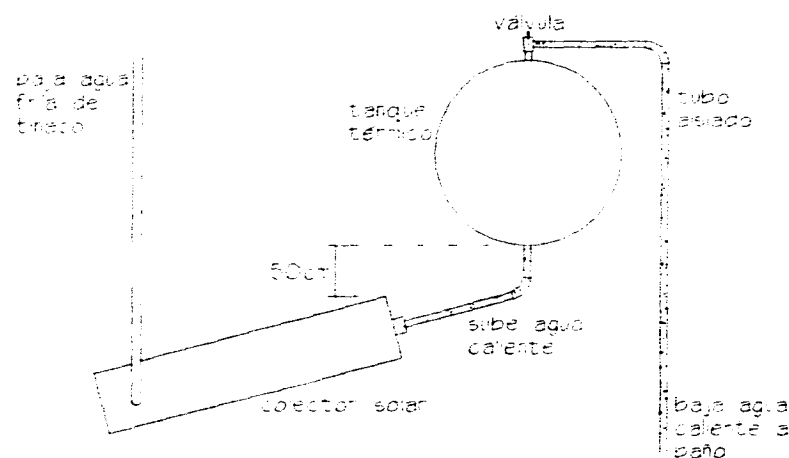
EL CALENTADOR SOLAR PLANO CONSISTE EN UN BASTIDOR AISLADO TÉRMICAMENTE POR LA PARTE INFERIOR, CON UNA CUBIERTA DE CRISTAL O ACRÍLICO EN LA CARA QUE DA HACIA EL SOL Y EN SU INTERIOR UN SERPENTÍN DE TUBOS DE COBRE PINTADOS DE COLOR NEGRO MATE PARA MAYOR CAPTACIÓN SOLAR. UN SISTEMA DE COLECTORES SOLARES PLANOS PARA UNA CASA HABITACIÓN COMÚN, DONDE VIVEN



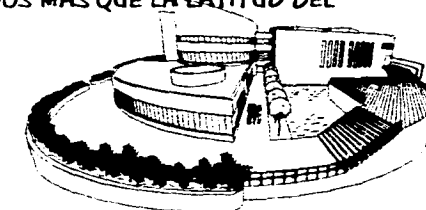


CUATRO PERSONAS, MIDE CUATRO METROS CUADRADOS, GENERALMENTE SE DIMENSIONAN LOS PÁNELES, DANDO UN METRO CUADRADO DE COLECTOR SOLAR POR PERSONA, ESTO QUIERE DECIR QUE SE PUEDEN AHORRAR DE 4 A 8 BARRILES DE PETRÓLEO ANUAL POR CASA.

LOS TUBOS DE COBRE CALIENTAN EL AGUA QUE CIRCULA POR ELLOS AL CAPTAR LA ENERGÍA SOLAR. ESTE SISTEMA TAMBIÉN DEBE CONTAR CON UN DEPÓSITO POR SEPARADO, LLAMADO TANQUE TÉRMICO, DONDE SE ALMACENA EL AGUA CALIENTE. EL COLECTOR, EL TERMOTANQUE Y LA TUBERÍA QUE LOS UNE, DEBEN ESTAR AISLADOS TÉRMICAMENTE.



LOS COLECTORES SOLARES DEBERÁN INSTALARSE EN LUGARES AL DESCUBIERTO PARA UNA MAYOR RECEPCIÓN Y MEJOR APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR. EL COLECTOR DEBERÁ INSTALARSE CON UNA INCLINACIÓN DE 10 GRADOS MÁS QUE LA LATITUD DEL

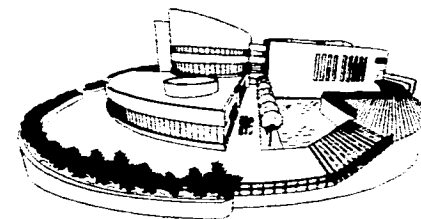
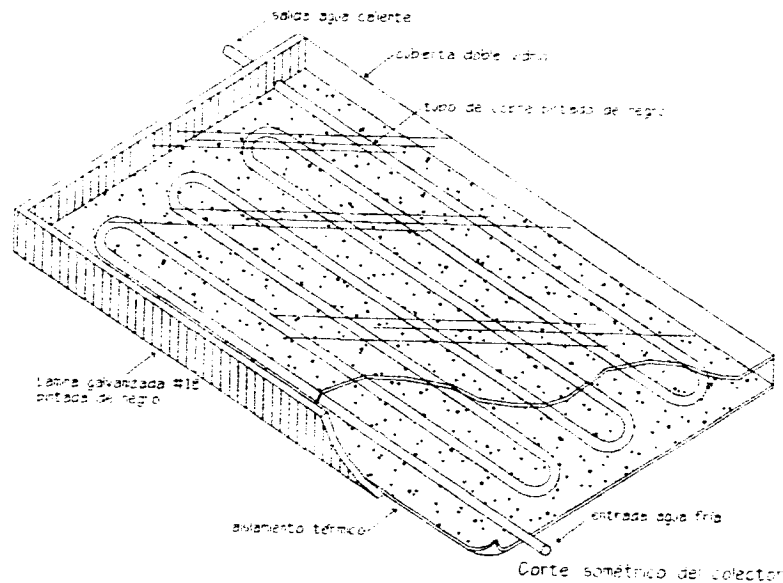


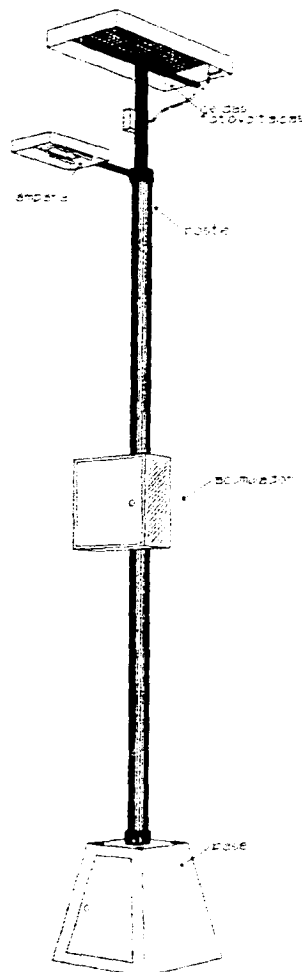


LUGAR DONDE SE ENCUENTRA, EN EL CASO DE HUATULCO SERÁ DE 26 GRADOS. EN EL CASO DEL TERMOTANQUE, SU POSICIÓN DEBE PERMITIR QUE SE LLENE POR GRAVEDAD POR CONSIGUIENTE DEBE DE COLOCARSE POR LO MENOS A 30 CM. SOBRE EL NIVEL SUPERIOR DE LOS COLECTORES, CUANDO ESTO NO SEA POSIBLE, DEBERÁ INSTALARSE UNA BOMBA CON UN TERMOSTATO PARA FORZAR LA CIRCULACIÓN DEL AGUA A TRAVÉS DE LOS COLECTORES.

OTRA CONSIDERACIÓN A TOMARSE EN LA INSTALACIÓN DE UN TERMOCOLECTOR, ES QUE EL AIRE ATRAPADO EN COLECTORES, TUBERÍAS Y TERMOTANQUES, DEBE TENER UNA SALIDA, PARA LO QUE DEBE COLOCARSE UN JARRO DE AIRE O UNA VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE EN LA SALIDA DEL AGUA CALIENTE. USUALMENTE LA INSTALACIÓN DE CALENTAMIENTO SOLAR DE AGUA SE HACE EN SERIE CON EL CALENTADOR DE GAS, PARA PREVENIR LOS DÍAS SIN SOL, EN EL CASO DE EL CENTRO DE CONVENCIONES, NO SE HARÁ DE ESTA MANERA YA QUE POR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y SU CLIMA, ADEMÁS DE LOS HORARIOS EN DONDE SE HARÁ USO DE ESTA INSTALACIÓN, NO ES NECESARIO EL CONTAR CON AGUA MUY CALIENTE.

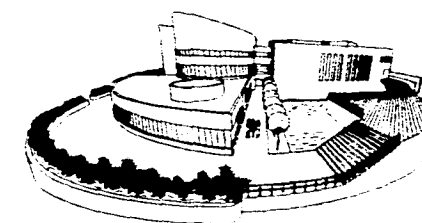
54





EL SISTEMA PROPUESTO PARA LA ILUMINACIÓN EXTERIOR DEL CENTRO DE CONVENCIONES ES EL DE LUMINARIAS SOLARES AUTOSUFICIENTES, ESTAS PERMITEN GENERAR ENERGÍA EN FORMA AUTÓNOMA A PARTIR DE LA ENERGÍA SOLAR, UTILIZANDO CELDAS FOTOVOLTAICAS, PERMITE ALUMBRAR DE NOCHE, HACIENDO USO DE LA ENERGÍA SOLAR ALMACENADA EN UNA BATERÍA AUTOMOTRIZ.

CONSTA DE UNA LÁMPARA FLUORESCENTE DE 40W. ACTIVADA POR UN BALASTRO ELECTRÓNICO QUE A SU VEZ SE ENCUENTRA CONECTADO A UN CIRCUITO DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO Y A UN DISPOSITIVO DE TIEMPO QUE PERMITE UNA OPERACIÓN FIJA A NUEVE HORAS POR NOCHE





ENERGÍA EÓLICA.

LAS MÁQUINAS DE VIENTO EXISTEN DESDE ANTES DE NUESTRA ERA, UTILIZÁNDOSE PARA LABORES DISTINTAS, TALES COMO: MOLINOS, IRRIGACIÓN, DRENAJE, BOMBEO DE AGUA, ETC.

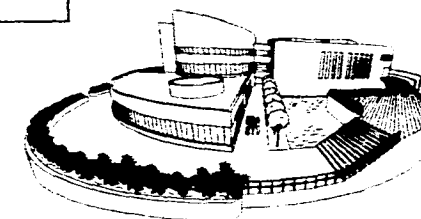
LA ENERGÍA EÓLICA ES MUY RENTABLE Y ATRAVÉS DE LOS AÑOS SE HAN INSTALADO DIVERSOS SISTEMAS EN PAÍSES COMO ESTADOS UNIDOS, DINAMARCA, ALEMANIA, HOLANDA. ITALIA, FRANCIA, RUSIA, ETC. SIN EMBARGO, EL ABARATAMIENTO DEL PETRÓLEO HIZO DISMINUIR EL INTERÉS POR ESTE TIPO DE ENERGÍA PERO HOY EN DÍA AL BUSCAR FUENTES ENERGÉTICAS BARATAS Y NO CONTAMINANTES, LA ENERGÍA EÓLICA HA VUELTO A TOMAR GRAN IMPORTANCIA, BASTA DECIR QUE TAN SÓLO EN LOS ESTADOS UNIDOS PARA EL AÑO DE 1976, ESTABAN EN FUNCIONAMIENTO MÁS DE 150 MIL MÁQUINAS EÓLICAS.

56

LOS AEROGENERADORES DE EJE VERTICAL, FUERON INVENTADOS POR DARRIEUS EN LOS AÑOS VEINTES, A FINALES DE LOS SESENTA, EN CANADÁ, SE INICIARON LOS ESTUDIOS Y ENSAYOS SOBRE ESTE TIPO DE AEROGENERADORES QUE HOY CONSTITUYEN UNO DE LOS MODELOS EÓLICOS QUE MEJORES CARACTERÍSTICAS PRESENTAN PARA SU DESARROLLO.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL DARRIEUS.

POTENCIA		400KW
ROTOR	TIPO	DARRIEUS
	NÚM. DE PALAS	2
	DIÁMETRO	25MTS.
	ALTURA	22MTS.
	PERFIL	NACA 2300

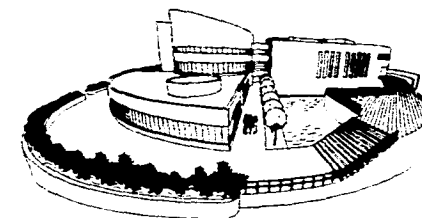
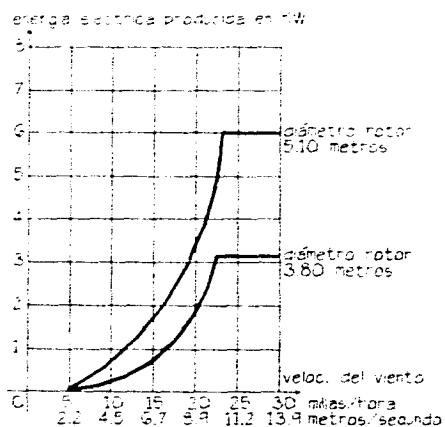




GENERADOR	TIPO R.P.M.	CORRIENTE CONTINUA
		1600
CONDICIONES DE OPERACIÓN	VELOC. ARRANQUE	6M/S
	VELOC. DISEÑO	13M/S
	VELOC. DESCONEXIÓN	17M/S
	VELOC. RÉGIMEN	80R.P.M.

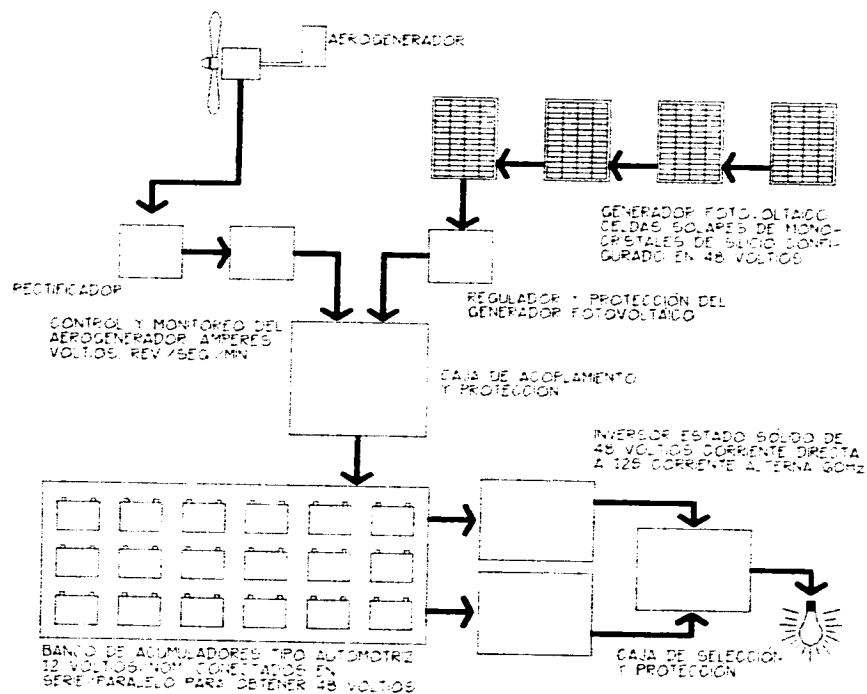
57

DEBIDO A LA DIMENSIONES DEL GENERADOR DARRIEUS QUE SE PRESENTA EN LA TABLA, SE OPTÓ POR ADOPTAR PARA EL PROYECTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES UNA TORRE DE 7 AEROTURBINAS DARRIEUS APLICADAS EN SERIE, ESTA INSTALACIÓN SE PROYECTÓ PARA COMENZAR A PRODUCIR ENERGÍA CUANDO EL VIENTO SUPERA LOS 2.6M/S, CUANDO LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN ES SUFICIENTE, EL MOTOR FUNCIONA COMO GENERADOR Y CARGA LA BATERÍA DE ACUMULADORES, SE CALCULÓ LA ENERGÍA NECESARIA EN BASE A LA SIGUIENTE TABLA.





GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD CON SISTEMA COMBINADO DE FOTOCELIDAS Y AEROGENERADOR.



58

ESTE DIAGRAMA MUESTRA LA UTILIZACIÓN DE UN SISTEMA MIXTO EN LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA YA QUE DEPENDER DE UN SOLO PRODUCTOR SERÍA RIESGOSO, ADEMÁS LA ENERGÍA SOLAR NO PRODUCE POR SÍ SOLA LA SUFICIENTE CANTIDAD DE ENERGÍA REQUERIDA PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DEL CENTRO DE CONVENCIONES. PARA REDUCIR AÚN MAS EL CONSUMO DE ENERGÍA DEL CENTRO DE





CONVENCIONES, SE OPTÓ POR SUBSTITUIR EL EMPLEO DE ILUMINACIÓN POR MEDIO DE LÁMPARAS INCANDESCENTES A ILUMINACIÓN A BASE DE LÁMPARAS FLUORESCENTES, DONDE TENEMOS QUE UNA LÁMPARA FLUORESCENTE DE 25 WATTS PRODUCE ILUMINACIÓN SIMILAR A UNA INCANDESCENTE DE 100 WATTS.

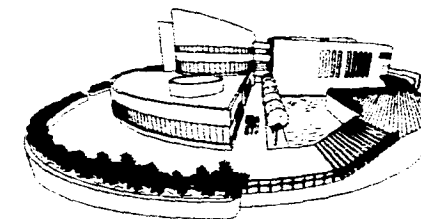
CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA

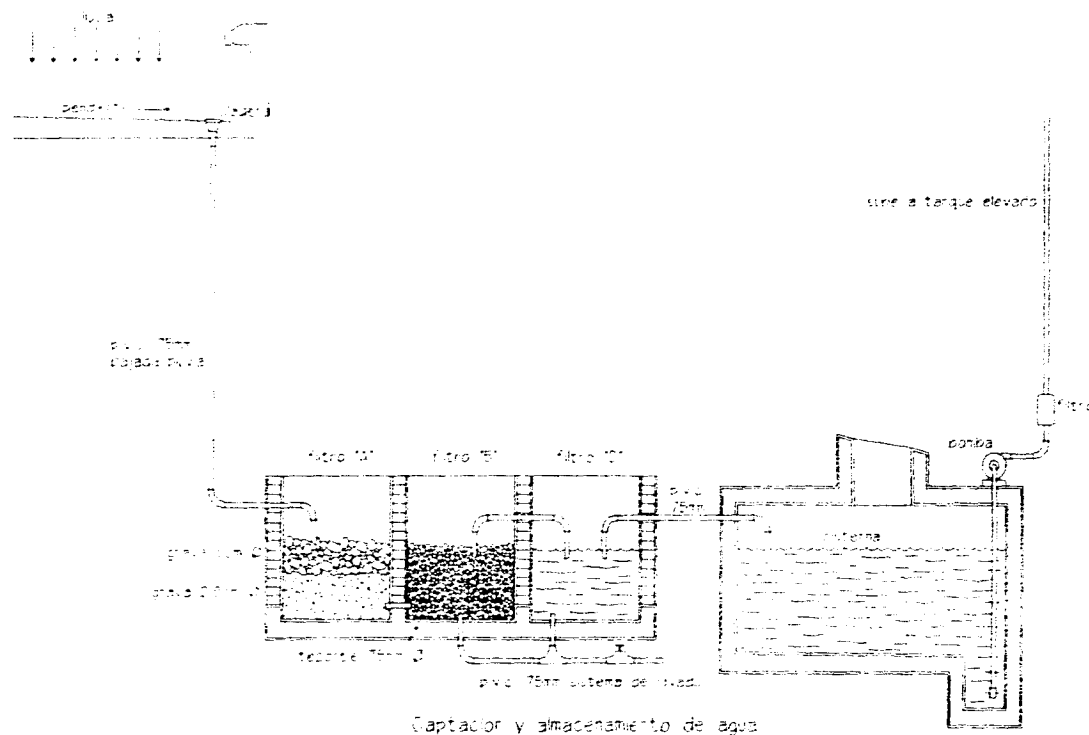
LA CAPTACIÓN DEL AGUA PLUVIAL ES NECESARIA EN LAS ZONAS DONDE EL BOMBEO NO ALCANZA A SUBIRLA. UTILIZANDO EL AGUA DE LLUVIA SE LOGRARÍAN ENORMES ECONOMÍAS, EL AGUA EXISTENTE SERÍA DE MEJOR CALIDAD, Y NO SE SUSTRERÍA EL AGUA DE OTRAS CUENCAS A COSTOS MUY ELEVADOS.

EL SISTEMA DE CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA, CONSTA DE TECHOS CON PENDIENTES QUE DESALOJAN EL AGUA EN BAJADAS DE P.V.C. O FIERRO FORJADO, VERTIENDO EL AGUA EN EL SISTEMA DE FILTRADO PARA DE AHÍ, PASAR A LA CISTERNA, DE ÉSTA SE BOMBEA EL AGUA AL TANQUE ELEVADO PARA DE AHÍ DISTRIBUIRLA POR GRAVEDAD A LA RED DE ALIMENTACIÓN.

CADA AÑO, DESPUÉS DEL PRIMER MES DE LLUVIA, DEBERÁN LIMPIARSE LOS FILTROS, SACANDO LAS GRAVAS Y EL TEZONTLE, PARA TAMBIÉN LAVARLOS. EL TAMAÑO DEL TANQUE DE CAPTACIÓN PLUVIAL, ESTARÁ EN RAZÓN DE:

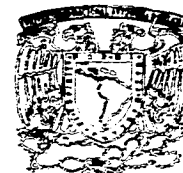
- 1.- LA CANTIDAD DE LLUVIA QUE CAE EN EL LUGAR.
- 2.- LA SUPERFICIE QUE VA A CAPTAR ESA LLUVIA
- 3.- CALCULAR LAS PÉRDIDAS DE LA CAPTACIÓN POR EVAPORACIÓN Y FILTRACIÓN (NORMALMENTE SE CONSIDERA QUE SE PUEDE CAPTAR EL 80% DE LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL)





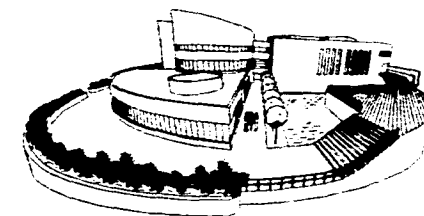
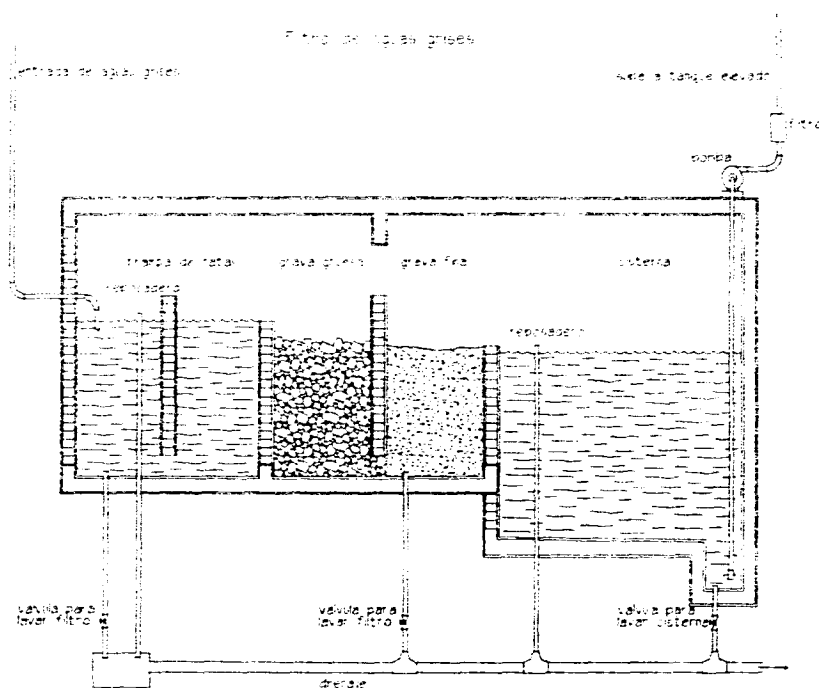
EL AHORRO DE AGUA SE HACE CADA VEZ MÁS PATENTE, AL ESCASEAR LAS FUENTES DE AGUA POTABLE Y AL INCREMENTARSE EL COSTO DE LA MISMA, TAMBIÉN DEBEMOS DE CONCIENTIZARNOS DEL DAÑO QUE ESTAMOS HACIENDO A LA NATURALEZA AL NO PERMITIR QUE LOS MANTOS ACUÍFEROS VUELVAN A ABSORBER EL AGUA YA QUE LA MANDAMOS FUERA DE LAS CIUDADES POR MEDIO DE LOS DRENAJES Y ESTOS A SU VEZ CONTAMINAN LOS MARES O LOS RÍOS DONDE DESEMBOCAN, ACTUALMENTE LOS REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN CONTEMPLAN LA SEPARACIÓN DE LAS AGUAS JABONOSAS DE LAS NEGRAS EN NUESTROS PROYECTOS, PERO AL CARECER DE DRENAJES O COLECTORES ADECUADOS, LAS AGUAS SE VUELVEN A JUNTAR Y SON EN VANO LOS GASTOS Y ESFUERZOS QUE HACEMOS POR TRATAR DE





TENER SISTEMAS ANTICONTAMINANTES. SÓLO EN EL CASO DE MEGAPROYECTOS DONDE SE VEN OBLIGADOS A INSTALAR PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SE LOGRA PARCIALMENTE REUTILIZAR PARTE DE LAS AGUAS YA TRATADAS.

EN EL CASO DEL CENTRO DE CONVENCIONES SE HAN SEPARADO LAS AGUAS GRISES DE LAS NEGRAS, SÓLO PARA QUE ESTAS LLEGUEN AL DRENAJE Y COMO YA SE DIJO, VUELVAN A UNIRSE. EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES Y AGUAS NEGRAS SERÍA MUY CARO PARA IMPLANTARSE EN ESTE PROYECTO, AÚN ASÍ, VIENDO A FUTURO, PODRÍA FINANCIARSE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO, POR PARTE DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y ALGÚN PROYECTO ALEDAÑO A REALIZARSE, ASÍ ES QUE A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN DOS EJEMPLOS DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO QUE PODRÍAN UTILIZARSE.





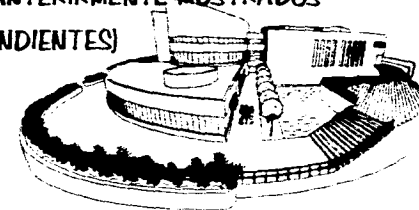
LA CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA O VARIAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES PARA SU RECIRCULACIÓN Y SU REUSO IMPLICA:

- 1.- SEPARAR LAS REDES DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS, MISMAS POR LAS QUE DRENAN LAS AGUAS JABONOSAS.
- 2.- CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS JABONOSAS, DE ALTO INICIAL, POR LA OBRA CIVIL QUE ESTO IMPLICA, Y POR LA CANTIDAD DE EQUIPO DE BOMBEO Y FILTRANTE QUE SE REQUIERE PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- 3.- MODIFICACIÓN DEL DISEÑO DEL PROYECTO PARA LA COLOCACIÓN DE TANQUES DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA GRIS, EN LAS AZOTEAS, PARA SU DISTRIBUCIÓN POR GRAVEDAD A LAS CORRESPONDIENTES REDES DE ALIMENTACIÓN DE LOS INODOROS.
- 4.- EL ESTABLECIMIENTO DE UNA DEPENDENCIA TOTAL, TANTO DEL SISTEMA DE FILTRADO, COMO EL DE BOMBEO, ASÍ COMO DE LOS QUÍMICOS QUE CONTINUA Y NECESARIAMENTE DEBEN APLICARSE A ESTAS PLANTAS.

AÚN SE REALIZAN ESTUDIOS EN RELACIÓN AL TRATAMIENTO Y REUSO DEL AGUA Y A LOS EFECTOS EN LA SALUD, E IMPACTOS EN EL AMBIENTE POR EL USO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS.

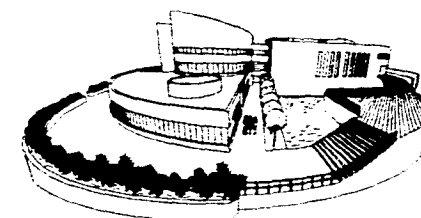
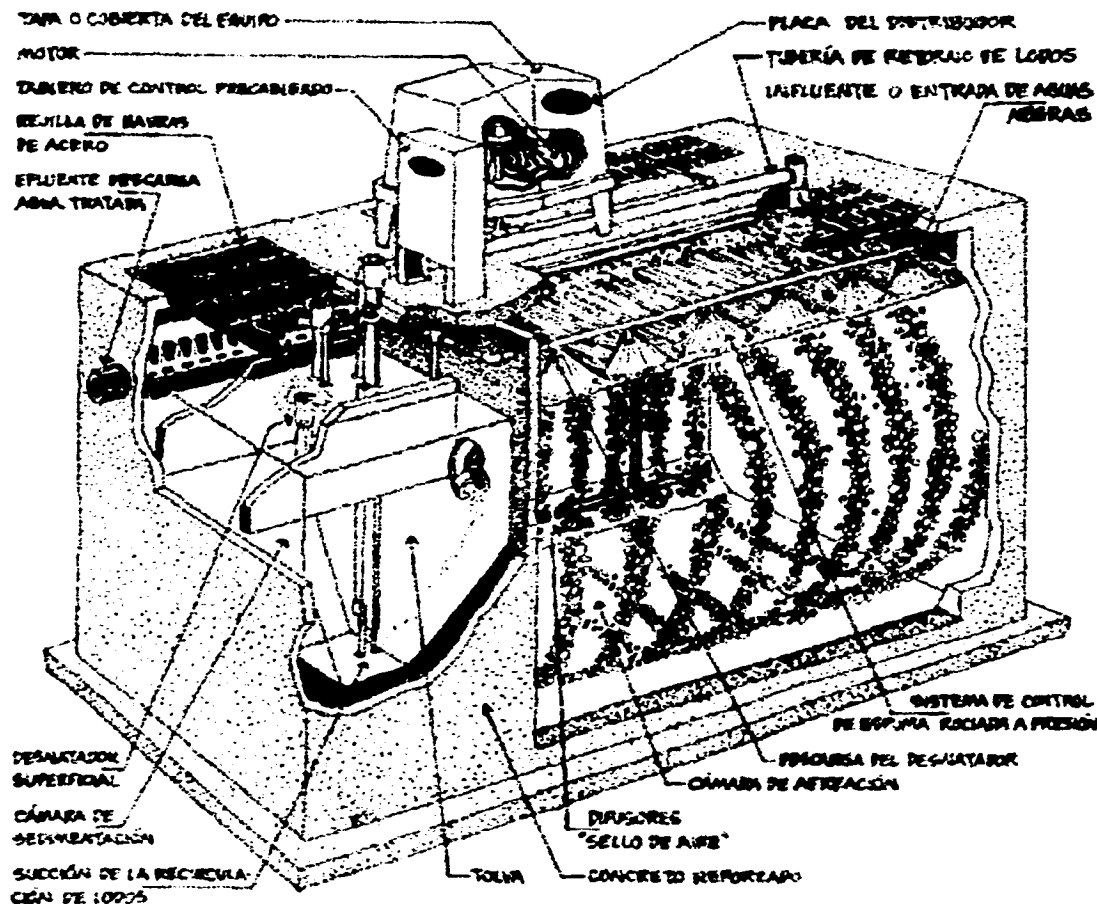
AL OBTENER LOS RESULTADOS DE ESTOS ESTUDIOS SE TENDRÁN LOS ELEMENTOS DE JUICIO PARA ESTABLECER LOS REQUISITOS DE CONFIABILIDAD QUE DEBEN SATISFACER LOS DIVERSOS SISTEMAS DE REUSO Y CONOCER LOS NIVELES DE RIESGO EN CADA CASO.

COMO UNA POSIBLE SOLUCIÓN AL TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS, SIN HACER USO DE GRANDES EXTENSIONES DE TERRENO NI DE LUGARES AL AIRE LIBRE PARA PODER REALIZAR LOS PROCESOS QUÍMICOS TRADICIONALES, SE PODRÁ UTILIZAR UNA PLANTA PAQUETE DE TRATAMIENTO DE AGUAS COMO A CONTINUACIÓN SE ILUSTR. (NOTA: TODAS LA ESPECIFICACIONES Y MODELOS ANTERIORMENTE MOSTRADOS PERTENECEN A DISTINTAS COMPAÑÍAS Y CIENTÍFICOS LOS CUALES POSEEN LOS DERECHOS Y PATENETES CORRESPONDIENTES)



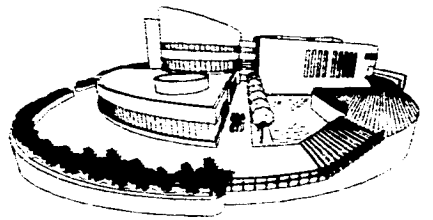


PLANTA PAQUETE PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS





CENTRO DE CONVENCIONES ECOLÓGICO HUATULCO



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS Y PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AREAS	LOCAL	ACTIVIDADES	ELEMENTOS	USUSARIOS	AREA m2	RELACION
1 VESTIBULO GENERAL					23 m2	

Información	Guiar y asesorar al usuario	mostrador, directorio y sillas	3	4 m2	relación indirecta con todo el centro de convenciones y directa con la sala de exposiciones
Taquillas	Venta de entradas	mostrador, caja y sillas	4	8 m2	
Casetas telefónicas	Comunicación al exterior	casetas telefónicas	4	3 m2	
Registro y control	Registrar al convencionista	mostrador	4	8 m2	

2 ZONA ADMINISTRATIVA					118 m2	
-----------------------	--	--	--	--	--------	--

Oficina del Director	Dirección	escritorio, baño, sofa y sillones	1	16 m2	relación directa con la zona de organización de eventos y relación indirecta con el vestíbulo general y servicios complementarios
Oficina Administrador	Administración	escritorio, sillas y sofa	1	12 m2	
Contabilidad y caja	Contabilidad y pagos internos para empleados	escritorio, mostrador y caja	1	12 m2	
Relaciones Públicas	Fomento y recepción	escritorio, sillas y sofa	1	12 m2	
Sala de juntas	Discusión de temas internos	mesa de juntas y sillas	6	16 m2	
Area para secretarías	Atención y servicios internos	escritorios y sillas	3	13 m2	
Sala de espera	Zona de estancia momentánea	sala	6	7 m2	
Sanitarios	Necesidades básicas	lavabos y sanitarios	8	9 m2	
Papelería y folletería	Copias, papelería y folletos	fotocopiadora y estantes	2	9 m2	
Archivo	Archivar y consultar trabajos	archiveros y mesa de trabajo	2	12 m2	

3 ORGANIZACION DE EVENTOS					97 m2	
---------------------------	--	--	--	--	-------	--

Zona de trabajo	Organización de eventos	mesas de trabajo y sillas	8	30 m2	relación directa con la zona administrativa
Control	Controlar accesos y salidas	escritorio y silla	1	4 m2	
Descanso de edecanes	Zona de estar y vestidores	sala y camerinos	10	30 m2	relación indirecta con el vestíbulo general, la zona cultural y servicios complementarios
Oficina de traducción	Zona de trabajo de traductores	escritorios, sillas y sofa	2	15 m2	
Sanitarios	Necesidades básicas	lavabos y sanitarios	14	12 m2	
Almacén	Almacén de material de trabajo	anaqueles	2	6 m2	

4 ZONA CULTURAL

1211 m²



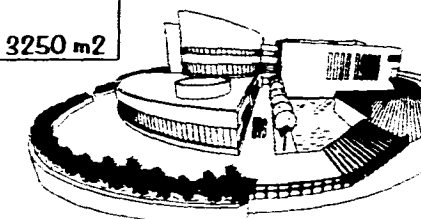
Salón de usos múltiples	Conferencias, banquetes, etc.	mesas o butacas	250	275 m ²	relación directa con servicios complementarios y relación indirecta con la zona de organización de eventos, vestíbulo general y servicios complementarios
Diorama	Conferencias, Audiovisuales, etc.	butacas	300	215 m ²	
2 Salones de Conferencias	Conferencias	butacas	100	130 m ²	
Sanitarios	Necesidades básicas	lavabos y sanitarios	270	18 m ²	
Guarda ropa	Guardar prendas y objetos de los invitados	closet y estantes	70	8 m ²	
Prestamo de material audiovisual	Prestamo de material y aparatos audiovisuales a expositores	closet y estantes	4	8 m ²	
Almacén	Almacenamiento de accesorios para personal o expositores	estantes	2	16 m ²	
Sala de Estar	Zona de descanso y convivencia	salas	12	14 m ²	
Sala de Exposiciones	Zona de muestra de los productos	45 locales	500	500 m ²	
Cabinas de Traducción	Cabinas para traducción simultánea	mesas de trabajo	6	27 m ²	

5 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

1801 m²

Restaurante bar	Servicio de alimentos y distracción	mesas y sillones	200	220 m ²	relación directa con el área cultural y relación indirecta con todo el centro de convenciones
Cocina	Apoyo restaurante y salones	cocina industrial	340	111 m ²	
Sanitarios	Necesidades básicas	lavabos y sanitarios	190	18 m ²	
Sala de Prensa	Zona de trabajo de reporteros	mesas de trabajo	5	27 m ²	
Talleres	Zona de trabajo para expositores	mesas de trabajo	6	30 m ²	
Sanitarios	Necesidades básicas	lavabos y sanitarios	26	18 m ²	
Sala de Cómputo	Zona de trabajo común	mesas de trabajo	5	15 m ²	
Fax Público	Telecomunicaciones	escritorio	1	4 m ²	
Cuartos Oscuros	Cuartos para revelado	mesa de trabajo	2	8 m ²	
Commutador	Comunicaciones	escritorio	2	6 m ²	
Telégrafos y Correos	Comunicaciones	escritorio	2	6 m ²	
Servicios Médicos	Primeros auxilios públicos	consultorio	2	12 m ²	
Vigilancia	Control de guardias y veladores	escritorio, cama, baño	2	21 m ²	
Bodegas	Almacén general del centro	maqueles	2	50 m ²	
Estacionamiento	Maniobras y estacionamiento	calones de autos	28	1200 m ²	
Cuarto de Máquinas	Control de máquinas e instalaciones	eq. especiales	2	55 m ²	

total 3250 m²

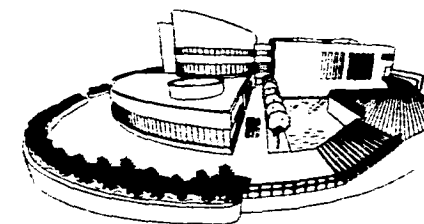




PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

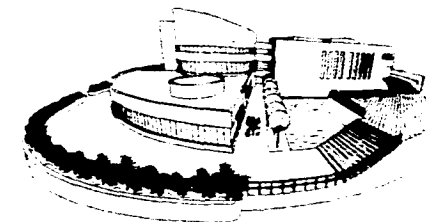
- 1 VESTÍBULO GENERAL
- 2 ZONA ADMINISTRATIVA
- 3 ORGANIZACIÓN DE EVENTOS
- 4 ZONA CULTURAL
- 5 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
- 6 ÁREA DE SERVICIOS GENERALES

	ÁREA (m ²)
1.1 ÁREA DE INFORMACIÓN Y TAQUILLAS	12
1.2 CASSETAS TELEFÓNICAS	3
1.3 ZONA DE REGISTRO	8
1.4 DIRECTORIO	2
2.1 OFICINA DEL DIRECTOR C/SANITARIO	16
2.2 OFICINA ADMINISTRADOR	12
2.3 CONTABILIDAD Y CAJA	12
2.4 RELACIONES PÚBLICAS	12
2.5 SALA DE JUNTAS	16
2.6 ÁREA PARA SECRETARIAS	13
2.7 SALA DE ESPERA	7
2.8 SANITARIOS ZONA ADMÓN.	9



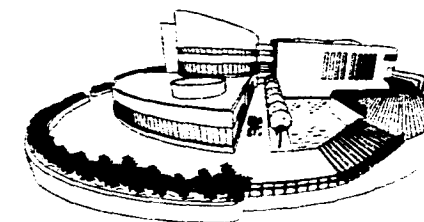


2.9 ARCHIVO	12
2.10 PAPELERÍA Y FOLLETERÍA	9
3.1 ZONA DE TRABAJO	30
3.2 CONTROL	4
3.3 DESCANZO DE EDECANES	30
3.4 OFICINA DE TRADUCCIÓN	15
3.5 SANITARIOS	12
3.6 ALMACÉN	6
4.1 DIORAMA 300 PERSONAS	215
4.1.2 VESTÍBULO (145m ²)	
4.1.3 SALA (170m ²)	
4.1.4 ESTRADO (17m ²)	
4.1.5 CASETA DE PROYECCIÓN ILUMINACIÓN Y SONIDO (8.5m ²)	
4.1.6 CASETA DE TRADUCCIÓN (5.5m ²)	
4.2 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES 250 PERSONAS	275
4.3 SALONES DE CONFERENCIAS	130
4.4 SANITARIOS	18
4.5 GUARDAROPA	8
4.6 PRESTAMO DE MATERIAL AUDIOVISUAL	8
4.7 ALMACÉN	16
4.8 SALA DE ESTAR	14
4.9 SALA DE EXPOSICIONES	500



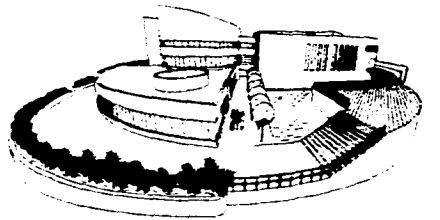


4.10 CABINAS DE TRADUCCIÓN	27
5.1 RESTAURANTE - BAR 340 PERSONAS	220
5.2 COCINA	111
5.3 SANITARIOS	18
5.4 SALA DE PRENSA	27
5.5 TALLERES	30
5.6 SANITARIOS	18
5.7 SALA DE CÓMPUTO	15
5.8 TELÉGRAFOS Y CORREOS	6
5.9 FAX PÚBLICO	4
5.10 CUARTOS OSCUROS	8
5.11 CONMUTADOR	6
5.12 SERVICIOS MÉDICOS	12
5.13 VIGILANCIA	21
5.14 ESTACIONAMIENTO Y MANIOBRAS	1200
5.15 CUARTO DE MÁQUINAS	55
6.1 CIRCULACIONES EXTERIORES	1694
6.2 BODEGAS GENERALES	50
6.3 CISTERNA	125
ÁREA CONSTRUIDA	6066
AREAS VERDES	4920

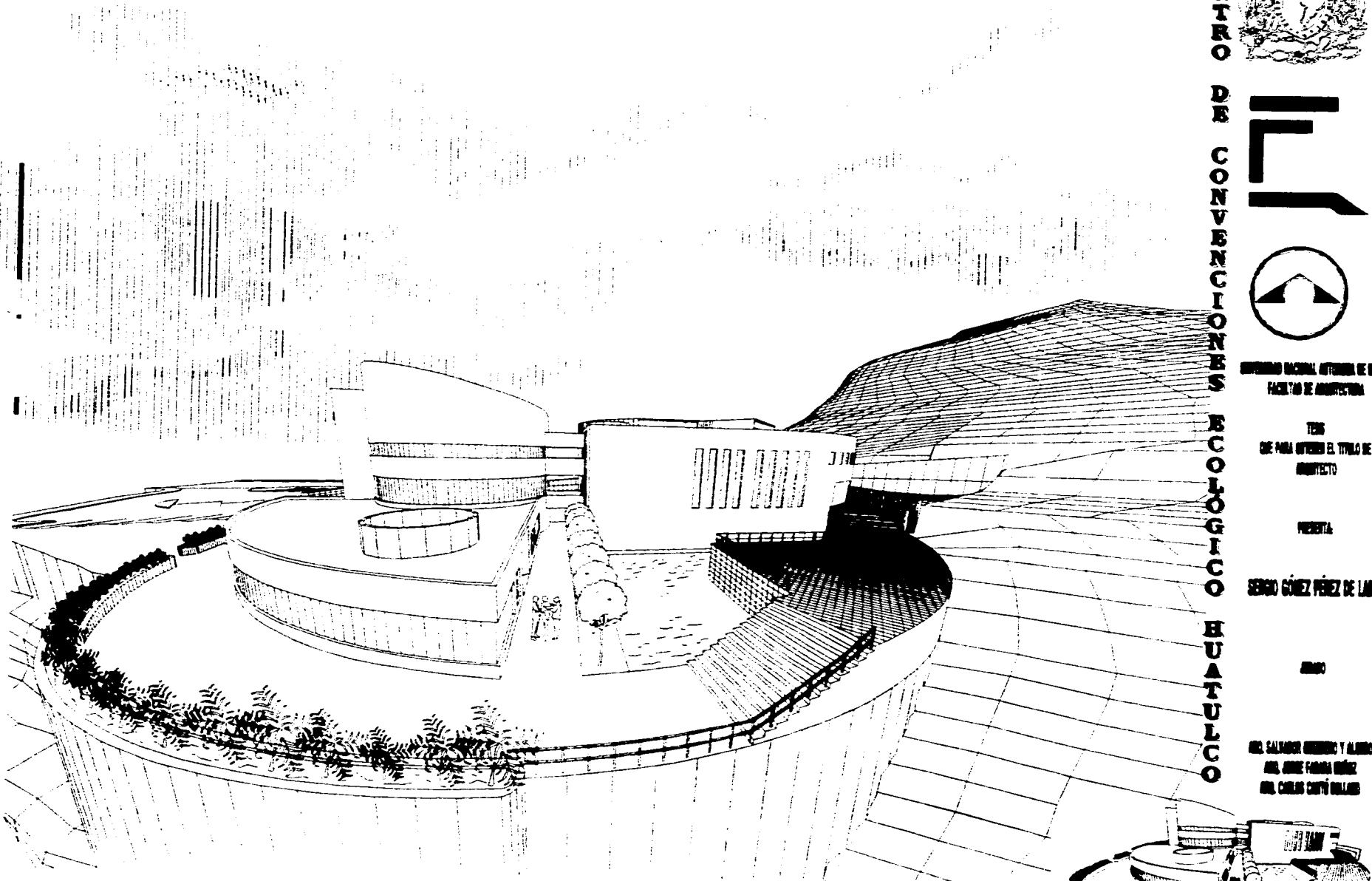




UNIVERSIDAD DE LA PAZ



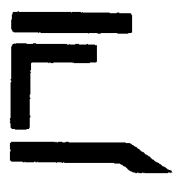
PLANOS DEL PROYECTO



Perspectiva del Conjunto



CENITRO DE CONSERVACIONES MEXICANAS BUENAVISTA HUANUCO



GOBIERNO NACIONAL SECRETARIA DE EDUCACION
FACULTAD DE ARQUITECTURA

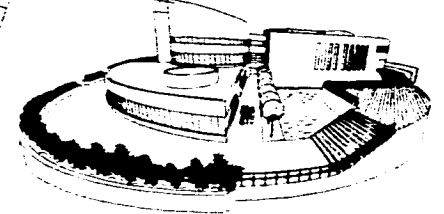
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO

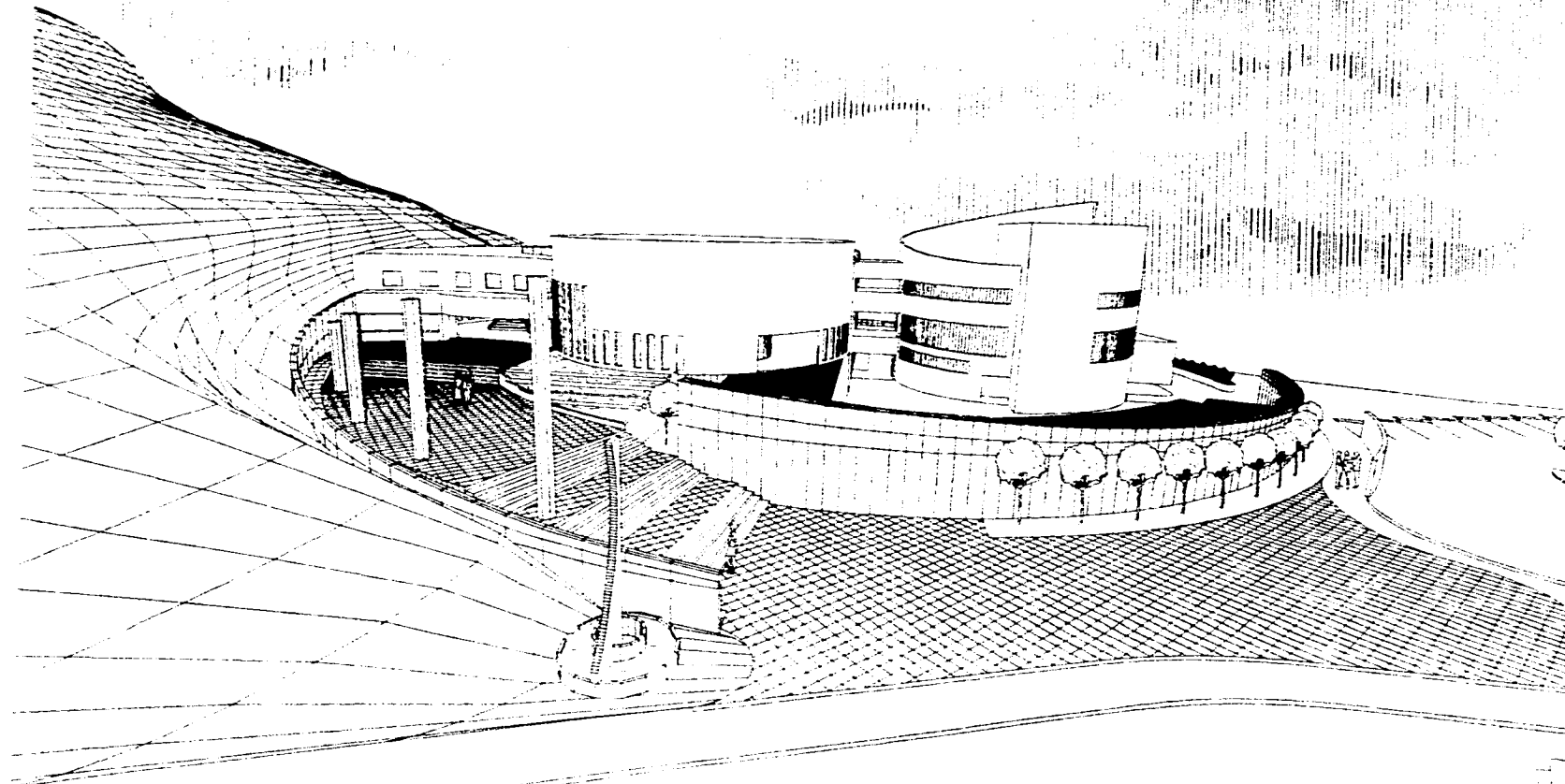
PRESENTA:

SERGIO GÓNEZ PÉREZ DE LABA

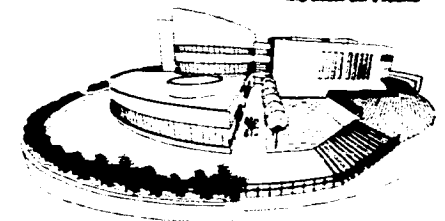
AÑO

DR. SALVADOR GONZALEZ Y ALVARO
DR. JOSE FABIAN GONZALEZ
DR. CARLOS CHIFFO BULLANS





Perspectiva del Conjunto



C
E
N
T
R
O
D
E
C
O
N
D
I
C
I
O
N
E
S
E
C
O
L
O
G
I
C
O
H
U
A
H
U
A
C
O



GOBIERNO NACIONAL, CIUDAD DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

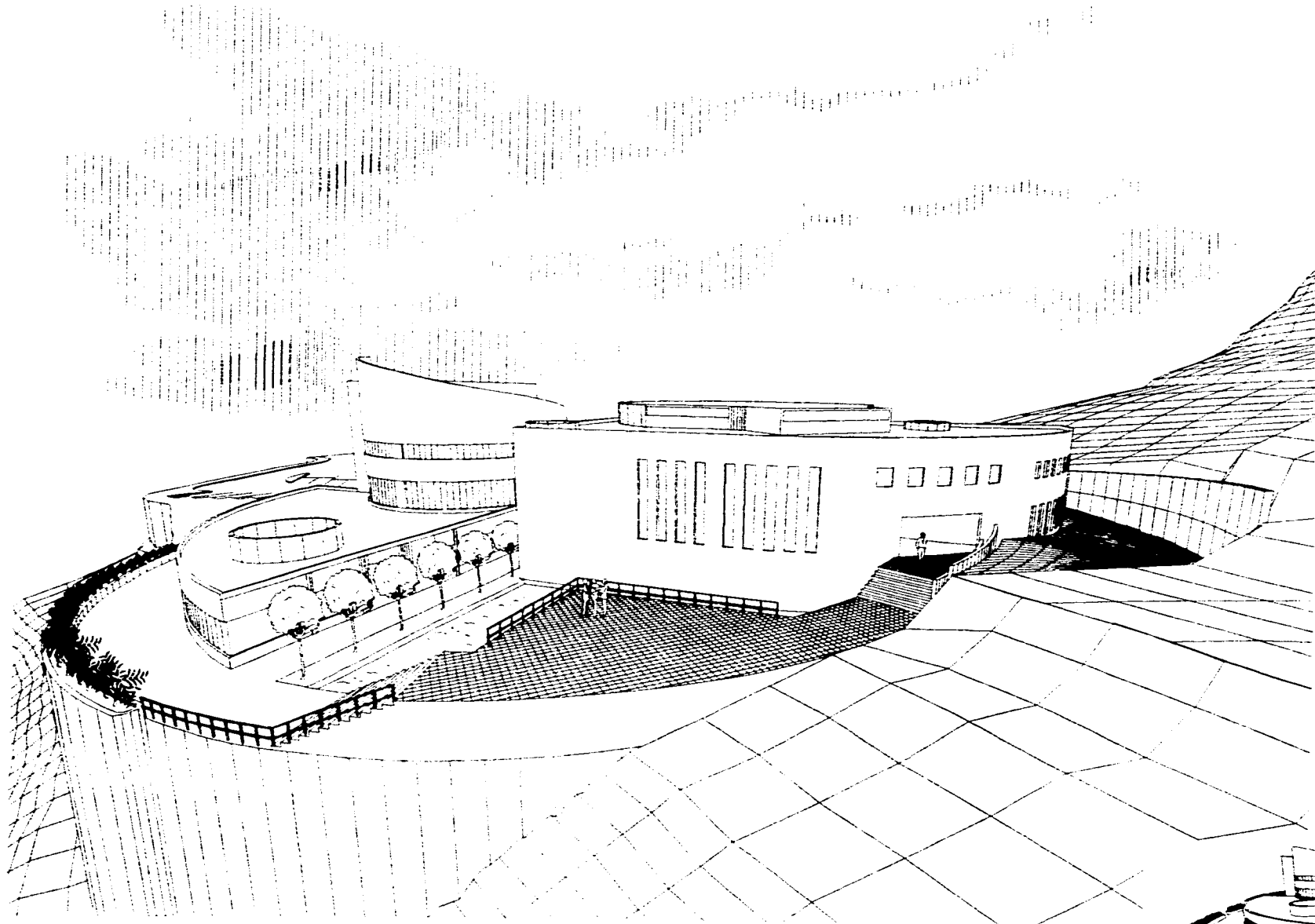
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA:

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

EN

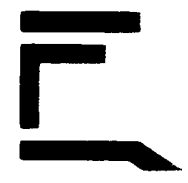
ARC. SALVADOR GERRERO Y ALVARO
ARC. JORGE FABRA HERNÁNDEZ
ARC. CARLOS CASTRO HOLLAND



Perspectiva del Conjunto



**CEN
TRO
DE
CON
VEN
CIONES
TEC
NOLOGI
CAS
DE
HUA
TU
LCO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

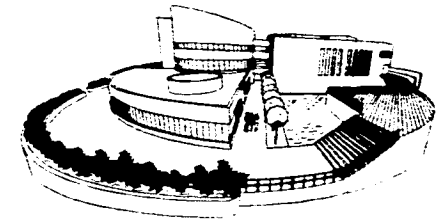
**TITULO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO**

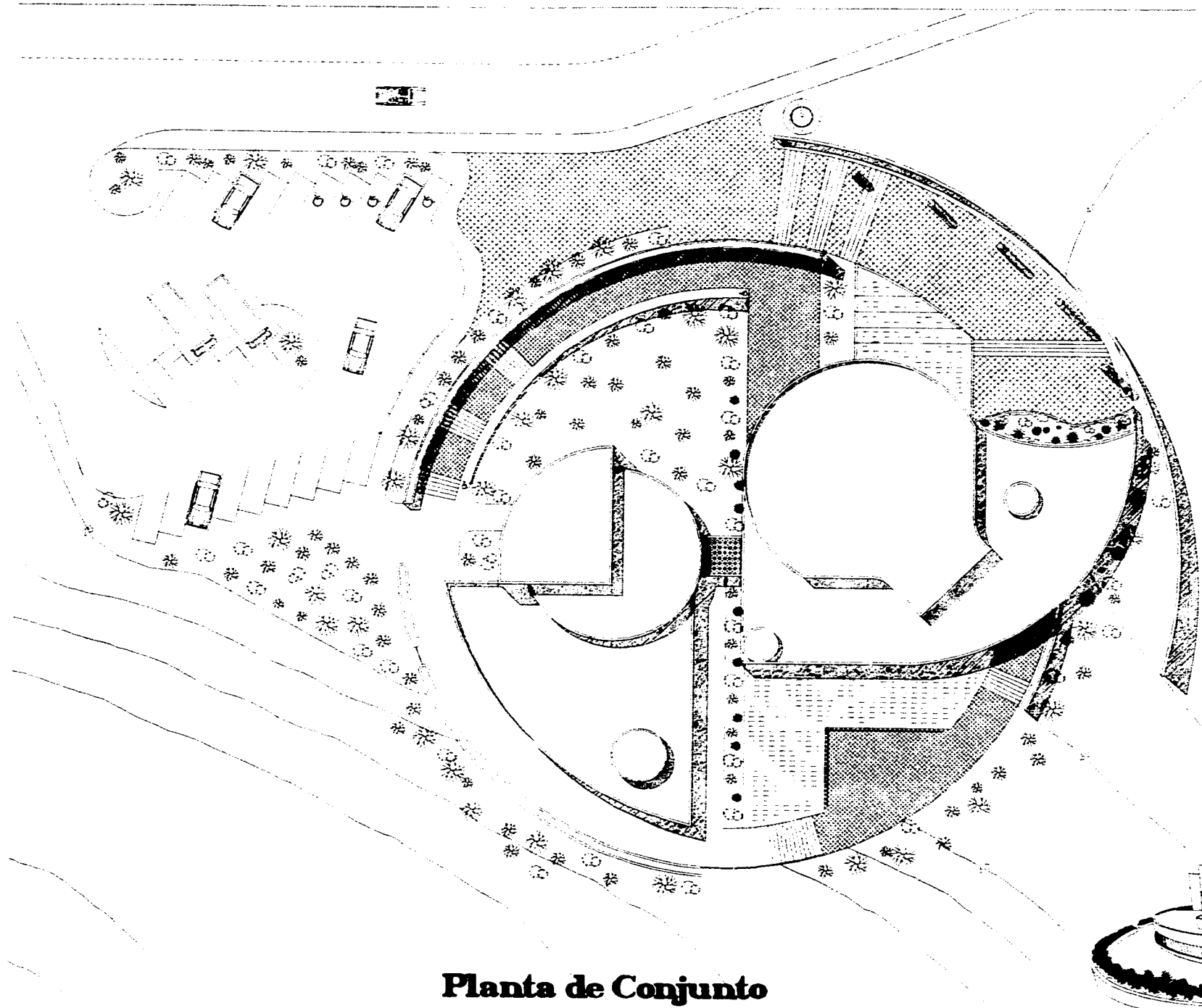
PRESENTA:

BERNARD GÓMEZ PÉREZ DE LARA

AYUDA:

**DR. SALVADOR GONZALEZ Y ALONSO
DR. JORGE FERRERA GONZALEZ
DR. CARLOS CASTRO MULLANS**





Planta de Conjunto



CENTRO DE CONVENCIONES ECOLÓGICO HUAUTLACO



SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y TÉCNICAS CIENTÍFICAS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

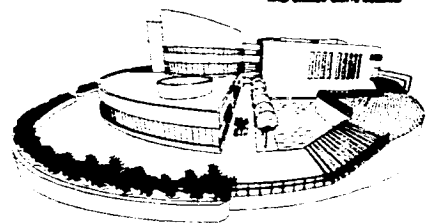
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

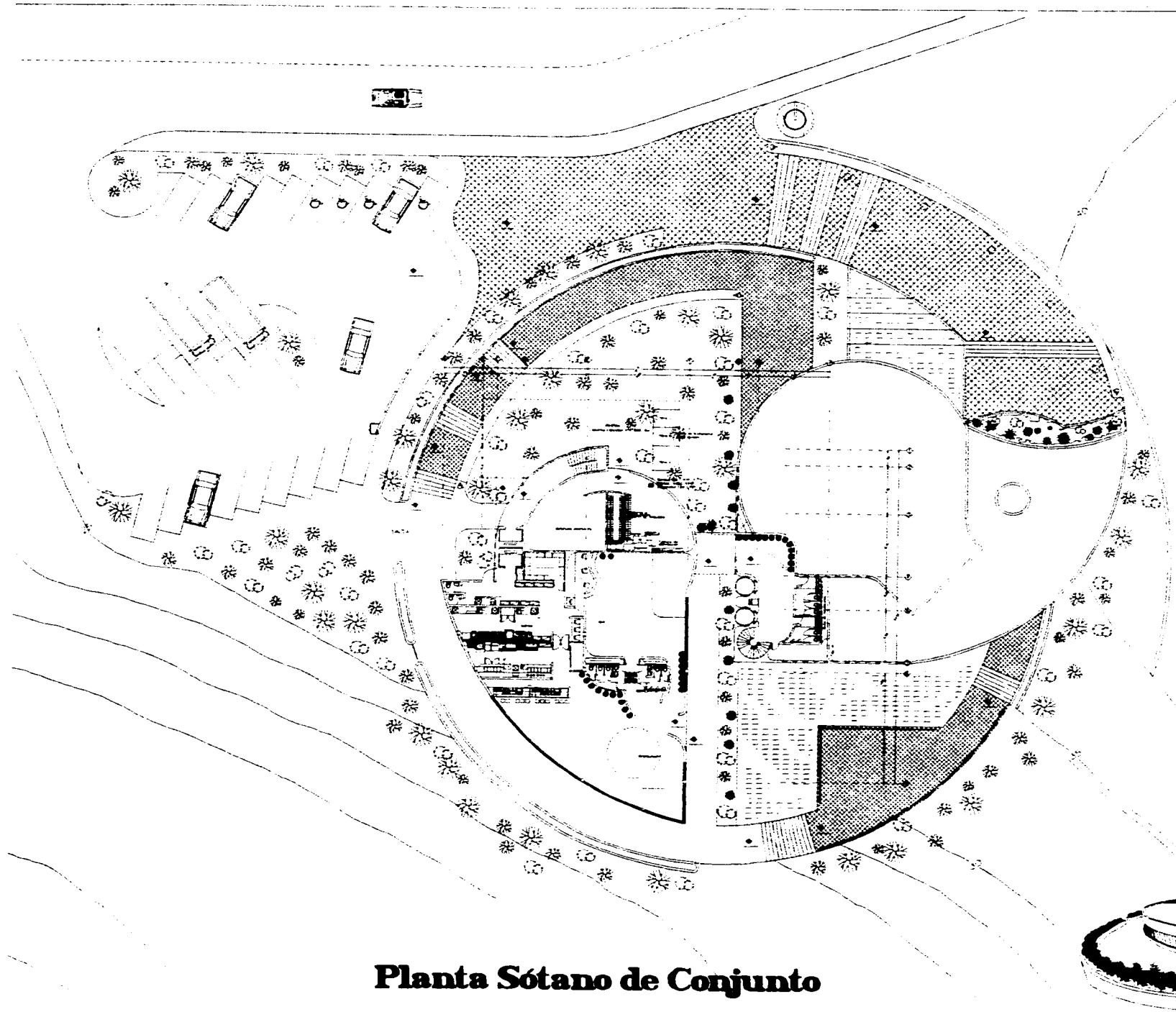
PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LARA

EN

ING. SALVADOR GONZÁLEZ Y ALONSO
ING. JOSÉ FERRERA GARCÍA
ING. CARLOS CORTÉS BOLLANS





Planta Sótano de Conjunto



CENTRO DE COMPUTACIONES BUENOS AIRES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

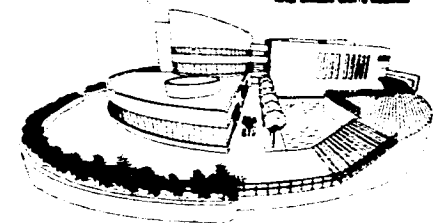
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

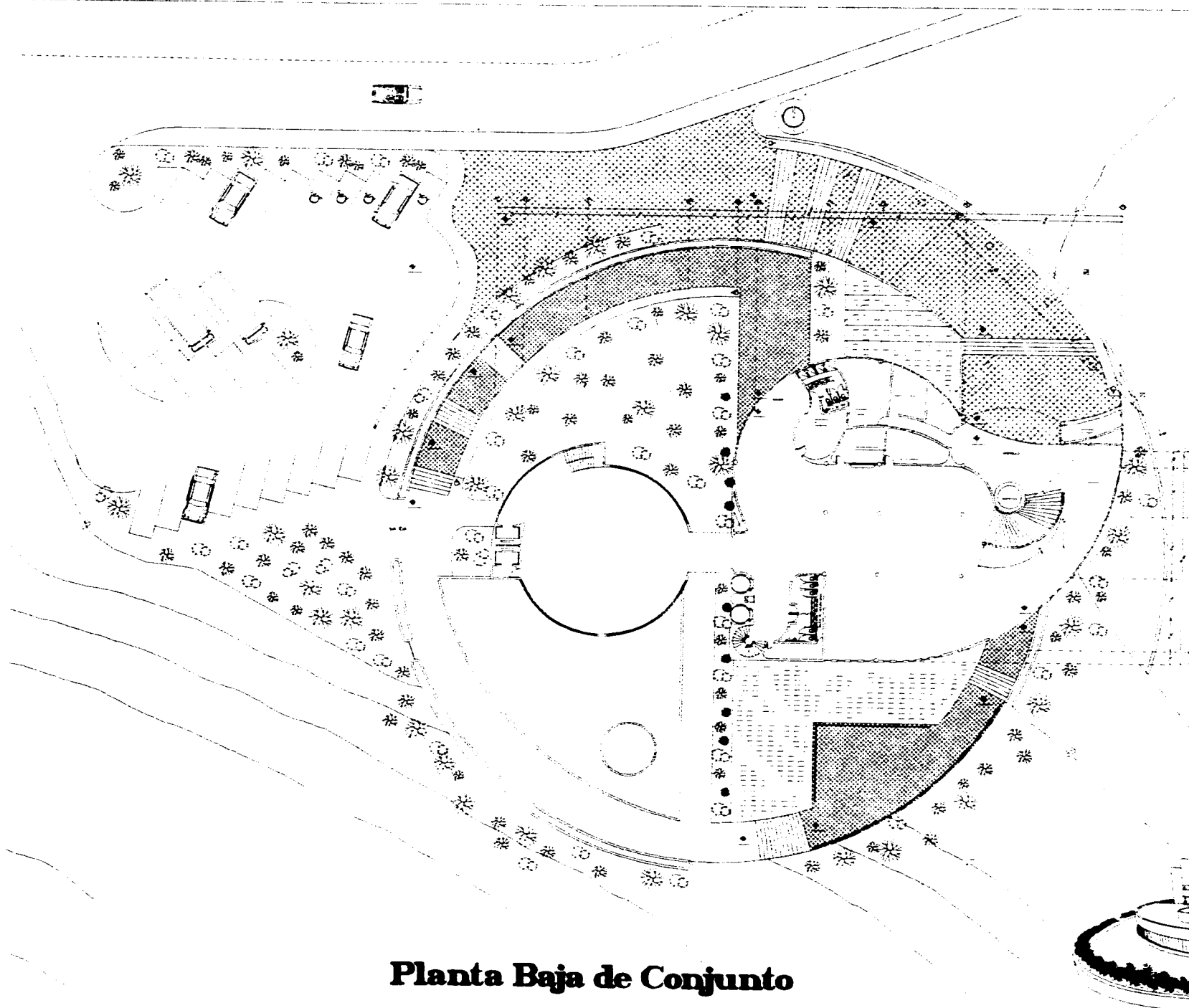
PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LARA

AYUDA

ARQ. SALVADOR GUERRERO Y ALONSO
ARQ. JOSÉ FERRER GÓMEZ
ARQ. CARLOS CORTI BOLLADO

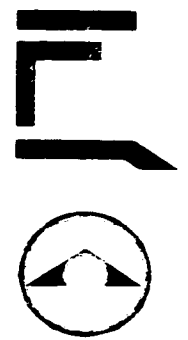




Planta Baja de Conjunto



CENTRO DE CONVENCIONES MODULO HUAFUCCO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

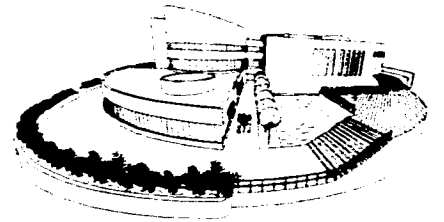
TEMA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

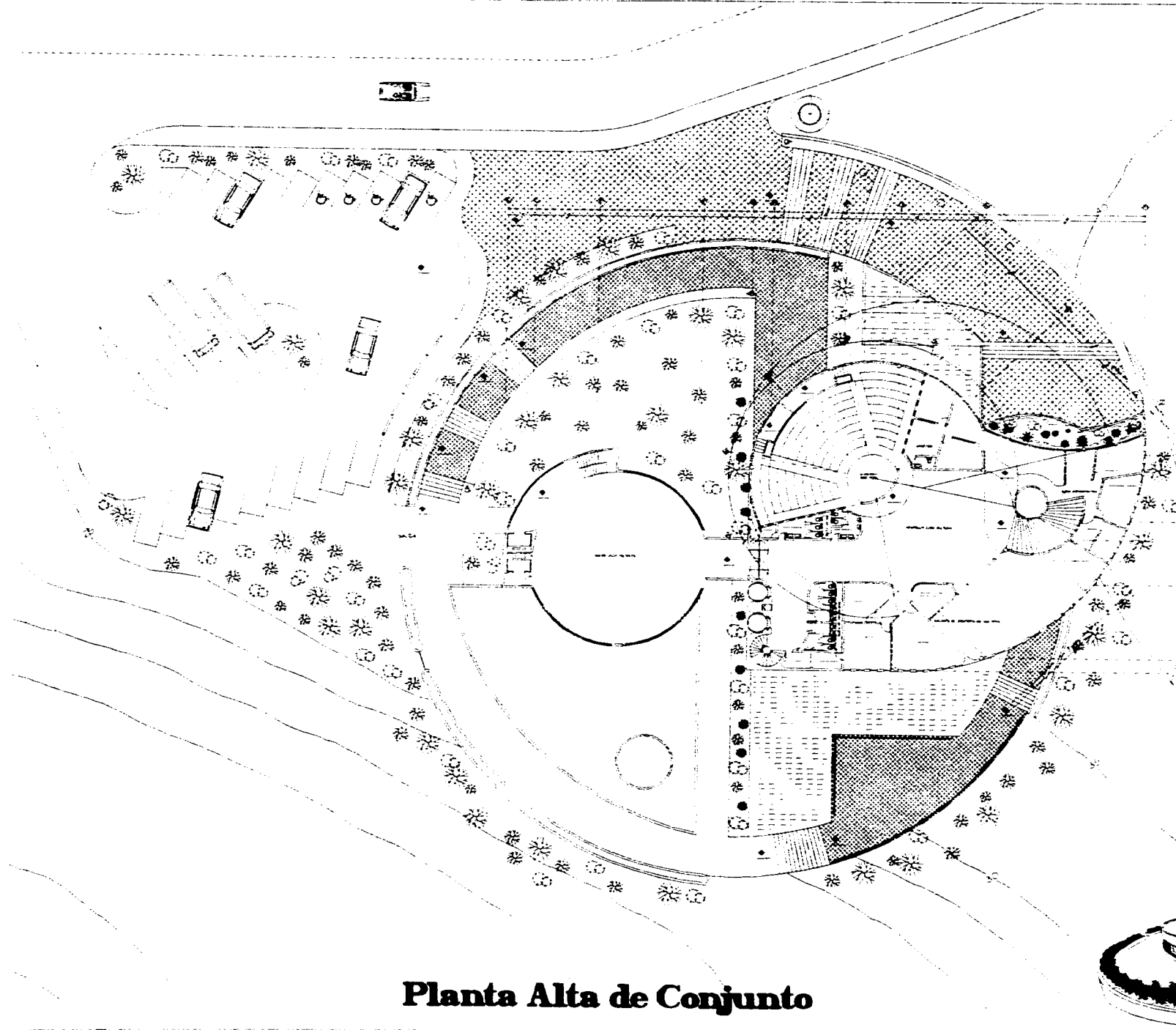
PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LARA

AYUDA

ING. SALVADOR GIBERNA Y ALONSO
ING. JORGE FERRERA RIVERA
ING. CARLOS CANTÚ BELLARÍN





Planta Alta de Conjunto



GOBIERNO NACIONAL AUTÓNOMO DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

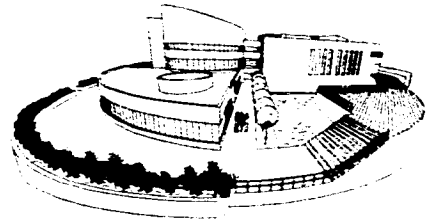
TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA:

BERNABÉ GÓMEZ PÉREZ DE LABA

EN

ARQ. SALVADOR CERREROS Y ALONSO
ARQ. ANDRÉS FERRERA GÓMEZ
ARQ. CARLOS CASTRO MULLER





CENTRO AMERICANIZACIONES FACULTAD DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

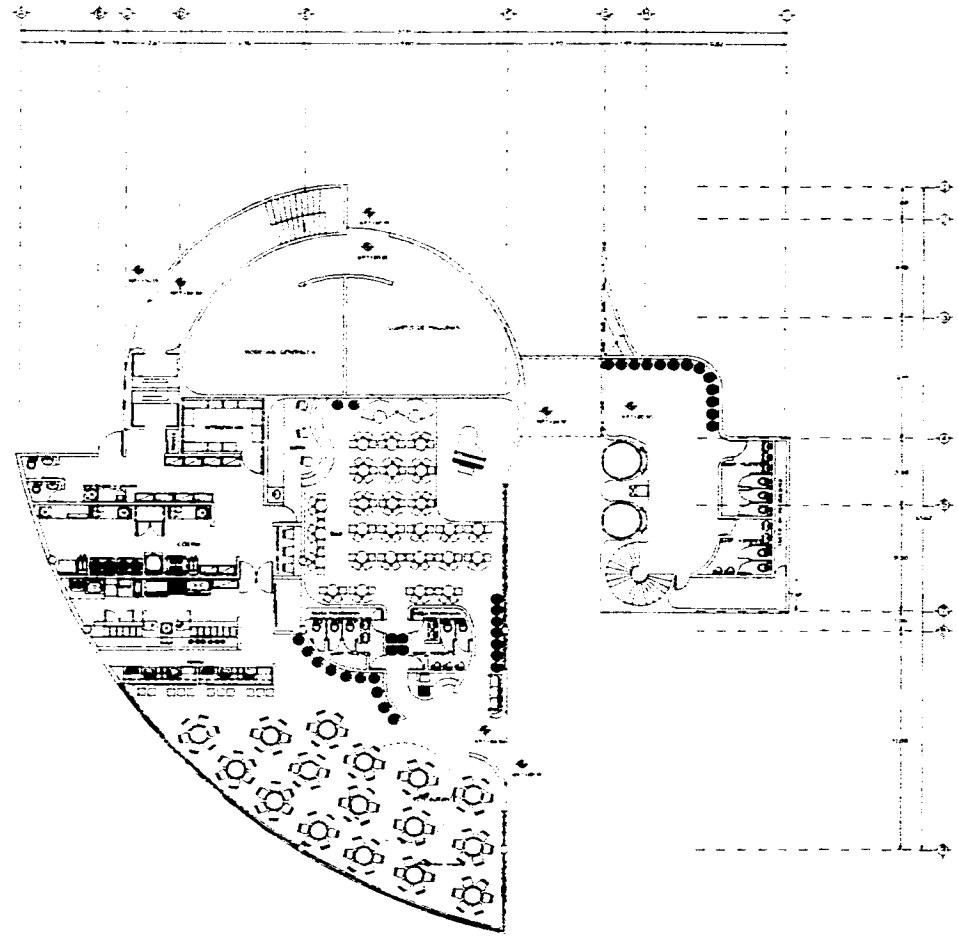
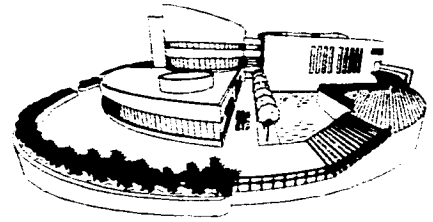
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA

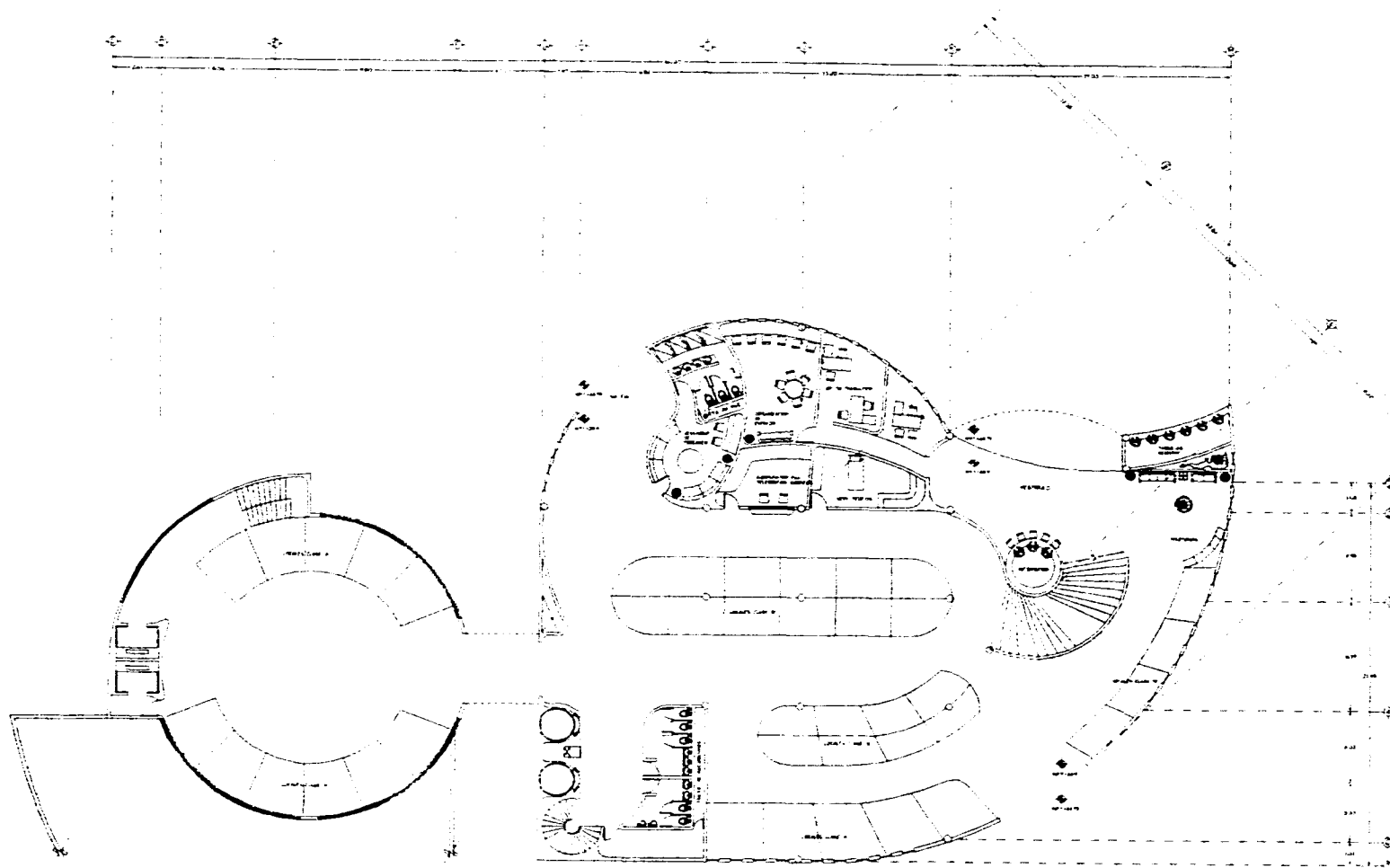
SEBASTIÁN GÓMEZ PÉREZ DE LARA

ANEXO

ALDRIS CALABRIZO HERRERA Y ALDRIS
ALDRIS CALABRIZO HERRERA
ALDRIS CALABRIZO HERRERA



Planta Restaurante Bar



Planta Organización de Eventos y Expo.



CENTRO DE CONVENCIONES ECOLÓGICO HUATLICO



GOBIERNO NACIONAL AUTÓNOMO DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

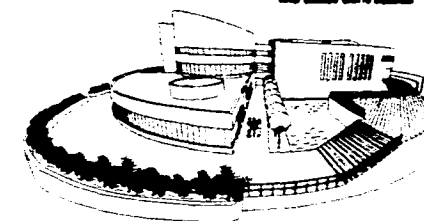
TESIS
DE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

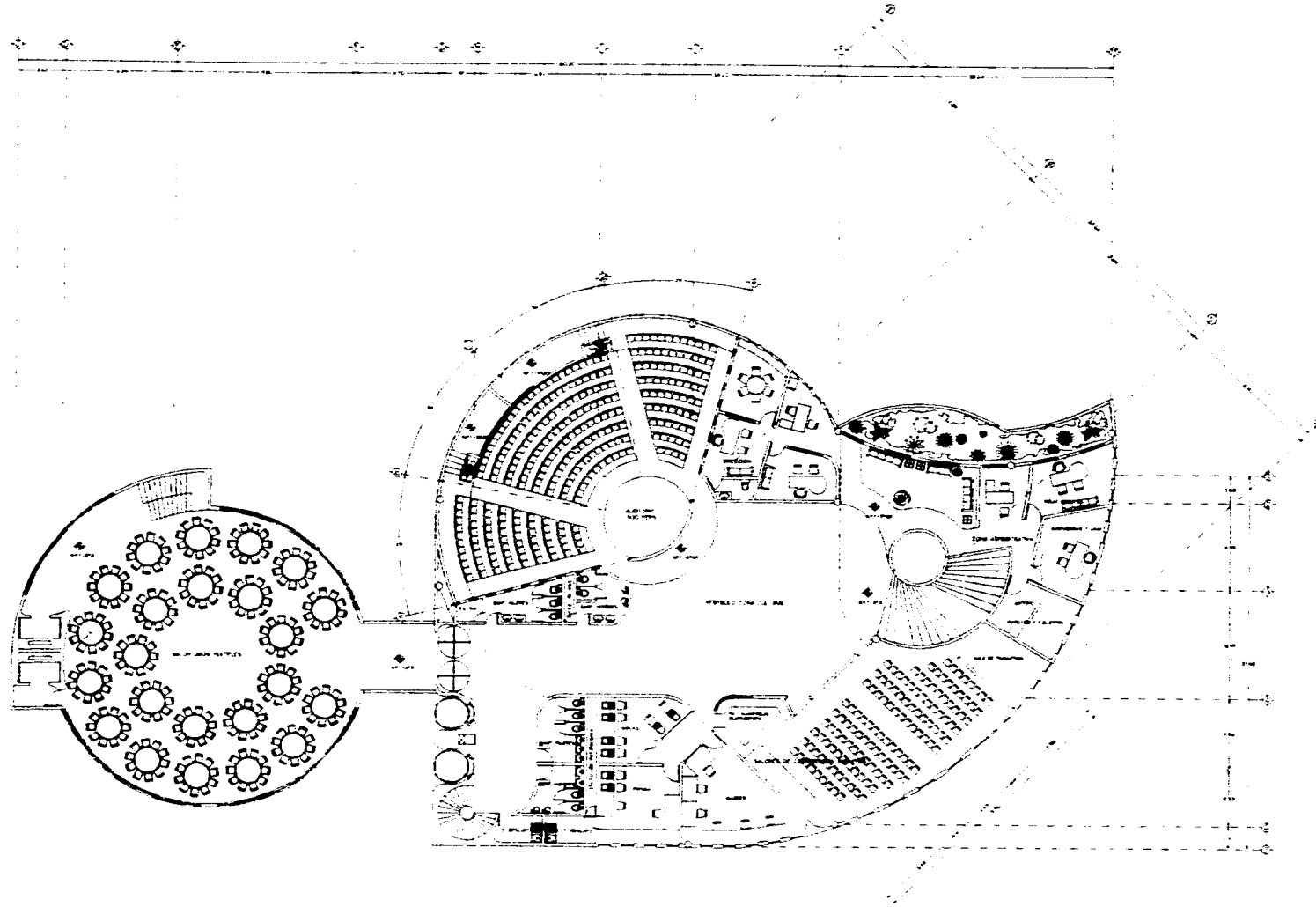
PROYECTO

SENDO GÓMEZ PÉREZ DE LARA

ABR/80

ARQ. SALVADOR OSORIO Y ALVARO
ARQ. JORGE FERRERA RIVERA
ARQ. CARLOS CORTÉS MULLER





Planta Salón de Usos Múltiples y Auditorio



CENTRO DE CONFERENCIAS Y AUDITORIO



GOBIERNO NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

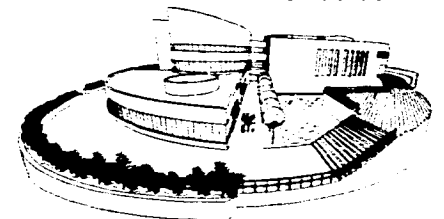
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

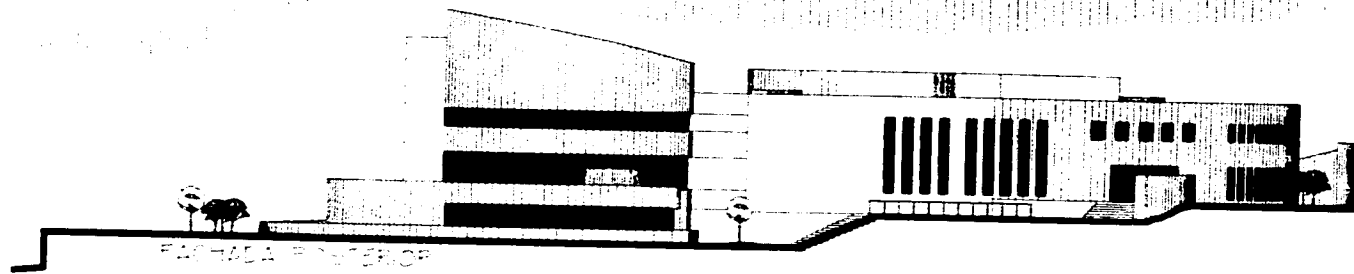
PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

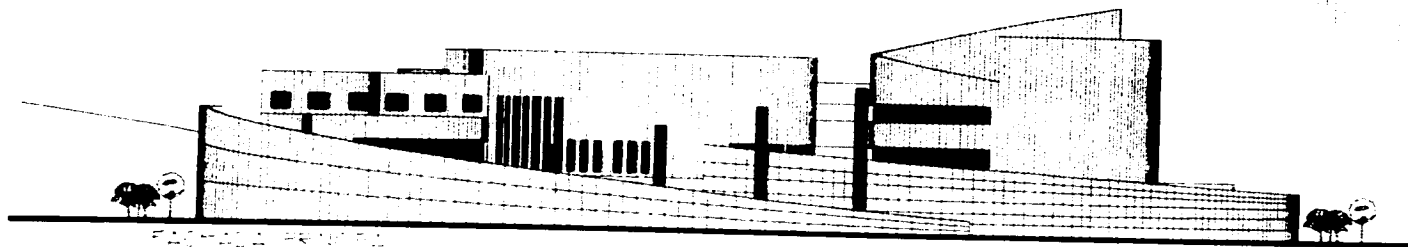
ANNO

ING. SALVADOR GONZALEZ Y ALONSO
ING. JORGE FABIAN GONZALEZ
ING. CARLOS CASTRO GONZALEZ





FACHADA POSTERIOR



FACHADA PRINCIPAL

Fachadas



CENTRO DE CONVENCIONES ECOLÓGICO HUATULCO



GOBIERNO NACIONAL AUTÓNOMO DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

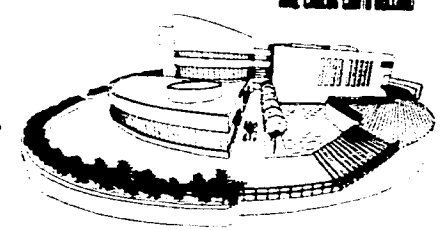
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA:

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

EN:

ARQ. SALVADOR GIBERNIC Y ALONSO
ARQ. JOSÉ FABRA HERNÁNDEZ
ARQ. CARLOS CASTRO HOLLAND





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

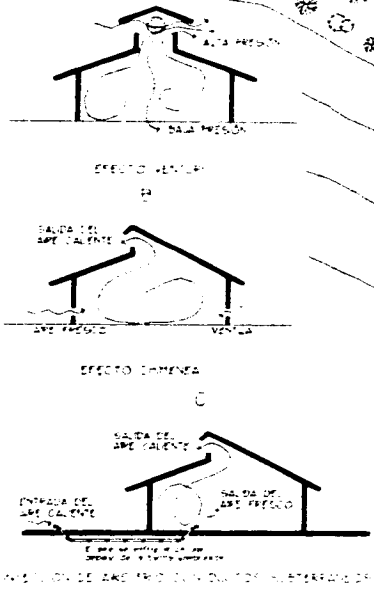
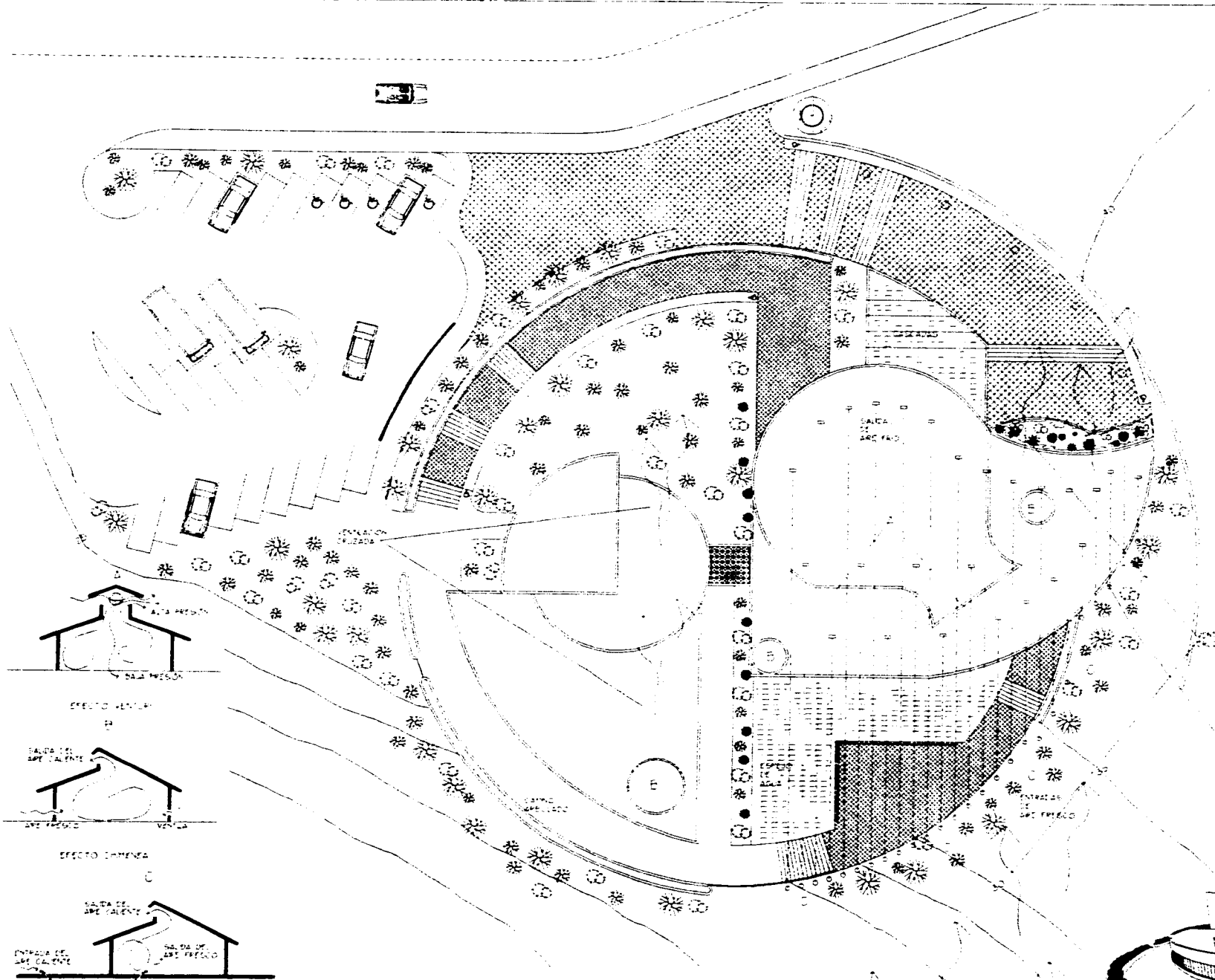
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA

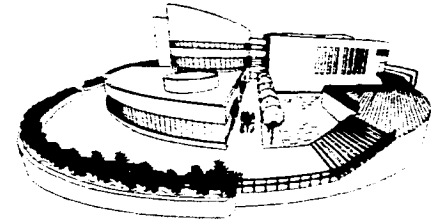
SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LARA

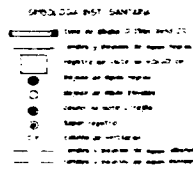
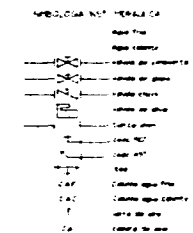
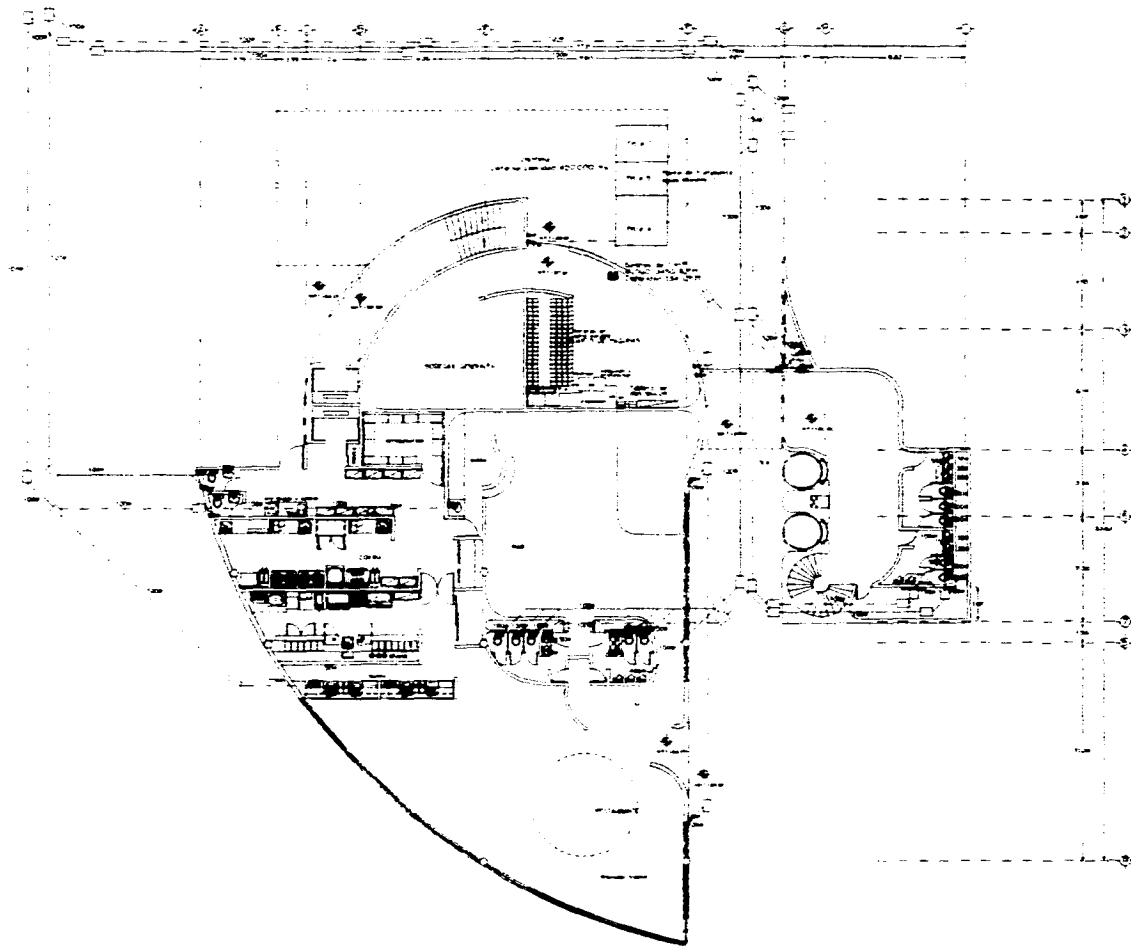
EN

ING. GALFARDO GUERRERO Y ALONSO
ING. JUAN FERRER GARCÍA
ING. CARLOS CASTRO BOLLADO



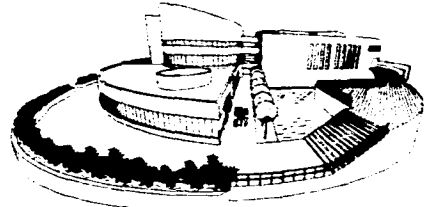
Sistemas de Ventilación





Instalación Sanitaria Sótano

CENTRO DE CONVENCIONES
BUAP
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA
SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA
EN
LA SALVADORA GUTIÉRREZ Y ALVARO
DEL JUQUE FERRERA BARRAZ
DEL CARILLO CORTÉS GARCÍA





GOBIERNO NACIONAL, ATENCIÓN DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

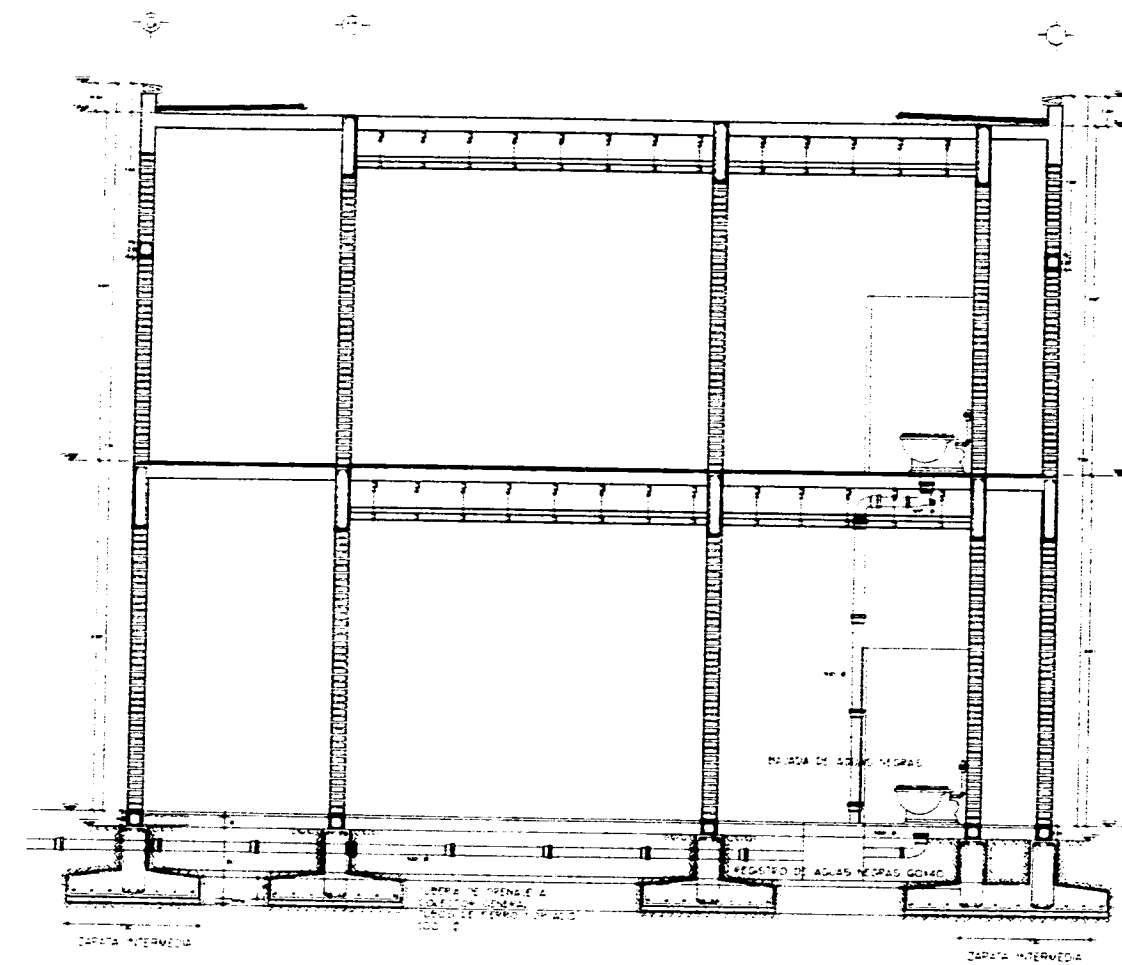
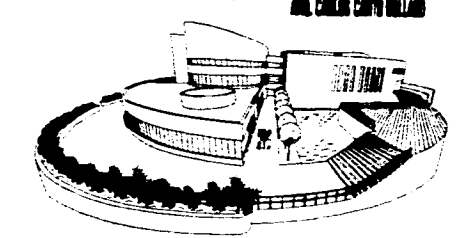
TERCER
AÑO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRUEBA

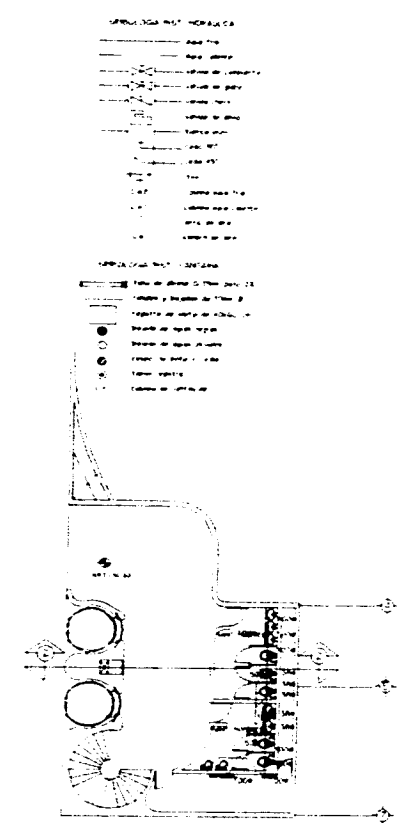
SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

2010

AV. SALVADOR GERRERO Y ALVARO
AV. JOSÉ FERRER HERNÁNDEZ
AV. CARLOS CÁDIZ HOLLAND

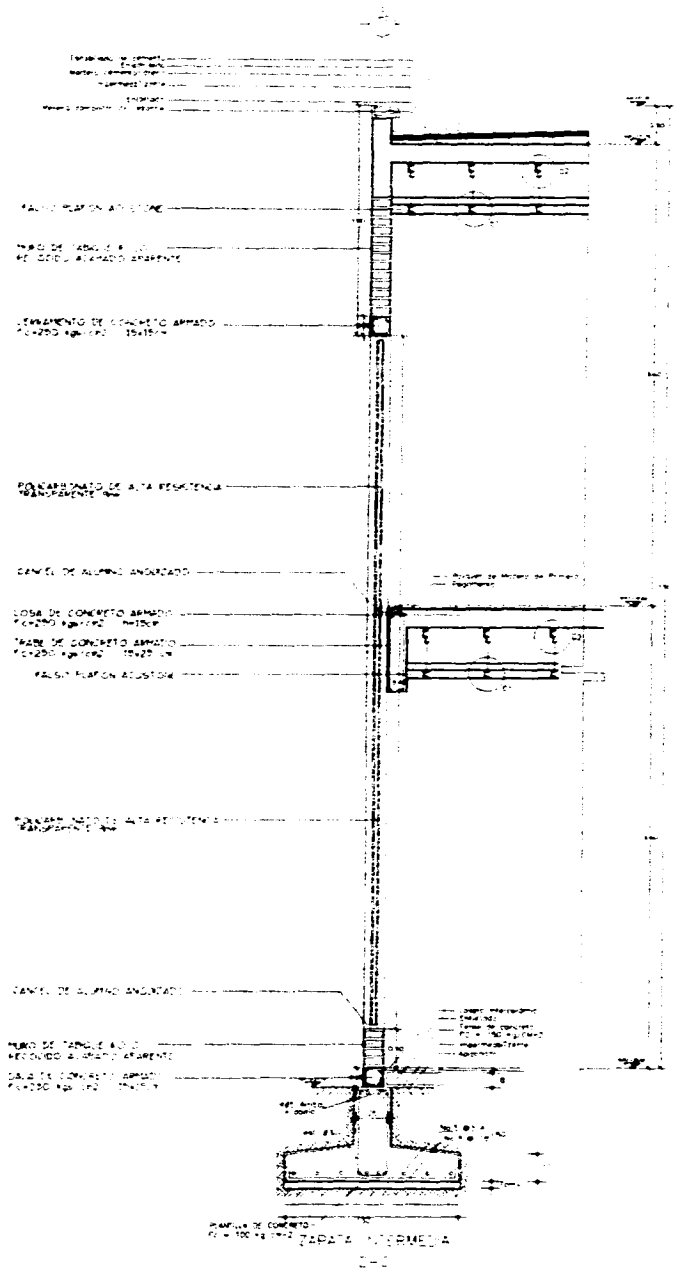


Corte sanitario edificio principal 2-1



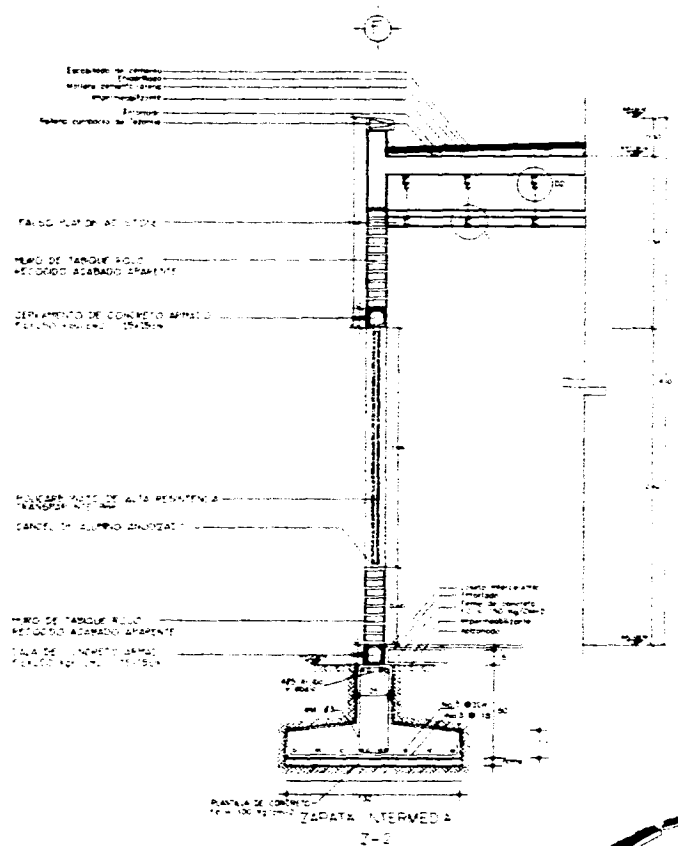
Corte sanitario edificio B

Corte Instalación Sanitaria



CORTE FACHADA POSTERIOR DE EDIFICIO PRINCIPAL

Cortes por Fachada



CORTE FACHADA REPARAMANTE



CENTRO DE CONVENCIONES TECNOLÓGICAS DE LA UNAM



INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

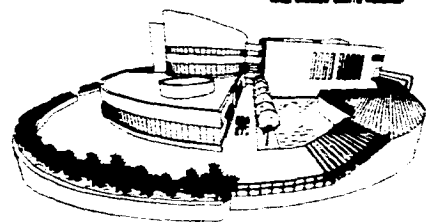
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

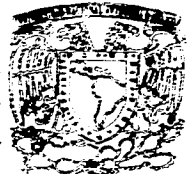
PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

ANEXO

DRS. SALVADOR GONZALEZ Y ALONSO
DRS. JORGE FERRERA GONZALEZ
DR. CARLOS CORTÉZ MULLER





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

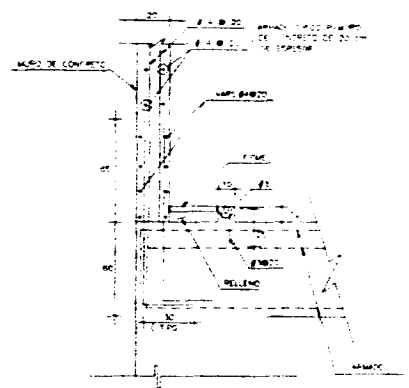
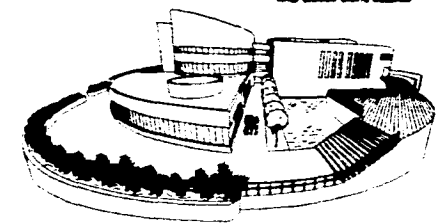
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA

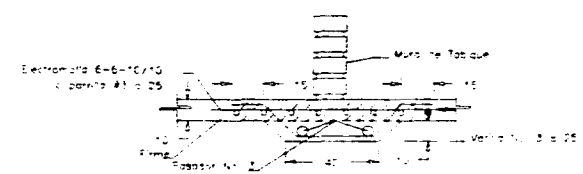
SERRIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

EN

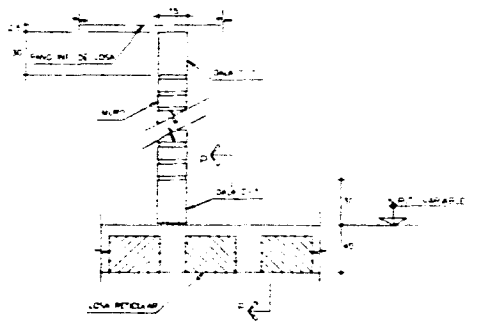
AL CALVARIO GARCÍA Y ALVARO
AL JARDÍN FERRER GARCÍA
AL CARILLO CHAVO BELLA



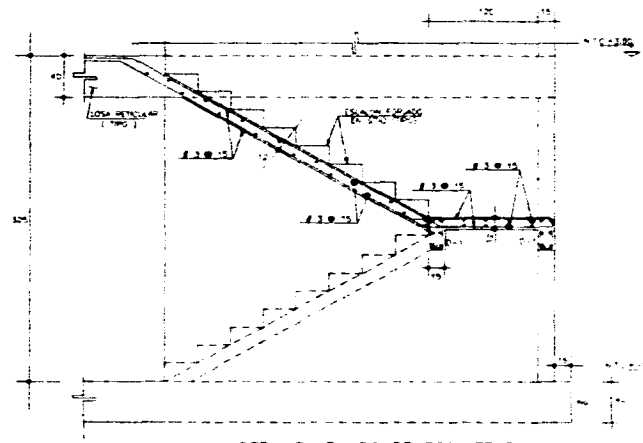
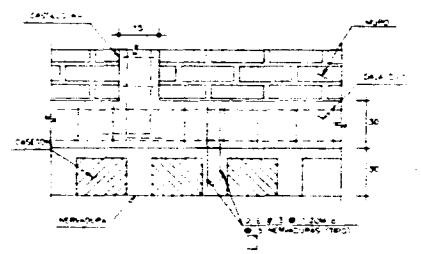
DETALLE LIGA DE MURO DE CONCRETO



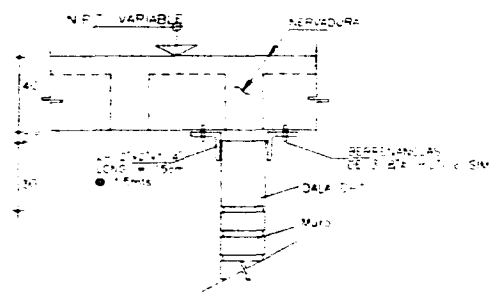
DESPLANTE DE MURO EN FERRE
EDIFICIO DE EXPOSICIONES



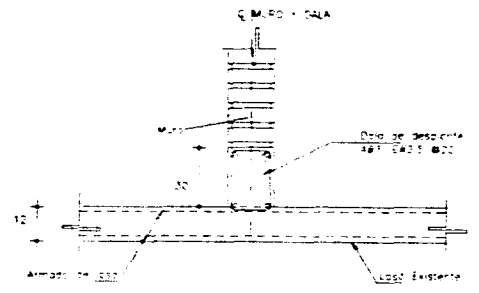
DETALLE DESPLANTE DE MUROS INT.



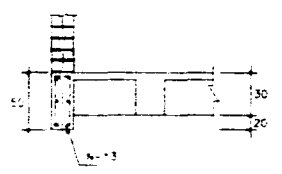
DETALLE ARMADO DE ESCALERAS



DET. FIJACION SUP.
DE MUROS INTERIORES
DE UNOS DE USOS MULTIPLES



DESPLANTE DE MURO EN LIGA
EDIFICIO DE EXPOSICIONES

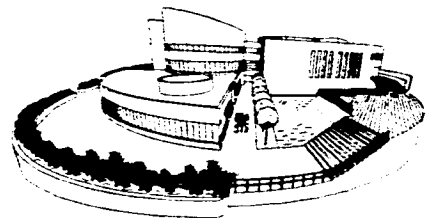


LIGA TRABE Y LOSA RET. COLAR
SALON DE USOS MULTIPLES

Detalles Constructivos



COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS
EJERCITO



MEMORIAS



MEMORIA DESCRIPTIVA

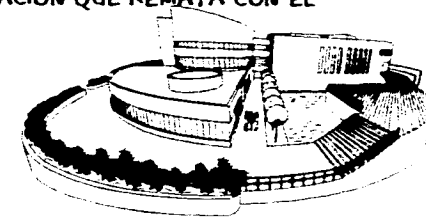
EL PROYECTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES ECOLÓGICO HUATULCO ESTÁ ENCLAVADO EN LAS FALDAS DE UN MACIZO MONTAÑOSO UBICADO EN LA BAHÍA DE TANGOLUNDA EN HUATULCO. EL PROYECTO CONSTA DE DOS EDIFICIOS QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS VOLUMÉTRICAS, PODRÍAN APARENTAR SER TRES, LA FORMA DEL CONJUNTO OBEDECE AL CONCEPTO Y FUNCIONES ECOTÉCNICAS ANTERIORMENTE SEÑALADAS.

EL ACCESO DEL CONJUNTO ESTÁ UBICADO AL NORTE DESEMBOCANDO A LA CARRETERA FEDERAL, ÚNICA VÍA DE ACCESO A LAS BAHÍAS, FRENTE AL CENTRO DE CONVENCIONES Y TAMBIÉN SOBRE LA CARRETERA FEDERAL SE ENCUENTRA UNA RESERVA ECOLÓGICA, AL ORIENTE COMIENZA LA ZONA HABITACIONAL Y AL PONIENTE LA ZONA HOTELERA, AL SUR SE PROPONE LA CONSTRUCCIÓN DE UN HOTEL Ó SPA, YA QUE GOZARÍA DE PLAYA, LLEGANDO A SER EL CENTRO DE CONVENCIONES EL ELEMENTO UNIFICADOR ENTRE ESTAS CUATRO ZONAS.

EL CONJUNTO SE ENCUENTRA ESCALONADO DEBIDO A LA TOPOGRAFÍA DEL LUGAR, UBICÁNDOSE EN LA PARTE MÁS ALTA EL EDIFICIO PRINCIPAL, SIENDO ESTE UN VOLUMEN CON FORMAS ORGÁNICAS, MUROS CURVOS DE CONCRETO Y TABIQUE, Y LARGOS VANOS VERTICALES; ESTE EDIFICIO SIRVE DE REMATE AL ACCESO DONDE LOS MUROS DE CONTENCIÓN CURVOS NOS INVITAN A ENTRAR AL RECINTO, NO SIN ANTES HABER GOZADO DE UN RECORRIDO POR EL ANDADOR PRINCIPAL, RODEADO DE ÁRBOLES Y FUENTES.

LOS COLORES EMPLEADOS EN ESTE EDIFICIO SON BLANCOS, AZULES Y TERRACOTAS, LOS CUALES NOS DAN FRESCURA Y CONVIVEN CON LOS EDIFICIOS YA EXISTENTES, LOS PISOS SON DE LOSETA DE BARRO EN EL EXTERIOR Y PARQUET DE MADERA COMBINADOS CON MOTIVOS DE CONCRETO MARTELINADO EN EL INTERIOR. AL ENTRAR AL EDIFICIO PRINCIPAL, NOS RECIBE UN MÓDULO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO UBICADO AL CENTRO DE UNA ESCALERA DE GRANDES DIMENSIONES LA CUAL NOS INVITA A SUBIR DE INMEDIATO YA QUE LOS EVENTOS PRINCIPALES SE CELEBRAN EN LA PLANTA ALTA. A MANO IZQUIERDA CONTAMOS CON UNA SALA DE ESPERA Y RODEANDO A LA GRAN ESCALERA PODEMOS INGRESAR A LA SALA DE EXPOSICIONES, LA CUAL ES UNA PLANTA LIBRE DONDE LOS EXPOSITORES PUÉDEN MONTAR CASI CUALQUIER TIPO DE EXPOSICIÓN LIBREMENTE.

ANEXO A LA SALA DE EXPOSICIONES SE ENCUENTRA LA ZONA DE ORGANIZACIÓN DE EVENTOS, DESCANSO DE EDECANES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. EN LA PLANTA ALTA CONTAMOS CON SALAS DE CONFERENCIAS CON CASETA DE TRADUCCIONES, UN DIORAMA PARA 300 PERSONAS, ZONA ADMINISTRATIVA Y DIRECCIÓN, AL IGUAL QUE SALA DE PRENSA, TALLERES, SALA DE CÓMPUTO, ETC. TODOS ESTOS LOCALES SE ENCUENTRAN VINCULADOS POR UN VESTÍBULO PRINCIPAL EL CUÁL SE VA TORNANDO EN UNA CIRCULACIÓN QUE REMATA CON EL EDIFICIO DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES AL QUE NOS COMUNICA ATRAVÉS DE UN PUENTE.



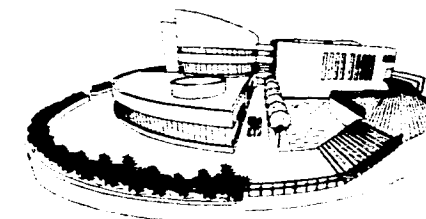


EL DIORAMA QUE ES PARTE FUNDAMENTAL DEL PROYECTO, ES DE FORMA SEMI CIRCULAR Y NOS PROPORCIONA UN ESPACIO SOBRI
DONDE LOS CONFERENSISTAS Y EXPOSITORES NOS PUÉDEN MOSTRAR SUS PONENCIAS Y TRABAJOS VALIÉNDOSE DE MEDIOS COMO EL VIDEO
Ó TRANSPARENCIAS. LA CUBIERTA SE ENCUENTRA A DOBLE ALTURA Y TIENE ABERTURAS EN SUS CARAS SUR Y SUROESTE PARA PERMITIR
UNA VENTILACIÓN CRUZADA LOGRANDO UN EFECTO CHIMENEA, EXPLICADO ANTERIORMENTE, EL EDIFICIO DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES ES
CIRCULAR Y TIENE EN EL SÓTANO, POR ASÍ LLAMARLO, UN RESTAURANTE BAR EL CUAL SE DESARROLLA HACIA EL SUR, POR LO QUE EN ESA
PARTE EL EDIFICIO SE DESFASA Y SÓLO PRESENTA UN NIVEL. LA VISTA DEL RESTAURANTE Y DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES ES ENVIDIABLE
YA QUE NOS PROPORCIONA UNA VISTA DE LA BAHÍA Y AL ENCONTRARSE EN LA CIMA DE UNA MONTAÑA, PRACTICAMENTE NADA SE
INTERPONE EN EL HORIZONTE.

EN DEL EDIFICIO PRINCIPAL CONTAMOS CON DOS SALIDAS QUE NOS PERMITEN RECORRER EL CENTRO EN SU PARTE NORTE A
NOROESTE Y EN SU PARTE SUR A SUROESTE, ESTOS RECORRIDOS NOS PERMITEN CONVIVIR CON LA NATURALEZA, CONTANDO CON ESPACIOS
ABIERTOS RODEADOS POR VEGETACIÓN, ÁRBOLES Y FUENTES Ó ESPEJOS DE AGUA LOS CUÁLES REFRESCAN EL AMBIENTE Y LO EMBELLECEAN,
LOS RECORRIDOS SON CIRCULARES ASÍ ES QUE SI SALIMOS POR LA PUERTA NORTE LLEGAREMOS A LA PUERTA SUR Y VICEVERSA, CONTAMOS
EN EL TRAYECTO CON UN MIRADOR EN LA PARTE SUR QUE INVITA AL CONVENCIONISTA A MEDITAR Y RELAJARSE DESPUÉS Ó DURANTE EL
DÍA QUE PUÉDE SER MUY ESTRESANTE.

EN LA PARTE PONIENTE DEL CENTRO DE CONVENCIONES SE ENCUENTRA LA SALIDA QUE NOS LLEVA AL ESTACIONAMIENTO Ó AL
CAMINO PEATONAL HACIA LA ZONA HOTELERA O ZONA HABITACIONAL, CABE MENCINAR QUE TODOS LOS RECORRIDOS FUÉRON PENSADOS
PARA PODER SER USADOS POR MINUSVÁLIDOS LOS CUÁLES ENCONTRARÁN LARGAS RAMPAS CON MUY Poca PENDIENTE Y DESCANSOS .

FINALMENTE PODEMOS ENCONTRAR EN LA PARTE NORPONIENTE DEL CONJUNTO, POR DEBAJO DEL EDIFICIO DEL SALÓN DE USOS
MÚLTIPLES, LAS BODEGAS GENERALES Y EL CUARTO DE MÁQUINAS, DONDE SE ALOJAN LAS BATERÍAS QUE ALMACENAN LA ENERGÍA
ELÉCTRICA PRODUCIDA POR LAS CELDAS SOLARES COLOCADAS EN LA AZOTEA DEL RESTAURANTE BAR.





MEMORIA ESTRUCTURAL

BAHÍAS DE HUATULCO SE UBICAN AL SUROESTE DEL TERRITORIO MEXICANO DENTRO DEL ESTADO DE OAXACA, ESTE TERRITORIO SE PUEDE SUBDIVIDIR EN TRES GRANDES ZONAS: LAS BAHÍAS LOCALIZADAS EN EL ORIENTE, EL MACIZO MONTAÑOSO DE CHACHACUAL QUE OCUPA LA PORCIÓN CENTRAL Y LOS BAJOS, LOCALIZADOS EN EL PONIENTE.

LAS MONTAÑAS Y MESETAS OCUPAN 16,874 Hqs. 79.7% DEL TOTAL Y ESTÁN FORMADAS POR BLOQUES DE MATERIALES ÍGNEOS Y METAMÓRFICOS ELEVADOS, FALLADOS Y DISLOCADOS, QUE ORIGINAN UN RELIEVE ABRUPTO SURCADO POR VALLES.

POR TANTO ES UN TERRENO DURO CON UNA RESISTENCIA DE HASTA 300 Ton/m². LA CIMENTACIÓN DE LOS EDIFICIOS QUE FORMAN EL CENTRO DE CONVENCIONES ES A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO ARMADO CON TRABES DE LIGA PARA DAR RIGIDEZ A LA ESTRUCTURA. EL NIVEL DE DESPLANTE DE CIMENTACIÓN ES DE 130 cm. DE PROFUNDIDAD SOBRE LA CAPA RESISTENTE.

EN LA ZONA DEL CUBO DE ELEVADORES SE UTILIZÓ LOSA DE CIMENTACIÓN YA QUE LAS ZAPATAS CORRIDAS QUEDABAN DEMASIADO JUNTAS. LOS EDIFICIOS SE ENCUENTRAN FORMADOS POR MUROS DE CARGA DE CONCRETO ARMADO Ó TABIQUE, CON TRABES DE CONCRETO ARMADO Y AL IGUAL QUE LA CIMENTACIÓN, SON COLADOS IN SITU.

DE ACUERDO AL CONCEPTO DE INTEGRACIÓN AL MEDIO Y A LA TOPOGRAFÍA DEL LUGAR, SE TUVO QUE TERRACEAR EL SITIO POR LO QUE SE ORIGINAN DOS TIPOS DE MUROS EN EL PROYECTO, MUROS DE CARGA Y MUROS DE CONTENCIÓN. LOS MUROS DE CARGA SE UTILIZAN SOLAMENTE EN LOS EDIFICIOS Y LOS MUROS DE CONTENCIÓN SON PERIMETRALES AL CONJUNTO YA QUE SE EVITÓ TENER MUROS DE CARGA-CONTENCIÓN. EL SISTEMA DE CUBIERTAS ES DE CONCRETO ARMADO, A EXCEPCIÓN DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES QUE PRESENTA LOSAS CON CASETONES.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

SE ABASTECERÁ AL CONJUNTO POR MEDIO DE LA RED MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALMACENÁNDOLA EN UNA CISTERNA DE CAPACIDAD DE 400,000 lts. Y EN ÉPOCA DE LLUVIAS SE CONTARÁ CON UN SISTEMA DE CAPTACIÓN PLUVIAL, DONDE SE FILTRARÁ EL AGUA Y SE ALMACENARÁ EN DICHA CISTERNA. TAMBIÉN SE CUENTA CON UN TANQUE ELEVADO DE 120,000 lts. DE CAPACIDAD PARA APOYO DE





ALMACENAJE. EL TANQUE ELEVADO CONTARÁ CON CONEXIONES DE TUBERÍA Y VÁLVULAS DE AJUSTAMIENTO, ELECTRONIVEL Y ARRANCADOR AUTOMÁTICO. LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE CONTARÁ CON TUBERÍA DE COBRE ANACONDA NACIONAL, EN DIÁMETROS DESDE 13, 19, 25, 38 Y 52 mm.

EL CALENTADOR SE UTILIZARÁ SOLAMENTE PARA PROPORCIONAR AGUA CALIENTE A LA COCINA YA QUE EL CENTRO DE CONVENCIONES CONTARÁ CON CAPTADORES SOLARES PLANOS PARA PROPORCIONAR AGUA CALIENTA A LOS BAÑOS.

EN LO QUE RESPECTA A LA DESCARGA DE AGUAS NEGRAS, ESTAS SERÁN SEPARADAS DE LAS AGUAS GRISES Y SE CONDUCTIRÁN AL SISTEMA DE DRENAJE MUNICIPAL. EN LA RED EXTERIOR DE DRENAJE SE USARÁ TUBERÍA DE FIERRO FORJADO DENTRO Y BAJO DE LA CONSTRUCCIÓN (MARCA TISA DE 4"). COLOCÁNDOSE REGISTROS DE LA MISMA MARCA ANTERIOR DE 4".

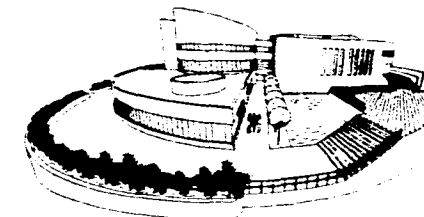
LOS REGISTROS EXTERIORES SERÁN DE 40 x 60 cm. A CADA 10 m. CON UNA PENDIENTE EN LOS TUBOS DEL 2%. EN LOS RAMALES INTERIORES DEL DRENAJE SE USARÁ TUBERÍA DE FIERRO FORJADO (MARCA TISA) DE 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3" Y 4".

SE USARÁN REDUCCIONES, CODOS DE 90° SALIDA ALTA, IZQUIERDA Y DERECHA, CODOS DE 45°, "Y" SENCILLA, TAPÓN DE REGISTRO, CESPOLES PARA BAÑO, TRAMPA COLADERA Y ALCANTARILLA. LA VENTILACIÓN DE LOS MUEBLES SIEMPRE IRÁ POR ENCIMA DE LOS MISMOS Y SERÁ DE FIERRO FORJADO DE 52 mm DE DIÁMETRO.

LOS DESAGUES PLUVIALES SERÁN DE FIERRO FORJADO (MARCA TISA) DE 4" DE DIÁMETRO, LAS COLADERAS SERÁN DE 262-35 ch. 262 h. EN BAÑOS Y AZOTEAS.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

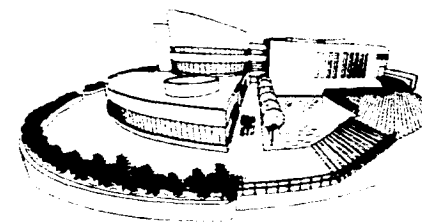
EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL CONJUNTO PROVIENE DE LAS 150 CELDAS SOLARES INSTALADAS EN LA AZOTEA DEL CONJUNTO, LAS CUÁLES CONSTAN DE 36 FOTOCELDAS DE 20 wats/pico POR LO QUE PRODUCEN 720 wats/pico. LO QUE NOS ARROJA LA CANTIDAD DE 108,000 wats/pico EN TOTAL. LAS DEMANDAS DEL CENTRO DE CONVENCIONES SON DE 39,675 wats, POR LO QUE PODEMOS VER QUE LA CANTIDAD INSTALADA DA ABASTO SUFICIENTE AL CENTRO INCLUSIVE EN DÍAS NO MUY SOLEADOS.

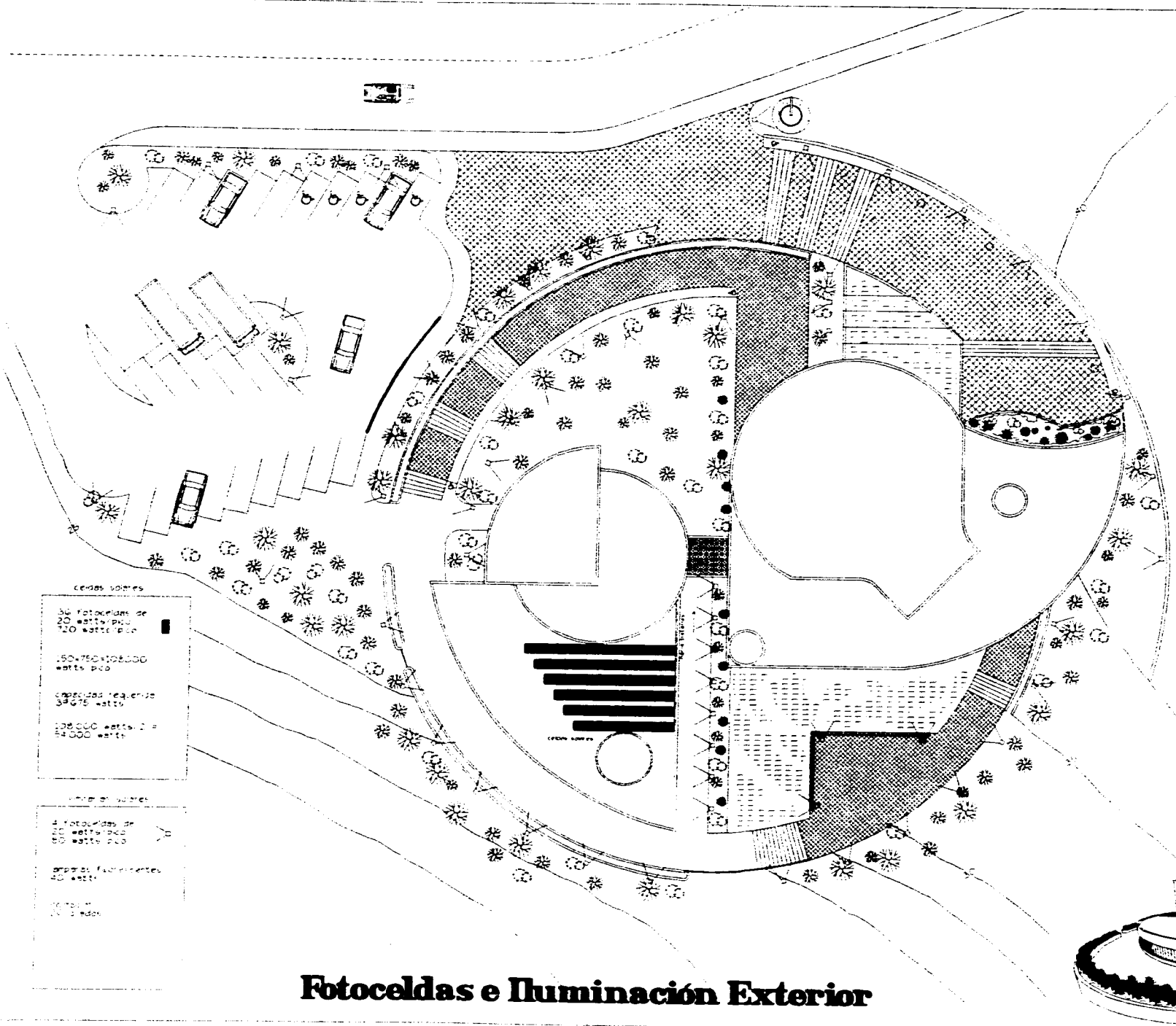




EN CUANTO A LA ILUMINACIÓN SE CONTEMPLÓ LA NECESIDAD DE ALUMBRADO DEL CONJUNTO, ASÍ COMO EL ABASTO DE ENERGÍA PARA TRABAJO DE EQUIPOS DIVERSOS DEPENDIENDO DEL FIN DE CADA EDIFICIO. EN INTERIORES, PARA ÁREAS DE CIRCULACIÓN, EN LOS ESPACIOS DE ESTAR, Y LUGARES DE EXPOSICIONES, SE CUENTA CON ILUMINACIÓN DE TIPO INCANDESCENTE EMPOTRADAS EN PLAFÓN Y MUROS CUANDO ASÍ SE REQUIERA. EN ÁREAS DE TRABAJO SE CUENTA CON ILUMINACIÓN DE TIPO FLUORESCENTE.

EN EXTERIORES PARA LA ILUMINACIÓN DE ANDADORES PEATONALES, LAS LÁMPARAS SE UBICAN EN LUGARES Y ÁNGULOS QUE MAYOR REALCE DEN AL EDIFICIO, Y QUE PERMITAN UNA CIRCULACIÓN ADECUADA. DICHAS LUMINARIAS SON SOLARES Y TRABAJAN POR MEDIO DE 4 FOTOCELDAS DE 20 wats/pico PRODUCIENDO UN TOTAL DE 80 wats/pico.





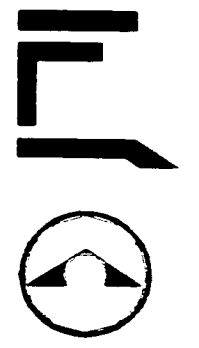
celdas solares
 36 fotoceldas de
 20 watts/pico
 720 watts/pico
 150,750-108,000
 watts pico
 especificaciones requeridas
 34,675 watts
 128,000 watts / 2 =
 64,000 watts

tipo de lámparas:
 4 fotoceldas de
 600 watts/pico
 2400 watts/pico
 especificaciones requeridas:
 400 watts
 2400 watts

Fotoceldas e Iluminación Exterior



CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESEMPEÑO TECNOLÓGICO
 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y DESEMPEÑO TECNOLÓGICO



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y DESEMPEÑO TECNOLÓGICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

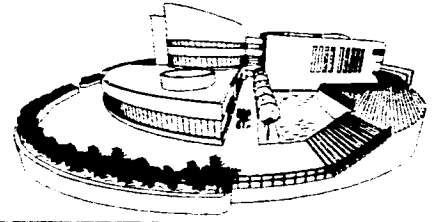
TESIS
 QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
 INGENIERO

PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LARA

EN

DEL CALAMOR QUÍMICO Y ALMIRANTE
 DEL INGENIERO FERRARI GÓMEZ
 DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESEMPEÑO TECNOLÓGICO



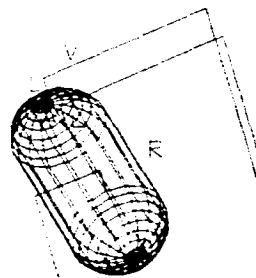


Instalación de Gas

Las instalaciones de gas serán de tubo de cobre flexible o rígido. En la instalación de las estufas se dejará un tramo de 80 cm. de tubo flexible enrollado y su extremo quedará obturado por medio de un tapón de rosca para su futura conexión a la estufa, por lo que respecta al calentador la instalación se hará a este en forma definitiva. Toda la tubería de la instalación del gas será visible.

Notas

Por toda la tubería corre un alambre desnudo del no. 10 unido a todas las partes metálicas muertas como cable no se indica en el plano. En la alimentación principal este alambre será de no. 12 conectado a una varilla cobre-weld de 3m Ø 13mm. Todas las tuberías donde no se indique el Ø este será de 13mm.



Doble check de llenado
Doble check retorno vapor

Tanque del 1500 ts.

El regulador Rego 2403
y válvula de carga y seguridad
con clave de gaseo 19mm.
y clave de gaseo 13mm.
El abridor regulador

A LÍNEA DE ALIMENTACION.

Diagrama Unifilar



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

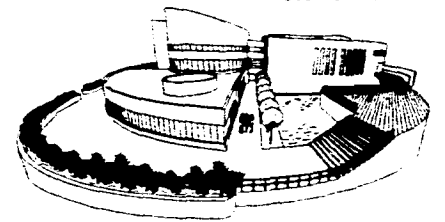
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LABA

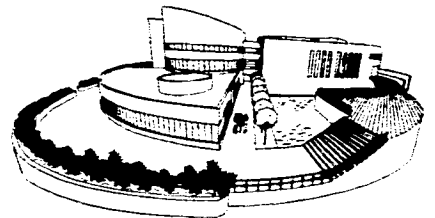
EN

AL SALVADOR GONZALEZ Y ALONSO
AL JORGE FERRAS VARELA
AL CARLOS CHAVO BELLAS

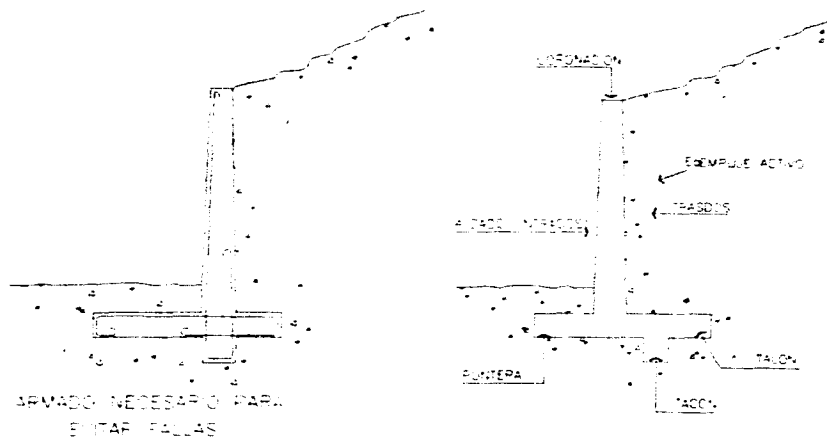
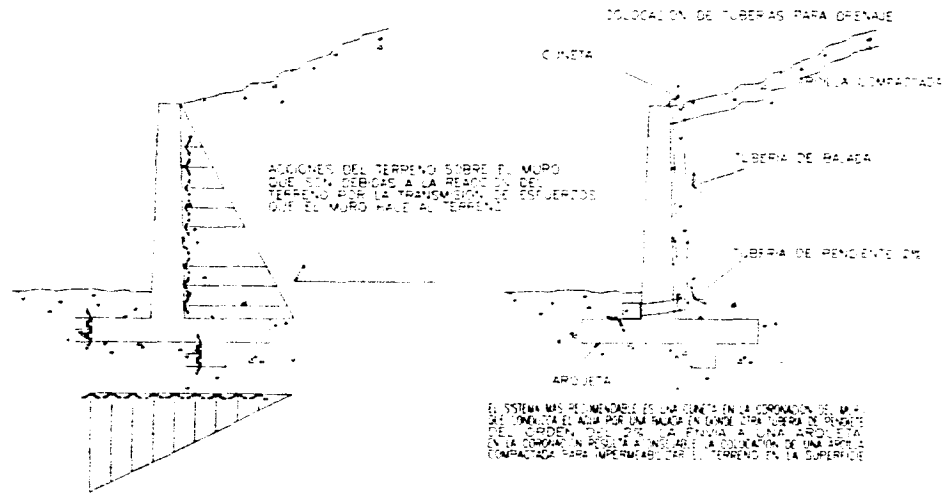




CENTRO DE ESTUDIOS DE COMPENSACIONES NACIONALES



CÁLCULO



NOTAS GENERALES

- 1.-Anotaciones en centímetros, niveles en metros.
- 2.-Todas las cotaciones, paltos, niveles, deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en la obra.
- 3.-Los detalles estructurales en los que se indica el armado no están a escala.
- 4.-Concreto normal de peso volumétrico $F_{cu}=2200 \text{ kg/cm}^2$ y $f_{ck}=250 \text{ kg/cm}^2$.
- 5.-Año de refuerzo con límite de fluencia $f_{yk}=4200 \text{ kg/cm}^2$ excepto el #2 (10) que será $f_{yk}=2370 \text{ kg/cm}^2$ con los límites de fluencia mínimos indicados en la tabla de varillas.

NOTAS DE ARMADOS Y ANCLAJES

- 1.-No se deberá usar más del 50 % del refuerzo principal en una misma sección.
- 2.-Las dobles de varilla se harán en 1/3 sobre un perno de diámetro mínimo igual a 4 veces el diámetro de la varilla (FIG. 1).
- 3.-En todas las anclajes para dirección de tránsito en varillas, deberá colocarse un pasador de diámetro igual o mayor que el diámetro de la varilla (FIG. 2).
- 4.-Excepto donde se indique otra cosa, el refuerzo corrido y los pasadores se anclaran en sus extremos la longitud L_d dada en la tabla de varillas (FIG. 3).
- 5.-Todos los estribos serán como se indica en las figuras 4 y 5.
- 6.-Los separadores de estribos se empezarán a contar a partir de eje de obra, considerando el primero a la mitad de la separación especificada (FIG. 3).
- 7.-Si por alguna causa los estribos no quedaron apoyados sobre el refuerzo principal, deberán colocarse pasadores adicionales en la longitud que sea necesaria (FIG. 6).

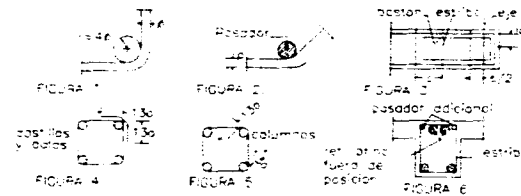


TABLA DE VARILLAS					
VARILLA #	DIAMETRO (mm)	L_d (cm)	L_d (cm)	FUERZAS DE FLUENCIA	
		(f_{yk})	(f_{yk})	máxima	mínima
2.5	8/16	25	15	2450	1950
3	9/16	30	15	3550	2440
4	1 1/8	35	15	6350	5150
6	3/4"	55	25	14300	11400
8	1"	70	35	25300	20200

L_d = Longitud de anclaje recto o traslapo
 L_d = Longitud de anclaje en cuadrado



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

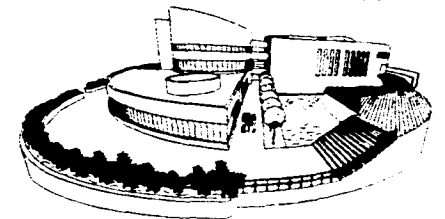
TESIS
 QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
 ARQUITECTO

PRESENTA

SERGIO GÓMEZ PÉREZ DE LAHA

EN

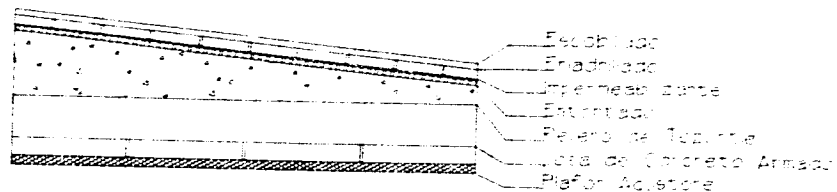
MR. SALVADOR GIBRERO Y ALONSO
 MR. JORGE FERRER GÓMEZ
 MR. CARLOS CORTI BOLLAS



Detalles Constructivos



PLANTA DE AZOTEA

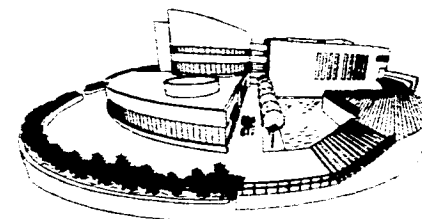


Escobillado	$1.0 \times 1.0 \times 0.007 \times 2000$	=	15	k/m^2
Enadriado	$1.0 \times 1.0 \times 0.02 \times 1500$	=	30	k/m^2
Impermeabilizante		=	5	k/m^2
Entortado	$1.0 \times 1.0 \times 0.02 \times 2000$	=	40	k/m^2
Refeno de Tejedura	$1.0 \times 1.0 \times 0.10 \times 1300$	=	130	k/m^2
Losa de Concreto Armado	$1.0 \times 1.0 \times 0.10 \times 2400$	=	240	k/m^2
Plafon Acustico		=	15	k/m^2
			C.M.	= 475 k/m^2
			(+) C.V.	= 100 k/m^2
			P.T.	= 575 k/m^2

100

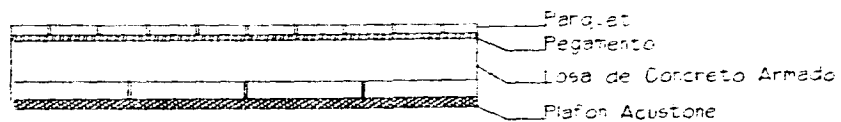
MURO TABIQUE ROJO COMUN

Tabique 0.07 x 0.14 x 0.23	$1.0 \times 1.0 \times 2100 \times 0.15$	=	315	k/m^2
Aplazado c.c.a. ext. int.	$1.0 \times 1.0 \times 1300 \times 0.02$	=	26	k/m^2
			C.M.	= 345 k/m^2
			(+) C.V.	= - - - -
			P.T.	= 345 k/m^2

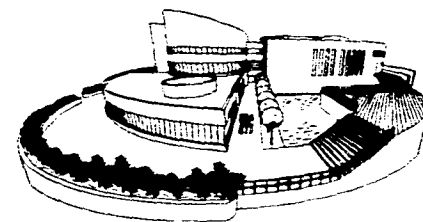


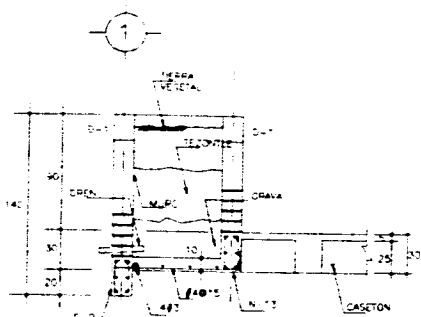


PLANTA DE ENTREPISO

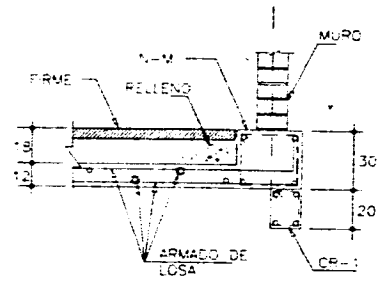


Parquet o pegamento	1.0 X 1.0 X 0.05 X 2.000	=	100 k/m ²
Aplanado c.c.a. o pint.	1.0 X 1.0 X 0.10 X 2.400	=	240 k/m ²
Falso Plafon Acustico		=	15 k/m ²
	C.M.	=	355 k/m ²
	(+) C.V.	=	350 k/m
	P.T.	=	705 k/m ²

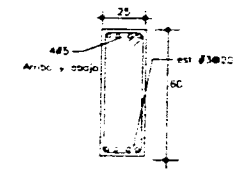




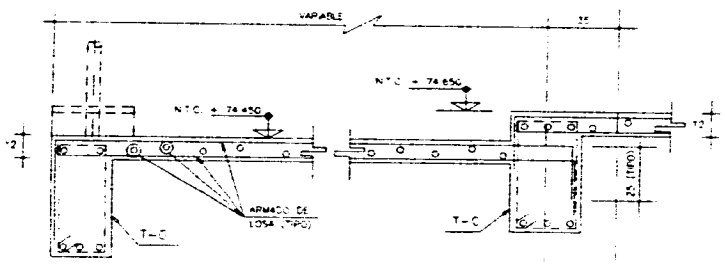
DETALLE JARDINERAS SALON DE USOS MULTIPLES



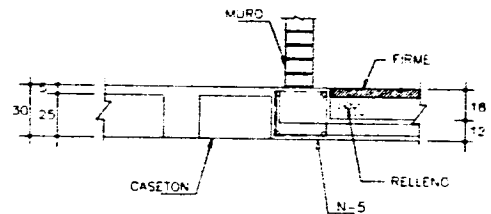
DETALLE LOSA MACIZA Y FIRME EDIFICIO DE EXPOSICIONES



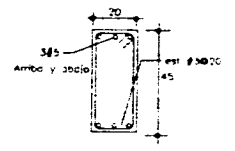
TRABE DE LIGA TIPO T-L T-L



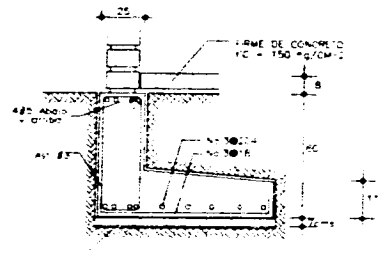
DETALLE LOSA MACIZA EDIFICIO DE EXPOSICIONES



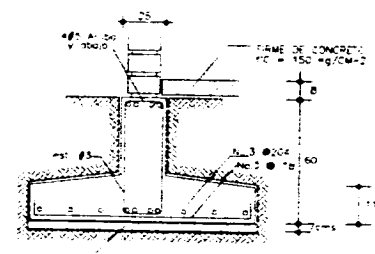
DETALLE LOSA MACIZA Y RETICULAR EDIFICIO DE EXPOSICIONES



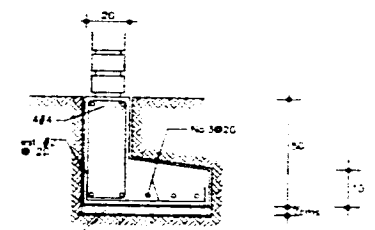
TRABE DE LIGA TIPO T-L T-L



PLANTILLA DE CONCRETO FC = 150 kg/cm² ZAPATA DE COBINANCIA Z-1



PLANTILLA DE CONCRETO FC = 150 kg/cm² ZAPATA INTERMEDIA Z-2



PLANTILLA DE CONCRETO FC = 150 kg/cm² ZAPATA PARA BARDAS Z-3



CENTRO DE CONVENCIONES TECNOLOGICAS



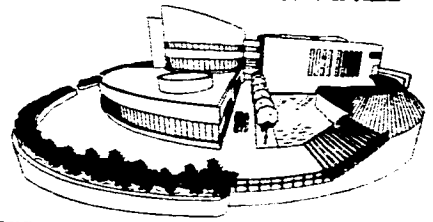
SECRETARÍA NACIONAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

PROYECTO

ING. SALVADOR GONZALEZ Y ALVARO

ING. JUAN PEDRAZA GONZALEZ
ING. CARLOS CASTELLANO



Detalles Constructivos



PREDIMENSIONAMIENTO

Trabes $T = l/12$

$$\begin{aligned} T1 &= 8.0/12 = 0.66 \\ T2 &= 5.0/12 = 0.41 \\ T3 &= 9.0/12 = 0.75 \\ T4 &= 10.5/12 = 0.87 \\ T5 &= 3.0/12 = 0.50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T6 &= 4.0/12 = 0.33 \\ T7 &= 8.5/12 = 0.70 \\ T8 &= 7.0/12 = 0.58 \\ T9 &= 7.5/12 = 0.62 \end{aligned}$$

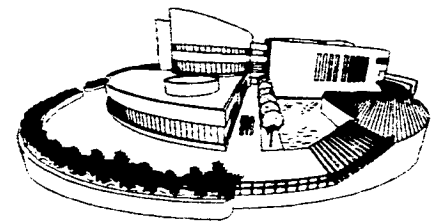
Columnas $C = l/20$

$$\begin{aligned} C1 &= 8.0/20 = 0.40 \\ C2 &= 9.0/20 = 0.45 \\ C3 &= 10.5/20 = 0.50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C4 &= 8.5/20 = 0.42 \\ C5 &= 7.5/20 = 0.37 \end{aligned}$$

Losas $l = l/180$

$$\begin{aligned} \text{Losa \# 10 } l &= 800 + 500 / 180 = 1300 / 180 = 7.22 \text{ cms.} \\ \text{Losa \# 12 } l &= 800 + 850 / 180 = 1650 / 180 = 9.16 \text{ cms.} \\ \text{Losa \# 3 } l &= 900 + 600 / 180 = 1500 / 180 = 8.33 \text{ cms.} \\ \text{Losa \# 5 } l &= 1050 + 500 / 180 = 1550 / 180 = 8.60 \text{ cms.} \\ \text{Losa \# 13 } l &= 900 + 780 / 180 = 1680 / 180 = 9.33 \text{ cms.} \end{aligned}$$

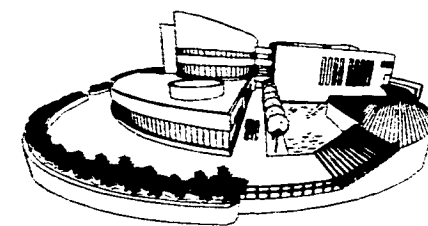




LOSA MACIZA
 $l_2/l_1 > 2$

LOSA PERMETRAL
 $l_2/l_1 < 2$

Losa # 10	$l_1 = 5.0$ $l_2 = 8.0$	\therefore	$8 / 5 = 1.6$	\therefore	MACIZA
Losa # 12	$l_1 = 5.0$ $l_2 = 8.0$	\therefore	$8.5 / 8 = 1.0$	\therefore	MACIZA
Losa # 3	$l_1 = 6.0$ $l_2 = 9.0$	\therefore	$9 / 6 = 1.5$	\therefore	MACIZA
Losa # 5	$l_1 = 5.0$ $l_2 = 10.5$	\therefore	$10.5 / 5 = 2.1$	\therefore	PERIMETRAL
Losa # 13	$l_1 = 4.0$ $l_2 = 4.0$	\therefore	$9.0 / 4 = 2.2$	\therefore	PERIMETRAL





Losa # 3 $l_1 = 6.0$ $\therefore 9 / 6 = 1.5$ \therefore MACIZA
 $l_2 = 9.0$

$f'c = 250 \text{ k/cm}^2$ $\phi = 20$ $i = 0.87$
 $f_y = 4.200 \text{ k/cm}^2$ $n = 13$ $k = 0.40$

1.- Momento

$$M = w l^2 / 12 = 705 (36) / 12 = 705 (36) / 12 = 2.115$$

$$M_{\max} = 211.500 \text{ kg/cm.}$$

2.- $d = \sqrt{M / \phi b}$ (en 1 m.)

$$d = \sqrt{211.500 / (20) (100)} = \sqrt{211.500 / 2.000 \text{ cm}} = \sqrt{105.75} = 10.28$$
$$d = 10.28 \text{ cm}$$

3.- $A_s = M / f_s \cdot i \cdot d$ MACIZA

$$A_s = 211.500 / 2.100 \times 0.87 \times 10.28 = 211.500 / 18.781.56 = 11.26$$

$$A_s = 11.26 \text{ cm}^2$$

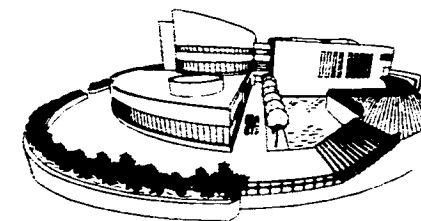
4.- $11.26 / 0.71 = 16\phi \#3$ $100 / 16 = 6.25 \therefore 16\phi \#3 @ 6.25$

5.- $\mu = V_{\max} / \sum \phi i \cdot d$ $V = w l / 2$

$$\mu = 2.115 / (16 \times 3) 0.87 (10.28) \quad V = 705 (6) / 2 = 4.230 / 2 = 2.115$$

$$\mu = 2.115 / 429.8 = 4.9 = 5 \quad V = 2.115 \text{ K}$$

$$\mu = 5 \text{ k/cm}^2$$





6.- $\mu_{adm} = 2.25 \sqrt{f'_c} / \phi_{vanilla}$

$\mu_{adm} = 2.25 \sqrt{250} / 0.95 = 37.4$

$\mu_{adm} = 37.4 \text{ k/cm}^2$

$\mu < \mu_{adm}$

$5 < 37.4 \therefore \checkmark$

7.- $L_a = f_s \phi / 4 \mu_{adm}$

$L_a = 2100 (0.95) / 4 (37.4) = 1995 / 149.6 = 13.33 \Rightarrow 15$

$L_a = 15 \text{ cm}$

8.- $V \leq 0.5 \sqrt{f'_c}$

$V < 0.5 \sqrt{250} \Rightarrow 2.06 \leq 7.9 \therefore \checkmark$

$V_c = V_{max} / bd = 2115 / (100) (10.26) = 2115 / 1026 = 2.06$

$V_c = 2.06 \text{ k/cm}$

Acero Templado

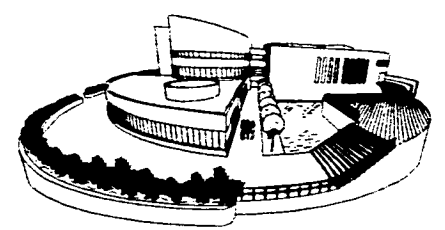
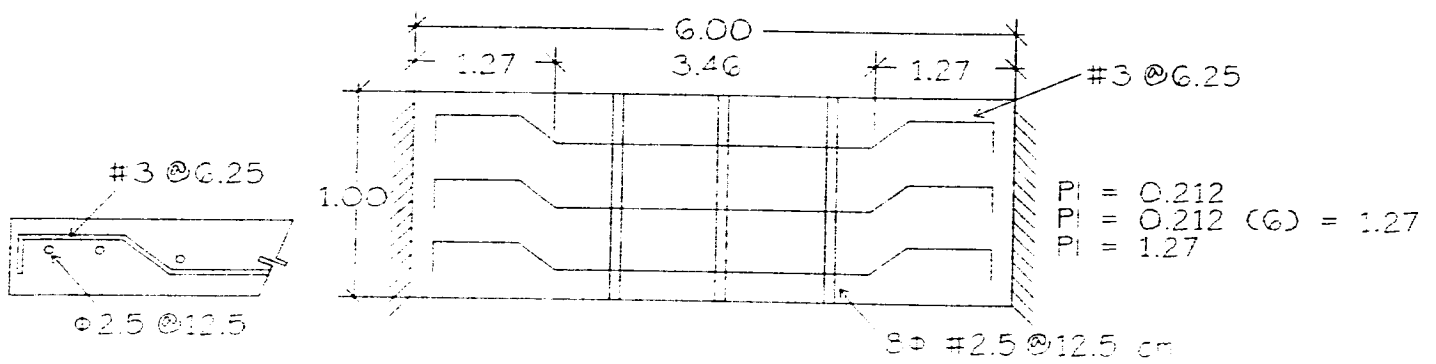
9.- $\phi = 0.4\% bd$

$\phi = 0.004 (100) (10.26) = 4.10$

$\phi = 4.10 \text{ cm}^2$

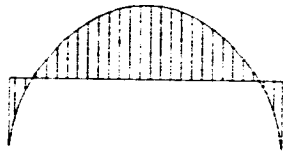
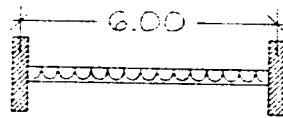
$4.10 / 0.49 = 8 \phi \#2.5$

$100 / 8 = 12.5 \therefore 8 \phi \#2.5 @ 12.5 \text{ cm}$





T1



$$w = 8.6 \text{ T}$$

$$b = 35 \text{ cm}$$

$$d = 70 \text{ cm}$$

$$f'_c = 300 \text{ kg/cm}^2$$

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

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

$$\phi = 25$$

$$n = 12$$

$$k = 0.43$$

$$t = 0.85$$

$$f_c = 135$$

$$M = wl^2/24$$

$$1.- M = wl^2/12 = 8.6 (8^2) / 12 = 8.6 (64) / 12 = 550.4 / 12 = 45.86$$

$$M_{max} = 4586.000 \text{ kg/cm}$$

$$2.- MRC = \phi bd^2$$

$$MRC = 25 (35) (70^2)$$

$$MRC = 25 (35) 4900 = 4287.500$$

$$MRC = 4287.500 \text{ kg/cm}$$

$$3.- M's = M_{max} - MRC$$

$$M's = 4586.000 - 4287.500 = 298.500$$

$$M's = 298.500 \text{ kg/cm}$$

$$4.- V = wl/2 = 8.6 (8) / 2 = 34.4$$

$$V = 34.400 \text{ K}$$

$$5.- V_c = V / bc$$

$$V_c = 34400 / (35) (70) = 34400 / 2450 = 14.04$$

$$V_c = 14.04$$

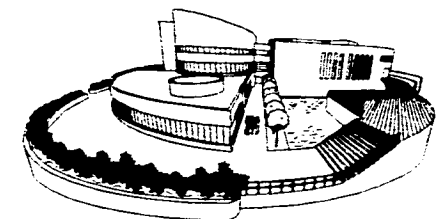
$$0.75\sqrt{300} = 12.99$$

$$V_c > 0.75\sqrt{f'_c} < \sqrt{f'_c}$$

$$\sqrt{300} = 17.32$$

$$14.04 > 12.99 < 17.32$$

$$\therefore 50 \text{ \% } \nlessgtr 90 \text{ \% } \nlessgtr 45^\circ$$





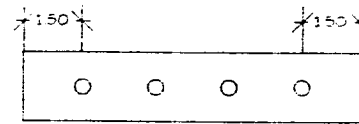
6.- $A_s = MRC / f_s \cdot i \cdot d$

$A_s = 4287.500 / 2100 (0.85) (70) = 4287.500 / 124950 = 17.15$

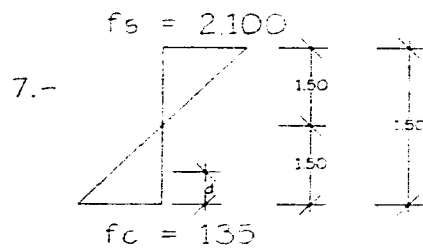
$A_s = 17.15 \text{ cm}^2$

$17.16 / 1.99 = 8.6 \Rightarrow 9\phi \#5$

$17.16 / 2.87 = 6\phi \#6$



$6 (2.87) + 3 + (5 \times 2) = 30.22$



$f_{cs} = kd - d$

$f_c = kd$

$f_{sc} = 2nf_{cs}$

$f_{sc} = 2 (12) (112.5)$

$f_{sc} = 24 (112.5)$

$f_{sc} = 2.800$

$kd = 0.43 (70) = 0.30$

$f_{cs} = 30 (0.05)$

$135 = 0.30$

$f_{cs} = 112.5$

$f_{sc} = 2100$

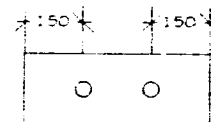
Comp.

8.- $A_s = M_s / f_{sc} (d-d')$

$A_s = 298500 / 2100 (70-5) = 298500 / 2100 (65) = 2.18$

$A_s = 2.18 \text{ cm}^2$

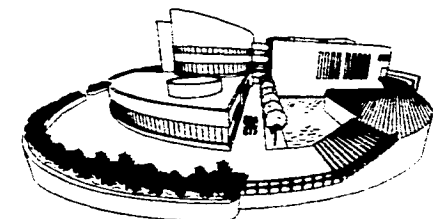
$2.18 / 1.27 = 2\phi \#4$



$2 (1.27) + 3 + (2 \times 1) = 7.54$

9.- $\mu = V_{max} / \Sigma \phi / d = 34400 / (0.6) (0.85) 70 = 34400 / 2142 = 16.05$

$\mu = 16.05 \text{ k/cm}^2$

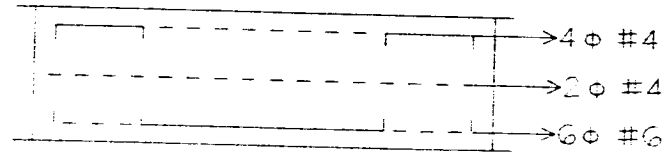
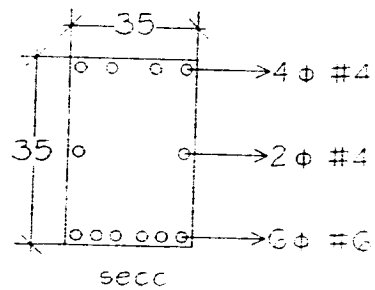




$$10.- \mu_{adm} = 2.25 \sqrt{f_c} / \phi = 2.25 \sqrt{300} / 1.91 = 20.40 \quad \mu_{adm} = 20.40 \text{ k/cm}^2$$

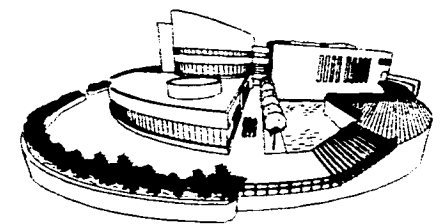
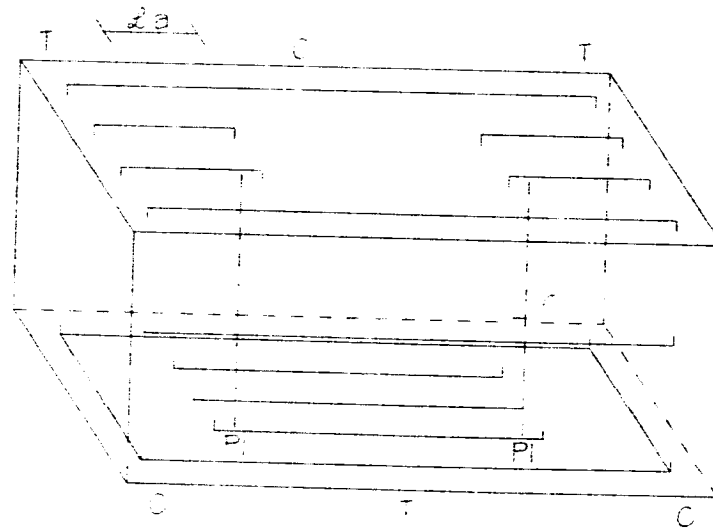
$$11.- \mathcal{L}_a = f_s \phi / 4 \mu_{adm}$$

$$\mathcal{L}_a = 2.100 (1.91) / 4 (20.40) = 4011 / 81.6 = 49.15 \quad \mathcal{L}_a = 49.15 \text{ cm.}$$



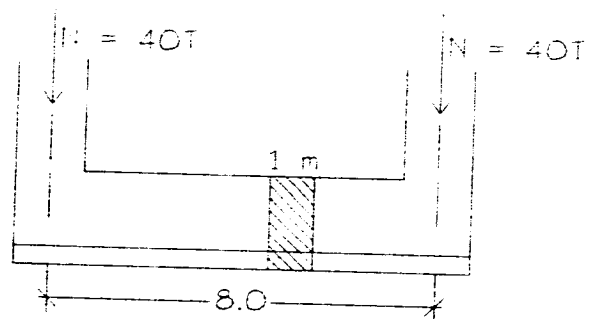
corte

109





Zapata



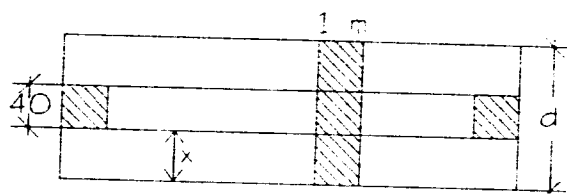
Datos

$$f_c = 250 \text{ k/cm}^2$$

$$f_y = 4.200 \text{ k/cm}^2$$

$$R_T = 8 \text{ T/m}^2$$

$$R_n = 7.200$$



110

$$1.- w = 40 + 40 / 8 = 80 / 8 = 10 \text{ T/m}$$

$$w = 10 \text{ T/m}$$

$$2.- A_z = 10.000 / 13.500 = 1.40$$

$$A_z = 1.4 \text{ m}^2$$

$$a = 1.40 \text{ m}^2 \times 1 \text{ m} = 1.4 \text{ ml}$$

$$a = 1.4 \text{ m}$$

$$3.- x = 1.4 - 0.4 / 2 = 1 / 2 = 0.5$$

$$x = 0.5$$

$$4.- M = R_n x^2 / 2$$

$$M = 7.200 (0.50^2) / 2 = 900$$

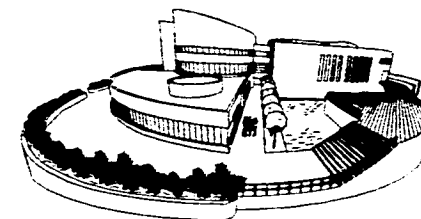
$$M = 90.000 \text{ k/cm}$$

$$5.- d_w = \sqrt{90.000 / 20 \times 100} = \sqrt{90.000 / 2.000} = 6.7$$

$$d_w = 6.7 \text{ cm}$$

$$6.- V = R_n x = 7.200 \times 0.50 = 3.600$$

$$V = 3.600 \text{ K}$$





7.- $V_c = 0.5 \sqrt{250} = 7.9$
 $d_v = 3600 / 7.9 \times 100 = 4.5$

$V_c = 7.9$
 $d_v = 4.5$

8.- $A_s = M / f_y l d$
 $A_s = 90000 / 2100 (0.87) (6.7) = 90000 / 12240.9 = 7.3$
 $7.3 / 1.27 = 6 \phi \#4 @16.6$

$A_s = 7.3 \text{ cm}^2$
 $6 \phi \#4 @16.6$

Ad. temp.

9.- $\phi = 0.2 \rho d$
 $\phi = 0.2 \% (100) (6.7) = 1.34$

$\phi = 1.34$

10.- $\mu_{adm} = 2.25 \sqrt{f_c} \times 1.27 = 28.01$

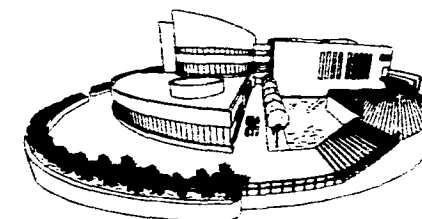
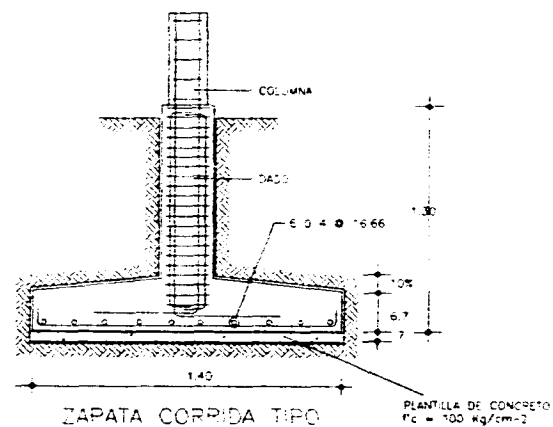
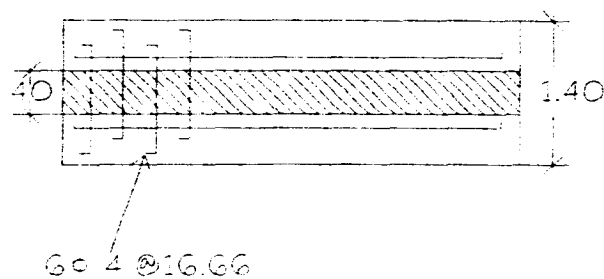
$\mu_{adm} = 28.01 \text{ kg/cm}^2$

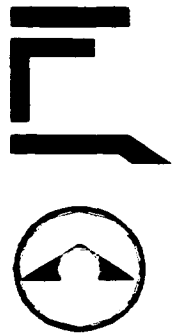
11.- $d_{\mu} = 3600 / 6 \times 4 (0.87) 28.01 = 3600 / 584.84 = 6.15$

$d_{\mu} = 6.15 \text{ cm}$

12.- $d_w = 0.7 \text{ cm}$
 $d_v = 4.5 \text{ cm}$
 $d_{\mu} = 6.15 \text{ cm}$

III





ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

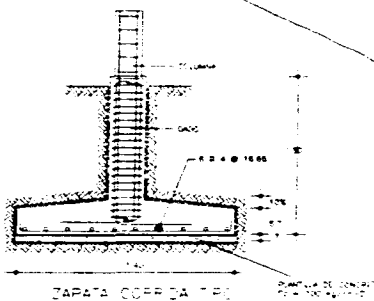
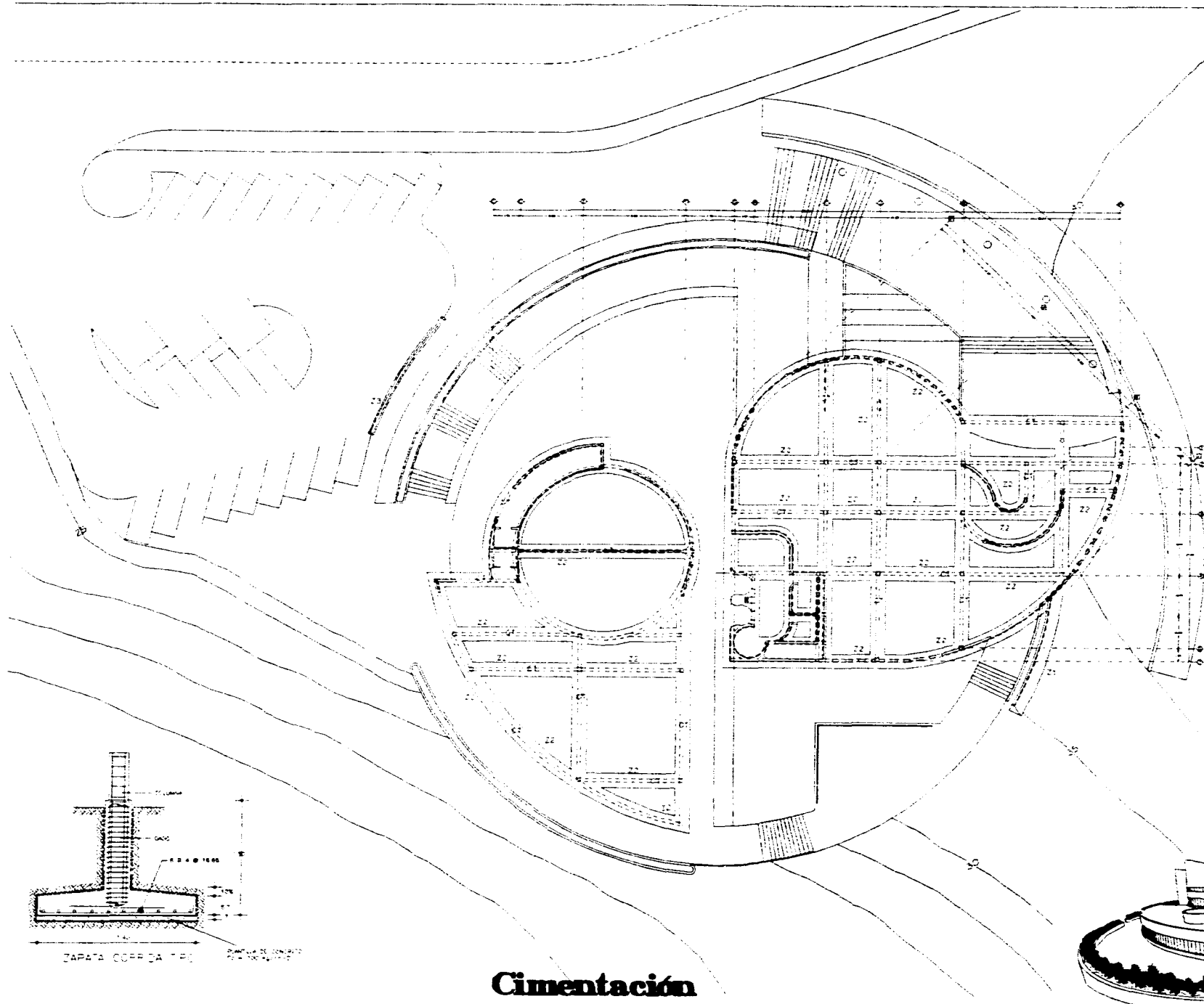
TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA

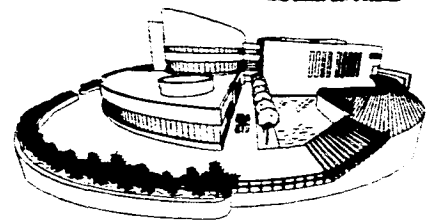
SEBASTIÁN GÓMEZ PÉREZ DE LARA

EN

INGENIEROS SALVADOR GONZALEZ Y ALONSO
INGENIERO JORGE FERRER HERNANDEZ
INGENIERO CARLOS CASTRO BOLLADO

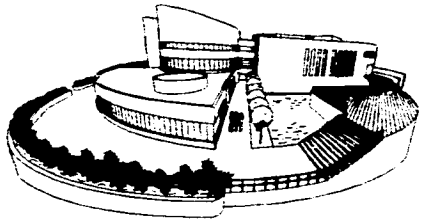


Cimentación

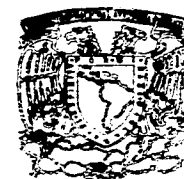




UNIVERSIDAD DE CHILE
CENTRO DE CONFERENCIAS FOTOLÓGICO MARIASUELO



BIBLIOGRAFÍA



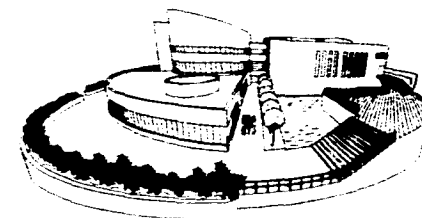
BIBLIOGRAFÍA

JOSÉ BARROS
MUROS DE CONTENCIÓN
EDICIONES CEAC
FEBRERO 1991

ARMANDO DEFFIS CASO
LA CASA ECOLÓGICA AUTOSUFICIENTE
EDITORIAL CONCEPTO
SEPTIEMBRE 1991

UNIVERSIDAD LA SALLE
MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN
EDITORIAL DIANA
FEBRERO 1991

SEDUE
PROGRAMA NACIONAL DE ECOLOGÍA
SEDUE
1988





MYRON GOLDFINGER
ARQ. POPULAR MEDITERRÁNEA
EDITORIAL GUSTAVO GILI
1993

ING. SERGIO ZEPEDA C.
MANUAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, GAS.
EDITORIAL LIMUSA
1986

MICHEL BOSQUET
ECOLOGÍA Y LIBERTAD
EDITORIAL GUSTAVO GILI
1993

SEDUE
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA HUATULCO, OAX.

SEDUE
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO OAXACA.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL
1988

