

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

24
24

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM

~~ARQ. RAUL M. RIVERA
Director de la Facultad de Arqui-
tectura de la Universidad Autónoma
de Guadalajara~~



~~ARQ. RAUL M. RIVERA
PRESIDENTE DE LA COMISION
HONORARIA DE TESIS~~

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA

EN VILLAHERMOSA, TABASCO.

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

HERNAN CONTRERAS YEDRA

GUADALAJARA, JALISCO. DICIEMBRE DE 1987.



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

INTRODUCCION	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
DESCRIPCION DEL PROBLEMA	12
MEDIO FISICO	17
APECTANTES TECNICOS Y LEGALES	31
DESARROLLO DEL EJERCICIO	31
PROPOSICION ARQUITECTONICA	38
BIBLIOGRAFIA	52

INTRODUCCION.

LA EDUCACION HA SIDO A TRAVES DEL TIEMPO UNA DE LAS ACTIVIDADES DE MAYOR IMPORTANCIA EN LA VIDA DEL HOMBRE, EN LA ANTIGUEDAD LAS CLASES SE IMPARTIAN AL AIRE LIBRE, BAJO UN ARBOL TODOS LOS DISCIPULOS ACUDIERON DE UN MAESTRO. PERO LA EDUCACION, AL IGUAL QUE TODAS LAS ACTIVIDADES HUMANAS EVOLUCIONO CON EL TIEMPO Y NECESITO ESPACIOS ADECUADOS. PARA VER ALBERGADA DE ESTA MANERA HICIO UNA NUEVA TIPOLOGIA DE EDIFICIO: LA ESCUELA.

POR OTRA PARTE, LOS OFICIOS ERAN TIPOS DE CARACTER, ARTESANAL Y PASABAN DE UNA GENERACION A OTRA EN UNA MISMA FAMILIA. CON LA REVOLUCION INDUSTRIAL, VINO LA NECESIDAD DE CALIFICAR A LAS PERSONAS EN UN CAMPO DE ACCION ESPECIFICO Y DEFINIDO.

EN NUESTRO PAIS, LA EDUCACION SE DIVIDIO EN DISTINTOS GRADOS DE APRENDIZAJE, ENFOCANDOSE LOS GRADOS SUPERIORES HACIA UNA ACTIVIDAD O PROFESION ESPECIFICA, DE AHI LA CREACION DE LA EDUCACION PRE-ESCOLAR, PRIMARIA, SECUNDARIA, PREPARATORIA Y PROFESIONAL. PERO UNA VEZ PERDIBAMOS LA CREENCIA DE UN MEXICO TIPOICO EN INAGOTABLES RIQUEZAS, SE LLEGO A UNA CONCLUSION: LA URGENCIA DE ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD DE LOS DISTINTOS SECTORES ECONOMICOS DEL PAIS.

CON ESTE MOTIVO SE INTRODUJO LA CALIFICACION TECNICA EN LOS GRADOS ADECUADOS, ES DECIR LA EDUCACION MEDIA-BASICA (SECUNDARIA) Y LA EDUCACION MEDIA SUPERIOR (UNIVERSITARIA). SURTIENDOSE ASI UN NUEVO GENERO EDUCATIVO: LA SECUNDARIA TECNICA Y LA PREPA-

PARTE DE TÉCNICA QUE PROPORCIONARÁN AL ESTUDIANTE LA CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN ALGUN OFICIO AL TERMINAR LA ETAPA EDUCATIVA, PERO CON LA OPCIÓN DE CONTINUAR LA EDUCACIÓN SUPERIOR, POR TANTO EL SISTEMA EDUCATIVO DE ESTAS ESCUELAS ES DE TIPO TÉCNICO Y HUMANÍSTICO.

ESTE TRABAJO, SE ENFOCA PARTICIPACIONALMENTE A LA CREACION DE ESPACIOS PARA LA ENSEÑANZA SECUNDARIA TÉCNICA, EN LA QUE EL APRENDIZAJE Y CALIFICACION TÉCNICA SON ACTIVIDADES QUE DEBEN DESARROLLARSE EN UN AMBIENTE ADECUADO YA QUE LA ESCUELA ES EL COMPLEMENTO INDISPENSABLE DE LA EDUCACION FAMILIAR PARA LA FORMACION DEL INDIVIDUO. EN ELLA SE ABRE EL AMBITO DE LAS RELACIONES DEL NIÑO AL ENTRAR A LA ADOLESCENCIA; SE COMPARA EL AMBIENTE FAMILIAR CON OTROS, SE TOMAN LOS VALORES, SE DESCOBRE LA CIENCIA, EL ARTE Y LA HISTORIA Y SE LIBERAN AL ESTUDIANTE PARA EL TRABAJO Y LA FUNCION SOCIAL.

SEGUN JEAN PIAGET (1) "LA INTELIGENCIA ES UNA ADAPTACION. PARA CAPTAR SU RELACION CON LA VIDA EN GENERAL ES NECESARIO ESTABLECER CON PRECISION LAS RELACIONES EXISTENTES ENTRE EL ORGANISMO Y EL MEDIO. PERO A QUE HAY CIERTA INTERDEPENDENCIA ENTRE EL ORGANISMO Y EL MEDIO, PUES ESTOS ESTAN INVOLUCRADOS EN UN PROCESO MUTUO DE ACCION Y REACCION, POR TANTO TIENE QUE HABER UN BALANCE O RELACION DE EQUILIBRIO YA QUE LA VIDA ES UNA CREACION DE FORMAS CADA VEZ MAS COMPLEJAS Y EN PROGRESIVO EQUILIBRIO ENTRE DICHAS FORMAS Y EL MEDIO." POR TANTO LA ADAPTACION SE DEBE CONSIDERAR COMO LA MEDIACION ENTRE EL HOMBRE, LA NATURALEZA Y LA AMBIENTE, DONDE EL HOMBRE ES ADAPTAR AL INDIVIDUO AL MEDIO SOCIAL DEL

(1) DE NICOMAS "INTRODUCCION A PIAGET" (P. 9) DE AMSTERDAM, ESPAÑA, 1961.

BIENTE⁽²⁾ PADO QUE: "LOS ARQUITECTOS RESUELVEN PROBLEMAS, PERO LOS PROBLEMAS DE LA ARQUITECTURA, COMO LOS PROBLEMAS DE NUESTRA SOCIEDAD, VAN MUCHO MAS ALLA DEL ASI LLAMADO NIVEL FÍSICO. UN EDIFICIO, ADEMAS DE PROPORCIONAR SEGURIDAD DEBERIA FORTALECER EL ESPIRITO. LA ARQUITECTURA DE BE SER, TODAVIA, UN ARTE Y UNA CIENCIA".⁽³⁾

EL PRESENTE TRABAJO CONSISTE EN EL DESARROLLO INTEGRAL DE UN EJERCICIO DE DISEÑO: UNA ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERRERA, TABASCO. PARTIENDO DE UNA ETAPA ANALITICA Y LLEGANDO A LA PROYECCION ARQUITECTONICA.

LA ETAPA ANALITICA ESTA CONSTITUIDA POR LA INTRODUCCION AL TEMA; EL PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA; LA JUSTIFICACION PARA LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO, ASI COMO SU ALCANCE Y PRETENSIONES PERSONALES, A SABER LOS OBJETIVOS PERSONAL Y DE DISEÑO, POR ESTO FORMA LA PARTE MODULAR DE ESTA ETAPA, COMPLEMENTADA ADEMÁS CON LOS DATOS CONDICIONANTES PARA EL EJERCICIO COMO SON LOS DE EL MEDIO FÍSICO Y LOS AFECTANTES TECNICOS Y LEGALES.

LA SEGUNDA ETAPA, LA DE LA PROYECCION ARQUITECTONICA CONSTA BASICAMENTE DE LOS CONCEPTOS DE DISEÑO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO EXPRESADO EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS; Y DEL PROYECTO EJECUTIVO CONTENIDO EN LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS, DE INSTALACIONES Y LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.

LOS DATOS BASICOS OBTENIDOS DE DIFERENTES FUENTES DE INFORMACION SON EN EL CASO:

(2) JUAN PABLO "EDUCACION Y TECNOLOGIA". EN ARQUE, BARCELONA, ESPAÑA, 1981 (P.174)

(3) PAUL LARROU "LA EDUCACION TECNICA PARA ARQUITECTOS Y DISEÑADORES" ED. G. GILI, MEX. D.F. 1982 (P.10)

DE LA INVESTIGACION DE CAMPO EN EXPERIENCIAS OFICIALES (C.A.P.F.C.E.) Y LA VISITA DEL TEMPLO Y ZONAS ALEDANAS. ASI COMO DE LA INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA EN LOS LIBROS, FOLLETOS Y REVISTAS INDICADOS EN LA SECCION CORRESPONDIENTE (BIBLIOGRAFIA).

TAMBIEN SE ESTUDIARON LAS OBRAS DE ALGUNOS ARQUITECTOS COMO: LOUIS KHAU, ROBERT VENTURI, NOONE, JAMES STIRLING, ETC. ALGUNOS DE LOS CUALES SE EXHIBERAN DURANTE EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

EN LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA, TABASCO; EL DESARROLLO URBANO "TABASCO 2000" PRESENTA UNA OPORTUNIDAD EXCELENTE PARA EL DESARROLLO DE ESTE EJERCICIO, YA QUE SE PRETENDE INTRODUCIR DENTRO DE UN MARCO CONTEXTUAL COMPLETAMENTE NUEVO (Y QUE POR TANTO OFRECE UNA GRAN LIBERTAD PARA EL DISEÑO) UNA ESCUELA SECUNDARIA TECNICA.

DEBIDO A QUE EN LA EJECUCION PARCIAL DE ESTE PLAN SOLO SE CONSTRUYO UNA ESCUELA PRIMARIA, QUEDA ABIERTA LA POSIBILIDAD Y NECESIDAD DE UNA ESCUELA DE ENSEÑANZA MEDIA QUE SE UBICARIA EN UNA DE LAS ZONAS PARA EQUIPAMIENTO URBANO PREVISTAS EN EL PLAN GLOBAL.

ESTAS AREAS DE EQUIPAMIENTO SE LOCALIZAN PROXIMAS A LAS ZONAS DE VIVIENDA LO QUE PERMITE UNA UBICACION OPTIMA PARA LA ESCUELA DENTRO DE LA ZONA DE VIVIENDA MEDIA DENOMINADA "LAS ILUSIONES" / ZONA G.

PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, ES IMPORTANTE RESALTAR Y DEFINIR EL PAPEL DEL ARQUITECTO QUE SEGUN NICOLE "CONSISTE PRECISAMENTE EN LA PUESTA EN MARCHA DE UNA SERIE DE AMBIENTES FAMILIARES QUE DEN A LOS QUE ALLI VIVEN LA POSIBILIDAD DE UNIRSE A TODO LO QUE ESTO SEA MEDIANTE UNA SERIE DE ACCIONES QUE LOS LLEVEN A UNA MAYOR CONCIENCIA DEL LUGAR DONDE SE ENCUENTRAN CONVIVIENDO QUE EL ESPACIO CONVIVENCIAL (Y NO SOLO LOS CUERPOS) CONSTITUYE EL ELEMENTO MAS IMPORTANTE Y CENTRAL QUE NOS AYUDA A ENCONTRAR NUESTRA SITUACION EN EL ESPACIO.

INDEPENDENCIA. EL ACTO PRIMARIO DE LA DISEÑO ARQUITECTÓNICA ES UNA IDEA SIMPLE DESDE LA CUAL SE LLEGA A LA ELECCIÓN DE UNA FORMA ALCANZANDO EL REPERTORIO DE LA MEMORIA Y LA GEOMETRÍA ELEMENTAL. ESTA FORMA INICIAL SE VUELVE A MEDITAR EN FUNCIÓN DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS QUE DEBERÁN DESARROLLARSE EN RELACIÓN A ELLA, Y DE ESTA MEDITACIÓN SALE "DEFORMADA", ADAPTADA Y CONCRETADA AL MISMO MOMENTO. ÚNICAMENTE SI ESTA DEFORMACIÓN ES COMPATIBLE CON LAS LEYES DE LA FORMA Y LAS EXIGENCIAS HUMANAS, EL PROCESO DE ITINERARIO PUEDE CONTINUAR. SEGUN ESTE PRINCIPIO, LA FORMA NO NACE COMO CONSECUENCIA DE UN ANÁLISIS Y UNA LISTA DE FUNCIONES, SINO COMO UN ACTO DE VOLUNTAD ARQUITECTÓNICA.

ASI PUES, YA NO SE VIVE A LA FUNCIÓN (QUE CONSERVA LA FORMA, SINO A LA FORMA ELIBIDA QUE SATISFACE LA FUNCIÓN DE MANERA CREATIVA" (7)

SEGUN LOUIS KHAU "LA FORMA PREECDE AL DISEÑO, LA FORMA ES «QUE» Y EL DISEÑO ES «COMO» LA FORMA ES IMPERSONAL, EL DISEÑO PERTENECE AL DISEÑADOR.

EL DISEÑO VA A LOS ELEMENTOS SU FORMA, TRASLAPANDOS DE SU EXISTENCIA EN LA MENTE A SU PRESENCIA TANGIBLE. EL DISEÑO ES UN ACTO CIRCUNSTANCIAL, CARACTERIZA EN LA ARQUITECTURA A UNA ARMONIA DE ESPACIOS ADECUADOS PARA CIERTA ACTIVIDAD." (8)

A MANERA DE CONCLUSIÓN Y COMO UNA APLICACIÓN PRÁCTICA DE TODAS LAS ETAPAS ANTERIORES, EL PROCESO DE DISEÑO A SEGUIR SE HARA A PARTIR DE UNA IDEA INICIAL O PARTIDO EN BASE AL.

(7) JUAN POLYDOROS "PROCESO DE LA IDEA" EDICIÓN S. C. I. C. BARCELONA 1982 (P. 110, 111)

(8) JOHN COOPER "SILENT IN THE ARCHITECTURE OF LOUIS KHAU", BETWEEN, SILENCE AND LIGHT! (P. 3)

CUAL SE ENGENERARA LA FORMA QUE SERA SOMETIDA A UN ANALISIS GEOMETRICO Y FUNCIONAL DE ACUERDO CON LAS ACTIVIDADES HUMANAS QUE SE DESARROLLARAN EN ELLA, ASI COMO A LAS NECESIDADES TANTO FISICAS COMO PSICOLOGICAS DE LOS INDIVIDUOS Y CONSIDERANDO FACTORES IMPORTANTES EN LA DEFINICION DEL PROYECTO, A SABER: PATRONES DE ORGANIZACION, EJES, HORNOS, CIRCULACIONES, ESTRUCTURA, UBICACION DE SERVICIOS, DEFINICION DE ESPACIOS, EMPLEADABILIDAD Y TODO ESTO CULMINA EN LA OBTENCION DE LA FORMA DEFINITIVA, ADAPTADA Y CONCRETIZADA ES DECIR EL PROYECTO ARQUITECTONICO.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA.

EL PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS Y SUS CAPACIDADES PARA LA ESCUELA SECUNDARIA TECNICA PARA 300 ALUMNOS ESTABLECE LA NECESIDAD DE ESPACIOS SUFICIENTES PARA EL IMPARTIMIENTO DE LA ENSEÑANZA, ASI COMO PARA LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS QUE ESTE ORIGINE, PARA ESTO SE PROPONEN:

6 AULAS DIDACTICAS.

PARA LA ENSEÑANZA DE LAS DIVERSAS MATERIAS QUE COMPONEN EL PROGRAMA DE EDUCACION SECUNDARIA TECNICA A SABER: ESPAÑOL, MATEMATICAS, C. NATURALES, C. SOCIALES, INGLES, EDUCACION ARTISTICA.

CADA UNA DE ESTAS AULAS TERA RESERVATA A CADA GRUPO DE LOS SEIS QUE COMPONEN ESTA ESCUELA Y TENDRA UNA CAPACIDAD MAXIMA DE 50 ALUMNOS, DEFINIENDO ASI LA CAPACIDAD TOTAL DE LA ESCUELA QUE SERIA DE 300 ALUMNOS DISTRIBUIDOS EN 6 GRUPOS: DOS DE 1er GRADO DOS DE 2o GRADO Y DOS DE 3er GRADO.

EL AREA DE LAS AULAS ESTA PARA UNA SU CAPACIDAD, A RAZON DE UN METRO CUADRADO POR ALUMNO, ES DECIR 60 M² POR GRUPO.

SU ALTURA MINIMA DEBE DE SER A MENOS DE TRES METROS, Y DEBERAN TENER ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL POR MEDIO DE VENTANAS ORIENTADAS AL NORTE CON UNA VARIACION MAXIMA DE 15° ESTAS VENTANAS DEBEN ABARCAR POR LO MENOS, TORA LA LONGITUD DE UNO VE

LOS MUÑOS MAS LARGOS. LA SUPERFICIE TOTAL DE VENTANAS TENDRA UN MINIMO DE UN QUINTO DE LA SUPERFICIE DEL PISO DEL AULA Y LA SUPERFICIE LIBRE PARA VENTILACION SERA POR LO MENOS EL 50% DEL CUADRO DE LA VENTANA, O BIEN VENTILACION CRUZADA.

LA ILUMINACION ARTIFICIAL SERA DIRECTA Y UNIFORME. EL ANCHO DE LA FUERTA SERA DE 1.20M. COMO MINIMO Y ABATIMIENTO HACIA AFUERA.

2 TALLERES

PARA LA CAPACITACION TECNICA REQUERIDA POR LA MATERIA DE EDUCACION TECNOLOGICA, ESTOS TALLERES DEBERAN: UNO PARA DIBUJO Y OTRO PARA MECANOGRAFIA Y CONTABILIDAD CON CAPACIDAD PARA 50 ALUMNOS CADA UNO Y UN AREA PARA POR UN INDICE DE 24M². POR ALUMNO, ES DECIR 120 M² COMO MINIMO. LAS CARACTERISTICAS DE ALTURA, ILUMINACION, VENTILACION, ORIENTACION Y FUERTAS SON SIMILARES A LAS DE LAS AULAS.

1 LABORATORIO MULTIPLE

PARA COMPLEMENTO DE LA ENSEÑANZA DE LA MATERIA CIENCIAS NATURALES A SABER PRACTICAS DE QUIMICA, FISICA Y BIOLOGIA.

CON CAPACIDAD PARA 10 ALUMNOS A RAZON DE 14 M² POR ALUMNO, ES DECIR UN MINIMO DE 95 M². Y DEBERA CONTAR CON INSTALACIONES, MOBILIARIO Y EQUIPO ADECUADO.

1 BIBLIOTECA

PARA LAS ACTIVIDADES DE AREA DE ARQUITECTURA A SABER LA INVESTIGACION BIBLIOTECARIA Y REALIZACION DE TAREAS, ASI COMO PARA LA FORMACION DE CULTURA GENERAL.

CON UN AREA MINIMA DE 96 M² Y CARACTERISTICAS CUALITATIVAS ESPECIALES QUE MOTIVEN AL ALUMNO A ENTRAR Y PERMANECE ALLI, ES DECIR, DEBE SER UN ESPACIO SUMAMENTE AGRADABLE Y TRANQUILLO, ASI COMO ESTAR SITUADO EN UN LUGAR PREDOMINANTE DEL EDIFICIO.

FUENTE DE SOLAS DEBE SE EXTENDAN ALMUEBROS LIGEROS, SENCILLOS Y DE PREPARACION RAPIDA ASI COMO REFRESCOS Y SOLOSINAS DEBE SER AGRADABLE Y UBICADA CERCA DE LAS AREAS DE CANCHAS Y ESPARCIMIENTO. TENDRA UN AREA MINIMA DE 24 M²

NUCLEO DE SERVICIOS SANITARIOS (PARA ALUMNOS)

LO MAS CENTRALIZADO POSIBLE. CON UN AREA MINIMA DE 42 M² Y EL SIGUIENTE AMUEBLADO: PARA HOMBRRES 3 EXCUSADOS, 3 MINGITORIOS Y DOS LAVABOS; PARA MUJERES 4 EXCUSADOS Y DOS LAVABOS, COMO MINIMO. ASI COMO UN BEBEDERO POR CADA 100 ALUMNOS ALIMENTADO DIRECTAMENTE DE LA TOMA FINAL DE AGUA POTABLE.

SERVICIOS SANITARIOS (PARA MAESTROS)

UBICADOS CERCA DE LOS CUBICULOS PARA MAESTROS, CON UN AREA MINIMA DE 6 M². Y EL SIGUIENTE AMUEBLADO: PARA HOMBRRES 1 EXCUSADO Y UN LAVABO; PARA MUJERES 1 EXCUSADO Y UN LAVABO.

CUBICULOS PARA MAESTROS.

CERCANOS A LOS SALONES DE CLASE Y DE FACIL ACCESIBILIDAD A LOS ALUMNOS Y CONSIDERANDO LAS ASIGNATURAS DEL CURRICULO (LENGUA, MATEMATICAS, C. SOCIALES, C. NATURALES, INGLÉS, EDUC. ASISTENCIAL, EDUC. FISICA) PARA UN NUMERO DE 8 PROFESORES.

EL PROFESOR DE EDUC. FISICA NO OCUPE CUBICULO.

AREA ADMINISTRATIVA:

CON OFICINAS PARA DIRECTOR, SUBDIRECTOR, SECRETARIO Y CONTADOR, ASI COMO AREA DE SECRETARIA, SALA DE JUNTAS, ARCHIVO, SALA DE ESPERA, RECEPCION, AREA PARA ATENCION DE ALUMNOS, ZONA PARA PREFERIR CAFE, Y UN NUCLEO DE BAÑOS PARA HOMBRES Y MUJERES.

DEBE ESTAR PROXIMA AL INGRESO PRINCIPAL Y TENER UN AREA MINIMA DE 120 M².

SERVICIO MEDICO.

CONSULTORIO PEQUEÑO PARA LA PRESTACION DE PRIMEROS AUXILIOS CON UN AREA MINIMA DE 9 M².

ORIENTACION VOCACIONAL:

CUBICULO PARA PSICOLOGO CON AREA MINIMA DE 9 M².

PREFECTURA.

CUBICULO PARA PREFECTO CON AREA MINIMA DE 9 M².

AREA DE INTENDENCIA:

CON BAÑO, VESTIDOR Y LOCKERS PARA EMPLEADOS Y UN AREA MINIMA DE 24 M².

ALMACEN

CON AREA MINIMA DE 18 M².

PLAZA CIVICA-

PARA LAS ACTIVIDADES CIVICAS Y EVENTOS AL AIRE LIBRE. CON UN AREA MINIMA DE 110 M².

CANCHAS DEPORTIVAS.

1 CANCHA MULTIPLE (VOLEY-BALL, BASQUET-BALL) Y UN AREA MINIMA DE 118 M². CON ORIENTACION NORTE-SUR.

ZONA VERDE

PLAZAS Y JARDINES CON UN MINIMO DE AREA DE 2000 M².

EL MEDIO FISICO.

LOCALIZACION

EL ESTADO DE TABASCO ESTA SITUADO EN LA REGION SURESTE DE LA REPUBLICA MEXICANA. LIMITA CON CAMPECHE HACIA EL NORTE Y NOROCCIDENTE, CON GUATEMALA AL ESTE, CON CHIAPAS AL SUR, CON VERACRUZ HACIA EL OESTE Y SUROCCIDENTE, Y CON EL GOLFO DE MEXICO AL NOROCCIDENTE.

TABASCO POSEE 17 MUNICIPIOS QUE ESTAN DIVIDIDOS EN 4 ZONAS: DE LOS RIOS, DEL CENTRO, DE LA SIEMBRA Y DE LA MONTAÑA.

VILLAHERMOSA, CAPITAL DEL ESTADO, SE LOCALIZA ENTRE LOS 17°59' DE LATITUD NORTE Y LOS 92°55' DE LONGITUD OESTE, EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GRIMALVA, EN EL CONTEXTO DE LA GRAN LLANURA TABASQUEÑA, QUE SE EXTIENDE CON UNA SUPERFICIE DE 2019 KM.² A UNA ALTURA DE 10 MTS. SOBRE EL NIVEL DEL MAR, ES COMPONENTE BASICO DEL MUNICIPIO DEL CENTRO PUES ES EL PRINCIPAL NUCLEO SOCIO-ECONOMICO Y SOCIO-CULTURAL DEL ESTADO Y ES SEDE DEL PODER EJECUTIVO ESTATAL. EN ELLA SE CONCENTRA APROXIMADAMENTE EL 25% DEL TOTAL DE HABITANTES DE LA ENTIDAD EN 1776 KM.²

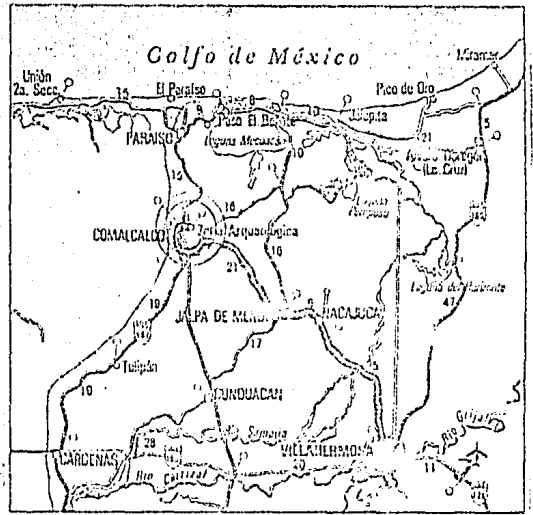
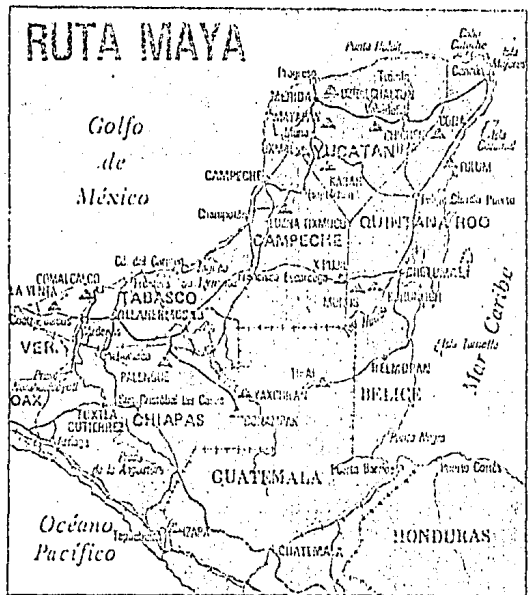
LOCALIZACION.

(PA-19).



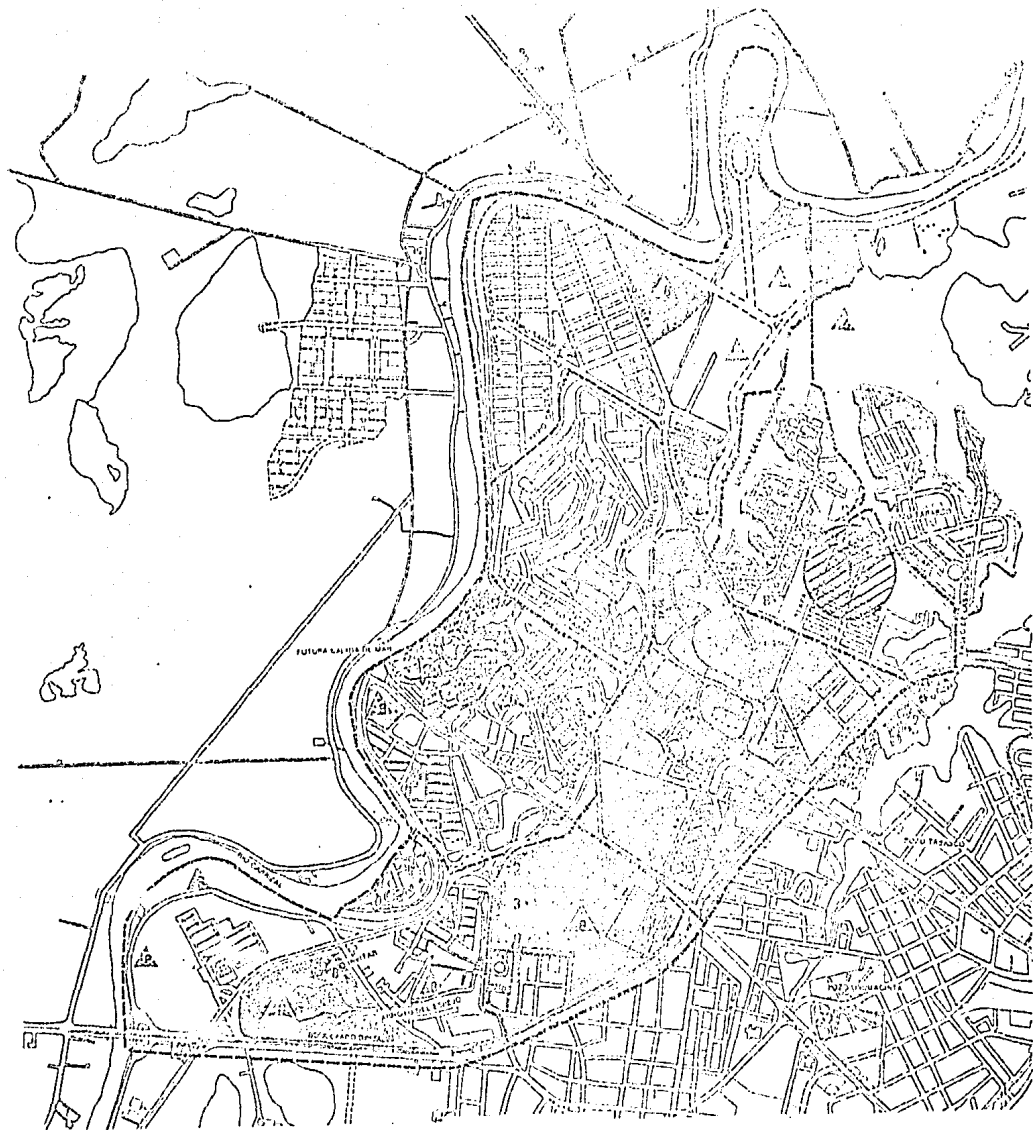
LOCALIZACION

(REGION)



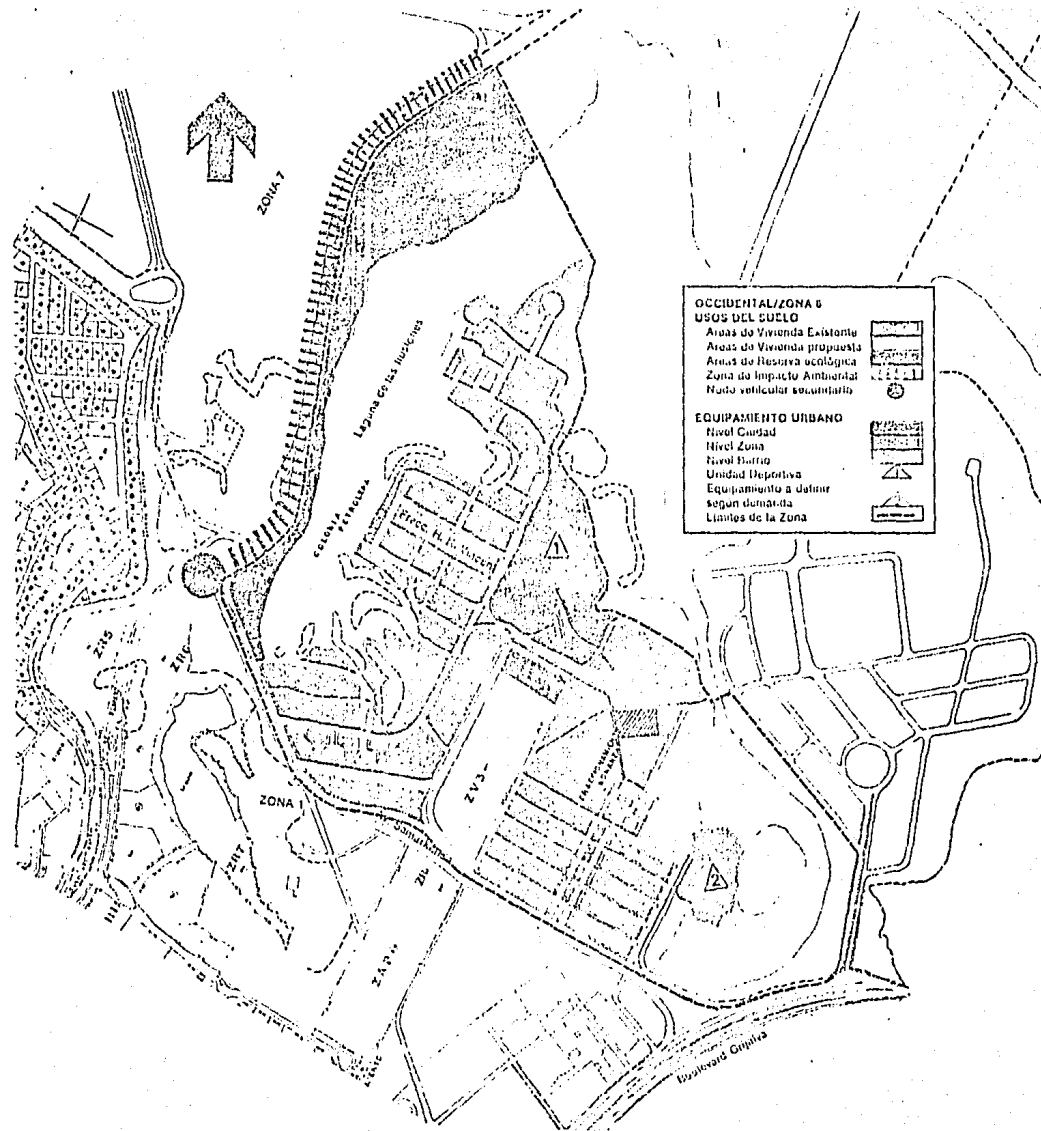
LOCALIZACION.

(ZONA)



LOCALIZACION.

(TIEMPO)



EL TERRENO.

EL TERRENO PROPUESTO PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO SE ENCUENTRA UBICADO EN EL PLANO ZONIFICADO URBANO "TABASCO 2000" ESPECIFICAMENTE EN LA ZONA 6 DENOMINADA "LAS ILUSIONES" EN LA ESQUINA FORMADA POR LA AV. DE LOS ARBOLES Y LA CALLE DE LAS FLORES INMEDIATO A UNA UNIDAD DECONTINUA Y A LA ZONA DE VIVIENDA 3, ASI COMO A LOS FRACCIONAMIENTOS "BOYANZA", H.K. VINCENT Y C.F.E.

SU CONFIGURACION GEOMETRICA ES REGULAR (RECTANGULAR) CON UNA SUPERFICIE PLANA DE 12,803.7 M² DE TOPOGRAFIA PLANA. CUENTA CON TODA LA INFRAESTRUCTURA URBANA NECESARIA (DRENAJE, AGUA POTABLE, ELECTRICIDAD, TELEFONOS).

SE ENCUENTRA ORIENTADO AL NORTE CON UNA LIGERA DESVIACION DE 9° 30' 00" AL ESTE.

EN CUANTO A SU CONSTITUCION GEOLOGICA^(*) EL SUELO ES DE TIPO SABANA, SE CARACTERIZA POR LA CAPA DE MATERIAL VEGETAL DE TIERRA ARENOSA NEGRA CON ALTO CONTENIDO ORGANICO. BAJO ESTA CAPA SE ENCUENTRA UNA ARCILLA SUAVEMENTE CASTAÑA, MOTEADA POR CUARZOS DE GRAVA DESGASTADA POR LA ACCION DEL AGUA.

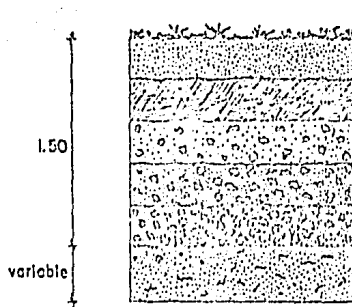
ESTE TERRENO NO PRESENTA NINGUN TIPO DE PROBLEMAS PARA LA CIMENTACION, SOBRE TODO SI ESTA ES DE CONCRETO ARMADO DEBIDAMENTE PROTEGIDO CONTRA LA HUMEDAD Y EL CALOR.

(*) LAS DERRAMAS DE TABASCO EN EL SUFICIENTE DE MONDO" H.C. WEST - H.P. POULY' ED. DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO. 1976.

EL TERRENO.

(ESTRATIGRAFIA)

Resistencia del terreno a una profundidad de 1.50 mts. es igual a 10 kg/cm^2 .



VARIANTES DEL TERRENO:

Rico en material orgánico (café oscuro).

Sedimento de barro (café amarillento)

Arcilla floja arenosa (ocre)

Nódulo férrico (rojizo)

Arcilla moteada (roja amarillenta)

Arcilla fina con muy poco contenido orgánico, con una resistencia de 10 kg/cm^2 .

+ "Las tierras bajas de Tabasco en el sureste de México".

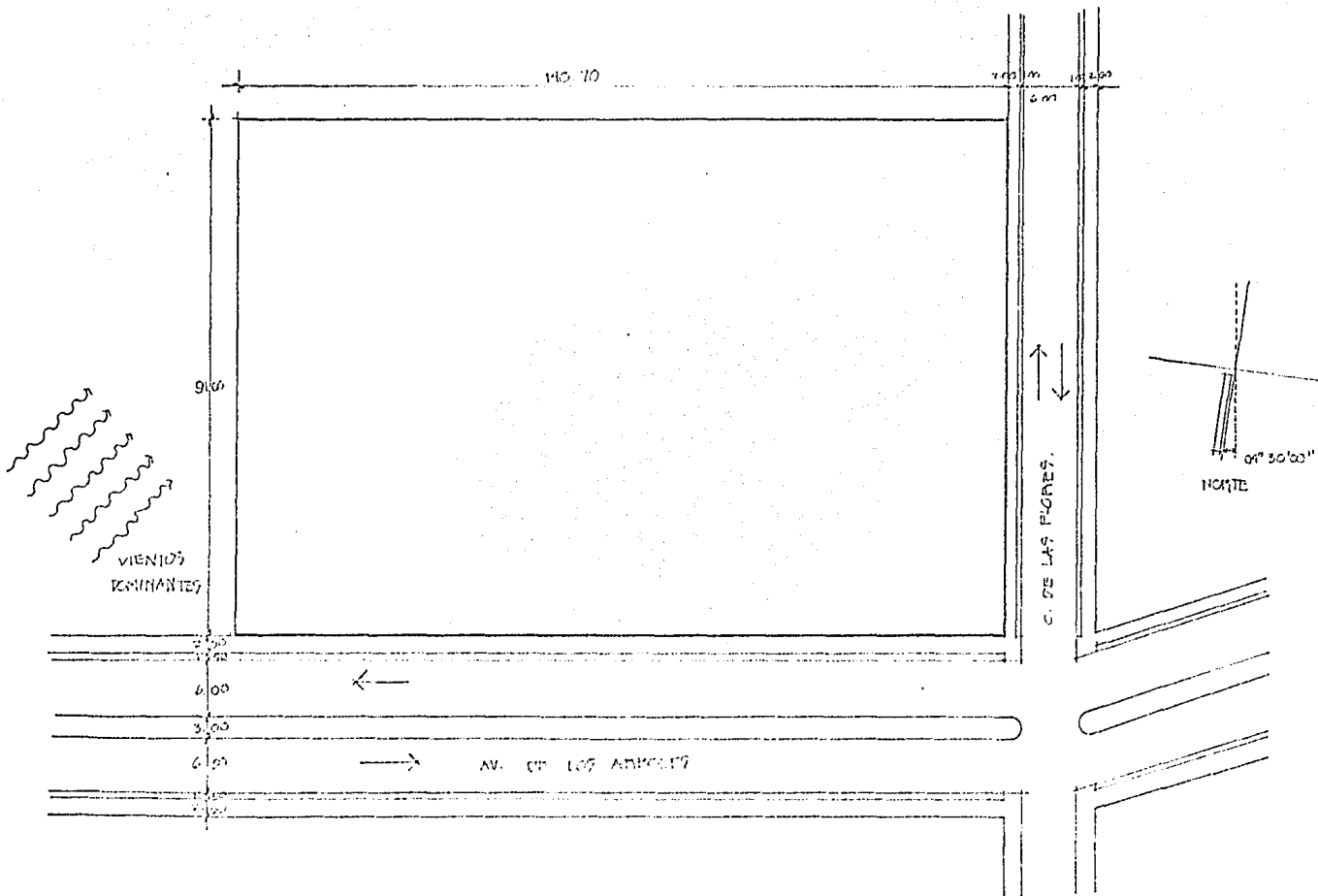
R.C. West.-N.P. Psuty.

Ed. del Gobierno del Estado de Tabasco.

1976..

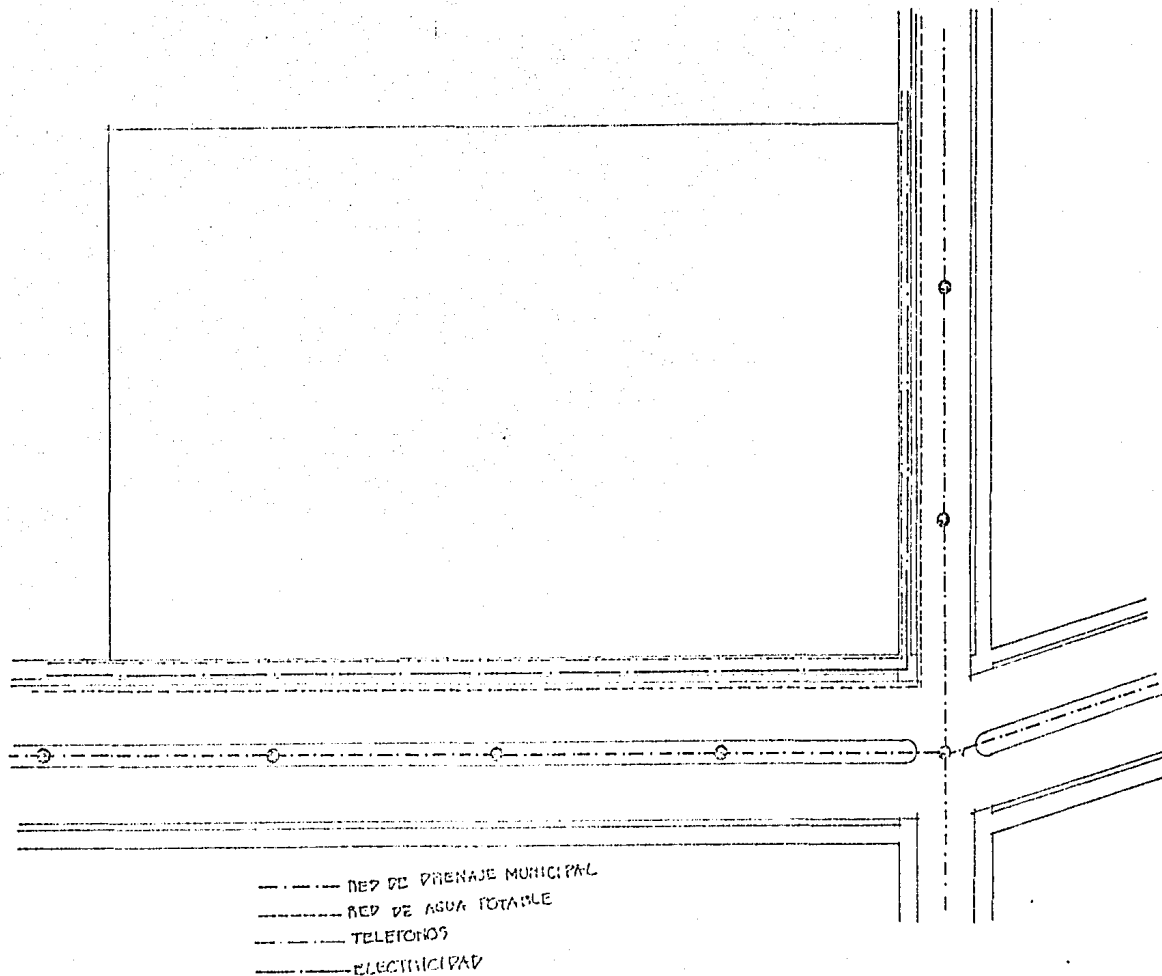
EL TERRENO

(DIMENSIONES, VIALIDAD)



EL TERRENO.

(INFRAESTRUCTURA).



EL CLIMA.

MOLEAMIENTO.

NUMERO DE DIAS CON SOL 114

INSOLACION MEDIA ANUAL 2,256 h/mes.

TEMPERATURA

MINIMA 18.6 °C.

MAXIMA 36.7 °C.

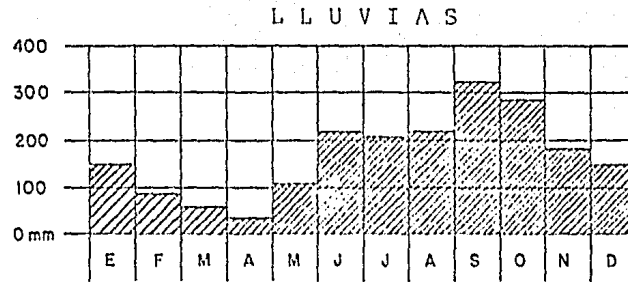
MEDIA ANUAL 23.7 °C.

CONCLUSIONES

SABEMOS QUE LA TEMPERATURA DE CONFORT ES DE 20°C. A LA SOMBRA Y QUE LA MAYOR PARTE DEL AÑO EN ESTA LOCALIDAD SE REGISTRAN MAS ELEVADAS, POR LO QUE SERA NECESARIO PENSAR EN UN SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS, BIBLIOTECA Y CUBICULOS, LAS MULAS POR TENER UNA ORIENTACION OPTIMA HACIA EL NORTE MEDQUERAN SOLO DE UNA VENTILACION CRUZADA Y GRANDES VANOS CON CRISTAL FILTRASOL, ASI COMO TAMBIEN EL USO DE VOLADOS PARA PROTECCION DE LOS MISMOS (VENTANAS); CONVIENE TAMBIEN PROVOCAR ESPACIOS ABIERTOS Y EL USO DE VEGETACION Y DE MATERIALES TERMICOS (COMO CAJETON DE POLIESTIRENO EN LOSAS).

PRECIPITACION FLUVIAL

EN LA CIUDAD DE VILLAHERRERA SE REGISTRA UNA GRAN CANTIDAD DE LLOVIAS TROPICALES SIENDO EL PROMEDIO ANUAL DE 171.53 MM. Y UNA INTENSIDAD MAXIMA EN SEPTIEMBRE DE 319.5 MM.



CONCLUSIONES

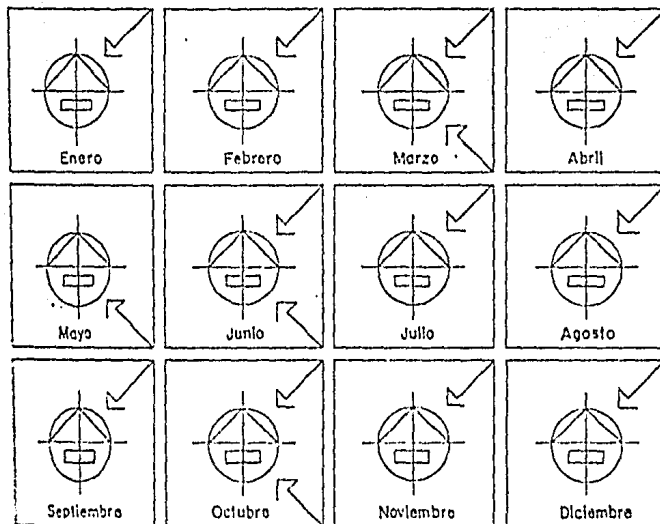
LO ANTERIOR AFECTA EL DISEÑO DE CIRCULACIONES EXTERNAS QUE DEBEN SER CUBIERTAS, EL DISEÑO DE TECHOS O CUBIERTAS Y SUS PENDIENTES MINIMAS DE UN 2%. CONVIENE TAMBIEN EL USO DE GOTEJOS PARA EVITAR ESCURRIMIENTOS EN LOS MUROS, ASI COMO EL USO DE FORTICOS.

EN CUANTO A LOS BAJANTES DE AGUAS PLUVIALES, CONVIENE USAR 6" PARA UN MAXIMO DE 100 M². Y/O DE 6" PARA UN MAXIMO DE 140 M². Y MANDARLOS A FOZO DE ABSORCION PARA NO SE TURBAR LA PIED DE PLENAL.

EL DIAMETRO DE LOS BAJANTES AFECTA DIRECTAMENTE EL ESPESOR DE MUROS Y AREA DE LAS COLUMNAS.

VIENTOS

LOS VIENTOS DOMINANTES PROVIENEN DEL NORT-ESTE, CON UNA VELOCIDAD MAXIMA REGISTRADA DE 60 KM./H.



CONCLUSIONES:

SE DEBE TOMAR EN CUENTA EN MUROS Y VENTANAS, POR LA PRESION QUE EJERCE SOBRE ELLOS, COMO ELEMENTO DE VENTILACION NATURAL Y TERCERA DEL AMBIENTE INTERNO, ASI COMO TRANSMISOR DE CALOR COPLE. SE PROPONEN ORIENTACIONES ADECUADAS DE LOS PRESENTES ESPACIOS, MANEJO DE CORTINA DE VENTILACION COMO MEDIO DE ESCUDO Y FILTRACION DE CORRIENTES.

APECTANTES TECNICOS Y LEGALES

(REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES).

EDIFICIOS PARA LA EDUCACION. (CAP. X)

ARTICULO 87 - UBICACION

PARA QUE FUERA OTORGARSE LICENCIA DE CONSTRUCCION, AMPLIACION, ADAPTACION O MODIFICACION DE EDIFICIOS QUE SE DESTINAN A LA EDUCACION, SERA REQUISITO INDISPENSABLE QUE PRIMEIRAMENTE SE APTUEBE SU UBICACION.

ARTICULO 88 - SUPERFICIE MINIMA.

LA SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO SERA A RAZON DE CINCO METROS CUADRADOS POR ALUMNO COMO MINIMO. EL NUMERO DE ALUMNOS SE CALCULARA DE ACUERDO CON LA CAPACIDAD TOTAL DE LAS AULAS.

ARTICULO 89 - AULAS.

LA CAPACIDAD DE LAS AULAS DEBERA CALCULARSE A RAZON DE UN METRO CUADRADO POR ALUMNO CADA AULA TENDRA UNA CAPACIDAD MAXIMA DE CINCUENTA ALUMNOS.

LA ALTURA MINIMA DE LAS AULAS SERA DE TRES METROS.

ARTICULO 90 - ILUMINACION Y VENTILACION.

LAS AULAS DEBERAN ESTAR ILUMINADAS Y VENTILADAS POR MEDIO DE VENTANAS A LA VIA PUBLICA O A PATIOS.

LAS VENTANAS DEBERAN ABARCAR POR LO MENOS TODA LA LONGITUD DE UNO DE LOS MUROS MAS LARGOS.

LA SUPERFICIE LIBRE TOTAL DE VENTANAS TENDRA UN MINIMO DE UN QUINTO DE LA SUPERFICIE DEL PISO DEL AULA, Y LA SUPERFICIE LIBRE PARA VENTILACION DEBERA SER POR LO MENOS, EL 50% DEL LLANO DE LA VENTANA O INVARIABLEMENTE VENTILACION CRUZADA.

ARTICULO 92 - ILUMINACION ARTIFICIAL

SERA DIRECTA Y UNIFORME EN LAS AULAS.

ARTICULO 93 - ESPACIO PARA RECREO

LOS EDIFICIOS PARA LA EDUCACION, DEBERAN CONTAR CON UN ESPACIO PARA EL ESPARCIMIENTO FISICO DE LOS ALUMNOS CON UNA SUPERFICIE MINIMA EQUIVALENTE A VEZ Y MEDIA DEL AREA CONSTRUIDA CON FINES DIFERENTES DEL ESPARCIMIENTO.

ESTAS ZONAS DEBERAN TENER PAVIMENTO ADECUADO.

ARTICULO 94_ PUERTAS.

CADA AULA TENDRA UNA PUERTA DE UN METRO VEINTE CENTIMETROS DE ANCHURA POR LO MENOS.

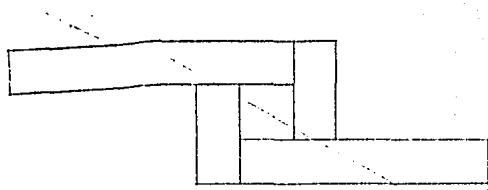
ARTICULO 95_ SERVICIOS SANITARIOS.

LAS ESCUELAS CONTARAN CON SERV. SANITARIOS SEPARADOS PARA HOMBRES Y MUJERES. ESTOS SERVICIOS SE CALCULAN EN LA SIG. FORMA: EN ESCUELAS DE SEGUNDA ENSEÑANZA Y PREPARATORIAS: UN EXCUSATO Y UN MINGITORIO POR CADA CINCUENTA HOMBRES Y UN EXCUSATO POR CADA SETENTA MUJERES EN ANECS SERVICIOS UN LAVABO POR CADA POSCIENTOS EDUCANDOS.

LA CONCENTRACION MAXIMA DE LOS MUEBLES PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS DEBERA ESTAR EN PLANTA BAJA.

DESARROLLO DEL EJERCICIO. ^{31.}

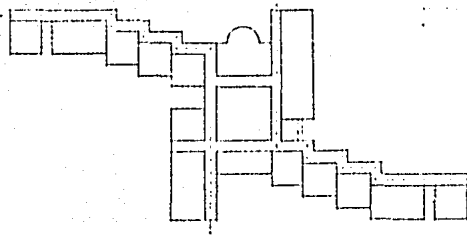
1 EL PARTIDO



ES LA IDEA PRINCIPAL
ESPECIALES DEL
ESTRUCTURAL DE DISPO
TER DEL CUAL PUESE

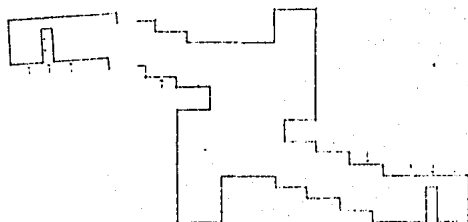
AMBITO DEL TEMPO Y ABARCA LAS CARACTERISTICAS MAS
MOMO EL DIAGRAMA DEL PARTIDO RECIEN EL TERMINO
SEN EL CUAL NO EXISTIA EL ESQUEMA PERO A PAR
SER ENCONTRADA LA FORMA

2 PATRON DE ORGANIZACION

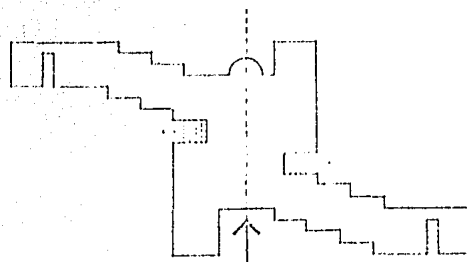


LINEAL SOBRE CUATRO EJES DIFERENTES POR
LAS CIRCULACIONES QUE SURGEN A PARTIR
DE UN CLAUSTRO.

3 INGRESOS



DISTRIBUCION DE LA FORMA DEBIDO A LAS ACTIVIDADES Y NECESIDADES
VARIAS

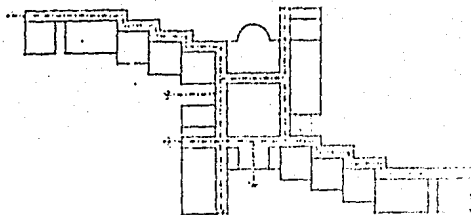


EL PUNTO ORIGINAL LOCALIZADO SOBRE EL EJE DE SINTONIA PROVEE
COMO UNA TRANSCION DE VALORES EN DESPLAZAMIENTO Y
LOS SALIDAS LATERALES A LA ZONA CALA, Y ZONA DE CAMBIOS

TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
hernán contreras yodra
PROFESOR EN JEFE DE BARRIO No. 1
1988

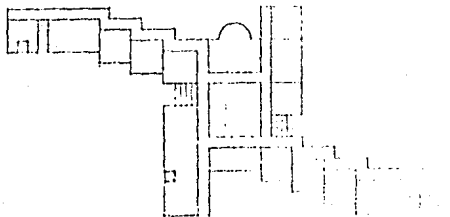
ESUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA, TAB.

1 CIRCULACIONES



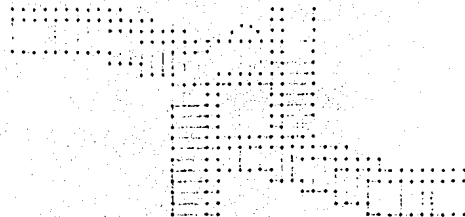
RUTAS DE CIRCULACION CLARAMENTE ARTICULADAS, Y DEFINIDAS POR LA COMPOSICION GEOMETRICA DEL EDIFICIO ...Y SEPARADAS DE LOS ESPACIOS DEVEDOS, POR LO TANTO EN LOS ANGULOS.

6 SERVICIOS



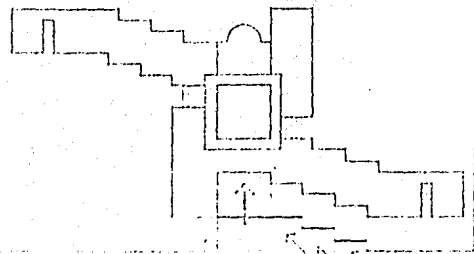
COMPOSICION DE SERVICIOS Y CIRCULACIONES EN LOS ESPACIOS ANGULOSOS.

3 ESTRUCTURA



A BASE DE COLUMNAS Y TRAMAS, EJECUCION MEDIANTE UNA TRAMA Y COINCIDIENDO CON LA COMPOSICION GEOMETRICA DEL EDIFICIO.

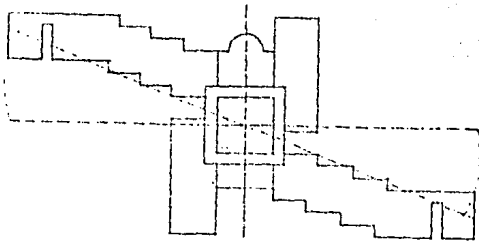
7 EMPLAZAMIENTO DEL EDIFICIO AL ENTORNO



EMPLAZAMIENTO DEL EDIFICIO EN RELACION A LA CREACION DE UNA PLAZA DE JUEGO A PARTIR DE LA MANEJA DEL CORREDOR DE LA CALLE AL EDIFICIO.

TEJOS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 hernán - contreras - yedra
 CARRERA DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
 ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERRMOSA - TAB. 1

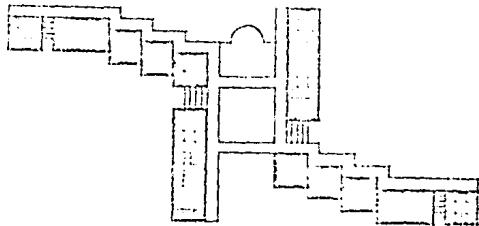
3 EJES



SE HA UTILIZADO UN ORDEN GEOMETRICO EN BASE A UNA SOMETRIA ESPECULAR BIANAL Y ROTACION DE UNO DE LOS EJES.

10 ORGANIZACION FUNCIONAL

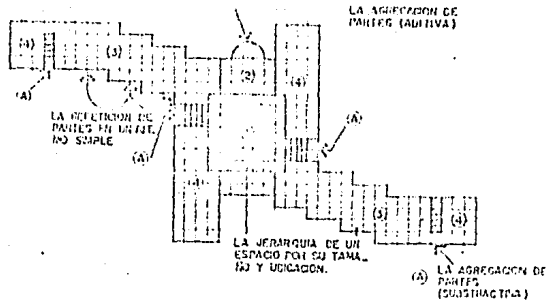
DEFINICION DE ESPACIOS



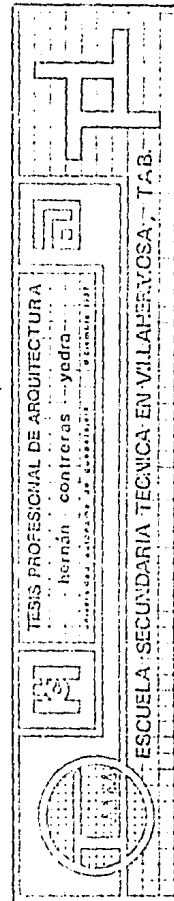
ESPACIOS PRINCIPALES QUE DE COINCIDEN EN ESPACIOS SECUNDARIOS DEFINIDOS POR LA ESTRUCTURA GEOMETRICA DEL EDIFICIO.

11 FORMA

SE REFIERE A LA FORMA DE LA GEOMETRIA, BASADA EN UNA TRAMA (MÓDULOS) Y CERRADA EN SI.

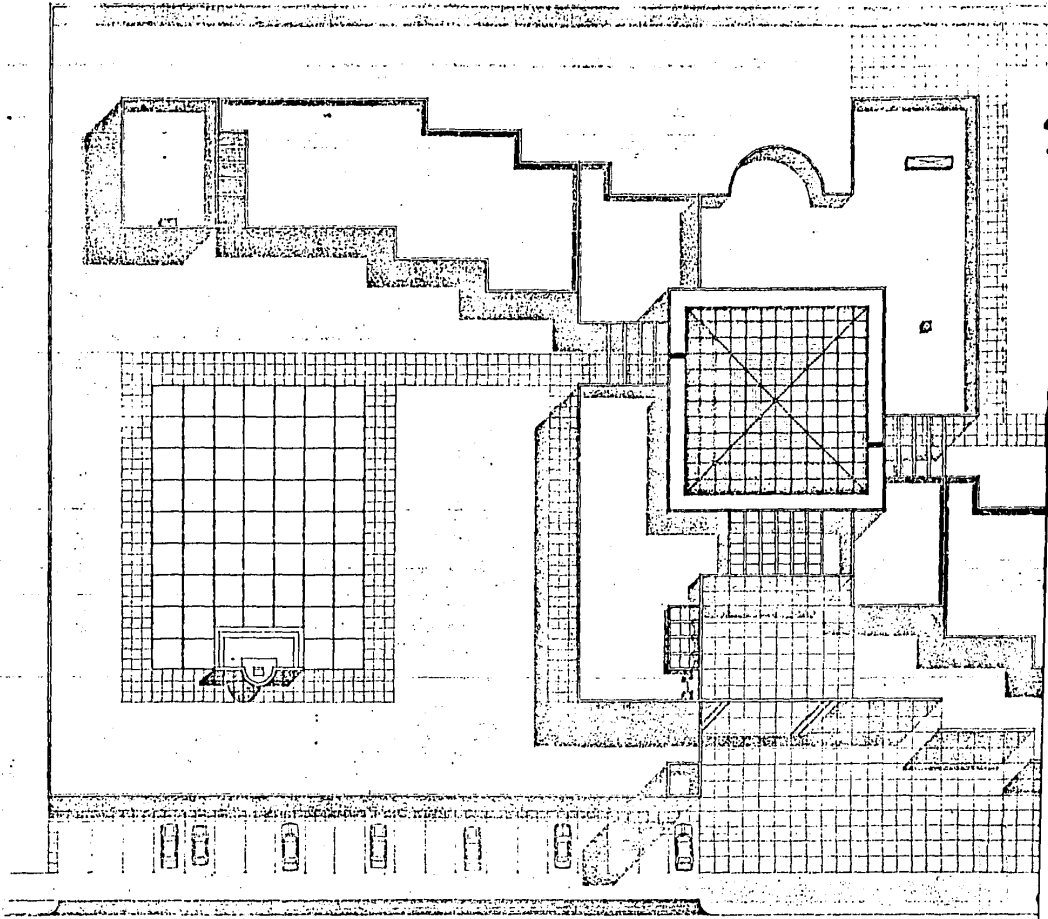


1. PATIO CENTRAL POLIFUNCIONAL
2. BIBLIOTECA
3. AULA Y TALLERES
4. ZONA ADMINISTRATIVA, SERVICIOS Y CUCINAS



PROPOSICION ARQUITECTONICA.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



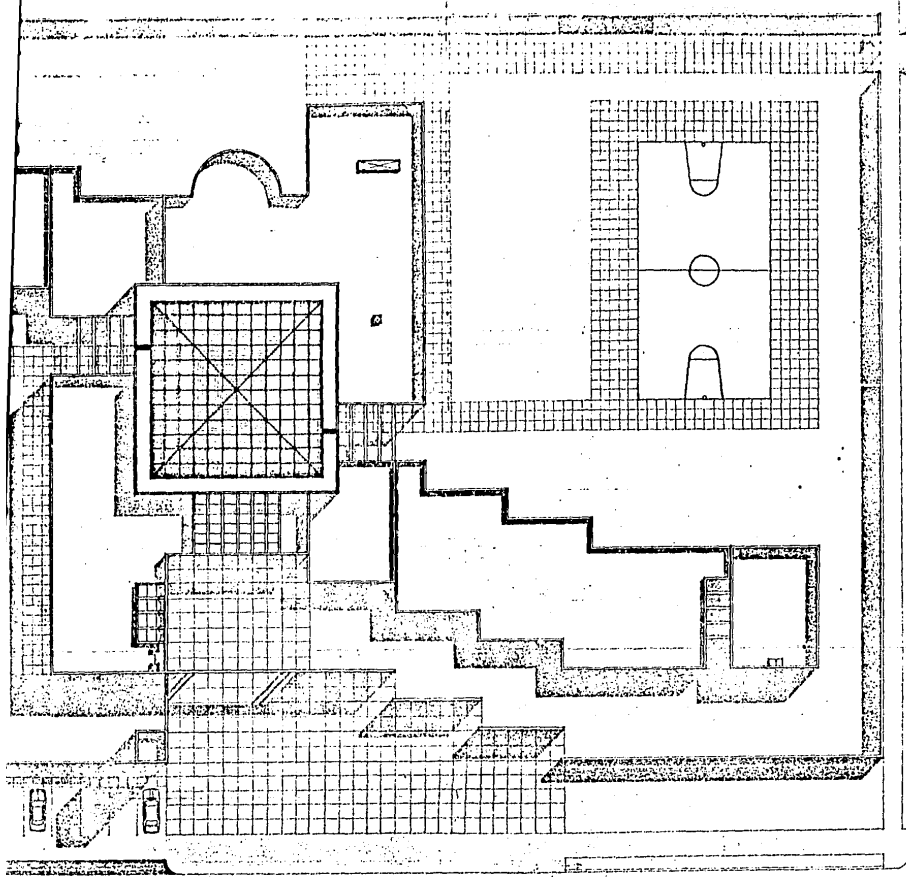
(10)

(11)

← PASEO DE LOS ARBOLES

(12)

(13)



PAZ DE LOS ARBOLES



PLANTA DE CONJUNTO

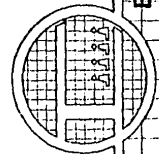
ENC 1980

CALLE DE LOS RINOS

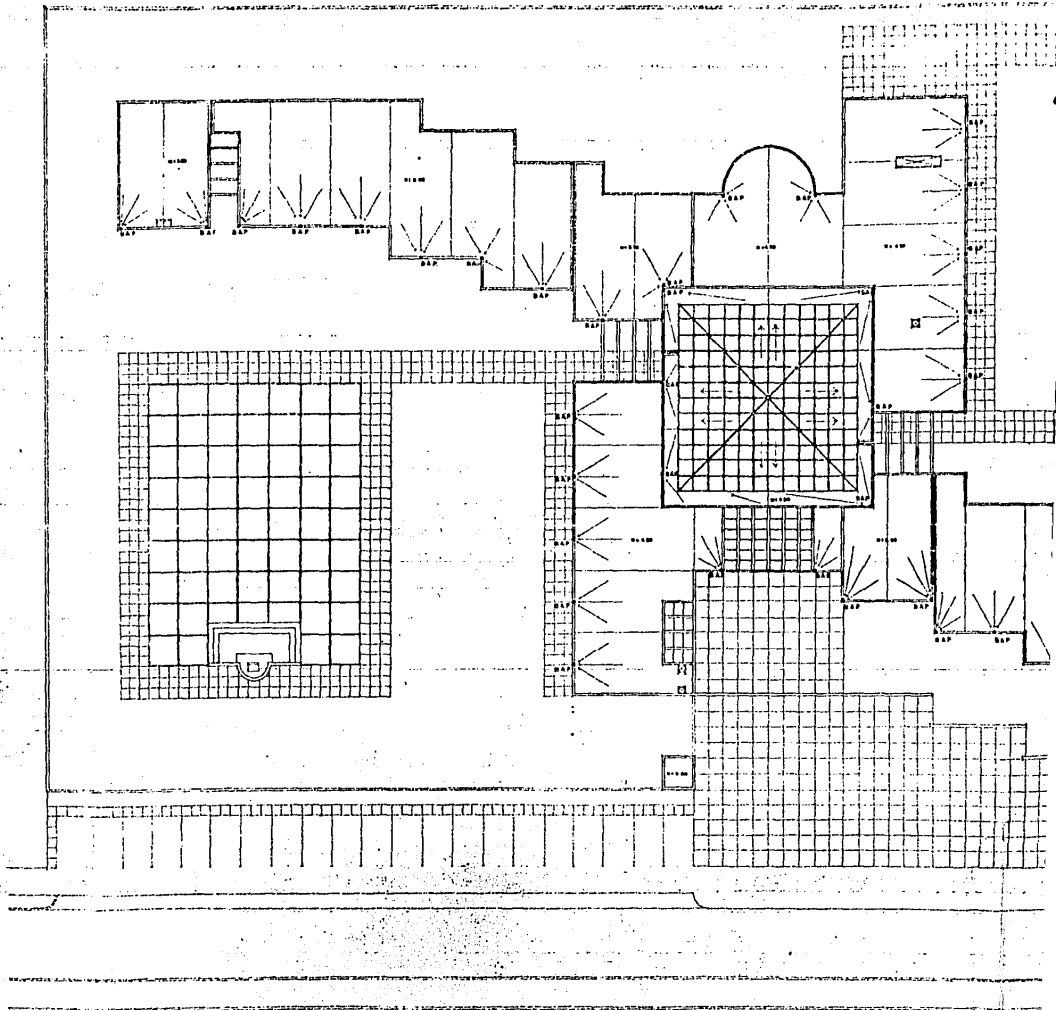
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

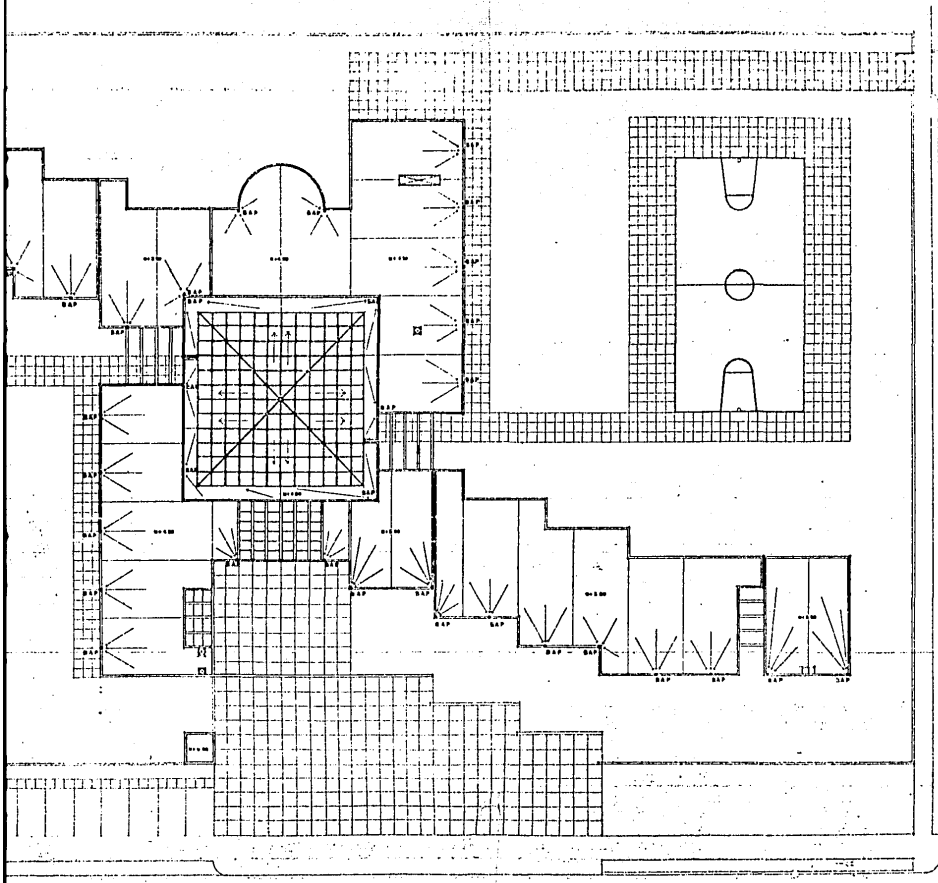
hernán contreras yedra

universidad autónoma de guatemala | diciembre 1987



ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA, TAB.

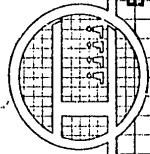
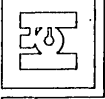




PLANTA DE AZOTEAS

ESC 1 308

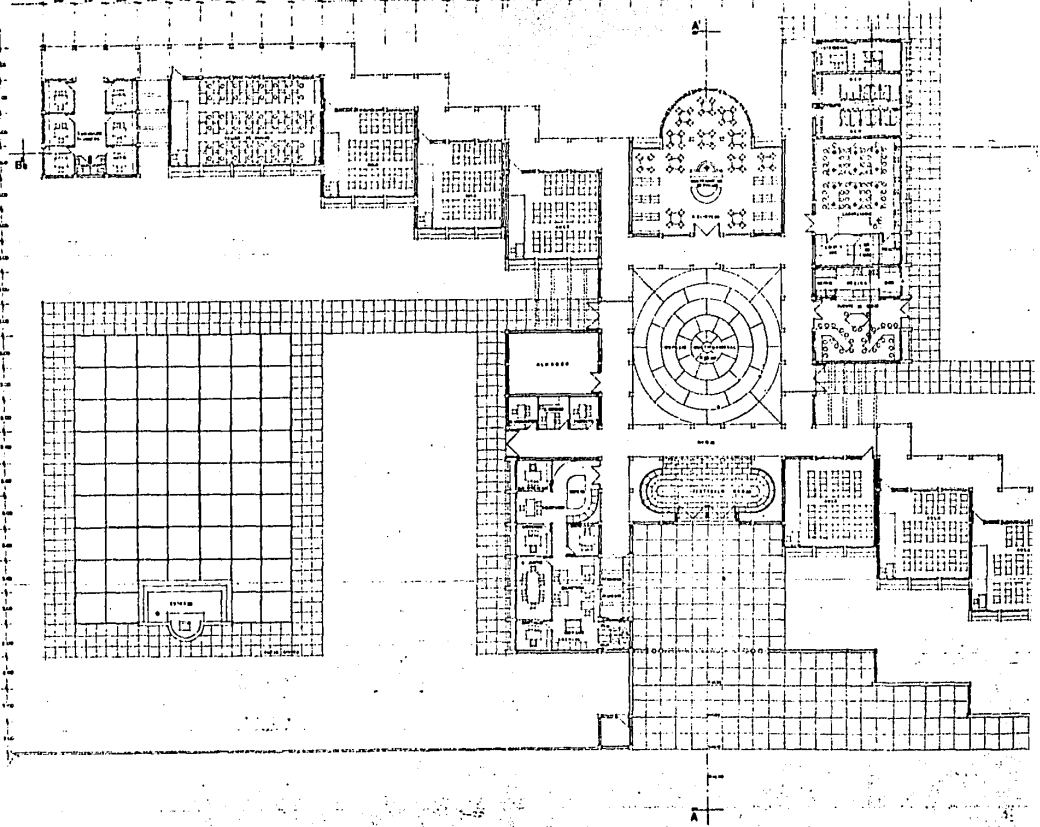
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 hernán contreras yedra
 universidad autónoma de guatemala diciembre 1997



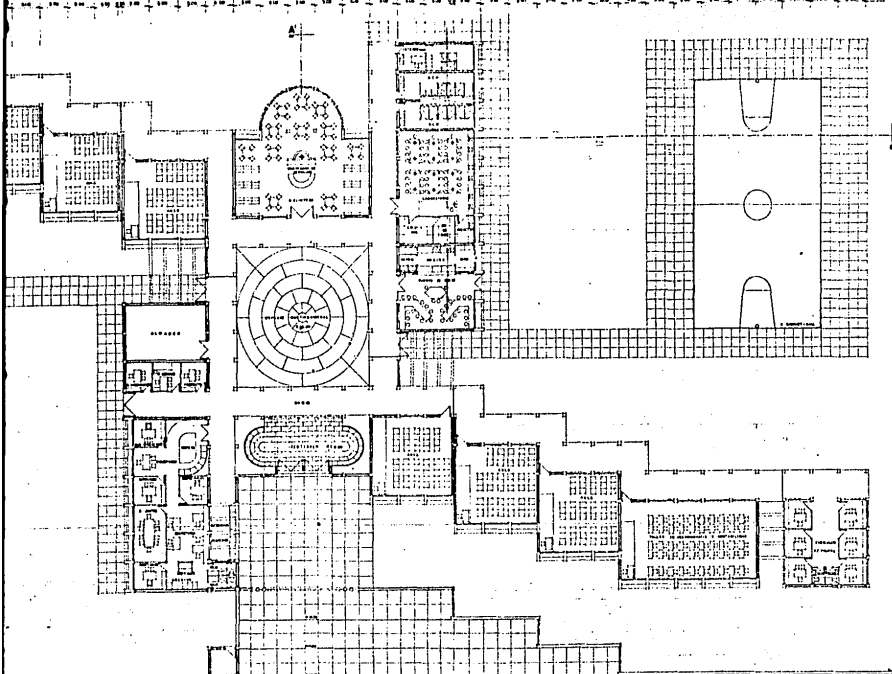
ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA, TAB.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W



12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43



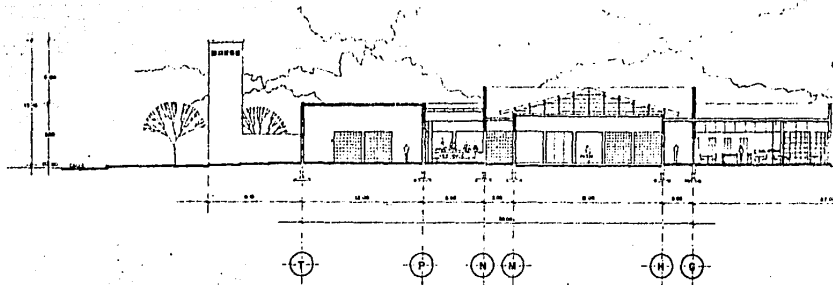
PLANTA ARQUITECTONICA
E.C. 1/800

ESQUEMA DE LA ESCUELA

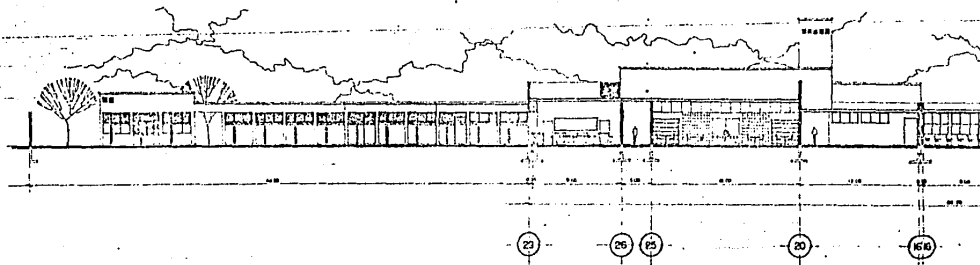
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUETZaltenango

TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
hernán contreras yedra
diciembre 1987

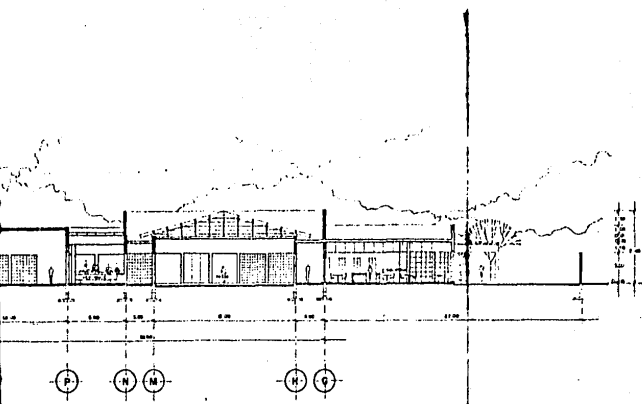
ESUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA, TAB.



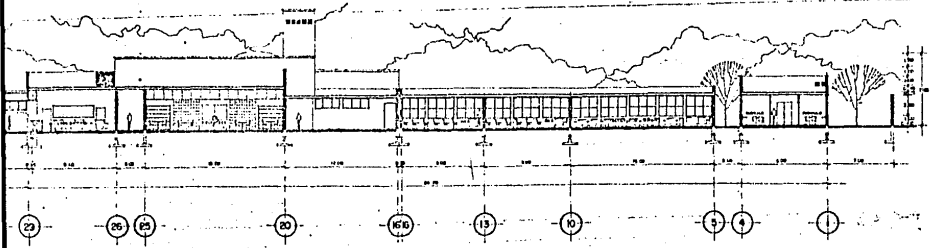
CORTE A-A'
ESC. 1/200



CORTE B-B'
ESC. 1/200



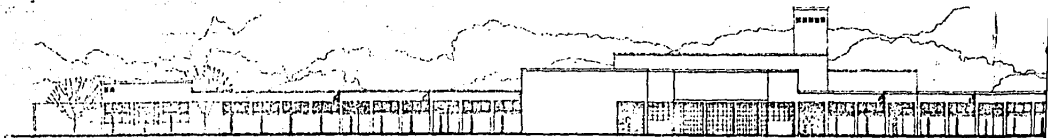
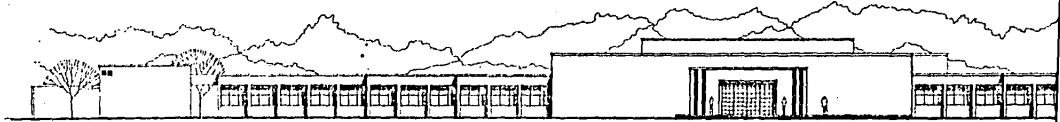
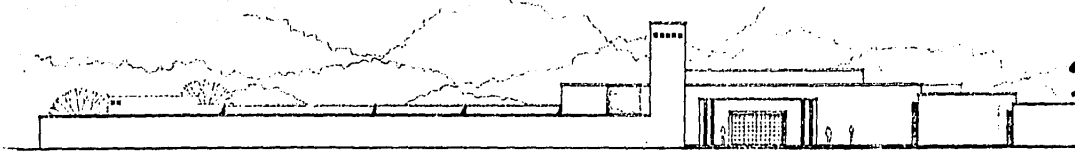
CORTE A-A'
ESC. 1:200

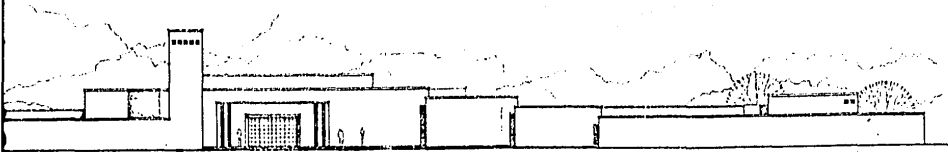


CORTE B-B'
ESC. 1:200

TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 hernán contreras yedra
 universidad autónoma de guatemala diciembre 1987

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA, TAB.

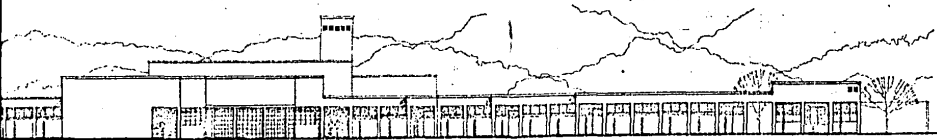




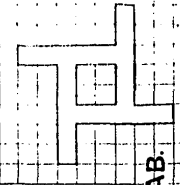
ALZADO NORTE
ESC. 1/200




SECCION POR ALZADO NORTE
ESC. 1/700



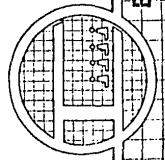
ALZADO SUR
ESC. 1/200

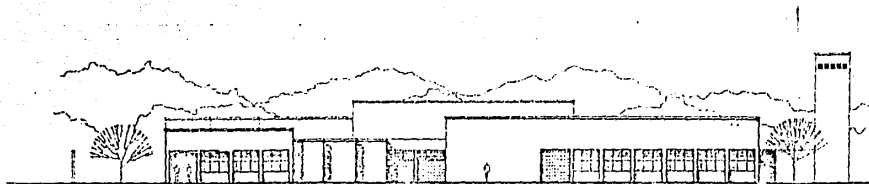


 TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 hernán contreras yedra
 universidad autónoma de guatemala
 diciembre 1987

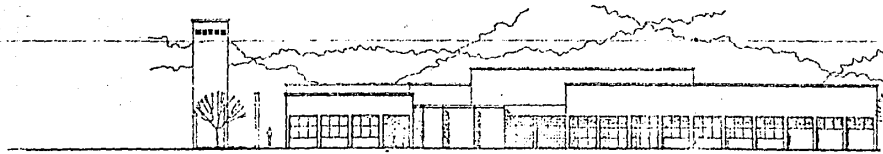


 ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA, TAB.

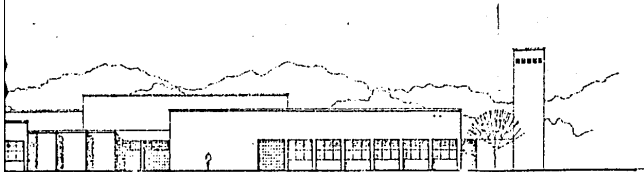




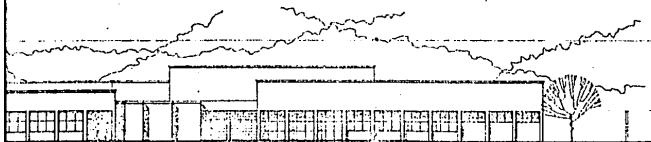
ALZADO ORIENTE
ESC. 1/200



ALZADO PONIENTE
ESC. 1/200

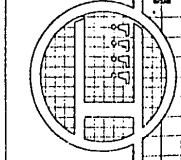
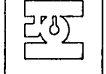


ALZADO ORIENTE
E.C. 1:200

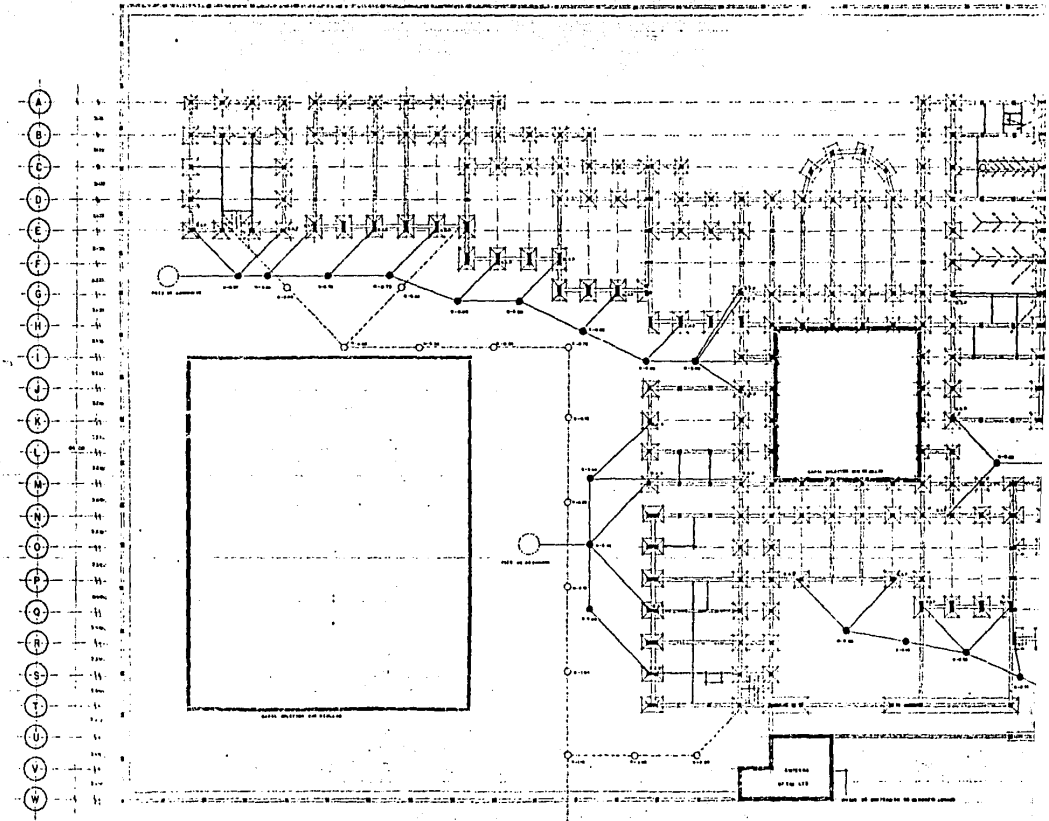


ALZADO PONIENTE
E.C. 1:200

TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
hernán contreras yedra
universidad autónoma de guatemala diciembre 1987



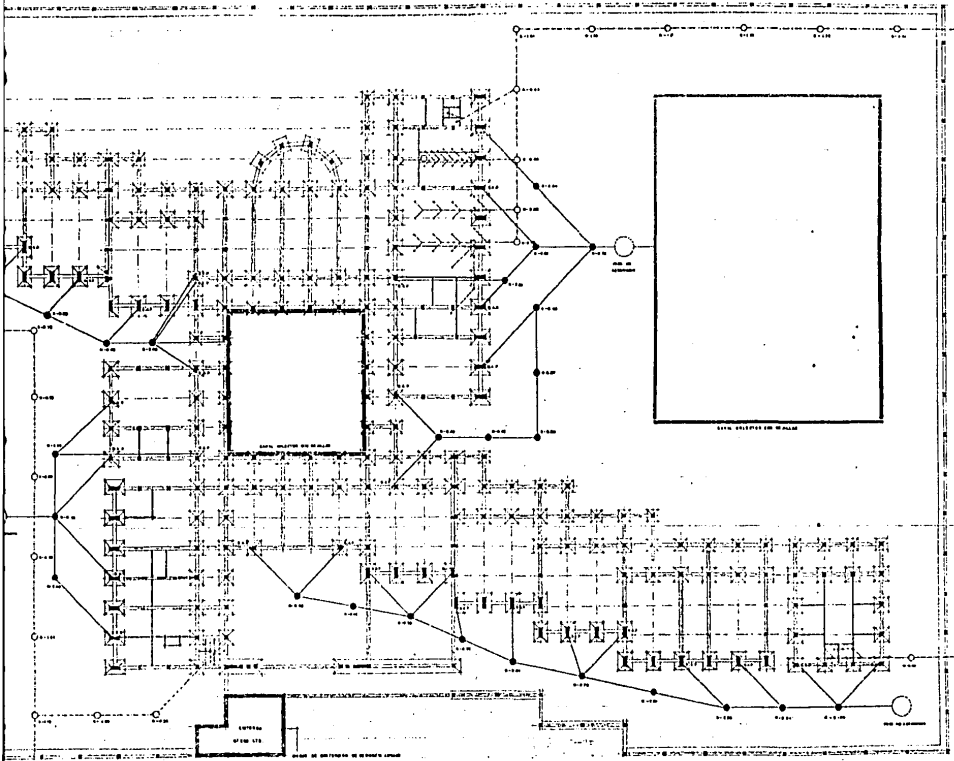
ESQUEMA DE LA ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA, TAB.



- PISO DE AGUAS PLUVIALES
- PISO DE AGUAS RESIDAS
- BOMBA DE AGUAS PLUVIALES
- RECEPTOR DE AGUAS RESIDAS
- CANAL COLECTOR CON PE.

PLAN DE LAS AGUAS PLUVIALES

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43



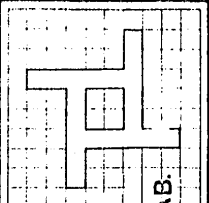
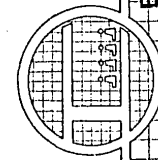
- MODE AJAR PLUVIALES
- VED DE 1000x1000
- MUESTRO DE AGUA PLUVIAL
- FRENTO DE AGUA PLUVIAL
- CANAL COLECTOR DE RESIDUOS

PLANTA DE CIMENTACION

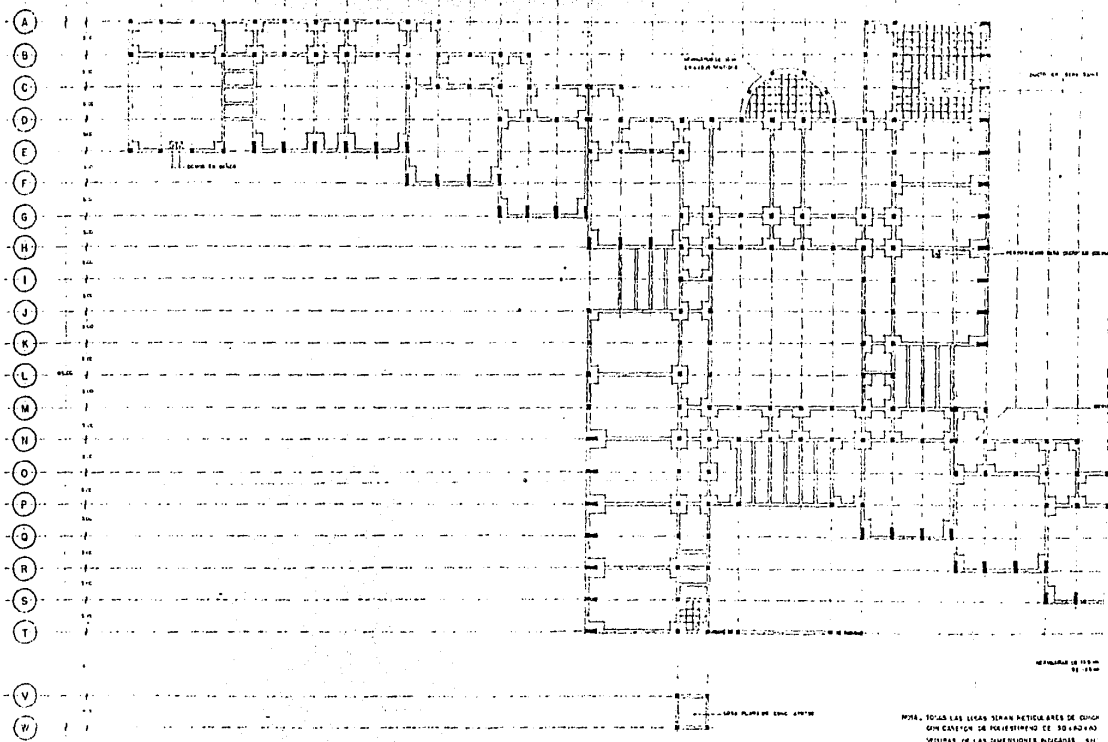
ENC. 100

TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 hernán contreras yedra
 universidad autónoma de guatemala diciembre 1987

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA, TAB.



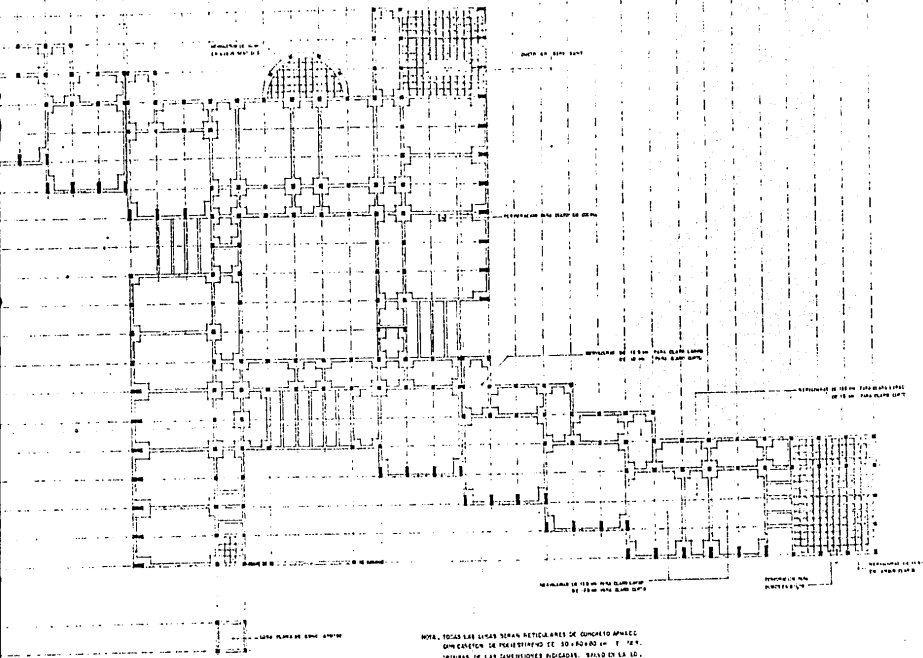
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33



ESTRUCTURA DE HIERRO
DE 1910


NOTA: TODAS LAS LEGAS SERAN PÉTICIONES DE OBRAS
QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD
Y SALUD DE LAS OBRERAS INDICADAS EN EL
CÓDIGO DE OBRAS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES.

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43




NOTA: TODAS LAS LÍNEAS DEBEN RETICULARSE A LAS DE GRADIENTE ANTERIOR.
 DIMENSIONES DE PASADIZOS DE 20 X 240 CM. E 100 CM.
 PUERTAS DE LAS DIVISIONES ADICIONALES, BAÑO EN LA 12.
 MUEL DE TRABAJO ELEJIDO DE SERA PLANTA DE OCHO ANCHURA

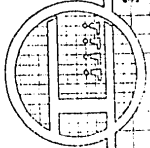
PLANTA ESTRUCTURAL
 130 1970

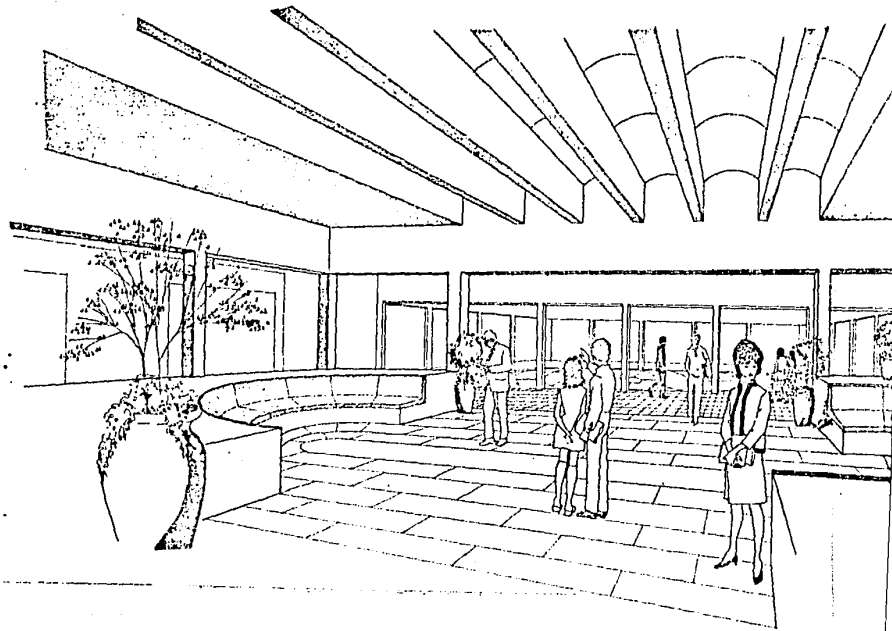


TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 hernán contreras yedra
 Universidad de Guayaquil
 Guayaquil, Ecuador
 Diciembre 1987

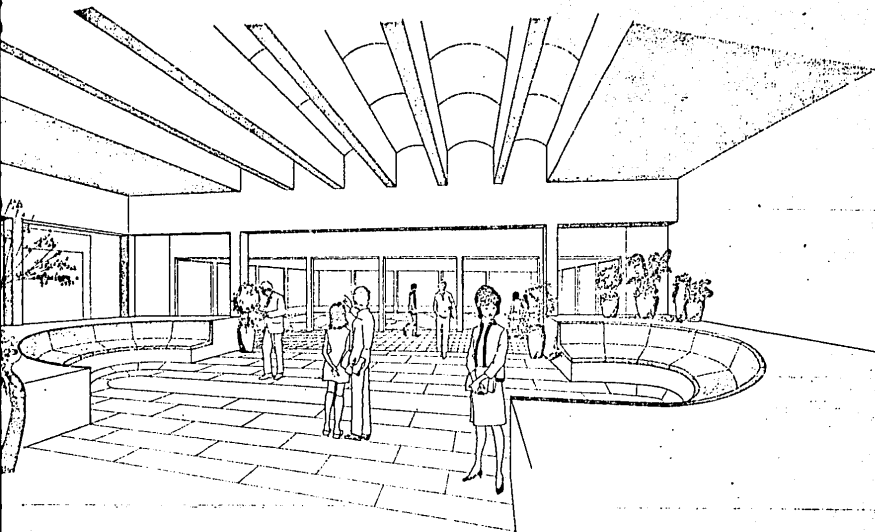


ESUELA SECUNDARIA TÉCNICA EN VILLAHERMOSA TAB.





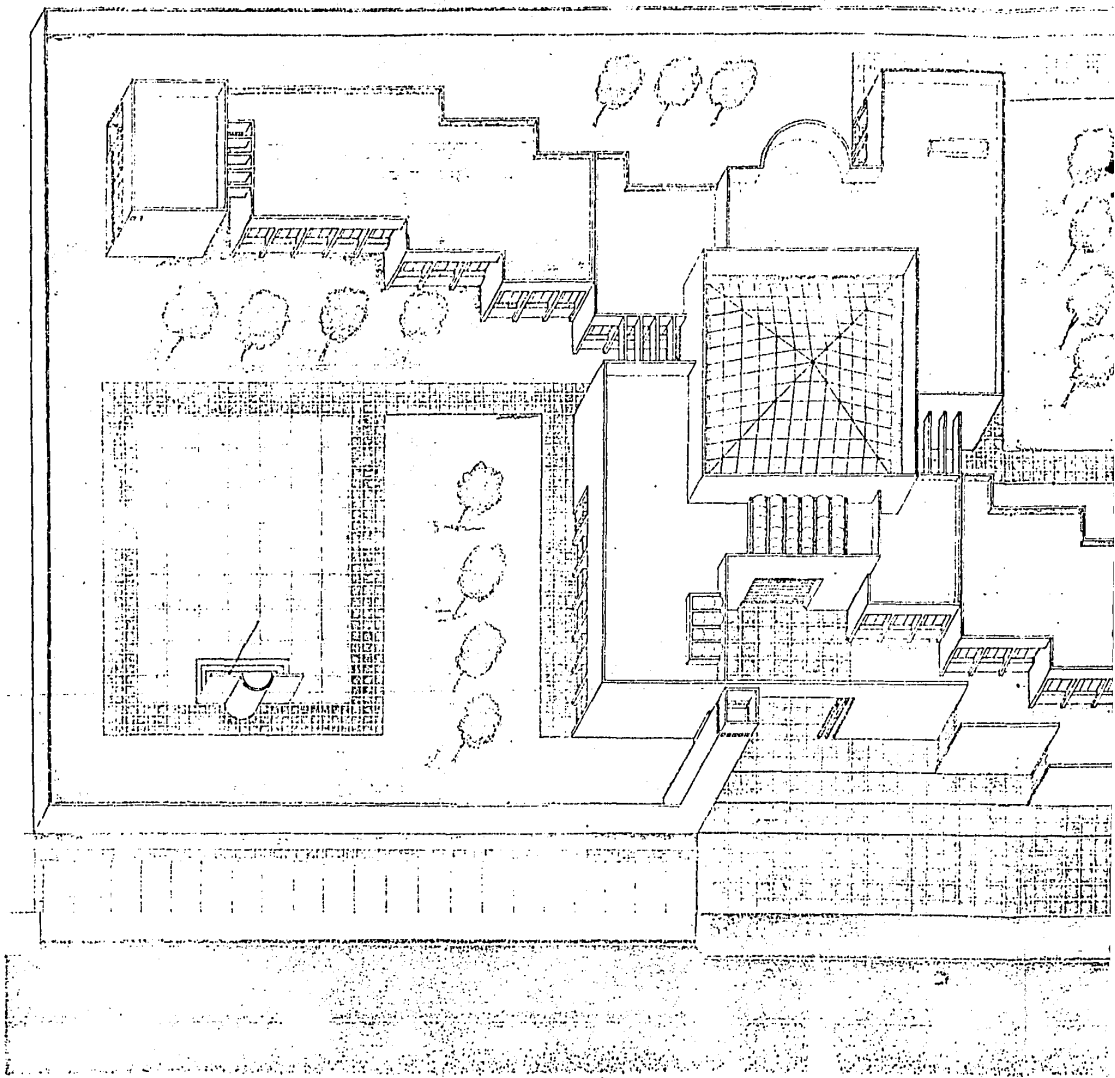
VESTIBULO DE

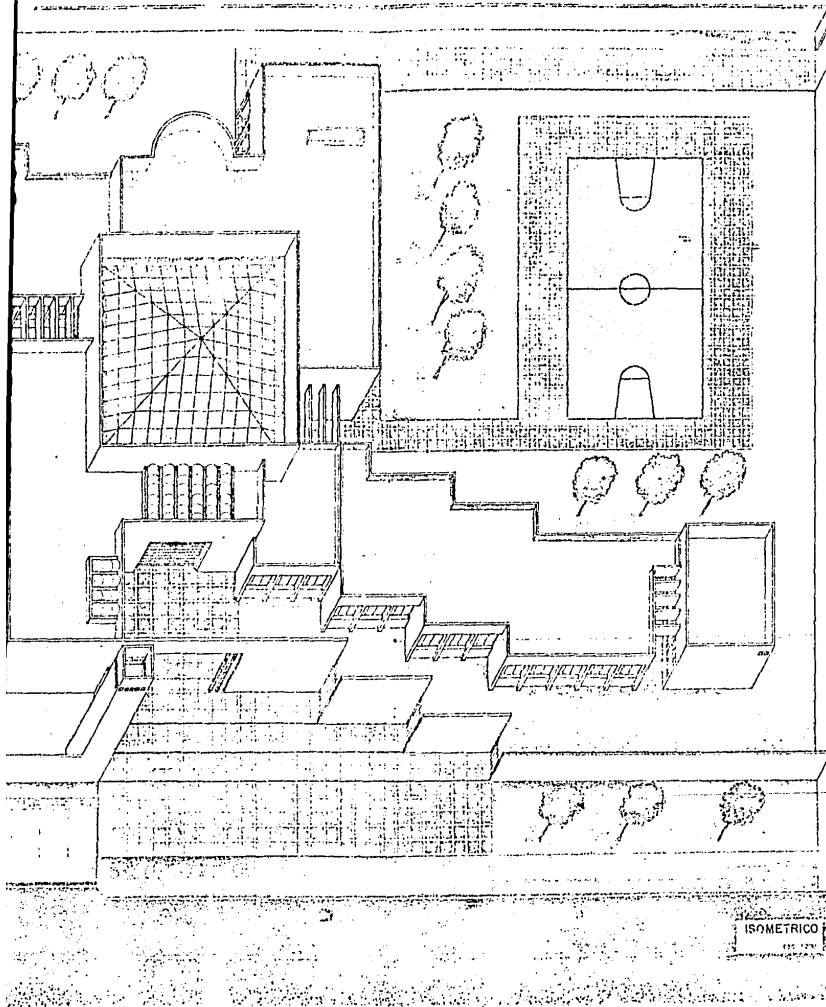


VESTIBULO DE INGRESO

TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
hernán contreras yedra
Universidad Autónoma de Guadalajara | diciembre 1987

ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA TAB.





	TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
	hernán contreras yedra	diciembre 1987
universidad autónoma de guadalupe		
	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EN VILLAHERMOSA, TAB.	

BIBLIOGRAFIA

"SPIRIT IN THE ARCHITECTURE OF LOUIS KHAN, BETWEEN, SILENCE AND LIGHT"

JOHN LOBEL .

"DESPUES DE LA ARQUITECTURA MODERNA"

PAOLO PORTOGHESI

ED. GUSTAVO GILI . BARCELONA, 1982

"INTRODUCCION A PIAJET"

P.G. RICHMOND

ED. FUNDAMENTOS . ESPAÑA, 1981

"LA EXPRESION GRAFICA PARA ARQUITECTOS Y DISEÑADORES"

PAUL LAFEAU

ED. G. GILI . MEXICO, 1982

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

"LAS TIERRAS BAJAS DE TABASCO EN EL SURESTE DE MEXICO"

H.C. WEST H.P. ISUTY

ED. DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO 1976

"LEYES Y REGLAMENTO QUE RIGEN LA CONSTRUCCION EN EL ESTADO DE TABASCO"

COLEGIO DE ARQUITECTOS RESIDENTES EN EL ESTADO DE TABASCO. 1977.

"ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA"

ERNEST NEUFERT

DR. GUSTAVO GILI BARCELONA 1980

"GUIA DE LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA"

GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO. 1981

"PLAN DE DESARROLLO URBANO TABASCO 2000". 1980/1982

GOBIERNO DEL ESTADO TABASCO, 1982.

"PROYECTOS DE ESCUELAS (SECUNDARIA TECNICA)."

C.A.P.F.C.E. MEXICO, 1981.

"FORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION"

ALFREDO PLAZOLA ANGULANO

ED. LIMUSA MEX. 1980

"MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION"

ED. HERONETO MEXICO, 1979.

F. BARBARA. ZETINA.

"LOS ASAN"

ESTUDIO / FLYERBACK

ED. G. SILLI. BARCELONA, 1981.

"DISEÑO SIMPLIFICADO DE CONCRETO REFORZADO"

HARRY PARKER

ED. LIMUSA. MEXICO, 1977.

"ING. SIMPLIFICADA PARA ARQUITECTOS Y CONSTRUCTORES"

HARRY PARKER

ED. LIMUSA. MEXICO 1985.