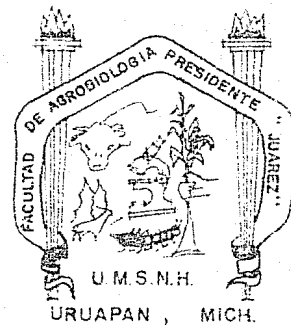


universidad don vasco
Incorporada a la u. n. a. m.
escuela de arquitectura

872703

tesis profesional
para obtener el título de
arquitecto
presenta

Olvera Venegas Jesus Omar



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

remodelación y ampliación
de la
Facultad de Agrobiología
"Presidente Juárez"



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.

CONTENIDO

14
25

INTRODUCCION :

- AGRICULTURA EN MEXICO.
- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ ".
- ANALISIS DEL PROBLEMA.
- CONCLUSION.
- TEMA.
- META.
- OBJETIVOS : SOCIALES--ARQUITECTONICOS.

ASPECTO SOCIAL :

- ANALISIS DEL USUARIO ACTUAL.
- JERARQUIA DE ROLES.
- CONCLUSION : NECESIDADES - USUARIO PROPUESTO.

ASPECTO FUNCIONAL :

- TABLA DE REQUISITOS.
- PROGRAMA ARQUITECTONICO.
- ARBOL DEL SISTEMA DE LA INSTITUCION.
- ARBOL DEL SISTEMA DEL RANCHO EXPERIMENTAL.
- DIAGRAMA DE FLUJOS.
- DIAGRAMA DE LIGAS.
- CONSIDERACIONES LEGALES.

ASPECTO FISICO :

- INFORMACION GENERAL.
- ANALISIS DEL TERRENO DE LA INSTITUCION.
- ANALISIS DEL TERRENO DEL RANCHO EXPERIMENTAL.

FASE SINTETICA :

- CONCEPTOS DE DISEÑO :
 - + FORMALES.
 - + FUNCIONALES.
 - + ESPACIALES.
 - + TECNICOS.
- ZONIFICACION.

PROYECTO INSTITUCION :

- PLANTA DE CONJUNTO DE ESTADO ACTUAL DE LA INSTITUCION.
- PLANTA DE CONJUNTO DE PROPUESTA DE REMODELACION DE LA INSTITUCION.
- PLANTAS ARQUITECTONICAS (P.B. Y P.A.) DE EDIFICIOS H1 Y H2.
- PLANTAS ARQUITECTONICAS (P.B. Y P.A.) DE EDIFICIO H3.
- CORTES Y FACHADAS TIPO, DE LOS EDIFICIOS H1, H2, H3.
- PLANTA ARQUITECTONICA, CORTE Y FACHADAS DEL EDIFICIO DE BIBLIOTECA.
- PLANTA ARQUITECTONICA, CORTES Y FACHADAS DEL EDIFICIO DE POSTGRADO.
- PLANTA ARQUITECTONICA, CORTE Y FACHADAS DE LOS EDIFICIOS DE TALLER GRAFICO, HERBARIO E INVERNADERO.
- PLANTAS ARQUITECTONICAS (P.B. Y P.A.) DEL AULA DE ENSEÑANZA DE MAQUINARIA AGRICOLA, CORTES Y FACHADAS.
- PLANTAS ARQUITECTONICAS (P.B. Y P.A.) CORTES Y FACHADAS, DEL EDIFICIO DIRECTIVO.
- PLANTA ARQUITECTONICA, CORTE Y FACHADAS DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO.
- PLANTA ARQUITECTONICA, CORTE Y FACHADAS DEL EDIFICIO DE CAFETERIA.
- PLANTAS ARQUITECTONICAS (P.B. Y P.A.) CORTES Y FACHADAS DEL EDIFICIO DEL AUDITORIO.

CONTENIDO

- INSTALACIONES DE CONJUNTO :
 - + HIDRAULICA.
 - + SANITARIA.
 - + ELECTRICA.
 - + GAS.

PROYECTO RANCHO EXPERIMENTAL :

- PLANTA DE CONJUNTO DE PROPUESTA DEL RANCHO EXPERIMENTAL.
- PLANTA ARQUITECTONICA, CORTE Y FACHADAS DEL EDIFICIO DE APOYO.
- PLANTA ARQUITECTONICAS, CORTE Y FACHADAS DEL TALLER DE MAQUINARIA AGRICOLA.
- INSTALACIONES DE CONJUNTO :
 - + HIDRAULICA - SANITARIA Y GAS.
 - + ELECTRICA.

INSTALACIONES EN DETALLE DEL EDIFICIO TIPO H3 .

- + ELECTRICA.
- + HIDRULICA.
- + SANITARIA.

CRITERIO ESTRUCTURAL DE EDIFICIO TIPO H3 .

- ANALISIS DE CARGAS DE LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA.
- OBTENCION DE CONSTANTES DE CALCULO.
- ANALISIS DE LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA.
- ANALISIS DE TRABES DE PLANTA BAJA Y DE PLANTA ALTA.
- ANALISIS DE COLUMNAS DE PLANTA BAJA.
- ANALISIS DE ZAPATA TIPO.
- PLANOS ESTRUCTURALES :
 - + CIMENTACION.
 - + COLUMNAS Y CASTILLOS.
 - + TRABES.
 - + LOSAS.

PRESUPUESTO DE EDIFICIO TIPO H3 .

- ANALISIS DEL PRECIO UNITARIO DE LOSA DE ENTREPISO.
- NUMEROS GENERADORES Y COSTOS DIRECTOS DE CONCEPTOS.
- RESUMEN.
- CRITERIOS DE FINANCIACION.

FOTOGRAFIAS DE MAQUETA .

BIBLIOGRAFIA .

Introducción

- AGRICULTURA EN MEXICO.
- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA
" PRESIDENTE JUAREZ "
- ANALISIS DEL PROBLEMA.
- COCLUSION.
- TEMA.
- META.
- OBJETIVOS : SOCIALES - ARQUITECTONICOS.

agricultura

EN MEXICO

LA CIVILIZACION PRINCIPIO HACE ALREDEDOR DE UN MILLON DE AÑOS CUANDO EL HOMBRE NOMADA SE TRANSFORMO EN SEDENTARIO GRACIAS AL CULTIVO DE LAS PLANTAS. HASTA LA ACTUALIDAD LAS PLANTAS Y SUS PRODUCTOS, CONSTITUYEN LA BASE FUNDAMENTAL SOBRE LA CUAL TODA CIVILIZACION ESTA CONSTITUIDA.

MEXICO HA SIDO POR TRADICION UN PAIS EMINENTEMENTE AGRICOLA, LAS TECNICAS Y METODOS PARA CULTIVAR LA TIERRA AUN ANTES DE LA CONQUISTA, ERAN YA LA SUMA DE LAS ANTIGUAS Y CONTINUAS EXPERIENCIAS QUE EL HOMBRE ADQUIRIO CON SU DIARIO Y AFANOSO CONTACTO CON LA TIERRA.

UN CLARO EJEMPLO DE SABIDURIA AGRICOLA INDIGENA PARA CULTIVAR LA TIERRA LO CONSTITUYEN LAS CHINAMPAS : EL APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO, EL MANEJO DE LOS ABONOS NATURALES, LA CONSERVACION DE UNA ALTISIMA PRODUCTIVIDAD Y DE FERTILIDAD DEL SUELO; FUERON LA PRUEBA DE LA RACIONAL EXPLOTACION Y DEL PERFECTO EQUILIBRIO ENTRE HOMBRE Y NATURALEZA.

EN LA ACTUALIDAD LA AGRICULTURA EN NUESTRO PAIS SIGUE SIENDO UNA BASE DE NUESTRO PROGRESO, EN EL CAMPO ESTAN DEPOSITADAS UNA DE NUESTRAS MAS GRANDES RIQUEZAS; SIN EMBARGO AFORTUNADAMENTE SUBDESARROLLO EN ESTE RENGLON, TOMANDO EN CUENTA QUE DE 36.9 MILLONES DE HECTAREAS APROVECHABLES EN LA AGRICULTURA, SOLO 6.3 MILLONES (17 %) SON APROVECHADAS AL MAXIMO POR PRESENTAR YA SOLUCIONES NATURALES OPTIMAS. EL RESTO 30.6 MILLONES (83 %) CUENTAN CON PROBLEMAS EN SU PRODUCCION, DE LOS CUALES PODEMOS ENUMERAR :

- PROBLEMAS FISICOS :
 - + CARENCIA DE AGUA DE LLUVIA
 - + MALOS COMPONENTES DEL SUELO.
 - + TOPOGRAFIA INADECUADA.



frutas, verduras, miel, frijol y calabazo

agricultura

EN MEXICO



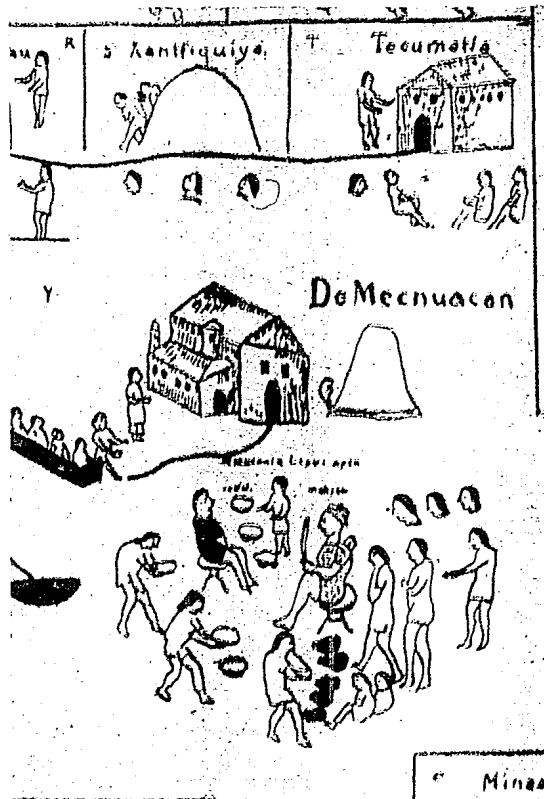
- PROBLEMAS TECNICOS :
 - + FALTA DE MAQUINARIA Y TECNOLOGIA ADECUADA.
 - + ESCASES DE CREDITOS BANCARIOS EN EL CULTIVO DE TEMPORAL.
 - + DEFICIENTE ASISTENCIA TECNICA.
 - + DESORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES.

COMO CONSECUENCIA DE NUESTRO CRECIMIENTO, LA DEMANDA EN EL RENGLON DE ALIMENTOS SE HA INCREMENTADO EN LOS ULTIMOS AÑOS Y HA PLANTEADO LA NECESIDAD DE AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA; NO SOLO PARA CUBRIR ADECUADAMENTE EL CONSUMO NACIONAL, TAMBIEN PARA EVITAR LA PERDIDA DE DIVISAS POR LA IMPORTACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS EXTRANJEROS.

ESTE OBJETIVO SE LOGRARA EN LA MEDIDA QUE SE CORDINEN ESFUERZOS DE LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES, PRIVADAS Y EDUCATIVAS RELACIONADAS A LA AGRONOMIA , PARA CONSIENTIZAR Y EXIJIR RECURSOS HUMANOS CAPASES DE AFRONTAR EL PROBLEMA AGRARIO NACIONAL.

LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES Y PRIVADAS APOYANDO Y CREANDO PROYECTOS, ADEMAS DE OTORGAR CREDITOS; LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS MEJORANDO SU NIVEL ACADEMICO A LA ALTURA DE PODER DAR SOLUCION A LA PROBLEMÁTICA, PARA LO CUAL DEBERIA MEJORAR SUS SISTEMAS DE ENSEÑANZA Y CAPACITACION DESDE EL NIVEL MEDIO SUPERIOR AL PROFESIONAL.

CONTINGENTES HISTORICOS



A LA PAR DEL PROBLEMA AGRARIO NACIONAL ESTA MICHOACAN, ESTADO POR EXELENIA AGRICOLA - COMERCIAL (PRINCIPAL PRODUCTOR DE CITRICOS A NIVEL NACIONAL Y DE AGUACATE A NIVEL MUNDIAL) POR LO QUE REQUIERE RECURSOS HUMANOS CAPASES DE SUPERVISAR SUS PRODUCCIONES AGRICOLAS, CON EL FIN DE MEJORAR LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS MISMOS Y POR COSIGIENTE EL MERCADO DE VENTA DE LOS PRODUCTOS; MOTIVO POR EL CUAL :

1956 (11 de febrero) SE FUNDA LA ESCUELA VOCACIONAL DE AGRO BIOLOGIA " PRESIDENTE LIC. BENITO JUAREZ " EN DOMICILIO PARTICULAR : AMERICAS No 23. BAJO EL AMPARO MORAL, POLITICO Y ECONOMICO DE LA COMISION DEL RIO DE TEPALCATEPEC, CON PROGRA - MAS DEL POLITECNICO NACIONAL.

1956 (18 de marzo) SE COLOCA LA PRIMERA PIEDRA DE LA INSTI TUCION QUE OCUPARIA LA ESCUELA VOCACIONAL Y SUBPROFE - SIONAL DE AGROBIOLOGIA EN " LOS VIVEROS " APROVECHANDO LAS RUI - NAS DE UNA EMPACADORA, SE EDECUARON : UN AUDITORIO, CASETA DE PROYECCIONES, BIBLIOTECA, DORMITORIOS Y UNA BODEGA.

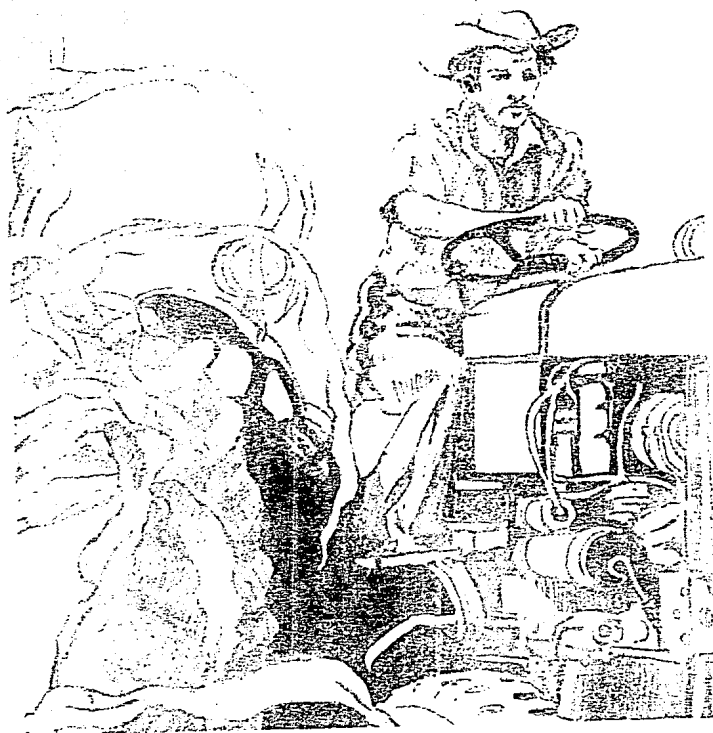
1961 (30 de noviembre) SE CREA LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE BENITO JUAREZ " DE SER VOCACIONAL Y SUB --- PROFESIONAL A NIVEL MEDIO, AHORA FORMA INGENIEROS AGRONOMOS.

1975-1983 PERIODO EN EL QUE SE OBSERVA EL INICIO DE UN CRE - CIMIENTO DINAMICO DE LA ESCUELA : 835 ALUMNOS ASPI RANTES A NUEVO INGRESO (1983) ; 2 500 ALUMNOS TOTALES, DE AM - BOS TURNOS. TODO ESTO MOTIVADO POR :

- EXPLOSION DEMOGRAFICA ESTUDIANTIL DURANTE LA DECADA '70
- IMPULSO DEL REGIMEN PRESIDENCIAL A LA EDUCACION SUPERIOR
- A PRINCIPIOS DE LA DECADA ES LA UNICA INSTITUCION EN LA REGION QUE OFRECE EDUCACION SUPERIOR.
- SE ACTUALIZAN PROGRAMAS, ADECUANDOSE A OTROS DE CENTROS EDUCATIVOS MAS AVANZADOS.
- SE CREAN NUEVAS ESPECIALIDADES : BOSQUES (1976) Y FRUTI CULTURA (1981).

antecedentes

HISTORICOS



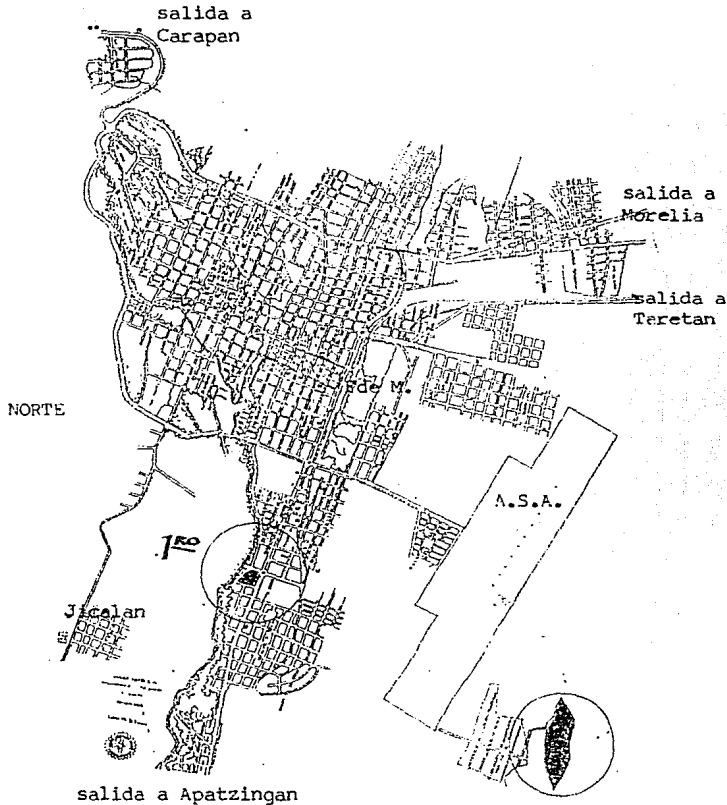
1984-1990 PERIODO EN EL QUE SE OBSERVA UN SENSIBLE DECREMENTO EN DEMANDA DE INSCRIPCION Y DESERCCION ESCOLAR : BAJAS DE ASPIRANTES A NUEVO INGRESO: 108 ALUMNOS POR CICLO A - PROXIMADAMENTE (-13 %).Y 46 ALUMNOS DESERTADOS POR CICLO ESCOLAR (-11%). TODO ESTO MOTIVADO POR :

• CAUSAS INTERNAS :

- + LA ESCUELA DESVIA ACTIVIDADES, ANTEPONIENDO INTERESES POLITICO-ADMINISTRATIVOS A INTERESES ACADEMICOS, DE INVESTIGACION Y DE EXTENCION.
- + DESVINCULACION DEL CONTEXTO UNIVERSITARIO Y DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL.
- + CONTRATACIONES DE PROFESORES SIN EXPERIENCIA PROFESIONAL Y FALTOS DE FORMACION PEDAGOGICA.
- + ADMISIONES CONTROLADAS DONDE SOLO SE ACEPTAN ALUMNOS CON UN DETERMINADO GRADO DE CONOCIMIENTOS BASICOS AFINES A LA AGRONOMIA.

• CAUSAS EXTERNAS :

- + ACTITUD CENTRALISTA DE LA U.M.S.N.H. AL RELEGAR A LA UNICA DEPENDENCIA PROFESIONAL FUERA DE LA CIUDAD DE MORELIA, CLAVE EN EL DESARROLLO REGIONAL Y ESTATAL.
- + CRISIS ECONOMICA NACIONAL, QUE ORILLA A ESTUDIAR CARRAS TECNICAS DE ENFOQUE INDUSTRIAL, COMERCIAL O DE SERVICIO PUBLICO QUE SON MAS REDUITABLES A CORTO PLAZO.
- + SECTOR OFICIAL COMO UNICO CAMPO ACTUAL DE ACCION DEL EGRESADO DE AGRONOMIA POR LA ESCASES DE PLAZAS QUE PROVOCA LA CRISIS DEL SECTOR AGROPECUARIO NACIONAL Y REGIONAL.



ACTUALMENTE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ " TIENE DIVIDIDAS SUS ACTIVIDADES DOCENTES Y DE APOYO EN DOS TERRENOS :

- EL PRIMERO SE UBICA EN LA ZONA SUR DE LA CIUDAD SOBRE LA CARRETERA URUAPAN - APATZINGAN, DOMICILIO PARTICULAR : PASEO GRAL. LAZARO CARDENAS, ESQUINA CALLE BERLIN S/N ; CON UNA SUPERFICIE DE 27 334 m². CUYO USO DEL SUELO ES :

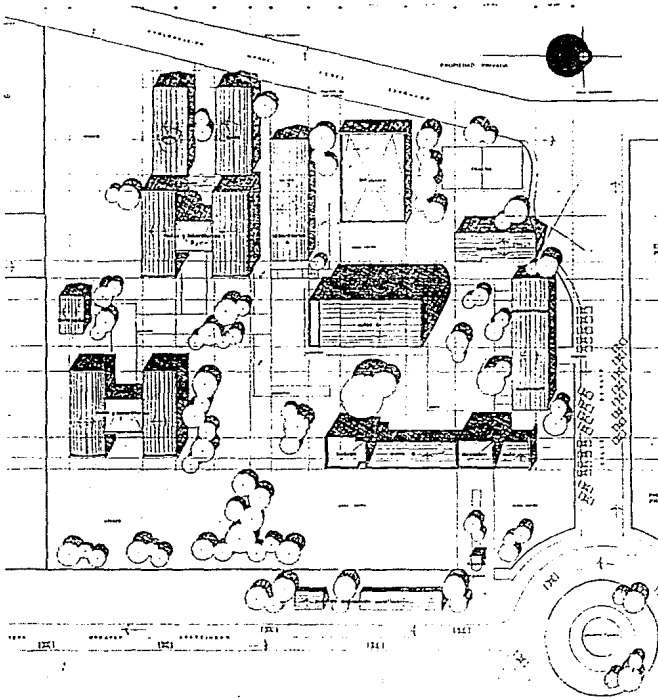
+ AREA CONSTRUIDA	4 769.00 m ²
+ PLAZAS	880.00 m ²
+ VIVEROS	3 000.00 m ²
+ CIRCULACION	2 574.00 m ²
+ AREAS VERDES	16 111.00 m ²

EN ESTE CAMPUS SE LOCALIZA EL AREA DOCENTE, ADMINISTRATIVA, DEPORTIVA Y DE SERVICIOS DE APOYO DOCENTE.

- EL SEGUNDO SE LOCALIZA HACIA LA ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD, PROXIMO A LA POBLACION DE SANTA ROSA, ES UN RANCHO EXPERIMENTAL DE 29 HECTARIAS DE SUPERFICIE. EN EL SE REALIZAN TRABAJOS PRACTICOS DE AGRICULTURA Y ZOOTECNIA, LAS INSTALACIONES QUE ALBERGA SON : POSTA ZOOTECNICA, ESTABLO, OJENADORA MECANICA, ALMACEN DE EQUIPO AGRICOLA Y UNA ESTACION CLIMATOLOGICA.

A CONTINUACION SE HACE UN ANALISIS DEL PROBLEMA ACTUAL QUE PRESENTA CADA UNA DE LAS DOS INSTALACIONES DE FORMA PARTICULAR :

CONTEXTO URBANO:



- ENTORPECIMIENTO DE LA CIRCULACION SOBRE LA CALLE BERLIN POR USARSE COMO ESTACIONAMIENTO, POR FALTA DE UNO PROPIO.
- CARENCIA DE PAVIMENTACION Y DEFICIENTE ILUMINACION EN LAS CALLES PERIMETRALES QUE AFECTAN A LAS CIRCULACIONES TANTO VEHICULAR COMO PEATONAL, PROVOCANDO INSEGURIDAD.
- ASENTAMIENTO IRREGULAR DE PUESTOS DE COMIDA SOBRE SU FACHADA PRINCIPAL (ORIENTE) QUE PROVOCAN CONDICIONES INSAUBRES Y CONTAMINACION VISUAL.
- FALTA DE JERARQUIA DE INGRESOS, LO CUAL PROVOCA CONFUSION CONFUSION AL USUARIO EXTERIOR.
- DEFICIENCIA DE CARACTER FORMAL HACIA SU EXTERIOR.
- AUSENCIA DE PARADAS DE CAMIONES URBANOS, LAS ACTUALES SON DEFICIENTES Y LEJANAS.

CONJUNTO:

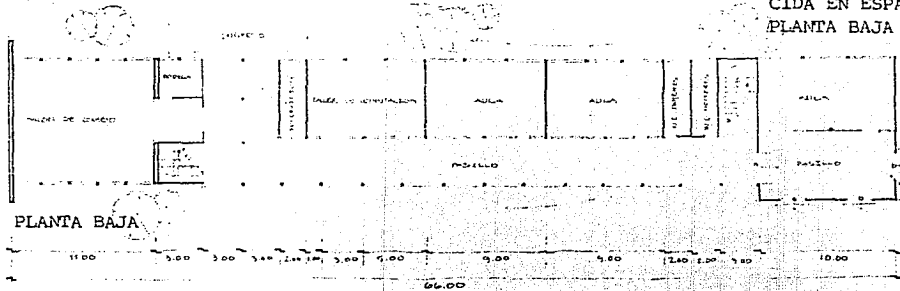
- DEFICIENTE ZONIFICACION DE ACTIVIDADES AFINES LO QUE PROVOCA CONFUSION DE UBICACION.
- NULO MANTENIMIENTO Y DISEÑO DE LAS AREAS VERDES.
- POCO Y EN MAL ESTADO ES EL MOBILIARIO EN LAS AREAS VERDES.
- FALTA DE CONTINUIDAD Y DELIMITACION DE CIRCULACIONES Y AREAS PEATONALES.
- DEFICIENTE ILUMINACION DEL ESPACIO EXTERIOR.
- FALTA DE UNIDAD FORMAL QUE DIFICULTA LA DEFINICION DE SU CARACTER.
- ADAPTACIONES ABSOLETAS DE ACTIVIDADES A ESPACIOS, POR NO APROVECHAR LAS CARACTERISTICAS OPTIMAS DE ESTOS.
- FALTA DE UNIDAD EN SU BARRA PERIMETRAL: EN LA FACHADA ORIENTE EN PESIMAS CONDICIONES QUE OFRECEN INSEGURIDAD Y EN LA PONIENTE LA MONOTONIA DE UNA BARRA DE TABIQUE.

A CONTINUACION SE HACE EL ANALISIS PARTICULAR DE CADA EDIFICIO DEL CONJUNTO:

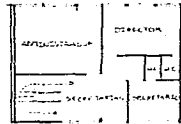


FACHADA PONIENTE

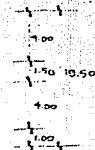
- POR SU ESTRUCTURA FUNCIONAL : LINEAL, Y SU ENVOLVENTE FORMAL DE TIPO : ARQUITECTURA INTERNACIONAL; CONTRASTA NOTORIAMENTE CON EL DEMAS CONJUNTO DE EDIFICIOS.
- ESTADO DE AULAS PESIMO, POR CONTENER GRANDES VANOS CON ORIENTACION ORIENTE - PONIENTE Y SER USADAS ALGUNAS DE ELLAS COMO BODEGAS DE BUTACAS; SUMANDO A ESTO LOS ACABADOS SON LOS MISMOS DE HACE 30 AÑOS,
- CARECE DE UNA CIRCULACION PEATONAL DELIMITADA QUE LO CONECTE CON ALGUN OTRO ESPACIO O EDIFICIO DEL CONJUNTO.
- MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS DEFICIENTES EN : CANTIDAD, PRIVACIDAD E HIGIENE.
- AREA DIRECTIVA, MUY SOBRADA EN ESPACIOS PRIVADOS Y MUY REDUCIDA EN ESPACIOS PUBLICOS. LA ESCALERA QUE LA CONECTA CO LA PLANTA BAJA ES REDUCIDA : 0.80 M. DE ANCHO.



PLANTA BAJA



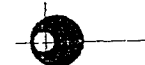
12.00
PLANTA ALTA

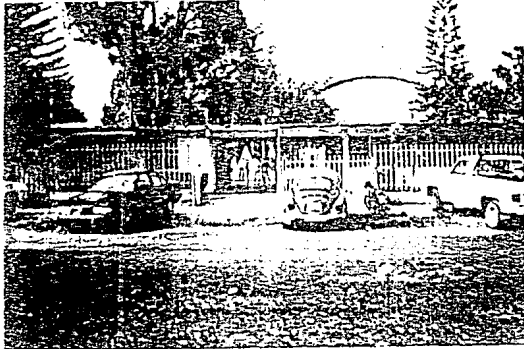


NORTE



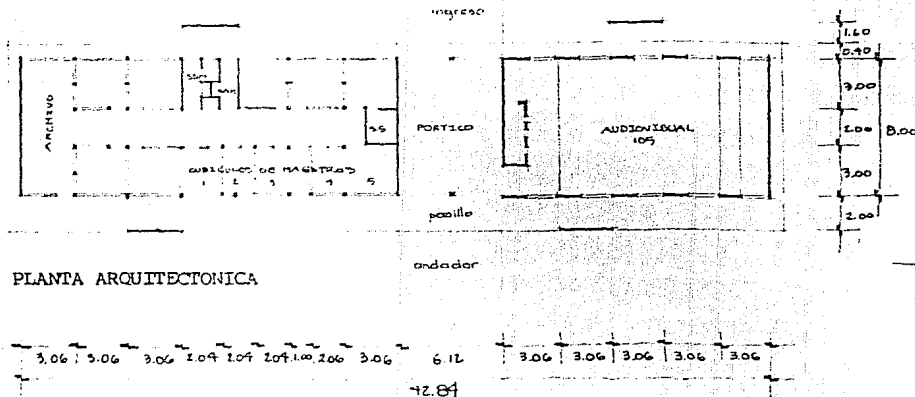
13.00
PLANTA ALTA



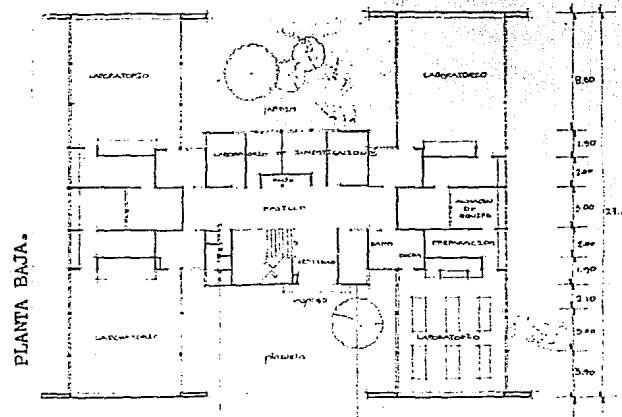
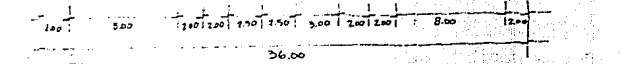
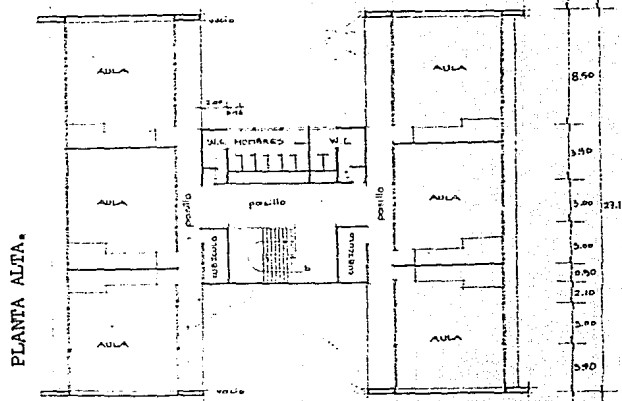


FACHADA NORTE

- EDIFICIO UTILIZADO COMO INGRESO PRINCIPAL A LA INSTITUCION PARA LO CUAL CARECE DE JERARQUIA Y DISEÑO.
- AUDIOVISUAL CON POCO CUPO AL REQUERIDO ACTUALMENTE PARA EVENTOS CULTURALES.
- INVACION DE VEHICULOS SOBRE EL AREA PEATONAL DE LA PARTE EXTERIOR.
- ADAPTACION DE ACTIVIDADES PARA EL CUAL NO FUE PROYECTADO.
- FALTO DE UNIDAD POR DEJAR A LA VISTA LOS DOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y OFRECER VARIADAS TEXTURAS EN SUS ACABADOS.
- ILUMINACION NATURAL DEFICIENTE POR EL USO DE VIDRIO AHUMADO EN SUS VANOS.

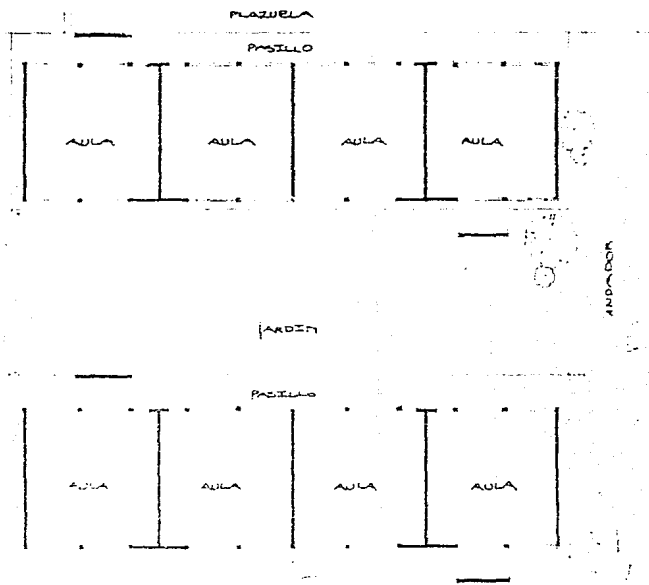


PLANTA ARQUITECTONICA



- NULO DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE LA PLAZA DE ACCESO Y AREAS VERDES EXTERIORES.
- AULAS MUY SOBRADAS EN ESPACIO PARA EL NUMERO REAL DE ALUMNOS ACTUALES : DE 4 A 15 . CONSIDERANDO QUE EL CUPO DE DISEÑO FUE DE 60 ALUMNOS POR AULA.
- CARENCIA DE SIMBOLISMOS GRAFICOS QUE INDIQUEN UBICACION O DIRECCIONES, LO QUE PROVOCA CONFUSION.
- FALTA DE UNIDAD POR EMPLEAR DIVERSOS TIPOS Y COLORES DE PINTURA, ACABADOS DE TEXTURA DIVERSA Y COMBINACION DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, QUE AL DEJARLOS AL DESCUBIERTO ASENTAN LA FALTA DE UNIDAD.
- ESTADO DE ABANDONO DE LOS CUBICULOS PARA MAESTROS, POR LO QUE SE LES DA USO DE TRIQUEROS, BODEGAS DE PAPELERIA Y ESTAR DEL PERSONAL DE INTENDENCIA.
- ILUMINACION NATURAL DEFICIENTE POR EL USO DE VIDRIO AHUMADO EN TODOS SUS VANOS; LA ILUMINACION ARTIFICIAL EN ALGUNAS AULAS ES DEFICIENTE POR EL POCO MANTENIMIENTO DE LA MISMA.



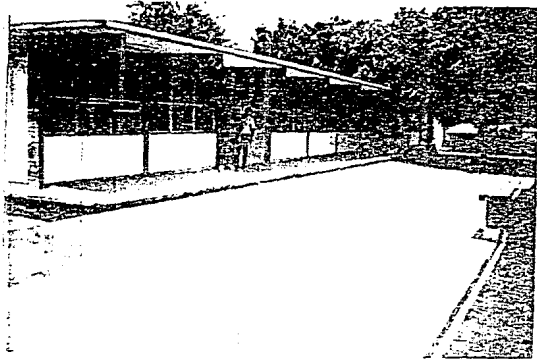


PLANTA ARQUITECTONICA.



- POR SU ZONIFICACION SE PERSIBEN AISLADOS DE LOS DEMAS EDIFICIOS DEL CONJUNTO, POR LO QUE HACE MAS CONFUSA LA LOCALIZACION DENTRO DEL MISMO.
- NECESIDAD DE UN MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS PROXIMO.
- ILUMINACION ARTIFICIAL DEFICIENTE EN SUS CIRCULACIONES Y AREAS EXTERIORES.
- MAL DISEÑO Y POCO MANTENIMIENTO DE LAS AREAS VERDES EXTERIORES.
- AMBIENTE FRIO PROVOCADO POR SU ORIENTACION NORTE Y PISO ACABADO EN MOSAICO. DE PISO



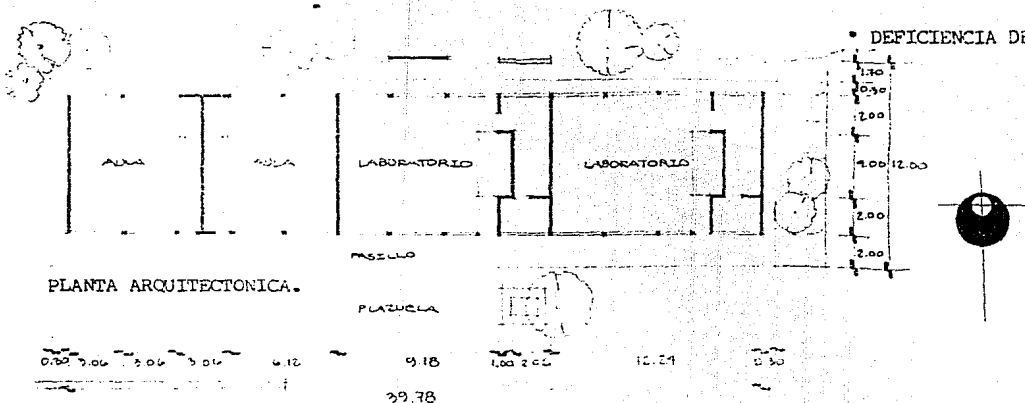


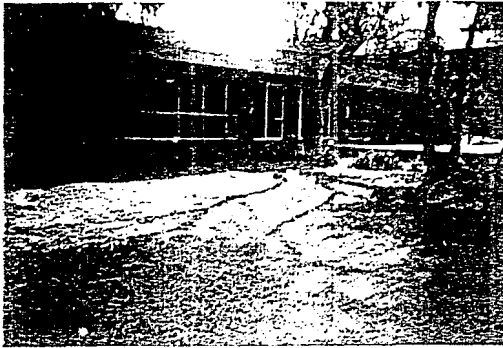
FACHADA NORTE

análisis

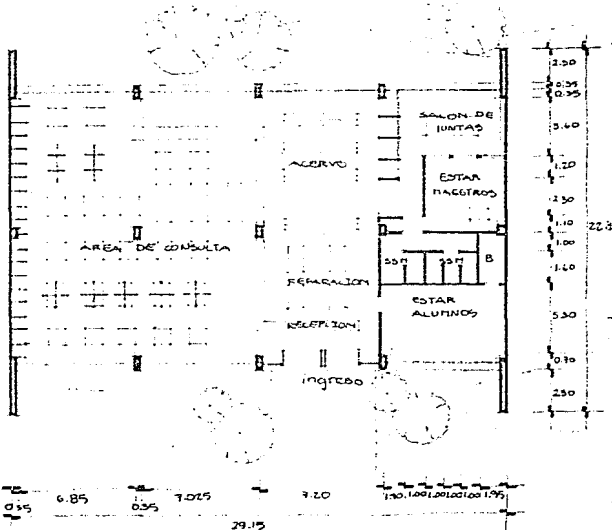
EDIFICIO BOSQUES

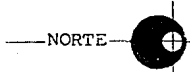
- POR SU FORMA Y ACABADOS CONTRASTA CON EL CONJUNTO DE EDIFICIOS RESTANTES.
- POR SU ZONIFICACION, SE PERSIBE AISLADO DE LAS DEMAS ACTIVIDADES DEL CONJUNTO, A PESAR DE CONTENER ACTIVIDADES PRIMARIAS COMO LO SON LAS DOCENTES.
- AMBIENTE FRIO PROVOCADO POR SU ORIENTACION NORTE Y PISO ACABADO EN MOSAICO DE MARMOL.
- NECESIDAD DE UN MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS PROXIMO PUESTO QUE EL MAS CERCANO SE LOCALIZA APROXIMADAMENTE A 70 M, DENTRO DE OTRO EDIFICIO Y CON OTRA ESPECIALIDAD.
- ILUMINACION NATURAL DEFICIENTE POR EL USO DE VIDRIOS AHUMADOS.
- DEFICIENCIA DE ILUMUNACION ARTIFICIAL EN SU EXTERIOR.





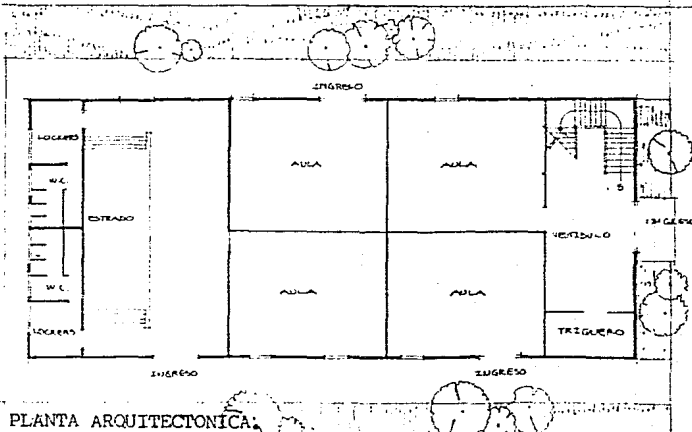
- FALTA DE SEGURIDAD PUESTO QUE LA MAYORIA DE SUS ENVOLVENTES FISICOS ESTAN LIMITADOS POR GRANDES VENTANALES DE VIDRIO QUE CUBREN DE PISO A TECHO.
- ILUMINACION NATURAL DEFICIENTE POR EL USO DE VIDRIO AHUMADO.
- SU ZONIFICACION DENTRO DEL CONJUNTO ES ABSOLETA, DEBIDO A QUE TAN SOLO A 5.00 M. DE SU FACHADA NORTE SE ENCUENTRA EL AREA DEPORTIVA LO QUE PROVOCA RUIDO Y DISTRACCION AL USUARIO.
- POR SU FORMA Y SISTEMA CONSTRUCTIVO CONTRASTA CON LOS DEMAS EDIFICIOS DEL CONJUNTO.
- CARENCIA DE VARIOS SERVICIOS DE APOYO : FOTOCOPIADORA, PAPELERIA, ETC...
- ADAPTACION DE ESPACIOS AJENOS AL AREA : ESTAR DE MAESTROS Y SALON DE JUNTAS.
- FALTA DE ORGANIZACION INTERNA, CON EL OBJETO DE SEPARAR LA CONSULTA INDIVIDUAL DE LA CONSULTA COLECTIVA.
- MALA ZONIFICACION DE LOS SERVICIOS SANITARIOS, LO QUE PERMITE SOLO SU USO AL PERSONAL DE BIBLIOTECA.





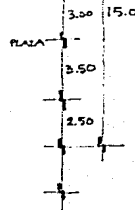
FACHADAS PONIENTE Y NORTE.

- CONTRASTE TOTAL POR : FORMA, SISTEMA CONSTRUCTIVO, DIMENSIONES Y COLOR.
- NULO MANTENIMIENTO E HIGIENE EN SU INTERIOR, LOS VESTIDORES ADEMÁS DE ESTAR EN MAL ESTADO SON USADOS COMO BASURES Y BODEGAS DE BUTACAS.
- GRAN CONTRASTE DE ESCALA, EN AULAS : 3.00 m, ESTRADO : 7.00 m Y VESTIDORES : 2.50 m.
- MALA ADAPTACION DE ACTIVIDADES TOMANDO EN CUENTA SUS DIMENSIONES Y SERVICIOS.



PLANTA ARQUITECTONICA

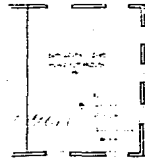
- ADAPTACION ABSOLETA DE AULAS DE CLASE :
 - + MALA ORIENTACION, ORIENTE - PONIENTE.
 - + DEFICIENTE ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL, POR CONTAR CON VANOS MUY ESTRECHOS Y ALTOS EN RELACION A LA ESCALA HUMANA.
 - + AULAS MUY SOBRADAS EN ESPACIO, CONSIDERANDO QUE FUERON DISEÑADAS PARA UN CUPO DE 60 ALUMNOS.
 - + SENSACION PSICOLOGICA DEPRIMENTE POR ESTAR TAN ENSERRADAS.
 - + ACTUALMENTE SON USADAS COMO BODEGAS DE BUTACAS.



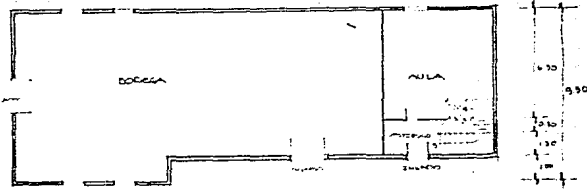


FACHADAS NORTE Y ORIENTE.

NORTE



PLANTA ALTA

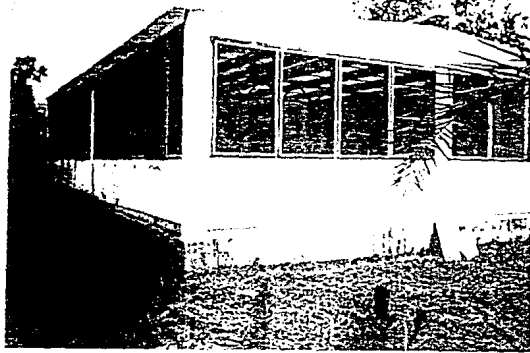


PLANTA BAJA

- NO SE APROVECHAN SUS CUALIDADES FORMALES Y ESPACIALES CON ACTIVIDADES PROPIAS PARA ELLO, YA QUE ACTUALMENTE ES USADO COMO BODEGA GENERAL.
- NULO MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO, LO QUE HACE DAR MALA IMAGEN ; SUMADO AL COLOR ROJO DEL CUAL ESTA TOTALMENTE PINTADO.
- SU ORIENTACION : ORIENTE - PONIENTE , PERMITE QUE SUS VANOS CAPTEN ASOLEAMIENTO DURANTE LA MAÑANA Y TARDE.
- OFRECE UN CONTRASTE MUY MARCADO CON LOS DEMAS ADIFICIOS DEL CONJUNTO : SISTEMA CONSTRUCTIVO, FORMA, DIMENSIONES Y COLOR.
- ACTUALMENTE EN UN SEGUNDO NIVEL SE LOCALIZA UN SALON DE MAESTROS, MUY ALEJADO DEL AREA DOCENTE CON LA CUAL DEBERIA TENER LIGA MAS DIRECTA.

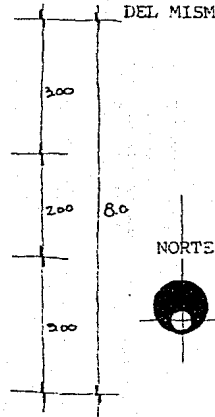
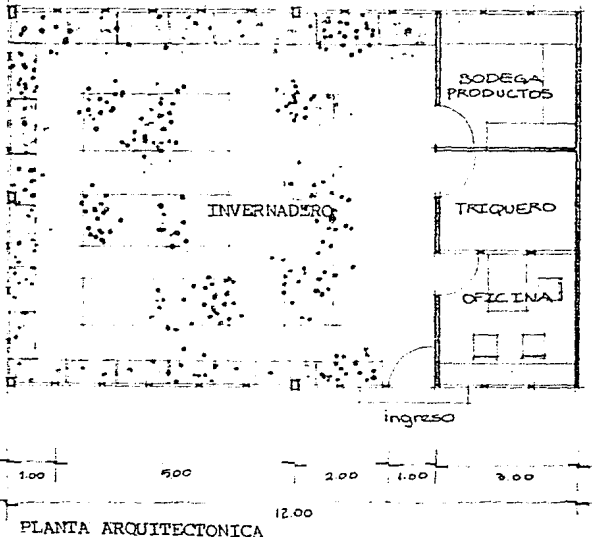
análisis

INVERNADERO

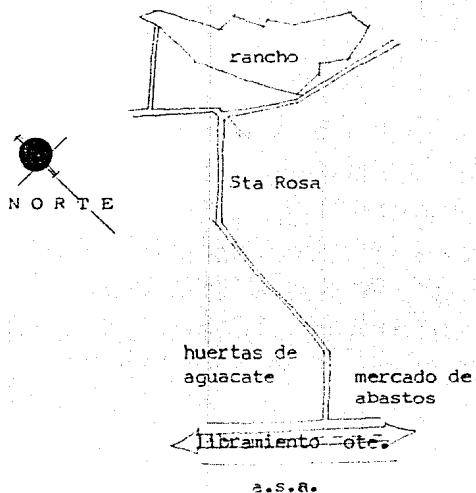


FACHADA SUR Y PONIENTE.

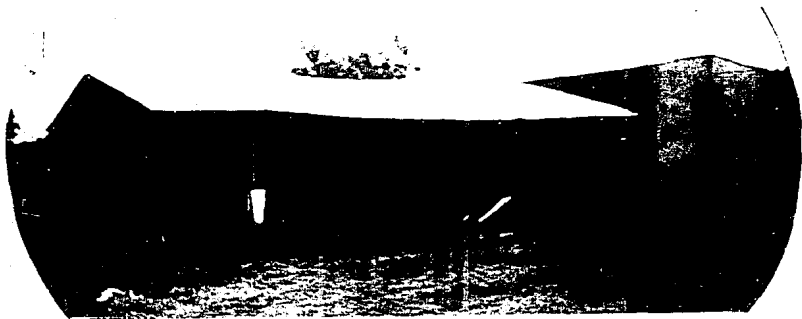
- PROBLEMAS EN RESULTADOS DE EXPERIMENTOS, POR TRABAJAR EN UN MISMO ESPACIO PLANTAS SANAS Y PLANTAS ENFERMAS.
- DIMENSIONES MUY PEQUEÑAS, PARA LA DEMANDA ACTUAL REQUERIDA : 50 % MAS AREA.
- MUCHA DEFICIENCIA TECNICA : FALTO DE EQUIPO REGULADOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA, INTENCIDAD LUMINICA Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS.
- EL INGRESO A LOS SERVICIOS SE HACE ATRAVES DEL MISMO INVERNADERO , PROVOCANDO UN DESCCONTROL EN TEMPERATURA Y CONDICIONES DE HUMEDAD INTERNA.
- CONTRASTE FORMAL CON EL CONJUNTO, Y MAL ZONIFICADO DENTRO DEL MISMO : SERCANO AL AREA DOCENTE.



PLANTA ARQUITECTONICA



- FALTA DE JERARQUÍA DE INGRESOS Y SIMBOLOGÍA QUE LOS INDICEN, PUESTO QUE SE HACE CONFUSA SU LOCALIZACIÓN.
- MUY POCO MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS Y ESPACIOS.
- NULA DELIMITACIÓN DE LAS CIRCULACIONES QUE PROVOCA CONFUSIÓN Y MALA IMAGEN.
- DEFICIENCIA DE VARIOS SERVICIOS DE APOYO, PRINCIPALMENTE MÓDULOS DE SERVICIOS SANITARIOS, YA QUE LOS MÁS PRÓXIMOS SE LOCALIZAN DENTRO DE UNA ESCUELA PRIMARIA RURAL A 200m DEL INGRESO.
- CARENCIA DE SERVICIO DE DRENAJE.
- ABANDONO TOTAL DE LA ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA.
- EL ÁREA DE ZOOTECNIA QUE COMPRENDE: ESTABLO, BAÑO GARRAPATIZADA, CORRALES Y ORDENADORA MECÁNICA FUNCIONAN DE FORMA ADECUADA, SU ÚNICA CARENCIA ES LA DEL POCO MANTENIMIENTO FÍSICO QUE RECIBEN.
- EXISTEN EDIFICIOS EN PÉSIMAS CONDICIONES QUE NO ALOJAN FUNCIÓN ALGUNA Y SOLO PROVOCAN CONTAMINACIÓN VISUAL.



ANTIGUO ESTABLO AHORA USADO COMO ALMACÉN DE MAQUINARIA

EN LOS ANTECEDENTES HISTORICOS SE DETECTA UN DEFICIT DE ALUMNOS APROXIMADAMENTE DEL 36% POR CICLO ESCOLAR, QUE CONSIDERANDO ALGUNOS CALCULOS, DE PROSEGUIR; LA ESCUELA CERRARIA SUS PUERTAS HACIA EL AÑO 2 005 POR FALTA DE ALUMNOS :

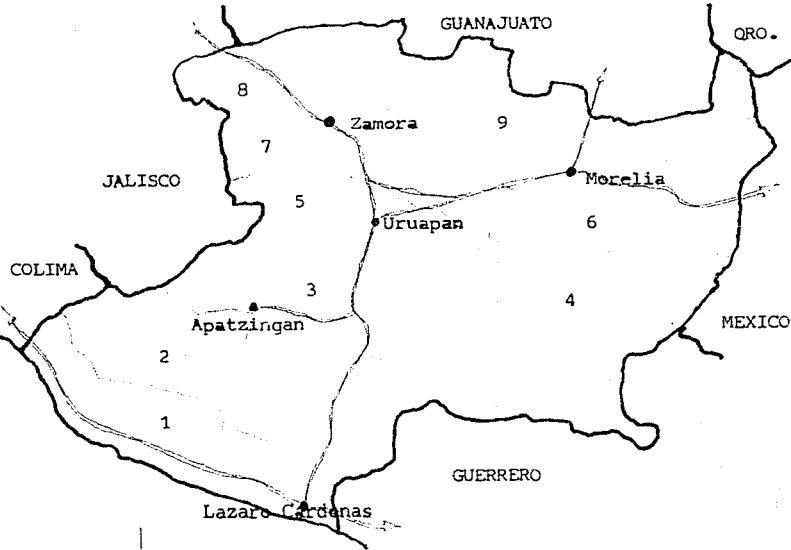
1983 — 2 500 alumnos

1991 — 380 alumnos

EL ANALISIS DEL PROBLEMA REPORTA A LAS INTALACIONES DE LA INSTITUCION ADECUADAS, SOLO PROBLEMAS TECNICOS, DE ORDEN ESPACIAL Y DE MANTENIMIENTO DE SUS EDIFICIOS ACTUALES. SIENDO POCOS LOS SERVICIOS DE APOYO DOCENTE QUE REQUIEREN PARA ESTAR A LA ALTURA DE LAS MEJORES ESCUELAS DEL PAIS.

SI LA ESCUELA LLEGARA A CERRAR, SERIA UN DESPERDICIO DE CONDICIONES PROPISIAS; TOMANDO EN CUENTA :

- EL 33.7% DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN MICHOACAN, SE DEDICA A ACTIVIDADES AGROPECUARIAS; ENTRE CUYOS PRINCIPALES PROBLEMAS ES LA FALTA DE ASESORIA TECNICA ADECUADA.
- LA CIUDAD DE URUAPAN ES LA MAS INDICADA PARA LA UBICACION DE LA ESCUELA, POR ENCONTRARSE TOPOGRAFICAMENTE EN UN PUNTO DE TRANSICION CLIMATICA Y CERCANIA GEOGRAFICA CON LOS DIFERENTES PAISAJES DEL ESTADO.
- LA DIVERSIDAD DE LOS RECURSOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES EN LA FORMACION Y CAPACITACION TECNICA, CONTANDO ACTUALMENTE CON 15 CENTROS TECNOLOGICOS AGROPECUARIOS Y UN PLANTEL INTERNADO DE GUARDAS FORESTALES; TODOS EN UN NIVEL MEDIO SUPERIOR.
- ES LA UNICA ESCUELA DE AGRONOMIA A NIVEL PROFESIONAL DE TIPO OFICIAL EN EL ESTADO.
- EL GRAN APOYO EN EL RENGLON DE EDUCACION QUE REPORTA A LOS ESTADOS VECINOS, TOMANDO EN CUENTA QUE EL 25% DE LOS ALUMNOS ACTUALES SON DE PROCEDENCIA NACIONAL.



PAISEJES DEL ESTADO :

- 1 Pacificos y bajos.
- 2 Sierra madre del sur.
- 3 Plan de tierra caliente.
- 4 Depresion del balsas.
- 5 Ladera sur.
- 6 Mil cumbres.
- 7 Montañas occidentales.
- 8 Valles de Zamora.
- 9 Region central o de Morelia.



CONCLUSIÓN DEL PROBLEMA

TOMANDO EN CUENTA LOS ASPECTOS YA MENSIONADOS, SE CONCLUYE QUE ES MAS FAVORABLE CAPACITAR A SU PERSONAL DOCENTE, DIRECTIVO Y DE SERVICIOS; ASI COMO REESTRUCTURAR SUS EDIFICIOS ACTUALES Y AMPLIAR SUS INSTALACIONES CON SERVICIOS DE APOYO, QUE FOMENTEN EL INTERES DE ESTUDIO EN EL ALUMNADO Y EN LA POBLACION EN GENERAL. PROCURANDO CON ESTO SI NO AUMENTAR EL NUMERO DE ALUMNADO, SI PREVENIR EL DEFICIT ACTUAL QUE PRESENTA; NO IMPORTANDO EL POCO NUMERO DE ALUMNOS, TAN SOLO LOGRAR UN NIVEL ACADEMICO OPTIMO QUE PERMITA UN DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL EGRESADO A NIVEL DE SER CAPAZ DE AFRONTAR EL PROBLEMA AGRARIO POR EL CUAL ATRAVIEZA NUESTRO PAIS.

remodelación
y
ampliación
de la
facultad de
agrobiología
"presidente
juarez"



URUAPAN

MICHOACAN

meta :

FOMENTAR EL INCREMENTO EN EL NIVEL ACADÉMICO
DEL ALUMNADO Y EL PEDAGÓGICO EN LOS PROFESORES.

objetivos

SOCIALES:

- DESPERTAR Y FOMENTAR EL INTERES DEL ESTUDIO EN CIENCIAS AGROBIOLOGICAS.
- + EGRESAR GENTE CAPACITADA PARA AFRONTAR EL ACTUAL PROBLEMA AGRARIO EN NUESTRO PAIS.

ARQUITECTONICOS:

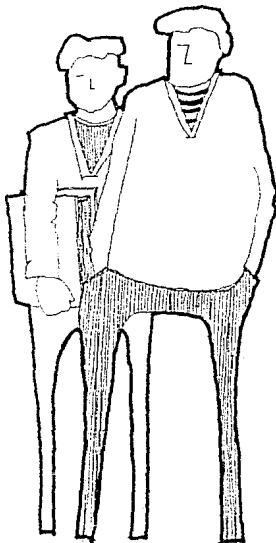
- + REHABILITACION DE ESTRUCTURAS Y ESPACIOS ACTUALES.
- + INCORPORACION DE NUEVOS ESPACIOS DE APOYO DOCENTE.
- + OFRECER UNIDAD FORMAL POR MEDIO DE ELEMENTOS TIPOLOGICOS DE LA REGION.
- + DISEÑO DEL PAISAJE EXTERIOR .

Aspecto social

- ANALISIS DEL USUARIO ACTUAL.
- JERARQUIA DE ROLES.
- CONCLUSION : NECESIDADES - USUARIO PROPUESTO.

* ESPECIALIDAD :

+ TRONCO COMUN	48 mat. 49 vesp.
+ ZOOTECNIA	35 mat. 11 vesp.
+ FRUTICULTURA	34 mat. 12 vesp.
+ BOSQUES	0 mat. 28 vesp.
+ FITOMEJORAMIENTO	31 mat. 11 vesp.
+ PARASITOLOGIA	67 mat. 48 vesp.



* TURNO :

+ MATUTINO	215 alumnos
+ VESPERTINO	159 alumnos
Total	374 alumnos

* PROCEDENCIA :

+ LOCAL	51 alumnos
+ REGIONAL	8 alumnos
+ ESTATAL	25 alumnos
+ NACIONAL	13 alumnos

NOTA : La procedencia corresponde a los aspirantes de nuevo ingreso en el ciclo escolar 1991/1992.

A C T I V I D A D E S :

- ASISTIR A CLASES TEORICAS.
- ASISTIR A CLASES PRACTICAS.
- ESTAR Y COVIVIR CON COMPAÑEROS.
- INVESTIGAR TAREAS Y TRABAJOS.
- ASISTIR A EVENTOS CULTURALES.
- SALIR DE PRACTICAS.
- CONVIVIR Y ESTAR CON PROFESORES.
- PRACTICAR UN DEPORTE.
- TOMAR REFRIGERIO.
- HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS.

E X P E C T A T I V A S :

- REESTRUCTURACION DE LAS AULAS DE TRONCO COMUN.
- REACONDICIONAMIENTO DEL EX-AUDITORIO.
- UN TALLER DE COMPUTO GENERAL.
- CAPETERIA Y AREAS DEPORTIVAS.
- MEJORAR LOS SERVICIOS DE ATENCION Y DE EQUIPO EN LA BIBLIOTECA.
- DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES.
- MEJORAR EL CERCADO DE LA ESCUELA Y EL CONTROL DE LOS INGRESOS.
- INVERNADERO CON MAYOR CAPACIDAD.
- MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS Y COOPERATIVA EN EL RANCHO EXPERIMENTAL.

• PREPARACION :

+ DOCTORADO	1
+ M. en C.	12
+ LICENCIATURA	37
+ PASANTES	30
+ SUBPROFESIONAL	9

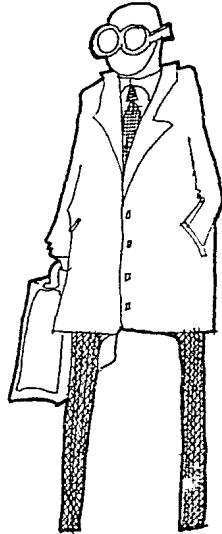
Total 82

• ESTANCIA :

+ TIEMPO COMPLETO	17
+ MEDIO TIEMPO	11
+ TIEMPO PARCIAL	54

• SEXO :

+ MASCULINO	66
+ FEMENINO	16



ACTIVIDADES :

- IMPARTIR CLASE TEORICA.
- IMPARTIR CLASE PRACTICA.
- PLATICAR O ESTAR CON ALUMNOS.
- PLATICAR O ESTAR CON COMPAÑEROS PROFESORES.
- ELABORAR PAPELERIA ESCOLAR.
- PREPARAR TEMAS DE CLASE Y BUSCAR INFORMACION.
- ASISTIR A EVENTOS CULTURALES.
- ASISTIR A JUNTAS DEL PERSONAL
- PRACTICAR UN DEPORTE.
- ESTACIONAR EL AUTO.
- TOMAR REFRIGERIO.
- HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS.

EXPECTATIVAS :

- CREACION DE UN ARBORETUM CON LABORATORIO EN EL RANCHO EXPERIMENTAL.
- DISEÑO DE UN HERBARIO.
- UNA AULA DE ENSEÑANZA PRACTICA DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO AGRICOLA Y FORESTAL.
- INCORPORAR SISTEMAS DE PROYECCION, TRANSPARENCIAS, ROTAFO LIOS, ETC... EN LAS AULAS TEORICAS DE CLASE.
- MEJOR DISEÑO DE LOS CUBICULOS DE MAESTROS.
- INCORPORAR NUEVOS SISTEMAS DE ORGANIZACION Y EQUIPOS EN LA BIBLIOTECA.

• CARGO :

+ DIRECTOR	1
+ SECRETARIO	1
+ TESORERO	1
Total	3

• NOTA : El personal directivo se
limito en expectativas y
solo enunero perspectivas a corto
y largo plazo, establecidas por la
rectoria de la U.M.S.N.H.



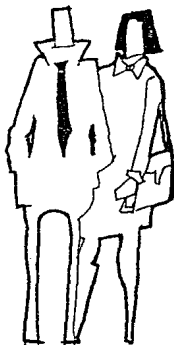
A C T I V I D A D E S :

- DIRECCION, PLANEACION Y CONTROL POLITICO DE LA ESCUELA.
- ATENDER A PERSONAL DIRECTIVO DE OTRAS INSTITUCIONES O DEPARTAMENTOS.
- ENTREVISTARSE CON LOS ALUMNOS.
- ASISTIR A EVENTOS CULTURALES.
- REALIZAR JUNTAS CON EL PERSONAL.
- ESTACIONAR AUTO.
- TOMAR REFRIGERIO Y ESTAR.
- HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS.

P E R S P E C T I V A S :

- CONSTRUCCION DE UN INVERNADERO DE 250.00 M2.
- CREACION DE UN CENTRO DE COMPUTO.
- FORMACION DE UN LABORATORIO DE IDIOMAS.
- INCORPORACION DE UN CENTRO DE INFORMACION GENERAL.
- CREAR UN TALLER DE IMPRENTA, PARA INTENCIFICAR LA COMUNICACION INTERNA ATRAVES DE PERIODICOS, BOLETINES, ETC...
- ESTABLECIMIENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.
- INCORPORAR UN DEPARTAMENTO DE ASESORIA INTERNA A ESTUDIANTES Y PERSONAL.

• CARGO :		
+ SUPERVISOR		1
+ BIBLIOTECARIOS		3
+ ENCARGADO DEL INVERNADERO		1
	Total	5
• SEXO :		
+ MASCULINO		3
+ FEMENINO		2



ACTIVIDADES :

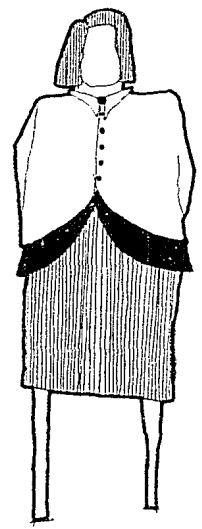
- OFRECER ASESORIA TEORICA AL USUARIO.
- ELABORAR Y REPORTAR DOCUMENTACION.
- MANTENIMIENTO Y ORDEN DEL LUGAR DE TRABAJO.
- DESCANSAR Y TOMAR REFRIGERIO.
- ASISTIR A JUNTAS SINDICALES.
- PRACTICAR UN DEPORTE.
- HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS.

EXPECTATIVAS :

- MEJORAR EL ASPECTO TECNICO DEL INVERNADERO.
- CREACION DE MAS MODULOS DE SERVICIOS SANITARIOS , DE ALUMNOS COMO DE MAESTROS.
- MEJORAR LA SEGURIDAD DE LA ESCUELA Y DE LA BIBLIOTECA PRINCIPALMENTE.
- MEJORAR LAS CONDICIONES Y LA ZONIFICACION DE LA ACTUAL CANCHA DE BALONCESTO.
- ADAPTAR MAS SERVICIOS (CUBICULO DE REPARACION DE LIBROS, ENCUADERNACION, PAPELERIA, ETC...) A LA BIBLIOTECA Y ORGANIZARLA.

• DEPARTAMENTO :

+ DIRECTIVAS	5
+ ADMINISTRATIVAS	5
Total	10



ACTIVIDADES :

- AUXILIAR EN LA ELABORACION DE DOCUMENTOS A DIRECTIVOS.
- MANTENER AL ORDEN LA DOCUMENTACION ESCOLAR.
- RECEPCION DEL USUARIO EXTERNO.
- ASISTIR A JUNTAS DEL PERSONAL.
- TOMAR O SERVIR REFRIGERIO.
- HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS.

EXPECTATIVAS :

- CREAR UNA AREA DE GUARDADO EXCLUSIVO DE DOCUMENTACION ESCOLAR.
- PROPORCIONAR UNA AREA DE ESPERA PARA LAS PERSONAS QUE CONSULTAN A LOS DIRECTIVOS.
- UN MUEBLE DONDE SE PUEDAN REALIZAR REFRIGERIOS.
- ESPACIO DONDE SE PUEDAN REALIZAR JUNTAS DE PERSONAL.

• CARGO :

+ INTENDENTE	9'
+ JARDINERO	2
+ CHOFER ESCOLAR	1
+ VELADOR	2

Total 14

• SEXO :

+ MASCULINO	11
+ FEMENINO	3

' 5 en turno matutino y 4 en el vespertino.



A C T I V I D A D E S :

- MANTENIMIENTO, ASEO Y VIGILANCIA DEL CONJUNTO DE EDIFICIOS DE LA INSTITUCION.
- GUARDADO Y ASEO DEL EQUIPO Y HERRAMIENTA DE MANTENIMIENTO.
- ASISTIR A JUNTAS DEL PERSONAL.
- PRACTICAR UN DEPORTE.
- TOMAR REFRIGERIO.
- HACER NECESIDADES FISIOLOGICAS.

E X P E C T A T I V A S :

- DEFINICION Y DISEÑO DE LAS AREAS VERDES Y CIRCULACIONES.
- ESPACIOS ADECUADOS PARA EL GUARDADO Y LIMPIEZA DE LOS UTENCILIOS DE TRABAJO.
- ZONIFICAR EN TODO EL CONJUNTO MODULOS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.
- INCORPORAR UNA CAFETERIA.

• CARGO :	
+ CHOFER MECANICO	1
+ TRACTORISTA	1
+ PEON	5
+ VELADOR	2
Total	9

• trabajando doble turno.



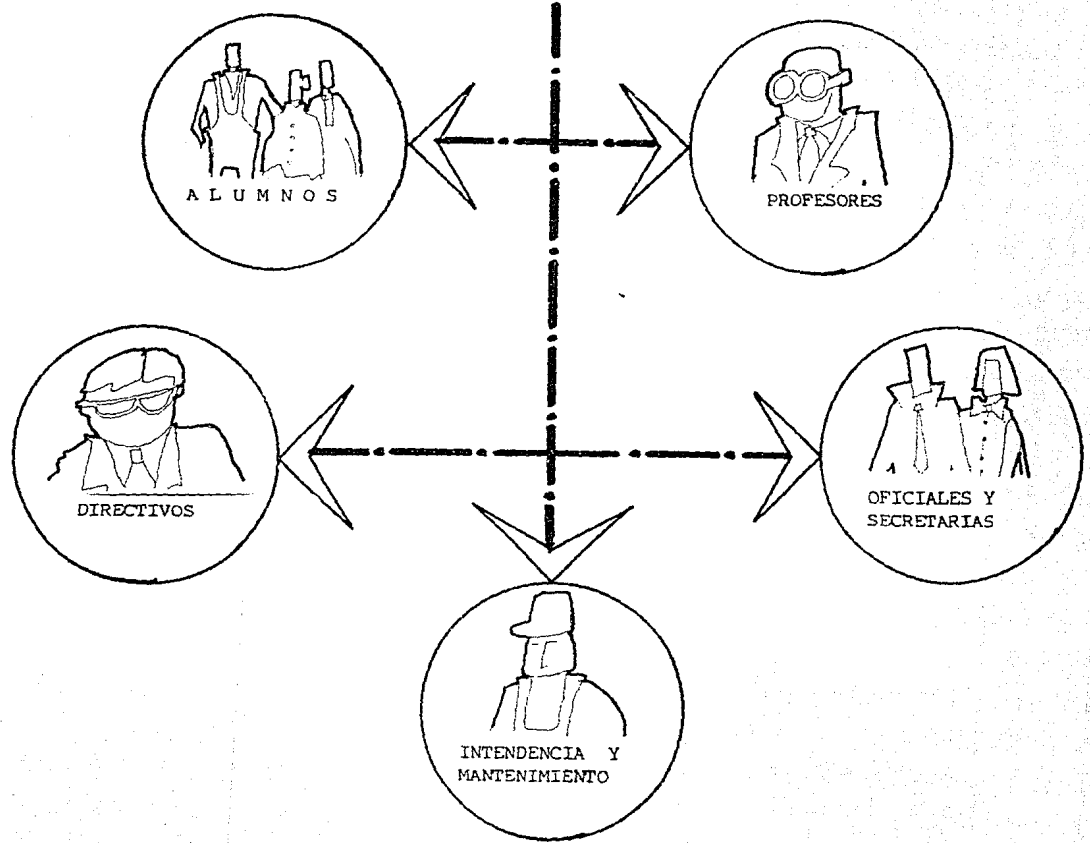
ACTIVIDADES :

- MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO AGRICOLA.
- PREPARAR EL CAMPO PARA LOS TRABAJOS PRACTICOS DE LOS ALUMNOS Y EXPERIMENTALES DE LOS MAESTROS.
- SEMRAR Y COSECHAR.
- ALIMENTAR, ASEAR Y ORDEÑAR AL GANADO VACUNO.
- MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA DEL CONJUNTO.
- TOMAR ALIMENTOS.
- GUARDAR EQUIPO Y HERRAMIENTA DE MANTENIMIENTO.
- HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS.

EXPECTATIVAS :

- DEFINICION Y DISEÑO DE LAS AREAS Y CIRCULACIONES.
- INCORPORAR MODULOS DE SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES.
- INCORPORAR UN MODULO DE ATENCION MEDICA DE PRIMEROS AUXILIOS.
- INCLUIR UN MODULO DE VENTA DE COMIDA.
- CREAR INSTALACIONES ADECUADAS PARA EL GUARDADO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO AGRICOLA - FORESTAL.

JERARQUÍA DE ROLES



PARA CONOCER ESTA INFORMACION DEL USUARIO ACTUAL, SE CONSULTO AL CONTROL ESCOLAR DE LA INSTITUCION. ADEMAS DE APLICAR UNA ENCUESTA A 50 ALUMNOS DE AMBOS TURNOS Y DIFERENTES ESPECIALIDADES, Y 20 A PERSONAL DOCENTE, ADMINISTRATIVO, DIRECTIVO Y DE SERVICIOS. LOS RESULTADOS DE LA CONSULTA REPORTARON :

ACTUALMENTE HAY INSCRITOS 374 ALUMNOS (APROXIMADAMENTE 9 ALUMNOS POR GRUPO) SIENDO EL PROMEDIO EDUCATIVO 900 (21 ALUMNOS POR GRUPO) Y EL MAXIMO PERMITIDO POR LA DIRECCION 600 (15 ALUMNOS POR GRUPO) ; ES DECIR EL DEFICIT COMPRENDE UN 60 % AL PROMEDIO EDUCATIVO Y 40 % AL PERMITIDO POR LA DIRECCION.

ESTE DEFICIT EN EL ALUMNADO, PROVOCA UN SUPERABIT DEL 15 % EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO; Y DOCENTE DEL 50 % CONSIDERANDO LOS 82 MAESTROS Y 374 ALUMNOS, TENIENDO UN PROMEDIO DE ATENCION DE 1 MAESTRO POR CADA 4.5 ALUMNOS.

OTRO ASPECTO IMPORTANTE, FUE QUE SOLO 50 PROFESORES TIENEN LA EXPERIENCIA TEORICO - PRACTICA PROFESIONAL QUE LES PERMITE OFRECER UNA MEJOR ENSEÑANZA PEDAGOGICA; LOS 32 RESTANTES (39%) SON RECIENTE EGRESADOS O TIENEN CARRERAS TECNICAS, ES DECIR QUE CONSTITUYEN EL 78% DEL ACTUAL SUPERABIT.

LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA SIRVIERON PRINCIPALMENTE PARA DETERMINAR SUS EXPECTATIVAS, ES DECIR LAS ACTIVIDADES DE APOYO DOCENTE Y DE SERVICIOS QUE DESEAN SE REALIZEN; YA QUE SU CARENCIA ENTORPECE SU INTERES DE ESTUDIO Y HACE DE ESTE, ALGO MONOTONO. PARA LO CUAL SE RECOPIARON LAS NECESIDADES MAS IMPORTANTES Y DE APEGO A LA REALIDAD, TOMANDO SOLO LAS DE ENFOQUE AL PROYECTO FISICO DE LA INSTITUCION :

NECESIDADES / INSTITUCION :

- ALUMNOS :
 - + AREAS DE ESTAR Y DE CONVIVENCIA AL AIRE LIBRE.
 - + ESPACIO DONDE SE PUEDA ADQUIRIR UN REFRIGERIO Y TOMARLO.
 - + INCREMENTAR Y ZONIFICAR DE FORMA OPTIMA MODULOS DE SERVICIOS SANITARIOS DE USO GENERAL.
 - + CREAR UN ESPACIO GRANDE Y CUBIERTO, DONDE SE PUEDAN LLEVAR ACABO CONFERENCIAS, OBRAS DE TEATRO, ETC...
 - + UN MODULO DE ATENCION MEDICA DE PRIMEROS AUXILIOS Y DE CONSULTA.
 - + INSTALACIONES DONDE SE IMPARTIERAN CLASES DE FOTOGRAFIA.
 - + DEPARTAMENTO O COMISION ENCARGADA DE LA ELABORACION DE INFORMACION INTERNA Y DE PUBLICIDAD A LA ESCUELA.
 - + ESPACIOS CERRADOS Y SEMI-CERRADOS DONDE SE PUEDAN LLEVAR ACABO EXPERIMENTOS MAS ADECUADOS CON LAS PLANTAS.

- PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DIRECTIVO :
 - + JUNTAR EN UN MISMO ESPACIO A LAS SECRETARIAS.
 - + UN ESPACIO EXCLUSIVO DONDE SE PUEDAN GUARDAR TODO TIPO DE DOCUMENTACION.
 - + LUGAR PROPICIO DONDE SE PUEDAN LLEVAR ACABO REUNIONES CON EL PERSONAL.
 - + PROPORCIONAR UNA AREA DE ESPERA PARA PERSONAS QUE CONSULTEN AL PERSONAL DIRECTIVO O ADMINISTRATIVO.
 - + UN ESPACIO DONDE ESTACIONAR LOS AUTOMOVILES DE FORMA SEGURA Y SIN OBSTRUIR LA VIA PUBLICA.
 - + UN MUEBLE DONDE SE PUEDAN PREPARAR REFRIGERIOS DENTRO DE LAS AREAS DIRECTIVAS Y ADMINISTRATIVAS.
 - + DISPONER DE AREAS DE ESTAR Y DE REUNION CON DIRECTIVOS FORANEOS.

• PERSONAL DOCENTE :

- + INSTALACIONES DONDE SE PUEDAN ESTUDIAR IDIOMAS.
- + EQUIPO Y ESPACIOS ADECUADOS PARA LA ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA (COMPUTACION APLICADA).
- + AULA DONDE SE ENSEÑE DE FORMA PRACTICA LAS PARTES Y LAS DIFERENTES MAQUINARIAS Y EQUIPOS AGRICOLAS Y FORESTALES
- + ESPACIO DONDE SE PUEDAN EXHIBIR DE FORMA PRACTICA, PLANTAS AJENAS A LA REGION.
- + UN LUGAR DE ESTAR, PARA SUS TIEMPOS LIBRES.
- + UN ESPACIO DONDE SE PUEDA COMER UN ALMUERZO O UN REFRIGERIO.
- + INCREMENTAR Y MEJORAR LOS ACTUALES SERVICIOS SANITARIOS PARA PROFESORES.

NECESIDADES / RANCHO EXPERIMENTAL

• USUARIO EXTERNO :

- + AREA DONDE ESTACIONAR LOS AUTOMOVILES.
- + HUERTO NATURAL CON GRAN VARIEDAD DE ARBOLES Y PLANTAS DE LA REGION.
- + MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS DE USO GENERAL.
- + SERVICIOS DE ATENCION MEDICA A PRIMEROS AUXILIOS.
- + ESPACIO DONDE SE PUEDA TOMAR UN REFRIGERIO.
- + REESTRUCTURACION DE LA ESTACION CLIMATOLOGICA.
- + INTALACIONES DONDE SE PUEDA RECIBIR CLASES TEORICAS Y DE EXPERIMENTACION PRACTICA.

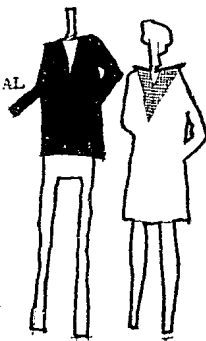
• USUARIO INTERNO :

- + LUGAR DE GUARDADO, ASEO Y REPARACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO AGRICOLA - FORESTAL.
- + BODEGA PARA EL ALMACEN DE FERTILIZANTES Y PEQUEÑAS PRODUCCIONES AGRICOLAS.
- + ESPACIO DE ESTAR Y PERMANENCIA DEL VELADOR.

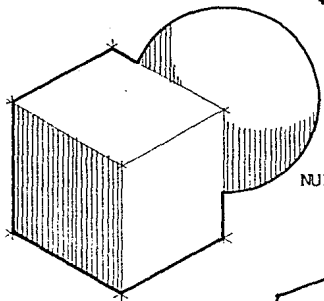
CONCLUSIÓN

USUARIO PROPUESTO

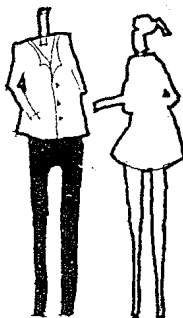
USUARIO ACTUAL



NUEVOS ESPACIOS



NUEVO USUARIO



LAS NECESIDADES DE LOS ACTUALES USUARIOS, GENERAN ALGUNAS DE LAS VECES LA DEMANDA DE UN NUEVO ESPACIO DONDE SE REALIZEN DICHAS ACTIVIDADES; ESTOS NUEVOS ESPACIOS A SU VEZ REQUIEREN NUEVOS USUARIOS PARA REALIZARLAS Y LO HABITE. COMPRENDIENDO ESTO, SE ENLISTA UNA HIPOTESIS DE NUEVOS ESPACIOS TOMANDO EN CUENTA LAS NECESIDADES YA MENCIONADAS Y OBTENER LOS NUEVOS USUARIOS :

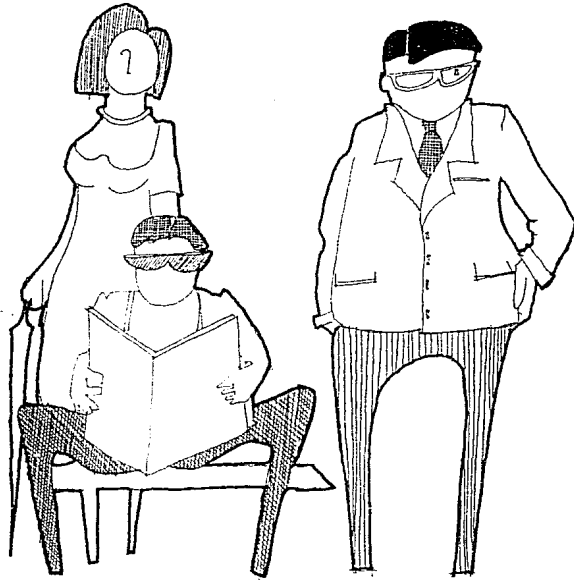
INSTITUCION :

• LABORATORIO DE IDIOMAS _____	4	PROFESORES
• LABORATORIO DE COMPUTO _____	4	PROFESORES
• HERBARIO _____	1	ENCARGADO
• ENFERMERIA _____	1	ENFERMERA
• AULA DE MAQUINARIA Y EQUIPO		
AGRICOLA - FORESTAL _____	1	ENCARGADO
• CAFETERIA _____	1	ADMINISTRADOR
	2	COCINERAS
• TALLER DE EXPRESION Y ENSEÑANZA	2	AYUDANTES
GRAFICA _____	1	DIRECTOR
	1	SECRETARIA
	2	AYUDANTES
	2	PROFESORES

RANCHO EXPERIMENTAL :

• ENFERMERIA _____	1	ENFERMERA
• CAFETERIA _____	2	COCINERAS
• CASETA DE VIGILANCIA _____	1	VELADOR
• TALLER DE MANTENIMIENTO DE		
MAQUINARIA AGRICOLA _____	1	MECANICO
	1	AYUDANTE

ESTA TABLA SOLO CONTEMPLA LAS NECESIDADES QUE TEORICAMENTE GENERARIAN UN ESPACIO.



USUARIO PROPUESTO EN LA
INTITUCION :

• DIRECCION

- | | |
|------------------------|-----------------|
| + 1 DIRECTOR | + 1 SUPERVISOR |
| + 1 SUBDIRECTOR | + 5 SECRETARIAS |
| + 1 SECRETARIO GENERAL | |

• SERVICIOS DIRECTIVOS

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------------|
| + 1 ASESOR INTERNO | + 1 ASESOR DE INVESTIGACION
CIENTIFICA |
| + 1 TRABAJADOR SOCIAL | |

• ADMINISTRACION

- | | |
|--------------|-----------------|
| + 1 TESORERO | + 4 SECRETARIAS |
|--------------|-----------------|

• DOCENCIA

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| + 600 ALUMNOS | + 4 PROFESORES DE INFORMATICA |
| + 82 PROFESORES | + 5 LABORATORISTAS |
| + 4 PROFESORES DE INFORMATICA | + 2 PROFESORES DE FOTOGRAFIA Y
SERIGRAFIA |

• APOYO DOCENTE

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| + 3 BIBLIOTECARIOS | + 1 DIRECTOR DEL TALLER DE
EXPRESION GRAFICA |
| + 1 ENCARGADO DE HERBARIO | + 1 SECRETARIA |
| + 1 ENCARGADO DE INVERNADERO | + 2 AYUDANTES DEL TALLER GRA
FICO. |
| + 1 ENCARGADO DEL AULA DE
ENSEÑANZA DE MAQUINARIA
AGRICOLA - FORESTAL | + 1 ENFERMERA |
| + 1 ADMINISTRADOR | + 5 PERSONAS DE INTENDENCIA |
| + 4 AUXILIARES DE CAFETERIA | + 5 PERSONAS DE MANTENIMIENTO |
| | + 2 VELADORES |

NOTA : El enlistado enumera los usuarios actuales junto a los propuestos, es decir son los usuarios minimos para el optimo funcionamiento de la intitucion.

conclusión

USUARIO PROPUESTO



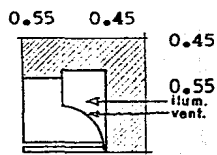
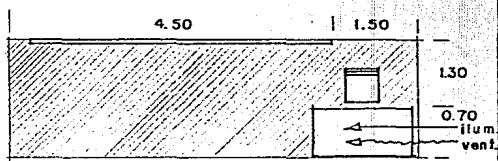
USUARIO PROPUESTO EN EL
RANCHO EXPERIMENTAL:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| + 1 ENFERMERA | + 1 AYUDANTE DE CAFETERIA |
| + 1 VELADOR | + 3 INTENDENTES |
| + 1 MAESTRO MECANICO | + 3 TRACTORISTAS |
| + 1 AYUDANTE DE MECANICO | + 4 PEONES |
| + 1 ENCARGADO DE CAFETERIA | |

NOTA: El enlistado enumera los usuarios actuales junto a los propuestos.

aspecto funcional

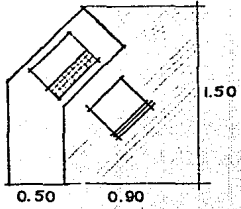
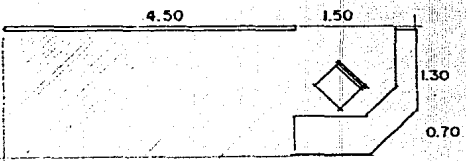
- + TABLA DE REQUISITOS.
- + PROGRAMA ARQUITECTONICO.
- + ARBOL DEL SISTEMA DE LA INSTITUCION.
- + ARBOL DEL SISTEMA DEL RANCHO EXPERIMENTAL.
- + DIAGRAMA DE FLUJOS.
- + DIAGRAMA DE LIGAS.
- + CONSIDERACIONES LEGALES.

SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DOCENTE	ALUMNOS	ASISTIR A CLASE TEORICA	AULA TEORICA	BUTACA	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 1m² • ALTURA : 2.70 m. • MODULOS : 30 por aula. • ORIENTACION : norte - sur, vanos. • ILUMINACION : natural y artificial directa • VENTILACION : Natural superior cruzada.
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DOCENTE	MAESTROS	IMPARTIR CLASE TEORICA	AULA TEORICA	+ SILLA + ESCRITORIO + PIZARRON	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 12.00 m² • ALTURA : 2.70 m • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : natural y artificial directa • VENTILACION : natural superior difusa.

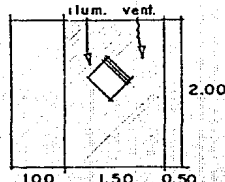
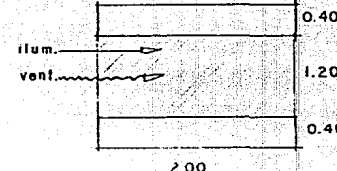
SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DOCENTE	ALUMNOS	ASISTIR A CLASE PRACTICA DE IDIOMAS,	LABORATORIO DE IDIOMAS	<ul style="list-style-type: none"> • MESA DE TRABAJO • SILLA • SEPARADORES 	<ul style="list-style-type: none"> • AREA : 1.44 m² • ALTURA : 3.00 m • MODULOS : 15, 1/alumno. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : principalmente artificial, indirecta. • VENTILACION : natural superior indirecta. • LIGAS : aula teorica de idiomas.
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DOCENTE	PROFESORES DE IDIOMAS	IMPARTIR CLASE PRACTICA DE IDIOMAS.	LABORATORIO DE IDIOMAS.	<ul style="list-style-type: none"> + SILLA + ESCRITORIO + PIZARRON + TELEVISOR + VIDEOCASETE RA + CONTROL DE SONIDO 	<ul style="list-style-type: none"> • AREA : 12.00 m² • ALTURA : 2.70 m • ORIENTACION : norte - sur . • ILUMINACION : PRINCIPALMENTE artificial indirecta. • VENTILACION : natural superior indirecta. • LIGAS : aula teorica de idiomas.

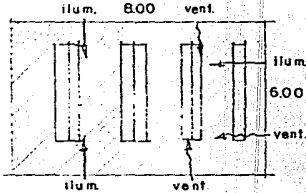
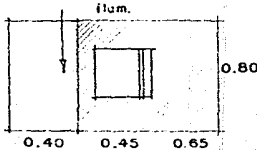
Tabla

DE REQUISITOS

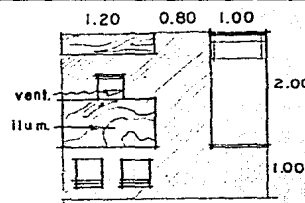
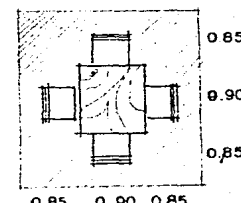
SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMEDIACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DOCENTE	ALUMNOS	ASISTIR A CLASE PRACTICA DE INFORMATICA	LABORATORIO DE COMPUTO	<ul style="list-style-type: none"> • COMPUTADORA • MESA DE TRABAJO • SILLA 	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 2.10 m² • ALTURA : 2.70 m. • MODULOS : 15, 1/alumno. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : principalmente artificial indirecta. • VENTILACION : natural superior indirecta. • LIGAS : laboratorio de idiomas.
REMEDIACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DOCENTE	PROFESORES DE INFORMATICA	IMPARTIR CLASE PRACTICA DE INFORMATICA	LABORATORIO DE COMPUTO	<ul style="list-style-type: none"> • COMPUTADORA • ESCRITORIO • SILLA • PIZARRON 	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA: 12.00 m² • ALTURA : 2.70 m. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : principalmente artificial indirecta. • VENTILACION : natural superior difusa. • LIGAS : laboratorio de idiomas.

SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DE APOYO DOCENTE	ENCARGADO DEL HERBARIO	<ul style="list-style-type: none"> • OFRECER ASESORIA TEORICA AL USUARIO. • PREPARACION Y MANTENIMIENTO DE MATERIAL DE EXPOSICION 	PRIVADO DEL ENCARGADO DE HERBARIO.	<ul style="list-style-type: none"> • MOSTRADOR • SILLA • ANAQUEL 	<ul style="list-style-type: none"> • AREA : 6.00 m² • ALTURA : 2.70 m. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : natural y artificial indirecta. • VENTILACION : natural superior difusa. • LIGAS : herbario, area de consulta e ingreso.
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DE APOYO DOCENTE	+ALUMNOS +PROFESORES	<ul style="list-style-type: none"> • CONSULTAR INFORMACION TEORICA, SOBRE PLANTAS AJENAS A LA REGION 	HERBARIO	<ul style="list-style-type: none"> • BANCO • MESA DE TRABAJO. • PANELES DE INFORMACION 	<ul style="list-style-type: none"> • AREA: 2.16 m² • ALTURA : 2.70 m. • MODULOS : 30 , 1/alumno. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : natural y artificial indirecta. • VENTILACION : natural superior difusa. • LIGAS : privado del encargado.

SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DE APOYO DOCENTE	ENCARGADO DEL INVERNADERO	<ul style="list-style-type: none"> • OFRECER ASESORIA TEORICA AL USUARIO. • CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LOS EXPERIMENTOS DE LAS PLANTAS 	PRIVADO DEL ENCARGADO DE INVERNADERO	<ul style="list-style-type: none"> + ESCRITORIO + SILLAS + ESTANTE + PIZARRON 	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 6.00 m² • ALTURA : 2.70 m. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : natural y artificial directa • VENTILACION : natural superior difusa. • LIGAS : directa con invernadero.
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DE APOYO DOCENTE	<ul style="list-style-type: none"> + ALUMNOS + PROFESORES. 	<ul style="list-style-type: none"> • REALIZAR EXPERIMENTOS CON PLANTAS. • CONSULTAR INFORMACION PRACTICA DEL AVANCE DE EXPERIMENTOS 	CUBICULOS DE INVERNADERO	<ul style="list-style-type: none"> + ESTANTES + TERMOMETRO + REGULADOR DE HUMEDAD RELATIVA 	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 4.00 m² • MODULOS : 6 • ALTURA : 3.00 m. • ORIENTACION : opcional. • ILUMINACION : abundante natural y auxilia da con artificial difusa. • VENTILACION : natural abundante y artificial controlada difusa. • LIGAS : Invernadero general y privado

SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DE APOYO DOCENTE	+ ALUMNOS + PROFESORES	+ REALIZAR EXPERIMENTOS CON PLANTAS + CONSULTAR INFORMACION PRACTICA DEL AVANCE DE LOS EXPERIMENTOS	INVERNADERO GENERAL	+ ESTANTES + MESA DE TRABAJO + TERMOMETRO + SARTENES	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 48.00 m² (doble area a la de los cubiculos de invernadero) • ALTURA : 3.00 m. • ORIENTACION : opcional. • ILUMINACION : Abundante natural y auxiliada con artificial difusa. • VENTILACION : natural superior difusa. • LIGAS : cubiculos de invernadero y privado
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DE APOYO DOCENTE	ALUMNOS	CONSULTAR INFORMACION TEORICA SOBRE EXPERIMENTOS O CARACTERISTICAS DE REACTIVOS Y FERTILIZANTES.	AREA DE CONSULTA TEORICA DEL INVERNADERO	+ MESA DE TRABAJO + SILLA + PANEL	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 1.20 m² • ALTURA : 2.70 m. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : natural y artificial directa • VENTILACION : natural superior difusa. • LIGAS : privado del encargado del invernadero. • MODULOS : 3

SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DIRECTIVA Y ADMINISTRATIVA	+ DIRECTIVOS + ADMINISTRATIVOS + SERVICIOS DIRECTIVOS.	ASISTIR A JUNTA DE PERSONAL	SALA DE JUNTAS	+ MESA + SILLAS + MUEBLE DE GUARDADO	<p>0.35 1.35 3.30 1.00 1.30 1.20 1.30</p> <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 22.80 m² • ALTURA : 2.70 m. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : Natural y artificial indirecta • VENTILACION : natural superior difusa. • LIGAS : areas directivas y areas administrativas.
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREA DIRECTIVA Y ADMINISTRATIVA	+ PERSONAL : DIRECTIVO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS DIRECTIVOS.	+ ESTAR + ELABORAR PAPELERIA ESCOLAR + OFRECER ASESORIA AL USUARIO + TOMAR REFRIGERIO.	PRIVADO(tipo) DE PERSONAL	+ ESCRITORIO + SILLAS + LIBRETO	<p>ilum. vent. 1.50 1.00 1.00 0.80 1.00 0.20</p> <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 7.50 m² • ALTURA : 2.70 m. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : natural y artificial indirecta. • VENTILACION : natural superior difusa. • LIGAS : area de secretarias y recepcion.

SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	AREAS DE APOYO DOCENTE	ENFERMERA	+ OFRECER CONSULTA MEDICA + Y ATENCION DE PRIMEROS AUXILIOS	ENFERMERIA	+ ESCRITORIO + SILLAS COMODA + MESA DE EXPLORACION + BOTIQUIN + BASCULA + LAVABO	 <p> <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 9.00 m² • ALTURA : 2.40 m. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : natural y artificial indirecta. • VENTILACION : natural superior difusa. • LIGAS : direccion o administracion. </p>
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	CAFETERIA	+ ALUMNOS + COMENSALES: ALUMNOS, PROFESORES, DIRECTIVOS, ETC...	+ TOMAR REFRIGERIO	AREA DE COMENSALES	+ MESA + SILLAS	 <p> <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 6.75 m² • ALTURA : 3.00 m. • MODULOS : 16 aproximadamente. • ORIENTACION : norte - sur. • ILUMINACION : natural y artificial indirecta. • VENTILACION : natural media difusa. </p>

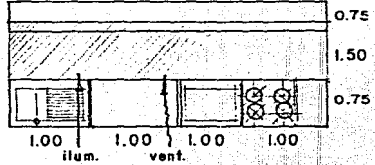
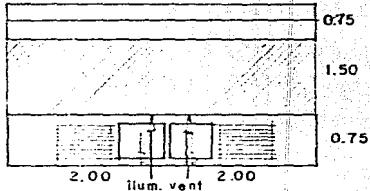
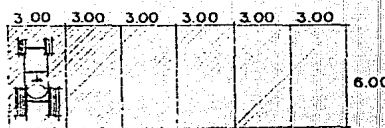
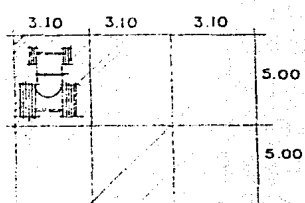
SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	CAFETERIA	+ COCINERAS + AYUDANTE DE COCINERAS	+ VENDER PRODUCTOS YA ELABORADOS + PREPARAR REFRIGERIOS	AREA DE PREPARACION Y VENTA	+ MOSTRADOR DE VENTA + MESA DE PREPARACION + QUEMADOR + PLANCHA + FREGADOR	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 45.00 m² • ALTURA : 3.00 m. • ORIENTACION : norte. • ILUMINACION : natural y artificial indirecta. • VENTILACION : natural media indirecta auxiliada con extractor de humos. • LIGAS : area de comensales.
REMODELACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	CAFETERIA	AYUDANTE DE COCINERAS	ASEO Y GUARDADO DE LOZA	AREA DE LAVADO Y GUARDADO	+ FREGADORES + MESA AUXILIAR + ANAQUELES	 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 12.00 m² • ALTURA : 2.40 m. • ORIENTACION : sur. • ILUMINACION : natural y artificial indirecta. • VENTILACION : natural media directa. • LIGAS : area de comensales y area de preparacion y venta.

Tabla DE REQUISITOS

SISTEMA	SUBSISTEMA	TERRITORIO	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO	PATRON DE DISEÑO
REMODELACION Y AMPLIACION DEL RANCHO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	TALLER AGRICOLA	+ MECANICO + TRACTORISTA	GUARDADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGRICOLA	ESTACIONAMIENTO DE MAQUINARIA AGRICOLA.		 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 108.00 m2 • ALTURA : 4.00 m. minimo • ORIENTACION : opcional. • ILUMINACION : natural y artificial indirecta. • VENTILACION : natural difusa. • LIGAS : taller de reparacion.
REMODELACION Y AMPLIACION DEL RANCHO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "	TALLER AGRICOLA	+ MECANICO + AYUDANTE DE MECANICO	MANTENIMIENTO DE Y REPARACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGRICOLA.	TALLER DE REPARACION		 <ul style="list-style-type: none"> • AREA : 93.00 m2 • ALTURA : 4.00 m. minimo. • ORIENTACION : opcional. • ILUMINACION : natural y artificial indirecta • VENTILACION : natural difusa. • LIGAS : privado del mecanico.

AREA DOCENTE :

• EDIFICIO H1	1	303.27 m2
+ 4 LABORATORIOS		440.64 m2
+ 2 CUBICULOS DE MAESTROS		44.00 m2
+ 2 SERVICIOS SANITARIOS DE MAESTROS		16.00 m2
+ 1 DUCTO DE INSTALACIONES		4.00 m2
+ CIRCULACIONES		<u>80.00 m2</u>
		<u>584.64 m2</u>
+ 8 AULAS TEORICAS		391.68 m2
+ 6 CUBICULOS DE MATERIAL DIDACTICO		72.00 m2
+ 1 MODULO DE SERVICIO SANITARIOS DE ALUMNOS		48.00 m2
+ 1 DUCTO DE INTALACIONES		4.00 m2
+ CIRCULACIONES		<u>202.95 m2</u>
		<u>718.63 m2</u>
• EDIFICIO H2	1	303.27 m2
+ PROGRAMA IGUAL AL DEL EDIFICIO H1		
• EDIFICIO H3	1	303.27 m2
+ 2 AULAS DE TALLER DE COMPUTO		146.88 m2
+ 2 AULAS DE LABORATORIO DE IDIOMAS		146.88 m2
+ 6 CUBICULOS DE MAESTROS		172.52 m2
+ 2 SERVICIOS SANITARIOS DE MAESTROS		16.00 m2
+ 1 DUCTO DE INSTALACIONES		4.00 m2
+ CIRCULACIONES		<u>98.36 m2</u>
		<u>584.64 m2</u>
+ 7 AULAS TEORICAS		416.16 m2
+ 4 CUBICULOS DE MATERIAL DIDACTICO		48.96 m2
+ 1 MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS DE ALUMNOS		48.00 m2
+ 1 DUCTO DE INSTALACIONES		4.00 m2
+ CIRCULACIONES		<u>202.95 m2</u>
		<u>718.63</u>

• EDIFICIO DE POSTGRADO	318.24 m2
+ 2 AULAS TEORICAS	122.40 m2
+ 2 LABORATORIOS	195.84 m2
• AULA DE ENSEÑANZA DE MAQUINARIA AGRICOLA	296.75 m2
+ AREA DE EXPOSICION FISICA DE MAQUINARIA	194.75 m2
+ SERVICIOS	<u>51.00 m2</u>
	<u>245.75 m2</u>
+ AREA DE EXPOSICION GRAFICA DE MAQUINARIA	51.00 m2

AREA DE APOYO DOCENTE :

• BIBLIOTECA	395.25 m2
+ AREA DE RECEPCION Y EXPOSICIONES	81.35 m2
+ AREA DE CONSULTA	217.00 m2
+ AREA DE ACERVO	73.50 m2
+ SERVICIOS SANITARIOS	23.40 m2
• TALLER GRAFICO	232.56 m2
+ 2 AULAS TEORICO PRACTICAS	134.64 m2
+ 1 TALLER GRAFICO	97.92 m2
• HERBARIO	122.40 m2
+ 1 PRIVADO	12.24 m2
+ AREA DE CONSULTA	12.24 m2
+ AREA DE EXPOSICION	97.92 m2
• INVERNADERO	122.40 m2
+ PRIVADO	9.18 m2
+ AREA DE CONSULTA	9.18 m2
+ 2 ALMACENES	24.48 m2
+ INVERNADERO GENERAL	52.02 m2
+ 6 CUBICULOS DE INVERNADERO INDIVIDUAL	27.54 m2

PROGRAMA

ARQUITECTONICO DE LA INSTITUCION

AUDITORIO	618.00 m2
+ 2 VESTIDORES	22.50 m2
+ BODEGA	26.25 m2
+ ESCENARIO	60.00 m2
+ AREA DE ESPECTADORES	303.00 m2
+ TAQUILLA Y MODULO DE ASEO	3.00 m2
+ MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS	22.50 m2
+ CIRCULACION	75.75 m2
	513.00 m2

+ CABINA	4.00 m2
+ AREA DE PRENSA	12.00 m2
+ BALCON	30.00 m2
+ ESTAR	32.00 m2
+ CUARTO DE SERVICIOS	18.00 m2
+ CIRCULACIONES	19.00 m2
	105.00 m2

• CAFETERIA	508.20 m2
+ AREA DE COMENSALES	231.00 m2
+ AREA DE PREPARADO Y VENTAS	48.00 m2
+ AREA DE LAVADO Y ALMACEN DE LOZA	21.00 m2
+ ALMACEN DE VIVERES	36.00 m2
+ FRIGORIFICO	8.75 m2
+ PRIVADO DEL ADMINISTRADOR	14.00 m2
+ BODEGA DE MESAS Y SILLAS	35.00 m2
+ SERVICIOS	17.50 m2
+ SERVICIOS SANITARIOS DE PERSONAL	5.00 m2
+ SERVICIOS SANITARIOS PARA COMENSALES	32.00 m2
+ CIRCULACIONES	59.95 m2

AREA ADMINISTRATIVA :

• EDIFICIO ADMINISTRATIVO	321.60 m2
+ SALA DE JUNTAS	24.00 m2
+ ESTAR Y RECIBIDOR DE DIRECTIVOS	27.00 m2
+ RECEPCION Y ESPERA	10.50 m2
+ AREA DE SECRETARIAS	30.00 m2
+ COCINETA	6.25 m2
+ ARCHIVO Y PAPELERIA	27.00 m2
+ ENFERMERIA	24.00 m2
+ SERVICIOS SANITARIOS DE PERSONAL	6.25 m2
+ SERVICIOS SANITARIOS DE USO GENERAL	24.00 m2
+ CIRCULACIONES	142.60 m2

AREA DIRECTIVA :

• EDIFICIO DIRECTIVO	342.72 m2
+ SALA DE JUNTAS	36.72 m2
+ ESPERA Y RECEPCION	22.95 m2
+ PRIVADO DEL DIRECTOR	9.18 m2
+ PRIVADO DEL SUBDIRECTOR	9.18 m2
+ PRIVADO DEL SECRETARIO	9.18 m2
+ PRIVADO DEL SUPERVISOR	9.18 m2
+ AREA DE SECRETERIAS	30.60 m2
+ COCINETA	9.18 m2
+ ARCHIVO	9.18 m2
+ AUDIOVISUAL	122.40 m2
+ SERVICIOS SANITARIOS DE PERSONAL	13.18 m2
+ CIRCULACIONES	51.79 m2

AREA DE SERVICIOS DIRECTIVOS :

• PLANTA ALTA DEL EDIFICIO DIRECTIVO	171.36 m2
+ PRIVADO DE TRABAJADORA SOCIAL	9.18 m2
+ PRIVADO DE ASESORIA INTERNA	9.18 m2
+ PRIVADO DE INFORMACION CIENTIFICA	9.18 m2
+ PRIVADO DE SOCIEDAD DE ALUMNOS	9.18 m2
+ PRIVADO DEL SINDICATO DE PROFESORES	13.77 m2
+ SALA DE JUNTAS	36.72 m2
+ ESPERA	9.18 m2
+ SERVICIOS SANITARIOS	9.18 m2
+ BODEGA	9.18 m2
+ CIRCULACIONES	56.61 m2

USO DEL SUELO PROPUESTO :

* AREA CONSTRUIDA	9 754.01 m2
+ PLANTA BAJA	7 270.76 m2
+ PLANTA ALTA	2 483.25 m2
• VIVEROS	2 400.00 m2
• PLAZAS	3 444.00 m2
• CIRCULACIONES	1 864.00 m2
• AREA VERDE	9 871.99 m2
	27 334.00 m2

AREA DE SERVICIOS :

• PLAZAS	3 444.00 m2
• CANCHA DE BALONCESTO	600.00 m2
• ESTACIONAMIENTO	1 452.00 m2
• VIVEROS	2 400.00 m2

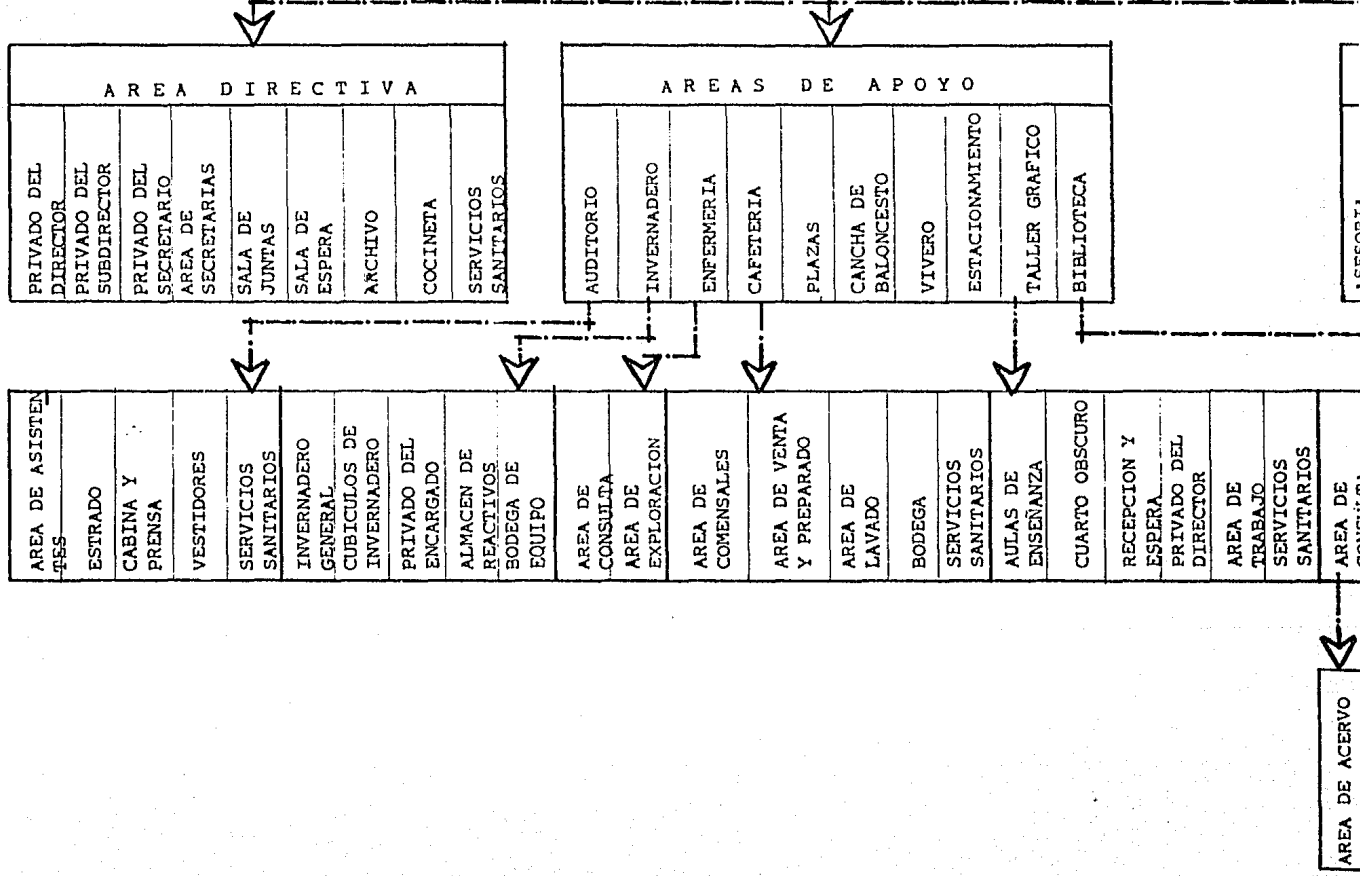
NOTA: El programa surge de los espacios existentes y los los propuestos por el usuario, debido a esto la tabla de requisitos se limita al analisis de los espacios mas importantes del proyecto.

AREA DE APOYO DOCENTE:

• EDIFICIO DE SERVICIOS DE APOYO	315.00 m2
+ LABORATORIO MULTIDICIPLINARIO	72.00 m2
+ AULA TEORICA	48.00 m2
+ ENFERMERIA	9.00 m2
+ CAFETERIA	96.00 m2
+ CASETA DE VIGILANCIA	18.00 m2
+ BODEGA DE MANTENIMIENTO	24.00 m2
+ SERVICIOS SANITARIOS	48.00 m2
• ARBORETUM	variable
• ESTACIONAMIENTO	75.00 m2

AREA DE SERVICIOS:

• TALLER AGRICOLA	222.27 m2
+ TALLER DE REPARACION DE MAQUINARIA AGRICOLA	93.00 m2
+ PRIVADO DE MECANICO	6.71 m2
+ ALMACEN DE REFACCIONES	11.56 m2
+ ESTACIONAMIENTO DE TRACTORES Y ALMACEN DE EQUIPO AGRICOLA	108.00 m2
+ SERVICIO SANITARIO	3.00 m2
• BODEGA GENERAL	118.27 m2
+ BODEGA	100.00 m2
+ ALMACEN DE REACTIVOS	11.56 m2
+ PRIVADO DEL ADMINISTRADOR	6.71 m2



FACULTAD DE ZOOLOGIA

BIBLIOTECA

AREA DE SERVICIOS DIDACTICOS

ASESORIA INTERNA
SERVICIO SOCIAL
SOCIEDAD DE ALUMNOS
INVESTIGACION CIENTIFICA
SEMINARIO DE PROFESORES
SALA DE JUNTAS

COCINA

BOSQUE

SERVICIOS SANITARIOS

AREA ADMINISTRATIVA

REGISTRACION DIDACTICA
CONTROL ESCOLAR
BIBLIOTECA

ARCHIVO

SALA DE ESPERA

REGISTRO

SERVICIOS SANITARIOS

REGISTRACION PARASITOLOGICA
FITOZOOCENOSES

CUANTO OSCURO
RECEPCION Y ESPERA
PRIVADO DEL DIRECTIVO
AREA DE TRABAJO
SERVICIOS SANITARIOS

AREA DE ACERVO
AREA DE CONSERVACION GENERAL
AREA DE CONSERVACION COLECTIVA

AREA DE CONSULTA

RECEPCION

PAPELERIA

AREA DE EXPOSICIONES

DESARROLLO Y REPARACION

SERVICIOS SANITARIOS

SALA DE JUNTAS

SALA DE ESTAS

5 CURSOS DE MAT. DIDACTICO

6 AULAS

7 CURSOS PARA MAESTROS

SERV. SAN. ALUMNOS

SERV. SAN. MAESTROS

8 LABORATORIOS

9 CURSOS DE MAT. DIDACTICO

10 AULAS

11 CURSOS PARA MAESTROS

SERV. SAN. ALUMNOS

SERV. SAN. MAESTROS

12 LABORATORIOS

BOTANICA

CITOLOGIA

ENTOMOLOGIA

PARASITOLOGIA

ENTOMOLOGIA

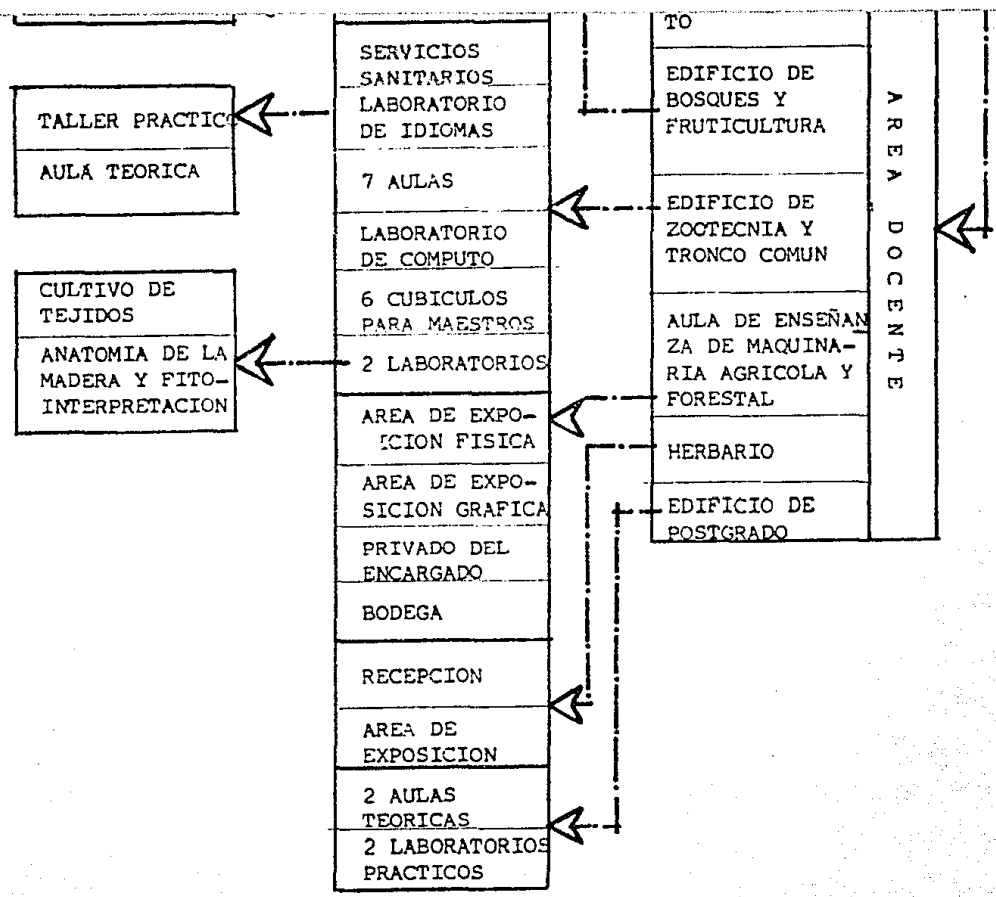
BIOQUIMICA

EMBRIOLOGIA

FISIOLOGIA

VEGETAL Y SUSIA

Hotel del Sist emon INSTITUCION



arbol del sistema

- Espacios actuales
- Espacios propuestos

RANCHO EXPERIMENTAL

AREA DE ZOOTECNIA			
ESTABLO	POSTA ZOOTECNICA	ORDENADORA MECANICA	BANO GARRAPATIZADA

SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES	CTO. DE MAQUINAS	ALMACEN	SALA DE ORDENA
-----------------------------------	------------------	---------	----------------

ZONA DE CULTIVO		
AREA DE EXPERIMENTACION A GRAN ESCALA	AREA DE EXPERIMENTACION EN MODULACION	ARBORETUM

CASETA DE BOMBEO

AREA DE BODEGA	ALMACEN DE REACTIVOS	PRIVADO DEL ADMINISTRADOR
----------------	----------------------	---------------------------

AREA DE SERVICIOS			
BODEGA GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA AGRICOLA	ESTACIONAMIENTO DE TRACTORES Y EQUIPO AGRICOLA	CASETA DE VIGILANCIA

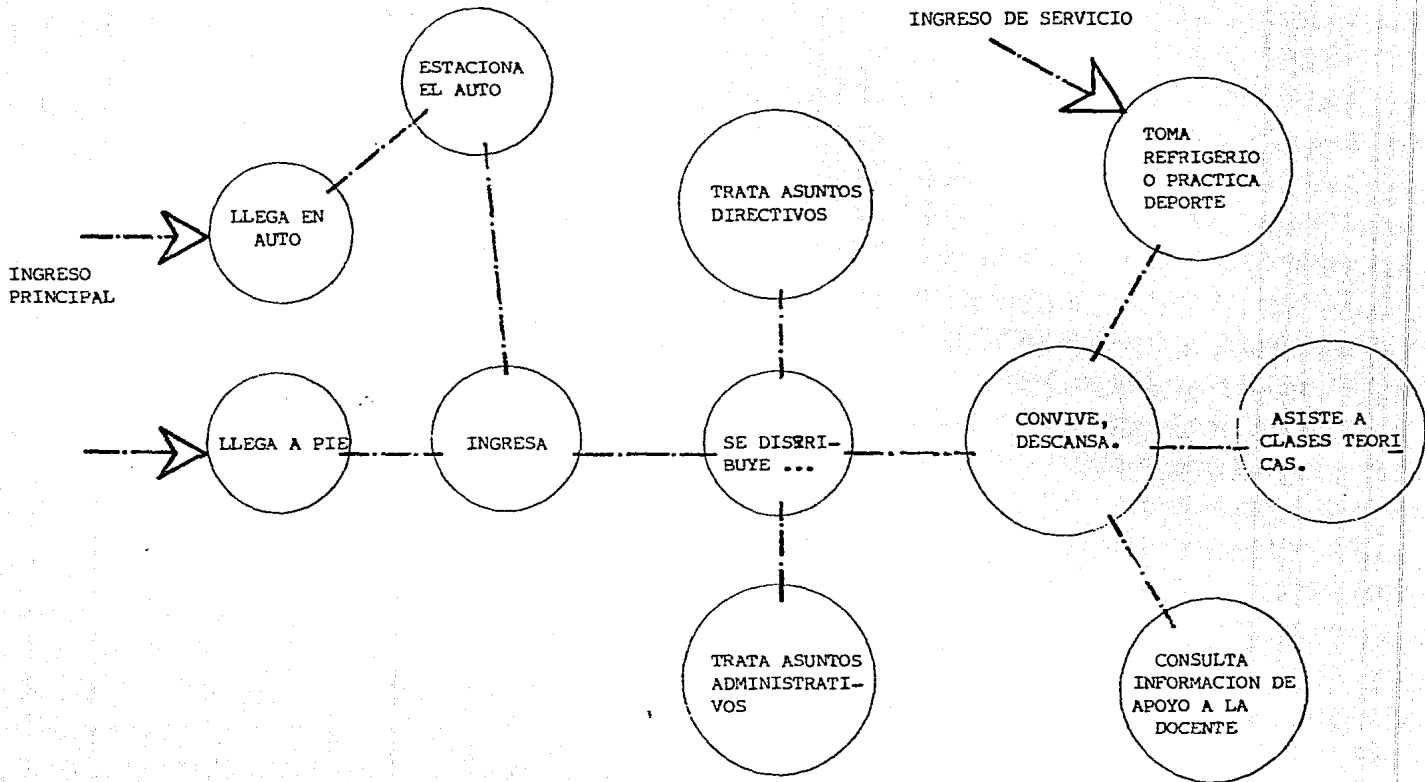
AREA DE REPARACION	PRIVADO DEL MECANICO	ALMACEN DE REACTIVOS Y SERVICIO SANITARIO
--------------------	----------------------	-------------------------------------------

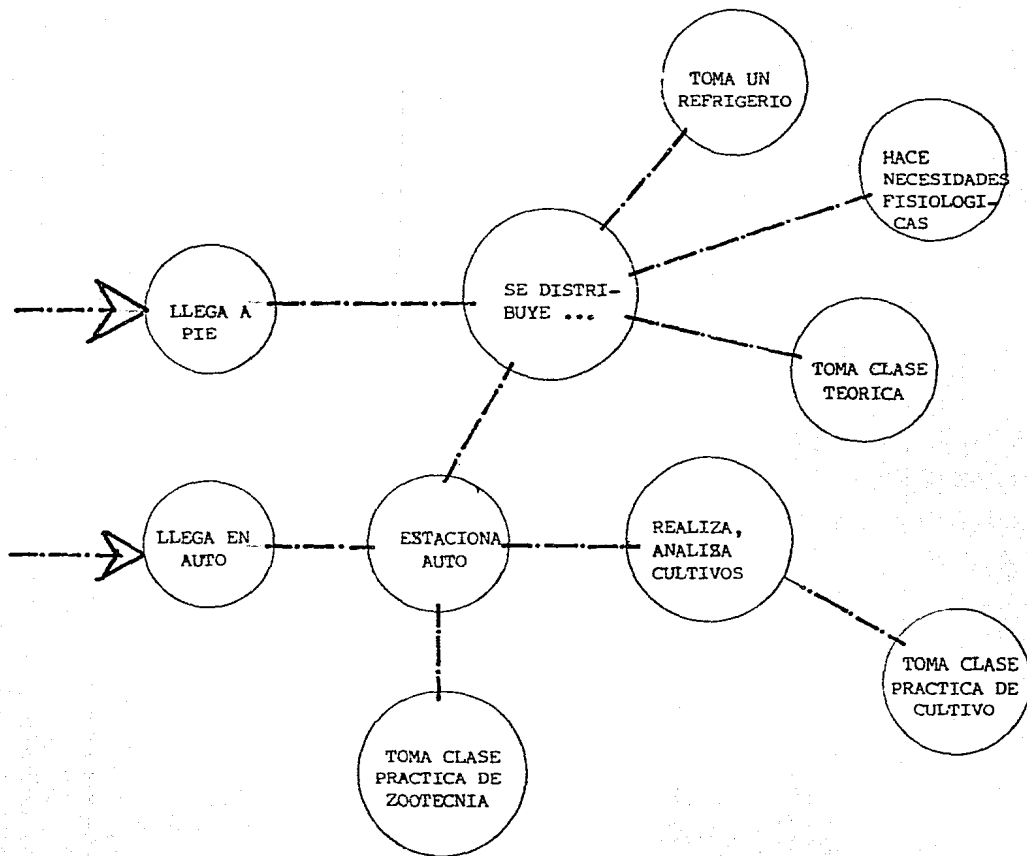
DUCHA / VESTIDOR	ALMACEN DE REACTIVOS	AREA DE CLASE
------------------	----------------------	---------------

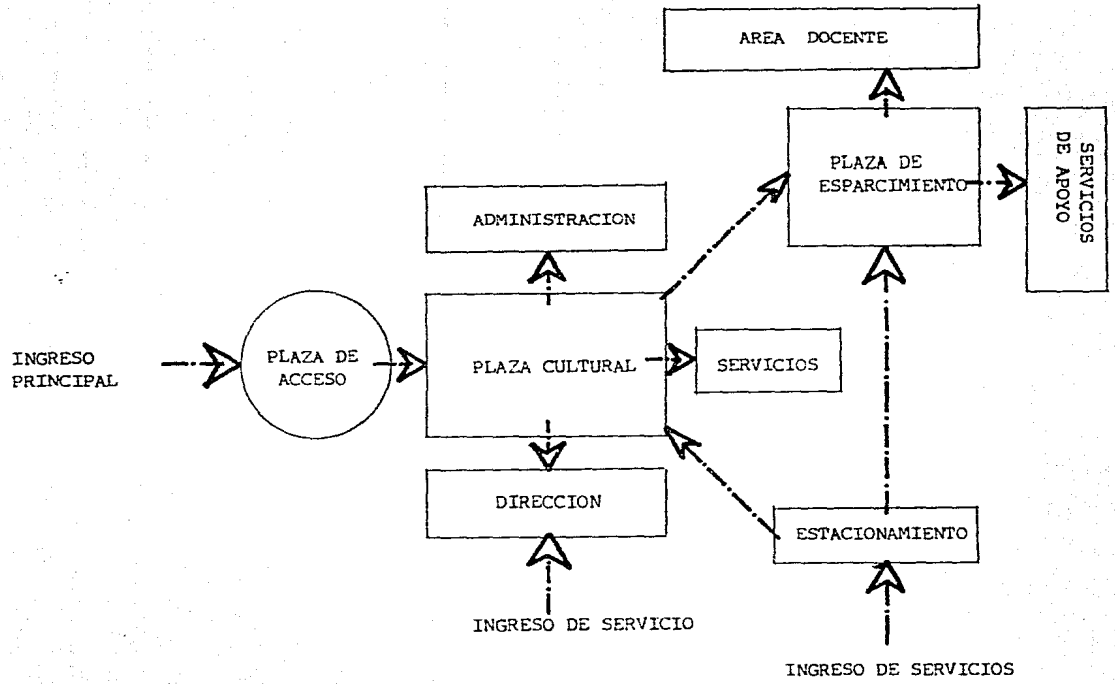
AREAS DE APOYO DOCENTE						
LABORATORIO MULTIDISCIPLINARIO	AULA TEORICA	CAFETERIA	ENFERMERIA	BODEGA DE MANTENIMIENTO	ESTACION CLIMATOLOGICA	ESTACIONAMIENTO GENERAL
						SERVICIOS SANITARIOS

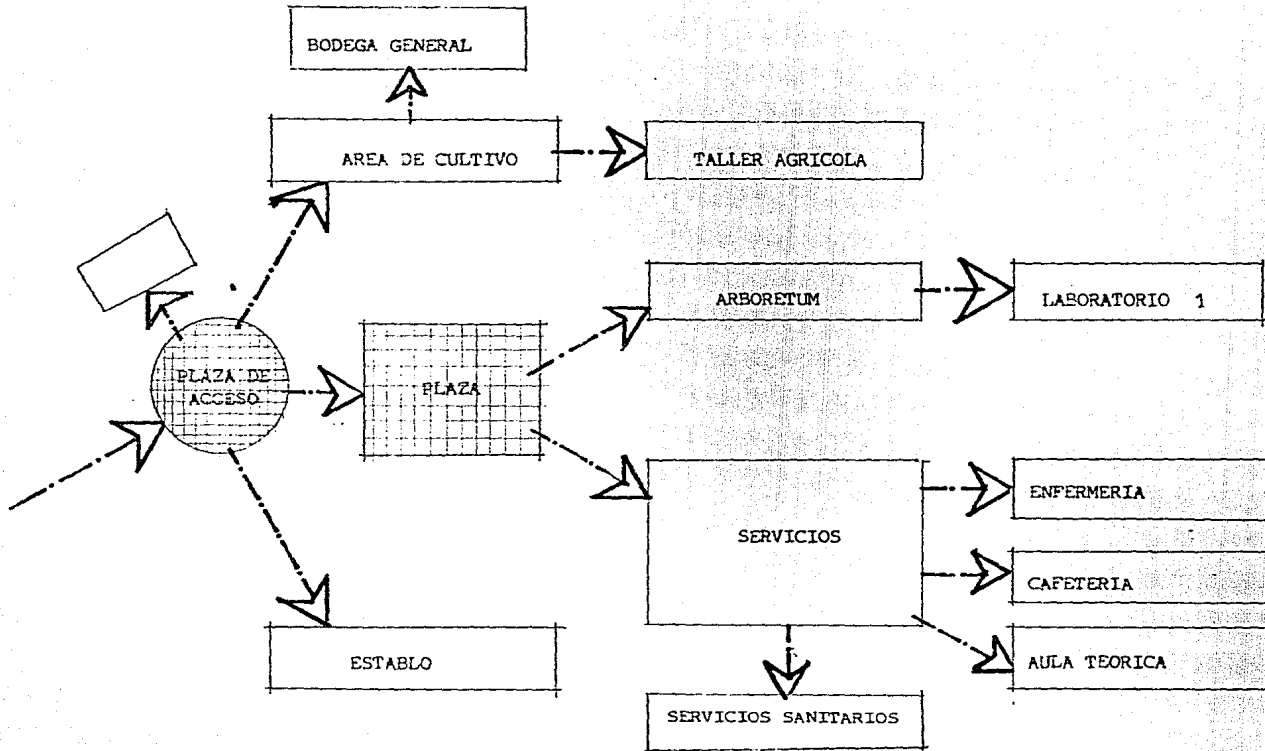
AREA DE COMENSALES	AREA DE PREPARADO	ALMACEN	AREA DE LAVADO
--------------------	-------------------	---------	----------------

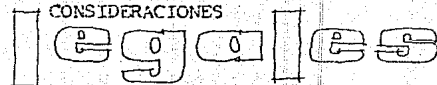
HOMBRES	MUJERES
---------	---------











C U P O S :

- * TOTAL DE PREDIO A RAZON DE 2.50 m2 POR ALUMNO.
- * AULAS A RAZON DE 0.90 m2 POR ALUMNO.
- * RECREACION Y ESPARCIMIENTO A RAZON DE 1.25 m2 POR ALUMNO.
- * LOS PATIOS EN LOS CENTROS EDUCATIVOS TENDRAN UNA SUPERFICIE MINIMA EQUIVALENTE A VEZ Y MEDIA DE LOS METROS CONSTRUIDOS.

A U L A S :

- * ILUMINACION NATURAL IGUAL A 1/3 DE LA SUPERFICIE DEL ESPACIO MARCADO.
- * COMO NIVEL MINIMO DE ILUMINACION ARTIFICIAL : 250 LUXES.
- * AREA DE VENTILACION NATURAL SERA POR MINIMO EL 30 % DEL AREA TOTAL DE VENTANAS.
- * ALTURA MINIMA INTERIOR : 2.70 M.

B I B L I O T E C A :

- * AREA PROMEDIO IGUAL A 2.50 m2 POR ALUMNO.
- * DEBEA TENER EL ESPACIO MINIMO PARA ACOMODAR EL 10 % DE LA POBLACION ESTUDIANTEIL.
- * NIVEL MINIMO DE ILUMINACION ARTIFICIAL : 250 LUXES.

S E R V I C I O M E D I C O :

- * DEBE DISPONERSE DE UNA ENFERMERIA O MODULO DE PRIMEROS AUXILIOS CON UNA MESA DE EXPLORACION Y BOTIQUIN PARA CA DA 500 ALUMNOS.

E S C A L E R A S :

- * HASTA 360 ALUMNOS : 1.20 M. ANCHO.
- * LA HUELLA SERA DE 0.25 M. COMO MINIMO, PERALTE DE 0.10 M. Y 0.17 M. COMO MAXIMO.
- * ALTURA MINIMA DE BARANDALES : 0.90 M.

C O R R E D O R E S Y P A S I L L O S :

- * ANCHURA MINIMA : 1.20 M.
- * ALTURA MINIMA : 2.30 M.

P U E R T A S Y A C C E S O S :

- * ALTURA MINIMA : 2.10 M.
- * ANCHURAS MINIMAS : ACCESO PPAL. 1.20 M. ; ACCESO A AULAS 0.90 M.
- * SALIDAS DE EMERGENCIA : 1.20 M. ; SALON DE REUNION : 1.80 M.

A G U A P O T A B L E :

LAS DEMANDAS QUE DEBE CUBRIRSE SON :

- + 25 LTS. POR ALUMNO.
- + 5 LTS. POR M2 DIARIO PARA RIEGO.
- + 20 000 LTS. DE RESERVA EN CISTERNA PARA CONTROL DE INCENDIOS.

R E D S A N I T A R I A :

QUEDA PROHIBIDO ARROJAR EN RIOS Y CUENCAS , O INFILTRAR EN TE RRENOS AGUAS RESIDUALES QUE CONTENGAN CONTAMINANTES DAÑINOS A LA SALUD DE PERSONAS, FLORA, FAUNA O BIENES COMUNES.

aspecto fisico

- INFORMACION GENERAL.
- ANALISIS DEL TERRENO DE LA INSTITUCION.
- ANALISIS DEL TERRENO DEL RANCHO EXPERIMENTAL.

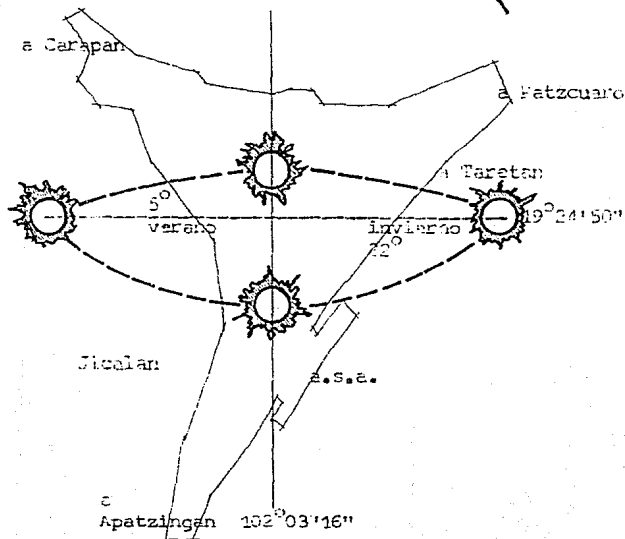
información

GENERAL



MICHOACAN :

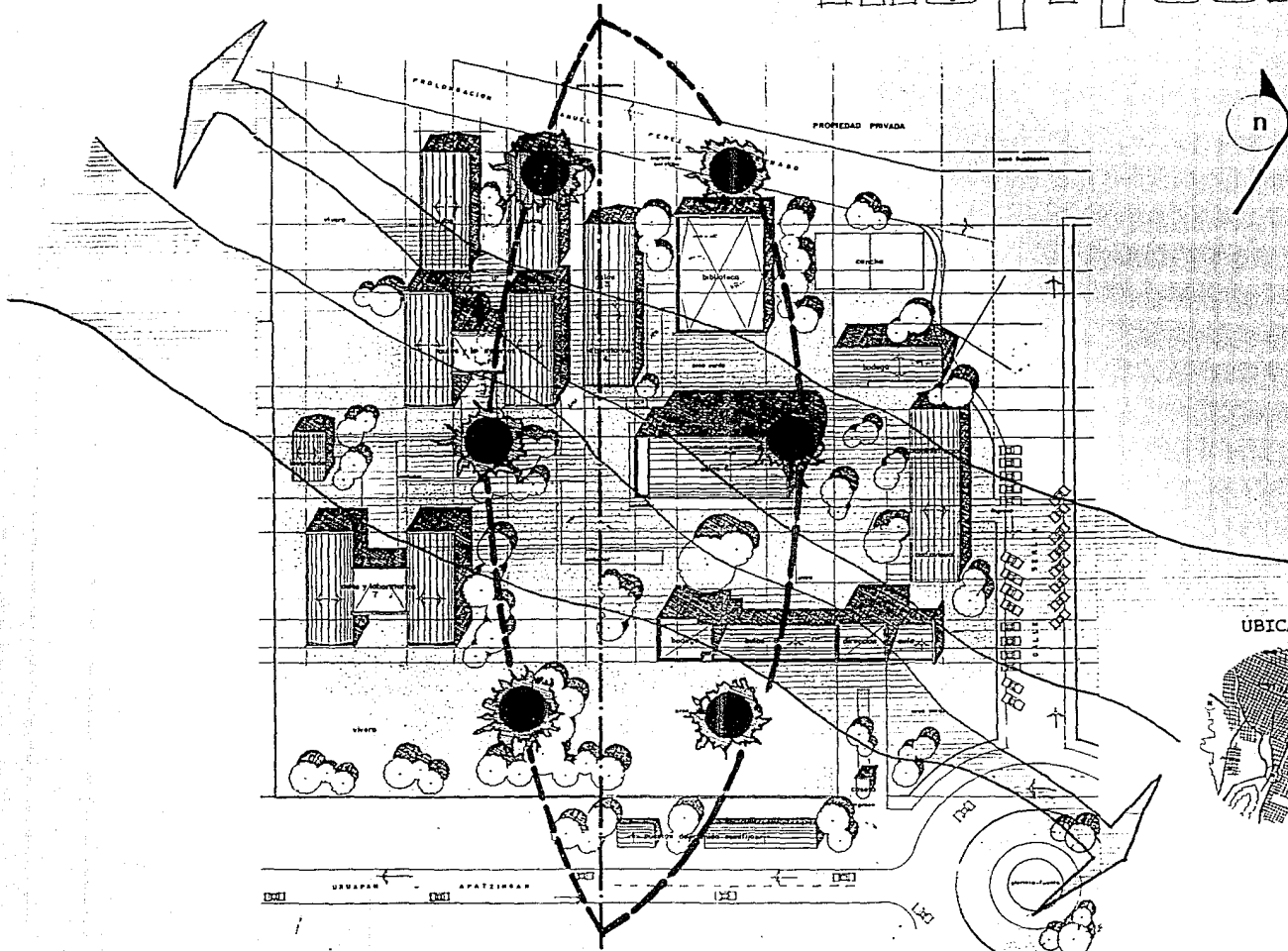
- SITUACION : CENTRO OCCIDENTE.
- EXTENSION : 60 093 Km.2
- SUBDIVISION : 104 MUNICIPIOS.
- LIMITES : COLIMA, GUANAJUATO, QUERETARO, MEXICO, GUERRERO Y EL OCEANO PACIFICO.
- TOPOGRAFIA : MONTAÑOSA EN SU MAYORIA.
- HIDROGRAFIA : SUMAMENTE BASTA.



URUAPAN :

- ALTURA : 1 610 m. S.N.M.
- TEMPERATURA :
 - + MAXIMA 35° C
 - + MINIMA 4° C
 - + MEDIA 18° C
- PRECIPITACION PLUVIAL : 1 613 mm3. DE MAYO A OCTUBRE.
- VIENTOS :
 - + VELOCIDAD MINIMA 14 KM/HR.
 - + VELOCIDAD MAXIMA 34 KM/HR.
 - + DIRECCION EN VERANO : NO - SE.
 - + DIRECCION EN INVIERNO : SE - NO.
- ASOLEAMIENTO : TOMANDO COMO EJE DE REFERENCIA UNA LINEA ESTE-OESTE;
 - + INCLINACION DE 5° AL NORTE, EN VERANO.
 - + INCLINACION DE 22° AL SUR, EN INVIERNO.

institución



UBICACION :



INSTITUCIÓN

PRECIPITACION PLUVIAL :

ACTUALMENTE TIENE BUENA RESPUESTA ESTE AFECTANTE FISICO POR MEDIO DE CUBIERTAS INCLINADAS Y CUBIERTAS PLANAS IMPERMEABILIZADAS Y CON BAJANTES PLUVIALES.

LOS UNICOS PROBLEMAS SON :

- LOS GRANDES RECORRIDOS QUE SE HACEN ENTRE LOS EDIFICIOS BAJO ESTE AFECTANTE.
- FALTA DE CONTROL DEL AGUA PLUVIAL POR MEDIO DE CANALES Y/O CONDUCTOS DE DESHAGUE.

ASOLEAMIENTO :

LA MAYORIA DE LOS EDIFICIOS CUENTAN CON ORIENTACION OPTIMA COMO LO ES LA NORTE-SUR , A DEFERENCIA DE LOS EDIFICIOS : AUDITORIO, DIRECTIVO Y AULAS DE TRONCO COMUN QUE TIENEN LA ORIENTACION ORIENTE-PONIENTE , Y SIN CONTAR CON ELEMENTOS NATURALES O ARTIFICIALES QUE IMPIDAN LA INCIDENCIA DIRECTA DE LOS RAYOS SOLARES MATUTINOS Y VESPERTINOS HACIENDO DE LOS ESPACIOS INTERIORES LOGARES DE POCO COMFORT PARA EL USUARIO.

VIENTOS :

ACTUALMENTE ESTE AFECTANTE ES UTILIZADO DE FORMA OPTIMA COMO VENTILACION NATURAL DE ESPACIOS, APROVECHANDO QUE SU VELOCIDAD ASI LO PERMITE ,

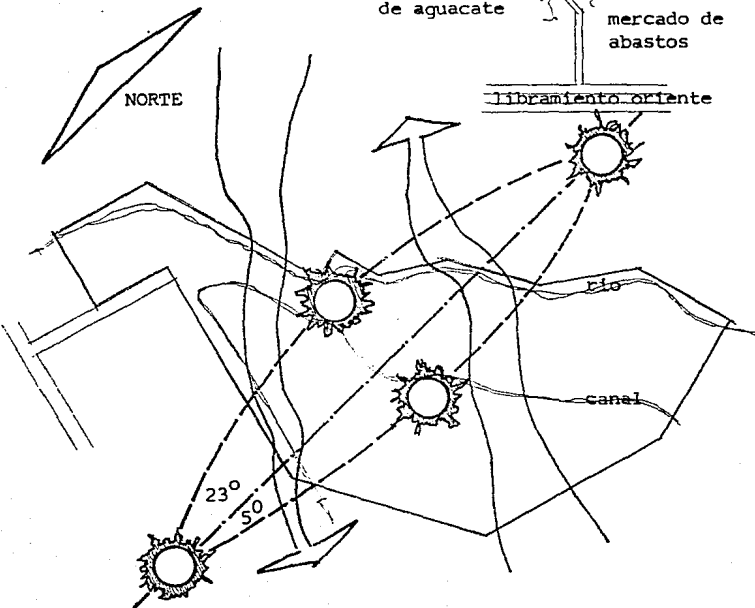
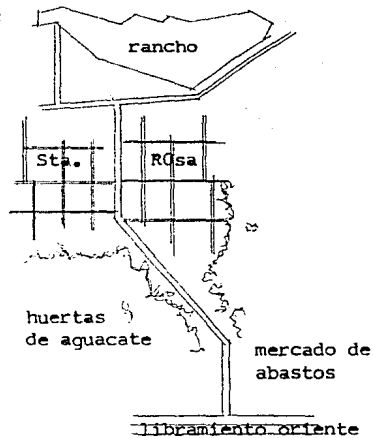
CLIMA :

ESTE CLIMA ES BASTANTE AGRADABLE POR LO QUE EVITA EL EMPLEO DE METODOS ARTIFICIALES, SUMANDO A ESTO LA VARIEDAD DE ARBOLES Y AREAS VERDES CIRCUNDANTES LO HACEN MAS CONFORTABLE FORMANDO MICROCLIMAS.

TOPOGRAFIA :

CUENTA CON UNA LIGERA PENDIENTE DEL 4% APROX. EN SENTIDO NORTE A SUR LO QUE FACILITA EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED SANITARIA, CUYO FIN SE ENCUENTRA HACIA LA PARTE SUR DE LA MISMA INSTITUCION.

• UBICACION :



PRECIPITACION PLUVIAL :

ACTUALMENTE EXISTEN 3 EDIFICIOS CON CUBIERTAS INCLINADAS ES DECIR RESPONDIENDO ADECUADAMENTE AL AFECTANTE.

LOS PROBLEMAS ACTUALES : GRANDES RECORRIDOS BAJO ESTE AFECTANTE Y LA NULA CANALIZACION DEL AGUA PLUVIAL.

A SOLEAMIENTO :

LOS EDIFICIOS ACTUALES TIENEN ORIENTACION VARIADA Y AB - SOLETA, SIN EMBARGO POR ESTAR EN PESIMAS CONDICIONES Y ALBERGAR ACTIVIDADES DE SERVICIO DE ESTANCIA CASI NULA DE USUARIOS SE TOMA INDIFERENTE LA ORIENTACION.

VIENTOS :

POR SU UBICACION SURESTE Y SUS GRANDES AREAS SIN ARBOLES EL VIENTO ALCANZA EN OCASIONES CONTINUAS, SUS VELOCIDADES MAXIMAS, LEVANTANDO POLVO OCACIONANDO CON ESTO EROSION Y POCO CONFORT.

CLIMA :

ES EL ADECUADO PARA EL DESEMPEÑO DE LAS ACTUALES ACTIVIDADES : EXPERIMENTOS SOBRE CULTIVOS Y ZOOTECNIA CON GANADO VACUNO.

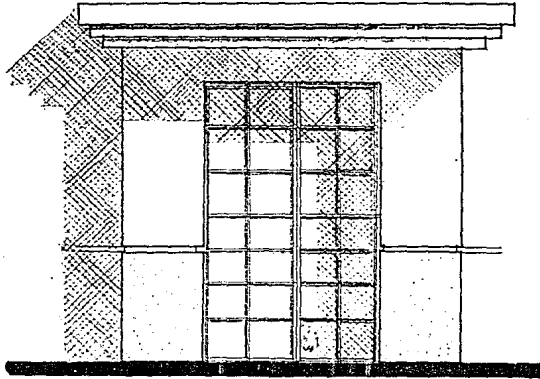
TOPOGRAFIA :

MUY IRREGULAR DE PONIENTE A ORIENTE DEL 15 AL 37 % FACILITANDO LA ACTIVIDAD AGRARIA EN EL ASPECTO DE RIEGO.

fase sintética

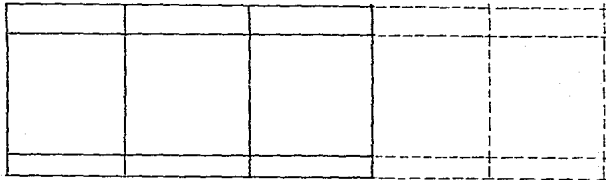
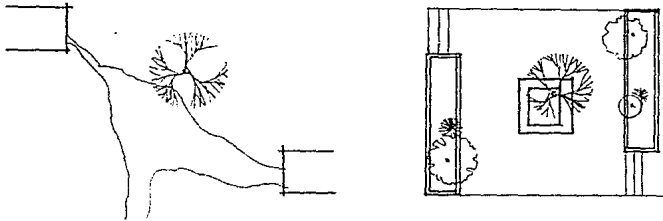
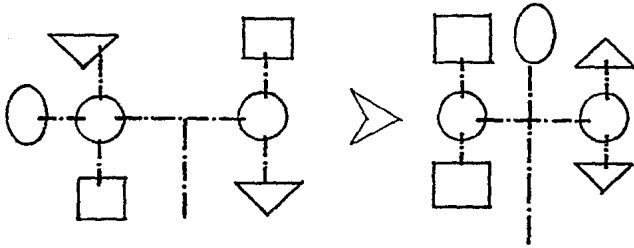
- CONCEPTOS DE DISEÑO :
 - + FORMALES.
 - + FUNCIONALES.
 - + ESPACIALES.
 - + TECNICOS.
- ZONIFICACION:
 - + INSTITUCION.
 - + RANCHO EXPERIMENTAL.

CONCEPTOS FORMALES



- RETOMAR ALGUNOS ELEMENTOS TIPOLOGICOS DE LA REGION, COMO BASE DE LA UNIDAD FORMAL DEL CONJUNTO Y ESCENCIA DE LA FORMA REGIONAL; TALES COMO : MOLDURAS GEOMETRICAS, GUAR DAPOLVOS, MARCOS EN VANOS, ETC...
- REFORZAR LA MASIVIDAD DE LAS FORMAS Y LA VERTICALIDAD DE SUS ELEMENTOS.
- CONSERVAR LA MODULACION DE SUS VANOS.
- MANEJO DE FORMAS SIMPLES, PARA EVITAR CONFUSION VISUAL Y DE CARACTER DE LOS EDIFICIOS.

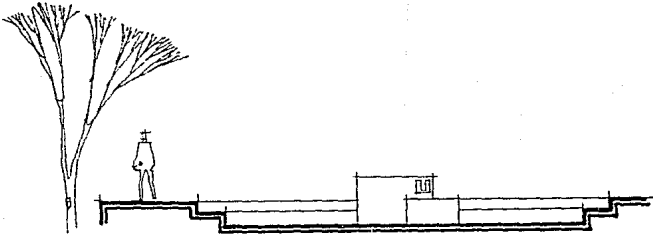
CONCEPTOS FUNCIONALES



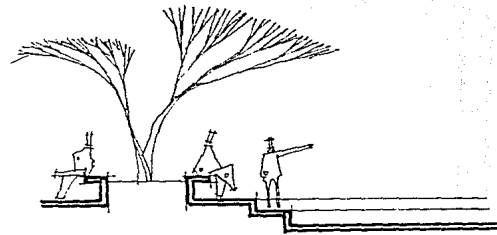
- ZONIFICAR POR AREA O EDIFICIO ACTIVIDADES Y SERVICIOS AFINES.
- DISEÑO DE SIMBOLISMOS GRAFICOS, QUE INDIQUEN UN SENTIDO O UNA DIRECCION.
- DAR CONTINUIDAD Y DISEÑO A LAS ACTUALES CIRCULACIONES.
- DISEÑAR PLAZAS Y AREAS VERDES PARA OFRECER ORDEN Y CONFORT VISUAL Y DE ESTAR.
- EL DISEÑO DE LOS EDIFICIOS NUEVOS SE REGIRA A LA MODIFICACION DE LOS ACTUALES DEL SISTEMA C.A.P.F.C.E.

conceptos

ESPACIALES

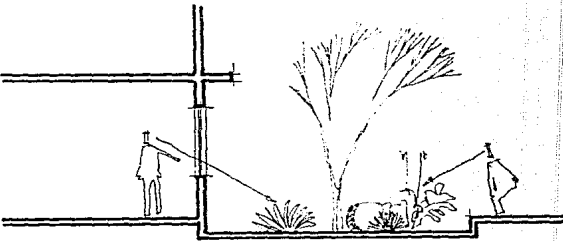
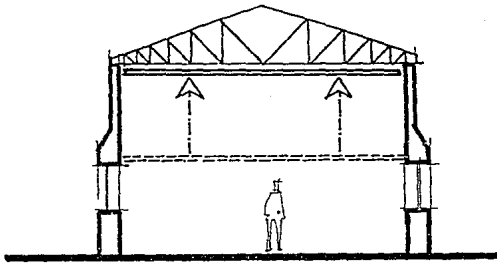


- EMPLEAR DESNIVELES EN LAS AREAS EXTERIORES PARA DELIMITAR ESPACIOS.

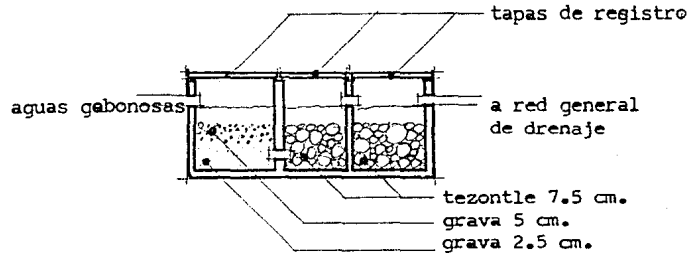


- CREACION DE PLAZAS COMO ELEMENTO DE INTEGRACION DE LOS EDIFICIOS DEL CONJUNTO, ESPACIOS DE CONVIVENCIA Y ESTAR PARA EL USUARIO.

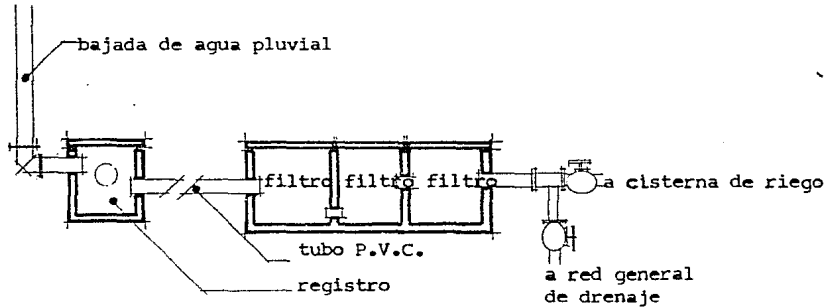
- REHABILITAR ESPACIALMENTE LOS EDIFICIOS ACTUALES PARA UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SUS CUALIDADES ORIGINALES.



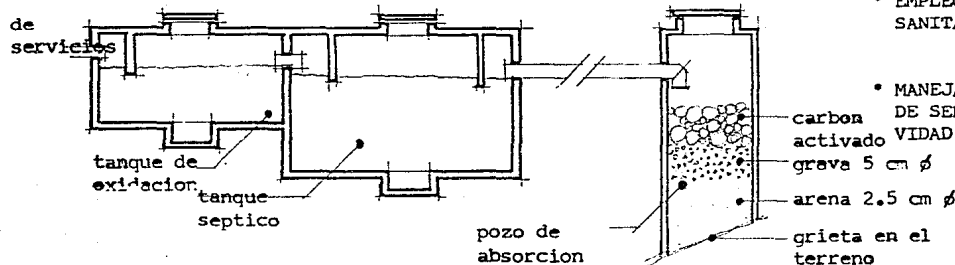
- MANEJO DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE : DISEÑO DE LAS AREAS VERDES CON DOBLE FUNCION, LA DIDACTICA Y LA DE OFRECER AL USUARIO DESCANSO PSICOLOGICO.



- PLANTEAMIENTO DE DOS REDES SANITARIAS : PARA AGUAS NEGRAS Y OTRA PARA AGUAS GRISES.
- TRATAMIENTO PREVIO DE LAS AGUAS GRISES, ANTES DE SER CANALIZADAS A LA RED GENERAL DE DRENAJE.

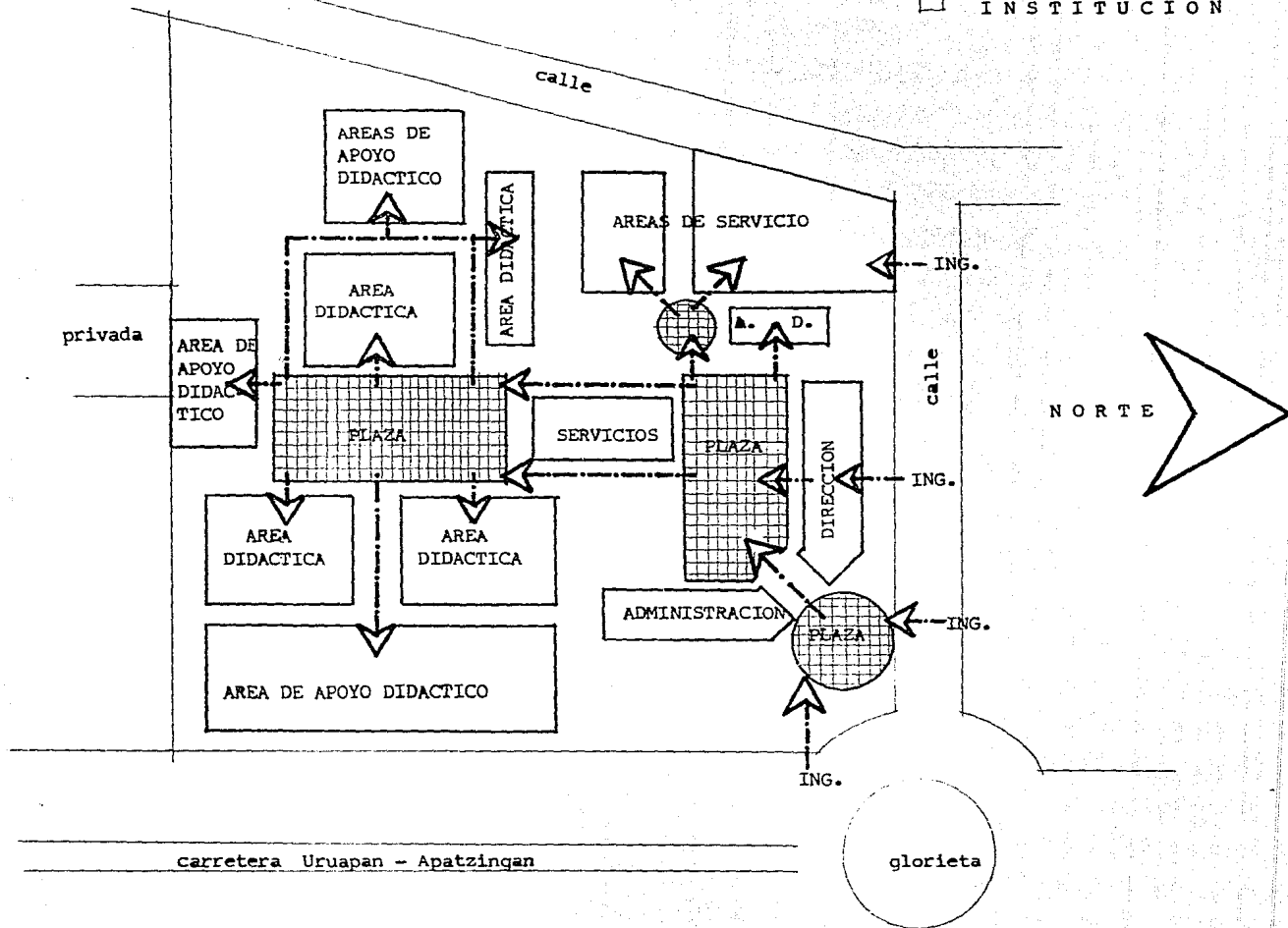


- APROVECHAMIENTO DEL AGUA PLUVIAL COMO FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE CISTERNAS PARA RIEGO Y CONTAINCENDIOS.
- ADAPTACION DE BAJANTES DE AGUA PLUVIAL PARA SU MEJOR CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE LA MISMA.



- EMPLEO DE FOSA SEPTICA PARA TRATAMIENTO DE LAS AGUAS SANITARIAS.
- MANEJAR LA MISMA MODULACION ESTRUCTURAL, LUMINICA Y DE SERVICIOS PARA LOS EDIFICIOS PROPUESTOS CUYA ACTIVIDAD SEA AFIN A LOS ACTUALES, CON EL FIN DE LLEVAR UN PROGRAMA CONSTRUCTIVO MAS ORDENADO Y ECONOMICO

zonificación INSTITUCION



carretera Uruapan - Apatzingan

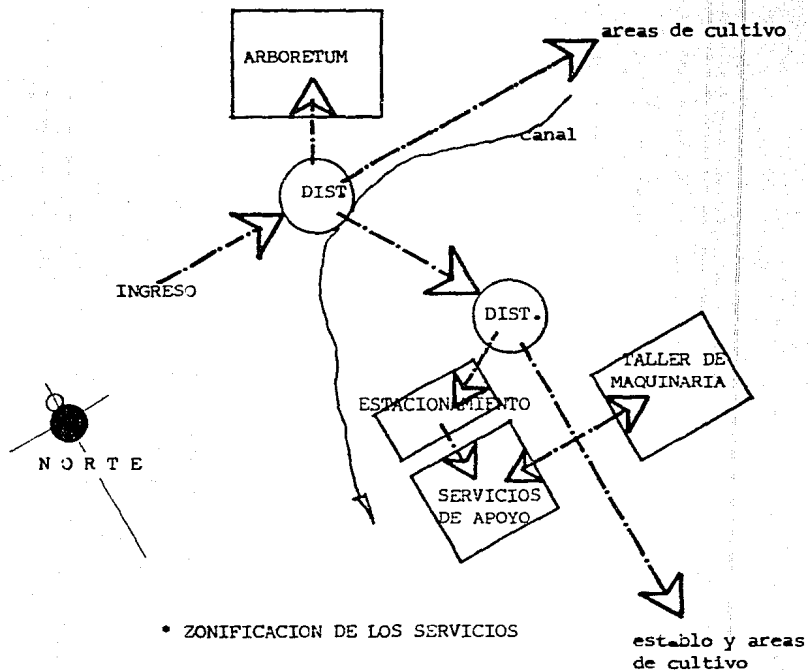
glorieta

ZONIFICACION

RANCHO EXPERIMENTAL



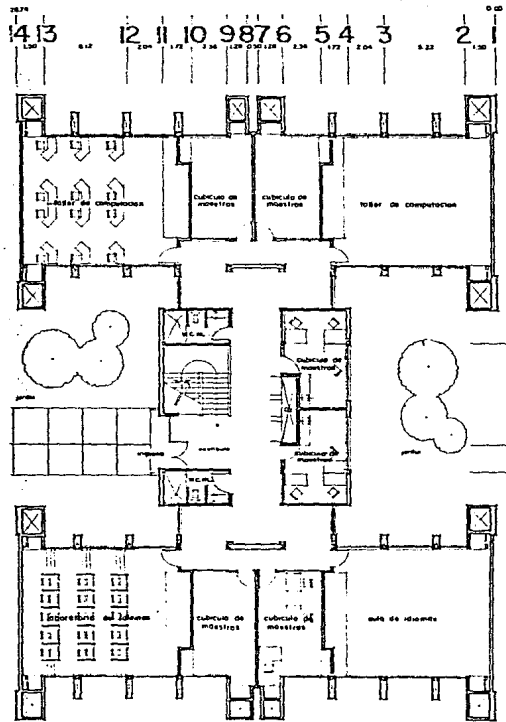
• ZONIFICACION DEL PROYECTO DENTRO DEL CONJUNTO



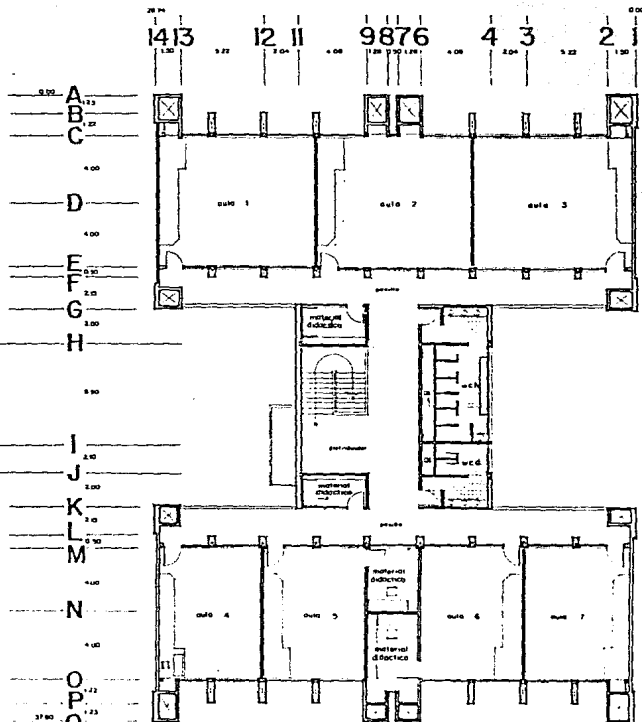
• ZONIFICACION DE LOS SERVICIOS

proyecto institución

- PLANTAS DE CONJUNTO
+ ESTADO ACTUAL.
+ PROPUESTA DE REMODELACION.
- PLANTAS ARQUITECTONICAS, CORTES Y FACHADAS EN DETALLE
DE LOS EDIFICIOS DEL CONJUNTO.
- INSTALACIONES DE CONJUNTO.



planta baja



planta alta

legenda

1.2: sala de computación

1.3: sala de clases

1.4: sala de clases

1.5: sala de clases

1.6: sala de clases

1.7: sala de clases

1.8: sala de clases

1.9: sala de clases

1.10: sala de clases

1.11: sala de clases

1.12: sala de clases

1.13: sala de clases

1.14: sala de clases

1.15: sala de clases

1.16: sala de clases

1.17: sala de clases

1.18: sala de clases

1.19: sala de clases

1.20: sala de clases

1.21: sala de clases

1.22: sala de clases

1.23: sala de clases

1.24: sala de clases

1.25: sala de clases

1.26: sala de clases

1.27: sala de clases

1.28: sala de clases

1.29: sala de clases

1.30: sala de clases

1.31: sala de clases

1.32: sala de clases

1.33: sala de clases

1.34: sala de clases

1.35: sala de clases

1.36: sala de clases

1.37: sala de clases

1.38: sala de clases

1.39: sala de clases

1.40: sala de clases

1.41: sala de clases

1.42: sala de clases

1.43: sala de clases

1.44: sala de clases

1.45: sala de clases

1.46: sala de clases

1.47: sala de clases

1.48: sala de clases

1.49: sala de clases

1.50: sala de clases

1.51: sala de clases

1.52: sala de clases

1.53: sala de clases

1.54: sala de clases

1.55: sala de clases

1.56: sala de clases

1.57: sala de clases

1.58: sala de clases

1.59: sala de clases

1.60: sala de clases

1.61: sala de clases

1.62: sala de clases

1.63: sala de clases

1.64: sala de clases

1.65: sala de clases

1.66: sala de clases

1.67: sala de clases

1.68: sala de clases

1.69: sala de clases

1.70: sala de clases

1.71: sala de clases

1.72: sala de clases

1.73: sala de clases

1.74: sala de clases

1.75: sala de clases

1.76: sala de clases

1.77: sala de clases

1.78: sala de clases

1.79: sala de clases

1.80: sala de clases

1.81: sala de clases

1.82: sala de clases

1.83: sala de clases

1.84: sala de clases

1.85: sala de clases

1.86: sala de clases

1.87: sala de clases

1.88: sala de clases

1.89: sala de clases

1.90: sala de clases

1.91: sala de clases

1.92: sala de clases

1.93: sala de clases

1.94: sala de clases

1.95: sala de clases

1.96: sala de clases

1.97: sala de clases

1.98: sala de clases

1.99: sala de clases

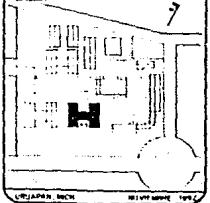
1.100: sala de clases

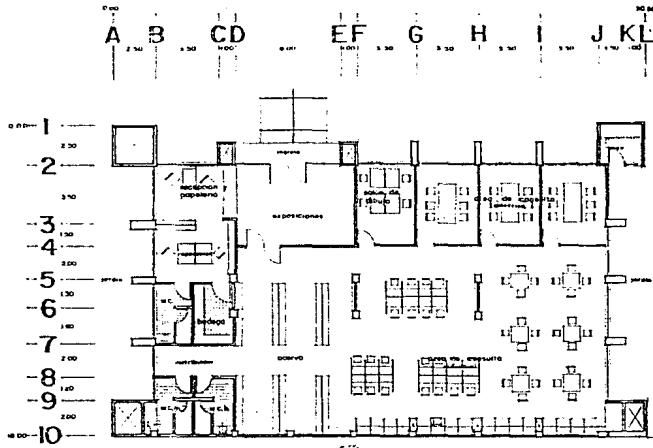
tesis profesional
para obtener el título de
arquitecto
presenta
Olivera Vitegas Jesús Omar



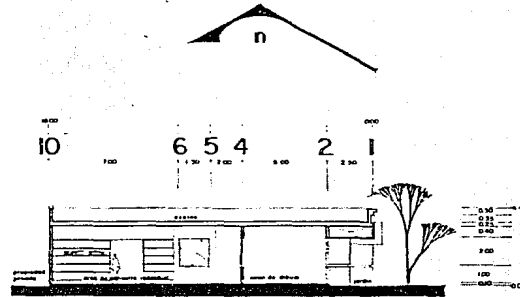
remodelación y ampliación
de la
Facultad de Agrobiología
"Presidente Juárez"

planta baja y planta alta
de un área total de 1.500
m² construidos

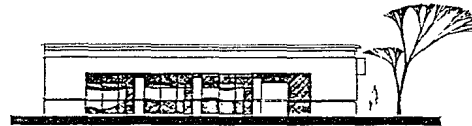




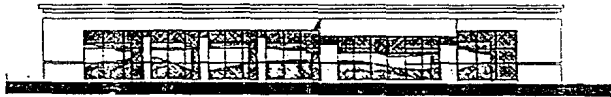
planta arquitectonica



corte transversal



fachada lateral




fachada principal



universidad del vascu
escuela de arquitectura

N.C. no construido
 E.C. en construcción
 S.C. en uso
 P.C. en proyecto

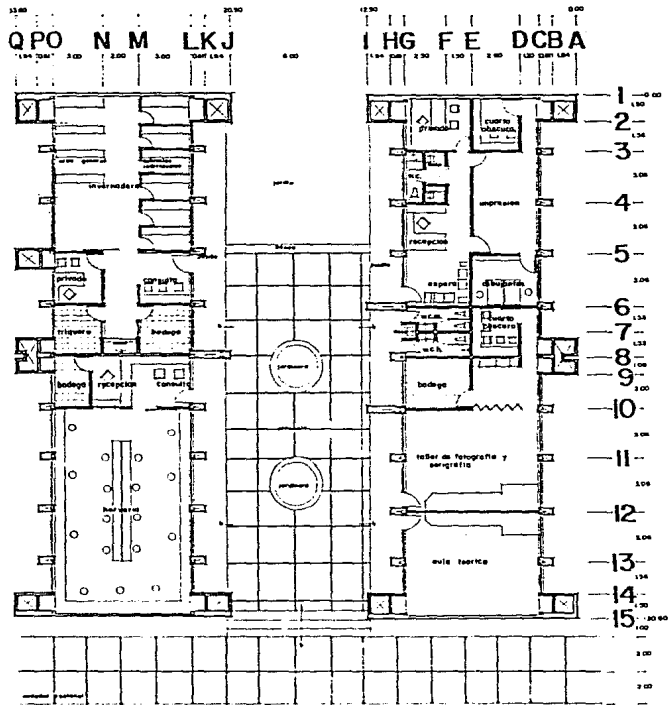
tesis profesional
para obtener el título de
arquitecto
Olivero Venegas Jesús Omar



remodelación y ampliación
de
la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

C.O. obra arquitectónica, corte
transversal, fachada lateral
y fachada principal de la
edificación





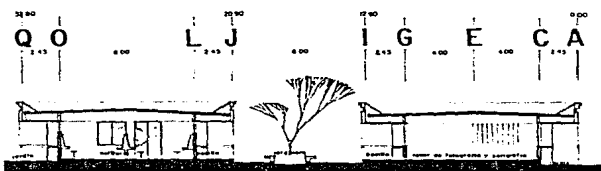
planta arquitectonica




fachada sur



corte longitudinal




corte transversal

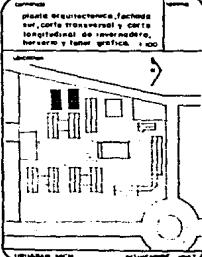
universidad don vasco
escuela de arquitectura

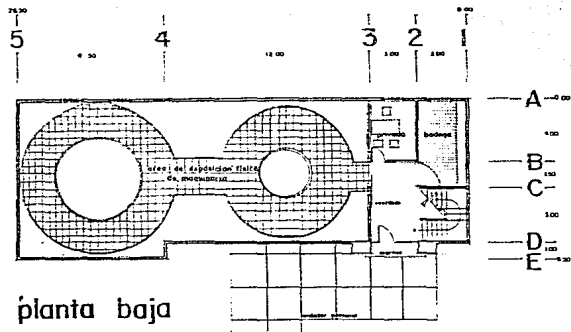
tesis profesional
para obtener el grado de
arquitecto
presentada por
Olivera Venegas Jesús Omar



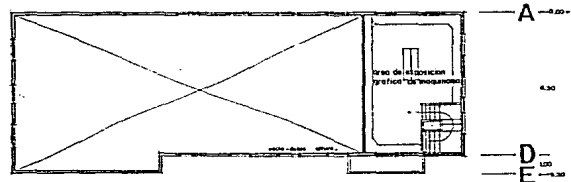
remodelación y ampliación de
la Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

planta arquitectónica, fachada sur, corte transversal y corte longitudinal de remodelación, laboratorio y taller gráfico. 1:500

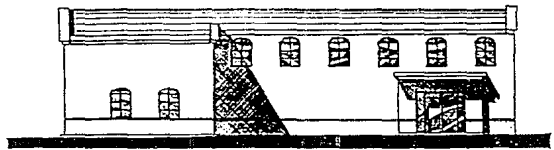




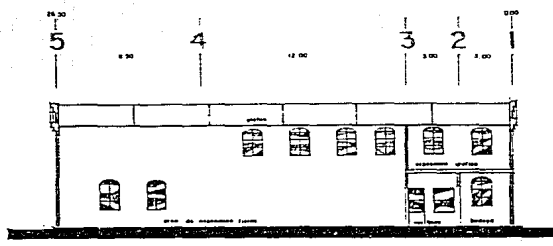
planta baja



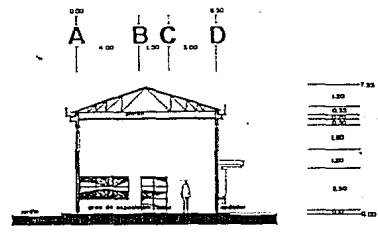
planta alta



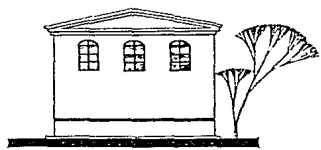
fachada principal



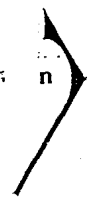
corte longitudinal




corte transversal




fachada lateral





universidad don bosco
escuela de arquitectura

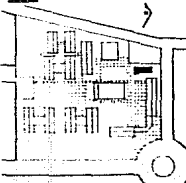
tesis profesional
sobre el tema de:
arquitecto
presente:
Olivero Venegas Jesús Omar



remodelación y ampliación
de la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

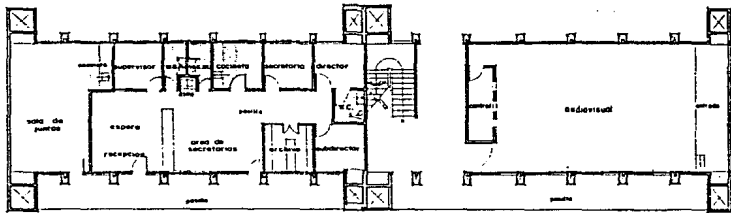
planos: planta baja, planta alta, corte longitudinal, corte transversal, fachada principal y fachada lateral de esta universidad.

1:100



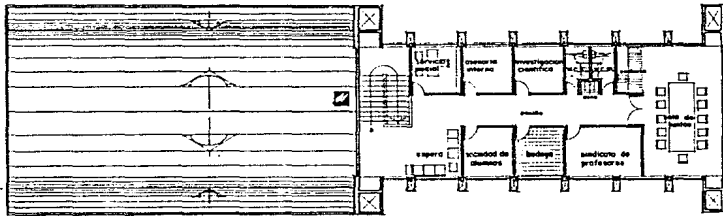
LUNARIN, S.A. NO-VOLANTE 1997

20 19 18 17 16 15 14 13 12

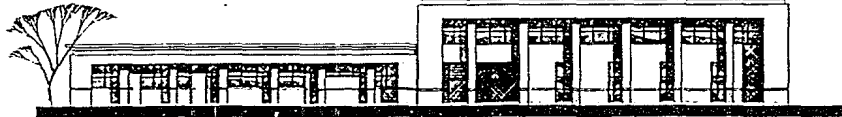


planta baja

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



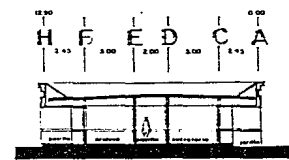
planta alta



fachada principal

FACHADA SUR

A -0.00
B 2.100
C 3.000
D 7.000
E 7.500
F 8.300
G 8.740
H 12.900

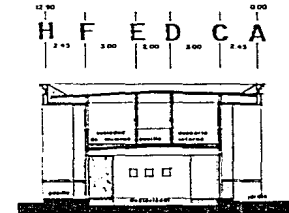


corte transversal

CORTE SUR

0.00
2.100
3.000
7.000
7.500
8.300
8.740
12.900

A -0.00
B 2.100
C 3.000
D 7.000
E 7.500
F 8.300
G 8.740
H 12.900



corte transversal

CORTE SUR

0.00
2.100
3.000
7.000
7.500
8.300
8.740
12.900

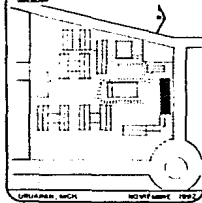


U.P.V. - UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO
E.C.A. - ESCUELA DE ARQUITECTURA
C.A. - COMISIÓN ASISTENTE DE ARQUITECTURA
A.A. - ASOCIACIÓN DE ALUMNOS DE ARQUITECTURA

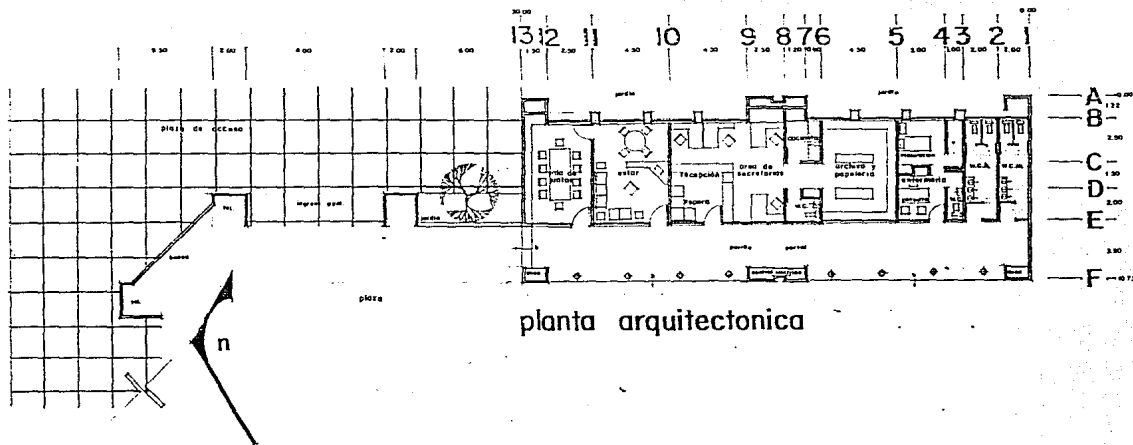
tesis profesional
para obtener el título de
arquitecto
presentada por
Oihara Vanegas Jesús Omar



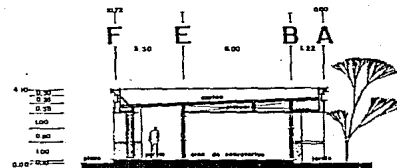
planta baja, planta alta, 2 cortes
transversales y fachada principal de edificio existente



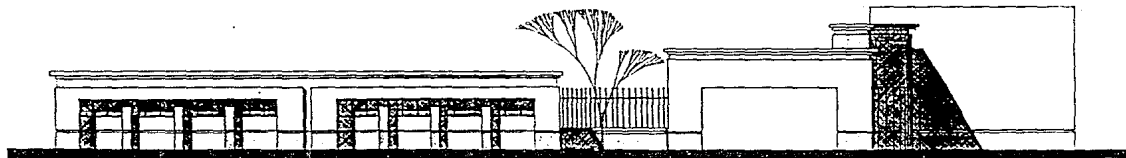
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO - ESCUELA DE ARQUITECTURA




fachada poniente



corte transversal




fachada oriente



universidad don bosco
escuela de arquitectura


tema: tesis profesional
autor: Obvera Venegas Jesús Omar.
fecha: 1992



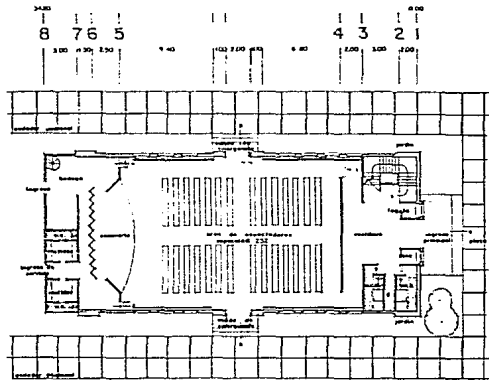
remodelación y ampliación
de la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

contenido: planta arquitectónica, fachada
occidente, fachada poniente y
corte transversal de edificio
administrativo.
E.S.A. 1:100

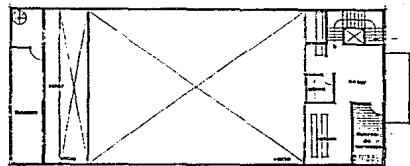
ubicación:



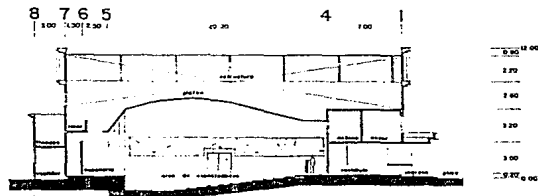
ORGANIZADO POR: NOVEMBER 1992



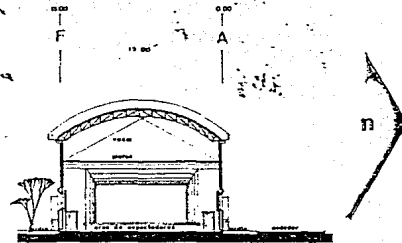
planta baja



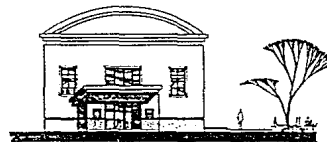
planta alta



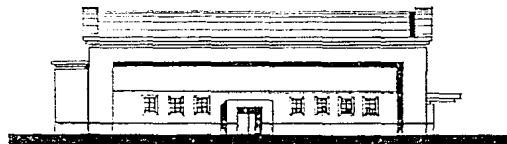
corte longitudinal



corte transversal



fachada principal



fachada lateral



universidad don bosco
escuela de arquitectura

tema: tesis profesional
W.C.R. supervisa, orientador, asesor
B.C.R. autor de la tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tesis profesional
para obtener el título de
arquitecto

presenta:
Olivera Varegas Jesús Omar.



remodelación y ampliación
de
la
Facultad de Agrobiología
"Presidente Juárez"

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

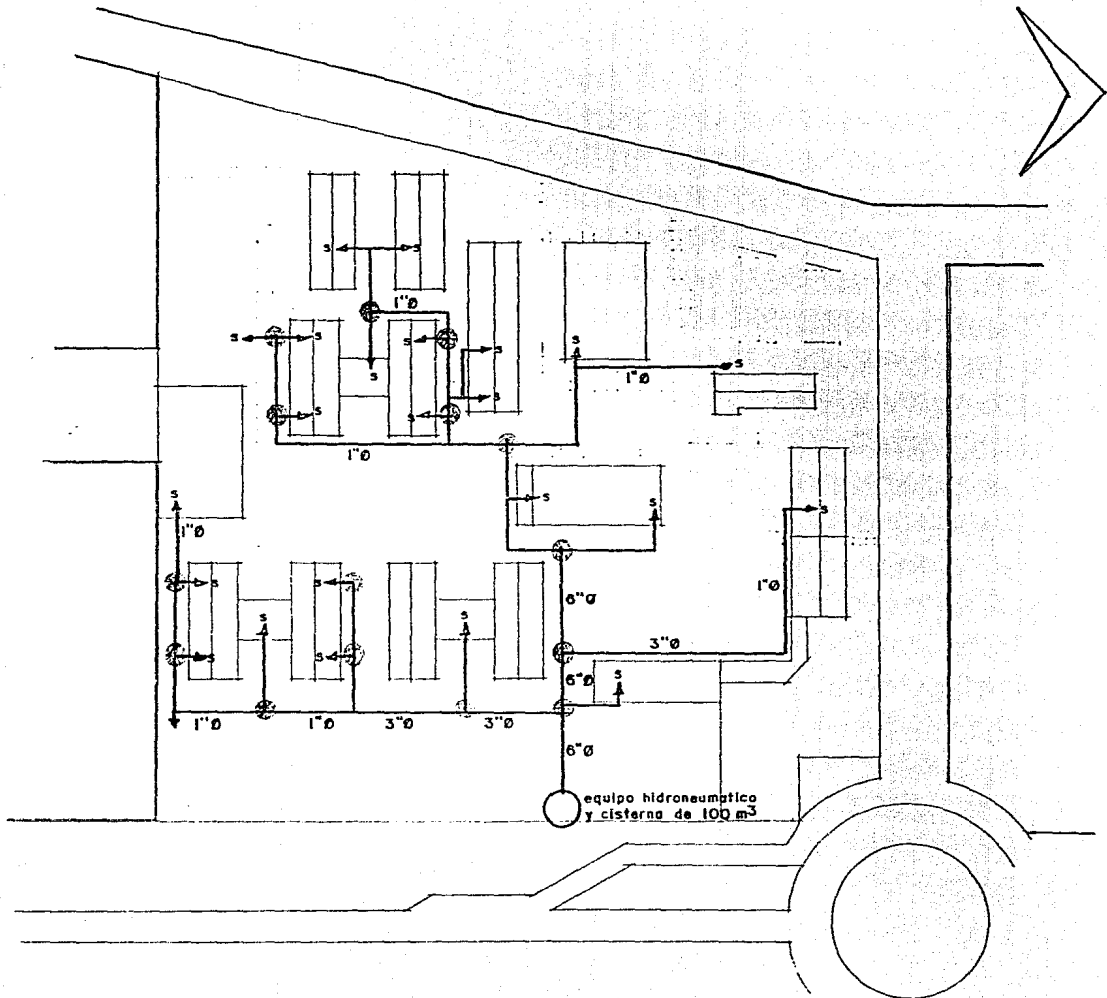
tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional

tema: tesis profesional



universidad don bosco
escuela de arquitectura

SIMBOLOGIA:

- red general
- salida de alimentación a edificio.
- ⊗ registro de control

nota: la tubería es de material galvanizado

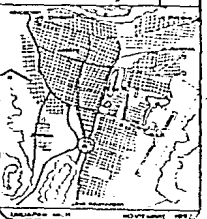
la red hidráulica es la misma del estado actual, la única variante es la alimentación del edificio H3 y la del estacionamiento

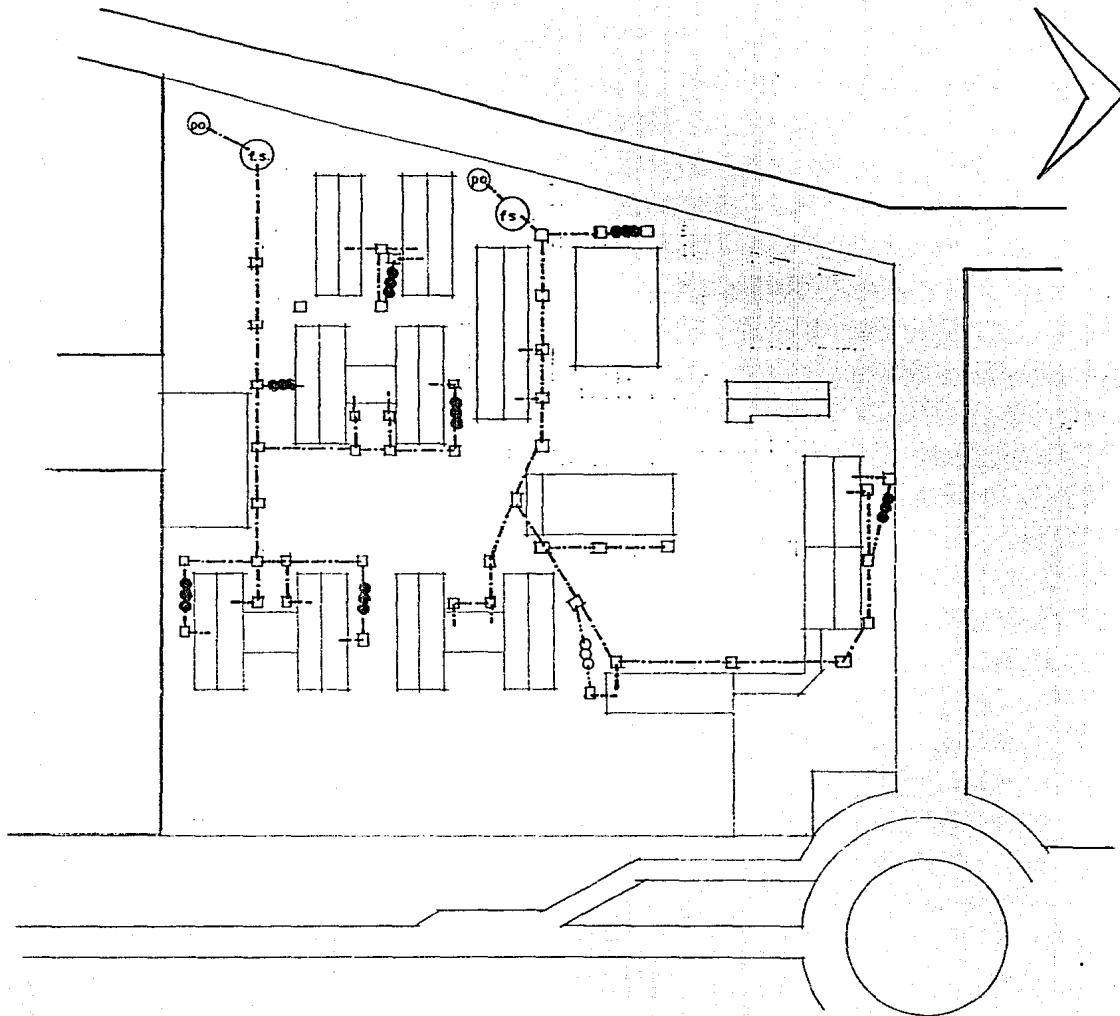
tesis profesional
por el Sr. Omar
arquitecto
proyecto
Omar Urivegas Jesús Omar



remodelación y ampliación
de
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

Instalación hidráulica de conjunto



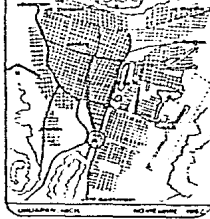


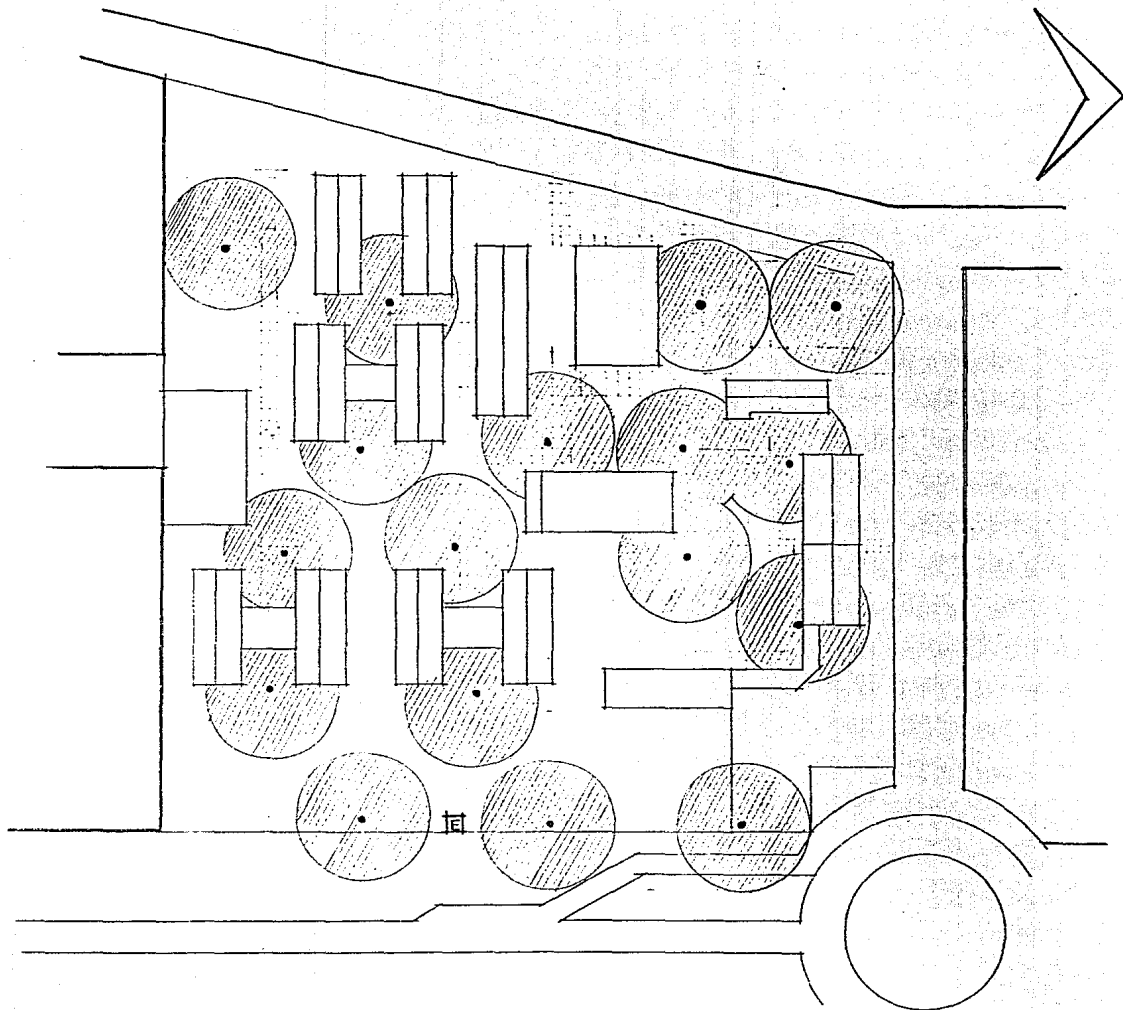
- SIMBOLOGIA**
- red aguas negras
 - - - red aguas grises
 - registro
 - filtros
 - ⊙ pozo de absorcion
 - ⊙ fs fosa septica

tesis profesional
para obtener el título de
arquitecto
presentada por
Oliviero Venegas Jesús Omar

remodelación y ampliación
de
la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

Instalación sanitaria
de conjunto





universidad don bosco
escuela de arquitectura

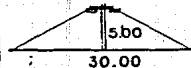
SIMBOLOGIA

● lampara de bandera

⊙ radio luminico

⊞ subestacion.

la red es subterranea



tesis profesional
para obtener el grado de
arquitecto

autor: Olivera Varegas Jesus Omar



remodelación y ampliación
de
la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

instalación
eléctrica de conjunto



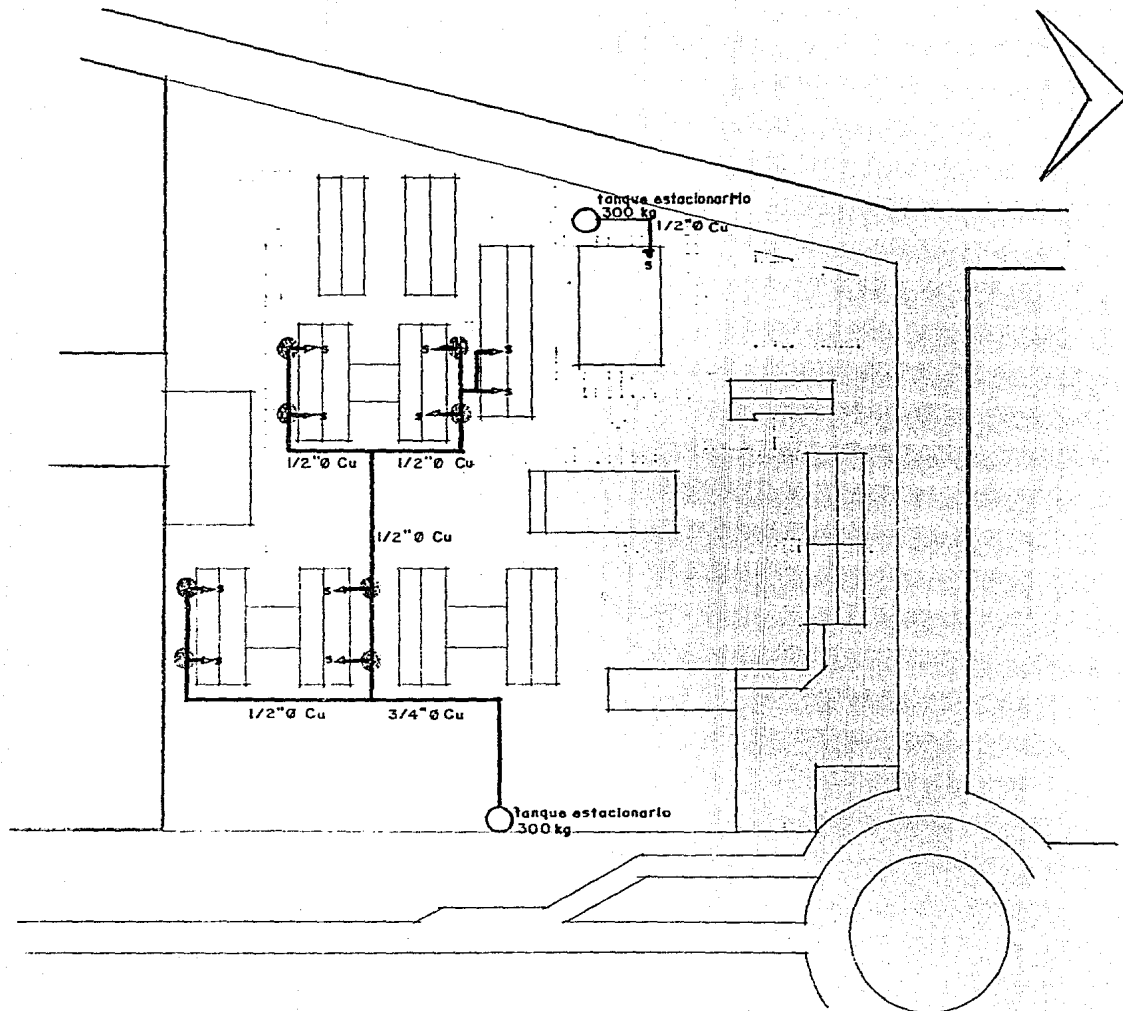


universidad don vasco
escuela de arquitectura

SIMBOLOGIA :

- red general
- salida de alimentación
- ⊗ registro de control

nota: la tubería es de cobre y a una pfg. fundida de 10 cm.
La red es la misma del estado actual, la única variante fue la alimentación de la cafetería.



less profesional
arquitecto

Oivera Venegas Jesús Omar



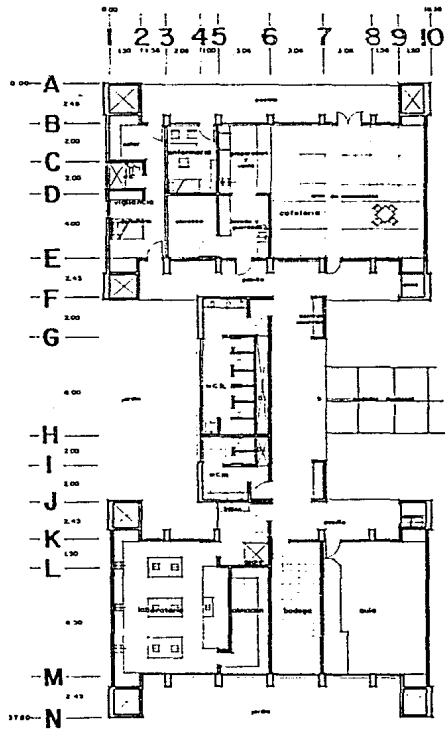
remodelación y ampliación
de
la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

instalación de gas
de conjunto

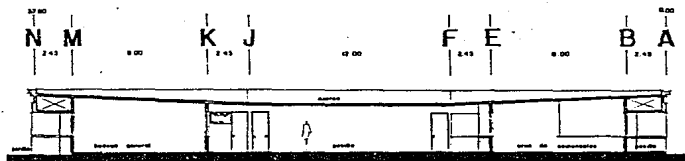


proyecto rancho experimental

- PLANTA DE CONJUNTO DE PROPUESTA.
- PLANTAS ARQUITECTONICAS, CORTES Y FACHADAS EN DETALLE DE LOS EDIFICIOS DEL CONJUNTO.
- INSTALACIONES DEL CONJUNTO.



planta arquitectonica



corte longitudinal



fachada principal

FACHADA ORIENTE



fachada lateral

FACHADA SUR



universidad don vasco
facultad de arquitectura

el autor de esta obra es el arquitecto
M.C. OHLVERA VAREGAS JESUS OMAR
M.C.H. para el programa de licenciatura
M.C.H. para el programa de maestría

autorización de la facultad de arquitectura
autorización de la facultad de arquitectura
autorización de la facultad de arquitectura

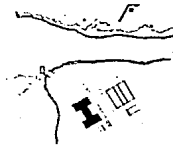
tesis profesional
para obtener el título de
arquitecto

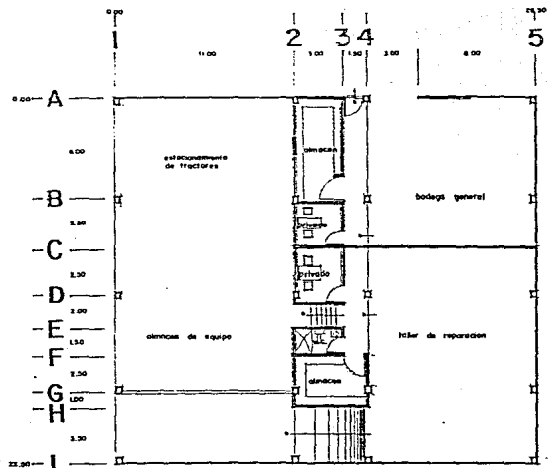
autor: OHLVERA VAREGAS JESUS OMAR



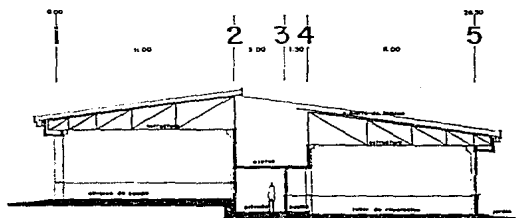
remodelación y ampliación
de la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

plano arquitectónico, corte
longitudinal, fachada principal
y fachada lateral de edificio
de servicios de apoyo

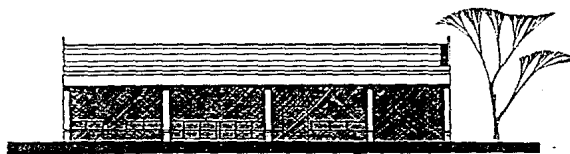




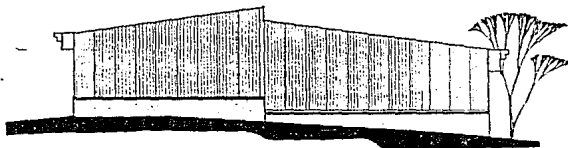
planta arquitectonica



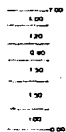
corte transversal



fachada principal



fachada lateral



universidad don vasco
escuela de arquitectura

tesis profesional
para obtener el título de:
arquitecto

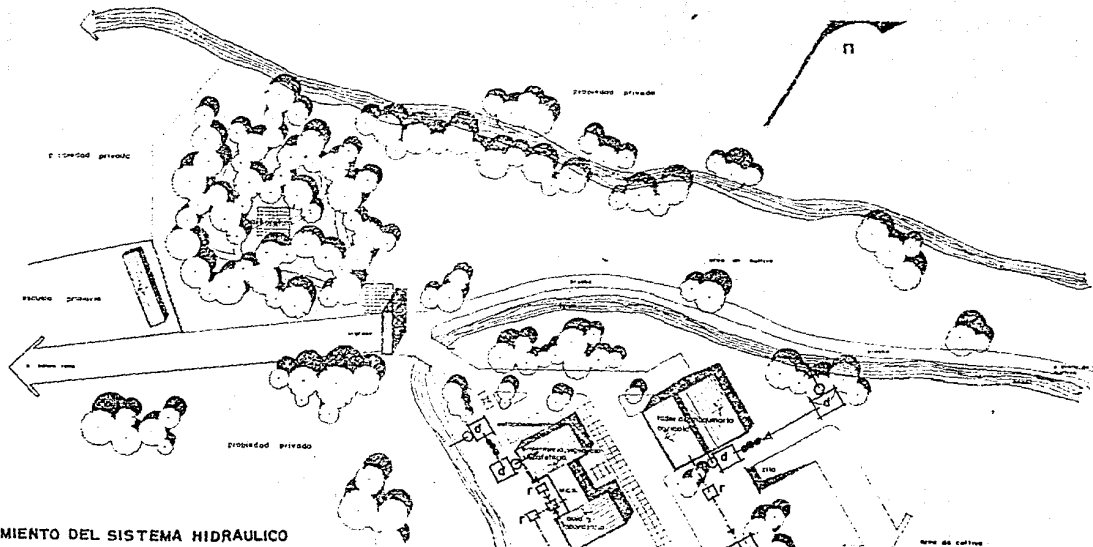
presentado por:
Olivera Vaneaga Jesús Omar.



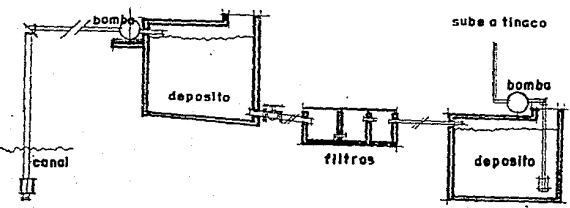
remodelación y ampliación
de
la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"


planta arquitectonica, corte
transversal, fachada principal
y fachada lateral de taller
de maquinaria agrícola.





ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRAULICO



Universidad del Vasco
Escuela de Arquitectura

SIMBOLOGIA:


- O bomba.
- d depósito.
- filtros.
- red hidráulica.
- red sanitaria.
- r registro.
- f.s. foso-septica.
- ⊕ pozo de absorción.

tesis profesional
para obtener el título de
arquitecto
presentada por
Oliviero Venegas Jesús Ojeda



remodelación y ampliación
de la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez".

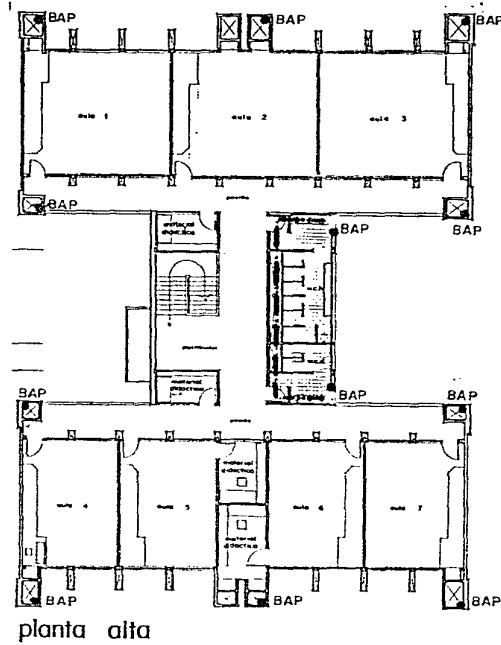
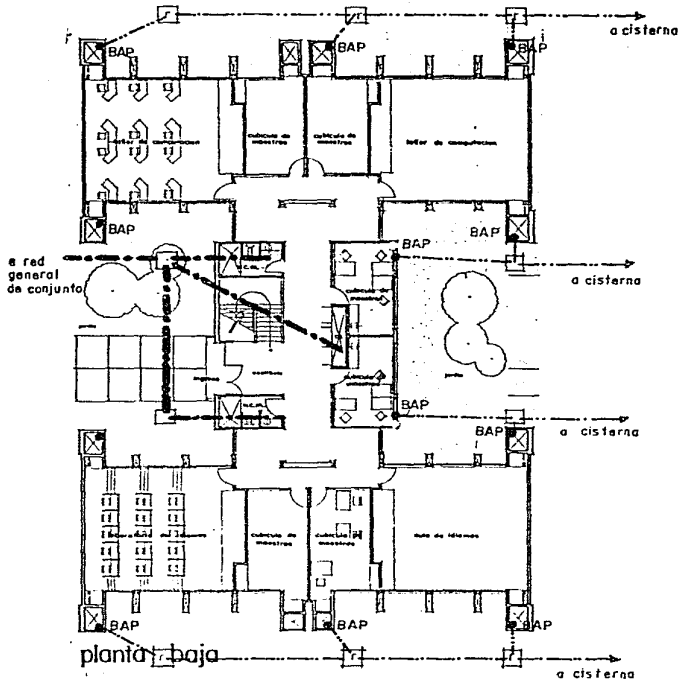
instalación
hidráulica sanitaria




instalaciones

EN DETALLE DE EDIFICIO TIPO H3.

- INSTALACION ELECTRICA.
- INSTALACION HIDRAULICA.
- INSTALACION SANITARIA..






universidad don bosco
escuela de arquitectura

SIMBOLOGIA:
 --- red sanitaria
 --- red aguas pluviales
 □ registro
 BAP bajante de aguas pluviales

tesis profesional
 arquitecto
 Olvera Vazquez Jesús Omar



remodelación y ampliación
 de
 Facultad de Agronomía
 "Presidente Juárez"

instalación
 sanitaria



critério estructural

EDIFICIO TIPO H3

- ANALISIS DE CARGAS DE LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA.
- OBTENCION DE CONSTANTES DE CALCULO.
- ANALISIS DE LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA.
- ANALISIS DE TRABES DE PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA.
- ANALISIS DE COLUMNAS DE PLANTA BAJA.
- ANALISIS DE ZAPATA TIPO.
- PLANOS ESTRUCTURALES:
 - + CIMENTACION.
 - + COLUMNAS Y CASTILLOS.
 - + TRABES.
 - + LOSAS.

cargas

CARGA UNITARIA DE LOSA DE AZOTEA:

• LOSA DE CONCRETO	$1.00 \times 1.00 \times 0.10 \times 2400 = 240 \text{ kg/m}^2$
• ENLADRILLADO	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 1500 = 30 \text{ kg/m}^2$
• LECHADA	$1.00 \times 1.00 \times 0.007 \times 2100 = 14.7 \text{ "}$
• IMPERMEABILIZANTE	$1.00 \times 1.00 \times \text{---} \times 5 = 5 \text{ kg/m}^2$
• MORTERO CEMENTO-ARENA	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 2000 = 40 \text{ kg/m}^2$
• APLANADO DE YESO	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 1500 = 30 \text{ kg/m}^2$
Total carga muerta	$= 359.70 \text{ kg/m}^2$
+ carga viva	$= 170.00 \text{ kg/m}^2$
<u>T O T A L (W)</u>	<u>$= 530.00 \text{ kg/m}^2$</u>

CARGA UNITARIA DE LOSA DE ENTREFISO:

• LOSA DE CONCRETO	$1.00 \times 1.00 \times 0.10 \times 2400 = 240 \text{ kg/m}^2$
• MOSAICO	$1.00 \times 1.00 \times 0.03 \times 2000 = 60 \text{ kg/m}^2$
• MORTERO CEMENTO-ARENA	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 2000 = 40 \text{ kg/m}^2$
• APLANADO DE YESO	$1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 1500 = 30 \text{ kg/m}^2$
Total carga muerta	$= 370 \text{ kg/m}^2$
+ carga viva	$= 250 \text{ kg/m}^2$
<u>T O T A L (W)</u>	<u>$= 620 \text{ kg/m}^2$</u>

NOTA :

La carga muerta fue obtenida con el calculo practico de cada uno de los conceptos que la conformen.
La carga viva fue obtenida en " REGLAMENTO DE CONS - TRUCCIONES DEL D.F. " Editorial Porrúa.

constantas

CONCRETO $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

ACERO $Fs = 2000 \text{ kg/cm}^2$

$$\bullet Fc = 0.45 \cdot F'c$$

$$Fc = 0.45 (210 \text{ kg/cm}^2)$$

$$Fc = 94.50 \text{ kg/cm}^2$$

$$\bullet n = \frac{Es}{Ec}$$

$$n = \frac{2\ 000\ 000}{2\ 100\ 000}$$

$$n = 9.52$$

$$\bullet k = \frac{1}{1 + Fs/nFc}$$

$$k = \frac{1}{1 + 2000/(9.52)(94.5)}$$

$$k = 0.31$$

$$\bullet j = 1 - k/3$$

$$j = 1 - 0.31/3$$

$$j = 0.897$$

$$\bullet K = \frac{Fc \cdot k \cdot j}{2}$$

$$K = \frac{(94.5)(0.31)(0.897)}{2}$$

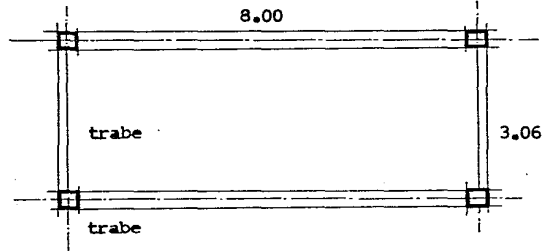
$$K = 13.138 \text{ kg/cm}^2$$

$$\bullet d = \frac{100}{K} \quad \frac{M}{b}$$

$$13.138 \quad \frac{M}{b}$$

$$d = 2.76 \quad \frac{M}{b}$$

Losas de entrepiso



$$W = 620 \text{ kg/m}^2$$

$$L = 8.00 \text{ m} \quad L^4 = 4 \ 096 \text{ m}^4$$

$$l = 3.06 \text{ m} \quad l^4 = 87.68 \text{ m}^4$$

- CLARO LARGO :

$$WL = \frac{W l^4}{1^4 + L^4}$$

$$WL = \frac{(620)(87.68)}{87.68 + 4 \ 096}$$

$$WL = 13.00 \text{ kg/m}^2$$

$$ML = \frac{WL L^2}{8}$$

$$ML = \frac{13 (8)^2}{8}$$

$$ML = 104 \text{ kg-m.}$$

- CLARO CORTO :

$$Wl = \frac{W L^4}{1^4 + L^4}$$

$$Wl = \frac{(620)(4 \ 096)}{87.68 + 4 \ 096}$$

$$Wl = 607.00 \text{ kg/m}^2$$

$$Ml = \frac{Wl l^2}{8}$$

$$Ml = \frac{607 (3.06)^2}{8}$$

$$Ml = 710.46 \text{ kg-m.}$$

- TOMANDO EL MOMENTO MAXIMO PARA EL CALCULO DEL PERALTE DE LOSA :

$$d = 2.76 \frac{M}{b}$$

$$d = 2.76 \frac{710.46}{100}$$

d

$$b = 100 \text{ cm.}$$

$$d = 7.35 \text{ cm (+ 2.5 cm de rec.)}$$

$$d = 10 \text{ cm.}$$

- CALCULANDO EL ACERO DEREFUERZO PARA EL CLARO CORTO :

$$As = \frac{M}{Fs j d}$$

$$As = \frac{71 \ 046}{(2000)(0.897)(7.35)}$$

$$As = 5.39 \text{ cm}^2$$

$$8 \text{ VS } 3/8" \phi = 5.68 \text{ cm}^2$$

- Calculando la separacion de varillas ;

$$Sv = \frac{Av}{As}$$

$$Sv = \frac{71}{5.68}$$

$$Sv = 12.50 \text{ cm.}$$

- CALCULANDO EL ACERO DE REFUERZO PARA EL CLARO LARGO :

$$As = \frac{10 \ 400}{(2000)(0.897)(6.35)}$$

$$As = 0.91 \text{ cm}^2$$

$$2 \text{ VS } 3/8" \phi = 1.42 \text{ cm}^2$$

- Calculando la separacion de varilla :

$$Sv = \frac{71}{1.42}$$

$$Sv = 78 \text{ cm}$$

$$Sv = 25 \text{ cm}$$

NOTA : como la separacion es considerable, se tomara la maxima permitida por el reglamento de construcciones igual a 25 cm.

losa de entrepiso

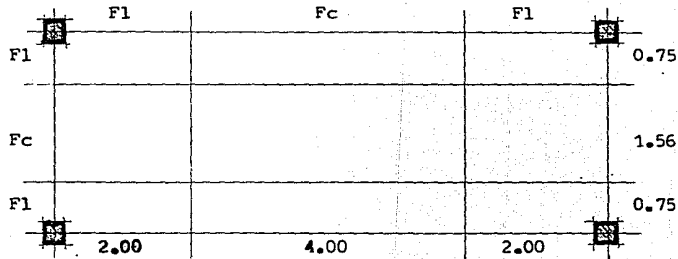


TABLA DE LOSA			
PERALTE 0.10 M.			
ARMADOS Y SEPARACION VS 3/8"Ø EN			
CLARO CORTO		CLARO LARGO	
Fc	F1	Fc	F1
12.5 cm	25 cm	25 cm	25 cm.

VS 3/8"Ø DE REFUERZO A 0.50 M.

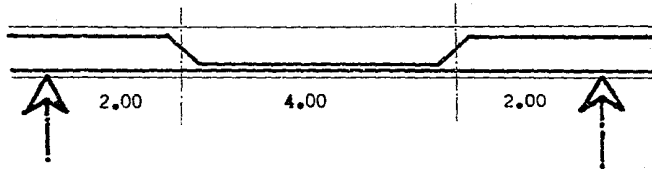


DIAGRAMA EN SECCION DE TRAMO LARGO.

VS 3/8"Ø DE REFUERZO A 0.50 M.

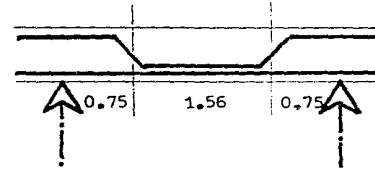
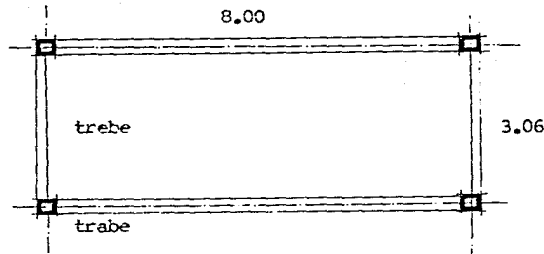


DIAGRAMA EN SECCION DE TRAMO CORTO.

Losas de azotea



$$W = 530 \text{ kg/m}^2 \quad L = 8.00 \text{ m} \quad L^4 = 4096 \text{ m}^4$$

$$l = 3.06 \text{ m} \quad l^4 = 37.68 \text{ m}^4$$

• CLARO LARGO :

$$WL = \frac{W l^4}{l^4 + L^4}$$

$$WL = \frac{(530)(37.68)}{37.68 + 4096}$$

$$WL = 11.10 \text{ kg/m}^2$$

$$ML = \frac{WL L^2}{8}$$

$$ML = \frac{(11.10)(8)^2}{8}$$

$$ML = 38.80 \text{ kg-m.}$$

• CLARO CORTO :

$$Wl = \frac{W L^4}{l^4 + L^4}$$

$$Wl = \frac{(530)(4096)}{37.68 + 4096}$$

$$Wl = 518.90 \text{ kg/m}^2$$

$$Ml = \frac{Wl l^2}{8}$$

$$Ml = \frac{(518.90)(3.06)^2}{8}$$

$$Ml = 607.35 \text{ kg-m.}$$

• TOMANDO EL MOMENTO MAXIMO PARA EL CALCULO DEL PERALTE DE LOSA :

$$d = 2.76 \frac{M}{b}$$

$$d = 2.76 \frac{607.35}{100}$$

$$d = 6.08 \text{ cm. (+ 2.5 cm de rec.)}$$

$$d = 10.00 \text{ cm.}$$

$$d = 10.00 \text{ cm.}$$

• CALCULANDO EL ACERO DE REFUERZO PARA EL CLARO CORTO :

$$As = \frac{Ml}{Fs j d}$$

$$As = \frac{60735}{(2000)(0.897)(6.8)}$$

$$As = 4.97 \text{ cm}^2$$

$$7 \text{ VS } 3/8" \phi = 4.97 \text{ cm}^2$$

• calculando la separacion de varillas ;

$$Sv = \frac{Av}{As} = \frac{71}{4.97} = 14.28$$

$$Sv = 14.00 \text{ cm.}$$

• CALCULANDO EL ACERO DE REFUERZO PARA EL CLARO LARGO :

$$As = \frac{8880}{(2000)(0.897)(5.8)}$$

$$As = 0.95 \text{ cm}^2$$

$$2 \text{ VS } 3/8" \phi = 1.42 \text{ cm}^2$$

• calculando la separacion de varillas :

$$\frac{71}{1.42} = 50.00$$

$$Sv = 25.00 \text{ cm.}$$

NOTA : como la separacion es considerable , se tomara la maxima separacion permitida por el reglamento de construcciones = 25 cm.

losa de azotea

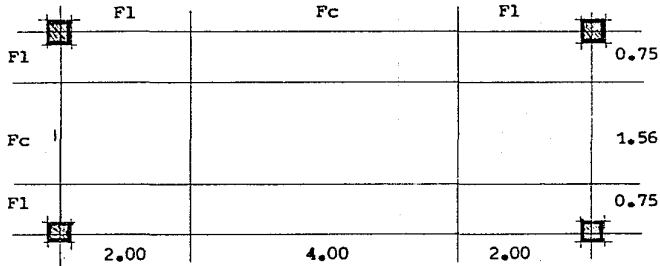


TABLA DE LOSA			
PERALTE		0.10 M.	
ARMADOS Y SEPARACION VS 3/8" ϕ EN			
CLARO CORTO		CLARO LARGO	
Fc	F1	Fc	F1
14 cm	25 cm	25 cm	25 cm

VS 3/8" ϕ DE REFUERZO A 0.50 M.

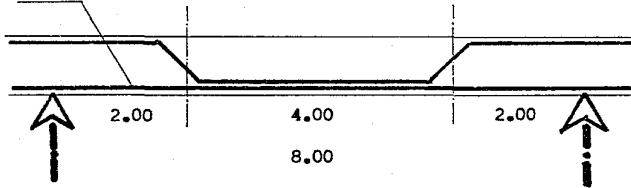


DIAGRAMA EN SECCION DE TRAMO LARGO

VS 3/8" ϕ DE REFUERZO A 0.50 M.

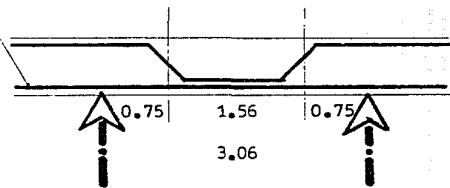
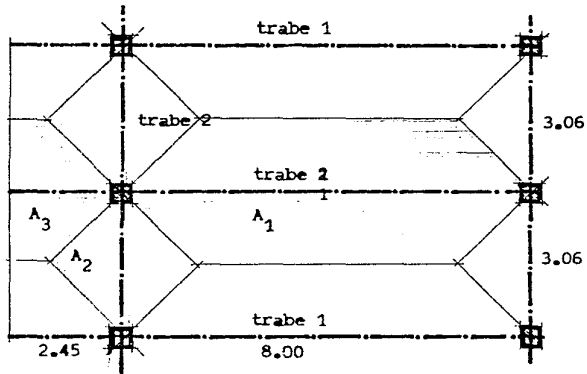


DIAGRAMA EN SECCION DE TRAMO CORTO



• CALCULANDO AREAS TRIBUTARIAS :

$$A_1 = \frac{(8.00 + 4.94) \cdot 1.53}{2}$$

$$A_1 = 9.89 \text{ m}^2$$

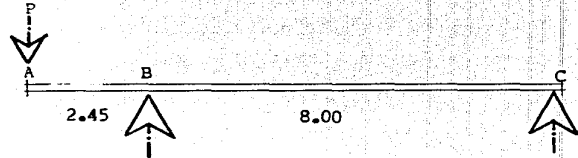
$$A_2 = \frac{(3.06)(1.53)}{2}$$

$$A_2 = 2.34 \text{ m}^2$$

$$A_3 = \frac{(2.45 + 0.92) \cdot 1.53}{2}$$

$$A_3 = 2.578 \text{ m}^2$$

• ANALISIS DE TRABE 1 ;



• CALCULANDO LA CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA :

+ Tramo A-B :

$$W = \frac{2A_3 \cdot W_e}{1} \quad W = \frac{2.578(2)(620)}{2.45} \quad W = 1\,304.78 \text{ kg/ml}$$

+ Tramo B-C :

$$W = \frac{2A_1 \cdot W_e}{1} \quad W = \frac{9.89(2)(620)}{8.00} \quad W = 1\,532.95 \text{ kg/ml}$$

+ Peso del murete :

$$W = 0.10 \times 1.00 \times 1.00 \times 2400 = 240 \text{ kg/ml}$$

$$P = \frac{W \cdot l}{2} \quad P = \frac{240(3.06)}{2} \quad P = 367.20 \text{ kg}$$

+ Calculando el peso propio, tomando como referencia una seccion : $d = 0.08 \text{ l}$ y $b = d/3$.

$$d = 0.08(8) \quad d = 64 \text{ cm} \quad b = \frac{64}{3} \quad b = 21 \text{ cm}$$

$$W_{pp} = 0.64(0.21)(2400) \quad W_{pp} = 322.56 \text{ kg/ml}$$

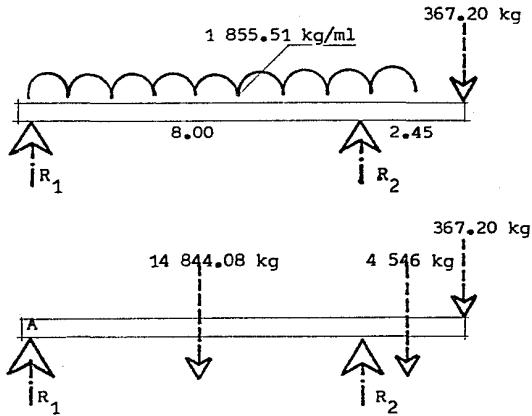
+ CALCULAMOS CON EL MAYOR PESO :

$$W_t = W + W_{pp} \quad W_t = 1\,532.95 + 322.56 ; W_t = 1\,855.51 \text{ kg/ml}$$

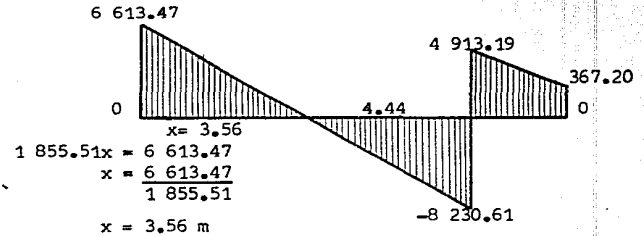
$$W_t = 1\,855.51 \text{ kg/ml}$$

Trabes

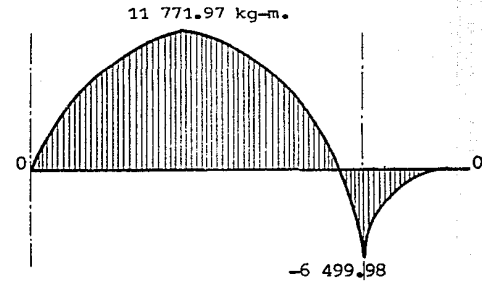
PLANTA BAJA



• CALCULANDO EL DIAGRAMA DE CORTANTES POR SUMA DE REACCIONES :



• CALCULANDO EL DIAGRAMA DE MOMENTOS FLEXIONANTE POR DIFERENCIA DE AREAS DEL DIAGRAMA DE CORTANTES :



• CALCULO DE REACCIONES :

+ R_2 Por suma de momentos respecto al punto A

$$\sum M_a = 0$$

$$4(14\ 844.08) - 8R_2 + 9.225(4\ 546) + 10.45(367.20) = 0$$

$$59\ 376.32 - 8R_2 + 41\ 936.85 + 3\ 837.24 = 0$$

$$R_2 = \frac{-105\ 150.41}{-8} \quad R_2 = 13\ 143.80\ kg.$$

+ R_1 Por diferencia de reacciones :

$$R_1 = 14\ 844.08 + 4\ 546 + 367.20 - 13\ 143.80$$

$$R_1 = 6\ 613.47\ kg$$

• CALCULO DE LA SECCION :

$$b = \frac{1}{24} \quad b = \frac{800}{24} = 33.33$$

$$d = 2.76 \frac{M}{b} \quad d = 2.76 \sqrt{\frac{11\,771.97}{35}}$$

• CALCULANDO EL AREA DE ACERO DE REFUERZO :

$$A_s = \frac{M}{F_s j d}$$

$$A_s = \frac{1\,177\,197}{2000(0.897)(55)}$$

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

$$d = 50.61 \text{ cm} \\ + 2.50 \text{ cm rec.}$$

$$d = 55 \text{ cm.}$$

$$A_s = 11.93 \text{ cm}^2 \\ 6 \text{ VS } 5/8" \phi = 11.94 \text{ cm}^2$$

• SECCION :

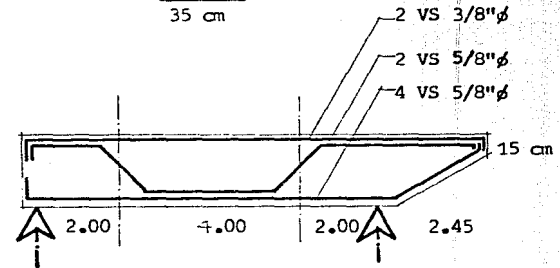
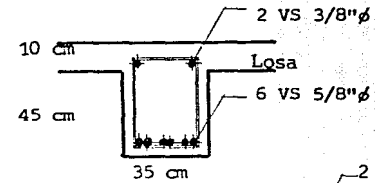
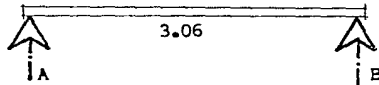


DIAGRAMA DE ARMADO EN SENTIDO LARGO.

• ANALISIS DE TRABE 2 :



• CALCULANDO LA CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA :

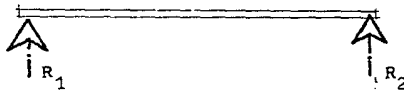
$$W = \frac{A_2(2)W_e}{1} \quad W = \frac{(2.34)(2)(620)}{3.06} \quad W = 948.23 \text{ kg/ml}$$

+ Calculando el peso propio, para lo cual consideramos una seccion tomando como referencia : $d=0.08 \text{ l}$ y $b= d/3$

$$W_{pp} = (0.30)(0.15)(2400) \quad W_{pp} = 108 \text{ kg/ml}$$

+ Sumando ademas el peso de un muro bajo = 480 kg/ml

$$W_t = W + W_{pp} + W_m \quad W_t = 948.23 + 108 + 480 ; W_t = 1536.30 \text{ kg/ml}$$



• CALCULO DE REACCIONES R_1 y R_2

$$R_1 + R_2 = \frac{W l}{2} \quad \frac{(1536.30)(3.06)}{2} \quad R_1 = R_2 = 2350.50 \text{ kg}$$

• MOMENTO MAXIMO :

$$M_{max.} = \frac{W l^2}{10} \quad M_{max.} = \frac{(1536.30)(3.06)^2}{10}$$

$$M_{max.} = 1438.53 \text{ kg-m.}$$

• CALCULO DE LA SECCION :

$$b = \frac{l}{24} \quad b = \frac{306}{24} = 12.75 \text{ cm} \quad b = 15 \text{ cm}$$

$$d = 2.76 \sqrt{\frac{1438.53}{15}} \quad d = 27.02 \text{ cm}$$

+ 2.50 cm de recubrimiento
29.52 cm
d = 30 cm

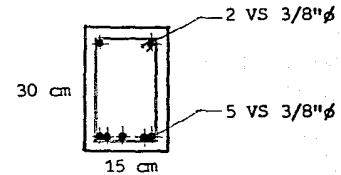
• CALCULANDO EL ACERO DE REFUERZO :

$$A_s = \frac{M}{F_s j d} \quad A_s = \frac{143853}{(2000)(0.897)(27.02)}$$

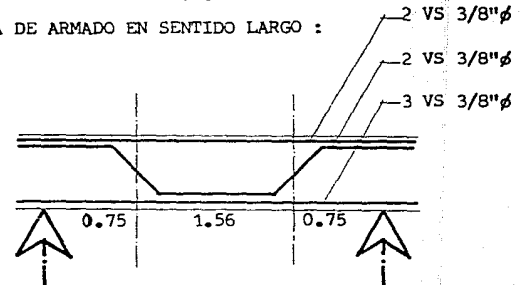
$$A_s = 2.96 \text{ cm}^2$$

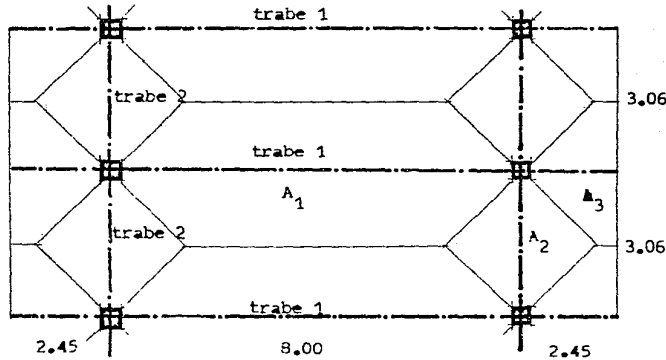
$$5 \text{ VS } 3/8" \phi = 3.55 \text{ cm}^2$$

• SECCION :



• DIAGRAMA DE ARMADO EN SENTIDO LARGO :





• CALCULANDO LAS AREAS TRIBUTARIAS :

$$A_1 = \frac{(8 + 4.94) 1.53}{2}$$

$$A_1 = 9.89 \text{ m}^2$$

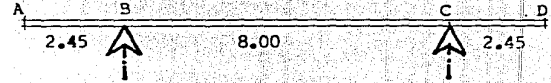
$$A_2 = \frac{(3.06)(1.53)}{2}$$

$$A_2 = 2.34 \text{ m}^2$$

$$A_3 = \frac{(2.45 + 0.92) 1.53}{2}$$

$$A_3 = 2.578 \text{ m}^2$$

• ANALISIS DE TRABE 1 :



• CALCULANDO LA CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA :

$$W = \frac{A W_a}{l}$$

• Tramo A-B y C-D :

$$W_1 = \frac{2 A_3 (530)}{2.45}$$

$$W_1 = \frac{2(2.578)(530)}{2.45}$$

$$W_1 = 1115.40 \text{ kg/ml}$$

• Tramo B-C :

$$W_2 = \frac{2 A_1 (530)}{8.00}$$

$$W_2 = \frac{2(9.89)(530)}{8.00}$$

$$W_2 = 1310.42 \text{ kg/ml}$$

• Calculando el peso propio, para lo cual consideramos una seccion tomando como referencia ; $e = 0.08 \text{ l}$ y $b = d/3$.

$$d = 0.08(8) ; d = 0.64 \text{ m.}$$

$$b = \frac{0.64}{3} ; b = 0.21 \text{ m.}$$

$$W_p = (0.64)(0.21)(1)(2400)$$

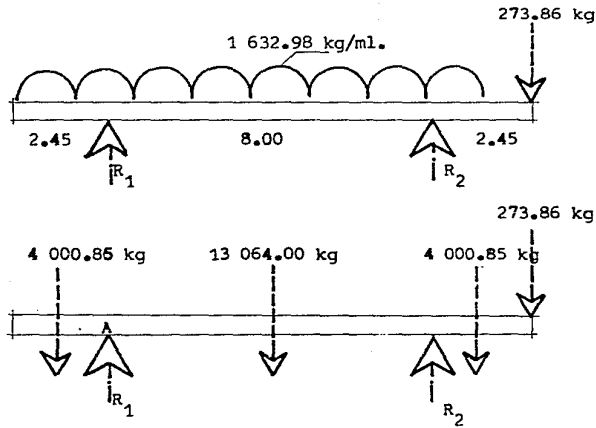
$$W_p = 322.56 \text{ kg/ml}$$

• CALCULAMOS CON EL MAYOR PESO :

$$W_t = W_2 + W_p$$

$$W_t = 1310.42 + 322.56$$

$$W_t = 1632.98 \text{ kg/ml.}$$



• CALCULO DE REACCIONES R_1 Y R_2

+ R_2 Por suma de momentos respecto al punto A :

$$\sum M_a = 0$$

$$-4\,000.85(1.225) + 13\,064(4) - 8R_2 + 4\,000.85(9.225) + 237.86(10.45) = 0$$

$$-4\,901.04 + 52\,256 - 8R_2 + 36\,907.84 + 2\,485.64 = 0$$

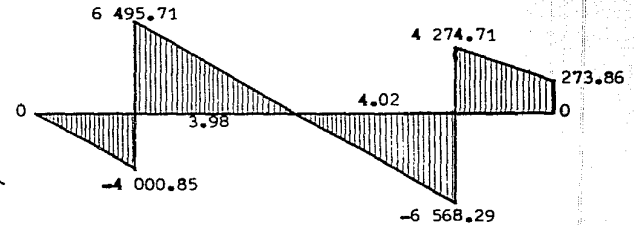
$$R_2 = \frac{-86\,748.44}{-8} \quad R_2 = 10\,843 \text{ kg}$$

+ R_1 Por diferencia de reacciones :

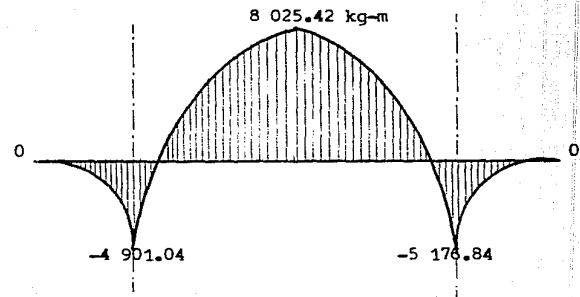
$$R_1 = 4\,000.85 + 13\,064 + 4\,000.85 + 273.86 - 10\,843$$

$$R_1 = 10\,496.56 \text{ kg}$$

• CALCULANDO EL DIAGRAMA DE CORTANTES POR SUMA DE REACCIONES :



• CALCULANDO EL DIAGRAMA DE MOMENTOS POR DIFERENCIA DE AREAS :



• CALCULO DE LA SECCION :

$$+ b = \frac{1}{24} \quad b = \frac{800}{24} = 33.33$$

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

$$+ d = 2.76 \frac{M}{b} \quad d = 2.76 \sqrt{\frac{8025.42}{35}} = 41.79 \text{ cm}$$

$$+ 2.50 \text{ cm rec.}$$

$$d = 45 \text{ cm}$$

• CALCULANDO EL AREA DE ACERO DE REFUERZO :

$$A_s = \frac{M}{F_s f d}$$

$$A_s = \frac{802542}{(2000)(0.897)(45)}$$

$$A_s = 9.94 \text{ cm}^2$$

$$5 \text{ VS } 5/8''\phi = 9.95 \text{ cm}^2$$

SECCION :

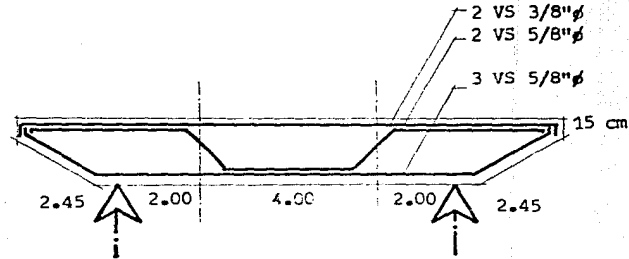
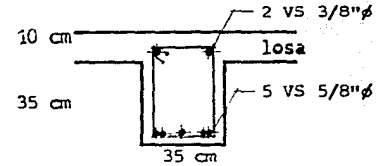
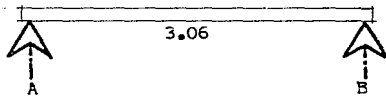


DIAGRAMA DE ARMADO EN SENTIDO LARGO.

• ANALISIS DE TRABE 2 :



• CALCULANDO LA CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA :

$$W = \frac{2A_s W_a}{1} ; W = \frac{2 \cdot 34(2)(530)}{3.06} \quad W = 810.60 \text{ kg/ml.}$$

+ Calculando el peso propio, para lo cual consideramos una seccion tomando como referencia ; $d = 0.08 l$ y $b = d/3$

$$W_{pp} = 0.30(0.15)(2400) \quad W_{pp} = 108 \text{ kg/ml}$$

+ Sumamos los pesos ;

$$W_t = W + W_{pp} \quad W_t = 810.60 + 108 \quad \underline{W_t = 918.60 \text{ kg/ml}}$$



• CALCULO DE REACCIONES : R_1 Y R_2

$$R_1 = R_2 = \frac{W l}{2} \quad \frac{918.60 (3.06)}{2} \quad R_1 = R_2 = 1405.45 \text{ kg}$$

• MOMENTO MAXIMO :

$$M = \frac{W l^2}{10} \quad M = \frac{918.60(3.06)^2}{10} \quad \underline{M_{max.} = 860.14 \text{ kg-m.}}$$

• CALCULO DE LA SECCION :

$$b = \frac{l}{24} \quad b = \frac{306}{24} = 12.75 \quad \underline{b = 15 \text{ cm}}$$

$$d = 2.76 \sqrt{\frac{860.14}{15}} \quad d = 20.82 \text{ cm.}$$

+ 2.50 cm de recubrimiento
23.32 cm

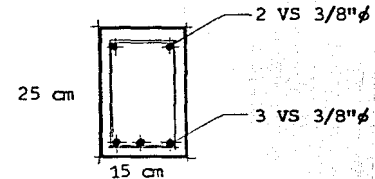
$$\underline{d = 25 \text{ cm.}}$$

• CALCULANDO EL ACERO DE REFUERZO :

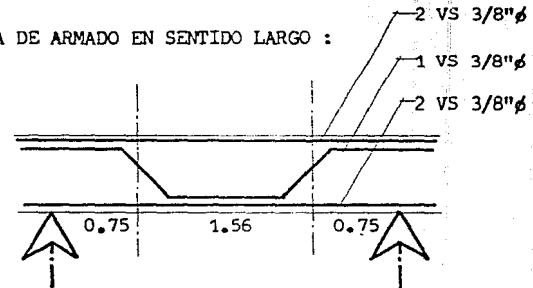
$$A_s = \frac{86014}{(2000)(0.897)(25)} \quad \underline{A_s = 1.91 \text{ cm}^2}$$

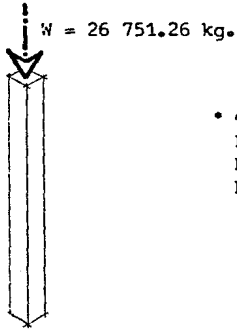
$$3 \text{ VS } 3/8" \phi = 2.13 \text{ cm}^2$$

• SECCION :



• DIAGRAMA DE ARMADO EN SENTIDO LARGO :





- COEFICIENTES :
- $F'_c = 190\ \text{kg/cm}^2$
- $F_c = 190(0.45) = 85.50$
- $F_s = 4\ 200(0.40) = 1\ 680$

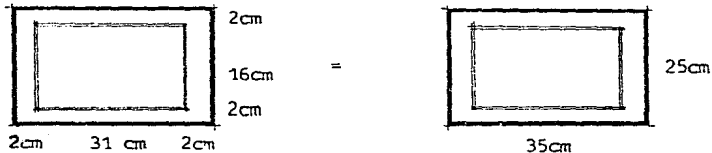
*CALCULANDO LA SECCION DE LA COLUMNA :

$$A_g = \frac{P}{0.2125F'_c + 0.85 F_s P_g}$$

$$A_g = \frac{26\ 751.26}{(0.2125)(190) + (0.85)(1\ 680)(0.01)} \quad A_g = 489.23\ \text{cm}^2$$

NOTA: Se considera $P_g = 0.01$ para obtener el minimo de acero y obtener mayor volumen de concreto.

• LA SECCION OBTENIDA ES :



El area obtenida, no considera el area del recubrimiento.

• CALCULANDO EL AREA DE ACERO DE REFUERZO VERTICAL:

$$A_s = b d P_g$$

$$A_s = (35\ \text{cm})(25\ \text{cm})(0.01) \quad A_s = 8.75\ \text{cm}^2$$

$$4\ \text{VS } 5/8" \phi = 7.96\ \text{cm}^2 \quad 2\ \text{VS } 1/2" \phi = 2.54\ \text{cm}^2$$

• CALCULANDO EL AREA DE ESTRIBOS :

$$A_e = 0.1 (A_s)$$

$$A_e =$$

$$A_e = 0.1 (10.50\ \text{cm}^2)$$

$$A_e = 1.05\ \text{cm}^2$$

$$2\ \text{VS } 1/4" \phi\ \text{LISO} = 1.27\ \text{cm}^2$$

• CALCULANDO LA SEPARACION DE ESTRIBOS :

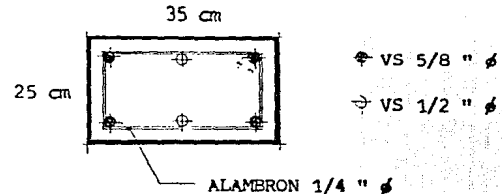
$$S = 16 A_s_{v.r.}$$

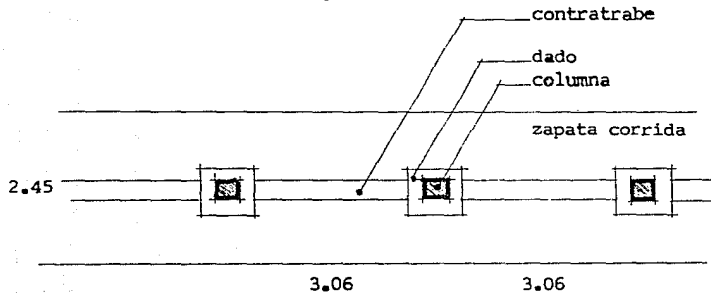
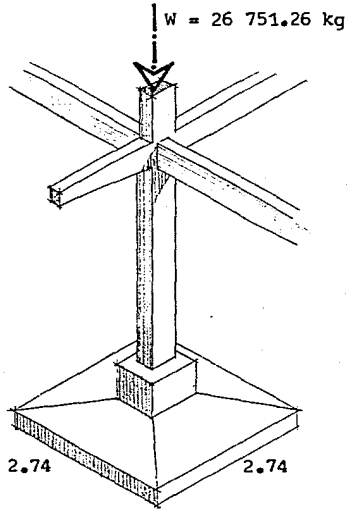
$$S = 16 (\text{area individual del acero de refuerzo})$$

$$S = 16 (1.99)$$

$$S = 31.84\ \text{cm} = S = 30\ \text{cm}$$

NOTA : Como el calculo nos reporta 2 vs 1/4"φ a 30 cm. se distribuyen como: 1 vs 1/4"φ a 15 cm.





• CALCULANDO EL PESO TOTAL A RECIBIR :

+ PESO DE ESTRUCTURA	26 751.26 kg.
+ PESO PROPIO DE COLUMNA (0.35)(0.25)(2.50)(2 400)	525.00 kg.
	<hr/>
	27 276.26 kg.
+ PESO PROPIO DE CIMENTACION (10% del peso de estructura)	2 727.63 kg.
	<hr/>
Wt =	30 003.89 kg.

• CALCULANDO EL AREA DE ZAPATA :

$$A = \frac{Wt}{Ft}$$

$$A = \frac{30\ 003.89}{4\ 000.00}$$

$$A = 7.50\ m^2$$

$$L = 2.74\ m.$$

• COMO LA SEPARACION ENTRE LAS COLUMNAS ES DE 3.06 m., LA ZAPATA SE PLANTEA CORRIDA, REDUCIENDO LA SECCION EN EL SENTIDO ANCHO :

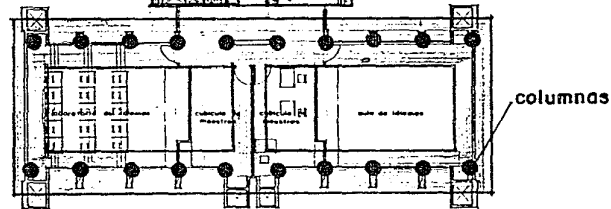
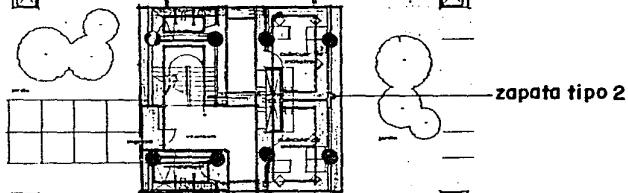
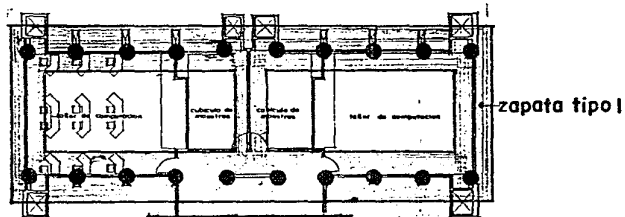
$$A = 7.50\ m^2$$

$$L = 3.06\ m.$$

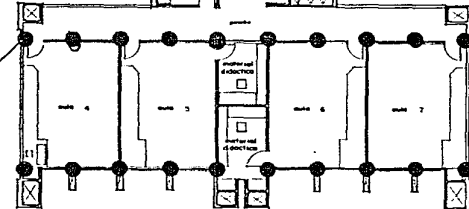
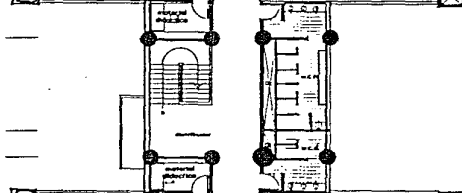
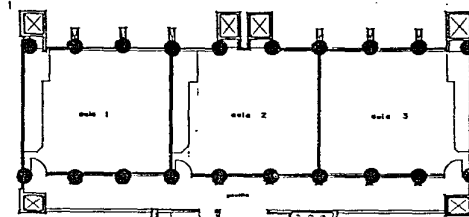
$$\text{ancho} = \frac{A}{L}$$

$$a = \frac{7.50}{3.06}$$

$$\underline{a = 2.45\ m.}$$

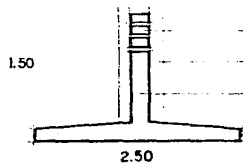


planta baja

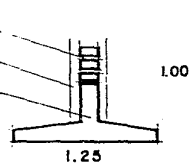


planta alta

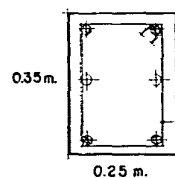
zapata tipo 1



zapata tipo 2



columna



⊕ VS 5/8''Ø
⊕ VS 1/2''Ø

EST. DE ALAMBRO
1/4''Ø a 0.15 M.



universidad don vasco
escuela de arquitectura

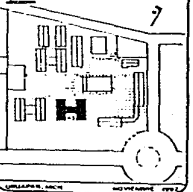
ES	Escuela de Arquitectura
1.1	Nombre del curso
1.2	Nombre del alumno
1.3	Nombre del profesor
1.4	Nombre del curso
1.5	Nombre del curso
1.6	Nombre del curso
1.7	Nombre del curso
1.8	Nombre del curso
1.9	Nombre del curso
1.10	Nombre del curso
1.11	Nombre del curso
1.12	Nombre del curso
1.13	Nombre del curso
1.14	Nombre del curso
1.15	Nombre del curso
1.16	Nombre del curso
1.17	Nombre del curso
1.18	Nombre del curso
1.19	Nombre del curso
1.20	Nombre del curso

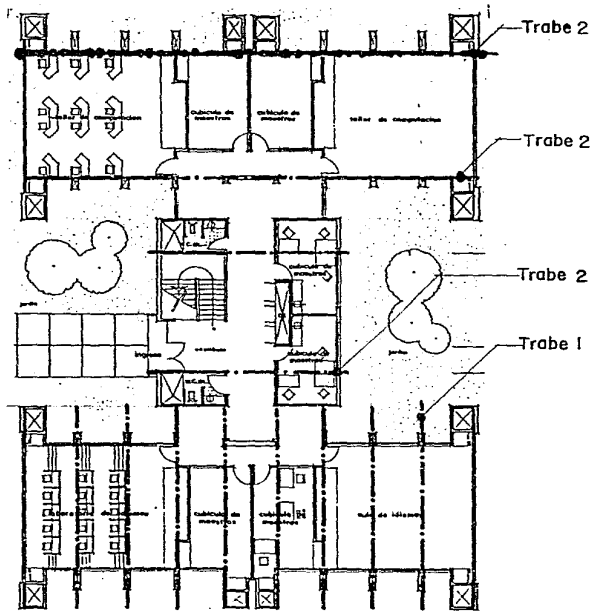
tesis profesional
arquitecto
Olivero Venegas Jesús Omar



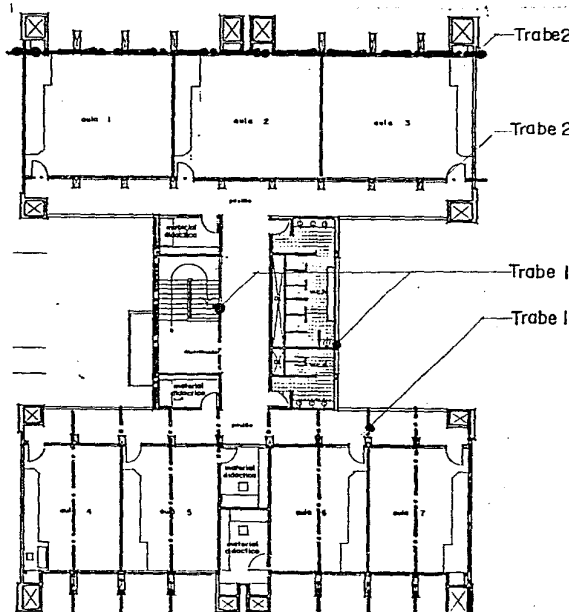
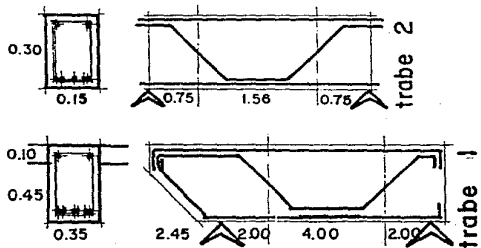
remodelación y ampliación
de la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

Plano estructural
de cimentación y
columnas

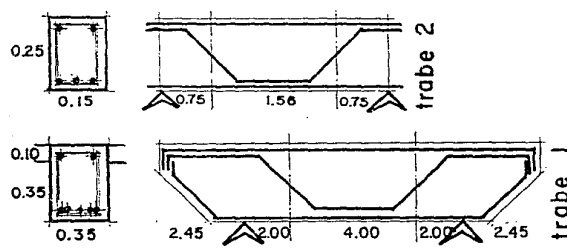




planta baja



planta alta



universidad del país vasco
escuela de arquitectura

1	Alumino	0.000
2	Acero	0.000
3	Formigón	0.000
4	Alumino	0.000
5	Acero	0.000
6	Formigón	0.000
7	Alumino	0.000
8	Acero	0.000
9	Formigón	0.000
10	Alumino	0.000
11	Acero	0.000
12	Formigón	0.000
13	Alumino	0.000
14	Acero	0.000
15	Formigón	0.000
16	Alumino	0.000
17	Acero	0.000
18	Formigón	0.000
19	Alumino	0.000
20	Acero	0.000
21	Formigón	0.000
22	Alumino	0.000
23	Acero	0.000
24	Formigón	0.000
25	Alumino	0.000
26	Acero	0.000
27	Formigón	0.000
28	Alumino	0.000
29	Acero	0.000
30	Formigón	0.000

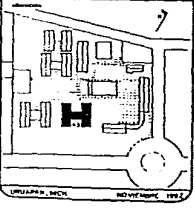
NOTA:
El diametro de las varillas, se especifican en detalle en el calculo anexo.

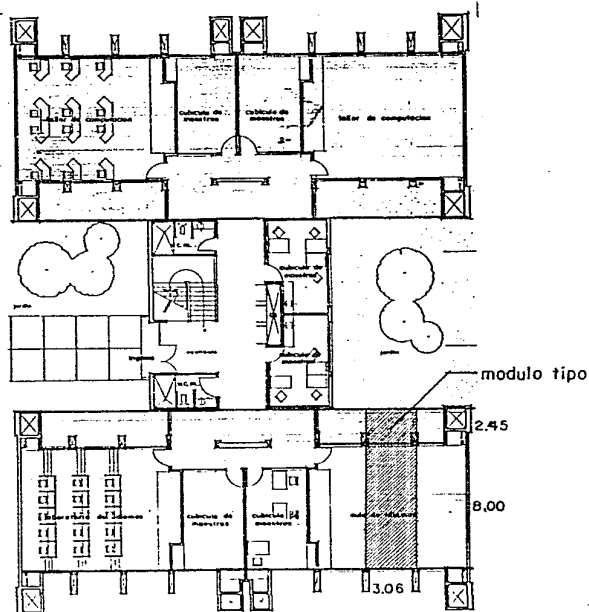
tesis profesional
para obtener el titulo de:
arquitecto
presente:
Oihara Verezaga Jesús Omar.



remodelación y ampliación
de la
Facultad de Agronomía
"Presidente Juárez"

Plano estructural
de trabes.





planta baja

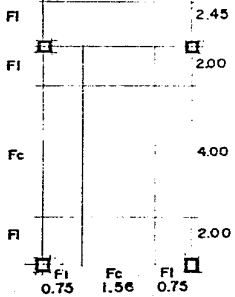
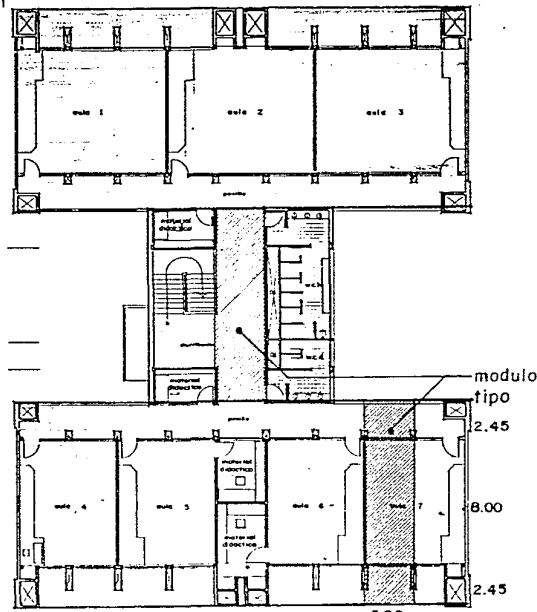


TABLA DE LOSA			
peralte 0.10			
claro corto		claro largo	
Fc	FI	Fc	FI
0.125	0.25	0.25	0.25

acotaciones en metros



planta alta

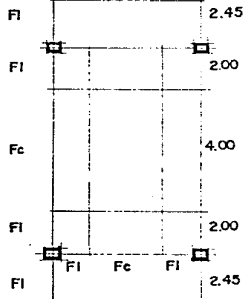


TABLA DE LOSA			
peralte 0.10			
claro corto		claro largo	
Fc	FI	Fc	FI
0.14	0.25	0.25	0.25

acotaciones en metros



universidad don bosco
escuela de arquitectura

1	Escuela de Arquitectura
2	Escuela de Ingeniería
3	Escuela de Ciencias Exactas
4	Escuela de Ciencias Sociales
5	Escuela de Artes y Oficios
6	Escuela de Música
7	Escuela de Danza
8	Escuela de Teatro
9	Escuela de Cine
10	Escuela de Radio y Televisión
11	Escuela de Periodismo
12	Escuela de Comunicación Social
13	Escuela de Turismo
14	Escuela de Gastronomía
15	Escuela de Bellas Artes
16	Escuela de Diseño
17	Escuela de Fotografía
18	Escuela de Animación
19	Escuela de Marketing
20	Escuela de Negocios
21	Escuela de Derecho
22	Escuela de Medicina
23	Escuela de Enfermería
24	Escuela de Odontología
25	Escuela de Farmacia
26	Escuela de Veterinaria
27	Escuela de Agronomía
28	Escuela de Ingeniería de Alimentos
29	Escuela de Ingeniería de Minas
30	Escuela de Ingeniería de Petróleo
31	Escuela de Ingeniería de Química
32	Escuela de Ingeniería de Textiles
33	Escuela de Ingeniería de Transportación
34	Escuela de Ingeniería de Telecomunicaciones
35	Escuela de Ingeniería de Sistemas
36	Escuela de Ingeniería de Software
37	Escuela de Ingeniería de Mantenimiento
38	Escuela de Ingeniería de Construcción
39	Escuela de Ingeniería de Energía
40	Escuela de Ingeniería de Mecánica
41	Escuela de Ingeniería de Electromecánica
42	Escuela de Ingeniería de Electrónica
43	Escuela de Ingeniería de Computación
44	Escuela de Ingeniería de Robótica
45	Escuela de Ingeniería de Biomecánica
46	Escuela de Ingeniería de Biotecnología
47	Escuela de Ingeniería de Nanotecnología
48	Escuela de Ingeniería de Inteligencia Artificial
49	Escuela de Ingeniería de Realidad Virtual
50	Escuela de Ingeniería de Realidad Aumentada

NOTA:

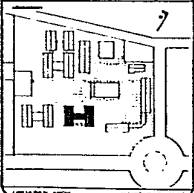
- El diámetro de las varillas y su armado se especifican en detalle en el calculo anexo.
- El armado de losa del cuerpo intermedio es igual debido a que lo componen 3 módulos tipo.

tesis profesional
para obtener el título de
arquitecto
Olivera Venegas Jesús Omar



remodelación y ampliación
de
Facultad de Agrobiología
"Presidente Juárez"

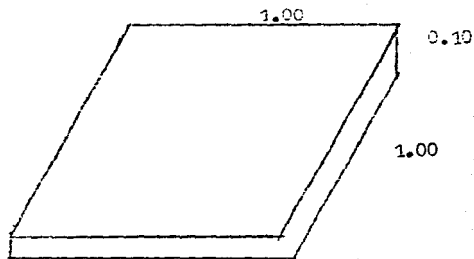
Plano estructural
de lasas.



presupuesto

EDIFICIO TIPO H3

- + ANALISIS DEL PRECIO UNITARIO DE LOSA DE ENTREPISO.
- + NUMEROS GENERADORES Y COSTO DIRECTO DE CONCEPTOS.
- + RESUMEN.
- + CRITERIOS DE FINANCIACION.



CARACTERISTICAS:

- * LOSA DE ENTREPISO 0.10 DE ESPESOR.
- * REF. CON VS 3/8" A 0.14 EN CUADRICULA 0.25 M.
- * F'c = 200 a 210 kg/cm²
- * REVENIMIENTO DE 3 a 10 CM.
- * AGREGADO MAXIMO : 1 1/2"

PROPORCION PARA UN METRO CUBICO DE CONCRETO

MATERIAL	CANTIDAD PARCIAL	FACTOR DE DESPERDICIO	CANTIDAD REAL
CEMENTO	0.337 ton.	3 %	0.34711 ton.
ARENA	0.440 m ³	9 %	0.47520 m ³
GRAVA	0.690 m ³	8 %	0.7344 m ³
AGUA	0.195 m ³	30 %	0.2405 m ³

* CEMENTO :

0.3471 ton. — 1.00 m³
x ton. — 0.10 m³

0.03471 ton.

1 ton — N\$ 400.00
0.03471 ton. — N\$ x .00

N\$ 13.88

* ARENA :

0.4752 m³ — 1.00 m³
x m³ — 0.10 m³

0.04752 m³

6 m³ — N\$ 180.00
0.04752 m³ — N\$ x .00

N\$ 1.43

* GRAVA :

0.7344 m³ — 1.00 m³
x m³ — 0.10 m³

0.07344 m³

6 m³ — N\$ 180.00
0.073440 m³ — N\$ x .00

N\$ 2.21

* VARILLA :

12 ml — N\$ X .00
1680 ml — N\$1 550.00

N\$ 10.50

* C I M B R A :

N\$ 7.00

* M A N O D E O B R A :
(incluye el 2% de herramienta)

N\$ 25.50

S U B T O T A L : N\$ 60.52
(mas 15% de indirectos) N\$ 8.88

T O T A L : N\$ 69.40

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	Nº PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S
LIMPIEZA DE TERRENO A MANO.	1	14	A	G	28.74	12.90	370.75 m2		
	4	11	G	K	11.28	12.00	135.36 m2		
	1	14	K	Q	28.74	12.90	370.75 m2		
								876.86 m2	N\$ 0.70 m2
TRAZO DE OBRA	Area a trazar igual a la de limpieza						876.86 m2	N\$ 0.80 m2	N\$ 701.48
EXCAVACION A MANO EN MATERIAL TIPO "2"	C	1	14	28.74	3.00	1.50	129.33 m3		
	E	1	14	28.74	3.00	1.50	129.33 m3		
	G	4	11	11.28	2.00	1.00	22.56 m3		
	H	9	11	4.08	2.00	1.00	8.16 m3		
	J	9	11	4.08	2.00	1.00	8.16 m3		
	M	1	14	28.74	3.00	1.50	129.33 m3		
	O	1	14	28.74	3.00	1.50	129.33 m3		
	K	4	11	11.28	2.00	1.00	22.56 m3		
	1	A	G	12.90	3.00	1.50	58.05 m3		
	1	K	Q	12.90	3.00	1.50	58.05 m3		
	4	G	K	11.28	2.00	1.00	22.56 m3		
	5	C	E	8.00	1.00	1.00	8.00 m3		
	5	M	O	8.00	1.00	1.00	8.00 m3		
	7	C	E	8.00	1.00	1.00	8.00 m3		
	7	M	O	8.00	1.00	1.00	8.00 m3		
	10	C	E	8.00	1.00	1.00	8.00 m3		
	10	M	O	8.00	1.00	1.00	8.00 m3		
	11	G	K	11.28	2.00	1.00	22.56 m3		
	14	A	G	12.90	3.00	1.50	58.05 m3		
	14	M	O	12.90	3.00	1.50	58.05 m3		
							904.08 m2	N\$ 9.50 m3	N\$ 8 528.76
RETIRO DE TIERRA EN CAMION CARGADO A MANO	20 % de producto de la excavacion						180.82 m3	N\$ 16.97 m3	N\$ 3 062.52

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S	
RELLENO Y COMPACTACION CON COMPACTADOR CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION	C	1 14	28.74	3.0	0.10		8.63 m3			
	E	1 14	28.74	3.0	0.10		8.63 m3			
	G	4 11	11.28	2.0	0.10		2.26 m3			
	H	9 11	4.08	2.0	0.10		0.82 m3			
	J	9 11	4.08	2.0	0.10		0.82 m3			
	K	4 11	11.28	2.0	0.10		2.26 m3			
	M	1 14	28.74	3.0	0.10		8.63 m3			
	O	1 14	28.74	3.0	0.10		8.63 m3			
	1	A G	12.9	3.0	0.10		3.87 m3			
	1	K Q	12.9	3.0	0.10		3.87 m3			
	4	G K	11.28	2.0	0.10		2.26 m3			
	5	C E	8.0	1.0	0.10		0.80 m3			
	5	M O	8.0	1.0	0.10		0.80 m3			
	7	C E	8.0	1.0	0.10		0.80 m3			
	7	M O	8.0	1.0	0.10		0.80 m3			
	10	C E	8.0	1.0	0.10		0.80 m3			
	10	M O	8.0	1.0	0.10		0.80 m3			
	11	G K	11.28	2.0	0.10		2.26 m3			
	14	A G	12.9	3.0	0.10		3.87 m3			
	14	M O	12.9	3.0	0.10		3.87 m3			
						<u>65.49</u>	m3	N\$ 17.80	m3	N\$ 1 165.54
PLANTILLA DE CONCRETO POBRE F'c=100kg/cm2 0.05 M. ESPESOR	C	1 14	28.74	3.0			86.22 m2			
	E	1 14	28.74	3.0			86.22 m2			
	G	4 11	11.28	2.0			22.56 m2			
	H	9 11	4.08	2.0			8.16 m2			
	J	9 11	4.08	2.0			8.16 m2			
	K	4 11	11.28	2.0			22.56 m2			
	M	1 14	28.74	3.0			86.22 m2			
	O	1 14	28.74	3.0			86.22 m2			
	1	A G ; K Q	25.80	3.0			77.40 m2			
	4	G K	11.28	2.0			22.56 m2			
	5	C E ; M O	16.00	1.0			16.00 m2			
	7	C E ; M O	16.00	1.0			16.00 m2			
	10	C E ; M O	16.00	1.0			16.00 m2			
	11	G K	11.28	2.0			22.56 m2			
14	A G ; K Q	25.80	3.0			<u>77.40</u>	m2			
						<u>654.24</u>	m2	N\$ 18.04	m2	N\$ 11 802.50

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P UNITARIO	TOTAL S
ZAPATA DE CONCRETO F'c=200KG/CM2 DE 2.00x3.00x0.25 M. CON VS 1/2"Ø A 0.15 M. EN CUADRICULA.	C	1 14	3.00	2.00	1.50	10			
	E	1 14	3.00	2.00	1.50	10			
	M	1 14	3.00	2.00	1.50	10			
	O	1 14	3.00	2.00	1.50	10			
	1	C E M O	3.00	2.00	1.50	2			
	14	C E M O	3.00	2.00	1.50	2			
						44 pzas.		N\$ 523.46 pza.	N\$ 23 032.24
ZAPATA DE CONCRETO F'c= 200 kg/cm2 DE 1.50x1.50x0.15 M. CON VS 1/2"Ø A 0.15 M. EN CUADRICULA.	G	4 11	1.50	1.50	1.00	4			
	H	4 11	1.50	1.50	1.00	4			
	J	4 11	1.50	1.50	1.00	4			
	K	4 11	1.50	1.50	1.00	4			
						16 pzas.		N\$ 237.00 pza.	N\$ 3 792.00
ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO F'c= 200kg/cm2 CON VS 1/2"Ø A 0.15 M. EN CUADRICULA.	4"	C E M O	16.00	1.50	1.00		16.00 ml.		
	4	H J	8.00	1.50	1.00		8.00 ml		
	6	H J	8.00	1.50	1.00		8.00 ml		
	9	H J	8.00	1.50	1.00		8.00 ml		
	10"	C E M O	16.00	1.50	1.00		16.00 ml		
	11	H J	8.00	1.50	1.00		8.00 ml		
						64.00 ml		N\$ 195.00 ml.	N\$ 12 480.00
CONTRABE DE CONCRETO F'c= 200kg/cm2 SECC. 1.00x0.25 M. CON VS 1/2"Ø	C	1 14	28.74	1.00	0.25		28.74 ml		
	E	1 14	28.74	1.00	0.25		28.74 ml		
	M	1 14	28.74	1.00	0.25		28.74 ml		
	O	1 14	28.74	1.00	0.25		28.74 ml		
	1	C E M O	25.80	1.00	0.25		25.80 ml		
	14	C E M O	25.80	1.00	0.25		25.80 ml		
						166.56 ml.		N\$ 190.00 ml	N\$ 31 646.40

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	Nº PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S
IMPERMEABILIZACION DE DESPLANTE.	C	1	14	28.74			28.74 ml		
	E	1	14	28.74			28.74 ml		
	G	4	11	11.28			11.28 ml		
	H	9	11	4.08			4.08 ml		
	J	9	11	4.08			4.08 ml		
	K	4	11	11.28			11.28 ml		
	H	1	14	28.74			28.74 ml		
	O	1	14	28.74			28.74 ml		
	1	A	B	K	Q		25.80	ml	
	4	G	K				11.28	ml	
	5	C	E	H	O		16.00	ml	
	7	C	E	M	O		16.00	ml	
	10	C	E	M	O		16.00	ml	
	11	G	K				11.28	ml	
14	A	G	K	Q		25.80	ml		
							267.84 ml	N\$ 15.05 ml	N\$ 4 030.99

RESUMEN DE COSTOS DE
CIMENTACION

LIMPIEZA Y TRAZO DE OBRA A MANO	N\$ 1 315.28
EXCAVACIONES	N\$ 8 588.76
ACARREOS	N\$ 3 068.52
RELLENO Y COMPACTACION	N\$ 1 165.54
PLANILLA	N\$ 11 802.50
ZAPATAS	N\$ 70 950.64
IMPERMEABILIZACION	N\$ 4 030.99
	<hr/>
	N\$ 100 922.22

Cien mil novecientos veinte y dos nuevos pesos 22/100 n. p.

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P UNITARIO	TOTAL S
COLUMNA DE CONCRETO F'c=210kg/cm2 DE SECC. 0.35 x 0.25 M. CON 4 VS DE 5/8"Ø y 2VS DE 1/2"Ø CON EST. DE 1/2"Ø a 0.30 M.	C	1	14		5.00	10	50.00 ml	N\$ 109.28 ml	N\$ 26 227.20
	E	1	14		5.00	10	50.00 ml		
	H	4	11		5.00	4	20.00 ml		
	J	4	11		5.00	4	20.00 ml		
	M	1	14		5.00	10	50.00 ml		
	O	1	14		5.00	10	50.00 ml		
							<u>240.00 ml</u>		
CASTILLO DE CONCRETO SECC. 0.15 x 0.15 M. CON 4 VS 3/8"Ø Y EST. a 0.25 M. (incluye cimbra comun)	B	1	14		6.00	6	36.00 ml	N\$ 39.58 ml	N\$ 6 689.02
	D	4	11		5.00	3	15.00 ml		
	F	1	14		6.00	2	12.00 ml		
	G	4	11		5.00	4	20.00 ml		
	H"	4	11		5.00	3	15.00 ml		
	K	4	11		5.00	4	20.00 ml		
	N	4	11		5.00	3	15.00 ml		
	P	1	14		6.00	6	36.00 ml		
							<u>169.00 ml</u>		
TRABE DE CONCRETO F'c=210kg/cm2 DE SECC. 0.50 x 0.35 M. CON 8 VS 5/8"Ø CON EST. 1/4"	A G	1	14	12.90		16	206.40 ml	N\$ 180.88 ml	N\$ 93 334.08
	G K	4	11	12.90		8	103.20 ml		
	K Q	1	14	12.90		16	206.40 ml		
							<u>516.00 ml</u>		
TRABE DE CONCRETO F'c=210kg/cm2 de secc. 0.25 x 0.15 M. CON 5 VS 3/8"Ø CON EST. 1/4"Ø	C	1	14	25.24			25.24 ml	N\$ 102.03 ml	N\$ 12 602.75
	E	1	14	25.24			25.24 ml		
	H	4	11	11.28			11.28 ml		
	J	4	11	11.28			11.28 ml		
	M	1	14	25.24			25.24 ml		
	O	1	14	25.24			25.24 ml		
							<u>123.52 ml</u>		

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S
LOSA DE AZOTEA EN CONCRETO 0.10 M. ESP. F'c= 210 kg/cm ² ARMADA CON VS 3/8"Ø A 0.10 M. CUADRICULA	A G	1	14	28.74	12.90		370.75 m ²		
	G K	4	11	11.28	12.30		135.36 m ²		
	K C	1	14	28.74	12.90		370.75 m ²		
							875.86 m ²	Ni 74.40 m ²	N\$ 65 238.40
LOSA DE ENTREPISO DE CONCRETO 0.10 M. ESP. F'c= 210 kg/cm ² ARMADA CON VS 3/8"Ø A 0.10 M. CUADRICULA		Area igual a la de losa de azotea					576.93 m ²	N\$ 69.40 m ²	N\$ 60 854.10
ESCALERA DE CONCRETO F'c= 210 kg/cm ² REF. LONG. VS 3/8"Ø A 0.12 Y REF. TRANS. VS 3/8"Ø A 0.30 M.	9 11	H	I	4.08	4.00		16.32 m ²	N\$ 173.11 m ²	N\$ 2 825.16
RESUMEN DE COSTOS DE ESTRUCTURA									
		COLUMNAS DE CONCRETO					N\$ 25 227.20		
		CASTILLOS DE CONCRETO					NN\$ 6 689.02		
		TRABES DE CONCRETO					N\$ 105 935.83		
		LOSA DE AZOTEA Y ENTREPISO					N\$ 126 092.50		
		ESCALERAS DE CONCRETO					N\$ 2 825.16		
							<u>N\$ 267 770.71</u>		
Docientos sesenta y siete mil setecientos setenta nuevos pesos 71/100 n. p.									

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P UNITARIO	TOTAL S
FIRME DE CONCRETO	C E	1 14	28.74	8.00			229.92 m2		
	E G	4' 10'	9.00	2.50			22.50 m2		
	G K	4 11	11.28	12.00			135.36 m2		
	K M	4' 10'	9.00	2.50			22.50 m2		
	M O	1 14	28.74	8.00			229.92 m2		
							<u>640.20 m2</u>	N\$ 14.46 m2	N\$ 9 257.29
MURO SENCILLO DE TABIQUE DE BARRO RECO CIDO 0.07 x 0.14 x 0.28 M. (colocado en 0.14 de espesor).	B	1 14	1.50	1.00		4	6.00 m2		
	C	1 14	22.74	1.00		2	45.48 m2		
	D'	4' 10'	9.00	1.00		1	9.00 m2		
	E	1 14	22.74	1.00		2	45.48 m2		
	M'	4' 10'	9.00	1.00		1	9.00 m2		
	G	4 6	4.08	2.50		2	20.40 m2		
	Θ	9 11	4.08	3.50		1	14.28 m2		
	H	9 11	4.08	2.50		2	20.40 m2		
	H'	4 6	4.08	3.00		2	24.48 m2		
	J	9 11	4.08	2.50		2	20.40 m2		
	K	4 6	4.08	3.00		2	24.48 m2		
	K	9 11	4.08	4.00		1	16.32 m2		
	M	1 14	22.74	1.00		2	45.48 m2		
	O	1 14	22.74	1.00		2	45.48 m2		
	P	1 14	1.50	1.00		4	6.00 m2		
	2	A Q	2.45	1.00		4	9.80 m2		
	4'	A Q	8.00	5.00		2	80.00 m2		
	6	G K	12.00	3.50		1	42.00 m2		
	6	M O	8.00	2.50		1	20.00 m2		
	7	C E	8.00	2.50		1	20.00 m2		
7	M O	8.00	2.50		2	40.00 m2			
10'	C E	8.00	2.50		2	40.00 m2			
10'	M O	8.00	2.50		2	40.00 m2			
						<u>689.96 m2</u>	N\$ 55.32 m2	N\$ 38 168.60	

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P UNITARIO	TOTAL S
MURO DOBLE DE TABIQUE DE BARRO RECOCIDO 0.07 x 0.14 x 0.28 M. (colocado en 0.28 de espesor).	1	A G	12.90		7.00		90.30 m2		
	1	K Q	12.90		7.00		90.30 m2		
	4	G K	12.00		7.00		84.00 m2		
	11	G K	12.00		7.00		84.00 m2		
	14	A G	12.90		7.00		90.30 m2		
	14	K Q	12.90		7.00		90.30 m2		
							<u>529.20 m2</u>	N\$ 92.83 m2	N\$ 49 125.64
ENLADRILLADO S IMPER MAEBILIZACION DE AZOTEA	A G	1 14	28.74	12.90			370.75 m2		
	G K	4 11	11.28	12.00			135.36 m2		
	K Q	1 14	28.74	12.90			370.75 m2		
							<u>876.86 m2</u>	N\$ 54.23 m2	N\$ 47 552.12
PRETEL DE CONCRETO 0.10 M. DE ESPESOR ARMADO CON VS DE 3/8" Ø a 0.20 M. EN CUADRICULA (1 cama).	G	1 5 ; 11 13	6.50	1.00		2	13.00 m2		
	H	9 10	2.36	1.00		1	2.36 m2		
	K	2 5 ; 11 13	6.50	1.00		2	13.00 m2		
	9	H I	4.00	1.00		1	4.00 m2		
							<u>32.36 m2</u>	N\$ 80.13 m2	N\$ 2 593.00
PRETEL DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEM/ARE 1:5.	A	1 14	28.74		0.77		22.13 m2		
	G	2 5 ; 11 13	7.26		0.77	2	11.18 m2		
	K	2 5 ; 11 13	7.26		0.77	2	11.18 m2		
	Q	1 14	28.74		0.77	1	22.13 m2		
							<u>66.62 m2</u>	N\$ 20.00 m2	N\$ 1 332.40
CHAPLAN DE MORTERO CEM/ARE 1:4	A	1 14	28.74			1	28.74 ml		
	G	2 5 ; 11 13	7.26			2	14.52 ml		
	K	2 5 ; 11 13	7.26			2	14.52 ml		
	Q	1 14	28.74			1	28.74 ml		
	1	A G ; K Q	12.90			2	25.80 ml		
	4	G K	12.00			1	12.00 ml		
	11	G K	12.00			1	12.00 ml		
	14	A G ; K Q	12.90			2	25.80 ml		
							<u>162.12 ml</u>	N\$ 8.00	N\$ 1 296.96

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S
RESUMEN DE COSTOS ALBAÑILERIA OBRA GRUESA									
		FIRME DE CONCRETO					N\$ 9 257.29		
		MURO DE 0.14 M.					N\$ 38 168.60		
		MURO DE 0.28 M.					N\$ 49 125.64		
		ENLADRILLADO E IMPERMEABILIZACION					N\$ 47 552.12		
		PRETEL DE CONCRETO					N\$ 2 593.00		
		PRETEL DE TABIQUE					N\$ 1 332.40		
		CHAFLAN					N\$ 1 296.96		
							N\$ 149 325.01		
		Ciento cuarenta y nueve mil trescientos veinte y seis nuevos pesos 1/100 n. p.							

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S	
ZARPEO RUSTICO SOBRE CIELO	Area a cubrir igual a la de la suma de areas de losas: azotea y entrepiso						1	753.72m ²	N\$ 15.87 m ²	N\$ 27 831.54
APLANADO DE YESO EN CIELO.							1	753.72 m ²	N\$ 15.68 m ²	N\$ 11 818.33
									N\$ 39 649.87	
ZARPEO RUSTICO SOBRE MURO	Area a cubrir igual al doble del area total de muros de tabique mas el doble del area de los pretiles						1	318.14 m ²	N\$ 15.87 m ²	N\$ 20 918.88
APLANADO DE YESO EN MURO							1	318.14 m ²	N\$ 15.68 m ²	N\$ 20 668.43
									N\$ 41 587.31	
AZULEJO BLANCO DE 0.11 x 0.11 M. EN MUROS ASENTADO CON PASTA DE CEMENTO CREST.										
	4	G K	2.00		2.00		24.00 m ²			
	6	G K	12.00		2.00		24.00 m ²			
	11	G H ; J K	2.00		2.00	2	8.00 m ²			
	G	4 6 ; 9 11	4.08		2.00	2	16.32 m ²			
	H	4 6 ; 9 11	4.08		2.00	2	16.32 m ²			
	J	4 6 ; 9 11	4.08		2.00	2	16.32 m ²			
	I	4 6	4.08		2.00	2	16.32 m ²			
	K	4 6 ; 9 11	4.08		2.00	2	16.32 m ²			
							137.60 m ²	N\$ 107.83 m ²	N\$ 14 837.41	
AZULEJO BLANCO DE 0.10 x 0.10 M. EN PISO ASENTADO CON PASTA DE CEMENTO CREST.										
	4 6	G K	4.08	12.00			48.96 m ²			
	9 11	G H ; J K	4.08	2.00		2	16.32 m ²			
							65.28 m ²	N\$ 106.60 m ²	N\$ 6 958.85	
									N\$ 21 796.26	

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S	
PISO DE MOSAICO DE PASTA ASENTADO CON MORTERO CEM/ARE 1:4		Area a cubrir igual a la suma de areas de losas: azotea y entrepiso menos el area de piso de azulejo.						1 688.44 m2	N\$ 52.59 m2	N\$ 88 795.06
ZOCLO DE MOSAICO DE							164.36 m2	N\$ 18.34 m2	<u>N\$ 3 014.36</u> N\$ 91 809.42	
RESUMEN DE COSTOS ACABADOS		ZARPEO Y APLANADO EN YESO EN CIELOS						39 649.87		
		ZARPEO Y APLANADO EN YESO EN MUROS						41 587.31		
		AZULEJO EN MURO						14 837.41		
		AZULEJO EN PISO						6 958.85		
		PISO DE MOSAICO CON ZOCLO						<u>91 809.42</u>		
								N\$ 194 842.86		
								Ciento noventa y cuatro mil ochocientos cuarenta y dos nuevos pesos 86/100 n. p.		

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S
ABASTO DE AGUA FRIA						26 SAL.		N\$ 366.75 SAL	N\$ 9 535.50
EXCUSADOS						9 PZAS.		N\$ 364.00 PZA.	N\$ 3 276.00
MINGITORIOS						5 PZAS.		N\$ 234.12 PZA.	N\$ 1 170.60
LAVABOS						14 PZAS.		N\$ 256.93 PZA.	N\$ 3 597.02
ACCESORIOS						16 PZAS.		N\$ 60.04 PZA.	N\$ 960.64
INST. SANITARIA						26 SAL.		N\$ 216.54 SAL.	N\$ 5 630.04
SUMINISTRO, TENDIDO Y JUNTEC DE TUBERIA DE DRENAJE EN P.V.C. (incluye excavacion, relleno y compactacion de zanjas).						144 ML.		N\$ 46.50 ML.	N\$ 6 696.00
BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES			6.00			8 PZAS.	48.00 ml	N\$ 34.35 ML	N\$ 1 648.80
REGISTRO SANITARIO DE 0.60 x 0.40 FAB. CON TABIQUE ROJO 0.07x 0.14 x 0.28 M. CON APINE INT. (brocal, base y tapa).						11 PZAS.		N\$ 154.22 PZA.	N\$ 1 696.42
RESUMEN DE COSTOS DE INT. HIDRAULICO-SANI- TARIA.									N\$ 34 211.02
							Treinta y cuatro mil doscientos once nuevos pesos 2/100 n. p.		

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S
SALIDA DE CENTRO						166 SAL.		N\$ 106.72 SAL.	N\$ 17 715.52
SALIDA DE CONTACTO. SENCILLO						88 SAL		N\$ 73.78 SAL.	N\$ 6 492.64
TABLERO DE CONTROL						1PZA.		N\$ 300.21 PZA.	N\$ 300.21
INTERRUPTOR						1 PZA.		N\$ 1 350.00 PZA	N\$ 1 350.00
LAMPARA FLUORESENTE DE 2 x 20 WATTS DE SOBRE PONER EN 0.62 M. DE LARGO MOD. CANAL.						52 PZAS.		N\$ 180.08 PZA.	N\$ 4 161.04
LAMPARA FLUORESENTE DE 2 x 40 WATTS. DE SOBRE PONER EN 1.22 M. de LARGO MOD. CANAL.						114 PZAS.		N\$ 112.26 PZA.	N\$ 12 797.64
RESUMEN DE COSTOS EN INST. ELECTRICA									N\$ 42 817.05
									Cuarenta y dos mil ochocientos diez y siete nuevos pesos 5/100 np.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCEPTO	EJE	TRAMO	L	A	H	No PZAS	TOTAL	P UNITARIO	TOTAL S
PUERTA METALICA STD. FARRICADA CON DUELA PROLAMSA (incluye bisagra y marco metalico)				1.00	2.50	36 PZAS.		N\$ 437.50 PZA.	N\$ 15 750.00
VENTANA TUBULAR METALICA CON PERSIANAS 3.00 x 1.5.						70 PZAS.		N\$ 523.62 PZA.	N\$ 36 653.40
RESUMEN DE COSTO EN HERRERIA									N\$ 52 403.40
VIDIO LISO 3 MM. ESPESOR TRANSPARENTE		Igual al area en m2 de ventanas					315.00 m2	N\$ 45.00 m2	N\$ 14 175.00
DOMOS DE ACRILICO OPALINO 0.90 x 0.60 m						6 PZAS.		N\$ 220.54 PZA.	N\$ 1 323.24
DOMOS DE ACRILICO OPALINO 0.45 x 0.45 m.						4 PZAS.		N\$ 84.70 PZA.	N\$ 338.80
RESUMEN DE COSTOS EN VIDRIERIA Y PLASTICOS									N\$ 15 837.04
									Quince mil ochocientos treinta y siete nuevos pesos 4/100 n.p.

CONCEPTO	EJE	TRAMO L	A	H	No PZAS	TOTAL	P. UNITARIO	TOTAL S
PINTURA VINILICA EN CIELOS.(dos manos).		Area igual a la aplanada en yeso				1 753.72 m2	N\$ 8.92 m2	N\$ 15 643.18
PINTURA VINILICA EN MUROS.(dos manos).		Area igual a la de muros aplanados en yeso				1 318.14 m2	N\$ 8.92 m2	N\$ 11 757.81
PINTURA ESMALTE EN PUERTAS METALICAS						90.00 m2	N\$ 7.57 m2	N\$ 681.30
PINTURA ESMALTE EN VENTANAS TUBULARES						315.00 m2	N\$ 7.57 m2	N\$ 2 384.55
RESUMEN DE COSTOS EN PINTURA								N\$ 30 466.84

Treinta mil cuatrocientos sesenta y seis nuevos pesos 84/100 n.p.

RESUMEN

REMEDIACION Y AMPLIACION DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA " PRESIDENTE JUAREZ "
PASEO LAZARO CARDENAS ESQ. BERLIN S/N. URUAPAN, MICHOACAN.

COSTO DIRECTO DE EDIFICIO H3
(Aulas teoricas, taller de computo y laboratorio de idiomas).

CONCEPTOS :	IMPORTE :
CIMENTACION	N\$ 100 922.22
ESTRUCTURA DE CONCRETO	NN\$ 267 770.71
ALBAÑILERIA OBRA GRUESA	N\$ 149 326.01
ACABADOS	N\$ 194 842.86
INST. HIDRAULICO-SONITARIA	N\$ 34 211.02
INST. ELECTRICA	N\$ 42 817.05
HERRERIA	N\$ 52 403.40
VIDRIERIA Y PLASTICOS	N\$ 15 837.04
PINTURA	N\$ 30 466.84
	<hr/>
	N\$ 888 567.15

Ochocientos ochenta y ocho mil quinientos sesenta y siete nuevos pesos -----
15/100 n. p.

URUAPAN MICH. FEBRERO DE 1993.

NOTA:

Los precios unitarios incluyen :

- * Los materiales con i.v.a. y factores de desperdicio.
- * La mano de obra se tabula a los salarios minimos por ley e incluye - prestaciones.
- * Fueron obtenidos de la publicacion mensual " Guiade costos en la construcción " año 7 Feb. 93 No 67 y comprobados con precios de materiales y mano de obra locales.

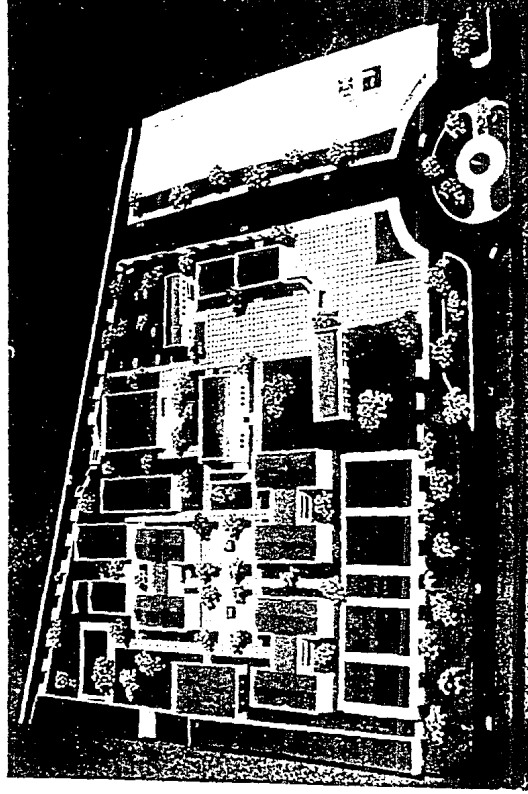
financiación

LA FINANCIACION DEL PROYECTO ES FACTIBLE A CORTO PLAZO SI CONSIDERAMOS QUE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE LA U. M. S. N. H. SON FINANCIADAS EN MATERIAL POR PARTE DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y PARTICULARES Y EN PAGO DE MANO DE OBRA EL GOBIERNO DEL ESTADO Y LA PROPIA UNIVERSIDAD.

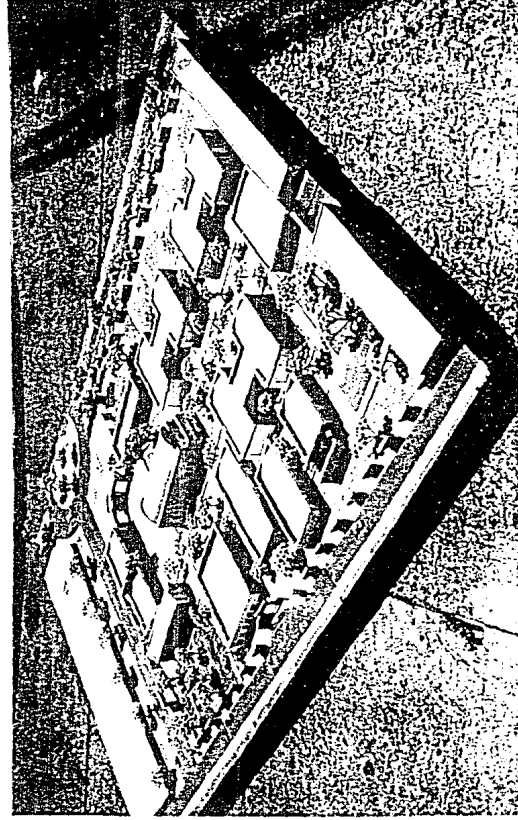
PARA DARSE UNA IDEA APROXIMADA DE LA CAPACIDAD DE FINANCIAMIENTO TOMAMOS COMO PARAMETRO LA CONSTRUCCION DE UNA BARRA QUE CUBRE ACTUALMENTE EL PERIMETRO DE LAS ESCUELAS PREPARATORIAS CUYO COSTO APROXIMADO ES DE : N\$ 800 000.00 (ochocientos mil novecientos pesos) PAGO CUBIERTO EN UN PERIODO MEDIO DE 4 MESES; ESTO NOS ESTABLECE CIERTA CONFIANZA ECONOMICA.

magueta

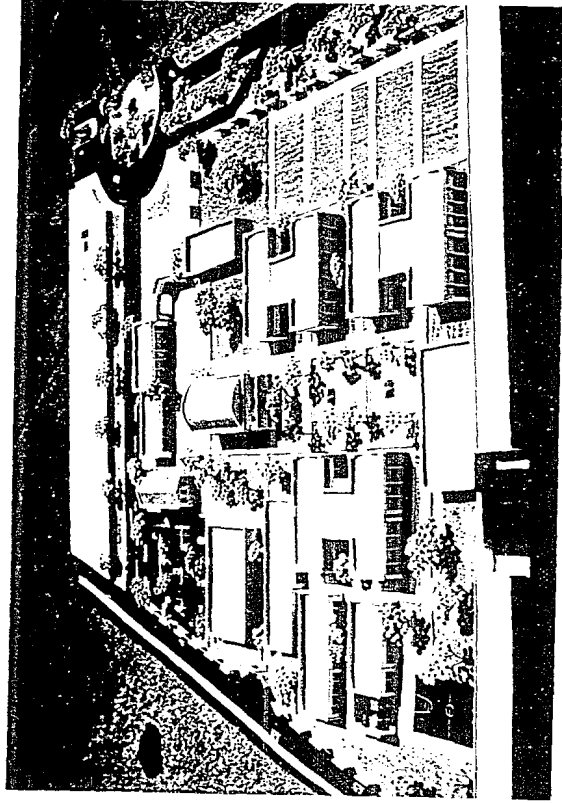
FOTOGRAFÍAS DE CONJUNTO



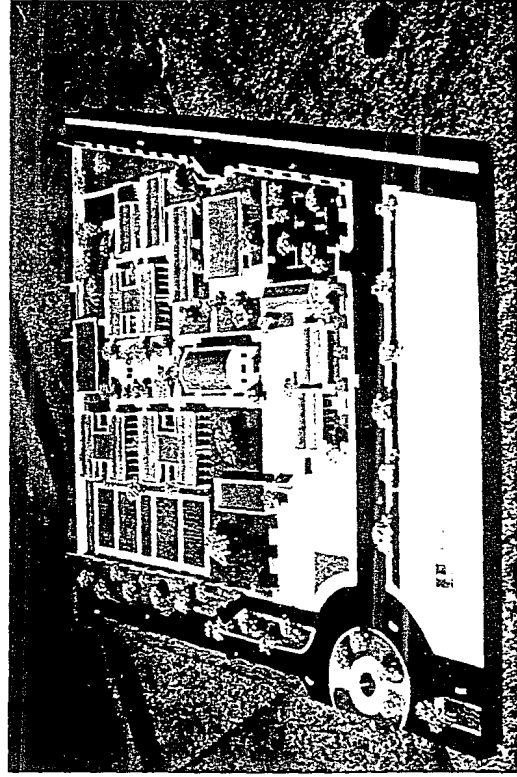
FOTOGRAFIA DE CONJUNTO, FACHADA PONIENTE.



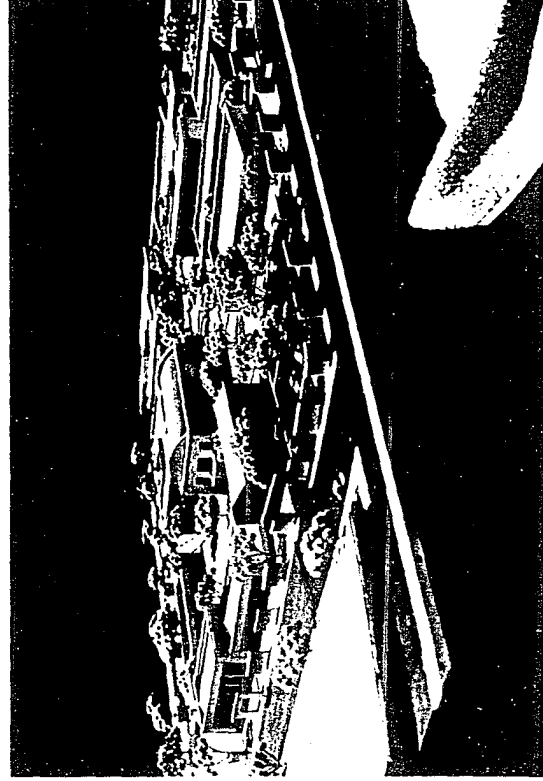
FOTOGRAFIA DE CONJUNTO, FACHADAS ORIENTE Y SUR.



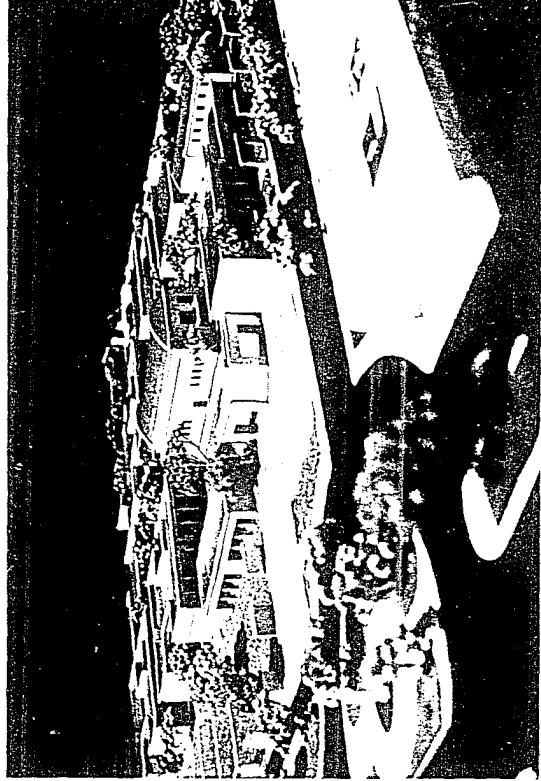
FACHADAS SUR DE CONJUNTO.



FACHADAS NORTE DE CONJUNTO.



FACHADAS NORTE Y ORIENTE DE CONJUNTO.



DETALLE DEL INGRESO PRINCIPAL.

Bibliografía

- " MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO "
Jean Bazant. Edit. Trillas.
- " REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. "
Edit. Porrúa.
- " LA CASA ECOLOGICA AUTOSUFICIENTE "
Armando Deffis Caso. Edit. Concepto. S.A.
- " MICHOACAN " Monografias estatales.
S.E.P.
- " ARQUITECTURA HABITACIONAL "
Alfredo Plazola Cisneros. Edit. Trillas.
- " OFICIO DE ARQUITECTURA "
Armando Deffis Caso. Edit. Concepto. S.A.
- " DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LA FACULTAD DE AGROBIOLOGIA
" PRESIDENTE JUAREZ ".
Daniel Galvan Gtz. / Jose S. Valencia O./ Salvador A. Paleo.
U. M. S. N. H.
- " GUIAS DE COSTOS EN LA CONSTRUCCION "
Año 7 Febrero 93 No 67.
- " SISTEMAS DE ORDENAMIENTO "
Edward T. White. Edit. Trillas.
- " AUXILIARES DE AMBIENTACION "
Jose Luis Marin De L'notellerie. Edit. Trillas.