

88/203

UNIVERSIDAD ANAHUAC

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



INSTITUTO DE INVESTIGACION Y
EXPERIMENTACION AGROPECUARIO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE;
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A

ANGEL JOSE DE LA LUZ SANCHEZ DE LA TORRE

MEXICO, D. F.

1984



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.

AGRADECIMIENTO

GRACIAS:

DE MANERA MUY ESPECIAL A MIS PADRES Y HERMANOS, PUNTALES EJEMPLARES QUE CON SU CARIÑO ME HICIERON VER SIEMPRE HACIA ADELANTE.

A MIS AMIGOS, QUE A TRAVÉS DE PASAJES COTIDIANOS LOGRAMOS ENTRAÑABLES LAZOS DE UNIÓN, Y AÚN SIN EL CONOCIMIENTO PERSONAL ENTRE MUCHOS DE ELLOS, VINCULAMOS ESA GRAN FAMILIA QUE HA COMPLEMENTADO MI FELICIDAD - CON SU CONSIDERACIÓN Y ORIENTACIONES.

ESTA OBRA NO HUBIERA SIDO POSIBLE SIN LA PARTICIPACIÓN DE MUCHAS PERSONAS, CON QUIENES DISCUTÍ ENFOQUES DE DIVERSOS TEMAS, QUIENES ME HICIERON SUGERENCIAS SUMAMENTE VALIOSAS, QUIENES EN ALGUNOS CASOS TUVIERON LA PACIENCIA DE LEER EL DOCUMENTO Y DE COMENTAR SUS PUNTOS DE VISTA.

FINALMENTE, A TODOS USTEDES MI RECONOCIMIENTO IMPERECEDERO POR LA CONFIANZA ESPONTÁNEA, SU - INVALUABLE GUÍA Y SU PRESENCIA TANGIBLE Y PERENE.

INDICE

CAPITULO 1	
INTRODUCCION	
GENERALIDADES	5
OBJETIVOS	5
CAPITULO 2	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
ANTECEDENTES	9
DATOS HISTÓRICOS	9
CARACTERÍSTICAS GENERALES	9
ENFOQUE	12
CAPITULO 3	
PLANIFICACION DEL PROBLEMA	
LOCALIZACIÓN	17
ASPECTO SOCIAL	19
ASPECTO ECONÓMICO	20
ASPECTO FÍSICO	21
CAPITULO 4	
DESARROLLO ARQUITECTONICO	
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	23
ESTUDIO DE AREAS	25
PROGRAMA MAESTRO DE ACTIVIDADES	29
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	31
CAPITULO 5	
CONCLUSIONES	
COMENTARIOS FINALES	59
BIBLIOGRAFIA	60



1 =

CAPITULO 1

INTRODUCCION

- GENERALIDADES
- OBJETIVOS

INTRODUCCION.-

GENERALIDADES.

AL SELECCIONAR EL TEMA DE LA TESIS, ME PROPUSE REALIZAR UN PROYECTO QUE VINIERA A CUBRIR UNA NECESIDAD OBJETIVA DE NUESTRO PAÍS DE MANERA CLARA Y CONCÍSA, TOMANDO EN CUENTA LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ÉPOCA ACTUAL.

LA ARQUITECTURA DEPENDE DEL MODO DE VIDA DEL HOMBRE Y EL MODO DE VIDA DEL HOMBRE DEPENDE DEL CONCEPTO QUE ÉSTE TENGA DE SU REALIDAD.

OBJETIVOS.

LA MAYOR PARTE DE LA POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA SE DEDICA A LA AGRICULTURA "TRADICIONAL"; QUE ES EL SECTOR PRIMARIO PRODUCTIVO DEL SISTEMA ECONÓMICO. PRETENDO POR MEDIO DE ESTE TRABAJO, AYUDAR A MEJORAR LAS CONDICIONES DEL CAMPESINO, SOCIAL, TÉCNICA Y ECONÓMICAMENTE.

ES NECESARIO PRESENTAR UN NUEVO "PLAN SALVADOR" Y RECALCAR QUE NO SON SUFICIENTES CIERTAS MEDIDAS DE EMERGENCIA NO PLANIFICADAS Y NO ENMARCADAS EN UN CONTEXTO REAL, URGE DE IGUAL MANERA, OPTIMIZAR NUESTROS RECURSOS NATURALES PARA LA SUPERACIÓN DEL SISTEMA ECONÓMICO NACIONAL,

LOS RECURSOS NATURALES PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN SON LIMITADOS, IGUALMENTE LO SON LAS TIERRAS CULTIVABLES; RESULTAN POR LO TANTO, LIMITADAS LAS POSIBILIDADES DE ALOJAR Y ALIMENTAR A UNA POBLACIÓN EN CRECIMIENTO EXPLOSIVO. ¿HASTA CUÁNDO NOS DURARÁN LAS RESERVAS NATURALES Y LAS TIERRAS CULTIVABLES? ¿CUÁLES SON LOS LÍMITES DE CONTAMINACIÓN QUE PUEDE RESISTIR NUESTRO SISTEMA ECOLÓGICO?,

LAS IMPLICACIONES POLÍTICAS, CULTURALES, ECONÓMICAS Y SOCIALES QUE PLANTEAN ESTAS INTERROGANTES, NO PUEDEN SER ANALIZADAS NI DISCUTIDAS EN EL MODESTO Y LIMITADO MARCO DE ESTA TESIS. SIN EMBARGO, LA URGENCIA DE LOGRAR UN CRECIMIENTO ESTABILIZADO -DE POBLACIÓN, DE PRODUCCIÓN Y DE CONSUMO- NO DEBERÁ PERJUDICAR MÁS A QUIENES HAN ESTADO AL MARGEN DE LOS "BENEFICIOS DEL DESARROLLO" A LO LARGO DE GENERACIONES.

HACE YA TAL VEZ UNOS DOS MILLONES DE AÑOS, LA ESPECIE HUMANA INICIÓ EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, EL HOMBRE SE HIZO CAZADOR, RECOLECTOR DE FRUTAS O DE HIERBAS, PESCADOR, SUYA ERA LA EXTENSIÓN DE TIERRA, LA EDUCACIÓN ESTABA ORIENTADA A OPTIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES, CONSIDERABA EL MEDIO AMBIENTE FÍSICO COMO FUENTE DE VIDA Y DESARROLLO.

DE PRONTO SURGIO LA AGRICULTURA Y EL CULTIVO DE LA TIERRA, SE PRODUJO LA REVOLUCIÓN AGRÍCOLA Y COMENZARON LOS PRIMEROS ASENTAMIENTOS HUMANOS, APARECIERON LAS PRIMERAS ALDEAS Y VILLAS, LA DOMESTICACIÓN DE LOS ANIMALES SE INICIÓ PARALELAMENTE.

PAULATINAMENTE SE VAN HACIENDO MÁS COMPLICADOS LOS SISTEMAS POLÍTICOS Y SOCIALES -EL HOMBRE YA - "DOMINA" SU MEDIO AMBIENTE- .

ASÍ COMO EN LA ANTIGUEDAD, NUESTRO PRESENTE HISTÓRICO TIENE SUS RAÍCES EN EL PASADO, LOS NÓMADAS RECORRÍAN LA TIERRA EN BUSCA DE ANIMALES PARA LA CAZA, EN LA ACTUALIDAD, SE COMPRAN Y SE VENDEN TERRENOS, PORCIONES DE LA TIERRA PARA CONSTRUIR VIVIENDAS; COMERCIOS, MERCADOS E INDUSTRIAS, LA UTILIZACIÓN DEL SUELO ES MÚLTIPLE Y VARIA DA NO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA.

DESDE HACE SIGLOS, EL CULTIVO PRINCIPAL DE MÉXICO ES EL MAÍZ -SE SIEMBRA EN TODAS PARTES- EN LAS PENDIENTES DE LAS MONTAÑAS, EN LOS SOLARES DE LAS CASAS DE ALGUNAS POBLACIONES INDÍGENAS Y HASTA EN LOS DE ALGUNAS FAMILIAS DEL DISTRITO FEDERAL DISEMINADAS POR LOS ALREDEDORES, SIN OLVIDAR MILPA ALTA, EN DONDE AÚN SE HABLA EL NÁHUATL. ESTO ES SÓLO UN EJEMPLO DE LA MALA UTILIZACIÓN DE NUESTRO SUELO.

LAS MONTAÑAS SUFREN IMPASIBLES LA DESFORESTACIÓN, EL INCENDIO DE LOS BOSQUES Y DE LOS PASTOS, ÉSTO DA COMO RESULTANTE LA EROSIÓN EN GRAN PARTE, DEBIDO A LOS "AGRICULTORES DE MILPA" PERO EN MAYOR PROPORCIÓN A LA EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA QUE HA DADO A LUZ "NATIVOS HAMBRIENTOS DE TIERRA" Y SOBRE TODO, EL BUROCRATISMO,

AL PUNTUALIZAR LAS CAUSAS QUE PROVOCAN ESA SITUACIÓN EN EL CAMPO APARECEN; LA PRESIÓN DEMOGRÁFICA EN LOS ESCASOS SUELOS CULTIVABLES O DE RIEGO A DISPOSICIÓN DE LOS CAMPESINOS O PEONES AGRÍCOLAS, LA PROGRESIVA EROSIÓN DE SUS TIERRAS POR FALTA DE TÉCNICAS ADECUADAS DE CULTIVO, LOS BAJOS INGRESOS OBTENIDOS, LOS ÍNFIMOS NIVELES DE INSTRUMENTACIÓN QUE LES IMPIDEN EN MUCHOS CASOS OPTIMIZAR VERDADERAMENTE EN ÍNDICE MÁS ELEVADO DE PRODUCTIVIDAD LOS RECURSOS A SU ALCANCE,

LOS PUNTOS SEÑALADOS ANTERIORMENTE SON LOS QUE HAN MARCADO UN PROCESO PARA LLEGAR A UN TEMA E INTEGRAR UN PROGRAMA DE NECESIDADES POR SATISFACER DESDE EL PUNTO DE VISTA ARQUITECTÓNICO, TENDIENTE A RESOLVER DICHA PROBLEMÁTICA.

== 2 ==

CAPITULO 2

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ANTECEDENTES
- DATOS HISTÓRICOS
- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ENFOQUE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

ANTECEDENTES.

SON LOS PUNTOS QUE DEBEMOS CONSIDERAR PARA FORMAR UN CRITERIO PARA EL FORMULARIO DE UN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, PERO NO PRETENDO HACER UN ESTUDIO GLOBAL PUES, ADEMÁS DE SER ÉSTE MUY EXTENSO, CONSIDERO QUE NO ES FUNCIÓN DE UN ARQUITECTO EL DESCRIBIR LOS PROGRAMAS EN UN PAPEL SINO, EXPONER SUS CONCLUSIONES ADQUIRIDAS MEDIANTE LA EVALUACIÓN DE RECURSOS EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

DATOS HISTÓRICOS.

LA AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y USO DE MINERALES, HAN SIDO LOS ELEMENTOS PRIMARIOS PARA LA SUBSISTENCIA DEL HOMBRE. UNA REVOLUCIÓN IMPORTANTE TUVO SU ORIGEN CON LOS PRIMEROS CULTIVOS Y LA DOMESTICACIÓN DE ANIMALES, TOMANDO POSTERIORMENTE EN ALGUNOS PAÍSES SENTIDO RELIGIOSO.

A PRINCIPIOS DEL SIGLO Y COMO RESULTADO DE LA REVOLUCIÓN EL PROBLEMA AGRARIO SE REVELA COMO LA PRIMERA GRAN NECESIDAD A RESOLVER, UNA DE LAS PRINCIPALES FASES DEL PROBLEMA -LA ENSEÑANZA DEL CAMPESINO QUE IGNORANTE DE MEDIOS, DIFÍCILMENTE PUEDE ALCANZAR METAS-, SIN EMBARGO, LA NECESIDAD DE ENSEÑANZA SUBSISTE Y A UNA ESCALA DE GRANDES PROPORCIONES.

CARACTERÍSTICAS GENERALES.

CON CASI DOS MILLONES DE KILÓMETROS CUADRADOS, NUESTRO SUELO DEBE SOSTENER A UNA POBLACIÓN QUE CRECE EXPLOSIVAMENTE, DE ACUERDO A LAS ESTIMACIONES DEL CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN, MENCIONABAN EN 1976 QUE LOS 65,8 MILLONES DE HABITANTES SERÍAN 77 MILLONES EN 1982 Y 130 MILLONES AL AÑO 2,000.

EN ESA ÉPOCA (1976) SE IMPLEMENTARON TRES
HIPÓTESIS:

- HIPÓTESIS ALTA. 130 MILLONES DE HABITANTES (TENDENCIA ACTUAL),
- HIPÓTESIS MEDIA. 117-120 MILLONES
- HIPÓTESIS BAJA. 104 MILLONES DE HABITANTES (DE ACUERDO AL PLAN NACIONAL DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR).

ACTUALMENTE (1984) SE COMPRUEBA QUE NO HAN SURTIDO EFECTO LAS MEDIDAS DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR, POR LO QUE EL PROBLEMA SE ACENTÚA.

LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, SEGUIRÁ SIENDO EL PRINCIPAL PUNTO DE ATRACCIÓN DE LA MIGRACIÓN; DE 13.2 MILLONES DE HABITANTES QUE TENÍA EN 1976, PASÓ A 16.5 (1) EN 1982 Y SERÁN ALREDEDOR DE 35 MILLONES DE HABITANTES EN EL AÑO 2,000. CABE ACLARAR QUE ESTA ZONA ESTÁ CRECIENDO A UNA TASA DE 5.6% ANUAL.

ESTE PROCESO DE URBANIZACIÓN SE DEBE A QUE, EN ESTA ZONA SE ELABOREN: (2) EL 92% DE LOS MATERIALES DE PRECISIÓN, EL 85% DE LOS PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y EL 81% DEL MATERIAL ELÉCTRICO QUE PRODUCE EL PAÍS. QUE CONTROLE EL 99% DEL COMERCIO AL MAYOREO DE MATERIALES FOTOGRÁFICOS Y EL 90% DEL DE MATERIALES INDUSTRIALES. QUE DE LOS LIBROS Y DISCOS - QUE SE LEEN Y ESCUCHAN EN EL PAÍS, EL 95% SE PRODUZCAN EN LA CIUDAD DE MÉXICO, ASIMISMO, MANTIENE SU PAPEL PREDOMINANTE EN EL ABASTECIMIENTO DE PRODUCTOS INDUSTRIALES. EN LA CIUDAD DE MÉXICO (ZONA METROPOLITANA) SE REALIZAN EL 56% DE LAS VENTAS DE AUTOMÓVILES Y EL 58% DE LAS VENTAS DE ROPA EN GRANDES ALMACENES, TAMBIÉN SE LOCALIZAN EL 41% DE LAS ESTACIONES DE RADIO Y EL 75% DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES, EL 55% DE LOS ABOGADOS Y EL 58% DE LOS INGENIEROS Y ARQUITECTOS RESIDENTEN EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

- (1) PLAN NACIONAL DE DESARROLLO APROBADO POR EL C. PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA EL 12 DE MAYO DE 1976.
- (2) MICHEL GUILLERMO, ECOLOGÍA DE LA ORGANIZACIÓN; ED TRILLAS MÉXICO 1979; CAP. 2.4.1, PAG. 63

LA REALIDAD ACTUAL ES FRUTO DE UN PROCESO HISTÓRICO Y DE UNA TEORÍA POLÍTICA Y SOCIAL. VÍAS DE FERROCARRIL Y CARRETERAS HAN SIDO TRAZADAS PRIMORDIALMENTE PARA COMUNICARSE CON LA CIUDAD DE MÉXICO. A NIVEL INTERNACIONAL EL AEROPUERTO CENTRAL, ES CASI EL ÚNICO CON AMPLÍSIMAS INSTALACIONES. LOS PUERTOS MEXICANOS NO HAN PROSPERADO, PUESTO QUE NO CONTAMOS CON UN FUERTE MERCADO DE EXPORTACIÓN.

EN ESTA PERSPECTIVA, SERÁ NECESARIO AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA A FIN DE SATISFACER LAS NECESIDADES CRECIENTES DE LA POBLACIÓN. SIN EMBARGO, ES INDISPENSABLE HACER UN GRAN ESFUERZO PUES MÉXICO ES UN PAÍS POBRE EN TIERRAS CULTIVABLES. UNA TERCERA PARTE DEL TERRITORIO SE ENCUENTRA A UNA ALTITUD INFERIOR A LOS 500 METROS; (3) LAS 2/5 PARTES ENTRE 1,000 Y 2,000 METROS Y 1/6 PARTES A MÁS DE 2,000 METROS. AUNQUE ESTA SITUACIÓN NO IMPIDE LOS CULTIVOS, LAS PENDIENTES SUPERIORES AL 25% SI SE CULTIVAN SE VEN AMENAZADAS POR LA EROSIÓN. AHORA BIEN, UNA CUARTA PARTE DEL PAÍS (500,000 KM²) SE ENCUENTRA EN ESTE CASO.

EN CONCLUSIÓN, SÓLO UN 15% DE NUESTRA SUPERFICIE ES APTA PARA EL CULTIVO, ES DECIR, 30 MILLONES DE HECTÁREAS, AUNQUE APENAS UNOS 20 MILLONES SON CULTIVABLES, LOS OTROS DIEZ DEBERÁN ABRIRSE AL CULTIVO, HACERSE PRODUCTIVOS Y LIMPIARSE A UN COSTO MUY ALTO.

AL CONSIDERAR LA CRECIENTE DESPROPORCIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO, LA DIFICULTAD Y AÚN LA RENTABILIDAD ECONÓMICA DE EXTENDER LAS TIERRAS CULTIVABLES ¿A CUÁNTA POBLACIÓN SERÁ POSIBLE ALIMENTAR CON 20 MILLONES DE HECTÁREAS QUE RINDIERAN INDEFINIDAMENTE A SU MÁXIMA PRODUCTIVIDAD?

NO HAY QUE OLVIDAR QUE APENAS UNA QUINTA PARTE DE LA SUPERFICIE CULTIVABLE (4 MILLONES DE HECTÁREAS) CUENTA CON SISTEMAS DE IRRIGACIÓN, TRES MILLONES DE HECTÁREAS ESTÁN CONSTITUIDAS POR TIERRAS DE JUGO O HUMEDAD. UNA INMENSA EXTENSIÓN DE 13 MILLONES ES DE TEMPORAL.

A PESAR DE TODO URGE COMO YA SE INDICÓ, AUMENTAR LA PRODUCCIÓN Y LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA, PERO EXISTE UN PROBLEMA ADICIONAL: EL MOSAICO MEXICANO DE CLIMAS QUE VAN DEL FRÍO TEMPLADO DEL NORTE, AL CÁLIDO ECUATORIAL DEL SUR.

ADEMÁS DE NO ACTUAR CON PROGRAMAS ADECUADOS, LA POBLACIÓN ASENTADA EN LAS LOCALIDADES RURALES DISPERSAS SEGUIRÁ PRECARIAMENTE ATENDIDA.

ENFOQUE.

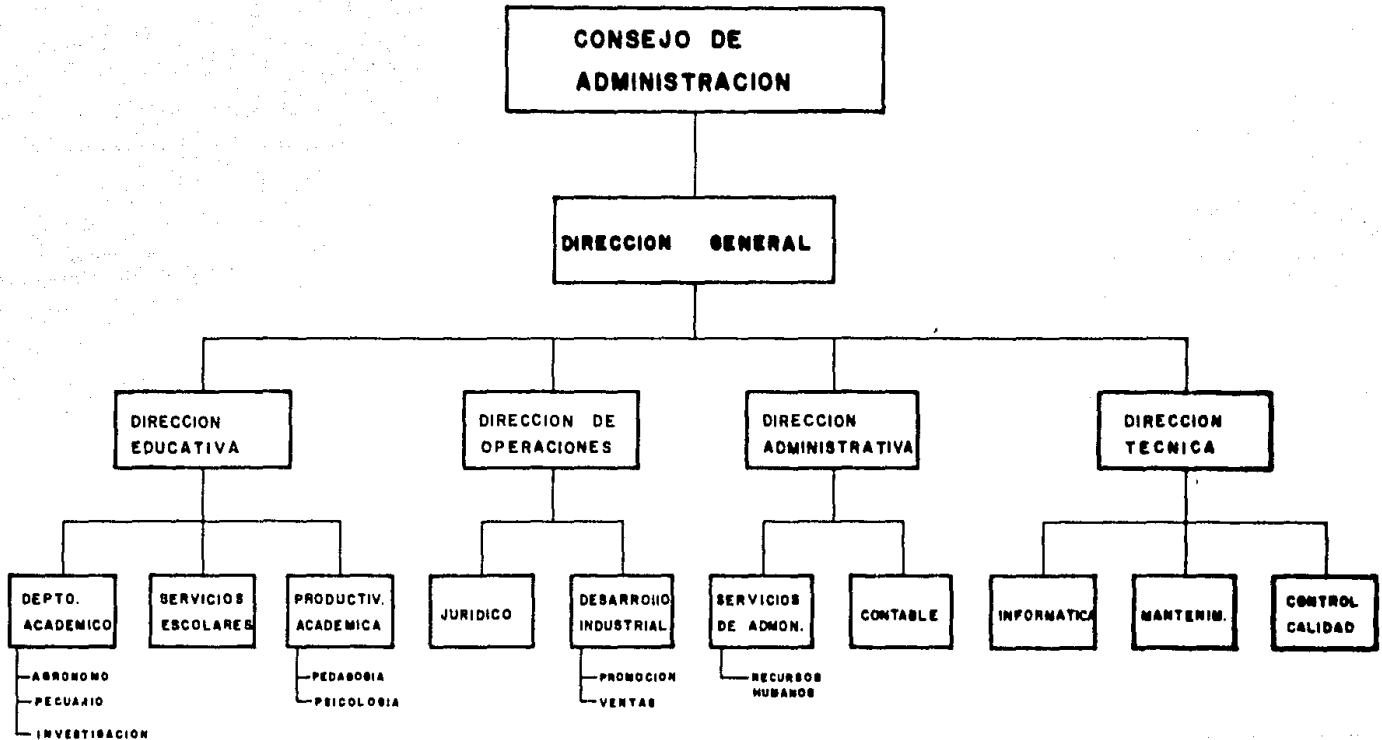
EL ENFOQUE QUE PRETENDO DAR A MI TESIS, ES EL PROMOVER EL CAMPO DE LA INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN PARA MEJORAR LAS TÉCNICAS Y LOS SISTEMAS EXISTENTES, SIN DESCUIDAR POR SUPUESTO, LA CAPACITACIÓN DESDE LOS PEQUEÑOS PROPIETARIOS, PEONES, CAMPESINOS QUE CULTIVEN CUALQUIER ÁREA DE TIERRA SIN IMPORTAR SU EXTENSIÓN Y AL MISMO TIEMPO PROMOVER LA CAPACITACIÓN DE LOS GANADEROS.

COMO CONCLUSIÓN DE TODO LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, TENEMOS LA NECESIDAD DE CREAR UN ORGANISMO - QUE ESTUDIE A FONDO EL PROBLEMA AGROPECUARIO, QUE INVESTIGUE Y QUE EXPERIMENTE NUEVAS TÉCNICAS Y QUE AL MISMO TIEMPO CAPACITE PERSONAL PARA PONERLAS EN PRÁCTICA, POR LO QUE PROponGO LA CREACIÓN DEL "INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN AGROPECUARIO", EL CUAL SITUARÉ EN EL MUNICIPIO DE TEPETLIXPA, EDO. DE MÉXICO.

EL INSTITUTO QUE ESTOY PROPONIENDO ESTARÍA ABIERTO PARA TODOS LOS CAMPESINOS DE MÉXICO, UNA DE LAS IDEAS IMPORTANTES ES QUE SEA UNA INSTITUCIÓN PILOTO PARA POSTERIORMENTE FUNDAMENTARSE EN ESTA EXPERIENCIA Y CREAR DIVERSAS ESCUELAS REGIONALES PARA CULTIVOS Y CURSOS PECUARIOS ESPECÍFICOS.

LA ESCUELA ESTARÁ A NIVEL DE LA MAYORÍA CAMPESINA JOVEN, QUE ES LA ESPERANZA DE SALVACIÓN EN ESTE SECTOR DE LA POBLACIÓN, QUE REPRESENTA APROXIMADAMENTE UN 63.8% DE LA POBLACIÓN TOTAL DEL PAÍS. EL NÚMERO DE ALUMNOS QUE ALBERGARÁ LA ESCUELA DEL INSTITUTO SERÁ UN MÁXIMO - DE 300 (ES EL NÚMERO DE ESTUDIANTES DEL ÚLTIMO AÑO DE SECUNDARIA EN LA LOCALIDAD SUMADO AL PORCENTAJE APROXIMADO DE EGRESADOS DE LAS ESCUELAS SECUNDARIAS CIRCUNDANTES A LA LOCALIDAD DE TEPETLIXPA EN EL EDO. DE MÉXICO).

ESTRUCTURA DE ORGANIZACION



EL SISTEMA DE ENSEÑANZA VERSARÁ SOBRE:

- A) CURSOS SOBRE FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA.
- B) CURSOS ESPECIALES SOBRE: COOPERATIVISMO, TÉCNICAS ESPECIALIZADAS, PLANEACIÓN AGRÍCOLA, INDUSTRIAS RURALES, ETC.
- C) INSTALACIONES PILOTO PARA: CULTIVOS EXPERIMENTALES, ESTACIÓN PISCÍCOLA, HIDROPONIA, ESTABLECIMIENTO DE PRADERAS ARTIFICIALES, ETC.
- D) CENTRO DE INFORMACIÓN RURAL, ESTACIÓN METEOROLÓGICA, ETC.
- E) CURSO DE AGRICULTOR GENERAL.

FINALIDAD DE ESTOS CURSOS:

- 1) CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA COMPRENDER E INTERPRETAR FENÓMENOS NATURALES QUE TIENEN INFLUENCIA EN LOS CULTIVOS.
- 2) RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS BÁSICOS DEL AGRICULTOR.
- 3) DESPERTAR INTERÉS Y CARIÑO POR LAS LABORES DEL CAMPO.

== 3 ==

CAPITULO 3

PLANIFICACION DEL PROBLEMA

- LOCALIZACIÓN
- ASPECTO SOCIAL
- ASPECTO ECONÓMICO
- ASPECTO FÍSICO

PLANIFICACION DEL PROBLEMA.-

LOCALIZACIÓN.

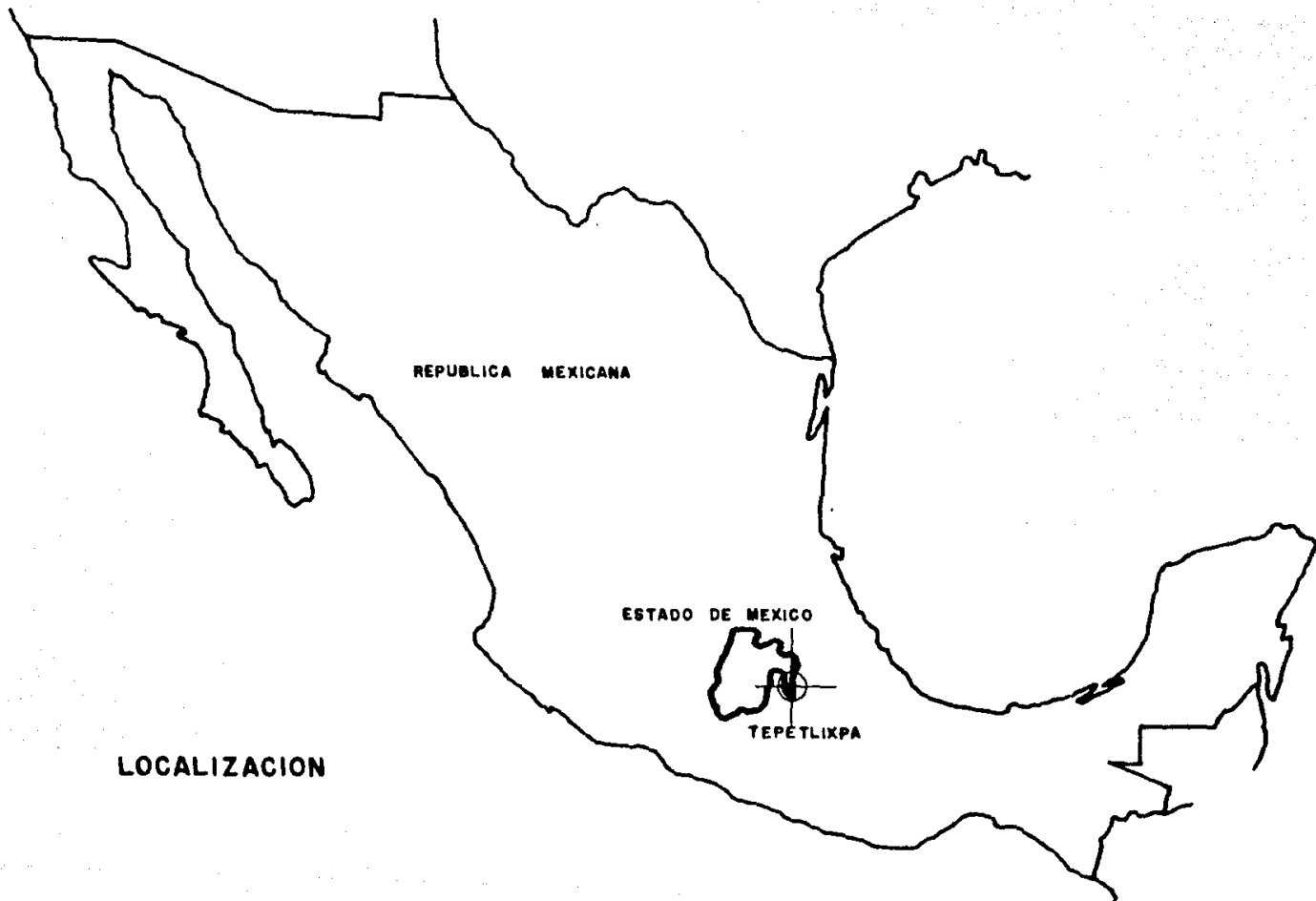
MÉXICO IMPORTA ANUALMENTE 6,5 MILLONES DE TONELADAS DE ALIMENTOS CON UN COSTO DE 5,000 MILLONES DE DÓLARES POR AÑO. (4)

EL AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA NO SÓLO ES UN PROBLEMA ECONÓMICO, ES EL DE MAYOR INTERÉS NACIONAL Y DEBEMOS DE DISMINUIR EN EL MENOR PLAZO POSIBLE LA IMPORTACIÓN DE ALIMENTOS. TOMANDO EN CUENTA QUE EN MÉXICO EL 63,8% DE LA POBLACIÓN SE DEDICA A LAS LABORES AGROPECUARIAS, RESULTAN INCREIBLES LOS DATOS ANTERIORES.

PARA CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, ESCOGÍ A LA LOCALIDAD DE TEPETLIXPA EN EL ESTADO DE MÉXICO POR LOS ASPECTOS QUE A CONTINUACIÓN SE EXPONEN:

- 1) QUE TODOS LOS QUE FINALICEN ESTUDIOS SECUNDARIOS PUEDAN CONTAR INMEDIATAMENTE DESPUÉS CON LA CAPACITACIÓN AGRÍCOLA ANTES DE TRABAJAR EL CAMPO.
- 2) EN EL DISTRITO FEDERAL, EL ÍNDICE DE MIGRACIÓN AUMENTA CONSIDERABLEMENTE, EL INSTITUTO DISMINUIRÍA EL PROBLEMA DEMOGRÁFICO QUE TANTO PREOCUPA ACTUALMENTE.
- 3) EN ESTE LUGAR REALICÉ MI SERVICIO SOCIAL QUE CONSISTIÓ EN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA LOCALIDAD, POR LO QUE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN ESE MOMENTO, AUNADA A LA RECABADA PARA EL PRESENTE ESTUDIO, NOS AYUDARÁ PARA FUNDAMENTAR OBJETIVAMENTE EL PROBLEMA AGROPECUARIO.

(4) GOBIERNO DE MÉXICO, INFORME ANUAL DE LA S.P.P.; REPORTE 1981.

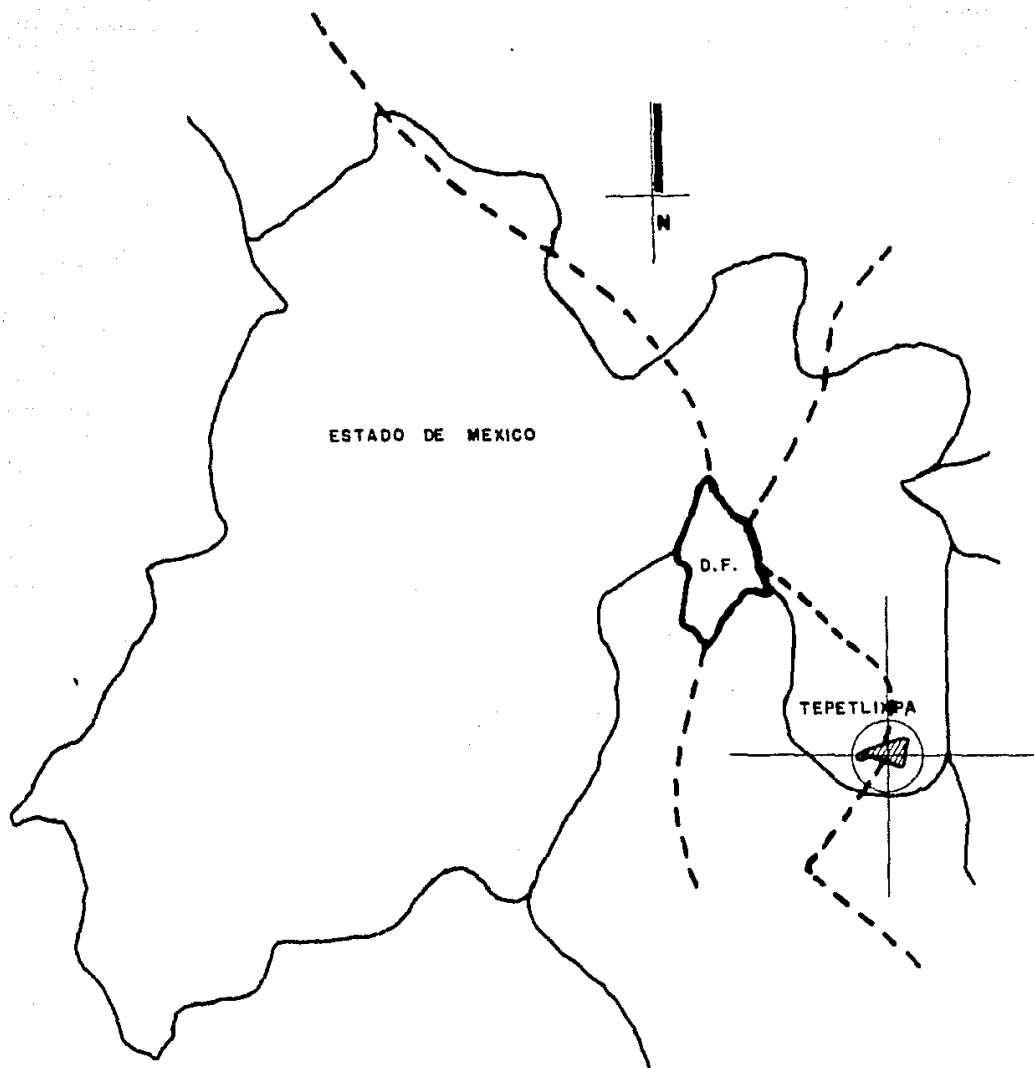


REPUBLICA MEXICANA

ESTADO DE MEXICO

TEPETLIXPA

LOCALIZACION



LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE TEPETLIXPA, EN EL
ESTADO DE MÉXICO

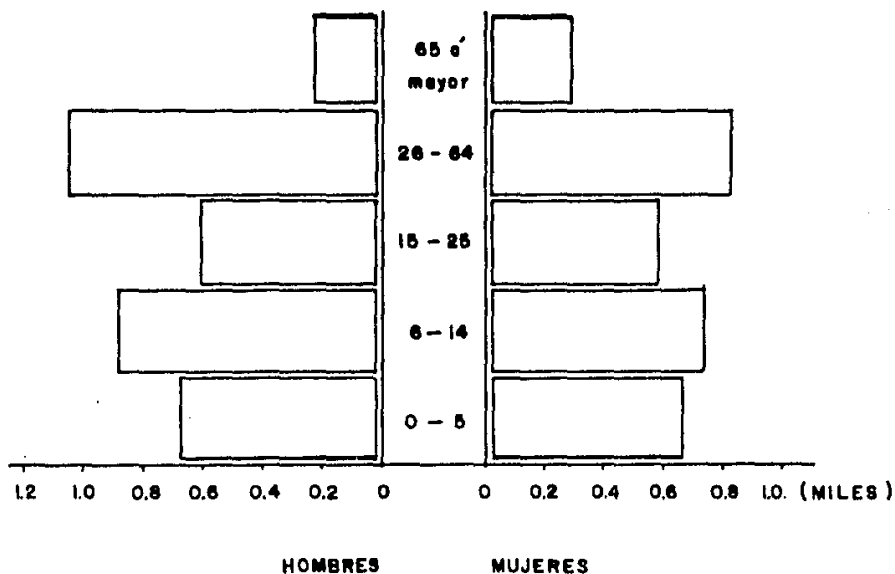
TEPETLIXPA

EL ORIGEN DEL NOMBRE: PROVIENE DEL NAHUÁTL Y QUIERE DECIR "EN LA CARA O SUPERFICIE DEL CERRO", FUE ERIGIDO MUNICIPIO MEDIANTE EL DECRETO 126 DEL 31 DE AGOSTO DE 1869. LA POBLACIÓN TOTAL (s/c 1980) ES DE 6,507 HABITANTES. LA SUPERFICIE TOTAL ES DE 102 M2, LA DENSIDAD ES DE 63.7 HAB/M2.

ASPECTO SOCIAL.

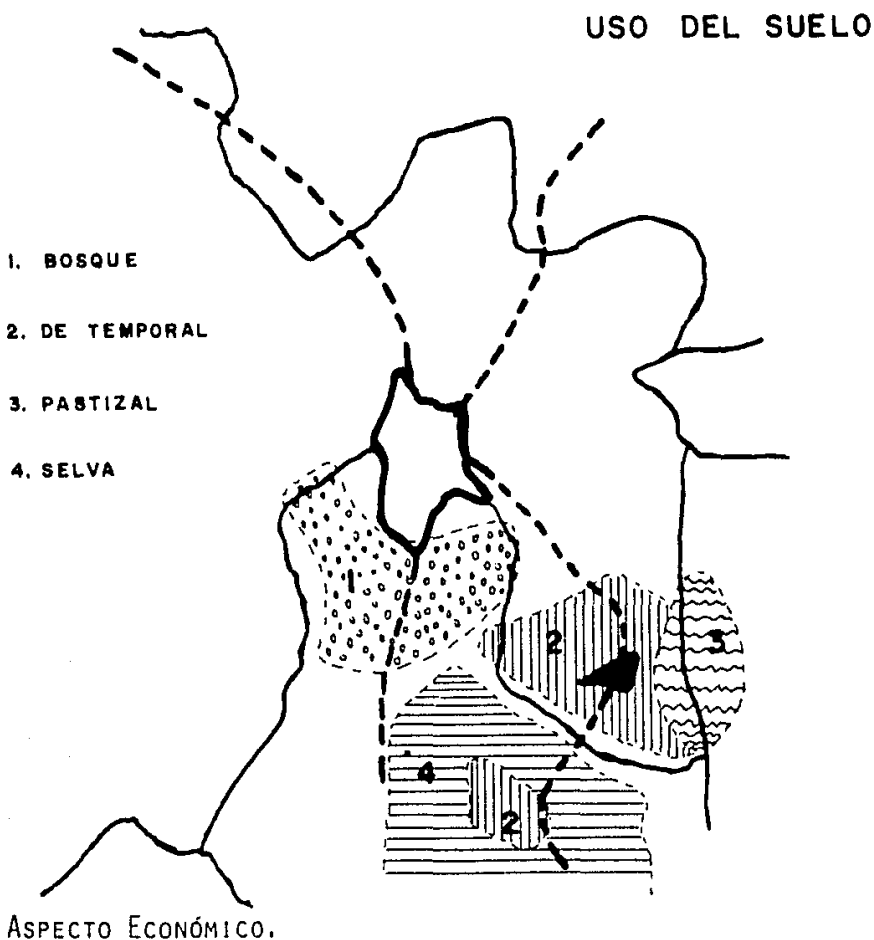
EL DINAMISMO DE LA ECONOMÍA DE Tepetlixpa AUNADO AL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES SANITARIAS AL NIVEL DE VIDA Y A SU CERCANIA CON EL MÁS GRANDE NÚCLEO URBANO DEL PAÍS, HAN INTRODUCIDO UN FUERTE RITMO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN LA ENTIDAD. ENTRE 1960 Y 1970, LA TASA DE CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO FUE DE 4.8% ANUAL, QUE INCLUSO SUPERA AL RITMO OBSERVADO A NIVEL NACIONAL. ÉSTO SIGNIFICA QUE EN TREINTA AÑOS SE HABRÁ CUADRUPPLICADO LA POBLACIÓN.

PIRAMIDE DE EDADES



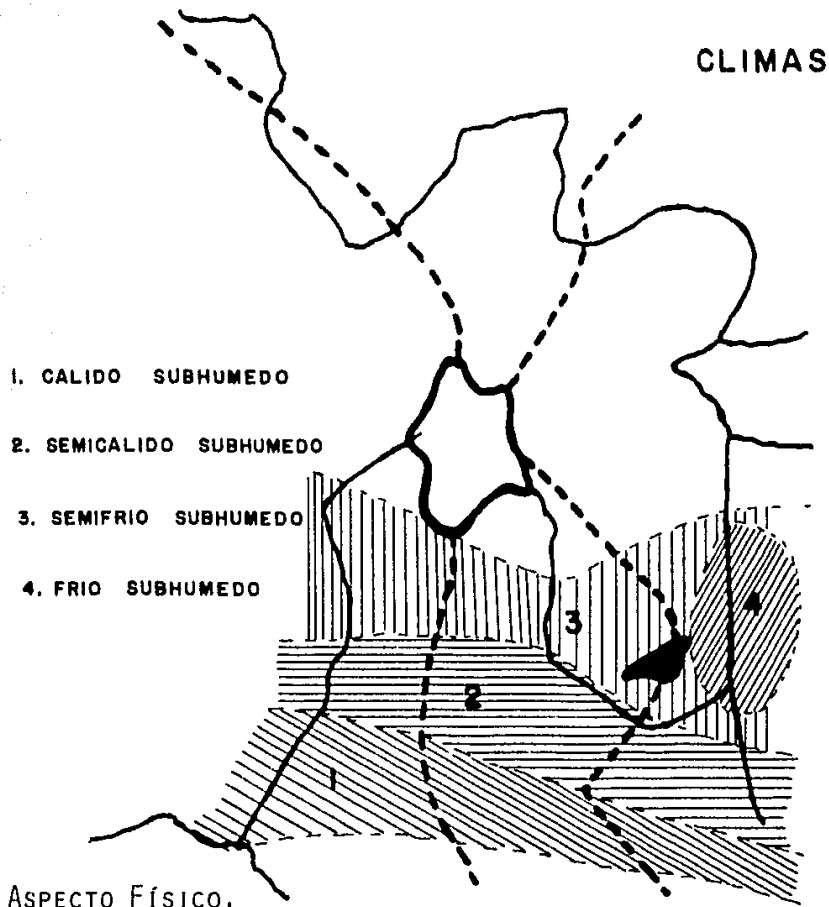
POR OTRA PARTE, EL MUNICIPIO DE TEPETLIX-
PA MUESTRA UN ACENTUADO Y CRECIENTE GRADO DE DENSIDAD DEMO-
GRÁFICA. EN EL AÑO DE 1950 CONTABA CON 44,6 HAB/KM², ESTA -
CIFRA SUBIO A 63,7 HAB/KM².

LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA ES DE
2,175 HABS. LA POBLACIÓN URBANA ES DE 5,179 HABS. LA PO-
BLACIÓN RURAL SUMA 1,328, HABS.



LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR EDADES -
MUESTRA UN PROCESO BIEN DEFINIDO DE REJUVENECIMIENTO, LA PO-
BLACIÓN MENOR DE NUEVE AÑOS ES EL 34%, MIENTRAS QUE EL GRUPO

45-64, ES ÚNICAMENTE EL 7.1%. EL INGRESO ESTÁ MENOS CONCEN-
TRADO EN LA ENTIDAD QUE EN EL RESTO DEL PAÍS,



LOCALIZADO SOBRE EL EJE NEVOLCÁNICO, EL PO-
POCATEPETL EXTREMO MERIDIONAL DE LA SIERRA NEVADA, DEFINE -
POR EL NORTE A TEPETLIXPA, NUMEROSOS VALLES VERDES Y FÉRTILES
Y LA SIERRA DEL AJUSCO SON EL MARCO DEL PEQUEÑO POBLADO SI-
TUADO EN EL ESTADO DE MÉXICO.

EL CLIMA VARIA DE TEMPLADO SUBHÚMEDO A SEMI-
FRIO SUBHÚMEDO, SEGÚN LA ÉPOCA DEL AÑO.

EL USO DEL SUELO ES BÁSICAMENTE LA AGRICUL-
TURA DE TEMPORAL CON ALGUNAS EXTENSIONES DE PASTIZALES.

== 4 ==

CAPITULO 4

DESARROLLO ARQUITECTONICO

- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
- ESTUDIOS DE AREAS
- PROGRAMA MAESTRO DE ACTIVIDADES
- PROYECTO ARQUITECTÓNICO

DESARROLLO ARQUITECTONICO.-

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

PARA LA CONCEPCIÓN DE LA OBRA Y HASTA SU REALIZACIÓN SE BUSCARÁ QUE LA MAGNITUD DEL PROYECTO SEA RESULTANTE DE LA ESCALA DEL CAMPESINO, PROCURANDO QUE LA LIBERTAD FÍSICA, PSIOLÓGICA Y ESPACIAL, LA HIGIENE, EL ARRAI-GO A LA TIERRA, A LO TÉCNICO, A LO LÓGICO Y A LO SENCILLO, SEAN FACTORES DETERMINANTES DEL PROYECTO.

DICHO DE OTRA FORMA, LOS PROBLEMAS DE IN-TERÉS SOCIAL -COMO EL QUE NOS OCUPAN- LOS PLANTEAN LOS GRAN-DES NÚCLEOS DE POBLACIÓN. TENGO LA CERTEZA QUE PARA RESOL-VER ESTOS PROBLEMAS, SÍ DESEAMOS CONSERVAR LA CALIDAD DENTRO DE LOS LÍMITES FIJADOS POR LA ECONOMÍA, TENEMOS LA NECESIDAD DE CONSTRUIR CON MAYOR EFICIENCIA, RAPIDEZ Y LIGEREZA.

ASÍ, A TRAVÉS DEL ESTUDIO, LA INVESTIGA-CIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN, PODREMOS LLEGAR A ESE EXTRAORDI-NARIO PUNTO DONDE NO APARECE LO SUPERFLUO.

PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, EL PRO-GRAMA CONSTARÁ DE SEIS ÁREAS PRINCIPALES A CONTINUACIÓN EX-PUESTAS:

- 1) AREA DE ACCESO Y ADMINISTRACIÓN
- 2) AREA EDUCATIVA
- 3) AREA EXPERIMENTAL
- 4) AREA HABITACIONAL
- 5) AREA DE RECREACIÓN
- 6) AREA DE SERVICIOS

1 AREA DE ACCESO Y ADMINISTRACIÓN

- O ACCESO PEATONAL
- O ACCESO VEHICULAR
- O ESTACIONAMIENTO
- O VESTÍBULO
- O ADMINISTRACIÓN
- O CONTABILIDAD
- O CASA DEL GUARDIA
- O CONSULTARIO MÉDICO

2 AREA EDUCATIVA.

- 0 AULAS AUDIOVISUALES
- 0 TALLERES - PINTURA
- MECÁNICA
- CARPINTERÍA
- 0 AUDITORIO
- 0 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

3 AREA EXPERIMENTAL.

- 0 CULTIVO - HUERTO
- HIDROPONIA
- 0 GANADO - VACUNO
- CAPRINO
- LANAR
- PORCINO
- CABALLAR
- 0 ESPECIES MENORES - POLLOS
- GALLINAS
- 0 CONSULTORIO VETERINARIO
- 0 SALA DE CIRUGÍA
- 0 SALA DE NECROPSIA
- 0 LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO
- 0 ALMACEN DE PASTURAS

4 AREA DE HABITACIONES

- 0 HABITACIONES PARA RESIDENTES
- 0 HABITACIONES DOBLES
- 0 HABITACIONES SENCILLAS

5 AREA DE RECREACIÓN

- 0 SALA DE ESTAR
- 0 BIBLIOTECA

6 AREA DE SERVICIOS

- 0 ACCESO DE SERVICIO
- 0 BAÑOS Y VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES
- 0 BODEGA DE BLANCOS
- 0 BODEGA DE ALIMENTOS
- 0 COCINA
- 0 COMEDOR
- 0 COMEDOR EMPLEADOS
- 0 CUARTO DE MÁQUINAS
- 0 PATIO DE MANIOBRAS

ESTUDIO DE AREAS.

	CONCEPTO	SUP. EN M2.
1	AREA DE ACCESO, RECEPCIÓN Y GOBIERNO	
	ESTACIONAMIENTOS	20,000
	VIGILANCIA	500
	ATENCIÓN AL PÚBLICO	100
	VESTÍBULOS	500
	DIRECCIÓN GENERAL	150
	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	50
	DIRECCIÓN TÉCNICA	50
	DIRECCIÓN DE OPERACIONES	50
	DIRECCIÓN EDUCATIVA	50
	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	100
	CONTABILIDAD	100
	SERVICIOS ESCOLARES	100
	INFORMÁTICA	150
	DEPARTAMENTO PECUARIO	75
	DEPARTAMENTO DE AGRONOMÍA	75
	DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA	75
	DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA	75
	SALA DE JUNTAS	100
	SALA DE PROFESORES	100
	CONMUTADOR	20
	ARCHIVO	50
	SANITARIO HOMBRES	100
	SANITARIO MUJERES	100
	BODEGAS	<u>50</u>
	SUBTOTAL A. ARG.	22,720

	CONCEPTO	SUP. EN M2.
2	AREA EDUCATIVA.	
	AULAS	750
	LABORATORIOS	900
	AREAS EXPERIMENTOS	500
	BIBLIOTECA	200
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	2,000
	TALLERES	250
	ESTACIÓN METEOROLÓGICA	250
	BEDEGAS	100
	SANITARIOS HOMBRES	70
	SANITARIOS MUJERES	70
	MANTENIMIENTO	<u>30</u>
	SUBTOTAL A. EDUC.	5,120
3	AREA EXPERIMENTAL.	
	AVES	1,250
	ESPECIES MENORES	1,000
	ESPECIES MAYORES	1,500
	CULTIVOS	30,000
	CONSULTORIO VETERINARIO	50
	SALA DE CIRUGÍA	150
	SALA DE NECROPSIA	150
	LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO	100
	ALMACENES	100
	MANTENIMIENTO	<u>50</u>
	SUBTOTAL A. EXP.	34,350

	CONCEPTO	SUP. EN M2.
4	AREA DE HABITACIONES, PARA RESIDENTES PARA HUÉSPEDES	1,400 <u>4,200</u>
	SUBTOTAL A. HAB.	5,600
5	AREAS DE RECREACIÓN SALAS DE ESTAR SALAS DE LECTURA SALAS DE EXPOSICIONES	300 150 <u>400</u>
	SUBTOTAL A. REC.	850
6	AREAS DE SERVICIO, BAÑOS Y VESTIDORES HOMBRES BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES CISTERNA COMEDOR COCINA REFRIGERACIÓN DE ALIMENTOS ALMACENES DE ALIMENTOS ALMACENES DE BLANCOS BODEGAS TALLERES DE MANTENIMIENTO CUARTO DE MÁQUINAS A. ACONDICIONADO CUARTO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS CUARTO DE MÁQUINAS HIDRÁULICAS	100 100 300 400 300 50 100 150 100 100 100 100 100 <u>100</u>
	SUBTOTAL A. SERV.	<u>2,000</u>
		70,640

RESUMEN DEL ESTUDIO DE AREAS

A R E A	SUP. EN M2
ACCESO, RECEPCIÓN Y GOBIERNO	22.720
EDUCATIVA	5.120
EXPERIMENTAL	34.350
HABITACIONES	5.600
RECREACIÓN	850
SERVICIOS	<u>2.000</u>
	SUB TOTAL
	70.640
CIRCULACIONES, MUROS Y VESTÍBULOS (25%)	<u>17.660</u>
	SUPERFICIE TOTAL
	88.300

PROGRAMA MAESTRO DE ACTIVIDADES.

CON OBJETO DE CUMPLIR LOS PARÁMETROS DE TIEMPO Y COSTO DE DESARROLLO, FORMULAMOS EL PRESENTE PROGRAMA DE ACTIVIDADES QUE MARCARÁ LA PAUTA EN LA COORDINACIÓN DE TODOS LOS INVOLUCRADOS EN LA REALIZACIÓN DEL EDIFICIO. POR LA IMPORTANCIA DEL DOCUMENTO LO IDENTIFICAREMOS COMO "PROGRAMA MAESTRO DE ACTIVIDADES".

LAS ACTIVIDADES A CONCRETAR LAS HEMOS DIVIDIDO EN SEIS IMPORTANTES GRUPOS:

- A) ETAPA DE PREPARACIÓN.- SE DEFINEN LAS METAS CLARAMENTE MEDIBLES, FUNCIONES A CUMPLIR Y RESPONSABLES QUE SE CUMPLAN.
- B) CRÉDITOS.- INSTITUCIONES QUE PROPORCIONARÁN EL DINERO, CONDICIONES BAJO LAS CUALES LO PRESTAN Y MONTOS TOTALES.
- C) DISEÑOS.- ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS NECESARIOS PARA CONSTRUIR EL INMUEBLE, DENTRO DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS Y CONFORME A LA BUENA PRÁCTICA DE LA ARQUITECTURA E INGENIERÍA.
- D) CONTROL DEL PROYECTO.- CONCRETAR EN PARÁMETROS FÁCILMENTE COMPRENDIBLES, LOS SISTEMAS DE PLANEACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RESULTADOS.
- E) CONTRATACIONES DE CONSTRUCCIÓN.- DADA LA IMPORTANCIA DE LA OBRA, DIVIDIMOS LA CONSTRUCCIÓN EN LOS SIGUIENTES CONTRATOS: OBRA CIVIL, ESTRUCTURA METÁLICA, INSTALACIONES Y EQUIPOS.
- F) PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA.- FINALMENTE LA ETAPA DE LOS AJUSTES Y DETALLES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

TOMANDO COMO FACTOR PRIMORDIAL QUE EL ENFOQUE DEL EDIFICIO ES HACIA LA "INVESTIGACIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN EN EL CAMPO" SE DIVIDE EL PARTIDO ARQUITECTÓNICO EN DOS ÁREAS FUNDAMENTALES: EL ÁREA DESTINADA A LA ADMINISTRACIÓN PROPIAMENTE DICHA, LA CUAL CUENTA CON LA TORRE DE HABITACIONES, ÁREA DE RECREACIÓN, SERVICIOS, EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS, ETC., Y EL ÁREA DESTINADA A LAS INSTALACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN. LA RELACIÓN ENTRE DICHAS ÁREAS SE APROVECHA PARA DAR LUGAR A UNA GALERÍA COMERCIAL.

CRITERIOS DE ZONIFICACION.- LAS CIRCULACIONES EXISTENTES PARA EL ACCESO AL TERRENO, EL CLIMA PREDOMINANTE EN EL LUGAR Y LA TOPOGRAFÍA DEL PREDIO, FUERON LOS FACTORES FUNDAMENTALES EN LA DECISIÓN DE LA UBICACIÓN DE LAS DIFERENTES ÁREAS DENTRO DEL TERRENO, ASÍ COMO LOS ACCESOS A ESTAS ÁREAS.

ACCESOS.- ENMARCADOS POR MEDIO DE PLAZAS, SE DESARROLLAN LOS ACCESOS. EL ACCESO AL INSTITUTO SE LOGRA A TRAVÉS DE UN ÁREA DE COMERCIOS LIGADO AL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES, ESTE ACCESO REMATA CON LA PLAZA PRINCIPAL DEL CONJUNTO, QUE CIRCUNDAN LOS EDIFICIOS EDUCATIVOS Y EL ADMINISTRATIVO.

INDEPENDIENTE PERO LIGADO CON EL ACCESO ANTERIOR, SE ENCUENTRA EL QUE PERMITE LA ENTRADA AL EDIFICIO DE HABITACIONES QUE USAN ÚNICAMENTE LOS RESIDENTES O CONVENCIONISTAS.

EL ÚLTIMO ACCESO, ES EL QUE COMUNICA CON EL ÁREA DE SERVICIO EL CUAL DESEMBOCA EN UN PATIO DE MANIOBRAS Y ÉSTE EN UN ANDÉN DE DESCARGA.

TORRE DE HABITACIONES.- SE LOGRÓ EL NÚMERO DE CUARTOS REQUERIDOS EN 4 (CUATRO) PLANTAS DE DOBLE CRUJÍA. EN LOS DOS PRIMEROS NIVELES SE LOCALIZAN LOS CUARTOS RESERVADOS A CONVENCIONES, EN EL TERCER NIVEL SE MEZCLAN CON LOS QUE ALBERGAN A LOS RESIDENTES Y EN EL ÚLTIMO NIVEL, SE INCLUYEN LOS CUARTOS MÁS GRANDES.

EN EL NIVEL SÓTANO DE ESTA TORRE, SE LOCALIZA LA ZONA DE SERVICIO MÁS IMPORTANTE QUE COMPRENDE ÁREAS DESTINADAS A CUARTOS DE MÁQUINAS, OFICINAS DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO, ROPERÍA Y LAS CISTERNAS.

LA PLANTA BAJA DE LA MISMA TORRE SE DIVIDE EN DOS ZONAS MUY BIEN DELIMITADAS: LA ZONA DE SERVICIOS QUE COMPRENDE: COCINA, COMEDOR, ALMACENES DE ALIMENTOS; Y LA SEGUNDA ZONA QUE ENCIERRA LAS ÁREAS RECREATIVAS: SALA DE EXPOSICIONES, SALÓN DE LECTURA Y SALA DE JUEGOS.

EDIFICIO ADMINISTRATIVO.- SE DESARROLLAN EN ESTE EDIFICIO LAS ÁREAS DE DIRECCIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DEL INSTITUTO CON SUS ÁREAS DE APOYO, SE DIÓ CABIDA A LOS EQUIPOS QUE NECESITAN CONDICIONES ESPECIALES COMO SON CONMUTADOR Y PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO DE DATOS.

EDIFICIOS EDUCATIVOS.- AQUÍ QUEDAN INCLUIDAS LAS AULAS, TALLERES, LABORATORIOS, BIBLIOTECA, ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y ÁREAS EXPERIMENTALES. EN ESTOS EDIFICIOS ES DONDE SE PRINCIPIA PROPIAMENTE DICHO LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVO FUNDAMENTAL DEL INSTITUTO.

EDIFICIOS EXPERIMENTALES.- LAS AVES, ESPECIES MENORES Y ESPECIES MAYORES QUEDAN INCLUIDAS EN ESTOS EDIFICIOS, ASÍ COMO LAS BODEGAS Y ALMACENES PARA LOS CAMPOS DE CULTIVO. LA -EXPERIMENTACIÓN- ES TAMBIÉN OBJETIVO FUNDAMENTAL DEL INSTITUTO.

AREA TOTAL.- EL ÁREA TOTAL CONSTRUIDA QUE DÓ PRÁCTICAMENTE IGUAL A LA MARCADA EN EL PROGRAMA DE ÁREAS QUE ES DE 33,000M². FUERA DE ESTA CONSIDERACIÓN, QUEDÓ LA ZONA NECESARIA PARA CULTIVOS QUE SUMA 30,000M² Y LAS ÁREAS EXTERIORES QUE SUMAN 25,000M² PARA DAR EL TOTAL DE 88,000M².

SISTEMA ESTRUCTURAL.- SE SOLUCIONÓ CON EL SISTEMA A BASE DE COLUMNAS, TRABES Y LOSAS, MUROS EXTERIORES DE TABIQUE E INTERIORES DE TABLAROCA COMO SE DETALLA CADA CASO EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE.- EL SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE, SERÁ ÚNICAMENTE PARA VERANO Y ESTARÁ FORMADO POR UNA ESTACIÓN GENERADORA DE AGUA A BAJA TEMPERATURA CON TRES GENERADORES DEL TIPO CASCO Y TUBOS CON COMPRESOR CENTRÍFUGOS ACCIONADO POR MOTOR ELÉCTRICO TIPO HERMÉTICO, MANEJANDO REFRIGERANTE A BAJA PRESIÓN DONDE SE BAJARÁ LA TEMPERATURA DEL AGUA QUE SERÁ DISTRIBUIDA HASTA LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE QUE DARÁN SERVICIO A LAS ÁREAS PÚBLICAS Y ADMINISTRATIVAS Y A LAS UNIDADES FAN AND COIL QUE DARÁN SERVICIO A LAS HABITACIONES DE HUÉSPEDES Y OFICINAS AISLADAS. CADA ENFRIADOR CUENTA CON ARRANCADOR - CONSOLA DE CONTROL AUTOMÁTICO CON VARIACIÓN DE 10% DE SU CAPACIDAD.

EL SISTEMA DE AGUA DE CONDENSACIÓN PARA LAS UNIDADES ENFRIADORAS DE AGUA, SE INTEGRARÁ CON TRES TORRES DE ENFRIAMIENTO TIPO PAQUETE, LOCALIZADAS EN AZOTEA DE LOS SALONES DE SESIONES, HASTA DONDE SE LLEVARÁ EL AGUA DESDE LA SALA DE MÁQUINAS POR MEDIO DE UNA RED DE TUBERÍA, IMPULSADA POR UNA ESTACIÓN DE BOMBEO UTILIZANDO TRES BOMBAS DE MOTOR ELÉCTRICO EN SERVICIO NORMAL TENIÉNDOSE UNA MÁS DE RESERVA. LA TUBERÍA INCLUIRÁ TODAS LAS VÁLVULAS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA OPERACIÓN.

EL SISTEMA DE AGUA HELADA CONSISTIRÁ EN UNA RED DE DISTRIBUCIÓN PARA LLEVARLA HASTA CADA MANEJADORA DE AIRE Y CADA UNIDAD FAN AND COIL UTILIZANDO RETORNO INVERSO, IMPULSADA POR UNA ESTACIÓN DE BOMBEO, UTILIZANDO TRES BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO EN SERVICIO NORMAL TENIÉNDOSE UNA MÁS DE RESERVA. LA TUBERÍA INCLUIRÁ TODAS LAS VÁLVULAS DE SERVICIO Y CONTROL AUTOMÁTICO DEL SISTEMA DE MANEJO DE AGUA, ASÍ COMO EL AISLAMIENTO TÉRMICO ADHERIDO, CON RECUBRIMIENTO DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SELLADO PARA FORMAR LA BARRERA DE VAPOR.

LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE SERÁ A PARTIR DE CADA MENEJADORA DE AIRE POR MEDIO DE UNA RED DE DUCTOS HASTA LOS LOCALES ACONDICIONADOS CON SUS SALIDAS CORRESPONDIENTES, INCLUYENDO DIFUSORES Y REJILLAS PARA SUMINISTROS, RETORNO Y TOMA DE AIRE EXTERIOR. LOS DUCTOS SE AISLARÁN TÉRMICAMENTE RECUBRIÉNDOLOS CON COLCHONETAS DE FIBRA DE VIDRIO, APLICANDO FOIL DE ALUMINIO DEBIDAMENTE SELLADO PARA FORMAR LA BARRERA DE VAPOR.

LAS UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE SE ALOJARAN EN SUS CUARTOS DE MÁQUINAS (INTEGRADOS AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO) Y LAS UNIDADES FAN AND COIL DENTRO DEL PLAFÓN DEL VESTÍBULO DE CADA HABITACIÓN, DESDE DONDE DESCARGAN POR UN DUCTO HACIA LA PROPIA HABITACIÓN, A TRAVÉS DE UNA REJILLA DE SUMINISTROS RETORNADO POR LA PARTE INFERIOR.

LAS MANEJADORAS DE AIRE PODRÁN SER DE UNA ZONA O DE ZONAS MÚLTIPLES, DE ACUERDO A LA NECESIDAD DE CADA LOCAL A QUE SIRVEN SERÁ CONTROLADA POR MEDIO DE UN TERMOSTATO LOCALIZADO EN EL PROPIO LOCAL O CON UN CONTROL DE TEMPERATURA LOCALIZADO EN EL DUCTO DE RETORNO DE ACUERDO CON LA UTILIZACIÓN DE ESE LOCAL. EN EL SEGUNDO CASO, SE TENDRÁN CONTROLES DE TEMPERATURA EN LA CÁMARA FRÍA DE LA MANEJADORA DE AIRE Y UN TERMOSTATO DE CUARTO MODULANTE EN CADA ZONA QUE PERMITA VARIAR LAS CANTIDADES DE AIRE FRÍO Y NORMAL A FIN DE OBTENER LA MEZCLA NECESARIA PARA MANTENER LA TEMPERATURA DEL LOCAL SERVIDO DENTRO DEL RANGO DE CONFORT ESPECÍFICO.

LAS UNIDADES FAN AND COIL, CONTARÁN CON UN TERMOSTATO DONDE SE INTEGRARÁ EL INTERRUPTOR DE ALTA, MEDIA Y BAJA VELOCIDAD DEL MOTOR CORRESPONDIENTE, MISMA QUE PODRÁ SER SELECCIONADA POR EL HUÉSPED.

VENTILACION MECANICA.- Los sistemas de ventilación mecánica serán aplicados para suministros de aire filtrado y extracción de aire viciado, sucio o caliente. El primer sistema se aplicará básicamente a las cocinas para compensar el que se extraerá por las campanas de grasa y de vapor, conducido por una red de ductos hasta difusores y las propias campanas, desde la unidad de manejo y filtrado correspondiente. El segundo sistema se aplicará para la extracción del aire grasoso y caliente de las cocinas donde será captado por medio de campanas y conducido por una red de ductos de lámina negra de calibre grueso hasta el ventilador que finalmente arrojará al exterior. También será aplicado el sistema de extracción para ventilar almacenes, casa de máquinas y otras áreas como sanitarios públicos con equipos separados para facilitar su operación, control y mantenimiento.

LOS SANITARIOS DE LAS HABITACIONES DE HUÉSPEDES SERÁN VENTILADOS POR EXTRACCIÓN MECÁNICA DEL AIRE SUZCIO, TOMANDO EL AIRE POR MEDIO DE UNA REJILLA EN CADA SANITARIO, INTERCONECTADO CON DUCTO DE LÁMINA A CADA DUCTO DE MAMPOSTERÍA DE INSTALACIONES, DONDE SE COLECTARÁ Y SERÁ SUZCIONADO POR SU VENTILADOR RESPECTIVO LOCALIZADO EN AZOTEA.

LA VENTILACIÓN DE LAVANDERÍA SE HARÁ SUMINISTRANDO AIRE FILTRADO Y EXTRAYENDO AIRE CALIENTE Y VICIADO. LAS REDES DE DUCTOS DISTRIBUIRÁN EL AIRE INYECTÁNDOLO CON DIFUSORES Y REJILLAS; LA RED DE DUCTOS DE EXTRACCIÓN TOMARÁ EL AIRE POR MEDIO DE REJILLAS Y CAMPANAS DE LAS FUENTES DE COLOR. EL EQUIPO DE SUMINISTROS SERÁ UNA MANEJADORA DE AIRE CON BANCO DE FILTRADO TOMANDO EL AIRE DEL AMBIENTE EXTERIOR EL EQUIPO DE EXTRACCIÓN SERÁ UNO DE DOS VENTILADORES QUE ARROJAN EL AIRE CALIENTE AL EXTERIOR A TRAVÉS DE UNA TRAMPA DE PELUSA.

TODOS LOS SISTEMAS DE MANEJO DE AGUA DE CONDENSACIÓN Y AGUA HELADA, DEBERÁN SER BALANCEADOS CORRECTAMENTE PARA TENER EL MEJOR COMPORTAMIENTO DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO. TODAS LAS REDES DE DUCTOS, TANTO DE SUMINISTROS DE AIRE COMO LOS DE EXTRACCIÓN SERÁN BALANCEADOS PARA EVITAR ESTRATIFICACIONES Y CORRIENTES DE AIRE INDESEABLES Y APROVECHAR AL MÁXIMO SU CAPACIDAD.

INSTALACION HIDROSANITARIA.- EL SISTEMA PARTIRÁ DE UNA TOMA MUNICIPAL DE 100MM DE DIÁMETRO HASTA UNA CISTERNA, ESTA CISTERNA TIENE CAPACIDAD PARA 2.5 DÍAS DE ALMACENAMIENTO.

DE LA CISTERNA SE TENDRÁN DOS SISTEMAS DE BOMBEO. UNO DE PRESIÓN CONSTANTE QUE ALIMENTARÁ LOS CUARTOS, A TRAVÉS DE COLUMNAS DE ALIMENTACIÓN CON DISTRIBUCIÓN EN LA PLANTA DE BASAMENTO, TENIENDO EN LOS EXTREMOS VÁLVULAS ELIMINADORAS DE AIRE. UN SEGUNDO SISTEMA, SERÁ A BASE DE UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO DE PRESIÓN VARIABLE, PARA ALIMENTAR LOS EDIFICIOS EDUCATIVOS Y ADMINISTRATIVOS.

PARA LA PURGA DE LOS EQUIPOS SE ESTÁ CONSIDERANDO UN TANQUE DEBIDAMENTE CONECTADO Y VENTILADO.

SISTEMA CONTRA INCENDIO.- EL EDIFICIO LLEVARÁ SISTEMA DE HIDRATANTES CONTRA INCENDIO, CON MANGUERA DE 30MTS, Y VÁLVULA DE 2' CON CHIFLÓN DE NEBLINA,

CONTARÁ CON DOS BOMBAS. UNA DE COMBUSTIÓN INTERNA Y LA OTRA DE MOTOR ELÉCTRICO PARA UN GASTO DE 100 - GALONES/MIN, CONTRA CARGA DINÁMICA TOTAL DE 78MTS, LA CAPACIDAD DE LOS MOTORES ES DE 15HP PARA EL MOTOR ELÉCTRICO Y DE 20HP PARA EL DE COMBUSTIÓN INTERNA, EL SISTEMA CONTARÁ CON CONTROLES ELÉCTRICOS,

SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA.- SERÁ A TRAVÉS DE DOS TANQUES DE AGUA CALIENTE DE 22.000LTS, PARA LA ZONA DE CUARTOS; SERÁ CONECTADA AL SISTEMA DE ALTA PRESIÓN LLEVANDO UN RECORRIDO IGUAL AL DEL AGUA FRIA Y ALIMENTANDO - LOS CUARTOS A TRAVÉS DE COLUMNAS TENIENDO EN LOS EXTREMOS - VÁLVULAS ELIMINADORAS DE AIRE Y RETORNANDO EL AGUA CALIENTE POR LA AZOTEA EN UNA SOLA COLUMNA HACIA EL CUARTO DE MÁQUINAS, INYECTÁNDOLO A LOS TANQUES DE AGUA CALIENTE CON DOS RECIRCULADORES DE $1\frac{1}{2}$ HP C/U,

LOS TANQUES DEBERÁN IR DEBIDAMENTE AISLADOS CON COLCHONETAS DE FIBRA DE VIDRIO Y ACABADO CON CEMENTO DE ASBESTO MONOLÍTICO Y TERMINADO CON TERMOCY,

EL SISTEMA DE BAJA PRESIÓN PARA EL CALENTAMIENTO DE AGUA, SERÁ CON DOS TANQUES DE AGUA CALIENTE DE 15.000LTS, C/U, IRÁN DEBIDAMENTE FORRADOS Y AISLADOS, SE INYECTARÁ EL RETORNO DE ESTA AGUA CON DOS RECIRCULADORES DE 1HP C/U,

EL CALENTAMIENTO DE AGUA DE LOS TANQUES - SERÁ A TRAVÉS DE SERPENTINES DE VAPOR DE BAJA PRESIÓN PARA CALENTAR EL AGUA A 60°C, LLEVANDO SUS RESPECTIVAS VÁLVULAS TERMOSTÁTICAS, FILTROS, CONTROLES, VÁLVULAS DE SEGURIDAD Y TERMOSTATO,

SISTEMA DE GENERACION DE VAPOR.- SE ESTÁ CONSIDERANDO QUE PARA ESTE SISTEMA, SE CONTARÁ CON DOS GENERADORES DE VAPOR DE 300HP C/U PARA DAR UNA CAPACIDAD DE - 10,350 LIBRAS DE VAPOR/HORA, EL CUAL SE DISTRIBUIRÁ A TRAVÉS DE UN CABEZAL DE VAPOR DE 250MM, CON VÁLVULAS DE GLOBOS DE DISTRIBUCIÓN PARA TANQUES DE AGUA CALIENTE, COCINA, LAVANDE-

RÍA, SALA DE CONVENCIONES, CADA LÍNEA LLEVARÁ RETORNO DE -
CONDENSADOR CON SUS RESPECTIVAS TRAMPAS DE VAPOR, FILTROS Y
VÁLVULAS DE CONTROL, ADEMÁS DEL AISLAMIENTO Y JUNTAS DE EX-
PANSIÓN.

LOS GENERADORES LLEVARÁN SU EQUIPO AUXILIAR
COMO SON LOS TANQUES DE DIESEL (DOS DE 25,000 LTS. C/U Y UN
TANQUE DE DÍA DE 3,000LTS.), CON SU BOMBA DE ENGRANAJE PARA
EL TRASCIEGO; LLEVANDO ADEMÁS TANQUE DE CONDENSADOS DE 3,000
LTS., 2 BOMBAS DE INYECCIÓN DE 15HP C/U Y SISTEMA DE SUAVIZA
CIÓN DE AGUA.

DESAGUES.- LA INSTALACIÓN DE CADA CUARTO -
SERÁ DE P.V.C. TIPO ANGER, CONECTADO A COLUMNAS DE BAJADAS DE
AGUAS NEGRAS DE 100MM, HASTA UN COLECTOR EN LA PLANTA DE BA-
SAMIENTO CON DOBLE COLUMNA DE 250MM. DE AQUÍ SE ESTÁ CONSIDE
RANDO EL ENVÍO DE AGUAS NEGRAS A UNA PLANTA DE TRATAMIENTO
TIPO COMPACTA, PARA LA REUTILIZACIÓN DE AGUAS EN UN FUTURO.

EL MISMO SISTEMA DE DESAGUE, SE LLEVA A CA-
BO PARA LOS SERVICIOS DE COCINA Y LAVANDERÍA, CONSIDERANDO
EL REUSO DE AGUA DE ENJUAGUE DE LA LAVANDERÍA,

LAS AZOTEAS LLEVARÁN COLUMNAS DE AGUAS PLU-
VIALES INDEPENDIENTES, QUE DESEMBOCAN EN UN CÁRCAMO DE ALMA-
CENAMIENTO DE REUSO DE AGUA, ESTAS BAJADAS SERÁN DE 200, 150
Y 100 MM DEPENDIENDO DEL ÁREA POR DESAGUAR.

EN LOS EXTERIORES, SE CONSIDERÓ UN COLECTOR
DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERÍA DE CEMENTO Y REGISTROS CONEC-
TADOS AL COLECTOR CENTRAL, SE CONSIDERÓ FO,FO. PARA TODO EL
SISTEMA DE AGUA PLUVIAL.

SISTEMA DE RIEGO.- SE CONSIDERÓ SISTEMA DE
ASPERSIÓN DE RIEGO CON DIFERENTES TIPOS DE ASPERSORES SEGÚN
EL ÁREA DE JARDÍN, CON UN SISTEMA DE BOMBEO INDEPENDIENTE -
CON DOS BOMBAS DE 5HP C/U APROXIMADAMENTE.

INSTALACION ELECTRICA.- EN LO CONCERNIENTE
A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, SE ESTÁN TOMANDO COMO BASE LAS
NORMAS NORTEAMERICANAS QUE TAMBIÉN SE UTILIZAN EN LA INDUS-
TRIA ELÉCTRICA EN MÉXICO.

SISTEMA PRIMARIO.- LA ACOMETIDA DE SUMINISTRO EN EL LOTE QUE PROPORCIONARÁ LA C.F.E. ES DE 23,000 VOLTS. SE PROPONE UNA CASETA DE RECEPCIÓN DE CORRIENTE CON EQUIPO DE PROTECCIÓN Y MEDICIÓN DE LA CUAL SE DISTRIBUYE A UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, CON 2 TRANSFORMADORES DE 1,500 K.V.A. C/U DE LOS CUALES OBTENDREMOS CORRIENTE EN 440 Y 220 VOLTS.

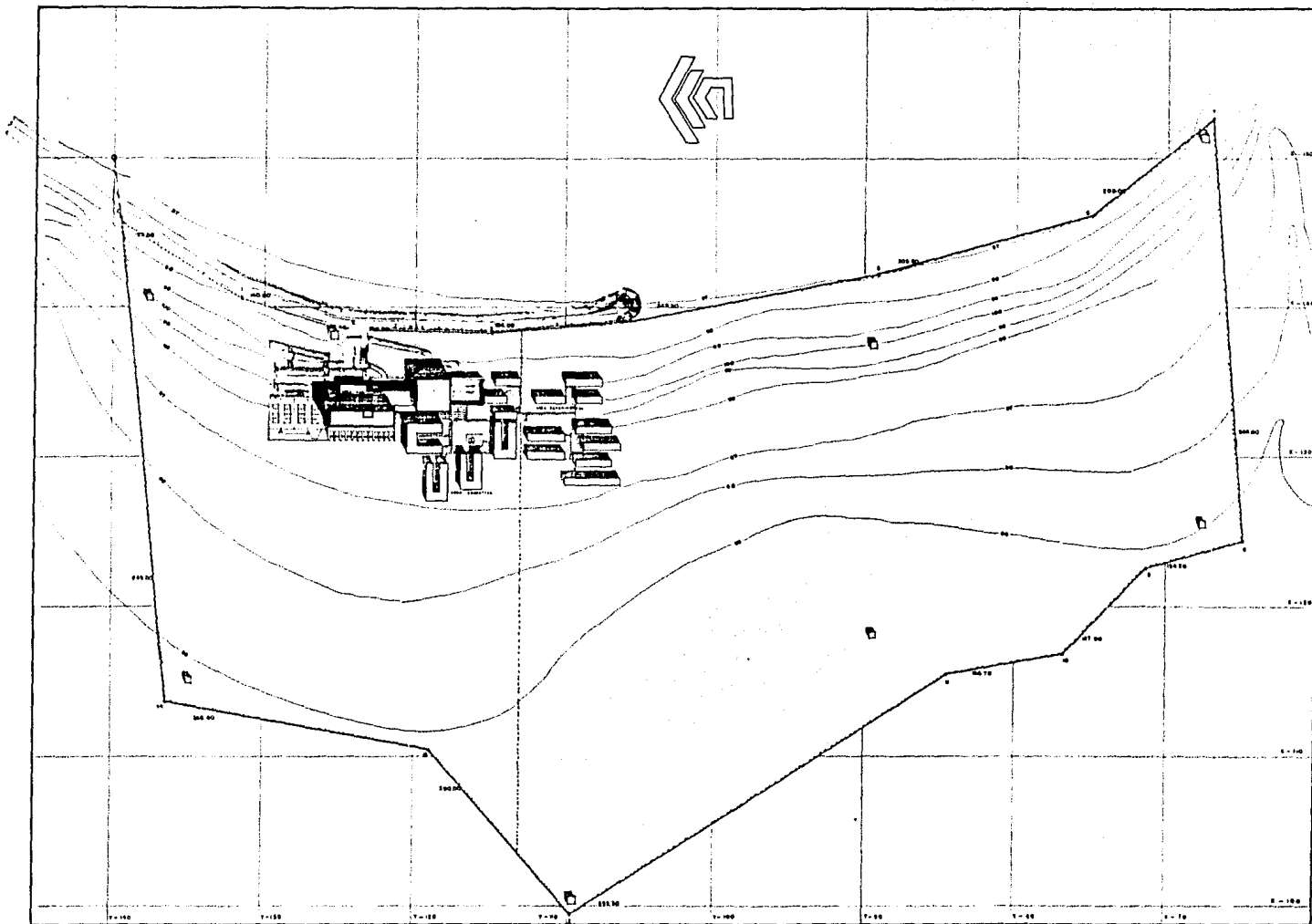
SISTEMA SECUNDARIO.- EN 440 VOLTS SE CONECTARÁN LOS ELEVADORES, BOMBAS Y EL AIRE ACONDICIONADO. SE CONSIDERARÁ UN CENTRO DE CONTROL DE MOTORES PARA PROTECCIÓN Y CONTROL (O.C.V.). NO SE INCLUIRÁ NINGÚN EQUIPO PARA CONTROL VISUAL Y PROGRAMACIÓN DE MOTORES.

RED DE DISTRIBUCIÓN.- SE USARÁ LA CORRIENTE EN 220 Y 127 VOLTS DISTRIBUYÉNDOLA EN CABLE TERMOPLÁSTICO CON ALTA RESISTENCIA AL CALOR (T.H.W.) DE FABRICACIÓN NACIONAL. SE EMPLEARÁ TUBO CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO. CADA LOCAL DE IMPORTANCIA CONTARÁ CON SU PROPIO TABLERO Y CADA PISO TENDRÁ DOS TABLEROS EN LAS CABECERAS (SUJETO A PROYECTO).

ILUMINACIÓN.- SERÁ A BASE DE LÁMPARAS DE FABRICACIÓN NACIONAL SEGÚN ESTÁNDARES AMERICANOS SIENDO ÉSTAS SIMILARES A LAS LIGHTOLIER, HOLOPHANE O GENERAL ELECTRIC. SE TENDRÁ ILUMINACIÓN EXTERIOR EN CANCHAS DE TENIS Y EN LAS FACHADAS.

SISTEMA DE EMERGENCIA.- SE TENDRÁN DOS GENERADORES PARA SERVICIO DE EMERGENCIA, LOS CUALES SERÁN CALCULADOS DE ACUERDO A LAS CARGAS ELÉCTRICAS. A ESTE SISTEMA SE CONECTARÁN LAS COCINAS, CÁMARAS FRIGORÍFICAS, ALGUNOS ELEVADORES, ALGUNAS BOMBAS DE AGUA, PASILLOS Y ZONAS PÚBLICAS. NO SE CONECTARÁ EL AIRE ACONDICIONADO.

TUBERIAS PARA OTROS SISTEMAS.- EN INSTALACIÓN ELÉCTRICA SE TOMARÁN EN CUENTA LAS TUBERÍAS PARA LOS SISTEMAS DE TELÉFONOS, SONIDO, ANTENA DE T.V., CONTROLES PARA EL SISTEMA DE DETECTORES DE HUMO.



ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE

A1

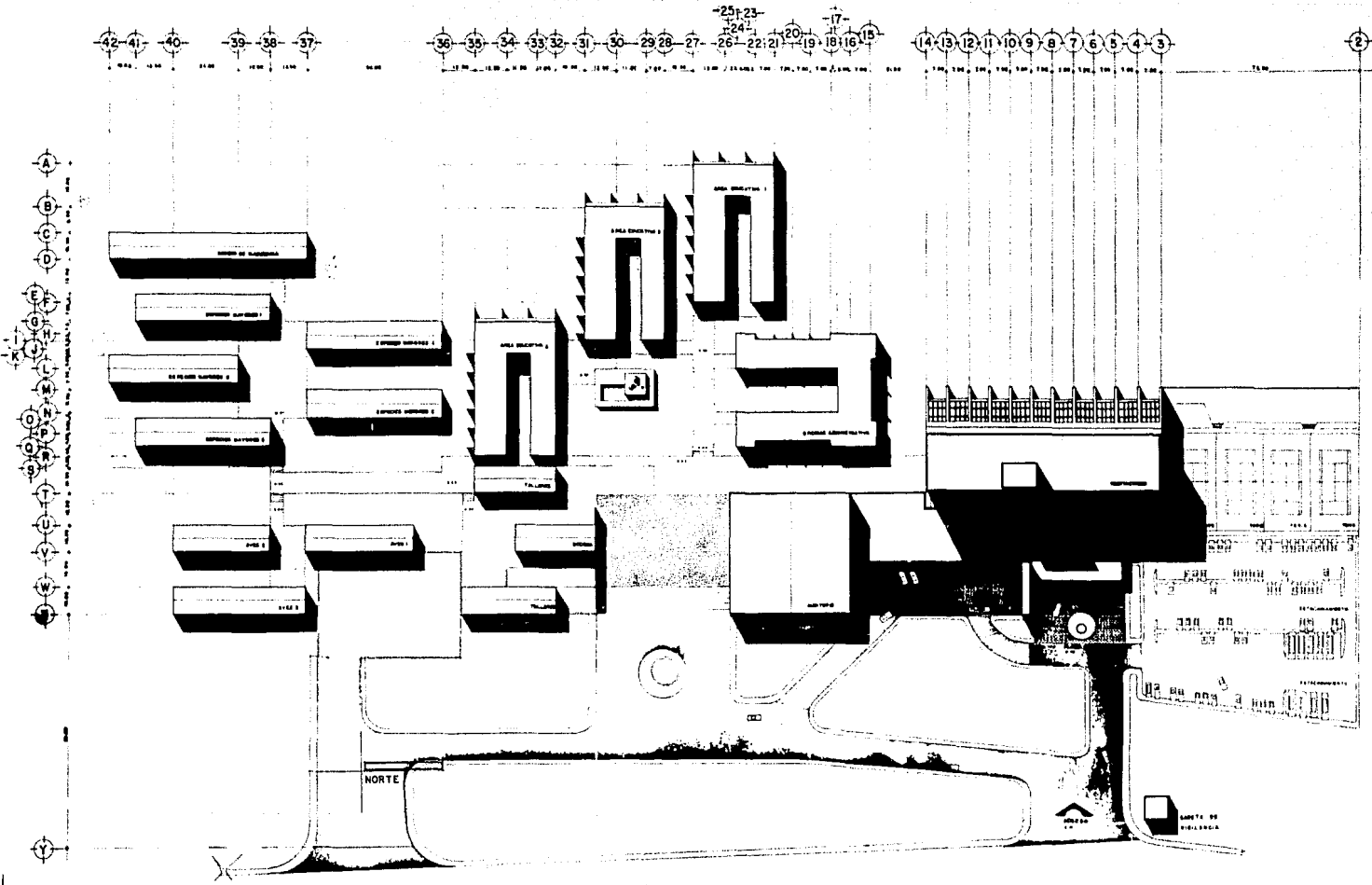
PLANTA DE LOCALIZACION
Escala 1:5000
Corte en metros


EXAMEN PROFESIONAL

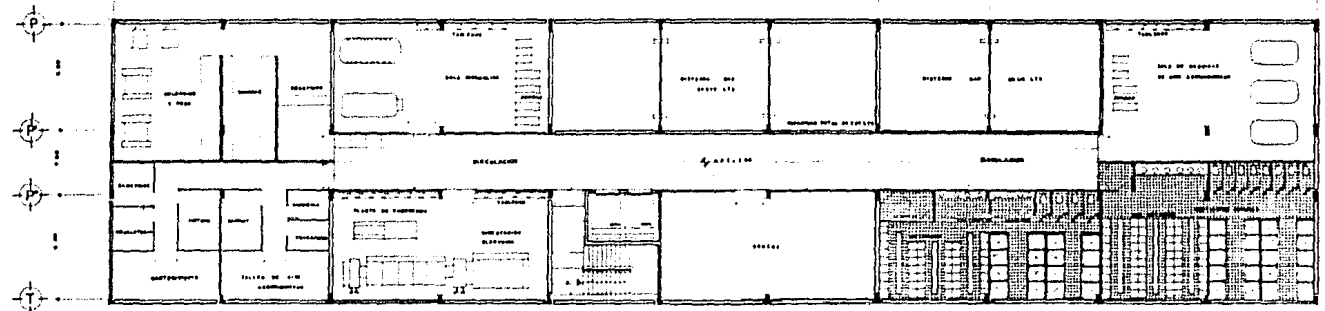
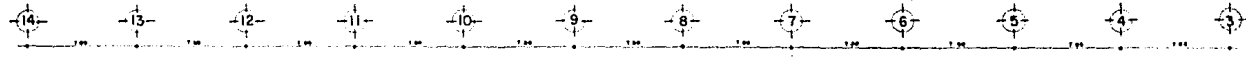
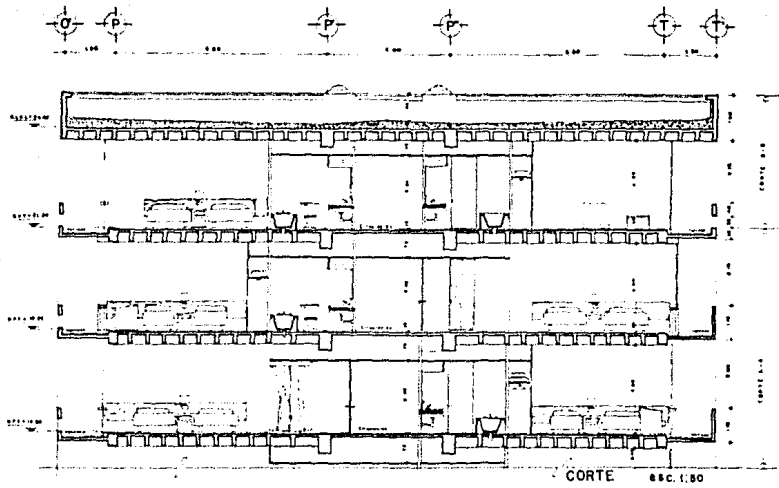



UNIVERSIDAD
ANAHUAC

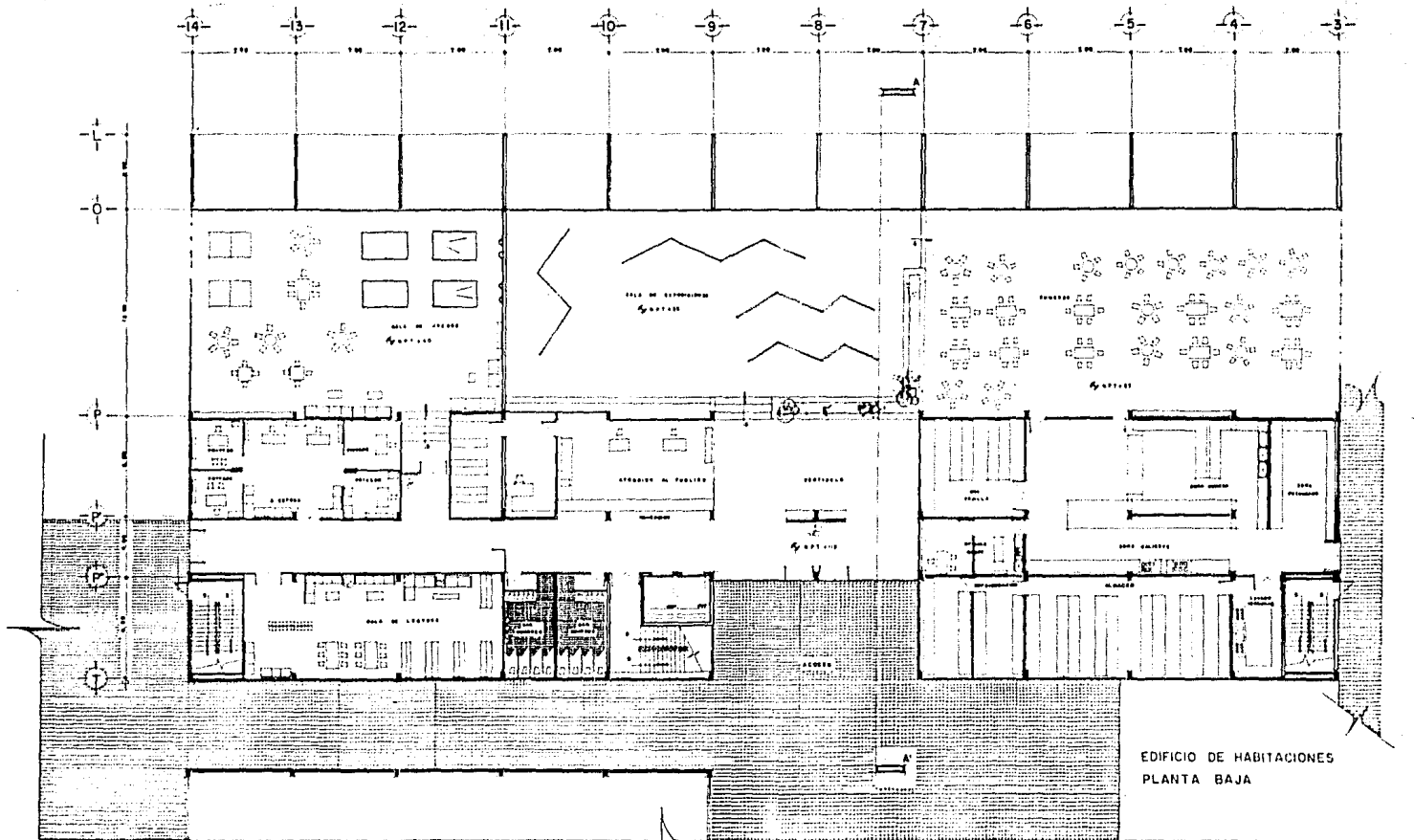
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y
EXPERIMENTACION AGROPECUARIO



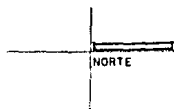
ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE			 UNIVERSIDAD ANAHUAC
A-2	PLANTA DE CONJUNTO ESCALA 1:500 COTAS EN METROS	EXAMEN PROFESIONAL NOVIEMBRE 1984	
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGROPECUARIO			




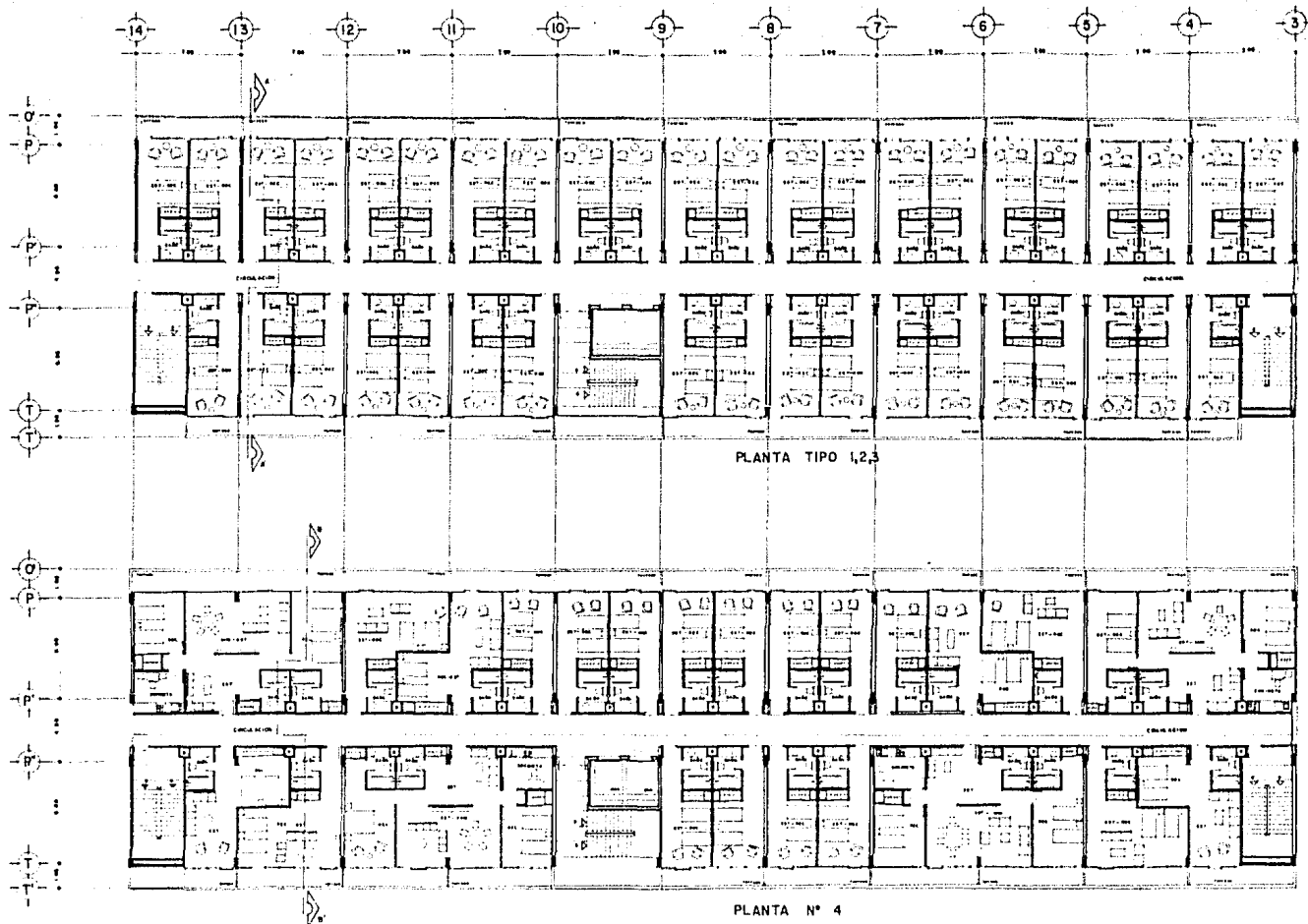
ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE		 UNIVERSIDAD ANAHUAC
A	3 PLANTA SOTANO, CORTE CUARTOS ESCALA INDICADA COTAS EN METROS	
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGROPECUARIO		




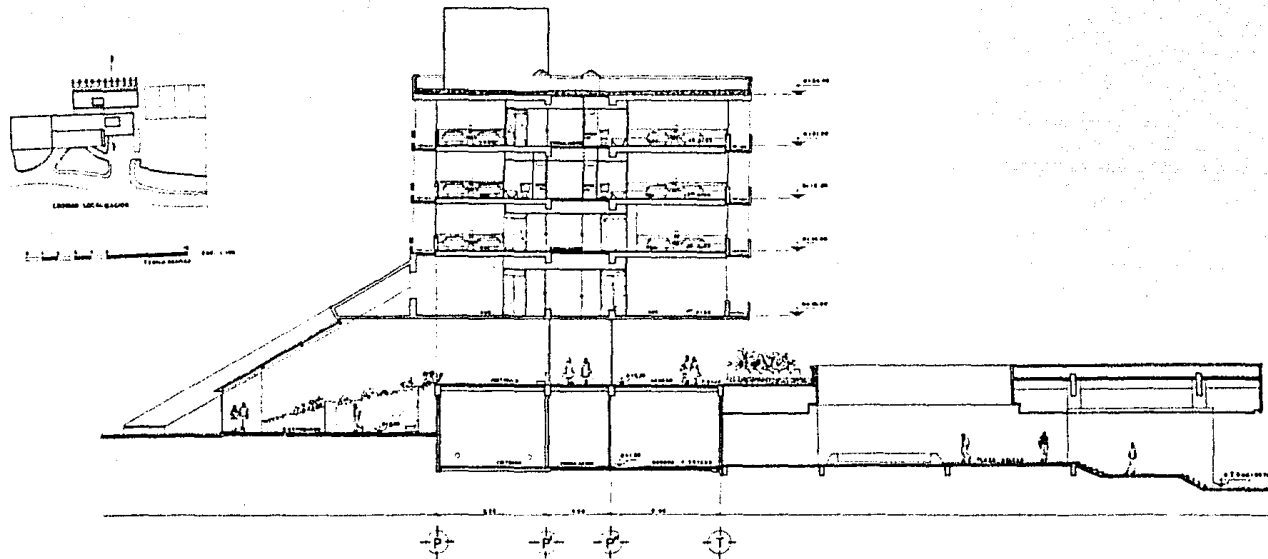
EDIFICIO DE HABITACIONES
PLANTA BAJA




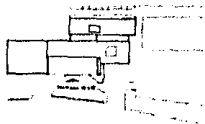
ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE		 UNIVERSIDAD ANAHUAC
A4	PLANTA BAJA, E. PAB. ESCALA 1:100 COTAS EN METROS	
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGROPECUARIO		



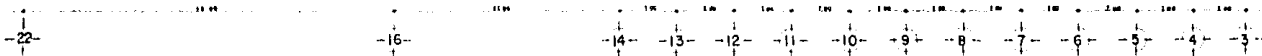
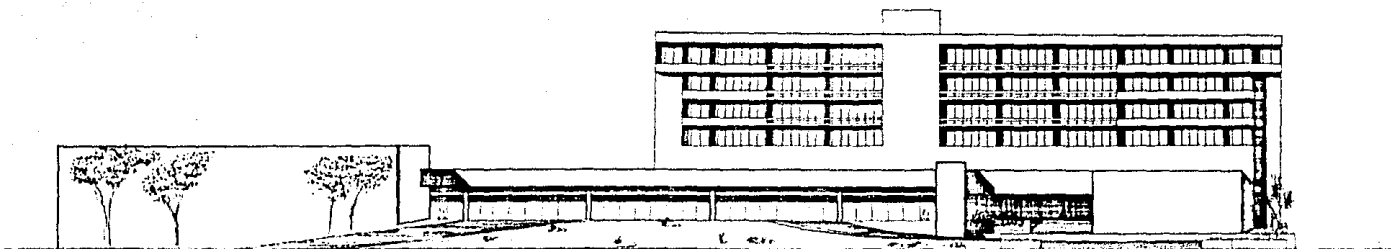
ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE		 UNIVERSIDAD ANAHUAC
PLANTAS DE CUARTOS ESCALA 1:100 COTAS EN METROS	EXAMEN PROFESIONAL	
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGROPECUARIO		



ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE			 UNIVERSIDAD ANAHUAC
A 6	CORTE GENERAL ESCALA 1:100 COTAS EN METROS	EXAMEN PROFESIONAL	
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGROPECUARIO			

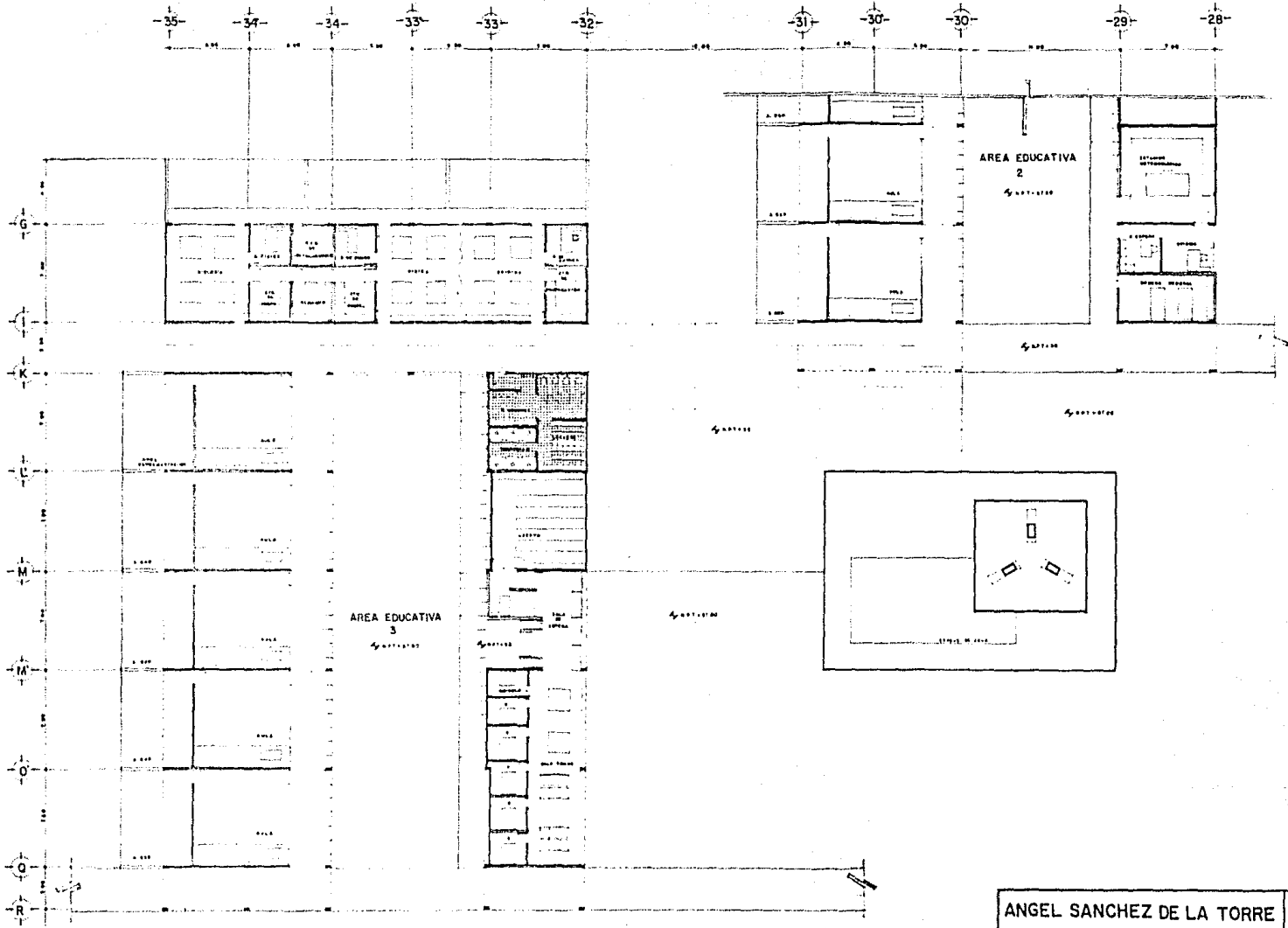


UNIVERSIDAD ANAHUAC




FACHADA OESTE

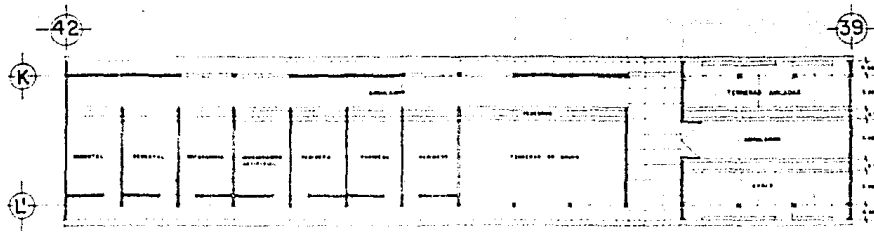
ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE		
FACHADA, EDIF. MAR	EXAMEN PROFESIONAL	
A-7	ESCALA 1:200 COTAR EN METROS	
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGROPECUARIO		



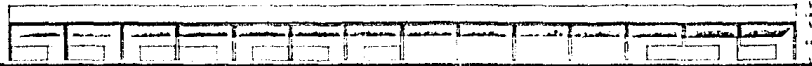
PLANTA ARQUITECTONICA ESC 1/100

NORTE

ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE		 UNIVERSIDAD ANAHUAC
A-9	PLANTA AREA EDUCATIVA ESCALA 1/100 COYAS EN METROS	
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGROPECUARIO		

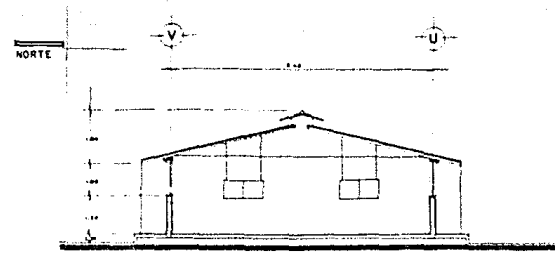


PLANTA

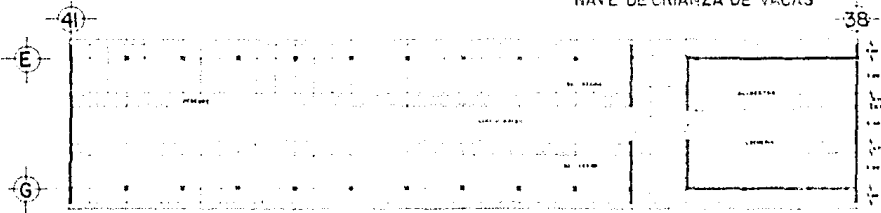


FACHADA PONIENTE

NAVE DE CRIANZA DE VACAS



CORTE X-X'

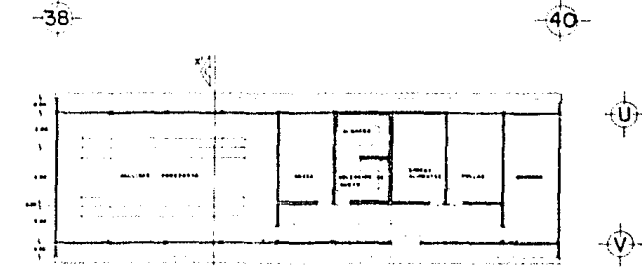


PLANTA

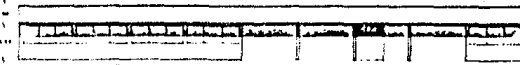


FACHADA PONIENTE

NAVE DE VACAS LECHERAS

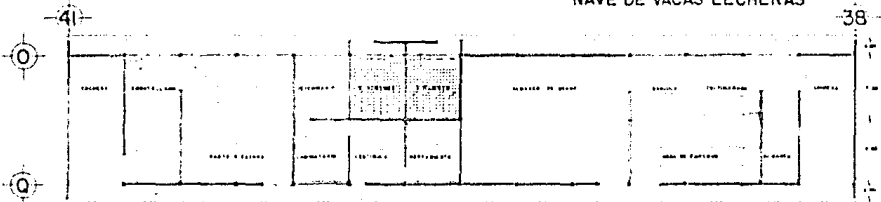


PLANTA



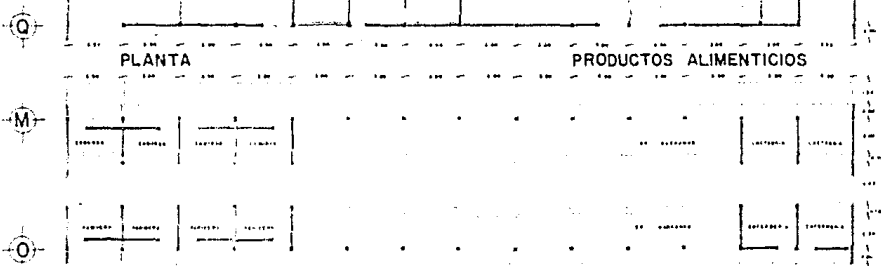
FACHADA PONIENTE

NAVE DE GALLINAS



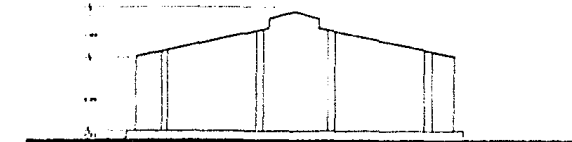
PLANTA

PRODUCTOS ALIMENTICIOS



PLANTA

NAVE DE MARRANOS



FACHADA NORTE

ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE

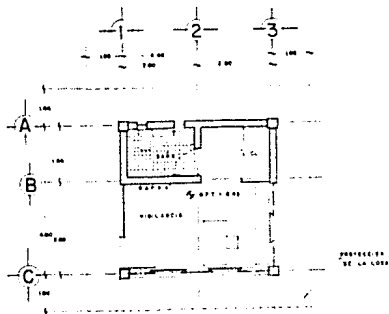
A 10

NAVES AGROPECUARIAS

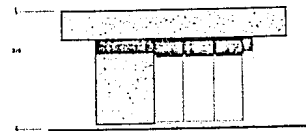
EXAMEN PROFESIONAL



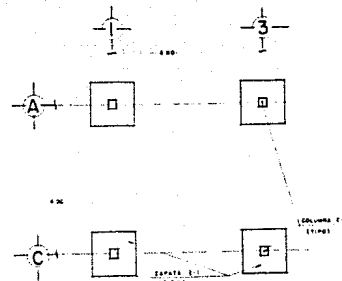
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y
EXPERIMENTACION AGROPECUARIO



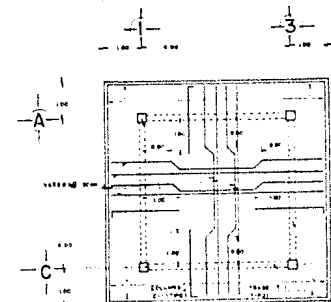
PLANTA ARQUITECTONICA



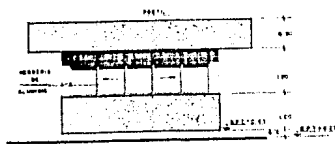
FACHADA OESTE



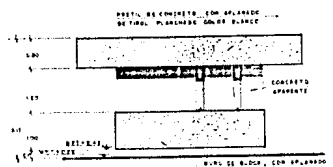
PLANTA DE CIMENTACION



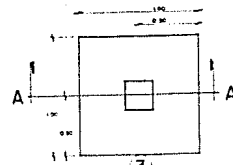
LOSA DE CUBIERTA



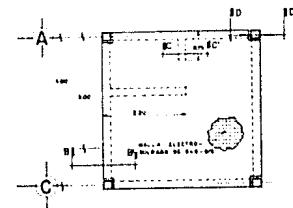
FACHADA SUR



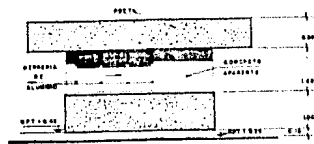
FACHADA NORTE



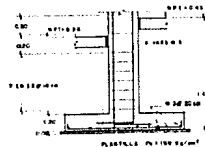
PLANTA ZAPATA Z-1



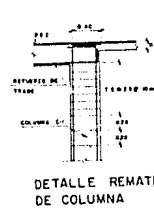
PLANTA LOSA DE PISO



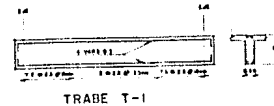
FACHADA ESTE



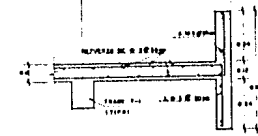
CORTE A-A'



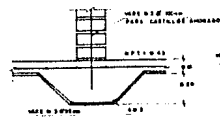
DETALLE REMATE DE COLUMNA



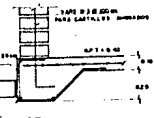
TRABE T-1



DETALLE DE PRETIL



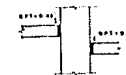
CORTE C-C'



CORTE B-B'



COLUMNA C-1



CORTE D-D'

ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE		 UNIVERSIDAD ANAHUAC
E 1	CARETA DE VIGILANCIA EXAMEN PROFESIONAL CARRERA 130 MATERIA DE DISEÑO	
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGROPECUARIO		

Q Q' N

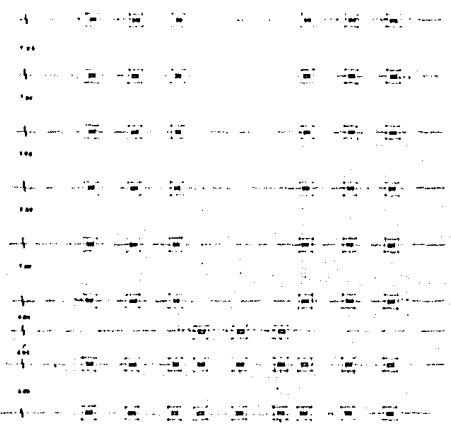
L K I

Q Q' N

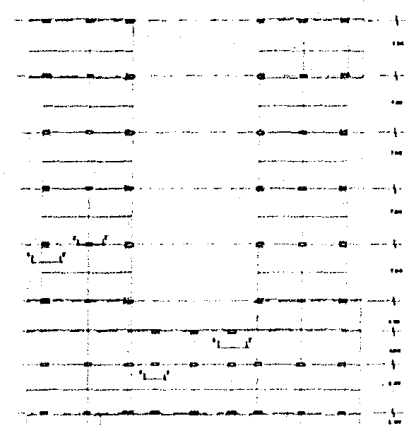
L K I H

Q Q' N

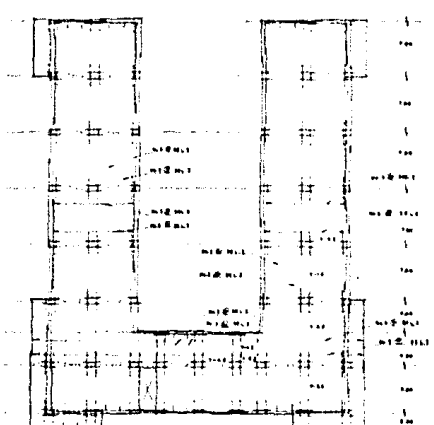
L K I H



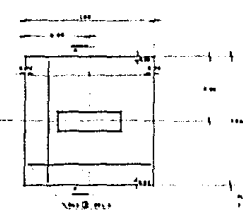
PLANTA CIMENTACION
ESC. 1:200



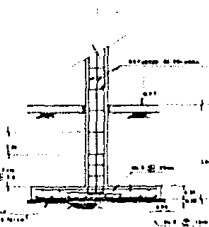
LOSA DE PISO
ESC. 1:200



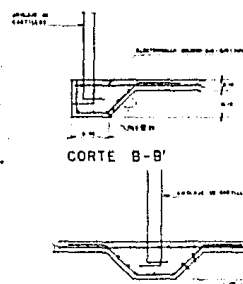
LOSAS DE PRIMER
NIVEL Y CUBIERTA
ESC. 1:200



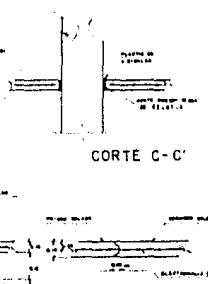
ZAPATA Z-2 (tipo)



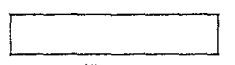
ZAPATA Z-2
CORTE A-A'



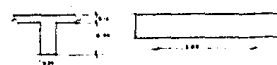
CORTE B-B'



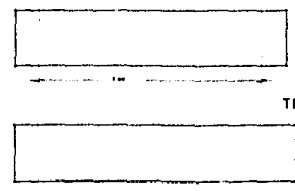
CORTE C-C'



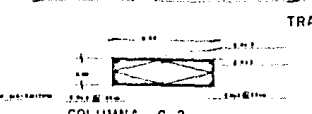
CORTE D-D'



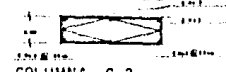
CORTE E-E'



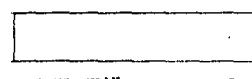
TRABE T-12



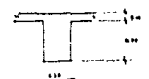
TRABE T-22



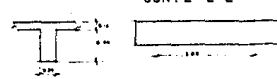
COLUMNA C-2



TRABE T-32



TRABE T-42



TRABE T-52

ANGEL SANCHEZ DE LA TORRE		
E 2	EXAMEN PROFESIONAL	
INSTITUTO DE INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGROPECUARIO		UNIVERSIDAD ANAHUAC

PRESUPUESTO BASE

		I.I.E.A. A.C. PRECIOS OCTUBRE DE 1983
1	TERRENO	\$ 8'489,000
2	HONORARIOS	27'585,050
3	CONSTRUCCION	135'261,626
4	INTERIORES	2'565,700
5	EQUIPO DE OPERACION	183'799,400
6	DIRECTOS DEL PROPIETARIO	830,000
	Sub-total	358'530,776
7	IMPREVISTOS	13'526,162
	TOTAL EN PESOS OCTUBRE 1983	\$ 372'056,938
8	ESCALAMIENTO POR INFLACION	244'608,938
	INVERSION TOTAL*	\$ 616'664,938

* Siguiendo instrucciones del propietario, no se consideró el costo del financiamiento.

PRESUPUESTO BASE

**I.I.E.A. A.C.
PRECIOS OCTUBRE
DE 1983**

2 HONORARIOS

21	Diseños	\$ 9'157,050
22	Gerencia y coordinación	10'928,000
23	Supervisión	7'500.000
	TOTAL	\$ 27'585,050

PRESUPUESTO BASE

I.I.E.A. A.C.
PRECIOS OCTUBRE
DE 1983

3 CONSTRUCCION

31	Edificio	\$ <u>116'449,296</u>
32	Obras Exteriores	10'712,300
33	Indirectos de construcción	8'100,000
	TOTAL	\$ 135'261,626

PRESUPUESTO BASE

**I.I.E.A. A.C.
PRECIOS OCTUBRE
DE 1983**

5 EQUIPO DE OPERACION

51 Comunicaciones \$ 2'000,000

52 Preparación de alimentos 1'000,000

53 Industrial 180'799,400

TOTAL \$ 183'799,400

PRESUPUESTO BASE

I.I.E.A. A.C.
PRECIOS OCTUBRE
DE 1983

6 DIRECTOS DEL PROPIETARIO

61 Administración \$ 830,000

TOTAL \$ 830,000

== 5 ==

CAPITULO 5

CONCLUSIONES

- COMENTARIOS FINALES.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES. -

COMENTARIOS FINALES.

DADAS LAS CONTRADICCIONES ACTUALES DE NUESTRO CRECIMIENTO, ÚNICAMENTE LOS MEXICANOS PODREMOS RESOLVER UNA REALIDAD NACIONAL CADA VEZ MÁS INCAPAZ DE SATISFACER POR SÍ, LAS NECESIDADES MÍNIMAS DE BIENESTAR DE UNA PARTE CONSIDERABLE DE LA POBLACIÓN.

FACTOR IMPORTANTE ES LOGRAR QUE NUESTROS CAMPESINOS CUENTEN CON LA CAPACITACIÓN SUFICIENTE Y LAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA APROVECHAR LOS RECURSOS NATURALES.

EL USO ADECUADO DE LAS ESCASAS ZONAS AGROPECUARIAS CON QUE CUENTA EL PAÍS, DEBE SER UNA DECISIÓN QUE APOYE LA RESOLUCIÓN INTEGRAL Y DINÁMICA DEL PROBLEMA ALIMENTARIO NACIONAL.

CONSECUENTEMENTE, HABIENDO IDENTIFICADO LA BRECHA ENTRE LOS NIVELES ACTUALES DE PRODUCTIVIDAD Y LOS ÓPTIMOS, AFIANZAREMOS UN DESARROLLO SÓLIDO Y CONTÍNUO.

BIBLIOGRAFIA

GOBIERNO DE LOS ESTADOS
UNIDOS MEXICANOS

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO
URBANO
1976 - 1982

GOBIERNO DE LOS ESTADOS
UNIDOS MEXICANOS

SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO
1976 - 1982

GOBIERNO DE LOS ESTADOS
UNIDOS MEXICANOS

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO
1976 - 1982

IMCYC, AC

REGLAMENTOS DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO
(ACT 318-71)
ED. AZTECA, MÉXICO 1978

MICHEL GUILLERMO

ECOLOGÍA DE LA ORGANIZACIÓN
ED. TRILLAS, MÉXICO 1979

SARH

NORMAS ELEMENTALES DE INSTALACIONES AVÍCOLAS
TALLERES DE LA NACIÓN,
MÉXICO 1980

SARH

NORMAS ELEMENTALES DE INSTALACIONES PORCINAS
TALLERES DE LA NACIÓN,
MÉXICO 1980.

SUÁREZ SALAZAR CARLOS

COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACIÓN
ED-LIMUSA, MÉXICO 1977.

TURABIAN KATE L.

A. MANUAL FOR WRITERS
THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
U.S.A. 1973.