

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

## TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTAN

OSCAR ENRIQUE DOMINGUEZ ROCHA  
JOAQUIN DE LA CRUZ HERNANDEZ

### JURADO

ARQUITECTO  
PEDRO ARCE CERVANTES

ARQUITECTO  
MANUEL GARCIA IRIGUEZ

ARQUITECTO  
MIGUEL PEREZ Y GONZALEZ

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

EL SERVICIO A LA POBLACION ES DE LAS METAS Y OBLIGACIONES DE LAS UNIVERSIDADES. HABIENDO GRANDES Y GRAVES PROBLEMAS QUE RESOLVER, EL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO DEBE OFRECER OPCIONES QUE SATISFAGAN LOS REQUERIMIENTOS DE LA COMUNIDAD.

SIENDO TLAXCALA EL ESTADO DE MENOR EXTENSION EN EL PAIS, CUENTA TAMBIEN CON UNA ALTA DENSIDAD DE POBLACION. ESTA SITUACION VA CREANDO NECESIDADES, LAS QUE DEBEN SER SATISFECHAS A LA MAYOR BREVEDAD.

EN LA ENTIDAD, EL SECTOR AGROPECUARIO ES EL QUE AGRUPA A LA MAYOR CANTIDAD DE TRABAJADORES (P.E.A.), Y SIN EMBARGO, ES UN SECTOR QUE CARECE DE ESPECIALISTAS QUE ENFRENTEN LAS SITUACIONES Y CONFLICTOS RELATIVOS A LA CORRECTA EXPLOTACION DE LOS RECURSOS DEL CAMPO Y DE LOS ANIMALES.

ES EN BASE A ESTO, QUE LA U.A.T. , APEGANDOSE A LOS PLANES DEL GOBIERNO ESTATAL, DECIDE LA CREACION DE DEPENDENCIAS QUE ENCAREN EL RETO DE LA ENSEMANZA Y LA INVESTIGACION AGROPECUARIA.

ASI, EN 1983 SE CREA LA CARRERA DE AGROBIOLOGIA A NIVEL LICENCIATURA, Y EN 1984 LA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, CON 198 Y 50 ALUMNOS RESPECTIVAMENTE.

MAS POR TRATARSE PRECISAMENTE DE UNA UNIVERSIDAD JOVEN, NO SE CUENTA CON LAS INSTALACIONES FISICAS APROPIADAS PARA EL CORRECTO DESEMPEÑO DE LAS LABORES DOCENTES, Y MENOS PARA LAS DE LA INVESTIGACION.

ES ASI QUE SE DECIDE, LUEGO DE UNA INVESTIGACION, EL PRESENTE TEMA DE TESIS, CUYA PRETENSION ES SUBSANAR LAS CARENCIAS DE UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA MEDIANTE LA SIGUIENTE PROPUESTA: LA CREACION DE LAS INSTALACIONES FISICAS QUE CONTENGAN AL CENTRO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA, SITUADO EN LA CIUDAD DE TLAXCALA, TLAX.

## INTRODUCCION

TLAXCALA TIENE UNA SUPERFICIE DE 4'061 KILOMETROS CUADRADOS, CANTIDAD QUE REPRESENTA EL 2% DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL TERRITORIO NACIONAL. AHI SE ASIENTA EL 0.79% DE LA POBLACION TOTAL DEL PAIS. AUN CUANDO LA TENDENCIA EN EL ESTADO ES A LA EMIGRACION, SU DENSIDAD DE POBLACION ES MUY ALTA RESPECTO AL PROMEDIO NACIONAL, ESTO ES: 148.5 HAB/KM2 EN TLAXCALA CONTRA 38.6 HAB/KM2 DE LA DENSIDAD NACIONAL.

DEBEMOS RECORDAR QUE TLAXCALA ES TAMBIEN UNA DE LAS ENTIDADES MAS POBRES DEL PAIS. APORTA EL 0.45% DEL PRODUCTO NACIONAL BRUTO, EL CUAL SOLO ES MAYOR QUE EL DE LOS ESTADOS DE BAJA CALIFORNIA SUR Y QUINTANA ROO, CON 0.42% Y 0.33% RESPECTIVAMENTE.

DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.) DEL ESTADO; EL 54% DEL TOTAL CORRESPONDE AL SECTOR AGROPECUARIO.

EL AGRICOLA ES EL SECTOR DE MAYOR IMPORTANCIA EN EL ESTADO; ABARCA EL 63% DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL ESTADO, ESTO ES 245'588 HAS., DE LAS CUALES EL 99.3% SON DE TIERRAS DE TEMPORAL ( 108'987 HAS. ), DE LAS CUALES CASI UN 7% SON DE TIERRAS OCIOSAS.

LOS PRINCIPALES CULTIVOS SON (POR ORDEN DE IMPORTANCIA) MAIZ, FRIJOL, TRIGO Y PAPA.

LAS ZONAS AGRICOLAS SE LOCALIZAN FUNDAMENTALMENTE AL CENTRO Y SUR DEL ESTADO. SE TRATA DE LAS REGIONES QUE CUENTAN CON LAS VENTAJAS PROPIAS PARA LA EXPLOTACION AGRICOLA, Y MEJORES CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS, ASI COMO PEQUEÑAS OBRAS DE RIEGO, ETC.

EN ESTE SECTOR LA UNIVERSIDAD JUGARA UN PAPEL DECISIVO AL ATENDER CUESTIONES FUNDAMENTALES RELACIONADAS CON LA ELEVACION DE LA PRODUCTIVIDAD, MEJORAS A LOS CULTIVOS ACTUALES E INTRODUCCION DE NUEVAS VARIETADES, ASI COMO LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE CONTROL Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS RELACIONADOS DESTINADOS A LA AGRICULTURA.

EL MARCO GEOGRAFICO ES POCO FAVORABLE. EL PROCESO DE EROSION AFECTA A UNA GRAN PORCION DEL AREA CULTIVABLE. ESTA SITUACION SE VE AGRAVADA ADEMAS POR UNA INADECUADA Y EN OCACIONES NULA TECNIFICACION, LO QUE PRODUCE UN BAJO RENDIMIENTO DE LA TIERRA.

RESPECTO AL SUBSECTOR PECUARIO; LA SUPERFICIE DE AGOSTADERO ES DE 28'007 HAS. DE LAS CUALES 25'027 CORRESPONDEN A PASTOS NATURALES, 6'000 HAS A PASTOS MEJORADOS Y SOLAMENTE 174 HAS A PASTOS CULTIVADOS.

JUSTIFICACION *del* TEMA

LOS PRINCIPALES DISTRITOS DONDE SE DESARROLLA ESTA ACTIVIDAD SON: TERRENATE Y CALPULALPAN (I), HUAMANTLA Y TLAXCO (II), Y TLAXCALA (III).

LAS ESPECIES QUE SE DESARROLLAN SON: BOVINOS, OVINOS, CAPRINOS Y PORCINOS, QUE REPRESENTAN LA MAYOR APORTACION CON UN POCO MAS DE 20'000 CABEZAS.

LOS BOVINOS SON LOS SEGUNDOS EN IMPORTANCIA, TANTO POR SU VOLUMEN, COMO POR SU VALOR ECONOMICO.

A PESAR DE SER EL SECTOR AGROPECUARIO EL QUE CONCENTRA TANTO LA MAYORIA DE LA P.E.A. COMO EL TERRITORIO, ES LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL LA QUE DESDE HACE CASI 30 ANOS, SE HA CONVERTIDO EN LA MAS IMPORTANTE DEL ESTADO, EN LO QUE RESPECTA AL VALOR DEL PRODUCTO GENERADO.

EL PANORAMA DESCRITO, PREOCUPA AL GOBIERNO Y A LA U.A.T. (PRINCIPAL DIFUSOR DE LA EDUCACION, INVESTIGACION Y CULTURA DE TLAXCALA), YA QUE GENERA DESERCIÓN DEL CAMPO A LAS CIUDADES, PROVOCANDO CON ELLO DESEMPLEO Y MISERIA, QUE TANTO AFECTAN A LA REGION.

EN LA DECADA DE LOS SETENTAS EL 24% DEL TOTAL DE LA POBLACION EMIGRO, ESTO ES: 104'317 HABITANTES.

LA CIFRA CAUSA ESPANTO Y AUNQUE DISMINUYO EN LA SIGUIENTE DECADA, SIGUE SIENDO CRITICA LA SITUACION. PARA LA DECADA DE LOS OCHENTAS EMIGRARON 79'503 HABITANTES E INMIGRARON 38'972 HAB.

EN BASE A ESTO, SE PUEDE CONSIDERAR QUE TLAXCALA ES UN ESTADO DE EXPULSION. EL CENSO INDICA QUE EL 60.2% DE LA POBLACION EMIGRANTE ESTA FORMADA POR JOVENES DE ENTRE 10 Y 39 ANOS.

SE NECESITAN ACCIONES INMEDIATAS QUE LOGREN RESOLVER LOS PROBLEMAS QUE SE PLANTEAN.

LA U.A.T. PARA LOGRAR UNA MEJORA DE LAS CONDICIONES YA DESCRITAS, HA INCLUIDO EN SUS PLANES DE ESTUDIO DOS CARRERAS A NIVEL LICENCIATURA, CUYOS EGRESADOS SE ENCARGEN DE SOLUCIONAR TANTOS Y TAN GRAVES CONFLICTOS, LOGRANDO TAMBIEN EL CREAR PROFESIONALES PARA NO TENER QUE IMPORTARLOS DE ENTIDADES VECINAS, Y EVITAR QUE LOS TLAXCALTECAS CON DESEOS DE SUPERARSE EN ESTAS ESPECIALIDADES EMIGREN.

NO SURGEN DE NECESIDADES CREADAS, SINO DE CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS ESPECIFICAS.

HACE ASI LA DIVISION DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, CON LAS SIGUIENTES CARRERAS A NIVEL LICENCIATURA:

BIOLOGIA AGROPECUARIA

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ECOLOGIA Y DESARROLLO RURAL

POR OTRO LADO, ES MENESTER LLEVAR A CABO INVESTIGACION APLICADA, LA QUE SE CONCRETIZARA EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS ESPECIFICOS.

ESTAS LICENCIATURAS SE ESTABLECEN CON EL APOYO DEL CENTRO DE INVESTIGACION EN REPRODUCCION ANIMAL CON QUE CUENTA LA U.A.T.

LA ORIENTACION DE ESTA DIVISION APOYARA SOLUCIONES A LA SIGUIENTE PROBLEMÁTICA: SUELOS POBRES Y DEGRADADOS, ALTOS NIVELES DE CONTAMINACION EN AGUA, TIERRA Y AIRE, BAJA PRODUCTIVIDAD AGRICOLA Y TECNICAS TRADICIONALES NO PRODUCTIVAS; ALTA MORTALIDAD INFANTIL DEBIDO PRINCIPALMENTE A UNA HIGIENE DEFICIENTE, FALTA DE TECNOLOGIA PARA LA PRODUCCION ANIMAL Y UNA TASA ALTA DE DESNUTRICION PECUARIA.

ESTA DIVISION ORIENTARA SUS ESTUDIOS A LAS SIGUIENTES AREAS: BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION, SISTEMAS DE PRODUCCION VEGETAL, SUELOS, FISIOLOGIA VEGETAL, ECOLOGIA, SOCIOLOGIA RURAL, EPIDEMIOLOGIA Y PATOLOGIA VEGETAL.

PARA 1985 LA DIVISION CONTABA CON 241 ALUMNOS, LO QUE CONSTITUIA UN 5.5% DE LA MATRICULA TOTAL, LA CUAL SE HA CALCULADO LLEGARA A CONTAR CON 785 ALUMNOS EN 1990 INCLUYENDO A LA POBLACION QUE INGRESARA EN ECOLOGIA Y DESARROLLO RURAL EN EL MISMO AÑO.

EN SEPTIEMBRE DE 1985 SE INICIO LA MAESTRIA Y DOCTORADO EN BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION ANIMAL CON UN GRUPO DE 15 ALUMNOS.

LA UNIVERSIDAD DESARROLLARA LOS CAMPOS DE INVESTIGACION QUE HA CONSIDERADO PRIORITARIOS EN SIETE CENTROS DE INVESTIGACION, CUYOS OBJETIVOS SON REALIZAR INVESTIGACION AL SERVICIO DEL ESTADO A TRAVES DE LOS CENTROS RESPECTIVOS DE LAS SIGUIENTES AREAS: SALUD,

CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS, INVESTIGACIONES BASICAS, INGENIERIA Y TECNOLOGIA, HUMANIDADES, EDUCATIVA Y EL QUE ES TOMADO COMO TEMA PARA EL DESARROLLO DE ESTA TESIS: INVESTIGACION AGROPECUARIA.

**CENTRO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA.**

LA PRIORIDAD DE ESTE CENTRO ES LA DE FORMAR INVESTIGADORES CON ALTO NIVEL EN EL AREA DE LA REPRODUCCION Y MEJORAMIENTO GENETICO, CON RAMAS EN PRODUCCION ANIMAL, NUTRICION Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS; PRESERVACION DE LA SANIDAD ANIMAL, CLASIFICACION Y RESOLUCION DE PROBLEMAS EPIDEMIOLOGICOS, TECNOLOGIA DE ALIMENTOS Y PRODUCCION, NUTRICION ANIMAL, MEJORAMIENTO GENETICO Y REPRODUCCION.

ASIMISMO, FORMAR PROFESIONALES EN EL AREA AGRONOMICA CON LINEAS EN EDAFOLOGIA, DESARROLLO FORESTAL, FERTILIZANTES, RECUPERACION DE ECOSISTEMAS DETERIORADOS; APROVECHAMIENTO, MANEJO Y ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS NATURALES RENDIVABLES, PRESERVACION Y CONSERVACION DE ECOSISTEMAS, MEJORAMIENTO DE SUELOS, MANEJO, USO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA.

DENTRO DEL AREA DE LA BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION LA UNIVERSIDAD CUENTA CON LA PARTICIPACION DE DESTACADOS DOCTORES INVESTIGADORES QUE ACTUALMENTE INCURSIONAN DENTRO DE ESTE CAMPO DE INVESTIGACION.

DENTRO DE ESTA AREA DEL CONOCIMIENTO LA U.A.T. SE PROPONE CONJUNTAR INVESTIGADORES CON GRADO DE MAESTRIA Y DOCTORADO.

**OBJETIVOS DEL PLAN DE SUPERACION ACADEMICA**

MODIFICAR PAULATIVAMENTE LA ESTRUCTURA ACADEMICA, ACTUAL. SE ARTICULARA POR AREAS ACADEMICAS AFINES, PARA COORDINAR LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACION BAJO DOS ESTRUCTURAS: LAS DIVISIONES ACADEMICAS Y LOS CENTROS DE INVESTIGACION.

CONSOLIDAR UNA DOCENCIA DE ALTO NIVEL, INTERRELACIONADA CON LA INVESTIGACION Y SUSTENTADA EN EL EXTREMO DE LA PIRAMIDE EDUCATIVA, QUE ES EL SISTEMA DE POSTGRADO.

IMPULSAR EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIONES DE CORTE MULTIDISCIPLINARIO EN CONCORDANCIA CON LAS NECESIDADES DEL ESTADO, LA REGION Y EL PAIS, SEGUN DICTE EL INTERES NACIONAL EDUCATIVO.

FOMENTAR E IMPULSAR LA DIFUSION CIENTIFICA Y CULTURAL Y LA EXTENSION UNIVERSITARIA.

FORMAR Y ACTUALIZAR PERMANENTEMENTE INVESTIGADORES-DOCENTES QUE SEAN EL EJE CENTRAL PARA PRODUCIR, TRANSMITIR Y DIFUNDIR LOS CONOCIMIENTOS.

#### DATOS FISICOS Y GEOGRAFICOS

EL ESTADO DE TLAXCALA SE LOCALIZA EN LA PARTE CENTRAL DEL PAIS ENTRE LOS PARALELOS 19 6' Y 19 44' DE LATITUD NORTE Y ENTRE LOS MERIDIANOS 97 37' Y LOS 98 42' DE LONGITUD OESTE. LIMITA CON LOS ESTADOS DE MEXICO, HIDALGO, Y EN SU MAYOR PARTE CON EL ESTADO DE PUEBLA.

SU EXTENSION TERRITORIAL ES DE 3914 KM2., CON 44 MUNICIPIOS. LOS PRINCIPALES SON: TLAXCALA, APIZACO, HUAMANTLA Y CALPULALPAN.

MUNICIPIO DE TLAXCALA. (CAPITAL DEL ESTADO).

SE LOCALIZA EN LA ZONA CENTRO DE LA ENTIDAD, ENTRE 19 19' DE LATITUD NORTE Y LOS 98 15' DE LONGITUD OESTE, SU EXTENSION TERRITORIAL ES DE 44.6 KM2. Y ALTITUD DE 2 252 M.S.N.M.; EL MUNICIPIO ESTA FORMADO POR 17 LOCALIDADES, 6 LOCALIDADES SON URBANAS Y 11 RURALES.

#### TIPOS DE SUELO.

PREDOMINAN LOS SUELOS LITOSOLES, CUBREN APROXIMADAMENTE EL 40% DE LA SUPERFICIE TOTAL, EN LA PARTE CENTRAL Y NORTE DEL ESTADO. DE ESPESOR DELGADO ABUNDANTE PEDREGOSIDAD, TOPOGRAFIA ACCIDENTADA Y FUERTE EROSIONABILIDAD.

FLUVISOLES, CUBREN APROXIMADAMENTE EL 30% DE LA SUPERFICIE TOTAL, EN LA PARTE NORESTE. RETIENEN UN ALTO GRADO DE HUMEDAD. RECOMENDABLE PARA EL CULTIVO.

CAMBISOLES, CUBRE APROXIMADAMENTE EL 20% DE LA SUPERFICIE TOTAL, EN EL SUROESTE DEL MUNICIPIO. TOPOGRAFIA ACCIDENTADA Y ESPESOR DE MEDIO A DELGADO, PEDREGOSO Y ALTA EROSIONABILIDAD.

SUELOS FEOTEM, CUBREN EL 10% RESTANTE DE LA SUPERFICIE, LOCALIZADO AL SUR DEL MUNICIPIO. TIENE UNA CAPA SUPERFICIAL OSCURA SUAVE, RICA EN MATERIA ORGANICA Y EN NUTRIENTES. USO: HORTALIZAS.

## LOCALIZACION

**CLIMA.**

EL CLIMA ES TEMPLADO SUBHUMEDO, MESOTERMO, LLUVIAS EN VERANO. LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL ES DE 17 C, LA MAXIMA ES DE 30 C Y LA MINIMA VARIA DE 0 C A -2 C.; LA PRECIPITACION MEDIA ANUAL ES DE 1'111.0 MM. Y LA MINIMA DE 436.1 MM.

ATRAVIEZA EL MUNICIPIO POR LA PARTE CENTRAL, EL RIO ZAHUAPAN, SIENDO ESTE EL MAS IMPORTANTE RECURSO HIDROLOGICO DEL ESTADO.

OROGRAFICAMENTE EL MUNICIPIO DE TLAXCALA PRESENTA 3 FORMAS CARACTERISTICAS DE RELIEVE:

- 1) ZONAS ACCIDENTADAS. 65% DE LA SUPERFICIE.
- 2) ZONAS SEMIPLANAS. 15% DE LA SUPERFICIE.
- 3) ZONAS PLANAS. 20% DE LA SUPERFICIE.

PARA ELEGIR EL TERRENO, SE TOMARON EN CUENTA LOS SIGUIENTES FACTORES:

VIAS DE COMUNICACION ADECUADAS  
INFRAESTRUCTURA  
ZONA DE INFLUENCIA  
FLEXIBILIDAD DE AREA

TERRENO SELECCIONADO

1. UBICACION

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE TLAXCALA (TLAXCALA, TLAX.)  
AVENIDA INDEPENDENCIA S/N

2. VIAS DE COMUNICACION

AVENIDA INDEPENDENCIA (SALIDA A LA CARRETERA FEDERAL  
TLAXCALA-PUEBLA)

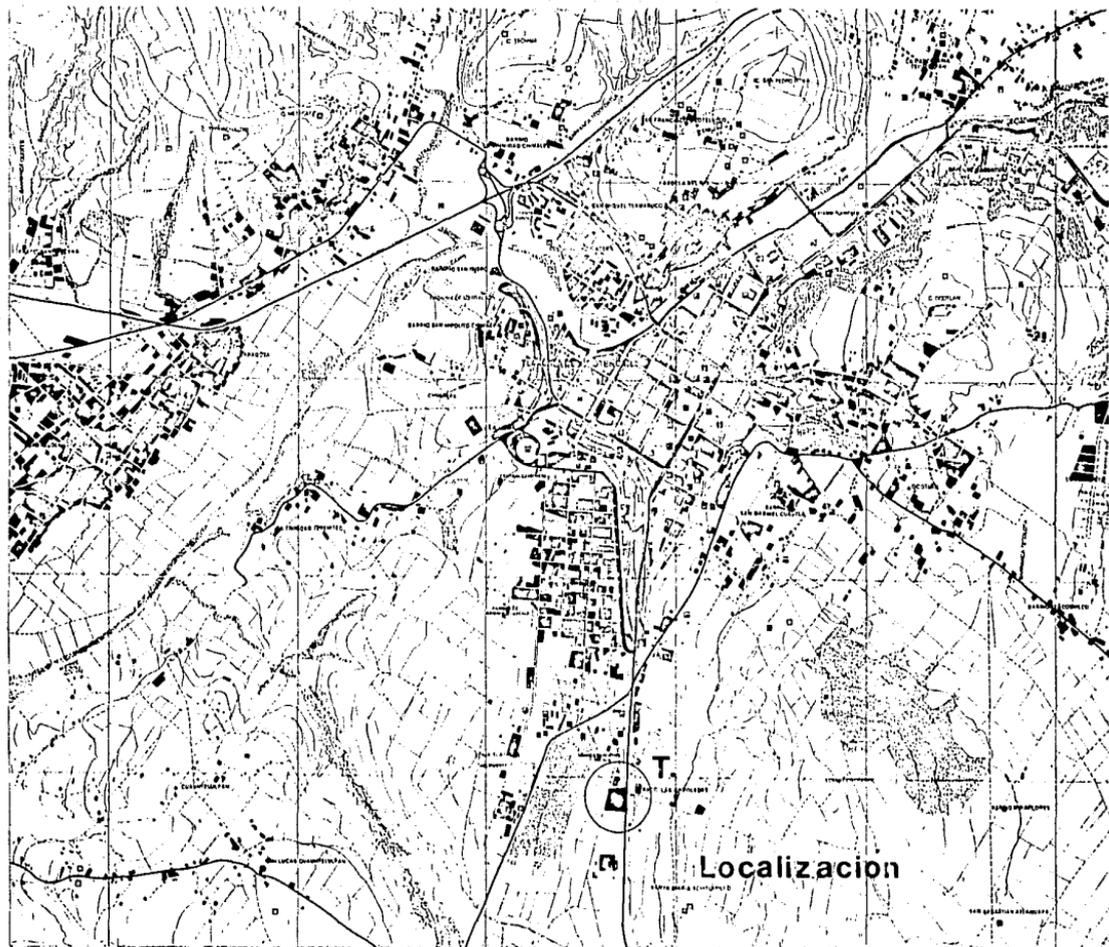
AVENIDA UNIVERSIDAD

3. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

AGUA POTABLE  
DRENAJE  
ELECTRICIDAD  
ALUMBRADO PUBLICO  
LINEAS TELEFONICAS

4. USOS DEL SUELO

LA REGLAMENTACION DE USOS DEL SUELO DEL ESTADO DE TLAXCALA TIENE MARCADA LA ZONA DONDE SE ENCUENTRA LA UNIVERSIDAD COMO EDUCACIONAL.



CENTRO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA  
PROGRAMA ARQUITECTONICO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION AGROBIOLOGICA  
ZONA EXPERIMENTAL DE CULTIVO  
ESTACION METEOROLOGICA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION VETERINARIA Y  
ZOOTECNISTA  
ASOLEADERO DE ANIMALES  
SEPARO DE ANIMALES

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
EN CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESTACIONAMIENTO  
SERVICIOS AUXILIARES  
AREAS EXTERIORES

**PROGRAMA**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Norte



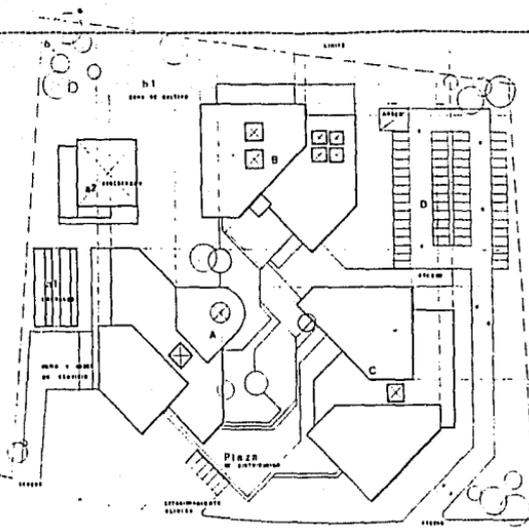
(A)  
(B)  
(C)

(D)  
(E)  
(F)

(G)  
(H)  
(I)

Zonificación

- A INVESTIGACION NUTRICIONAL Y EMPAQUE
- B INVESTIGACION AGROPECUARIA
- C AREA DE MUESTREO
- D LABORATORIO



B BARRIO DEBIDA FEDERAL GUAYAMA - PUEBLO

CENTRO DE INVESTIGACION AGROPECUARIA  
PLANTA #1 CONJUNTO

## BASES Y CONCEPTOS DE DISEÑO.

LA GENERACION DEL ESPACIO SE DEFINE A PARTIR DE UNA ORGANIZACION DE ELEMENTOS EN LA QUE TODO GIRA ALREDEDOR DE UN PUNTO FOCAL ( NODO ).

LA CONFIGURACION DEL RECORRIDO PARTE DE ESTE PUNTO, LUGAR DONDE EMERGEN Y CONVERGEN TODAS LAS CIRCULACIONES DE LOS EDIFICIOS, SE TRATA DE CREAR VOLUMENES AUTONOMOS GENERANDO UNA ORGANIZACION AGRUPADA DISTRIBUIDA RADIALMENTE.

### ORGANIZACION RADIAL

ESPACIO CENTRAL DESDE EL QUE SE EXTIENDE RADIALMENTE SEGUN ORGANIZACIONES LINEALES, DETERMINANDO SU FORMA Y TAMAÑO DE ACUERDO A SU JERARQUIA Y FUNCION DE LOS ESPACIOS.

- CREAR UN ESPACIO FISICO QUE FUNCIONE DA MANERA EXCENTRICA Y VISUALMENTE DE DE FORMA CONCENTRICA. QUE REPRESENTA UN DESCANSO PARA EL USUARIO. MEDIANTE ELEMENTOS SUSTRATIVOS Y/O DE ORNATO.
- EL CONCEPTO FORMAL DE LOS EDIFICIOS SE DEFINE A PARTIR DE LA UTILIZACION DE VOLUMENES GEOMETRICOS GERERADOS AXIALMENTE EN PROPORCION AUREA.
- LOS VOLUMENES NO SON PUROS, PORQUE ESTAN CONCEBIDOS PARTIENDO DE SU FUNCION, ORIENTACION, Y AREA.  
EL ASPECTO FORMAL SE BASA EN PLATAFORMAS ELEVADAS CON MASAS ADITIVAS Y SUSTRATIVAS SOBRE LAS QUE DESCANSAN VOLUMENES SUPERPUESTOS, ENVOLVENTES, CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS QUE LA PLATAFORMA.  
LA ESCALA. EN EL EXTERIOR LA MASA DOMINA AL VANO LO QUE LES CONFIERE UN

CARACTER DE PROTECCION Y SOLEMNIDAD, SIN EMBARGO, LA VISTA OFRECIDA DESDE EL INTERIOR AL USUARIO ES DE UNA GRAN CLARIDAD Y LUMINOSIDAD DESDE SUS VENTANALES.

LA POSICION DE LOS EDIFICIOS EN EL CONJUNTO ES AISLADA, PERO NO DISPERSA PARA IN-  
PENDIZARLOS SIN AISLARLOS. LOS ELEMENTOS QUE CONFIEREN ESTA CARACTERISTICA SON --  
LAS PLAZAS QUE VINCULAN CUERPOS.

° CONFIGURACION DEL RECORRIDO.

LA APROXIMACION A LOS EDIFICIOS NO ES OBLIGADA, ES SUGERIDA, MEDIANTE EL USO\_  
DE CIRCULACIONES ABIERTAS, COMBINANDO AREAS VERDES CON ZONAS PAVIMENTADAS.

• ESTRUCTURA.

CIMENTACION

CONSTAN LOS EDIFICIOS DE DOS NIVELES COMO MAXIMO, LO QUE PERMITE QUE SE EMPLEE UNA CIMENTACION SUPERFICIAL, DEL TIPO DE ZAPATAS DE CONCRETO AISLADAS. PERO UNIDAS MEDIANTE CONTRATABES DE LIGA PARA EVITAR DESPALZAMIENTOS PROPIOS EN ESTE TIPO DE CIMENTACION.

LA ZAPATA DE CIMENTACION DE UNA COLUMNA SE RECOMIENDA PARA ESTRUCTURAS EN TERRE- NOS DE UNA ALTA FATIGA DE TRABAJO, POR SER EL MAS ECONOMICO Y EL MAS EFICIENTE.

PARA SU CALCULO ES NECESARIO REVIZAR LOS ESFUERZOS INTERNOS POR FLEXION, ADHE- RENCIA Y ESFUERZO CORTANTE, ADEMAS DEL ESFUERZO EXTERNO DE PENETRACION O CORTE DEL - TERRENO.

SUPERESTRUCTURA

EL SOPORTE DE LOS EDIFICIOS SE BASA EN UNA TRAMA DE COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO, SEPARADA A UNA DISTANCIA ORTOGONAL ENTRE UNA Y OTRA DE 8 METROS.

CADA COLUMNA DESCANSA SOBRE UNA ZAPATA, QUE TRANSMITE UNA CARGA AL TERRENO.

LA LOSA TAMBIEN ES DE CONCRETO ARMADO SIENDO ESTA DEL SISTEMA RETICULAR CELULA- DO. EL PRINCIPIO DE ESTE SISTEMA ESTA EN CAMBIAR EL CONCEPTO DE TENER POCAS Y GRAN- DES TRABES, POR MUCHAS PEQUEÑAS TRABES ( NERVADURAS ).

PARA EVITAR PENETRACIONES DE LA COLUMNA A LA LOSA, SE ARMA UN CAPITEL EN LOS CRUCES DE LAS TRABES NERVADURAS CON LAS COLUMNAS. ES UN SISTEMA ECONOMICO LIGERO Y DE GRAN- DES POSIBILIDADES PLASTICAS.

SE EMPLEA ESTE TIPO DE ESTRUCTURA TANTO PARA ENTREPISOS COMO PARA LOSA DE AZO -- TEA. EL EMPLEO DE DOMOS ORIGINA LA UTILIZACION DE ENTREPISOS Y LOSAS CAPACES DE AL -- BERGAR HOQUEDADES SIN AFECTAR ARMADOS IMPORTANTES. SE ADECUARON LAS MEDIDAS DE LOS -- VACIOS A LA TRAMA DE LAS NERVADURAS.

## ESTRUCTURA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION VETERINARIA Y ZOOTECNISTA

OBJETIVOS:

INVESTIGACION EN LA PREVENCION, DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO Y CONTROL ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES. NUTRICION Y DESARROLLO DE TECNICAS DE REPRODUCCION ANIMAL.

CLINICA DE EQUINOS.  
CIRUGIA DE GRANDES ESPECIES.

LA INVESTIGACION, DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES Y ALTERACIONES DE LOS EQUINOS: ASNOS, ACEMILAS Y CABALLOS. CUENTA CON UNA PLATAFORMA MOVIL Y UNA MESA DE OPERACIONES HIDRAULICA, UNIDAD DE RADIOLOGIA (RAYOS X).

PRODUCCION ANIMAL: AVES.

LA INVESTIGACION VINCULADA CON LA INDUSTRIA AVICOLA Y FARMACEUTICA, AYUDANDO A RESOLVER LOS PROBLEMAS DE DIAGNOSTICO, PREVENCION Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES.

PRODUCCION ANIMAL: CERDOS.

LA INVESTIGACION Y DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES BACTERIANAS, MICOTICAS Y VIRALES. ESTUDIO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS TRANSMISIBLES, ENFERMEDADES PARASITARIAS Y NUTRICIONALES.

CLINICA Y CIRUGIA DE PEQUENAS ESPECIES.

INVESTIGACION Y DIFUSION SOBRE LAS ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES DOMESTICOS, EN EL DIAGNOSTICO, TRATAMIENTO, PRONOSTICO Y PROFILAXIS DE LAS ENFERMEDADES DE LOS PERROS Y GATOS.

**INVESTIGACION VETERINARIA**

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION VETERINARIA Y ZOOTECNISTA

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CLINICA Y CIRUGIA DE PEQUENAS ESPECIES 193 M2

LABORATORIO DE INVESTIGACION CLINICA	20
LABORATORIO TERAPEUTICA QUIRURGICA	12
LAVADO Y ASEPSIA	8
VESTIDOR	4
QUIROFANO P.E.	10
CUBICULO DE PREPARACION	4
HOSPITALIZACION	20
JAULAS PARA EXPERIMENTACION (14)	14
EQUIPO E INSTRUMENTAL	10
CONSULTA EXTERNA	25
CONSULTA EXTERNA ESPECIALIZADA	25
SALA DE ESPERA	15
FARMACIA	6
TALLER ORTOPEDICO	8
BANOS	10
CUARTO SEPTICO	1

INVESTIGACION DE PRODUCCION PORCINA 242 M2

LABORATORIO DE INVESTIGACION	25
GNOBIOTICOS	12
QUIROFANO PORCINOS	54
CUBICULO DE PREPARACION	5
VESTIDOR	4
LAVADO Y ASEPSIA	8
CUARTO SEPTICO	1
SALA DE NECROPSIAS	32
AI SLAMIENTO DE ANIMALES	15
CORRALES	15
ALMACEN DE ALIMENTO	15
BANOS	10
ARNARIOS	10

INVESTIGACION Y CIRUGIA DE GRANDES ESPECIES	275 M2
LABORATORIO	35
QUIROFANO DE GRANDES ESPECIES Y RADIOLOGIA	70
LAVADO Y ASEPSIA	15
VESTIDOR	9
BANO	10
SALA DE NECROPSIAS	46
CUARTO DE HOSPITALIZACION	40
FRIGORIFICO	25
SACRIFICIO DE ANIMALES	15
ALMACEN DE ALIMENTO	10
INVESTIGACION EN PRODUCCION ANIMAL	362 M2
1. INVESTIGACION DE ENFERMEDADES DE LAS AVES	
LAB. DE INMUNOLOGIA Y VIROLOGIA	40
CTO. DE AISLADOS ESPECIALES	30
SALA DE NECROPSIAS	60
2. LABORATORIO DE INSPECCION DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL	
LABORATORIO	42
MICROSCOPIO	10
FOTOSPECTROMETRIA	12
ARMARIOS	5
3. BIOTERIO DE INVESTIGACION	
LABORATORIO VETERINARIO	20
QUIROFANO	15
JAUHAS PARA EXPERIMENTACION	35
FARMACOLOGIA	10
INSTRUMENTAL	4
ALMACEN DE ASERRIN	10
LAVADO DE JAUHAS	
ALMACEN	50
BANOS	10
ARMARIOS	8

SEPAROS DE ANIMALES	160
---------------------	-----

ALMACEN DE ALIMENTOS	20
----------------------	----

EQUINOS	50
---------	----

CERDOS	50
--------	----

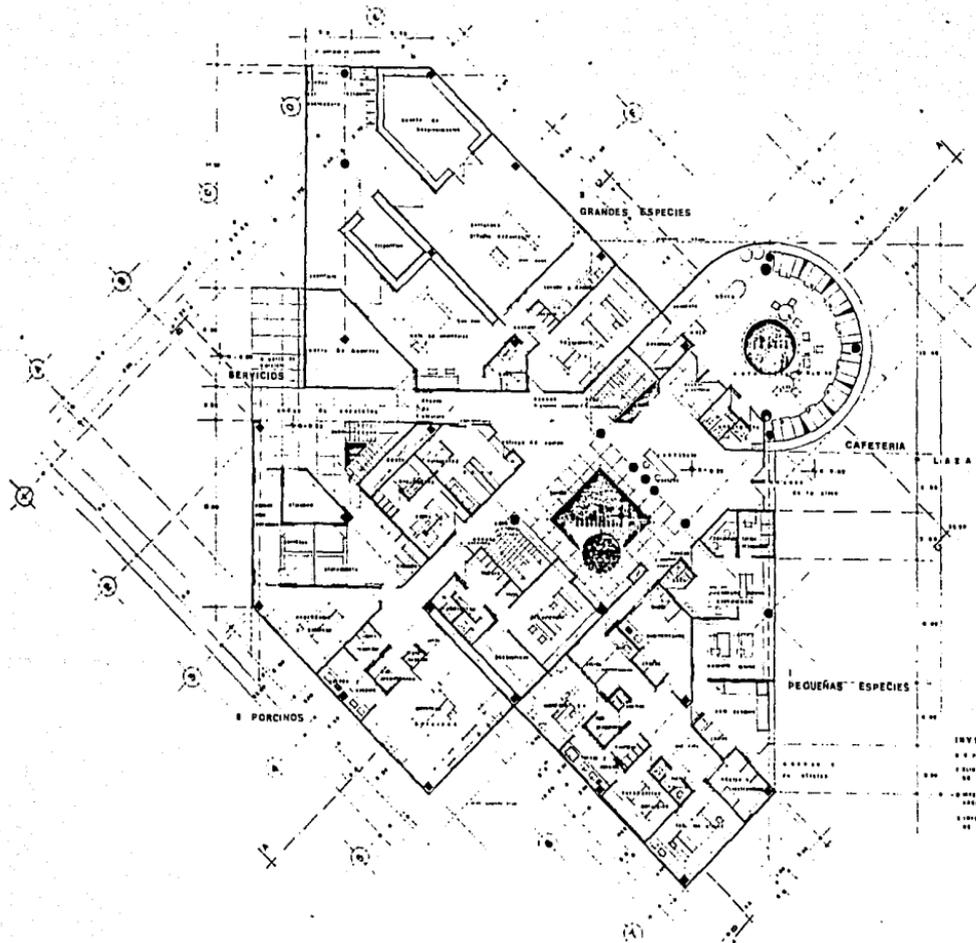
AVES	40
------	----

PERROS	40
--------	----

AREA TOTAL	
EDIFICIO DE INVESTIGACION E INVESTIGACION EXTERIOR	2448 M2

ANDEN DE SERVICIO	200 M2
-------------------	--------

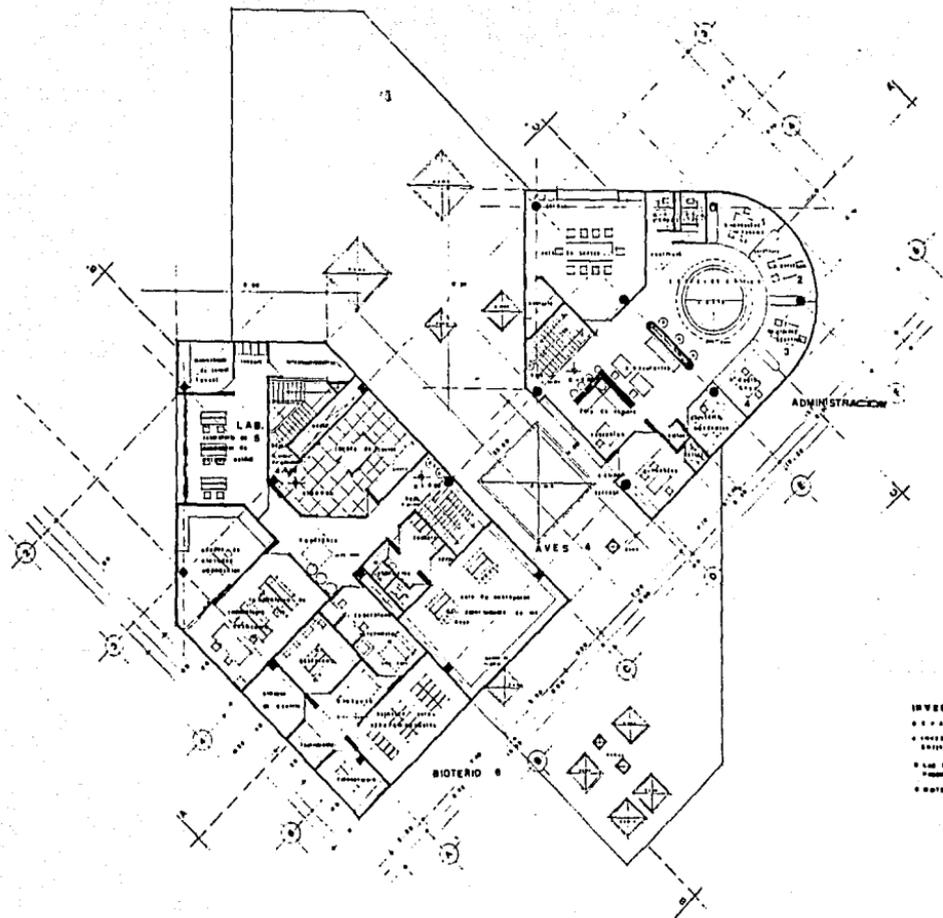




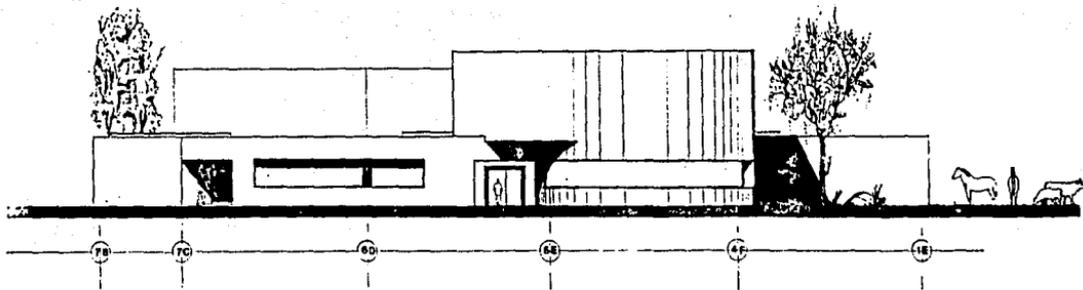
**INVESTIGACION VETERINARIA**

- LABORATORIO DE INVESTIGACION DE ENFERMEDADES DE GRANDES ESPECIES
- LABORATORIO DE INVESTIGACION DE ENFERMEDADES DE PEQUEÑAS ESPECIES
- LABORATORIO DE INVESTIGACION DE ENFERMEDADES DE GRANDES ESPECIES
- LABORATORIO DE INVESTIGACION DE ENFERMEDADES DE PEQUEÑAS ESPECIES

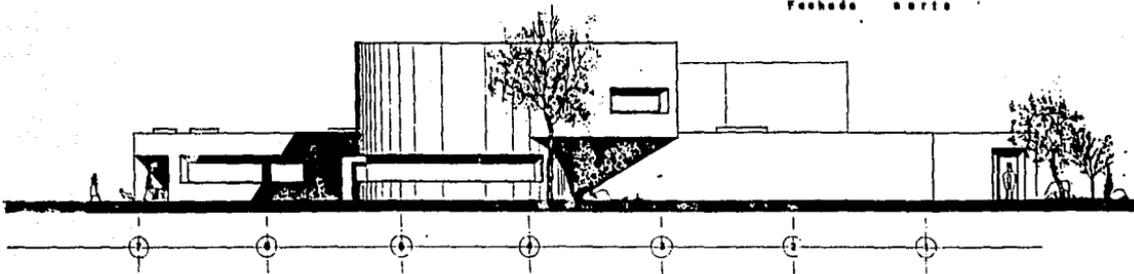
Esc. 1955, 1957



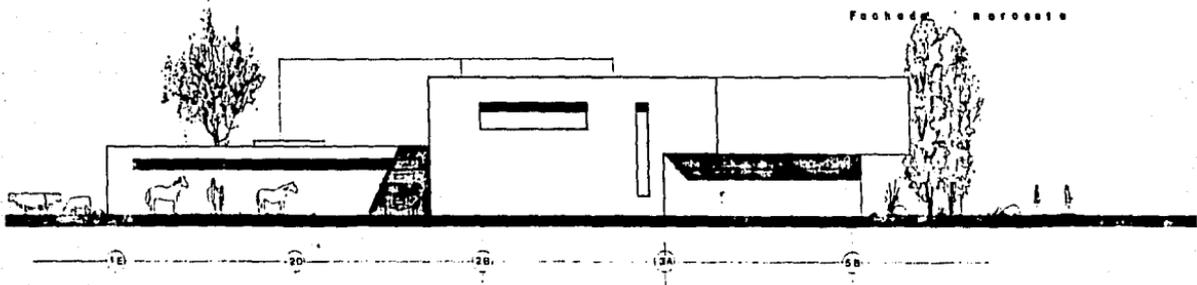
**INVESTIGACION VETERINARIA**  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES VETERINARIAS  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES VETERINARIAS  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES VETERINARIAS  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



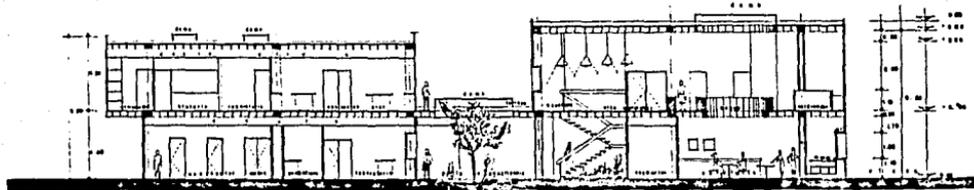
Fachada norte



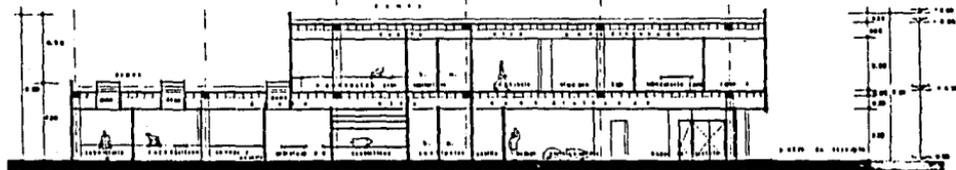
Fachada noroeste



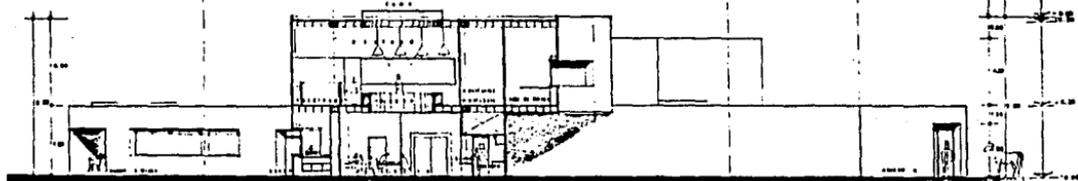
Fachada sur



Section A-A'



Section B-B'



Section C-C'

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION AGROBIOLÓGICA**

**OBJETIVOS**

INVESTIGACION PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS ANIMALES Y DEL CAMPO. ESTUDIA Y CONTROLA LAS PATOLOGÍAS VEGETALES Y ANIMALES.

**ECOLOGÍA**

COORDINA Y PLANIFICA LA EXPLOTACION DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, DENTRO DE LOS LÍMITES ADECUADOS Y CONDICIONES RAZONABLES. PLANIFICA LA CONSERVACION, RECUPERACION Y REGENERACION DE LOS ECOSISTEMAS.

**ZOOLOGÍA**

SELECCIONA ESPECIES DE IMPORTANCIA, TANTO PARA EL HOMBRE COMO PARA EL MEDIO AMBIENTE. CONTROL DE PLAGAS DE LA PRODUCCION PECUARIA.

**BIOLOGÍA EXPERIMENTAL**

CONTROLA LAS PLAGAS QUE AFECTAN LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL. INVESTIGACION Y EVALUACION DE LOS RECURSOS FISICOS COMO MEDIO DE PRODUCCION AGRICOLA Y ESTABLECE LOS PRECEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA SU UTILIZACION VIABLE Y ECONOMICA.

**BOTANICA**

INVESTIGA LOS PROCEDIMIENTOS DE RIEGO, FERTILIZACION Y SANIDAD REQUERIDOS POR EL SUELO Y LAS PLANTAS. PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION AGRICOLA.

**INVESTIGACION AGROBIOLÓGICA**

## PROGRAMA ARQUITECTONICO

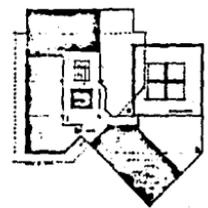
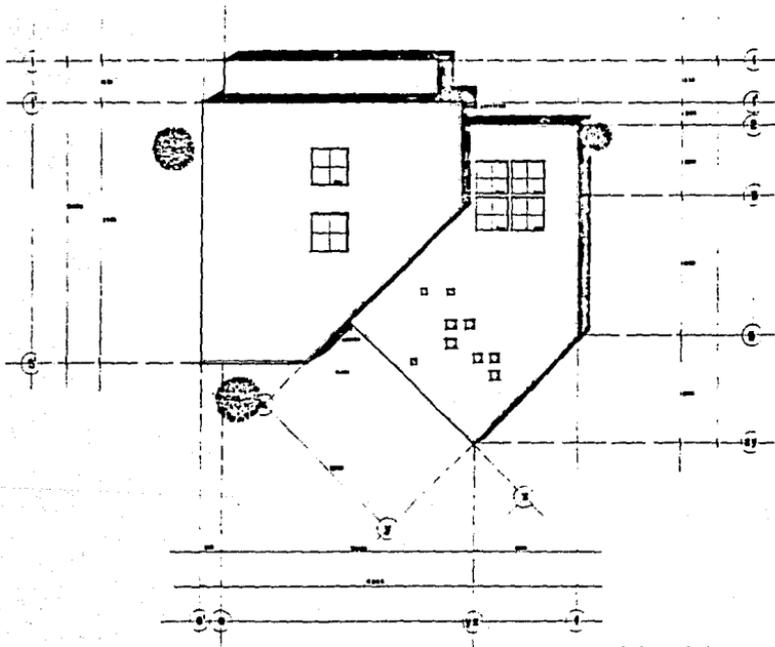
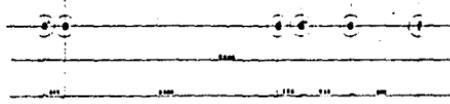
DEPARTAMENTO DE AGROBIOLOGIA	218 M2
LABORATORIO DE BOTANICA	12
CUBICULOS (2)	4
AREA DE GERMINACION	4
ESTERILIZADOR	3
AREA DE TRABAJO	93
LABORATORIO DE FANEROGAMIA	48
CUBICULO	5
AREA DE TRABAJO	39
LABORATORIO DE MADERAS	42
CUBICULO	5
TANQUE	6
AREA DE TRABAJO	48
LABORATORIO DE ANATOMIA VEGETAL	42
CUBICULO	5
AREA DE TRABAJO	37
ECOLOGIA	312 M2
LABORATORIO DE ECOLOGIA	46
CUBICULO	5
AREA DE TRABAJO	39
ESTACION METEOROLOGICA (2)	S/AREA
INVERNADERO	266 M2
CUBICULOS (3)	16
CTO. DE TRABAJO	20
AREA DE CULTIVO	229 <sup>4</sup>
AIRE ACONDICIONADO	6
ZOOLOGIA	351 M2
LABORATORIO DE ZOOLOGIA	115
CUBICULOS (2)	15
AREA DE TRABAJO	100
FISIOLOGIA CELULAR	71
CUBICULO	7
AREA DE TRABAJO	64
LABORATORIO DE ORNITOLOGIA	34
CUBICULO	3
AREA DE TRABAJO	31

LABORATORIO HERPETOLOGIA	34
CUBICULO	3
AREA DE TRABAJO	31
<b>BIOLOGIA EXPERIMENTAL</b>	<b>374 M2</b>
LABORATORIO DE BIOL. EXP. 1	113
CTO. MAT. RADIGACTICO	7
CUBICULOS (2)	3
AREA DE TRABAJO	
LABORATORIO DE BIOL. EXP. 2	101
CUBICULOS (2)	16
CTO. FRIO	10
AREA DE TRABAJO	
LABORATORIO DE BIOL. EXP. 3/4	80 C/U
CUBICULO	7 C/U
<b>GOBIERNO</b>	<b>240 M2</b>
DIRECCION	
A. SECRETARIAL	13
PRIV. DIRECTOR	20
SANITARIO	3
SALA DE JUNTAS	19
ARCHIVO	5
SALA DE ESPERA	22
COORDINADORES	
COORD. EN BIOLOGIA EXPERIMENTAL	15
COORD. EN BOTANICA Y ECOLOGIA	15
COORD. EN ZOOLOGIA	15
S. DE ESPERA	22
AREA SECRETARIAL	55
SERVICIOS SANITARIOS	6
<b>SERVICIOS</b>	<b>214 M2</b>
SANITARIOS	44
ZONA DE CENTRIFUGAS	21
FOTOGRAFIA	25
C. E. Y. E.	30
BODEGA	58
CTO DE MAQUINAS	32

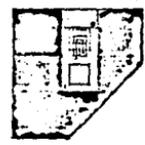
AREA TOTAL	1975 M2
20 % CIRCULACIONES	395 M2
TOTAL	2370 M2

ZONAS EXTERIORES

PATIO DE MANIOBRAS  
ZONA DE CULTIVO EXTERIOR



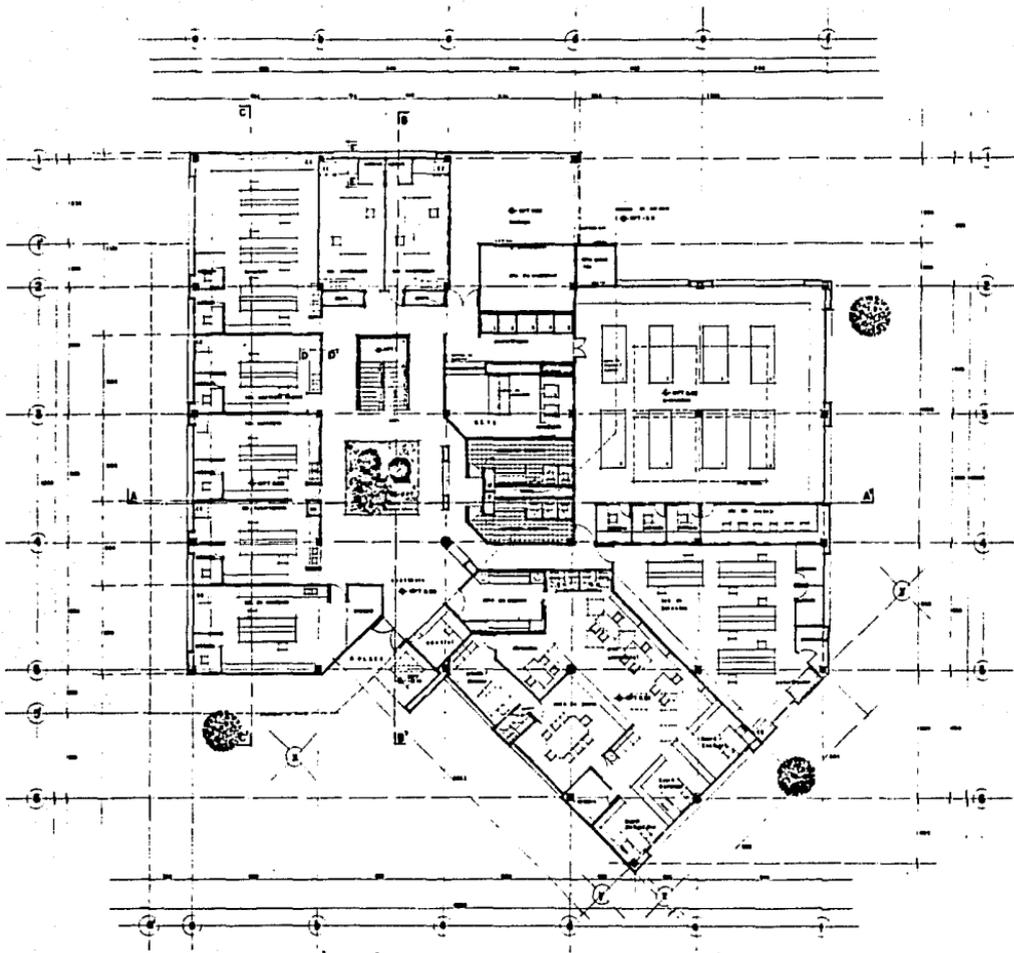
zorientovaná  
planta boje -- -- --



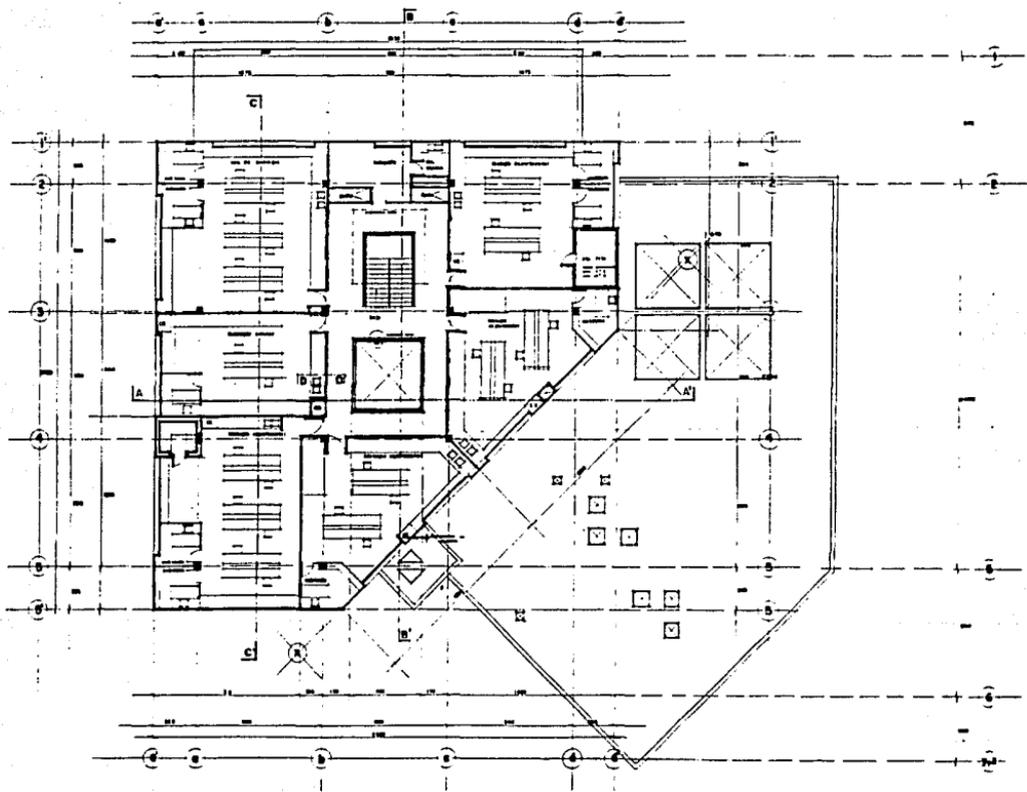
zorientovaná  
planta vltva -- -- --

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

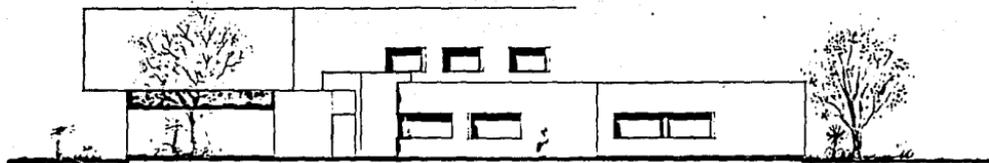
planta de techos  
1:200



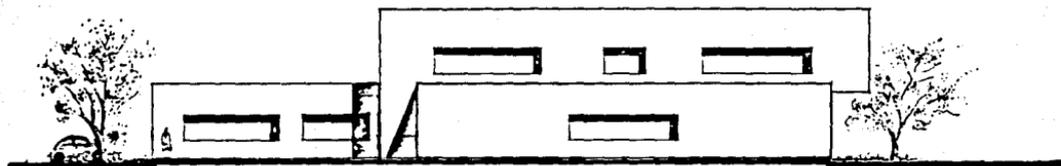
plans 101



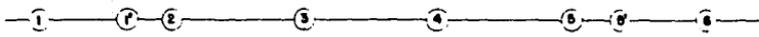
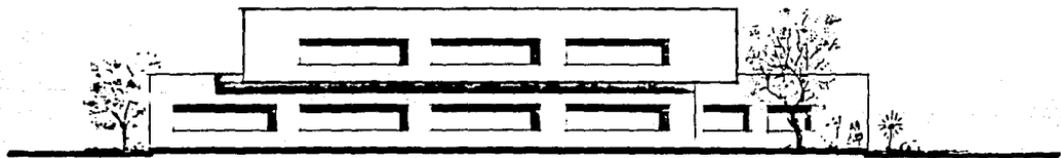
pianta site



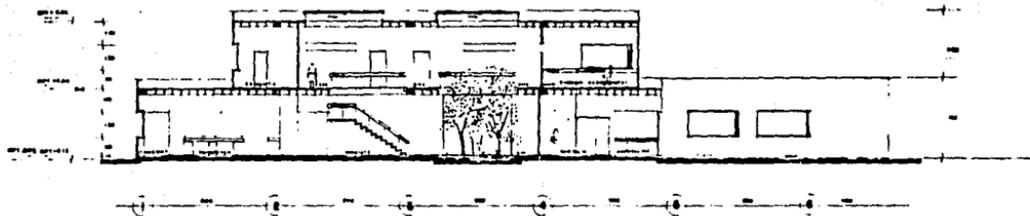
fachada este



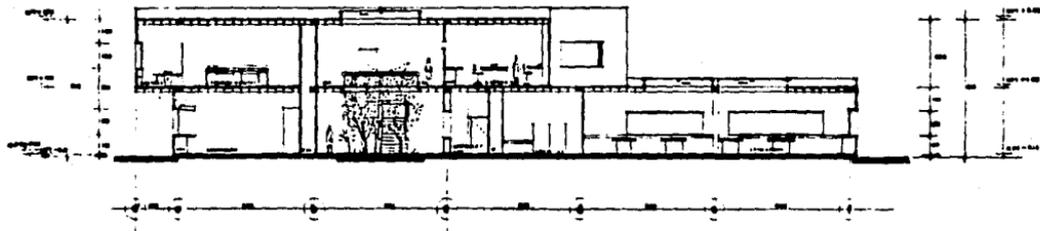
fachada oeste



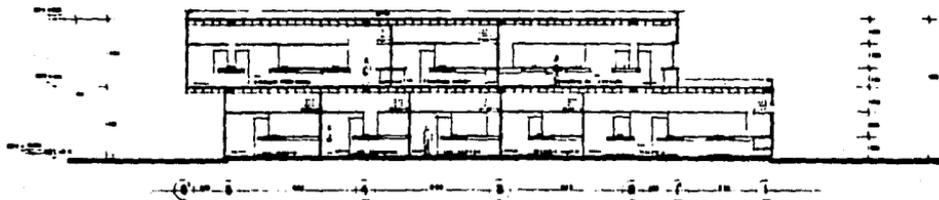
fachada sur



seito B-B'



seito A-A'



seito C-C'