

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
E N E P A C A T L A N

GENTRO DE CAPACITACION TECNICO AGROPECUARIA
A NIVEL MEDIO SUPERIOR
EN IXTAPAN DE LA SAL - TONATICO EDO. DE MEXICO

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

A R Q U I T E C T A

PRESENTA:

GLORIA SOLEDAD MORENO MORENO

M-0045923

México, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A LA MEMORIA DE MI PADRE :

DR. ROBERTO MORENO HERNANDEZ.

A MI MADRE :

GLORIA MORENO DE MORENO.

CON MI AMOR PROFUNDO Y ETERNA GRATITUD POR SUS SACRIFICIOS
PARA VER REALIZADA MI MAYOR AMBICION.

A MIS HERMANOS :

R O B E R T O
MA. GRISELDA
G E R A R D O

POR EL APOYO MORAL QUE EN TODO
MOMENTO ME HAN BRINDADO.

A MI CUÑADA :

MA. DEL REFUGIO MORALES DE MORENO.

POR SU AYUDA DESINTERESADA.

A MI ESPOSO E HIJOS :

ING. GONZALO SILVA TAMAYO.

GONZALO Y ALEJANDRO.

QUIENES CON AMOR Y PACIENCIA ME ALENTARON

A TERMINAR LA CARRERA

R E C O N O C I M I E N T O

AL SR. ARQ. SALVADOR MARTIN DEL CAMPO, POR LA MAGNIFICA DIRECCION
Y APOYO PARA LA REALIZACION DE ESTA TESIS.

A TODAS AQUELAS PERSONAS QUE ME BRINDARON SU DESINTERESADA COLABORACION.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA.

NIVEL TECNICO SUPERIOR.

- I N D I C E -

			PAGINA
ANTECEDENTES			1
CAPITULO	I	INVESTIGACION	3
CAPITULO	II	PERSPECTIVA	19
		PROYECTO ARQUITECTONICO.	
CAPITULO	III	MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL.	36
		PLANOS ESTRUCTURALES	44
CAPITULO	IV	MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES	46
		PLANOS DE INSTALACIONES	68
CAPITULO	V	DETALLES ARQUITECTONICOS	74
CAPITULO	VI	ACABADOS	80
CAPITULO	VIII	COSTOS	83
		BIBLIOGRAFIA	92

M-0045923

A N T E C E D E N T E S .

EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, HA IMPLANTADO UN PLAN DE DESARROLLO URBANO ESTATAL - CON LA IDEA DE INCREMENTAR LAS ACTIVIDADES - TURISTICAS, AGRICULTURA Y AGROINDUSTRIAS, - QUE PERMITAN CREAR MAS CENTROS DE TRABAJO E IMPIDAN LA EMIGRACION DE LA CLASE TRABAJADORA.

COMO PARTE DEL PLAN MENCIONADO EXISTE LA PROPOSICION DE UNIR LAS POBLACIONES DE IXTAPAN DE LA SAL Y TONATICO, PARA LO CUAL SE FUNDAMENTA :

C O N S I D E R A C I O N E S :

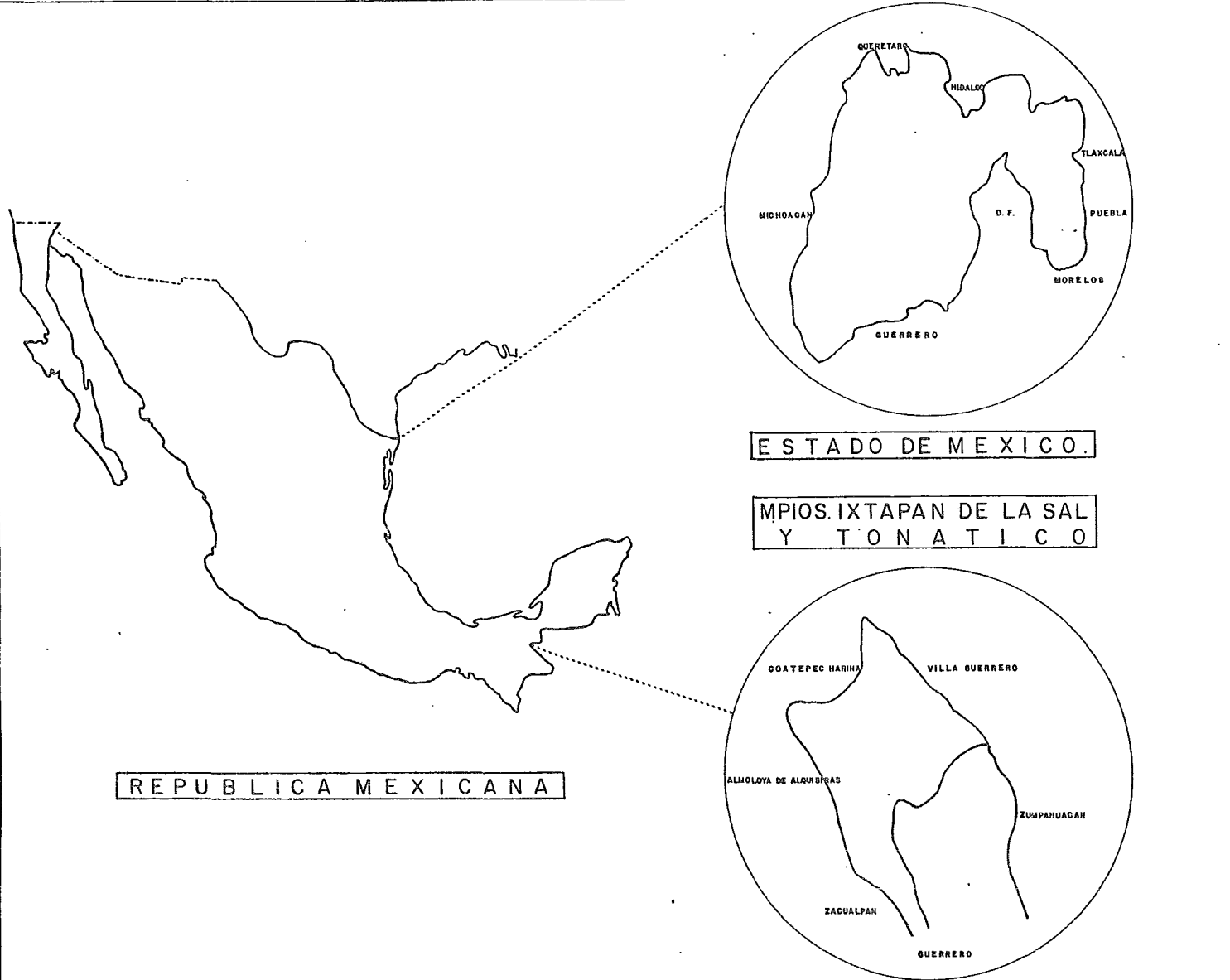
EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA POR UNA PARTE PODRA OCUPAR UN GRAN PORCENTAJE DE LA POBLACION CAMPESINA, MIENTRAS QUE LOS PRODUCTOS PROPIOS DE ESTAS ACTIVIDADES PODRAN INDUSTRIALIZARSE EN ESTA MISMA ZONA AL CREARSE LAS CORRESPONDIENTES AGROINDUSTRIAS.

ESTE PLAN DE DESARROLLO REQUIERE DE TECNICAS Y PERSONAL CON PREPARACION LO QUE NOS PERMITE PROPONER UN CENTRO DE ESTUDIOS TECNICOS - AGROPECUARIOS, DONDE SE PUEDAN IMPARTIR DICHAS ENSEÑANZAS Y SE EVITEN LOS GRANDES DESPLAZAMIENTOS PARA LA ADQUISICION DE ESTOS CONOCIMIENTOS BASICOS EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.

T E R R E N O :

POR LAS INVESTIGACIONES DE CAMPO YA EFECTUADAS OBSERVAMOS QUE EL TERRENO MAS CONVENIENTE PARA INCREMENTAR LA PRODUCCION AGROPECUARIA MEDIANTE UNA TECNOLOGIA.

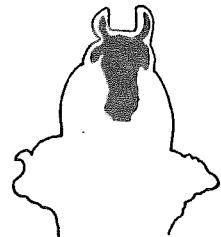
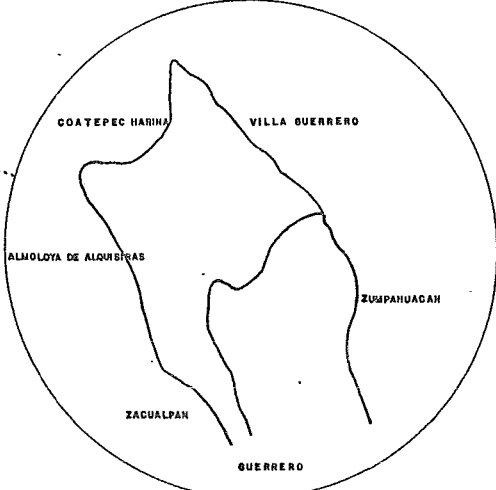
DEBIDO QUE EL SUELO QUE LO INTEGRA TIENE UN POTENCIAL AGRICOLA CONSIDERABLE, SE DEFINE QUE EL CENTRO DE CAPACITACION TECNICO-AGROPECUARIO, SE UBIQUE EN EL RANCHO DEL IXTAMIL, PROPIEDAD DEL GOBIERNO DEL ESTADO ENTRE EL MUNICIPIO DE IXTAPAN DE LA SAL Y TONATICO.



REPUBLICA MEXICANA

ESTADO DE MEXICO.

MPIO. IXTAPAN DE LA SAL
Y TONATICO



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL ME-
DIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DE LA SAL,
TONATICO-MEXICO**

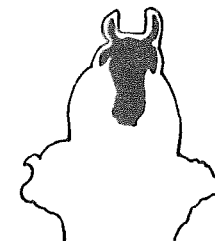
TESIS PROFESIONAL

**MORENO
MORENO
GLORIA
SOLEDA**

**LAMINA
1**

1987

INVESTIGACION



U.N.A.M. E.N.E.P ACATLAN

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPORCUA-
RIA A NIVEL AB-
DIO SUPERIOR.

IXTAPAN DE LASAL
TONATICO-MEXICO

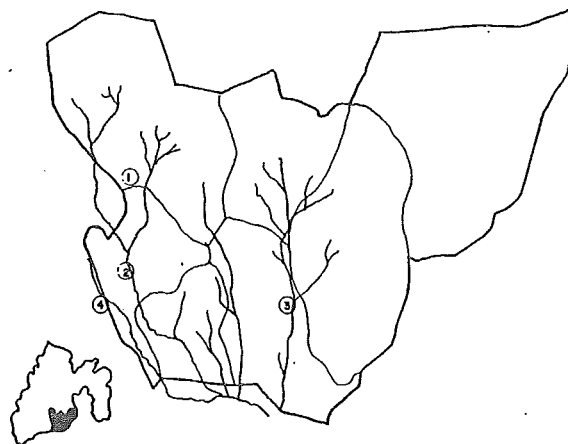
TESIS PROFESIONAL

MORNO
MORNO
GLORIA
SOLEDAD

LAMINA
2

1987

INVESTIGACION



HIDROGRAFIA

- ① RIO ALMOLOYA DE ALQUISIRAS
- ② RIO DE MALINALTEHANCO
- ③ RIO SAN GASPAR
- ④ RIO SAN JERONIMO

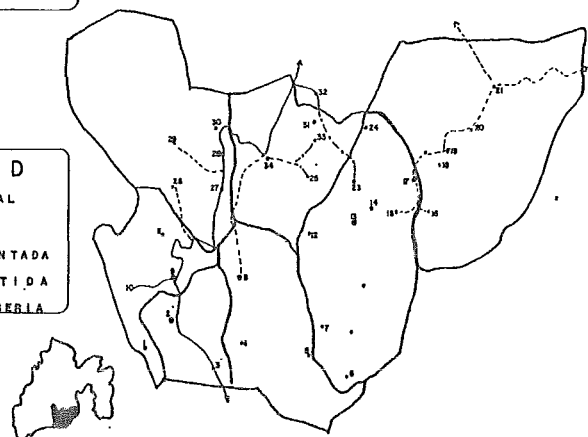


OROGRAFIA

- ① SIERRA DEL HOSPITAL
- ② SIERRA DE BULTEPEC

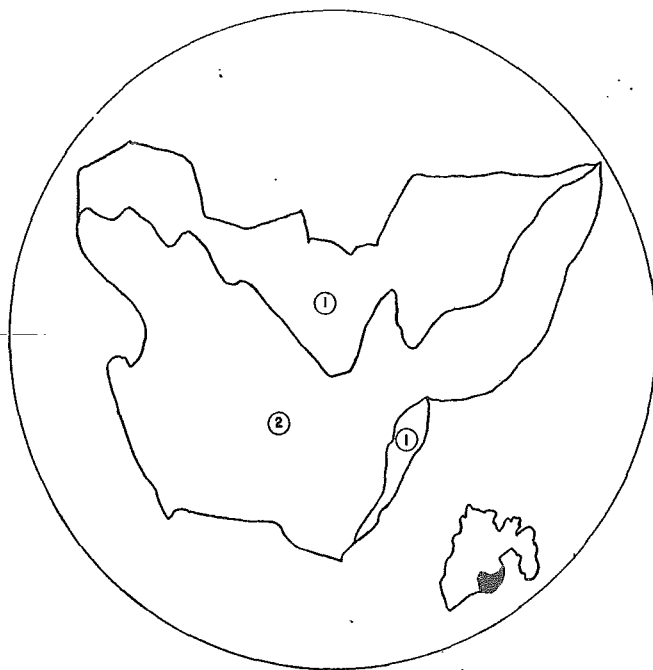
VIALIDAD

- CABECERA MUNICIPAL
- LOCALIDAD
- CARRETERA PAVIMENTADA
- CARRETERA REVESTIDA
- - - - CARRETERA DE TERRAZERIA

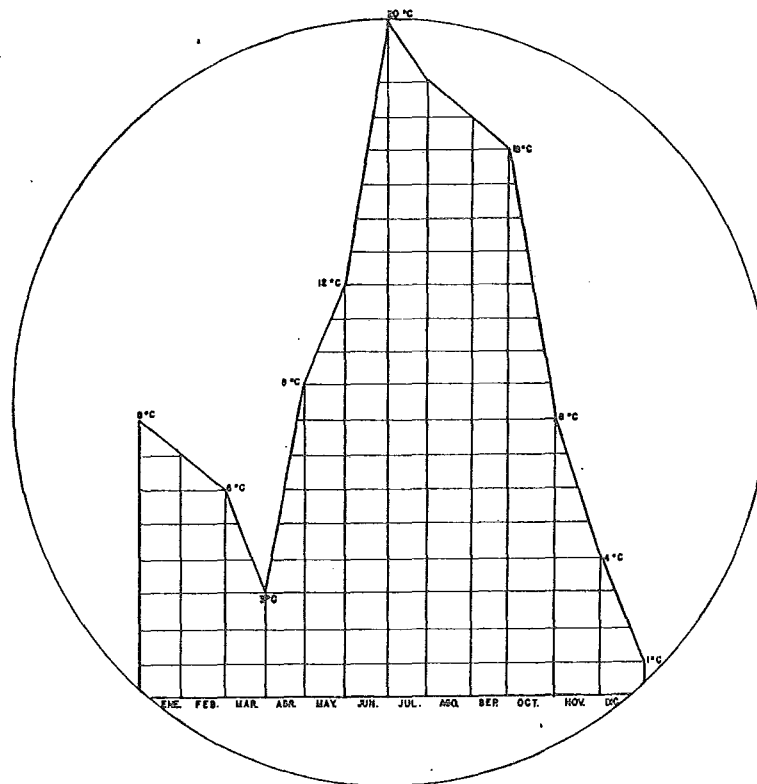


VIALIDAD

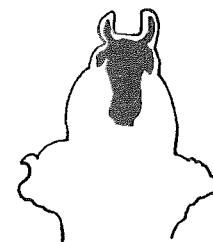
- 1.- MALINALTEHANGO
- 2.- TONATICO
- 3.- LA PUERTA DE SANTIAGO
- 4.- SAN GASPAR
- 5.- ASUACINGO
- 6.- SAN ANDRES NICOLAS BRAVO
- 7.- SANTA MARIA XOQUIAC
- 8.- ZUMPA HUACAN
- 9.- IXTAPAN DE LA SAL
- 10.- EL REFOJO
- 11.- AHUACATITLAN
- 12.- PACHUQUILLA
- 13.- JAMOLONA
- 14.- LADRI LLERA
- 15.- CHALMA
- 16.- CHALMITA
- 17.- EL AHUEHUETE
- 18.- OCUILAN
- 19.- EL PUENTE
- 20.- SANTA LUCIA
- 21.- SANTA MARTA
- 22.- ZEMPOALA
- 23.- MALINALCO
- 24.- SAN SIMON EL ALTO
- 25.- TOTOLMAYAC
- 26.- JESUS CARRANZA
- 27.- VILLA GUERRERO
- 28.- SAN JESUS COAPEZCO
- 29.- SANTA MARTA
- 30.- XOCHICA
- 31.- XOQUICINGO
- 32.- SAN SIMONITO
- 33.- TEHACINGO



1- TEMPLADO
2- TEMPLADO FRIO



	IXTAPAN TONATICO	
LLUVIA TOTAL	1,105 mm.	1,105 mm.
LLUVIA MAXIMA EN 24 Hrs.	97 mm.	109 mm.
HUMERO DE DIAS CON LLUVIA	82 mm.	109 mm.
HUMERO DE DIAS CON TEMPESTAD ELECTRICA	16	30
TEMPERATURA MEDIA	18°C	18°C



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AC-
DIO SUPERIOR.**

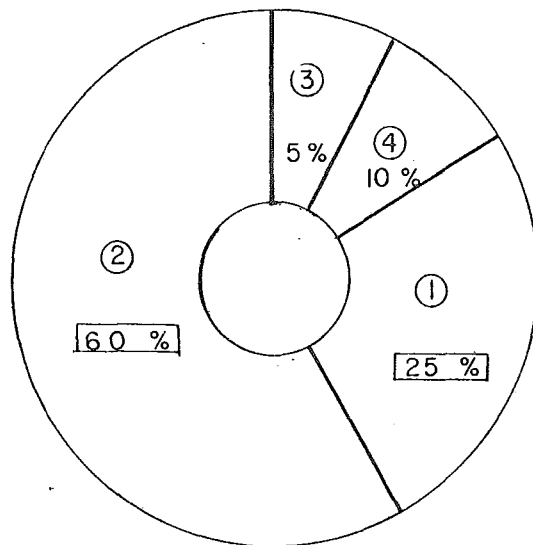
**IXTAPAN DE LASAL
TONATICO-MEXICO**

TESIS PROFESIONAL

**MORENO LAMINA
MORENO 3
GLORIA
SOLEDAZ**

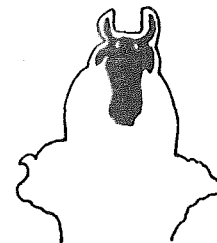
1987

INVESTIGACION



S I M B O L O G I A

①	25%	PASTIZAL INDUCIDO
②	60%	AGRICULTURA DE RIEGO, TEMPORAL PERMANENTE
③	5%	BOSQUE NATURAL
④	10%	SELVA BAJA ASOCIACIONES ESPECIALES DE VEGET.



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA -
PACITACION TEC -
NICA AGROPECUA -
RIA A NIVEL AD -
BIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DE LA SAL
TONATICO-MEXICO**

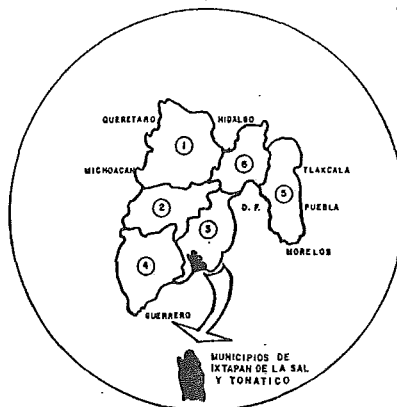
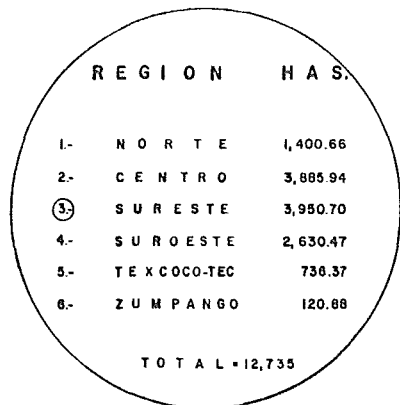
TESIS PROFESIONAL

**MORENO MORENO
GLORIA SOLERDAD** **LAMINA
4**

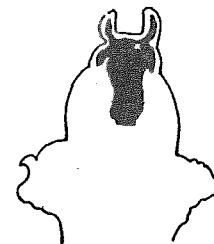
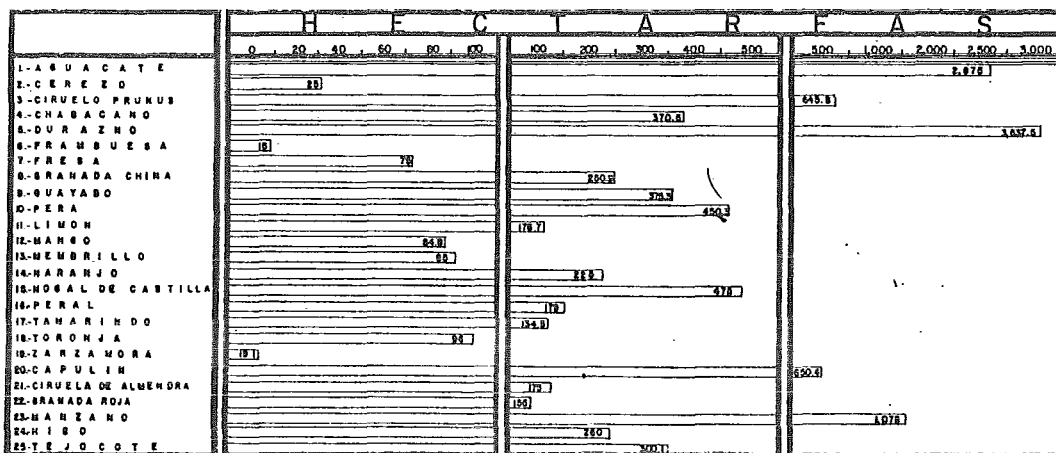
1987

INVESTIGACION

PRODUCCION FRUTICOLA A NIVEL ESTATAL



PRODUCCION POR HAS DE CULTIVO 86-87



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AC-
DIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DE LASAL
TONATICO-MEXICO**

TESIS PROFESIONAL

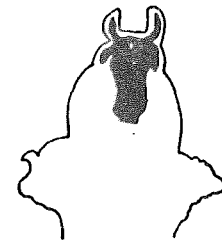
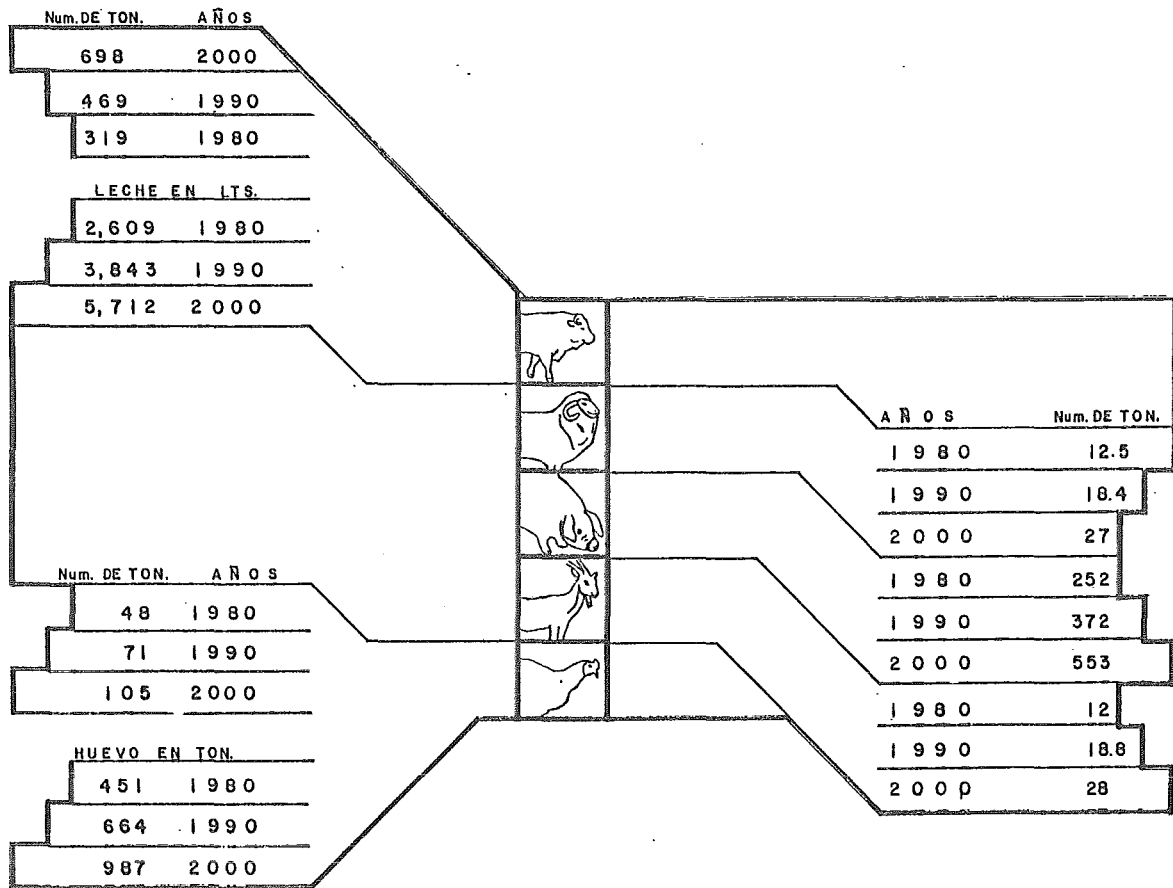
**MORENO
MORENO
GLORIA
SOLEDA**

**LAMINA
5**

1987

INVESTIGACION

PROYECCION DE PRODUCCION A NIVEL ESTATAL



**U.N.A.M.
E.N.E.P.
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL ME-
DIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DE LASAL-
TONATICO-MEXICO**

TENIS PROFESIONAL

**MORENO
MORENO
GLORIA
SOLEDA**

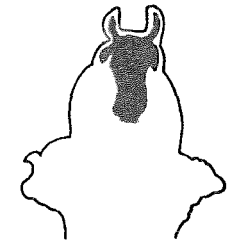
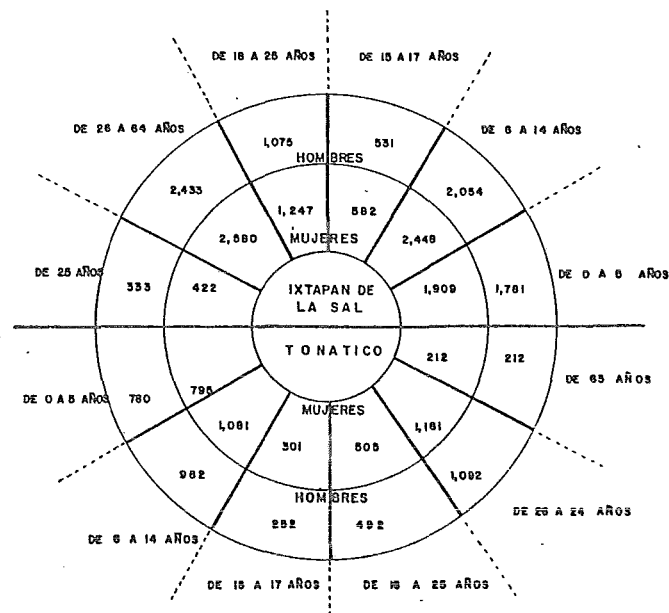
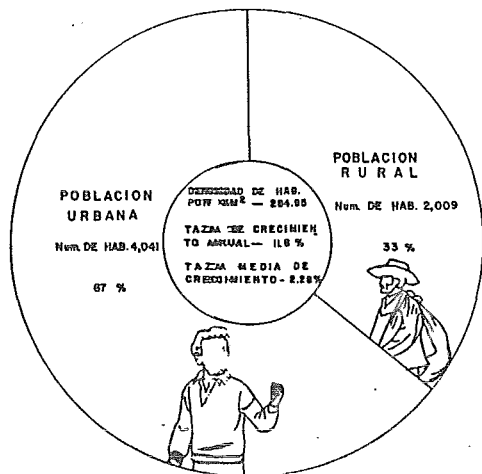
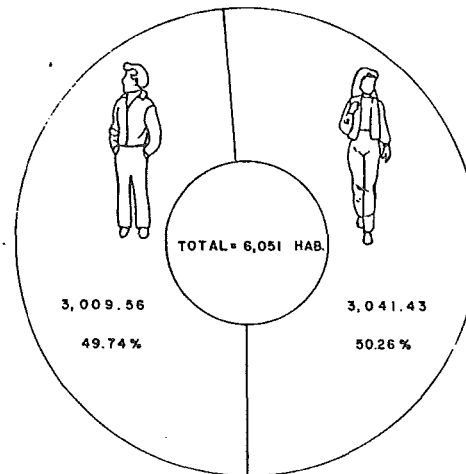
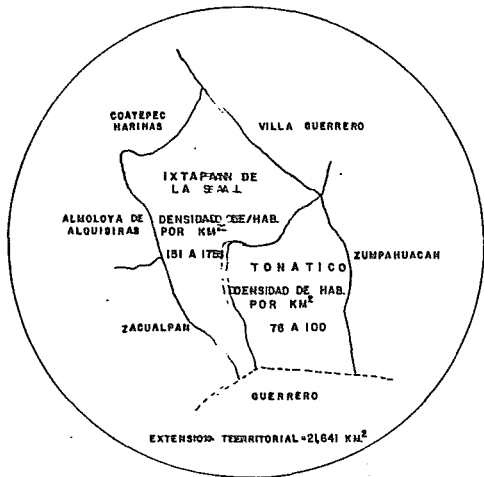
LAMINA

6

1987

INVESTIGACION

DEMOGRAFIA A NIVEL ESTATAL



**UNAM.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA A NIVEL MEDIO SUPERIOR.

**IXTAPAN DE LA SAL
TONATICO-MEXICO**

TESIS PROFESIONAL

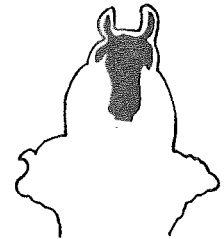
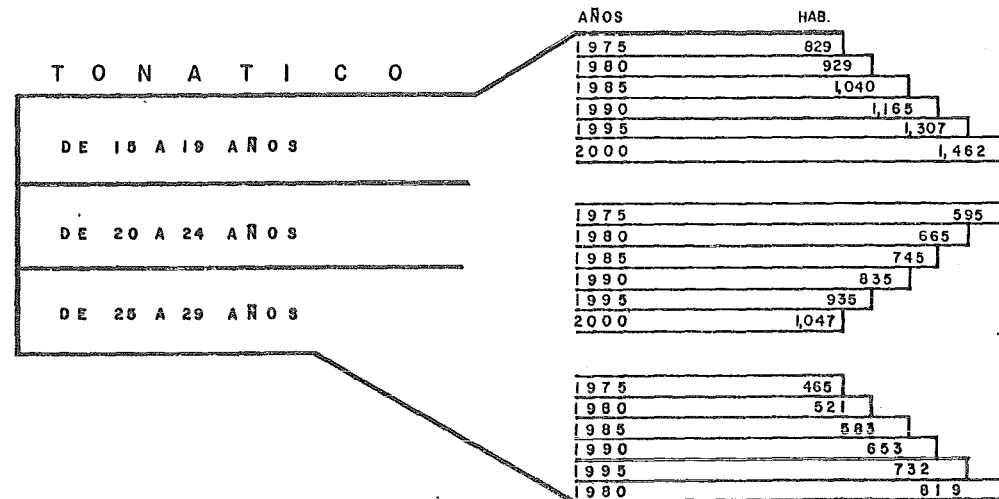
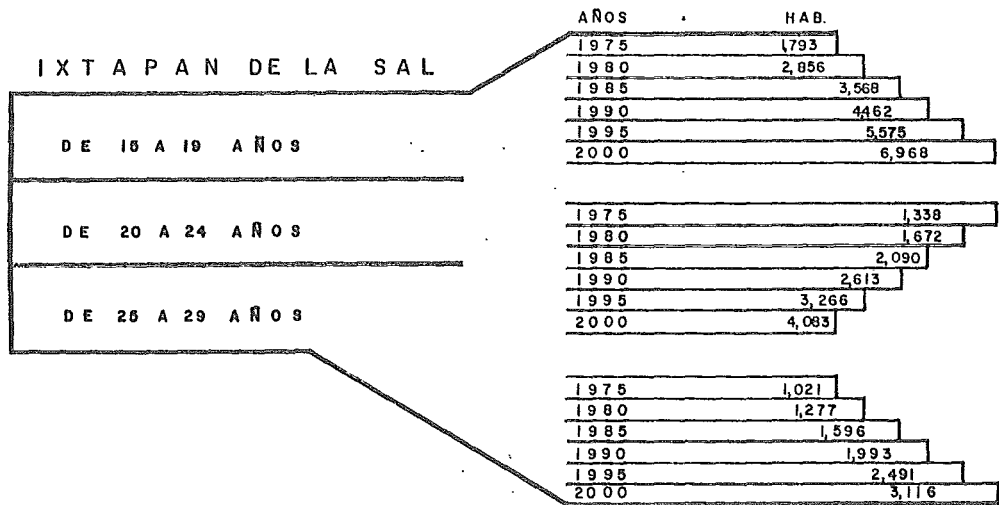
**AGRO
AGRO
CORTA
BOLEDA**

**LAMINA
7**

1987

INVESTIGACION

PROYECCION DEMOGRAFICA MUNICIPAL



**U.N.A.M.
E.N.E.P.
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPORCUA-
RIA A NIVEL AB-
DIO SUPERIOR.**

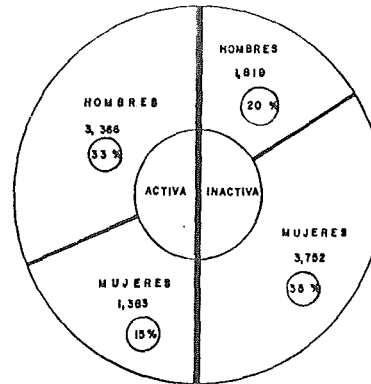
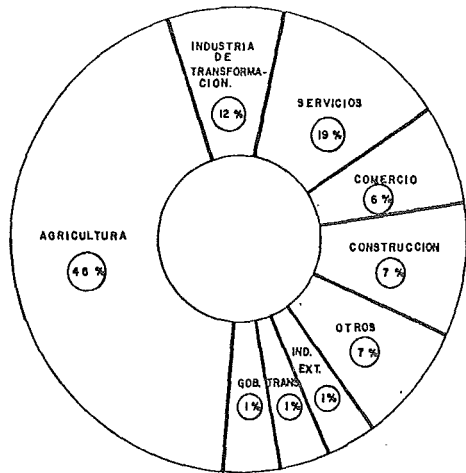
**IXTAPAN DELASAL
TONATICO-MEXICO**

TESIS PROFESIONAL

**MORNO LAMINA
MORNO 8
GLORIA
SOLEDA**

1987

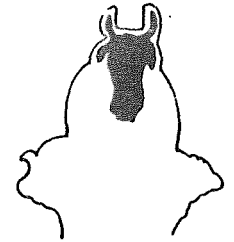
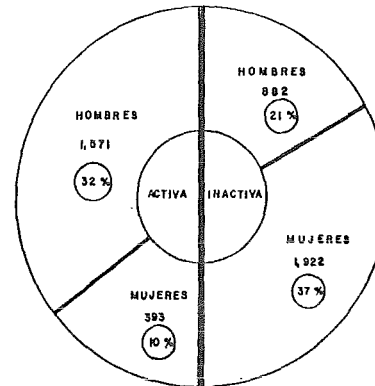
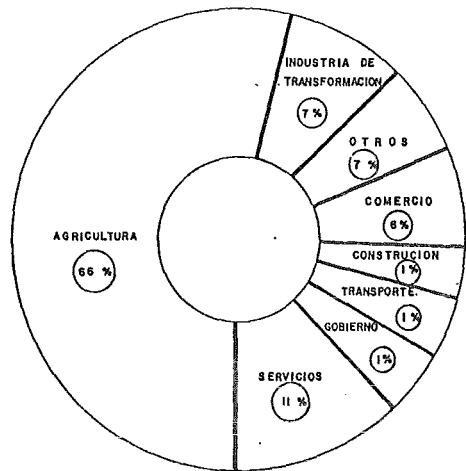
INVESTIGACION



IXTAPAN DE LA SAL

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

TONATICO



**UNAM.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA A NIVEL MEDIO SUPERIOR.

**IXTAPAN DE LA SAL
TONATICO-MEXICO**

TENIS PROFESIONAL

**MORENO MORENO
CLOKIA SOLEDAD**

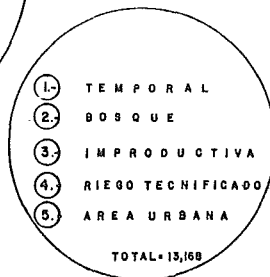
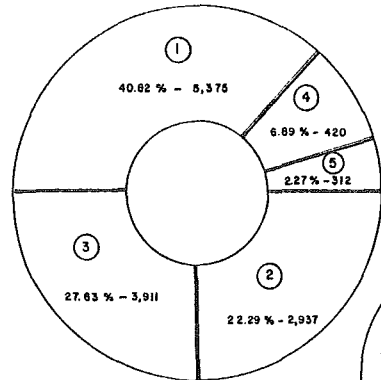
**LAMINA
9**

1987

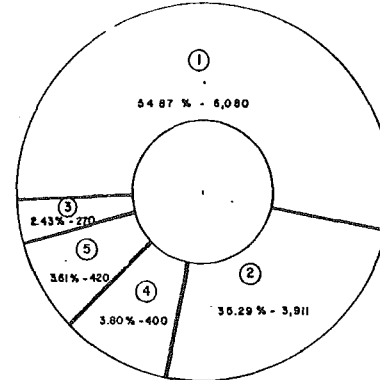
INVESTIGACION

CLASIFICACION DE TIERRAS

IXTAPAN DE LA SAL

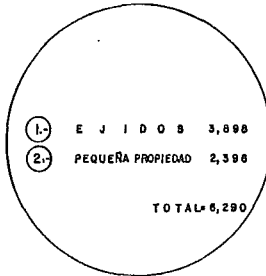
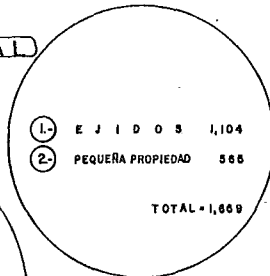
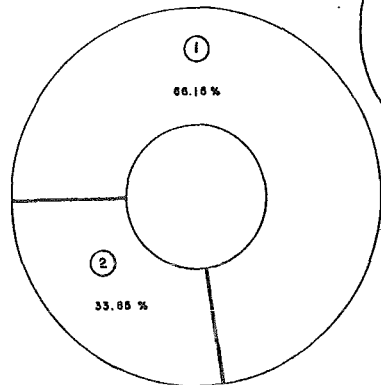


TONATICO

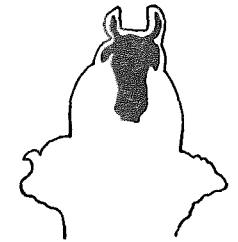
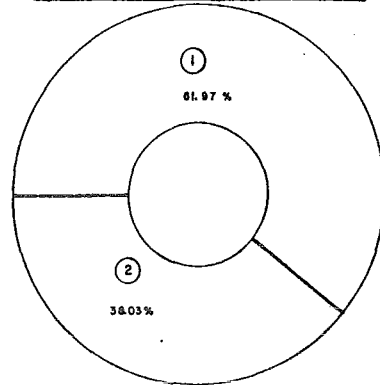


CLASIFICACION SEGUN REGIMEN DE PROP.

IXTAPAN DE LA SAL



TONATICO



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPASTORAL A NIVEL ADIUNTO SUPERIOR.

**IXTAPAN DE LA SAL
TONATICO-MEXICO**

TRIS PROFESIONAL

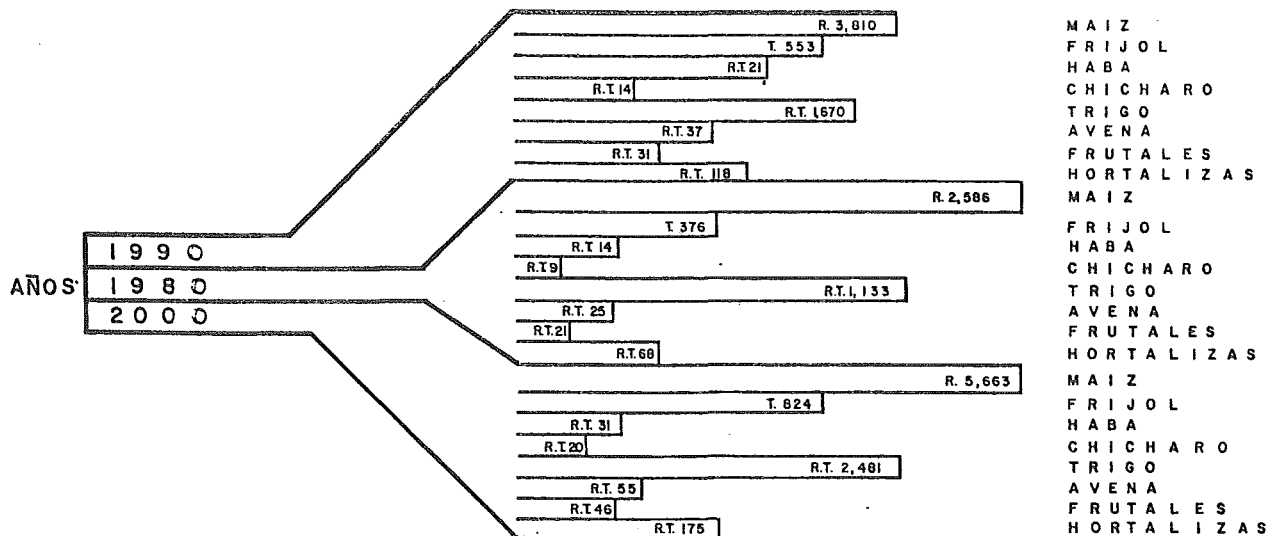
MORENO MORENO GLORIA TOLEDAD

LAMINA 10

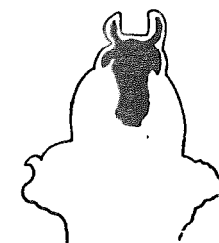
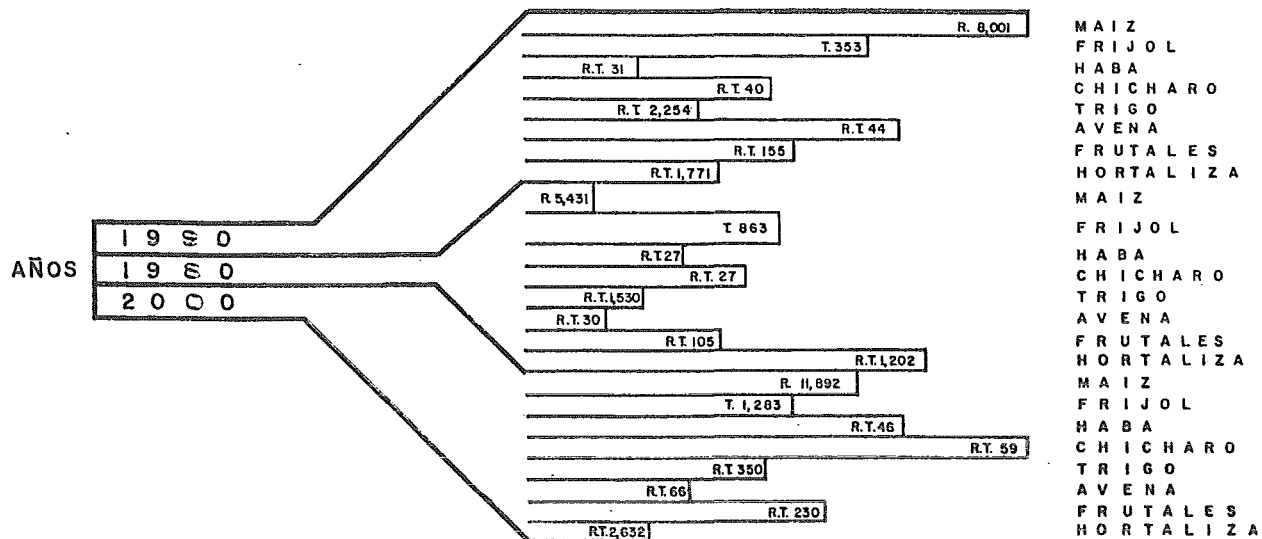
1987

INVESTIGACION

SUPERFICIE REQUERIDA EN HAS. PARA USO AGRICOLA A NIVEL MUNICIPAL.



PROYECCION DE NECESIDADES AGRICOLAS.



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPESCA-
RIA A NIVEL AB-
DIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DE LASAL
TONATICO-MEXICO**

TEBIS PROFESIONAL

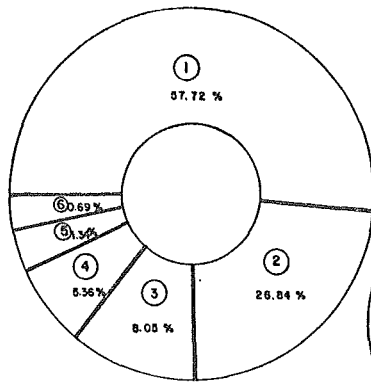
**MORENO LAMINA
MORENO GLORIA
SOLEDA 11**

1987

INVESTIGACION

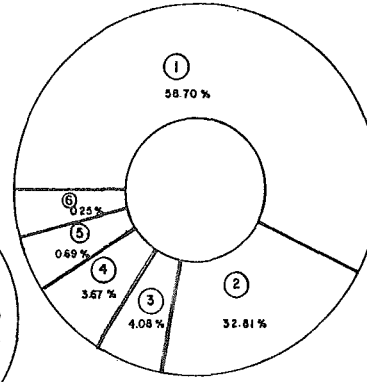
PRODUCCION DE GANADO EN CABEZAS

IXTAPAN DE LA SAL



1-AVES	43,000
2-AVES (HUEVO)	20,000
3-PORCINO	6,000
4-BOVINO	4,000
5-BOVINO (LECHE)	1,000
6-OVINO	500
TOTAL	74,500

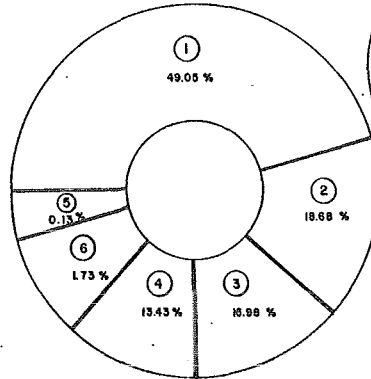
TONATICO



1-AVES	72,000
2-AVES (HUEVO)	40,000
3-PORCINO	6,000
4-BOVINO	4,800
5-BOVINO (LECHE)	850
6-OVINO	300
TOTAL	122,650

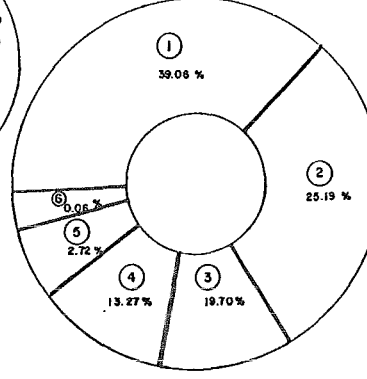
EXISTENCIA EN K.G.S DE CARNE

IXTAPAN DE LA SAL

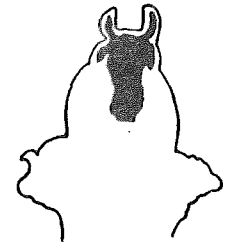


1-BOVINO (LECHE)	1,095,000
2-BOVINO	417,000
3-PORCINO	379,140
4-AVES (HUEVO)	300,000
5-AVES	39,700
6-OVINO	2,760
TOTAL	2,232,660

TONATICO



1-BOVINO (LECHE)	930,000
2-AVES (HUEVO)	600,000
3-BOVINO	469,192
4-PORCINO	315,960
5-AVES	64,800
6-OVINO	1,300
TOTAL	2,391,362



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPPECUARIA A NIVEL ADIUNTO SUPERIOR.

**IXTAPAN DE LA SAL
TONATICO-MEXICO**

TRIBU PROFESIONAL

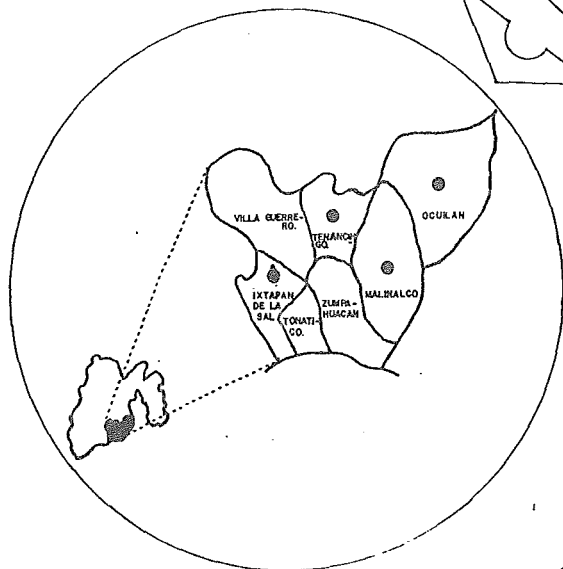
**MORENO
MORENO
GLORIA
COLEDA**

**LAMINA
12**

1987

INVESTIGACION

RADIO DE
INFLUENCIA
DEL CENTRO
DE CAPACITA-
CION TECNICO
AGROPECUARIO

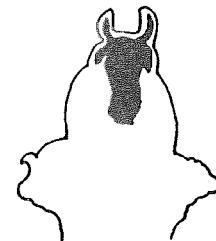


MUNICIPIO	A Num. DE ALUMNOS QUE SALEN DE SECUNDARIA			B DISTANCIA ME- DIA A NIVEL MU- NICIPAL	
	1980	1990	2000	KM. - MIN.	
IXTAPAN DE LA SAL	87	107	128	0	0
TENANCINGO	178	220	263	34	56
VILLA GUERRERO	28	30	36	20	8
ZUMPAHUACAN	93	114	137	51	85
OCUILAN	36	44	53	90	65
MALINALCO	131	162	194	69	60
TONATICO	180	122	266	10	10
TOTAL	730	899	1077		

LOCALIZACION
A NIVEL ESTATAL

● UNIDAD AGRICOLA DE DESA-
RROLLO MUNICIPAL.

◐ PARTE DE UNIDAD AGRICO-
LA DE DESARROLLO MU-
NICIPAL.



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL ME-
DIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DE LA SAL
TONATICO-MEXICO**

TESIS PROFESIONAL

**MORNO
MORNO
GLORIA
SOLEDAD**

**LAMINA
13**

1987

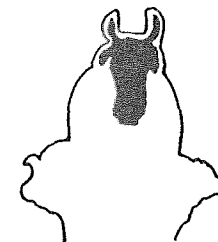
INVESTIGACION

ANÁLISIS DE
TERRENOS
EXISTENTES
APROPIADOS
A NIVEL
MUNICIPAL



NUM. / CLAVE	LOCALIZACION DE TERRENO	USO Y/O DESTINO	SUPERFICIE EN HAS.
①	MUNICIPIO DE IXTAPAN DE LA SAL	RESERVA ESTATAL DE ZONA URBANA	22
②	MUNICIPIO DE IXTAPAN DE LA SAL	RESERVA ESTATAL DE ZONA URBANA	42
③	ENTRE LOS LIMITES DE IXTAPAN DE LA SAL Y TONATICO	MANENTERLA EN USO AGRI TALAR UN DESARROLLO TURISTICO PRODUCTIVO	66
④	ENTRE IXTAPAN DE LA SAL Y TONATICO.	ESTABLECER UN DESARROLLO TURISTICO. PEND. 10%	240
⑤	EN EL MUNICIPIO DE TONATICO.	RESERVA ESTATAL DE ZONA URBANA	22

③
RANCHO
DEL
IXTAMIL



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL ME-
DIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DE LA SAL
TONATICO-MEXICO**

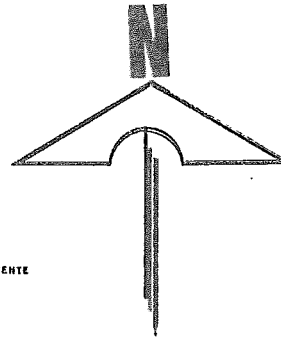
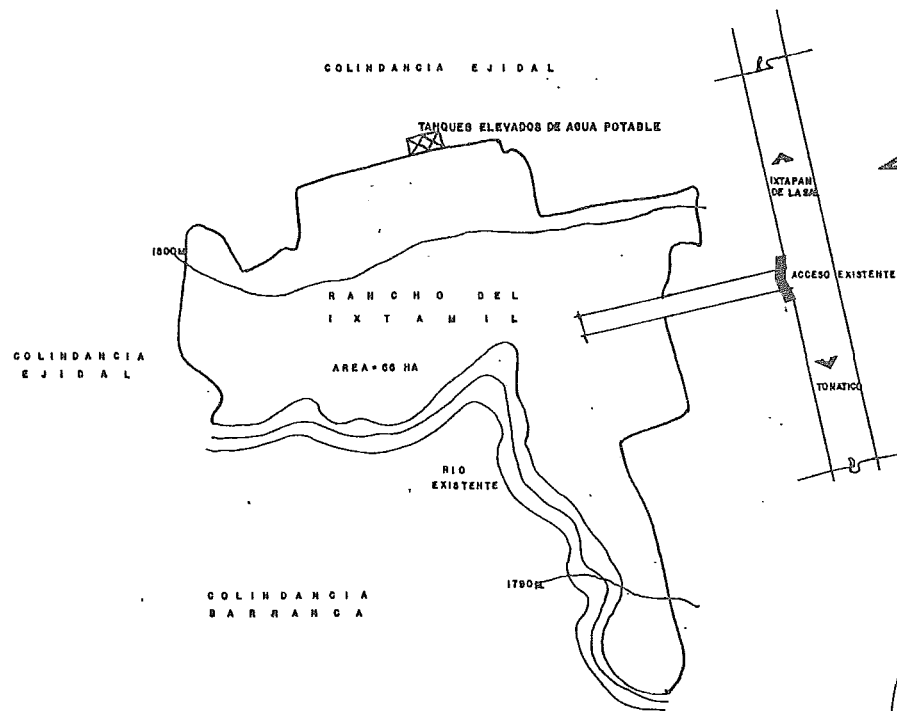
TESIS PROFESIONAL

**MORNO
MORNO
GLORIA
SOLEDAD**

**LAMINA
14**

1987

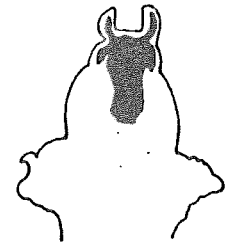
INVESTIGACION



**LOCALIZACION DEL
TERRENO:**

SEGUN LAS INVESTIGACIONES DE CAMPO EFECTUADAS, SE OBSERVO QUE EL TERRENO MAS CONVENIENTE DEBIDO AL SUELO QUE LO INTEGRA, PARA UBICAR UN CENTRO DE CAPACITACION TECNICO-AGROPECUARIO, ES EL RANCHO DEL IXTAMIL.

FUENTE DE INVESTIGACION INSTITUTO AURIS



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA A NIVEL AGROBIO SUPERIOR.

**IXTAPAN DE LA SAL
TONATICO-MEXICO**

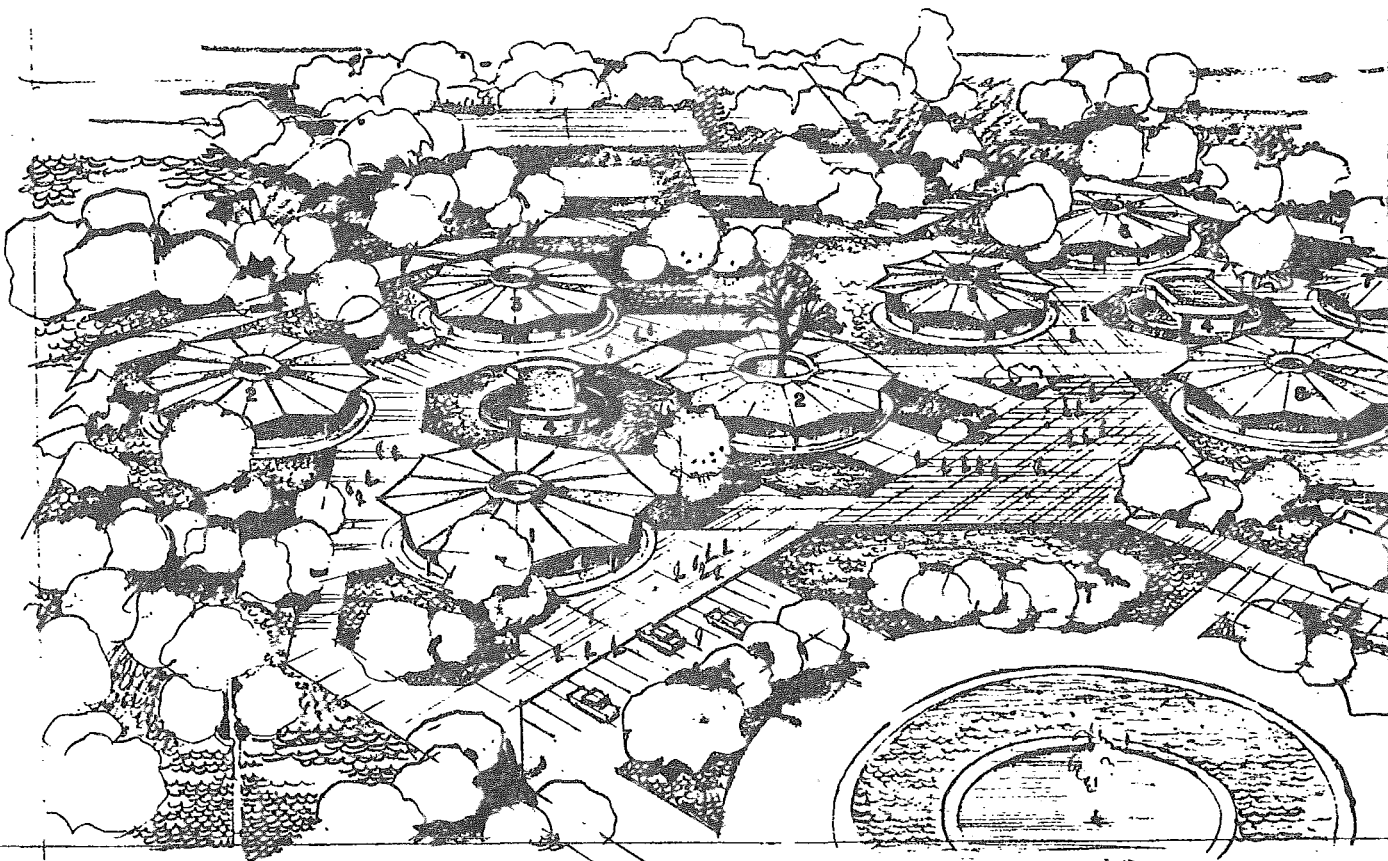
TESIS PROFESIONAL

**MORENO
MORENO
GLORIA
BOLEDAS**

**LAMINA
15**

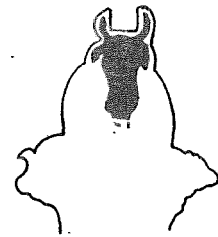
1987

INVESTIGACION



- 1- ADMINISTRACION.
- 2- AULAS.
- 3- LABORATORIO.
- 4- SANITARIOS.

- 5- TALLER BASICO.
- 6- TALLER DE LACTEOS.
- 7- TALLER DE FRUTAS.
- 8- TALLER DE CARNES.



**U.N.A.M.
E.N.E.P.
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AC-
DIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DEL SAL-
TINATO-MEXICO**

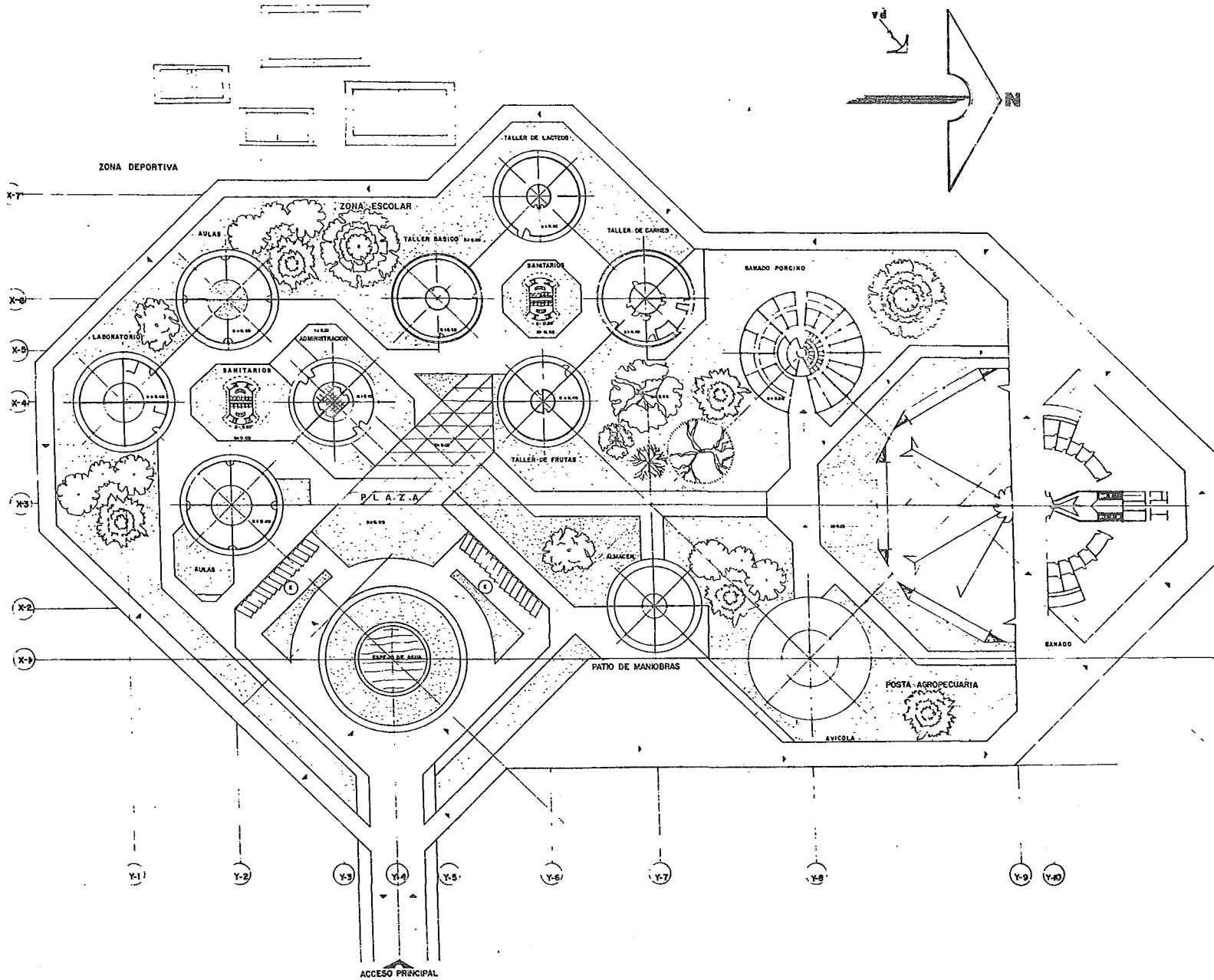
TESIS PROFESIONAL

**MORENO
MORENO
GLORIA
SOLEDA**

**LAMINA
1**

1987

PERSPECTIVA



**UNAM
E.N.E.P.
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AC-
DICO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DE LASAL-
TONATICO-MEXICO**

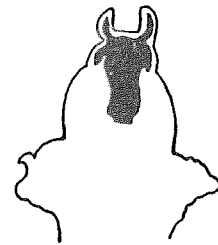
TESIS PROFESIONAL

**MORENO LAGUNA
CLORIA
SOLEDA
1**

1987

**PLANTA DE
CONJUNTO**

200 1:400



**UNAM.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPEDU-
RIA A NIVEL AB-
DIO SUPERIOR.**

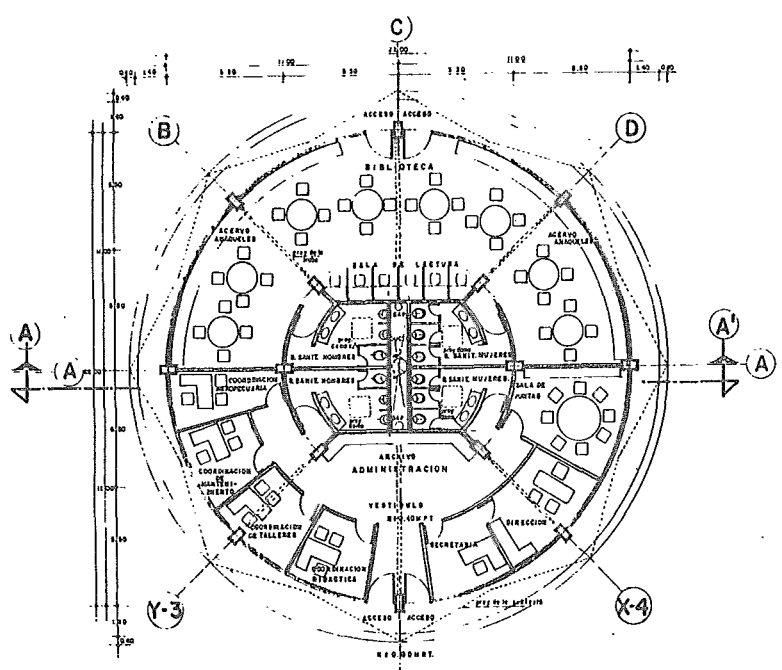
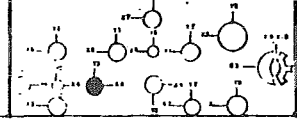
**IXTAPAN DE LASAL,
TONATICO-MEXICO**

TEBIS PROFESIONAL

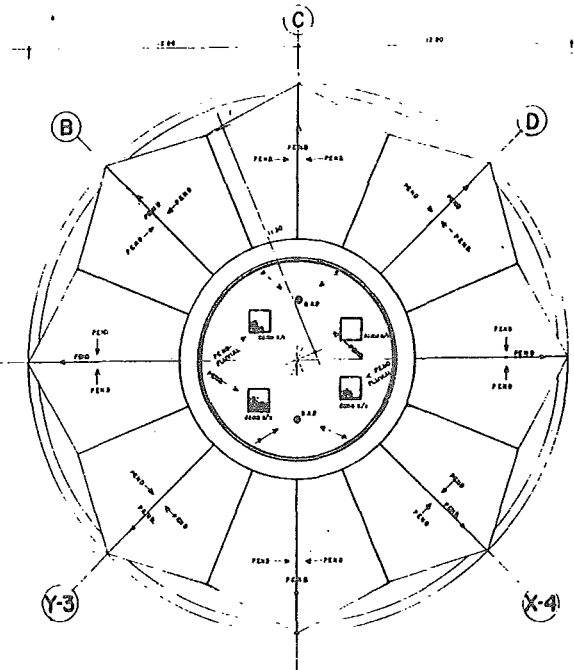
**AGRENO
AGRENO
CLORIA
SOLEDAD**

**LAMINA
2**

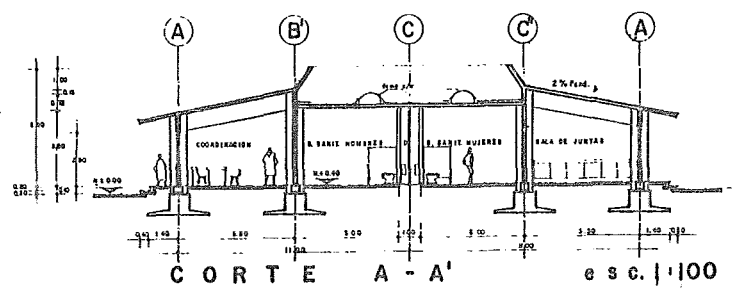
1957.



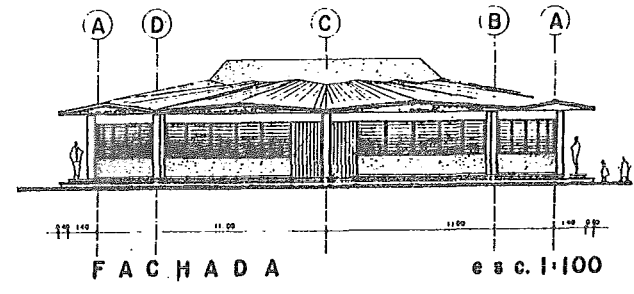
PLANTA ADMINISTRACION - BIBLIOTECA esc. 1:100



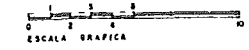
PLANTA AZOTEA esc. 1:100

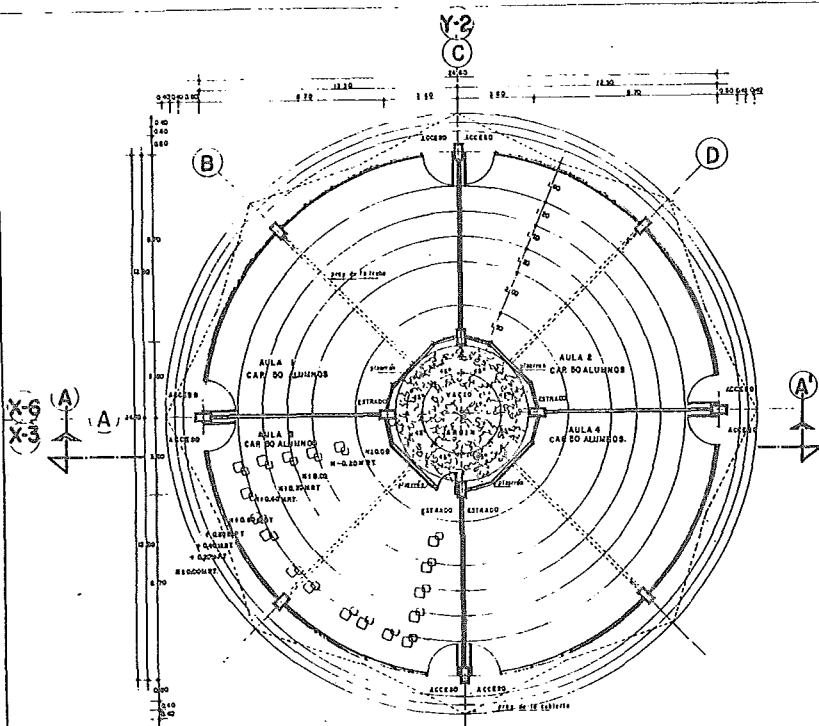


CORTE A - A' esc. 1:100

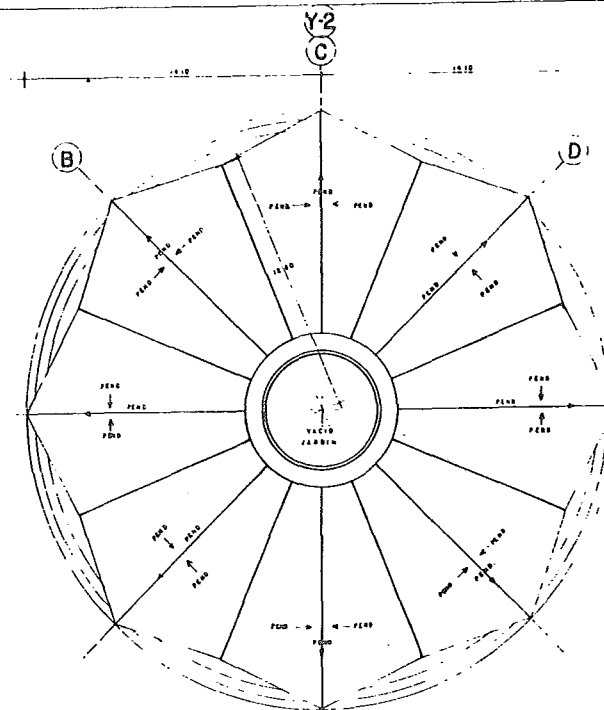


FACHADA esc. 1:100

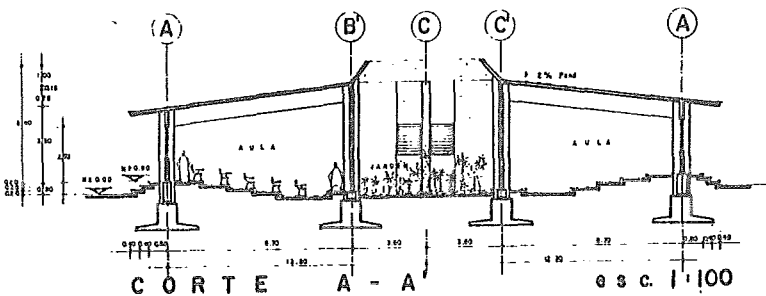




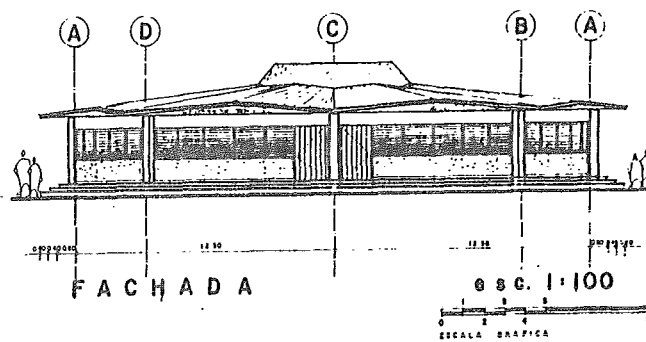
PLANTA AULA TIPO esc. 1:100



PLANTA DE AZOTEA esc. 1:100

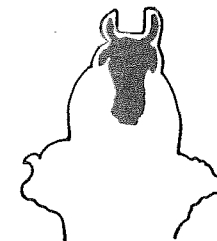


CORTE A - A esc. 1:100



FACHADA esc. 1:100

ESCALA GRAFICA



U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AL-
BIO SUPERIOR.**

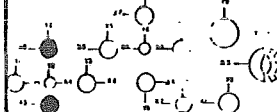
**IXTAPAN DE LASAL-
TONATICO-MEXICO**

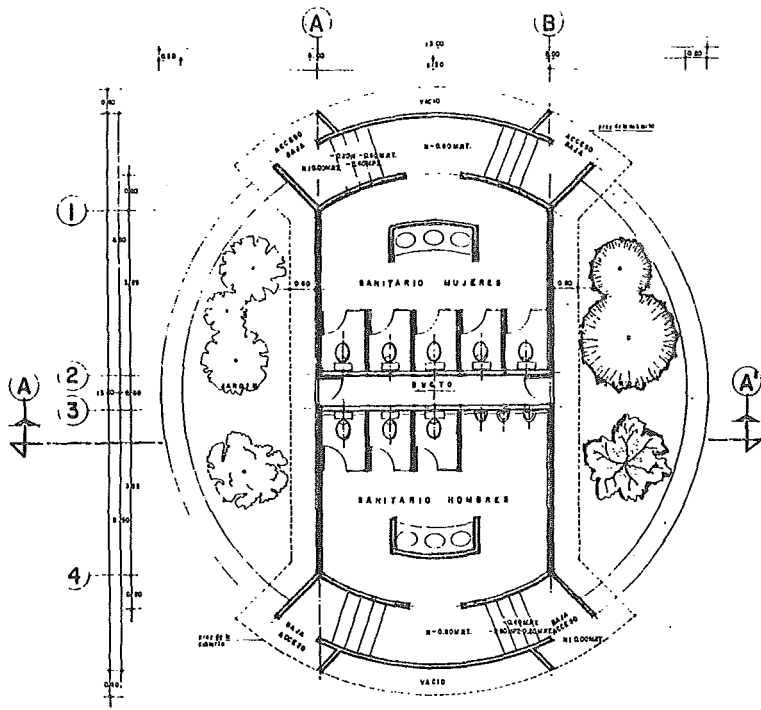
TESIS PROFESIONAL

**AGRENO
AGRENO
GLORIA
SOLEDA**

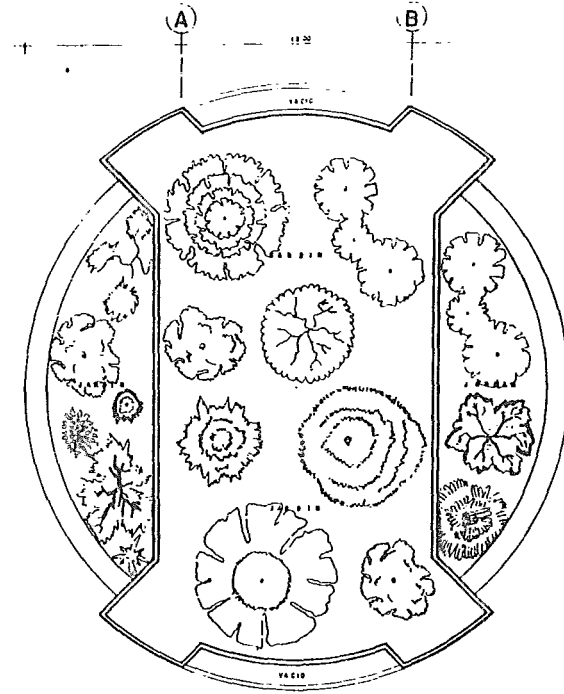
**LAMINA
3**

1987

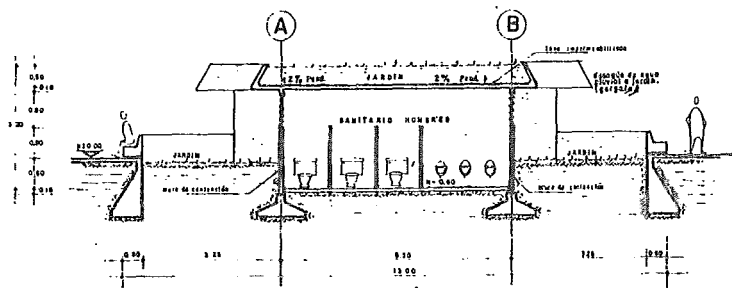




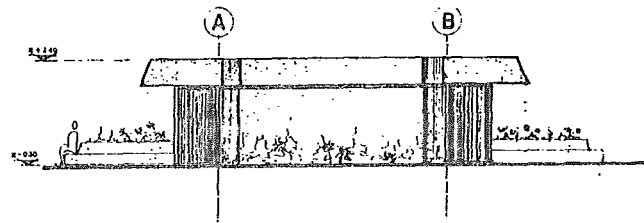
PLANTA SANITARIOS esc. 1:50



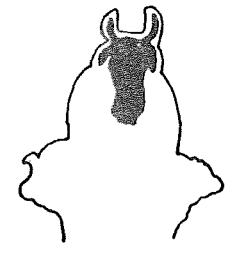
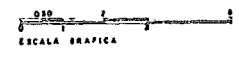
PLANTA AZOTEA esc. 1:50



CORTE A - A' esc. 1:50



FACHADA esc. 1:50



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AD-
BIO SUPERIOR.**

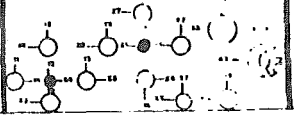
**IXTAPAN DEL SAL-
TONATICO-MEXICO**

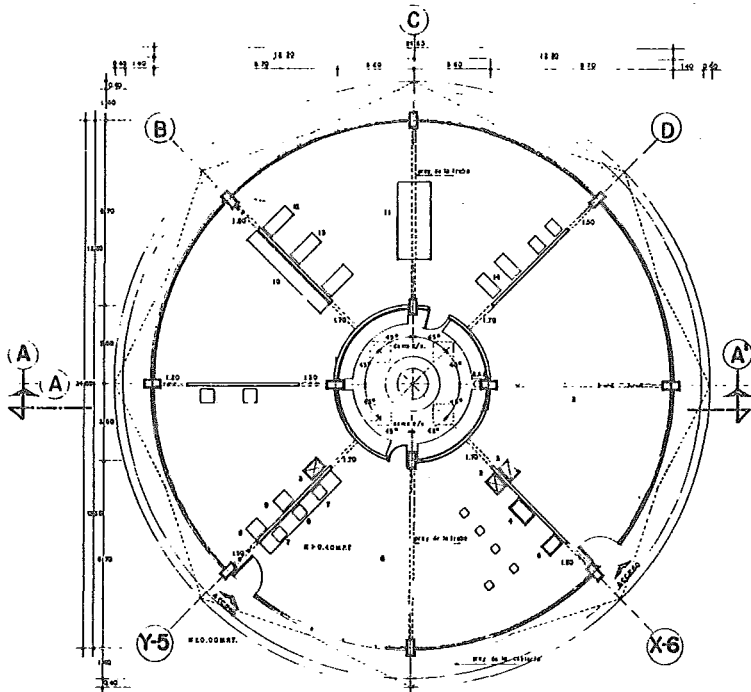
TRABAJO PROFESIONAL

**MORENO
MORENO
GLORIA
SOLEDAD**

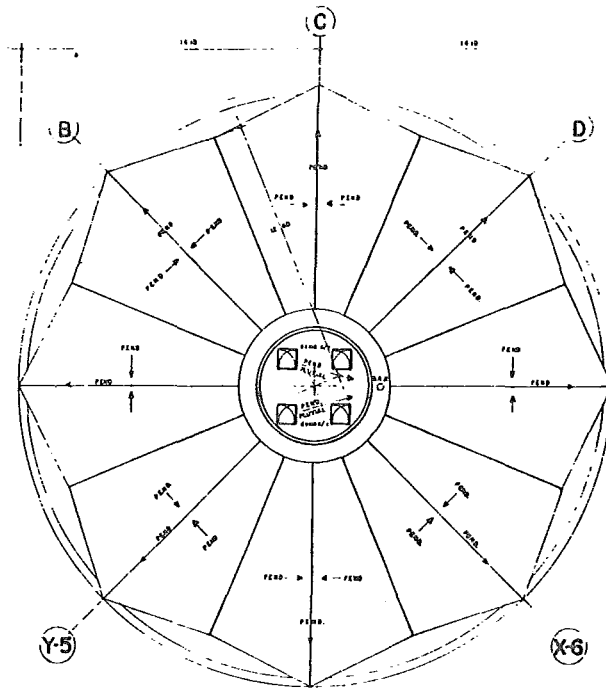
**LAMINA
5**

1927

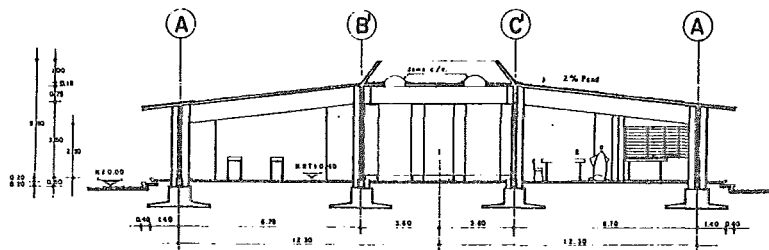




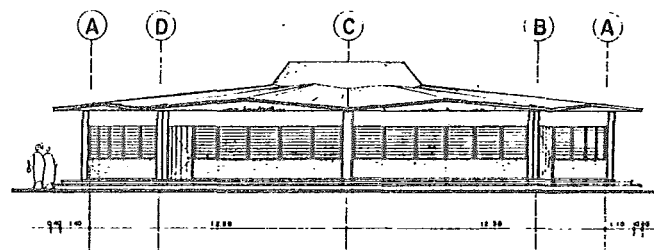
PLANTA TALLER BASICO esc. 1:100



PLANTA DE AZOTEA esc. 1:100



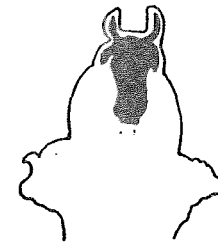
CORTE A-A' esc. 1:100



FACHADA esc. 1:100

ONOMENCLATURA -

- | | | |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| 1- ALMACEN. | 7- ESMERIL | 13- CANTONADORA. |
| 2- BANCO DE TRABAJO | 8- YUNQUE | 14- TABLEROS PARA HERRAMIENTA. |
| 3- VERFEDERO | 9- SOLDADORA | |
| 4- DEPÓSITO DE CARBÓN | 10- TABLERO PARA PRÁCTICAS DE ELECTRICIDAD. | |
| 5- FRAGUA, SOPLADOR | 11- BANCOS DE TRABAJO P/ CARPINTERO. | |
| 6- FORJA | 12- SIERRA CIRCULAR | |



U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA -
PACITACION TEC -
NICA AGROPORUA
RIA A NIVEL AD -
BIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DELASAL
TONATICO-MEXICO**

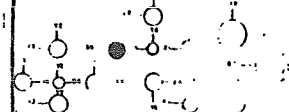
TESIS PROFESIONAL

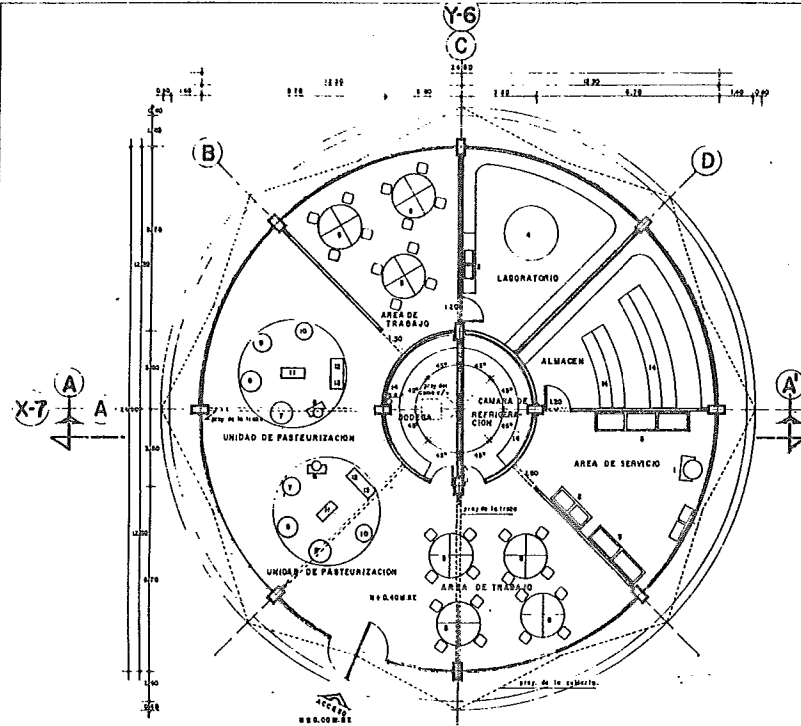
**AGORRO
MORENO
GLOEIA
SOLEDA**

LAMINA

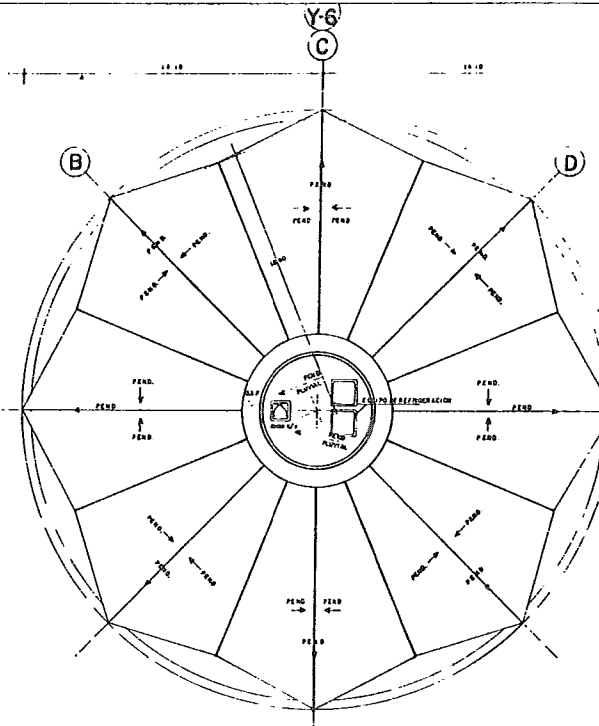
6

1957

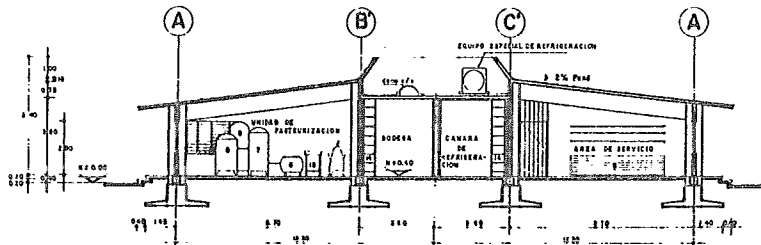




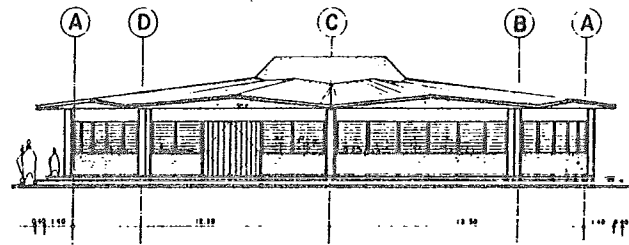
PLANTA TALLER DE LACTEOS esc. 1:100



PLANTA DE AZOTEA esc. 1:100

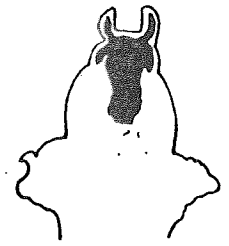


CORTE A - A esc. 1:100



FACHADA esc. 1:100

- NOMENCLATURA:**
- 1- MANHITA
 - 2- MESA DE LAVADO
 - 3- LAVADO DE BOTES
 - 4- BANCO DE TRABAJO
 - 5- MESA DE TRABAJO
 - 6- DESCREMADORA
 - 7- TANQUE DE ALMACENAMIENTO
 - 8- TANQUE DE RECIBO DE LECHE
 - 9- MESA PARA BARRAS DE MANTEQUILLA
 - 10- TANQUE DOBLE FONDO
 - 11- ESTUFA
 - 12- TANQUE MANTEQUILLERO
 - 13- MESA PARA BARRAS DE MANTEQUILLA
 - 14- ANAQUELES



**UNAM.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA EN ACROPECUARIA A NIVEL MEDIO SUPERIOR.

**IXTAPAN DE LASAL
TONATICO-MEXICO**

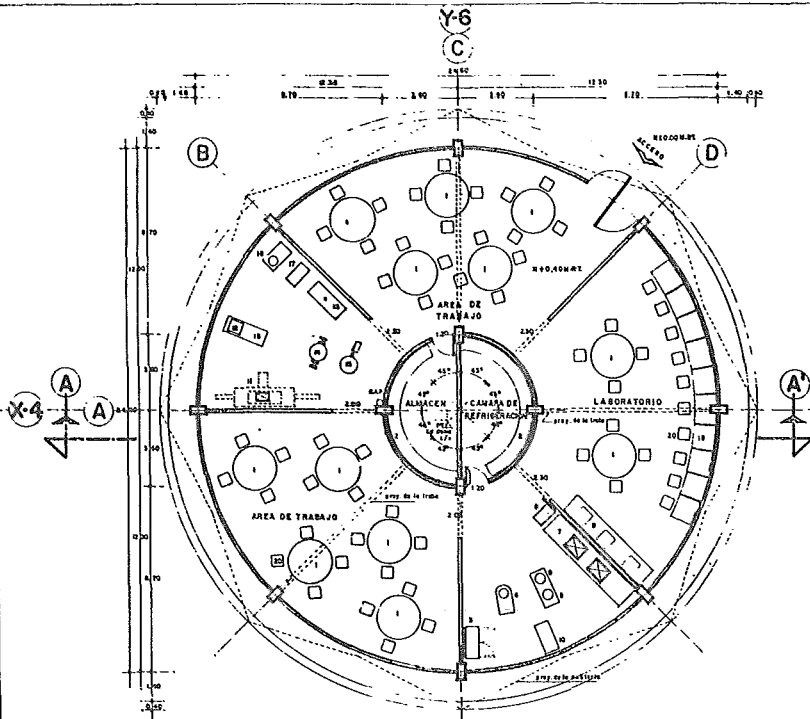
TESIS PROFESIONAL

MORENO MORENO GLORIA SOLEDAD

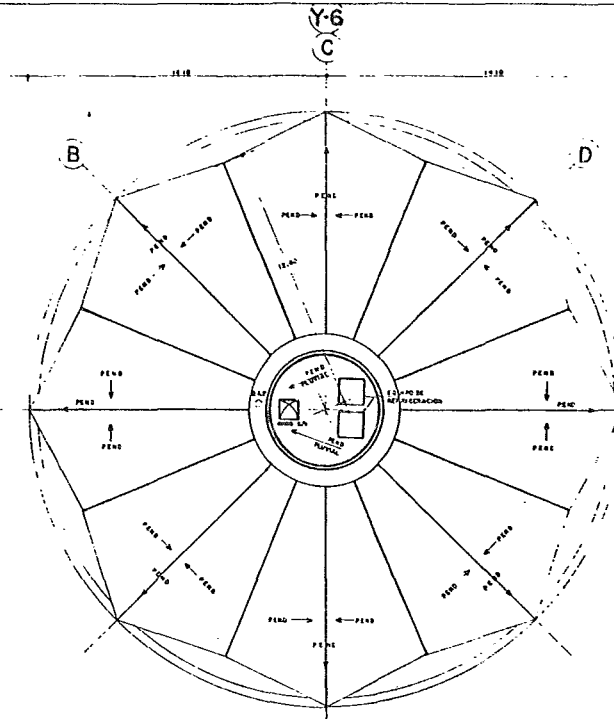
**LAMINA
7**

1987

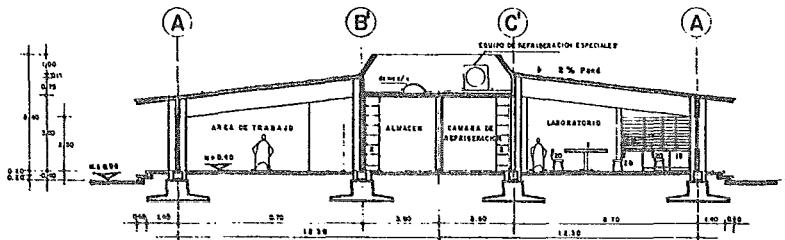




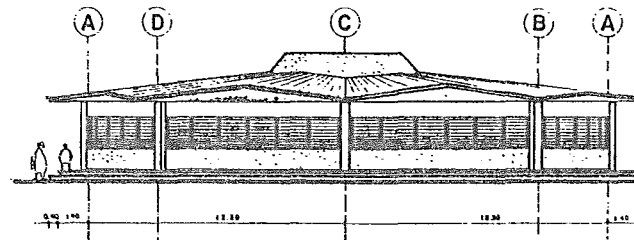
PLANTA TALLER DE FRUTAS esc. 1:100



PLANTA DE AZOTEA esc. 1:100



CORTE A - A esc. 1:100

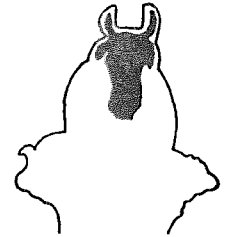


FACHADA esc. 1:100

NO MENCLATURA

- | | | | |
|--------------------|--|---------------------------------|------------------------|
| 1- MESA DE TRABAJO | 2- MESA DE LAVADO SELECCION DE FRUTAS. | 13- MESA DE TRABAJO | 18- MUEBLE DE TRABAJO. |
| 2- ANAQUELES | 3- MESA DE LAVADO | 14- MARMITA. | 20- SILLA |
| 3- REFRIGERADOR | 4- EXTRACTOR DE JUSOS | 15- RAMPOLLA | |
| 4- JARABEDORA. | 5- TAPADERA. | 16- MESA DE TRABAJO CON DESAGUE | |
| | | 17- AUTOCLAVE. | |
| | | 18- G.M.U. | |

ESCALA GRAFICA



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA A NIVEL ADIUNTO SUPERIOR.

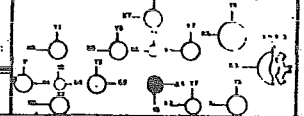
IXTAPAN DE LASALTONATICO-MEXICO

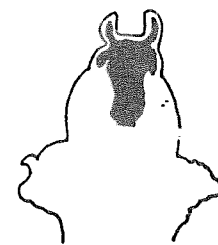
TESIS PROFESIONAL

**MORENO
MORENO
GLORIA
BOLEDA**

**LAMINA
8**

1987





UNAM. E.N.E.P. ACATLAN

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA A NIVEL DE BACHILLER SUPERIOR.

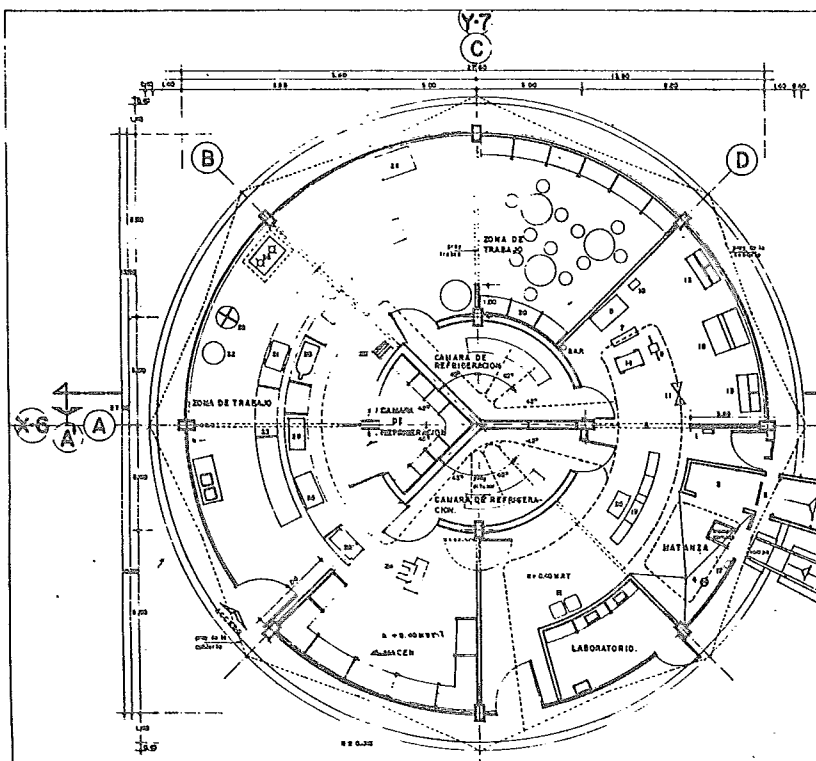
IXTAPAN DEL SALTONATONICO-MEXICO

TESIS PROFESIONAL

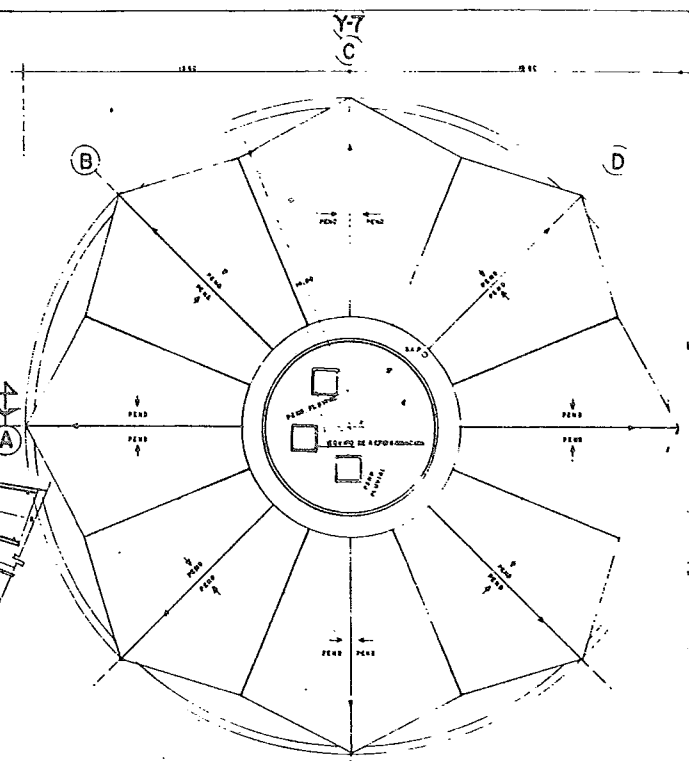
MORENO
AGRENO
GLORIA
SOLEDAD

LAJINA
9

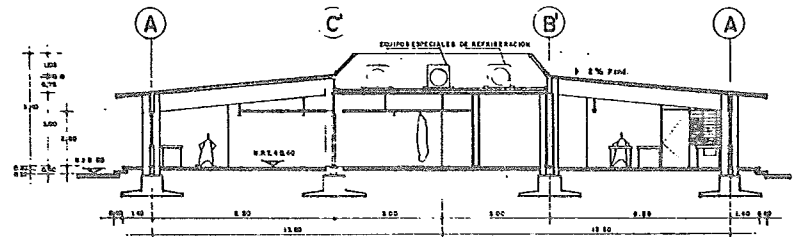
1967



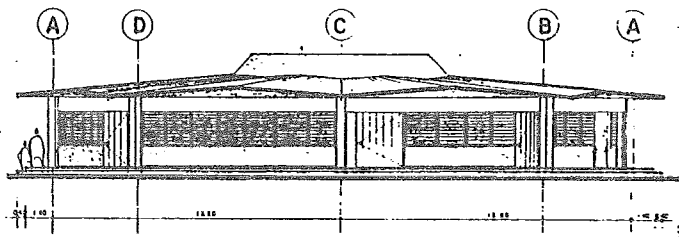
PLANTA TALLER DE CARNES esc. 1:100



PLANTA DE AZOTEA esc. 1:100



CORTE A-A' esc. 1:100



FACHADA esc. 1:100

- NOMENCLATURA.-**
- 1- ATURIDON DE VERRS.
 - 2- PUERTA TIPO BULLDOG
 - 3- PUERTA DE ATURDIR
 - 4- BRUA ELECTRICA
 - 5- PLATAFORMA DESOLLADERO
 - 6- LAVADO
 - 7- BAJADOR DE RESER. Y BRUA

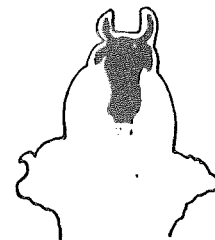
- 8- SIERRA ELECTRICA.
- 9- PLATAFORMA DESOLLADERO
- 10- BOMBA DE ALTA PRESION
- 11- BARCULA TIPO ESPECIAL.
- 12- MESA PARA TRABAJAR VIENTRES
- 13- LAVADO
- 14- CARRO PARA PANZAS

- 15- GABINETE PARA LIMPIAR CABEZAS
- 16- ATURIDON DE CERDOS
- 17- CARON PARA INMOBILIZAR CERDOS
- 18- ESCALADORA
- 19- MESA PARA RECORTES
- 20- MESA ENGANCHADORA
- 21- TANQUE RECOLECTOR DE SANGRE

- 22- MESA DE CORTES
- 23- TAJO DE SANGRE
- 24- MESA PREPARACION CARNE
- 25- MESA MOVIBLE
- 26- MOLINO
- 27- MECLADORA.
- 28- ENLUBRIDOR

- 29- ANUADOR
- 30- ESTABE SALVANIZADO
- 31- CARRO.
- 32- RECIPENTE COCINAR MANTECAS
- 33- RECIPENTE COCINAR CHICHARON.
- 34- SIERRA
- 35- SETIVA.





U.N.A.M. E.N.E.P ACATLAN

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA A NIVEL MEDIO SUPERIOR.

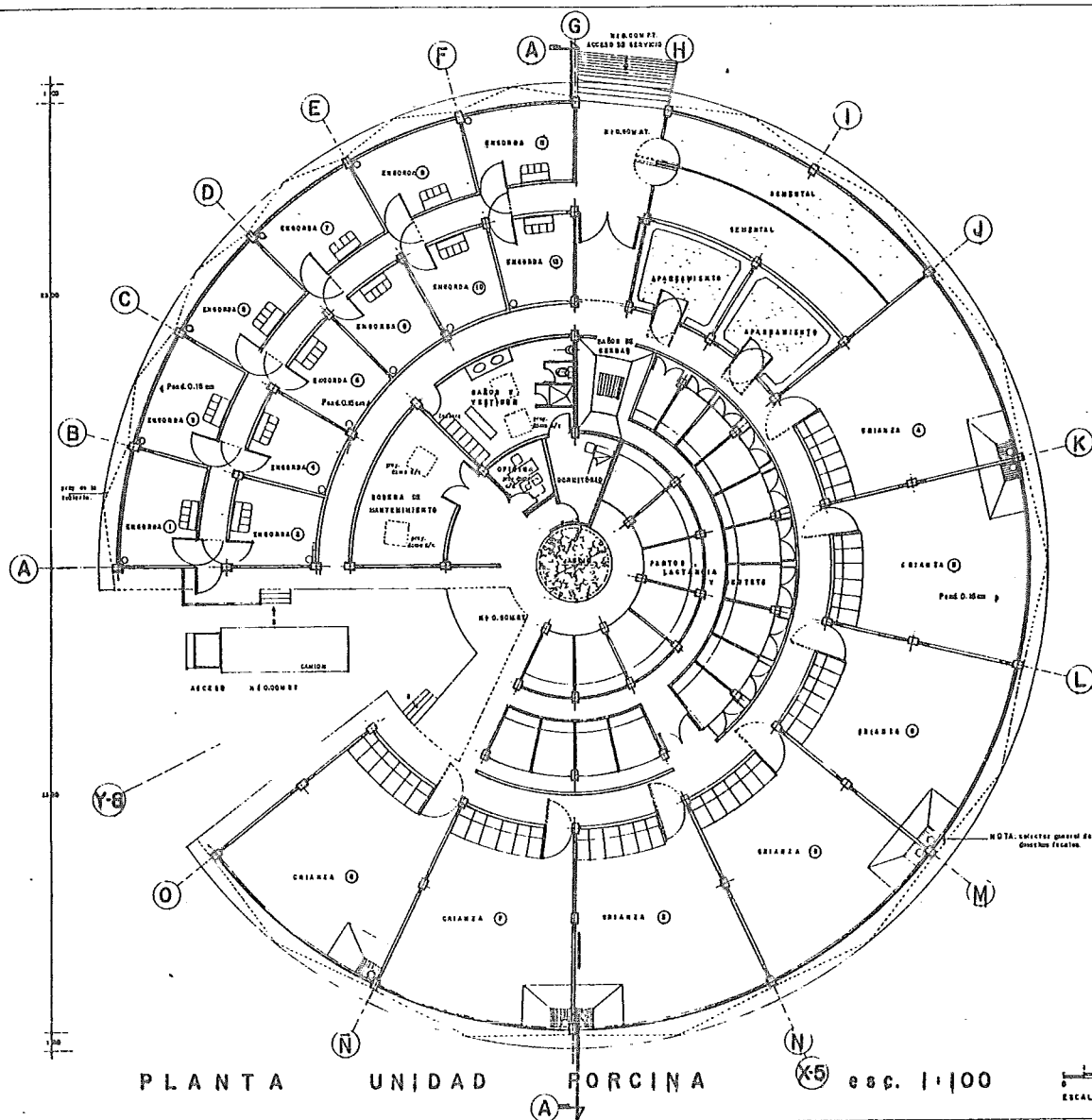
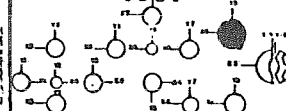
IXTAPAN DE LASALTONATICO-MEXICO

TEBIS PROFESIONAL

MORENO
MORENO
GLORIA
SOLEDA

LAMINA
10

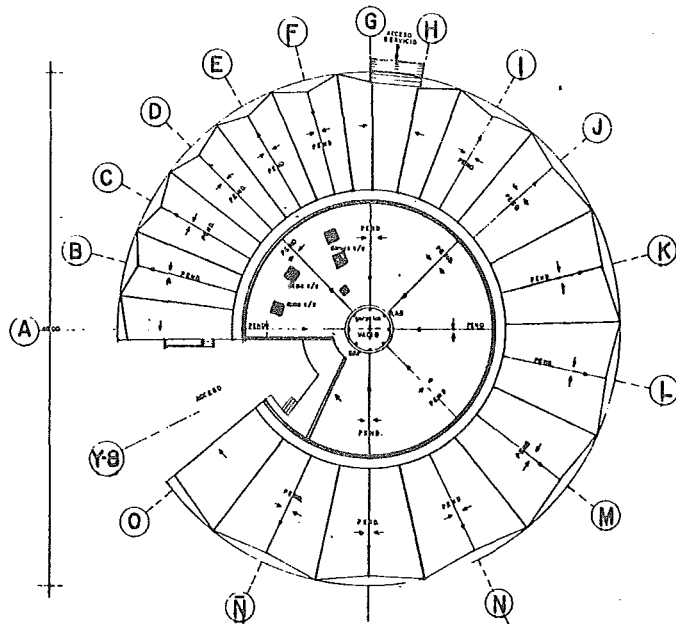
1957



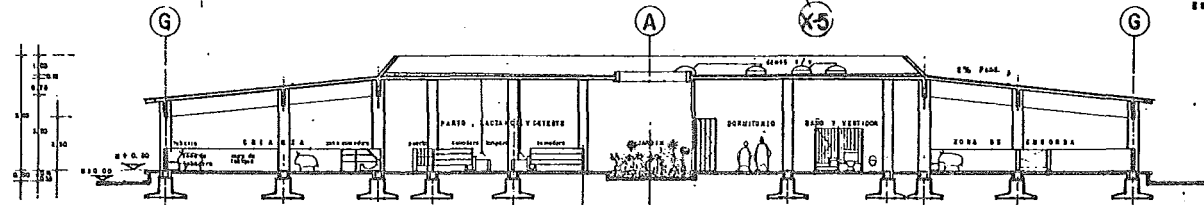
PLANTA UNIDAD FORCINA

esc. 1:100

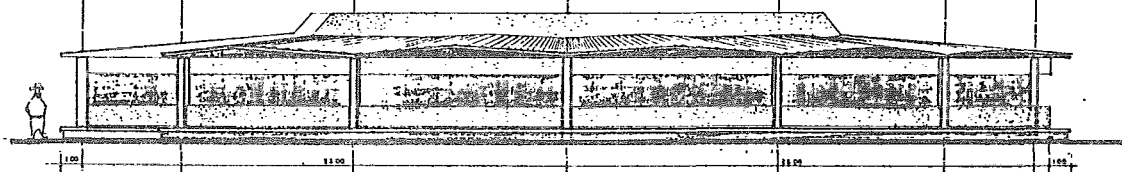
ESCALA GRAFICA



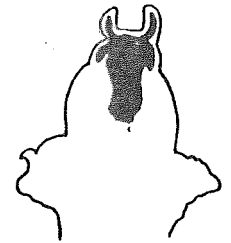
PLANTA DE AZOTEA UNIDAD PORCINA ESC. 1:200



CORTA A - A' ESC. 1:100



FACHADA ESC. 1:100



**UNAM.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AB-
DIO SUPERIOR.**

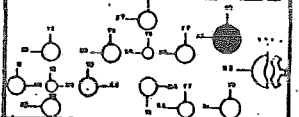
**IXTAPAN DE LASAL-
TONATICO-MEXICO**

TEJIS PROFESIONAL

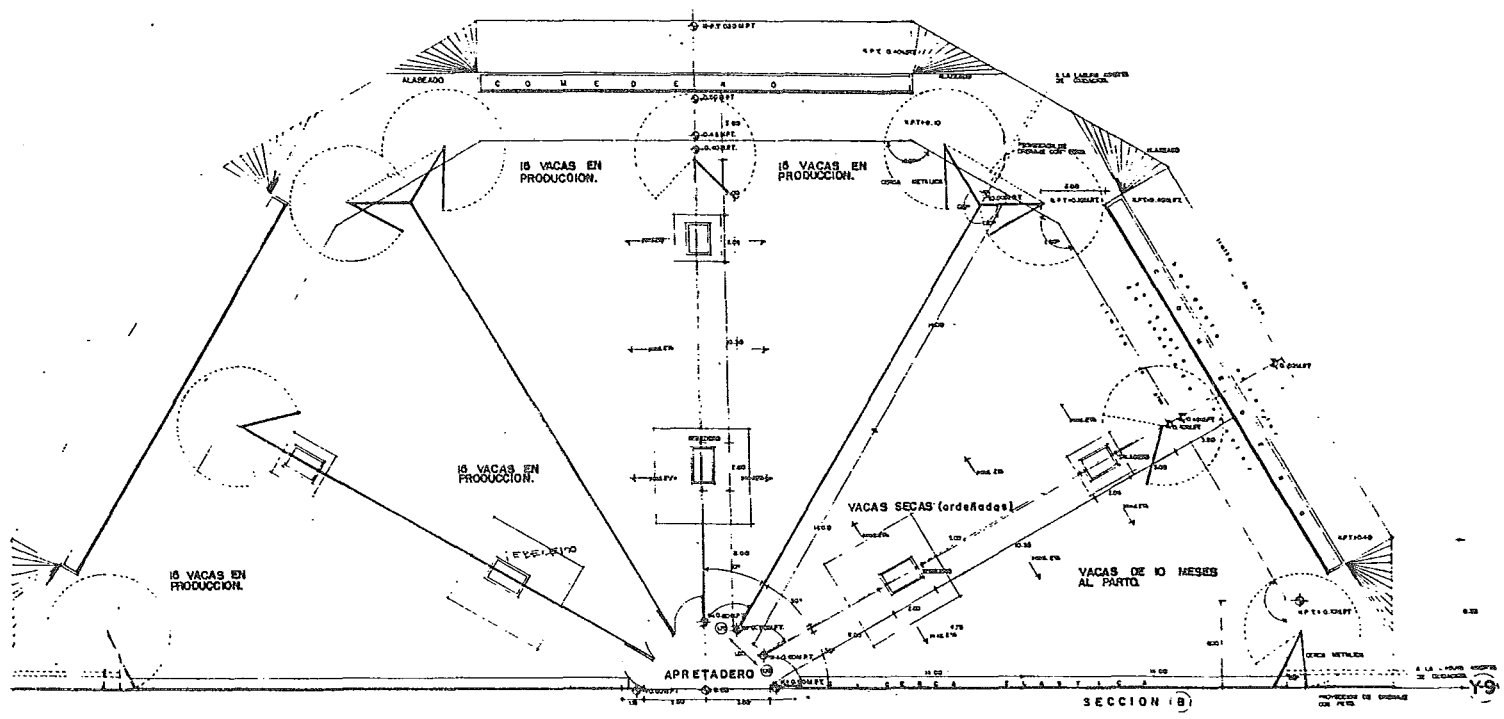
**MORNO
MORNO
GLORIA
SOLEDA**

**LAMINA
11**

1957



X-3



SECCION (B)

NOTA: ESTA SECCION DE EDIFICIO SE COMPLEMENTA CON LA SECCION "A"



**UNAM
E.N.E.P.
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL ME-
DIO SUPERIOR.**

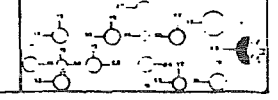
**IXTAPAN DE LASAL
TONATICO-MEXICO**

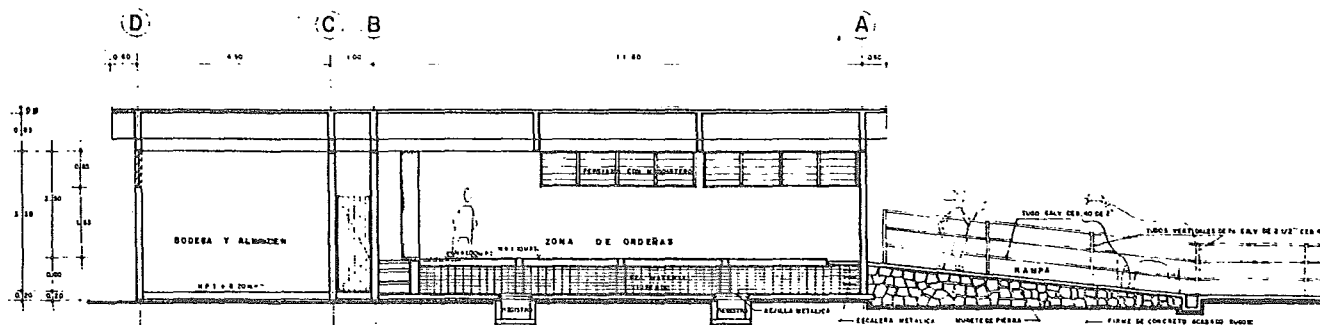
TESIS PROFESIONAL

**MORENO
MORENO
GLORIA
SOLEDAD**

**LAMINA
13**

1987

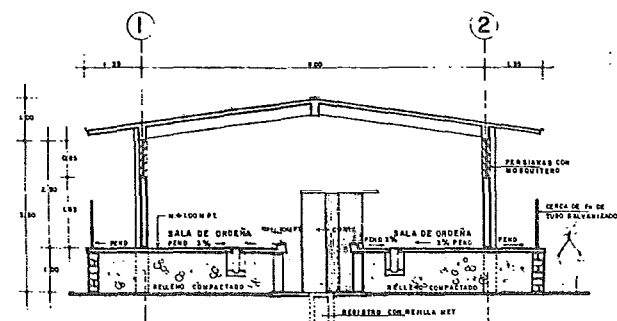




SALA DE ORDENA -
EXPLOTACION LECHERA

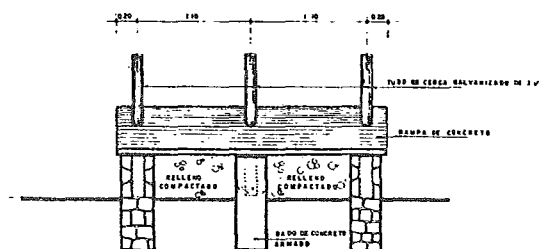
CORTE LONGITUDINAL A - A

esc. 1:50



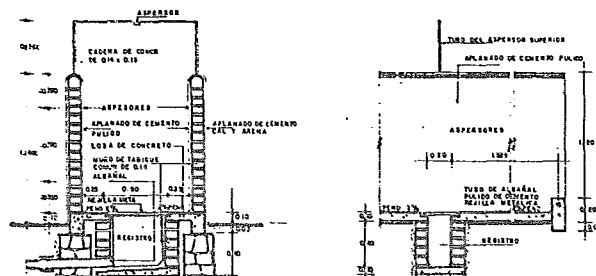
CORTE TRANSVERSAL B - B

esc. 1:50



CORTE TRANSVERSAL RAMPA

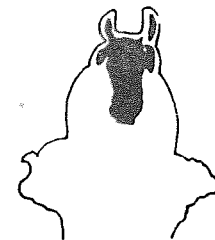
esc. 1:20



BAÑO PREORDENA CORTE C-C

esc. 1:20

DETALLE CORTE



U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA -
PACITACION TEC -
NICA AGROPECUA -
RIA A NIVEL AD -
DIO SUPERIOR.**

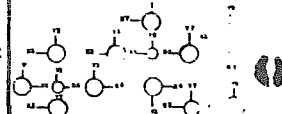
**IXTAPAN DE LA SAL -
TONATICO-MEXICO**

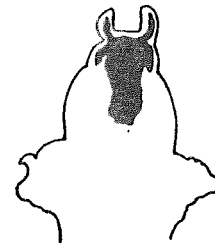
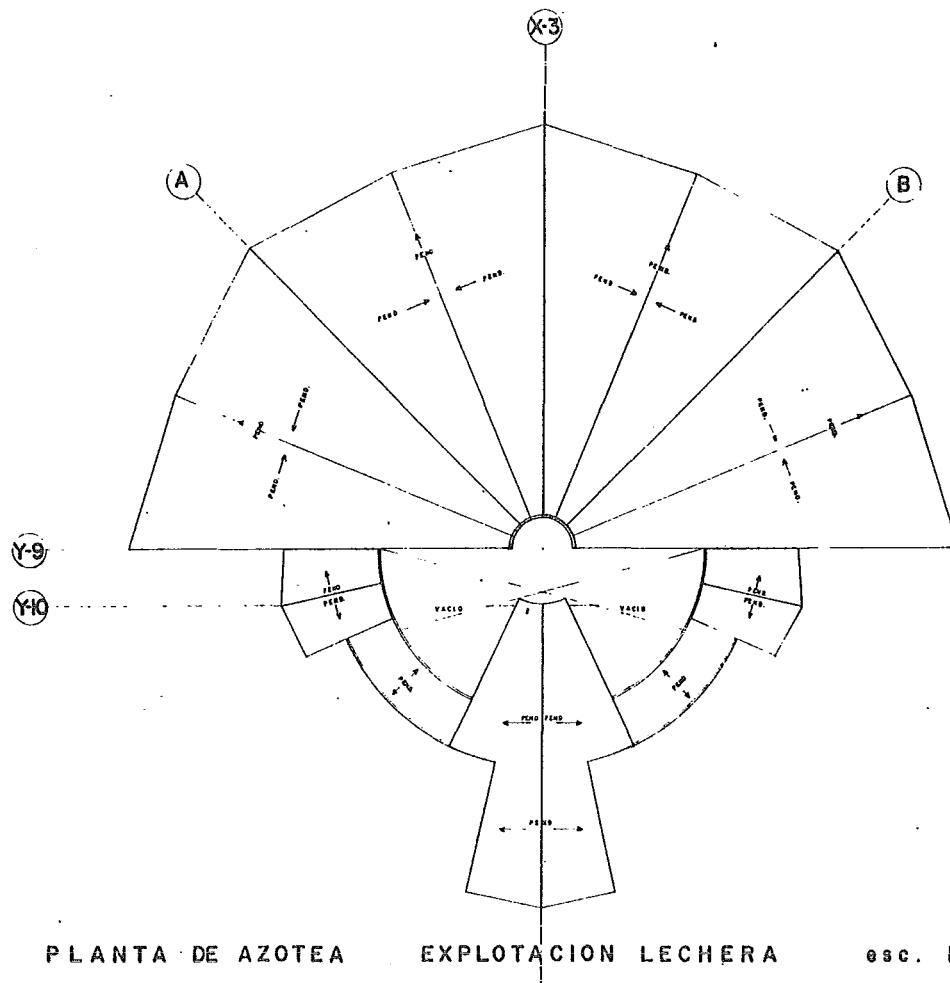
TEBIS PROFESIONAL

**AGROHO
AGROHO
GLORIA
BOLEDA**

**LAMINA
14**

1957





**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPASTORAL A NIVEL MEDIO SUPERIOR.

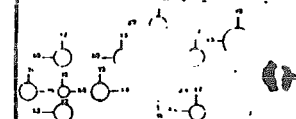
IXTAPAN DE LASALTONATICO-MEXICO

TRABAJO PROFESIONAL

**MORENO
MORENO
GLORIA
SOLEDAZ**

**LAMINA
15**

1967



MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL.

LA ESTRUCTURA SE CONCIBIO FORMADA POR LOS -
SIGUIENTES ELEMENTOS :

4 MARCOS RADIALES CON DESNIVEL (PENDIENTE) -
HACIA EL EXTERIOR ENTRE SI 2 PLANOS ORTOGO--
NALES.

4 MARCOS RADIALES SECUNDARIOS FORMANDO EN --
PLANTA ANGULOS DE 45° CON RESPECTO A LOS -
PRINCIPALES. ESTOS MARCOS SECUNDARIOS ES--
TAN CONSTITUIDOS POR UNA COLUMNA EXTERIOR Y
UNA TRABE CUYA PENDIENTE ES IGUAL A LA DE --
LOS MARCOS PRINCIPALES Y SE ARTICULA EN EL -
EXTREMO OPUESTO EN UN ANILLO PERIMETRAL INTE
RIOR, EL CUAL APOYA A SU VEZ EN LAS COLUMNAS
INTERIORES DE LOS MARCOS PRINCIPALES.

LAS COLUMNAS EXTERIORES ESTAN LIGADAS POR UN
ANILLO PERIMETRAL DEL MISMO ANCHO RADIAL.

LA CUBIERTA SE CONSIDERO COMO UNA LOSA MACIZA
DE FORMA TRAPEZOIDAL, APOYADA EN LOS MARCOS
RADIALES Y EN VIGAS RADIALES SECUNDARIAS, LAS

CUALES APOYAN A SU VEZ EN AMBOS ANILLOS.

LAS LOSAS FORMAN UNA CUBIERTA PLEGADA CON --
PENDIENTE HACIA EL EXTERIOR EN EL SENTIDO --
RADIAL Y EN SENTIDO PERIMETRAL HACIA LOS MAR
COS RADIALES.

LA CIMENTACION SE CONSIDERO A BASE DE ZAPA--
TAS AISLADAS DE PLANTA CUADRADA, LIGADAS EN-
TRE SI POR CONTRATRABES RECTAS FORMANDO UNA
PLANTA POLIGONAL.

CONCRETO : f_c' = 200 KG/CM2.

ACERO : f_y' = 4,200 KG/CM2.

TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO : 3/4"

L O S A D E C U B I E R T A :

w = 440 KG/M2.

CLARO MAXIMO : 5.50 M.

CLARO MINIMO : APROX. 2.00 M.

POR FACILIDAD CONSTRUCTIVA CONSIDERAMOS CASA LOSA DIVIDIDA EN TRES ZONAS CON LOS SIGUIENTES CLAROS PROMEDIOS :

$$L_1 = 4.90 \text{ M}; L_2 = 3.80 \text{ M}; L_3 = 2.60 \text{ M.}$$

CONSIDERANDO LAS LOSAS COMO CONTINUAS EN SENTIDO PERIMETRAL TENEMOS.

$$MU_1 = wL_1^2/10 = (440 \times 4.90^2/10) 1.5 = 1,585 \text{ KG.M.}$$

$$MU_2 = wL_2^2/10 = (440 \times 3.80^2/10) 1.5 = 953 \text{ KG.M.}$$

$$MU_3 = wL_3^2/10 = (440 \times 2.60^2/10) 1.5 = 446 \text{ KG.M.}$$

CONSIDERANDO UN PERALTE TOTAL DE LOSA $h = 12 \text{ CM.}$

$$d = 10 \text{ CM.} \quad d^2 = 100 \quad bd = 1,000$$

$$MU_1/d^2 = 1585/100 = 16$$

$$MU_2/d^2 = 953/100 = 10$$

$$MU_3/d^2 = 446/100 = 5$$

PARA CONCRETO DE $f_c' = 200 \text{ KG/CM}^2$. Y ACERO DE $f_y = 4200$ TENEMOS LOS SIGUIENTES PORCENTAJES DE REFUERZOS :

PARA $L = 4.90 \text{ M.}$ $p = 0.005$ $A_s = 5.00 \text{ CM}^2$.

PARA $L = 3.80 \text{ M.}$ $p = 0.0025$ $A_s = 2.50 \text{ CM}^2$.

PARA $L = 2.60 \text{ M.}$ $p = 0.0025$ $A_s = 2.50 \text{ CM}^2$.

PARA VARILLAS No. 3 : TENEMOS LAS SIGUIENTES SEPARACIONES :

PARA $L = 4.90 \text{ M.}$ $S = 14 \text{ CM.}$

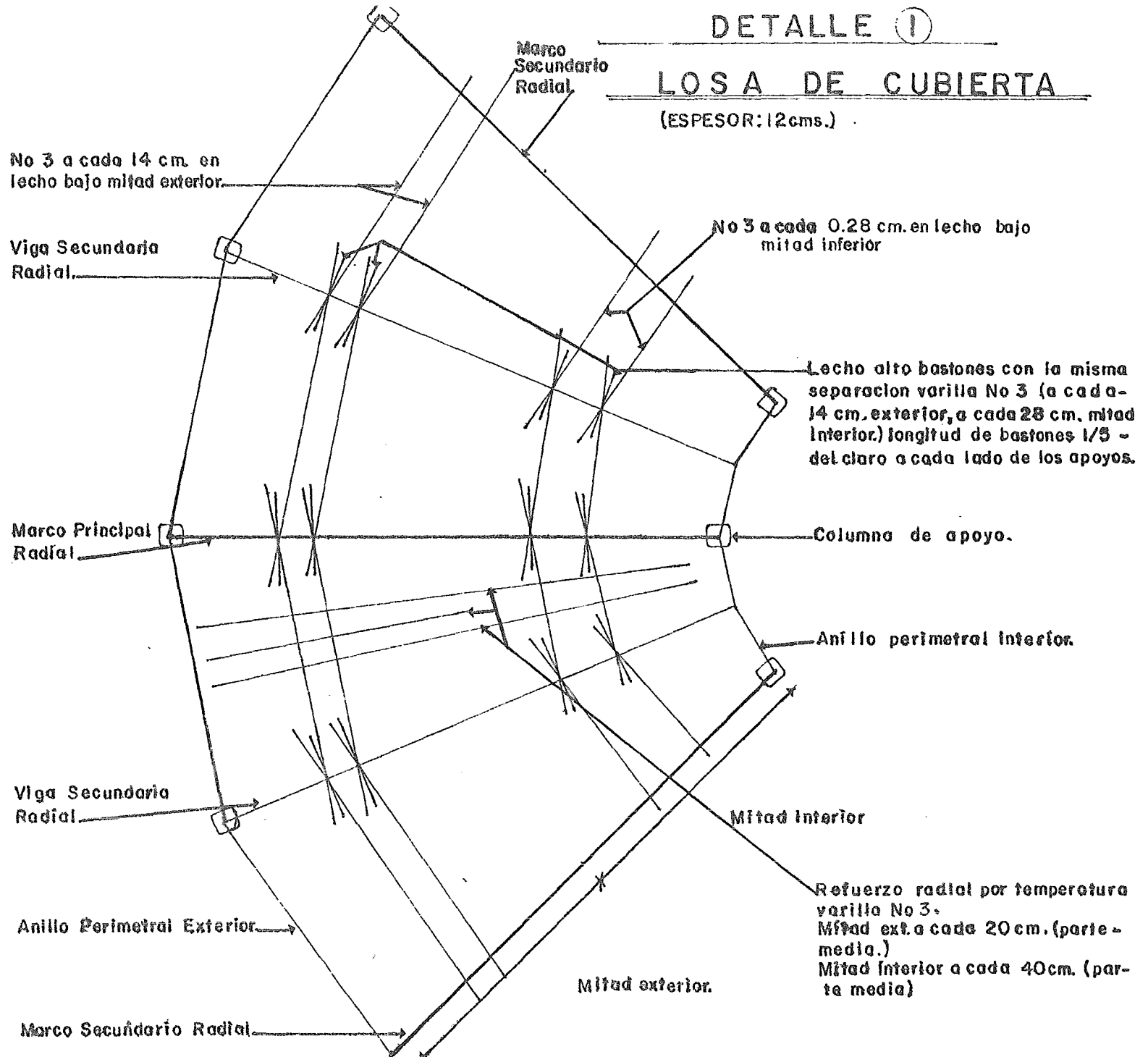
PARA $L = 3.80 \text{ M.}$ $S = 28 \text{ CM.}$

PARA $L = 2.60 \text{ M.}$ $S = 28 \text{ CM.}$

DETALLE ①

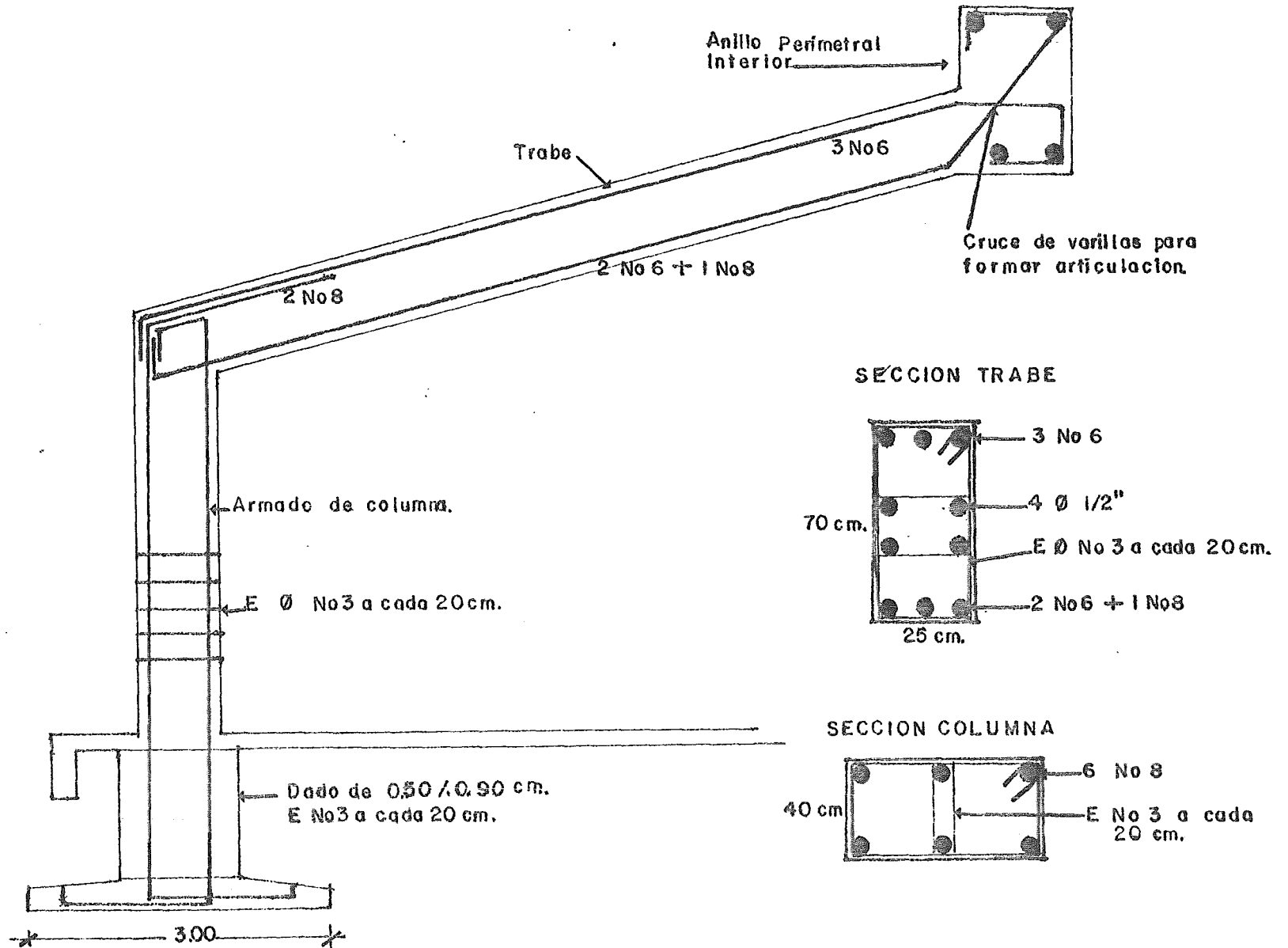
LOSA DE CUBIERTA

(ESPESOR: 12 cms.)



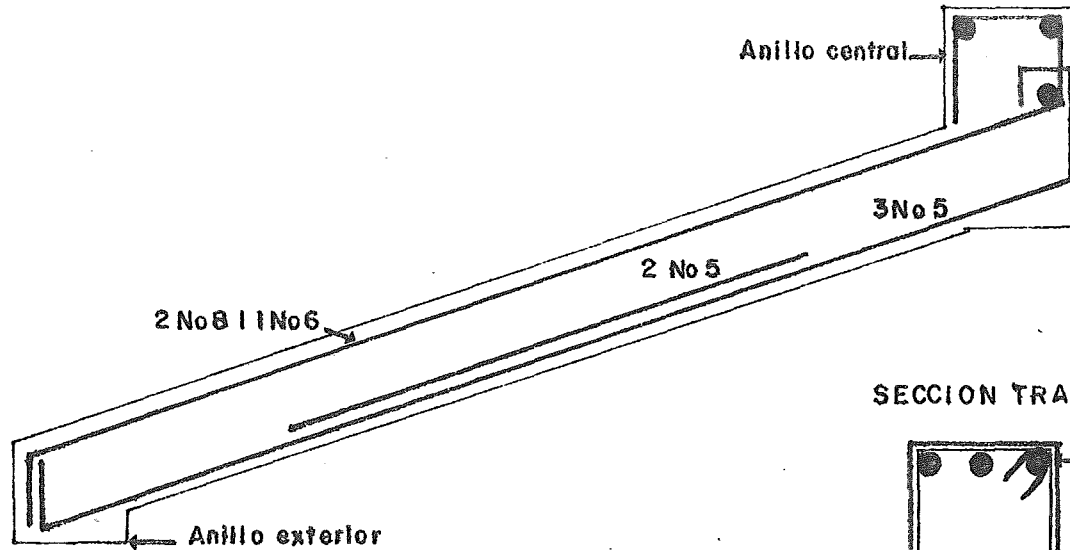
DETALLE ②

MARCO RADIAL ARTICULADO EN ANILLO CENTRAL

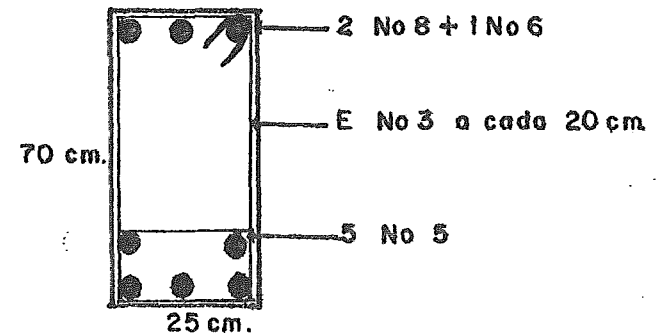


DETALLE ③

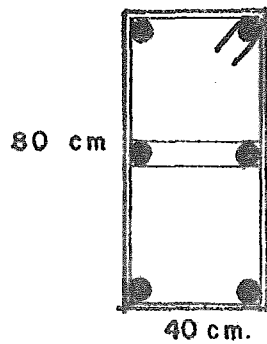
VIGA RADIAL SECUNDARIA



SECCION TRABE

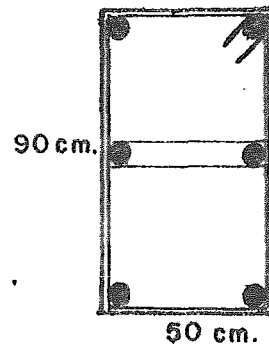


COLUMNA TIPO



6 Ø No 8
 E No 3 a cada 20 cm.
 E No 3 a cada 10 cm. en ext.

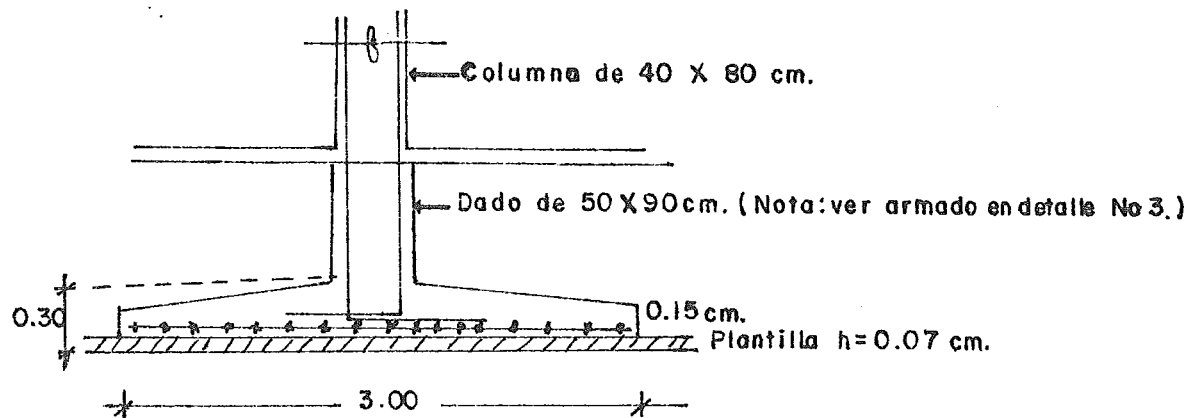
DADO TIPO



6 Ø No 8
 E No 3 a cada 20 cm.
 E No 3 a cada 10 cm. en extremos.

DETALLE ④

ZAPATA TIPO PARA COLUMNAS RADIALES EXTERIORES.

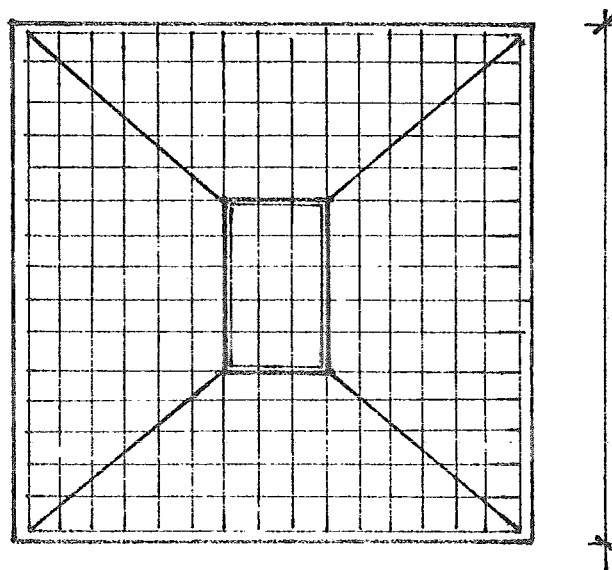


Contratraves de liga
de 0.20 X 0.80 cm.

Armado:

2 Ø No 5 lecho alto.
2 Ø No 5 lecho bajo.
2 Ø No 3 al centro.

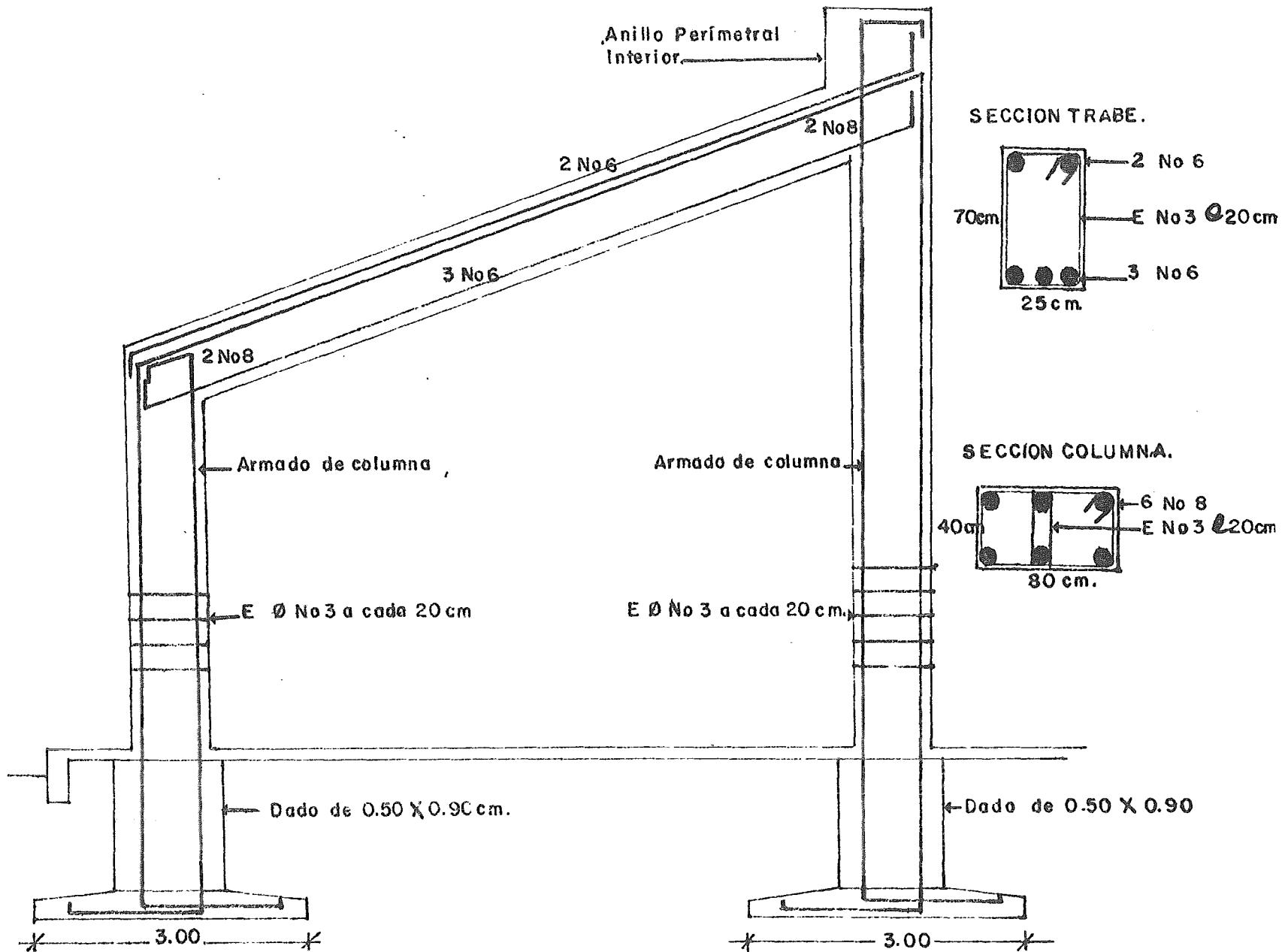
E Ø No 3 6 a cada
15 cm. en extremos
y a cada 25 cm. en
el centro.

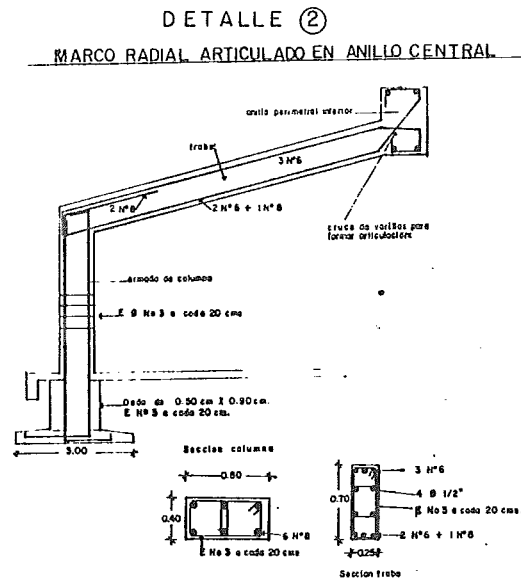
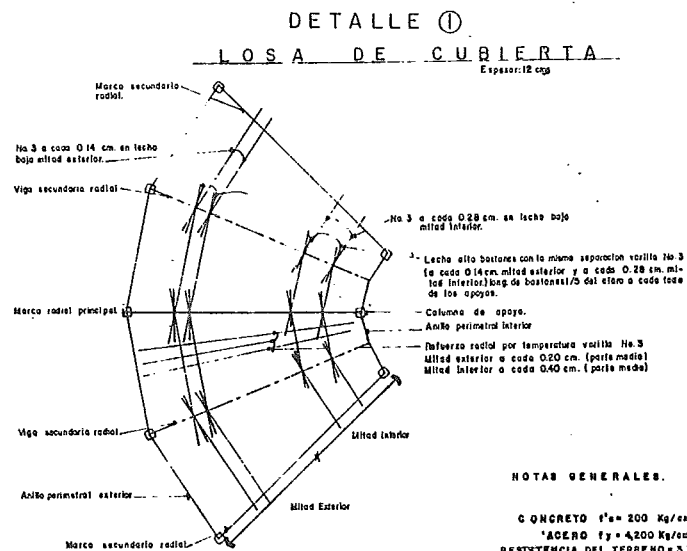


Armado en reticula en
lecho bajo: Ø No 4 a ca-
da 20 cm. en ambos sen-
tidos.

DETALLE ⑤

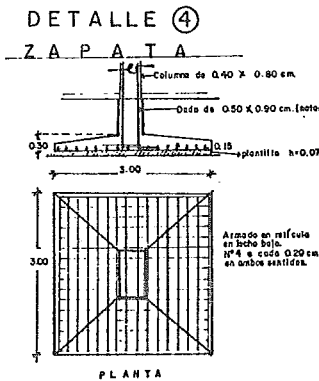
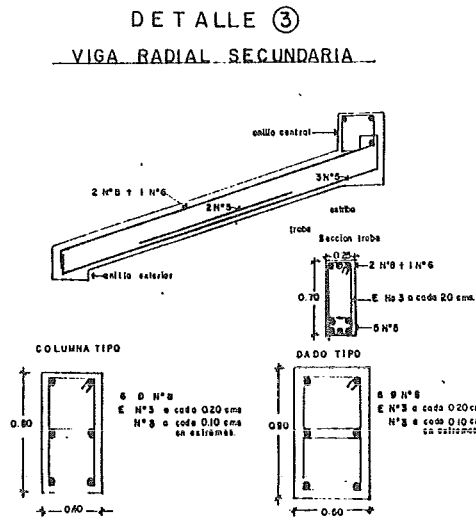
MARCO RADIAL PRINCIPAL. DISEÑO TRABE.



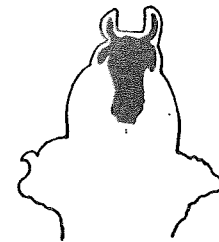
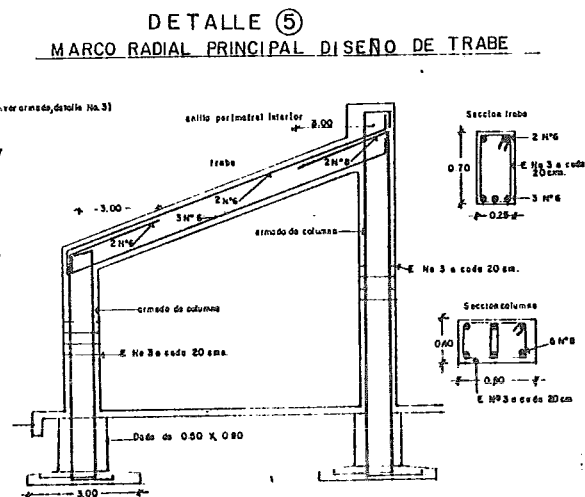


NOTAS GENERALES.

CONCRETO $f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
ACERO $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
RESISTENCIA DEL TERRENO = 3 Tpa/m²



Zapata tipo para columna radial exterior.
Controladas de liga: de 0.20 x 0.80
Armadura: 2 Ø N° 8 lecho alto, 2 Ø N° 8 lecho bajo, 2 Ø N° 8 al centro.
Estribos: N° 3 Ø a cada 0.15 cm en extremos a cada 0.25 cm en el centro.



U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA A NIVEL ALTO SUPERIOR.

IXTAPAN DE LASALTONATICO-MEXICO

TESIS PROFESIONAL

**AGRENO
AGRENO
GLORIA
SOLEDA**

LAMINA

1

1987

ESTRUCTURAL

MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES.

MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.

- 1.0 INGENIERIA BASICA.
- 1.1 OBJETIVO.
- 1.1.1 EL PRESENTE TRABAJO TIENE COMO PRINCIPAL OBJETIVO, PROPORCIONAR BASES E INFORMACION PARA PODER REALIZAR LAS INGENIERIAS DE TESIS, DE LA MANERA OPTIMA.
- 1.2 ALCANCE.
- 1.2.1 SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.
- 1.2.2 ELIMINACION DEL DRENAJE SANITARIO.
- 1.2.3 ELIMINACION DE AGUAS PLUVIALES.
- 1.3 SERVICIOS ACTUALES EN EL PREDIO.
- 1.3.1 NO HAY DRENAJE MUNICIPAL.
- 1.3.2 NO HAY AGUA POTABLE MUNICIPAL.

- 1.4 INFRAESTRUCTURA.
- 1.4.1 EL PREDIO SELECCIONADO PARA CONSTRUIR LA ESCUELA SE ABASTECE DE AGUA CON POZO PROFUNDO Y TANQUE ELEVADO CAPACIDAD 10 M3. Y 12 M. DE ALTURA A LECHO BAJO.
- 1.4.2 EN PLANO DE CONJUNTO SE LOCALIZA EL TANQUE ELEVADO MENCIONADO.

P L A N O S.

EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES; RED HIDRAULICA Y RED SANITARIA, SE MUESTRAN LOS TRAZOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS EN CADA CASO.

D E M A N D A.

A CONTINUACION SE RELACIONAN LOS EDIFICIOS QUE REQUIEREN SERVICIO DE AGUA Y SUS CORRESPONDIENTES SALIDAS EN UNIDADES MUEBLE (um) EQUIVALENTES :

EDIFICIO	U.	M.
ADMINISTRACION	10	
SANITARIO EN PLAZOLETA I	35	
LABORATORIOS	10	
TALLER BASICO	4	
SANITARIO EN PLAZOLETA 2	35	
TALLER DE LACTEOS	20	
TALLER DE FRUTAS	20	
TALLER DE CARNES	20	
FUENTE	3	
UNIDAD AVICOLA	3	
UNIDAD PORCINA	15	
TOILET BODEGA	3	
UNIDAD BOVINA	15	
RESERVA PARA RIEGO (10 SAL.)	30	
	S U M A	223

223 um EQUIVALEN A 4.42 lps.

D R E N A J E

COMO YA SE MENCIONO EL PREDIO NO CUENTA CON RED MUNICIPAL DE DRENAJE.

EL PROYECTO DE DRENAJE COMPRENDE :

- a) DRENAJE PARA AGUAS NEGRAS.
- b) DRENAJE PARA AGUA PLUVIAL.

LOS DIAMETROS PROPUESTOS, SON SUFICIENTES PARA LA CAPACIDAD DE OPERACION TOTAL DEL AREA ACADEMICA Y POSTA AGROPECUARIA.

AGUAS NEGRAS

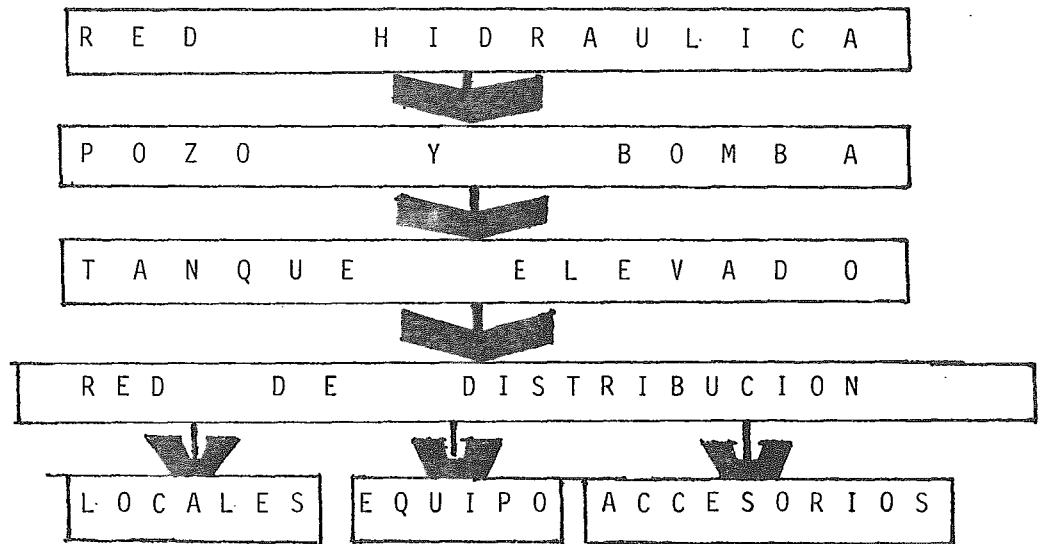
SE INYECTAN AL TERRENO, A TRAVES DE POZOS DE ABSORCION, DESPUES DE SER TRATADAS EN FOSA SEPTICA, DE ACUERDO CON EL CODIGO SANITARIO EN VIGOR Y SIN CONTRAVENIR LOS REGLAMENTOS LOCALES.

LA CAPACIDAD DE LAS FOSAS SEPTICAS, ES SUFICIENTE PARA ATENDER LA APORTACION DE 100 LTS/ PERSONA/DIA CON TIEMPO DE RETENCION DE 24 HR.

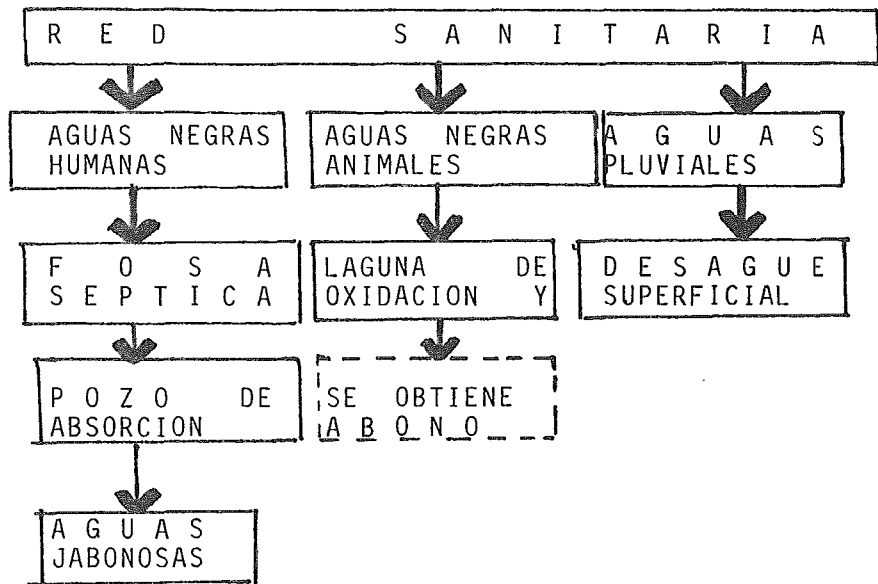
AGUAS PLUVIALES

LOS DRENAJES PLUVIALES DE AZOTEAS SE DESCARGAN POR GRAVEDAD, CON BAJANTES A NIVEL DEL SUELO. NO SE APLICA NINGUN TRATAMIENTO Y SE DEJA ESCURRIR LIBREMENTE POR SUPERFICIE.

D I A G R A M A D E F L U J O



D I A G R A M A D E F L U J O



D I A M E T R O S .

LOS DIAMETROS NOMINALES DE LAS TUBERIAS SE ESPECIFICARAN DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES EQUIVALENCIAS :

PULG.	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8
MM.	10	13	19	25	32	38	50	64	75	100	150	200
CM.										10	15	20

M A T E R I A L E S .

SUMINISTRO DE AGUA FRIA Y/O CALIENTE.

T U B E R I A S .

- . EN REDES INTERIORES SE USARA TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO "M", DE FABRICACION NACIONAL.
- . EN REDES EXTERIORES SE USARA TUBO DE PVC HIDRAULICO RE-26 (11.2 KG/CM2.)

C O N E X I O N E S.

- . LAS TUBERIAS DE COBRE SE UNIRAN USANDO CONE
XIONES DE COBRE O BRONCE SOLDABLES, DE FABRI
CACION NACIONAL.

MATERIALES DE UNION.

- . PARA TUBO Y CONEXIONES DE COBRE, USAR SOLDA
DURA DE ESTAÑO NUMERO 95 Y PASTA FUNDENTE -
PARA SOLDAR DE LA MARCA "STREAMLINE".
- . LAS PIEZAS DE PVC SE UNIRAN ENTRE SI UTILI-
ZANDO EL ANILLO DE AJUSTE ENTRE ESPIGA Y --
CAMPANA CON LUBRICANTE RECOMENDADO POR EL -
FABRICANTE.

V A L V U L A S.

DEBERAN SER DE FABRICACION NACIONAL Y PARA SU ELEC
CION SE TENDRAN EN CUENTA LAS SIGUIENTES CONSIDERA
CIONES :

- a) DE COMPUERTA.
PARA DIAMETROS DE 75 MM. Y MAYORES, LAS VALVULAS SERAN BRIDADAS PARA PRECIONES INFERIORES A 8.8 KG/CM2., LAS VALVULAS SERAN DE -- LAS CARACTERISTICAS QUE A CONTINUACION SE INDICAN.
- b) DE COMPUERTA.
DE LAS MARCAS STOCKHAM FIGURAS G-612 Y B-105 Y, WALWORTH FIGURA 02 Y 719 F.

T U B E R I A E N T E R R A D A .

TODA LA TUBERIA EN EXTERIORES, DEBERA QUEDAR ENTERRADA A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 90 CM. MEDIDA SOBRE EL LOMO DE LA TUBERIA.

P R U E B A S .

TODA LA INSTALACION DEBERA PROBARSE CON AGUA A UNA PRESION EQUIVALENTE A 50 M. COLUMNA DE AGUA (5 KG/CM2.), MEDIDA SOBRE EL PUNTO MAS ALTO DEL TRAMO QUE SE PRUEBA Y SOSTENIDA CUANDO MENOS DURANTE 2 HORAS, SIN FUGAS.

ELIMINACION DE AGUAS RESIDUALES Y VENTILACION.

TUBERIAS DE AGUAS RESIDUALES.

- a) LAS TUBERIAS VERTICALES PARA DESAGUE DE MUEBLES CON DIAMETROS DE 32, 38 Y 50 MM. SERAN DE COBRE TIPO "M" PARA SOLDAR, DE FABRICACION NACIONAL.
- b) LAS TUBERIAS HORIZONTALES QUE FORMAN EL RAMALEO DE LOS DESAGUES CON DIAMETROS DE 50 MM. Y MAYORES, SERAN DE PVC SANITARIO, DE FABRICACION NACIONAL, A PARTIR DE LA CONEXION CON EL DESAGUE VERTICAL DE CADA MUEBLE, EQUIPO O ACCESORIO.
- c) LOS CASQUILLOS DE PLOMO PARA LA INSTALACION DE INODOROS DEBERAN FABRICARSE EN EL LUGAR, CON TUBERIA DE PLOMO REFORZADA, DE 11.8 KG/M. Y 3 MM. DE ESPESOR PARA TUBO Ø 100 MM.
- d) EN LOS ALBAÑALES, UTILIZAR TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE CON REGISTROS DE ACCESO PARA INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEPARADOS A CADA 15 M. MAXIMO.

T U B E R I A S D E V E N T I L A C I O N .

- a) LAS TUBERIAS DE VENTILACION -SI VAN OCULTAS- SERAN DE PVC SANITARIO CON ACOPLAMIENTOS - - "ANGER"; SI VAN VISIBLES, SERAN DE FIERRO - FUNDIDO DE LA MARCA TISA.
- b) EN EL CASO PARTICULAR DE LAS COLUMNAS DE VENTILACION QUE SE PROLONGUEN POR ARRIBA DE LA AZOTEA, DEBERAN CAMBIAR A COBRE UN POCO ANTES DE CRUZAR LA LOSA DE AZOTEA. SI EL DIAMETRO DE VENTILACION ES MAYOR DE 50 MM., EL PVC SANITARIO SE CAMBIA A FIERRO FUNDIDO DE LA MARCA TISA.

C O N E X I O N E S .

- a) LAS TUBERIAS DE COBRE SE UNIRAN POR MEDIO DE CONEXIONES DE COBRE O BRONCE PARA SOLDAR.
- b) LAS TUBERIAS DE FIERRO FUNDIDO SE UNIRAN POR MEDIO DE CONEXIONES DE FIERRO FUNDIDO DE ESPIGA Y CAMPANA PARA RETACAR, MARCA TISA.

- c) LAS TUBERIAS DE PVC SE UNICAR POR MEDIO DE CONEXIONES DE PVC TIPO ANGER (ESPIGA, CAMPANA Y ANILLO DE HULE INTEGRADO PARA SELLAR Y ABSORBER DILATAIONES).
- d) LAS TUBERIAS DE CONCRETO SIMPLE SE UNIRAN - POR MEDIO DE ESPIGA Y CAMPANA.

M A T E R I A L E S D E U N I O N .

- a) PARA TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE SE EMPLEA RA SOLDADURA DE ESTAÑO PLOMO NUMERO 95 Y PASTA FUNDENTE PARA SOLDAR DE LA MARCA STREAMLINE.
- b) LAS PIEZAS DE FIERRO FUNDIDO SE UNIRAN ENTRE SI CALAFATEANDO EL ESPACIO ENTRE ESPIGA Y CAMPANA CON ESTOPA ALQUITRANADA DE PRIMERA CALIDAD Y SELLO DE PLOMO.
- c) LAS PIEZAS DE PVC SE UNIRAN ENTRE SI UTILIZANDO EL ANILLO DE AJUSTE ENTRE ESPIGA Y CAMPANA Y LUBRICANTE RECOMENDADO POR FABRICANTE.

- d) LAS TUBERIAS DE CONCRETO SIMPLE SE UNIRAN -
ENTRE SI CON MORTERO DE CEMENTO ARENA EN --
PROPORCION 1 : 3

D R E N A J E D E P I S O S .

- a) LAS COLADERAS, EN INTERIORES Y AZOTEAS, SE-
RAN MARCA HELVEX, NUMERO INDICADO.

P E N D I E N T E S .

- a) LA PENDIENTE MINIMA PARA LA TUBERIA DE DESA-
GUE DE MUEBLES, EQUIPOS O ACCESORIOS SERA -
DEL 2 % PARA Ø 75 MM. (3") Y MENORES; 1 % -
PARA Ø 100 MM. (4") Y MAYORES.

P R U E B A S .

TODA LA INSTALACION DEBERA PROBARSE CON AGUA A UNA
PRESION EQUIVALENTE A 5 M. COLUMNA DE AGUA (0.5 -
KG/CM2.), MEDIDA SOBRE EL PUNTO MAS ALTO DEL TRAMO
QUE SE PRUEBA Y SOSTENIDA CUANDO MENOS DURANTE 2 -
HORAS, SIN FUGAS.

T U B E R I A E N T E R R A D A .

- a) LA TUBERIA DE INTERIORES DEBERA QUEDAR ENTE
RRADA A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 20 CM. ME
DIDA SOBRE EL LOMO DE LA TUBERIA.

- b) LA TUBERIA EN EXTERIORES DEBERA QUEDAR ENTE
RRADA A UNA PROFUNDIDAD MINIMA DE 80 CM. ME
DIDA SOBRE EL LOMO DE LA TUBERIA.

ELIMINACION DE AGUA PLUVIAL.

T U B E R I A .

- a) LAS TUBERIAS VERTICALES PARA BAJADAS DE AGUA
PLUVIAL APARENTES, SERAN DE FIERRO GALVANIZA
DO CEDULA 40, HASTA SU DESCARGA A RAS DEL -
JARDIN.

- b) LAS TUBERIAS VERTICALES PARA BAJADAS DE AGUA
PLUVIAL OCULTAS, SERAN DE PVC SANITARIO, HAS
TA SU DESCARGA A RAS DEL JARDIN.

C O N E X I O N E S.

- a) LAS PIEZAS DE PVC SE UNIRAN POR MEDIO DE CONEXIONES DE PVC TIPO ANGER.
- b) LAS TUBERIAS DE FIERRO GALVANIZADO SE UNIRAN UTILIZANDO CONEXIONES ROSCABLES.

M A T E R I A L E S D E U N I O N.

- a) LAS PIEZAS DE PVC SE UNIRAN ENTRE SI, UTILIZANDO EL ANILLO DE HULE ENTRE ESPIGA Y CAMPANA Y LUBRICANTE RECOMENDADO POR FABRICANTE.
- b) LA TUBERIA Y CONEXIONES ROSCABLES SE UNIRAN ENTRE SI, UTILIZANDO COMPUESTO SELLADOR DE CUERDAS O CINTA TEFLON.

D R E N A J E D E A Z O T E A S.

LAS COLADERAS EN AZOTEA SERAN MARCA HELVEX, NUMERO INDICADO PROVISTAS DE CHAROLA DE PLOMO DE 50x50 cm. (1/16") DE ESPESOR CON EMBUDO CENTRAL; DEBIENDO --

AJUSTAR SU COLOCACION A LAS ESPECIFICACIONES GENE
RALES PARA IMPERMEABILIZACION DE AZOTEAS.

P E N D I E N T E S.

LA PENDIENTE MINIMA PARA AZOTEAS PLANAS SERA DEL
2 %.

T U B E R I A E N T E R R A D A.

- a) LA TUBERIA POR PISO DEBERA ENTERRARSE LO SU
FICIENTE PARA PERMITIR DESCARGAR LIBREMENTE
Y A NIVEL DE JARDIN, LAS AGUAS PLUVIALES.

P R U E B A S.

TODA LA INSTALACION DEBERA PROBARSE CON AGUA A UNA
PRESION EQUIVALENTE A 5 M. DE AGUA (0.5 KG/CM2.),
MEDIDA SOBRE EL PUNTO MAS ALTO DEL TRAMO QUE SE -
PRUEBA Y SOSTENIDA CUANDO MENOS DURANTE 2 HORAS,
SIN FUGAS.

R E D D E A G U A C A L I E N T E .

SE TRAZA EN EL TALLER DE CARNES PARA TOMAS DE ASEO Y ALIMENTACION DE MUEBLES Y EQUIPO, PORQUE FACILITA LA ELIMINACION DE GRASAS RESIDUALES. LA TEMPERATURA NORMAL EN EL CALENTADOR ES DE 50° - 70° C.

R E D D E A G U A F R I A .

SE TRAZA EN EL TALLER DE CARNES PARA MEZCLAR CON EL AGUA CALIENTE, HASTA LOGRAR UNA TEMPERATURA -- MAXIMA DE 38° C. PARA EVITAR QUEMADURAS EN ALUM-- NOS.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE MATERIALES.
(VER MEMORIA).

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO.

SE APROVECHA EL TANQUE ELEVADO EXISTENTE DE 10 M3. DE CAPACIDAD Y 12 M. DE ALTURA; QUE ES ADECUADO - PARA LA DEMANDA MAXIMA PROBABLE DE 4.42 L.P.S.

SISTEMA DE ALIMENTACION.

ES POR GRAVEDAD, DEBIDO AL APROVECHAMIENTO DEL TANQUE ELEVADO EXISTENTE.

- 1.4.3 PARA FINES DE TESIS, LA RED DE DRENAJE SANITARIO SE PLANEA PARA TRATAR LAS AGUAS NEGRAS EN FOSA - SEPTICA Y ELIMINARLAS POR INFILTRACION EN POZOS DE ABSORCION.
- 1.4.4 PARA LA ELIMINACION DE LAS AGUAS PLUVIALES SE CONSIDERA QUE ESCURRIRAN LIBREMENTE POR LA SUPERFICIE Y, DONDE SEA NECESARIO COLOCAR BAJADAS PLUVIALES, EN AZOTEAS DE EDIFICIOS, DEBERAN DESCARGARSE POR FUERA DEL EDIFICIO Y A RAS DEL TERRENO NATURAL.

2.0

R E D H I D R A U L I C A .

LOS SUMINISTROS DE AGUA POTABLE QUE REQUIERE LA ESCUELA SON :

TIPO	_____	AGUA POTABLE.
CALIDAD	_____	LIBRE DE ORGANISMOS PATOGENOS Y CONTAMINANTES.
USO	_____	PROCESO, ASEO Y CONSUMO HUMANO Y ANIMAL.

LA RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE SE ALIMENTA DESDE EL TANQUE ELEVADO EXISTENTE DE 10 M3. DE CAPACIDAD Y 12 M. DE ALTURA A LECHO BAJO DEL TANQUE.

ESPECIFICACIONES Y RECOMENDACIONES.

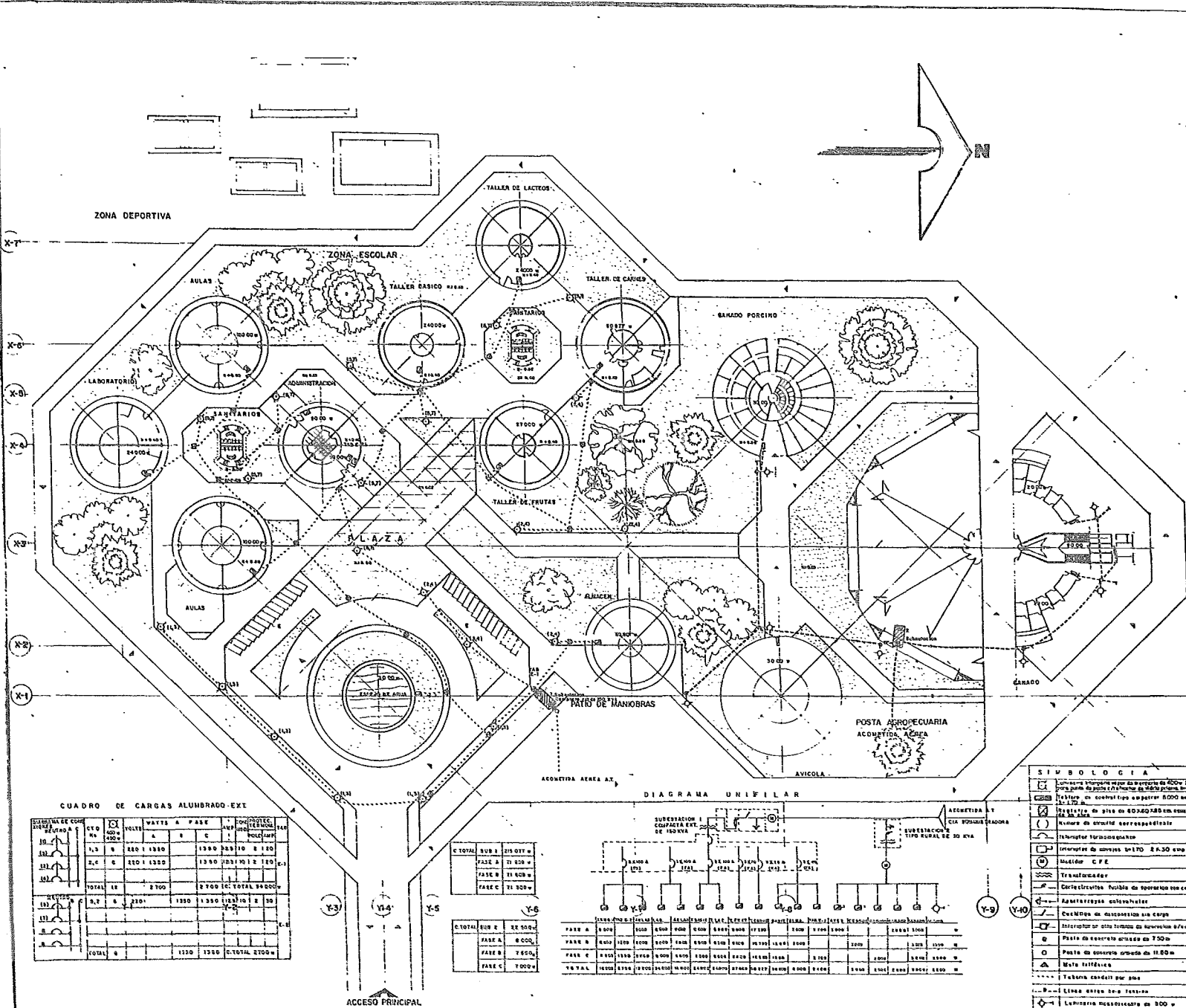
GENERALIDADES.

LAS ESPECIFICACIONES Y RECOMENDACIONES QUE SE MENCIONAN TIENEN EL PROPOSITO DE SERVIR DE GUIA PARA QUE LOS PROYECTOS DE AGUA POTABLE, DRENAJE E HIDRO SANITARIOS SEAN EJECUTADOS LO MAS UNIFORME QUE SEA POSIBLE, TANTO EN PRESENTACION, COMO EN CALCULOS - DE PERDIDAS DE CARGA Y CUANTIFICACION DE MATERIALES.

DIAMETROS DE TUBERIAS POR ESPECIFICACION.

1. SEGUN MEMORIA DE CALCULO ELABORADA, LA ESPECIFICACION QUE SE ATIENDE PRINCIPALMENTE ES AQUELLA QUE DICE QUE : "LA PRESION SOBRE LA SALIDA DEL AGUA - EN EL MUEBLE SERA CUANDO MENOS DE 2 METROS COLUMNA DE AGUA.
2. PARA UTILIZAR EL METODO DE ROY B. HUNTER Y CALCULAR O ESTIMAR EL GASTO MAXIMO PROBABLE QUE DEMANDAN CADA UNO DE LOS EDIFICIOS O TRAMOS DE LA RED, ASIGNAMOS 2 UM PARA LOS INODOROS (WC), Y 1 UM PARA LOS OTROS MUEBLES SANITARIOS.
CON LA SUMA DE UM Y CON AYUDA DE LA CURVA CORRESPONDIENTE OBTENEMOS EL GASTO MAXIMO PROBABLE EN - L.P.S.
3. MEDIMOS A ESCALA CADA UNO DE LOS TRAMOS, A ESCALA, ENTRE CRUCERO Y CRUCERO Y ANOTAMOS SU LONGITUD EN EL CENTRO DEL TRAMO, $L = 100$ M.
4. SUMAMOS LAS UM QUE SURTE CADA TRAMO (VALORES ENCERRADOS EN CUADRO EJEM. 35) Y SE ANOTA ARRIBA -- DEL VALOR DE LA LONGITUD. (EJEM. 193 UM)

5. CON AUXILIO DE LA CURVA DE ROY B. HUNTER CALCULAMOS EL GASTO MAXIMO PROBABLE CON EL VALOR DE UM - QUE CORRESPONDE A CADA TRAZO, OBTENEMOS LPS Y LOS ANOTAMOS SOBRE LAS UM (EJM. $q = 4.10$ LPS.)
6. AHORA PROPONEN LOS DIAMETROS CON AUXILIO DE LA -- FORMULA DE MANNING (GRAFICADA EN TABLA), LA PEN-- DIENTE PIEZOMETRICA Y EL CASTO DE CADA TRAMOS.
EJEMPLO : LA LINEA QUE VA DEL CRUCERO (1), (3), - (4), (5), (6), (7), (9), (10), (13), (14), (15), (16) y (17) hace un total de 414 M.
- LA PENDIENTE PIEZOMETRICA ES : LAS PERDIDAS DE -- CARGA/ LONGITUDES.
- PERDIDAS DE CARGA = 12M. DISPONIBLE - 3 M. DE -
CARGA REQUERIDA = 9M.
- PENDIENTE HIDRAULICA = $9 \text{ M}/414\text{M.} = S_h = 2 \% = 0.02$
(2 M. POR CADA 100 M.)
- EN LA GRAFICA DE MANNING : CON 2 % Y QUE EN LPS SE ELIGE EL DIAMETRO SIN QUE SE REBASE EL VALOR DEL - 2 % PARA TODA LA LINEA.



UNA M E.N.E.P ACATLAN

ARQUITECTURA

CENTRO DE LA
FACILITACION TEC-
NICA ACROFONIA
IA A NIVEL DE
BIO-SUPERIOR

IXTAPAN DE LAS ALAS
TONATIC-AMERICA

TRABAJO PROFESIONAL

MORENO MORENO
CLORIA SOLERIAS

LAMINA
2

1987

PLANTA DE CONJUNTO

REF: 1462

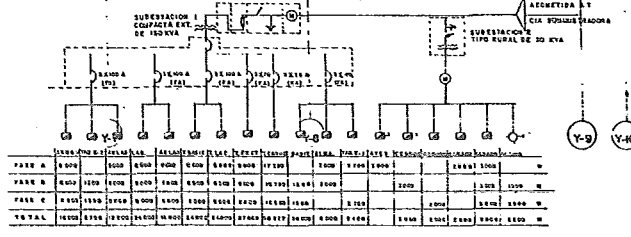
INSTALACION
ELECTRICA

CUADRO DE CARGAS ALUMBRADO-EXT

CATEGORIA	C.C.O.	VOLTIO	WATTS A FASE			TOTAL
			A	B	C	
10	1.5	220	1310	1310	1310	1310
11	2.4	220	1320	1320	1320	1320
TOTAL	18	220	2700	2700	2700	2700

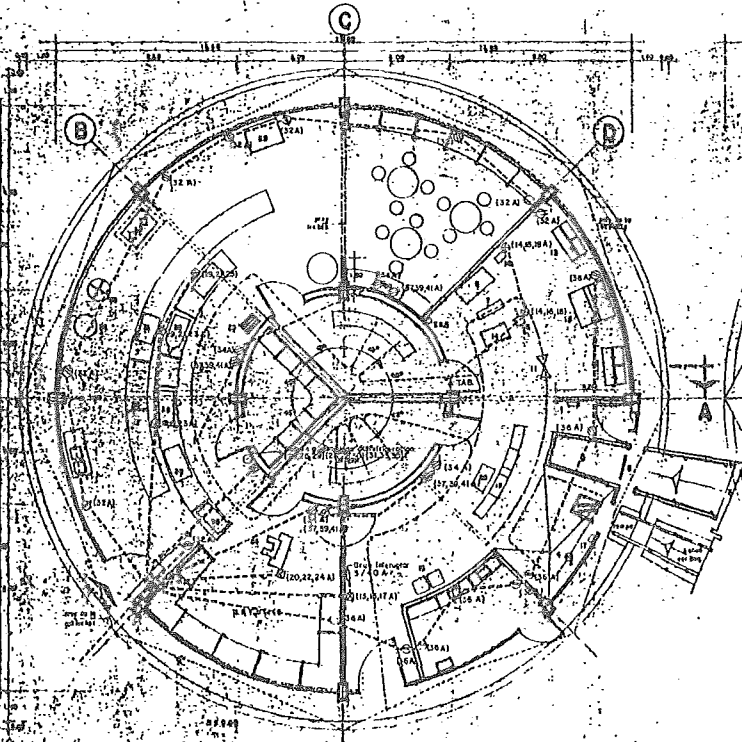
DIAGRAMA UNIFILAR

C TOTAL SUB A	27000 W
FASE A	9000 W
FASE B	9000 W
FASE C	9000 W



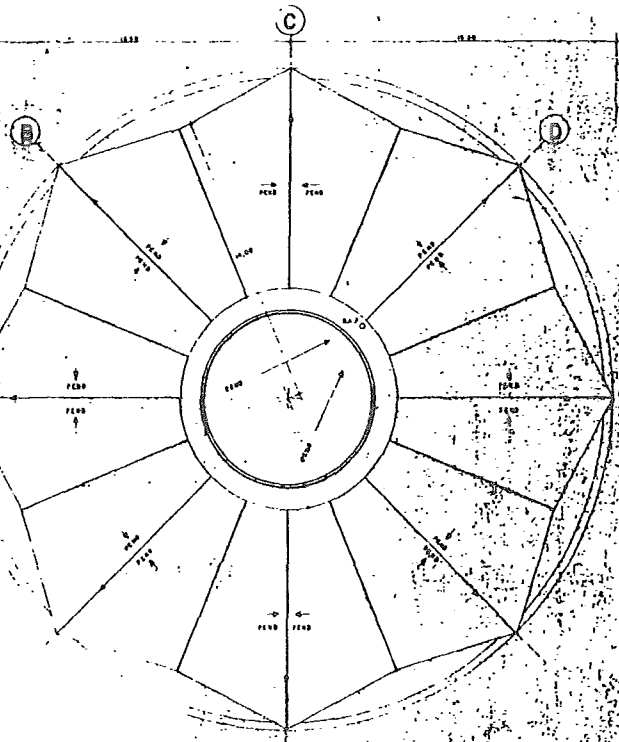
SIMBOLOGIA

[Symbol]	Una línea simple para el interruptor de 400V 2000 VA para el tipo 170 y para el tipo 1462.
[Symbol]	Interruptor de control tipo 170 con capacidad de 8000 amp.
[Symbol]	Interruptor de tipo de 40240 480 en control.
[Symbol]	Interruptor de control correspondiente.
[Symbol]	Interruptor de control de tipo 24.30 amp.
[Symbol]	Interruptor C.F.E.
[Symbol]	Transformador.
[Symbol]	Características físicas de los aparatos en carga.
[Symbol]	Amperímetros en los aparatos.
[Symbol]	Características de los aparatos en carga.
[Symbol]	Interruptor de tipo 170 con capacidad de 8000 amp.
[Symbol]	Plata de concreto armada de 750 mm.
[Symbol]	Plata de concreto armada de 1100 mm.
[Symbol]	Mata térmica.
[Symbol]	Tubo con cable por sus.
[Symbol]	Línea entre dos fases.
[Symbol]	Luminaria fluorescente de 300 W.



PLANTA TALLER DE CARNES

esc. 1:100



PLANTA DE AZOTEA

esc. 1:100

DIAGRAMA DE CONEXIONES	LOCALIZACIÓN	CIRC. No.	WATTS A FASE										WATT. A FASE	AMP.	COND. RESIST. C. K. E. M. W. C. A.	ARRANCADOR	MOTORES DE SERVIDOR	MOTORES DE SERVIDOR	MOTORES DE SERVIDOR				
			100	150	200	250	300	350	400	450	500	550								600			
ALUMBRADO	1	10											127	1000		0.74	12		1	15			
ALUMBRADO	2	10											127	1000		0.74	12		1	15			
ALUMBRADO	3	12											127	1200		0.84	12		1	15			
ALUMBRADO	4	12											127	1200		0.84	12		1	15			
ALUMBRADO	5	10											127	1000		0.74	12		1	15			
ALUMBRADO	6	8											127	800		0.59	12		1	10			
ALUMBRADO	7	20											127	1000		0.74	12		1	10			
ALUMBRADO	8	11											127	1100		0.82	12		1	15			
ALUMBRADO	9	8											127	800		0.59	12		1	15			
ALUMBRADO	10	10											127	1000		0.74	12		1	15			
ALUMBRADO	11	6											127	600		0.54	12		1	15			
ALUMBRADO	12	8											127	800		0.59	12		1	15			
SIERRA ELEC.	13												220	1497	1497	1497	5.90	10	A	0.24	5.0	3	40
SIERRA ELEC.	14												220	809	809	809	10	10	A	0.13	5.0	3	40

LOCALIZACIÓN	CIRC. No.	WATTS A FASE										WATT. A FASE	AMP.	COND. RESIST. C. K. E. M. W. C. A.	ARRANCADOR	MOTORES DE SERVIDOR	MOTORES DE SERVIDOR	MOTORES DE SERVIDOR					
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550								600				
JODOMBA ALTA													220	318	318	318	3.80	10	A	0.00	8.0	3	20
SEMOLINO													220	618	618	618	7.10	10	A	0.00	8.0	3	20
SEMOLINO													220	618	618	618	7.10	10	A	0.00	8.0	3	20
SEMOLINO													220	618	618	618	7.10	10	A	0.00	8.0	3	20
SEMOLINO													220	618	618	618	7.10	10	A	0.00	8.0	3	20
CAM. REFRIG. C													220	1697	1697	1697	20.90	10	A	0.24	5.0	3	40
CAM. REFRIG. C													220	2192	2192	2192	23.00	10	A	0.40	5.0	3	40
CAM. REFRIG. G													220	2192	2192	2192	23.00	10	A	0.40	5.0	3	40
CAM. REFRIG. G													220	2192	2192	2192	23.00	10	A	0.40	5.0	3	40
CONTACTOS	32												127	1200							1	20	
CONTACTOS	34												127	600							1	20	
CONTACTOS	36												127	1200							1	20	
CONTACTOS	31,36,41												220	800	800	800	12				1	20	
TOTAL		113	8	1	3	2	2	2	20	4			17,259	17,259	15,259								

ESCALA GRAFICA



UNAM
E.N.E.P.
AGATLAN

ARQUITECTURA

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA EN AGRICULTURA A NIVEL ADIUNTO SUPERIOR

IXTAPAN DEL BALCON TONATIC-MEXICO

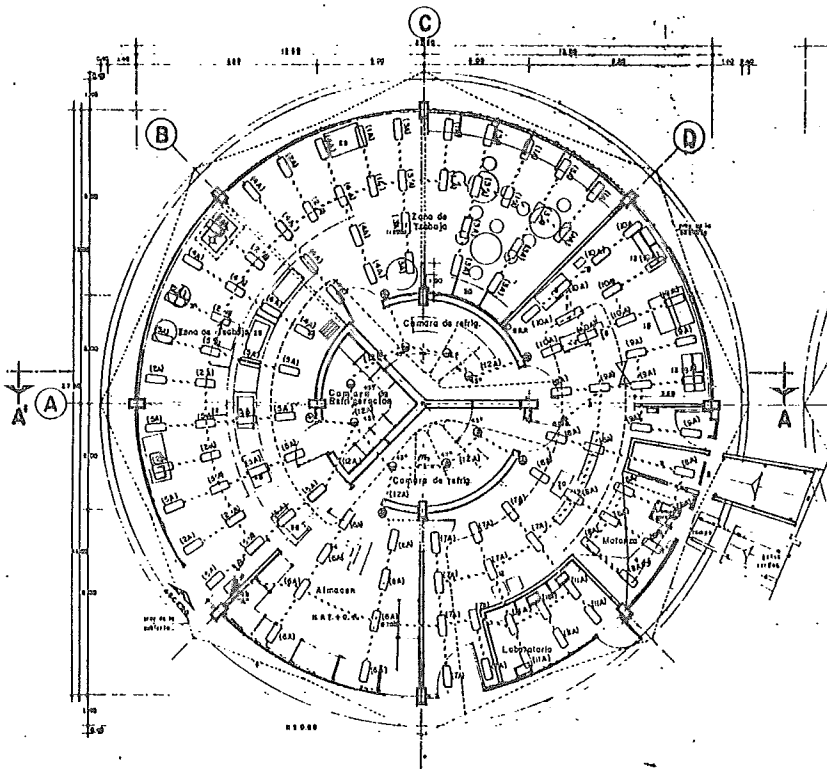
TENIS PROFESIONAL

AGENCIA AGRIERA GLORIA SOLEDAD

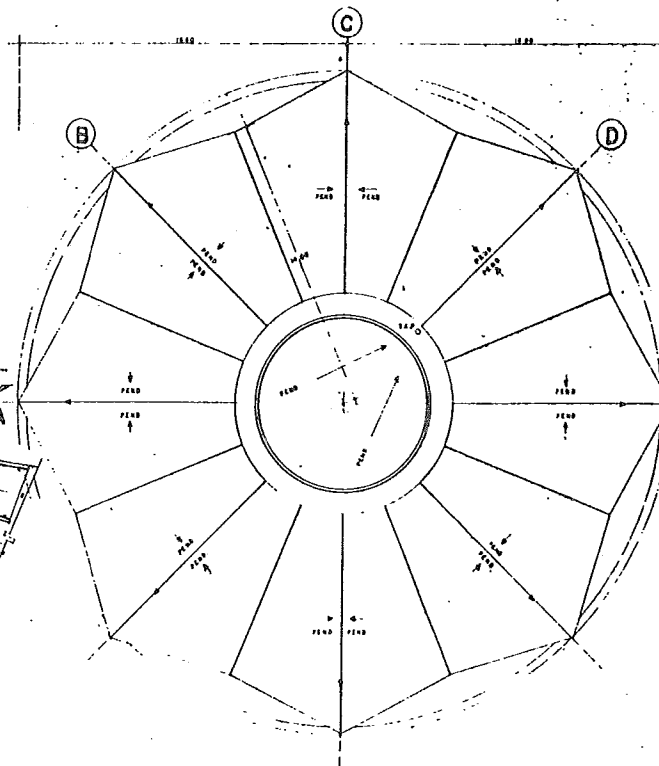
LAMINA 4

1987

INSTALACION ELECTRICA



PLANTA TALLER DE CARNES esc. 1:100



PLANTA DE AZOTEA esc. 1:100

SIMBOLOGIA	
	Luminaria fluorescente tipo Blim-Lite de sobrepasar de 2' x 3' de L22 x O.50 m.
	Sollito incandescente o prado de vapor tipo de 100w
	Apagador sencillo
	Apagador de pulsatoria
	Registro eléctrico tipo Conduitt
	Contacto monofásico tipo Conduitt de 150w
	Contacto trifásico tipo Conduitt de 450w
	Tubería Conduitt por luz o pura

SIMBOLOGIA	
	Tablero de control
	Interruptor Termomagnético
	Interruptor de fusibles
	Mojar
	Arrancador magnético
	Numero de circuito
	Tubo Conduitt que cubre
	Tubería Conduitt por piso



UNAM
E.N.E.P
ACATLAN

ARQUITECTURA

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPASTORAL A NIVEL MEDIO SUPERIOR

IXTAPAN DE LASAL
TONATICO-MEXICO

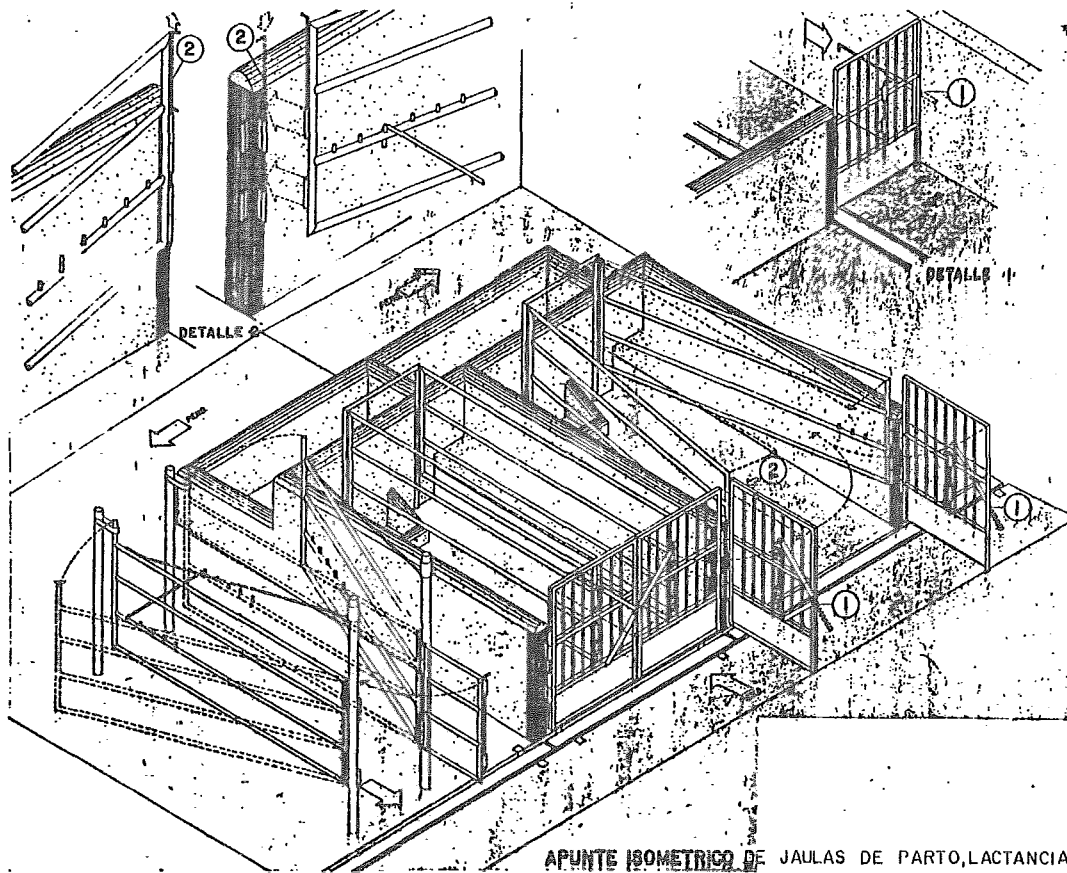
THEIR PROFESSIONAL

AGRENO LAMINA
AGRENO GLORIA
BOLEDA 5

1977

INSTALACION ELECTRICA

DETALLES ARQUITECTONICOS.



APUNTE ISOMETRICO DE JAULAS DE PARTO, LACTANCIA Y DESTETE.

UNIDAD PORCINA



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AC-
BIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DE LAS AL-
TONATICO-MEXICO**

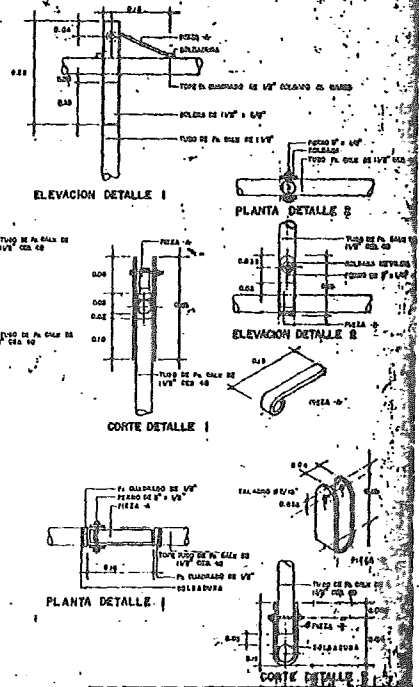
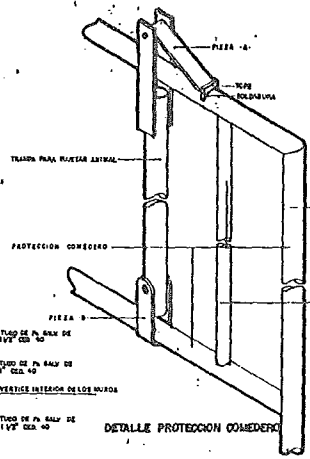
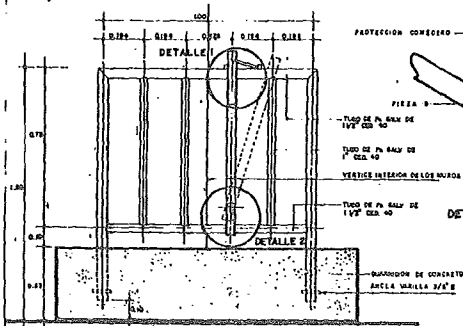
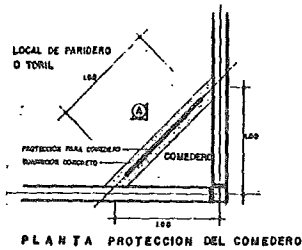
TESIS PROFESIONAL

**MORENO
MORENO
GLORIA
SOLEDA**

**LAMINA
1**

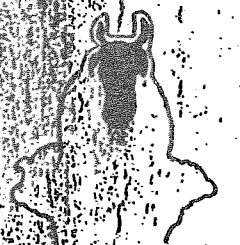
1987

**DETALLE CONSTRUC-
TIVO DE INVESTIGACION**



COMEDERO

UNIDAD PORCINA



UNAM
E.N.E.P.
ACATLAN

ARQUITECTURA

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA DEL NIVEL ALTA Y SUPERIOR

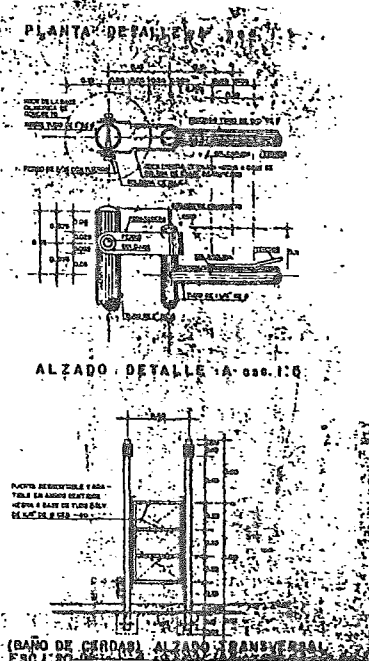
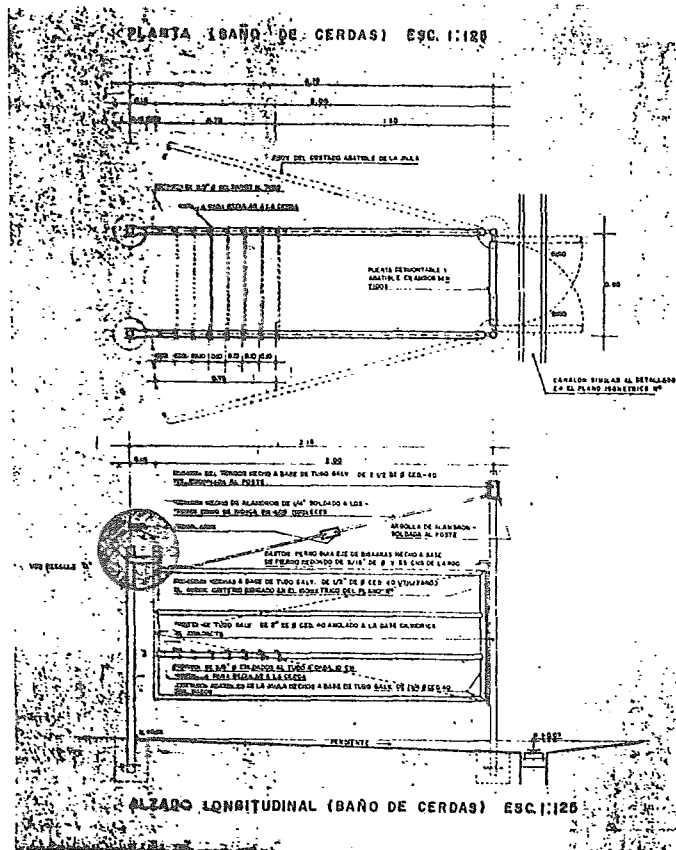
IXTAPAN DE LAS SALINAS, TAMAULIPEC, MEXICO

TRABAJO PROFESIONAL

AGRIANO
AGRIANO
AGRIANO
AGRIANO

LAMINA
2

1987
DETALLE CONSTRUCTIVO DE INVESTIGACION



BAÑO DE CERDAS

UNIDAD PORCINA



**U.N.A.M.
E.N.E.P.
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA A NIVEL ACADÉMICO SUPERIOR.

IXTAPAN DE LASALTONATICO-MEXICO

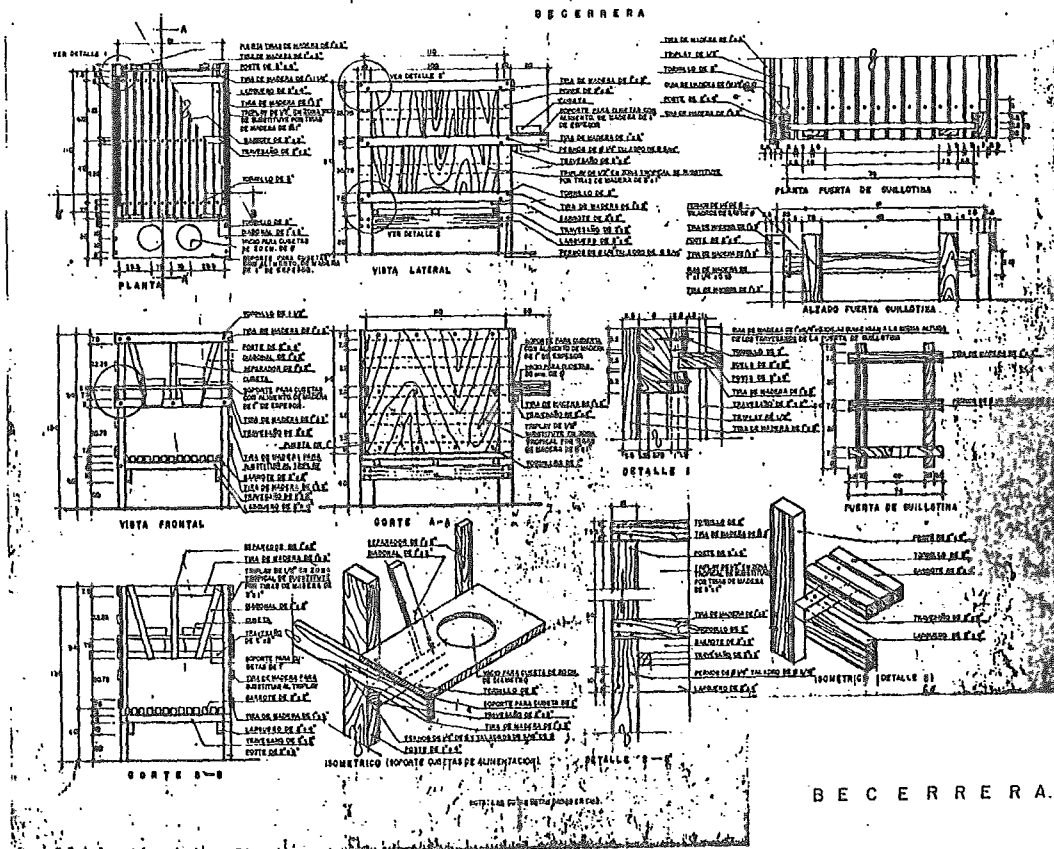
TRABAJO PROFESIONAL

**MORNO
MORNO
GLORIA
SOLIDAD**

**LAMINA
3**

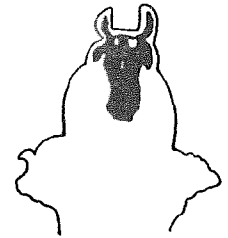
1967

DETALLE CONSTRUCTIVO DE INVESTIGACION



BECERRERA.

UNIDAD LCHERA



**U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL ME-
DIO SUPERIOR.**

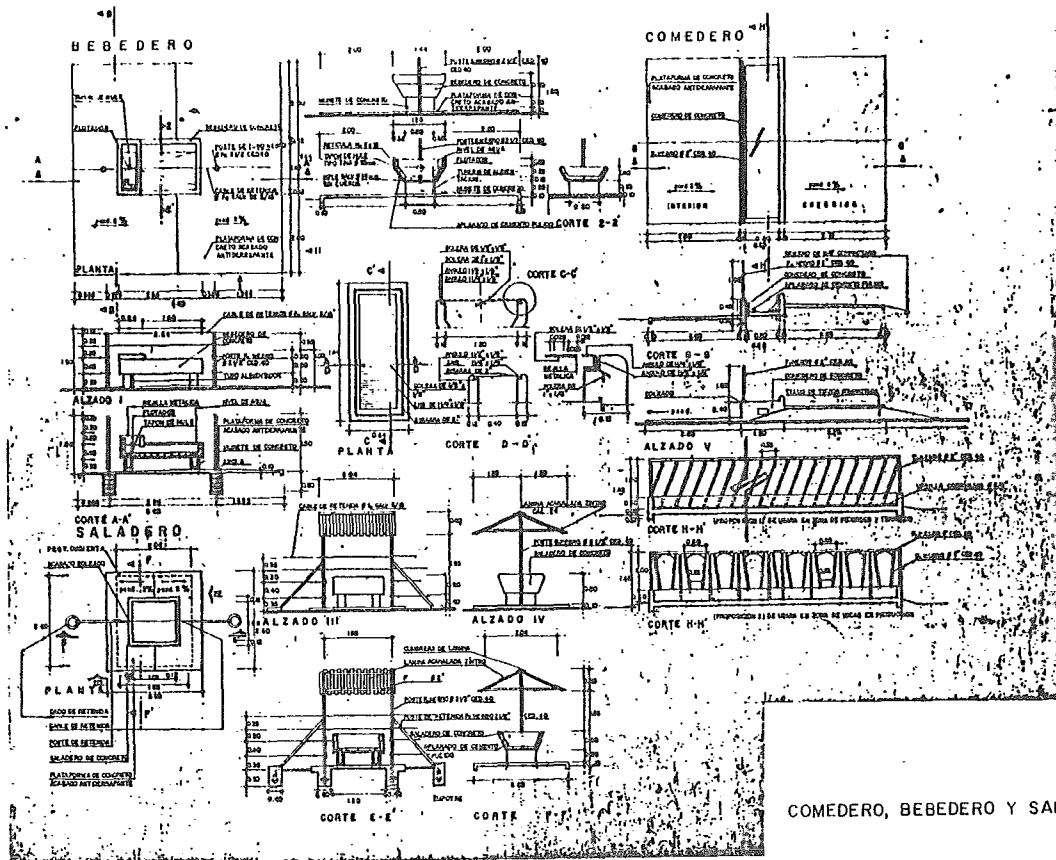
**IXTAPAN DEL SAL-
TONATICO-MEXICO**

TESIS PROFESIONAL

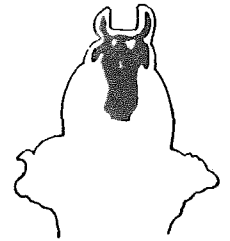
**MORENO
MORENO
CLOEIA
BOLEBAD**

**LAMINA
4**

**1987
DETALLE CONSTRUC-
TIVO DE INVESTIGACION**



UNIDAD LECHERA



U.N.A.M. E.N.E.P. ACATLAN

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AC-
DIO SUPERIOR.

IXTAPAN DE LASA.
TONATICO-MEXICO

TENIS PROFESIONAL

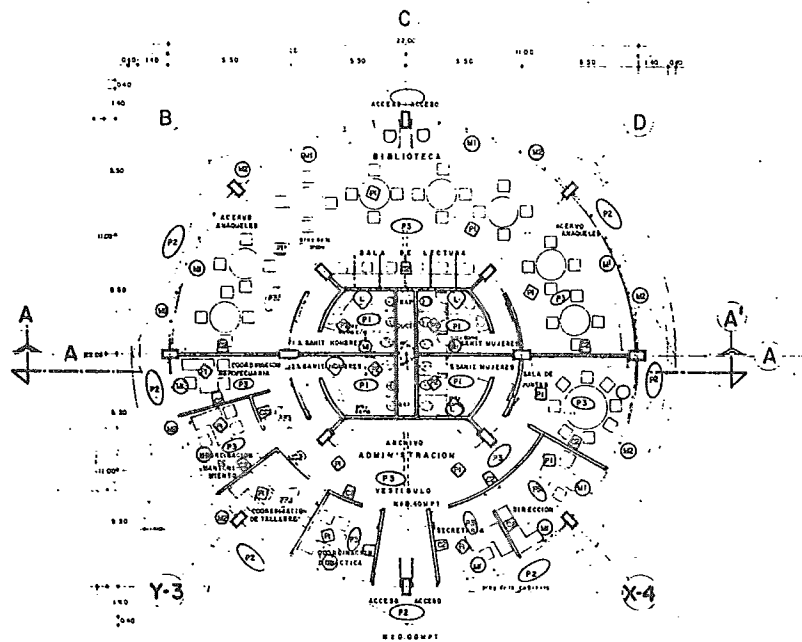
MOJERRING
MOJERRING
GLORIA
SOLEDAD

LAMINA
5

1987

DETALLES CONSTRUC-
TIVOS DE INVESTIGA-
CION.

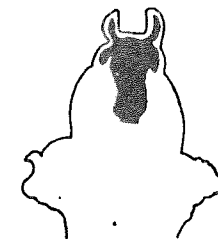
A C A B A D O S.



PLANTA ADMINISTRACION - BIBLIOTECA esc. 1:100

SIMBOLOGIA

E	ESTRUCTURA- De Concreto Armado.
M	M1- Muro de tabique comun de 0.07X0.14 X0.28 ó similar, aplado de masla y acabado con pintura vinilica en el interior.
Muro	M2- Mismo especificacion del M1, acabado exterior aplado cerateado.
P	P1- Pisos interiores de mosaico de granito de 0.30 X 0.30 mts.
Piso	P2- Pisos en portico y circulacion exterior de concreto rayado.
P3	Piso de alfombra de poliester ó acrilico.
V	Lembrin de azulejo de 0.11 X 0.11 mts. liso.
C	C1- Concacleria de esmalto
Concates	C2- Concacleria de medera de triplay de pino de 6mm.
P	P1- Ploteón acabado con firol planchado.
Ploteón	P2- Ploteón acabado con pintura de esmalto
C	C- Carpinteria de pino acabada con barniz de brocha.
V	V- Vidrio, tabletas de 0.30cm de ancho, de 5mm de espesor.



U.N.A.M.
E.N.E.P
ACATLAN

ARQUITECTURA.

**CENTRO DE CA-
PACITACION TEC-
NICA AGROPECUA-
RIA A NIVEL AC-
DIO SUPERIOR.**

**IXTAPAN DELASAL-
TONATICO-MEXICO**

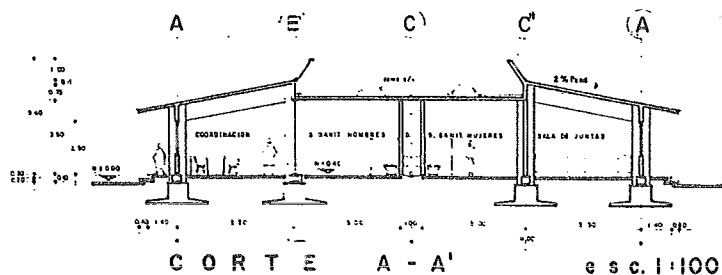
TESIS PROFESIONAL

**MORNO
MORNO
GLORIA
SOLEDAD**

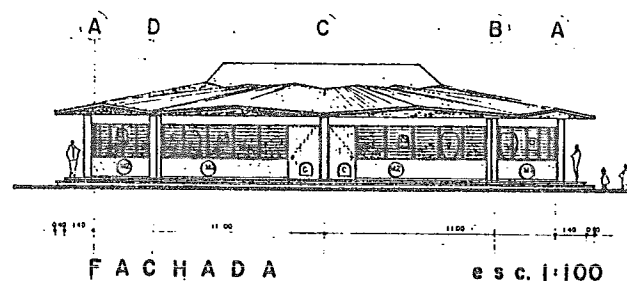
**LAMINA
1**

1987

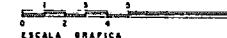
ACABADOS

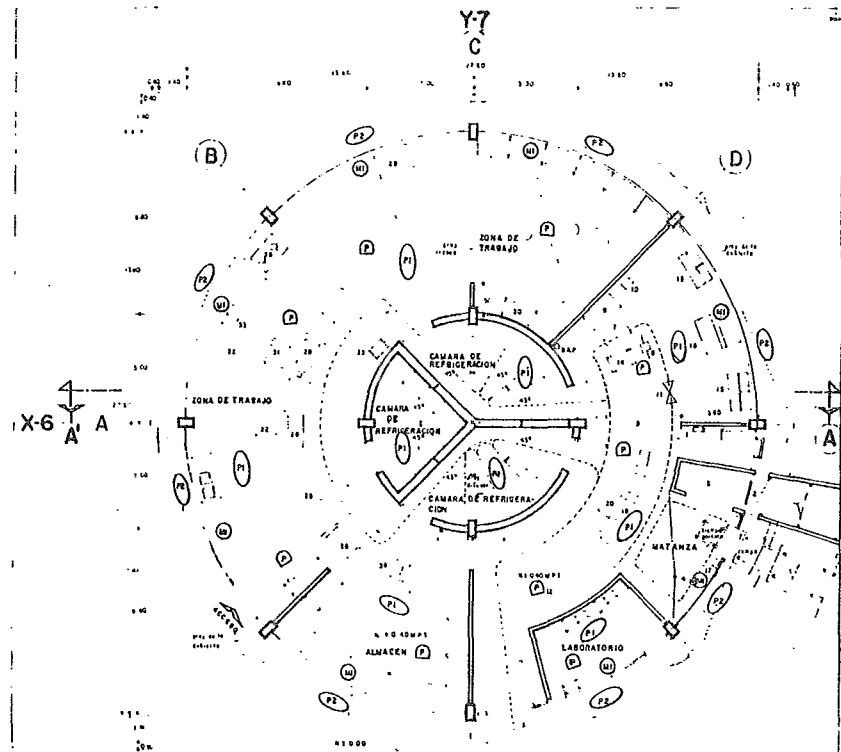


CORTE A - A' esc. 1:100



FACHADA esc. 1:100



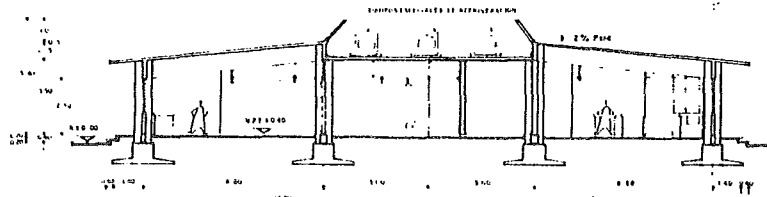


PLANTA TALLER DE CARNES esc. 1/100

SIMBOLOGIA

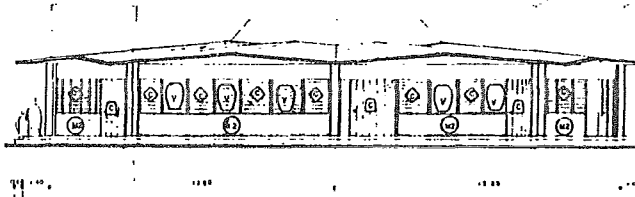
E	Estructura de concreto armado.
P1	Piso interiores de mosaico de granito de 0.30 X 0.30 mts.
P2	Piso en porcelo y circulaciones de concreto rayado.
M1	Muro de lóbrico común a similar aplomado y acabado con pintura vinílica al opido seco de mezcla.
M2	Muro de lóbrico común de 0.07 X 0.14 X 0.28 mts. a similar aplomado de mezcla acabado en aplomado serrateado en exterior.
C	Conectorio de aluminio.
C	Corpiñerías de pino acabado con barniz de brocha.
P	Plafones de tipo planchada.
V	Vidrios, tableado 0.30cm, de 5 mm de espesor.

CORTE A-A' esc. 1/100



CORTE A-A' esc. 1/100

FACHADA esc. 1/100



FACHADA esc. 1/100

ESCALA GRAFICA

NOMENCLATURA

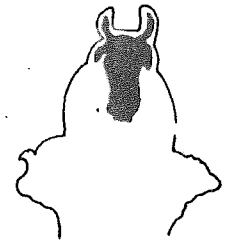
- 1- REUNION DE RESES
- 2- PUERTA TIPO GUILLOTINA
- 3- PUERTA DE AJUARDIR
- 4- GRUA ELECTRICA
- 5- PLATAFORMA DESHILADENO
- 6- LAVADO
- 7- RAJADOR DE RESES Y GRUA

- 8- SIERRA ELECTRICA
- 9- PLATAFORMA DESHILADENO
- 10- BOMBA DE ALTA PRESION
- 11- BASTIDA TIPO ESPECIAL
- 12- MESA PARA TRABAJAR VIENTRES
- 13- MESA PARA RECORTES
- 14- CARNO PARA PANZAS

- 15- GABINETE PARA LIMPIAR CABECAS
- 16-
- 17- AJUARDIDOR DE CERDOS
- 18- CAJON PARA INMOBILIZAR CERDOS
- 19- ESCALADORA
- 20- MESA ENGANCHADORA
- 21- TANBOR RECOLECTOR DE SANGRE

- 22- MESA DE CORTES
- 23- TAJO DE RAJADERO
- 24- MESA PREPARACION CARNES
- 25- MESA MOVIBLE
- 26- HOLLINO
- 27- HERRADORA
- 28- EMPUJADOR

- 29- ANUADOR
- 30- ESFANTE GALVANIZADO
- 31- CARRO
- 32- RECIPIENTE COCINAR MANTECAS
- 33- RECIPIENTE COCINAR CHICHARON
- 34- SIERRA
- 35- ESTIVA



**U.N.A.M.
E.N.E.P.
ACATLAN**

ARQUITECTURA.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA AGROPECUARIA A NIVEL ACADÉMICO SUPERIOR.

IXTAPAN DE LAS ALAS TONATICO-MEXICO

TESIS PROFESIONAL

**AGRENO
AGRENO
CLOEIA
SOLEDA** **LAMINA
2**

1987

ACABADOS

C O S T O S .

ANTEPRESUPUESTO DE LA ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA.

	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
1. LIMPIEZA DEL TERRENO.	514.71	M2.	117.74	60,601.95
2. EXCAVACION.	216	M3.	8,948.60	1,932,897.60
3. PLANTILLA DE PEDACERIA - DE h = 0.07	3.36	M2.	2,173.86	7,304.16
4. CIMENTACION A BASE DE -- ZAPATAS DE (3.00x3.00x - 0.30).	43.20	M3.	97,037.28	4,192,010.50
5. CONTRATRAPE DE 0.50x0.90 CM.	88	ML.	65,919.05	5,800,876.40
6. DADO DE CIMENTACION DE - 0.40x0.80 CM.	5.12	M2.	43,666.77	223,573.86
7. COLUMNA DE 0.40x0.80 CM.	65.60	ML.	48,023.05	3,150,312.00
8. TRABES DE 0.25x0.70 CM.	158.40	ML.	21,362.65	3,383,843.70
9. MUROS DE TABIQUE.	406.36	M2.	6,042.00	2,455,227.10
10. LOSA DE CONCRETO ARMADO.	326.04	M2.	35,906.50	11,706,955.00
11. ENLADRILLADO.	326.04	M2.	3,628.65	1,183,182.80
12. IMPERMEABILIZACION.	326.04	M2.	2,598.99	847,374.70
13. APLANADO DE MEZCLA EN -- MUROS INTERIORES.	730.72	M2.	2,286.31	1,670,652.40

	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
14. APLANADO RUSTICO EN MUROS EXTERIORES.	82	M2.	2,610.79	214,084.78
15. PINTURA VINILICA.	562.72	M2.	2,349.58	1,322,155.60
16. PINTURA DE ESMALTE.	58.08	M2.	1,721.72	99,997.49
17. TIROL PLANCHADO EN PLAFONES.	562.72	M2.	633.78	356,640.68
18. LAMBRIN DE AZULEJO.	168	M2.	5,381.15	904,033.20
19. PISO DE MOSAICO DE GRANITO.	43	M2.	5,985.92	257,394.56
20. ALFOMBRA.	136.84	M2.	6,458.00	883,712.72
21. ZOCLO DE VINIL NEGRO.	14.60	ML.	367.88	5,371.04
22. PISO DE CONCRETO PULIDO RAYADO ACABADO FINO CON JUNTAS A HUESO.	132	M2.	6,079.02	802,430.64
23. HERRERIA DE ALUMINIO.	131.20	M2.	29,900.40	3,922,932.40
24. PUERTAS DE MADERA DE PINO.	15	PZAS.	55,238.70	828,580.50
25. BARNIZ DE BROCHA.	44.20	M2.	1,310.28	57,914.37
26. LAMBRIN DE MADERA DE TRIPPLAY DE PINO DE 6 MM. CON BASTIDOR.	24.60	M2.	15,614.80	384,124.08

	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
27. TABLETAS DE VIDRIO DE 0.30 M. DE ANCHO Y 0.005 MM. -- DE ESPESOR.	82	ML.	8,746.56	717,217.92
28. CHAPAS MARCA PHILLIPS.	15	PZAS.	5,471.70	82,075.50
29. PLANCHAS PARA LAVABOS DE 0.60 x 1.20 MTS.	4	PZAS.	30,000.00	120,000.00
30. SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABOS.	8	PZAS.	38,568.90	308,551.20
31. SUMINISTRO Y COLOCACION DE MINGITORIOS.	4	PZAS.	72,082.40	288,329.60
32. SUMINISTRO Y COLOCACION DE W.C.	8	PZAS.	85,787.00	686,296.00
33. INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.	20	SAL.	69,493.20	1,389,864.00
34. SALIDA DE CENTRO Y CONTACTO MONOFASICO.	76	SAL.	20,334.60	1,545,429.60
35. ACARREO DE ESCOMBRO.	80	M3.	956.94	76,795.20
			<u>T O T A L</u>	<u>\$ 51,868,743.00</u>

ANTEPRESUPUESTO DEL TALLER DE CARNES.

	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
1. LIMPIEZA DEL TERRENO.	598.28	M2.	117.74	70,441.48
2. EXCAVACION.	162	M2.	8,948.60	1,449,673.20
3. PLANTILLA DE PEDECERIA DE h = 0.07 CM.	2.52	M2.	2,173.86	5,478.12
4. CIMENTACION A BASE DE - ZAPATAS DE (3.00x3.00x 0.30 CM.)	32.40	M3.	97,037.28	3,144,007.80
5. COLUMNA ARMADA DE 0.40 x 0.80 CM.	50.40	ML.	48,023.05	2,420,361.70
6. DADO DE CIMENTACION DE 0.50x0.90 CM.	5.40	M2.	43,666.77	235,800.55
7. MUROS DE TABIQUE.	316.58	M2.	6,042.00	1,912,776.30
8. CONTRATRABE DE 0.90x -- 0.20 CM.	138.40	ML.	65,919.05	9,123,196.50
9. TRABE PERIMETRAL DE 0.25 x 0.70 CM.	237.60	ML.	21,362.65	5,075,765.60
10. LOSA DE CONCRETO ARMADO.	657.74	M2.	35,906.50	23,617,141.00
11. ENLADRILLADO DE LOSA.	657.74	M2.	3,628.95	2,386,905.50
12. IMPERMEABILIZACION.	657.74	M2.	2,598.99	1,709,459.60
13. APLANADO DE MEZCLA EN MU ROS INTERIORES.	544.28	M2.	2,286.31	1,244,392.80

	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
14. APLANADO RUSTICO EN MUROS EXTERIORES.	88.88	M2.	2,610.79	232,047.01
15. PINTURA VINIL-IVA.	544.28	M2.	2,349.58	1,278,829.40
16. TIROL PLANCHADO EN PLAFONES.	657.74	M2.	633.78	416,862.45
17. PISO DE MOSAICO DE GRANITO DE 0.30x0.30 CM.	657.74	M2.	5,985.92	3,937,179.00
18. ZOCLO DE VINILO NEGRO.	269.60	ML.	367.88	99,180.45
19. PISO DE CONCRETO PULIDO RAYADO, ACABADO FINO CON JUNTAS DE HUESO.	143.52	M2.	6,079.02	872,460.95
20. HERRERIA DE ALUMINIO.	142.20	M2.	29,900.40	4,251,836.80
21. PUERTAS DE MADERA DE - PINO.	5	PZA.	55,238.70	276,193.50
22. BARNIZ DE BROCHA.	48.36	M2.	1,310.28	63,365.14
23. CAMARAS DE REFRIGERACION.	3	PZAS.	1,500,000.00	4,500,000.00
24. TABLETAS DE 0.30 CM. DE ANCHO X 5 MM. DE ESPESOR.	88.88	ML.	8,746.56	777,388.92
25. CHAPAS MARCA PHILIPS.	4	PZAS.	5,471.70	21,886.80
26. INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.	5	SAL.	69,493.20	347,466.00

	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
27. SALIDAS DE CENTRO Y CONTACTO MONOFASICO.	134	SAL.	20,344.60	2,724,836.40
28. SALIDA DE CONTACTO TRIFASICO.	4	SAL.	42,596.00	170,384.00
			<u>T O T A L</u>	<u>\$ 72,422,913.00</u>

M-0045923

PRECIO PROMEDIO DE SUPERFICIE CONSTRUIDA POR EDIFICIO. (SIN MOBILIARIO)

	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
1. AULAS.	692.72	M2.	80,000.00	55,417,600.00
2. ADMINISTRACION.	333.92	M2.	156,000.00	51,993,240.00
3. LABORATORIOS.	346.36	M2.	110,000.00	38,099,600.00
4. SANITARIOS.	78.54	M2.	110,000.00	8,639,400.00
5. TALLER DE LACTEOS.	336.53	M2.	120,000.00	48,384,325.00
6. TALLER DE FRUTAS.	336.53	M2.	120,000.00	40,384,325.00
7. TALLER DE LACTEOS.	336.53	M2.	120,000.00	40,384,325.00
8. TALLER DE CARNES.	336.53	M2.	216,000.00	72,690,480.00
9. UNIDAD LECHERA.	2,827.44	M2.	40,000.00	113,090,000.00
10. UNIDAD PORCINA.	1,075.21	M2.	60,000.00	64,512,756.00
11. UNIDAD AVICOLA.	1,075.21	M2.	40,000.00	43,008,504.00
12. ALMACEN.	339.79	M2.	80,000.00	27,183,636.00
13. OBRA EXT. COMO ANDADORES Y JARDINERIA (30 % DEL - COSTO TOTAL).	1	LOTE	58,578,000.00	58,578,000.00
		<u>T O T A L</u>	<u>\$</u>	<u>552,580,000.00</u>

T O T A L D E M2. CONSTRUIDOS = 8,114.72 M2.

PRECIO APROXIMADO POR M2. DE CONSTRUCCION = \$ 68,096.00

SIN MOBILIARIO.

ESTOS PRECIOS FUERON SACADOS DURANTE EL MES DE ABRIL.

B I B L I O G R A F I A.

B I B L I O G R A F I A G E N E R A L .

- INFORMACION ADQUIRIDA EN LAS SIGUIENTES INSTITUCIONES.
- C.A.P.F.C.E. (COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS).
- AURIS (INSTITUTO DE ACCION URBANA E INTEGRACION SOCIAL).
- S.E.P. (SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA)
- UNIVERSIDAD DE CHAPINGO.