

TUES
1507
C146p1
1998
Ej. 3

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



15100186
05/06/2007

Proyecto de diseño Arquitectónico de las instalaciones Físicas del departamento de Ciencias Agronómicas de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente .

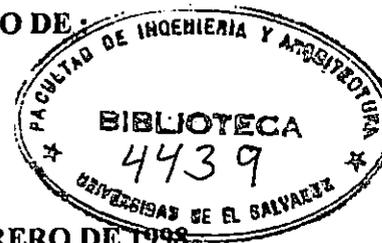
TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR :

**SONIA ARACELY CALDERON RIVERA
BRENDA KAREN CIENFUEGOS DUEÑAS**

15100186

PARA OPTAR AL TITULO DE :

ARQUITECTA



CIUDAD UNIVERSITARIA FEBRERO DE 1998.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



RECTOR

:

Dr . José Benjamín López Guillén

SECRETARIO GENERAL :

Lic . Ennio Arturo Luna

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO

:

Ing . Joaquín Alberto Vanegas Aguilar

SECRETARIO

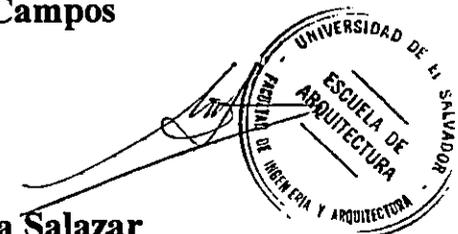
:

Ing . José Rigoberto Murillo Campos

DIRECTOR

:

Arq . Mauricio Amílcar Ayala Salazar



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

Trabajo de Graduación previo a la opción al grado de :

ARQUITECTA

Título

:

**Proyecto de diseño Arquitectónico de las instalaciones Físicas del departamento de
Ciencias Agronómicas de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente**

Presentado por

:

**SONIA ARACELY CALDERON RIVERA
BRENDA KAREN CIENFUEGOS DUEÑAS**

Trabajo de Graduación aprobado por :

Coordinador :

Arq. Rosa mirían sanchez

Asesor :

Arq. Eliud Ulises Ayala

San Salvador febrero 1998

Trabajo de Graduación aprobado por

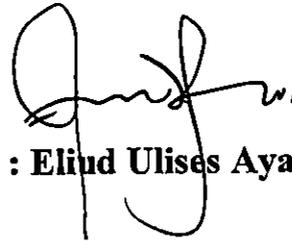
Coordinador :



Arq : Rosa Mirian Sánchez



Asesor :



Arq : Eliud Ulises Ayala

AGRADECIMIENTOS

A DIOS :

POR HABERNOS ORIENTADO E ILUMINADO NUESTRAS MENTES Y GUIADO POR UN BUEN CAMINO.

A NUESTROS PROFESORES, COORDINADOR, ASESOR Y JURADO.

A TODOS LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA. QUE COLABORARON EN EL DESARROLLO DE NUESTRA CARRERA Y GUIARON NUESTRO TRABAJO DE GRADUACION.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

POR HABERNOS PERMITIDO FORMAR PARTE DE SU GREMIO ESTUDIANTIL.

A LOS INGENIEROS :

NUMA POMPILIO JIMENEZ, MARIO MONTEAGUDO CORCIO, EDUARDO OSEGUEDA

A TODAS LAS PERSONAS :

QUE DE UNA U OTRA MANERA COLABORARON PARA CULMINAR CON ÉXITO NUESTRO OBJETIVO.

SONIA CALDERON Y BRENDA CIENFUEGOS

DEDICATORIA

A DIOS :

POR HABERME GUIADO E ILUMINADO MI CAMINO PARA LOGRAR TODAS MIS METAS PROPUESTAS.

AMIS PADRES :

FAUSTINO LEOPOLDO CALDERON GUIROLA, MARIA LILIAN DE CALDERON RIVERA, POR HABERME DADO EL SER Y BRINDARME SU APOYO EN TODOS LOS ASPECTOS DE MI VIDA.

A MIS HERMANOS :

FAUSTINO CALDERON Y NORMA CALDERON, POR HABERME BRINDADO SU APOYO Y MANTENER SU CONFIANZA EN MI .

A MI FAMILIA :

POR SU CONSTANTE PREOCUPACION. ESPECIALMENTE A MIS PRIMAS , GLADYS Y NILDA.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS :

JAIME ALEXANDER HERNANDEZ, GUADALUPE BARAHONA, NUMA PONPILIO JIMENEZ, BRENDA CIENFUEGOS, Y CON MUCHO CARÍÑO A DOÑA HILDA V. DE CIENFUEGOS. POR SU CONSTANTE APOYO. EN TODO EL PROCESO DE MI CARRERA.

SONIA ARACELY CALDERON RIVERA.

DEDICATORIA

A JEHOVA DIOS :

POR HABERME PERMITIDO LA VIDA HASTA ESTE MOMENTO E ILUMINADO MI MENTE CADA DIA HASTA CULMINAR CON ÉXITO MI CARRERA.

A MIS PADRES :

LUCIO GUILLERMO CIENFUEGOS SALGADO (Q.E.P.D) E HILDA ESTER DUEÑAS DE CIENFUEGOS POR HABERME DADO LA VIDA Y HABERME BRINDADO APOYO EN TODO SENTIDO.

A MI HERMANO :

ALEXANDER MARTIN CIENFUEGOS POR DEPOSITAR LA CONFIANZA EN MI HASTA TERMINAR MI T RABAJO DE GRADUACION.

A MIS TIOS :

ROSA DE DUEÑAS ,EDUARDO DUEÑAS Y DEMAS FAMILIA POR SU CONSNTANTE PREOCUPACION.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS :

MARVIN PEREZ, ISAAC MENDOZA,CARLOS CORTEZ, SONIA CALDERON, Y ESPECIALMENTE CON MUCHO RESPETO A DOÑA LILIAN DE CALDERON

BRENDA KAREN CIENFUEGOS DUEÑAS

INDICE

	<i>Página</i>
INTRODUCCION	<i>i</i>
1. GENERALIDADES	
1.1. CONCEPTUALIZACION DEL PROBLEMA	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.3 JUSTIFICACION.....	2
1.4 OBJETIVOS.....	2
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	2
1.4.2 OBJETIVO S ESPECIFICOS.....	2
1.5 LIMITES.....	3
1.6 ALCANCES.....	3
1.7 OBSERVACIONES.....	5
1.8 METODOLOGIA.....	6
2. DIAGNOSTICO	
2.1. MARCO TEORICO.....	9
2.1.1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA F. M. O.	10
2.1.2. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS.....	10
2.1.3 TERRITORIALIDAD	11
2.1.4. PRODUCTIVIDAD DE LA ZONA ORIENTAL.....	13

2.2.	MARCO OPERATIVO.....	14
2.2.1.	ASPECTO ADMINISTRATIVO.....	14
2.2.2.	ASPECTO ACADEMICO.....	18
2.2.3.	ASPECTO POBLACIONAL ESTUDIANTIL	27
	2.2.3.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA	27
	2.2.3.2. ANÁLISIS DE LA DEMANADA	33
	2.2.3.3. ESTIMACION DE LA POBLACION DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS	42
2.2.4.	DESARROLLO Y EXPANSION FISICA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS	54
	2.2.4.1 CRITERIOS PARA LA EXPANSION FISICA, DEL DEPTO. DE CIENCIAS AGRONOMICAS.....	54
2.3	MARCO FISICO.....	55
2.3.1.	ANALISIS DEL ENTORNO URBANO.....	55
2.3.2.	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LA F. M. O.....	67
	2.3.2.1. INSTALACIONES HIDRAULICAS.....	67
	2.3.2.2. INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS.....	68
2.3.3.	USOS DEL SUELO DE LA F. M. O.....	68
2.3.4.	SISTEMA VIAL	70
2.3.5.	IMAGEN URBANA	71
2.3.6.	ANÁLISIS DEL CONTEXTO NATURAL	72
	2.3.6.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA	72
	2.3.6.2 ECOLOGIA	72

2.3.6.3 VEGETACION	73
2.3.6.4 PAISAJE URBANO NATURAL	74
2.3.6.5 CLIMA	75
2.3.6.6 VIENTOS PREDOMINANTES	75
2.3.6.7 ASOLAMIENTO	76
2.3.6.8 TOPOGRAFIA	77
2.3.6.9 CONTAMINACION AMBIENTAL	77
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
3. PRONÓSTICO	
3.1. GENERALIDADES	81
3.2. POBLACION A ATENDER.....	81
3.3. LIMITANTES	82
4. CONCEPTUALIZACION	
4.1. POSICION FILOSOFICA DEL PROYECTO	84
4.2. DESCRIPCION DEL USUARIO	85
4.2.1 ESTUDIANTIL	85
4.2.2 DOCENTES	86
4.2.3 ADMINISTRATIVO Y DE APOYO	87
4.3 DEFINICION DE AREAS GENERALES	88
4.4 PROGRAMA DE NECESIDADES	91
4.5 REQUERIMIENTOS Y DETERMINACION DE ASPECTOS NORMATIVOS	98
4.6 ANÁLISIS DE LOS ESPACIOS MAS IMPORTANTES A CONSIDERAR	103

5. ANTEPROYECTO

5.1 CRITERIOS DE DISEÑO	117
5.1.1. CRITERIOS FORMALES	117
5.1.2. CRITERIOS FUNCIONALES	117
5.1.3. CRITERIOS TECNICOS	118
5.1.4. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	119
5.1.5. CRITERIOS HIDRAULICOS	120
5.1.6. INSTALACIONES ELECTRICAS	120
5.1.7 CRITERIOS AMBIENTALES	121
5.1.8 CRITERIOS ECONOMICOS	121
5.2 PROCESO DE DISEÑO	122
5.2.1 PATRONES DE CRECIMIENTO	126
5.2.2 ZONIFICACION	130
5.2.3 ANÁLISIS FORMAL Y FUNCIONAL	131

6. PROYECTO

6.1 UBICACION GENERAL DEL PROYECTO	132
6.2 PRESENTACION ARQUITECTONICA DEL PROYECTO.....	133
PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	
SECCIONES	
ELEVACIONES	

PLANOS CONSTRUCTIVOS

HIDRAULICOS

ELECTRICOS

ESTRUCTURALES

ACABADOS

PERSPECTIVAS INTERIORES

PERSPECTIVAS EXTERIORES

6.3 *CUADROS DE ACABADOS*

CUADRO DE VENTANAS

CUADRO DE PAREDES

CUADRO DE PUERTAS

CUADRO DE SIMBOLOGIA ELECTRICA

6.4 *PRESUPUESTO ESTIMADO*

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Siendo la educación un derecho que todos los seres humanos tienen en el desarrollo de su vida; surge la necesidad de crear condiciones óptimas para que dicha educación se lleve a cabo de la mejor forma y en todos los niveles, incluyendo el estudio a nivel superior.

La Universidad de El Salvador consciente de esto, pretende dar cobertura a la población estudiantil, tanto en el campus central, como las regionales de oriente y occidente.

En el presente trabajo tomaremos como marco de referencia la Facultad Multidisciplinaria de Oriente, (F. M . O), en el cual funciona el departamento de Ciencias Agronómicas que es nuestro objeto de estudio para elaborar el diseño de sus instalaciones físicas.

Se establecerá un proceso de investigación que comprende en sus dos primeros capítulos, el planteamiento del problema y de la investigación para la etapa de diseño. Se tratarán todos aquellos datos necesarios en los dos capítulos restantes. El presente trabajo pretende contribuir con los esfuerzos de la Universidad de El Salvador y el departamento de planificación, a la elaboración de un proyecto de diseño arquitectónico para las instalaciones físicas de el departamento de Ciencias Agronómicas de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente.

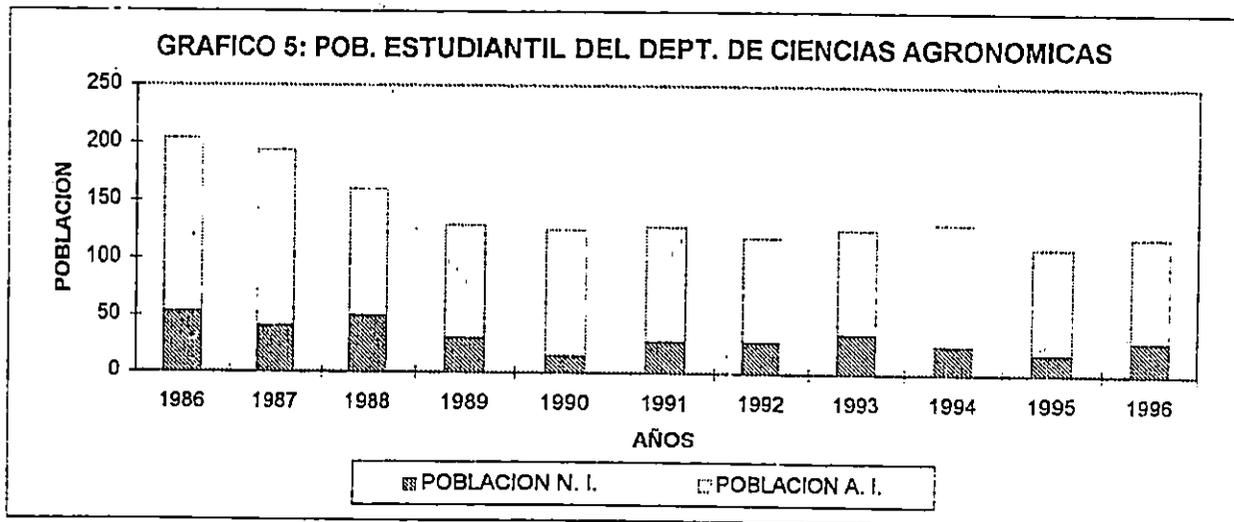
1. GENERALIDADES

CUADRO No. 5

COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION ESTUDIANTIL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS F. M. O.
AÑO 1998

AÑO	POBLACION N. I.	POBLACION A. I.	TOTAL
1986	53	151	204
1987	40	154	194
1988	50	110	160
1989	30	99	129
1990	15	110	125
1991	28	100	128
1992	28	91	119
1993	35	91	126
1994	25	106	131
1995	18	93	111
1996	29	91	120

N. I. = ?
A. I. = ?

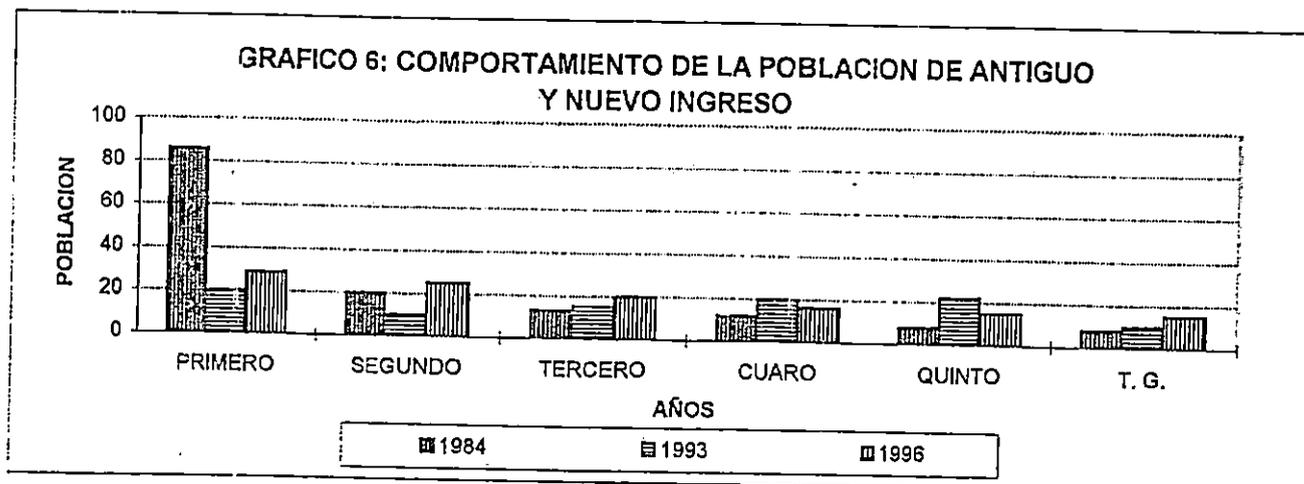


CUADRO No. 6

COMPORTAMIENTO DE LA POBLACION ESTUDIANTIL DE ANTIGUO Y
 NUEVO INGRESO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS F. M. O.
 POR NIVEL ACADEMICO DE LOS AÑOS 1984, 1993 Y 1996

ANO	1984	1984	1993	1993	1996	1996
NIVEL ACADEMICO	CANT	%	CANT	%	CANT	%
PRIMERO	86	58.5	20	20.6	29	24.2
SEGUNDO	20	13.6	10	10.3	25	20.8
TERCERO	13	8.8	15	15.5	20	16.7
CUARO	12	8.2	20	20.6	16	13.3
QUINTO	8	5.4	22	22.7	15	12.5
T. G.	8	5.4	10	10.3	15	12.5
TOTAL	147	100.0	97	100.0	120	100.0

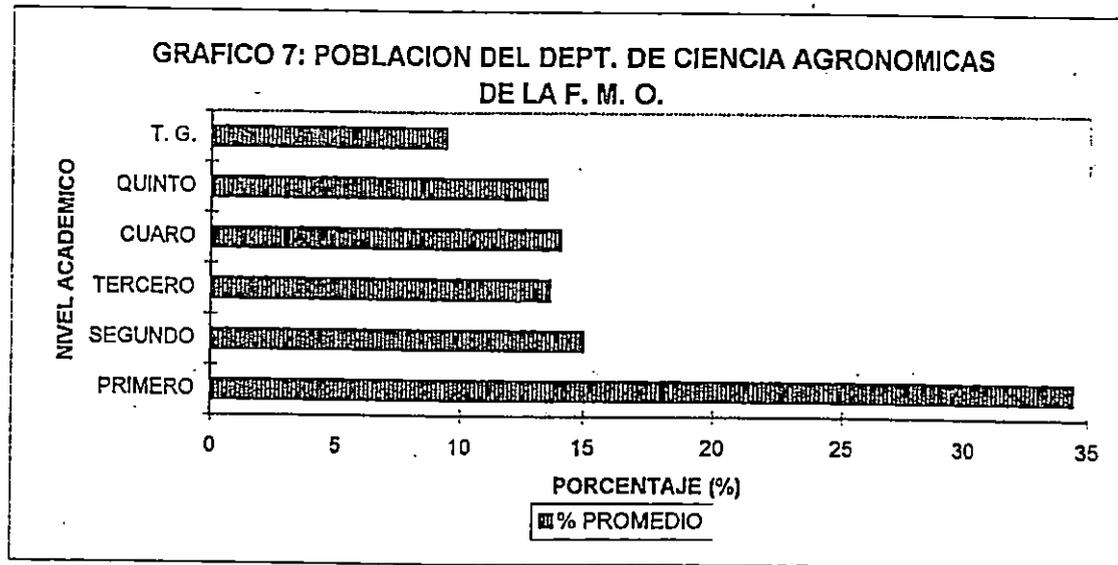
FUENTE: ADMINISTRACION ACADEMICA DE LA F. M. O. Y MEMORIA
 DEL DEPTO. DE CIENCIAS AGRONOMICAS DEL AÑO 1996



CUADRO No. 7

PIRAMIDE TIPICA DE LA POBLACION ESTUDIANTIL DEL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS F. M. O. - UES

NIVEL ACADEMICO	% PROMEDIO
PRIMERO	34.42
SEGUNDO	15.00
TERCERO	13.65
CUARO	14.09
QUINTO	13.50
T. G.	9.40
TOTAL	100



2.2.3.3 Estimación de la población del Departamento de Ciencias Agronómicas.

a. Estimación de la población estudiantil.

El estudio y análisis del crecimiento de la población estudiantil es importante por ser un factor que nos determina la capacidad de las instalaciones físicas.

El comportamiento de la población estudiantil del Departamento de Ciencias Agronómicas es irregular y no poseen una información completa de datos estadísticos, por lo tanto se hace difícil efectuar una proyección real y adecuada de la población.

Por tal motivo utilizaremos el termino de estimación y no de proyección, determinando por medio de diez años una tasa promedio de crecimiento, que será aplicada a diez años como máximo, sin embargo es más recomendable para cinco años, ya que no es conveniente prolongar demasiado la estimación, porque dejaría de ser un dato real y verídico⁶.

En el Cuadro No. 5, se muestra el comportamiento histórico de la población estudiantil de nuevo ingreso y antiguo ingreso, diez años atrás.

Como podemos observar de dicho cuadro, en los últimos tres años la población estudiantil de nuevo ingreso ha decrecido, según informo el jefe del Departamento de Ciencias Agronómicas, esto se debe en gran medida a la existencia de universidades privadas en la zona oriental que cuentan con la misma carrera, ofreciendo a los estudiantes mejores instalaciones físicas y mejores horarios a los alumnos que trabajan.

⁶ Lic. Alfredo Aguilar, Docente del Area de Estadística del Depto. De Matemáticas, UES.

También en los años 1989 a 1990 se observa una disminución de estudiantes , producto del conflicto armado que sufrió el país en esa época. Dicha disminución repercute en la población total ya que es el nuevo ingreso el ente académico y cambiante que determina cada año la cantidad poblacional total del Departamento de Ciencias Agronómicas.

Con los datos del Cuadro No. 8 usaremos la población de nuevo ingreso para una tasa de crecimiento. Tomaremos la tasa de crecimiento de los últimos años cinco años (1992 - 1996), que es el período donde la población tiene un comportamiento más o menos estable de ingreso de estudiantes y cuyo resultado será más acorde a la realidad, como lo demuestra el siguiente cálculo.

t. p. c. = Tasa promedio de crecimiento

$$t. p. c. = (0.25 - 0.28 - 0.28 + 0.61) / 4$$

$$t. p.c. = 0.30 / 4$$

$$= 0.08$$

Como podemos observar prevemos un crecimiento poblacional de 0.08% anual, para estudiantes de nuevo ingreso, el que aplicado desde 1996 al 200 %, se obtiene una estimación de 57 estudiantes, reflejándose de una forma más detallada en el Cuadro No. 9 y en el gráfico No. 9.

Cálculo de la población total y la población de nuevo ingreso.

En la pirámide poblacional típica por años académicos (Cuadro No. 7), tenemos para nuevo ingreso un porcentaje de 34.42% planteando una regla de tres tenemos.

34.42 % ----- 100 %

57 ----- x

x = 165 estudiantes = Población total

Antiguo Ingreso 165 - 57 = 108

Antiguo Ingreso = 108

CUADRO No. 8

VARIACION DE LA POBLACION ESTUDIANTIL DE NUEVO INGRESO PARA EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS DE LA F. M. O.

AÑO	POBLACION N. I.	FACTOR DE CRECIMIENTO
1992	28	
1993	35	0.25
1994	25	-0.28
1995	18	-0.28
1996	29	0.61

FACTOR DE CRECIMIENTO

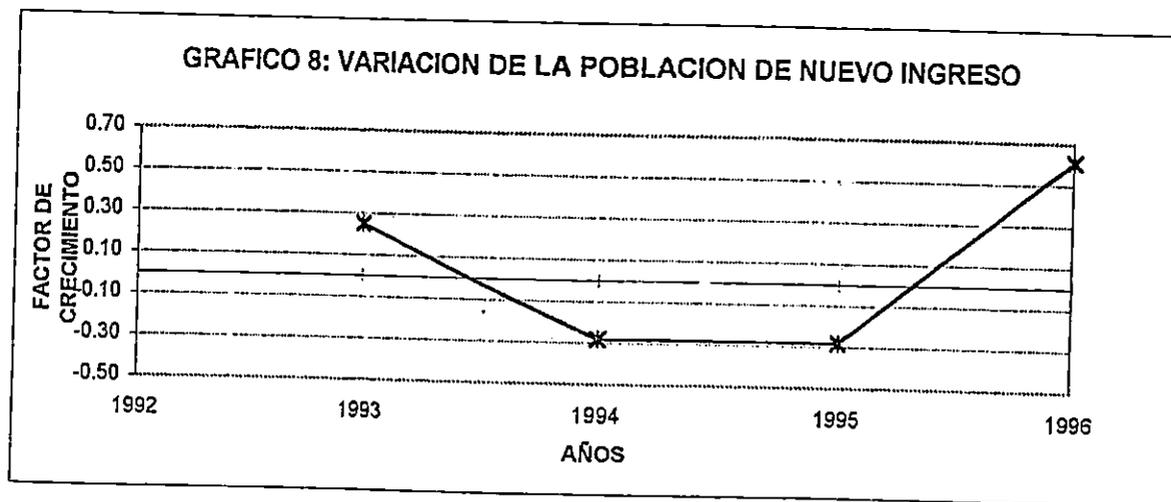
$(P. F. - P. I.) / P. I.$

P. F. = Población Final

P. I. = Población Inicial

N. I. = Nuevo Ingreso

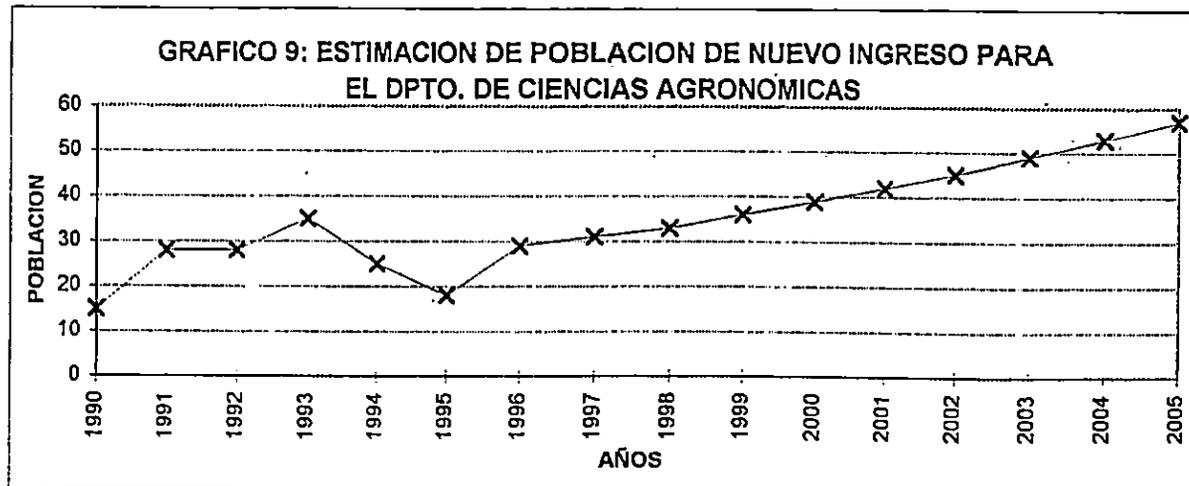
FUENTE: ADMINISTRACION ACADEMICA CENTRAL



CUADRO No. 9

VARIACION DE LA POBLACION ESTUDIANTIL DE NUEVO INGRESO PARA
EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS DE LA F. M. O.

AÑO	POBLACION N. I.
1990	15
1991	28
1992	28
1993	35
1994	25
1995	18
1996	29
1997	31
1998	33
1999	36
2000	39
2001	42
2002	45
2003	49
2004	53
2005	57



HIPOTESIS.

- El proyecto para el Departamento de Ciencias Agronómicas de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.), se realizarán por etapas según necesidades de espacio físico que tenga el Departamento para el desarrollo de sus actividades académicas y administrativas, y para lo cual dependerá de las gestiones de ayuda económica que obtenga la Facultad Multidisciplinaria de Oriente, para el desarrollo de los proyectos propuestos.

- definimos un cupo máximo de estudiantes de acuerdo al calculo de población estudiantil para el año 2005 con una cantidad de 57 estudiantes más una proyección de 218 estudiantes graduados de bachillerato Agrícola de la Zona Oriental de nuestro país, haciendo un total de 275 estudiantes que optarán a la carrera de Ing. Agronómica, como podemos observar ambas proyecciones en el Cuadro No. 10.

Es importante hacer notar que la población estudiantil de la F. M. O. que estudia la carrera de Ing. Agronómica, representa un porcentaje grande del total de estudiantes entre todas las universidades (42.1 %). Aunque la Universidad de Oriente es la que tiene la mayor cantidad de estudiantes en dicha carrera (54.6 %).

Se espera que con la construcción del proyecto del Departamento de Ciencias Agronómicas de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente, la población estudiantil será ascendente.

Se estima que existirá mayor cantidad de bachilleres agrícolas que optarán por ingresar a la F. M. O. al existir mejores condiciones e instalaciones físicas.

CUADRO No. 10

AÑO	POBLACION BACHILLERES	N. I. F. M. O.
1997	184	31
1998	188	33
1999	192	36
2000	196	39
2001	200	42
2002	204	45
2003	208	49
2004	213	53
2005	218	57

X ——— 100 %

57 ——— 34.42 %

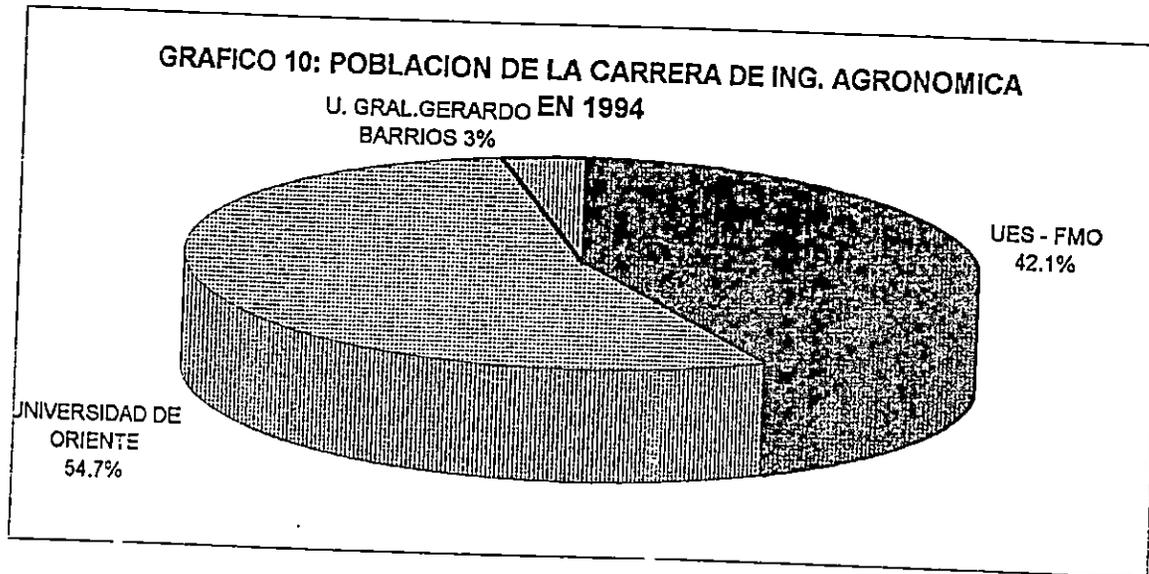
x = 165 estudiantes

NOTA : APLICANDO EL PORCENTAJE OBTENIDO SEGÚN NUESTRA HIPOTESIS, QUE SE BASA, EN EL INGRESO DE LA POBLACION ESTUDIANTIL EN EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONÓMICAS DE LA F. M. O. DE LOS AÑOS 1973 A 1985. INGRESO DE UN 70% DE BACHILLERES AL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS, PARA ESTUDIAR LA CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA.

CUADRO No. 11

CUADRO COMPARATIVO DE LA POBLACION ESTUDIANTIL INSCRITA EN LA CARRERA DE ING. AGRONOMICA, SECTOR PRIVADO - F. M. O., AÑO 1994

AÑO	UES FMO		UNIVERSIDAD DE ORIENTE		UNIVERSIDAD GRAL. GERARDO BARRIOS		TOTAL	
	POBLACION	%	POBLACION	%	POBLACION	%	POBLACION	%
1994	131	42.1	170	54.6	10	3.2	311	100



b. Aspecto Poblacional Docente.

Es el personal que tiene como función impartir cátedras académicas teóricas o prácticas. Este personal docente se determina de acuerdo a las necesidades que se presentan en el ciclo I.

Actualmente el Departamento de Ciencias Agronómicas cuenta con el siguiente personal docente.

ASIGNACION	POBLACION DOCENTE	%
TIEMPO COMPLETO	8	53.8
MEDIO TIEMPO	3	23.1
JEFE DEPARTAMENTO	2	15.4
JEFE DE CAMPO	1	7.7
TOTAL	14	100.0

FUENTE : DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS F. M. O.

En la actualidad el Departamento de ciencias agronómicas cuenta con la cantidad de 14 docentes para 120 estudiantes, la relación que existe entre docente y estudiantes según la ley de Educación Superior, es de 35 estudiantes por cada docente.

Esta relación no se aplica al Departamento ya que hay 1 docente por cada 8 estudiantes

Para la estimación de la población docente del Departamento de Ciencias Agronómicas de la F. M. O., nos basaremos en :

a- Ley de Educación Superior y su reglamento General, Art. 34.

1. Contar con una relación mínima de un profesor por cada treinta y cinco (35) alumnos sean estos hora clase, tiempo completo o tiempo parcial.

b- Población Estudiantil a atender para el año 2005 es de 275 según la estimación de población calculada anteriormente.

El cálculo de la relación será.

35 alumnos por cada docente

$275 \text{ alumnos} / 35 \text{ alumnos} = \text{cantidad de docentes}$

La proyección será de un mínimo de 8 docentes.

Pero en base a una posición práctica definimos el crecimiento de la población docente, partiendo de que la carrera es un 50 % práctica y es necesario considerar un personal docente para las prácticas del campo experimental.

c. Personal docente estimado para el Departamento de Ciencias Agronómicas para el año 2005.

ASIGNACION	PERSONAL DOCENTE	%	POB. DOCENTE 2005
TIEMPO COMPLETO	8	57.1	8
MEDIO TIEMPO	3	21.4	3
HORA CLASE	3	21.4	3

Población del personal administrativo

Actualmente con el personal administrativo que cuenta el Departamento de Ciencias Agronómicas es de una secretaria para el desarrollo de las actividades, cumpliendo con las labores académico administrativas.

Se observa que las exigencias de las labores son mayores y no son cubiertas en su totalidad por el personal administrativo que actualmente labora.

Para la estimación del personal administrativo se han definido los siguientes criterios.

- Se considera necesario una secretaria que esté encargada del área docente, complementando y facilitando las labores académicas y de apoyo, cómo elaboración de cartas, recepción y entrega de trabajos, tirajes de documentos, mensajes y otras necesidades que facilitarán la labor del docente

- Es necesario además el servicio de una secretaria que ayude a las actividades propias de la dirección como : archivo de documentos elaboración de cartas, entrega de notas para estudiantes, expedientes académicos.

- Con respecto a los ordenanzas se tomará el criterio de considerar dos personas, una persona que labore directamente al Departamento y la otra persona para que desarrolle actividades directamente con el campo experimental.

- Consideramos que es necesario tomar en cuenta los servicios de tres vigilantes, para cuidar las instalaciones para el Departamento y dos para vigilar las instalaciones del campo experimental.

Estos criterios los definimos en base al funcionamiento regular del área administrativa del Departamento de Ciencias Agronómicas, en donde se detectaron problemas por falta de personal para desarrollar actividades de apoyo administrativo, ver cuadro⁷.

ASIGNACION	PERSONAL
SECRETARIA	2
ORDENANZAS	3
TOTAL	5

⁷ Entrevista con el jefe del departamento de Ciencias Agronómicas.

2.2.4 Desarrollo y expansión física del Departamento de Ciencias Agronómicas

Actualmente la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.) depende de la Universidad de El Salvador, el cual cuenta con un Departamento de planificación, encargado de planificar, desarrollar y ejecutar las obras necesarias y prioritarias para la F. M. O., pero a pesar de esto no existe un plan maestro definido para la expansión física de la F. M. O., esto se debe a las siguientes razones :

1. No se cuenta con los recursos económicos adecuados para desarrollar un proyecto de gran envergadura a corto plazo o mediano, debido a las condiciones de irregularidad presupuestaria por parte del Gobierno de El Salvador.

- Es necesario mencionar que a raíz del terremoto de 1986 y la ofensiva de 1989, se manifiestan países amigos para la reconstrucción de edificios de mayor daño⁸.

Tales instituciones han abierto limitados espacios y condiciones económicas de ayuda para el gestionamiento de nuevos proyectos de infraestructura y equipamientos, que benefician la población estudiantil de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente y en consecuencia al país.

2.2.4.1 Criterios para la expansión física del Departamento de Ciencias Agronómicas.

En lo que se refiere a este punto, los criterios para la expansión física del Departamento de Ciencias Agronómicas son consideradas en base a la prioridad o urgencia, que se ha tenido para el desarrollo de las actividades, sin respetar o seguir

⁸ Sub-dirección de la Secretaría de Planificación de la Universidad de EL Salvador.

patrón de planificación o plan maestro, a pesar que existen documentos para el desarrollo de las instalaciones físicas y no son tomadas en cuenta, por tal motivo existe un deterioro visual y ambiental del mismo.

No existe una integración espacios de los Departamentos que conforman la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.).

Conclusión : Los criterios serán de acuerdo a las necesidades que el proyecto amerite, siempre y cuando se respete las condiciones del terreno, destinado para tal fin.

2.3 Marco Físico.

En esta etapa se desarrollará el estudio del entorno del lugar, en el cual partiremos la estrategia de definir los conceptos generales, para luego proceder a su análisis particular, del entorno urbano al entorno del terreno, ya que en ellos existen elementos que inciden en el desarrollo del proyecto, por lo tanto se hace necesario e indispensable conocerlos, enfatizando la importancia que cada uno tiene para lograr determinar su potencial en el sitio.

2.3.1 Análisis del entorno urbano.

Dentro del entorno urbano se analizarán todas aquellas variables que forman parte de un macro entorno, para este caso al Facultad Multidisciplinaria de Oriente. En ella se estudiará el uso del suelo - infraestructura, sistema vial, la organización espacial y todos aquellos aspectos que sean necesarios para la realización de este análisis.

a. Ubicación geográfica de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.)

La Facultad Multidisciplinaria de Oriente está ubicada en la Ciudad de San Miguel, entre el kilómetro 145 carretera a San Miguel y El Delirio, Cantón el Jute jurisdicción de San Miguel. Limitado al costado sur por el río Jute, al este con propiedad privada, al poniente con la carretera al Litoral, al oriente con El Ingenio Chaparrastique, ver Mapa No.3.

b. Organización Física espacial de la F. M. O. y el Departamento de Ciencias Agronómicas.

- La Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.) está dividida por Departamentos, de las cuales posee sus edificios para desarrollar sus actividades académicas administrativas, a excepción del Departamento de Ciencias Agronómicas que posee sus propias instalaciones académicas - administrativas, ubicada en la parte sur del terreno y al iniciar la carrera fueron construidas dos aulas, también contaban con una construcción antigua que pertenecía ala casco de la hacienda, donde empezaron a desarrollar las actividades administrativas.

Consideramos también que no ha existido, ni existe un plan para la planificación del Departamento de Ciencias Agronómicas, dicho departamento, cuenta con una serie d edificios destinados especialmente para el desarrollo de sus actividad académica - administrativas. Tales edificaciones poseen un crecimiento desordenado, a causa de falta de espacios y así fueron creadas las instalaciones provisionales.

Ver plâno No. 1.

UBICACION GEOGRAFICA

REPUBLICA DE EL SALVADOR

SAN MIGUEL

RIO EL JUTE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS

F.M.O

CARRETERA E LITORAL

CARRETERA PANAMERICANA

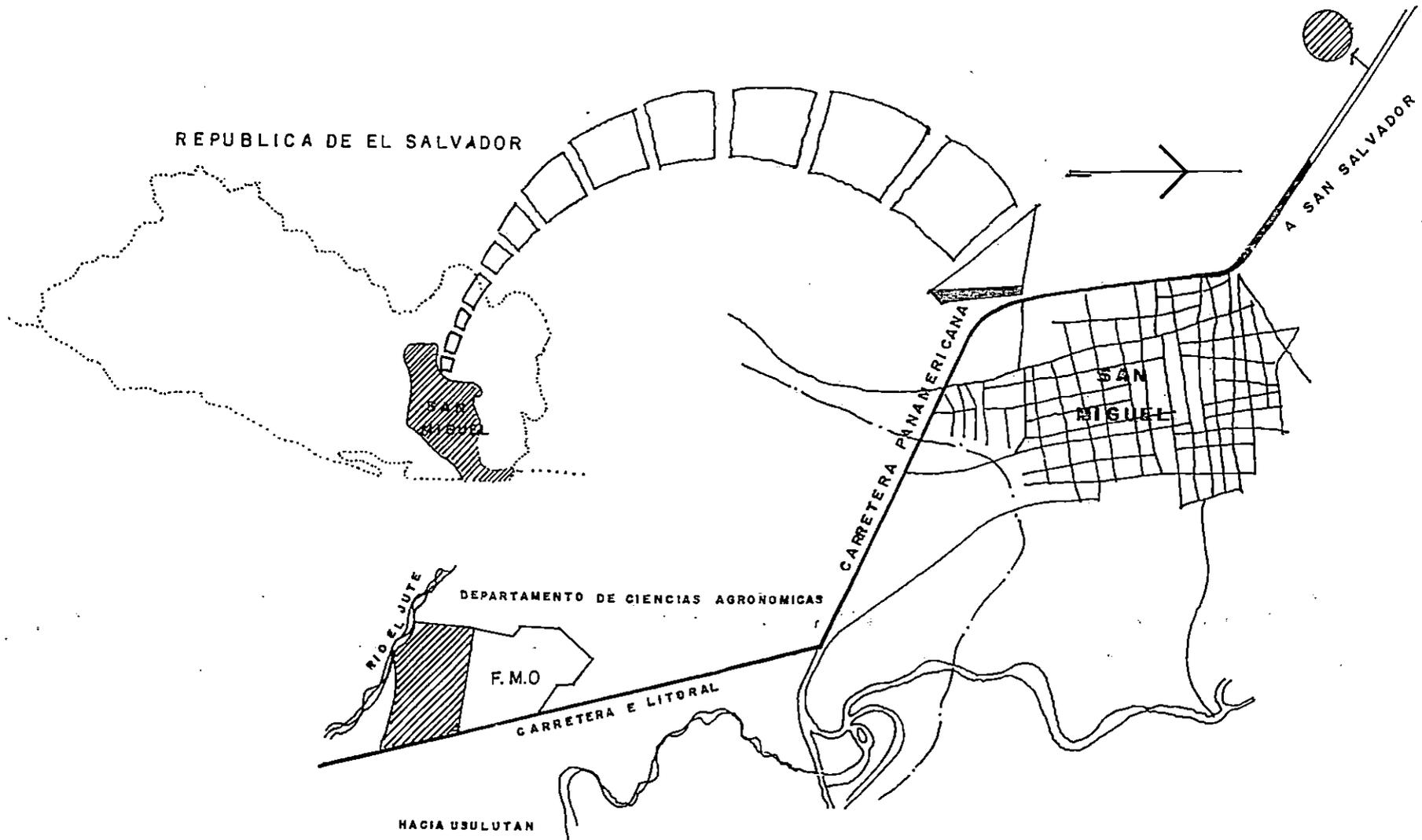
SAN MIGUEL

A SAN SALVADOR

HACIA USulután

PLANO SIN ESCALA

MAPA No 3



☞ - La Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.) cuenta con una serie de edificaciones distribuidas de la siguiente manera :

Edificios de Aulas y Auditorios	1121 m ²
Administración	742 m ²
Biblioteca	198 m ²
Laboratorio	400 m ²
Aulas	<u>862 m²</u>
	3323 m ²

Las aulas se pueden clasificar en :

Formales : Las que pertenecen a determinado proyecto.

Informales : Las que pertenecen al crecimiento no planificado.

Improvisadas : Las que no han sido construidas para aulas.

Actualmente existe una sobre demanda de espacios físicos ; esto es aulas, laboratorios y biblioteca.

Por ejemplo los laboratorios son compartidos por todos los Departamentos que conforman la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.). Estos laboratorios no cumplen con los requisitos de espacios adecuados para el desarrollo de actividades académicas o científicas.

La biblioteca es otro espacio que actualmente no satisface las necesidades de espacio, ya que este le brinda servicio a todos los Departamentos, encontrándose también en estado de deterioro.

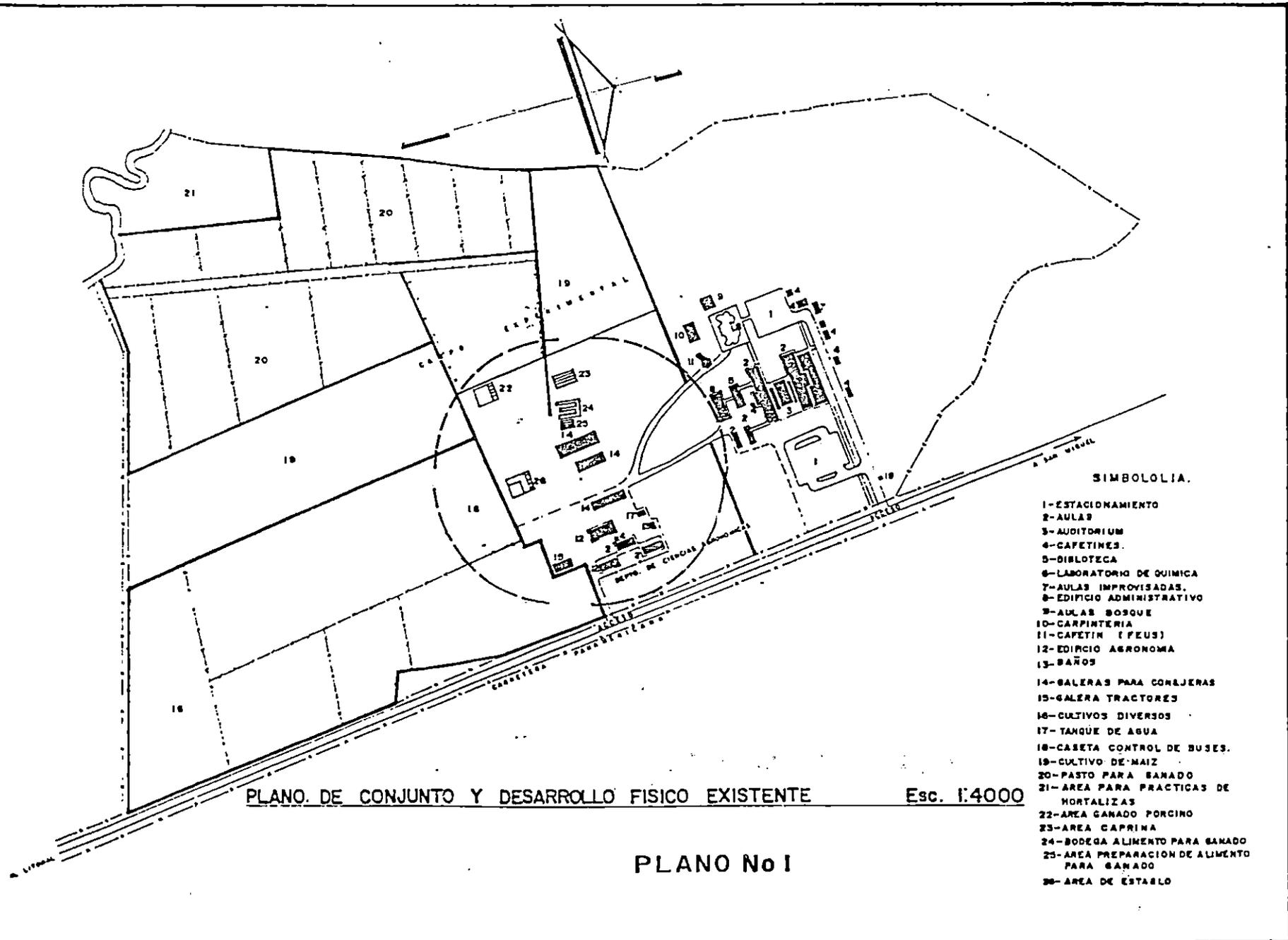
(Ver ubicación, plano No. 1).

En el plano No. 2 se indica el estado físico actual de las instalaciones que conforman el Departamento de Ciencias Agronómicas.

- Instalaciones físicas que conforman el Departamento de Ciencias Agronómicas.

Las edificaciones del Departamento de ciencias Agronómicas de 2958.36 m² se distribuyen de la siguiente manera: (Ver ubicación en el plano No. 1).

Edificación del área Pecuaria.....	1950.36 m²
Galera para área caprina.....	52.36 m ²
Galera para área cunícula.....	149.0 m ²
Area de establo.....	1439.0 m ²
Area para ganado porcino.....	80.0 m ²
Area preparación de alimentos para ganado.....	200.0 m ²
Bodega para trabajadores.....	36.0 m ²
Edificación del área de aulas.....	196.0 m²
Dos aulas.....	196.0 m ²
Edificación del área Administrativa.....	806.0 m²
Oficina Administrativa.....	98.0 m ²
Area para oficinas y bodega (casco de la hacienda).....	387.0 m ²
Parqueo	16.0 m ²
Vivero	105.0 m ²
Galera para maquinaria.....	200.0 m ²
Chalet	4.0 m ²
Baños	20.0 m ²
Area para bomba de agua potable	4.0 m ²
total	3037.36 m²



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.

PRESENTAN:
DR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D.
DR. SONIA ARACELY CALDERON R.

ESCALA
1:4000

FECHA:
SEPT - 97

CONTENIDO:

DESARROLLO FISICO EXISTENTE

UBICACION. Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO,
CANTON EL AJUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

ASESOR Y COORDINADOR : ARQ. MIRIAM SANCHEZ
ASESOR : ARQ. ELIUD AYALA

NOJA No.

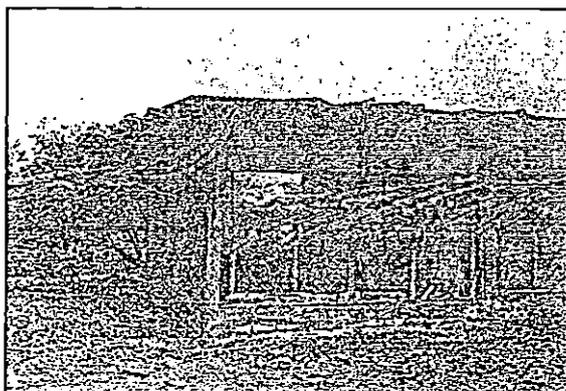
1

*Area de Campo Experimental, distribución
en parcelas para diferentes tipos de cultivo 71,972.64 m²*

ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES FISICAS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA F.M.O.

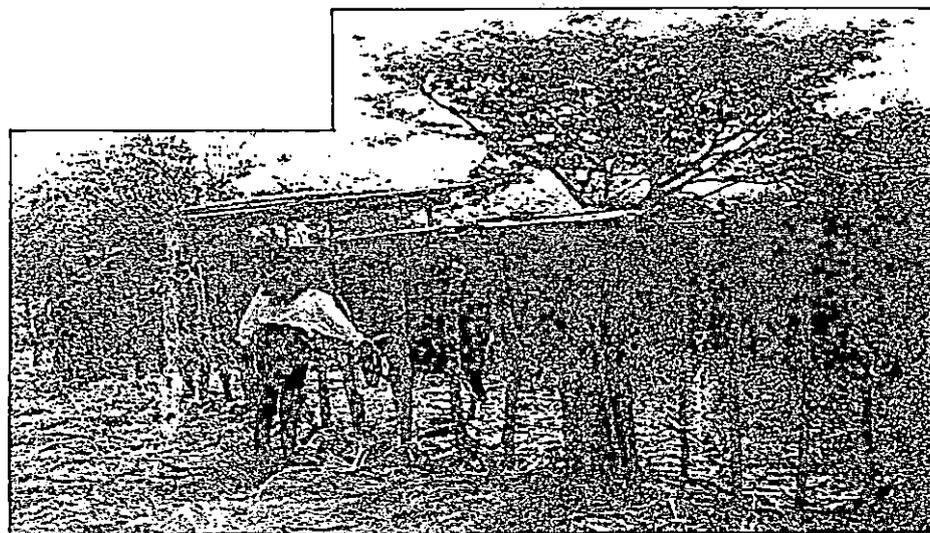
1. ZONA PEGUARIA

AREA CAPRINA

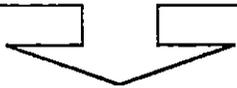


Vista exterior del Area Caprina construida en forma de galera rectangular que no es funcional para su uso, porque el ganado caprino se amontona y se golpea en los ángulos a noventa grados, no existen corrales pequeños adyacentes que permitan clasificar el ganado segun su uso y estado.

Panorama general del Area de Sementales caprinos a la intemperie sin protección del sol y lluvia, corrales construidos de estacas cercadas con alambre de puas, generando peligro de lesiones e inseguridad para el usuario y los animales.



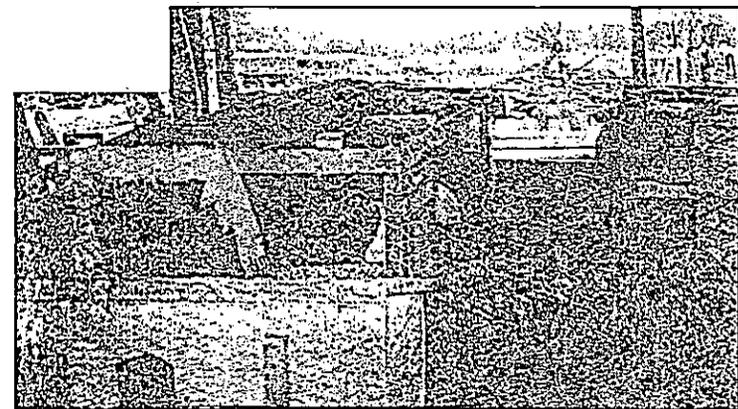
AREA CUNICOLA



Area pecuaria. Panorama general del Area Cunicola la cual, se observa que no cumple con un diseño propio para el tipo de actividad que ahí se desarrolla siendo una galera provisional que no ha sido construida con los requerimientos formales, funcionales y tecnológicos mínimos para crianza de especies mayores. En el aspecto formal genera contaminación visual al ambiente por el estado físico en que se encuentran las instalaciones. En el aspecto funcional no existe un diseño de sistemas para evacuar las heces de las animales, lo que produce malos olores. En el aspecto tecnológico se han utilizado materiales que no son apropiados para la frecuencia de uso: por ejemplo la madera que es vulnerable a la humedad, la zaranda metálica que no ofrece protección del sol y agua para las especies.

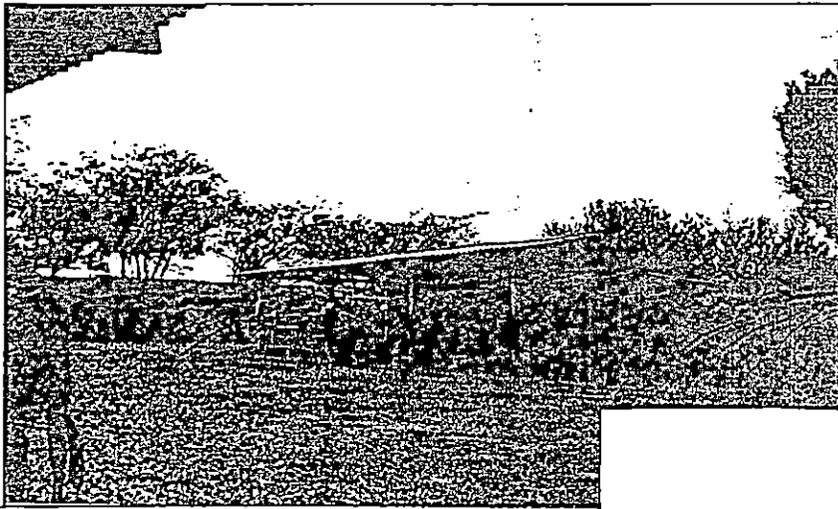
Vista interior del Area Cunicola, se observa asinamiento de las especies: ya que el espacio es pequeño para el número de animales que lo habitan. No existe una definición de área para circulación del usuario, no se ha hecho una clasificación previa de los animales de acuerdo a su raza, sexo y uso en la producción.

No hay identificación del usuario en cuanto al nombre de las especies, las jaulas de los conejos no han sido diseñadas sino construidas provisionalmente.



AREA DE GANADO VACUNO

ESTABLO

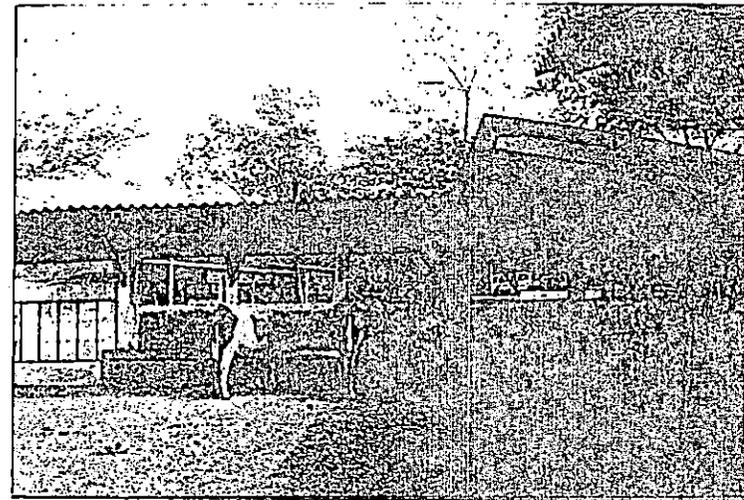


Vista parcial del Area interior de las instalaciones Establo.

Infraestructura fisica que no cumple los requerimientos funcionales como un equipamiento óptimo para el desarrollo de las actividades ganaderas. Falta de bañaderos y aguaderos para el ganado, construcción de corrales provisionales, sin considerar un diseño técnico en cuanto al uso de materiales resistentes y duraderos y un manejo adecuado del estiércol.

El tratamiento formal adecuado en el diseño de las instalaciones, comunica mayor atractivo y distinción a cada área.

Vista interior Area de comedores. La cual no está integrada en forma directa a la zona de estancia del ganado, generando pérdida de tiempo al trasladarlo de un lugar a otro, e incrementando el personal, por consiguiente elevando los costos de mantenimiento del campo experimental.

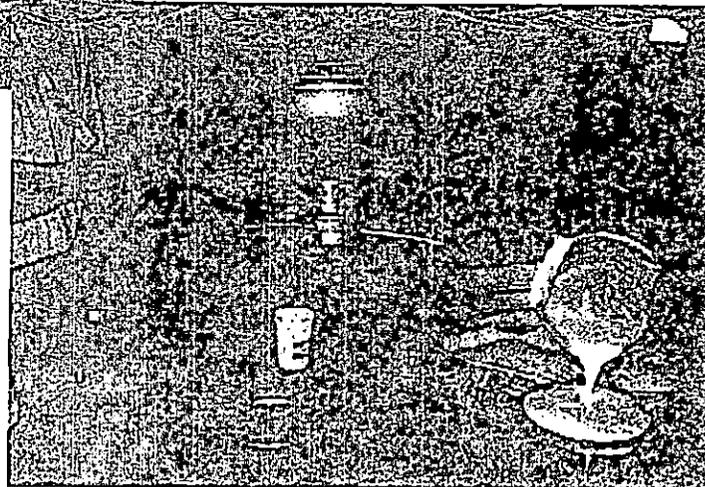


AREA DE ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS

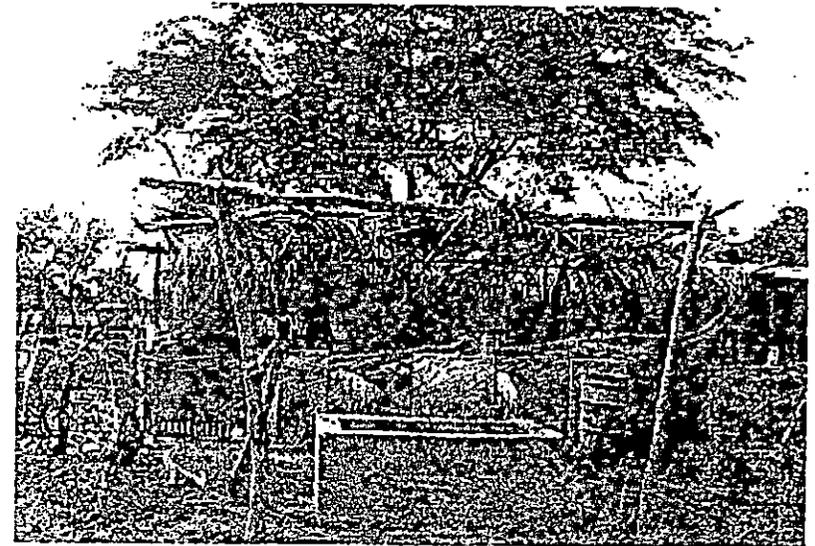


El proceso de ordeño también se lleva a cabo en el mismo lugar. Provocando así insalubridad.

Vista interior del Area Elaboración de Productos Lácteos en la que los alumnos realizan sus prácticas como se observa las condiciones son inadecuadas por la falta de espacios propios para cada actividad así también falta de equipo y mobiliario para cada actividad.



AREA DE GANADO PORCINO



Vista General Area de Porcinos, se observa que la construcción es de sistema mixto, pero no cuenta con instalaciones necesarias óptimas : para su buen desarrollo, como drenajes para evaluación de aguas negras provocando exceso de mal olor. Carencia de área pavimentada alrededor del corredor y área de bebederos, lo que genera una zona lodosa provocando contaminación ambiental y visual. Estas zonas tienen que contar con áreas que faciliten la limpieza para mejores condiciones sanitarias.

BODEGA



Vista general Area de almacenaje para alimento de ganado, silos sin techar y sin protección del sol produciendo pérdida de la humedad natural a los insumos.

Asimismo sin protección de la lluvia, generando contaminación de ácidos naturales a los forrajes y esto como consecuencia a largo plazo enfermedades a los animales que consumen el alimento.

Esta área debe estar techada necesariamente.

PREPARACION DE ALIMENTOS PARA GANADO

Vista parcial Area Preparación de alimentos para ganado en condiciones desfavorables, sin ningún tipo de protección de los factores naturales. Galera provisional construida de columnas de concreto y lámina galvanizada la cual incrementa y agudiza el clima caliente del lugar.

Piso de tierra que produce contaminación del alimento por causa del polvo.



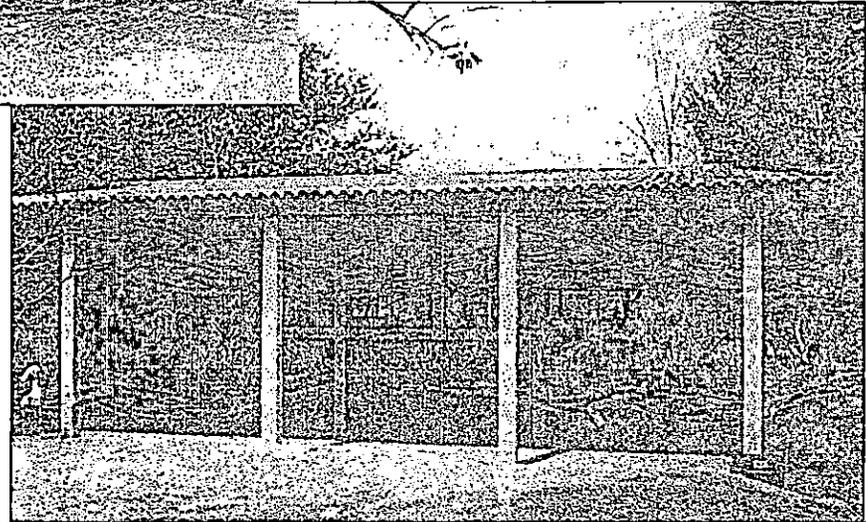
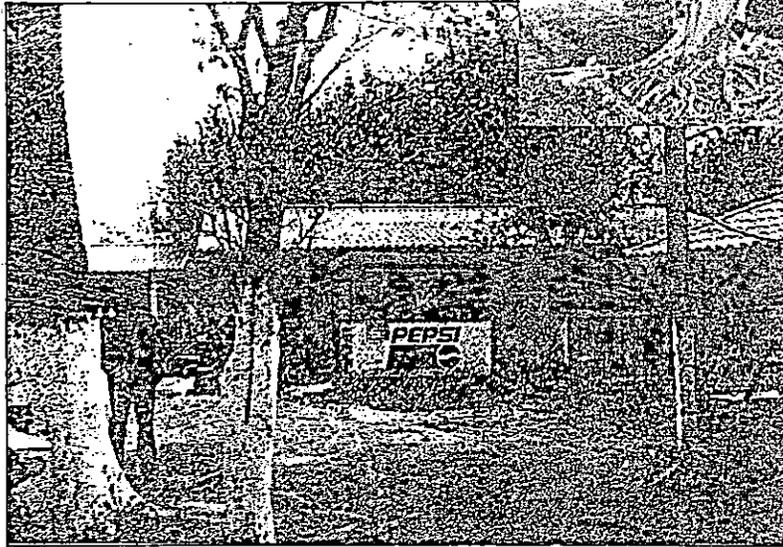
2. ZONA ACADEMICA

AULA

Vista parcial de área para aulas. Se observa que todas las instalaciones de los edificios carecen de drenajes para aguas lluvias, accesos no definidos y de terreno natural, generando mal aspecto visual y contaminación ambiental.



Aula No.1 destinada para impartir clases se observa una construcción reciente, siendo ésta una edificación del Departamento de Ciencias Agronómicas que está en mejores condiciones físicas, pero por su poca área construida no satisface la demanda estudiantil de la población.



Vista general del cafetín existente en el Departamento. No tiene un espacio destinado para mesas y sillas funciona junto a un aula puesto en ese lugar sin ningún estudio del impacto formal que causa al usuario.

El cafetín no cuenta con instalaciones de drenaje por lo que se generan actividades como lavado de utensilios de cocina en las afueras de éste; dicha actividad es totalmente incompatible con las actividades de estudio que se realizan en su entorno, además esto produce contaminación visual e insalubridad.

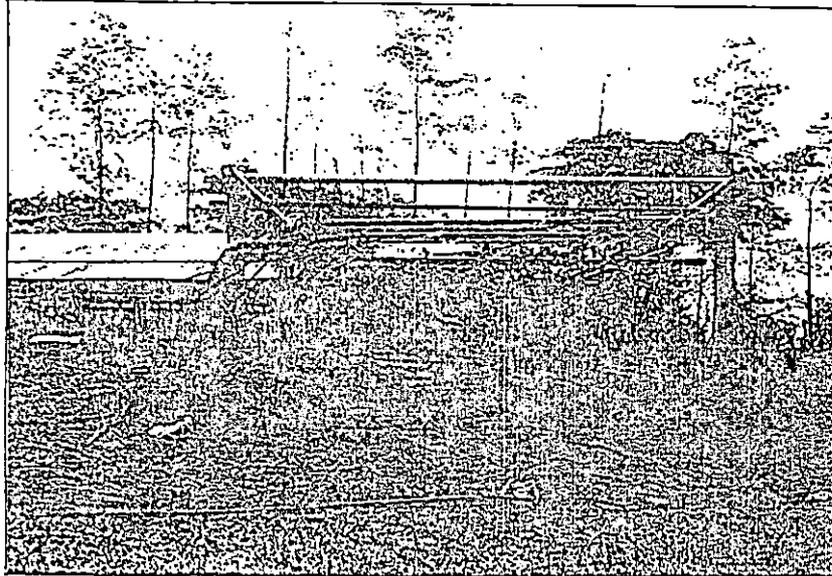
Aula No. 2 construcción reciente que no ofrece la capacidad de albergue al número de estudiantes atendidos en las materias que se imparten.

Las instalaciones carecen de tuberías de drenajes de aguas lluvias, provocando estancamiento de agua en épocas de lluvias ocasionando esto insalubridad y mal aspecto visual.

AULA

4. ZONA AREA AGRICOLA

VIVERO

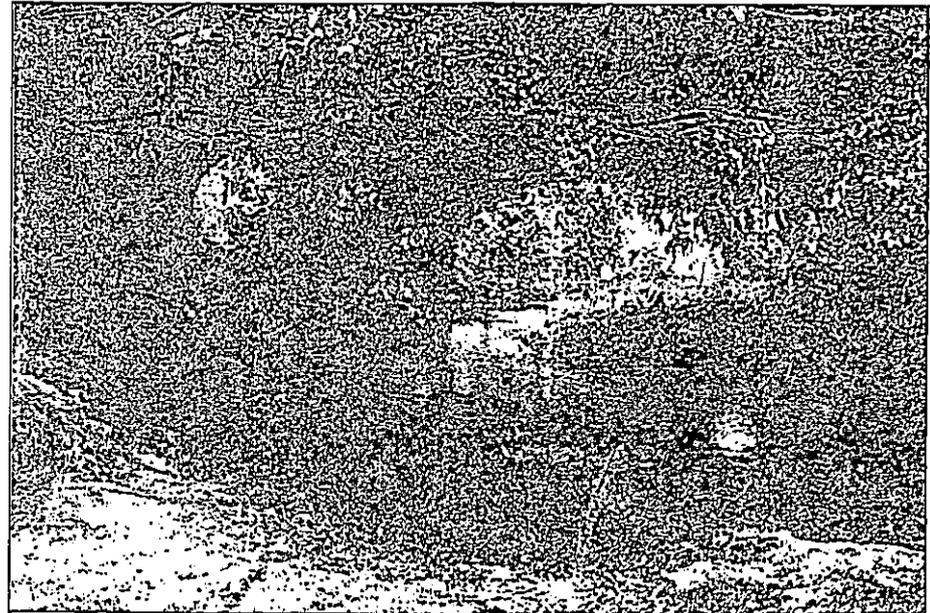


Vivero construido en forma provisional y en malas condiciones, casi destruido en su totalidad. No existe una clasificación zonificada para cada tipo de cultivo.

VISTAS DEL RIO EL JUTE

Panorama general del Río El Jute, ubicado al sur del Departamento de Ciencias Agronómicas y limite del terreno de la F.M.O.

A pesar que en la actualidad el Río tiene poco caudal abastece de agua a la zona agrícola del Campo Experimental, y con un equipo debidamente instalado en el lugar y protegido puede explotarse mejor para riego y drenaje de los cultivos.



2.3.2 Infraestructura existente de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.).

2.3.2.1 Instalaciones Hidráulicas

La infraestructura de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente, como se pudo observar especialmente en el Departamento de Ciencias Agronómicas, no existe una distribución de drenajes de aguas negras, especialmente en el área del campo experimental, presentando problemas de funcionamiento (provocando malos olores en el área pecuaria).

a. Aguas negras : *Las aguas negras, se distribuyen de la siguiente manera, cada batería de servicio sanitarios cuenta con fosa séptica y su pozo sumidero, donde desembocan las mismas, ya que la red de aguas negras de la ciudad no llega hasta el terreno. Por lo tanto el Departamento cuenta con un sistema en el Campo Experimental de Drenajes de Aguas Negras, distribuidas en forma superficial mediante canaletas construidas de cemento en el sitio.*

Siendo este un sistema inadecuado, ya que estas aguas desembocan en el terreno natural, distribuyéndose por varios puntos generando contaminación ambiental, donde llegan durante su recorrido. (Ver plano No. 2).

b. Agua lluvias: *En el terreno donde se encuentra el Departamento de Ciencias Agronómicas, no cuenta con un sistema de drenajes de aguas lluvias, por no tener un tanque recolector de aguas lluvias, estas bajan de las edificaciones existentes directamente hacia el terreno generando un estancamiento de áreas lodosas, provocando contaminación visual y ambiental, las aguas corren superficialmente siguiendo las escorrentias natural del terreno hasta consumirse en el mismo. Otro problema importante de mencionar es que las edificaciones no poseen canales de aguas lluvias ni bajadas de las mismas, esto genera deterioro en las paredes de las edificaciones y pisos, al caer el agua directamente a lo largo de la cubierta. (Ver plano No. 2).*

c. Agua potable: *El sector cuenta con éste servicio, ya que se abastece de agua que proviene de dos pozos ubicados dentro del sector impulsada por medio de bombas de un caballo de fuerza.*

El área donde actualmente se encuentra ubicado el Departamento de Ciencias Agronómicas de la F.M.O. cuenta con dos tanque elevados para el almacenamiento de agua, y posteriormente es distribuida a diferentes espacios, sin tomar en cuenta la zona del área agrícola, ya que esta se abastece por medio de una bomba ubicada en el río el Jute, distribuida para riego y drenaje de las parcelas y cultivos del campo experimental.

2.3.2.2 Instalaciones Eléctricas y Telefónicas.

Energía Eléctrica

Se abastecen de la línea primaria que está a lo largo de la carretera El Litoral, que limita al oriente del terreno; existiendo una acometida para el Departamento de Ciencias Agronómicas y el campo experimental. (Ver Plano No. 3).

Servicios telefónicos

Tienen una línea con cuatro extensiones ubicadas en el edificio de la Administración de la F.M.O.. Saliendo una extensión para el Departamento de Ciencias Agronómicas la cual no esta habilitada, ya que no se han hecho las instalaciones locales.

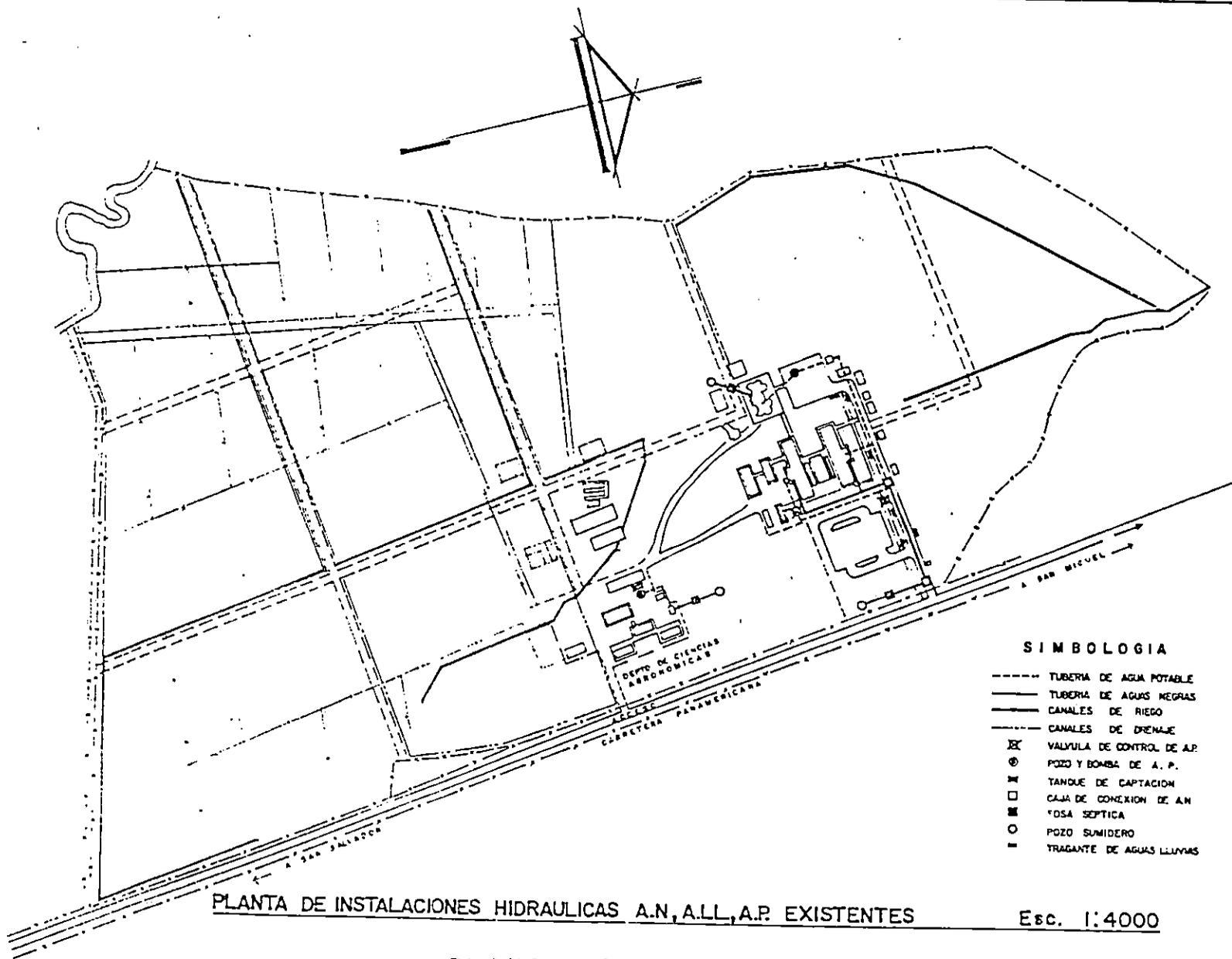
Existe servicio telefónico público, pero solo una unidad y está ubicado fuera del auditorio de la F.M.O. (Ver plano No. 3).

2.3.3 Usos del suelo de La F. M. O.

En la Facultad Multidisciplinaria de Oriente y particularmente en el Departamento de Ciencias Agronómicas, se localizan distintos usos de suelos. Uso de suelo académico, administrativo, recreativo deportivo, de reserva ecológica, de servicios complementarios, uso de suelo agrícola, uso de suelo pecuario.

Esto nos ayudará para sustentar la relación de compatibilidad de las actividades que se se realizan en el Departamento de Ciencias Agronómicas, específicamente en el entorno del terreno donde estará ubicada el proyecto.

A continuación se definen los usos de suelo que hemos utilizado.



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA POTABLE
- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- CANALES DE RIEGO
- CANALES DE DRENAJE
- ⊗ VALVULA DE CONTROL DE A.P.
- ⊙ POZO Y BOMBA DE A. P.
- ⊞ TANQUE DE CAPTACION
- CAJA DE CONEXION DE A.M.
- FOSA SEPTICA
- POZO SUMIDERO
- ⊥ TRAGANTE DE AGUAS LUVIAS

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS A.N, A.L.L, A.P. EXISTENTES

Esc. 1:4000

PLANO No 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
"PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."

PRESENTAN:

DR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D.
DR. SOMIA ARACELY CALDERON R.

ESCALA:

1: 4000

FECHA

SEPT - 97

CONTENIDO:

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS A.N, A.L.L, A.P. EXISTENTE

UBICACION:

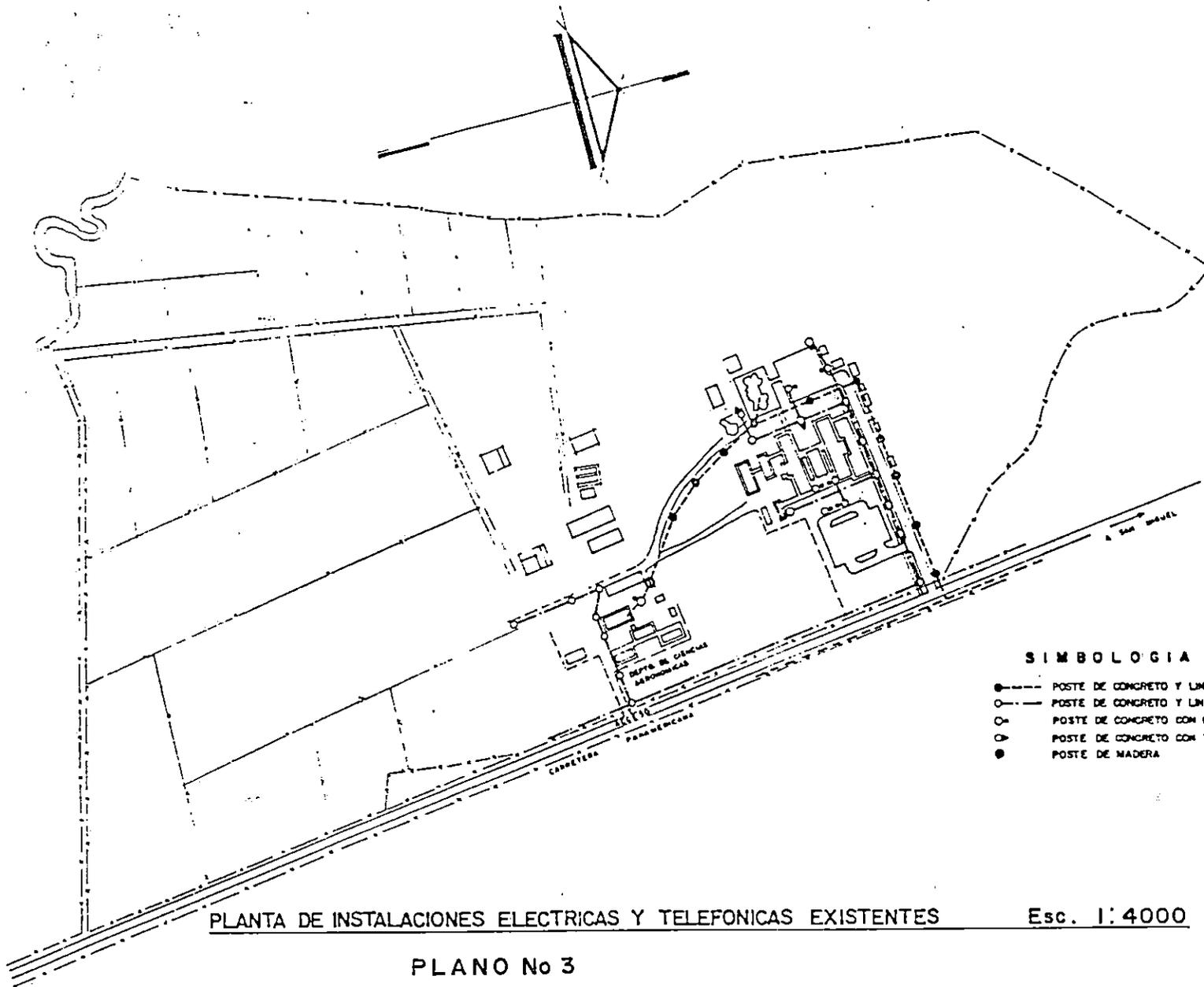
Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO,
CANTON EL JUZE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

ASESOR Y COORDINADOR : ARQ. MIRIAM SANCHEZ

A S E S O R. ARQ. ELIUD AYALA

HOJA No.

2



SIMBOLOGIA

- POSTE DE CONCRETO Y LINEAS TELEFONICAS
- POSTE DE CONCRETO Y LINEAS ELECTRICAS
- POSTE DE CONCRETO CON LAMPARA DE MERCURIO
- POSTE DE CONCRETO CON TRANSFORMADOR
- POSTE DE MADERA

PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS EXISTENTES Esc. 1:4000

PLANO No 3

<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."</p>	<p>PRESENTAN: BR. BRENDA KAREN CIENPUEGOS D. BR. SONIA ARACELY CALDERON R.</p>	<p>ESCALA 1:4000</p>
	<p>CONTENIDO: PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y TELEFONICAS EXISTENTES.</p>	<p>UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.</p>	<p>ASESOR Y COORDINADOR: ARQ. MIRIAM SANCHEZ ASESOR: ARQ. ELIUD AYALA</p>

a. Uso de suelo Académico.

Se desarrollan actividades específicamente de enseñanza aprendizaje, por ejemplo: Desarrollo de clases, laboratorios conferencias.

b. Uso de suelo Administrativo.

Donde se desarrollan todas aquellas actividades de tipo administrativo, tanto a nivel general (F. M. O.), como a nivel específico (el Departamento de Ciencias Agronómicas)

c. Uso de suelo de Reserva Ecológica.

Area destinada a conservación de la flora, en la Facultad Multidisciplinaria de Oriente. Se encuentran áreas destinadas para tal fin. Estas áreas han sido ubicadas en diferentes puntos de la F. M. O.

d. Uso de suelo de servicios complementarios.

En este uso de suelo se realizarán actividades complementarias y de apoyo, como son las que se desarrollan en los espacios de la biblioteca, cafetín, laboratorios, auditorium, etc.

e. Uso de suelo de Equipamiento.

Ese uso está constituido por las plazas y los estacionamientos que posee la F. M. O.

f. Uso de Zona Verde.

Son todos aquellos espacios abiertos de zona verde que posee la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (ver plano No. 4).

g. Uso de suelo de Campo Experimental.

Son todos aquellos espacios destinados al uso agrícola y ganadera.

2.3.4 Sistema Vial

El sector cuenta con un sistema vial eficiente, ya que colinda con una arteria principal; como es la calle El Litoral siendo ésta una calle de comunicación con varios Departamentos. El recorrido que se hace de San Miguel para llegar al lugar donde está ubicado la Facultad Multidisciplinaria de Oriente es a través de la carretera panamericana, por la principal vía de acceso de la carretera El Litoral donde circula transporte colectivo urbano, que hace su recorrido de la colonia Chaparrastique y a la para de la F. M. O ; cuenta con una parada de buses

a. Accesos principales y secundarios.

El acceso principal de la facultad es por la entrada que da acceso al parqueo y a todos los edificios, y al acceso secundario es por la entrada al Departamento de Ciencias Agronómicas. Dichos accesos se encuentran sobre la carretera Panamericana.

Estas dos entradas son específicamente vehiculares pero el acceso principal posee acera que permite el acceso peatonal

b. Accesos peatonales y vehiculares.

El acceso peatonal al Departamento se puede hacer por caminos internos de tierra, los cuales comunican a todos los Departamentos de ésta

c. Parada de buses.

Existe una parada de buses, cuando se dirige hacia usulután, sobre el acceso principal del terreno donde se encuentra la Facultad Multidisciplinaria de Oriente y cuando se dirige hacia la ciudad de San Miguel, sobre la carretera panamericana.

2.3.5 Imagen Urbana.

Para conocer un poco mejor los rasgos físicos de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente, aplicaremos los elementos de la imagen urbana. Dichos elementos se clasifican en, los bordes, los nodos.

a. Sendas.

Son los conductos que sigue el observador de donde se aprecia la ciudad mientras se va a través de ellas. Están representadas por las calles, los senderos, vías férreas, líneas de tránsito⁸, etc.

Dentro de la F. M. O. podemos definir como sendas, todas aquellas calles internas que nos dirigen hacia el Departamento de Ciencias Agronómicas y a otros Departamentos que integran dicha facultad,

b. Bordes.

Son elementos físicos-naturales lineales que conforman límites entre zonas.

Dentro de la F. M. O. se identifican los siguientes bordes : Al sur el río Jute, al oriente la carretera Panamericana, al norte un terreno baldío.

c. Nodos.

Son los puntos estratégicos de la ciudad, son los focos principales en la que el observador puede ingresar e irradian más entre ellos y el observador.

Entre los nodos propios de la F. M. O. podemos mencionar, el parqueo ubicado en la entrada principal de la F. M. O., el cafetín, la biblioteca, el casco de la hacienda, etc.

⁸ Imagen de la ciudad, Kevin-Lynch.

d. Mojones.

Son otros tipos de puntos de referencia, pero en el cual el observador no puede ingresar, se les puede ver desde muchos ángulos y distancias y se les utiliza como referencia radiales.

En la F. M. O. un mojón lo constituye el edificio (riñon) donde funcionan la administración académica.

2.3.6 Análisis del contexto natural.

Dentro del análisis de este punto se tomarán todos aquellos elementos que visualizan directamente cada una de las condiciones técnicas, físicas, ambientales, que presenta el terreno, lo cual permitirá diagnosticar y considerar elementos que propicien la factibilidad del proyecto.

2.3.6.1 Ubicación Geográfica.

El terreno donde se construirá la estructura física del proyecto se ubica dentro de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente.

Limitado de la siguiente manera, VER MAPA No 3

- Al sur con el río Jute,*
- al norte con actual biblioteca y aulas,*
- al oriente, con carretera Panamericana,*
- al poniente, con predio baldío.*

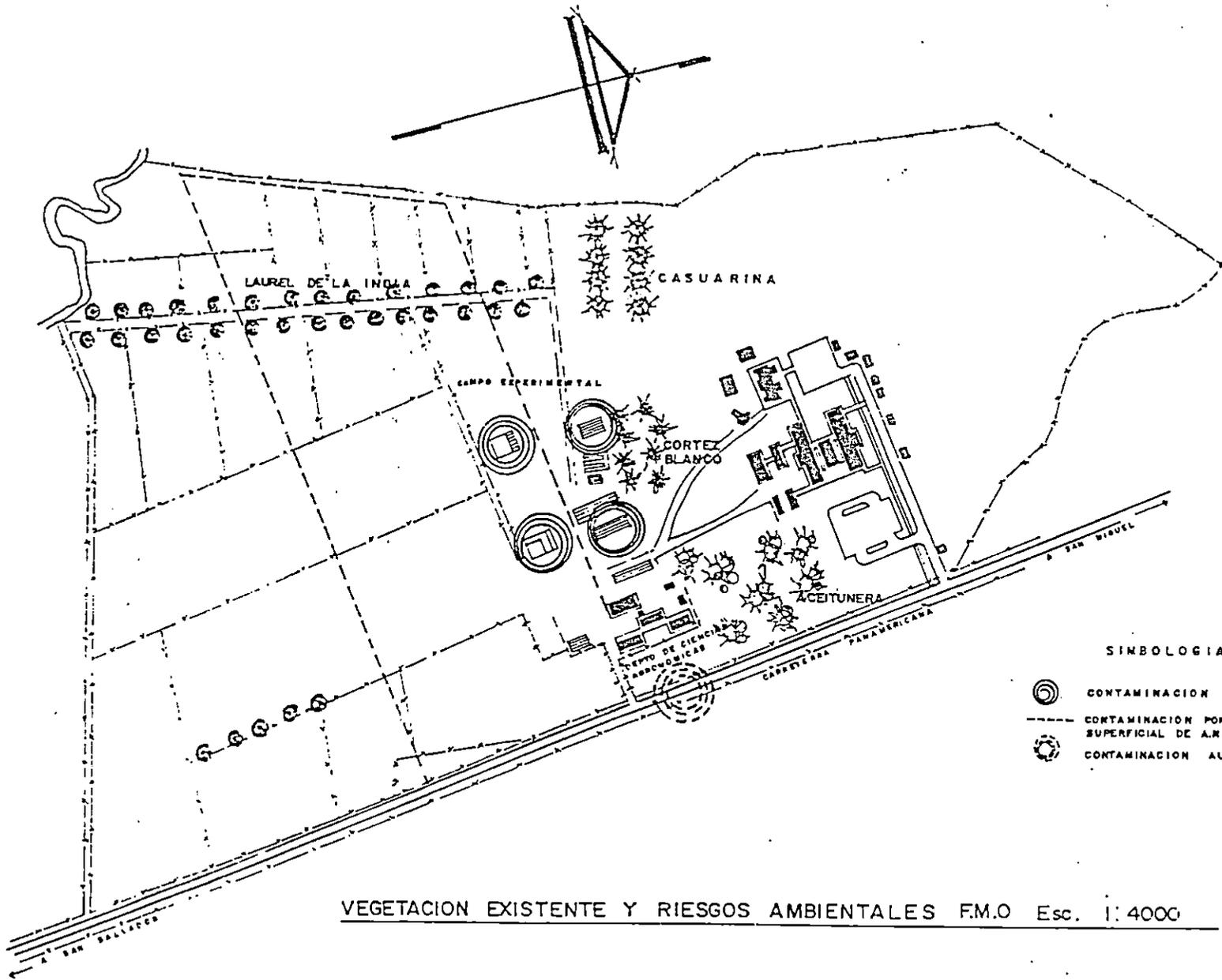
2.3.6.2 Ecología.

Los suelos existentes donde se ubicará el proyecto de Ciencias Agronómicas de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente, está constituido por un suelo predominante, arcilloso cuyo, color varía de gris a oscuro rojizo : En la capa superficial, a 0.5 m. de espesor, se encuentran arcillas plásticas de color negras expansibles. Este tipo de suelos está sujeto a cambios volumétricos al contacto con el agua, generando problemas tales como, levantamiento de pisos, desplomes y agrietamientos en paredes, zapatas o Cimentaciones, en época de invierno se expande y en época de verano se contraen.

2.3.6.3 Vegetación.

La vegetación existente que rodea las edificaciones de la F. M. O. y en particular al Departamento de Ciencias Agronómicas está compuesto por una variedad de arboles distribuidos según el plano No. 4

Estos elementos naturales forman parte importante dentro del proyecto, teniendo mucho cuidado con ellos ya que será necesario integrarlos dentro del diseño del proyecto, tomando en cuenta que es un lugar caliente y los árboles de alguna manera proporcionan frescura al lugar.



VEGETACION EXISTENTE Y RIESGOS AMBIENTALES F.M.O Esc. 1:4000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:

VEGETACION EXISTENTE Y RIESGOS
AMBIENTALES F.M.O

PROYECTO:

PROPOSTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.

UBICACION:

KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO.
CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN:

DR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D.
DR. SONIA ARACELY CALDERON R.

ASESOR Y COORDINADOR : ARG. MIRIAM SANCHEZ.

ASESOR : ARG. ELIUD AYALA.

ESCALA:

1:4000

FECHA:

SEPT.-87

HOJA No.

4

El presente cuadro permite visualizar las características principales de la vegetación existente en el terreno.

<i>Identificación</i>	<i>Nombre</i>	<i>Caract o uso</i>	<i>Altura</i>
1	<i>Casuarina</i>	<i>Maderable</i>	<i>12 m.</i>
2	<i>Eucalipto</i>	<i>Perfume al ambiente</i>	<i>12.18 m.</i>
3	<i>Aceitunera</i>		<i>15 m.</i>
4	<i>Teca</i>	<i>maderable</i>	<i>20 m.</i>
5	<i>Almendro</i>	<i>refrescante</i>	<i>3 a 5 m.</i>
6	<i>Laurel de la India</i>	<i>maderable</i>	<i>8 m.</i>
7	<i>Tulla</i>	<i>adorno</i>	<i>3 m. o más</i>
8	<i>Croto</i>	<i>barrera y adorno</i>	<i>1 m.</i>
9	<i>Clavel</i>	<i>adorno</i>	<i>1 m.</i>

2.3.6.4 Paisaje Urbano Natural.

El relieve de la zona es plano, los terrenos con los que colinda el Departamento son eminentemente para cultivo, por lo que la vista es abierta en tres de sus costados tomando en cuenta que al costado norte se encuentran otras edificaciones de la F.M.O. al costado sur se observa la cadena costera, y la vista mas impresionante es la del costado nor-poniente donde se aprecia el volcán Chaparrastique de San Miguel.

2.3.6.5 Clima.

La Facultad Multidisciplinaria de Oriente se encuentra en una zona con las siguientes características.

<i>Altura sobre el nivel del mar</i>	<i>110 m.</i>
<i>Temperatura promedio</i>	<i>26.1 °C</i>
<i>Temperatura máxima promedio</i>	<i>35.2 °C</i>
<i>Temperatura mínima promedio</i>	<i>20.8 °C</i>
<i>Temperatura promedio</i>	<i>70 %</i>
<i>Precipitación máxima anual</i>	<i>2170 mm.</i>

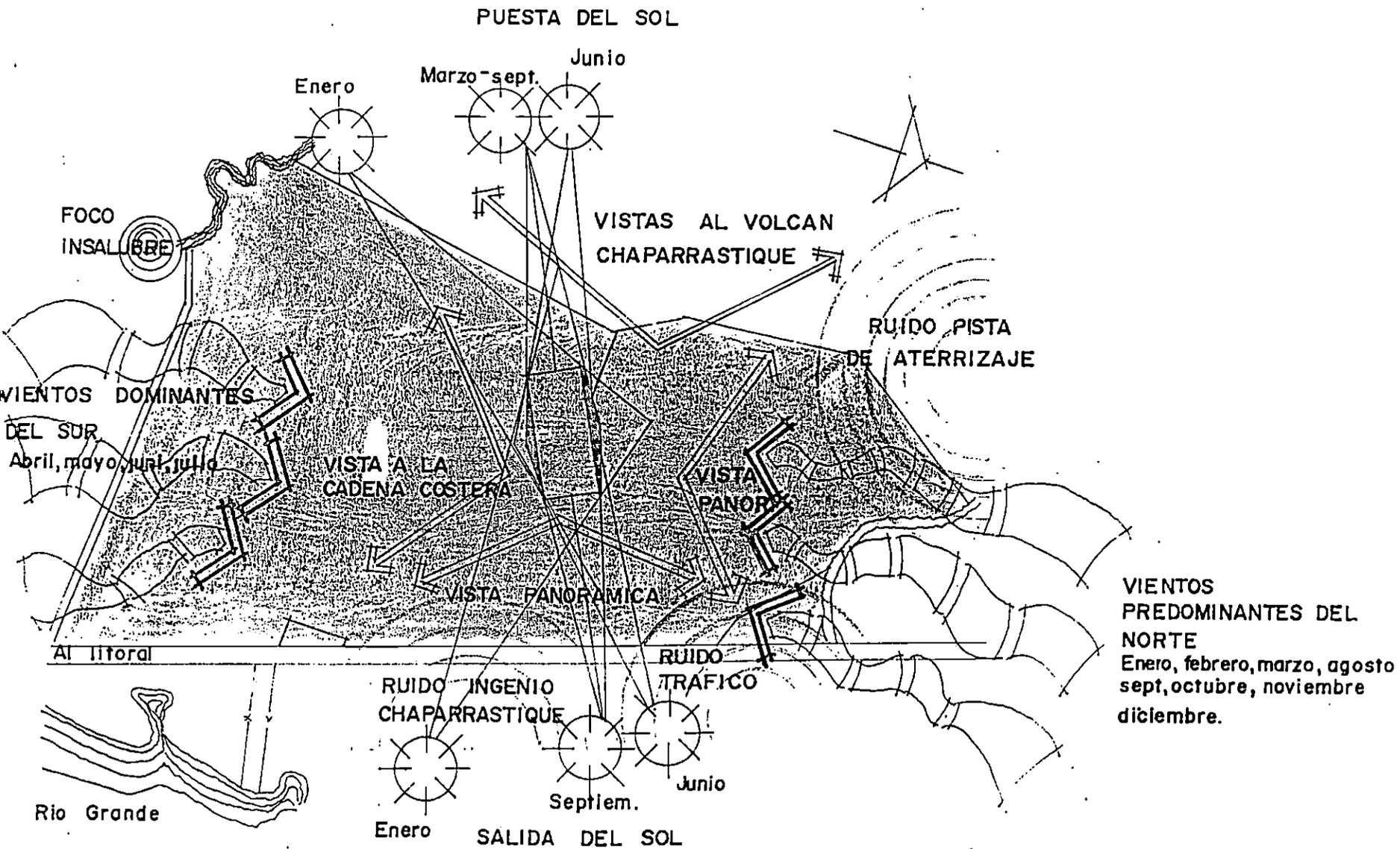
Fuente : Dirección de Recursos Naturales Renovables, MAG.

Por su altura sobre el nivel del mar, pertenece a la zona denominada Sabana Tropical Caliente.

2.3.6.6 Vientos Predominantes

Los vientos en la zona, en la mayoría de los, meses circula de Norte a Sur.

A continuación se muestra el Cuadro No. 12 . Se observa la variación del rumbo dominante del viento en los 12 meses del año, también se tiene el promedio de la velocidad media del viento, siendo de 6.3 km/h. y en el mismo Cuadro se muestra la velocidad media por mes. Ver plano No. 5



PLANO N° 5

CARACTERISTICAS FISICAS QUE AFECTAN EL TERRENO

sin escala

Cuadro No. 12

Estación : El Papalón

Ubicación geográfica

Latitud Norte : 13° 29'

Longitud Oeste : 88° 10'

Elevación : 105 m.s.n.m.

<i>Parámetros/mes</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>J</i>	<i>J</i>	<i>A</i>	<i>S</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>D</i>	<i>ANUAL</i>
<i>Rumbo Dominante</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>N</i>	<i>N</i>	<i>N</i>
<i>Viento Veloc. Media (Km/h)</i>	<i>7.2</i>	<i>7.2</i>	<i>6.8</i>	<i>6.8</i>	<i>5.7</i>	<i>5.7</i>	<i>6.1</i>	<i>5.7</i>	<i>5.7</i>	<i>5.4</i>	<i>6.1</i>	<i>6.8</i>	<i>6.3</i>

2.3.6.7 Asoleamiento.

La incidencia de los rayos solares es dominante en nuestro país, lo cual exige una protección ante este factor.

El sol incide en el terreno de oriente a poniente. En horas matutinas el sol incide directamente en la parte al oriente y en horas vespertinas el sol incide en la parte poniente, siendo éste el más intenso.

De acuerdo a las características y la orientación misma del terreno, se puede visualizar que la colocación de los edificios tendrán que ser de norte a sur para lograr una buena ventilación e iluminación.

En la áreas internas y externas (espacios abiertos) del proyecto se hará uso de la vegetación para proyectar sombras en aquellos elementos y espacios donde se ha requerido. Esto como una forma de lograr comodidad, protegerse de los rayos solares a la vez de integrar el proyecto al medio ambiente natural.

2.3.6.8 Topografía.

El terreno es parte del valle del Rio Grande de San Miguel, al pie de las faldas del Volcán del mismo nombre.

La topografía es en general regular ; presenta una zona de mayor elevación en su parte central desviada al nor-oriente, a 6 metros sobre la carretera ; o a partir de esta zona, se originan pendientes muy leves en todas las direcciones hasta llegar a las colindancias, casi horizontal en su zona sur se forma una planicie casi horizontal, de menor elevación que la carretera. (ver plano No. 6).

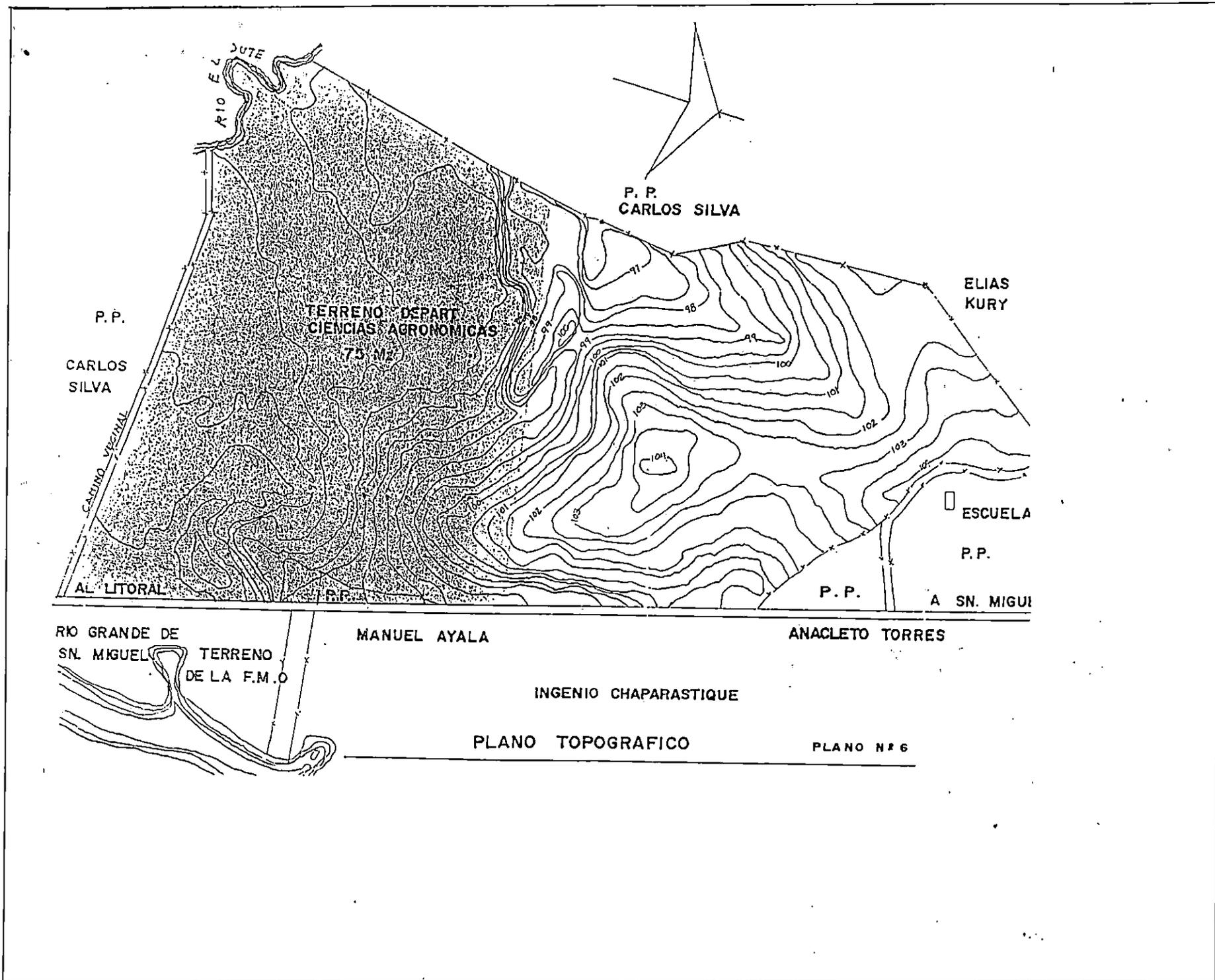
2.3.6.9 Contaminación Ambiental.

Se trata de percibir y detectar las características ambientales que presenta el entorno del terreno en cuanto a elementos que degradan el medio ambiente.

La contaminación ambiental la clasificamos de la siguiente manera.

- a) Contaminación visual.*
- b) Contaminación auditiva.*
- c) Contaminación Olfativa.*

a) Contaminación Visual: Es la que a través de la observación visual provoca sensaciones desagradables en ese caso el área afectada por este tipo de contaminación es producida por el deterioro de edificaciones acceso no definidos, escasa vegetación etc.



b) *Contaminación Auditiva: Es producida por ruidos generados por diversas causas externas al área del Departamento de Ciencias Agronómicas, entre estas causas se pueden mencionar, ruidos producidos por la pista de aterrizaje ubicada al norte del Departamento de ciencias agronómicas, ruido provocado por el ingenio chaparrastique en épocas de zafra ubicado al oriente del mismo.*

c) *Contaminación olfativa: Esta contaminación es provocado por condiciones insalubres generando malos olores, producidos por ejemplo en el área porcina, que no cuenta con un sistema de evacuación de lavado de excremento; en el área cunícula, malos olores causados por el orín de los conejos. (Ver plano No. 5).*

En conclusión: *Todos estos aspectos contaminantes afectan la imagen urbana de las instalaciones del Departamento de Ciencias Agronómicas, y son focos de contaminación que afectan la salud de la población estudiantil.*

La contaminación auditiva es un factor que perjudica la concentración auditiva de la población en horas de clase y horas laborales, ver plano No. 7.

CONCLUSIONES

Actualmente en el Departamento de Ciencias Agronómicas de la F.M.O. existen diversos tipos de problemas por lo que se imposibilita la realización de las actividades adecuadamente para la población que hace uso de ello.

- *Estos problemas pueden clasificarse de la siguiente manera: funcionales, formales, tecnológicos y de infraestructura.*

- *Entre los formales se pueden mencionar:*

1. *Falta de identidad en las edificaciones de acuerdo a las actividades que en cada uno de ellos se desarrolla.*
2. *Inexistencia de áreas definidas para circulación y acceso peatonales.*

- *Funcional:*

1. *Falta de espacios interiores y exteriores diseñados adecuadamente.*
2. *Crecimiento físico del Departamento sin contar con criterios de diseño.*
3. *Accesos y circulación peatonales sin ninguna orientación específica.*
4. *Inadecuado tratamiento de la vegetación.*
5. *Todos los espacios se han impulsado de acuerdo a las necesidades que se presentan en el Departamento de Ciencias Agronómicas.*

- *Tecnológicos :*

Deterioro de la mayoría de las edificaciones, principalmente, las del campo experimental área pecuaria.

- *Actualmente en el Departamento de Ciencias Agronómicas existen diferentes tipos de problemas detectados según el análisis anterior, los cuales se mencionaran a continuación:*

- a) *Actualmente el Departamento de Ciencias Agronómicas no satisface las necesidades que presenta la población docente, estudiantil y administrativa pues no existen espacios físicos e infraestructura adecuada que brinden los servicios necesarios y den cobertura para las actividades que ahí se desarrollan.*
- *En un 75% del sistema constructivo del Departamento se han utilizado materiales, vulnerables a los factores naturales, (humedad, sol, lluvia y vientos).*
- *Falta de instalaciones de drenajes adecuadas.*

RECOMENDACIONES

- *Que se desarrolle el proyecto, para incentivar a la población estudiantil que están por ingresar a los estudios superiores a cursar la carrera de Ingeniería Agronómica de la F.M.O.*
- *Que se gestione la ayuda económico-financiera a una entidad que aporte recursos para la ejecución del proyecto.*
- *El presente documento puede servir de referencia para gestionar dicha ayuda.*
- *Que al realizarse este proyecto, se le brinde mantenimiento constante a las áreas, especiales, como el área pecuaria.*
- *Realizar el proyecto por etapas, por orden prioritario de necesidades.*
- *Proponer a las autoridades respectivas, a impartir programas, que promociones la carrera de Ingeniería Agronómica.*

3. PRONOSTICO.

3.1 Generalidades.

Después de conocer en el diagnóstico el estado actual del Departamento de Ciencias Agronómicas de la F. M. O., se puede tener una idea general de su funcionamiento, y de cada uno de los elementos que lo componen.

- Se considera que el Departamento de Ciencias Agronómicas de la F. M. O., dejará de desarrollar sus actividades académicas por la falta de infraestructura y equipamiento que necesita, para el desarrollo de sus actividades.

- Si las condiciones físicas continúan en las condiciones descritas anteriormente, se pronostica lo siguiente.

1. Los nuevos profesionales de la carrera Ingeniería Agronómica, tendrán una formación seriamente deficiente, de hecho en los últimos años se ha observado, la deficiencia de espacio para el desarrollo de las actividades académicas.

2. Considerando que el sector de la población estudiantil que desee estudiar Ingeniería Agronómica, es de escasos recursos económicos, no podrá estudiar en la Facultad Multidisciplinaria de Oriente, y tendrá que optar por estudiar en una universidad privada que le ofrezca la misma carrera.

3.2 Población a atender.

Después del estudio hecho en la demanda, la población a atender queda definida de la siguiente manera.

a. Población estudiantil.

378 estudiantes los que se esperan de :

- graduados en bachillerato Agrícola y los de nuevo ingreso.

b. Población docente :

14 docentes clasificados de la siguiente manera :

ASIGNACION	
<i>tiempo completo</i>	8
<i>medio tiempo</i>	3
<i>hora clase</i>	3
CANTIDAD	14

c. Población administrativa :

En su totalidad serán 4 personas, 2 secretarías y 2 ordenanzas.

3.3 Limitantes del Proyecto

a. Espaciales.

- Se tomarán en cuenta las edificaciones de las actuales aulas y administración académica, ubicadas en la parte oriente del terreno del Departamento de Ciencias Agronómicas, y adyacentes a ellas las futuras ampliaciones de las aulas.

b. Económicas.

Se estima que el documento que se obtendrá al final, servirá para el gestionamiento del proyecto a través de la Universidad de El Salvador, Departamento de Planificación en el área de diseño, por medio de la secretaría de Planificación, ya que todo gestionamiento del proyecto para cualquier proyecto de desarrollo físico está centralizado, es decir que es la Unidad de Secretaría la encargada de realizar tales actividades.

c. Restricciones Técnicas

La resistencia del suelo en la cual se proyectarán las edificaciones del Departamento de Ciencias Agronómicas, es de baja consistencia para construir edificaciones mayores de una planta.

La resistencia del suelo en la que se proyectarán las edificaciones del Departamento de Ciencias Agronómicas y Campo Experimental, son construcciones de baja densidad, por tales resultados las edificaciones serán de un solo nivel. La construcción de ese proyecto estará sujeto a la adquisición de financiamientos por Organismos Internacionales¹⁰.

¹⁰ Jefe del departamento de Ciencias Agronómicas.

4. CONCEPTUALIZACION.

Esta etapa es la posición filosófica que respalda la respuesta espacial del proyecto, viéndose implícita en ella el mensaje, o intención de lo que hemos interpretado como Ciencias Agronómicas, en donde la expresión funcional exige un especial interés como lo es la respuesta formal.

La identificación visual será de cada uno de los edificios identificándose claramente cada uno de ellos, pero integrándolos por medio de forma volumétricas puras, utilizando en sus fachadas elementos de sustracción y adición logrando así una unidad en el conjunto.

4.1 Posición filosófica del proyecto.

La respuesta espacial se concibe congruente con los requerimientos educativos de la educación superior, que satisfaga no sólo la necesidad de albergue, si no que contribuya al mejoramiento del aprendizaje del educando.

Su ambiente debe ser tranquilo y estimulante para la actividad intelectual, dotando a los espacios con abundante vegetación.

Se debe lograr un ambiente agradable del conjunto así como también la calidad de los espacios interiores, son indispensables para el buen desarrollo de las actividades que en él se desarrollen.

Para poder lograr condiciones ambientales satisfactorias, se hace necesario la utilización de elementos rectangulares para la distribución interna espacial, y la utilización de elementos volumétricos en fachadas para lograr un ambiente agradable.

Otro factor muy importante para lograr un ambiente refrescante es la utilización del color, que nos permita disminuir el ambiente caliente que es propio de la zona.

El concepto de "Socialización" se aplicará de tal manera, que existan espacios comunes donde la comunicación sea el común denominador ; logrado a través de pasillos, vestíbulos y plazas que actúen como articuladores a los diferentes espacios del proyecto tanto interior como exterior.

En la conceptualización del espacio físico, se tratará de mantener la ventilación de norte a sur. Y por tal motivo los edificios se colocarán, de su lado más largo de oriente a poniente, para lograr una buena ventilación para el mayor número de espacios internos.

Los espacios tendrán cada uno de ellos sus características espaciales dependiendo del tipo de actividad que en él se desarrollan, así como un espacio suficientemente grande para realizar actividades de seminarios, charlas generales masivas, ponencias, exhibiciones e intercambios culturales.

4.2 Descripción del usuario.

En este punto describiremos al usuario potencial del Departamento de Ciencias agronómicas, determinando las actividades que este realiza en su relación con el espacio arquitectónico, esto nos ayudará a definir elementos básicos que conformarán el carácter del proyecto, clasificándolos de la siguiente manera :

- a. Estudiantil.*
- b. Docente.*
- c. Administrativo y apoyo.*

4.2.1 Estudiantil.

Es el usuario que se caracteriza por ser un ente dinámico desde el punto de vista de permanencia que interactúan directamente con el espacio.

Este se clasifica de acuerdo a su grado de permanencia en las instalaciones del Departamento de Ciencias Agronómicas así :

a. Usuario, tiempo completo.

Estudiante de los primeros años que dedican el cien por ciento de su tiempo, al estudio de la carrera, ya que el plan curricular así lo exige.

Su enseñanza académica universitaria, se da en forma paulatina, la programación de sus materias están consideradas durante toda la jornada laboral. (7 :30 am. a 6 :00 pm.).

Las actividades que este realiza son las siguientes ; recibir clases, desarrollo de trabajos ex-aulas, practicas e investigación en biblioteca, laboratorios y campo experimental, esperar, comer, etc.

b. Usuario a medio tiempo.

Es aquel que combina el tiempo de estudio con el trabajo, por lo general es el estudiante de los últimos años de la carera. Su asistencia a la Universidad es al inicio de la jornada matutina (7 :30 am. A 6 :00 pm.).

Las actividades que el realiza se puede decir que no son las que el plan de la carrera exige.

En general tanto el estudiante a tiempo completo como a medio tiempo realizan actividades én común que es el de "socializarse" o reunirse, en espacios al aire libre.

4.2.2 Docentes.

El docente del Departamento de Ciencias Agronómicas, se caracteriza por dedicarse a la enseñanza académica, su labor es la de transmitir sus conocimientos relacionados en el área, agrícola y pecuaria, a los estudiantes de la misma. Es un ente dinámico que busca constantemente el desarrollo de sus conocimientos, técnicos y científicos. Estos se pueden clasificar de acuerdo a su grado de permanencia de la siguiente forma.

a. Docente, tiempo completo.

Es el docente que durante toda la jornada laboral permanece en el Departamento de Ciencias Agronómicas, donde las actividades de enseñanza lo relacionan directamente con el estudiante.

También se caracteriza por estar constantemente adquiriendo conocimientos que le ayuden a la labor educativa. Por lo general realiza actividades complementarias a la labor administrativa, integrándose a comisiones y áreas de coordinación.

b. Docente, medio tiempo.

Es el docente que por su mismo rol de trabajo, intercambia sus conocimientos prácticos con los teóricos.

Su permanencia es corta en las instalaciones del Departamento, estos profesores por su misma práctica imparten clases a estudiantes de último año.

c. Docentes, hora clase.

Se define como el docente que está un cuarto de tiempo en el Departamento igual que el docente a medio tiempo, y es el que imparte clase al estudiante de último año.

d. Instructores.

Para el caso del Departamento de Ciencias Agronómicas son los estudiantes que proporcionan ayudantía como servicio social.

4.2.3 Administrativo y de Apoyo.

Son los trabajadores asalariados que tienen como función desarrollar las actividades administrativas y operativas del Departamento.

a. Usuario administrativo.

Se refiere al jefe del Departamento, secretaria, y encargados del campo experimental en el área administrativa del mismo.

Su estancia es permanente, además se encargan de realizar actividades de organización y planificación, manteniendo un vínculo directo con los docentes y personal de apoyo, así como con el sector estudiantil.

b. Usuario de apoyo.

Es aquel usuario que presta la ayuda al sector del campo experimental, para las prácticas que los alumnos realizan este personal, son los caporales.

4.3 Definición de Areas Generales.

A continuación se describen las áreas de proyecto.

1 *a. Area administrativa.*

Esta es un área muy importante para el proyecto, ya que en ella se realizan actividades de organización y planificación de actividades tendientes a la superación técnica y pedagógica de los docentes, así como la constante superación del área académica. Además será la unidad básica donde se registrarán los expedientes y situación académica de cada uno de los estudiantes, que forman la población estudiantil del Departamento de ciencias Agronómicas de la F. M. O :

2 *(b. Area docente.) - y Académica - y Alumnos.*

Aquí estarán enmarcadas todas aquellas actividades dentro del proceso de enseñanza, de las que implican preparación de clases, asesoramiento y coordinación de trabajos de graduación. Consultas al estudiante en general, recepción de trabajos tareas ex-aulas así como la actividad de clasificación y revisión de las mismas.

Los usuarios para estas áreas los constituyen todos los docentes en sus distintos nombramientos, tiempo completo, medio tiempo y hora clase.

2 *c. Area de enseñanza académica.*

Es el área considerada de mayor prioridad, ya que en la misma se desarrollan interacciones del docente con el alumno en forma directa ; como impartir clases teóricas, siendo estas actividades académicas ya que en ellas se da el proceso de enseñanza - aprendizaje ; dicha enseñanza puede ser de la siguiente manera :

a) Mediante clases teóricas impartidas en aulas.

b) Mediante clases practicas realizadas en laboratorios especializados y en el campo experimental del Departamento de Ciencias Agronómicas.

c) A través de información bibliográfica en bibliotecas especializadas.

d. Areas del Campo Experimental.

Esta área es una unidad de apoyo técnico-administrativo, donde los docentes y estudiantes llevan a cabo la enseñanza práctica de las diferentes asignaturas que comprenden la carrera ; se realizan también trabajos de investigación por parte de docentes y de alumnos que cursan su trabajo de graduación, así mismo se llevan a cabo proyectos educativos que generan ingresos económicos al departamento mediante el cultivo y venta de frutas y hortalizas, la elaboración y venta de productos lácteos ; está conformada por dos grandes zonas :

a) Zona Agrícola : Es el área destinada a la producción agrícola y forestal, para los diferentes cultivos que son objeto de estudio de la población estudiantil del Departamento de Ciencias Agronómicas ; para realizar la ubicación y distribución de cada tipo de cultivo en el proyecto se tomarán como base los criterios dados por personas especializadas en la materia, como ingenieros agrónomos que de acuerdo a un estudio previo del tipo de suelo, dieron su diagnóstico de la ubicación óptima de cada cultivo.

Los cultivos a considerar en la zona agrícola son los siguientes : maíz, maicillo, hortalizas, pastizales, plantas ornamentales y árboles frutales, así mismo se propone en el proyecto implementar en el Campo Experimental el cultivo de arroz con asesoría de la comunidad China erradicada en nuestro país.

b) Zona Pecuaria : Es el área destinada a la producción y desarrollo de las especies mayores y menores que son objeto de estudio para la población estudiantil del Departamento de Ciencias Agronómicas. Entendiéndose como especies mayores : La porcina, caprina y vacuna, y como especies menores : La cunícula, apícola, aves de corral, y la piscícola.

5 e. Area de Mantenimiento y Servicios Generales. *Servicio de Apoyo*

En esta área es donde se llevan a cabo todas las actividades de apoyo que complementan el adecuado funcionamiento del Departamento de Ciencias Agronómicas. Estas áreas son: Bodega para mantenimiento y limpieza, bodega para trabajadores del Campo Experimental, bodega para almacenamiento y distribución de insumos agrícolas y pecuarios, bodega para maquinaria, bodega de almacenaje de alimento para ganado, bodega para herramientas del área agrícola, servicios sanitarios para personal administrativo y población estudiantil.

3 f. Areas Complementarias. *SS +*

Esta área está conformada por zonas de servicio al usuario como son: Cafetín, accesos peatonales, accesos vehiculares, pasillos de interrelación entre edificaciones, jardines, plaza, estacionamientos y áreas destinadas al equipamiento urbano como: Teléfonos, bancas, depósitos para basura, chorros públicos, glorietas para descanso y estudio, áreas de recreación y deportes.

4 g. Area de Obras Exteriores. *✓*

Esta área está constituida por todos los espacios exteriores como: Aceras, plazas, estacionamientos, áreas de estudio al aire libre, en los cuales se desarrollan actividades de esparcimiento, circulación y recreación.

PROGRAMA DE NECESIDADES

AREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB-ESPACIO
A D M I N I S T R A T I V A	SECRETARIA GENERAL	- ATENCION AL ESTUDIANTE - REDACTAR CORRESPONDENCIA MECANOGRAFIAR CARTAS Y NOTAS	SECRETARIA ESTUDIANTE	ARCHIVOS Y PAPELERIA ESPERA DE ALUMNOS
	RECEPCION DE SECRETARIA ESPERA GENERAL ADMINISTRACION Y DOCENTE	- ARCHIVAR DOCUMENTOS - RECIBIR Y REALIZAR LLAMADAS TELEFONICAS	DOCENTE	RECEPCION
	OFICINA JEFE DEL DEPARTAMENTO	PLANIFICAR, ORGANIZAR - DIRIGIR Y CONTROLAR LAS ACTIVIDADES ORGANIZATIVAS DEL DEPARTAMENTO	JEFE DE DEPARTAMENTO	S. SANITARIO SALA DE ESTAR
	SALA DE JUNTAS DOCENTES	REUNIRSE PARA TRATAR ASUNTOS ACADEMICOS Y ADMINISTRATIVOS. REALIZAR REUNIONES INFORMATIVAS PERIODICAMENTE	DOCENTES	SERVICIO SANITARIO BODEGA
	SALA DE JUNTAS PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO	REUNIRSE PARA TRATAR ASUNTOS RELACIONADOS CON LAS LABORES DEL CAMPO EXPERIMENTAL	TRABAJADORES DEL CAMPO EXPERIMENTAL	SERVICIO SANITARIO BODEGA
	S. SANITARIO, PERSONAL, DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	NECESIDADES FISIOLOGICAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DOCENTE	S. S. HOMBRES S. S. MUJERES
	VESTIBULO GENERAL	DISTRIBUIR A DIFERENTES AREAS	TODAS LAS PERSONAS QUE HAGAN USO DE LAS INSTALACIONES ADMINISTRATIVAS	
	BODEGA DE ASEO Y MANTENIMIENTO PARA EL AREA ADMINISTRATIVA	GUARDAR INSTRUMENTOS DE LIMPIEZA Y HACER ASEO	ORDENANZA	PILA

AREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB-ESPACIO
D O C E N C I A	CUBICULOS PARA DOCENTES	- DAR ASESORIA Y CONSULTA ACADEMICA A LOS STUDIANTES - PREPARACION DE CLASES - CALIFICACION DE TRABAJOS EX-AULAS - GUARDAR MATERIAL BIBLIOGRAFICO - RECIBIR TRABAJOS EX-AULAS	DOCENTES ESTUDIANTES	
	SALA DE REUNIONES	REUNIRSE PARA TRATAR ASUNTOS ACADEMICOS Y ADMINISTRATIVOS REALIZAR REUNIONES INFORMATIVAS PERIODICAMENTE	DOCENTES	BODEGA S. SANITARIO
	CENTRO DE COMPUTO (AREA ADMINISTRATIVA)	- ARCHIVAR DOCUMENTOS MANEJO Y PROCESAMIENTO DE DATOS - MÃNEJO DE COMPUTADORAS - ELABORACION DE MATERIAL DIDACTICO PARA ESTUDIANTES	DOCENTES SECRETARIA DEL DEPARTAMENTO	
	ESTAR DE PROFESORES	ESPARCIMIENTO, E INTERACCION SOCIAL.	DOCENTE	SALA DE ESTAR CAFÉ
	BODEGA DE EQUIPO AUDIOVISUAL	GUARDAR EQUIPO DIDACTICO	SECRETARIA, ORDENANZA Y PERSONAL ADMINIST.	---

AREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB-ESPACIO
E N S E Ñ A N Z A A C A D E M I C A	AULAS CLASES TEÓRICAS	IMPARTIR, RECIBIR CLASES	ESTUDIANTES Y DOCENTES	
	LABORATORIO ESPECIALIZADO PARA EL AREA ZOOTECNIA Y FITOTECNIA	RECIBIR CLASES PRACTICAS	DOCENTES Y ESTUDIANTES	BODEGA AREA PARA LIMPIEZA
	SALON DE USOS MÚLTIPLES	-REALIZAR SEMINARIOS DE TRABAJOS DE GRADUACION - CONVIVIOS DE ESTUDIANES Y DOCENTES. -EXPOSICION DE TRABAJOS EX- AULAS. -RECIBIR E IMPARTIR CLASES.	DOCENTES ESTUDIANTES	SERVICIOS SANITARIOS, BODEGA DE LIMPIEZA, DESVESTIDEROS..
	BIBLIOTECA ESPECIALIZADA	LEER, HACER CONSULTAS BIBLIOGRAFICAS. PRESTAR LIBROS.	DOCENTES ESTUDIANTES VISITANTES	AREA LIBROS, RECEPCION AREA DE LECTURA, AREA FICHEROS, AREA DISCUSION POR GRUPOS, BODEGA. OFICINA JEFE BIBLIOTECARIO
	SOCIEDAD DE ESTUDIANTES (SECAS)	FOTOCOPIA. REUNIONES DE ESTUDIANTES GUARDAR IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	ESTUDIANTES	-----

AREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB-ESPACIO
SERVICIOS GENERAL	BODEGA PARA TRABAJADORES DE CAMPO	GUARDAR EQUIPO DE TRABAJO - EQUIPARSE PARA TRABAJO DE CAMPO - BAÑARSE	PERSONAL DE CAMPO	DUCHA DEPOSITO DE ROPA
	ESTAR PARA PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y VIGILANCLA	- COMER - DESCANSAR - COCINAR	PERSONAL DE CAMPO	SALA DE ESTAR COMEDOR COCINA
	SERVICIOS SANITARIOS	DEFECAR	PERSONAL DE CAMPO Y VIGILANCIA ESTUDIANTES Y DOCENTES	S. S. HOMBRES S. S. MUJERES
AREA COMPLEMENTARIA	PLAZA VESTIBULAR	DISTRIBUIRSE A LOS DIFERENTES ESPACIOS	VISITANTES. TODO EL PERSONAL DE DEPTO. DE CIENCIAS AGRONOMICAS	JARDINERAS AREA BANCAS ACCESO PEATONAL
	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONARSE	VISITANTES, DOCENTES, ESTUDIANTES. ETC.	JARDINES PLAZA VEHICULAR
	GLORIETAS	DESCANSAR, REUNIRSE, ESPARCIRSE.	ESTUDIANTES, DOCENTES. ETC.	AREA DE BANCAS
	CAFETIN	COCINAR, LAVAR UTENSILIOS DE COCINA LIMPIEZA DAR SERVICIO	USUARIOS DEL DEPARTAMENTO	COCINA MESAS ATENCION AL PUBLICO OFICIOS VARIOS

AREA		ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB-ESPACIO
C A M P O E X P E R I M E N T A L	A G R I C O L A	BODEGA PARA INSUMOS AGRICOLAS	GUARDAR, CONTROLAR DESPACHAR, ALMACENAR	TRABAJADORES DEL CAMPO EXPERIMENTAL	DESPACHO Y ARCHIVO ATENCION AL ESTUDIANTE Y DOCENTE
		TALLER PARA MAQUINARIA AGRÍCOLA	REPARAR, GUARDAR CONTROLAR, RECIBIR DESPACHAR MAQUINARIA AGRÍCOLA	PERSONAL DE CAMPO	AREA PARA REPARACION AREA PARA MAQUINARIA
		ESTACION METEOROLOGICA	REALIZAR INVESTIGACION AGRÍCOLA CON RESPECTO AL TIEMPO OBSERVACIONES Y REGISTRO DEL CLIMA	- DOCENTES - ESTUDIANTES - ENCARGADO DE ESTACION	AREA PARA EQUIPO METEOROLOGICO SERVICIO SANITARIO AREA PARA ANOTAR ARCHIVO
			PRACTICAS Y EXPERIMENTACION CON PLANTAS	DOCENTES, ESTUDIANTES Y PERSONAL DE CAMPO	AREA DE CONTROL
		AREAS PARA CULTIVO	CULTIVAR DIFERENTES ESPECIES	TRABAJADORES DE CAMPO DOCENTES, ESTUDIANTES	
	P E C U A R I A	PREPARACION ALIMENTO PARA GANADO	FREPARAR PASTO PARA GANADO	TRABAJADORES DE CAMPO ESTUDIANTES	AREA PARA MAQUINARIA
		SILOS	ALMACENAR PASTOS Y FORRAJES PAR ALIMENTOS PARA GANADO	TRABAJADORES DEL CAMPO EXPERIMENTAL	RECEPCION Y DESPACHO

AREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB-ESPACIO
P E C U A R I A	TALLERES DE ALOJAMIENTO PARA GANADO PORCINO	PRACTICAS ACADEMICAS GANADO PORCINO	PERSONAL DE CAMPO ESTUDIANTES Y DOCENTES	CORRAL SIMPLE CORRAL DE ENCIERRO COMEDERO BEBEDERO BAÑADEROS PREEMBUDO
	TALLERES DE ALOJAMIENTO PARA GANADO CAPRINO	PRACTICAS ACADEMICAS GANADO CAPRINO	PERSONAL DE CAMPO ESTUDIANTES Y DOCENTES	CORRAL PARA HEMBRAS SECAS CORRAL PARA HEMBRAS EN GESTACION CORRAL PARA CABRITOS EN CRECIMIENTO CORRAL PARA SEMENTALES CORRAL PARA PARIDERA CORRAL DE MANEJO COMEDEROS BEBEDEROS SALADERAS
	TALLERES DE ALOJAMIENTO PARA GANADO VACUNO	PRACTICAS ACADEMICAS GANADO VACUNO	PERSONAL DE CAMPO ESTUDIANTES Y DOCENTES	UNIDAD PARA ORDENO UNIDAD DE CRIA Y DESARROLLO UNIDAD DE USOS MULTIPLES UNIDAD DE PROCESOS LACTEOS

AREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	SUB-ESPACIO
P E C U A R I A	TALLERES DE ALOJAMIENTO PARA ESPECIE CUNICULA	PRACTICAS ACADEMICAS CUIDAR A LOS CONEJOS	PERSONAL DE CAMPO ESTUDIANTES Y DOCENTES	SALA DE CUARENTENA SALA PARA MACHOS REPRODUCTORES JAULA RECRÍA JAULA PARA ENGORDE PASILLO ALMACEN ALIMENTO DEL GANADO
	TALLERES DE ALOJAMIENTO AVES DE CORRAL AVICOLA	CRIANZA, DESARROLLO Y PRACTICA CON AVES DE CORRAL	PERSONAL DE CAMPO ESTUDIANTES Y DOCENTES	SALA POLLO ENGORDE SALA PARA PONEDORAS SALA POLLO PEQUEÑO INCUVADORA COMEDEROS BEBEDEROS
	TALLERES DE ALOJAMIENTO APICOLA	PRACTICAS ACADEMICAS APICULTURA	PERSONAL DE CAMPO ESTUDIANTES Y DOCENTES	CAJAS DOBLES CAJAS SENCILLAS
	TALLERES DE ALOJAMIENTO PARA PECES	PRACTICAS ACADEMICAS PSICULTURA	PERSONAL DE CAMPO ESTUDIANTES Y DOCENTES	ESTANQUE BODEGA

4.5 Requerimientos y determinación de aspectos normativos.

Los requerimientos y características de los espacios que conformarán el departamento de Ciencias Agronómicas serán determinados por normas ya establecidas metodológicamente ya estudiadas por el consejo interamericano para la educación, la ciencia y la cultura, de la Organización de Estados Americanos (CONESCAL). Con el fin de proporcionar lineamientos para el desarrollo educativo en cuanto a infraestructura se refiere, dotándolos de ambiente funcionales y ambientalmente propicios para las actividades educativas.

Básicamente los estudios de normas son de dos tipos :

1. Normas de espacio

Define superficies óptimas que se deben asignar a cada actividad , en segundo término educativa .

El punto de partida es el tipo de estudios , el análisis de actividades educativas, el número y la disposición de los participantes que en ellas interactúan , en segundo término se procede al estudio de la proyección horizontal del mobiliario requerido, definiendo su dimensionamiento y disposición.

2. Normas de confort

En estas normas se busca encontrar parámetros adecuados respecto a penetración solar, iluminación , ventilación , y acústica en relación a distintas zonas climáticas

El confort o comodidad puede considerarse como el bienestar y estado de equilibrio entre el organismo y el medioambiente que minimiza el gasto de energía ..

Capacidad, se recomienda un máximo de 30 alumnos por aula

Deberá poseer la máxima iluminación y ventilación natural posible.

La altura de la repisa de ventana deberá ser de 1.4 m². Aproximadamente

Se deberá considerar las mejores condiciones acústicas, a fin de evitar interferencias de sonidos entre aulas sobre todo del ruido exterior.

*La iluminación artificial se deberá proporcionar por medio de luminarias fluorescentes y el nivel lumínico en será menor de 300 luxes, por las condiciones climatológicas del lugar (clima caliente), la altura de las luminarias deberá ser aproximadamente de 3.2 m² para minimizar el calor.**

Se deberá considerar las circulaciones óptimas para accesos y evacuaciones de las aulas la circulación que requerirá el maestro para poder desenvolverse en su clase, deberá definirse inmediatamente junto con el acceso.

Las puertas deberán abatir hacia afuera, el ancho de la puerta será de 1 m. como mínimo.

La separación lateral entre pupitres debe ser aproximadamente de 0.45 m.

Las dimensiones del pizarrón deberán ser aproximadamente de 1.2 x 4.4 m.

La separación lateral entre pupitre deberá ser aproximadamente de 0.45 (Ver gráfico No. 2).

* Revista Conescal Reglamentos de Infraestructura para Educación Superior

Area de cubículos de docencia en la cual están incluidos diferentes tipos de docentes clasificados según el tiempo de impartir sus clases de la siguiente manera :

Docentes tiempo completo

Docentes medio tiempo

Horas clases

- El espacio de las áreas de los cubículos, es uno de los elementos más importantes ya que es aquí donde planifican el material bibliográfico para clases, a la vez se reúnen los documentos de menor volumen de peso, tales como reportes, exámenes, revisión de trabajos, además de asesoría a los estudiantes.*
- Generalmente mantienen un contacto directo con todos los docentes y el sector administrativos por lo cual necesitan un espacio en común donde puedan "socializarse", tanto al sector administrativo como el sector docente (estar docente).*

La dinámica que realiza el docente a tiempo completo, medio tiempo y hora clase es básicamente el mismo, y es su tiempo de permanencia así como de participación en labores administrativas; el primero cumple con una jornada laboral compuesta de 8 horas, por lo que tiene mayor contacto con el estudiante, por lo que el volumen de trabajo es más grande, y el de medio tiempo y hora clase, permanecen muy poco tiempo en las instalaciones. Por ésta razón se tomará el criterio de crear cubículos compartidos.

Requerimientos de seguridad y confort (comodidad).

El tipo de confort que tiene incidencia en cada una de las edificaciones de los espacios interiores, implica un reconocimiento de las necesidades de ventilación.

La iluminación se logrará a través de ventanas laterales, en su mayoría orientadas de norte a sur, repisas no mayores de 1.5 m. al nivel del suelo. Con el fin de lograr la ventilación natural. Para lograr una ventilación superior lo lograremos a través de luminarias artificiales. (Ver gráfico No. 4).

El piso podrá ser de color claro, para lograr espacios más luminosos y de material agradable a la vista para que sea estético y duradero.

El color y la textura en las paredes tendrán que ser lisas, que permitan limpiarse con facilidad, el color es un elemento muy importante para nuestro proyecto, ya que el ocasiona en el usuario estados anímicos y para tal efecto se propone colores fríos, que manifiesten pasividad.

Laboratorios especializados.

Número de participantes, 30 estudiantes.

Los laboratorios especializados serán de fitotecnia y zootecnia, donde se realizan actividades educativas, de prácticas y cada área tendrá su espacio.

Las prácticas son donde los estudiantes realizan investigaciones por medio de experimentos.

Ayuda didáctica y de apoyo.

Pizarra (Madera color verde para yeso)

Bodega (para guardar equipo y material de los laboratorios)

Mobiliario y Equipo :

Mesas de laboratorios, compartidas.

Bancos

depósitos para guardar cuadernos

La orientación del pizarrón y mesas estarán en la parte más larga, básicamente se colocarán estantes perimetrales que faciliten colocar materiales o realizar ensayos.

Los requerimientos básicos de seguridad y comodidad, se logrará a través del abatimiento hacia el exterior de puertas, para permitir el escape de los usuarios ; en caso de emergencia por catástrofe.

Biblioteca Especializada.

Número de participantes, 84 estudiantes.

Es el lugar donde los alumnos realizan investigaciones bibliográficas estrictamente con información propiamente de la carrera de Ingeniería Agronómica.

El encargado de la biblioteca especializada, desempeñará la actividad de facilitar la información, y será un solo administrador el que realizará la totalidad de las funciones de la misma.

Alojamientos para especies mayores y menores.

Los edificios para alojamientos serán de una sola planta con la altura adecuada para luz y ventilación.

Son espacios destinados a los cerdos, ganado vacuno y caprino.

Son espacios básicamente rectangulares para una mejor distribución interna, donde los alumnos realizarán sus prácticas académicas, para la enseñanza, la investigación y la extensión agrícola.

Normas y recomendaciones.

El color de los techos deberán reflejar la luz de manera tal que favorezcan la iluminación artificial.

Y así se reduzcan las áreas de sombra que aparecen sobre las ventanas ; lo cual afectaría la visión de los estudiantes ; los vanos de las ventanas irán a 1 m. de la repisa del piso.

4.6 Análisis de los espacios más importantes a considerar.

Se analizarán todos aquellos espacios que se consideren más importantes de acuerdo al grado de actividad que en cada uno de ellos se desarrollen, y también se tomará en cuenta los espacios con características especiales, como son los del Campo Experimental (Zona pecuaria y agrícola).

Dimensionamiento y características de los espacios.*

1. Aula Teórica.

Actividades educativas :

- Exposición por parte de docente
- Formación de grupos de trabajo.

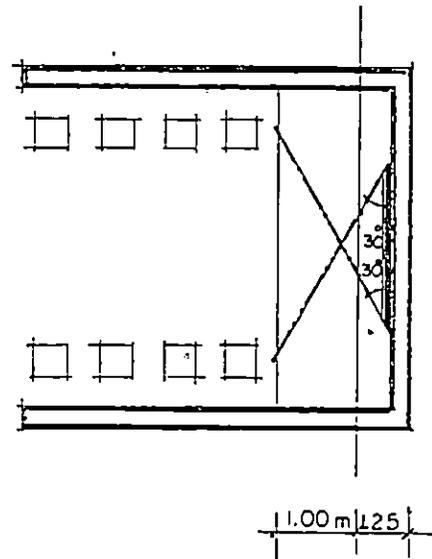
Utilización de recursos audiovisuales para mayor exposición de los temas (Ver gráfico No.1).

Ayudadas didácticas

proyector de vistas opacas, acetato, proyector de slide,

Televisor, Vhs y pantalla

(Ver gráfico No. 2).



ANGULO DE VISION EN
AULA TEORICA

GRAFICO Nº 1.

Area por alumno = 1.25 m².

* Revista Conescal Reglamentos de Infraestructura para Educación Superior

La ventilación de cada uno de los espacios se tratará de explotar con la ventilación cruzada, con el objetivo de recibir al aire caliente por aire fresco del exterior, para ello tendremos vanos de ventanas de 2 m. como mínimo en su ancho y su largo de no menor de 2 m. y además las ventanas serán bajas (Ver gráfico No. 5, 6, y 7). La utilización de la vegetación es muy importante.

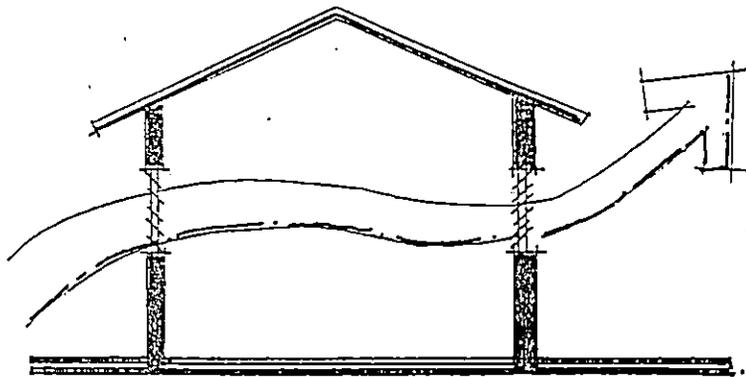
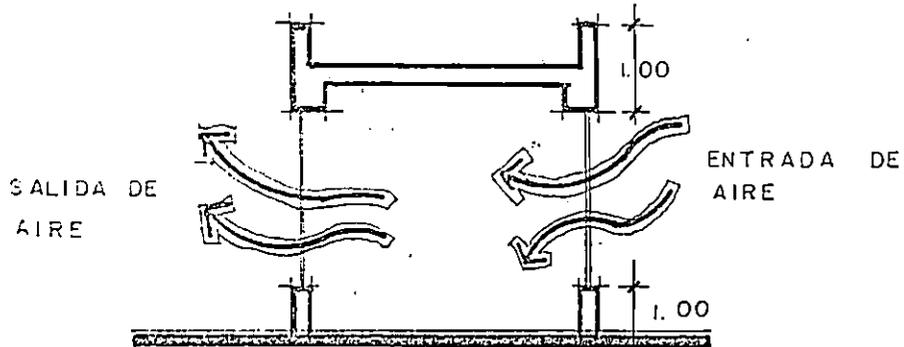


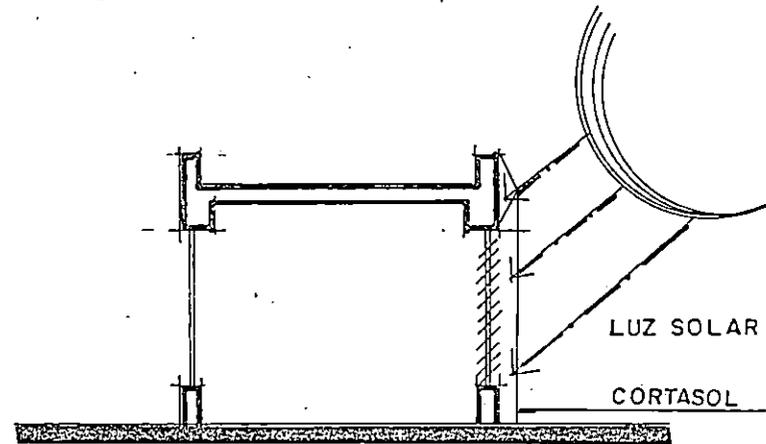
GRAFICO N° 3

Efectos de ventilación en los edificios.



DETALLE PARA EFECTOS DE VENTILACION.

GRAFICO N° 4



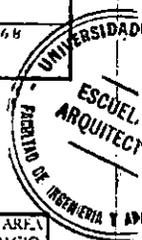
EFECTOS DE CORTASOL EN LOS EDIFICIOS

GRAFICO N° 5

PROGRAMA ARQUITECTONICO

AREA	ESPACIO	CARACT. ESPACIALES	RELACION CON OTROS ESPACIOS	SUB-ESPACIO	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD MOBILIARIO	AREA MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ANCHO	ESPACIO LARGO	REQUERIDA M ²	CANTIDAD DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIO
ADMINS TRATIVA	OFICINA JEFE DEL DEPARTAMENTO	PRIVACIDAD VENTILACION E ILUMINACION NATURAL	SECRETARIA SALA DE JUNTAS ESPERA CENTRO DE COMPUTO		1	SILLA ESCRITORIO ARCHIVO LIBRERIA	1 1 1	5.00	7.00	3.50	3.50	12.25	1	16.00
	SECRETARIA GENERAL	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL	OFICINA JEFE DEL DEPTO. RECEPCION SALA DE JUNTAS		1	ARCHIVO LIBRERIA ESCRITORIO MAQUINA DE ESCRIBIR	1 1 1	5.00	7.00	3.50	3.00	10.50	1	12.25
	SALA DE JUNTAS (PERSONAL ADMINISTRATIVO)	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL PRIVACIDAD VISTAS	OFICINA JEFE DEPTO.	Café SERVICIO SANITARIO		SILLA MESA PIZARRA ESTANTE MESA PEQUEÑA	20 1 1 1	13.00	22.00	6.00 1.20 1.20	6.00 1.00 1.00	38.20	1	17.30
	CENTRO DE COMPUTO	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL	SECRETARIA DIRECCION		VAR	MESAS COMPUTADORAS IMPRESOR SILLAS	3 3 1	4.00	6.00	1.25	1.25	10.56	1	17.00
	SERVICIOS SANITARIO	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL	PASILLO VESTIBULAR AREA ADMINIST	HOMBRES MUJERES		TOCADOR SANITARIO LAVAMANOS URINARIOS TOCADOR SANITARIO LAVAMANOS	1 2 1 2 1	2.00 1.50	2.50 2.50	2.50	4.80	12.00	1	12.00
	BODEGA DE EQUIPO AUDIOVISUALES	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL	RECEPCION		1	MESA SILLA ESTANTE	1 1 1	4.00	5.00	1.00	3.00	9.00		6.75
	RECEPCION DE SECRETARIA	MUCHA VENTILACION E ILUMINACION	SECRETARIA ESPERA GERAL		VAR	MOSTRADOR PERIMETRAL	1	2.00	9.75	0.6	3.00	1.60	1	2.00
	ESPERA GERAL ADMINISTRATIVA Y DOCENTE	ESPACIO AMPLIO BIEN VENTILADO E ILUMINADO	SECRETARIA RECEPCION			SILLAS MESA	3 1	1.50	6.00	3.00	2.25	9.75	1	10.80
	VESTIBULO GERAL	CIRCULACION LIBRE A TODOS LOS ESPACIOS	TOODOS LOS ESPACIOS		VAR		1			3.00			1	16.8

AREA	ESPACIO	CARACT. ESPACIALES	RELACION CON OTROS ESPACIOS	SUB-ESPACIO	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD MOBILIARIO	AREA MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ANCHO	ESPACIO LARGO	REQUERIDA M ²	CANTIDAD DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIO
ADMINS TRATIVA	ASO Y MANTENIMIENTO		VESTIBULO GERAL		1	ESTANTE PILETA	1 1	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	1	6.00
	PAPELERIA Y ARCHIVO (SUB-ESPACIO SECRET. GRAL.)	ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL	SECRETARIA			ESTANTES ARCHIVEROS	1 2	1.50	2.50	2.00	2.00	4.00	1	7.50



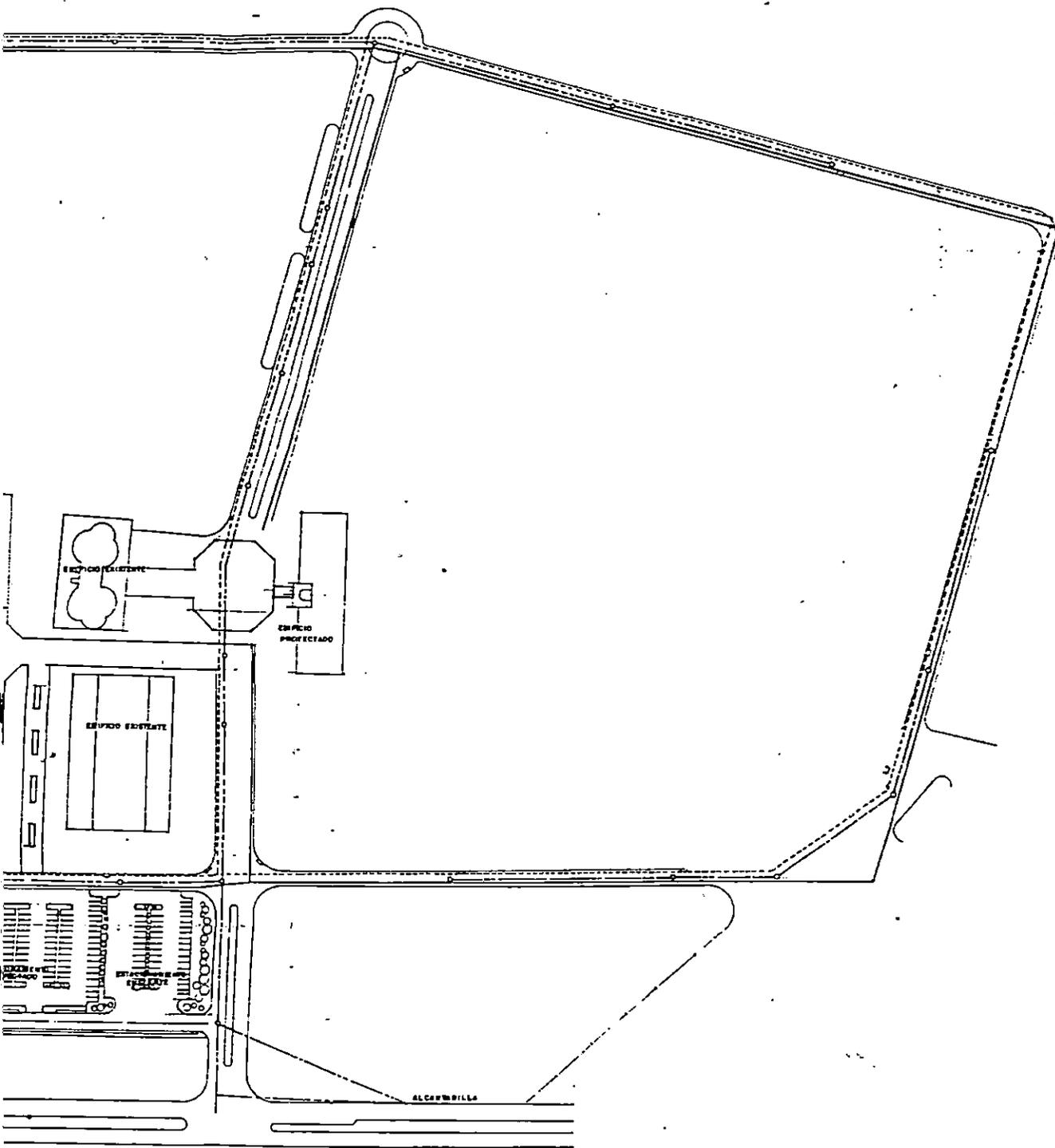
AREA	ESPACIO	CARACT. ESPACIALES	RELACION CON OTROS ESPACIOS	SUB-ESPACIO	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD MOBILIARIO	AREA MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ANCHO	ESPACIO LARGO	REQUERIDA M ²	CANTIDAD DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIO
D O C E N T E S	CUBICULOS PARA DOCENTES	BUENA ILUMINACION Y VENTILACION DIVISION MEDIA ALTURA	RELACION ESTAR DOCENTE	CUBICULO DOCENTE MEDIO TALLADO Y COMPLETO	1	ESCRITORIO SILLA LIBRERA ESTANTE	1 1 1 1	5.25	2.50	3.00	3.00	9.00	11	17.5
	SALA DE REUNIONES (DOCENTES)	VENTILACION E ILUMINACION ARTIFICIAL Y NATURAL. PRIVACIDAD Y VISTAS	VESTIBULO ESTAR DOCENTE		TODOTEL PERSONAL DOCENTE	MESA DE JUNTAS SILLAS LIBRERA PIZARRA SILLONES MESA DE CENTRO TELEVISOR MUEBLE PARA TV LIBRERA MESA	1 20 1 1 1	6.00	8.00	3.00	4.75	14.25	1	24.00
	SOCIEDAD DE ESTUDIANTES	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL.	AREA ADMINISTRATIVA	AREA DE FOTOCOPIADORA	10 PERSONAS	UNA COMPUTADORA MUEBLE ESCRITORIO SILLA ARCHIVO ESTANTE	1 1 1 8 1 1	20.00	26.00	3.00	8.00	24.00	6	24.00
A C A D E M I C A	AULAS CLASES TEORICAS	TRATAMIENTO ACUSTICO ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL VENTILACION CRUZADA	PASILLO VESTIBULA	AREA DE ALUMNOS AREA DOCENTE	40	PUPITRES PIZARRA SILLA ESCRITORIO	40 1 1 1	50.50	35.3	7.75	11	82.25	6	72.5
	SALON DE USOS MÚLTIPLES	AMBIENTE AMPLIO TRATAMIENTO ACUSTICO ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL	PLAZA VESTIBULAR	ESCENARIO BODEGA AREA DE PUBLICO	150	PIZARRA ESCRITORIO SILLAS PUPITRES MESA DESMONTABLE ESTANTE	1 2 2 250 63 1	170.00	60.50	12.00	20.00		1	71.00
	ESTACION METEOROLOGICA	AREA CRUZADA Y TECHADA AREA DESCUBIERTA DESPEJADA DE OBSTACULOS	ZONA AGRICOLA AREA DE CULTIVOS	S. SANITARIO AREA GRAL. DE EQUIPO AL DESCUBIERTO Y DE OPERACIONES		ARCHIVO ESCRITORIO COMPUTADORA SILLAS	1 1 1 2			20.00	20.00			

ÁREA	ESPACIO	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	RELACION CON OTROS ESPACIOS	SUB-ESPACIO	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD MOBILIARIO	ÁREA MOBILIARIO	ÁREA DE CIRCULACIÓN	ÁREA DE ANCLAJE	ESPACIO LIBRE	REQUERIDA M ²	CANTIDAD DE ESPACIO	TOTAL ÁREA DE ESPACIO	
SERVICIOS GENE R A L E S	RODECA PARA PREPARACION DE CAMBIO	ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL	AREA ABERTURA ABERTA PARA AREA DE CUBIERTA	LIBRARIAS, TALLERES, OFICINAS	PERSONAL DE CAMBIO	ARMARIOS, ESTERILIZADORES	1	5.00	10.00	400	400	16.00	1	16.00	
	ESTAN PARA PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA	ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL	RODECA PARA TRABAJADORES DE CAMPO	ESTAN COMEDOR COCINA	PERSONAL DE CAMPO Y VIGILANCIA	SILLAS, MESA, SILLONES	2	100	100	500	4.00	20.00	1	21.00	
	SERVICIOS SANITARIOS	ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL	AREA DE CUBIERTA ABERTA PARA TRABAJADORES	S.S. HOMBRES S.S. MUJERES	PERSONAL DE CAMPO Y VIGILANCIA	TOKADOR, SANITARIOS, ARMARIOS, LAVAMANOS	2	900	10.00	600	3.50	18.50	1	18.50	
	PLAZA VESTIBULAR	AMPLITUD DE ESPACIO, AREA ABIERTA PARA DESANSO Y DISTRIBUCION DE USUARIOS	DIRECTA CON TODAS LAS ZONAS E INDIRECTA CON EL CAMPO EXPERIMENTAL	JARDINES, AREA DE BANCAS, CIRCULACION, CERCOS, PLANTONALES	USUARIOS DE DEPTO. C.C.A.A.	BANCAS, LUMINARIAS, INSURETOS	11	136.00	1664.0	30.00	40.00	2060	1	2060	
	ESTACIONA MIENTO	AREA LIBRE, ACCESIBILIDAD	TODAS LAS ZONAS QUE CONFORMAN EL PROYECTO	ESTACIONA MIENTO PERSONAL Y ESTACIONA MIENTO ALUMNOS		JARDINES, ZONAS VERDES, VEHICULOS	77 PLAZAS	9625	1120	30.00	95.00	28.50	1	28.50	
	GRABETAS	AREAS ABIERTAS PARA DESANSO	ZONA DE ADJUN TOS	VARIABLE	VARIABLE	BANQUETAS, BANCAS	8			2.00	2.00	4.00	8.00	12.00	
	CANTIN	LIBERACION PSICOLÓGICA	AREA DE CUBIERTA	ARMARIOS, COCINAS	VARIABLE	BANCAS, ARMARIOS	92	82.00	55.5	18.00	18.00	299	1	299	

AREA	ESPACIO	CARACT. GENERALES	RELACION CON OTROS ESPACIOS	SUB-ESPACIO	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD MOBILIARIO	AREA MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ANCLIO	ESPACIO LARGO	REQUERIDA M ²	CANTIDAD DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIO
A	AULAS	VENTILACION E ILUMINACION ARTIFICIAL PRIVACIDAD	PLAZA VESTIBULAR GLOBETAN	AREA PUPITRES TARIMA	47	PUPITRES ESCRITORIO PIZARRA	47 1	60.00	10.00	6.00	10.00	60.00	3	180.00
C	LABORATORIO	VENTILACION E ILUMINACION ARTIFICIAL PRIVACIDAD	AULAS PLAZA	BODEGA EQUIPO LABORATORIO	2	ESTANTE MESA DE TRABAJO	1 1	9.00	4.50	3.00	4.50	13.50	1	13.50
A	ESPECIALIZADO			CUARTO DE ESTERILIZACION	2	ESTERILIZADOR MESA DE TRABAJO	1 1	2.40	8.00	3.00	3.50	10.50	1	10.50
D	AREA			SERVICIOS SANITARIOS	2	BATERIAS TOCADOR	2 2			2.10	2.60	5.46		5.46
E	ZOOTECNICA			MESAS DE TRABAJO	30	MESAS DE TRABAJO MUEBLES DE TRABAJO	10 2	42.84 12.60	65.16	12	9	108		108
M	LABORATORIO	VENTILACION E ILUMINACION ARTIFICIAL PRIVACIDAD		AULAS PLAZA	BODEGA EQUIPO LABORATORIO	2	ESTANTE MESA DE TRABAJO	1 1	9.00	4.50	3.00	4.50	13.50	1
I	ESPECIALIZADO		CUARTO DE ESTERILIZACION		2	ESTERILIZADOR MESA DE TRABAJO	1 1	2.40	8.00	3.00	3.50	10.50	1	10.50
C	AREA		SERVICIOS SANITARIOS		2	BATERIAS TOCADOR	2 2			2.10	2.60	5.46		5.46
A	FITOTECNIA		MESAS DE TRABAJO		30	MESAS DE TRABAJO MUEBLES DE TRABAJO	10 2	42.84 12.60	65.16	12	9	108		108

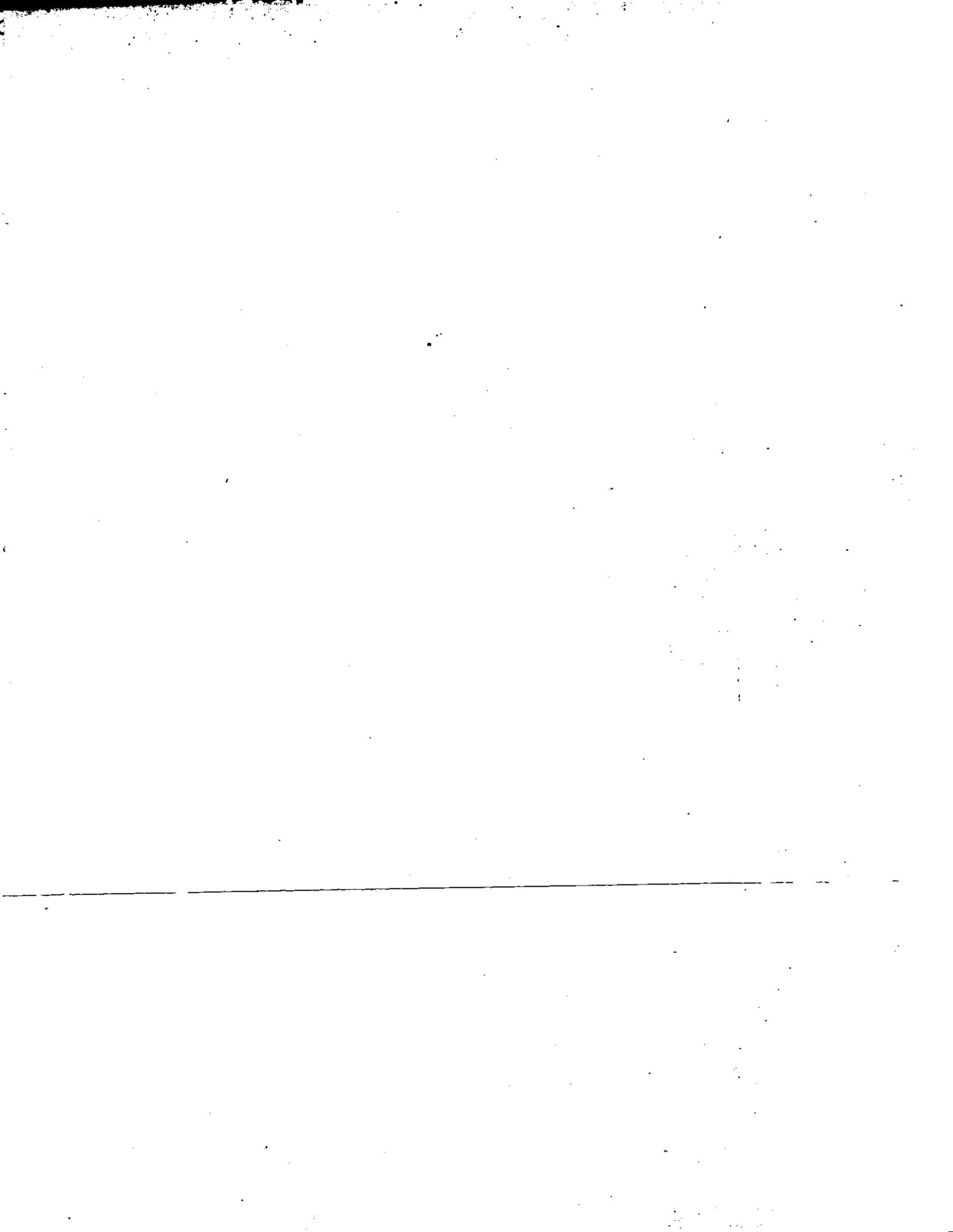
AREA	ESPACIO	CARACTERISTICAS	REACCIONES CON OTROS ESPACIOS	Nº DE COSTARROS	BOHIO Y EQUIPO	BOHIO Y CANTIDAD	AREA BOHIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ANCHO	ESPACIO LARGO	REQUERIDA MET	CANTIDAD DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIO
A		VENTILACION GENERAL	AREA DE REACCION	2	ESTANTES	2	2.50	9.44	4.00	1.00	12.00	1	12.00
C				2	ESTANTES	4	7.40	22.80	6.00	6.70	40.20	1	40.20
A	BIBLIOTECA			2	FOTOCOPIADORA	1	2.00	7.80	3.50	2.80	9.80	1	19.80
D		DEBIDA DE BIBLIOTECA		1	MESAS ESTANTES MOTORIZADOR ESCRITORIO SILLAS ESTANTES	1 1 1 1 1	4.90	5.10	4.00	2.50	10.00	1	10.00
E	ESPECIALIZADA			108	MESAS	108	36.40	50.40	20.00	11.40	228	1	228.00
M		AL PUBLICO		2	MOSTRADOR	2	3.40	15.40	6.20	2.50	20.80	1	15.50
I		VESTIBULO								6.20	4.70	1	29.14
C		SERVICIOS GENERALES								1.50	4.80	1	7.20
A		CUBICULOS INDIVIDUALES		16	SILLAS	16	16.00	16.00		1.00	16	1	16.00

AREA	ESPACIO	CARACT GENERALES VENTILACION E ILUMINACION NATURAL ABUNDANTE	RELACION CON OTROS ESPACIOS	SUB- ESPACIO	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD MOBILIARIO	AREA MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ANCHO	ESPACIO LARGO	REQUERIDA MT2	CANTIDAD DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIO
Z O N A P E C U A R I A	AREA DE ORDEÑO		ESTACIONAMIENTO CRIADERO DE TORNERA	COMEDEROS		PILETA PARA COMEDERO				11.00	46.00	506.00	1	689.30
				DEPOSITOS DE ALIMENTOS	2	ESTANTERIA				5.00	5.00	25.00	1	
				PROCESAMIENTO DE QUESO		ESTANTE LAVA TRASTOS	1 1			5.80	5.00	29.00	1	
			ESTABLO DE REPRODUCTORAS VACUNAS	PROCESAMIENTO DE CREMA		ESTANTERIA LAVA TRASTOS	1 1			4.80	5.00	24.00	1	
				OFICINA CONTROL DE REPRODUCCION		ESTANTE ESCRITORIO SILLA MESA	1 1 1 1			4.80	5.00	24	1	
			VESTIDOR BAÑOS Y S.S. DEL AREA DE ORDEÑO		BATERIAS SANITARIA BAÑOS VESTIDOR	2 2 1			3.00	5.00	15.00	1		
			DECERRERA INDIVIDUAL						6.50	5.10	33.15			
			CORRAL DE APARTE RECIEN NACIDOS						6.50	5.10	33.15			



E. PUYEAGU
 P. 123456789
 CALLE VENCILLA
 SANTIAGO, COP.
 DE LA BARRA

DISCIPLINARIA DE ORIENTE Escala 1:1000



RICOLA

CAMPO EXPERIMENTAL
AREA PECUARIA

PROYE ION DE EDIFICIOS

NOTA: VER CRONOGRAMA GENERAL DE
INSTALACIONES EN SUCESES.

NOTA: LA CALLE QUE APARECE
SERÁ CLERADA Y
LA CLERADA COMENZARÁ
DADO EL CAMPO DE
DEBIDO LA ABICAP
DE P. P. P. P. P.

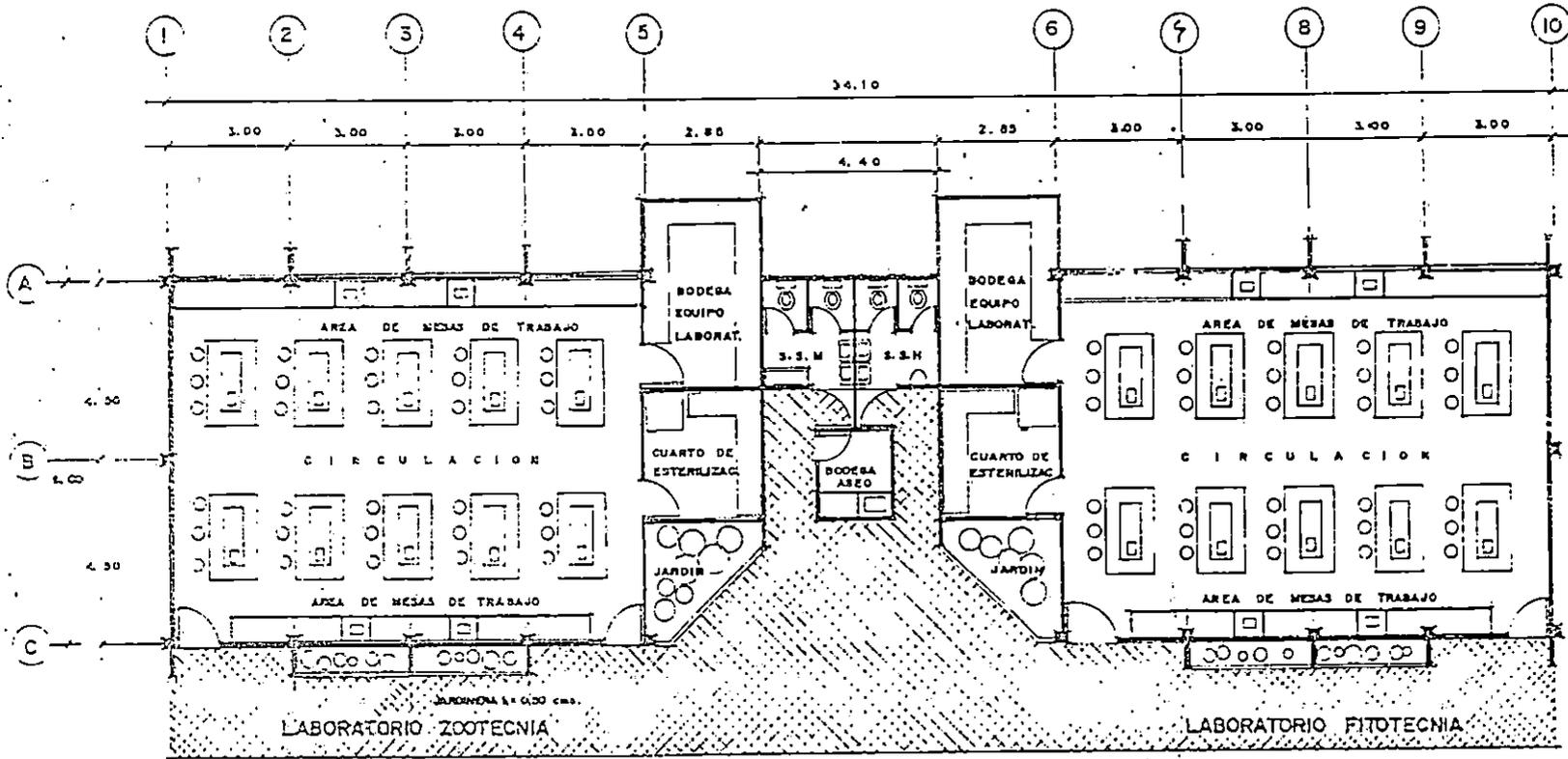
DISTRIBUCION PROPUESTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS DE LA FACULTAD MU

CONTENIDO DE PROYECTOS

1. LABORATORIOS
2. BIBLIOTECA
3. CAFETERIA
4. ADMINISTRACION Y DOCENCIA
5. RESIDENCIAS
6. SALON DE USOS MULTIPLOS
7. AULAS
8. CAMPO EXPERIMENTAL

PROYECTOS DEL CAMPO EXPERIMENTAL

1. AREA DE ORDEÑO
2. CORRALES
3. AREA PORCINA
4. AREA CAPRINA
5. AREA CRIADERO DE TERNEROS, ESTABLO DE REPRODUCTORA
6. AREA DE CONEJOS
7. AVES PONEDORAS
8. POLLOS DE ENGORDE
9. SERVICIOS GENERALES PARA ESTUDIANTES
10. SERVICIOS BODEGA PARA TRABAJADORES
11. BODEGA MAQUINARIA



PLANTA ARQUITECTONICA LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

Esc. 1:100



ESCALA 1:100
 FECHA ENERO/80
 11:24 H.
 PRECIPIAN DR. BRENDA KAREN C. ENFEROS D. DR. SONIA APACELY SALDERRI R. ARQUITECTOS
 PROYECTO: LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

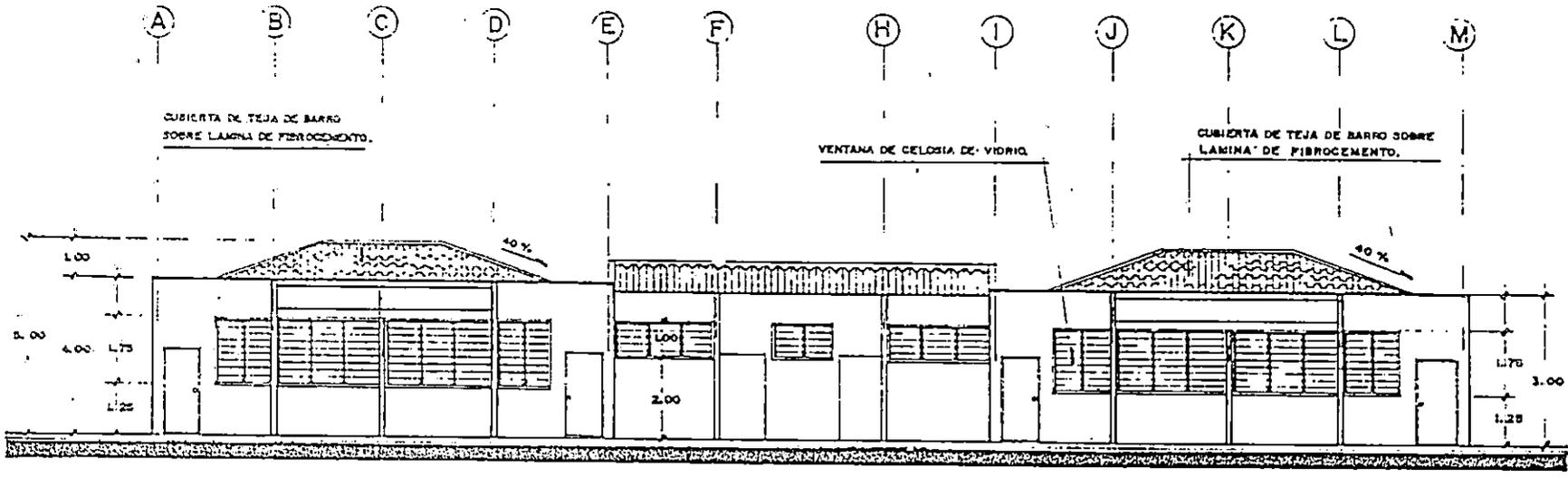
PROYECTO "PROPUESTA DE CENTRO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRICOLAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OREANTE"

UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL OTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL

"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

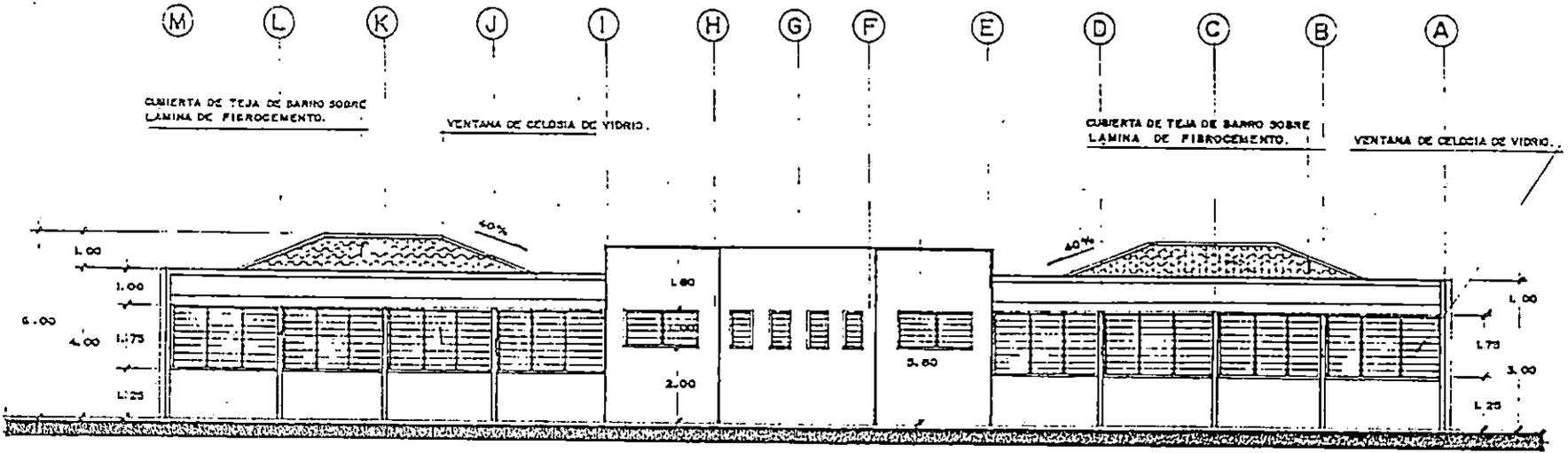
CONTENIDO
 PLANTA ARQUITECTONICA LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

LA 5 E 3 0 H AÑO 2010 AYALA



ELEVACION PRINCIPAL

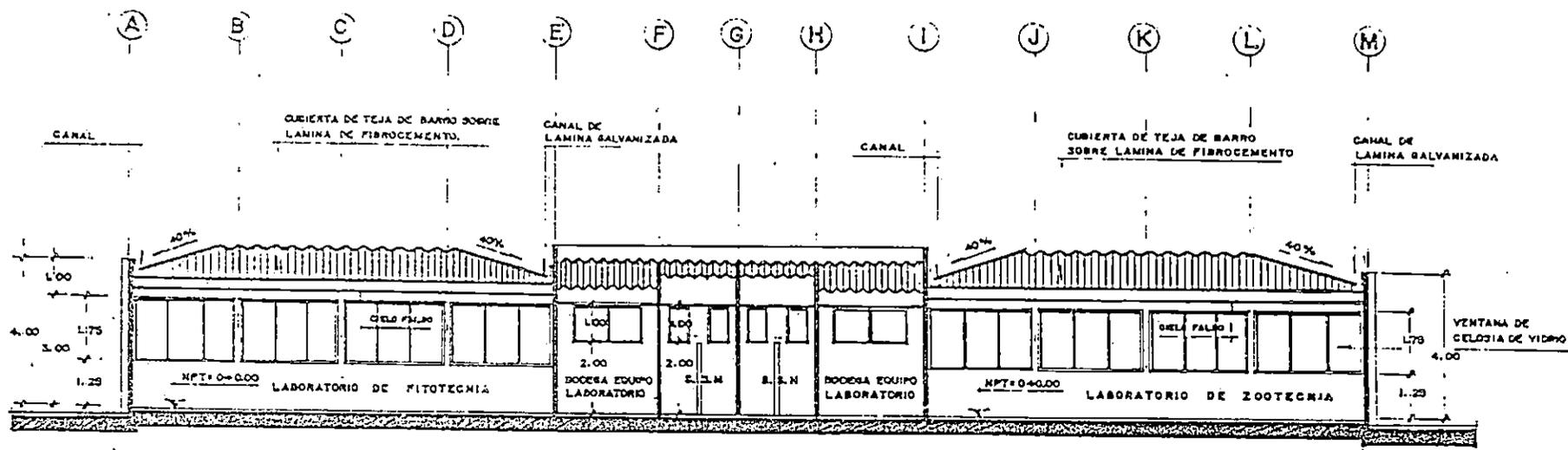
Esc. 1:100



ELEVACION POSTERIOR

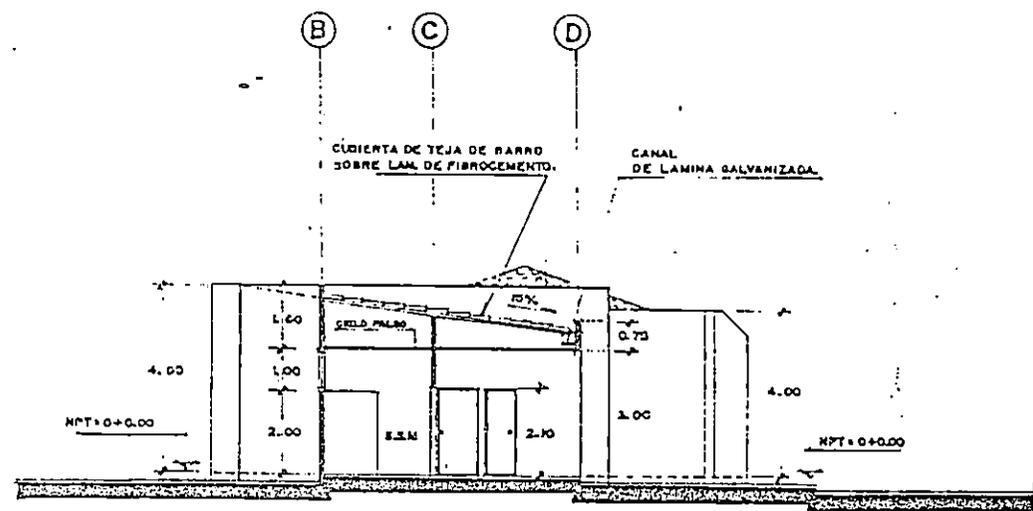
Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	ELEVACION PRINCIPAL - ELEVACION POSTERIOR AREA DE LABORATORIOS	PROYECTO "PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE." UBICACION: CARRETERA A SAN MIGUEL - EL FLORIDO CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	PRESENTA	ESCALA
			DR. BRENDA KAREN CIENFUELOS D. DR. BONIA ARACELY CALDERON R. ASLIMI Y CALVINIUMI ARO. MIRIAM BANCHEZ	1:100 FECHA: DIC-1997 HOJA No.



SECCION A - A

Esc. 1:100



SECCION B - B

Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 C.P. 11500

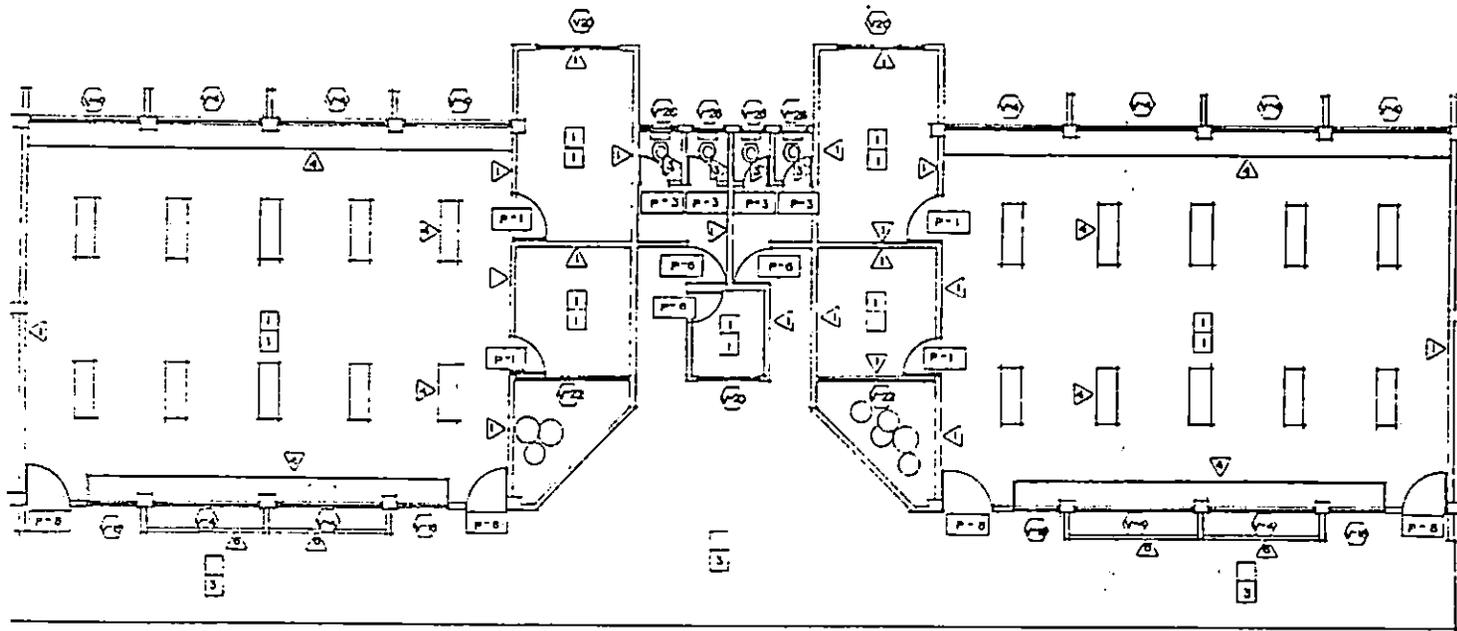
PROYECTO
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO-NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."

SECCION A - A - SECCION B - B
 AREA DE LABORATORIOS

PRESENTA:
 BR. BRENDA KAREN CIENFUEROS D.
 BR. BONIA ARACELY CALDERON R.
 ASesor Y COORDINADOR: ARQUITECTO BANGQUE
 A 3 E 3 0 N : ANO ELIUD AYALA

ESCALA:
 1 : 100
 FECHA:
 DIC - 1997
 HOJA N°

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELIRIO
 CANTON EL JOYE, JUNTA DE SAN MIGUEL.



NOTA: VER CUADRO GENERAL DE ACABADOS.

PLANTA DE ACABADOS LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

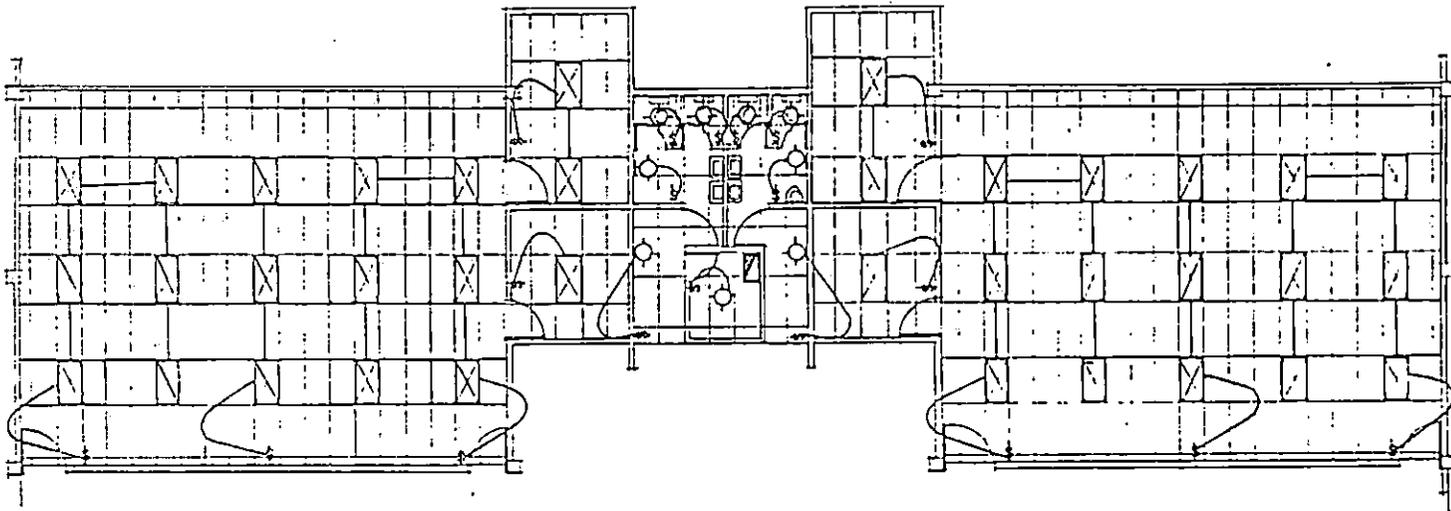
Esc. 1:100

"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO
 PLANTA DE ACABADOS LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

PROYECTO:
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRICOLAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORENTE."
 UBICACION: MS. CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELINIO, CANTON EL JUJE JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN
 DR. BIENIDA KAREN CIENFUELOS
 DR. SONIA ANACELY CALZADON
 ASISTENTE Y COORDINADOR ALUMNO AN SANCHEZ
 A. S. E. Y. O. R. ARTO ELINDA AYALA

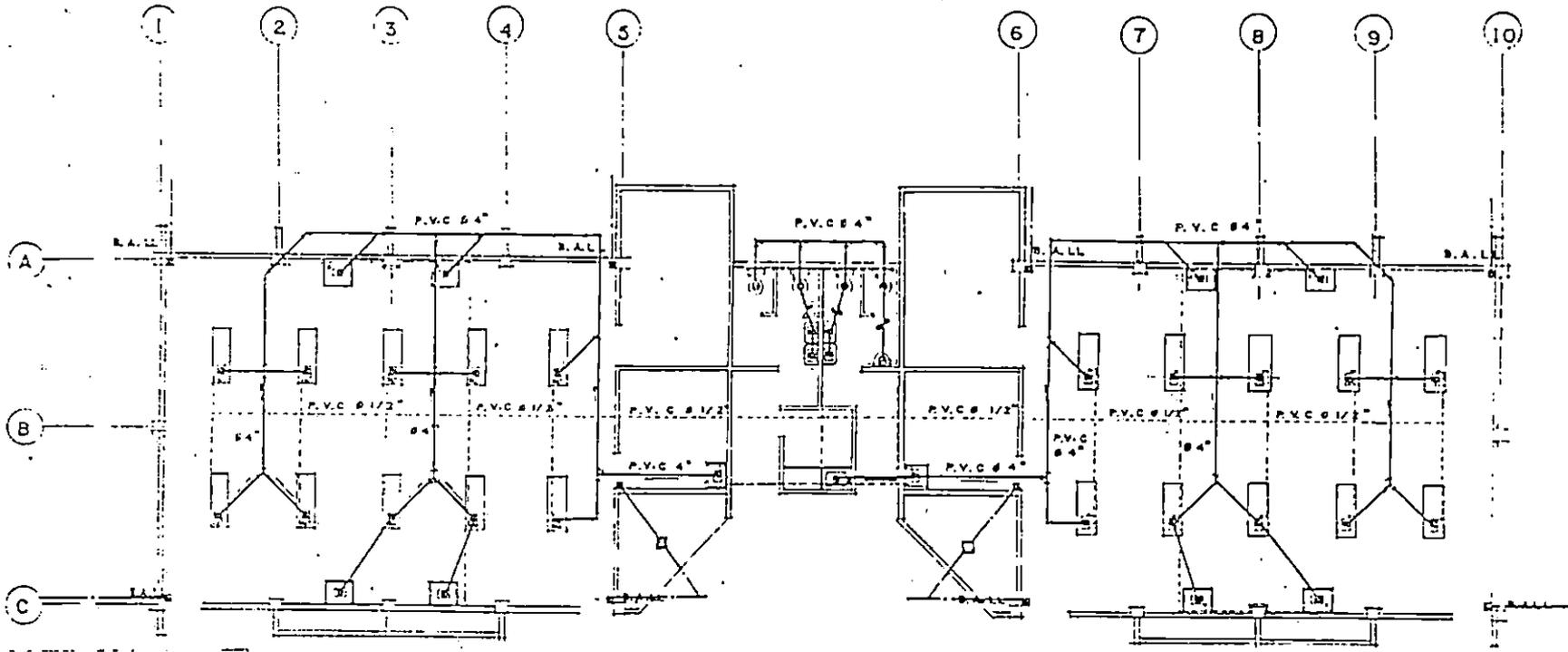
ESCALA 1:100
 FECHA SEPT.-97
 HOJA N°.



PLANTA DE INST. ELECTRICAS LABORATORIOS

Esc. 1:100

<p>"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR" FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CONTENIDO: INST. ELECTRICAS LABORATORIOS</p>	<p>PROYECTO: "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE." UBICACION: AV. MO. CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JOYE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL</p>	<p>PRESENTAN: BR. BREIDA KAREN CIENFUEROS O BR. JOHA ARACELY CALDERON R ASESOR Y COORDINADOR: ARO MIRIAM SANCHEZ A B E B O R : ARQ. ELIUD AYALA</p>	<p>ESCALA: 1:100 FECHA: SEPT - 87 HOJA N°.</p>
---	---	---	--



ADRO DE SIMBOLOS

—	D.E.S.C.A.L.P.E.L.O.R.N.
—	TUBERIA DE AGUA POTABLE P.V.C. 1/2"
—	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS P.V.C. 4"
—	TUBERIA DE AGUAS LLUVIAS P.V.C. 4"
—	BAJADA DE AGUAS LLUVIAS
—	DESCARGA DE AGUAS NEGRAS
—	SIFON P.V.C.
—	CAJA CON PARRILLA A.L.L.

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS LABORATORIOS

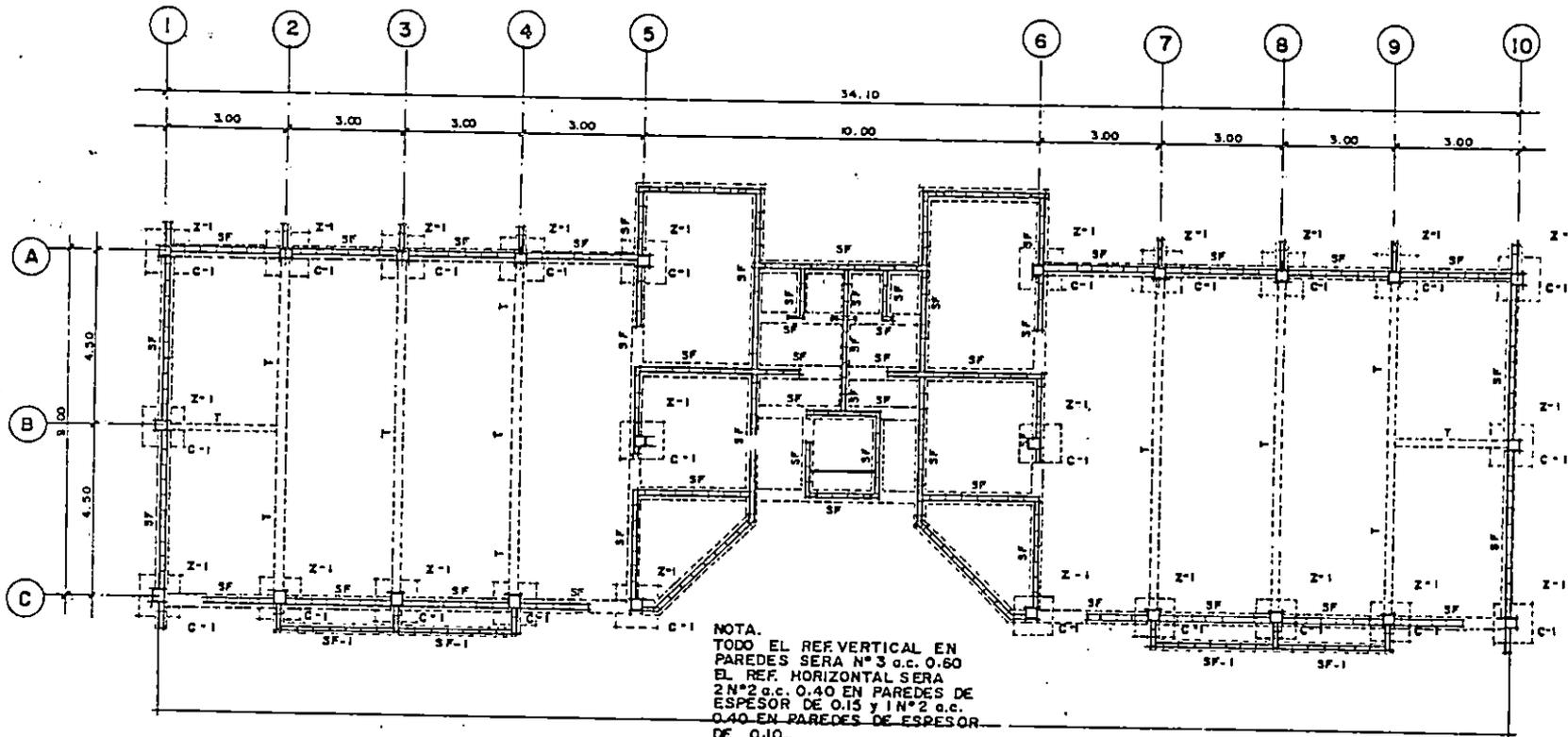
Esc. 1:100

ESCALA
1:100
PLANTA
30/11/57
FOLIO N.º

PRESIDENTE:
DR. BIENCA RAMON GIMENEZ
DR. MARIA ARACELY GARDENIA
SECRETARIO: NADIR AHUMADA SANJULIE
A. S. F. B. N. ARG. ELIUD ALBA

PROYECTO
"POPULISTA DE INGENIERIA ARQUITECTONICA PARA LAS INDUSTRIAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA Y PETROLIO"
DISEÑADO POR LOS COMITENTES A SAN MARCELLO DELUOIO,
CONSEJO DE DIRECCION DE SAN MARCELLO

"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS LABORATORIOS



NOTA: VER HOJA DE DETALLE

PLANTA DE FUNDACIONES LABORATORIOS ESPECIALIZADOS

Esc. 1:100

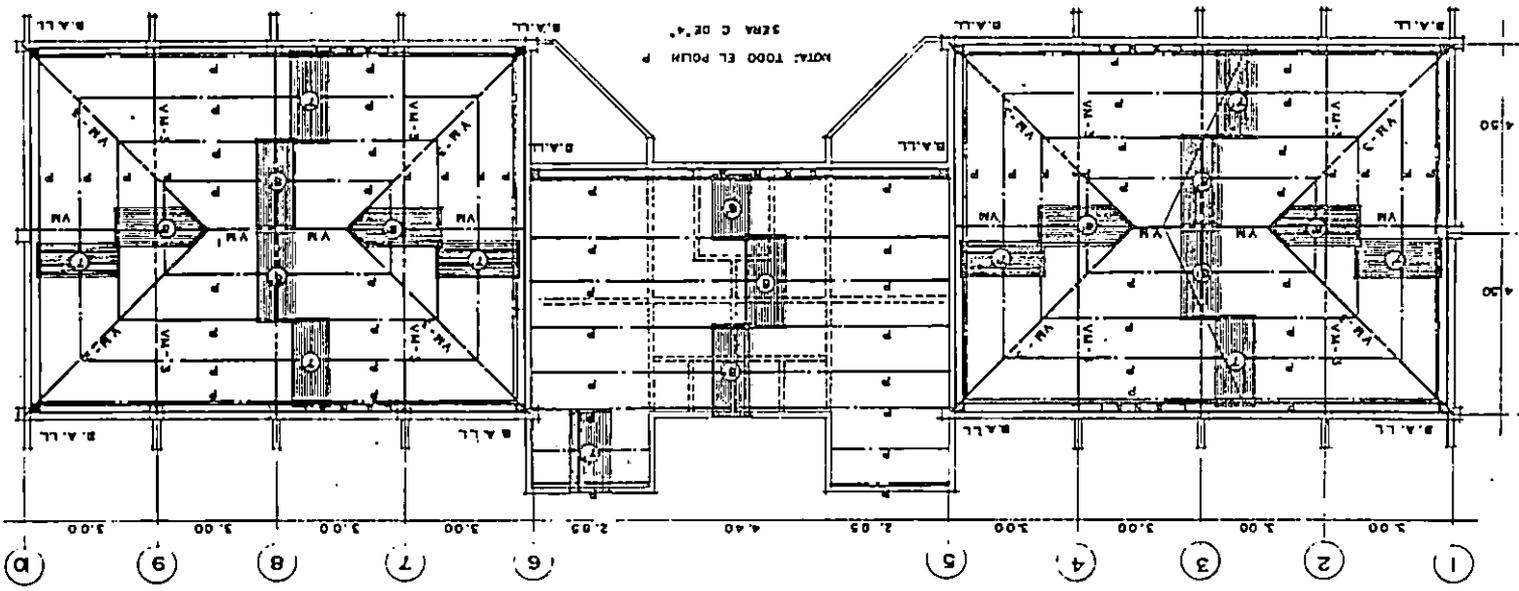
ESCALA 1:100
 FECHA SEPT. 97
 HOJA N°

PRESENTAN:
 DR. BRENDA KAREN CIENFUELOS D.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR: ARGIMIRIAN SANCHEZ
 A B E S O R A R Q . E L I J U D A Y A L A

PROYECTO
 PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE

UBICACION Km 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO,
 CANTON EL JUVE JURISDICCION DE SAN MIGUEL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO:
 PLANTA DE FUNDACIONES LABORATORIOS



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS LABORATORIOS

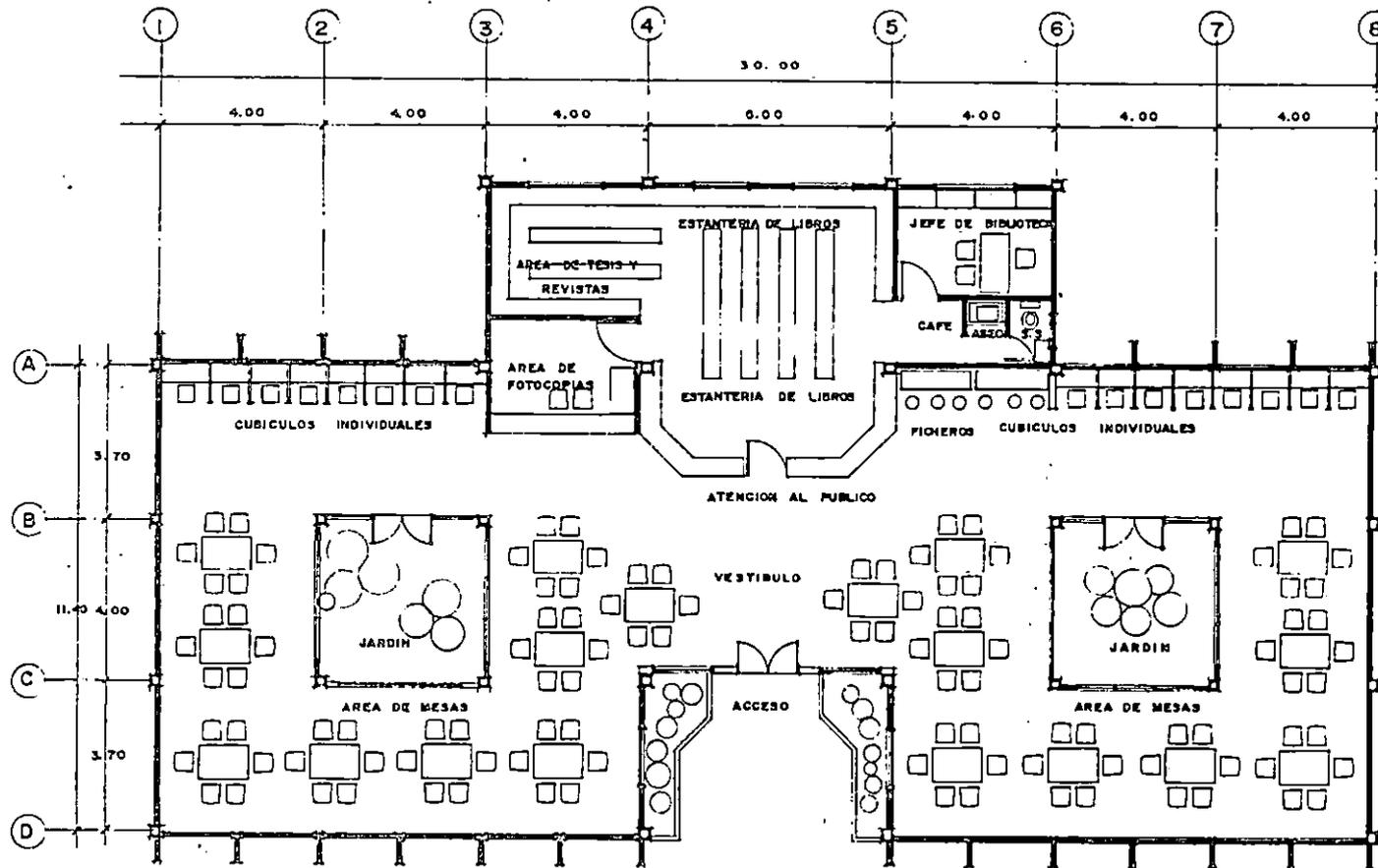
Esc. 1:100

NOTA: VER HOJA DE DETALLE

"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO:
 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS
 LABORATORIOS

PROYECTO:
 PROPIEDAD DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INS-
 TALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO-
 NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD
 MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE
 UBICACION: KM 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL OBLIPIO,
 CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL

PRESENTADO POR:
 BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS O
 BR. SONIA ANACELY CALDERON R
 ASESOR Y COORDINADOR: ARQUITECTO SANCHEZ
 A B E S O M T AÑO ELIUD AYALA
 ESCALA: 1:100
 FECHA: SEPT-97
 HOJA N.º



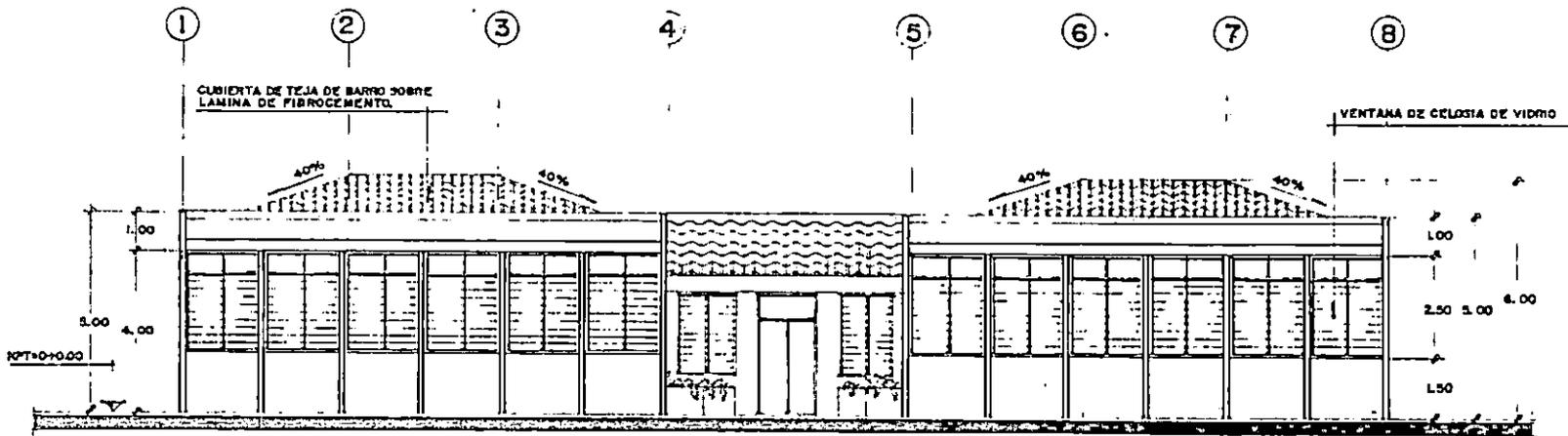
PLANTA ARQUITECTONICA BIBLIOTECA ESPECIALIZADA

Esc. 1:100

"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO
 PLANTA ARQUITECTONICA BIBLIOTECA
 ESPECIALIZADA

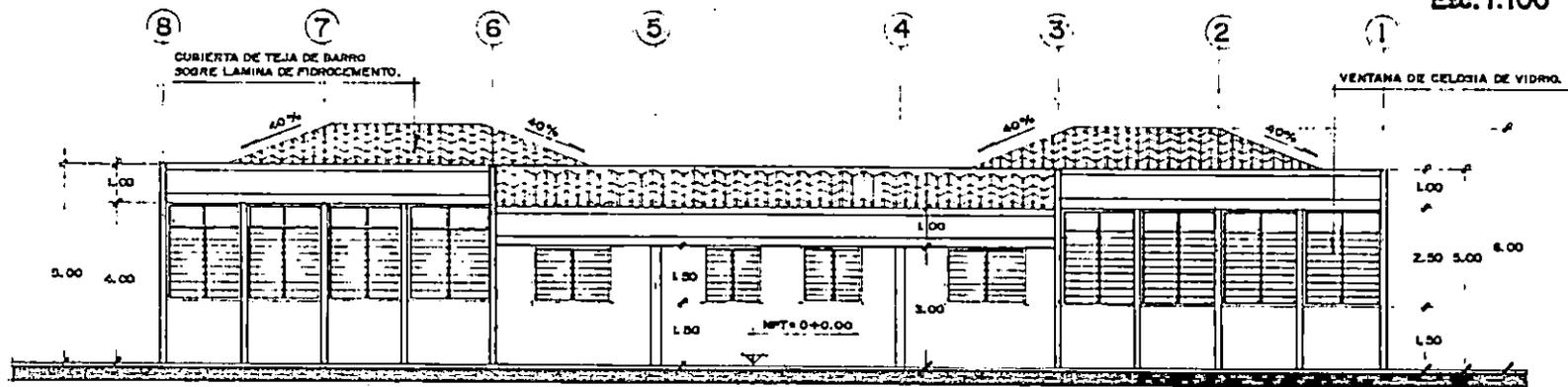
PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INS-
 TALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS E-
 NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD
 MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.
 UBICACION No. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELINIO,
 CANTON EL COTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN
 DR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D
 DR. SONIA ANACELY CALDERON R
 ASESORY COORDINADOR AMO MIRIAN SANCHEZ
 ESCALA
 1:100
 FECHA
 SEPT.-97
 NOM. N.
 A S E S O R A R O A R O E L I U D A Y A L A



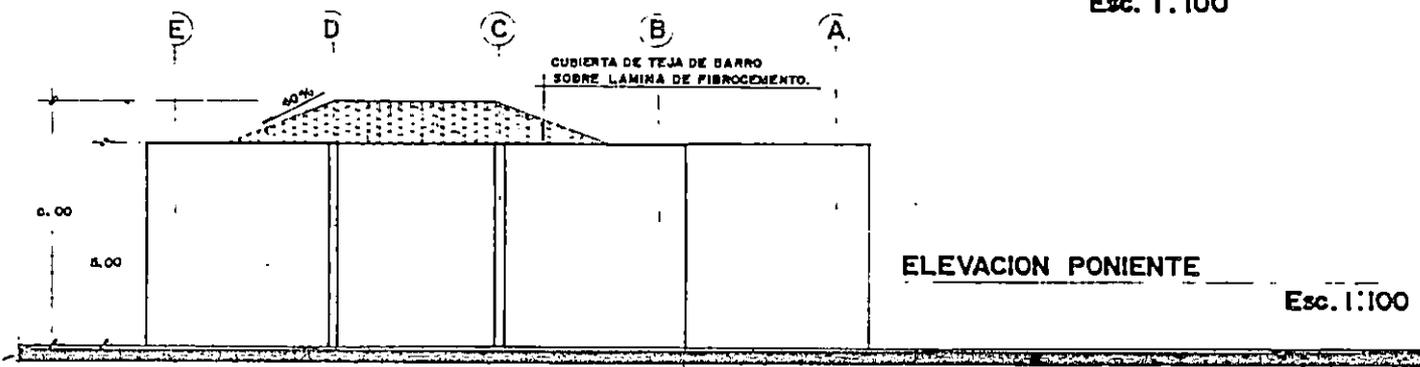
ELEVACION NORTE BIBLIOTECA ESPECIALIZADA

Esc. 1:100



ELEVACION SUR BIBLIOTECA

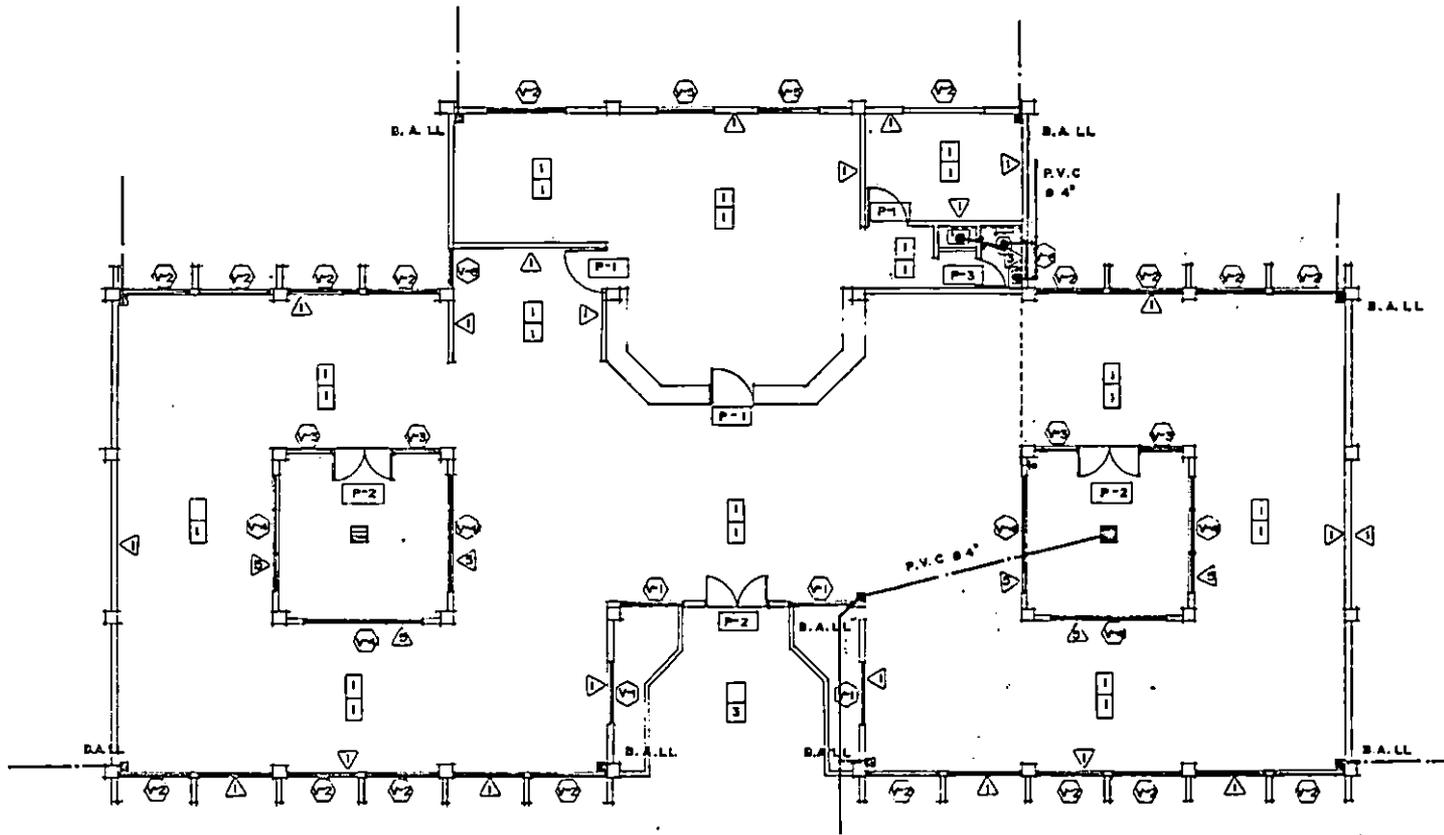
Esc. 1:100



ELEVACION PONIENTE

Esc. 1:100

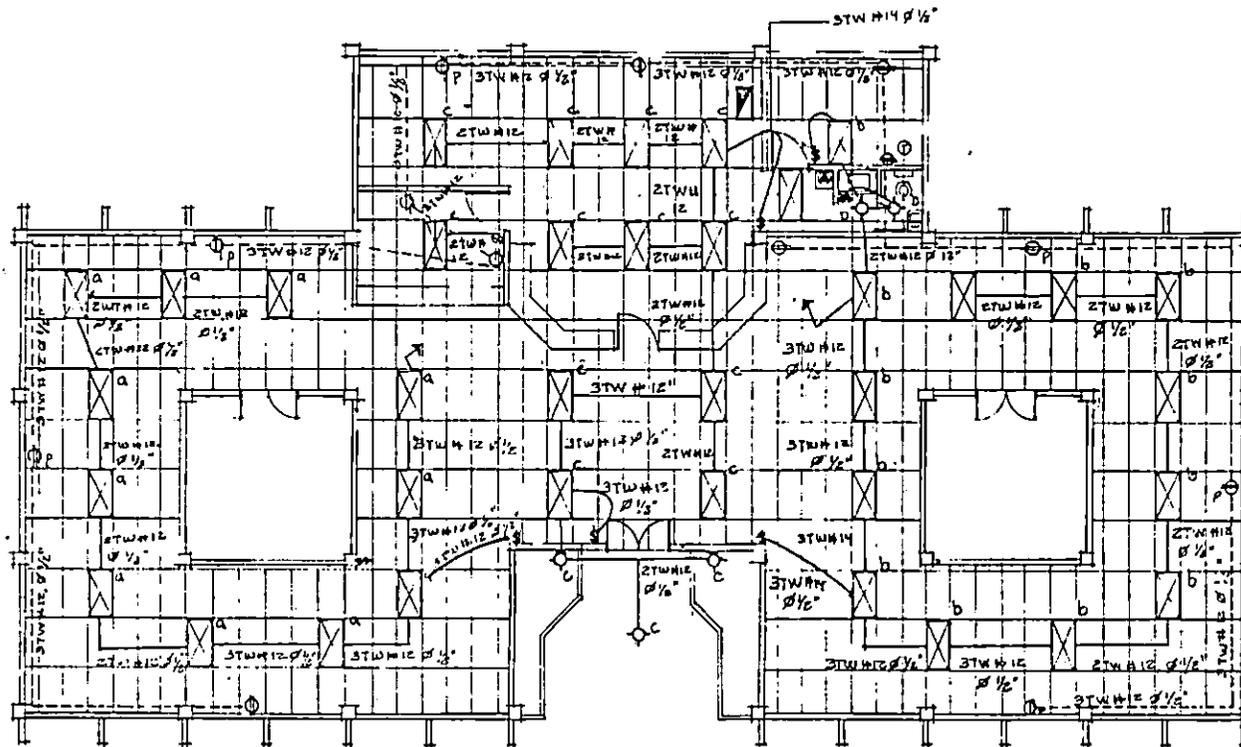
PROYECTO " UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR " FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PRESENTA DR. BRENDA XAREN CIENFUEROS D. SR. SONIA ARACELY CALDERON R. ASCON Y COORDINADOR ARG. MIRIAM SANCHEZ	ESCALA 1 : 100
		FECHA DIC-1997
" UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR " FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA ELEVACION NORTE, SUR Y PONIENTE BIBLIOTECA ESPECIALIZADA	JURISDICCION N.º 146 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELIRIO CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	HOJA N.º
		A 3 5 0 4 ARG. ELIUD AYALA



NOTA: VER CUADRO GENERAL DE ACABADOS.

PLANTA DE ACABADOS BIBLIOTECA ESPECIALIZADA
E. INST. HIDRAULICAS. Esc. 1:100

<p>"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR" FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>CONTEIDO PLANTA DE ACABADOS BIBLIOTECA ESPECIALIZADA E. INST. HIDRAULICAS</p>	<p>PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRICOLAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.</p> <p>UNICION N.º 145 CARRIZERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL</p>	<p>PRESENTAN. BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS O BR SONIA ARACELY CALDERON R</p> <p>ASESOR Y COORDINADOR ARQ. MIRIAM SANCHEZ</p> <p>A 3 E 3 0 R ARQ. ELIUD AYALA</p>	<p>ESCALA. 1:100 FECHA ENERO/98 NOJA N.º</p>
--	---	---	--



PLANTA DE INST. ELECTRICAS Y CIELO REFLEJADO
Biblioteca Especializada

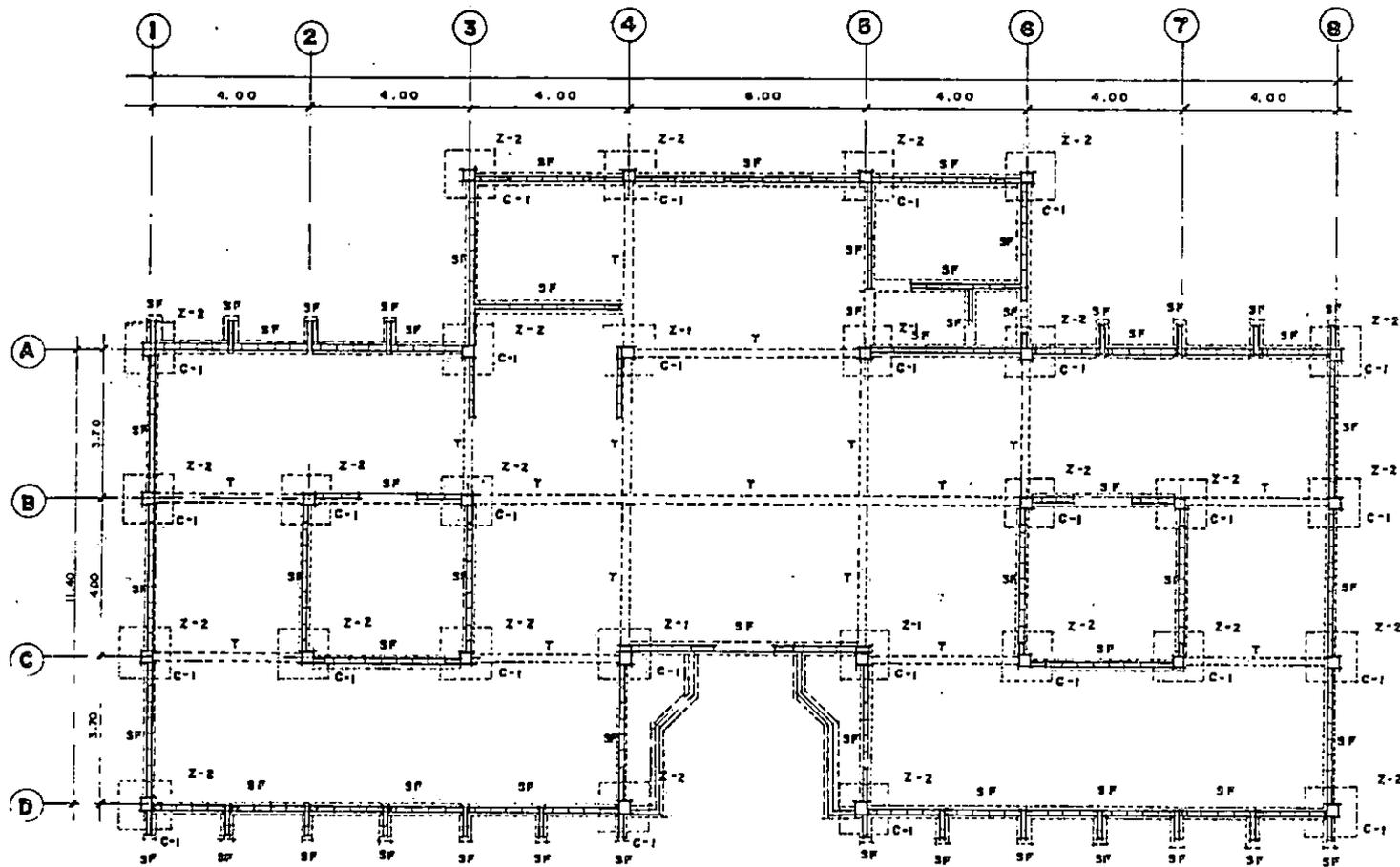
Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PLANTA DE INST. ELECTRICAS Y CIELO REFLEJADO

PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO-NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.
UBICACION km. 1.45 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL MONTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN
BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D
BR. SONIA ARACELY CALDERON R
ASESOR Y COORDINADOR ARO MIRIAM SANCHEZ Z
A S E S O R A R O E L I U D A Y A L A

ESCALA 1:100
FECHA SEPT 97
HOJA N.

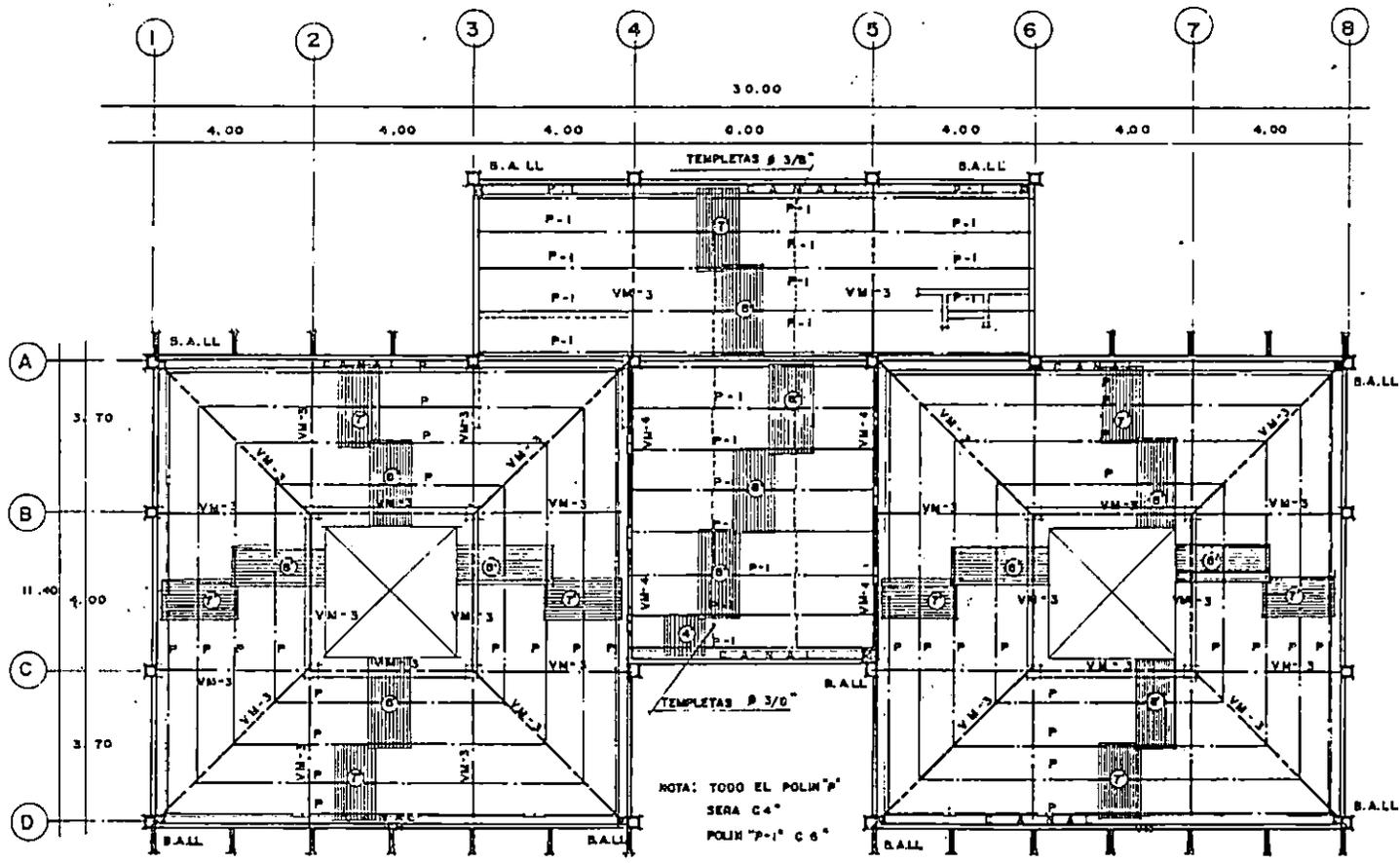


PLANTA DE FUNDACIONES BIBLIOTECA ESPECIALIZADA

Esc. 1:100

NOTA: VER HOJA GENERAL
DE DETALLES ES-
TRUCTURALES DE
FUNDACIONES.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CONTENIDO: PLANTA DE FUNDACIONES	PROYECTO: " PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INS- TALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO- NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE	UBICACION: No 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL TUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL	ESCALA: 1:100
			PRESENTAN: DR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D. BR. SONIA ARACELY CALDERON R ASESOR Y COORDINADOR: ARG. MIRIAM SANCHEZ
			FECHA: SEPT - 97
			HOJA N.º A B C D R ARG. ELIUD AYALA



NOTA: TODO EL POLIN "b"
 SERA C 4"
 POLIN "p-1" C 6"

NOTA: VER HOJA GENERAL
 DE DETALLES ESTRU-
 TURALES DE TECHOS

PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS BIBLIOTECA

Esc. 1:100

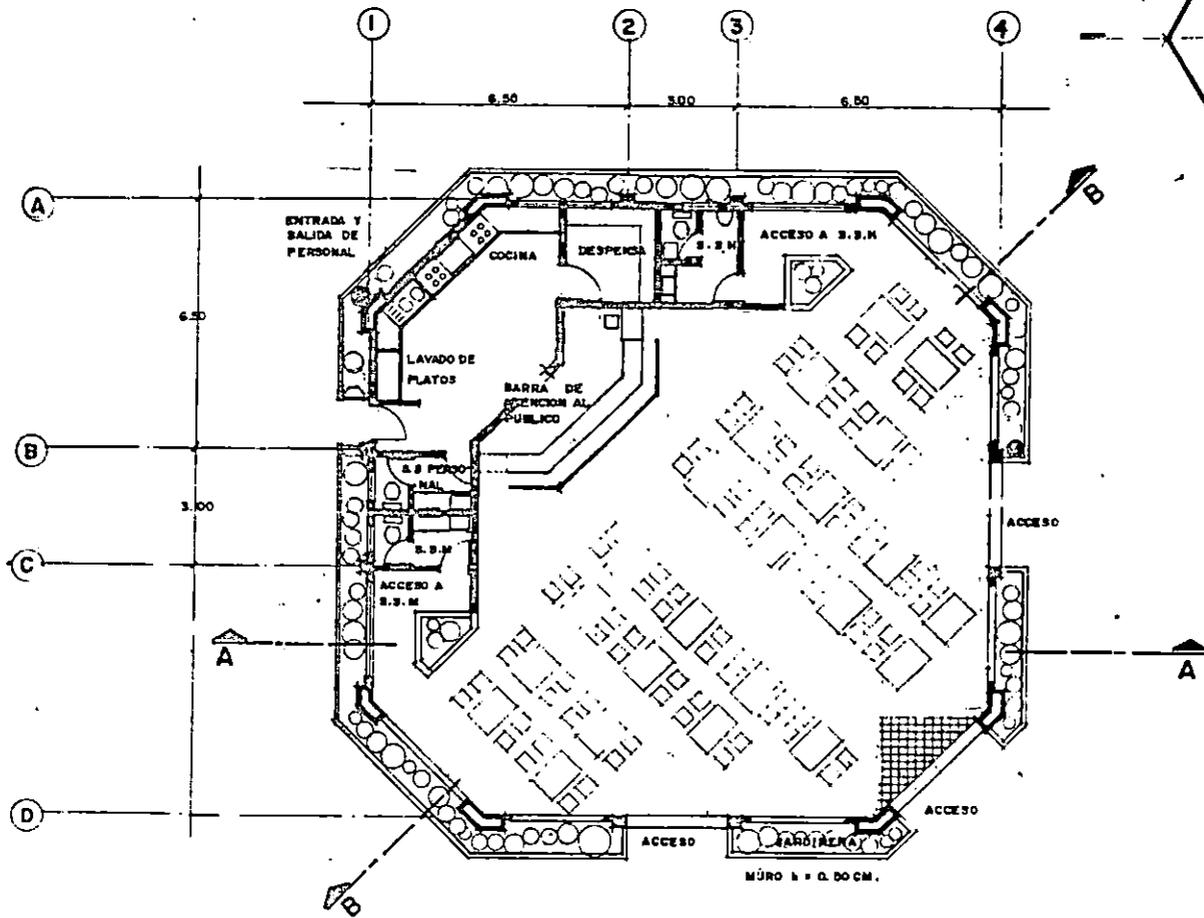
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO
 PLANTA ESTRUCTURAL DE
 TECHOS DE BIBLIOTECA

PROYECTO
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
 INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"
 UBICACION EN LA CARRETERA A SAN MIGUEL EL OCURO, CDM.
 EL JUJUE, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL

PRESENTAN
 BR. BRENDA MADEN CUENEGOS D.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR ARQ. MIRIAM SANCHEZ

ESCALA
 1:100
 FECHA
 SEPT-87
 HOJA No

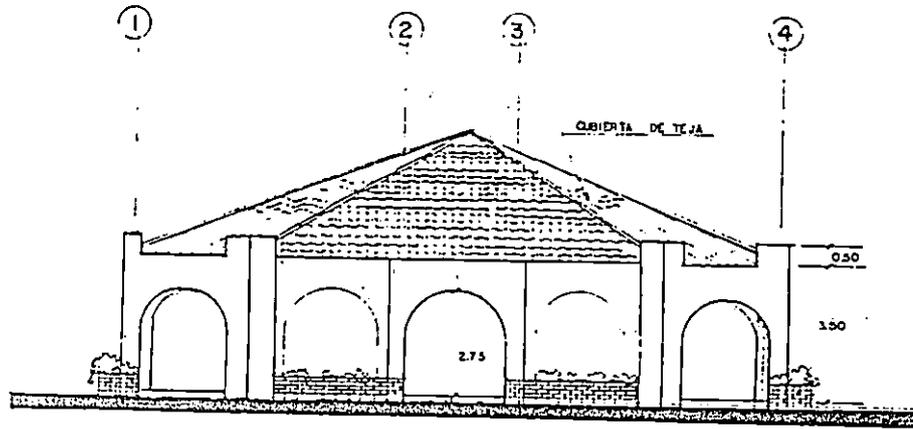
ASESOR Y COORDINADOR ARQ. MIRIAM SANCHEZ
 ASESOR ARQ. ARG. ELIUD AYALA



PLANTA ARQUITECTONICA CAFETERIA UNIVERSITARIA

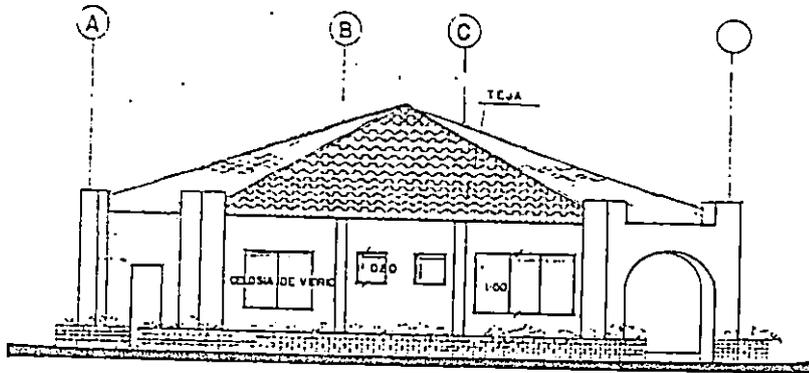
Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CONTENIDO	PROYECTO	PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE. UBICACION: Es. 148 CARRETERA A SAN ANTONIO, EL DELIRIO, C.T.O.M. EL JUTE, JURISDICCION DE SAN ESTEBAN.	PRESENTADO POR	DR. INEIDA SANDOZ CIERPUEBOS D. DR. ROSA ANGELEY CALDERON R. Enero/88
	PLANTA ARQUITECTONICA DE CAFETERIA.	ESCALA	1:100	NOVA No



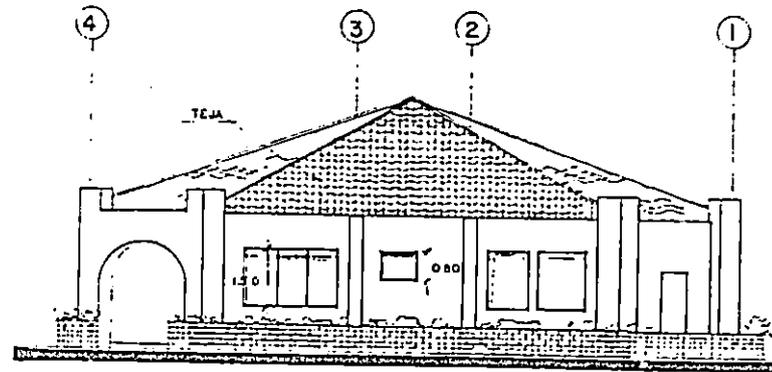
ELEVACION NOR-ORIENTE CAFETERIA UNIVERSITARIA

Esc. 1:100



ELEVACION SUR-ORIENTE

Esc. 1:100



ELEVACION SUR-PONIENTE

Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 COMISION

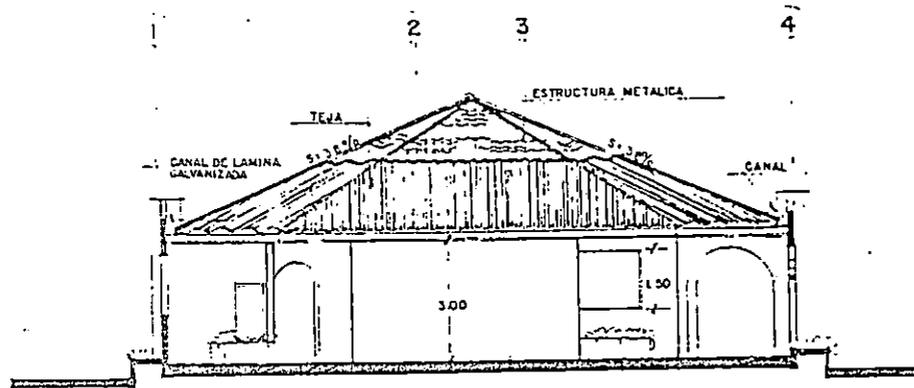
ELEVACIONES DE CAFETERIA

PROYECTO
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"

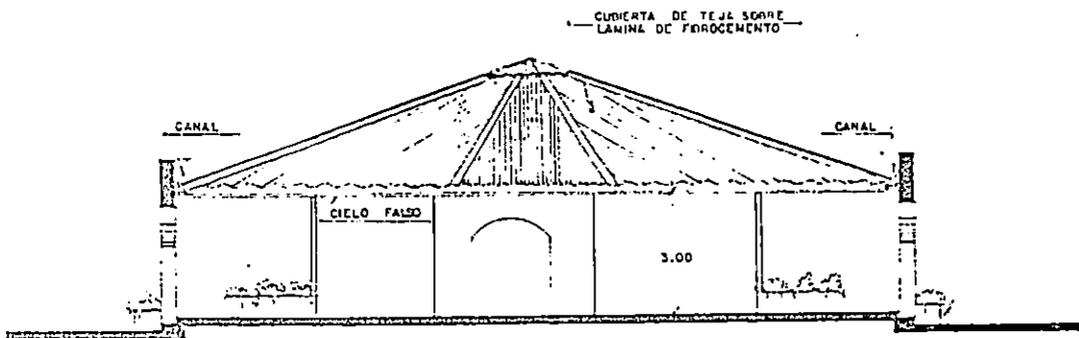
PROFESOR: M. M. CARRETERA A. SAN MIGUEL
 EL DISEÑO: GDM,
 EL JULIO, 1971, AMBACUMBIEN DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN
 BR. BRENDA KAREN GONZALEZ D
 BR. SONIA ANABELY CALDENON R
 ASISTEN: GONZALEZ ANGELO, MIRAN BARRONCER
 A S E S O R ARO ELLIUD AYALA

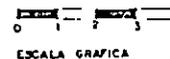
ESCALA
 1:100
 TEMA
 80 FT - 87
 100 FT - 86



S E C C I O N A - A Esc. 1:100

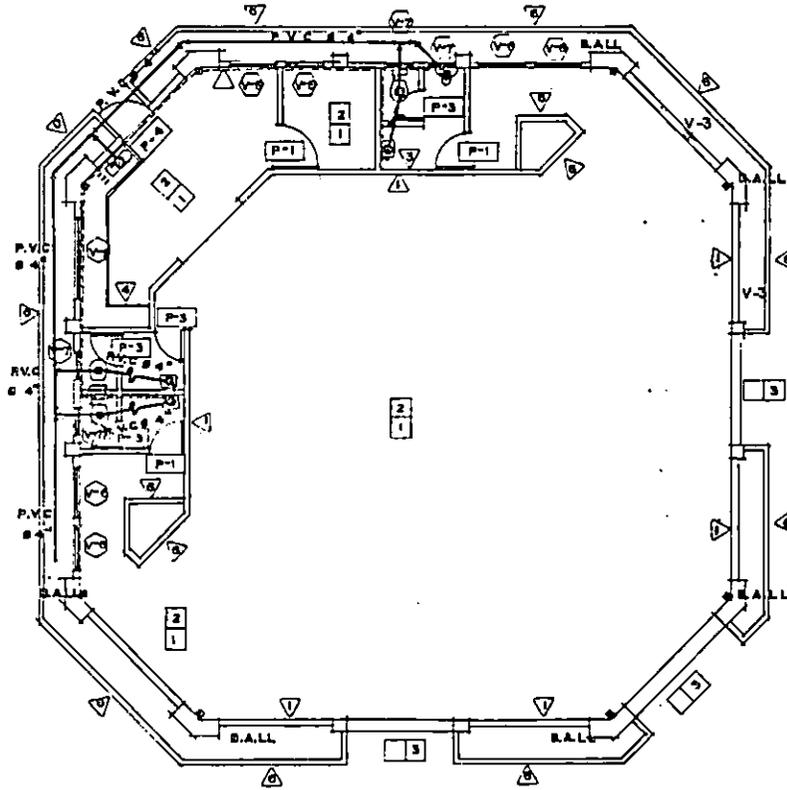


S E C C I O N B - B Esc. 1:100



ESCALA GRAFICA

<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE." UBICACION: CARRETERA A SAN MIGUEL, EL DELINDORION, EL AZUL, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.</p>	<p>PRESENTAN DR. BRENDA MAREN CIENFUEROS D. DR. SONIA ANGELEY CALDERON R. ASESOR Y COLABORADOR ARQ. MIRIAM SANCHEZ</p>	<p>SECCION 1:100 TEMA 30-1-87 HOJA 3</p>
<p>SECCIONES DE CAFETERIA</p>			



PLANTA DE INST. HIDRAULICAS Y ACABADOS CAFETERIA

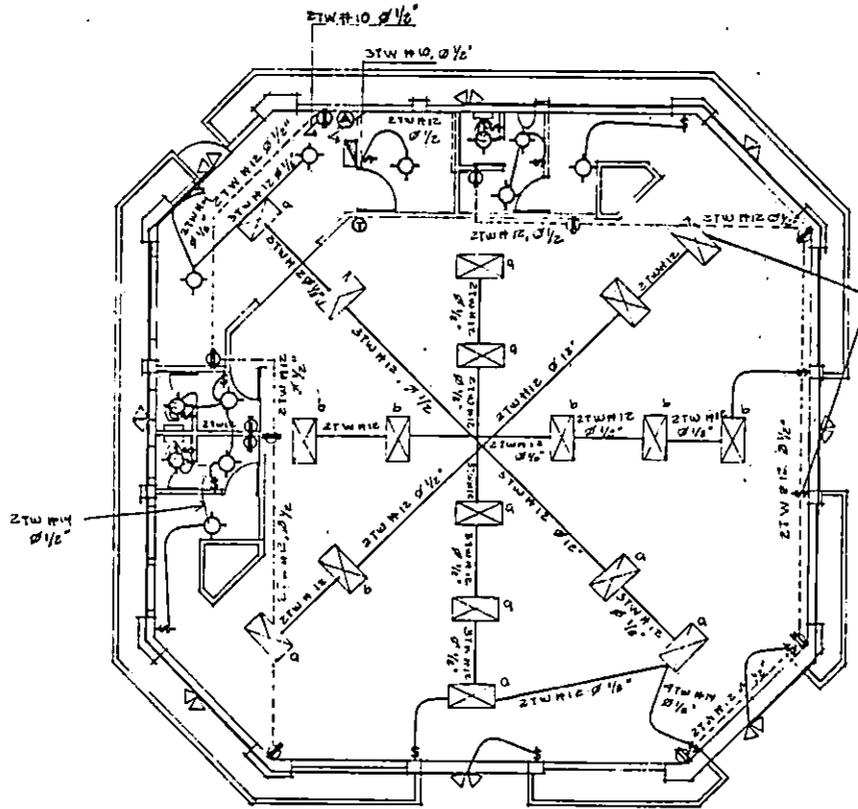
Esc. 1:100

" UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR "
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO
 PLANTA DE INST. HIDRAULICAS Y ACABADOS
 CAFETERIA

PROYECTO.
 " PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO - NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL, DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"
 UBICACION Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL

PRESENTAN
 SR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS O
 SR. SONIA ARACELY CALDERON R
 ASesor Y COORDINADOR ARQ MIRIAM SANCHEZ
 A S E S O R ARQ. ELIJO AYALA

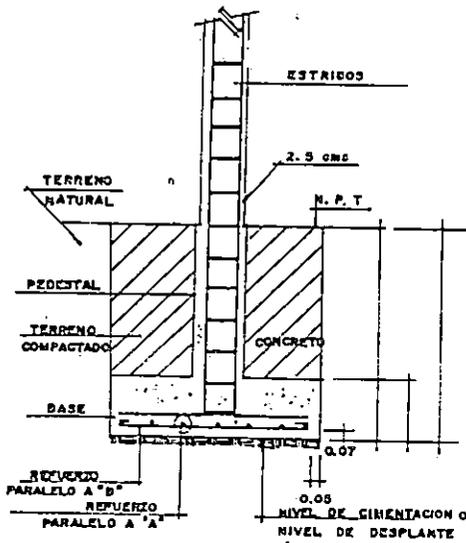
ESCALA.
 1:100
 FECHA
 SEPT 97
 HOJA N.



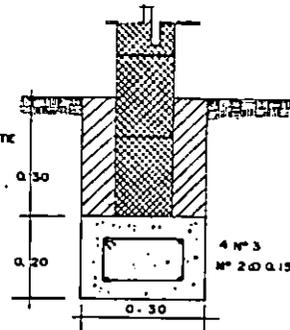
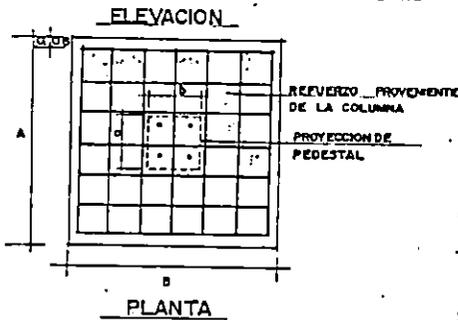
PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS CAFETERIA

Esc. 1: 100

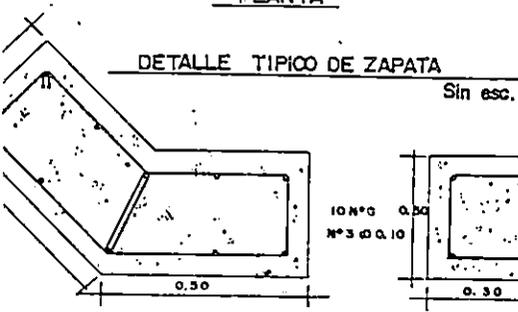
"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR" FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.	PRESENTAN: BR BRENDA KAREN CIENRUEGOS D. BR SONIA ARACELY CALDERON R. ASESOR Y COORDINADOR: ARGONIRIAN SANCHEZ	ESCALA 1:100
			FECHA SEPT 97 HOJA No.
CONTENIDO: PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS CAFETERIA	UBICACION KM 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JOTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	ASESOR Y COORDINADOR: ARGONIRIAN SANCHEZ ASESOR: ELIUD AYALA	



CUADRO DE ZAPATAS						
TIPO	A x B	a x b	H	Reforzo periferico A A	Reforzo periferico B B	
Nomenclatura zapata	Dimens. base	Dimens. pedestal	Alto base y zapata	Diámetro y espesor	Diámetro y espesor	
Z-1	130x130	VARIABLE	0.30	4 # 2 0.125	4 # 2 0.125	
Z-2	100x100	VARIABLE	0.30	4 # 2 0.15	4 # 2 0.15	



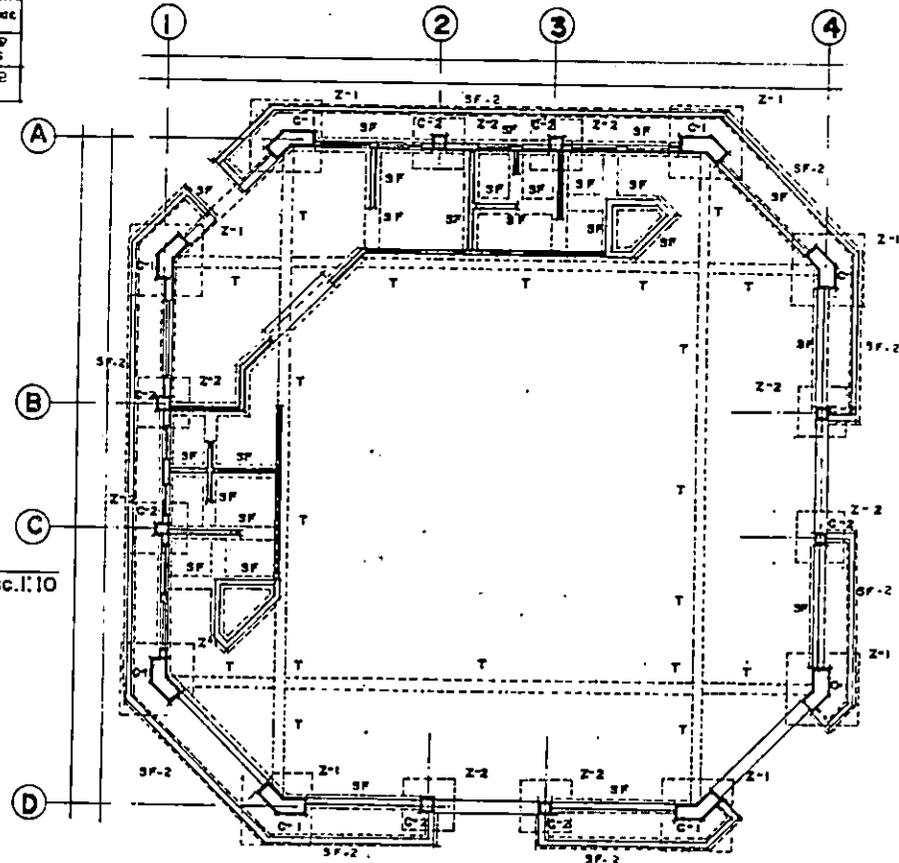
SOLERA DE FUNDACION "SF" Esc. 1:10



COLUMNA C-1 Esc. 1:10

COLUMNA C-2 Esc. 1:10

TENSOR "T" Esc. 1:10



PLANTA DE FUNDACIONES CAFETERIA

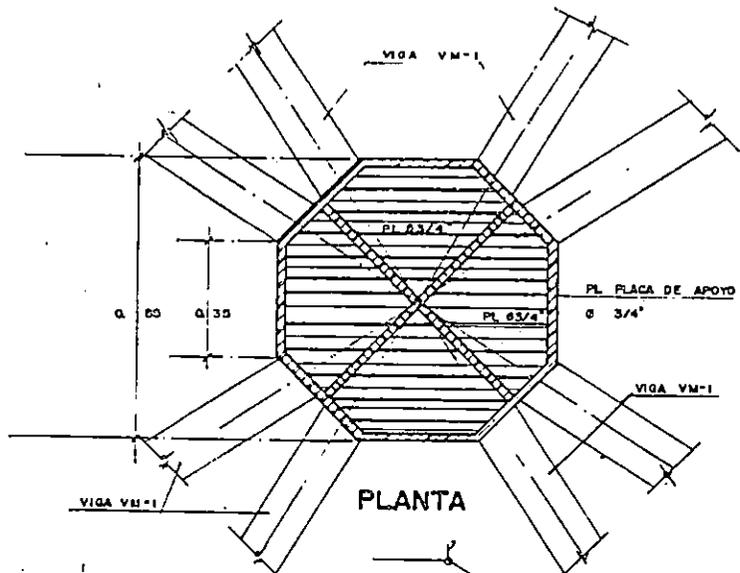
Esc. 1:100

PRESENTAN:
 DR. BREMA KAREN CIENRUEGOS D.
 BR SONIA ARACELY CADRON R.
 ASesor Y COORDINADOR ARO MARIAN SANCHEZ
 A 3 E 3 0 R ARO. ELIUD AYALA

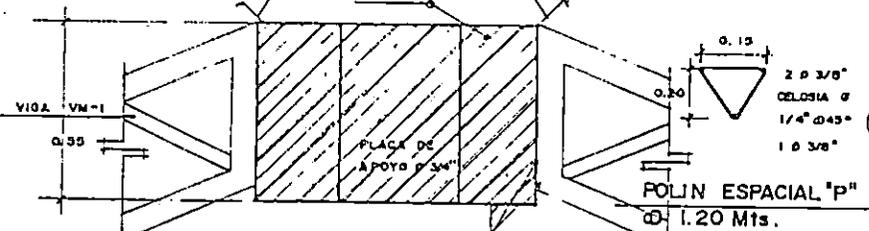
ESCALA: 1:100
 FECHA: SEPT. 97
 HOJA N.º

PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.
 UBICACION Km 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 PLANTA DE FUNDACIONES CAFETERIA, DETALLES DE FUNDACION.



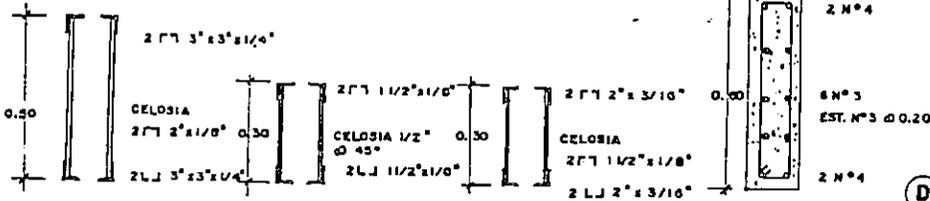
PLANTA



DETALLE 1 PLACA DE APOYO

ELEVACION FRONTAL

Esc. 1:12.5



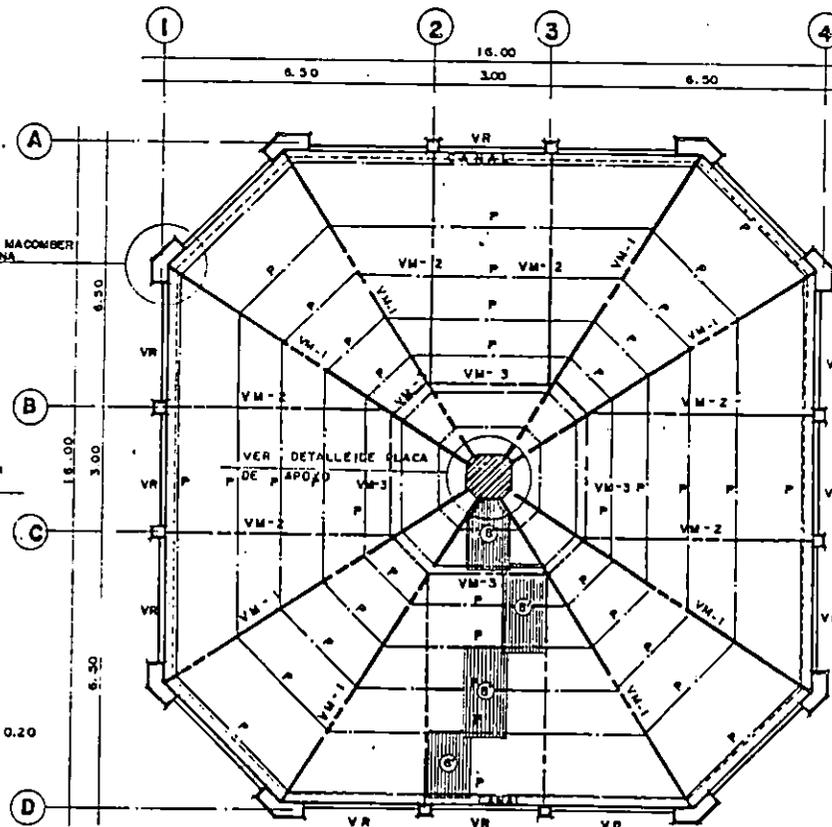
VM-1

VM-3

VM-2

VIGA "VR"

Esc. 1:12.5



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS
CAFETERIA

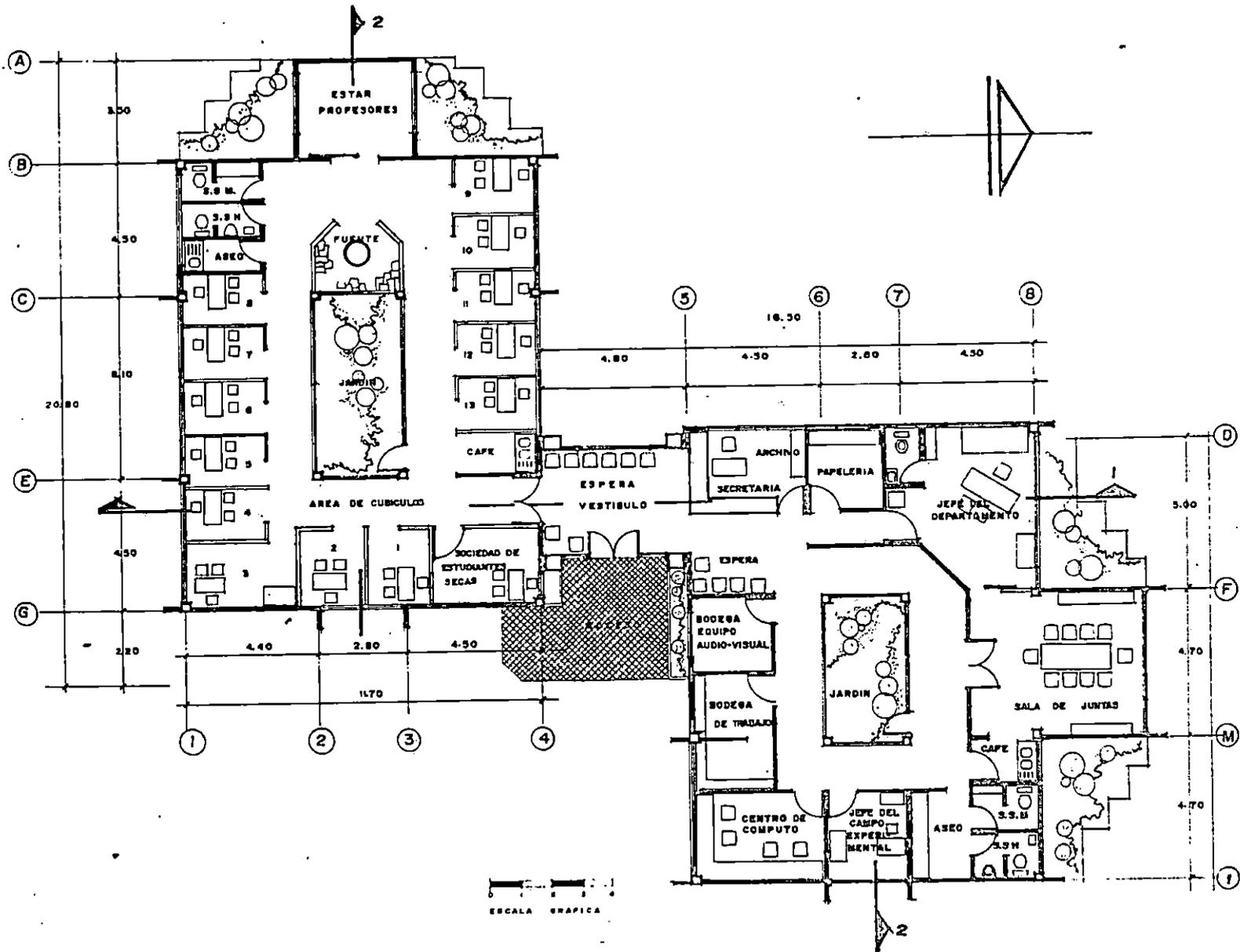
Esc. 1:100

ESCALA:
1:100
FECHA:
SEPT 97
HOJA N.:

PRESENTAN
BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D
BR. SONIA ARACELY CALDERON R
ASESOR Y COORDINADOR ARO MIRIAM SANCHEZ
A 3 E S O R ARG. ELIUD AYALA

PROYECTO
"PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO-NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."
UBICACION: KM. 14.5 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

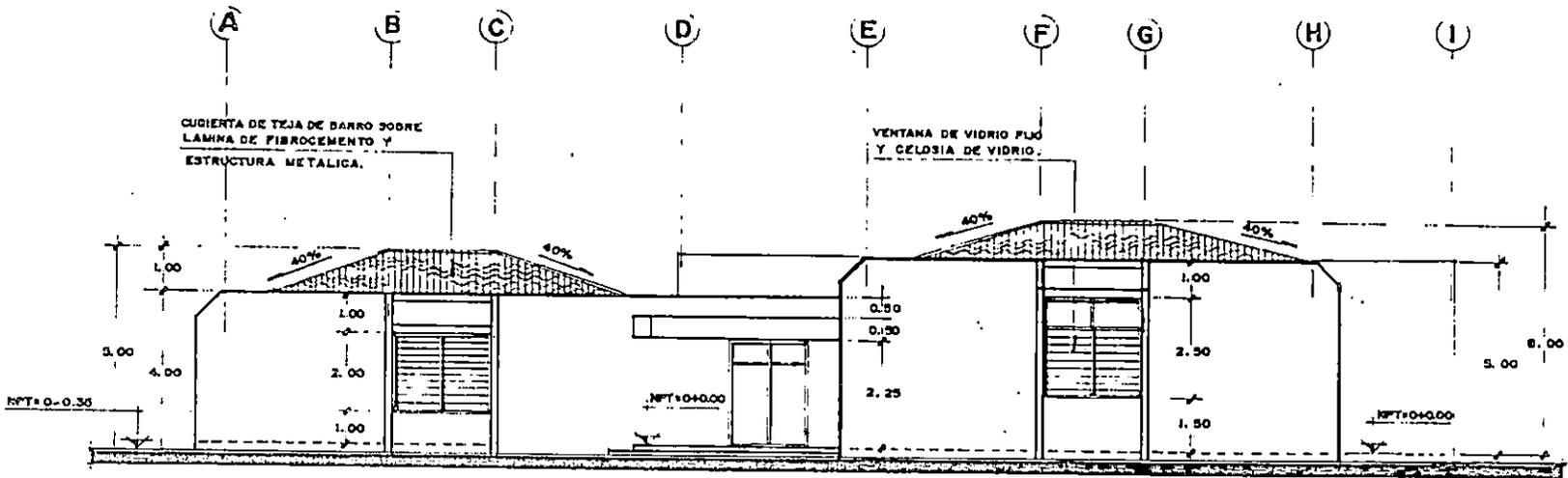
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS CAFETERIA.



PLANTA ARQUITECTONICA AREA ADMINISTRATIVA Y DOCENTE

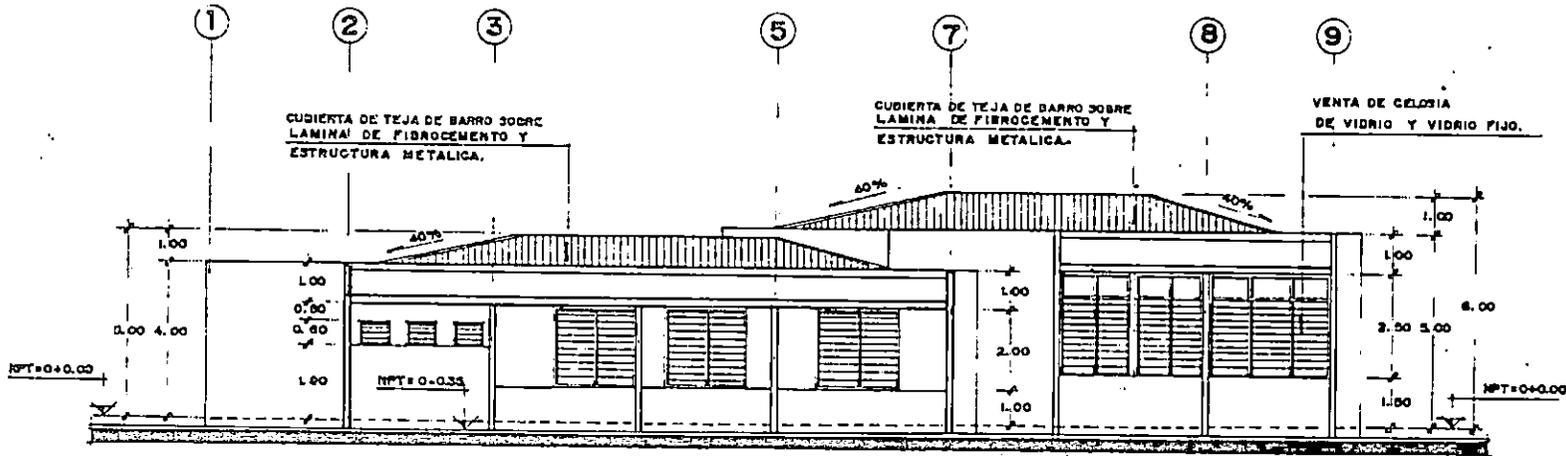
Esc. 1:100

ESCALA 1:100 FECHA: D.I.C.: 97 HOJA N.	PRESENTAN: BR. BRIGIDA KAREN CEMPUEROS D. BR. EDITH ARACELY CALDERON R. ASESOR Y COORDINADOR: ARG. MIRIAM SANCHEZ	PROYECTO: "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"	UBICACION: CALLE LAS CARRITERAS A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR "FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA"		AREA ADMINISTRATIVA Y DOCENTE	



ELEVACION ORIENTE

Esc. 1:100



ELEVACION SUR

Esc. 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

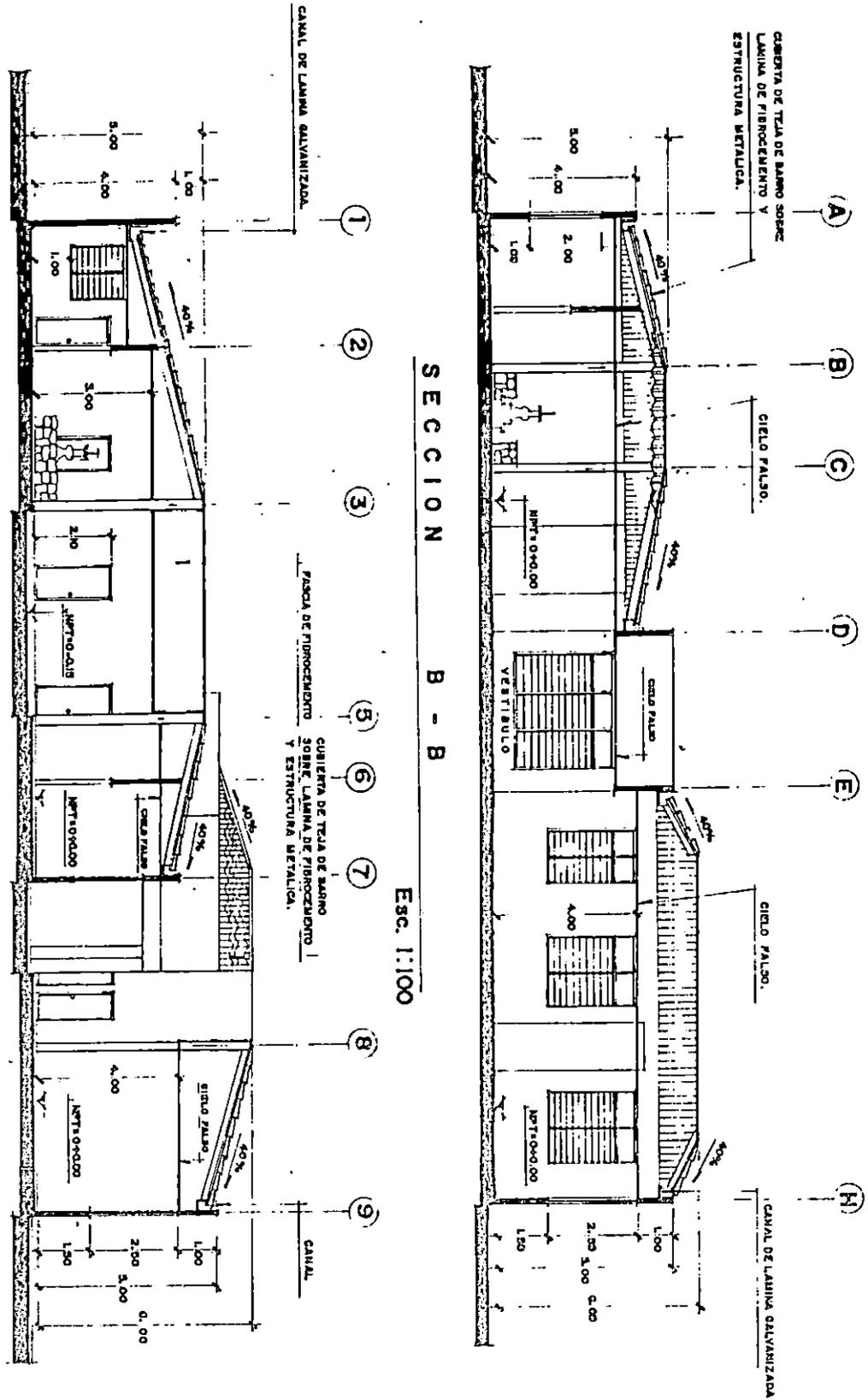
PROYECTO
 "PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."

UBICACION
 KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELIRIO
 CANTON EL JUZE, JURADICION DE SAN MIGUEL

PRESENTA
 BR. BRENDA KAREN CIENFUEROS O.
 BR. BONIA ARACELY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR ANQ. MIRIAM SANCHEZ
 A S L S O N ANQ. ELIUD AYALA

ESCALA
 1:100
 FECHA
 DIC - 1997
 HOJA No

CONTENIDO
 ELEVACION ORIENTE - ELEVACION SUR
 AREA DE ADMINISTRACION



SECCION A - A

SECCION B - B

Esc. 1:100

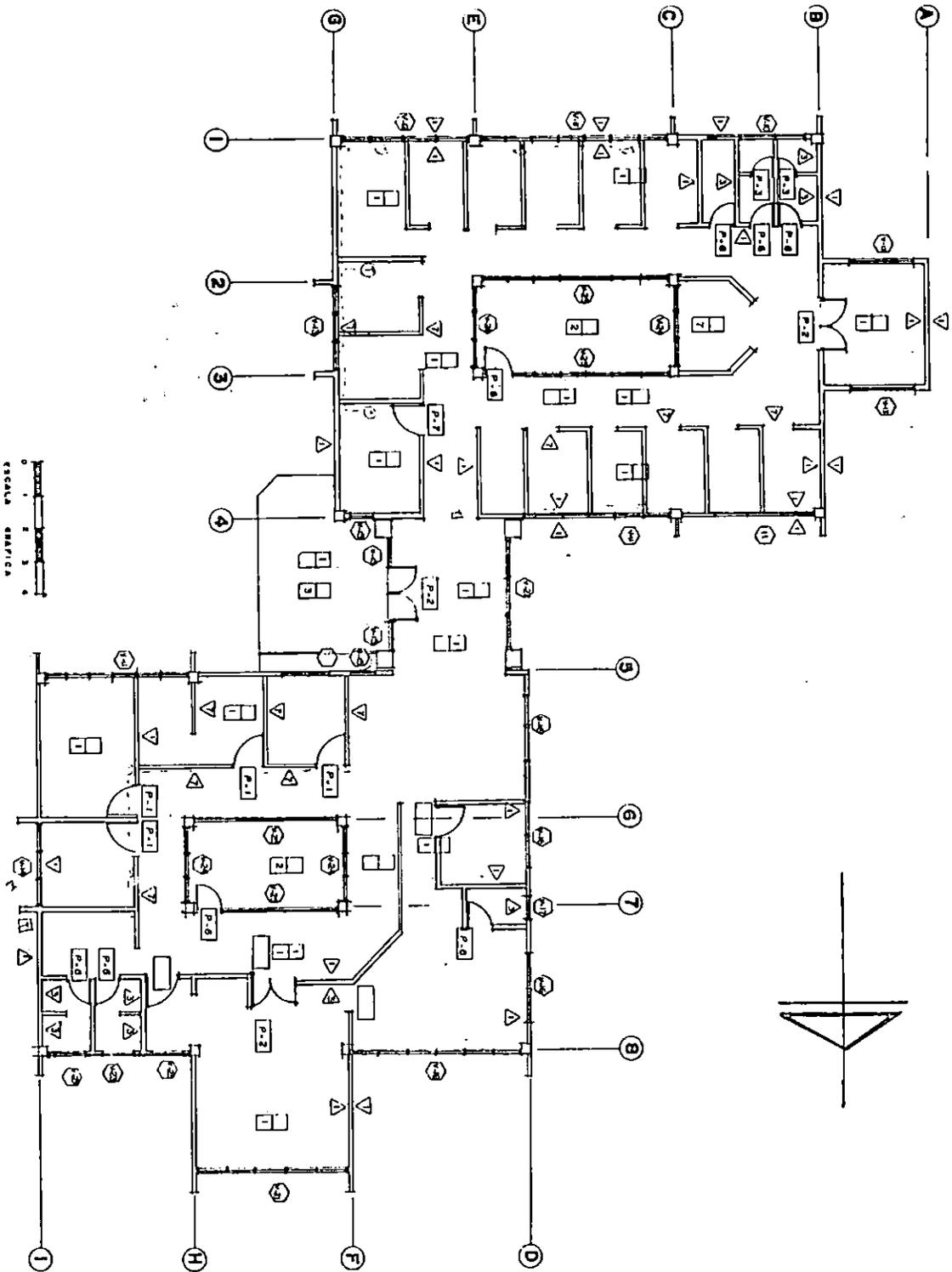
Esc. 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO- NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.	PRESENTA: DR. DRENDA KAREN CIENFUEGOS D. DR. SONIA ARACELY CALDERON R.	ESCALA: 1:100
	CONTENIDO: SECCION A - A Y SECCION B - B AREA DE ADMINISTRACION	UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL CELIRIO CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	ASESOR Y COORDINADOR: ARQ. MIRIAN SANCHEZ ASESOR: ARQ. ELIUD AYALA

PLANTA DE ACABADOS AREA ADMINISTRATIVA Y DOCENCIA.

Esc: 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO
 PLANTA DE ACABADOS
 AREA ADMINISTRATIVA Y DOCENCIA

PROYECTO
 PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
 INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.

UBICACION: Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, ETON.
 -- EL -- JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

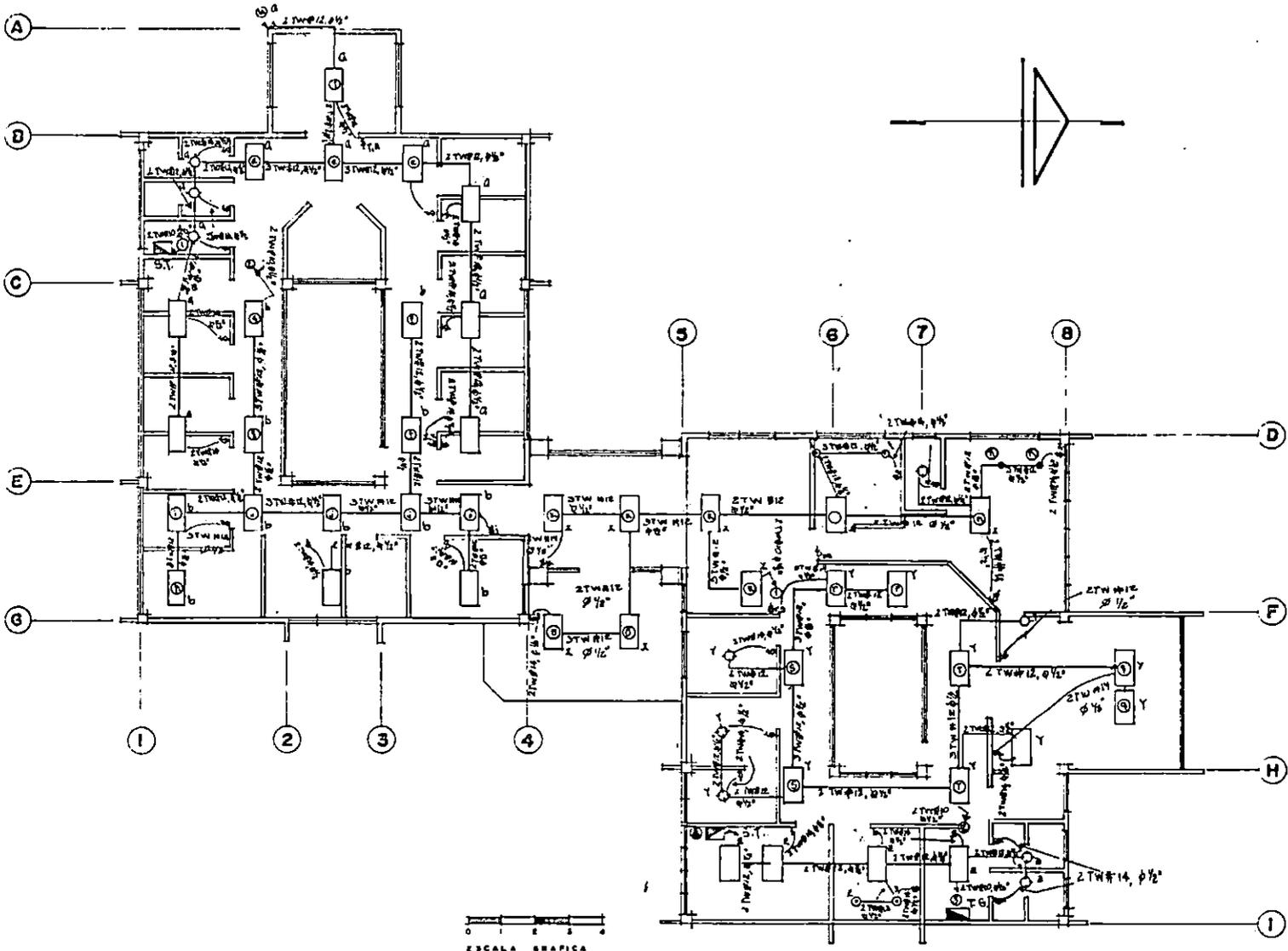
PRESENTAN
 BR. DRENDA KAREN CINFUEGOS D.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.

ASESOR Y COORDINADOR ARQ. MIRIAM SANCHEZ

ASESOR ARQ. ELIUD AYALA

ESCALA:
 1:100
 FECHA
 ENERO / 96

HOJA No



PLANTA DE DISTRIBUCION DE LUMINARIAS

Esc:1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

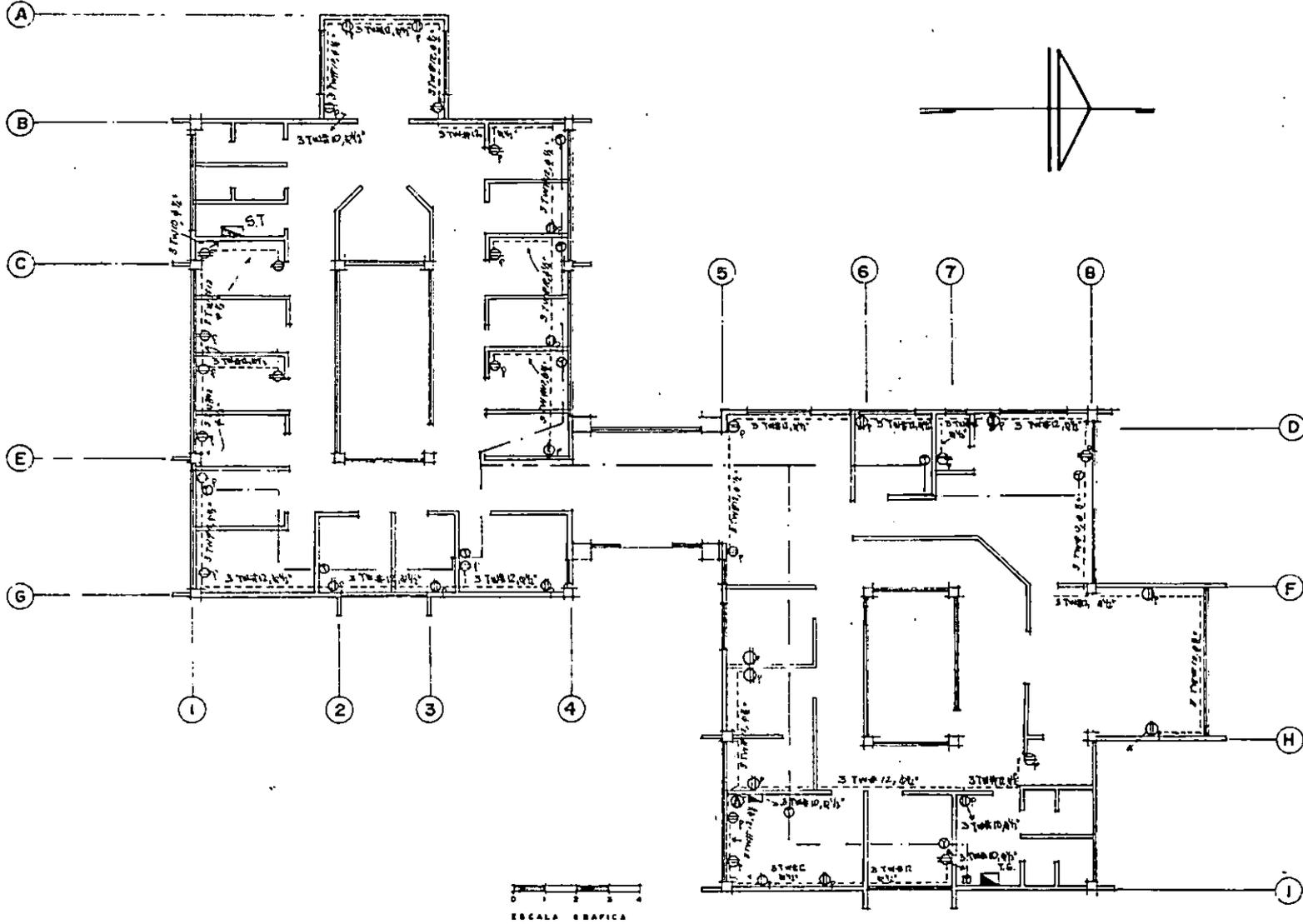
PROYECTO
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
 INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."

UBICACION EN LAS CARRETERAS A SAN MIGUEL, EL DELGADO, COTACORTES, ASESUR Y COORDINADOR ARO MIRIAM SANCHEZ
 EL ATE, JURINECO DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN
 BR. BRENDA KAREN CIFUENTES D.
 BR. SOFIA MARCELY CALDERON R.
 ASESUR Y COORDINADOR ARO MIRIAM SANCHEZ

ESCALA: 1:100
 TERCERA
 ENERO 98
 PLAN 1

CONTENIDO



PLANTA DE DISTRIBUCION DE TOMACORRIENTES Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA
 LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE

UBICACION EN LAS CARRETERAS A SAN MARCEL EL DELIRIO, C.T.O.N.
 EN VENTA Y PROYECTO DE CONSTRUCCION

PRESENTAN

SR. BERENGA MAREN CEMPELOS D.

SR. SONIA MARCELY CALDERON R.

ASESOR Y COORDINADOR ARQUITECTONICO SANCHEZ

A. S. E. S. O. R. AND. ELIUD AYALA

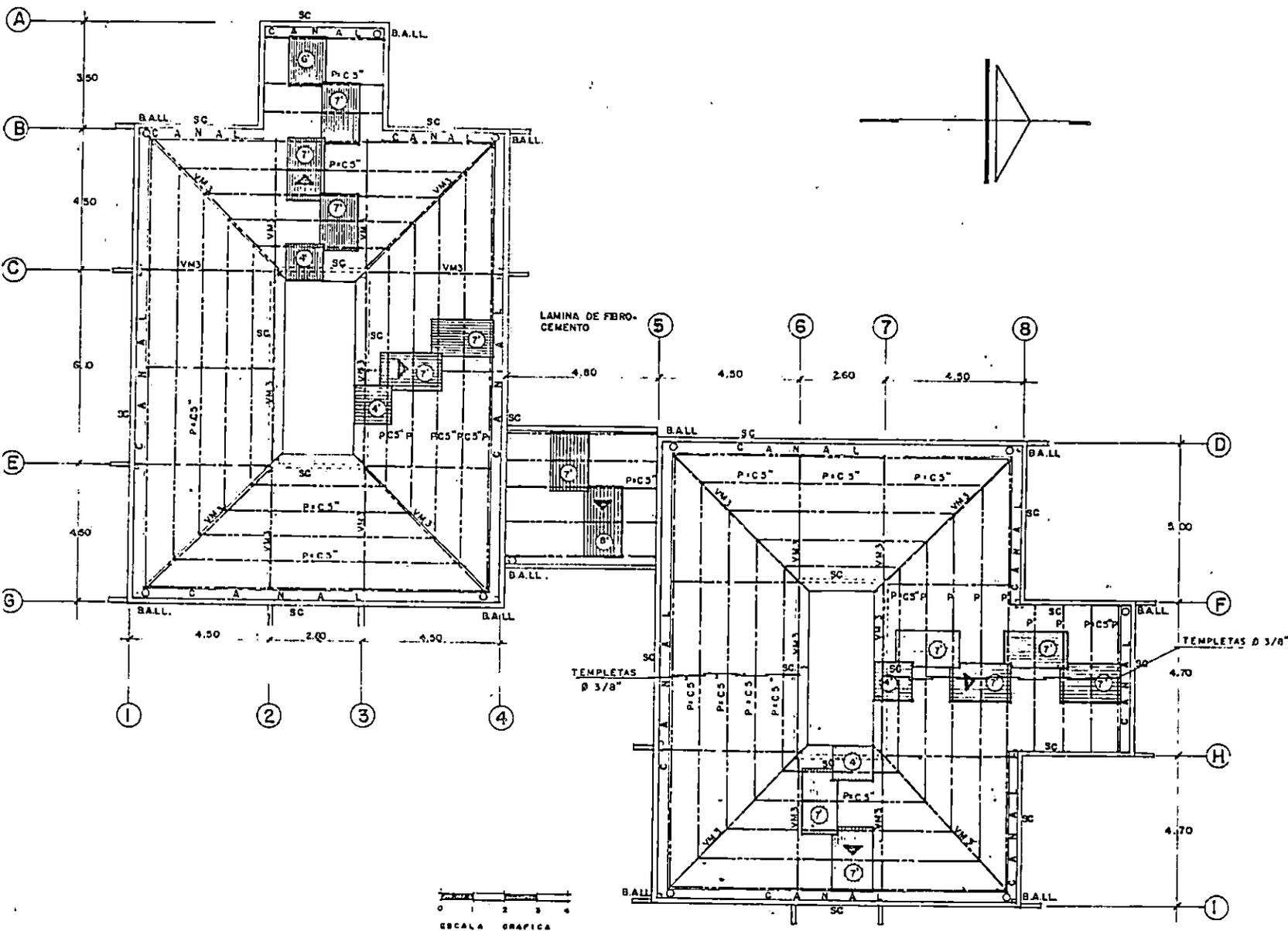
ESCALA

1:100

TECNOLOGIA

INGENIERIA

ARQUITECTURA



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS

NOTA: VER HOJA GENERAL DE
DETALLES ESTRUCTURAL DE TECHOS

PROYECTO

"PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"

UBICACION No. 149 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL

PRESENTA

BR. BRENDA KAREN CIENFUEROS D.
BR. SONIA ARACELY CALDERON R.
ASESOR Y COORDINADOR ARQ. MIRIAM SANCHEZ

CONTEUDO

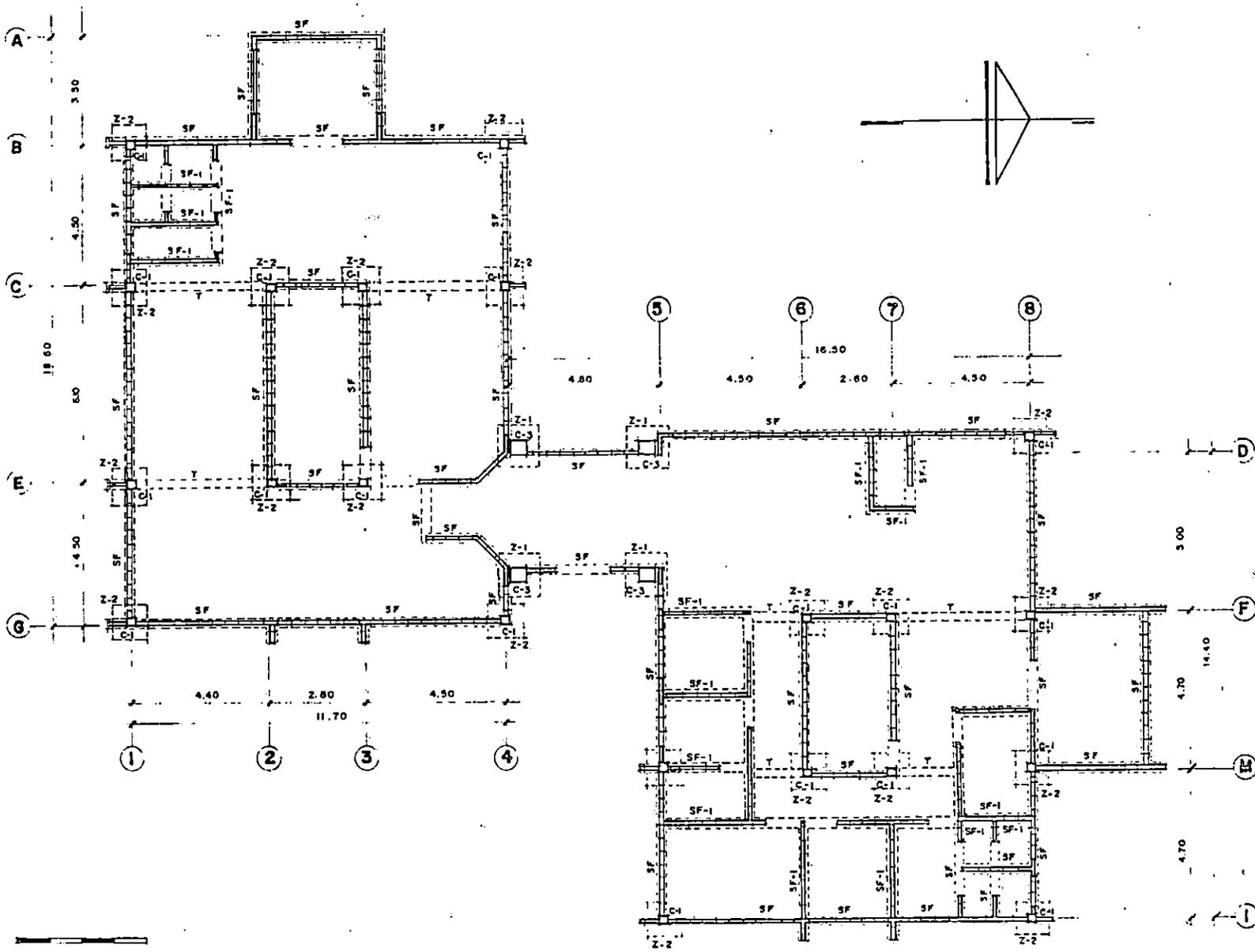
"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS
AREA ADMINISTRACION Y DOCENCIA

ESCALA

1:100
FECHA

HOJA No.

A B E S O R ARQ. ELIUD AYALA

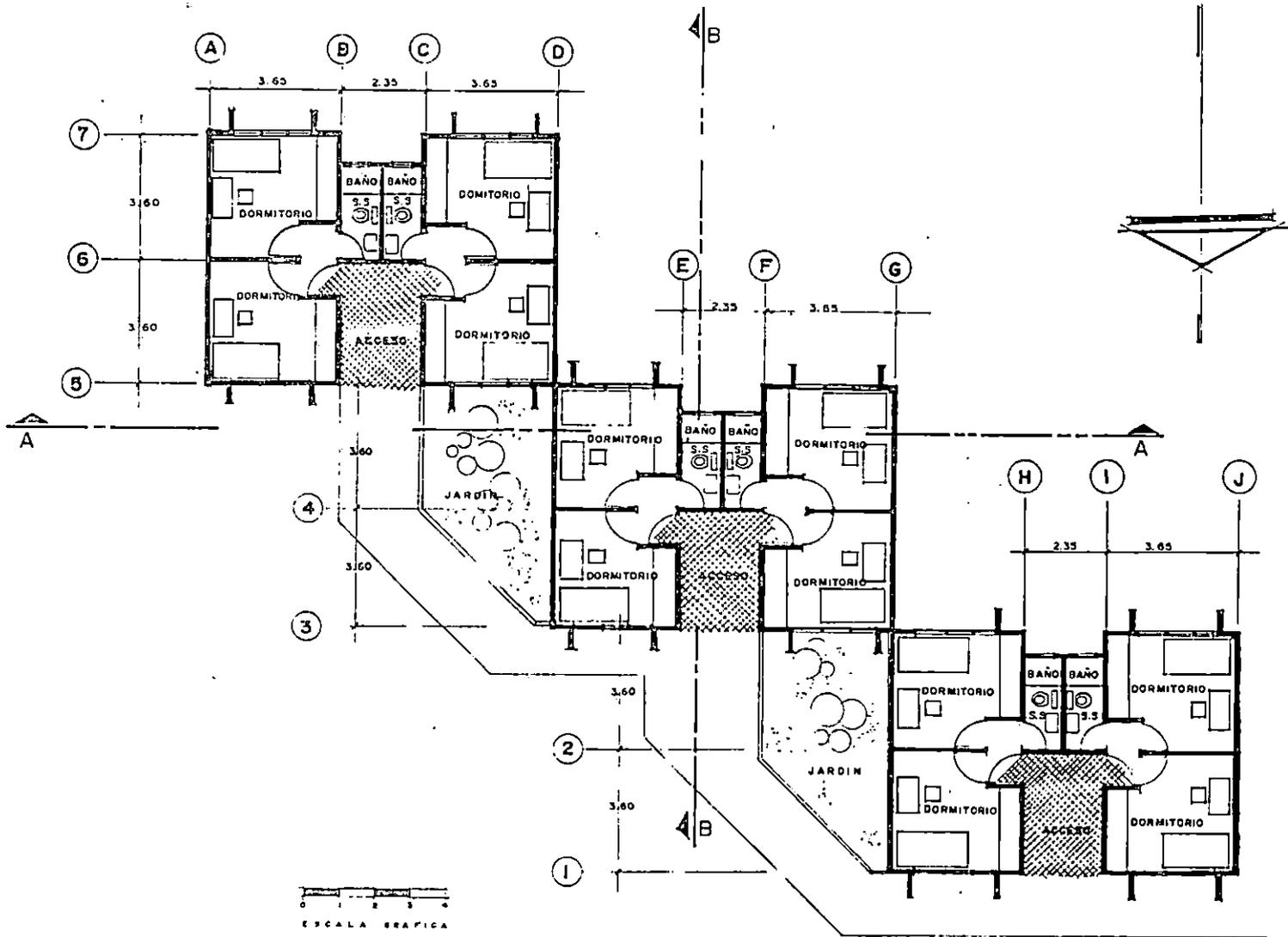


0 1 2 3 4
ESCALA GRAFICA

PLANTA DE FUNDACIONES Esc. 1:100

NOTA: VER HOJA DE
DETALLES.

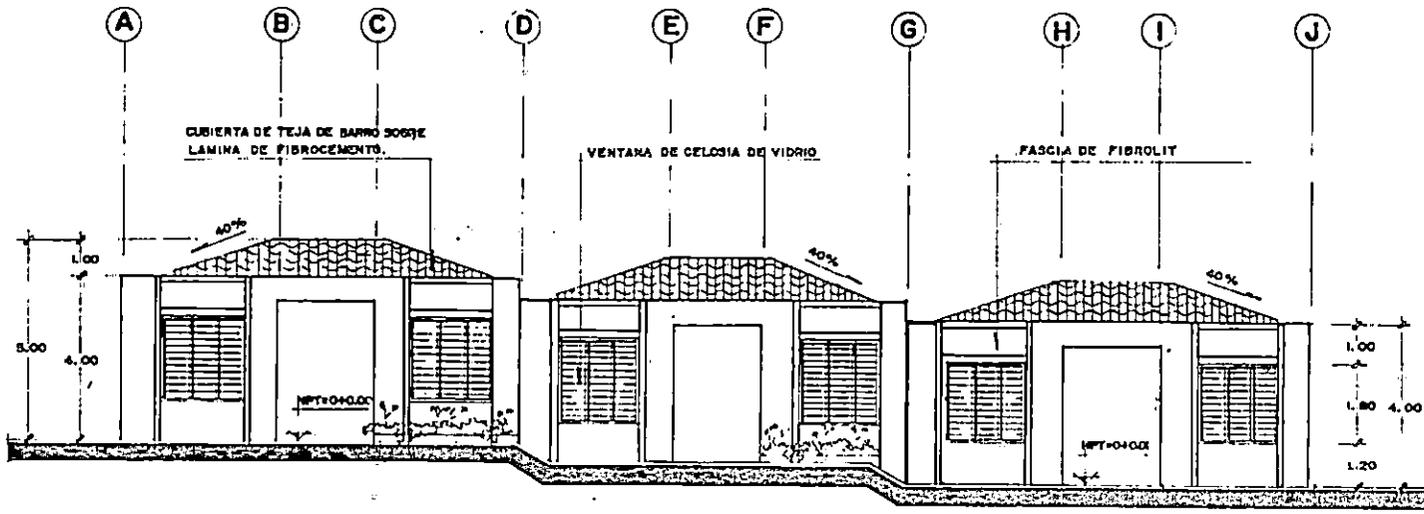
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO: "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"	ESCALA: 1:100
		FECH: DIC : 97
CONTENIDO: PLANTA DE FUNDACIONES	UBICACION: KM. 143 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL	PRESENTAN: SR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS B SR. SONIA ABACELY CALDERON R. ASESOR Y COORDINADOR: ARQ. MIRIAM SANCHEZ
		A S E S O R ARQ. ELIUD AYALA



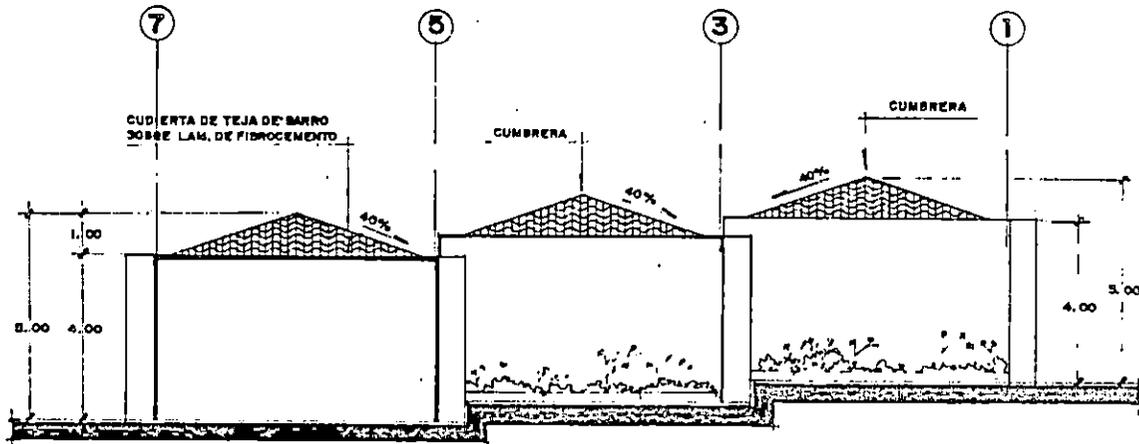
PLANTA ARQUITECTONICA TIPO MODULO DE RESIDENCIAS ESTUDIANTILES

Esc: 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CONTENIDO	PROYECTO	"PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE".	PRESENTA:	BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS O. BR. SONIA APACELY CALDERON A. ASESOR Y COORDINADOR ARO. MIRIAM SANCHEZ
	UBICACION	Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JATE JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	ESCALA	1:100
PLANTA ARQUITECTONICA RESIDENCIAS ESTUDIANTILES			FECHA	ENERO/88
			HOJA No.	



ELEVACION NORTE Esc. 1:100

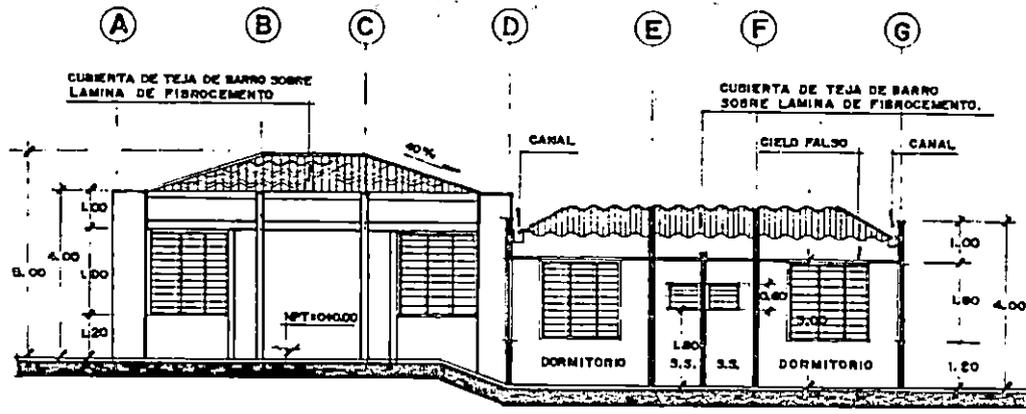


ELEVACION ORIENTE Esc. 1:100



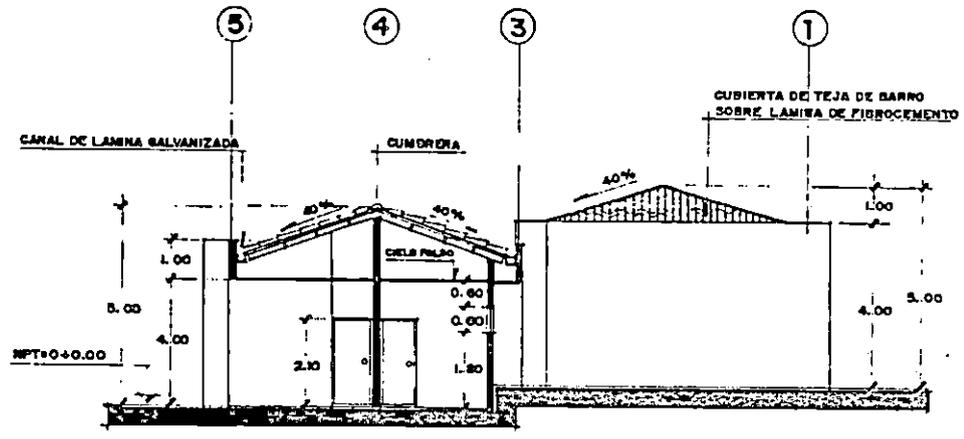
ESCALA GRAFICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:100 FECHA: ENERO / 88 HOJA No.
	PRESENTA: BR. BRENDA KAREN, CIENFUEGOS D. BR. SONIA ARACELY CALDERON R. ASESOR Y COORDINADOR: ARG. MIRIAM SANCHEZ ASESOR : ARG. ELIUD AYALA
PROYECTO: PROPOSTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.	
UBICACION: Km. 148 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELIRIO CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	
CONTENIDO: ELEVACIONES DE RESIDENCIAS ESTUDIANTILES	



SECCION A - A

Esc. 1:100



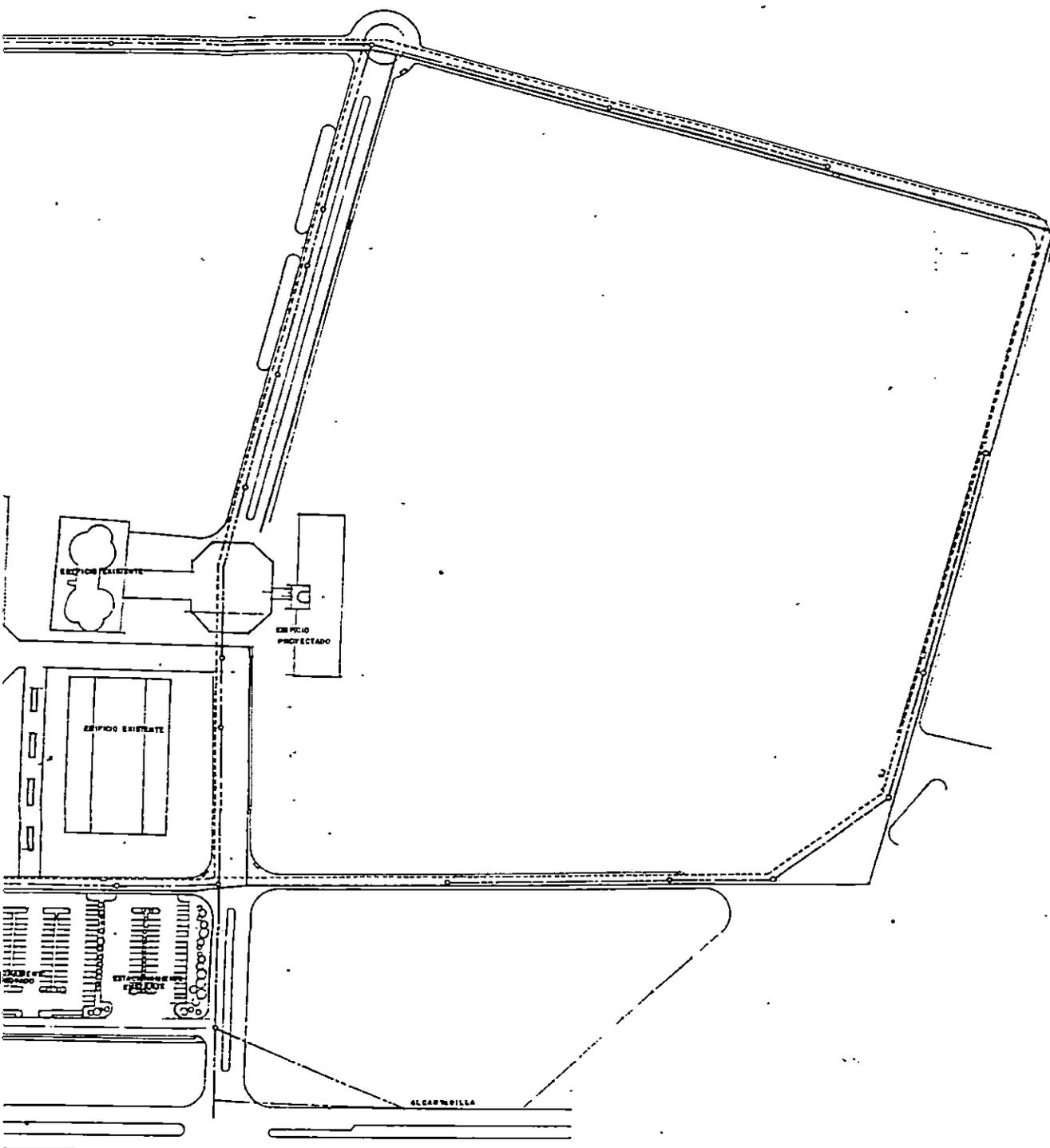
SECCION B - B

Esc. 1:100

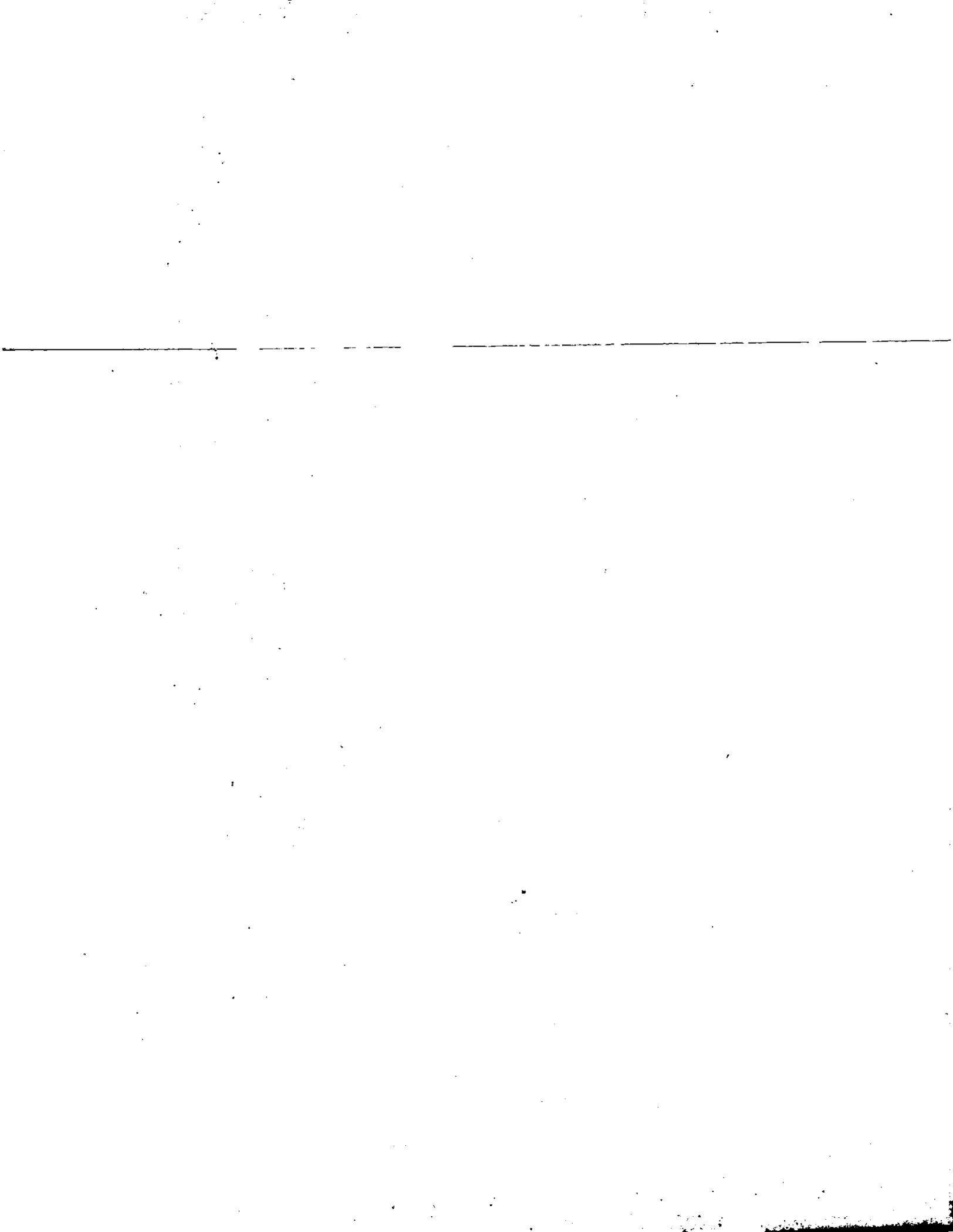


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO: "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO-NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."	ESCALA: 1:100 FECHA: DIC-1997
	CONTENIDO: SECCION A - A Y SECCION B - B AREA DE RESIDENCIAS	PRESENTA: BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D. BR. SONIA ARACELY CALDERON R. ASESOR Y COORDINADOR: ARG. MIRIAM SANCHEZ
UBICACION: Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELIRIO CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.		

AREA	ESPACIO	CARACT. GENERALES	RELACION CON OTROS ESPACIOS	SUB-ESPACIO	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD MOBILIARIO	AREA MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ANCHO	ESPACIO LARGO	REQUERIDA M2	CANTIDAD DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIO
SERVICIOS GRALES.	PREPARACION DE ALIMENTO PARA GANADERIA	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL.	SILOS	MOLINO SIDA POMEZCLA REBTENCION	1 1 1	MOLINO SIDA ESCRITORIO SIDA	1 1 1			5.00	5.00	25.00	1	25.00
	BODEGA MAQUINARIA	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL.	AREA AGRICOLA							20.00	40.00			1 801.60
A V I C	AREA	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL ABUNDANTE	AREA CONCENTRADO	AREA PONEADORAS		BODEGUEROS PERCHA	1 1	1.25 1.25		7.50	3.75	28.125	1	149.625
	AVES			AREA DE POLLOS EN CRECIMIENTO		BODEGUEROS PERCHA	1 1	1.25 1.25		7.50	3.75	56.25	2	
	PONEADORAS			AREA CUNICOLA		AREA DE INCLUBACION				7.50	3.75	28.125	1	
					ASESORIA TECNICA DOCENTE					7.50	3.75	28.125		
O I A	AREA	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL.	CORRAL AVES PONEADORAS	BODEGA DE GRANOS	2	DEPOSITOS PARA GRANOS	2			3.75	3.75	14.06	1	87.50
				BODEGA DE MATERIA PRIMA Y MATERIAL	2	DEPOSITOS PARA MATERIAL	2			3.75	3.75	14.06	1	
				ACUMULADOR DE GRANOS	2					3.75	3.00	11.25	1	
				AREA MOLINO	2	BASCULA MOLINO TRITURADOR	1 1 1						48.125	



1. PAVIMENTO
2. PLAZA BARRIO
3. ALLE VEHICULAR
4. FERRIAL, COM-
5. DE LAS DROGA-



RICOLA

CAMPO EXPERIMENTAL
AREA PECUARIA

PROYE ION DE EDIFICIOS

EDIFICIO PROYECTOS

EDIFICIO PROYECTOS

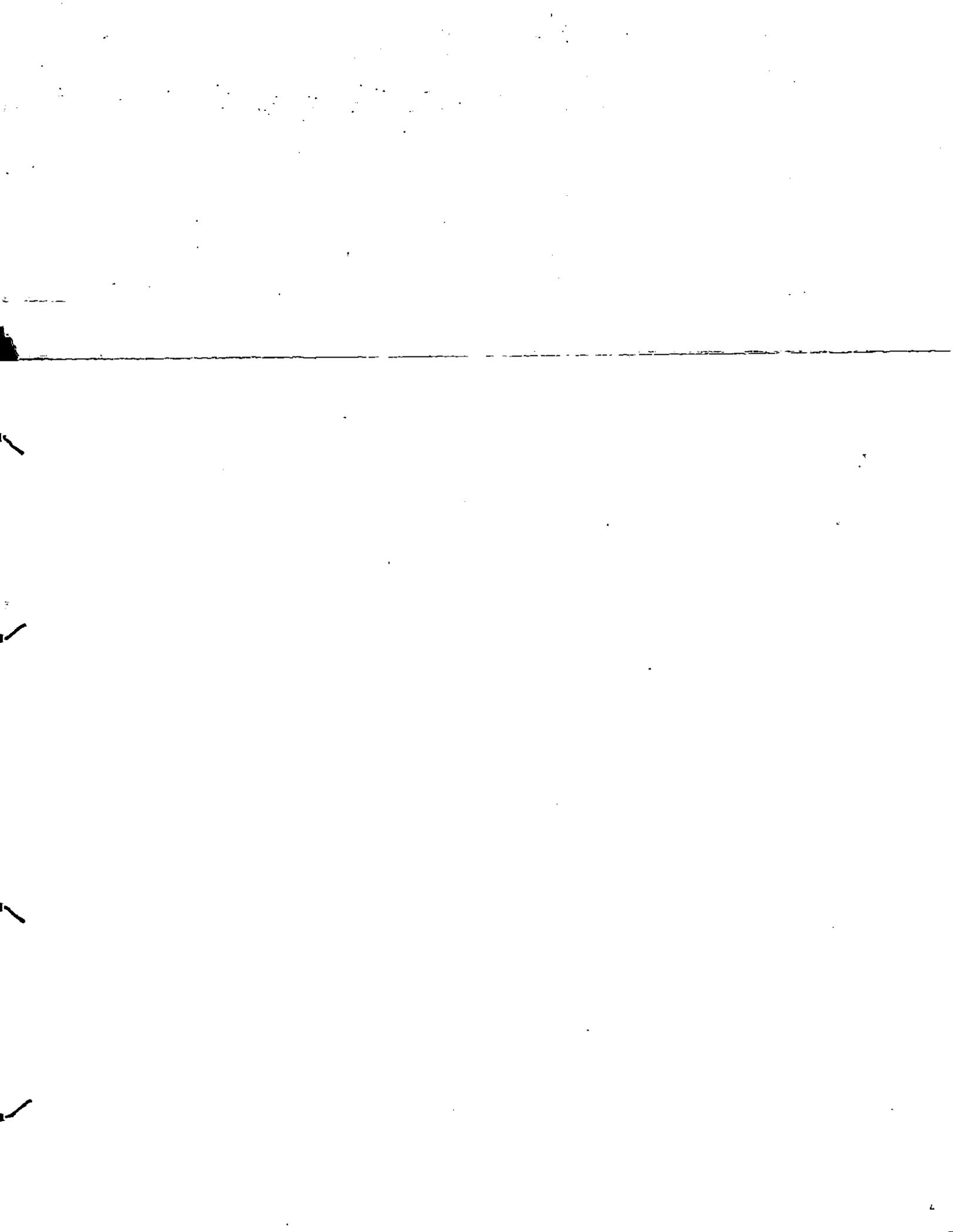
SEÑALES DE ALARMA

CALLE EL LIBRO

NOTA: VER CHASIS GENERAL DE
DISEÑO EN DOCUMENTO

NOTA: LA CALLE QUE APARECE
SERÁ ELIMINADA Y EL
LA CERRADA COMO
BARRA EL CAMPO EN
DEBIDO LA UNIDAD
DE PROYECTOS

DISTRIBUCION PROPUESTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS DE LA FACULTAD MU



AREA	ESPACIO	CARACT. GENERALES	RELACION CON OTROS ESPACIOS	SUB-ESPACIO	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD MOBILIARIO	AREA MOBILIARIO	AREA DE CIRCULACION	AREA DE ANCHO	ESPACIO LARGO	REQUERIDA M12	CANTIDAD DE ESPACIO	TOTAL AREA DE ESPACIO	
P O K	CERDAS	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL ABUNDANTE	SALA DE MATERNIDAD	CORRAL DE EJERCICIOS					63.75	8.50	7.50	63.75	1	63.75	
	PRESADAS			ENGORDE DE CERDAS			COMEDEROS BEBEDEROS	4 5	0.64 0.80	22.56	2.00	2.00	4.00	6	24.00
					ASOLEAMIENTO						48.00	2.00	4.00	8.00	6
114.75 M12															
C I	SALA DE MATERNIDAD	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL ABUNDANTE	ENGORDE CERDAS PRENADAS	ASOLEAMIENTO					8.00	2.00	4.00	8.00	6	48.00	
				CORRALES			COMEDEROS BEBEDEROS	18 18	2.88 2.88	18.24	2.00	2.00	4.00	6	24.00
24.00															
N A	ENGORDE	VENTILACION E ILUMINACION NATURAL ABUNDANTE	CERDAS PRENADAS	ASOLEAMIENTO					37.50	1.00	2.50	2.50	15	37.50	
				SALA DE MATERNIDAD	CORRALES			COMEDEROS BEBEDEROS	30 30	4.8 4.8	20.40	1.00	2.00	2.00	15
139.5 M12															

5. ANTEPROYECTO.

5.1 criterios de diseño

5.1.1 Criterios formales

Son todos los parámetros para el diseño de las edificaciones, en cuanto al aspecto visual y formal de las mismas y a la impresión que causa a los usuarios. A continuación se enumeran dichos criterios :

- 1- Se buscará unidad en cuanto a forma y uso de materiales.*
- 2- Se jerarquizarán las edificaciones de acuerdo a su posición en el esquema funcional y su frecuencia de uso.*
- 3- Se buscará en cada edificación sencillez formal basada en los criterios de economía y funcionalidad.*
- 4- La ubicación de las edificaciones responderá a la optimización de iluminación y ventilación garantizando que los espacios interiores tengan un ambiente confortable.*
- 5- La forma de las edificaciones en el Campo Experimental se adaptará a su uso y a los requerimientos técnicos de la misma.*
- 6- La forma de las edificaciones en las demás áreas se basará en el concepto de una figura pura como es el rectángulo con adiciones y sustracciones a la misma logrando con esto volumetría y unidad en el conjunto del proyecto propuesto y el existente.*

5.1.2 Criterios funcionales

Son los aspectos considerados en el diseño del proyecto, respecto al buen funcionamiento de cada una de las áreas y por consiguiente del conjunto Arquitectónico ; según las necesidades del usuario.

- 1- Los corredores de circulación entre las edificaciones serán techados para proteger al usuario de las inclemencias del sol y la lluvia.*
- 2- Las circulaciones tanto vehiculares como peatonales deberán ser claras y bien definidas, para evitar confusión por parte de los usuarios.*

5. ANTEPROYECTO.

3- Existirán pasillos de circulación que serán un elemento de unión entre el proyecto propuesto y las edificaciones existentes en la F. M. O :

4- Debido a que la Facultad Multidisciplinaria de Oriente cuenta con dos accesos para llegar al Departamento de Ciencias Agronómicas, se deberá identificar y enfatizar claramente un acceso único.

5.1.3 Criterios técnicos

Se refieren a los requerimientos considerados para el diseño del conjunto Arquitectónico en relación al sistema técnico - constructivo.

En área de estacionamiento se usará gramoquín, el cual permite que se desarrolle grama entre cada bloque ; logrando un efecto visual agradable al usuario y contribuyendo a la conservación del medio ambiente en el lugar.

En el interior de las edificaciones proyectadas se propone sustituir el suelo natural existente por suelo cemento a 40 cm. De profundidad para contrarrestar el efecto de levantamiento y agrietamiento que sufren actualmente los pisos de los edificios existentes en la F. M. O ., causados por el tipo de suelo del lugar.

Se usará piso de cemento decorado 0.25x0.25 cm.

a. Cielos.

En cielos falsos serán utilizados materiales que reduzcan el calor, como el fribolit y suspensión de aluminio anodizado color café.

En la zona del Campo Experimental, las edificaciones tendrán acabados especiales de acuerdo a su uso para lo cual se hará un análisis específico del mismo (zona agrícola y pecuaria).

Todas las edificaciones propuestas que no forman parte del Campo Experimental sus paredes interiores serán tratadas con repello y afinado ; pintadas de colores tenues como el blanco hueso.

Los servicios sanitarios irán revestidos de azulejo a una altura de 1.20 m. desde el piso en todo su entorno.

El material de las puertas será como sigue :

Area de Aulas ; puerta de doble forro de plywood con estructura de madera.

Todas las demás áreas excepto las del campo Experimental : Lamina lisa y estructura de hierro.

b. Ventanas

Se usará en todas las edificaciones excepto las del campo Experimental celosía de vidrio claro y marco de aluminio para permitir mejor iluminación y ventilación.

5.1.4 Sistemas constructivos.

1- Cimentaciones.

Tomando en cuenta el estudio de suelo realizado previamente por el Departamento de Ciencias Agronómicas de la F. M. O., en el lugar donde se ubicará el proyecto, y habiéndose determinado que en el terreno predomina una constitución limo-arcillosa en su mayoría, se recomienda que las fundaciones principales se asienten a una profundidad mínima de 1.2 m. debajo del nivel actual de suelo natural.

Se utilizarán en todas las edificaciones zapatas aisladas de concreto armado, rigidizadas mediante tensores tipo solera. Las dimensiones de las zapatas dependerán de la carga generadas por las estructuras y por la capacidad de resistencia del suelo.

Debido a la humedad generada por las actividades realizadas en el Campo Experimental se asentarán las soleras de fundación perimetrales de las edificaciones, en un muro de mampostería de piedra.

Los materiales usados para la construcción de las edificaciones serán de fácil obtención en la zona y por lo tanto con los cuales están diseñados las edificaciones existentes, esto es: ladrillo de barro, teja de barro cocido tratando de lograr unidad entre el proyecto propuesto y lo existente.

Todos los corredores tendrán un ancho mínimo de 5 metros para lograr fluidez peatonal en las áreas de mayor concentración estudiantil, como lo es el área académica.

Los materiales utilizados en las cubiertas serán materiales que sean poco conductores del calor, para minimizar el clima caliente del lugar.

Acabados.

- a- Paredes : *Las paredes serán de ladrillo de barro puesto de lazo cizado, y se enfatizarán las estructuras que irán repelladas, afinadas y pintadas ; acentuando ciertas partes de las edificaciones y generando volumetrias.*
- b- Pisos : *En el área de plazas y circulaciones entre edificios se proponen pisos resistentes al desgaste, por el intenso flujo peatonal se recomienda baldosa tipo saltex color rojo.*

5.1.5 Criterios hidráulicas

a- Agua Potable : *El abastecimiento de agua potable se mantendrá mediante los pozos de abastecimiento existentes en el Departamento de Ciencias Agronómicas, con un sistema de bombeo que actualmente funciona ; se implementará un nuevo pozo de abastecimiento en el área del río El Jute, que servirá para riego de los cultivos y pastos en época de sequía.*

El almacenamiento de agua potable será mediante tanques de captación, ubicándose estos en el área del Campo Experimental ; por ser esta la zona donde se de la mayor utilización de la misma.

b- Aguas negras : *Para todas las instalaciones hidráulicas se utilizará tubería P. V. C. ya que esta ofrece ventajas de acumular menos sedimentos y grasa que las de cemento, lo que disminuye los costos de mantenimiento.*

Cada batería de servicio sanitario tendrá su propia fosa séptica con su pozo sumidero, dicho pozo deberá colocado a una distancia mínima de 20 m. alejado de los pozos de agua potable.

Los diámetros de tubería de salida de las baterías de servicios sanitarios serán de 4" y el colector interno de 8".

c- Aguas lluvias : *El sistema de desalojo de aguas lluvias se hará por medio de canaletas de concreto superficiales y a cada cierta distancia se conectarán a cajas parrillas y estas a su vez se recolectarán mediante una tubería de 18".*

5.1.6 Instalaciones eléctricas.

La red eléctrica que abastece la F. M. O. es de 24000 voltios (alta tensión) para la propuesta se considera una distribución a todos los espacios mediante un tendido eléctrico aéreo sobre postes de concreto ubicados a cada 60 m.

El poste de abastecimiento tendrá un transformador de potencia las acometidas serán subterráneas por razón de seguridad al usuario ; todas las acometidas llegarán a un tablero de control el cual distribuirá la energía en toda la edificación, el tablero de control será diseñado de acuerdo a las necesidades de cada espacio.

Para la iluminación en exteriores se utilizarán lamparas de mercurio de 175 watts.

En circulaciones techadas se colocarán luminarias de 1x40 watts.

En aulas y laboratorios por ser estos espacios de trabajo, donde se necesita mucha iluminación se recomienda el uso de lamparas fluorescentes de 4 x 40 watts.

5.1.7 Criterios ambientales

El planteamiento general del conjunto deberá permitir el desarrollo de actividades al aire libre, tanto para la recreación activa como pasiva.

Se deberá tomar muy en cuenta la influencia de efecto psicológico del color, por lo que se utilizarán en las edificaciones colores suaves siendo estos tranquilizantes.

Se dotará de vegetación abundante en zonas verdes, en arriates y jardines : plantas ornamentales, en grandes áreas abiertas, arbustos y arboles de copa mediana logrando con esto un ambiente agradable y fresco.

Se colocarán puntos de referencia dentro del proyecto que sirvan como orientación al usuario, tales como nomenclaturas.

Habrà una plaza vestibular que distribuya la circulación peatonal a cada zona específica.

5.1.8 Criterios económicos

Se aprovechará al máximo la ventilación natural con el objeto de no hacer uso de ventilación mecánica que incrementará los costos de ejecución y mantenimiento del proyecto, excepto en áreas donde es indispensable el aire acondicionado como el centro de cómputo.

5.2 Proceso de Diseño.

5.2.1 Patrones de crecimiento.

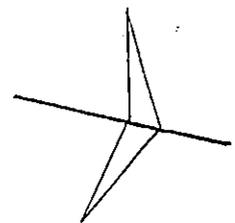
El departamento de ciencias agronómicas a medida que ha ido creciendo en su infraestructura física, ha mantenido la idea de contar con todos sus espacios para satisfacer las necesidades de enseñanza educativa, tanto en lo teórico como en lo práctico.

Se pretende con la construcción de las nuevas instalaciones satisfacer las necesidades educativas ya sean prácticas o teóricas.

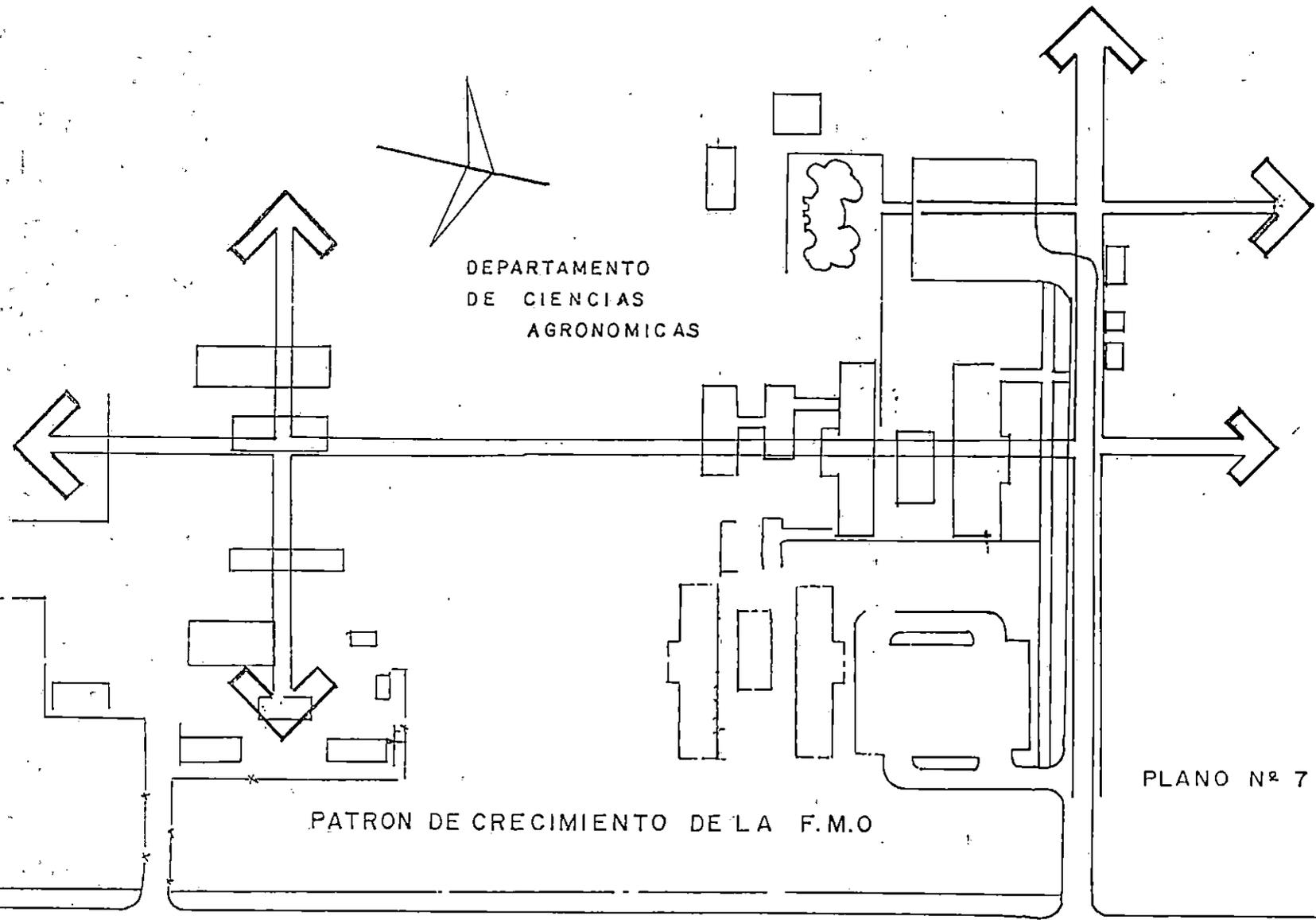
El crecimiento hacia el poniente generado a través de un acceso vehicular vinculado con el acceso principal.

Al costado sur del proyecto la expansión física de las zonas de cultivo como pastos, hortalizas, árboles frutales, etc. logrando así la mejor ubicación de las zonas de acuerdo a las bondades del terreno.

Los patrones de crecimiento son los modelos de crecimiento o desarrollo físico que adopta una estructura urbana - arquitectónica, para este caso la estructura urbana de nuestro estudio la conforma la Facultad Multidisciplinaria de Oriente, y se considera necesario conocer su comportamiento en su desarrollo físico a través del tiempo, para analizar a su vez el crecimiento del Departamento de Ciencias Agronómicas.



DEPARTAMENTO
DE CIENCIAS
AGRONOMICAS



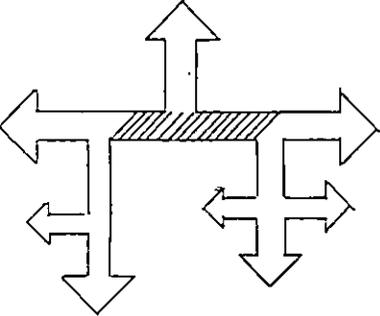
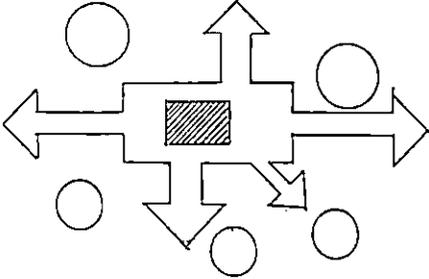
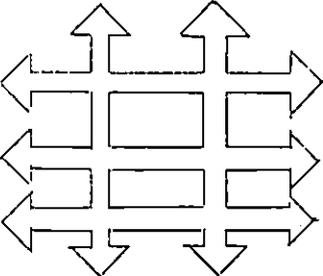
PATRON DE CRECIMIENTO DE LA F.M.O

PLANO N° 7

CARRETERA EL LITORAL

ACCESO

El primer aspecto a considerar para proponer la zonificación óptima del proyecto es conocer que el patrón de crecimiento que existe en la actualidad en la F. M. O : y por ende en el Departamento de Ciencias Agronómicas es el axial. Esto se justifica a continuación mostrando las características de los patrones conocidos

Patrones de crecimiento	Características
<p>AXIAL</p> 	<p>Posibilidad de desarrollo, de la planta física, depende de la integración de espacios educativos y de las limitaciones de terreno.</p> <p>La organización se estructura en un eje longitudinal que contiene espacios de elevada frecuencia de uso.</p> <p>Genera ejes secundarios de menor concentración, el crecimiento se produce en todas las direcciones.</p> <p>Se generan grandes extensiones construidas que afectan la interrelación de disciplinas afines.</p>
<p>RADIAL</p> 	<p>Núcleo central con elevada frecuencia de uso.</p> <p>El núcleo central puede estar formado por una zona de acceso a una plaza.</p> <p>Elementos de mediana y menor frecuencia de uso en la periferia.</p> <p>Permite integrar más estrechamente servicios e instalaciones complementarias al núcleo académico.</p> <p>Favorece el crecimiento de instalaciones.</p> <p>En la periferia se colocan aquellos tipos de espacios factibles de crear.</p>
<p>CELULAR</p> 	<p>Se basa en un sistema reticular.</p> <p>Se extiende en toda el área del terreno.</p> <p>Crecimiento en cualquier dirección pero ordenado.</p> <p>Flexibilidad obtenida por espacios autosuficientes.</p> <p>Espacios para absorber diversas funciones.</p> <p>Espacios instantáneamente convertibles pero a alto costo.</p>

Cuadro No. 13: Evaluación de patrones de crecimiento.

AXIAL	RADIAL	CELULAR
VENTAJAS		
<p><i>Posibilidad de ahorro en costos de áreas de circulación e instalaciones</i></p> <p><i>Concentración de espacios de elevada frecuencia de uso</i></p> <p><i>Vinculación de áreas en forma indirecta de acuerdo a las necesidades</i></p>	<p><i>Concentración de espacios de elevada frecuencia de uso, lo cual concentra ruidos en un área determinada</i></p> <p><i>Permite integrar más estrechamente servicios e instalaciones complementarias lo cual reduce costos</i></p>	<p><i>Se obtiene flexibilidad de espacios</i></p> <p><i>Espacios diseñados para absorber funciones</i></p>
DESVENTAJAS		
<p><i>Genera grandes extensiones construidas afectando la interrelación directa e inmediata de disciplinas afines</i></p>	<p><i>Desvinculación de áreas periféricas del núcleo central</i></p> <p><i>Dificultad de integración con instalaciones existentes</i></p>	<p><i>Altos costos en convertibilidad de espacios</i></p>

Según el análisis de las ventajas y desventajas que ofrecen los patrones de crecimiento mostrados en el Cuadro de la página anterior, No.13 se puede afirmar que los modelos axial y radial ofrecen las mismas ventajas de funcionabilidad y costos en términos generales, sin embargo se selecciona el patrón axial para tomarlo como referencia para el diseño del Departamento de Ciencias Agronómicas, ya que es éste el que existe actualmente en la F. M. O. y no se puede excluir o desligar al Departamento en estudio con lo existente.

Otra ventaja que ofrece el modelo de crecimiento axial es que permite la vinculación de cada área en forma indirecta según las necesidades existentes, lo cuál por la naturaleza del proyecto propuesto es apropiada, ya que se proponen para el proyecto áreas como la del Campo Experimental que por el tipo de actividad que allí se realizará (prácticas agrícolas y pecuarias) debe estar relacionada indirectamente con las demás áreas.

Modalidades de concentración para la organización de zonificación.

Las instalaciones físicas de las instalaciones de Educación Superior, manifiestan diferentes modalidades de agrupación, como lo es la agrupación tradicional edificio - facultad para nuestro estudio edificio - departamento y la integración interfacultativa en el caso de la F. M. O. interdepartamental.

La Facultad Multidisciplinaria de Oriente posee una organización interdepartamental lo que genera las siguientes implicaciones físicas :

- Articulación de los departamentos reflejado en la articulación de espacios*
- Elevado índice de utilización de los espacios.*
- Centralización de los espacios con alta frecuencia de uso.*
- Centralización de instalaciones y equipamiento.*
- Flujos definidos de movimiento estudiantil de un espacio a otro.*

Partiendo de lo anterior, el diseño del Departamento de Ciencias Agronómicas, no puede tratarse en forma individual pasando por alto los departamentos restantes que conforman la F. M. O., ya que actualmente estos le dan servicio

académico al departamento de Ciencias Agronómicas, por lo contrario se proponen áreas comunes que puedan ser utilizadas por estudiantes de los otros departamentos logrando con esto flexibilidad en el uso de espacios, a un costo más reducido.

Áreas propuestas de uso común a otros departamentos.

1- Laboratorios especializados de zootecnia y fitotecnia: estos laboratorios pueden ser utilizados por alumnos y docentes pertenecientes al departamento de Ciencias Naturales en la especialidad de química y biología

5.2.2 Zonificación.

Se establecerán criterios básicos con el fin de evaluar las alternativas de zonificación y por medio de un proceso evaluativo se determinará la alternativa óptima para el diseño del conjunto, entendiendo como alternativa óptima aquella que cumpla a mayor grado los requerimientos físicos, espaciales y ambientales.

Una vez determinados los criterios serán ponderados según su grado de importancia en el proyecto de la siguiente manera:

3 puntos : Condición excelente

2 puntos : Condición buena

1 punto : Condición regular

Para realizar la ponderación nos apoyamos en el análisis potencial del terreno desarrollado en el punto anterior.

Criterios de Zonificación.

Area administrativa

La ubicación del área administrativa, estará en una zona de mayor privacidad que favorezca el desarrollo de las actividades de la misma; considerando además que tendrá una relación directa con el área de docencia facilitando la interrelación de actividades y funciones concluyendo que es importante la relación de dichas áreas por sus funciones afines.

Area de docencia

Al igual que el área administrativa se ubicara en una zona tranquila y estará en relación directa con otras áreas tales como :área académica y administrativa ;logrando con esto un mejor funcionamiento para el Departamento de Ciencias Agronómicas.

Area académica

Por sus características funcionales y por considerarse como un área publica debe ser de fácil acceso a los usuarios por lo tanto se ubicara en una zona donde la relación de los espacios que la componen sean de acceso directo. Dentro de estas áreas existen espacios que se considera importantes, y por lo tanto es necesario definir los criterios que se utilizaran para su ubicación.

Salón de usos múltiples

Por ser un espacio donde se concentrara un mayor numero de personas, estará relacionado directamente con una plaza principal y con espacios exteriores abiertos para evitar la aglomeración del usuario , además de estar en un lugar que este próximo al estacionamiento para el personal y la población estudiantil facilitando de esta forma el acceso de los usuarios y del equipo utilizado en algún evento cultural.

Biblioteca especializada

La biblioteca estará ubicada en el área académica y en una zona tranquila que permita al usuario la concentración en sus actividades de investigación bibliográfica.

Laboratorios especializado

Estarán ubicados con aproximación a la zona pecuaria y a los laboratorios ya existentes en la F.M.O.

Campo experimental.

La ubicación y distribución de área agrícola responderán a un estudio de suelo, elaborado por el departamento de Ciencias Agronómicas.

Estación Meteorológica.

Esta área estará ubicada en un lugar despejado de obstáculos de edificaciones y arboles donde en el futuro no haya siembra de arboles.

El área agrícola.

Ubicado en la parte sur del terreno dividido mediante parcelas.

Dentro de ésta área existen espacios importantes y por lo consiguiente será necesario definir los criterios que se utilizarán para su ubicación.

Bodega para insumo agrícola.

Está ubicada adyacente en el campo experimental cerca de área pecuaria y agrícola, ya que en ella ingresarán y despacharán alimentos para el ganado.

Talleres de maquinaria agrícola.

Por ser un espacio donde tendrá maquinaria (tractores) estarán cerca del campo Experimental.

Talleres de alojamiento para especies menores y mayores.

Area ubicada directamente con la zona agrícola y alejada de las zonas académicas y administrativas.

Area de carga y descarga.

Estará ubicada directamente en la zona pecuaria.

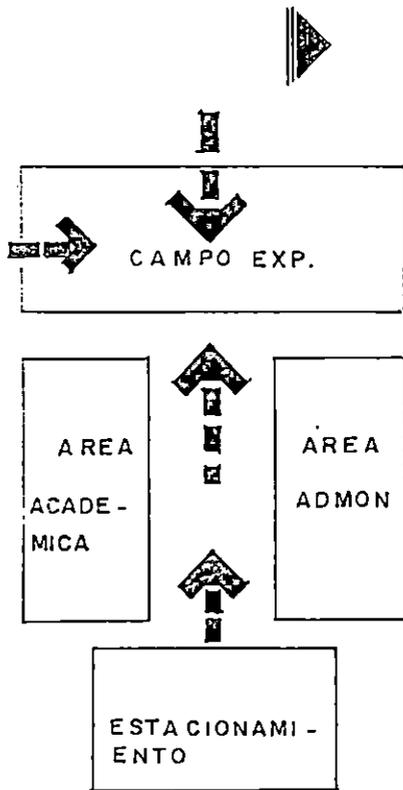
Area de obras exteriores.

Plaza de acceso.

Este espacio abierto considerado como elemento de integración a los demás departamentos de la F. M. O .

Estacionamiento.

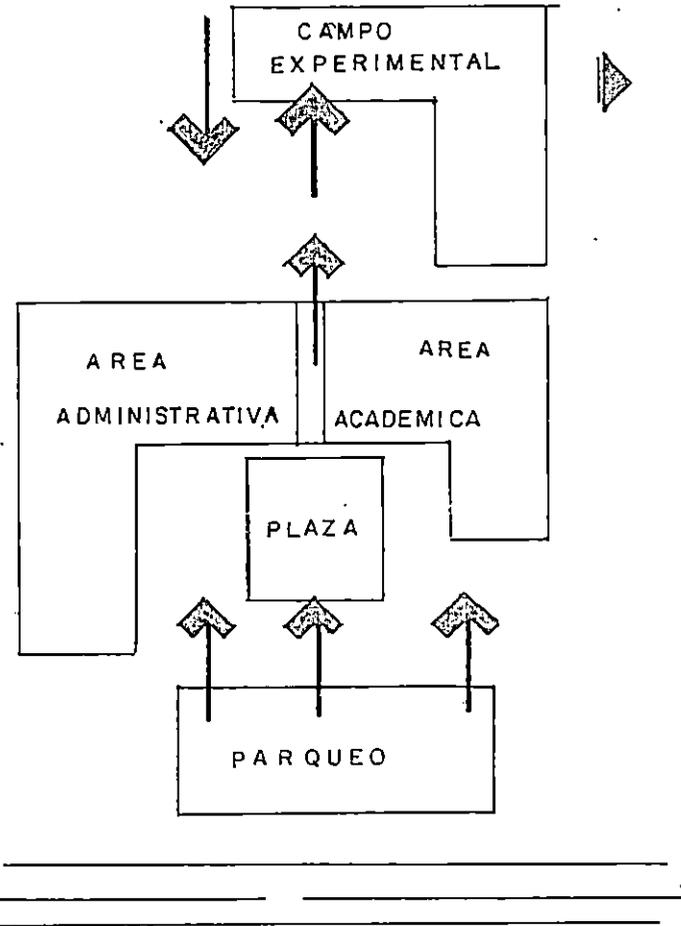
Espacio exterior que permite el acceso del usuario y estará ubicado en relación directa con la plaza.



← AUSULUTAN → A. SAN MIGUEL

ALTERNATIVA

No 1



ALTERNATIVA

No 2

PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS

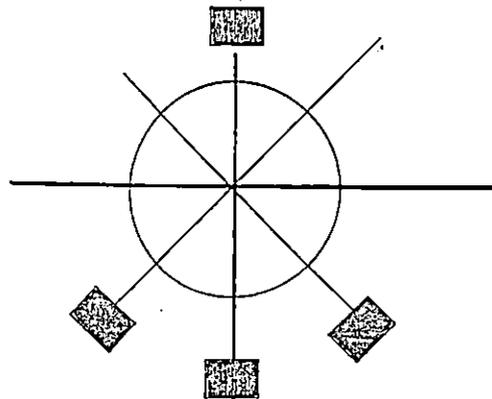
Area de mantenimiento.

Estará ubicada cerca del área administrativa, académica y docencia.

5.2.3 Análisis formal y funcional.

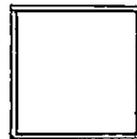
La idea generatriz parte del principio de la organización radial.

La plaza como espacio central que permite abarcar visualmente todos los edificios.



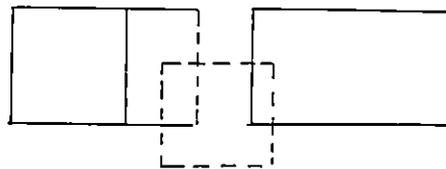
A. IDEA GENERATRIZ.

Para nuestro diseño partiremos de formas geométricas puras específicamente el cuadrado, como elemento generatriz del del proyecto.



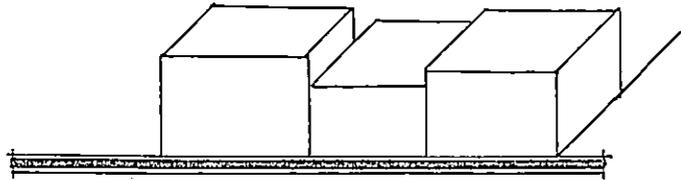
EL CUADRADO .

Elemento o forma mas adecuado para dar una respuesta funcional. Siendo esta que nos permite la adaptación del mobiliario y equipo. Así como también la mejor solución a nivel formal .

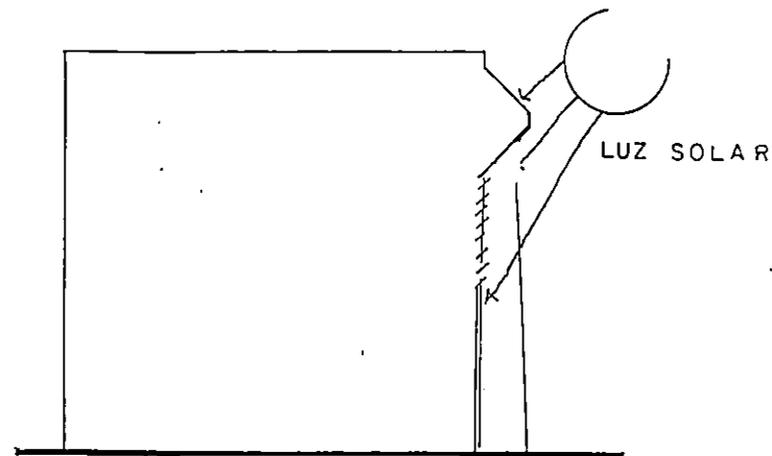


B. ANÁLISIS VOLUMETRICO.

Se definirán juegos de formas rectangulares. Con el objetivo de crear un juego de volúmenes en cada uno de los edificios,



se han tomado criterios de alturas de techos elevados con el objetivo de contrarrestar los efectos de las condiciones ambientales de la zona. así como también la utilización de ventanas inclinadas para minimizar el efecto del sol en forma directa.



EFEECTO DE VETANAS

6. PROYECTO

6.1 UBICACION GENERAL DEL PROYECTO

Deberá poseer la máxima iluminación y ventilación natural posible.

La altura de la repisa de ventana deberá ser de 1.4 m^2 . Aproximadamente

Se deberá considerar las mejores condiciones acústicas, a fin de evitar interferencias de sonidos entre aulas sobre todo del ruido exterior.

La iluminación artificial se deberá proporcionar por medio de luminarias fluorescentes y el nivel lumínico en será menor de 300 luxes. por las condiciones climatológicas del lugar (clima caliente), la altura de las luminarias deberá ser aproximadamente de 3.2 m^2 para minimizar el calor.

Se deberá considerar las circulaciones óptimas para accesos y evacuaciones de las aulas la circulación que requerirá el maestro para poder desenvolverse en su clase, deberá definirse inmediatamente junto con el acceso.

Las puertas deberán abatir hacia afuera, el ancho de la puerta sera de 1 m. como mínimo.

La separación lateral entre pupiters debe ser aproximadamente de 0.45 m.

Las dimensiones del pizarrón deberán ser aproximadamente de $1.2 \times 4.4 \text{ m}$.

La separación lateral entre pupòtre deberá ser aproximadamente de 0.45 (Ver gráfico No. 2).

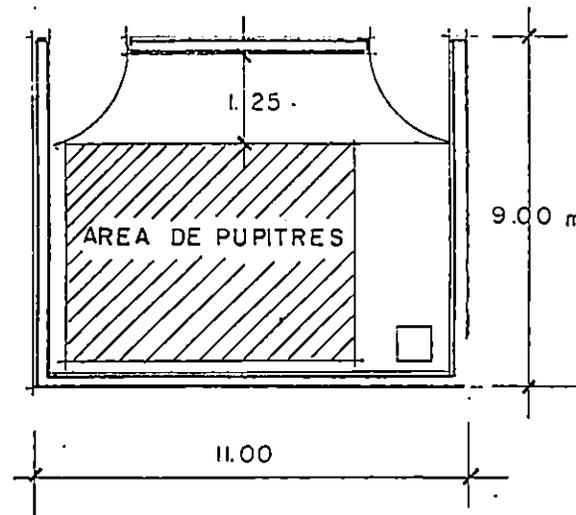


GRAFICO N° 2

1.1 Conceptualización del problema.

El presente proyecto consistirá en El diseño Arquitectónico de áreas físicas de apoyo, estudio, recreación y deportes, que permitan el desarrollo de la investigación y experimentación del área agrícola y agropecuaria en condiciones óptimas; para la formación académica y técnica de los estudiantes y docentes de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O).

El terreno en el que se realizará el proyecto se encuentra ubicado a 6.5 kilómetros al sur oriente de la ciudad de San Miguel; tiene una extensión física de 108 Mz. de las cuales para el presente proyecto fueron destinadas 75 Mz..

Según el estado actual de las instalaciones del departamento de Ciencias Agronómicas, se observó que no cuenta con los espacios necesarios y adecuados para el buen desarrollo de las actividades que se realizan como son: laboratorios para prácticas de experimentación, aulas, área de mantenimiento, recreación, residencias para alumnos, bodegas, zona para procesamiento de productos lácteos , estación meteorológica, zona ganadera, avícola, porcina, cunícola y apícola, todas las áreas descritas de dichas zonas se determinarán de acuerdo de la investigación a las necesidades demandadas.

1.2 Planteamiento del problema.

La Facultad Multidisciplinaria de Oriente se ha visto afectada por una serie de problemas administrativos, políticos y financieros, por lo que no ha logrado un desarrollo adecuado . Esto se ve reflejado en la poca infraestructura que posee, la cual no satisface en forma óptima las necesidades de tipo académicas, administrativas, recreativas, de proyección social e investigación que son necesarias para la educación superior de la población de la zona oriental del país; tal es el caso del Departamento de Ciencias Agronómicas, especialmente en cuanto al Centro de Investigación y Experimentación, para que los estudiantes realicen sus prácticas.

1.3 Justificación.

a) *Es evidente el deterioro de las instalaciones existentes en el Departamento de Ciencias Agronómicas y Campo Experimental , razón por la cual es importante diseñar las instalaciones que presten el mejor servicio al estudiante , al docente y al trabajador de dicho departamento , esto involucra el diseño de los espacios necesarios para cubrir la demanda estudiantil presente y futura. Y la ampliación del número de espacios existentes, y crear otros que cumplan con los requerimientos que exige el desarrollo académico, técnico y científico del estudio superior.*

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo General.

Proponer el Anteproyecto de Diseño Arquitectónico, para el departamento de Ciencias Agronómicas de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O).que contribuya a fomentar la educación a nivel superior en el área de la agricultura y Ganadería de la zona oriental y el resto del país.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- *Establecer las condiciones espaciales adecuadas, para cubrir la demanda de la población estudiantil del futuro, además de mejorar la formación de nuevos profesionales en el área de la Agricultura y Ganadería .*
- *Contribuir con el proyecto arquitectónico, para el desarrollo técnico y científico del departamento de Ciencias Agronómicas.*

1.5 Limites.

Limite Social.

El proyecto está dirigido a la población estudiantil y el personal docente del Departamento de Ciencias Agronómicas, cuya capacidad será determinada, previo análisis y estudio de la demanda de estudiantes de nuevo ingreso de la carrera de Ingeniería Agronómica

Limite Temporal.

Se pretende que el proyecto se planifique para un desarrollo a mediano plazo (cinco años) .

Limite Espacial.

El proyecto del Departamento de Ciencias Agronómicas estará ubicado dentro del terreno de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente, y en el que actualmente funciona. Se ubica en el Cantón el Jute Jurisdicción de San Miguel, entre los kilómetros 144-145 de la Carretera el Litoral, El Delirio.

1.6 Alcances.

El diseño del proyecto comprenderá las siguientes etapas:

1) Investigación.

a) De campo: *Comprende toda la información que se obtiene el sitio que es el objeto de estudio así como entrevistas, observación y encuestas.*

b) Bibliografía: *Es la información recolectada en libros, folletos, boletines, informes etc. que se relacionan directa o indirectamente con el tema.*

2) *Proyectos de Diseño.*

- a) *Zonificación de conjunto: Es la aproximación de las grandes zonas que estará compuesto el proyecto.*
- b) *Criterios de instalaciones hidráulicas: Son los parámetros tomados para el diseño de los sistemas de aguas lluvias, aguas negras y agua potable.*
- c) *Criterios de instalaciones eléctricas: Son los parámetros tomados para el diseño de la iluminación interior y exterior del proyecto, así como también instalaciones especiales en laboratorios.*
- d) *Perspectivas de conjunto: Comprende los gráficos que representan la idea general del proyecto.*
- e) *Plantas arquitectónicas: Representan la distribución interior y exterior de cada uno de los espacios que conforman el proyecto en planta.*
- f) *Secciones y elevaciones: Representan todos los detalles interiores y exteriores que conforman el proyecto en elevación.*
- g) *Detalles arquitectónicos: Muestran una visión detallada de los elementos utilizados en la composición del proyecto.*
- h) *Perspectivas interiores: Representan gráficamente los ambientes que conformaran el proyecto en cada uno de sus espacios interiores.*
- i) *Maquetas:*
 - a) *Topográfica: Es la representación a escala del comportamiento físico del terreno utilizado en la realización del proyecto.*
 - b) *Detallada: Es la representación a escala de la conformación Arquitectónica y urbana del proyecto.*
- k) *Entrega de documento terminado.*
- L) *Presupuesto estimado.*

1.7 Observaciones.

El proyecto pretende la integración de los espacios existentes con los espacios propuestos.

Las condiciones del terreno en el cual está ubicada la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F.M.O.) permite el desarrollo del proyecto del diseño arquitectónico para el Departamento de Ciencias Agronómicas

Por la importancia del proyecto para la F.M.O. puede gestionarse para obtener ayuda económica - financiera a través de una entidad, con el objeto de realizar su construcción.

1.8 Metodología.

Enfoque teórico.

El objetivo principal del presente enunciado es el de dar una explicación general del documento que aquí se presenta. La metodología empleada trata de abarcar todos aquellos elementos que mantienen una relación lógica para la obtención de las instancias que nos conllevarán a la realización del proyecto.

Las diferentes fases de la metodología son tres y a continuación se describen :

FASE 1

GENERALIDADES.

Se referirá a la definición del problema en el cual justificamos la elaboración del proyecto, planteando los objetivos, límites y alcances que nos ayudarán a la realización del mismo.

DIAGNOSTICO.

Se analizarán los diferentes aspectos que se consideran necesarios, con el objetivo de estudiar de manera amplia y precisa, las determinantes legales y operativas de la institución universitaria. Así como las características físicas que presenta el terreno donde se ubicará el proyecto.

PRONOSTICO.

Se presentará una breve conclusión de los problemas que atañen a la institución (Departamento de Ciencias Agronómicas), así como las consecuencias y efectos que conllevará el no darle solución a los mismos. También se determinará el comportamiento de las variables cualitativas y cuantitativas estudiadas en el diagnóstico, así como las limitantes a las cuales estaremos sujetos.

CONCEPTUALIZACION.

Consistirá en la definición de lo que será EL Departamento de Ciencias Agronómicas) determinando su filosofía, fundamentada en los conceptos arquitectónicos formales y funcionales y otros elementos que de estos se deriven, previamente estudiando al usuario, determinando así los criterios de diseño a utilizar en la realización del anteproyecto.

FASE 2

ANTEPROYECTO.

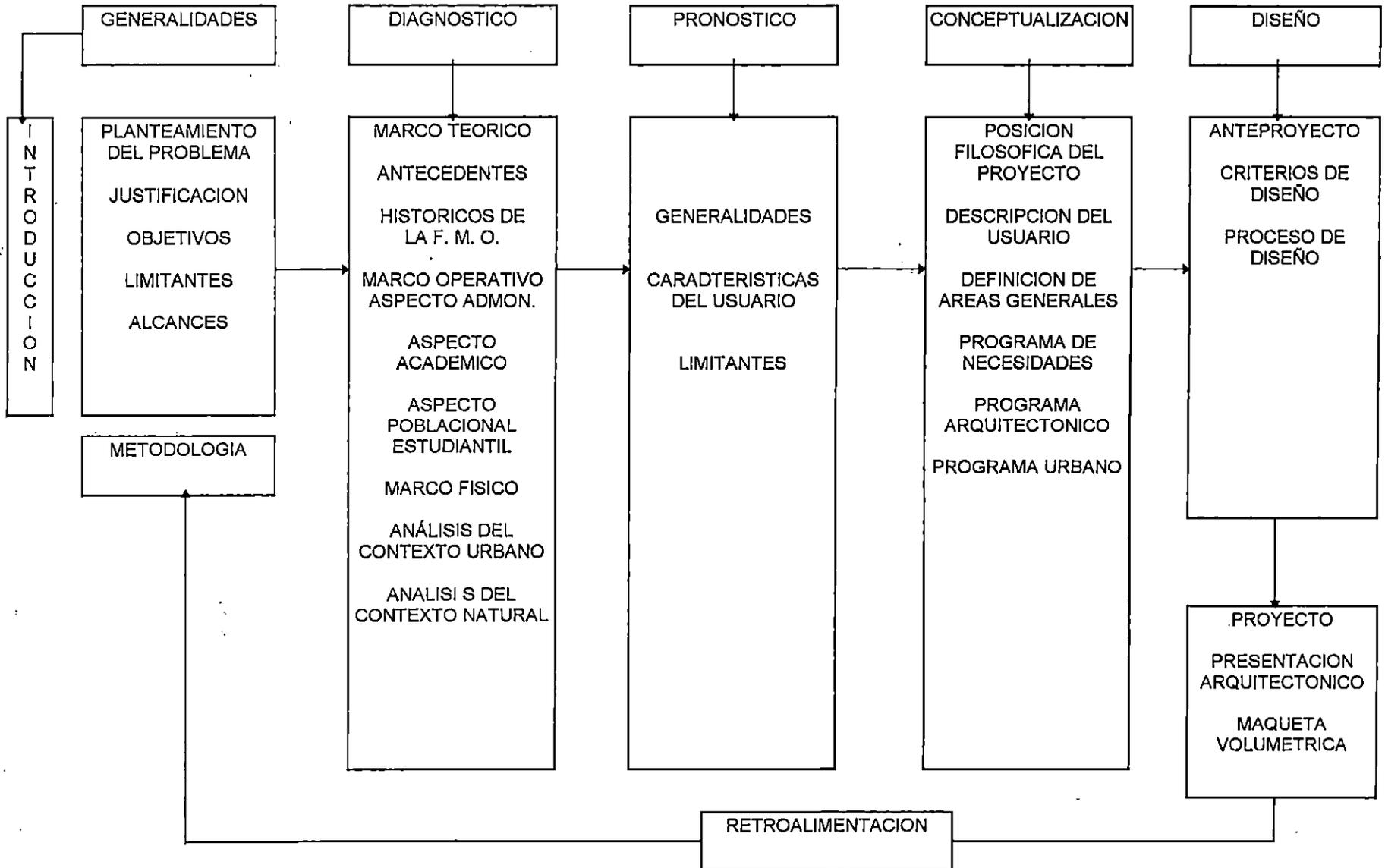
Será la concretización de los criterios de diseños aplicados en la solución espacial, con el objetivo de revisar nuestra primera aproximación arquitectónica del proyecto.

FASE 3

PROYECTO .

Consistirá en el diseño de la propuesta arquitectónica final y elaboración de planos arquitectónicos, maqueta, presupuesto por partidas y programa de ejecución de obras.

ESQUEMA METODOLOGICO



2. DIAGNOSTICO

2.1 Marco Teórico.

2.1.1 Antecedentes históricos de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.).

La Universidad de El Salvador, en su propósito de servir Educación Superior Universitaria en el país, decidió ampliar su cobertura educativa y acuerda. En la sesión No 304 del 17 de julio de 1966, decide el Consejo Superior Universitario, máximo organismo administrativo y normativo de la institución y a petición del rector en ese tiempo Dr. Fabio Castillo F, la creación del Centro Universitario de Oriente.

El Centro Universitario de Oriente inicia sus labores en 1967. Se instaló en el centro de la ciudad de San Miguel en locales alquilados dispersos, siendo a finales de ese año que se adquirió un terreno para su desarrollo físico, con una extensión de 108 Mz de las cuales 75 Mz, son destinadas para el departamento de Ciencias Agronómicas, ya que el criterio que se tomó para la selección del terreno fue que en él se pudieran desarrollar campos experimentales para el departamento de agronómicas, siendo unos de los objetivos, la formación de profesionales que impulsara el desarrollo agrícola de la zona Oriental del país .

Se desarrolló dentro del marco de la reforma Universitaria de los años sesenta que culminó en 1970 con la " Huelga de Areas comunes ; este sistema fue cambiado, por lo que el centro impulsa los primeros años de la carrera de Ingeniería Agrícola . Afines de esta década 1970 se realizaron las primeras obras físicas en el campus, para instalar el Departamento de Ciencias Agronómicas..

Los demás departamento de Derecho y Ciencias y Humanidades continuaron funcionando en la ciudad de San Miguel hasta 1980, cuando ocurrió la intervención militar a la Universidad de El Salvador y los centro regionales de Oriente y Occidente. El centro inicia sus actividades académicas , después que fue entregado a las autoridades Universitarias en 1984.

En el año de 1992 el Centro Universitario de Oriente se convierte en la Facultad Multidisciplinaria de Oriente. Para el desarrollo físico del Centro Universitario de Oriente, hoy Facultad Multidisciplinaria de Oriente. Se construyó un módulo de aulas y auditorio en 1979, por el arquitecto Valerio Montes. Durante la intervención de 1980-1984 se suspende todo trabajo de construcción de la que sería el Plan Maestro del Centro Universitario de Oriente. Al iniciar las actividades y ante la creciente demanda de espacio, las autoridades de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente tiende a construir aulas sin ninguna planificación y eso es hasta la fecha se ha venido desarrollando, creando una desorganización de espacios de dicha facultad. El departamento de Ciencias Agronómicas, inicia sus labores académicas y administrativas alrededor del Casco de la Hacienda. Para el año de 1985 se elaboró un proyecto de creación de una estación agrometeorológica, para el Departamento de Ciencias Agronómicas, proyecto que no se realizó por no contar con los recursos financieros. Actualmente el departamento se encuentra con una serie de problemas de falta de espacios adecuados para las actividades académicas y administrativas.

2.1.2 Antecedentes históricos del Departamento de Ciencias Agronómicas de la F. M. O.

El Departamento de Ciencias Agronómicas de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.) inicia sus actividades académicas en 1969, siendo una de las primeras carreras de dicha facultad que empiezan a funcionar, ya que el desarrollo del agro de la zona oriental fue uno de los principales objetivos para impulsar dicha carrera. En la década de los '70 se realizan las primeras obras físicas en el campus para instalar al Departamento de Ciencias Agronómicas, realizándose éstas alrededor del casco de la hacienda, pero actualmente los espacios no satisfacen las necesidades para el desarrollo académico de la carrera.

Para el año de 1985 se elaboró un proyecto de creación de una estación agrometeorológica, para el departamento de Ciencias Agronómicas, proyecto que no se llevó a cabo por falta de recursos financieros.

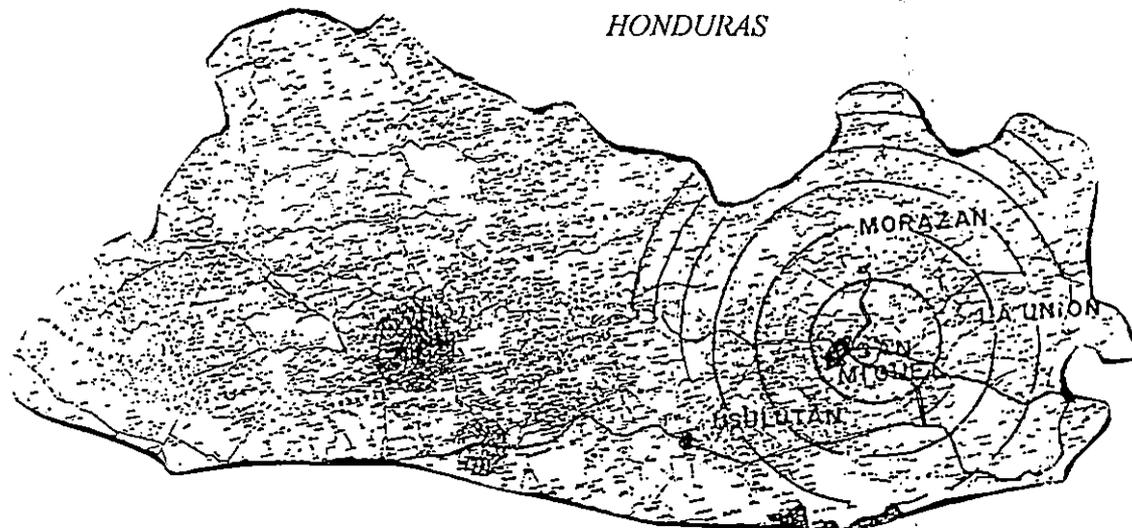
En el año de 1994 se elaboró la reforma de la carrera de Ingeniería Agronómica de la F. M. O. aprobada por el consejo superior Universitario de la Universidad de El Salvador, el 11 de abril de 1997.

2.1.3 Territorialidad.

Es el área física territorial, hasta donde la F.M.O. ubicada en la ciudad de San Miguel alcanza a dar cobertura de servicio para la población estudiantil que ingresa a la carrera de Ingeniería Agronómica.

Además de San Miguel los usuarios proceden en particular de los departamentos de Morazán, la Unión y Usulután. También existe la perspectiva de que la población de otros países centroamericanos se beneficien en el futuro con el desarrollo de las instalaciones físicas del departamento de Ciencias Agronómicas, por la proximidad estratégica que ofrece en relación con las dos capitales centroamericanas : San Salvador y Tegucigalpa , ver cuadro No 1 y mapa No 1

MAPA No. 1 : MAPA DE EL SALVADOR Y SU RADIO DE ACCION.



Cuadro No.1 Distancia de Departamentos con respecto a San Miguel (Km).

Ciudad en la que esta ubicada la F.M.O. Ciudad donde Proceden los estudiantes dela F.M.O.	San Miguel	San Miguel	San Miguel	San Miguel
Morazán	136 km			
La Unión		40 Km		
Usulután			57 Km	
Tegucigalpa				120.Km

Nota: Para encontrar la distancia entre la ciudad de San Miguel y otra ciudad, tómesese la línea horizontal y vertical de ellas, la intersección para la distancia en kilómetros.

Fuente : Mapa Geográfico de El Salvador.

2.1.4 Productividad de la Zona Oriental.

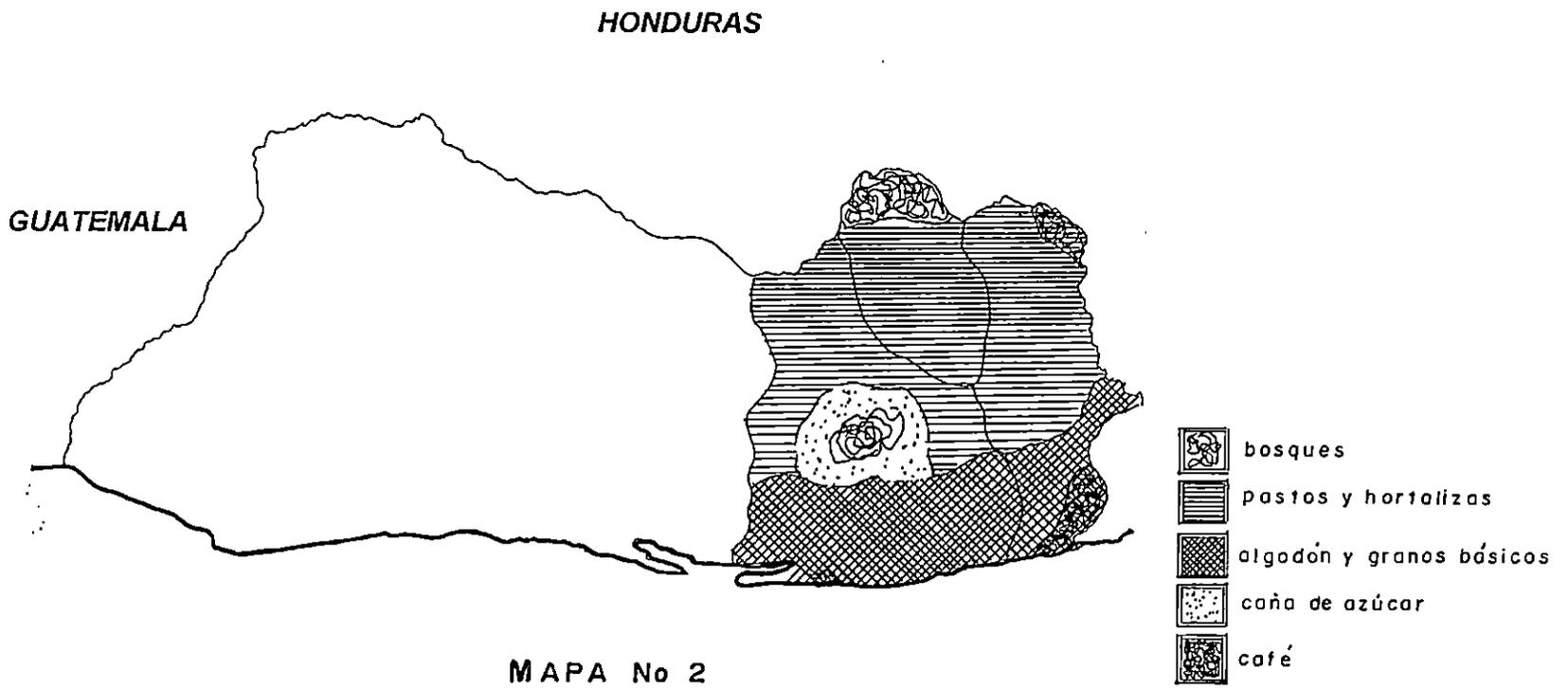
El objetivo de crear la carrera de Ingeniería Agronómica en la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.) en la zona Oriental de Nuestro país, se debió a que en la zona, la agricultura es el renglón predominante de producción económica.

Históricamente el cultivo del algodón, café, maíz, arroz, frijol, maicillo, caña y henequen, constituyen los cultivos más importantes, debido a que en la zona existen extensas áreas de tierra para la producción. De esa manera surgió la

necesidad de crear un ente educativo y científico que diera apoyo a las necesidades técnicas, académicas, científicas que ayuden a la mejor producción, calidad y rentabilidad en el que hacer de la agricultura (ver mapa No. 2).

La agricultura ha sido y será uno de los factores de desarrollo económico de nuestro país. Por lo tanto se hace necesario fomentar el desarrollo, físico y académico de la institución.

MAPA DEL USO DEL SUELO DE LA TIERRA DE LA ZONA ORIENTAL



2:2 Marco Operativo.

2.2.1 Aspecto Administrativo.

a. Estructura organizativa de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.).

La estructura orgánica de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.), está constituida por sus unidades principales, la Junta Directiva, Decano y Vicedecano.

Esto nos permite observar las funciones administrativas de ésta, y su relación con los diversos Departamentos que lo conforman.

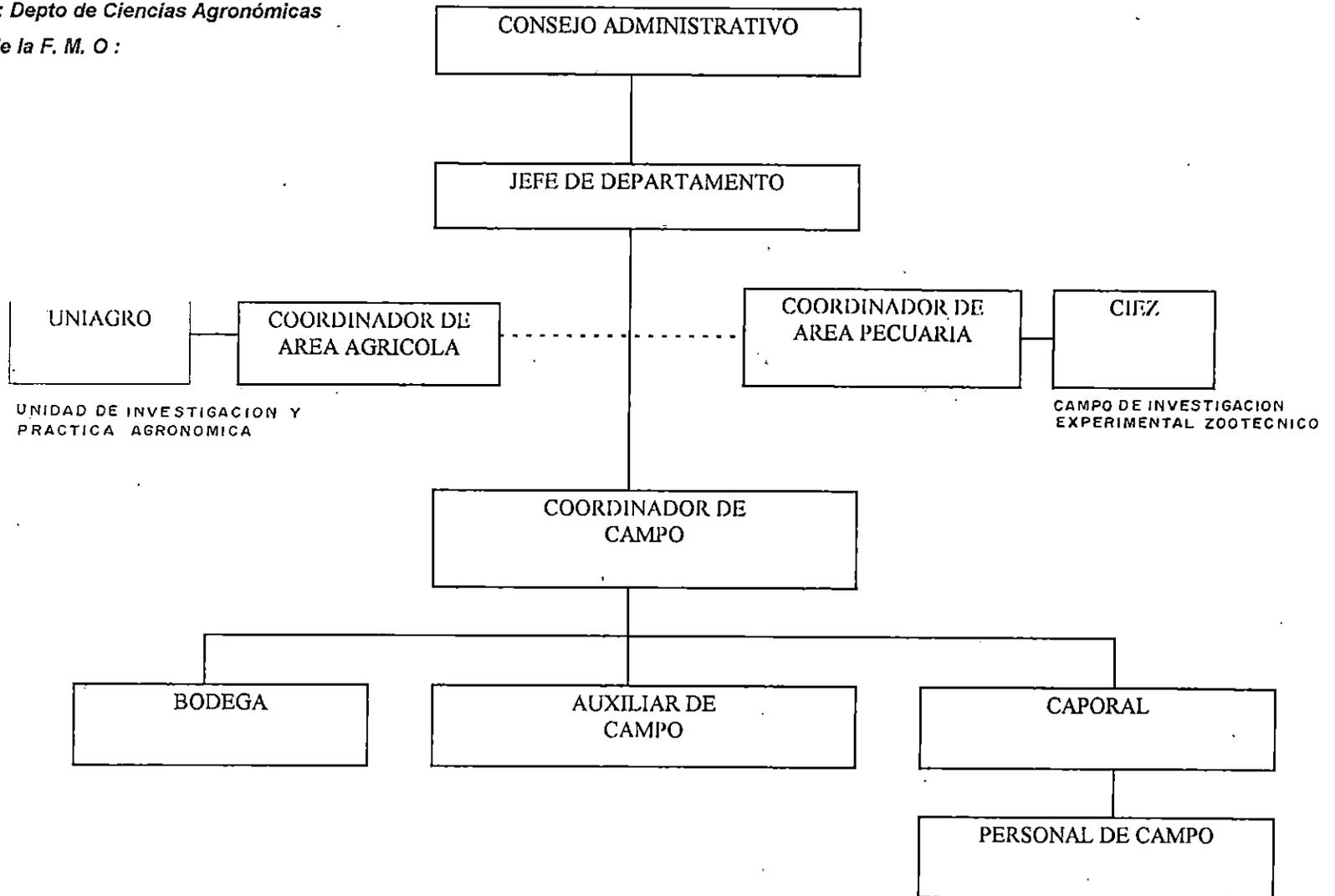
En la siguiente página se presenta la estructura orgánica de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.).

b. Estructura Organizativa del Departamento de Ciencias Agronómicas.

A continuación se presenta el Organigrama del Departamento de Ciencias Agronómicas de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F.M.O).

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS

FUENTE : Depto de Ciencias Agronómicas
de la F. M. O :



La estructura organizativa del Departamento de Ciencias Agronómicas está representada de la siguiente manera

CARGOS	FUNCIONES
Consejo Administrativo	<i>Es el encargado de planificar y coordinar todas aquellas actividades académicas, y su evaluación.</i>
Jefe de Departamento	<i>Es la persona encargada de dirigir, coordinar y decidir sobre las actividades que se realizan en el departamento.</i>
Coordinador de Campo	<i>Es el encargado de supervisar las labores de campo tratando directamente con los trabajadores.</i>
Coordinador del Area Agrícola	<i>Es el encargado de supervisar las labores de campo en relación a la producción y mejoramiento de plantas ornamentales, cultivos anuales, perennes, hortalizas etc.</i>
Coordinador del Area pecuaria	<i>Es el encargado de supervisar las labores de campo en relación a la producción y mejoramiento de las especies mayores y menores; entre las menores se pueden mencionar: las abejas y entre las mayores se mencionan: el ganado vacuno.</i>
Bodeguero	<i>Es el encargado de administrar la bodega en lo referente a: cuidar y prestar herramientas, despachar combustible y recibir la cosecha que produce el centro experimental.</i>
Auxiliar de campo	<i>Su función es de dar apoyo al coordinador de campo en todas sus actividades.</i>
Caporal	<i>Su función es supervisar las labores de campo que realizan los trabajadores, su labor en el centro experimental es de planta a diferencia del coordinador de campo la cual únicamente es por horas.</i>

2.2.2. Aspecto académico.

a. Carrera de Ingeniería Agronómica.

La currícula de Ingeniero Agrónomo pretende la formación de profesionales capaces de aplicar, investigar y comunicar la tecnología agropecuaria con el objeto de producir alimentos y proteger el medio ambiente, por medio de la investigación de los sistemas de producción.

El profesional de las Ciencias Agronómicas debe manejar los factores de la naturaleza, como el agua, suelo, flora, fauna etc. de manera integrada; tendiente a mejorar la calidad de vida del ser humano.

Objetivos de la carrera.

- a) *Formar profesionales con capacidad técnica y científica para utilizar, conservar y mejorar racionalmente los recursos naturales relacionados con la producción agropecuaria, en beneficio del hombre salvadoreño.*
- b) *Que se identifiquen con los problemas del agro salvadoreño, de tal manera que respetando la dignidad del trabajador del campo le acompañen en sus esfuerzos por obtener un mejor nivel de vida.*
- c) *Que participen concienzudamente y críticamente en la solución de los problemas económicos, políticos y sociales del sector rural.*

Fuente: Catalogo Profesiografico para el año 1998.

Campos de acción del profesional.

- *Producción vegetal y animal.*
- *Empresas agrícolas propias.*
- *Administración de fincas de cualquier índole agronómica.*
- *Empresas agrícolas particulares.*
- *Asesoría técnica.*
- *Docencia.*
- *Investigación y programación agrícola en los niveles de planificación, dirección y ejecución.*
- *Topografía.*

b. plan de estudios de Ingeniería Agronómica de 1994.

PLAN DE ESTUDIOS 1994 INGENIERIA AGRONOMICA 5

Ciclo I

1. Matemática I
2. Biología general
3. Química general
4. Sociología rural
5. Dibujo

Ciclo II

6. Matemática II
7. Botánica agrícola

Ciclo III

11. Bioquímica
12. Computación y estadística
13. Ecología y climatología
14. Topografía
15. Edafología

Ciclo IV

16. Fisiología Vegetal
17. Microbiología agrícola

- 8. Química analítica
- 9. Física general
- 10. Realidad agropecuaria

Ciclo V

- 21. Entomología
- 22. Fitopatología
- 23. Nutrición animal
- 24. Parasitología animal
- 25. Introducción a la economía

Ciclo VI

- 26. Genética general y reproducción animal
- 27. Manejo de plagas y enfermedades
- 28. Producción agrícola I
- 29. Especies menores
- 30. Economía agrícola

Ciclo VII

- 31. Riego y drenaje
- 32. Conservación de suelos
- 33. Producción agrícola II
- 34. Producción animal
- 35. Diseños experimentales

- 18. Anatomía y fisiología animal
- 19. Edafología II
- 20. Hidráulica

Ciclo VIII

- 36. Administración de empresas agropecuarias
- 37. Maquinaria agrícola
- 38. Producción agrícola III
- 39. Producción animal II
- 40. Sistemas silvopastoriles

Ciclo IX

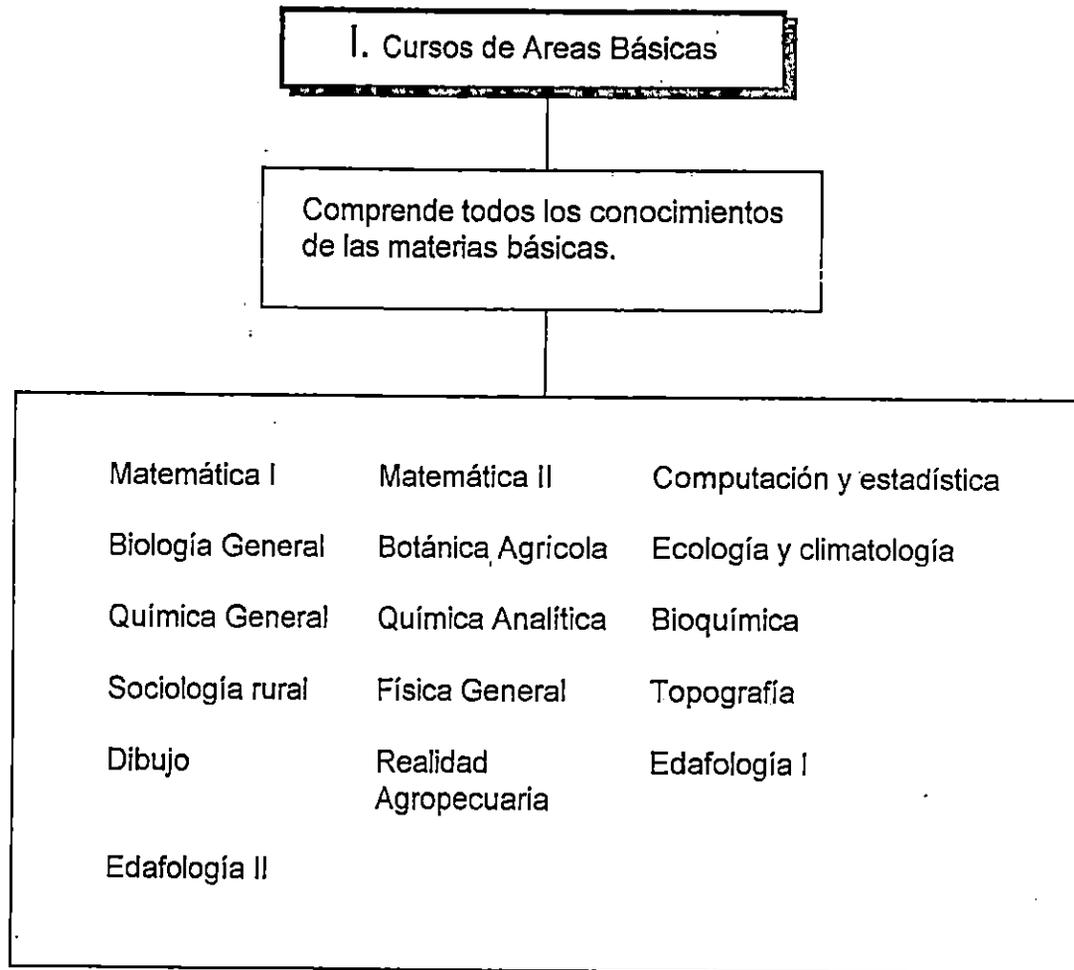
- 41. Fitomejoramiento
- 42. Seminario de investigación
- 43. Producción animal III
- 44. Sistemas agroforestales
- 45. Instalaciones agropecuarias

Ciclo X

- 46. Seminario de investigación II
- 47. Procesamiento y almacenamiento de producción agropecuaria
- 48. Mejoramiento animal
- 49. Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios
- 50. Comunicación agropecuaria

c. Estructura Curricular.

La estructura de la carrera está integrada por tres áreas las cuales son: Cursos de Areas Básicas, Cursos de Areas de Factores Productivos, y Cursos de Areas de Sistemas de Producción, clasificadas de la siguiente manera: ³



2. Cursos de Factores Productivos

Son todos aquellos aspectos relacionados con la producción Agrícola y pecuaria

Fisiología vegetal	Entomología	Manejo de plagas y enfermedades
Microbiología agric.	Fitopatología	Genética gral. y reproducción animal
Anatomía y fisiol. vegetal	Parasitología animal	Especies menores
Fedafología II	Nutrición animal	Producción Agrícola I
Hidráulica	Introducción a la economía	Economía agrícola

3. Cursos de Areas de Sistemas de Producción

En esta área se dota al estudiante de todos aquellos conocimientos relacionados con los sistemas necesarios para una buena producción agrícola y pecuaria.

Riego y drenaje	Sistemas silvopastoriles
Conservación de suelos	Maquinaria agrícola
Producción agrícola II	Producción agrícola III
Producción animal I	Producción II
Diseños experimentales	Administración de empresas agropecuarias
Sistemas agroforestales	Procesamiento de productos agropec.
Producción animal I	Mejoramiento animal
Instalación pecuarias	Formulación y evaluación de proyectos
Comunicación agropec.	Seminario de investigación I
Seminario de investigación II	

Fuente 3:
Reforma de la carrera de
Ingeniería Agronómica de la
Facultad de Multidisciplinaria
de Oriente (F.M.O.)
11 de Marzo de 1997.



Las actividades curriculares académicas se clasifican en: formales y no formales.

Las actividades formales son : Las que por medio de clases teóricas y prácticas se le proporciona información al alumno, siendo las teóricas impartidas en aulas por medio de docentes y las prácticas son realizadas en el campo experimental, tanto en el área agrícola como pecuaria, a través de docentes.

Las actividades no formales son: Las actividades que permiten los conocimientos al alumno mediante la investigación, efectuada por el mismo.

El Departamento de Ciencias Agronómicas en la actualidad cuenta con sus áreas curriculares y una unidad de apoyo llamada UNIAGRO (Unidad de Investigación y Práctica Agronómica). Para su buen desarrollo UNIAGRO determinó el siguiente reglamento.

FUENTE : Reglamento especial de UNIAGRO, F.M.O. Departamento de Ciencias Agronómicas

Esta nueva unidad de apoyo llamada UNIAGRO, no se ha incluido en el organigrama anterior porque fue aprobado su funcionamiento en el presente año (11 de Abril de 1997).

Art. 1: La unidad de investigación y Práctica Agronómica es el área productiva y de apoyo para la práctica, investigación y proyección social de los estudiantes de Agronomía de la F.M.O.

Art. 2: Esta unidad depende del Departamento de Ciencias Agronómicas y está conformada por su personal, y los bienes muebles e inmuebles para su funcionamiento, además equipos y enseres y el área superficial para su desarrollo.

Art. 3: La administración de esta unidad está dirigida por un consejo de administradores conformados por:

- a) *El jefe del departamento de Ciencias Agronómicas.*

- b) *El coordinador general o jefe de campo.*
- c) *Los coordinadores de cada una de las áreas pecuaria y agrícola.*
- d) *Un representante del sector estudiantil.*
- e) *Un representante del sector trabajador.*

Art. 4: *La unidad está conformada para el buen desarrollo del campo experimental por el siguiente personal:*

- a) *Un jefe de campo que será el coordinador de la unidad.*
- b) *Un auxiliar del jefe o coordinador de campo.*
- c) *Un bodeguero.*
- d) *Un colector o encargado de ventas.*
- e) *Un caporal.*
- f) *El personal de campo y vigilancia.*

Son funciones de la unidad (UNIAGRO):

- a) *Colaborar con la Docencia, Investigación, Proyección Social y prácticas de los estudiantes del departamento de Ciencias Agronómicas.*
- b) *Establecer relaciones con otras entidades de trabajo similar.*
- c) *Producir en las áreas agrícola y pecuaria con propósito de autogestión.*
- d) *Fomentar y conservar los recursos con que cuenta la unidad.*
- e) *Desarrollar proyectos Agropecuarios.*
- f) *Capacitar permanentemente al personal.*

FUNCIONES DE LAS AREAS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS DE LA F.M.O.

- Sección pecuaria:*** *Esta sección es la encargada de dar toda la orientación al estudiante de Ciencias Agronómicas acerca de los conocimientos teóricos y prácticos de las especies menores y mayores, teniendo en cuenta que las mayores son: El ganado vacuno, porcino, caprino y las menores: Aves de corral, conejos y abejas.*
- Sección Agrícola:*** *Esta sección es la encargada de orientar al estudiante de Ciencias Agronómicas en sus conocimientos teóricos y prácticos acerca del desarrollo de los cultivos.*
- Campo Experimental:*** *Campo de Investigación Experimental Zootécnico (C.I.E.Z.) es el área que tiene como función ofrecer al estudiante las condiciones necesarias para desarrollar sus actividades prácticas de campo. Estas áreas están divididas en sub-zonas de acuerdo a su uso como son:*
- Bodega*
 - Procesamiento de productos lácteos*
- Especies mayores***
- Area para ganado porcino*
 - Area para ganado caprino*
 - Area para ganado vacuno*
- Especies menores***
- Area avícola*
 - Area apícola*
 - Area cunícola*

Zona Agrícola

- *Area para hortalizas*
- *Area para pastos*
- *Bodega para alimentos pecuarios*
- *Zona para maquinaria y equipo*
- *Area para cultivos perennes, anuales y cosechas.*

2.2.3 Aspecto Poblacional Estudiantil.

2.2.3.1 Análisis de la oferta

Para el estudio de este análisis tomaremos en cuenta todos aquellos factores que determinan o forman parte directa de la oferta. Dentro de estos factores tenemos en primer lugar, la población estudiantil de educación media, con especialidad de bachillerato agrícola, que se considera como la demanda potencial, compuesta con todos aquellos alumnos que deseen estudiar la carrera de ingeniería agrícola y que de alguna manera influyen en el comportamiento estadístico de la población de nuevo ingreso. También es necesario desarrollar una proyección de la oferta, para definir en el tiempo un comportamiento hipotético, para poder establecer una relación entre la población potencial y la población real.

a. Población estudiantil de educación media en la especialidad de Bachillerato Agrícola.

En éste análisis se consideran todos aquellos estudiantes de educación media a nivel de tercer año de la especialidad de bachillerato agrícola de la zona oriental de nuestro país, los cuales constituyen el insumo potencial o demanda potencial para realizar estudios superiores.

Para este caso se analizará dicha población en un período de tiempo de diez años, desde 1986 a 1996, con el objeto de conocer y observar su comportamiento histórico a través de datos estadísticos (ver cuadro N° 1).

b. Estimación de la población de educación media.

El cálculo de la estimación de la oferta (Población estudiantil de bachillerato agrícola) se desarrollará a través de una tasa promedio de crecimiento y para efectos de cálculo se analizarán en un período de diez años, desde 1986 a 1996 de dicha población (ver cuadro N°. 2)¹.

t. p. c. = Tasa promedio de crecimiento

t. p. c. = (sumatoria de factor de crecimiento) / (No. de Años)

¹ Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Depto. de Matemáticas, Lic. Alfredo Aguilar

$$t. p. c. = (0.13 + 0.17 + 0.03 + 0.53 + 0.02 + 0.16 - 0.22 - 0.143 - 0.43 - 0.03) / 10$$

$$t.p.c. = 0.22 / 10$$

$$= 0.022$$

Nota : Ver gráfica No. 2, de estimación de la población de bachillerato.

A continuación se establece la estimación de la población de bachilleres mediante una tasa promedio de crecimiento (t. p. c.) de 0.022 calculada anteriormente, estimación para el año 2005.

Ver Cuadro N°. 3

c. Factores que determinan la oferta.

La oferta de la carrera de ingeniería agronómica en la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F.M. O.), está determinada por el número de estudiantes (de la especialidad en bachillerato agrícola que anualmente se gradúan y por las Universidades privadas existentes en la zona Oriental que cuentan con dicha carrera.

Pero es de tomar en cuenta que el actual estudio de la nueva ley de educación superior, ordena cierre o especialización de universidades privadas aprobado por la ley legislativa en enero de 1995.

Esta ley dio como resultado de que las universidades ofrezcan al estudiante mejores instalaciones físicas y especialización en las carreras que imparten².

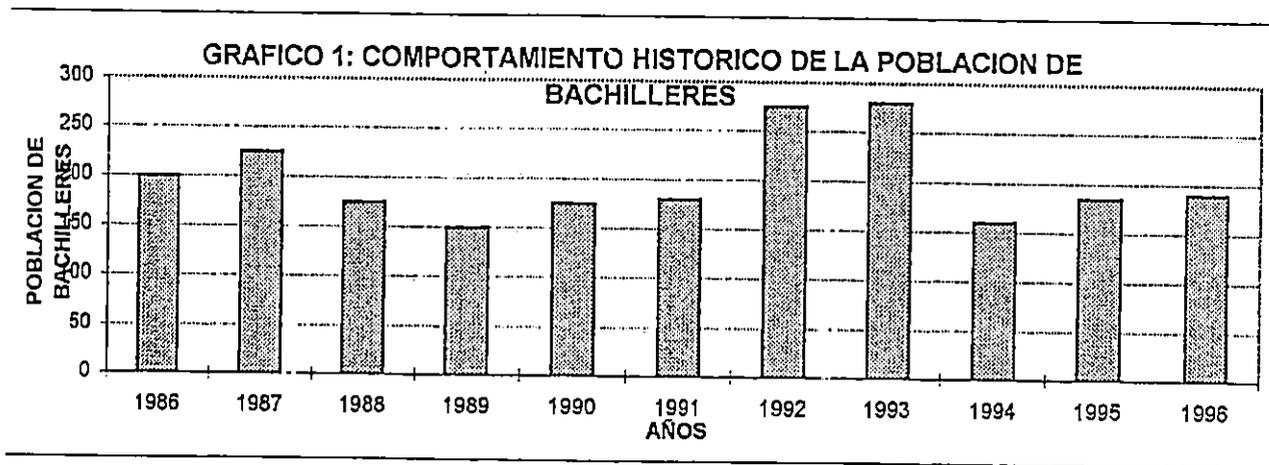
Es de suponer que el estudiante interesado por cursar la carrera antes mencionada, opte por elegir la universidad que le ofrezca mejores condiciones, físicas y académicas.

² El Nuevo Reportero, junio de 1997. Sección Interes Nacional.

CUADRO No. 1

COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION DE BACHILLERES
 QUE OPTAN A LA CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA
 DE LA ZONA ORIENTAL DE EL SALVADOR

AÑO	POBLACION BACILLERES
1986	200
1987	225
1988	175
1989	150
1990	175
1991	180
1992	275
1993	280
1994	160
1995	185
1996	190



CUADRO No. 2

VARIACION DE LA POBLACION DE BACHILLERATO
EN ESPECIALIDAD AGRICOLA

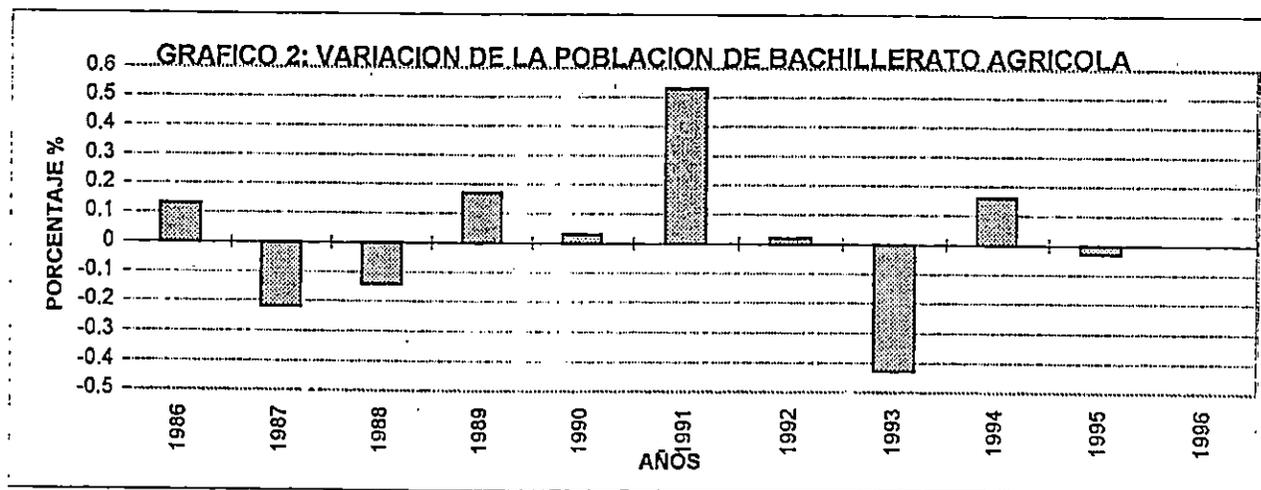
AÑO	POBLACION BACILLERES	FACTOR DE CRECIMIENTO
1986	200	0.13
1987	225	-0.22
1988	175	-0.143
1989	150	0.17
1990	175	0.03
1991	180	0.53
1992	275	0.02
1993	280	-0.43
1994	160	0.16
1995	185	-0.03
1996	190	
TOTAL		0.22

FACTOR DE CRECIMIENTO

$(P. F. - P. I.) / P. I.$

P. F. = Población Final

P. I. = Población Inicial

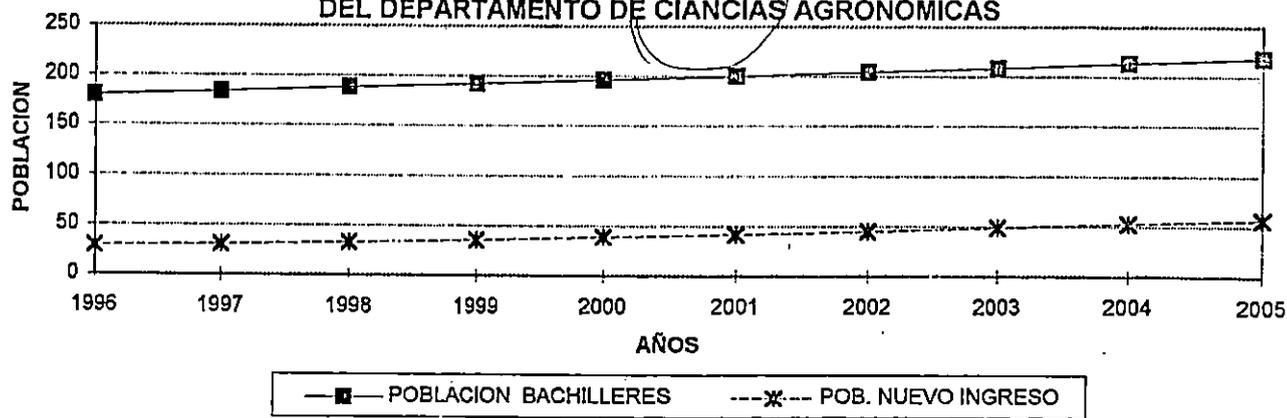


CUADRO No. 3

CUADRO COMPARATIVO DE LA POBLACION POTENCIAL DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD AGRÍCOLA Y LA POBLACION DE NUEVO INGRESO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS PARA EL AÑO 2005

AÑO	POBLACION BACHILLERES	POB. NUEVO INGRESO	%
1996	180	29	16.1
1997	184	31	16.8
1998	188	33	17.5
1999	192	36	18.7
2000	196	39	19.9
2001	200	42	21.0
2002	204	45	22.0
2003	208	49	24.0
2004	213	53	25.0
2005	218	57	26.1
TOTAL	2206	476	23.7
	T.P.C.= 0.22	T.P.C.= 0.08	

GRAFICO 3: POBLACION POTENCIAL DE BACH. AGRICOLA Y DE NUEVO INGRESO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS



2.2.3.2 Análisis de la demanda.

En este aspecto analizaremos la población estudiantil del Departamento de ciencias agronómicas de F. M. O., durante los últimos diez años, de 1986 a 1996, para conocer su comportamiento estadístico, además utilizaremos esos datos para elaborar la estimación de la población, a través del cálculo de una tasa promedio de crecimiento (t. p. c.).

Esta información es necesaria para definir el programa de Necesidades y Programa Arquitectónico que será la base para la realización del proyecto del Departamento de Ciencias Agronómicas y Campo Experimental de la F. M. O.

a. Situación académica actual de la población estudiantil del Departamento de Ciencias Agronómicas.

En el ciclo I del año académico de 1996, el Departamento de Ciencias agronómicas atiende a un total de 120 estudiantes inscritos de antiguo ingreso y nuevo ingreso que se encuentran distribuidos en diferentes niveles académicos de la carrera, como se muestra en cuadro No. 4.

En la gráfica del comportamiento piramidal actual (ver gráfica No. 4), se observa que en cada año o nivel académico, el porcentaje de estudiantes disminuye a medida que avanza la carrera. En los dos primeros años la diferencia de porcentaje es mínima (primer año 24.16% y segundo año 20.80%), con relación al tercer año, donde se observa un 16.66%, que es relativamente bajo en comparación a los dos primeros años, pero el quinto año y en el nivel de trabajo de graduación, muestran los porcentajes más bajos de 12.5%.. Este comportamiento puede deberse a :

- 1- Reprobación de materias en los dos primeros años de estudio.,*
- 2- Algunos estudiantes se ven en la necesidad de trabajar y deben de acomodar al horario de estudio al trabajo, lo que provoca no cumplir con las materias que el plan le exige.*

3- Deserción estudiantil para el ciclo II a otras universidades, donde les ofrecen mejores condiciones de horarios para los estudiantes que estudian, y mejores instalaciones físicas.

Se observa del gráfico que el porcentaje de alumnos en todos los años es bajo, esto se debe al número reducido de alumnos que ingresan anualmente al Departamento de Ciencias Agronómicas. La causa de este fenómeno principalmente fue la ofensiva de 1989, que creó un ambiente de temor e inseguridad en el estudiante potencial, optando así a estudiar en otras universidades privadas, donde les ofrecen mejores horarios y mejores instalaciones físicas.

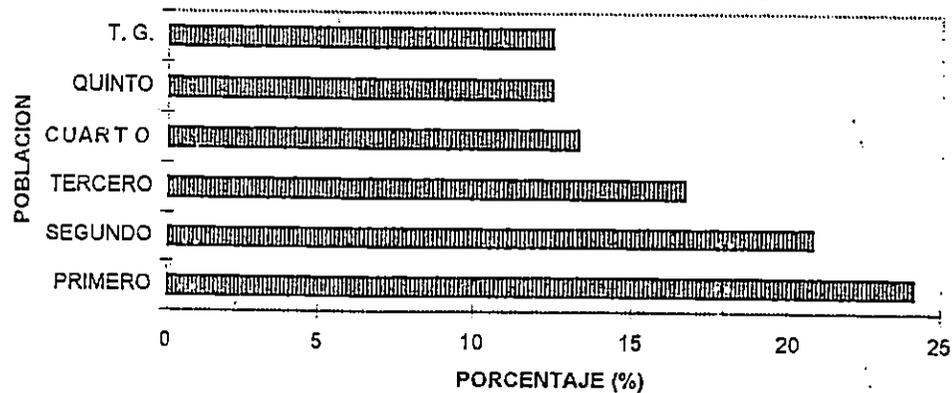
CUADRO No. 4

POBLACION ESTUDIANTIL POR NIVEL ACADEMICO
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS F. M. O.
AÑO 1996

NIVEL ACADEMICO	POBLACION ESTUDIANTIL	% POR NIVEL
PRIMERO	29	24.16
SEGUNDO	25	20.8
TERCERO	20	16.66
CUARTO	16	13.33
QUINTO	15	12.5
T. G.	15	12.5
TOTAL	120	100

FUENTE: ADMINISTRACION ACADEMICA DE LA F. M. O.
Y MEMORIA DEL DEPTO. DE CIENCIAS AGRONOMICAS
DEL AÑO 1996

GRAFICO 4: POBLACION ESTUDIANTIL POR NIVEL ACADEMICO DE
CIENCIAS AGRONOMICAS EN 1996



b. Comportamiento histórico y actual de la población estudiantil del Departamento de Ciencias Agronómicas de la F. M. O.

Como podemos observar de los datos que se muestran en el cuadro No. 5 en el período de 1986 a 1996 de la población estudiantil que ha experimentado el Departamento de Ciencias Agronómicas de la F. M. O. ha sido irregular, esto ha sido producto de :

- 1- Los problemas políticos sociales que vivió el país.*
- 2- Las intervenciones militares a la Universidad de El Salvador - F. M. O., lo que provocó la interrupción de las actividades académicas - administrativas.*
- 3- Temor de otros posibles cierres a la Universidad de parte del Gobierno de El Salvador.*
- 4- Condiciones deprimentes de la infraestructura física, falta de equipo y mobiliario, según lo manifiesta jefe del Departamento.*
- 5- Creación de otras universidades, a partir de los años 80, que cuentan con la carrera de Ing. Agronómica, que ofrecen facilidad de horarios para personas que trabajan, y mejores instalaciones físicas, como laboratorios y campos experimentales³.*

Todos estos factores provocan en gran medida la disminución en el ingreso de nuevos estudiantes, y consecuentemente la deserción de algunos estudiantes para otras universidades privadas de la zona oriental.

En la actualidad el país ha superado el problema de la guerra, con la firma de los acuerdos de paz. Como consecuencia generó cambios en las actividades, académicas - administrativas para la Universidad de El Salvador y sus Centros Regionales, como la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.). Pero a pesar de todos estos cambios la F. M. O. y

³ Información proporcionada por el jefe del Departamento de Ciencias Agronómicas, Ing. Orlando Machuca

estos cambios la F. M. O. y en particular el Departamento de Ciencias Agronómicas no ha tenido desarrollo en la construcción de las instalaciones físicas que estén acordes a las necesidades que demandan la población universitaria de la zona oriental y para brindar un mejor servicio a la población estudiantil.

A la fecha de 1996 el Departamento de Ciencias Agronómicas cuenta con una capacidad máxima de 120 estudiantes distribuidos en nuevo ingreso con la cantidad de 29 alumnos y antiguo ingreso 91 alumnos, esta baja de estudiantes es debido a los factores expuestos anteriormente en el literal⁴.

⁴ Administración Académica de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O.).

c. Determinación de una pirámide de la población del Departamento de Ciencias Agronómicas.

Determinación de una pirámide típica de la población estudiantil.

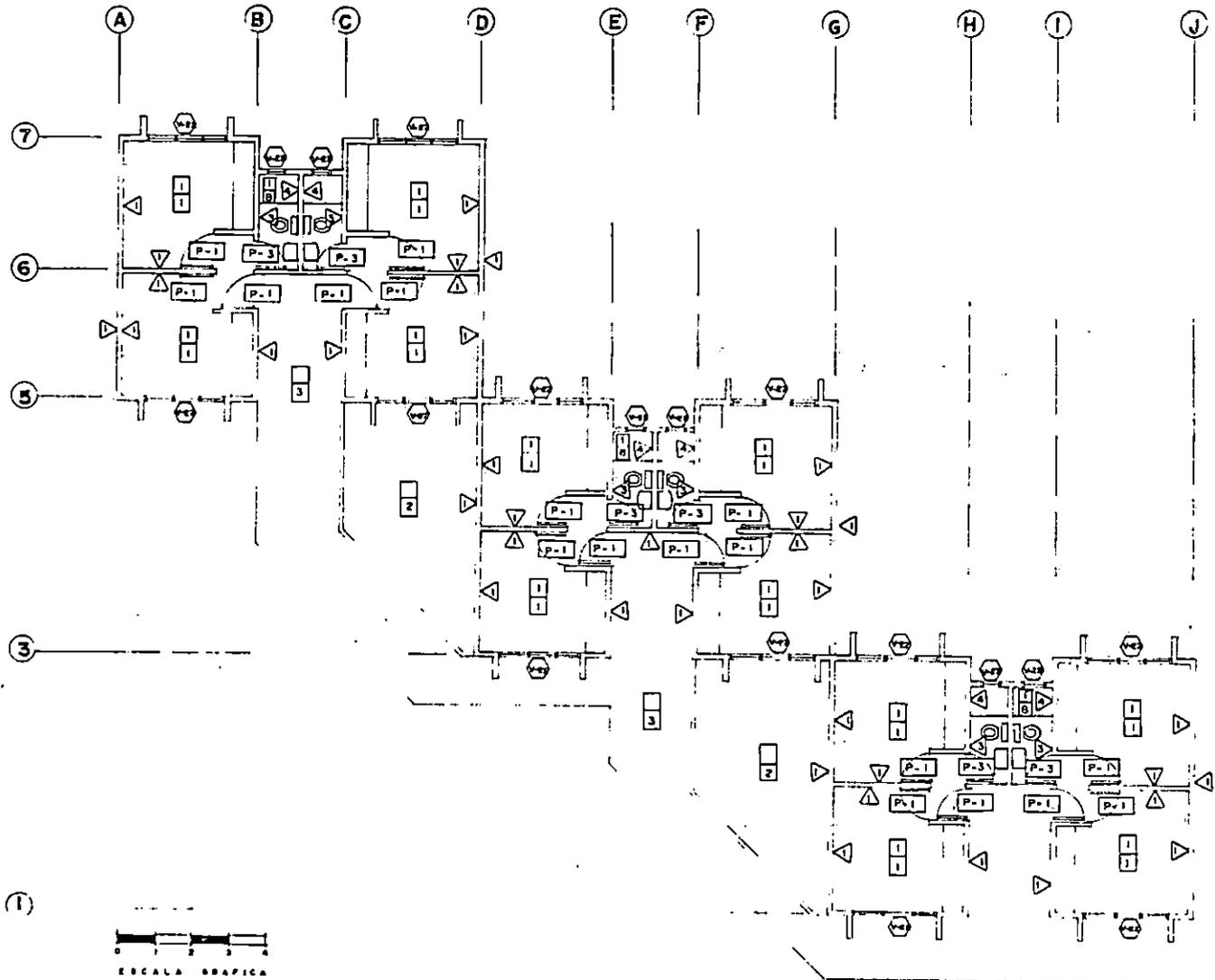
Se analizará la población de los ciclos I de los años académicos de 1984, 1993 y 1996, de los niveles de primer año hasta el trabajo de graduación. Se tomará el año 1984 por ser el año donde la Universidad de El Salvador comienza una nueva etapa después del cierre de 1979 por parte del gobierno de El Salvador por causa del conflicto armado que vivía El Salvador, y se toman los años 1993 y 1996 por ser los años más próximos a nuestro estudios⁵.

Como podemos observar en el Cuadro No. 6, el comportamiento de la población estudiantil en los diferentes años de estudio es muy variable en los tres años, tales como.

- 1- Disminución del porcentaje de estudiantes en el primer año.*
- 2- Disminución de población en el tercer año, de 1984, 1993 y 1996.*
- 3- Comportamiento irregular de la población en todos sus años académicos*

Por lo tanto consideramos necesario obtener una pirámide típica que presente un comportamiento regular, la cual se determina por medio de los porcentajes de cada nivel académico y por consiguiente la población estudiantil total del Departamento de Ciencias Agronómicas, ver Cuadro No. 7.

⁵ Datos proporcionados por la Administración Académica de la Facultad Multidisciplinaria de Oriente (F. M. O).



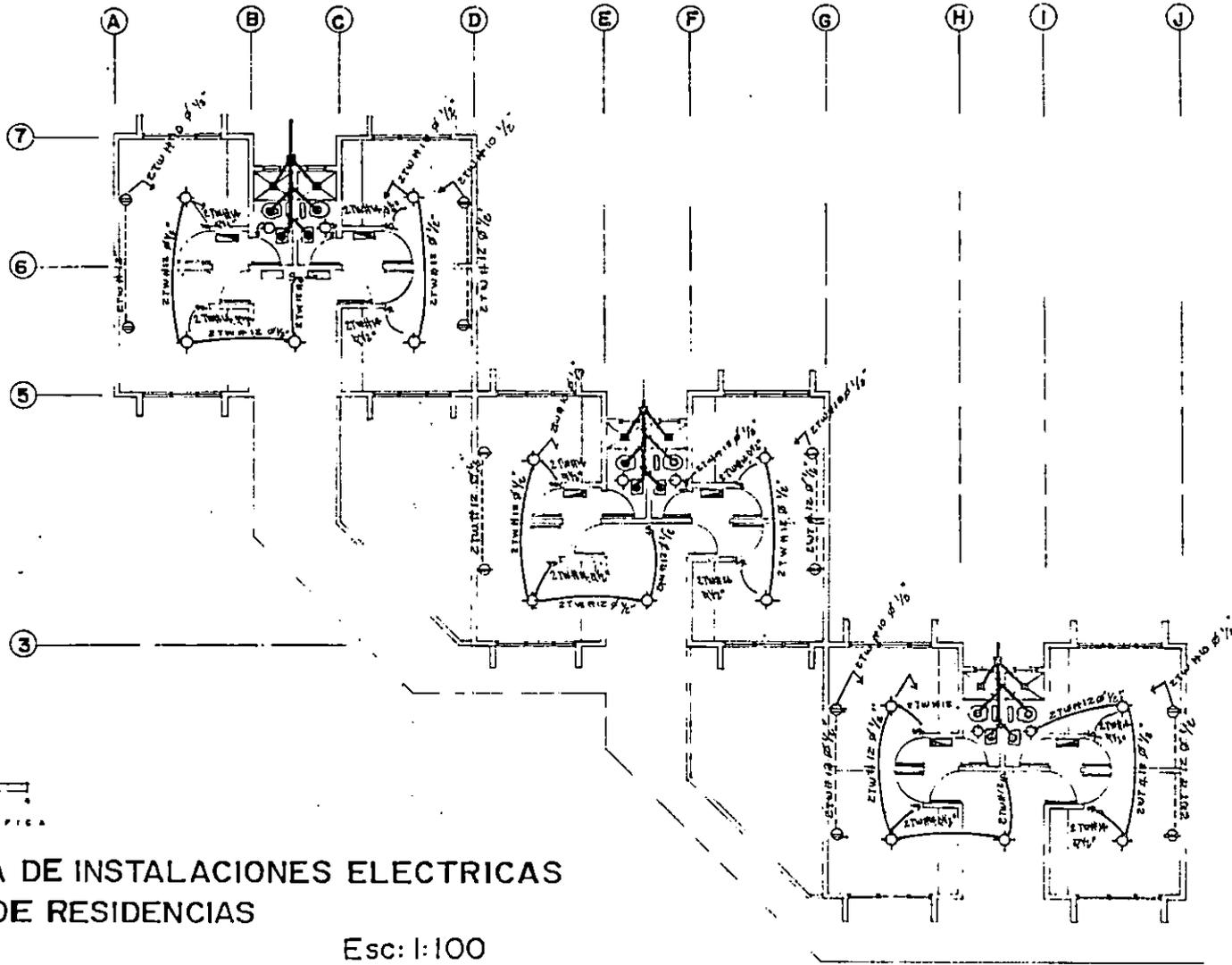
PLANTA DE ACABADOS DE RESIDENCIAS ESTUDIANTILES
Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO: "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE". UBICACION: Km. 145 CARRETERA A SAN MARCEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	ESCALA 1:100
		FECHA ENERO /88
PLANTA DE ACABADOS DE RESIDENCIAS ESTUDIANTILES	ASESOR Y COORDINADOR: ARO. MIRIAM SANCHEZ	HOJA N°.
CONTEUDO:	A B E S O R	A R Q. ELIJUD AYALA



PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS AREA DE RESIDENCIAS

Esc: 1:100

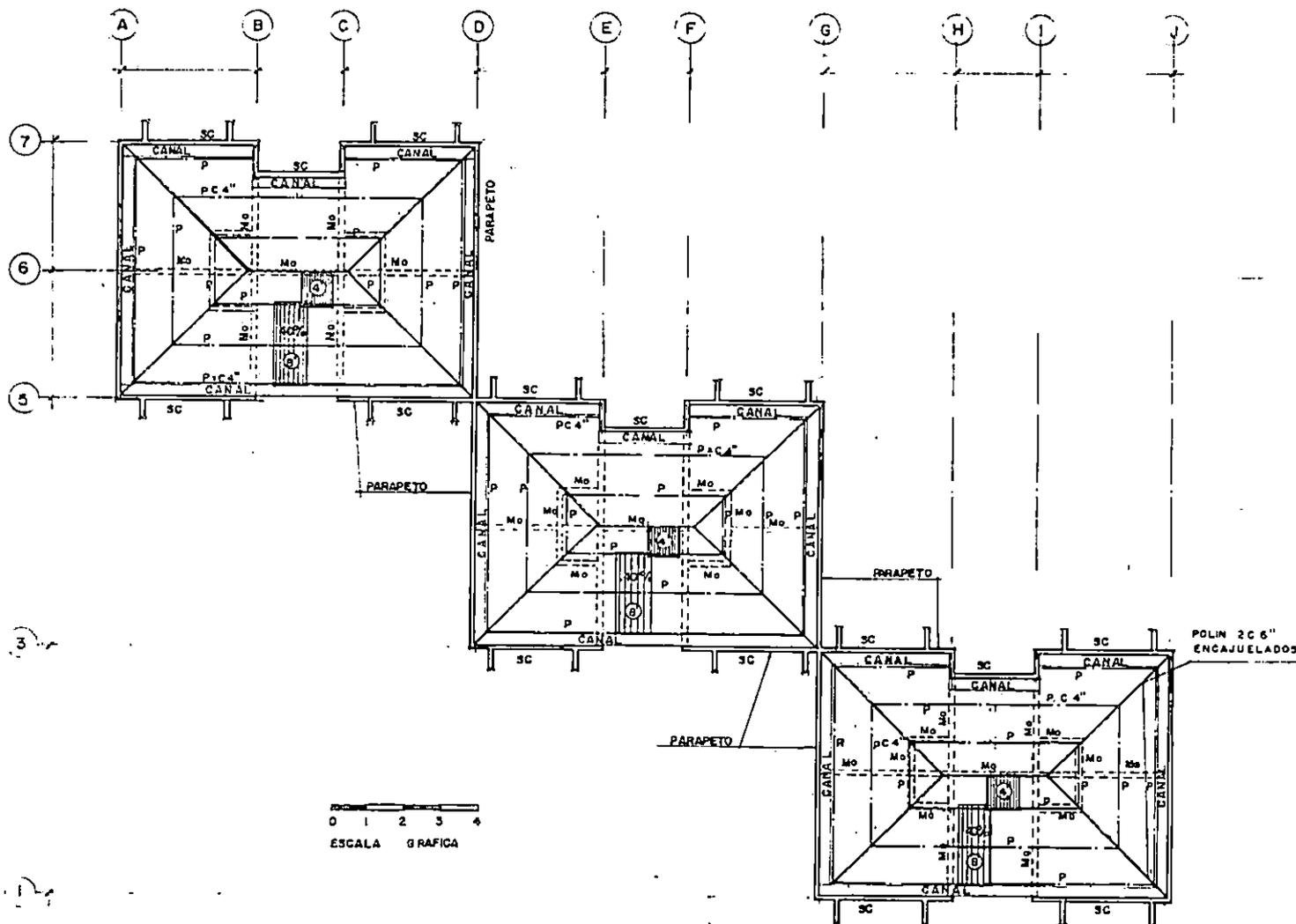


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CONTENIDO
PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS E
HIDRAULICAS.

PROYECTO:
"PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."
UBICACION: VZ. LAS CARMITAS A SAN MIGUEL EL DELIRO, CTN...
EL VOTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAR
DR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D.
SR. SONIA ARACELY CALDERON R.
ASESOR Y COORDINADOR ARO. MIRIAM SANCHEZ
A S E S O R : ARO. ELINO AYALA

ESCALA:
1:100
FECHA:
NOVA '90



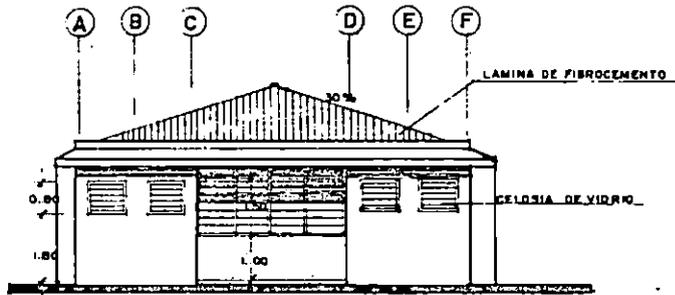
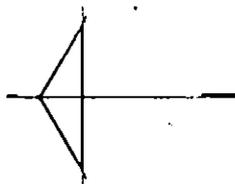
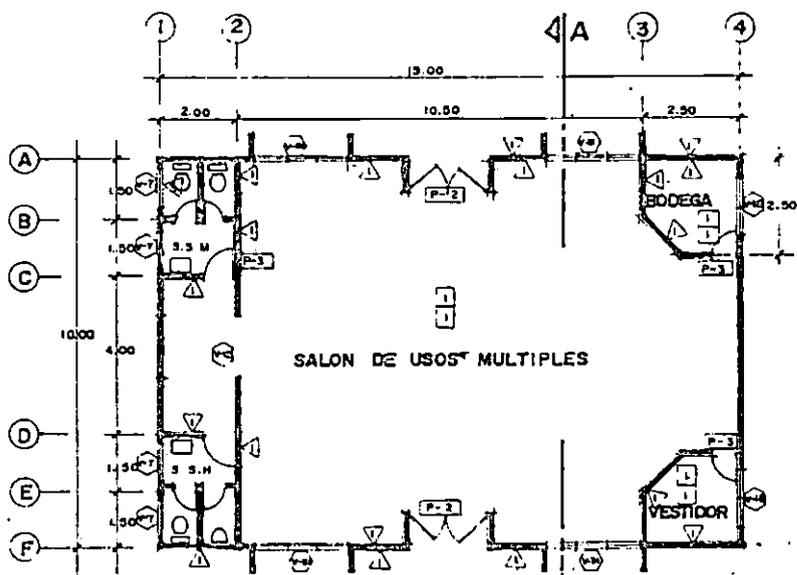
0 1 2 3 4
ESCALA GRAFICA

PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS DE RESIDENCIAS

ESC. 1:100

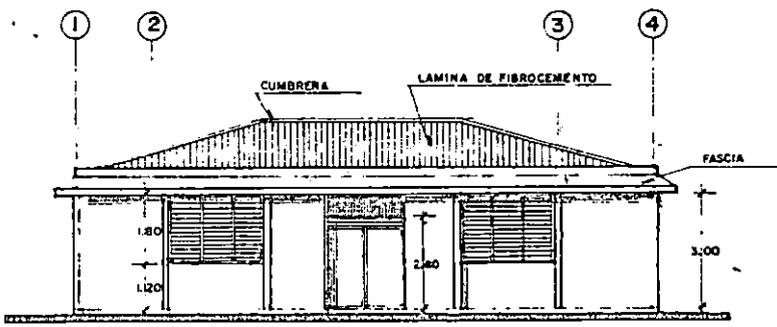
NOTA: VER HOJA DE DETALLE GENERAL.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"	ESCALA	1:100
		FECHA	
CONTENIDO PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS AREA: RESIDENCIAS ESTUDIANTILES.	UBICACION KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO. CANTON EL AJUTE. JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	PRESENTA	DR. BRENDA KAREN CIZAMPUEOS D DR. SONIA ARACELY CALDERON R
		HOJA No	ASESOR Y COORDINADOR ARO. MURIAN SANCHEZ A S E S O R A RQ. ELIUD AYALA

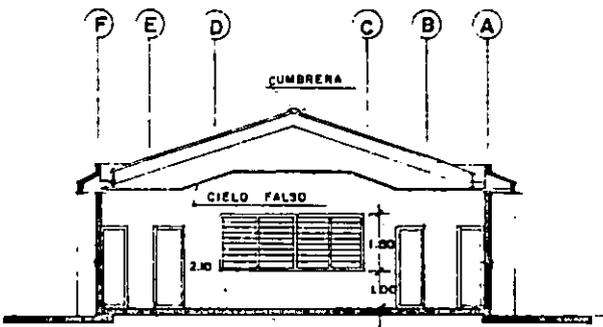


ELEVACION NORTE Esc. 1:100

PLANTA ARQUITECTONICA Y DE ACABADOS Esc. 1:100
SALON DE USOS MULTIPLES



ELEVACION PONIENTE Esc. 1:100



SECCION A-A Esc. 1:100

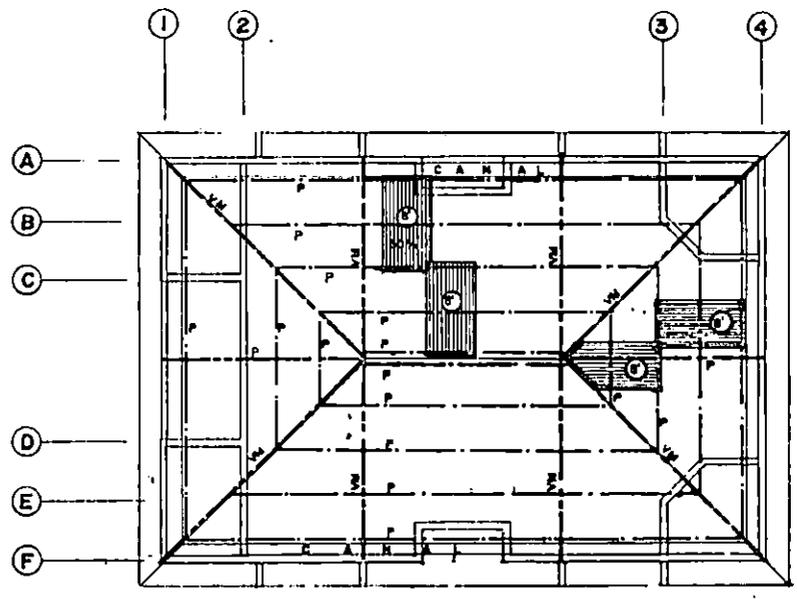
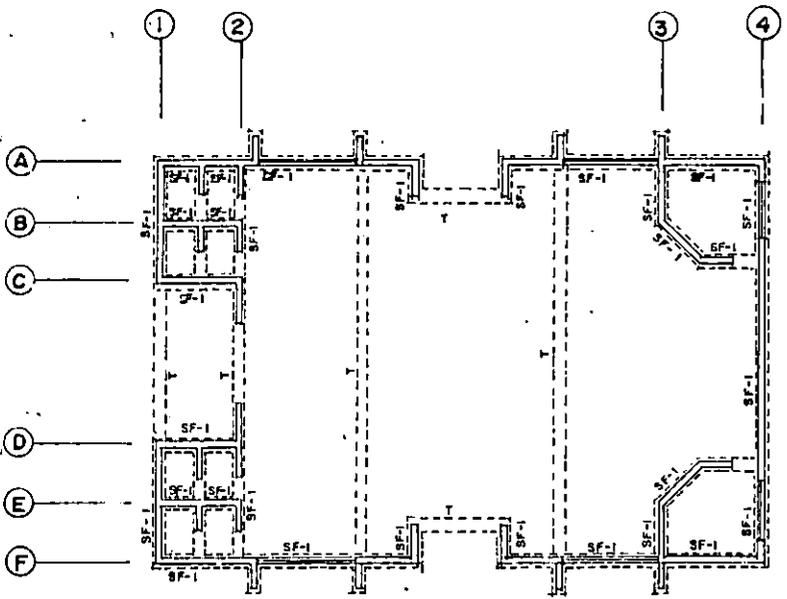
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO
 PLANTA ARQUITECTONICA, ACABADOS Y ELEVACIONES; SALON DE USOS MULTIPLES

PROYECTO
 PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE

PRESENTAN
 BR. AMERICA RAMON CIENFUELOS D.
 BR. DOMINA ANACLETO GALDRON R.
 ASESOR Y COORDINADOR ARG. MIRIAM SANCHEZ
 ASESOR Y COORDINADOR ARG. ELIUD AYALA

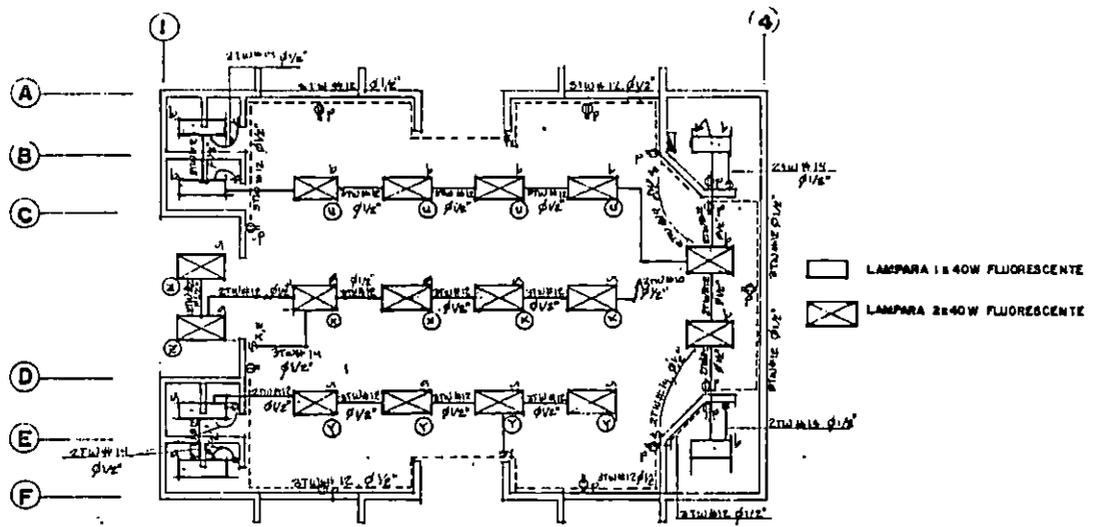
ESCALA
 1:100
 FECHA
 ENERO/98
 HOJA No

SUBDIRECCION DE LAS CARRERAS A SAN MIGUEL EL DELINCO, C.T.M.
 EL JUICE, JURISDICCION DE SAN MARCEL.



PLANTA DE FUNDACIONES Esc. 1:100

PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS Esc. 1:100



PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

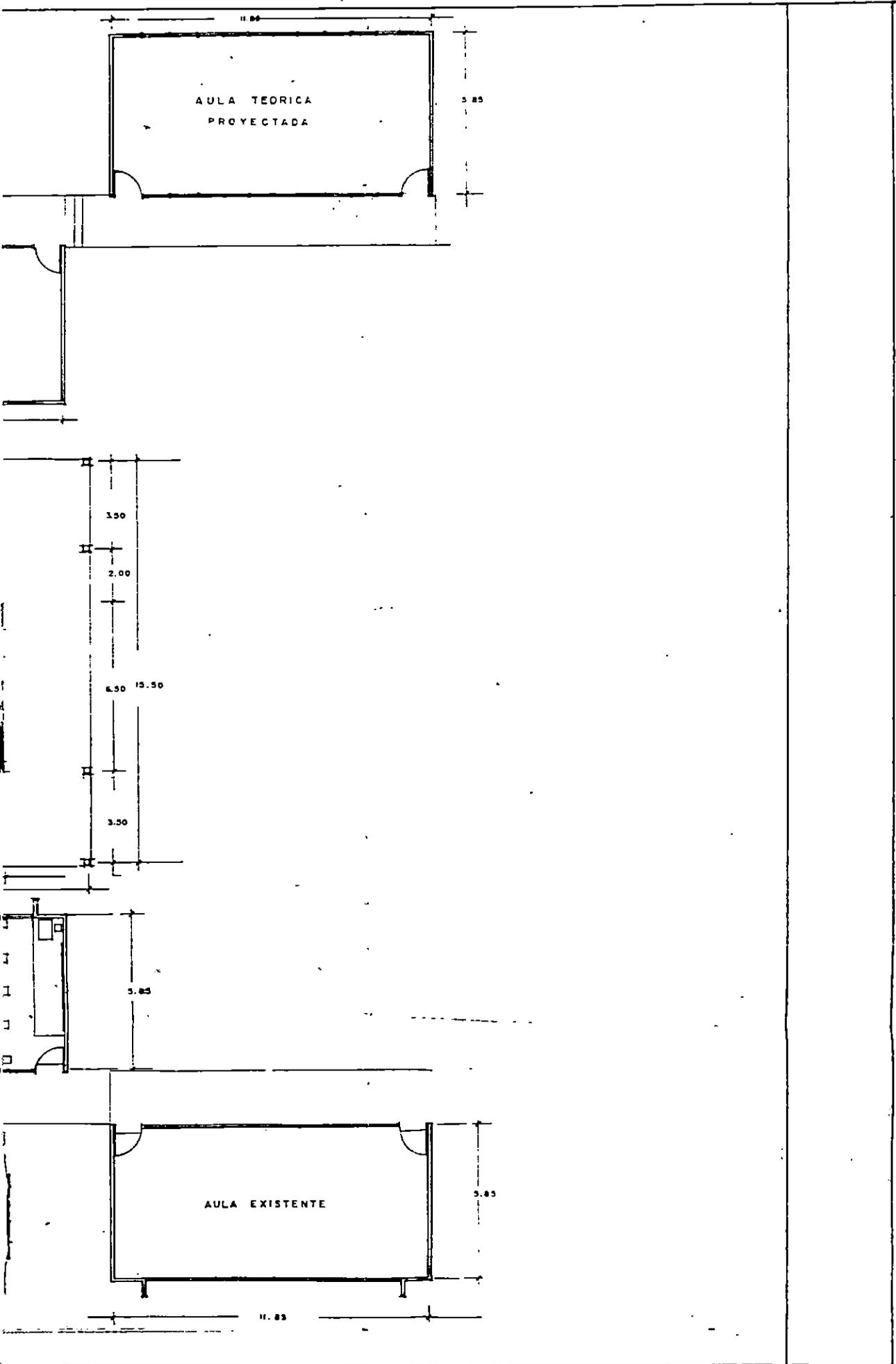
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO:
 PLANTAS DE BALON DE USOS
 MULTIPLES

*PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA
 LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE*

PRESENTA

BR. BREYDA RAMEN DE FIGUEROA
 BR. SONIA ARACELY CALDERON

ESCALA 1:100
 FECHA
 ANESOR Y COORDINADOR: ARO MIRIAM SANCHEZ
 A. S. E. S. O. A. ARO ELIUD AYALA
 EL JUZGADO JURISDICCION DE SAN MIGUEL



AULA TEORICA
PROYECTADA

5.85

3.50

2.00

6.50 15.50

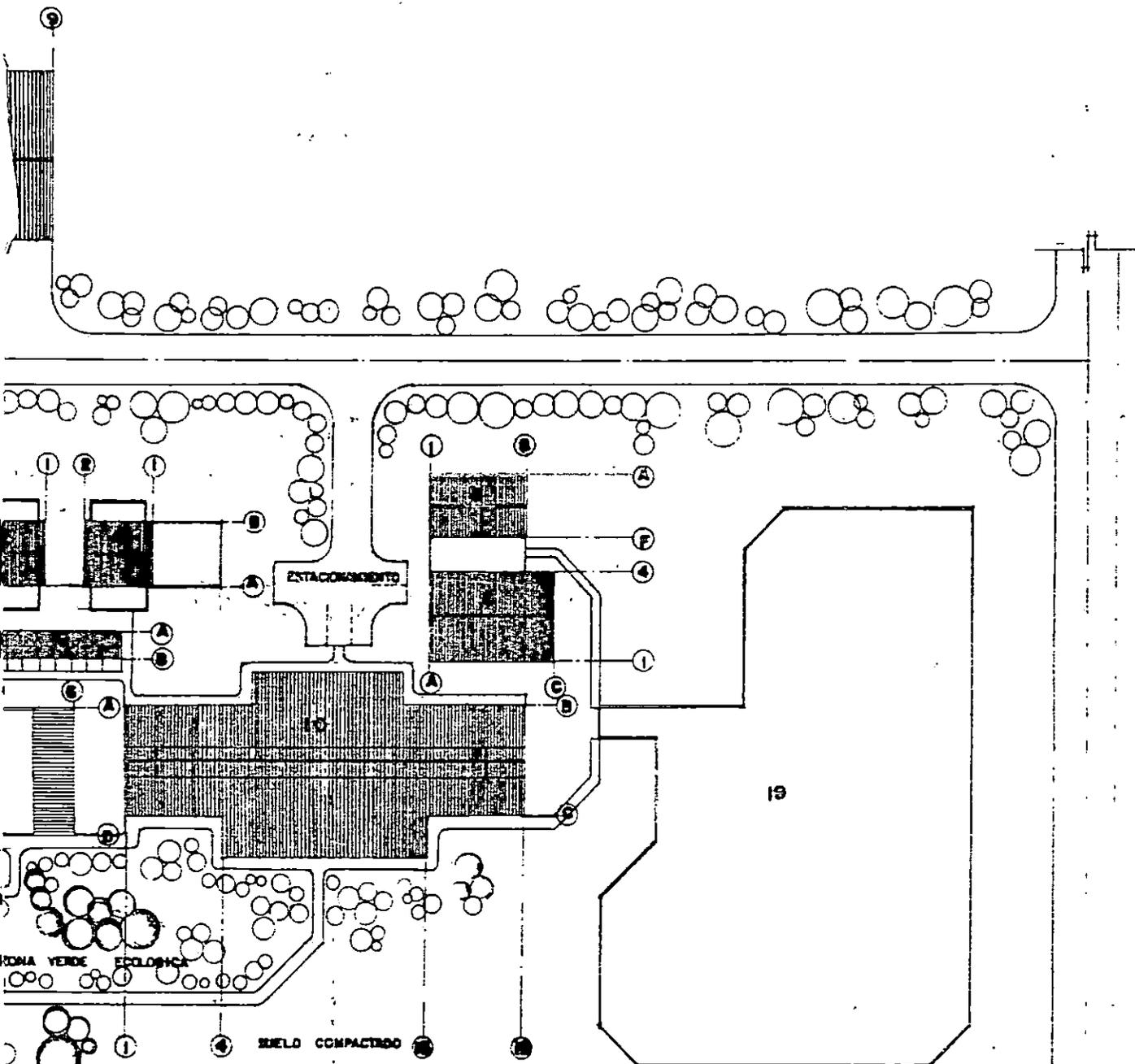
3.50

5.85

AULA EXISTENTE

5.85

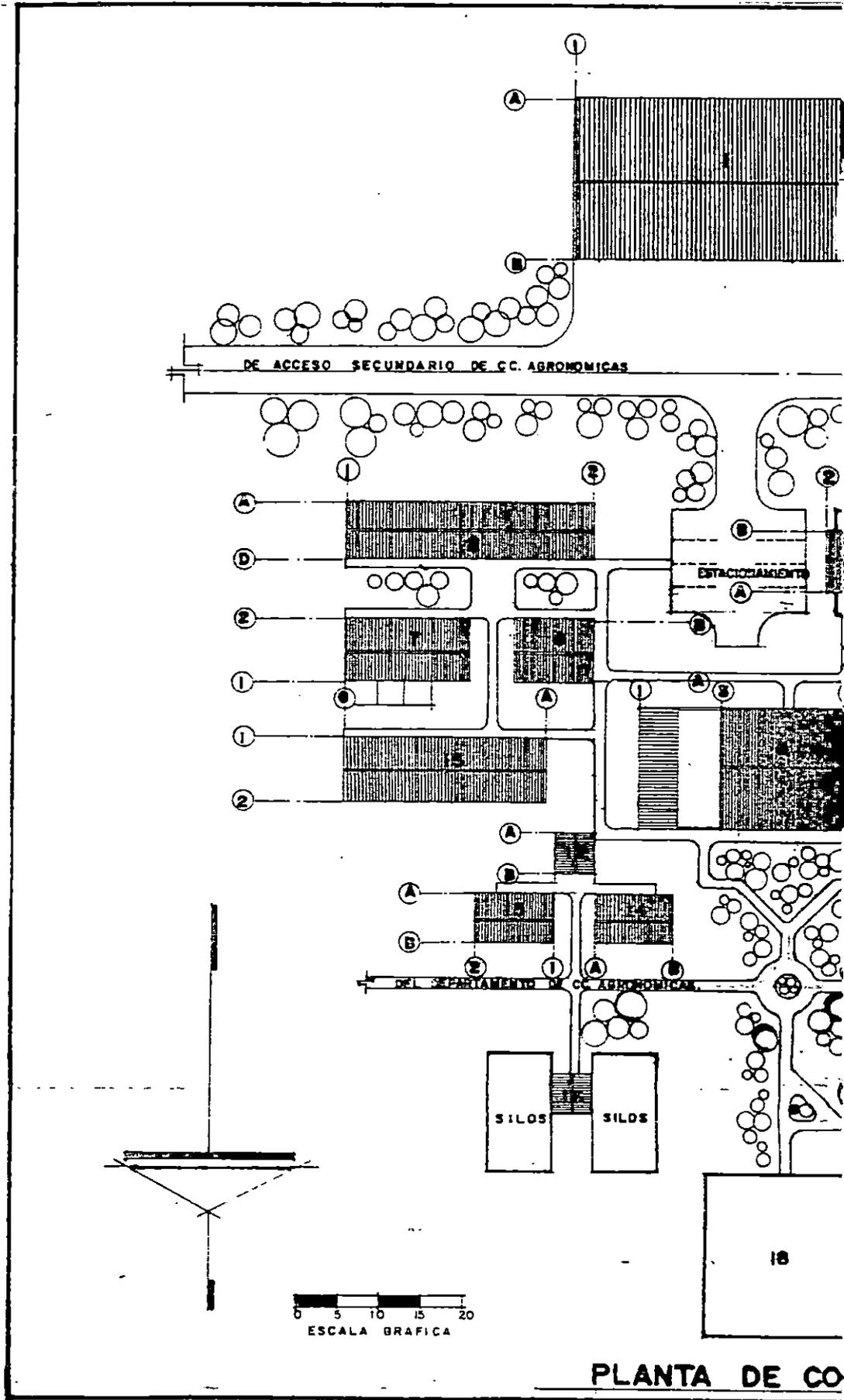
11.85



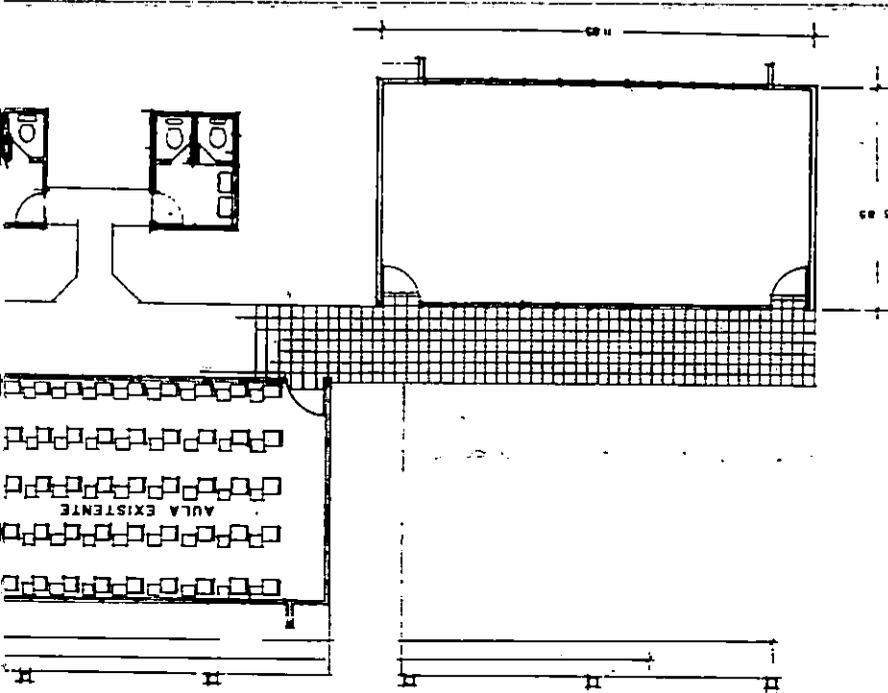
17

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1- BODEGA DE MAQUINARIA AGRICOLA | 10- GALERA DE ORDENO |
| 2- GALERA POLLOS DE ENGORDE | 11- CORRAL DE MANEJO CAPRINO |
| 3- SALA DE MATERNIDAD PORCINA | 12- ESTAR PERSONAL MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA |
| 4- CORRAL DE CERDAS PREÑADAS | 13- SERVICIOS GENERALES |
| 5- CRIADERO DE TERNERAS | 14- SERVICIOS SANITARIOS ESTUDIANTES |
| 6- ESTABLO DE REPRODUCTORAS VACUNAS | 15- GALERA CUNICULA |
| 7- CORRAL DE AVES PONEADORAS | 16- PREPARACION ALIMENTO PARA GANADO |
| 8- CUARTO DE CONCENTRADOS | 17- ESTANQUE DE PECES |
| 9- CERDOS DE ENGORDE | 18- VIVERO |

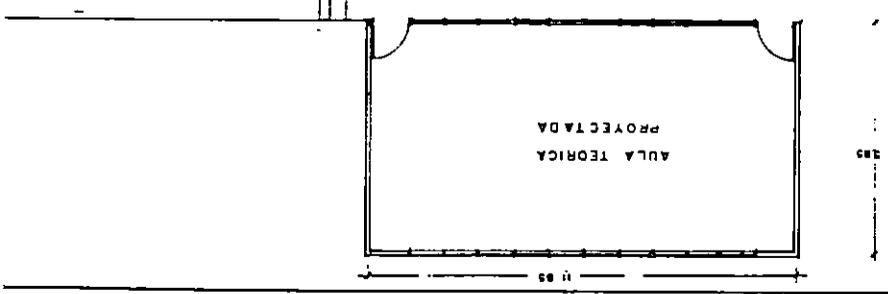
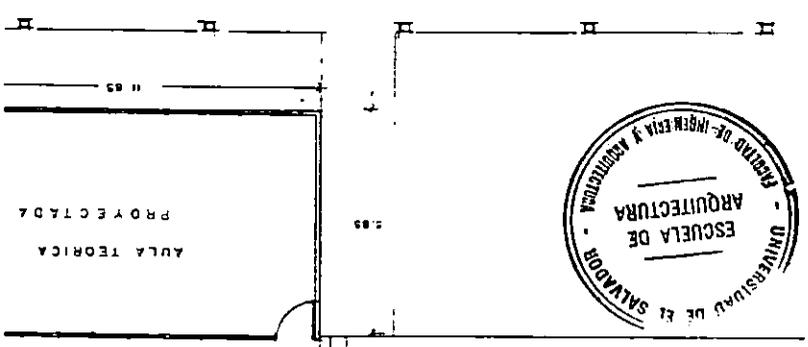
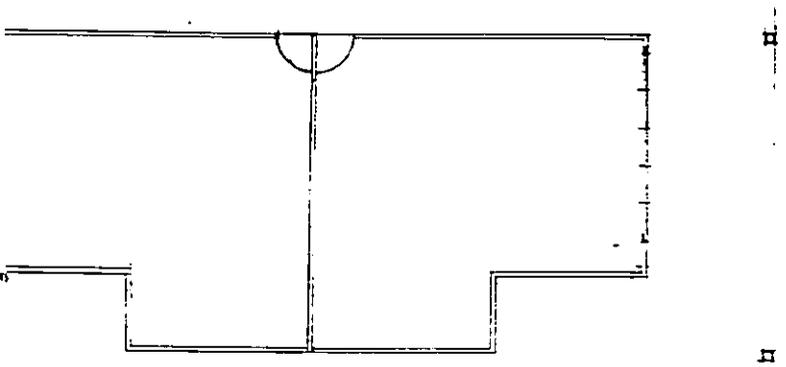
JUNTO Y TECHOS CAMPO EXPERIMENTAL Esc. 1:500

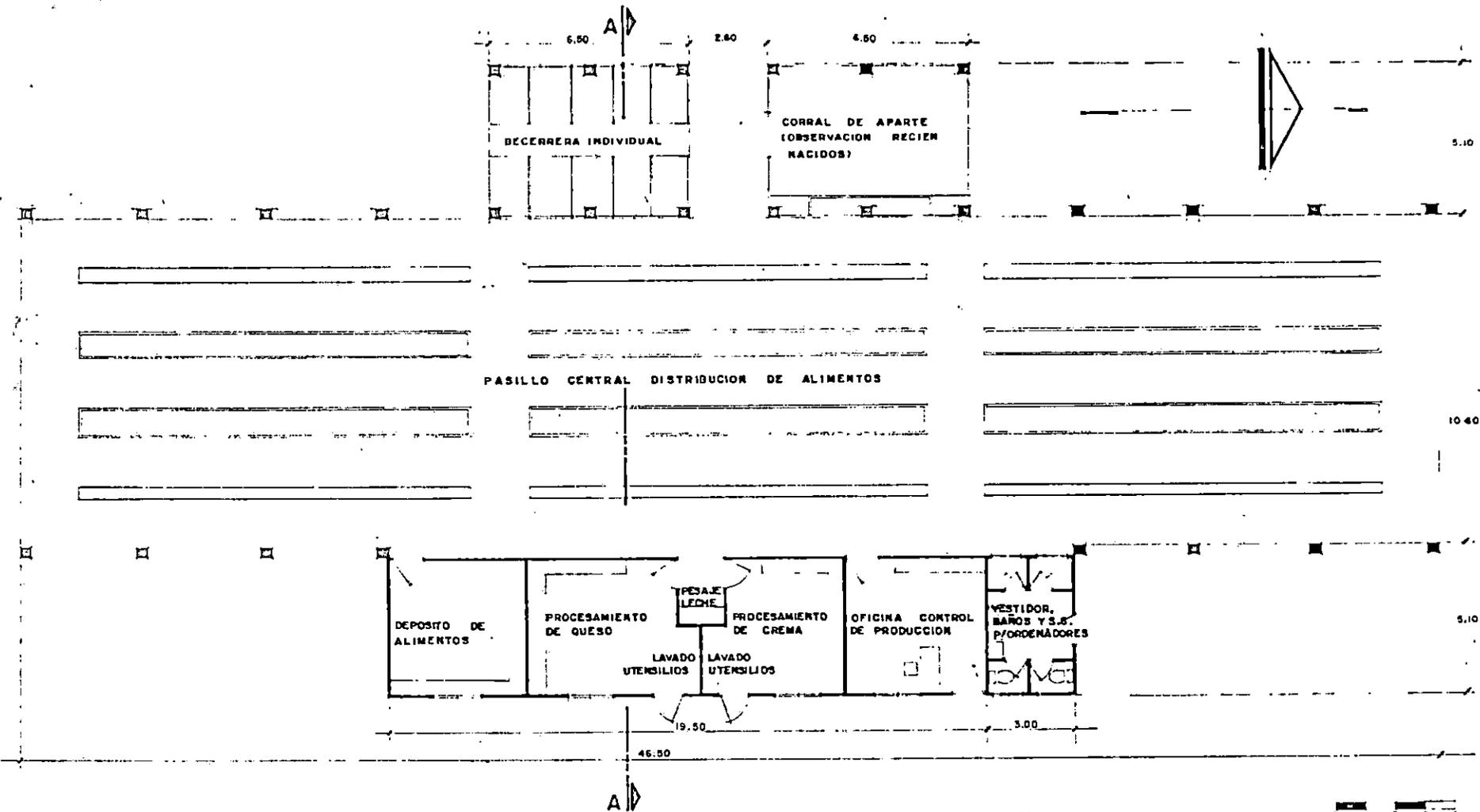


PLANTA DE CO



CASCO DE LA HACIENDA





PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA DE ORDENO Esc. 1:100

ESCALA GRAFICA

"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO
 PLANTA ARQUITECTONICA DE AREA DE ORDENO

PROYECTO
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
 INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"

UBICACION Km. 140 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO
 CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

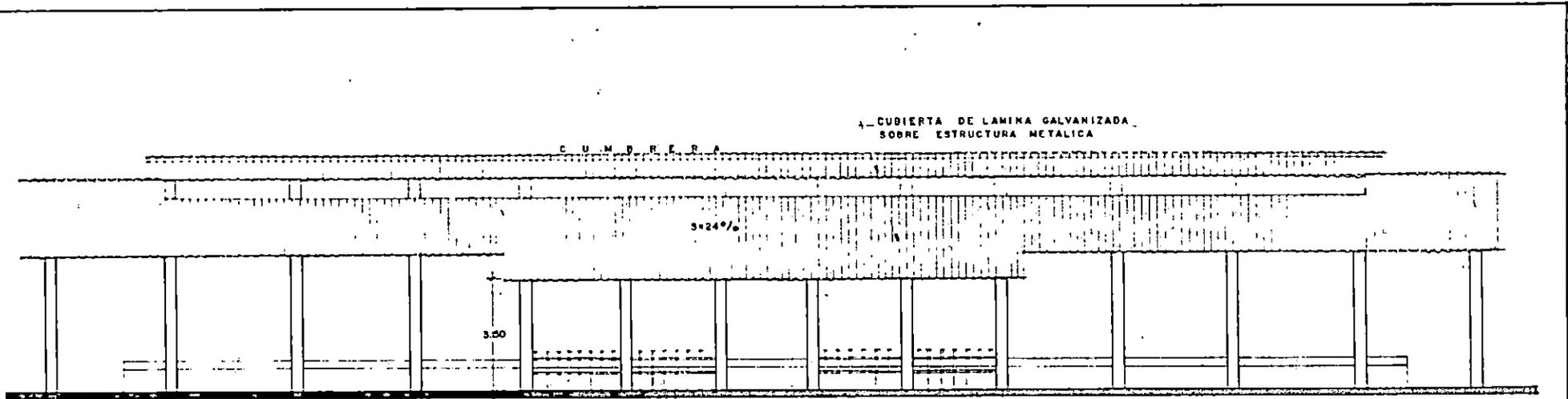
PRESENTAN
 BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.

ASESOR Y COORDINADOR ARQ. MIRIAM SANCHEZ
 ASESOR ARQ. ELIUD AYALA

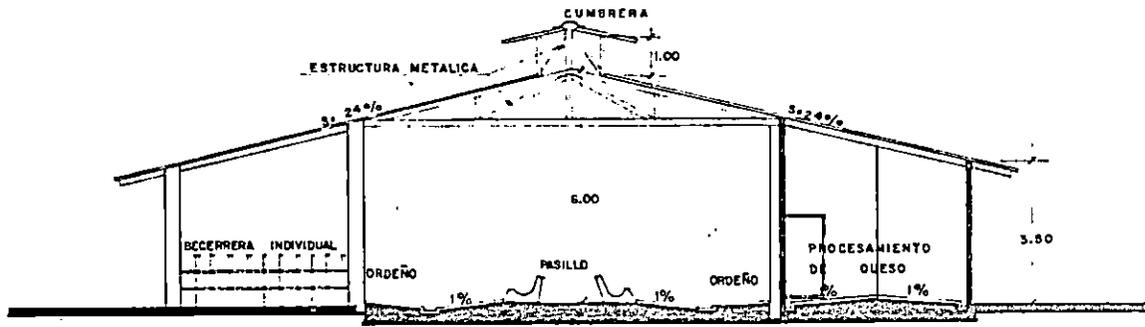
ESCALA 1:100

FECHA SEPT-87

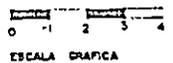
HOJA No



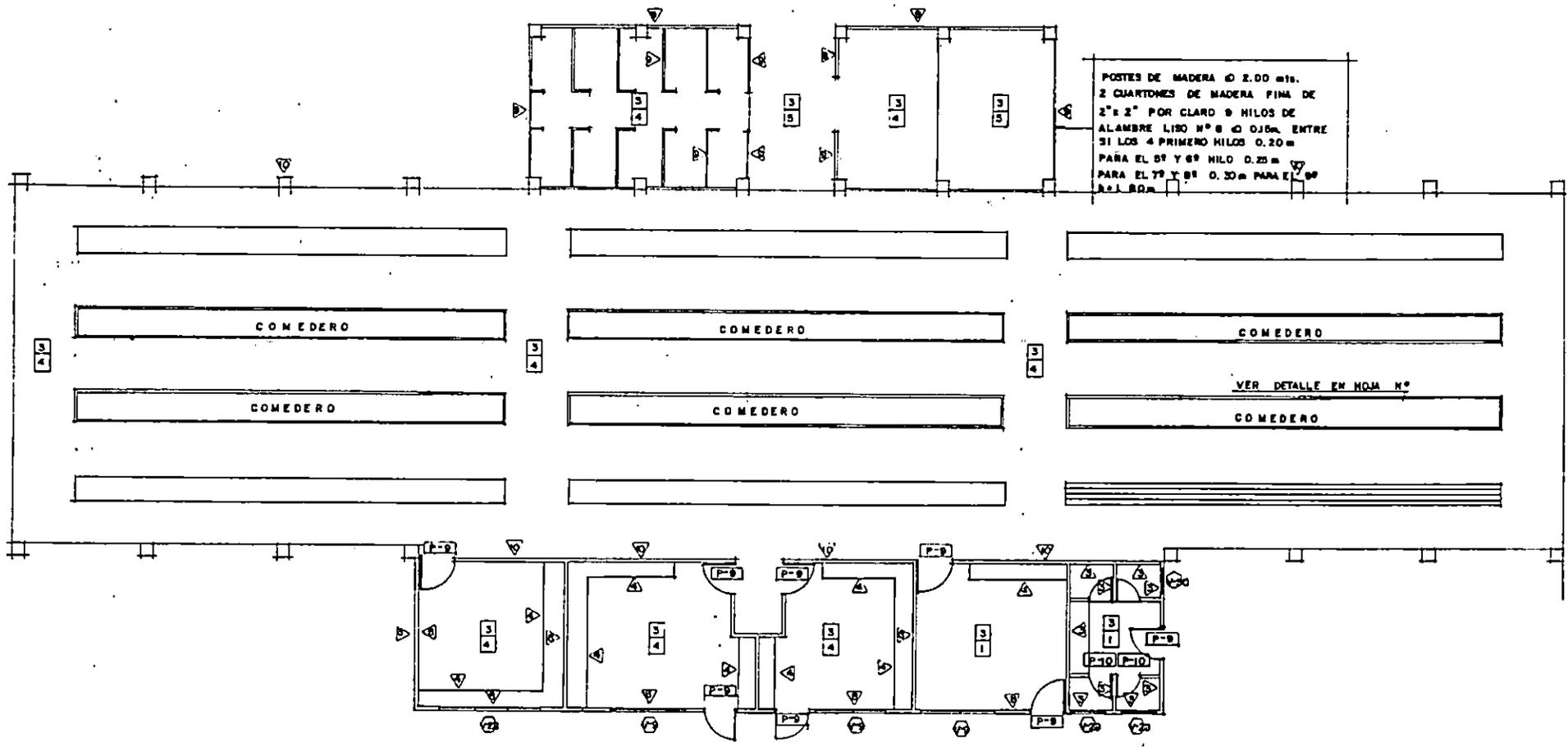
ELEVACION POSTERIOR Esc. 1:100



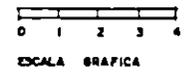
SECCION A-A Esc. 1:100



"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR" FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE".	PRESENTAN BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D. BR. SONIA ARACELY CALDERON R.	ESCALA 1:100 FECHA SEPT-97
	CONTENIDO ELEVACION Y SECCION DE AREA DE ORDENO	UBICACION Km. 140 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	ASESOR Y COORDINADOR ARQ. MIRIAM SANCHEZ ASESOR ARQ. ELIUD AYALA



PLANTA DE ACABADOS AREA DE ORDEÑO Esc. 1:100

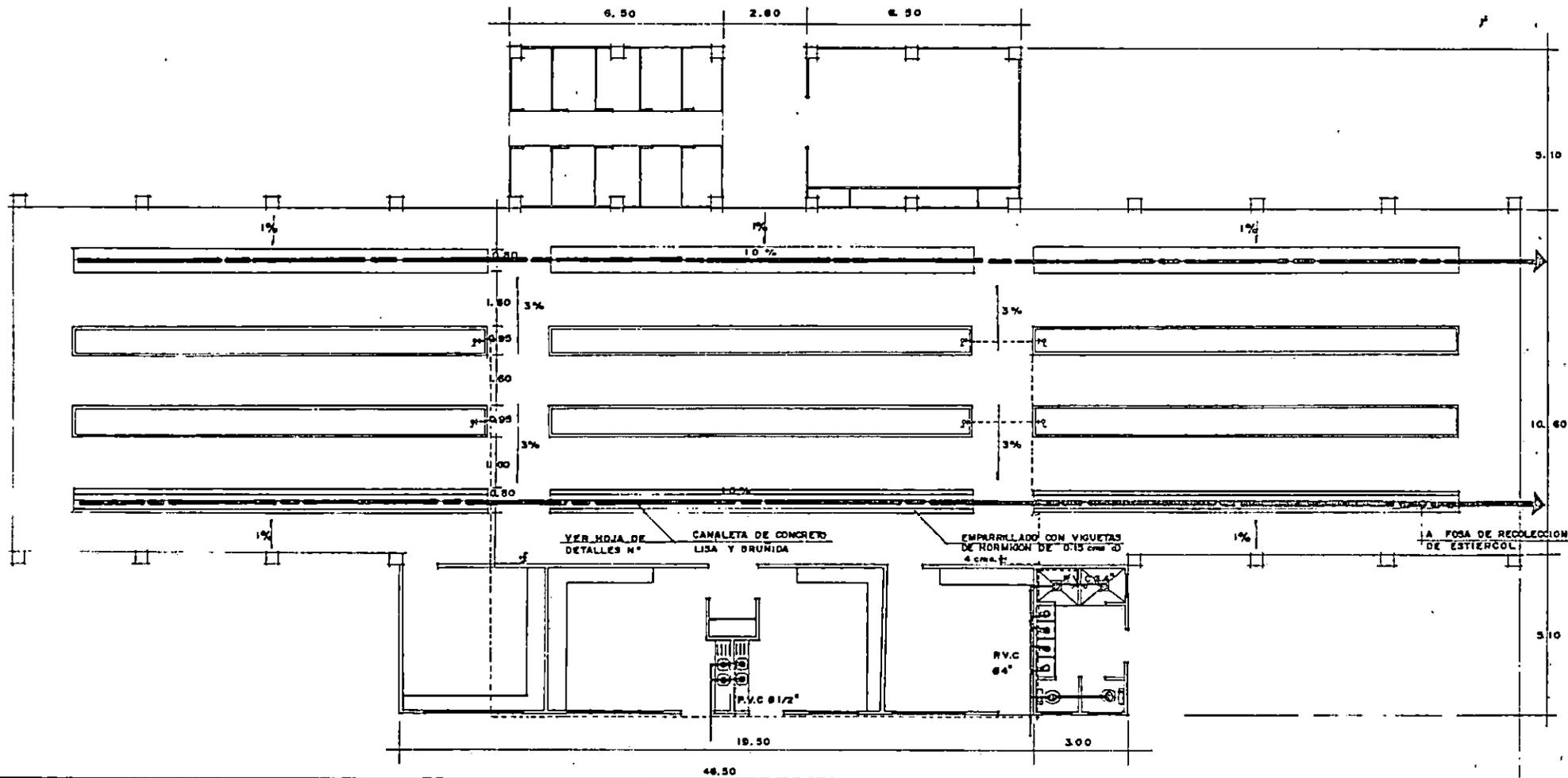


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR*
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 TITULO: PLANTA DE ACABADOS AREA DE ORDEÑO

PROYECTO:
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA LAS
 INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONÓMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"
 UBICACION: Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO
 CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN:
 DR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D.
 DR. SONIA ARACELY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR: ARO. MIRIAN SANCHEZ
 ASESOR: ARO. CLAUD AYALA

ESCALA: 1:100
 FECHA: DIC./1997
 HOJA No



PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS AREA DE ORDENO Esc. 1:100

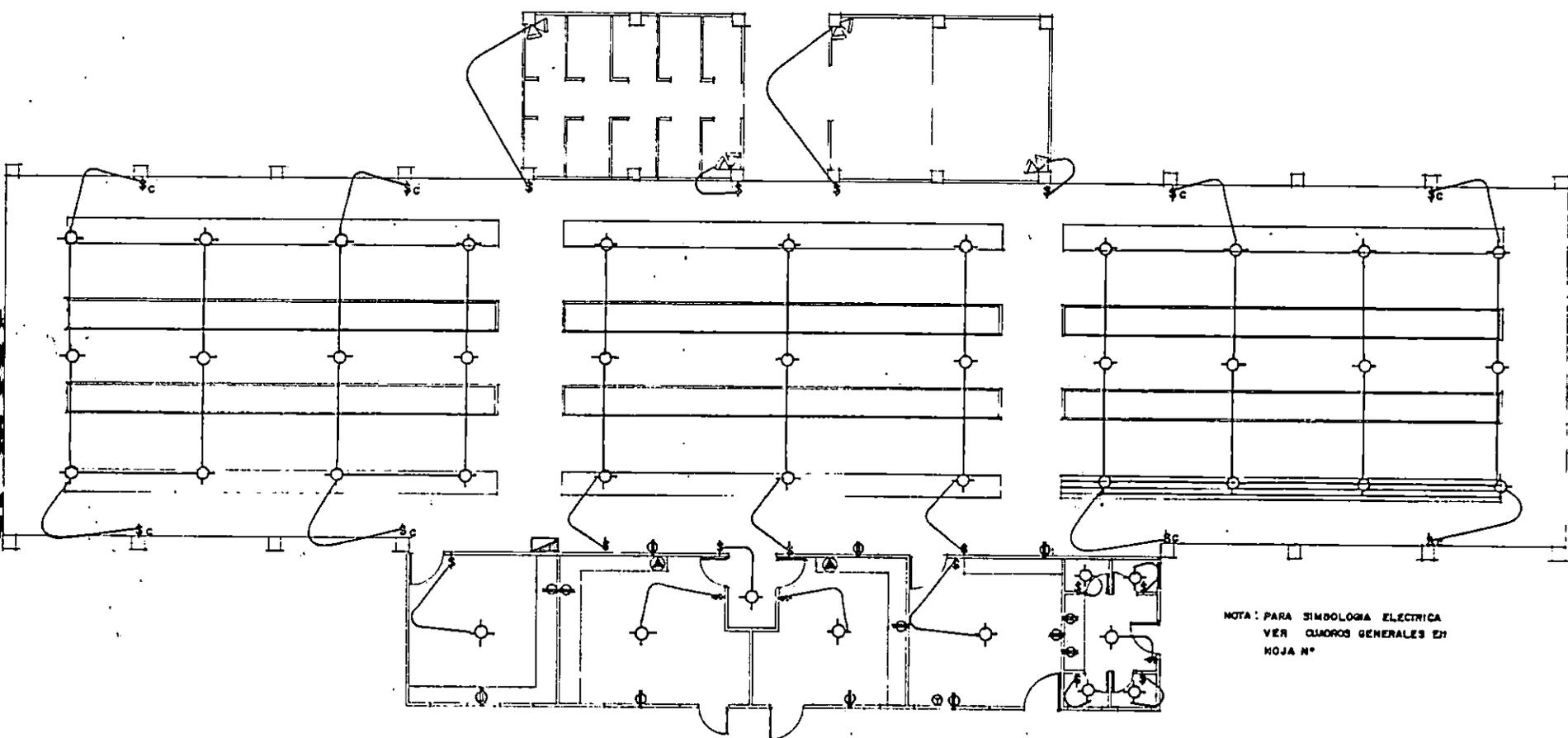


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS
AREA DE ORDENO

PROYECTO:
"PROPUESTA DE DISENO ARQUITECTONICO PARA LAS
INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"
UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO
CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN:
SR. DRENDIA KAREN CIENFUEGOS D.
DR. SONIA ARACELY CALDERON R.
ASESOR Y COORDINADOR
A S E S O R
ARO. MIRIAN SANCHEZ
ARO. ELIUD AYALA

ESCALA: 1:100
FECHA: DIC / 1997
HOJA N°

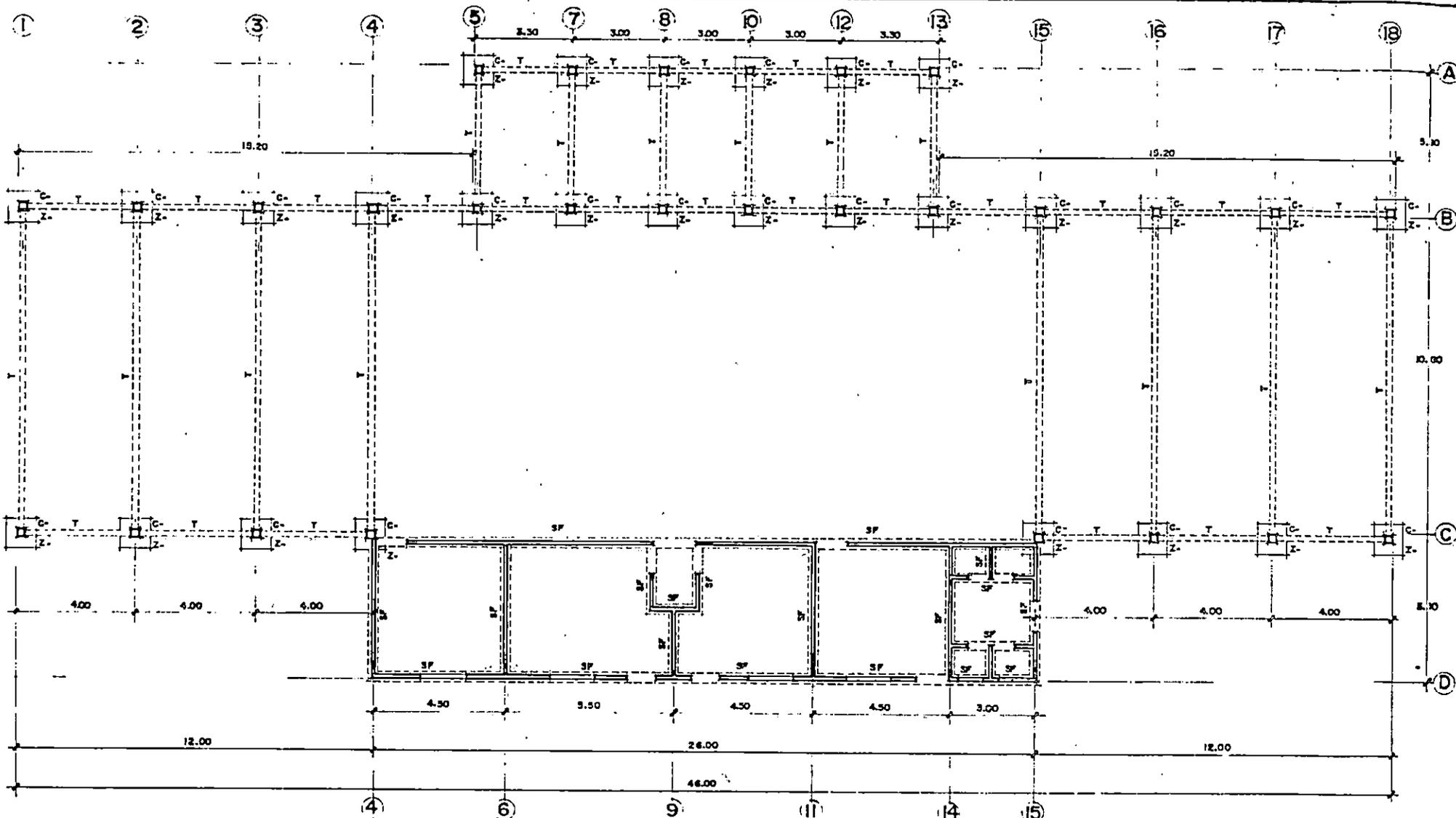


NOTA: PARA SIMBOLOGIA ELECTRICA
VER CUADROS GENERALES EN
HOJA N°

PLANTA DE INST. ELECTRICAS AREA DE ORDEÑO

Esc. 1:100





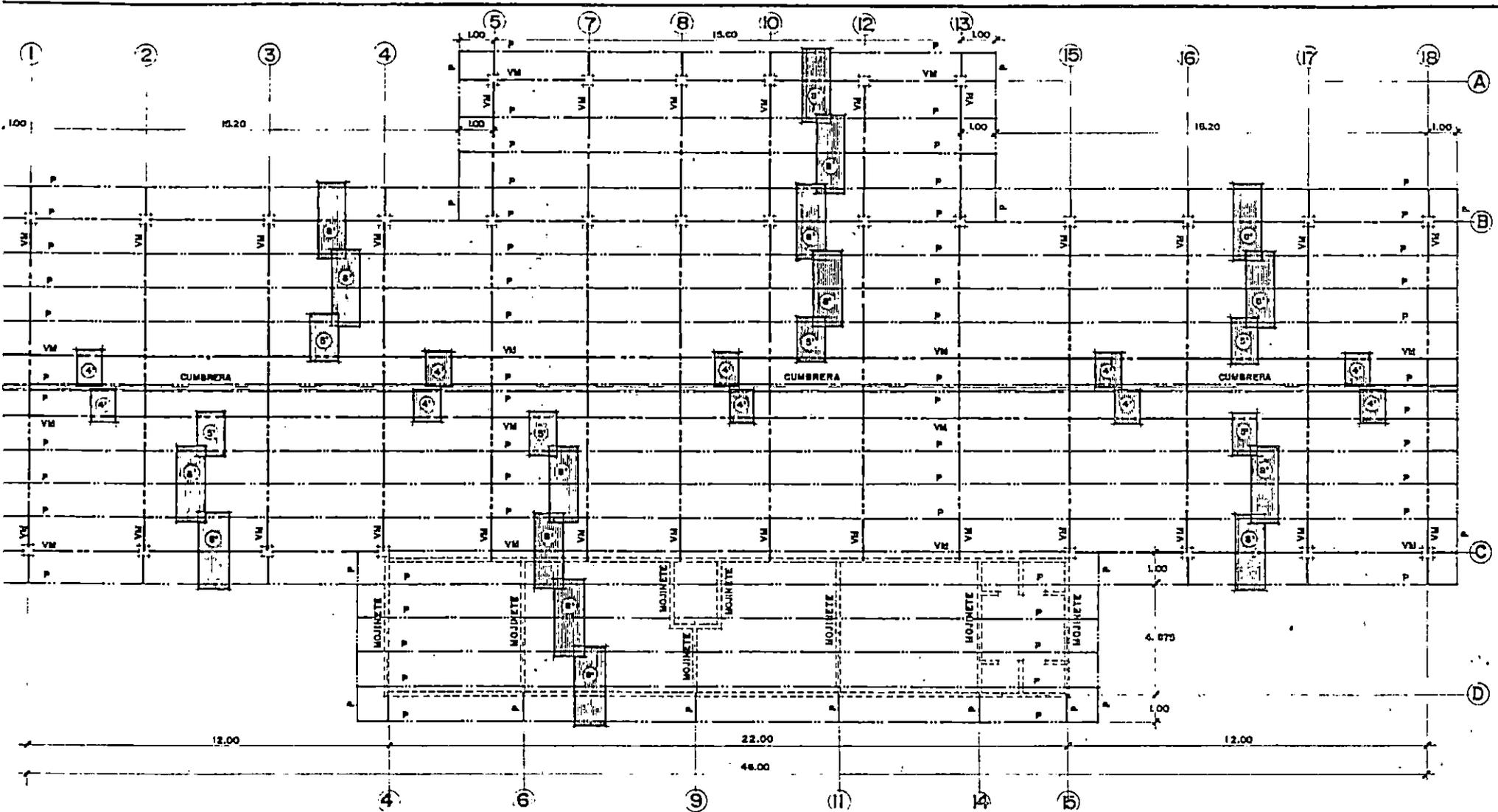
PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO:
 PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES

PROYECTO:
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
 INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE".
 UBICACION: Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELIRIO
 CANTON EL JUZE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN:
 BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR: ARQ. MIRIAN SANCHEZ
 ASESOR : ARQ. ELIUD AYALA

ESCALA: 1:100
 FECHA: DIC. / 1997
 HOJA No.

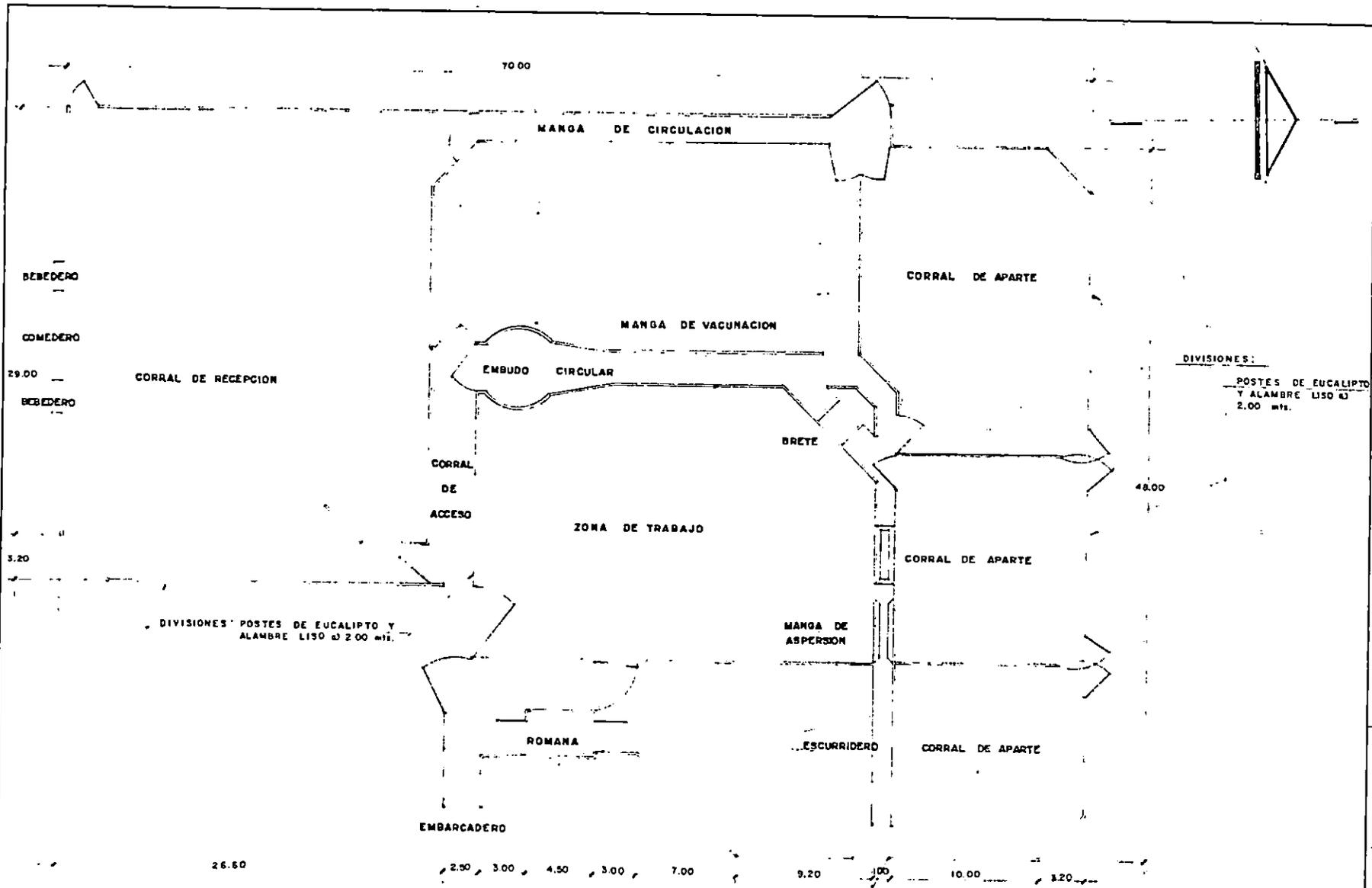


PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS

Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO : PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE .	PRESENTAN : DR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D. DR. SONIA ARACELY CALDERON R.	ESCALA : 1:100 FECHA : DIC / 1997
	UBICACION : Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELIRIO CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	ASESOR Y COORDINADOR : ARQ. MIRIAM SANCHEZ ASESOR : ARQ. ELIUD AYALA	HOJA No.

OBJETO :
 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS



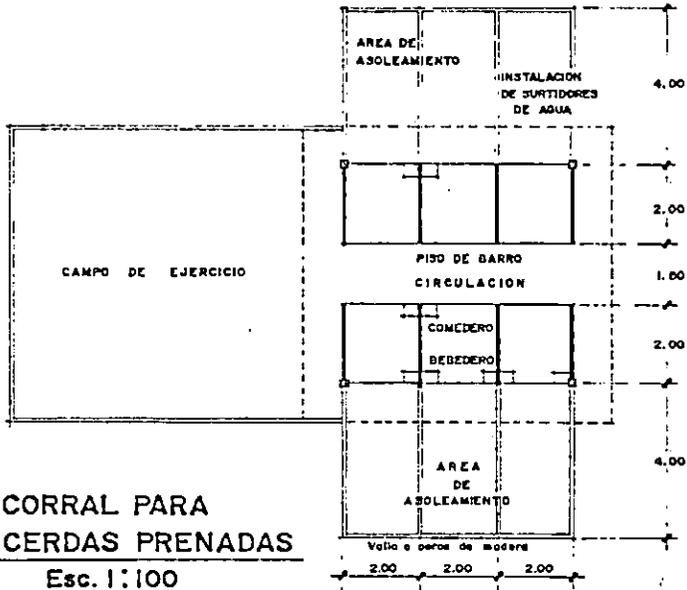
DISTRIBUCION DE CORRALES

Esc. 1:200

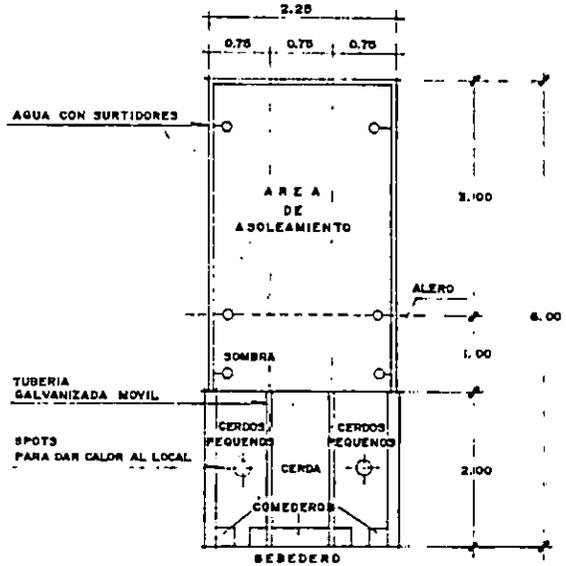


DIVISIONES:
POSTES DE EUCALIPTO
Y ALAMBRE LISO a 2.00 mts.

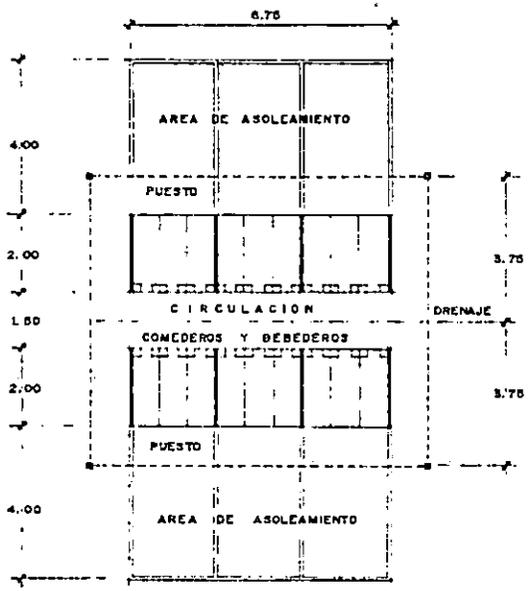
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CORTEADO	DISTRIBUCION DE CORRALES	PROYECTO "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE." UBICACION KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, COTR. EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL	PRESENTAN	ESCALA
			BR. BRENDA MADEN CENFEROS O. BR. SONIA ARACELY CALDEFON R. MEZOR Y COORDINADOR: ABO. MIRIAN SANCHEZ	1:200 FECHA SEPT-97 HOJA No



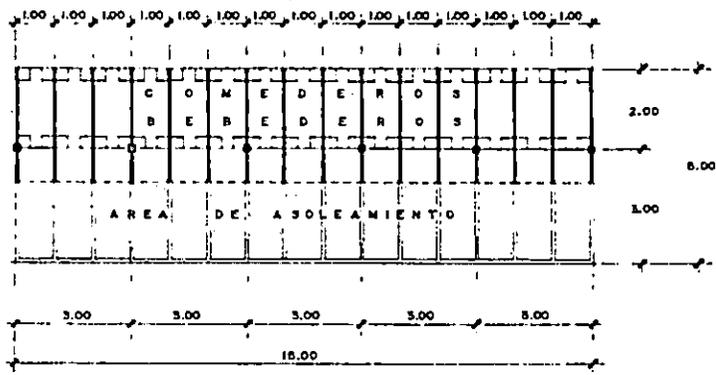
CORRAL PARA CERDAS PRENADAS
Esc. 1:100



DETALLE DE PUESTO
Esc. 1:50

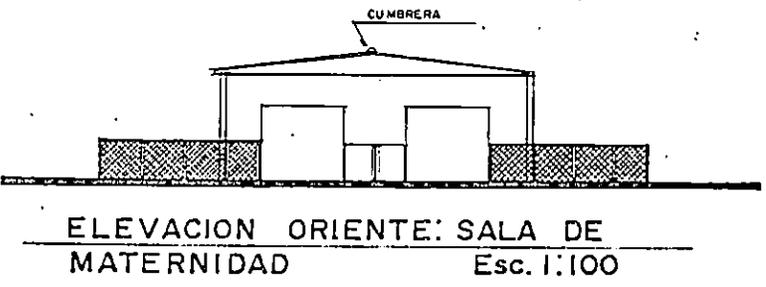
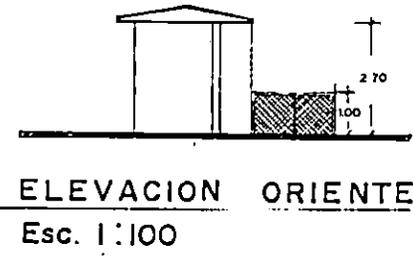
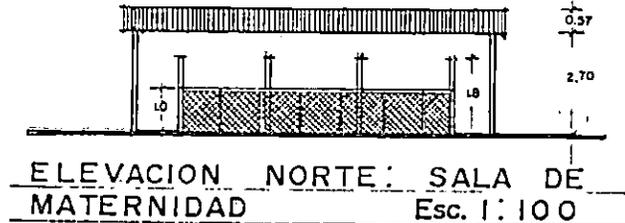
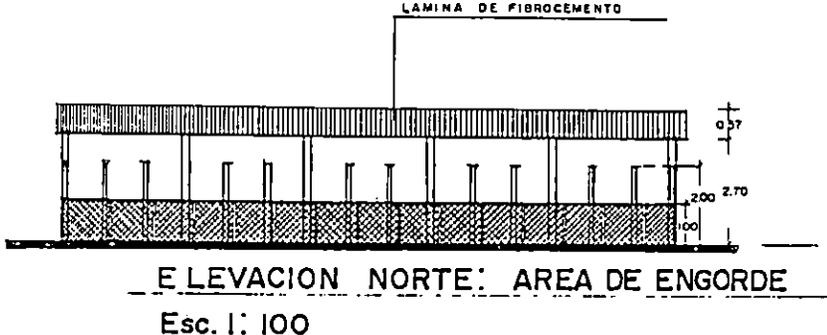
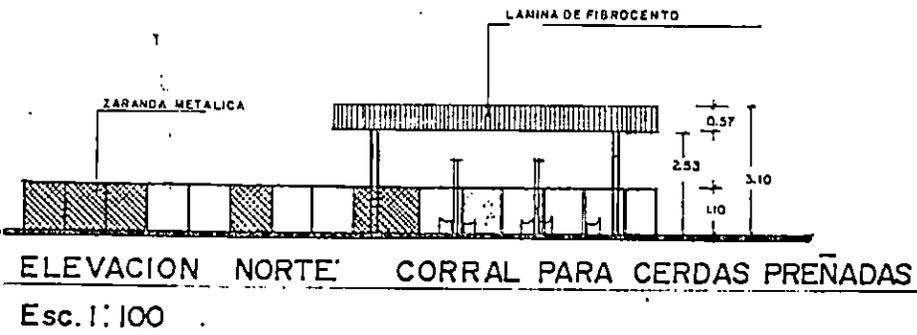


SALA DE MATERNIDAD
Esc. 1:100

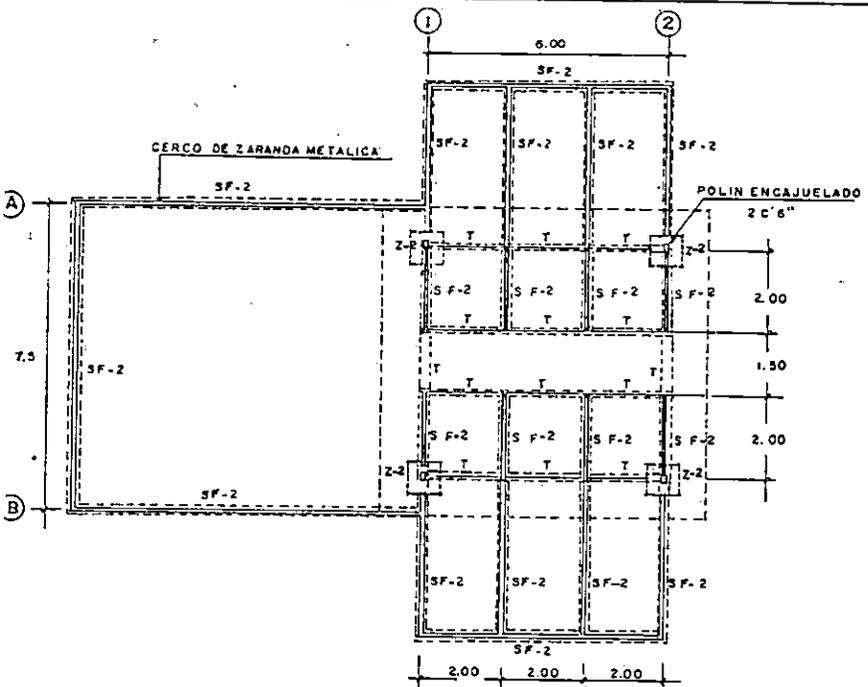


ENGORDE
Esc. 1:100

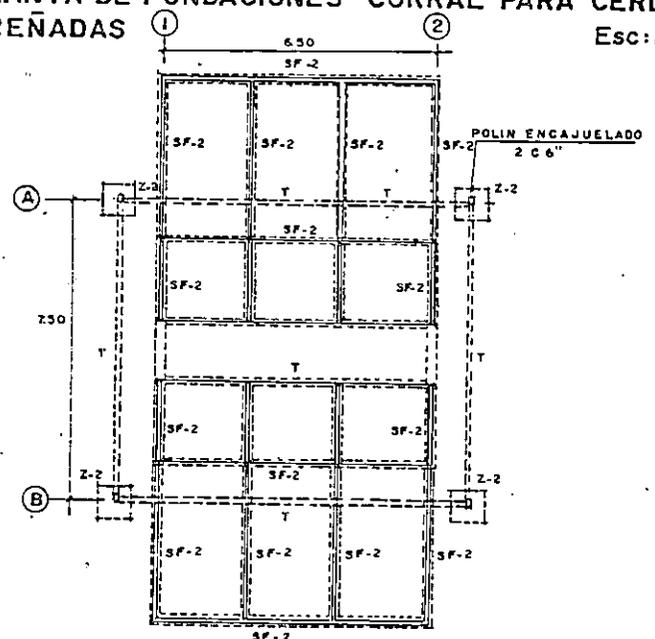
ESCALA	1:100
	FECHA
PRESENTA	DR. BR. BRINDA NAREN CIENFUEGOS D.
	DR. BORJA ARACELY CALDERON R.
PROYECTO	"PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE".
	UBICACION EN LAS CARRETERAS A SAN MIGUEL EL DELFINO, CANTON EL JUIZ, ATRIBUCION DE SAN SALVADOR.
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
CONTENIDO	



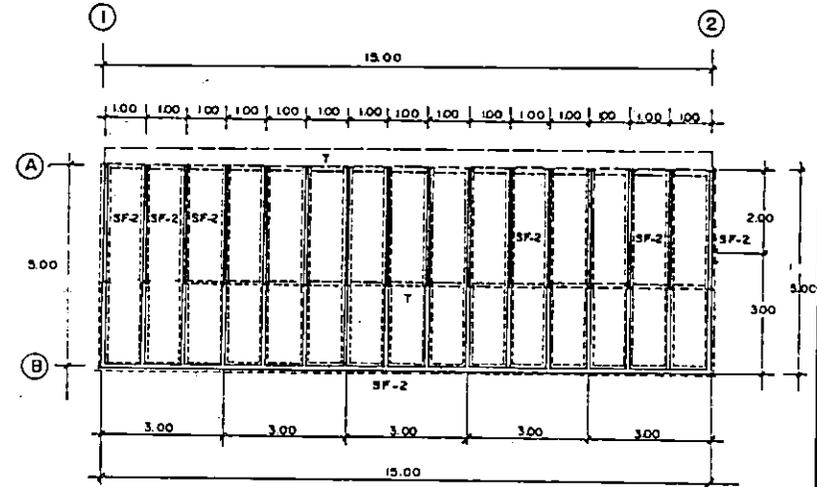
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CONTENGO	PROYECTO:	PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.	PRESENTA:	DR. BRENDA MARCELA CIENFUEGOS D. DR. SONIA ARACELY CALDERON R. ASESOR Y COORDINADOR ARG. MIRIAM SANCHEZ	ESCALA 1:100
	ELEVACIONES: CORRAL DE CERDAS, AREA DE ENGORDE, SALA MATERNIDAD.	UBICACION: KM. 148 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE, SUBDICCION DE SAN MIGUEL.	FECHA ENERO/98	HOJA No.	A B C D O R ARG ELIND AYALA



PLANTA DE FUNDACIONES CORRAL PARA CERDAS PREÑADAS Esc:1:100



AREA DE MATERNIDAD



AREA DE ENGORDE



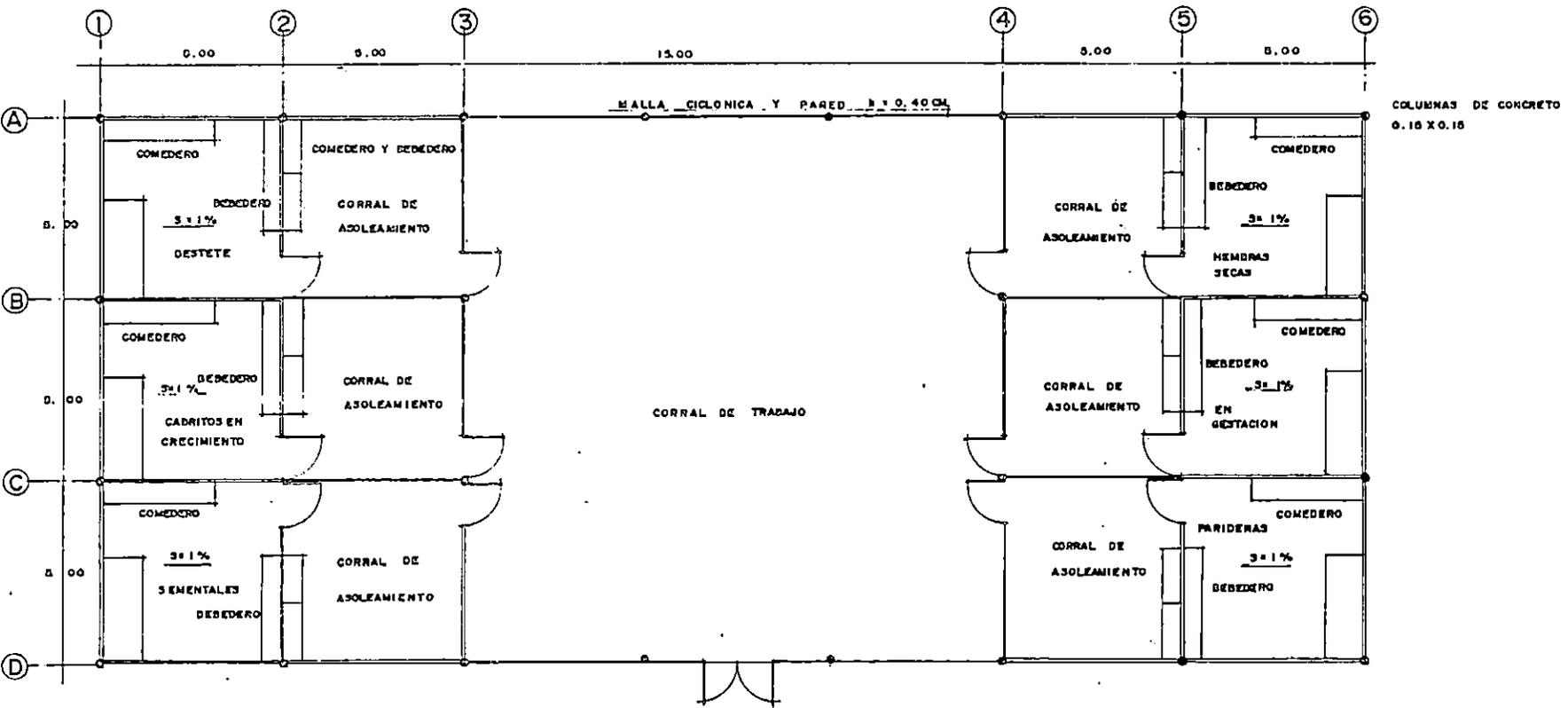
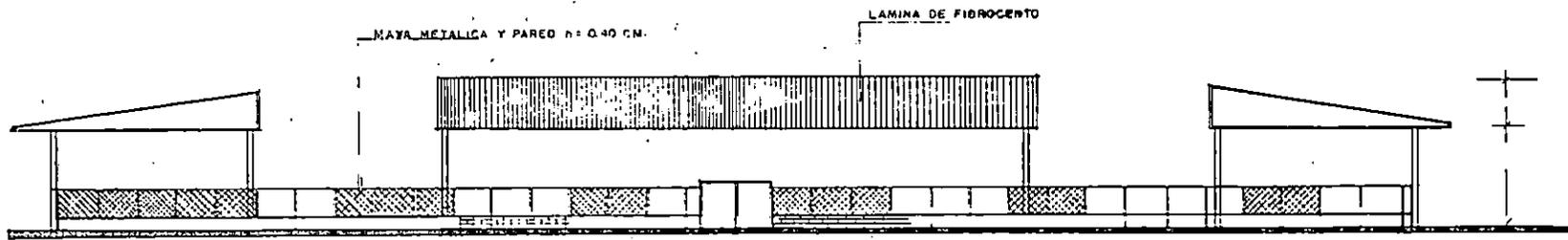
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO:
 PLANTA DE FUNDACIONES: CORRAL PAREOS
 SALA DE MATERNIDAD, ENGORDE.

PROYECTO
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
 INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"

JURISDICCION N.º 140 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO C.T.M.
 EL JOJILE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN
 BR. BRENDA NAREN CIENTEGOS D.
 BR. SONIA ANGELY CALDERON R.
 ASESAY COORDINADORAS: MIRIAM SANCHEZ
 A S E S O R A: ELIJUD AYALA

ESCALA
 1:100
 FECHA
 ENERO/94
 HOJA N.º

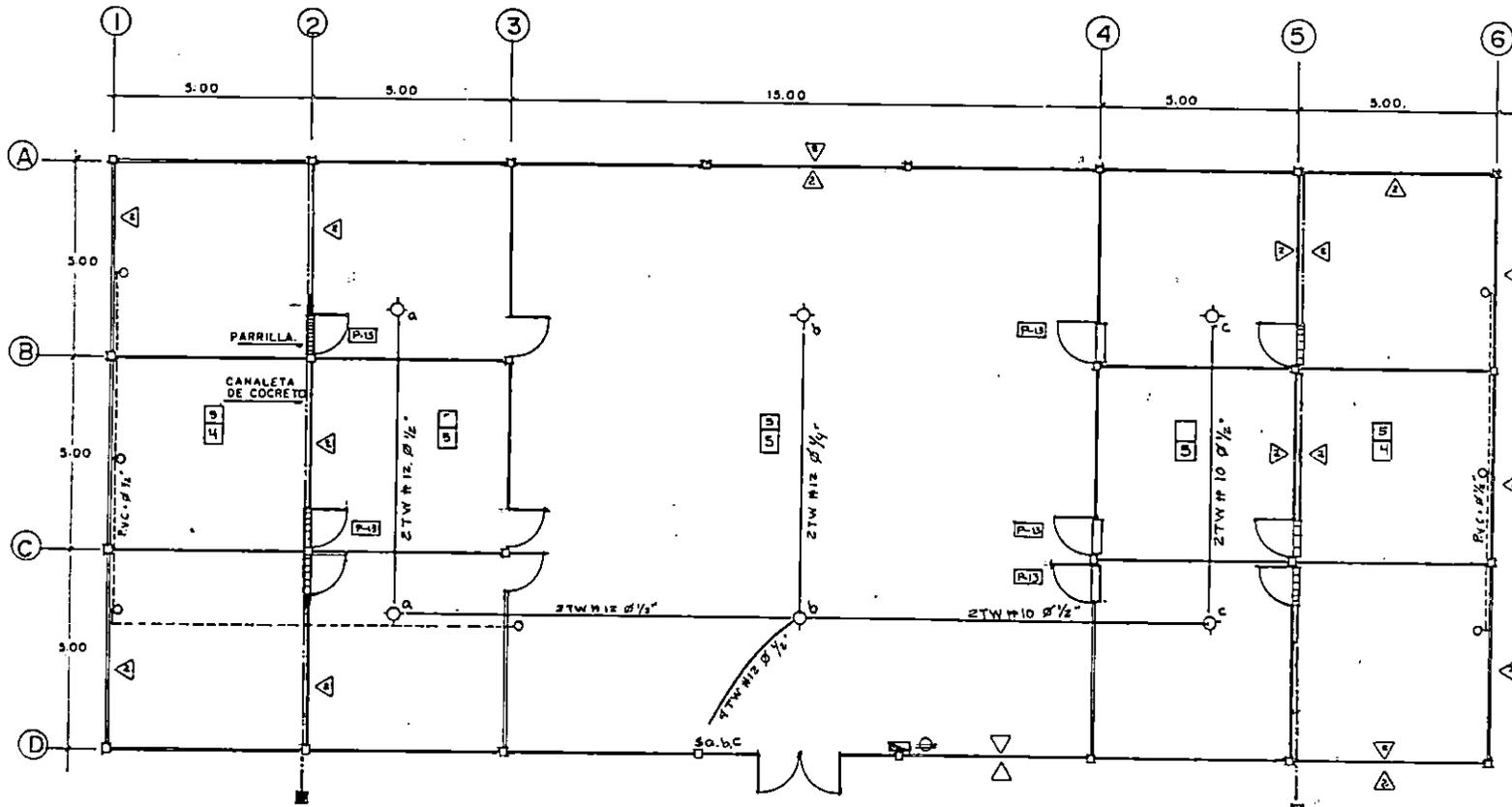


PLANTA ARQUITECTONICA AREA CAPRINA

Esc. 1:100



ESCALA 1:100
 PRESENTAN
 DR. BRENDA KAREN CIENTELOS D.
 BR. SONIA ADACEY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR: MIRIAM SANCHEZ
 ASESOR: ELLIUD AYALA
 PROYECTO
 "UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 PLANTA ARQUITECTONICA AREA CAPRINA
 PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
 INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE
 ULLUCACION N.º 148 CABRERERA A SAN MIGUEL, EL DELIRIO C.º D.º.
 EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.



PLANTA DE INSTALACIONES: HIDRAULICAS, ELECTRICAS Y PLANTA DE ACABADOS.

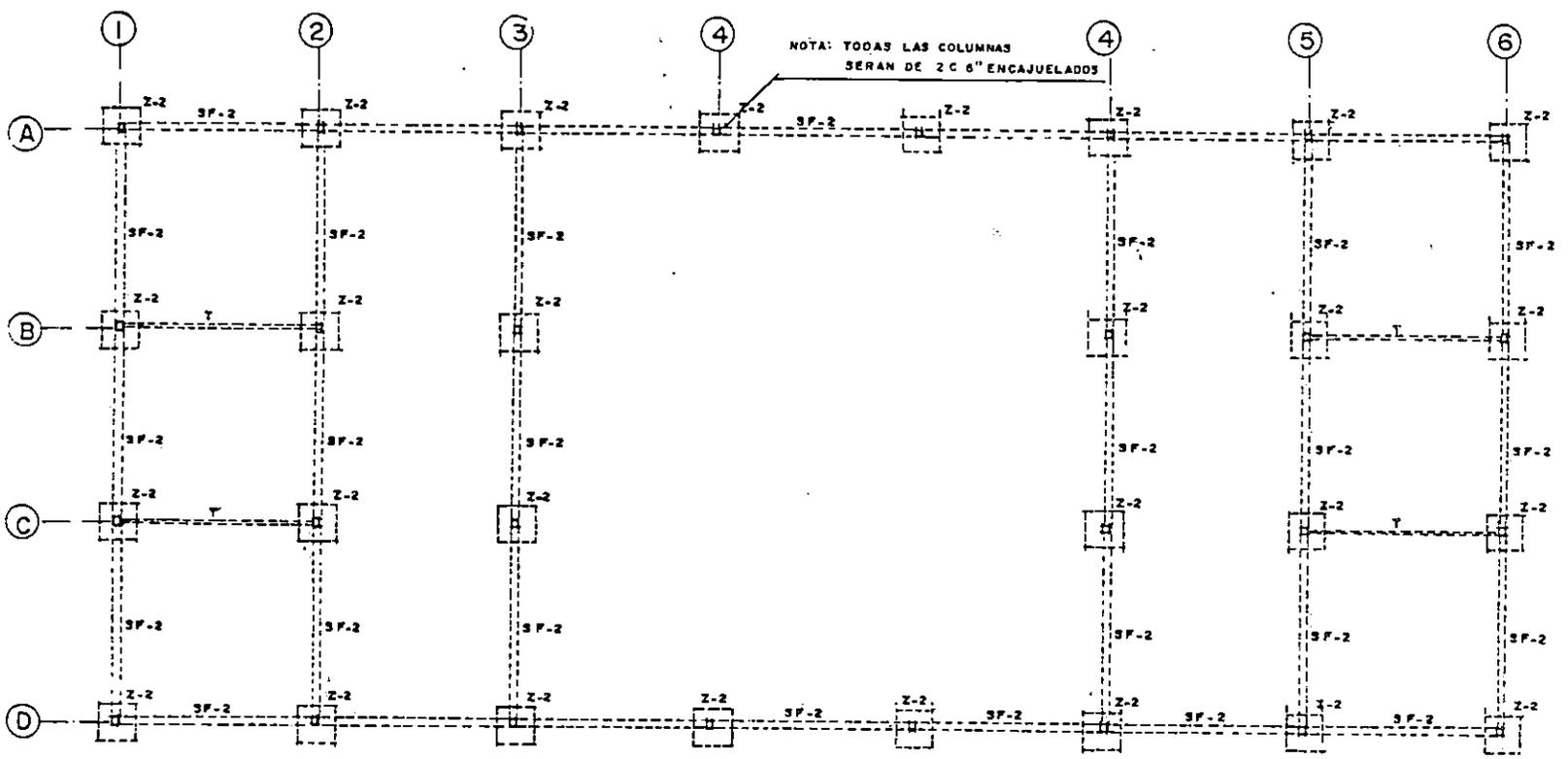
Esc: 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 PLANTA DE INSTALACIONES DEL AREA CAPRINA

PROYECTO:
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"
 UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

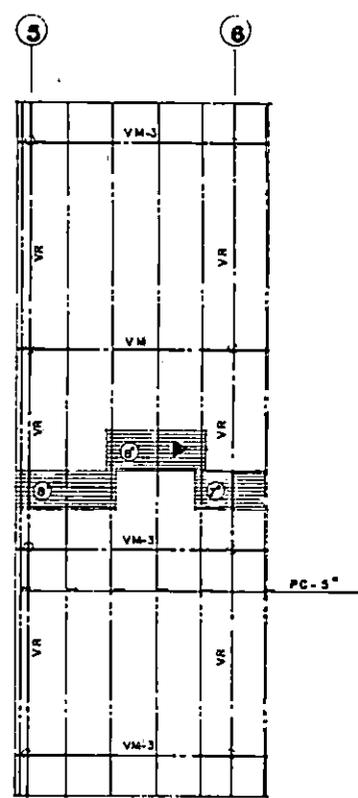
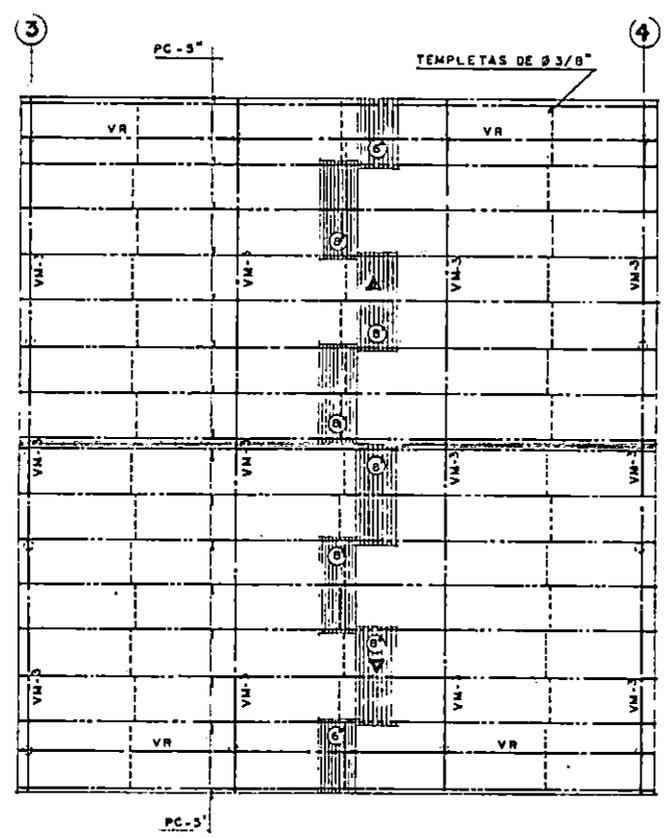
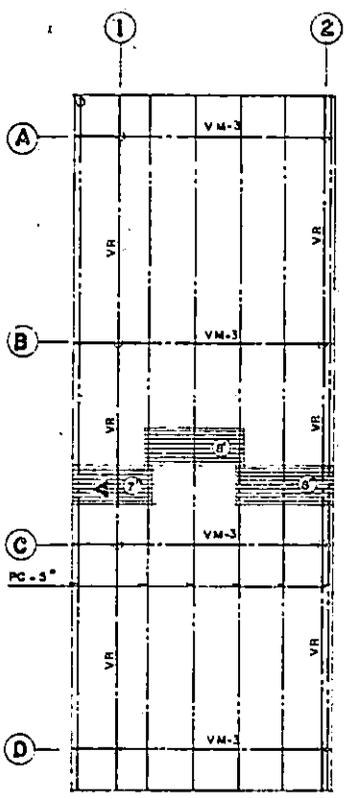
PRESENTA:
 BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D.
 DR. SONIA ARACELY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR: ARG. MIRIAM SANCHEZ
 ASESOR: ARG. ELIUD AYALA

ESCALA
 1:100
 FECHA
 ENERO/98
 HOJA No



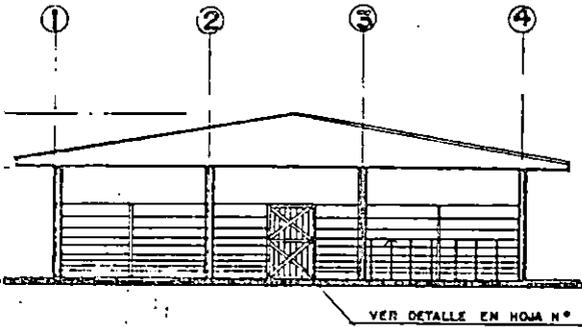
PLANTA DE FUNDACIONES AREA CAPRINA Esc: 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO:	PRESENTA:	ESCALA
	PLANTA DE FUNDACIONES AREA CAPRINA	DR. GRENDA KAREN CIENFUEGOS D. DR. SONIA ARACELY CALDERON R. ASESOR Y COORDINADOR: ARG. MIRIAM SANCHEZ A S F S P P : ARG. ELIUD AYALA	1:100 FECHA ENERO/90 HOJA No.
UBICACION: KM. 149 CARRETERA A SAN MIGUEL EL MILINDI, CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.		MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.	
TALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD			



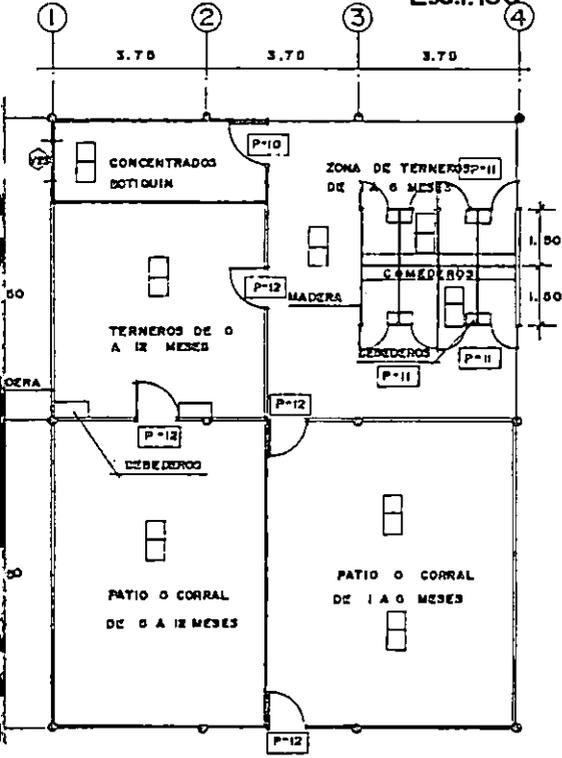
PLANTA DE TECHOS AREA CAPRINA
Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CONTENIDO PLANTA DE TECHOS: AREA CAPRINA	"PROPIEDAD DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE" UBICACION Esq. 143 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CTOR. EL JULIE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL	PRESENTAN	BR. BRENDA KAREN CUERPOCOS D. BR. SONIA ARACELY CALDERON R. ASESOR Y COORDINADOR: ARI MIRIAN SANCHEZ A 3 E 3 0 R ARI ELIUD AYALA	ESCALA 1:100 FECHA ENERO/98 HOJA No

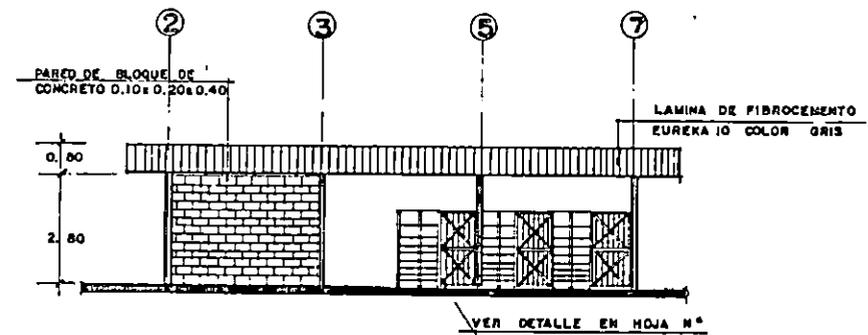


ELEVACION ORIENTE

Esc. 1:100

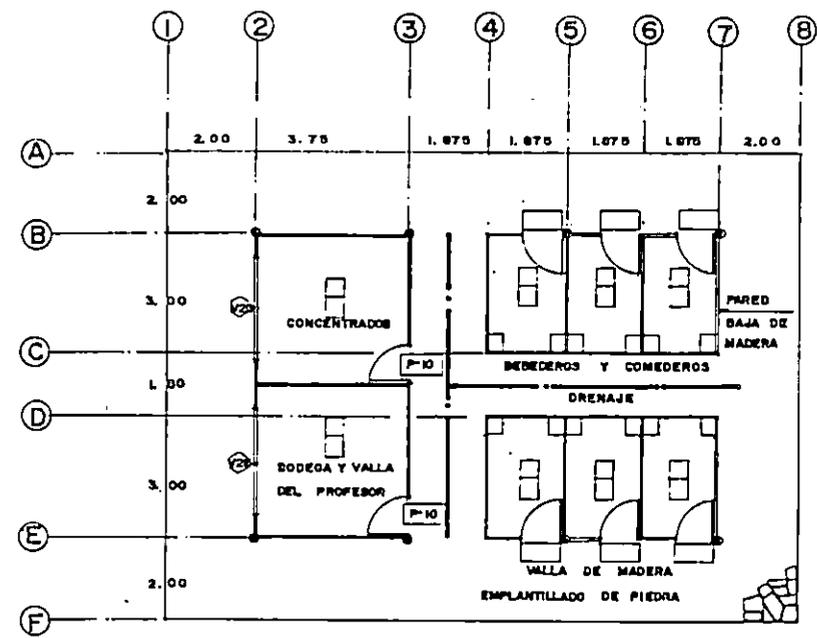


PLANTA ARQUITECTONICA CRIADERO DE TERNEROS Esc. 1:100



ELEVACION ORIENTE

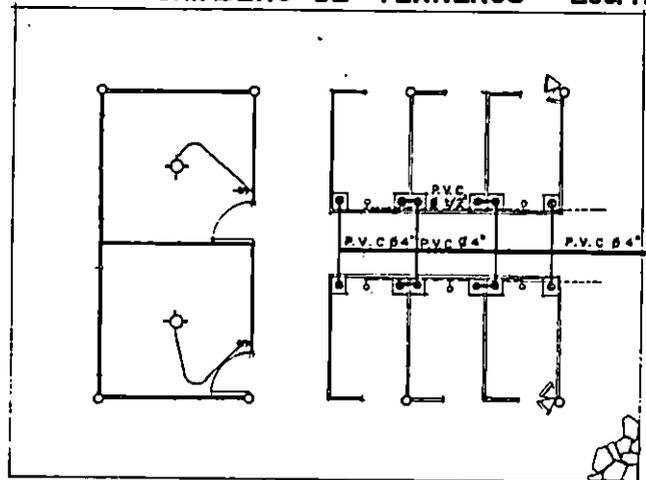
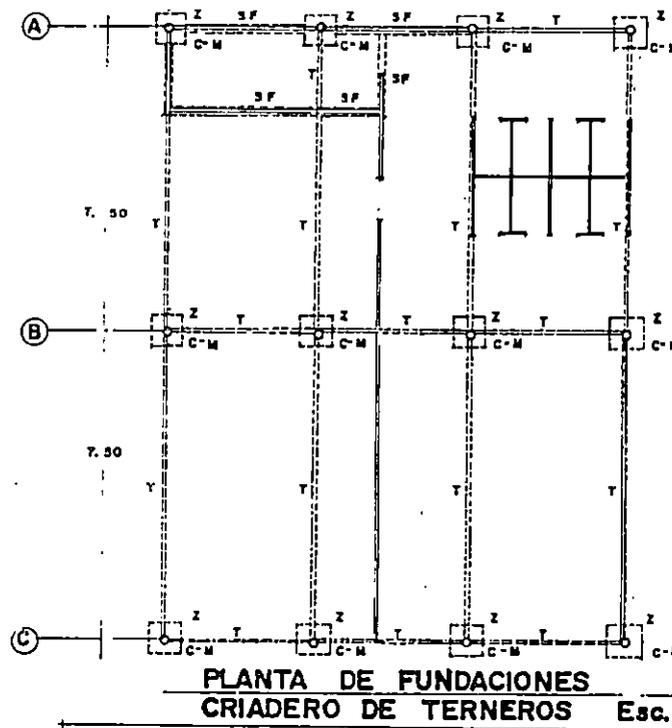
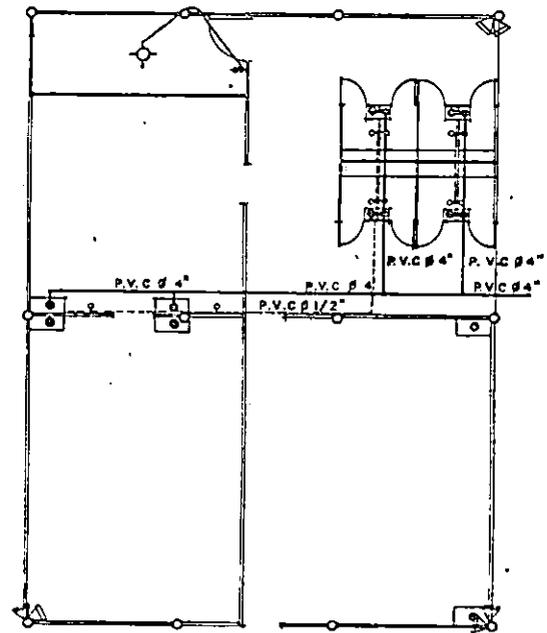
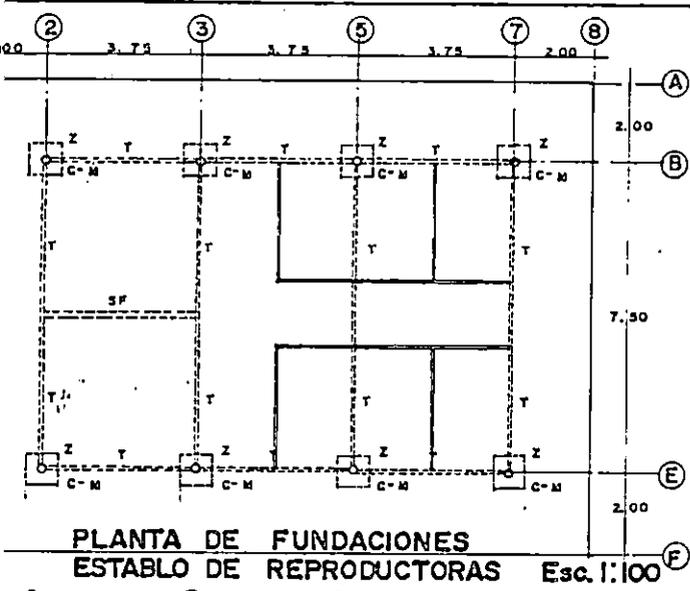
Esc. 1:100



PLANTA ARQUITECTONICA ESTABLO DE REPRODUCTORAS

Esc. 1:100

ESCALA: 1:100
 FECHA: SEPT-97
 HOJA N°:
 PRESENTAN:
 BR. BRENDA BARDEN CIENFUEGOS D.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR: ARO. MIRIAM SANCHEZ
 A B E S O R A R Q. ELIUD AYALA
 PROYECTO:
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO-NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE"
 UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL, EL DELIRIO, CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTONICA CRIADERO DE TERNEROS
 PLANTA ARQUITECTONICA ESTABLO DE REPRODUCTORAS

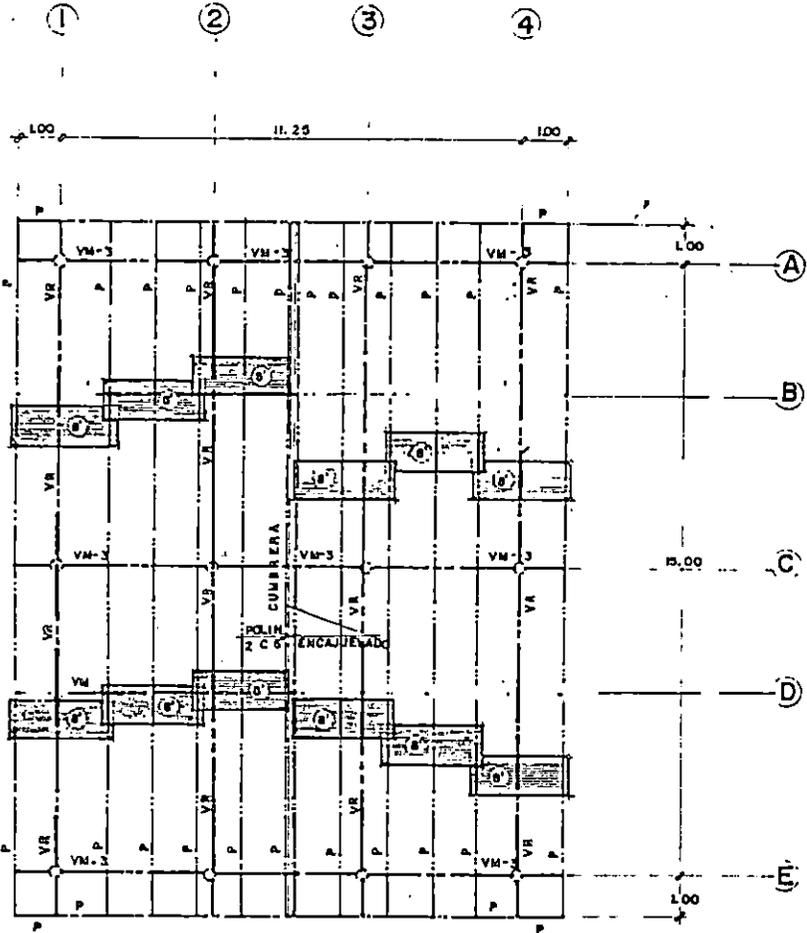


ESCALA
1:100
FECHA
SEPT. 97
HOJA N.

PRESENTAN
BR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D
BR. SONIA ARACELY CALDERON R
ASESOR Y COORDINADOR ARO MIRIAN SANCHEZ
A S E S O R A R O. ELIUD AYALA

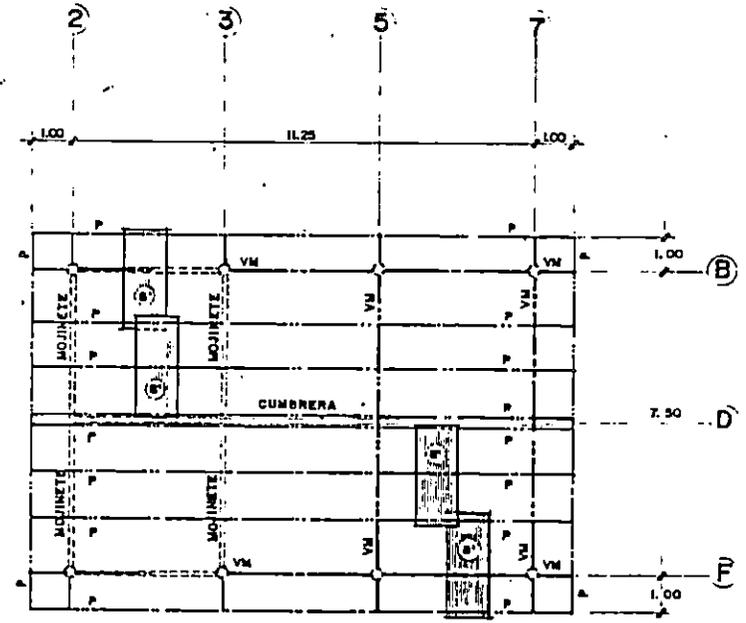
PROYECTO
"PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO-NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."
UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JOTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL

"UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PLANTAS DE AREAS VACUNAS.



CRIADERO DE TERNEROS

PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS



ESTABLO DE REPRODUCTORAS

Esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

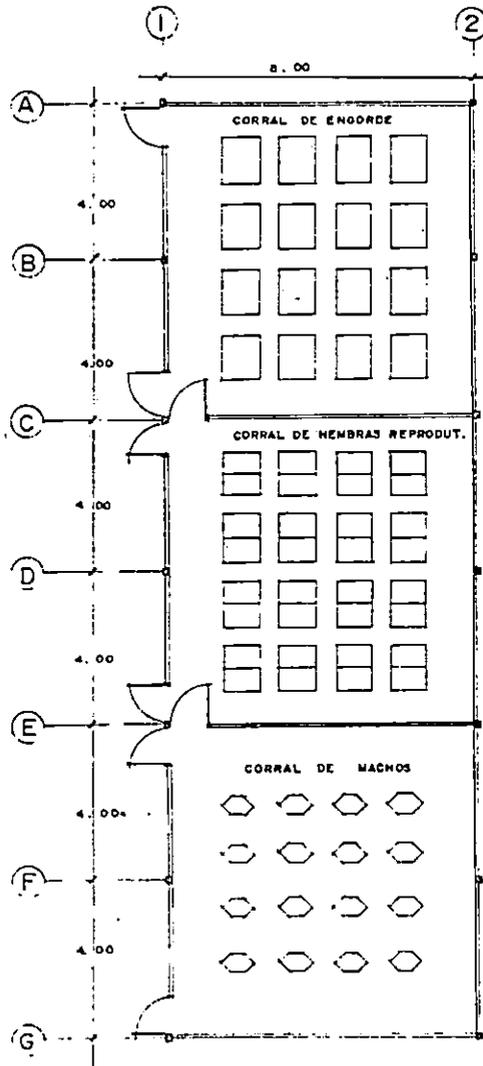
CONTENIDO:
 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS.

PROYECTO:
 " PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE "

UBICACION: KM. 148 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELIRIO, CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

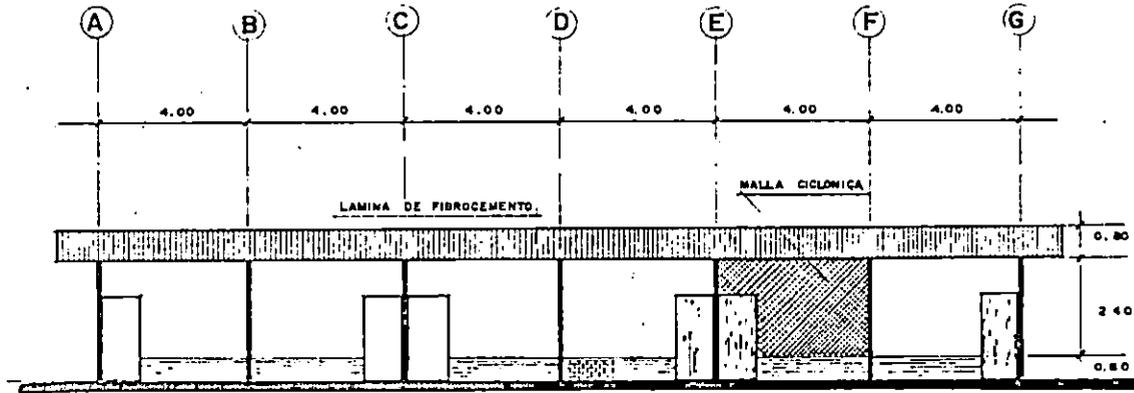
PRESENTAN:
 BR. BRENDA KAREN CIENFUELOS D.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR: ARO. MIRIAM BANCHEZ
 ASESOR : A R C H I T E C T O : A R Q. ELIUD AYALA.

ESCALA: 1:100
 FECHA: DIC/1987
 HOJA No.



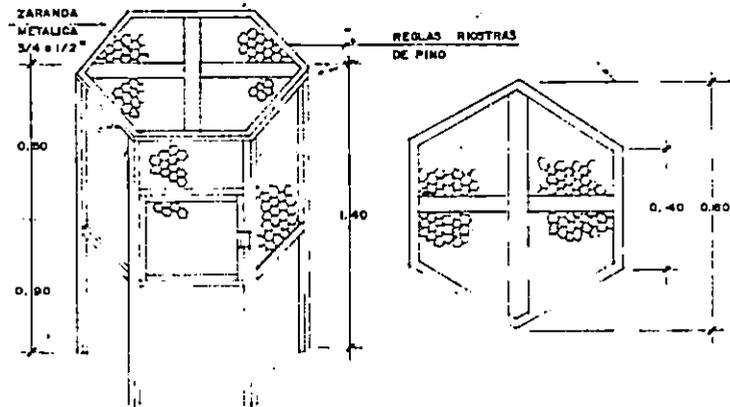
PLANTA ARQUITECTONICA ALOJAMIENTO DE CONEJOS

Esc. 1:100



ELEVACION SUR ALOJAMIENTO DE CONEJOS

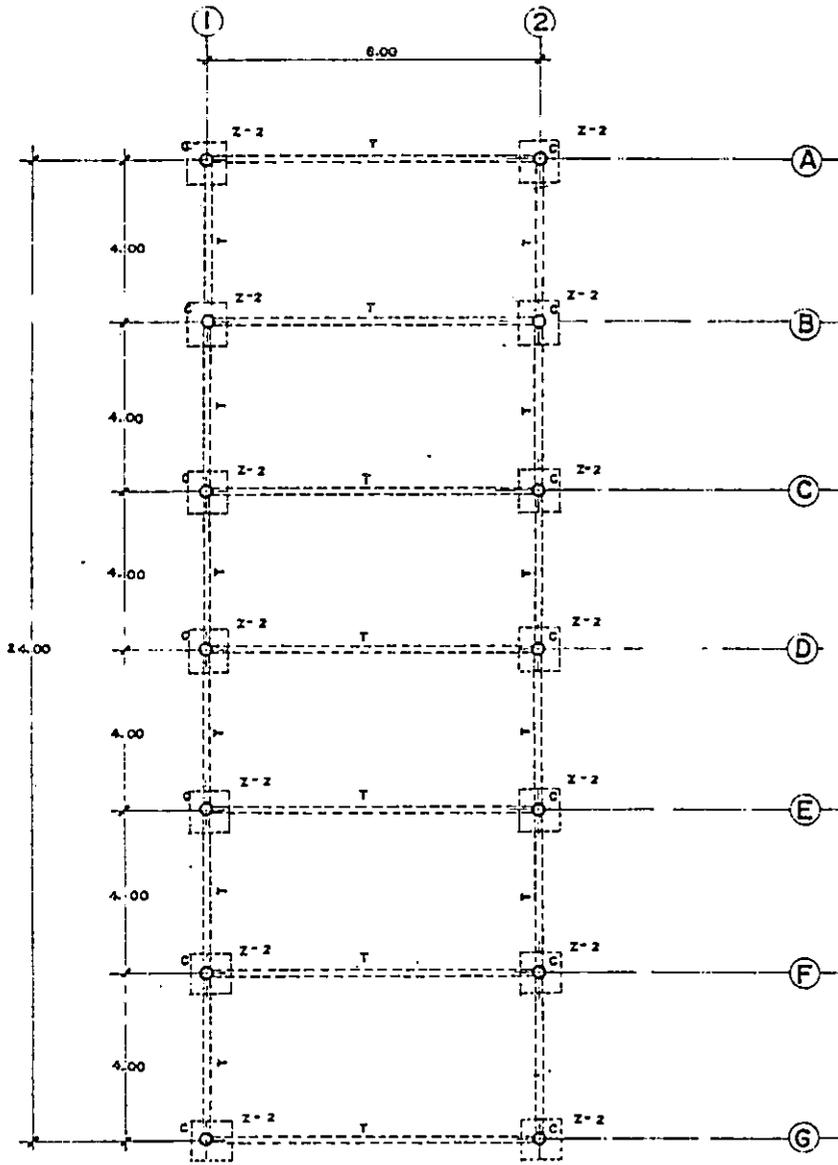
Esc. 1:100



DETALLE DE JAULA DE MACHOS

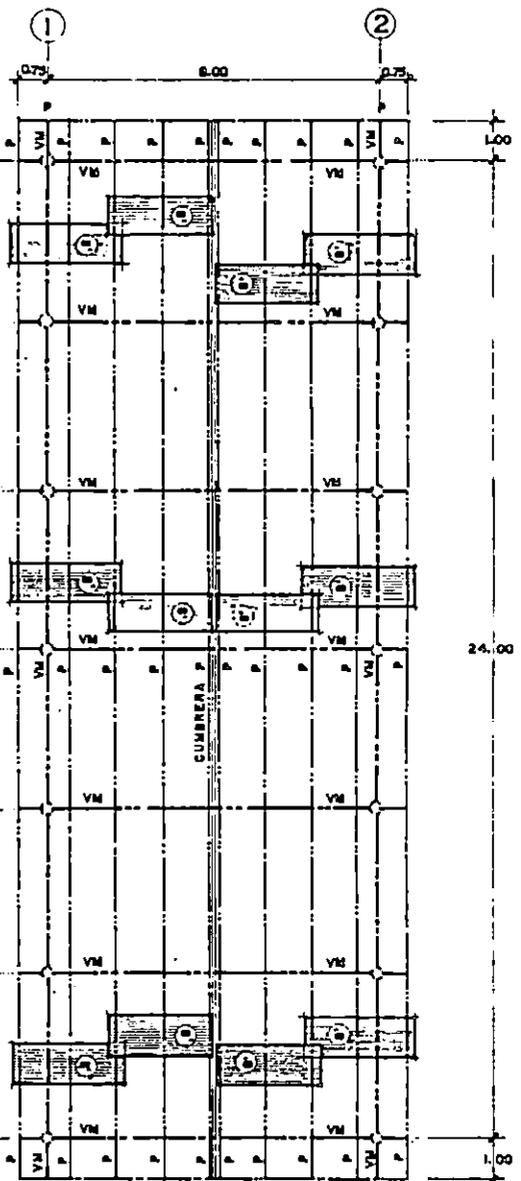
Sin esc.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO:	"PROYECTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INI - TALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE".	PRESENTA:	MR. MEDINA RAMON CENFUENOS D. MR. BONIA ANACLETO CALDERON R.	ESCALA:	1:100
	IRIGACION:	ALAS CARRETERAS A SAN MIGUEL EL DELUPO, CANTON EL JUTE, PARROQUIA DE SAN MIGUEL.	ALSOBY COORDINADOR: JAO. MIRIAN BANCHEZ	FECHA:	SEPT - 87	TITULO No.
CONTENIDO:	A S E 3 0 R TARD. ELIUD AYALA					



PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES

Esc. 1:100

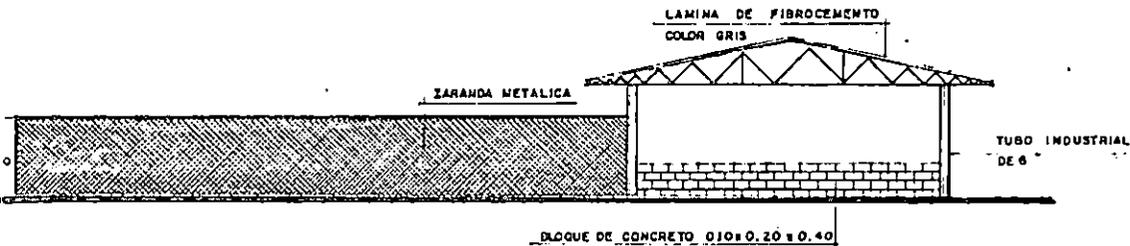


PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS

Esc. 1:100

ESPECIES CUNICULAS

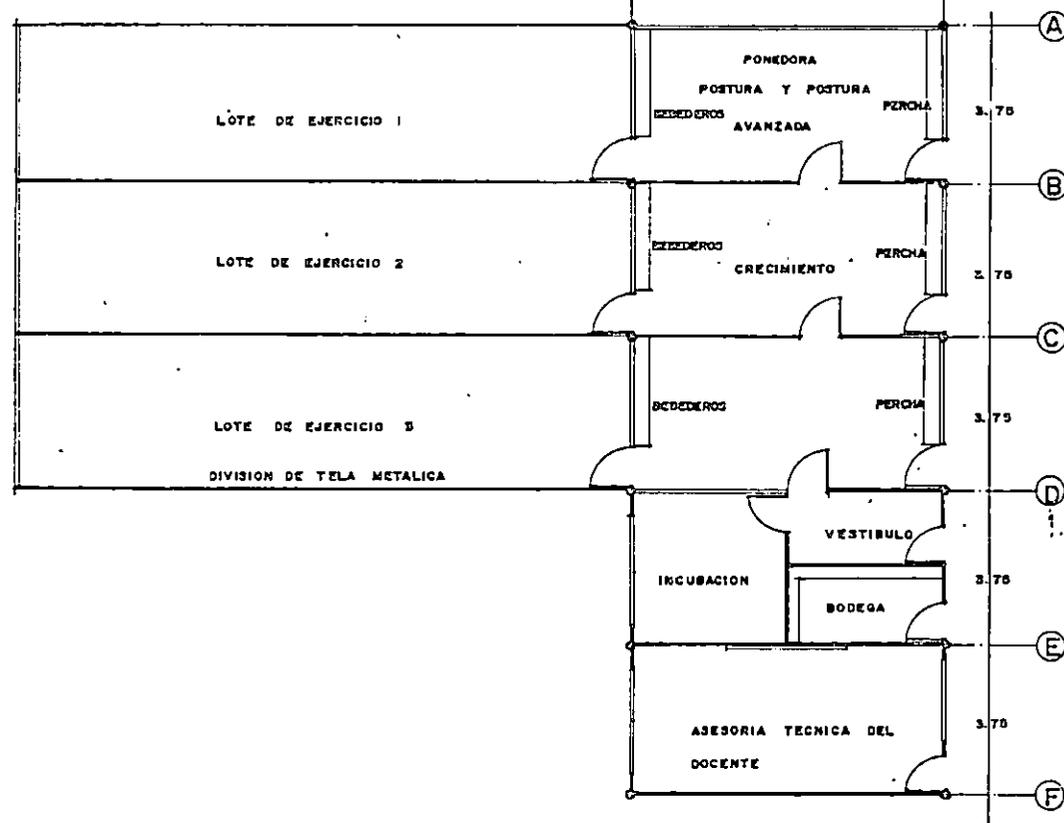
PROYECTO: " PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE "	PRESENTAN: BR. BRENDA KAREN CIENFUEROS D. BR. SONIA ARACELY CALDERON R.	ESCALA: 1:100
	ASESOR Y COORDINADOR: ARO. MIRIAM BANCHEI A B E S O M : ARO. ELIUD AYALA	FECHA: DIC/1987
UBICACION: KM. 148 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELIRIO, CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL.		
CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES. PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS.		
" UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR " FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA		



DIOQUE DE CONCRETO 0.10x0.20x0.40

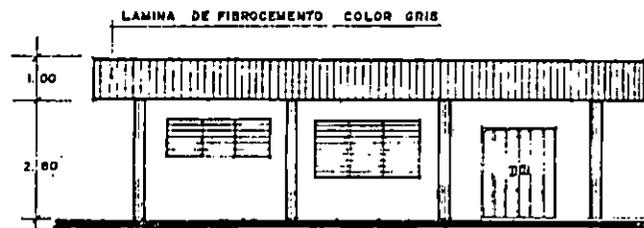
① ELEVACION ORIENTE ② Esc. 1:100

7.50

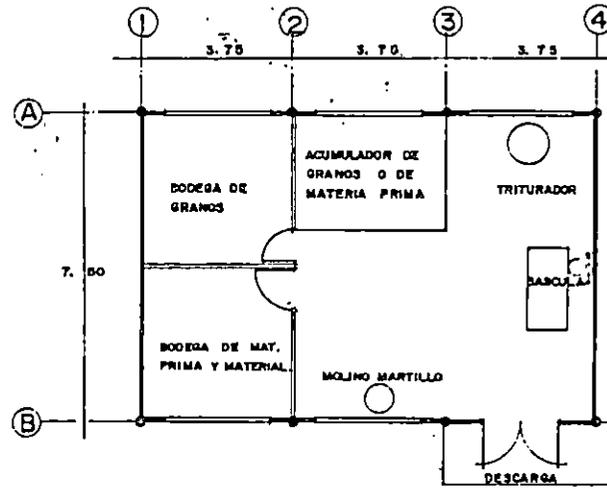


PLANTA ARQUITECTONICA AVES PONEDORAS

Esc. 1:100



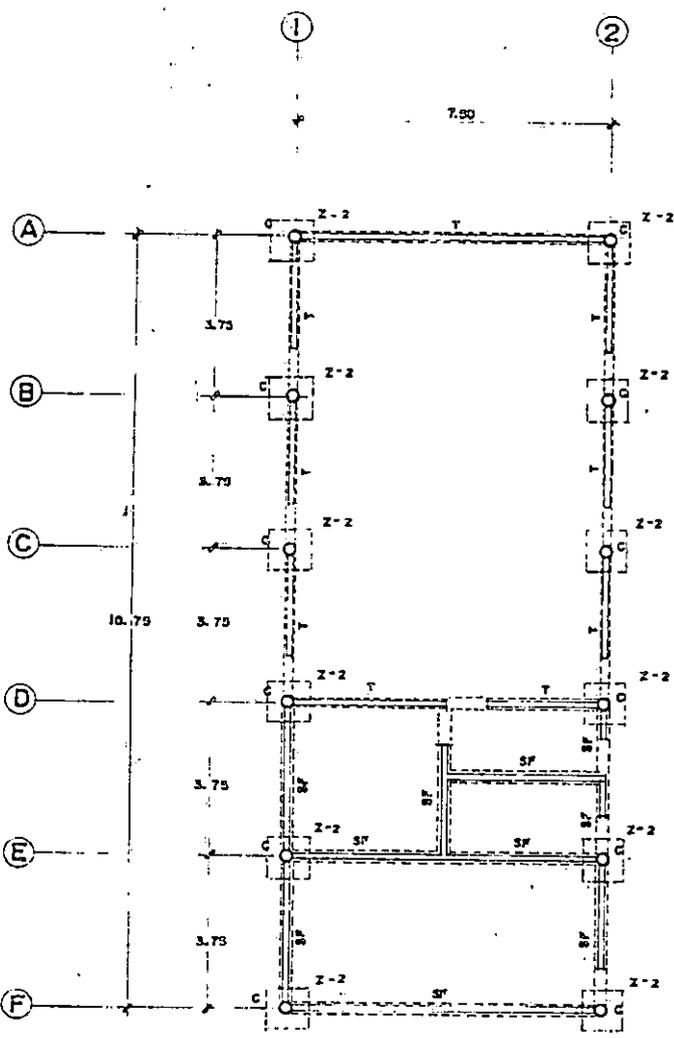
ELEVACION NORTE Esc. 1:100



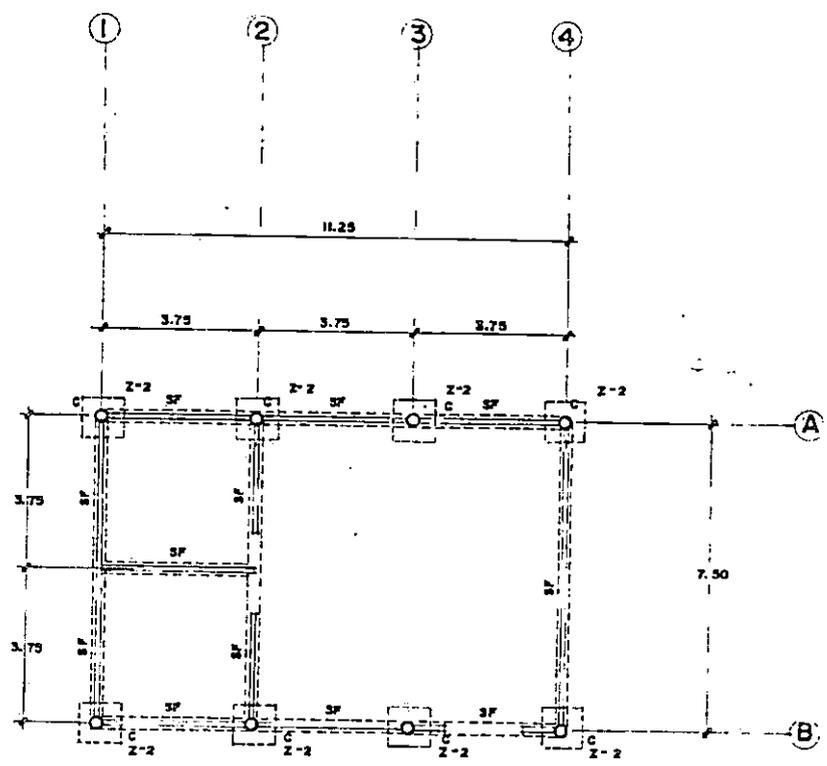
PLANTA ARQUITECTONICA CONCENTRADOS

Esc. 1:100

ESCALA: 1: 100	FECHA: SEPT - 87	HOJA N.º
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE.	
	UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO. CANTON EL JUTE JURISDICCION DE SAN MIGUEL	
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA Y ELEVACIONES PONEDORAS.		



AVES PONEDORAS



CONCENTRADOS

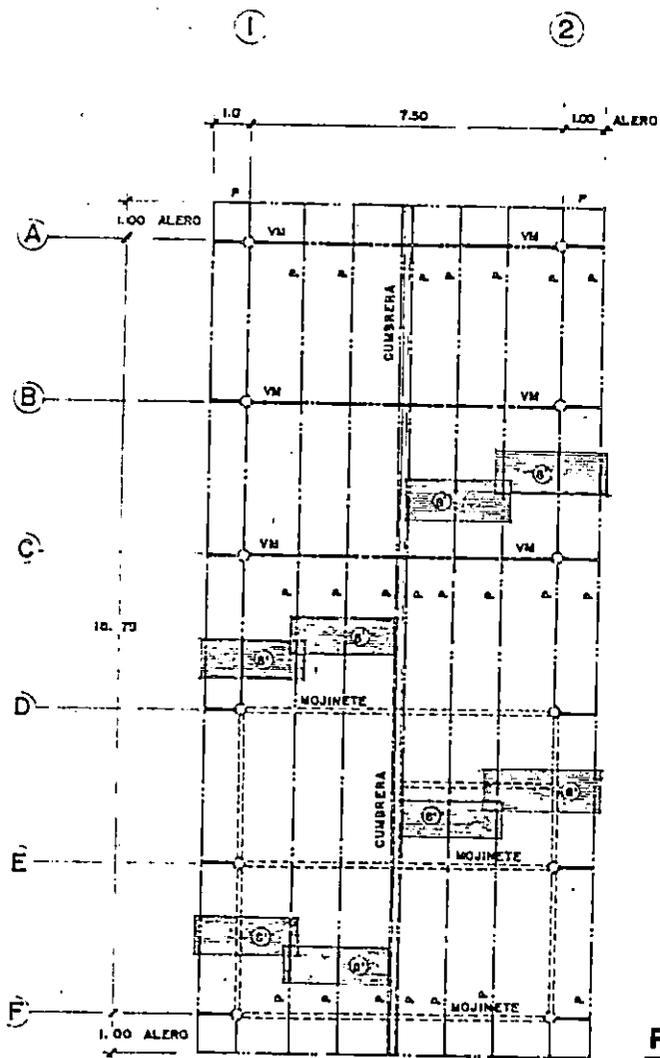
PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES

Esc. 1:100

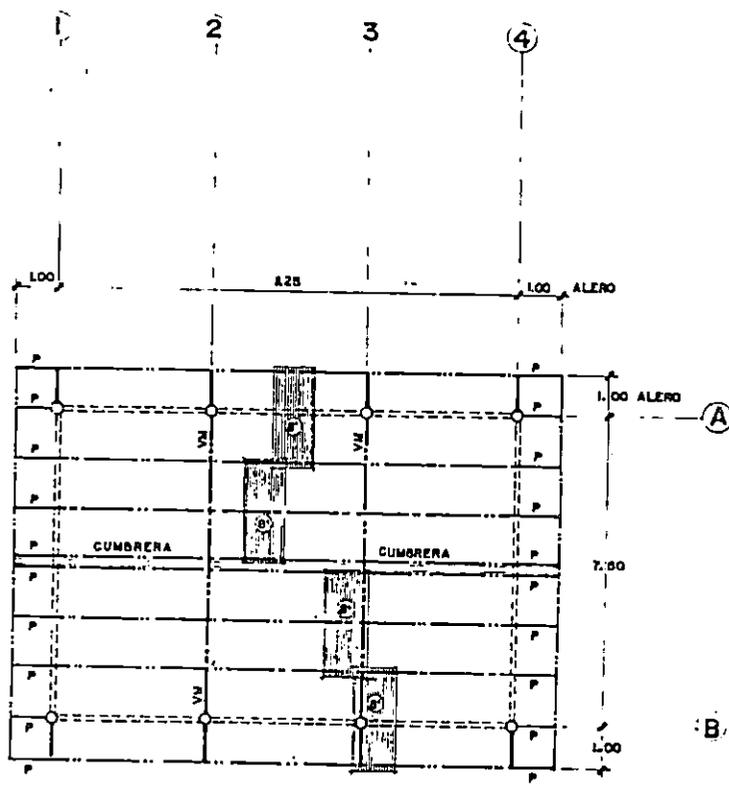
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO:
 PLANTA ESTRUCTURAL DE FUNDACIONES.

PROYECTO:
 "PROPOSTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE".
 UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL "EL DELIRIO", CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

PRESENTAN:
 RR. BRENDA KAREN CIENFUEGOS D.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.
 ESCALA: 1:100
 FECHA: DIC./1987
 ASesor y COORDINADOR: ARO. MIRIAM BANCHEZ HOJA No. A B E S O R : ARO. ELIJUD AYALA



AVES PONEDORAS



CONCENTRADOS

PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS

Esc. 1:100

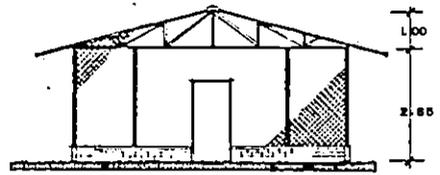
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTEIDO:
 PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS.

PROYECTO:
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE".
 UBICACION: Km. 148 CARRETERA A SAN MIGUEL - EL DELINDO, CANTON EL JUJE JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

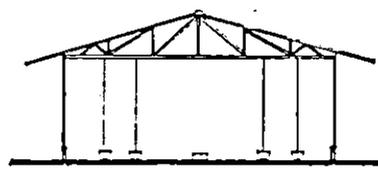
PRESENTAN:
 MR. BREMBA KAREN CIENFUEGOS D.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.

ESCALA: 1:100
 FECHA: DIC/1997
 HOJA No. ASESOR Y COORDINADOR: ARO. MIRIAM SANCHEZ ASESOR : ARO. ELIUD AYALA



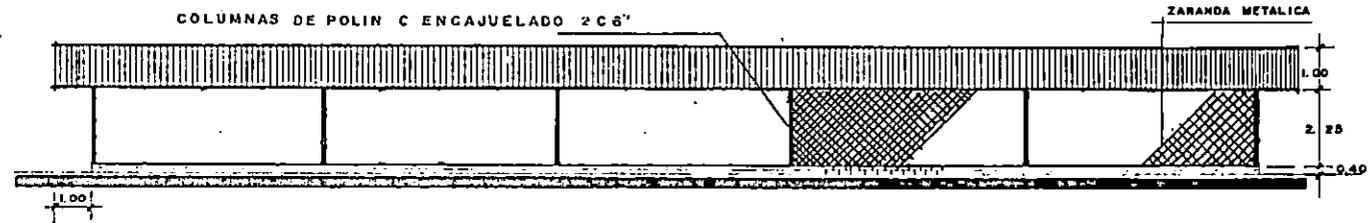
ELEVACION ORIENTE

Esc. 1:100



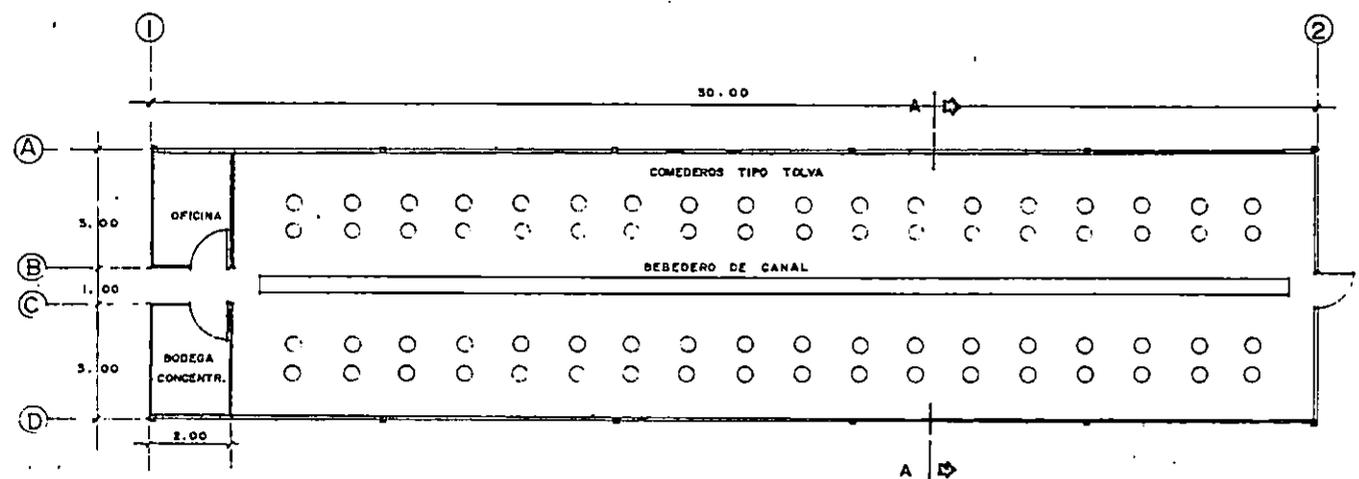
SECCION A-A

Esc. 1:100



ELEVACION NORTE

Esc. 1:100



PLANTA ARQUITECTONICA POLLOS DE ENGORDE

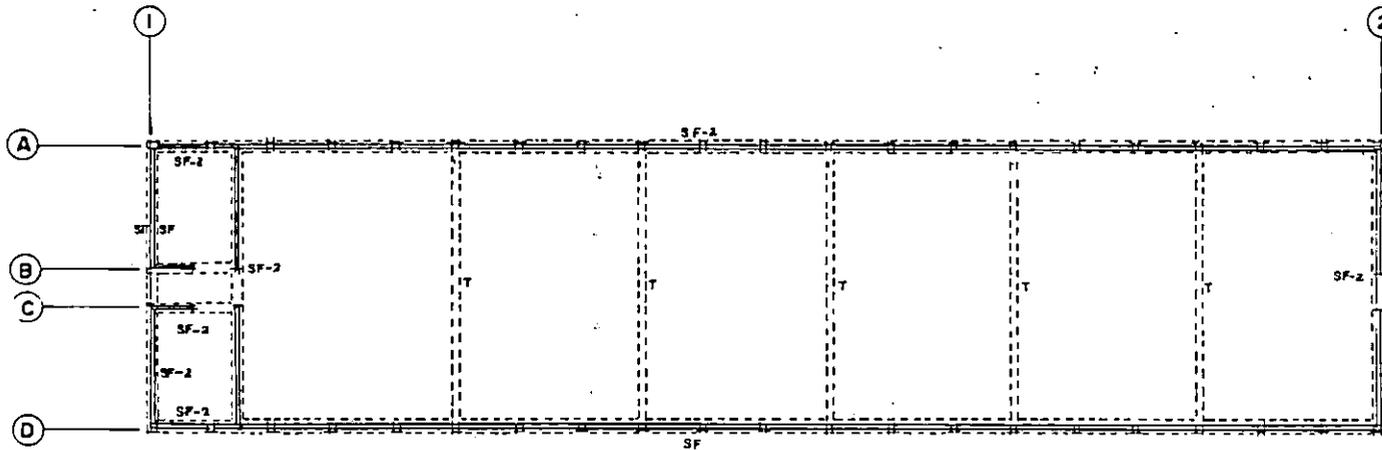
Esc. 1:100

ESCALA 1:100
FECHA SEPT.-97
HOJA No.

PRESENTAN:
BR. BRENDA BAREN CIENFUEGOS D
BR. SONIA ARACELY CALDERON R
ASESOR Y COORDINADOR ARQUITECTONICO SAUCHEZ
A S E S O R ARO ELLIUD AYALA

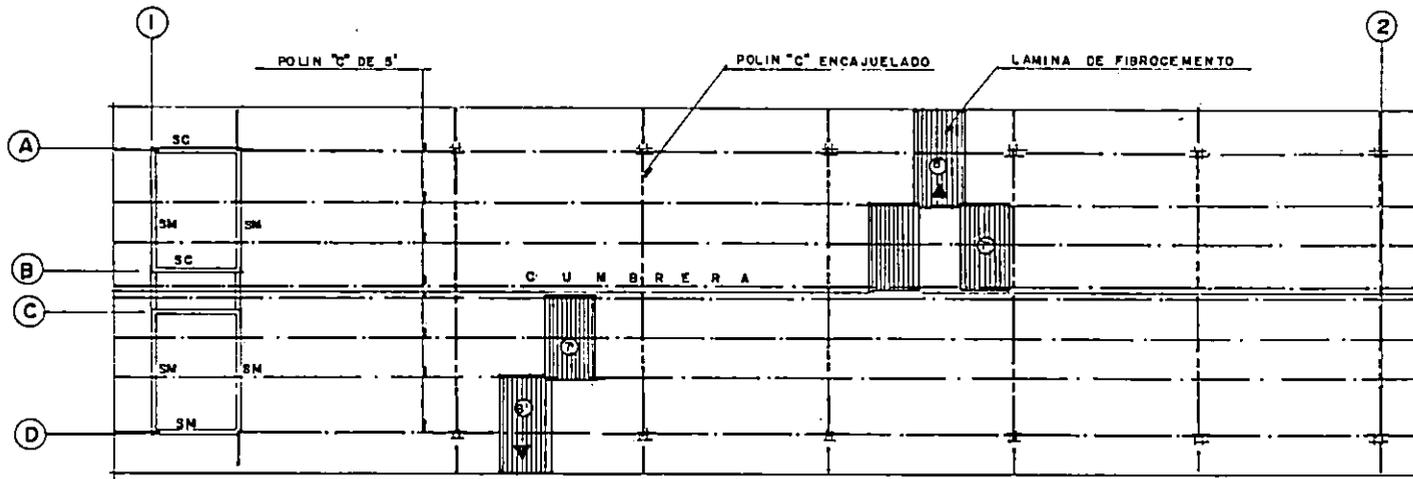
PROYECTO "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRICOLAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE".
UBICACION Km. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
COMITENCO
PLANTA ARQUITECTONICA, ELEVACION Y SECCION : POLLOS DE ENGORDE



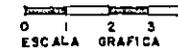
PLANTA DE FUNDACION : POLLOS DE ENGORDE

Esc. 1:100



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS

Esc. 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO:
 PLANTA DE FUNDACION, Y TECHOS
 POLLOS DE ENGORDE

PROYECTO:
 "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
 INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE."

UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CTOK.
 EL Dpto. JURISDICCION DE SAN JUAN.

PRESENTAN

DR. BRENDA KAREN CIERFUEGOS D.
 DR. SONIA ARACELY CALDERON R.

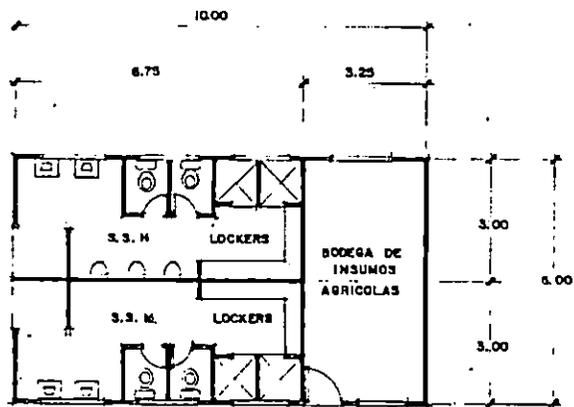
ASESOR Y COORDINADOR: ARO. MIRIAM SANCHEZ

A. S. E. S. D. R. ARO. ELIUD AYALA

ESCALA: 1:100

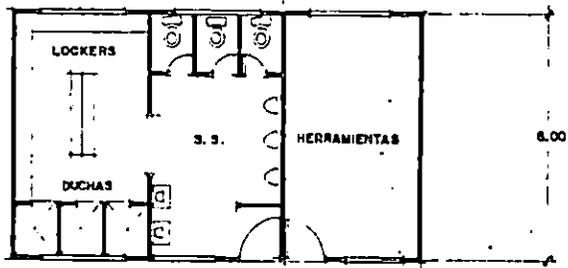
FECHA:
 ENERO/98

HOLA No.



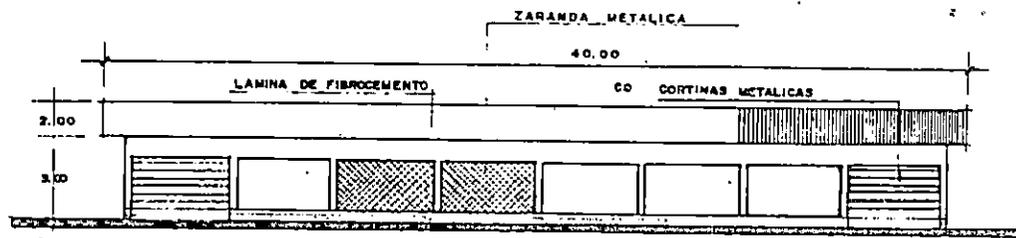
PLANTA ARQUITECTONICA SERVICIOS GENERALES
ESTUDIANTES (Campo Experimental)

Esc. 1:100



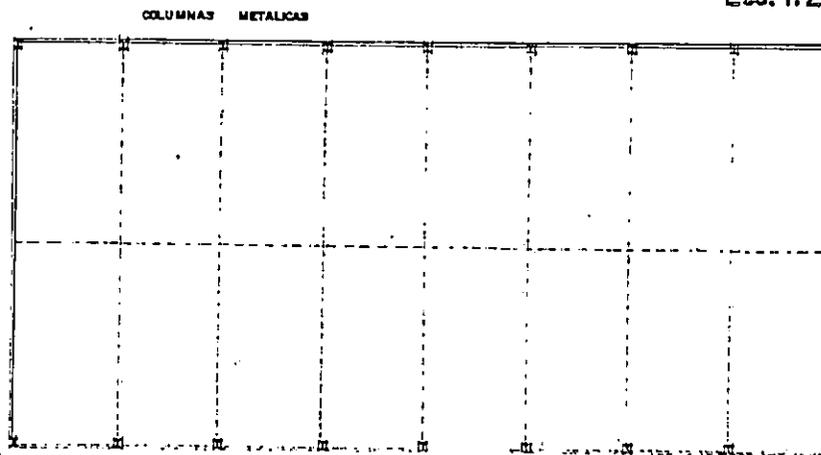
PLANTA ARQUITECTONICA S.S Y BODEGA TRABAJ.
DE CAMPO

Esc. 1:100



ELEVACION NORTE BODEGA DE MAQUINARIA

Esc. 1:200



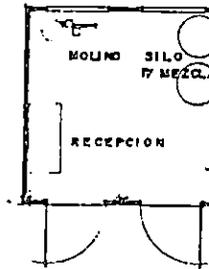
BODEGA PARA MAQUINARIA

Esc. 1:200



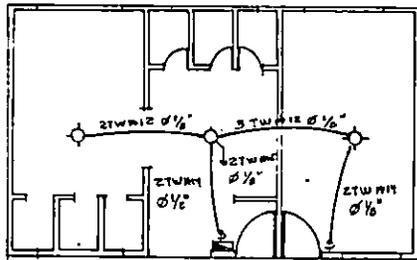
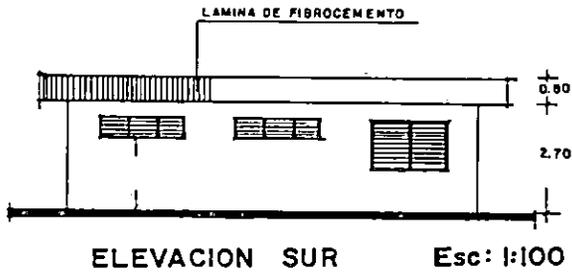
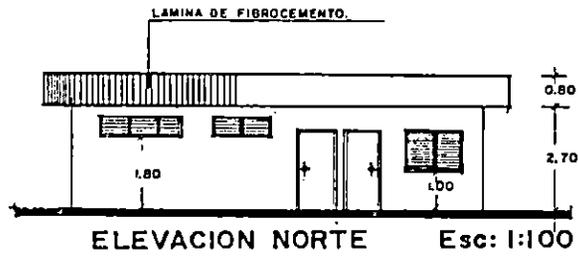
ESTAR PERSONAL DE MANTENIMIENTO
Y VIGILANCIA

Esc. 1:100

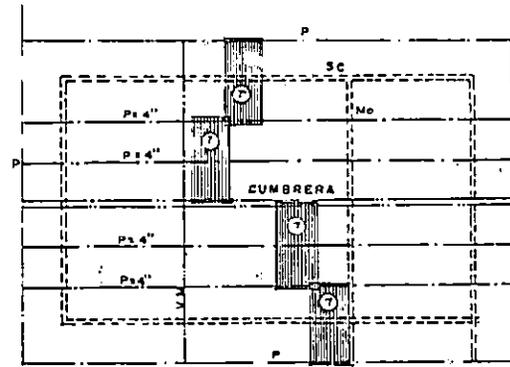


PREPARACION ALIMENTO
P/ GANADO

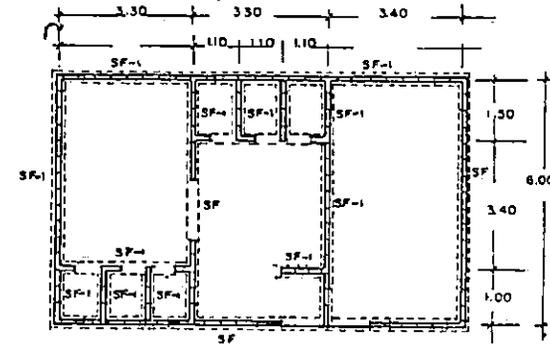
Esc. 1:100



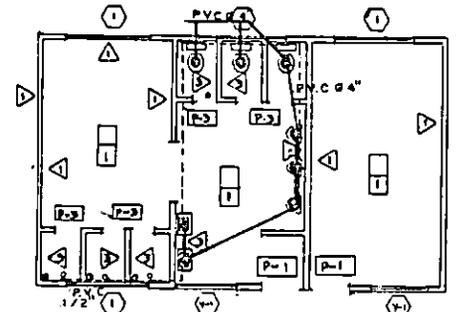
PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS S.S Y BODEGA TRABAJADORES DE Campo Experimental Esc: 1:100



PLANTA DE FUNDACIONES Esc: 1:100



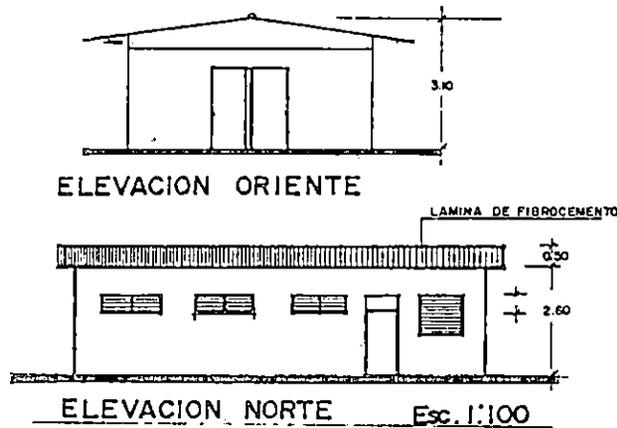
PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y ACABADOS Esc: 1:100

ESCALA: 1:100
 FECHA:
 HOJA No.

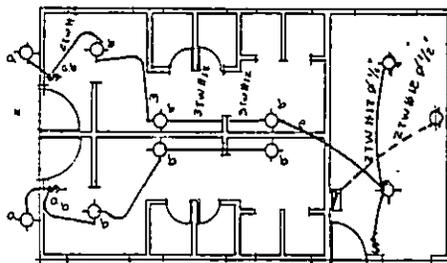
PRESENTAN:
 BR. BRENDA MARCELIANO CIENFUEGOS O.
 BR. SONIA ARACELY CALDERON R.
 ASESOR Y COORDINADOR: BR. MERIARI SANCHEZ
 ASESOR: DR. ARG. EDUJO AYALA

PROYECTO:
 * PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS
 * INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
 AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE *
 UBICACION: CARRETERA A SAN MIGUEL, EL DELIRIO, CANTON
 EL ZULE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.

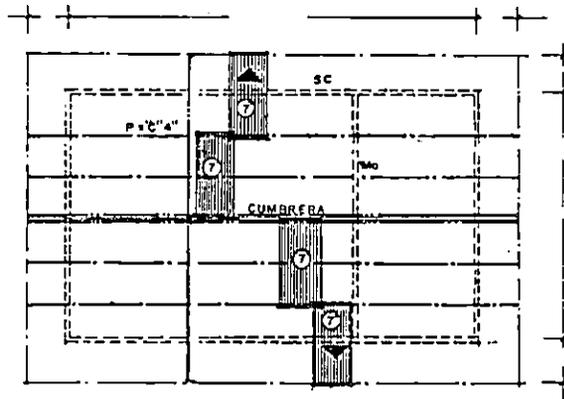
* UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR *
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 CONTENIDO:



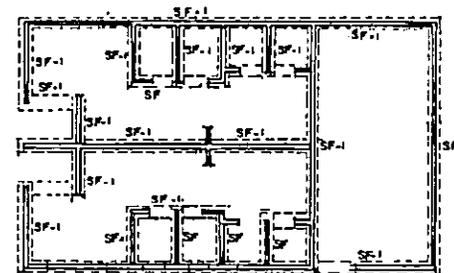
ELEVACION NORTE Esc. 1:100



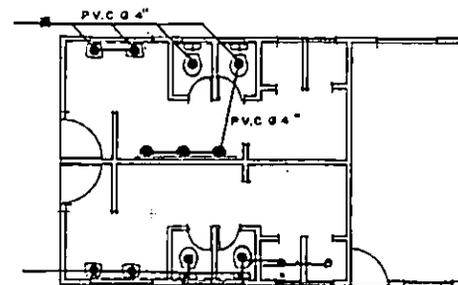
PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS Esc. 1:100



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS SERVICIOS GENERALES (Campo Experimental). Esc: 1:100

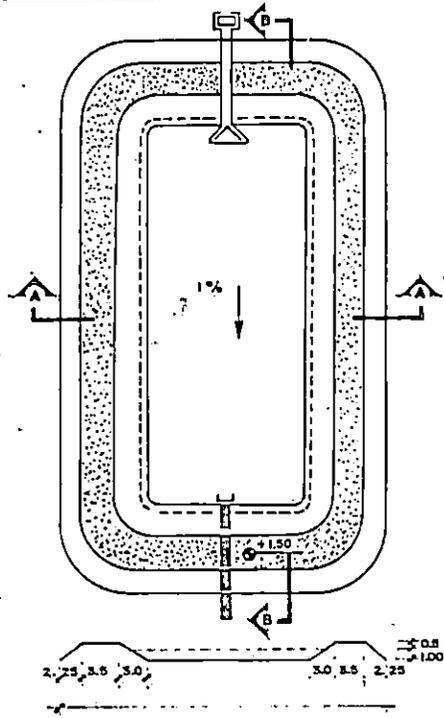


PLANTA DE FUNDACIONES SERVICIOS GENERALES ESTUDIANTES (campo Experimental), E Esc: 1:100



PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Esc. 1:100

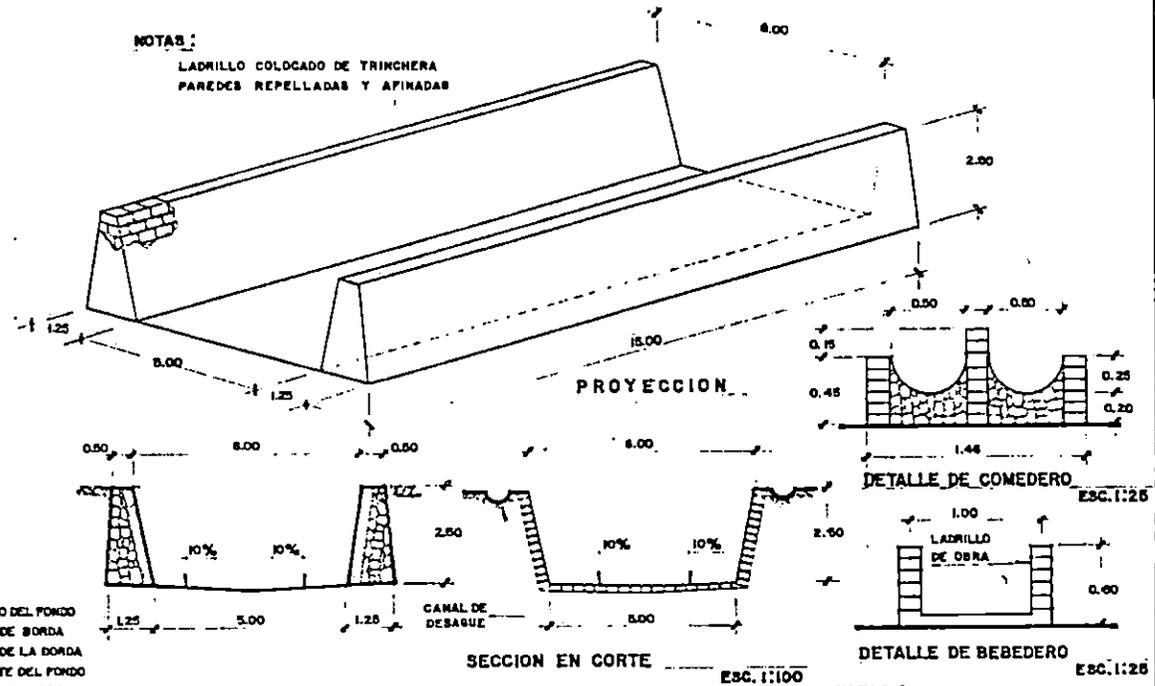
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA.	PROYECTO: "PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE". UBICACION: KM. 148 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRO, CANTON EL ESTE, JURISDICCION DE SAN MIGUEL.	ESCALA: 1:100	HOJA N°
		FECHA ENERO/98	PRESENTA: DR. MILDRED KAREN CUENFLEDES D. DR. SONIA ADAGELY CALDERON R. ASESOR Y COORDINADOR: ARO. MIRIAM SANCHEZ ASESOR: ARO. ELIUD AYALA
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA, ELEVACIONES, ESTURAS E INSTALACIONES DE SERVICIOS GENERALES.			



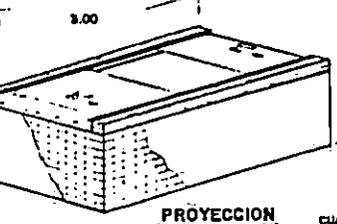
ESTANQUE CON CAPACIDAD 2000 TILAPIAS
ESC. 1:200



NOTAS:
LADRILLO COLOCADO DE TRINCHERA
PAREDES REPELLADAS Y AFINADAS

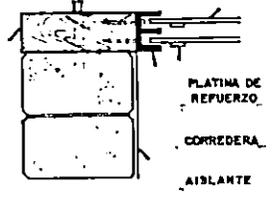


SECCION EN RELLENO ESC. 1:100

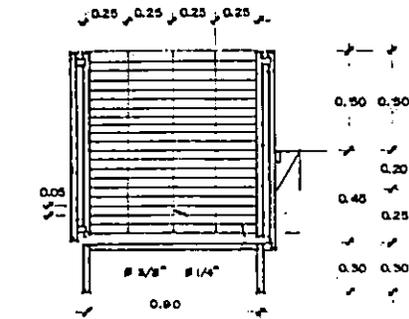


PROYECCION

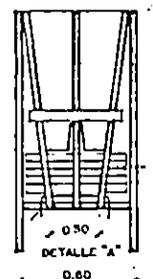
NOTAS:
1- PARA LAS COMPUERTAS CORREDIZAS
10 cms. DE TRASLAPE
2- LAMINA GALVANIZADA No. 28
3- PAREDES INTERNAS REPELLADAS, AFINADAS
Y CISADAS CON FIBRA DE VIDRIO O PINTURA
VARILLA #3/8" LAMINA GALVANIZADA



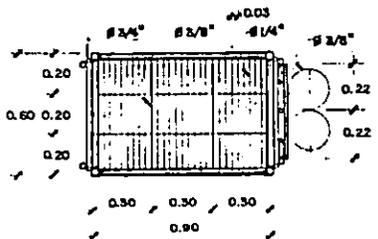
DETALLE DE CORREDERA SIN ESCALA



ELEVACION LATERAL ESC. 1:20

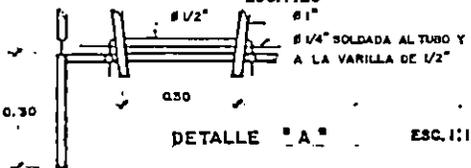


ELEVACION FRONTAL ESC. 1:20



PLANTA ESC. 1:20

NOTAS:
1- TODA LA ESTRUCTURA PRINCIPAL SERA DE TUBO DE HIERRO GALVANIZADO DE # 1"
2- LA SECUNDARIA O REFUERZO, SERA DE # 3/8"
3- EL ENREJILLADO DEL PISO Y COMPUERTAS LATERALES, SERA VARILLA # 1/4"
4- LAS COMPUERTAS DESMONTABLES IGUAL QUE LA REJILLA DE PISO
5- GRUPOS DE DOS O TRES JAULAS SOLDADAS POR LOS MARCOS INFERIORES,
UNIDOS EN SU PARTE SUPERIOR POR UNA VARILLA DE # 1/2"
6- APLICAR PINTURA ANTIGORROSIVA



DETALLE A ESC. 1:100



PLANTA ESC. 1:50

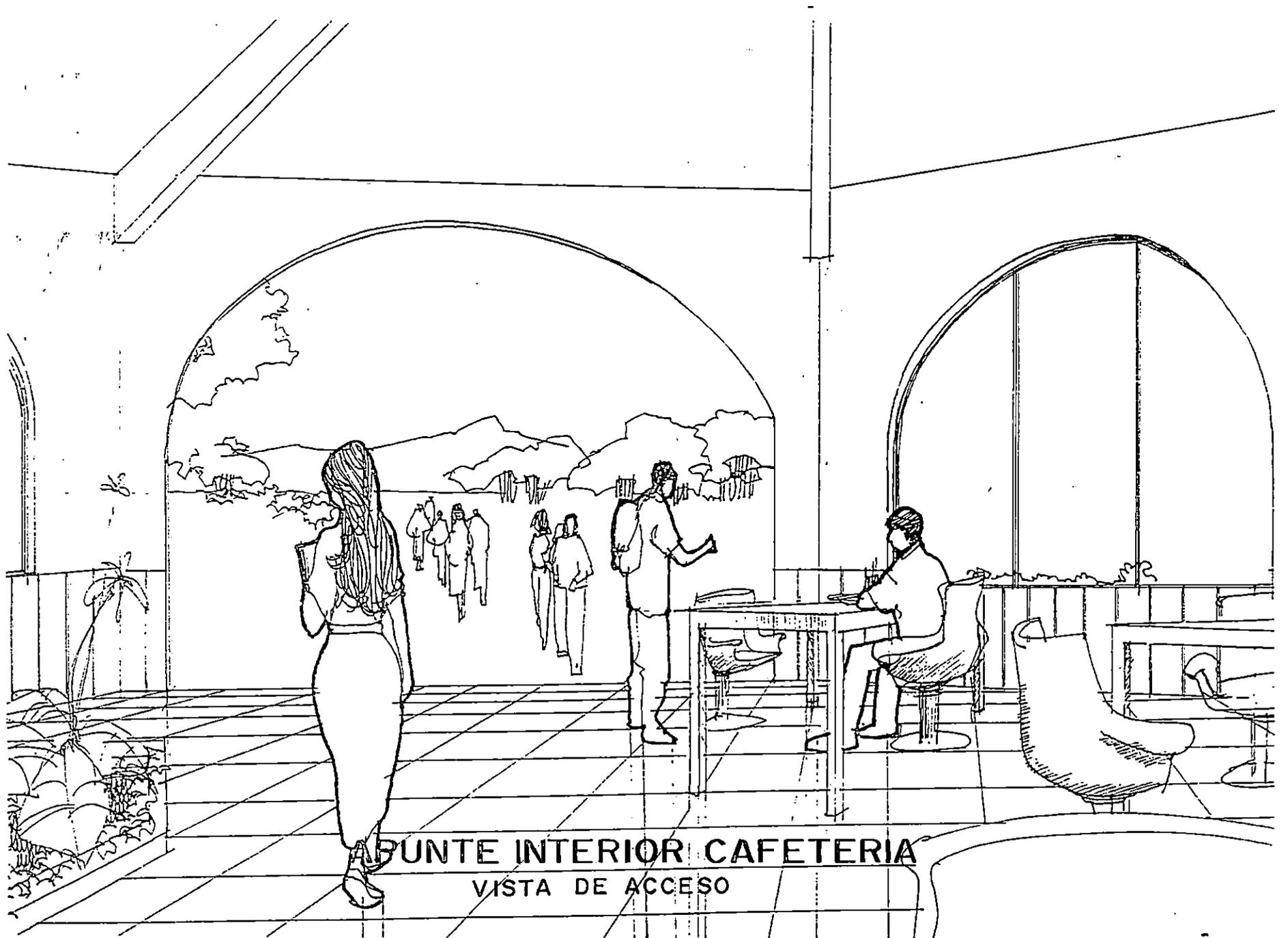
ESCUELA	1° 100
FECHA	SEPT - 97
HOJA No.	
PRESENTA	MR. BR. BRENDA BARRER CERVIGOS D. MR. BORJA ARACELY CALDERON R. ALICIA Y COORDINADOR ARO. MIRIAM BANCHEZ
PROYECTO:	"PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LAS INS - TALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRO - NOMICAS Y CAMPO EXPERIMENTAL DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE". UBICACION: KM. 145 CARRETERA A SAN MIGUEL EL DELIRIO, CANTON EL JUTE, JURISDICCION DE SAN RAFAEL.
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA	
CONTENIDO:	



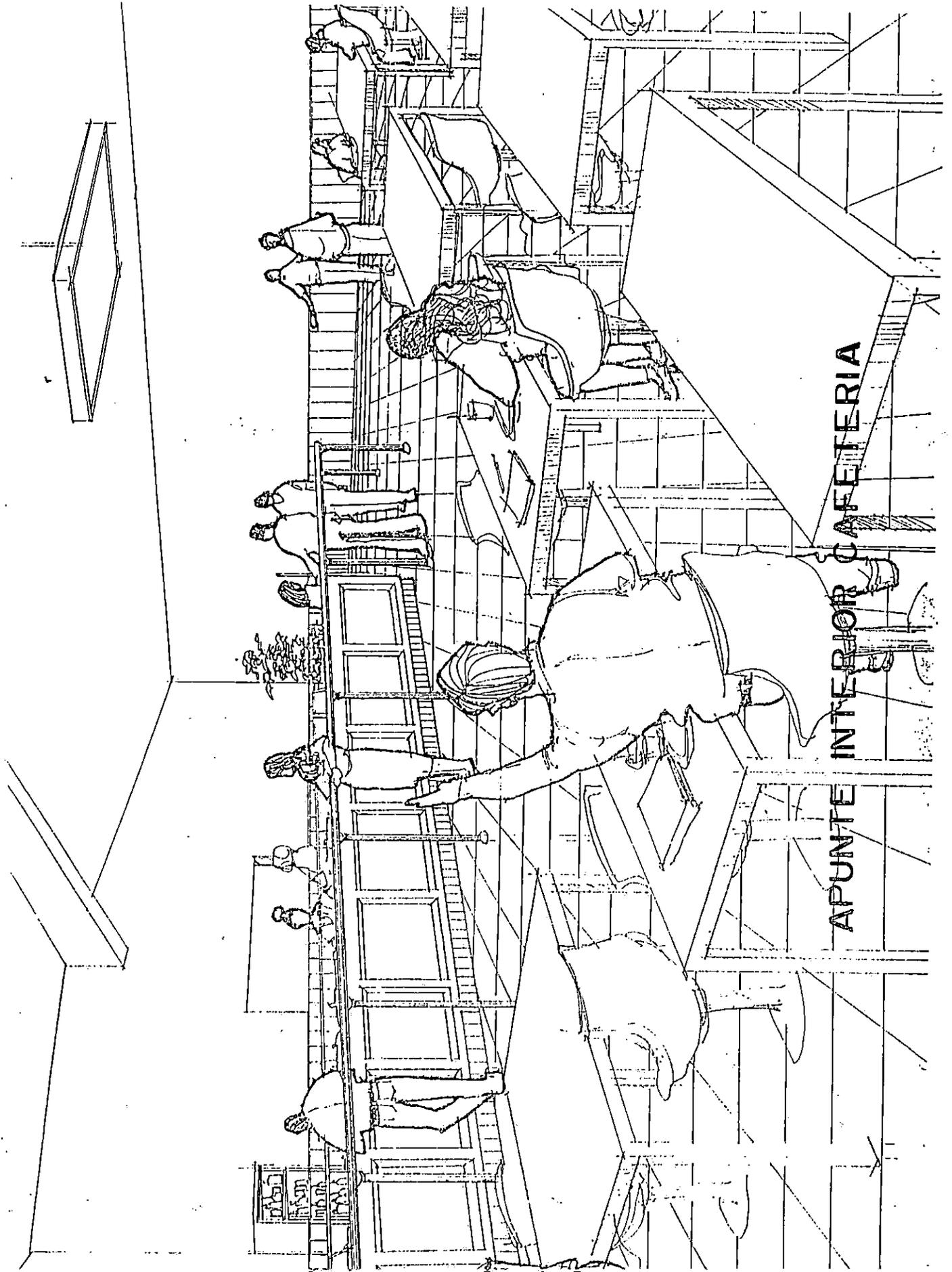
APUNTE INTERIOR LABORATORIOS
ESPECIALIZADOS



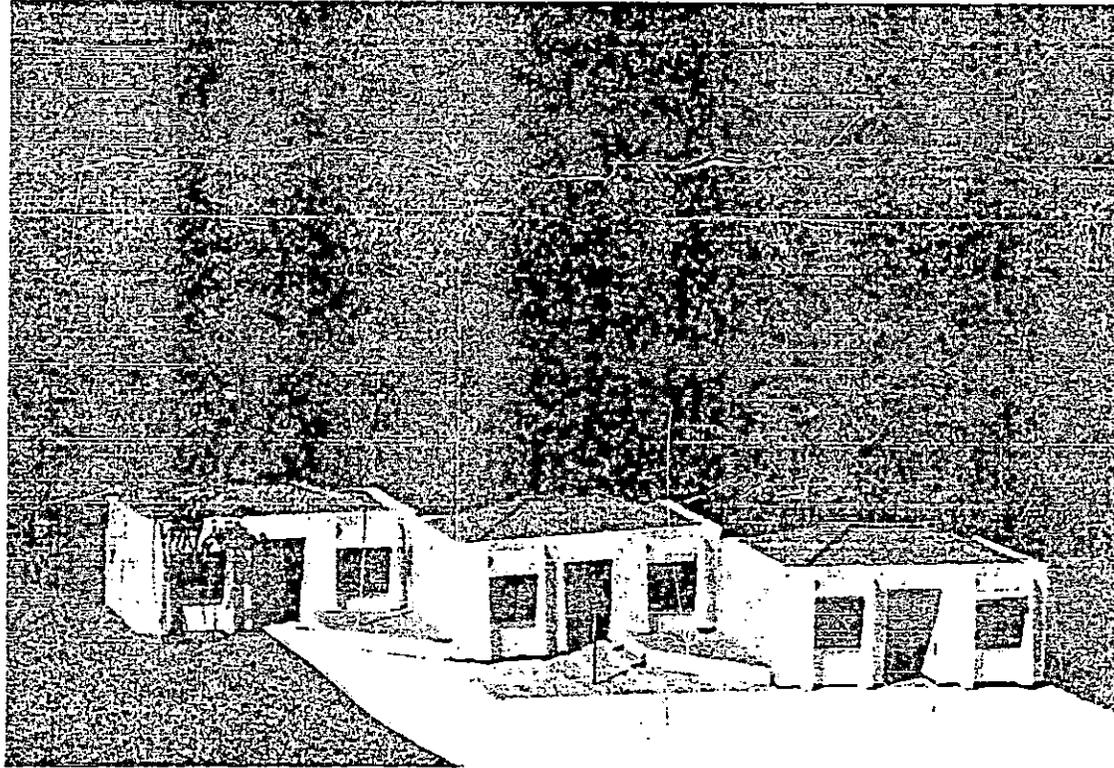
APUNTE INTERIOR BLIBLIOTECA



PUNTE INTERIOR CAFETERIA
VISTA DE ACCESO

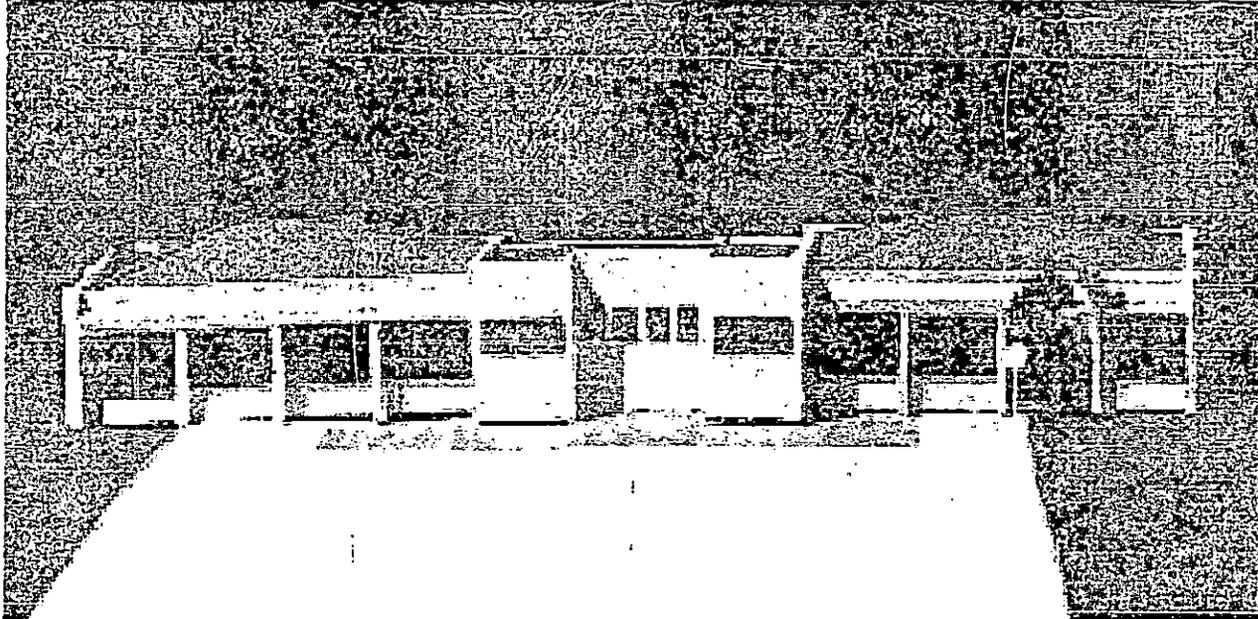


APUNTE INTERIOR CAFETERIA



VISTA EXTERIOR ELEVACION PRINCIPAL

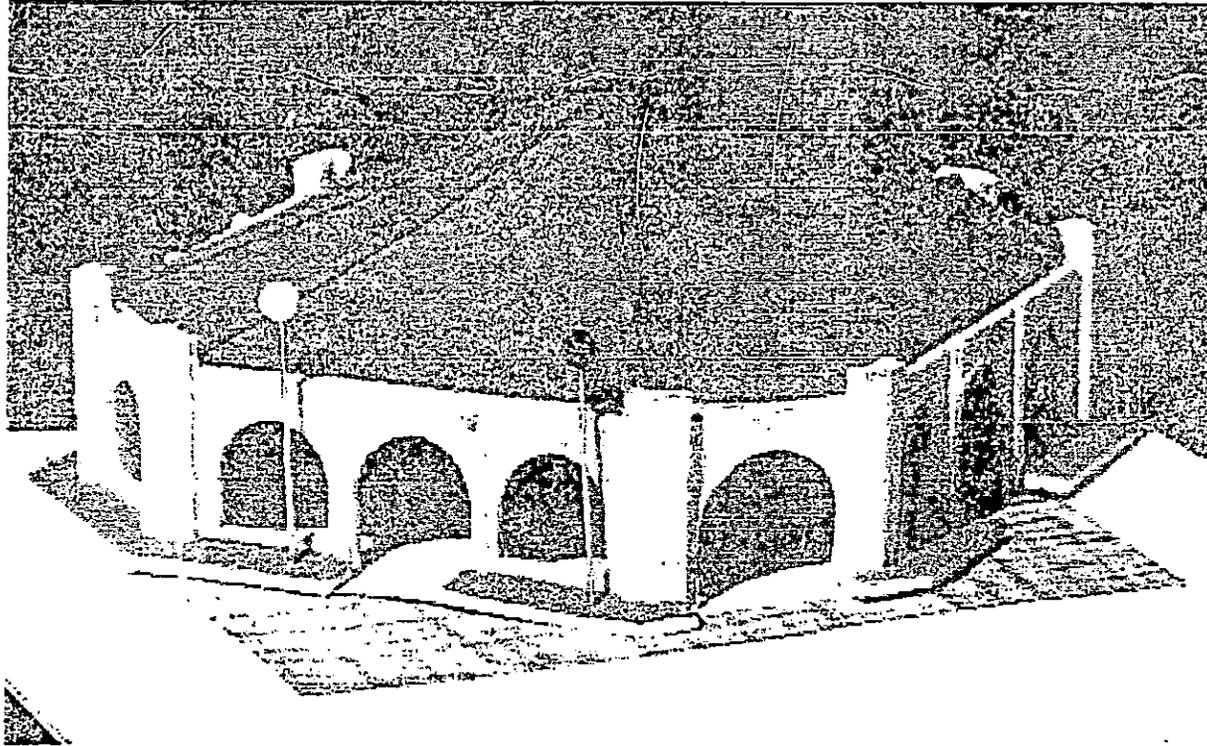
AREA DE RESIDENCIAS ESTUDIANTILES



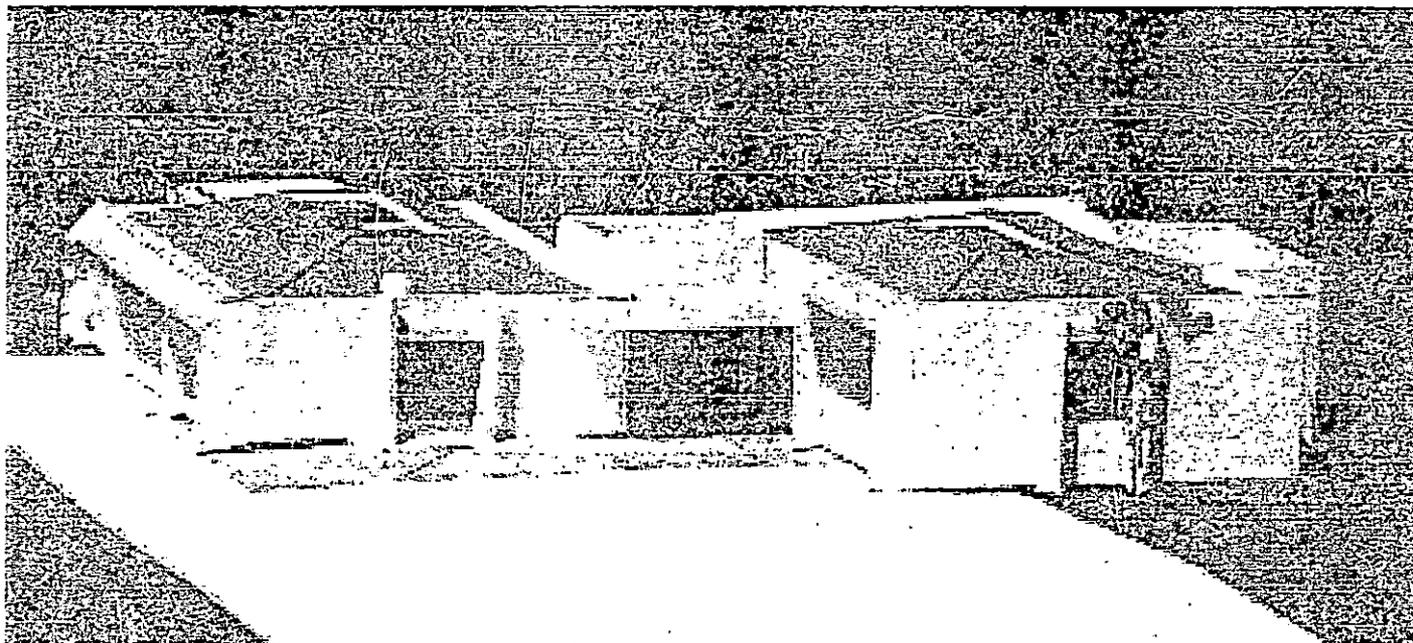
VISTA GENERAL DE LABORATORIOS ESPECIALIZADOS



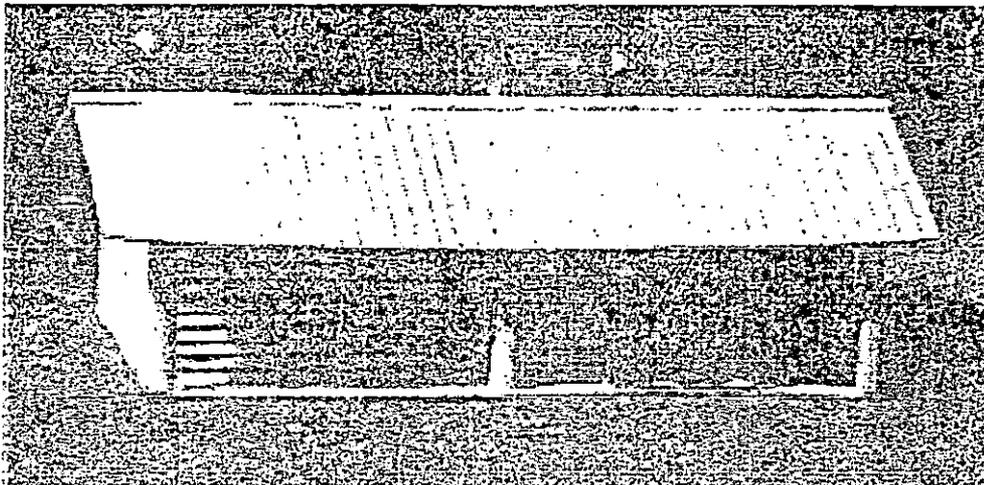
BIBLIOTECA ESPECIALIZADA



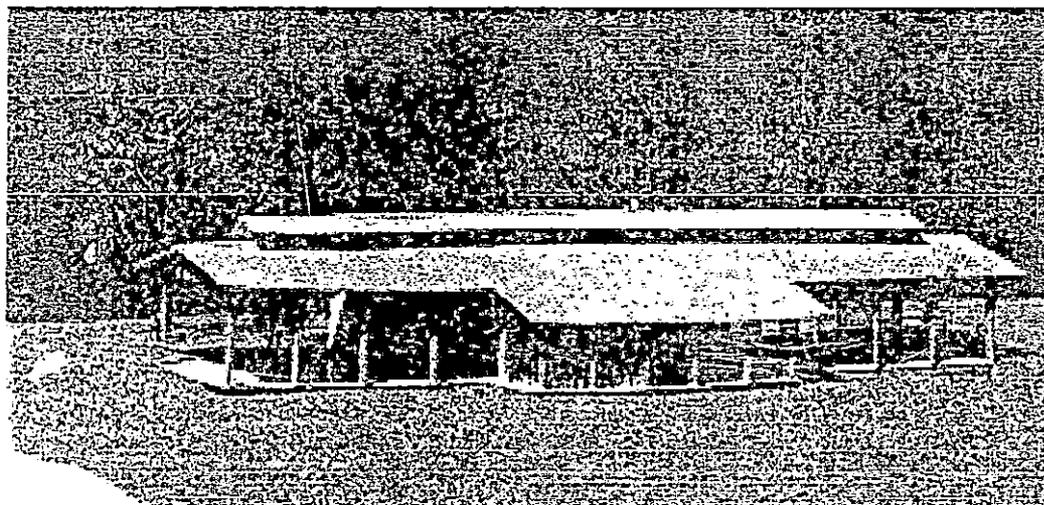
AREA GENERAL DE CAFETERIA



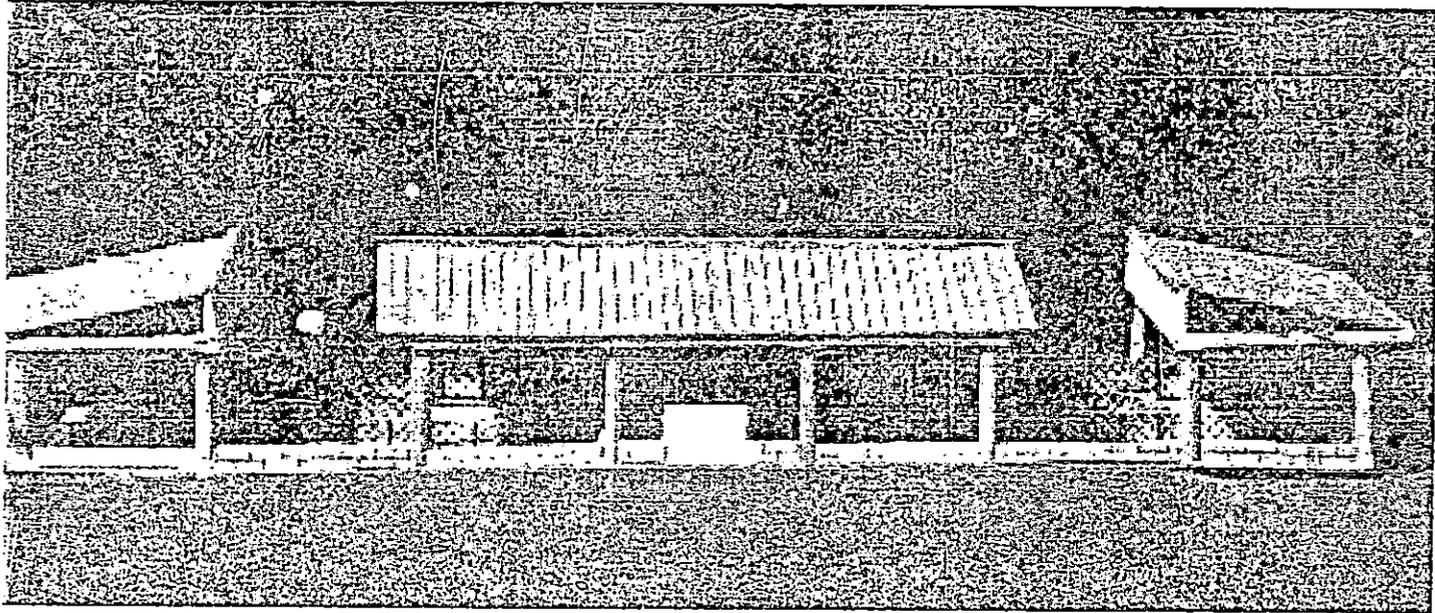
*VISTA EXTERIOR ELEVACION PRINCIPAL
DEL AREA ADMINISTRACION DE DOCENCIA*



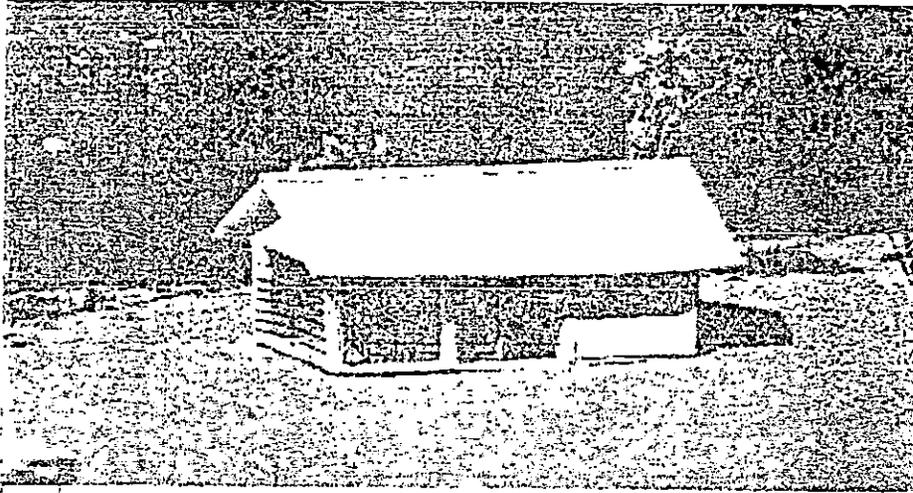
VISTA GENERAL ESTABLO DE REPRODUCTORA



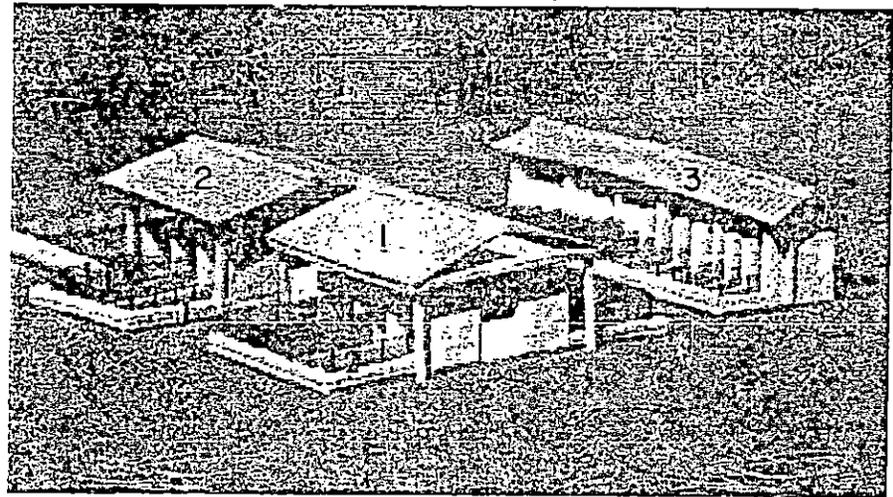
VISTA GENERAL AREA DE ORDEÑO



VISTA GENERAL DEL AREA CAPRINA

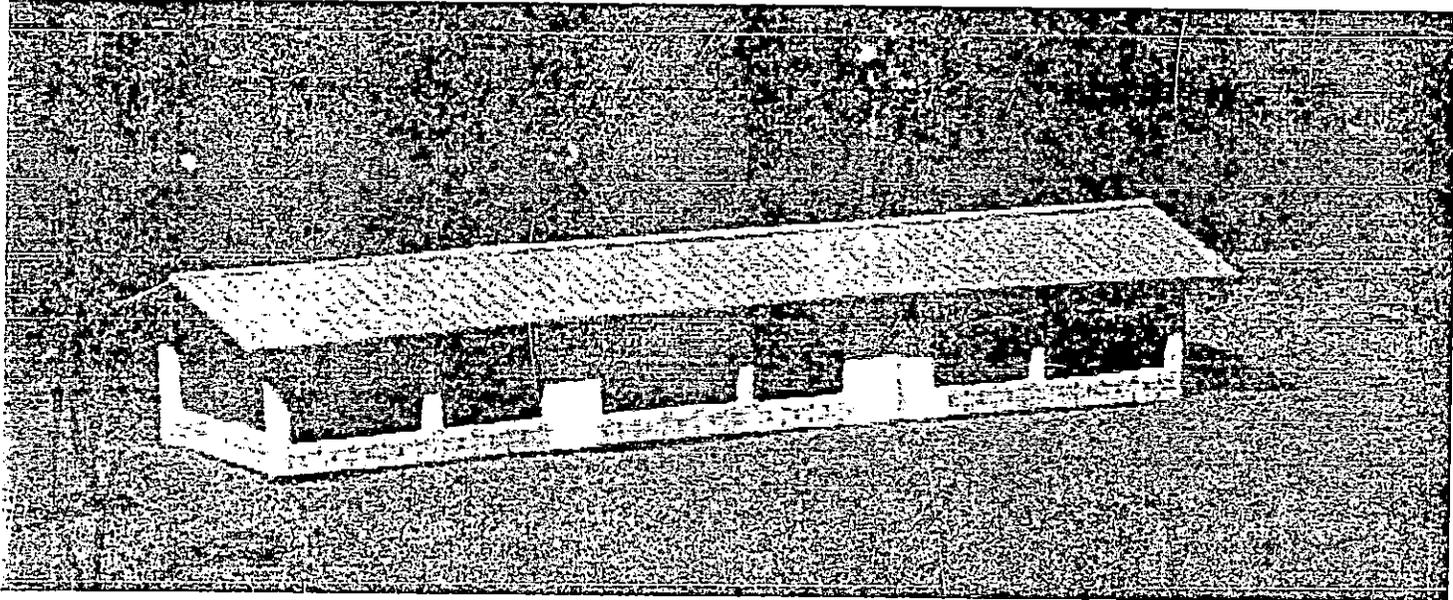


AREA DE CRIADERO DE TERNEROS

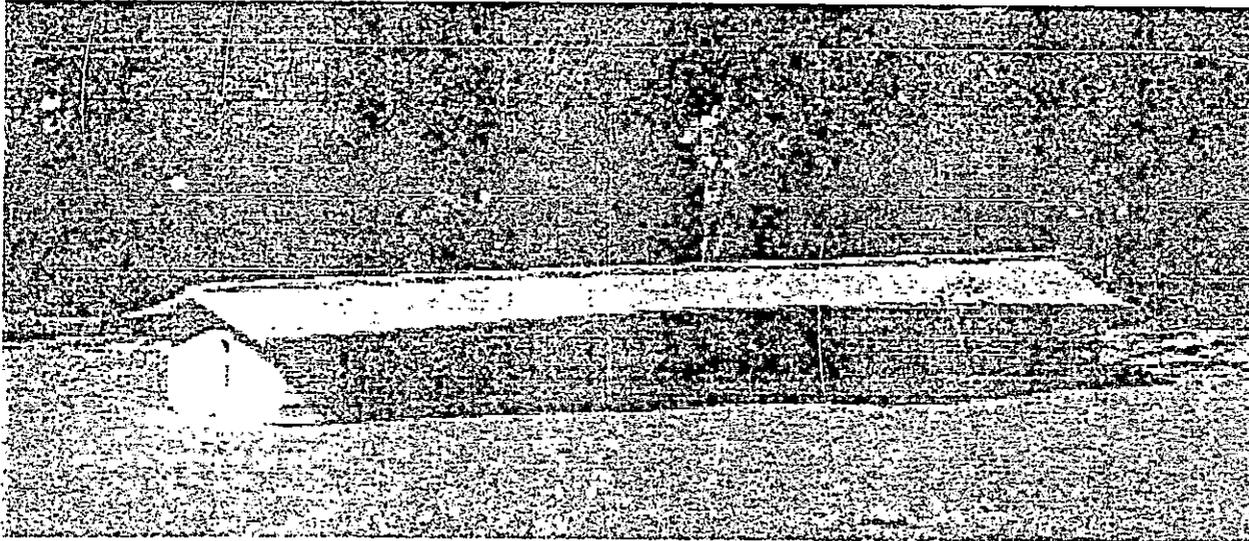


VISTA GENERAL DEL AREA DE PORCINO

- 1. CORRAL DE CERDAS PREÑADAS*
- 2. AREA DE MATERNIDAD*
- 3. AREA DE ENGORDE*

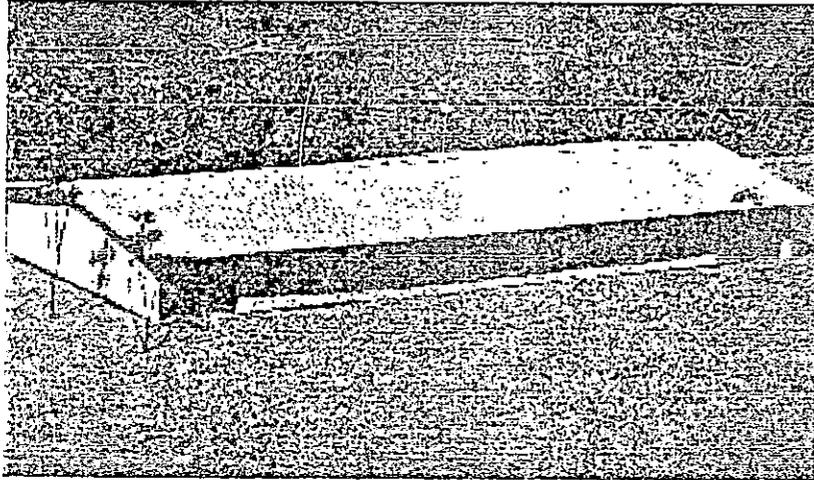


VISTA GENERAL DE AREA DE CONEJOS



VISTA GENERAL DEL AREA DE POLLOS DE ENGORDE

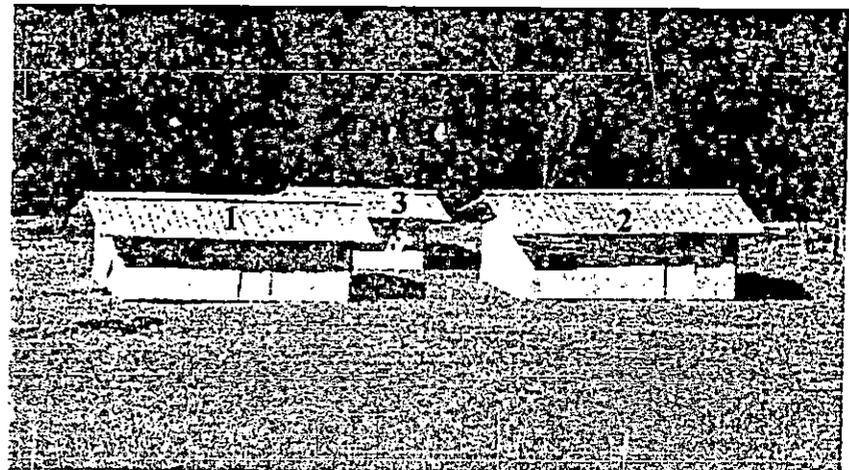
DISEÑO DE INSTALACIONES CAMPO EXPERIMENTAL



VISTA GENERAL
AREA DE BODEGAS PARA MAQUINARIA

VISTA GENERAL DEL AREA.

1. SERVICIO GENERAL ESTUDIANTIL
2. SERVICIOS SANITARIOS Y BODEGA DE TRABAJADORES
3. ESTAR PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA



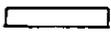
6.3 CUADRO DE ACABADOS

CUADRO DE VENTANAS					
CLAVE	ALTO	ANCHO	No. DE CUERPO	h DE REPISA	DESCRIPCION
V - 1	1.50	1.50	1	0.50	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 2	1.50	1.90	1	1.50	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 3	1.50	1.10	1	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 4	1.50	2.80	3	1.25	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 5	1.50	1.40	1	1.50	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 6	1.50	1.10	1	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 7	0.80	0.60	1	1.80	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 8	1.50	1.10	1	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 9	1.50	2.00	2	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 10	1.00	0.90	3	1.80	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 11	1.50	0.80	7	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 12	1.50	0.90	4	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 13	1.50	0.80	3	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 14	2.00	0.80	3	1.50	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 15	2.00	0.90	1	0.20	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 16	1.50	0.90	2	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 17	1.00	0.70	1	1.50	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 18	1.20	1.20	2	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 19	1.50	5.20	6	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 20	1.50	2.00	2	2.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 21	1.50	4.60	5	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 22	1.00	2.70	3	0.90	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 23	1.00	1.00	1	1.50	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 24	2.00	2.20	3	0.20	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 25	2.00	5.60	7	0.20	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 26	1.00	0.60	1	2.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 27	2.80	3.00	3	0.40	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 28	1.50	3.00	3	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 29	1.50	1.00	1	1.00	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 30	0.60	0.60	1	1.80	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 31	1.80	2.20	3	1.20	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 32	3.00	2.80	3	0.40	Celosia de vidrio y marco de aluminio tipo solaire color claro
V - 33	2.20	2.25	3	0.60	Celosia de vidrio y marco de aluminio arco de medio punto vidrio fijo tipo solaire color claro
V - 34	2.20	3.00	3	0.60	Celosia de vidrio y marco de aluminio arco de medio punto vidrio fijo tipo solaire color claro

CUADRO DE ACABADOS	
PAREDES 	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Pared repellada, afinada y pintada.
2	Bloque de concreto 10 x 20 x 40 h=0.60 Mt. resto zaranda metálica
3	Enchapado de azulejo 0.15 x 0.15 h=1.20 Mt.
4	Enchapado de azulejo 0.15 x 0.15 en su totalidad
5	Pared repellada, afinada y pintada, altura 0.60 resto ventana tipo solaire color claro
6	Pared 0.60 Cm. enchapado de fachaleta de barro
7	Pared de fibrolit a media altura 1.50 Mt. pintada
8	Bloque de concreto visto pintado color gris
9	Cerca de postes de madera y alambre liso No. 8 h=1.60
10	Pared de bloque de concreto visto pintado y repisa de azulejo h=1 Mt.
PISOS 	
1	Piso de cemento 0.30 x 0.30 tipo marmoleado
2	Engramado
3	Piso de baldosa de barro 0.30 x 0.30 Cm.
4	Encementado pulido
5	Piso de tierra
6	Pavimentado
7	Piedra laja tonalidad de colores
CIELOS 	
1	Encielado de fibrolit con suspensión de aluminio color blanco
2	Lámina acanalada fibrolit Eureka 10 color teja
3	Lámina acanalada fibrolit Eureka 10 color gris

CUADRO DE PUERTAS			
CLAVE	ALTO	ANCHO	DESCRIPCION
P - 1	2.10	1.00	Estructura de madera y doble forro de Plywood
P - 2	2.40	1.50	2 Cuerpos vidrio fijo y Marco de aluminio pesado y bayben
P - 3	2.10	0.70	Estructura de madera y doble forro de Plywood
P - 4	2.20	1.00	Lámina de 3 mt. y estructura de hierro
P - 5	2.10	1.00	Estructura de madera y doble forro de Plywood
P - 6	2.10	0.80	Vidrio fijo color claro y marco de aluminio
P - 7	1.60	1.00	Fuerza de madera prensada con estructura de madera de pino
P - 8	2.10	1.00	Estructura de madera y doble forro de Plywood con vidrio fijo 0.40 x 0.80 h = 1.20 Mts.
P - 9	2.10	1.00	Puerta metálica de lámina troquelada pintada color café
P - 10	2.10	0.70	Puerta metálica de lámina troquelada pintada color café
P - 11	1.00	1.00	Estructura de madera y alambre liso No. 8
P - 12	1.80	1.00	Estructura de madera y alambre liso No. 8
P - 13	0.80	1.00	Estructura de madera y alambre liso No. 8
P - 14	2.75	2.70	Puerta de madera de cedro barnizada

SIMBOLOGIA ELECTRICA UTILIZADA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	FOCO INCANDESCENTE 100W
	LAMPARA ESPECIAL 1X 40 ,R S
	LAMPARA FLUORESCENTE TIPPO EMPOTRADA 2X40, RS
	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO 200W
	TOMA CORRIENTE POLARIZADO 200W
	SUBTABLERO
	TOMA TRIFILAR 240V
	INTERRUPTOR SENCILLO 15A
	INTERRUPTOR DOBLE 15A
	ACOMETIDA TELEFONICA
	TOMA TELEFONICA
	SALIDA DE LUZ TIPO SPOT LIGHT
	CANALIZACION TELEFONICA
	CALALIZACION ELECTRICA
	CANALIZACION ELECTRICA TOMAS.

DISTRIBUCION DE CARGA

TABLERO GENERAL : AREA ADMINISTRATIVA Y DOCENCIA

NO. CKTO.	DESCRIPCION DE CARGA	PROTECCION	
		FASE A	FASE B
1	Luces 100w, circuito x (12)	15 A	
2	Luces 100w, circuito y (12)		15 A
3	Luces 100w, circuito z (8)	15 A	
4	Tomas polarizados 200w, # 1 (10)		30 A
5	Tomas polarizados 200w, # 2 (5)	30 A	
6	CARGA FUTURA	-	-
7	Toma trifolar 1000w, 240v	20 A	
8	Toma trifolar 1000w, 240v		20 A

DISTRIBUCION DE CARGA

SUB TABLERO 1 : AREA ADMINISTRATIVA Y DOCENCIA

NO. CKTO.	DESCRIPCION DE CARGA	PROTECCION	
		FASE A	FASE B
1	Luces 100w. circuito a (13)	20 A	
2	Luces 100w. circuito b (12)		20 A
3	Tomas polarizados 200w. # 1 (10)	30 A	
4	Tomas polarizados 200w. # 2 (12)		30 A
5	CARGA FUTURA		
6	CARGA FUTURA		
7	CARGA FUTURA		
8	CARGA FUTURA		

Total de carga a instalar : 6,900 w

Carga demandada : 4.500 w

DISTRIBUCION DE CARGA

SUB TABLERO LABORATORIOS

NO. CKTO.	DESCRIPCION DE CARGA	PROTECCION	
		FASE A	FASE B
1	Circuito luces # 1 (15)	20 A	
2	Circuito luces # 2 (15)		20 A
3	Circuito luces # 3 (11)	20 A	
4	Circuito tomas (10)		30 A
5	Circuitos (10)	30 A	

Carga demandada : $4,100 \times 4000 = 8000k$

RESUMEN DE DEMANDA POR EDIFICIO

1	Administración y Docencia	(6 kw)
2	Resistencia	(3 k)
3	Biblioteca	4 kw (5.4 k)
4	Laboratorios	(6 kw)
5	Cafetería	9 kw
6	Aulas	6 kw
7	Salón de usos Múltiples	5 k
	TOTAL	34 kw

Instalar una subestación de 50 kva

6.4 *PRESUPUESTO*

COSTO DIRECTO

GENERAL				
PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
INST. PROVICIONALES				
TRAZO Y NIVELACION	S.G	1.00	¢ 53.000.00	¢ 53.000.00
LIMPIEZA Y DESCAPOTE	S.G	1.00	¢ 150.000.00	¢ 150.000.00
				¢ 25.000.00
				¢ 228.000.00
FUNDACIONES				
ZAPATA (Z-1)	C/U	8.00	¢ 815.63	¢ 6.525.04
ZAPATA (Z-2)	C/U	8.00	¢ 364.57	¢ 2.916.56
ZAPATA (Z-1)	C/U	91.00	¢ 702.24	¢ 42.836.64
ZAPATA (Z-1)	C/U	72.00	¢ 349.99	¢ 25.199.28
ZAPATA (Z-2)	M.L	84.60	¢ 74.16	¢ 6.273.94
SOLERA DE FUNDACION (S-F)	M.L	1006.60	¢ 89.39	¢ 89.979.97
SOLERA DE FUNDACION (S-F1)	M.L	1011.50	¢ 65.54	¢ 7.307.71
TENSOR (T)	M.L	637.20	¢ 93.24	¢ 59.412.53
				¢ 240.451.67
CONCRETO ESTRUCTURAL				
COLUMNA (C-1)	C/U	8.00	¢ 3.079.94	¢ 24.639.52
COLUMNA (C-2)	M.L	36.00	¢ 248.36	¢ 8.940.96
COLUMNA (C-1)	M.L	310.50	¢ 242.38	¢ 75.258.99
COLUMNA (C-2)	M.L	97.20	¢ 236.25	¢ 22.963.50
VIGA (V.R)	M.L	161.60	¢ 278.85	¢ 45.052.16
COLUMNA DE TUBO DE 6" DE Ho Go con C/R	M.L	176.70	¢ 142.14	¢ 25.116.14
SOLERA DE CORONAMIENTO 15 CMS	M.L	512.25	¢ 44.05	¢ 22.554.61
				¢ 224.545.88
PAREDES Y DIVISIONES				
BLOQUE 15X 20X 40 (R. A. P)	Mts2	6332.90	¢ 159.70	¢ 1.011.364.13
BLOQUE 15X 20X 40 VISTO	Mts2	235.07	¢ 111.94	¢ 26.313.74
DIV. FIBROLIT PINTADO (h= 1.80	Mts2	165.85	¢ 204.75	¢ 33.957.79
DIV. DE MAYA CICLON CON ANGULO	Mts2	262.80	¢ 141.49	¢ 37.183.57
MALLA CICLON PARA CERCO	Mts2	134.50	¢ 35.50	¢ 4.774.75
MOJINETES	Mts2	291.00	¢ 153.90	¢ 44.784.90
PARED BAJA DE MADERA	Mts2	267.50	¢ 135.00	¢ 36.112.50
DIV. CON POSTE DE MADERA Y ALAMBRE LISO Nº 8		61.80	¢ 66.50	¢ 4.109.70
				¢ 1.198.601.08

PUERTAS Y VENTANAS					
P-1	C/U	123.00	¢	847.95	¢ 104,297.85
P-2	C/U	9.00	¢	6,495.24	¢ 58,457.16
P-3	C/U	50.00	¢	725.36	¢ 36,268.00
P-4	C/U	1.00	¢	626.37	¢ 626.37
P-5	C/U	9.00	¢	850.00	¢ 7,650.00
P-6	C/U	11.00	¢	698.10	¢ 7,679.10
P-7	C/U	13.00	¢	582.18	¢ 7,568.34
P-8	C/U	4.00	¢	601.45	¢ 2,405.80
P-9	C/U	8.00	¢	847.00	¢ 6,776.00
P.10	C/U	4.00	¢	735.00	¢ 2,940.00
CELOSIA DE VIDRIO	Mts.2	584.70	¢	352.56	¢ 206,141.83
VIDRIO FIJO	Mts.2	27.12	¢	45.00	¢ 1,220.40
					¢ 442,030.85
PISOS					
LADRILLO DE CEMENTO 30X30 MARMOLEADO	Mts.2	2383.16	¢	76.91	¢ 183,288.84
BALDOSA DE BARRO 30X 30 CMS	Mts.2	2371.14	¢	109.59	¢ 259,853.23
ENCEMENTDO	Mts.2	649.50	¢	110.00	¢ 71,445.00
PAVIMENTADO (ACERA. PLAZAS ETC)	Mts.2	926.80	¢	127.02	¢ 117,722.14
PIEDRA LAJA NEGRA	Mts.2	128.00	¢	226.00	¢ 28,928.00
TIERRA COMPACTADA (.15 CMS DE ESPESOR)	Mts.3	4538.65	¢	8.80	¢ 39,940.12
ZOCALO DE CEMENTO 30X .10 CMS.	M.L	1600.62	¢	8.58	¢ 13,733.32
LADRILLO ANTIDESLIZANTE .15 X .15	Mts.2	23.00	¢	118.86	¢ 2,733.32
ENGRAMADO	Mts.2	15717.51	¢	27.00	¢ 424,372.77
					¢ 1,142,016.74
TECHOS					
LAMINA DE FIBROCEMENTO 4'	Mts.2	100.34	¢	64.96	¢ 6,518.09
LAMINA DE FIBROCEMENTO 5'	Mts.2	93.88	¢	63.55	¢ 5,966.07
LAMINA DE FIBROCEMENTO 6'	Mts.2	17.36	¢	62.26	¢ 1,080.83
LAMINA DE FIBROCEMENTO 7'	Mts.2	142.86	¢	61.69	¢ 8,813.03
LAMINA DE FIBROCEMENTO 8'	Mts.2	1748.49	¢	61.11	¢ 106,880.78
LAMINA DE FIBROCEMENTO 9'	Mts.2	29.77	¢	60.77	¢ 1,809.12
VM-1 (CAFETERIA)	M.L	81.86	¢	643.55	¢ 52,681.00
VM-2 (CAFETERIA)	M.L	51.70	¢	451.88	¢ 23,362.20
VM-3 (CAFETERIA)	M.L	16.40	¢	119.56	¢ 1,960.78
POLIN ESPACIAL	M.L	152.80	¢	51.90	¢ 7,930.32
POLIN "C" DE 4" ENCAJUELADO	M.L	643.80	¢	51.05	¢ 32,865.99
POLIN "C" DE 5" ENCAJUELADO	M.L	573.19	¢	61.37	¢ 41,313.67
POLIN "C" DE 6" ENCAJUELADO	M.L	243.76	¢	73.09	¢ 177,128.36

VM-4	M.L	240.60	¢	368.51	¢	88.663.51
VM-3 (OTROS EDIFICACIONES)	M.L	952.71	¢	336.85	¢	320.920.36
TEMPLETAS DE 5/8"	M.L	1936.00	¢	8.02	¢	205.26
LAMINA DE FIBROCEMENTO 4' (10% DE DESP.)	Mts.2	100.00	¢	71.46	¢	714.46
LAMINA DE FIBROCEMENTO 5' (10% DE DESP.)	Mts.2	85.00	¢	69.91	¢	5.942.35
LAMINA DE FIBROCEMENTO 6' (10% DE DESP.)	Mts.2	76.30	¢	68.49	¢	5.225.79
LAMINA DE FIBROCEMENTO 7' (10% DE DESP.)	Mts.2	318.23	¢	67.86	¢	21.595.09
LAMINA DE FIBROCEMENTO 8' (10% DE DESP.)	Mts.2	959.27	¢	67.22	¢	64.482.13
LAMINA DE FIBROCEMENTO 9' (10% DE DESP.)	Mts.2	155.00	¢	66.85	¢	10.361.75
CAPOTES	M.L	318.80	¢	55.00	¢	17.534.00
ENTEJADO	Mts.2	1877.70	¢	73.13	¢	137.316.20
CIELO FALSO FIBROLIT 60X 1.2 CMS SUSP. ALUM.	Mts.2	2295.42	¢	72.10	¢	165.499.78
					¢	1.306.770.94
ACABADOS						
ENCHAPADO DE AZULEJO .15X.15 CMS	Mts2	377.19	¢	209.19	¢	78.904.38
ENCHAPADO FACHALETA DE BARRO	Mts2	114.10	¢	132.73	¢	15.144.49
REPELLADO , AFINADO Y PINTADO DE COLUMNAS	Mts2	587.24	¢	47.76	¢	28.046.58
					¢	122.095.45
ARTEFACTOS SANITARIOS						
INODORO INCESA ESTANDARD	C/U	48.00	¢	585.85	¢	28.120.80
LAVAMANOS INCESA ESTANDARD	C/U	41.00	¢	504.97	¢	20.703.77
LAVASTRASTOS 25x 22"	C/U	12.00	¢	649.23	¢	7.790.76
URINARIO INCESA ESTANDARD	C/U	7.00	¢	1.010.30	¢	7.072.10
VALVULA DELUXE CROMADA	C/U	41.00	¢	80.00	¢	3.280.00
VALVULA DE CONTROL CROMADA	C/U	51.00	¢	20.00	¢	1.020.00
					¢	67.987.43
DESAGUES						
CANAL DE AGUAS LLUVIAS DE 40X 30 CMS	M.L	382.60	¢	65.50	¢	25.060.30
BAJADAS DE AGUAS LLUVIAS 30X 15CMS (PINTADAS)	M.L	298.00	¢	82.54	¢	24.596.92
CAJA CONEXION BAJADA DE AGUAS LLUVIAS 40X 40	C/U	25.00	¢	295.54	¢	7.388.50
TUBERIA P.V. C. 4" A.N.	M.L	275.75	¢	132.19	¢	36.451.39
SIFON 4" CON TRAMPA	C/U	8.00	¢	155.00	¢	1.240.00
					¢	94.737.11
AGUA POTABLE						
TUBERIA P.V.C 1/2" MAS ACCESORIOS	M.L	466.31	¢	73.17	¢	34.119.90
DUCHA CROMADA	C/U	29.00	¢	109.90	¢	3.187.10
CHORROS EL SALVADOR	C/U	51.00	¢	20.00	¢	1.020.00
					¢	38.327.00
INSTALACIONES ELECTRICAS						
TOMA CORRIENTE DOB. E DE PARED 125 V	C/U	153.00	¢	9.94	¢	14.053.32

LUMINARIA TW FUTURA 4X 40	C/U	112.00	¢	482.94	¢	54,089.28
LUMINARIA TW FUTURA 2X40	C/U	18.00	¢	401.48	¢	7,226.64
TABLERO ST-1 DE 24 ESPACIOS	C/U	4.00	¢	3,307.89	¢	13,231.56
TABLERO ST-C DE 10 ESPACIOS	C/U	8.00	¢	1,078.73	¢	8,629.84
BOMBILLO DE TECHO DE 60W CON INTERRUPTOR	C/U	197.00	¢	77.31	¢	15,230.07
REFLECTOR O SPOTH LIGH DOBLE DE 150W	C/U	20.00	¢	473.21	¢	9,464.20
TOMACORRIENTE TRIFILAR 125/250W,30A	C/U	1.00	¢	276.79	¢	1,937.53
LAMPARA 2740 SILVANIA, 175W	C/U	35.00	¢	1,884.61	¢	65,961.35
TRANSFORMADOR DE 75 KVA.	C/U	3.00	¢	17,971.60	¢	53,944.80
					¢	243,782.09
OTROS						
POSTE DE CEMENTO DE 2 MT.	C/U	23.00	¢	60.00	¢	1,380.00
MEZCLA ASFALTICA (5 CMS. DE ESPESOR)	Mts3	166.95	¢	1,043.80	¢	278,642.41
JAULA PARA CONEJOS MACHOS	C/U	16.00	¢	180.38	¢	2,966.08
CORRAL DE HEMBRAS REPRODUCTORAS	C/U	16.00	¢	150.00	¢	2,400.00
CORRAL DE ENGORDE	C/U	16.00	¢	112.50	¢	1,800.00
MESAS PARA LABORATORIOS	C/U	20.00	¢	826.70	¢	16,534.00
COMEDEROS DE TERNEROS(h1.50)	S.G	150.00	¢	5,315.63	¢	5,315.63
CORDON CUNETA	Mts3	110.70	¢	209.45	¢	23,186.12
LAVABOS EN GENERAL	S.G	82.00	¢	5,794.00	¢	5,794.00
PUERTAS DE 2.00 MTS. DE CORRALES	C/U	19.00	¢	78.00	¢	1,482.00
DIVISION DE ALAMBRE LISO N° 8 CON POSTES h=2.00	M.L	436.20	¢	16.10	¢	7,022.82
CANALETA DE CONCRETO	M.L	94.38	¢	37.50	¢	1,274.13
EMPLANTILLADO DE VIGUETA DE HORMIGON	M.L	39.00	¢	325.00	¢	12,675.00
COMEDEROS PARA ESPECIES VACUNAS	C/U	6.00	¢	75.00	¢	450.00
S.G INSTALACIONES ELECTRICAS DE CONCENTRADOS	C/U	1.00	¢	4,380.38	¢	4,380.38
S.G INSTALACIONES SANITARIAS DE PONEDORAS	C/U	1.00	¢	3,500.00	¢	3,500.00
					¢	368,802.57

TOTAL COSTO DIRECTO: ¢ 5453520.71

COSTOS INDIRECTOS

ADMINISTRACION DE CAMPO				
CARGO	SALARIO	%	TIEMPO (MESES)	MONTO
INGENIERO RESIDENTE	5000	100.00	60	¢ 300,000.00
TEECNICO ASISTENTE	3000	100.00	60	¢ 180,000.00
MAESTRO DE OBRA	3000	100.00	60	¢ 180,000.00
BODEGUERO	2000	100.00	60	¢ 120,000.00
VIGILANTE (2)	2000	100.00	60	¢ 120,000.00
SERENO (2)	1155	100.00	60	¢ 69,300.00
AUXILIARES (12)	1155	100.00	60	¢ 69,300.00
				¢ 1,038,600.00

ADMINISTRACION DE CAMPO				
CARGO	SALARIO	%	TIEMPO (MESES)	MONTO
GERENTE	6000	25.00	15	¢ 90,000.00
CONTADOR	3000	25.00	15	¢ 45,000.00
SECRETARIA	1500	25.00	15	¢ 22,500.00
JEFE DE COMPRA	2000	25.00	15	¢ 30,000.00
MOTORISTA	1155	20.00	12	¢ 13,860.00
MENSAJERO	1155	20.00	12	¢ 13,860.00
ORDENANZA	1155	20.00	12	¢ 13,860.00
				¢ 229,080.00

CONCEPTO	MONTO	%	DISPOSICION	SUB-TOTAL
I.S.S.S	¢ 1,038,600.00	9.50	Ley ISSS Art. 46	¢ 98,667.00
F.S.V	¢ 1,038,600.00	5.00	Ley ISSS Art. 67	¢ 51,930.00
AGUNALDO	¢ 1,038,600.00	5.00	SUTC # 34	¢ 51,930.00
VACACIONES	¢ 1,038,600.00	8.00	SUTC # 35	¢ 83,088.00
DIAS FESTIVOS	¢ 1,038,600.00	4.58	SUTC # 32,33	¢ 47,567.88
SEGURO POR MUERTE	¢ 1,038,600.00	1.28	SUTC # 29	¢ 13,294.08
SEGURO POR MUERTE DE FAMILIARES	¢ 1,038,600.00	0.35	SUTC # 38	¢ 3,635.10
SEGURO COLECTIVO	¢ 1,038,600.00	0.69	SUTC # 39	¢ 7,166.34
IMDEMNIZACION	¢ 1,038,600.00	8.33		¢ 86,515.38
PERMISO	¢ 1,038,600.00	2.77		¢ 28,769.22
INCAPACIDAD	¢ 1,038,600.00	10.00		¢ 103,860.00

				¢	576,423.00
--	--	--	--	---	------------

PRESTACIONES DE ADMINISTRACION DE OFICINA					
I.S.S.S	¢	229,080.00	9.50	Ley ISSS Art. 46	¢ 21,762.60
F.S.V	¢	229,080.00	5.00	Ley ISSS Art. 67	¢ 11,454.00
AGUINALDO	¢	229,080.00	5.00	Ley ISSS Art. 198	¢ 11,454.00
VACACIONES	¢	229,080.00	8.00	Ley ISSS Art. 177	¢ 18,326.40
DIAS FESTIVOS	¢	229,080.00	4.50	Ley ISSS Art. 190	¢ 10,308.60
IMDEMNIZACION	¢	229,080.00	8.33	Ley ISSS Art. 58	¢ 19,082.36
SEGURO COLECTIVO	¢	229,080.00	1.42	Prest. Adicional	¢ 3,252.94
					¢ 95,640.90

SUB-TOTAL DE PRESTACIONES ADMINISTRACIÓN DE OFICINA	95640.50
---	----------

RESUMEN COSTO INDIRECTO

CONCEPTO	MONTO	%DE C.D
1. ADMON DE CAMPO	¢ 1,038,600.00	
2. ADMON OFICINA	¢ 229,080.00	
3. PRESTACIONES	¢ 672,063.50	
4.FIANZAS	¢ 110,924.60	
5. SEGUROS	¢ 13,180.28	
6.FINANCIEROS	¢ 40,000.00	
7.TRANSPORTE	¢ 75,000.00	
8.IMPREVISTOS	¢ 50,000.00	
9. IMPUESTOS MUNICIPALES	¢ 300,000.00	
10. UTILIDADES	¢ 650,000.00	
	SUB-TOTAL	¢ 3,178,848.38

COSTOS INDIRECTOS + 13 % IVA
PRECIO TOTAL = COSTO. DIREC.

¢ 5453520.71

COSTO INDIRECTO

¢ 3178848.38

COSTO TOTAL DEL PROYECTO ₡ 8,632,369.09

GLOSARIO

- F.M.O.** : *Centro de Investigación y Experimentación Zootécnico (Campo Experimental).*
- C.I.E.Z.** : *Centro de Investigación y Experimentación Zootécnico.*
- Cunícola** : *Rama que se encarga del estudio desarrollo y crianza de los conejos.*
- Apícola** : *Rama que se encarga del estudio desarrollo y crianza de las abejas.*
- Porcina** : *Rama que se encarga del estudio desarrollo y crianza de los cerdos.*
- Bovina** : *Rama que se encarga del estudio, desarrollo y crianza del ganado vacuno.*
- UNIAGRO** : *Unidad de Apoyo y Práctica Agronómica.*
- Demanda** : *Es el número de personas que requieren de un servicio.*
- Fitotecnia** : *Es la rama de la ciencia que estudia las especies vegetales en todos sus aspectos.*
- Zootecnia** : *Es la rama de la ciencia que estudia las especies Animales en todas sus características.*

BIBLIOGRAFIA

- TESIS :
- 1.- " CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE "
MARTINEZ . M JULIO DE JESUS.
AÑO 1967.
TESIS :
 - 2.- " PLAN DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE "
MILTON GUILLERMO LOPEZ GUZMAN.
AÑO. ENERO DE 1989

 - 3.- "ARQUITECTURA PARA LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA "
REVISTA CONESCAL 17
REVISTA DEL CANTRO REGIONAL DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES PARA AMERICA LATINA
AÑO. SEPTIEMBRE DE 1970

 - 4.- "MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO"
JAN BAZANT. S.
EDITORIAL TRILLAS MEXICO.

 - 5.- "REGLAMENTO ESPECIAL DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION Y PRACTICA AGRONOMICA DE LA
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ORIENTE. (UNIAGRO)
MEMORIA DEL DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA DE 1996.

 - 6.- "IMAGEN DE LA CIUDAD"

KEVIN LINCH

 - 7.- SUS PROPUESTA DE DESARROLLO A NIVEL DE ZONIFICACION DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA
DE ORIENTE.
RIGOBERTO LOPEZ
JUNIO DE 1994