

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

~~ARQ. RAUL MANDOZA RIVERA~~
Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Guadalajara



56
24
~~ARQ. RAUL MANDOZA RIVERA~~
PRESIDENTE DE LA COMISION
REVISORA DE TESIS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO CENTRAL EN LA PIEDAD MICHOACAN

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

P R E S E N T A

IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ

GUADALAJARA, JALISCO. 1987



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	2
1. Programa Arquitectónico	
1.1 REQUISITOS FISICOS	7
1.1.1 Ubicación	8
1.1.2 Dimensiones	9
1.1.3 Accesos, Niveles, Toma de Servicios	10
1.1.4 Reglamento	11
1.1.5 Resistencia del terreno	13
1.1.6 Asoleamiento	14
1.1.7 Clima	15
1.1.8 Lluvia	16
1.1.9 Conclusiones	17
1.2 REQUISITOS FORMALES	20
1.2.1 Género	21
1.2.2 Tipología funcional	21
1.2.3 Tipología distributiva	22
1.2.4 Conclusiones	30
1.2.5 Capacidad	31
1.2.6 Espectativas formales ambientales	31
1.2.7 Espectativas formales del usuario	33

1.3	REQUISITOS FUNCIONALES	36
1.3.1	Misión de las personas	37
1.3.2	Actividades	38
1.3.3	Organigrama	42
1.3.4	Arbol del sistema	43
1.3.5	Diagrama de movimientos	44
1.3.6	Diagrama de ligas	45
1.3.7	Patrones de diseño	46
1.3.8	Tabla de requisitos	52
1.4	REQUISITOS TECNICOS	
1.4.1	Materiales	56
1.4.2	Sistema constructivo	57
1.4.3	Costo aproximado por m ²	58
1.4.4	Instalaciones especiales	59
1.5	CONCEPTO DE DISEÑO	
1.5.1	Formal	63
1.5.2	Funcional	64
1.5.3	Estructural	65
1.6	BIBLIOGRAFIA	66

I N T R O D U C C I O N

INTRODUCCION

El hombre, desde sus orígenes ha tenido que satisfacer de mayor a menor - grado las necesidades de comida, vivienda y vestido para su sobrevivencia; y es te ha recurrido en gran parte a los animales, para responder de manera importan te a la más primordial de sus demandas que es la alimentación.

Las culturas viajaban constantemente en busca de tan vital elemento, pero con el transcurso del tiempo, se fueron logrando lugares para el asentamiento: - de la misma manera que vió la posibilidad de criar y tener al alcance de la ma_ no su propio ganado. Se fué ideando poco a poco lugares y métodos para la ob_ tención de su alimento. Así en constante progreso, se ha llegado hasta nuestros días en donde la industrialización de los alimentos ha dado gran auge al desa_ rrollo y medios de vida.

Conforme avanza el tiempo, la demanda de la carne se va acentuando conside_ rablemente, motivo por el cual se han visto apremiadas las poblaciones a recu_ rrir a la construcción de obras para la preparación de estos insumos alimenti_

cios, que permitan una mejor elaboración en el proceso, tendiente a satisfacer en forma más adecuada sus necesidades.

Denotando la ciudad de La Piedad, Michoacán un gran interés en materia - porcícola, ha propiciado un creciente auge en el ramo agropecuario favoreciendo a la región y en particular a esta entidad a solucionar en gran parte el abastecimiento de estos productos tan importantes para el consumo alimenticio.

Se ha generado en tal medida esta actividad, que aunque existe un rastro municipal ésta no es suficiente para abastecer la demanda de carne, lo que origina la matanza clandestina dentro de la zona urbana de la ciudad. Su ubicación aunado a su poca funcionalidad y la falta de mecanismos adecuados, provocan ciertas desventajas y problemas a la comunidad, como son:

- los malos olores que ahí se despiden,
- demasiados ruidos,
- invasión de plagas como roedores y moscas,
- acumulación de desechos en el interior,
- pérdidas en las cualidades de la carne al no utilizar los métodos de sacrificio convenientes.

La creación de un rastro en las afueras de la ciudad que sea moderno y -

bien equipado, solucionaría en gran parte los problemas ahora enfrentados, y como consecuencia la sociedad obtendría mayores beneficios tales como:

- adquisición de carne con mayores cualidades,
- mejores precios,
- estimulación de un polo de crecimiento industrial,
- desaparición de rastros clandestinos con sus consecuencias de plagas, ruidos y malos olores,
- venta de carne en canal a otras poblaciones, evitando pérdidas de peso en el traslado de los animales.

El rastro es un edificio de servicios de tipo industrial, en donde, mediante un proceso técnico se sacrifica el ganado para obtener de él producto alimenticio con un máximo de aprovechamiento e higiene.

Consta de varias áreas como son:

- área de corrales, en donde se deposita el animal;
- área de proceso, lugar de sacrificio y preparación;
- área de frigoríficos, para almacenar la carne ya procesada;
- área de servicios que son todos los locales complementarios para el buen funcionamiento;

- área administrativa en donde se lleva a cabo el control administrativo de dicha obra.

Para la elaboración de ésta tesis, el trabajo se desarrollará en tres fases:

- 1) Fase analítica, que es la búsqueda y obtención de todos los datos necesarios para la planteación del problema.
 - Investigación del tema
 - Recopilación de datos
 - Requisitos
 - Programa.
- 2) Fase de proyecto arquitectónico, etapa donde los requisitos se conceptualizan y son transformados a espacios arquitectónicos.
 - Concepto del diseño
 - Desarrollo funcional, formal y espacial
- 3) Fase técnico-constructiva, parte del desarrollo donde se dota a la construcción de los materiales necesarios para el correcto funcionamiento.
 - Estructura

- Materiales
- Instalaciones.

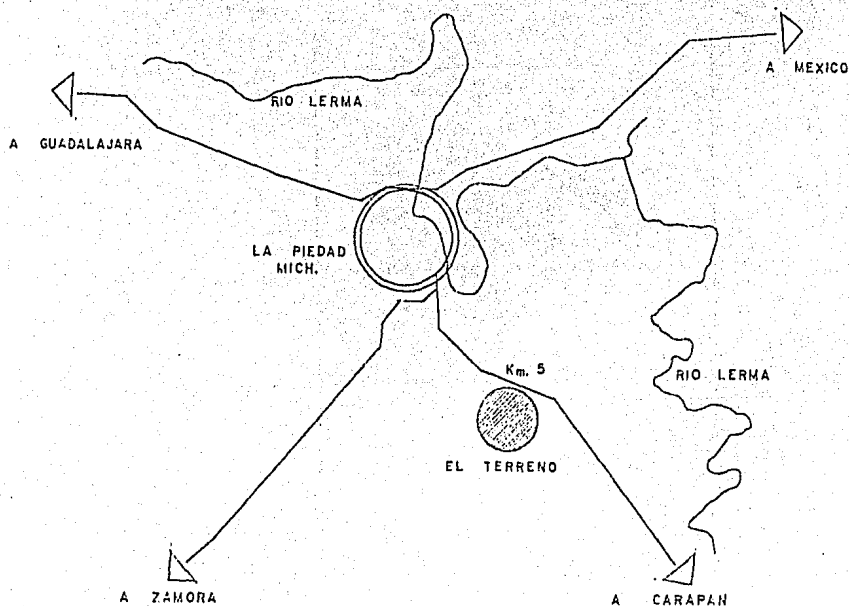
Para la realización de este tema se cuenta con las siguientes fuentes de información:

- Porcicultores
- Administradores de rastros
- Libros y revistas
- Tesis ya elaboradas.

L O F I S I C O

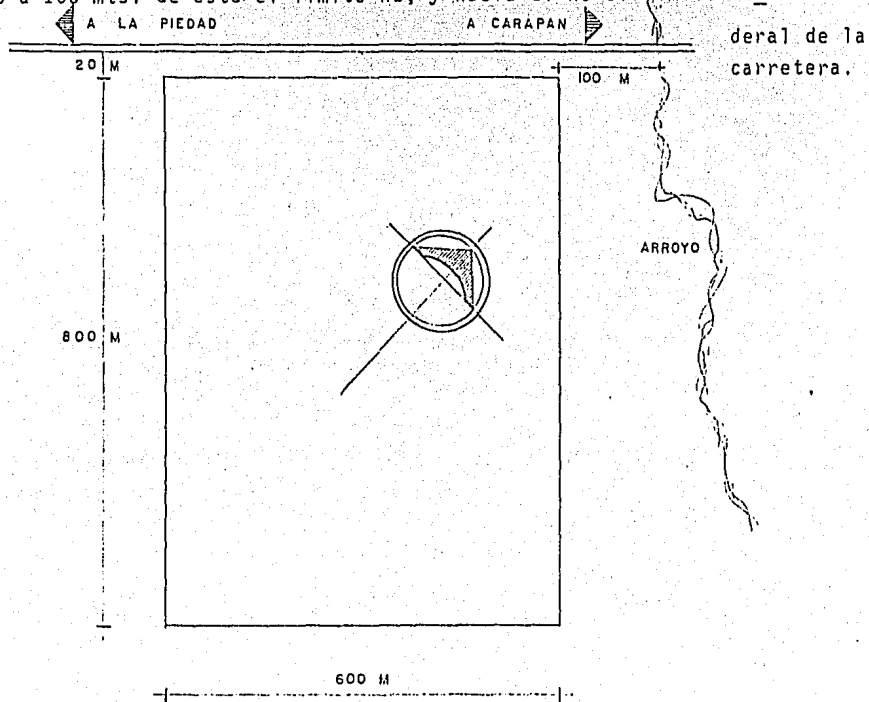
1.1.1 UBICACION.

El terreno se encuentra localizado en el Km. 5 de la carretera La Piedad-Carapan. Colindando por el lado norte con la cinta asfáltica y por los demás lados con terreno para siembra.



1.1.2 DIMENSIONES

Se cuenta con un terreno muy amplio, de donde se tomará el área necesaria para esta construcción. Tomando como punto de referencia para considerar esta superficie el arroyo ahí ubicado, siendo a 100 mts. de éste el límite NE, y hacia el NO el límite fe-

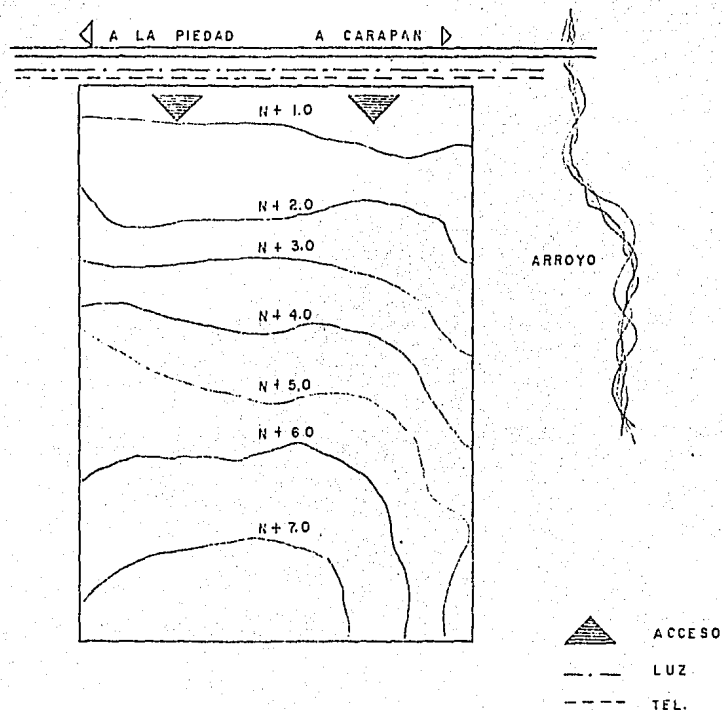


deral de la
carretera.

1.1.3 ACCESOS, NIVELES, TOMA DE SERVICIO.

Existe una línea de energía eléctrica a lo largo de la franja federal de la carretera. Para la obtención del agua será necesario la construcción de un pozo para obtener este líquido de los mantos freáticos abundantes en ésta zona.

El servicio de drenaje se canalizará hacia un proceso séptico.



1.1.4 REGLAMENTO

Artículo 5.- Los rastros y mataderos públicos, son los únicos lugares autorizados para el sacrificio de las reses y la preparación de las carnes o vísceras que procedan de las especies bovina, caprina o porcina.

Artículo 11.- Además de los requisitos que fijan los capítulos correspondientes y con las excepciones en ellos consignados, los departamentos donde se sacrifique, prepare, elabore, expendan o se manipule en general con la carne de las diversas especies de que habla éste reglamento, o con sus preparados, deberán llenar los requisitos generales siguientes:

I.- Los pisos serán de material impermeable y resistente, con la inclinación debida para su fácil desagüe; se mantendrán en perfecto estado de conservación.

II.- Las paredes serán de mampostería, tabique, o cualquier otro material de análoga naturaleza hasta una altura conveniente, manteniéndose en buen estado de conservación.

III.- Los techos tendrán la altura debida, serán de material impermeable y a prueba de ratas.

I.- Los vanos de ventanas, puertas y demás sitios de ventilación, deberán estar cubiertos con tela de alambre de tejido fino que impida el paso de las moscas.

V.- Habrá el número suficiente a juicio del departamento de tomas de agua para llenar las necesidades del servicio, con sus mangueras correspondientes para efectuar el aseo.

VI.- La manipulación de carnes y vísceras se efectuará siempre sobre mesas de granito, mármol o cualquier otro material impermeable similar. La superficie de manipulación estará sostenida por columnas de hierro sin entrepaños entre la cubierta y el suelo.

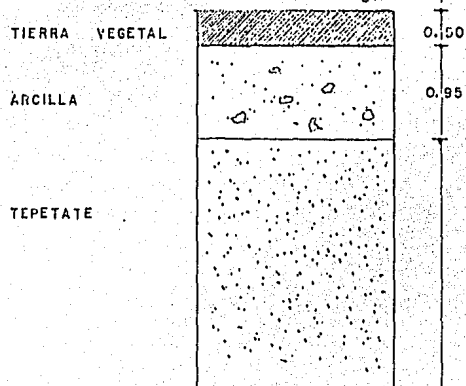
VII.- Los caños desaguadores serán, asimismo, de material impermeable, de inclinación apropiada para que puedan conducir los desechos a los canales recolectores que comuniquen con el desagüe de la ciudad. Albañales, coladeras y obturadores garantizarán su funcionamiento en las condiciones que fije la autoridad sanitaria.

VIII.- Toda construcción de hierro, deberá estar perfectamente pulida o pintada de aceite. Los muebles de madera que se utilicen, estarán revestidos de la misma pintura.

IX.- Todos los departamentos del rastro tendrán suficiente luz y ventilación.

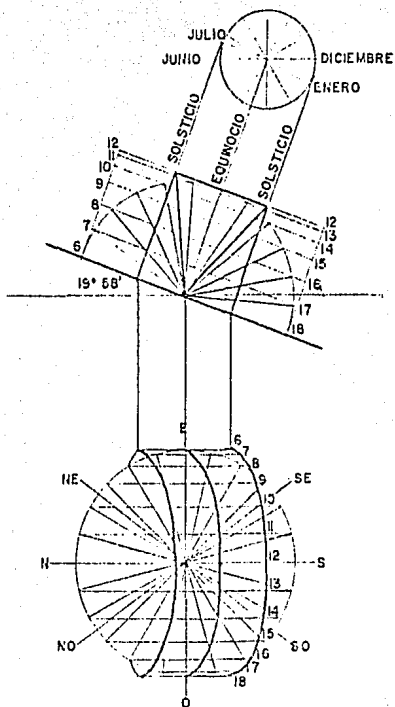
1.1.5 RESISTENCIA DEL TERRENO

En el subsuelo se manifiesta una capa de tierra vegetal, posteriormente una capa de arcillas y enseguida tepetate. Su resistencia es de 2.5 Kg/cm^2 .

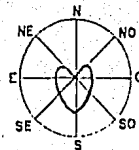


1.1.6 ASOLEAMIENTO

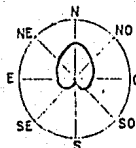
GRAFICA SOLAR



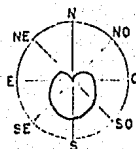
CARDIODES SOLARES



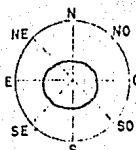
PRIMAVERA



VERANO



OTOÑO



ANUAL

1.1.7 CLIMA

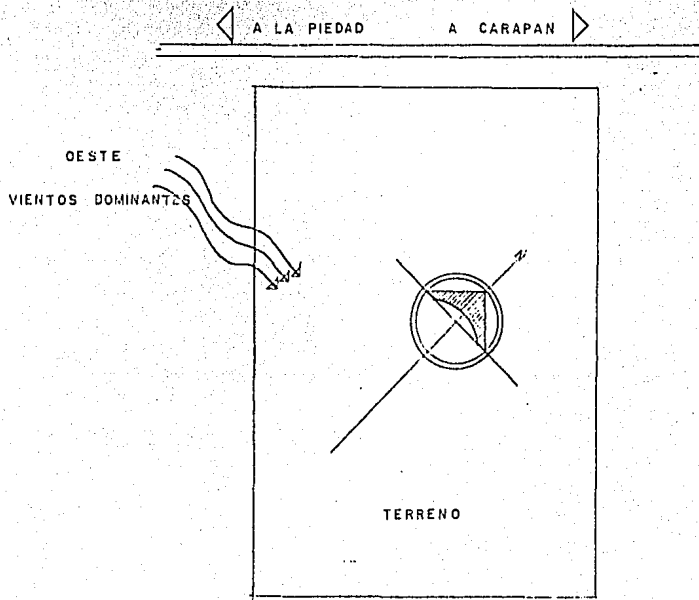
De clima semi-cálido con temperaturas promedio anuales de:

Máxima 28°C

Mínima 16°C

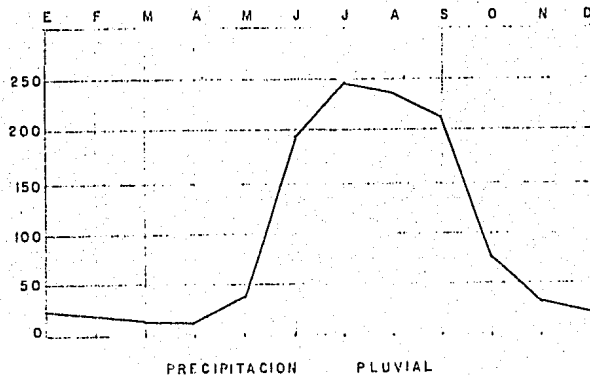
1.1.8 VIENTOS

Los vientos dominantes llegan la mayor parte del año con dirección oeste, con algunas variaciones en temporal de lluvias, a una velocidad promedio de 1.5 m/seg.



1.1.8 LLUVIA

El promedio anual es de 935 mm. Siendo el periodo de lluvia en los meses de junio a septiembre.



1.1.9 CONCLUSIONES

UBICACION

Por su ubicación evitará a la sociedad los problemas de higiene (plagas, olores, ruidos) que pudieran originarse en este tipo de locales.

ACCESOS

Teniendo como limitante vial a la carretera, los accesos serán por el lado noroeste del terreno.

RESISTENCIA DEL TERRENO

Dado que la resistencia del terreno no es sumamente grande, no se podrá construir a una altura mayor de tres niveles.

ASOLEAMIENTO

Debe procurarse una orientación norte-sur, sobre todo para las áreas de estancia como la administración. Y para los corrales por no ser conveniente mucho asoleamiento para los animales antes de su sacrificio.

CLIMA

El clima que no es de cambios bruscos durante el año resulta confortable para el hombre por lo cual éste no necesita clima artificial. En cambio esta temperatura no es la óptima para la carne procesada que requiere de 3°C, siendo necesario para esto una área de conservación, manteniendo así este elemento en buenas condiciones.

VIENTOS

Se aprovechará la dirección de los vientos oeste-este, para la fuga de los olores originados en las zonas de proceso y corrales ubicados a contraviento, evitando así que lleguen a las zonas administrativas y de personal, colocadas estas a sotaviento.

LLUVIA

En cuanto a la precipitación pluvial, nos obliga a dotar al proyecto de cubiertas en todo el edificio, a excepción de los patios de maniobras y jardines que son espacios que no requieren de protección. Con una pendiente mínima del 2% necesaria, y bajantes de 4" de diámetro por cada 100 m² de superficie, evitando que estas den hacia patios y calles, que pueden hacer más crítico el problema, debiendo canalizarlas bajo tierra.

Se deberá impermeabilizar debidamente las áreas para evitar la humedad.

TOMA DE SERVICIOS

Es necesaria la elaboración de un pozo para la obtención del agua, así también como la construcción de un canal de desagüe para el desalojo de las aguas negras hacia fosas sépticas según se especifique.

L O F O R M A L

1.2.1 GENERO

El rastro es considerado como el local que presta a la comunidad un servicio de tipo industrial, con el fin primordial de satisfacer una de las demandas de primera necesidad de cualquier entidad, como lo es la alimentación.

1.2.1 TIPOLOGIA FUNCIONAL

En este tipo de construcción, por las variadas funciones ahí realizadas, no se toma únicamente como factor importante al hombre, sino que también al animal para poder lograr un buen producto tan necesario en nuestra vida.

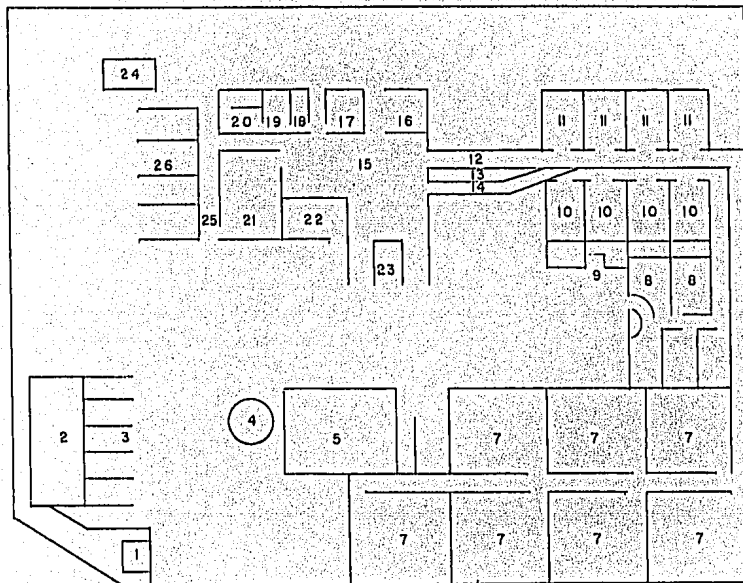
Para cumplir con un buen funcionamiento se divide en áreas, ubicadas de tal manera que permitan un proceso directo como son la recepción del ganado, su sacrificio, control, refrigeración, además de los servicios para un mejor desempeño de los trabajadores.

El rastro aumentará la calidad de la carne, mayor economía por la ausencia de intermediarios, ayudando así grandemente a la región.

1.2.3 TIPOLOGIA DISTRIBUTIVA

Antecedentes.

Rastro Municipal de Zapopan, Jalisco.

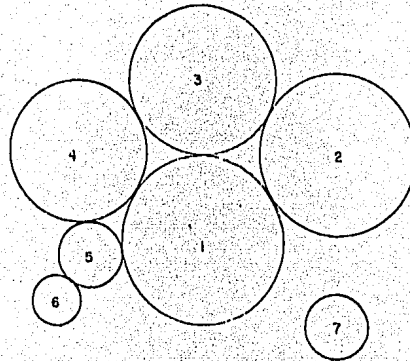


Enlistado de locales "Rastro Municipal de Zapopan, Jalisco"

- 1.- Caseta de control
- 2.- Administración
- 3.- Estacionamiento
- 4.- Tanque de agua
- 5.- Aljibe
- 6.- Rampa bajar ganado mayor
- 7.- Corrales estancia ganado mayor
- 8.- Pasillo distribuidor
- 9.- Rampa ganado menor
- 10.- Corrales ganado menor
- 11.- Corrales capilla ganado mayor
- 12.- Ingreso ganado mayor
- 13.- Paso peatonal
- 14.- Ingreso ganado menor
- 15.- Proceso
- 16.- Cuarto de pieles
- 17.- Oficina veterinario
- 18.- Bodega selladores

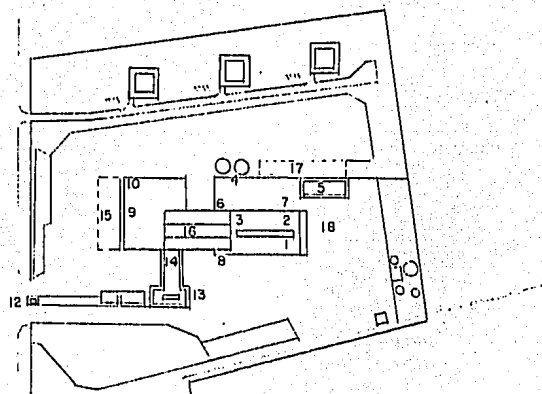
- 19.- Vestidores empleados
- 20.- Baños empleados
- 21.- Frigorífico
- 22.- Cuarto de máquinas
- 23.- Estación carga ganado menor
- 24.- Planta eléctrica de emergencia
- 25.- Andén
- 26.- Carga ganado mayor.

Rastro Municipal de Zapopan, Jalisco



- 1.- Patio de maniobras
- 2.- Corrales estancia
- 3.- Corrales capilla
- 4.- Area matanza
- 5.- Refrigeración
- 6.- Maquinaria
- 7.- Administración.

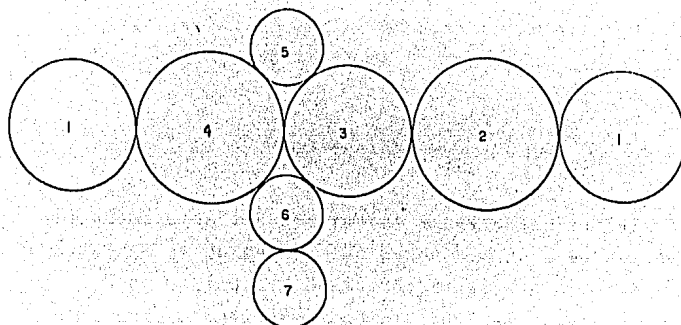
Rastro en Phnom Penh, Camboya.



Enlistado de locales Rastro en Phnom Penh, Camboya.

- 1.- Cerdos
- 2.- Ganado vacuno
- 3.- Animales enfermos
- 4.- Estiércol
- 5.- Lavado y desinfectado
- 6.- Harina de carne
- 7.- Cerdos
- 8.- Pieles
- 9.- Carne
- 10.- Despojos
- 11.- Personal: coches, bicicletas, etc.
- 12.- Conserje
- 13.- Administración
- 14.- Dependencias sociales
- 15.- Ampliación del mercado de carne
- 16.- Matadero
- 17.- Garages en proyecto
- 18.- Ampliación de las cuadras.

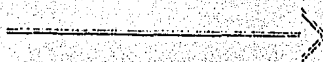
Rastro en Phnom Penh, Camboya.



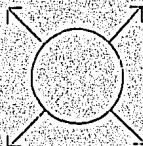
- 1.- Patio maniobras
- 2.- Corrales
- 3.- Area de sacrificio y proceso
- 4.- Refrigeración
- 5.- Maquinaria
- 6.- Vestidores
- 7.- Administración.

1.2.4 CONCLUSIONES DE ANTECEDENTES.

La distribución de los rastros se organiza de forma que se pueda seguir la línea continua de producción.



El acomodo de las diferentes áreas puede variar, aunque siempre se parte de un centro que puede ser el área de sacrificio ó el patio de maniobras. Partiendo de éste centro se relacionan las diferentes zonas para poder seguir el proceso.



El área administrativa es más conveniente separarla de las demás, colocada siempre en un lugar visible, y por lógica cerca del ingreso.

INGRESO



ADMINISTRACION



La localización de los corrales es más conveniente en la parte posterior del terreno, junto a proceso.



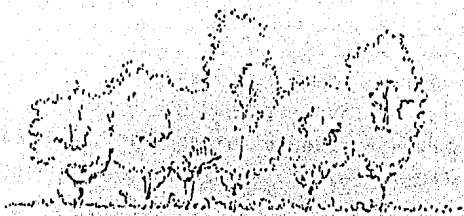
1.2.5 CAPACIDAD

El rastro tendrá una capacidad de matanza de 1700 cerdos y 200 reses diariamente. Para lo cual tomamos como base:

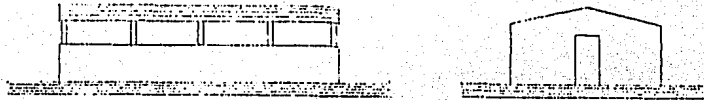
- a) La obtención de materia prima debido al gran auge porcícola.
- b) La posibilidad de solucionar en parte las necesidades de abastecimiento con mayor calidad y cantidad tanto en la región como en la industria.
- c) La cantidad de animales que se sacrifican diariamente que son en promedio 300 distribuidos de la manera siguiente:
 - 210 animales en el rastro existente de los cuales 120 van a Empacadoras,
 - y 90 en los rastros clandestinos.
- d) El crecimiento de demanda con un promedio del 20% anual.

1.2.6 ESPECTATIVAS FORMALES AMBIENTALES.

Como pre-existencias ambientales se tiene, al Este del terreno un arroyo en donde crecen árboles muy irregulares.



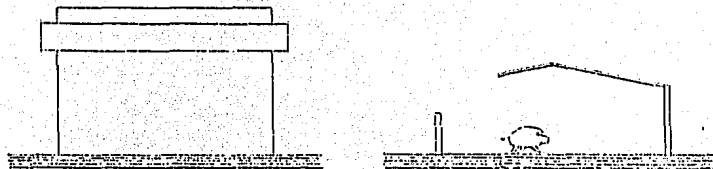
Hacia el Oeste existen varias zahurdas para cría de cerdos, en donde se sigue un trazo horizontal en sus construcciones, caracterizándose por sus techos a dos aguas de material asbesto cemento, y muros terminados en enjarre.



Teniendo en cuenta las pre-existencias antes mencionadas, se puede tomar a consideración las zahurdas que se localizan relativamente cerca, para poder tomar o rechazar sus características de construcción según sea mi concepto.

1.2.7 ESPECTATIVAS FORMALES DEL USUARIO

En esta ciudad las personas están familiarizadas con las construcciones dedicadas a la cría de cerdo, por consiguiente, si en un rastro se manejan también este tipo de animales, las gentes esperan ver un edificio de tipo industrial por sus funciones, pero que tenga ciertos elementos que identifiquen que es para este fin.



Además de que inconscientemente esperan ver:

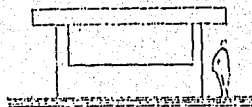
- a) formas de estructura sencilla y colores claros, que se traducen en higiene.



- b) mayor altura, que se indique que es un edificio de tipo industrial.



c) un local de menor altura con ventanales que le indiquen un control.



L O F U N C I O N A L

1.3.1 MISION DE LAS PERSONAS

- Público: comercia la carne
- Administrador: llevar a cabo el buen funcionamiento y control del establecimiento en general.
- Secretaria: auxiliar a las personas que manejan el rastro, en la ordenación de documentos y atención al público.
- Inspector: checar que la carne procesada salga en buenas condiciones y control sanitario.
- Personal de corrales: arriar el ganado
- Personal de proceso: sacrificar y preparar el animal en canal.
- Personal de vísceras: lavar las vísceras.
- Personal de mantenimiento: mantener en buenas condiciones la maquinaria.
- Enfermero: atender pacientes.
- Jefe de personal: controlar empleados.
- Conserje: aseo general.
- Portero: controlar los accesos.

1.3.2 ACTIVIDADES

ACTIVIDADLOCAL

PUBLICO

- Se estaciona
- Espera y es atendido

- Estacionamiento
- Recepción

ADMINISTRADOR

- Se estaciona
- Revisa documentos, atiende
y ordena
- Va al baño

- Estacionamiento
- Oficina
- Medio baño

SECRETARIA

- Escribe, ordena documentación
atiende personas
- Va al baño

- Secretaría
- Medio baño

INSPECTOR

- Se estaciona
- Trabaja en documentación,
revisa proceso
- Va al baño
- Estacionamiento
- Oficina
- Medio baño

PERSONAL DE CORRALES

- Cambiar ropa
- Checa
- Limpia corrales, recibe
ganado, lo acomoda
- Pesa el ganado
- Bañado del ganado
- Se asea
- Vestidor
- Checador
- Corrales
- Báscula
- Baño ante-mortem
- Baños

PERSONAL DE PROCESO

- Cambia de ropa
- Checa
- Sacrifica y prepara al animal
- Lleva el canal a conservación
- Saca el canal
- Vestidor
- Checador
- Area de proceso
- Frigorífico
- Andén

- Se asea
- Deja ropa sucia

- Baños
- Lavandería

PERSONAL DE VISCERAS

- Cambia de ropa
- Checa
- Limpia vísceras
- Guarda vísceras
- Se asea
- Deja ropa sucia

- Vestidor
- Checador
- Cuarto de limpieza de vísceras
- Frigorífico
- Baños
- Lavandería

PERSONAL DE MANTENIMIENTO

- Cambia de ropa
- Checa
- Revisa maquinaria
- Se asea
- Deja ropa sucia

- Vestidor
- Checador
- Cuarto de mantenimiento
- Baño
- Lavandería

ENFERMERO

- Examina pacientes

- Enfermería

- Va al baño

- Medio baño

JEFE DE PERSONAL

- Se cambia

- Vestidor

- Vigila checador, da herramientas, vigila personal

- Control de empleados

- Se asea

- Baños

CONSERJE

- Checa

- Checador

- Se cambia

- Vestidor

- Recoge utensilios

- Cuarto de aseo

- Desaloja desechos

- Cuarto de desechos

- Desaloja estiércol

- Depósito de estiércol

- Se asea

- Baños

PORTERO

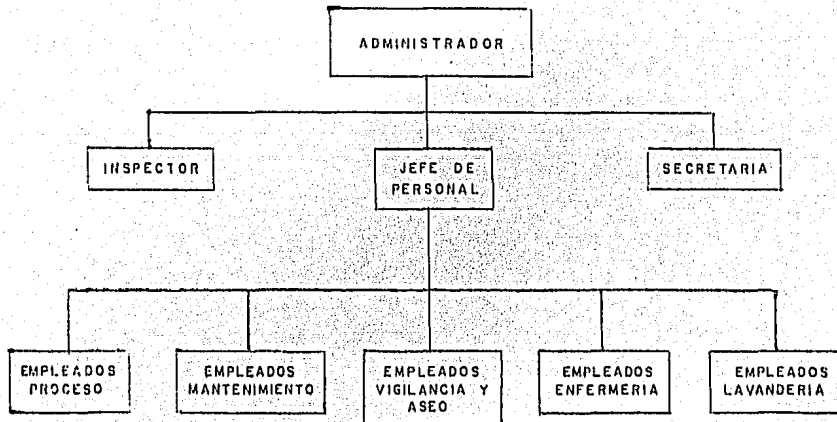
- Vigila los accesos

- Caseta de control

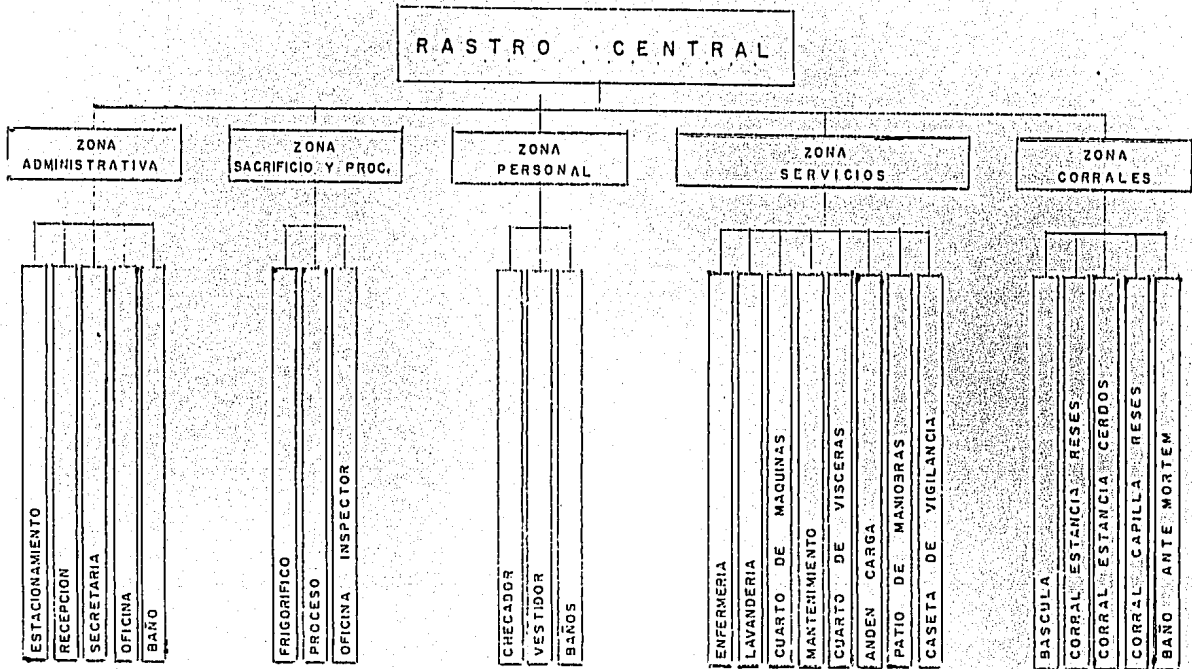
- Va al baño

- Medio baño.

1.3.3 ORGANIGRAMA



1.3.4 ARBOL DEL SISTEMA



1.3.5 DIAGRAMA

PERSONAS

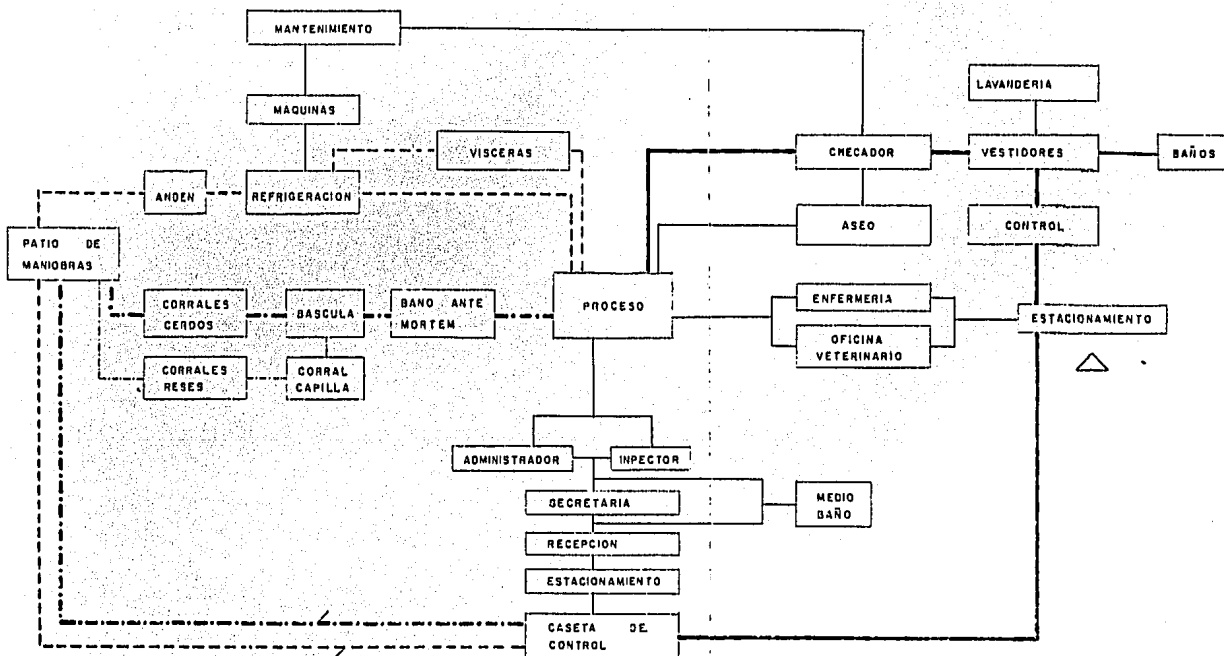
— MAYOR MOVIMIENTO
 — REGULAR MOVIMIENTO
 — POCO MOVIMIENTO

ANIMALES VIVOS

- - - MAYOR MOVIMIENTO
 - - - POCO MOVIMIENTO

CARNE EN CANAL

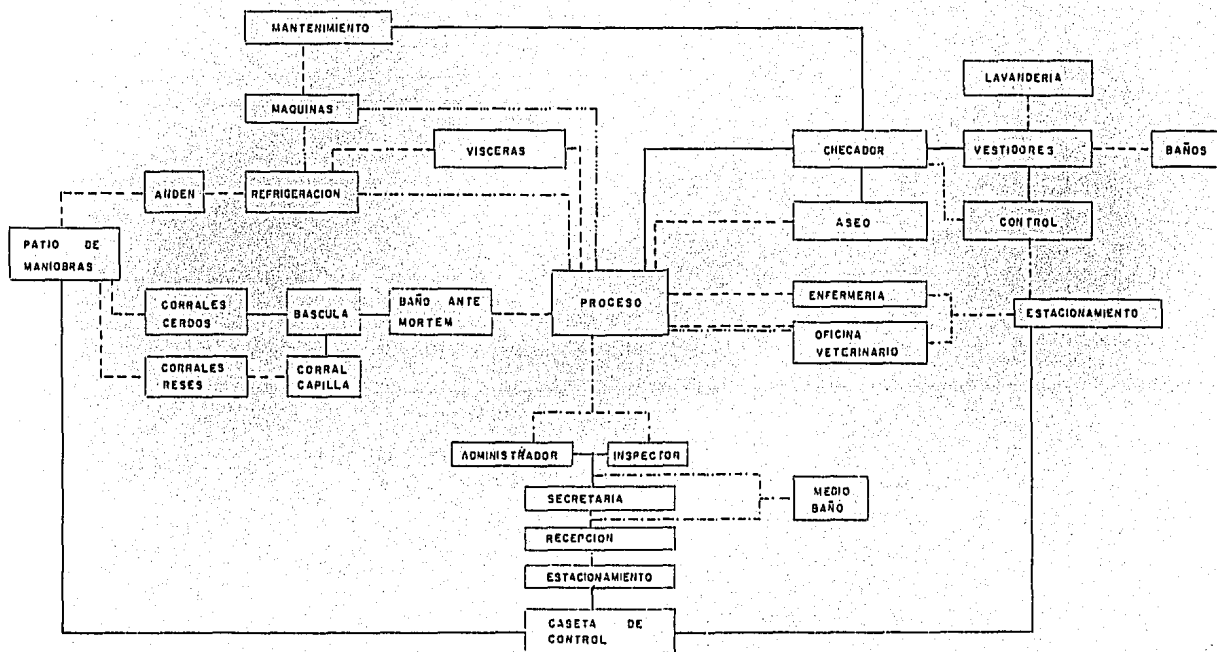
- - - MAYOR MOVIMIENTO
 - - - MENOR MOVIMIENTO



1.3.6 DIAGRAMA DE LIGAS.

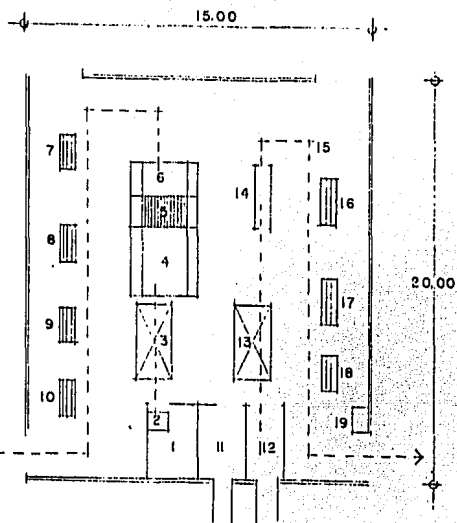
RELACION DE :

CONTROL ————
 CONECCION - - - - -
 PROXIMIDAD - · - · -
 VISUAL - · - - - -
 INSTALACIONES - · - - -

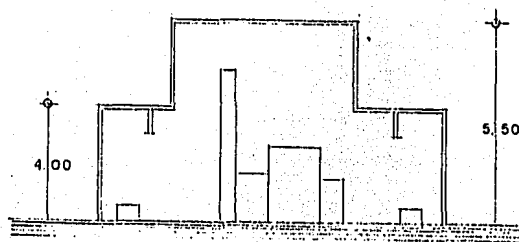


1.3.7 PATRONES DE DISEÑO

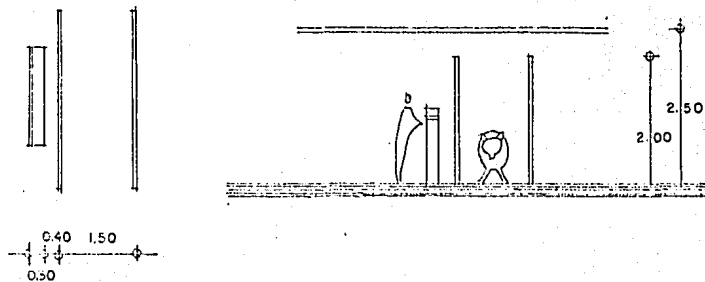
AREA DE SACRIFICIO



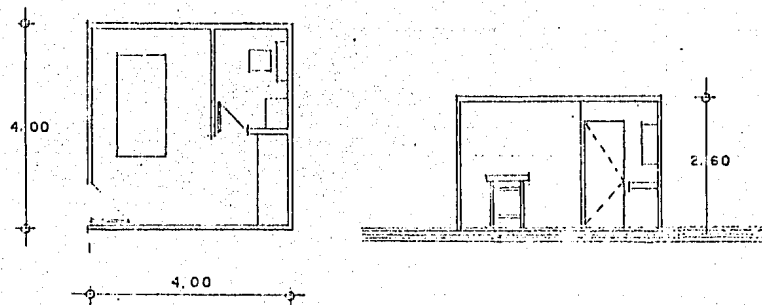
- 1 ATOLONDRADOR
- 2 ELEVADOR CERDOS
- 3 MUERTE Y DESANGRADO
- 4 ESCALDADORA
- 5 PELADORA
- 6 MESA DE COLGAR
- 7 DEPILADO
- 8 SACAR VISCERAS
- 9 LAVAR CANAL
- 10 SELLAR
- 11 APRETADERO
- 12 ELEVADOR RESES
- 13 DESANGRADO
- 14 CAMA
- 15 SACAR VISCERAS
- 16 CORTAR CANAL
- 17 LAVAR CANAL
- 18 SELLAR
- 19 BASCULA



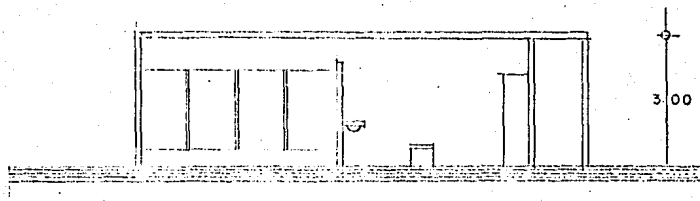
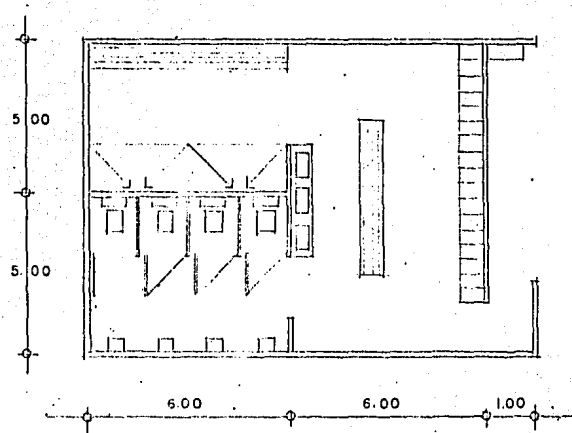
BASCULA



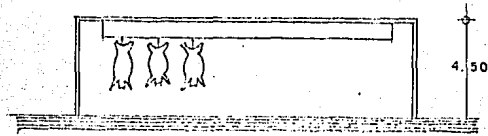
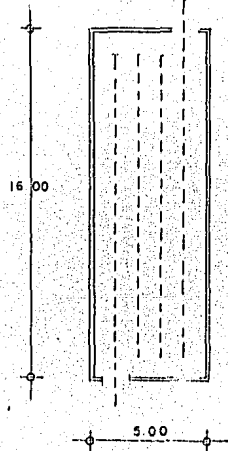
ENFERMERIA



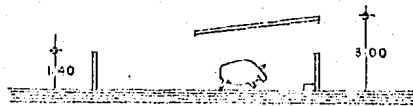
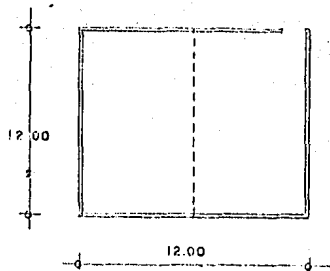
BAÑOS VESTIDOR



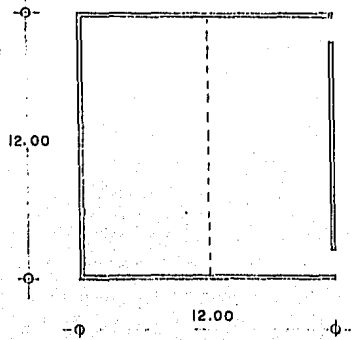
FRIGORIFICO



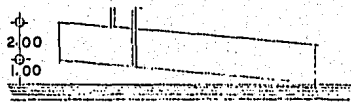
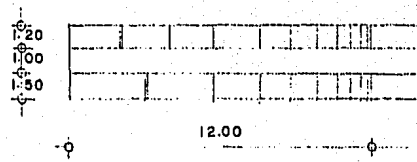
CORRAL ESTANCIA RESES



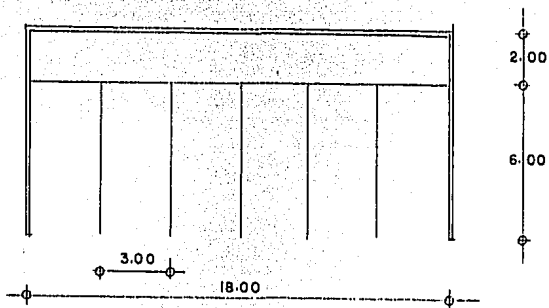
CORRAL ESTANCIA CERDOS



BANO ANTE MORTEM



ESTACIONAMIENTO



1.3.8 TABLA DE REQUISITOS

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	No. PERS.	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M ²	ALTURA M.	CUALIDAD	RELACION CON
A U H N I S T R A T I V A	Estacionamiento	estacionarse	6	-----	108	-----	visible, abierto	administración, ingreso
	Espera	recibir y atender personas	5	sillones	12	2.5	confortable identificable	estacionamiento secretaria medio baño
	Secretaría	atender y aux. en contabilidad.	1	archivero, barra, escritorio, silla	9	2.5	semi-abierto identificable fluido	oficina administrador, espera oficina inspector, medio baño
	Oficina Inspector	inspeccionar	3	sillas, escritorio librero	16	2.5	confortable visibilidad privacidad	secretaría, oficina administrador, proceso, medio baño.
	Administración	administrar, recibir	3	sillas, escritorio, librero	16	2.5	confortable privacidad visibilidad	secretaría, oficina inspector, proceso, medio baño
	Medio baño	aseo	1	w.c., lavabo	3	2.4	privado ventilado	oficina administración, oficina inspector, secretaria, espera.
S A C R I F I C I O	Frigorífico	refrigerar	1000 animales	rieles	400	4.0	hermético acondicionado iluminado	proceso andón máquinas
	Proceso	sacrificar, preparar en canal	20	mesas, plataformas de desangrado, máquinas elevadoras, tanque - escalador, despladg ra, rieles.	300	6.0	multifuncional ventilado higiénico iluminado fluido	administración, oficina veterinario enfermería, chequeador, cuarto de aseo, limpieza de vísceras, máquinas, aúden de desperdicios, baño antemortem.
	Oficina veterinario.	chechar calidad y proceso	3	sillas, escritorio	16	3.0	transparencia semi-abierta confortable	estacionamiento proceso

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	No. PERS.	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M ²	ALTURA	CUALIDAD	RELACION CON
P E R S U N A L	Control empleados	controlar	1	barra	10.5	3.0	visible semi-abierto transparencia	estacionamiento checador vestidores
	Vestidor	cambiarse guardar ropa	40	bancas, lockers	96	3.0	privado, semi- cerrado, aseado fluido	baños, lavandería, control empleados
	Baños	bañarse fisiológicas	24	mingitorios, w.c., lavabos	66	3.0	privado, aseado ventilado	vestidores
S E R V I C I O S	Enfermería	atender pacientes	2	escritorio, botiquín cama	16	3.0	iluminado, limpio	proceso estacionamiento
	Lavandería	lavar ropa	4	lavadoras, secadora, mesa planchado, barra, anaquelos	35	3.0	amplio, iluminado, ventilado, fluido	vestidores
	Cuarto de máquinas	dar servicio a instalaciones	- - -	caldera, depósito de diesel, condensador, compresores, tanque amoníaco	98	4.0	multifuncional ventilado, amplio	frigorífico, proceso mantenimiento
	Area mantenimiento	dar servicio a máquinas	1	escritorio, silla		3.0	abierto visibilidad	cuarto de máquinas
	Cuarto de vísceras	limpiar vísceras	8	mesas de lavado, depó- sito de vísceras	45	3.5	ventilado, apilado	proceso, frigorífico
	Andén de carga	cargar carne	6 ca- miones	riel transportador	75	4.0	identificable, fluido	patio de maniobras refrigeración
	Patio de maniobras	circulación vehicular	- - -	- - - - -	1500		multifuncional	andén de carga, descarga de ani- males, caseta de control
	Caseta de control	controlar accesos	1	barra, silla		2.5	identificable, aislado, transparencia	patio de maniobras estacionamiento

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	No. PERS.	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M ²	ALTURA	CUALIDAD	RELACION CON
C O R R A L E S	Báscula	pesar ganado	2	báscula	8	2,5	semi-abierto transparencia	corrales baño ante-mortem
	Corrales cerdos	recibir cerdos	1000 cerdos	comederos bebederos	1872	2,5	abierto ventilado	báscula patio de mantobras
	Corral reses	recibir reses	20 re- ses	bebederos	144	2,5	abierto ventilado	corral de capilla patio de mantobras
	Baño ante-mortem	bañar ganado	15 c. 3 r.	puerta guillotina	60	2,5	abierto ventilado	corral reses báscula
	Corral de capilla	albergar reses	15 r.	bebederos	120			

L O T E C N I C O

1.4.1 MATERIALES

ZONA ADMINISTRATIVA

- PISOS:** Esta zona por su función requiere de acabados diferentes, que denoten una apariencia limpia, de fácil aseo, que realcen el espacio.
- TECHOS:** Con acabados finos de gran resistencia y duración, de colores claros que denoten limpieza.
- MUROS:** De textura lisa para evitar la sensación de muro sucio, recubiertos de colores claros.

ZONAS DE SACRIFICIO, PERSONAL Y SERVICIOS

- PISOS:** Los pisos deben ser antiderrapantes, de fácil limpieza, resistentes al ácido; en los frigoríficos deberán estar acondicionados térmicamente.
- MUROS:** Revestidos hasta una altura conveniente con materiales lavables, de fácil mantenimiento, de colores claros que demuestren higiene; en los frigoríficos estarán terminados con un material aislante.
- TECHOS:** De material que pueda cubrir grandes claros, resistentes a la intemperie, a excepción de algunos locales del área de servicios -

que por su función carecen o necesitan de otro tipo de techos - más compactos.

ZONA DE CORRALES

PISOS: Los pisos se manejan de superficie áspera para poder conducir el ganado.

MUROS: Son de media altura, acabados comunes que soporten el movimiento de esos locales.

TECHOS: De material ligero, con pendiente necesaria para el fácil desalajo de las aguas pluviales.

1.4.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO

En el área de proceso por los grandes claros ahí requeridos, se necesita una estructura de tipo industrial que pueda satisfacer dicho caso, además de que permita la entrada de iluminación y ventilación a dicha área.

Esta misma área requiere de otra estructura resistente para soportar grandes pesos y el fácil movimiento del canal.

Las demás áreas por ser espacios pequeños, se usarán materiales de la región debidamente recubiertos según especificaciones de acuerdo al criterio estructural de esta población. Lo cual nos conduce a una cimentación mixta según se requiera.

1.4.3 COSTO APROXIMADO POR M².

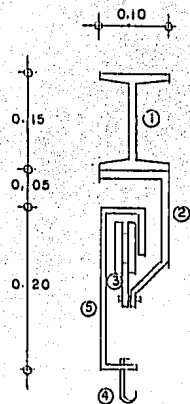
Para la obtención del costo se tomó en cuenta mano de obra, gastos generales, adquisición de insumos y transporte.

Considerando que la mano de obra es local, y que los materiales para la construcción se adquieren en la región.

El costo aproximado por m² es de \$ 20,000.00 - - - - - (VEINTE MIL PESOS 00/100 M.N.), de los cuales se desglosan en promedio 20% tarifas, 40% materiales y 40% mano de obra.

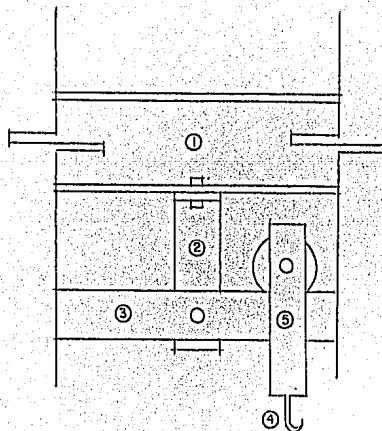
Este costo se considera a la fecha, y ha sido atendido a través del estudio especializado en la construcción.

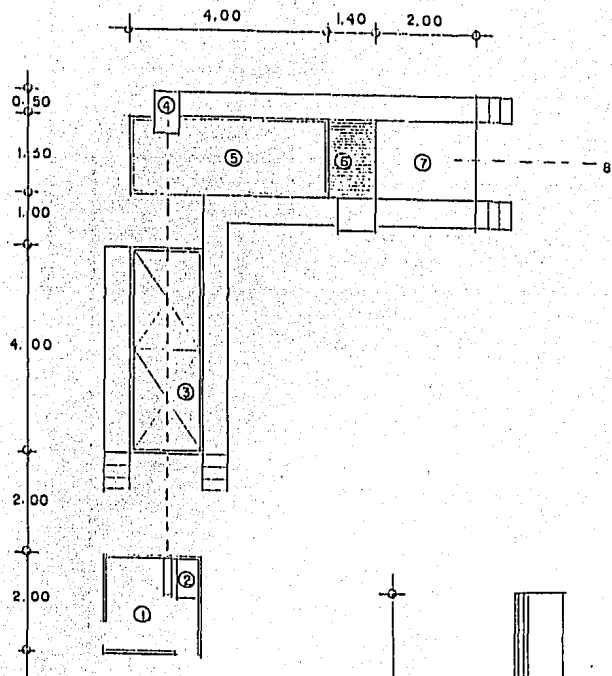
1.4.4. INSTALACIONES ESPECIALES



RIEL TRANSPORTADOR

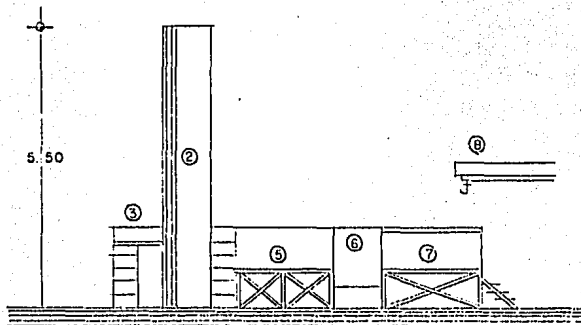
- 1 VIGUETA PORTADORA DEL RIEL
- 2 BRAZO SOPORTE DEL RIEL
- 3 RIEL DE TRANSPORTE
- 4 GANCHO
- 5 BRAZO SOPORTE DEL GANCHO

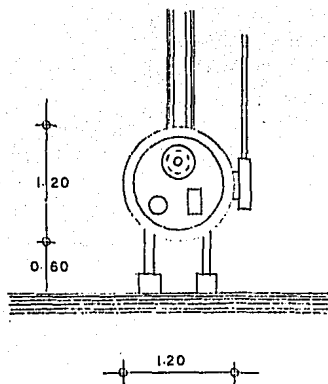




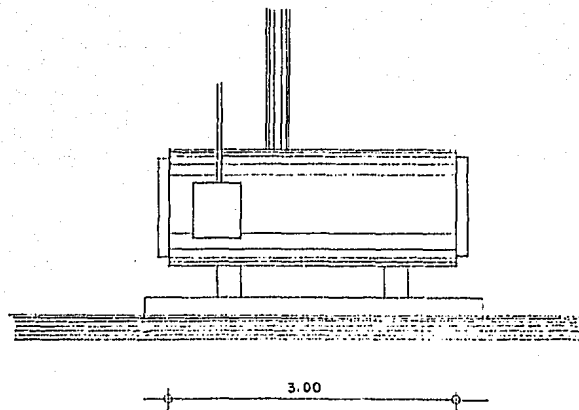
MAQUINARIA CERDOS

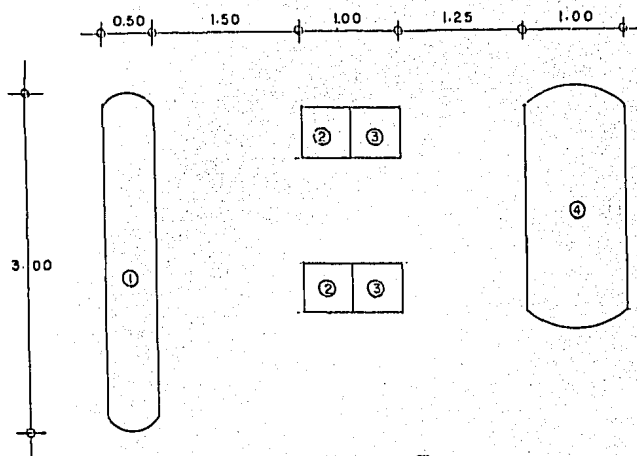
- 1 ATOLONDRADOR
- 2 ELEVADOR DE CERDOS
- 3 MUERTE Y DESANGRADO
- 4 RAMPA BAJAR CERDOS
- 5 TANQUE ESCALDADOR
- 6 MAQUINA PELADORA
- 7 MESA COLGAR EN RIEL
- 8 RIEL





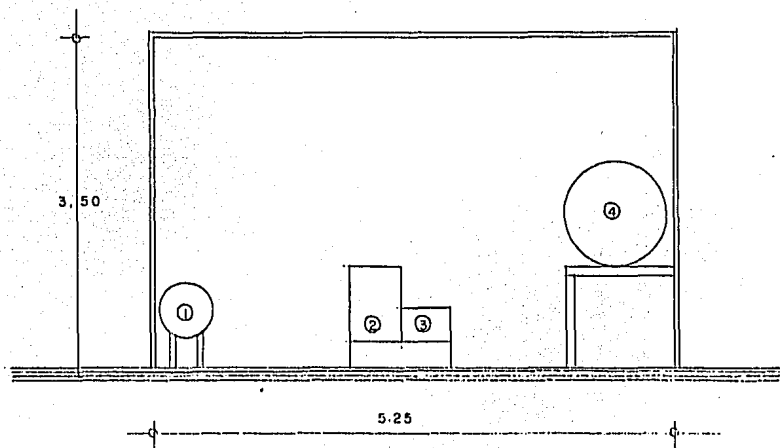
CALDERA





REFRIGERACION

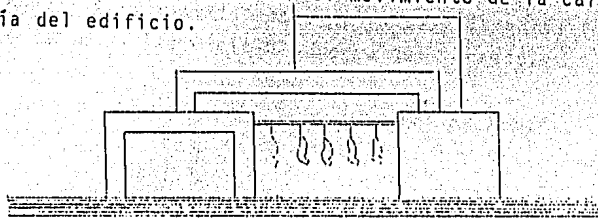
- 1 TANQUE AMONIACO
- 2 SERPENTIN
- 3 COMPRESOR
- 4 TANQUE CONDENSADOR



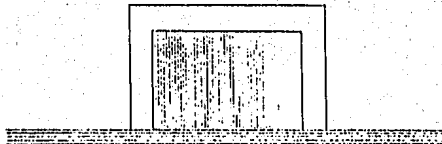
1.5 CONCEPTO DE DISEÑO

1.5.1 FORMAL

Por el proceso lineal que se sigue en este tipo de edificaciones, - suelen resultar formas muy rígidas y horizontales, de poco interés visual. Para evitar esto se manejarán diferentes alturas para darle movimiento al edificio, logrando la unidad a base de elementos tipo marco por todos los lados visuales - dejando espacios que permitan observar el movimiento de la carne para enfatizar más la tipología del edificio.



El área administrativa se manejará el mismo concepto de marcos, - sólo que estos envolverán grandes vanos para dar la sensación de buen control.

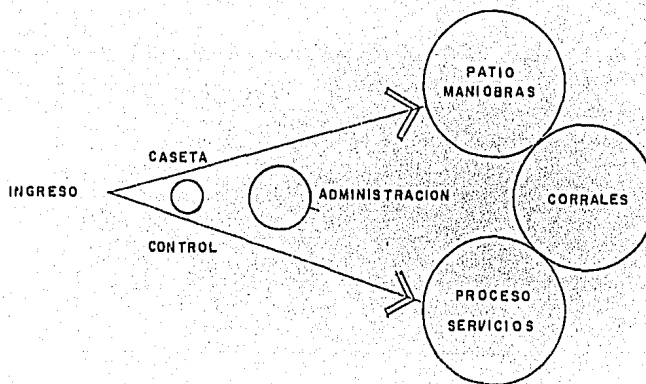


1.5.2 FUNCIONAL

Para lograr una mayor funcionalidad, las diferentes partes del conjunto se ubicarán en base a un gran patio central, para que de ahí se deriven las partes más pesadas de este rastro.

Separando el área administrativa por las diferentes funciones ahí realizadas, colocándola en un lugar visible cerca del ingreso.

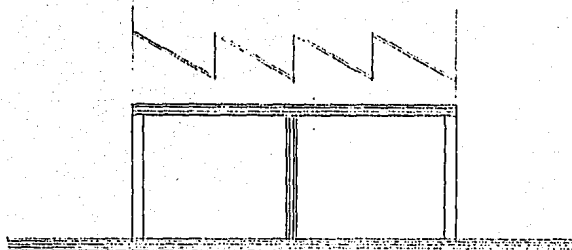
Se manejará un ingreso principal de donde se ramificará en dos ingresos, uno para personas y otro para el movimiento de los camiones, controlados dichos accesos por una sola caseta de control central a estas dos entradas.



1.5.3. ESTRUCTURAL

Se manejará una estructura propia para envolvente del local, de tipo industrial (tipo diente de sierra) por permitir el paso de la luz natural y ventilación, y otra para el movimiento interno del local que es el movimiento constante de la carne en canal.

En los grandes espacios como frigoríficos, proceso y corrales su soporte será a base de columnas con su debida cimentación a base de zapatas ligadas entre sí, el resto será a base de muros de carga con su debida cimentación corrida, estos contruidos con materiales de la región como lo son la piedra braza y el tabique rojo recocido.



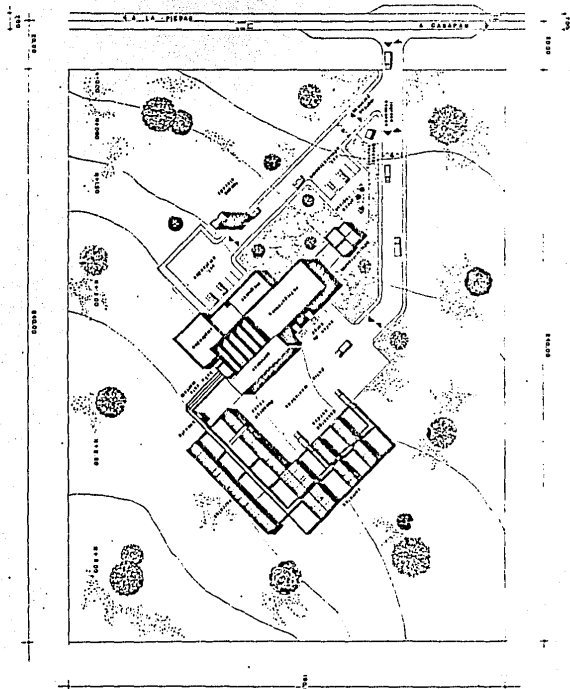
1.6 BIBLIOGRAFIA

- Monografía de La Piedad, Michoacán.
Prof. Jesús Álvarez Constantino.

- Taller de Carne
Manuales para educación agropecuaria.
Editorial Trillas

- El cerdo, su cría y explotación
Leopoldo Escamilla Arce
Editorial C.E.C.S.A.

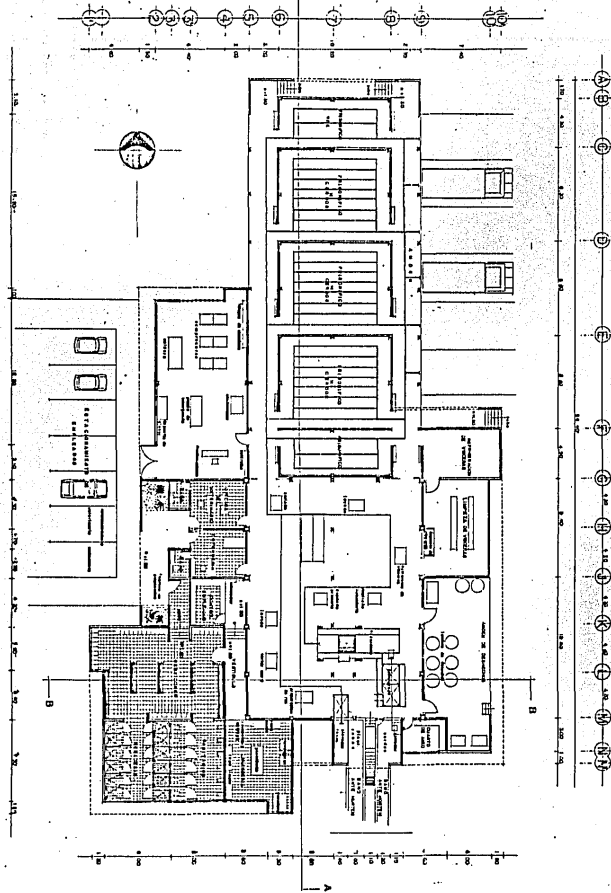
- Proyecto y Planificación
Edificios para la Industria
Friedemann Wild
Editorial G. Gili.



rastro central

EN LA PIEDAD MICHOACÁN
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUAGALAJARA
 CONTIENE: PLANTA DE CONSULTA ESCALA 1:500

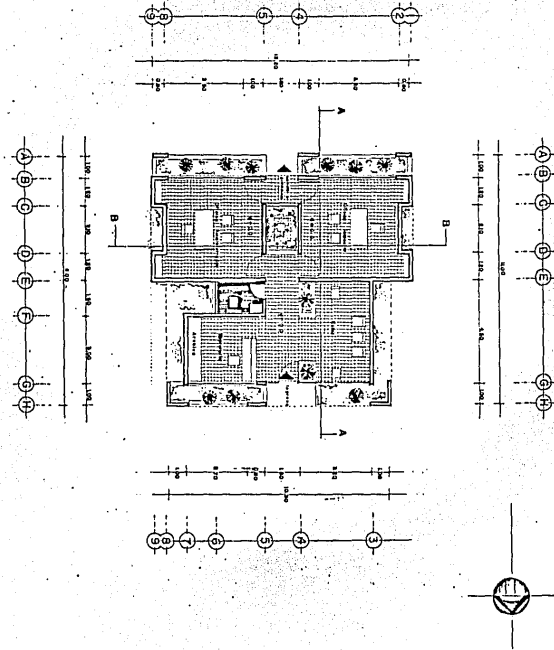




rastro central

EN LA CIUDAD DE LA PIEDRA NEGRAS
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MERCEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CONTIENE PLANTAS ARQUITECTONICAS N. 786-0200
 ESCALA 1:500

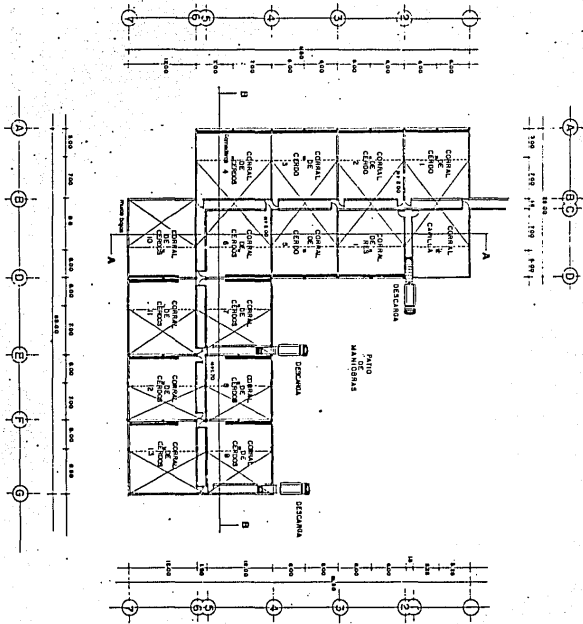




rastro central

EN LA PIEDRA MICHOACAN
 TENDRÉ PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTE
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 AUTORDOMA DE BUADALAJARA
 CONTIENE: PLANTA ARCHITECTONICA ADMINISTRACION ESCALA: 1:100

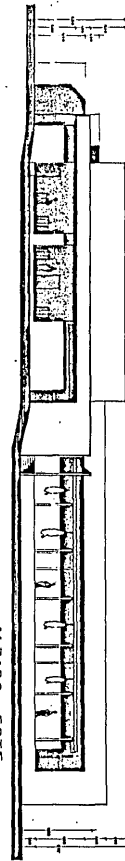
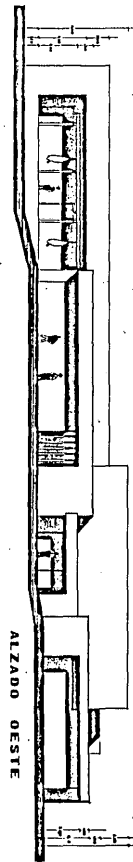




rastro central

ES LA PIEDRA MICRODAR
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 ISRAELIO ARMANDO MORALES MORALES
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CONTIENE PLANTA ARQUITECTONICA DE CONVALES
 ESCALA 1:200

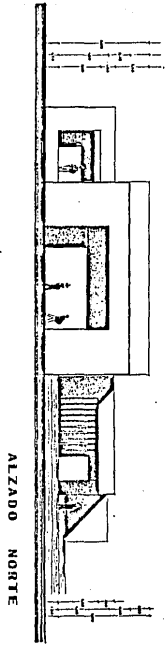
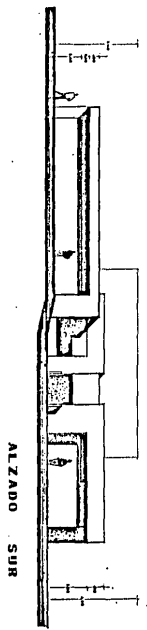




rastro central

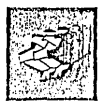
ES LA PIEDRA BICENTENARIA QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA
 CONTIENE: FACHADA DE ZONA DE PROGRESO ESCALA 1:100



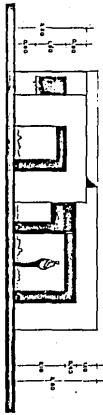


rastro central

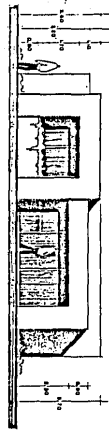
EN LA PIEDAD HICHOACAN
 TESO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO
 CODIFICACION 1964 DE PROYECTO
 ESCALA 1:500



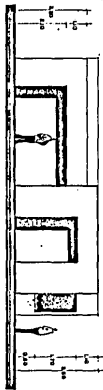
FACHADA ESTE



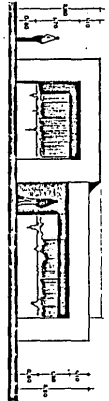
FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



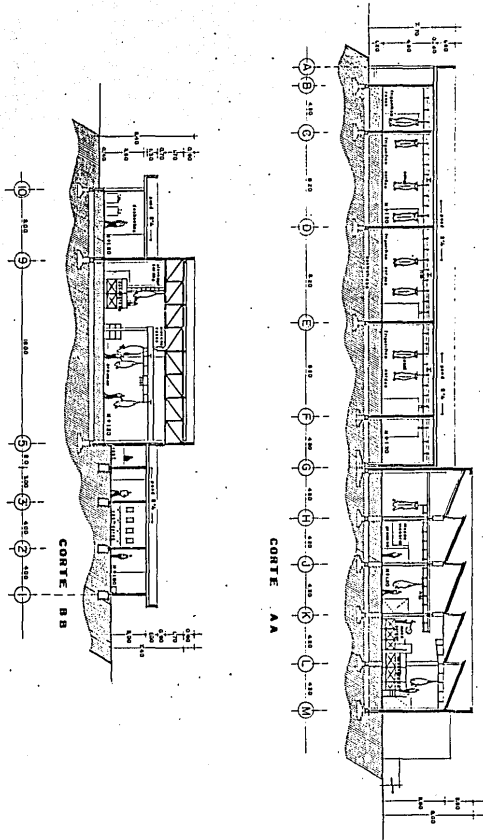
FACHADA SUR



rastros central

EN LA PIEDRA MICHOACAN
TENE PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
IGNACIO ARMANDO MOJICA MERCEZ
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
CORTIERS; FACHADA ADMINISTRACION ESCALA 1/50

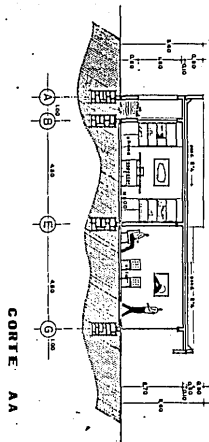
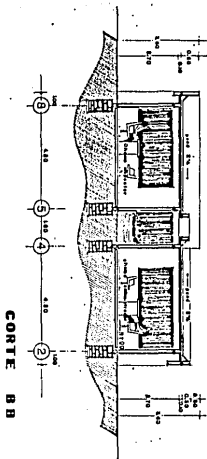




rastro central

EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CONTIENE: PLANOS ARCHITECTONICOS DE OBRAS PASADIZO ESCALA 1:100

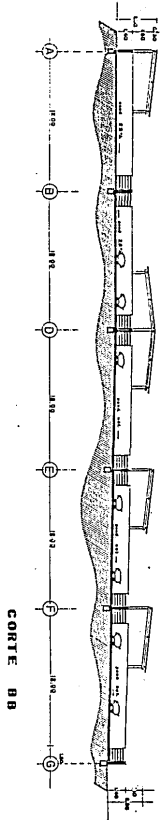
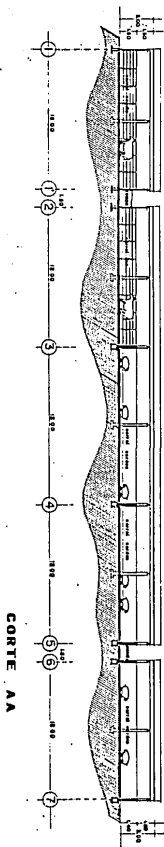




rastro central

EN LA PIEDAD MICHOACAN
 TERA PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CORTIERS: CORTES ARQUITECTONICOS Y ADMINISTRATIVOS
 ESCALA 1:50





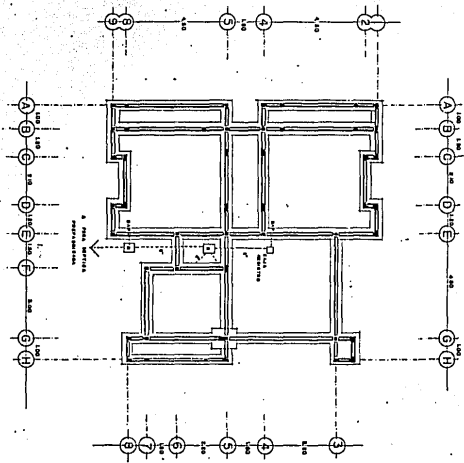
rastro central

EN LA PIEDRA NICHOCAS
 TENDI PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUADALAJARA
 ESCALA 1:100



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL
 CARRERA INGENIERIA DE INGENIERIA

VISOTOPOMETRIA

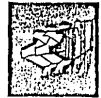


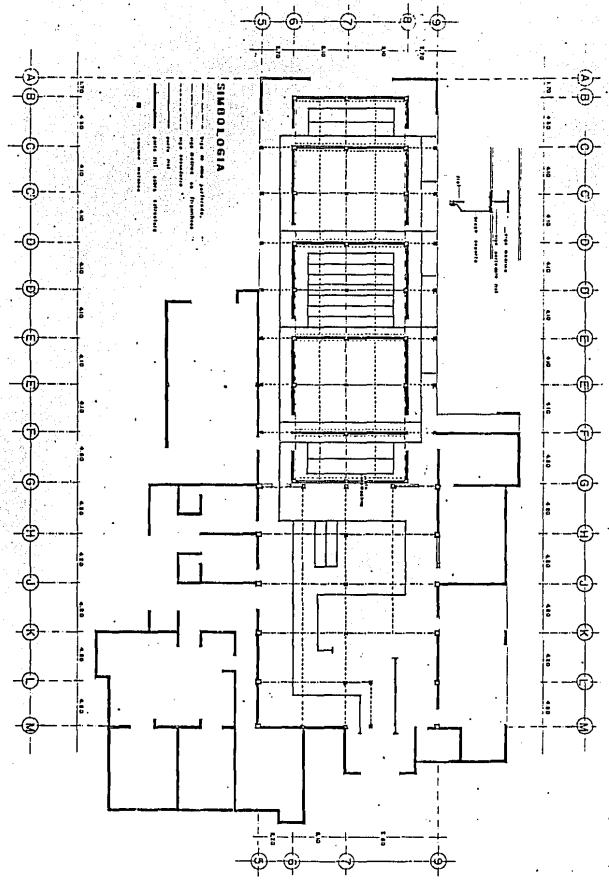
DETALLE DE CIMENTOS



rastro central

EN LA PIEDAD MICRODAR
 TEME PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MORALES MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SUDALAJARA
 CONTIENE PLANTA DE CIMENTACION DE ADMINISTRACION



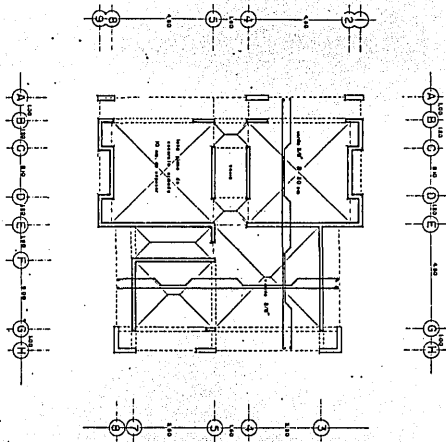


rastro central

EN LA PIEDAD MICHOACAN
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CONTIENE: ESTRUCTURA METALICA PARA MONTAR EN PISO
 ESCALA 1:100



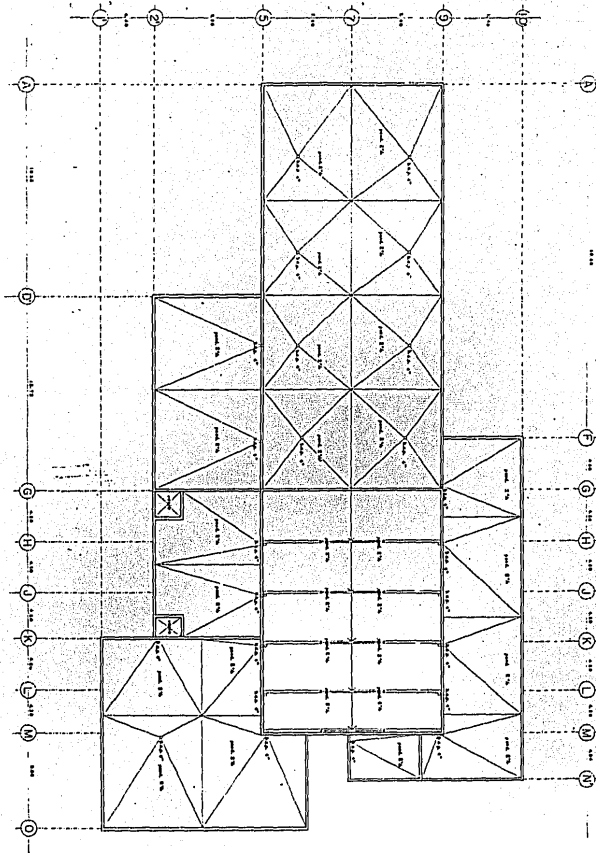
VISTAS
 PLANTA
 SECCIONES
 DETALLES
 ELEVACIONES
 ISOMETRICO



rastro central
 EN LA PIEDRA MICHOACAN

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUADAJARA
 CORTICE/PLANTA ESTRUCTURAL 030007020000 ESCALA 1:50



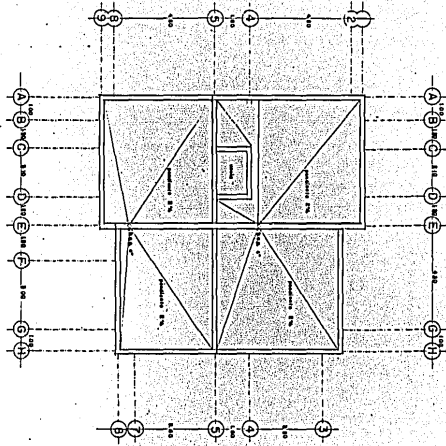
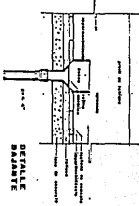


rastro central

EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CONTIENE: PLANTA DE AREA PROYECTO ESCALA 1:100



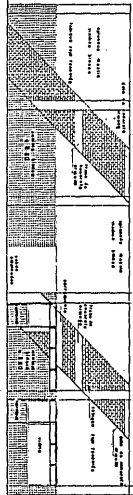
DETALLE
MANTENTE



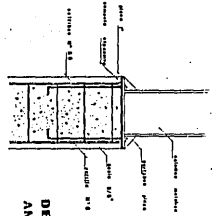
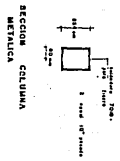
rastro central

ES LA PIEDRA MICROCAR
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IENACIO ARMANDO NOJICA HENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CONTIENE: PLANTA DE ASISTE DE ADMINISTRACION ESCALA 1:50





FACHADA INTERIOR



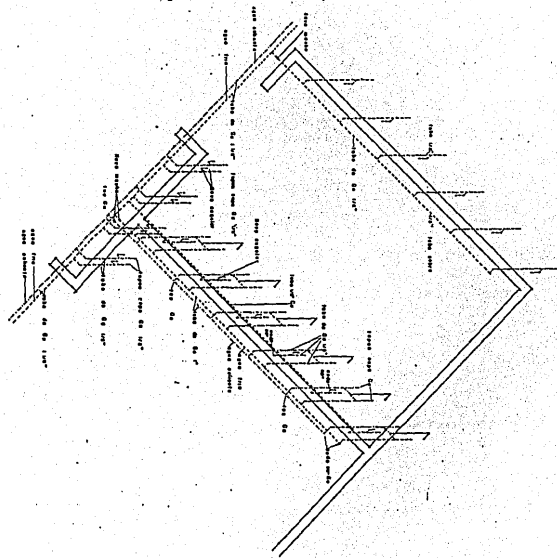
DETALLE ANCLAJE



rastros central

EN LA CIUDAD DE MICHOACAN
 TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO HOJICA MENDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CONTIENE: 15000 X METALICO 1 DETALLE 1 ANGULO
 ESCALA: 1/40000





rastro central

EN LA PIEDRA MICHOACAN
 TERA PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA
 IGNACIO ARMANDO MOJICA MEDEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CONTIENE: PLANTAS, SECCIONES, DETALLES
 ESCALA: 1:50



