

872703

RASTRO MUNICIPAL EN 6 NUEVA ITALIA, MICH.



ESCUELA DE
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O

PRESENTA
LUIS VEGA HERRERA

UNIVERSIDAD DON VASCO, A. C.

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

URUAPAN, MICH. FEBRERO 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	1
INTRODUCCION.....	2
NECESIDAD.....	3
ANTECEDENTES HISTORICOS.....	4
ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	5
SACRIFICIO DE ANIMALES.....	8
MOBILIARIO Y EQUIPO.....	19
SISTEMAS ANÁLOGOS.....	21
CONCLUSIÓN.....	31
FUNDAMENTACION NORMATIVA.....	32
TEMA Y CONCEPTO GENERADOR.....	36
OBJETIVOS.....	37
LO SOCIO CULTURAL.....	38
AFECTANTES FISICOS.....	41
TABLA DE REQUISITOS.....	43
OBTENCIÓN DE USUARIOS.....	52
ANALISIS DEL USUARIO.....	53
PATRONES DE DISEÑO.....	59
DIAGRAMAS DE VINCULOS Y MOVIMIENTOS.....	65
PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	67
CAPACIDAD DEL RASTRO.....	70
HIPOTESIS.....	71
SELECCIÓN DEL TERRENO.....	74
PLANTA DE CONJUNTO.....	77
PLANTAS AREA DE MATANZA ARQUITECTONICA.....	78

CORTES.....	79
ALZADOS.....	80
CORTE POR FACHADA.....	81
CIMENTACION.....	82
ESTRUCTURAL.....	83
DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	84
INSTALACION HIDRAULICA Y SAN.....	85
INSTALACION ELECTRICA.....	86
PLANTAS AREA ADMINISTRATIVA ARQUITECTONICA.....	87
CORTES Y ALZADOS.....	88
CIMENTACION Y ESTRUCTURAL.....	90
INSTALACION HIDRAULICA Y SAN.....	92
INSTALACION ELECTRICA.....	93
PLANTAS AREA DE MATANCEROS Y DETAZADORES PLANTA ARQUITECTONICA.....	94
CORTE Y ALZADOS.....	95
CIMENTACION Y ESTRUCTURAL.....	96
INSTALACION HIDRAULICA Y SAN.....	97
INSTALACION ELECTRICA.....	98
PRESUPUESTO.....	99
BIBLIOGRAFIA.....	112

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por darme la vida y permitir llegar al termino de un ciclo más de mi preparación.

A MIS PADRES

Por los esfuerzos y sacrificios que han realizado para lograr una de mis metas y hacer de mi un hombre de bien.

A MIS MAESTROS

Por la ayuda, amistad y dedicación que me brindaron en el transcurso de mi preparación.

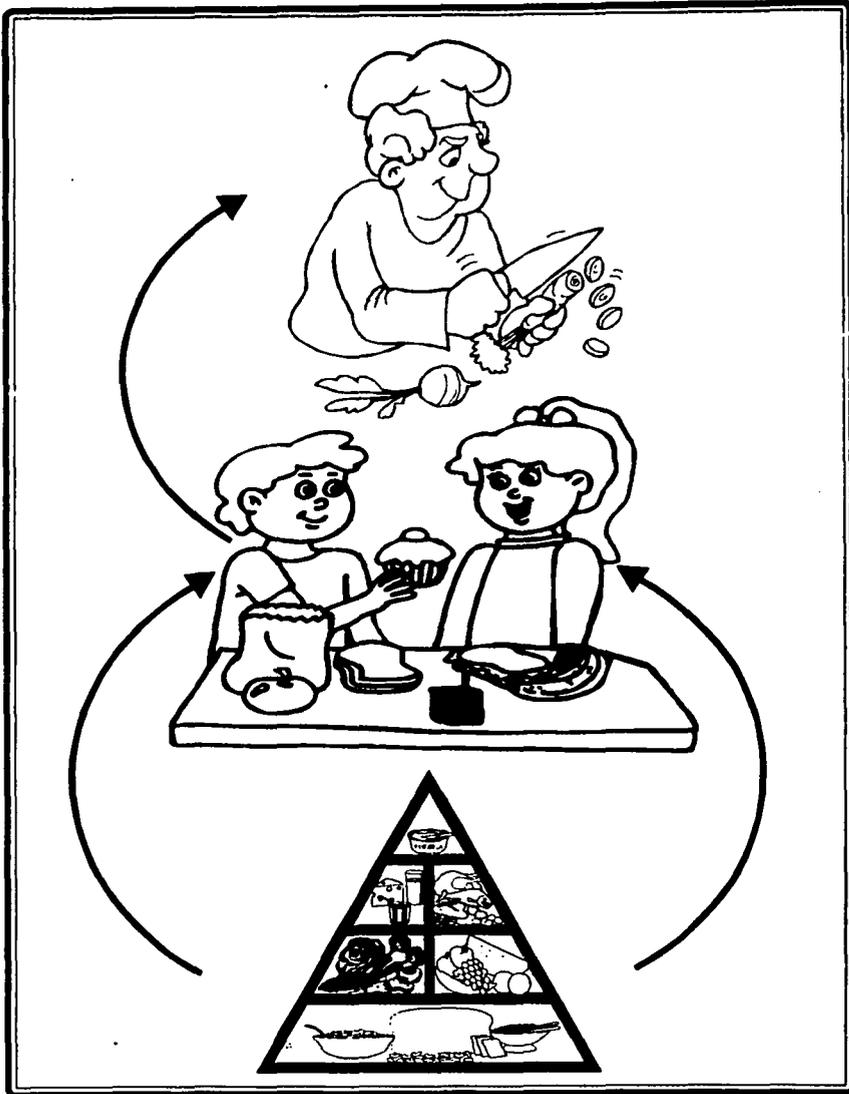
A MI ESCUELA

Por permitir ser parte de ella

A TI COMPAÑERO

Gracias por compartir conmigo tu tiempo y tus experiencias vividas asi como cada momento que pasamos juntos dentro y fuera de las aulas, los caminos que cada uno sigamos son distintos pero el recuerdo de haber compartido una profesión juntos siempre quedará en mi corazón

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



En un principio el hombre fué nómada, cazador y colector; viajaba de un lugar a otro en busca de sus alimentos, con el descubrimiento del fuego y la agricultura se convirtió en sedentario, comenzó con la domesticación de animales para su consumo de carne. Hoy en día la cría y engorda de ganado se lleva a cabo prácticamente en todos los países del mundo; los métodos usados son tan variados como la gente que los emplea, pero en términos generales se modernizan a diario.

El ser humano es omnívoro (come de todo), existen diversas maneras de alimentación como son a base de carne (carnívoros), vegetales (vegetarianos), y naturales (naturistas). Se les llama vegetarianos de manera general a quienes no comen carne, sin embargo hay varios tipos de vegetarianos. Los hay que solo omiten en su alimentación las carnes rojas (ternera, cerdo, etc...). Se les llama semivegetarianos a los que incluyen en su alimentación aves y productos del mar; otro tipo de vegetarianos pertenece al grupo de los ovolácteos que solo consumen vegetales, lácteos y huevos.

La alimentación a base de carne lleva todo un proceso, el sacrificio y despiece del animal son el conjunto de operaciones que transforman al animal vivo en carne para su consumo y transformación, así como existen métodos variados en la alimentación del ganado hay sistemas para el sacrificio de estos y día a día se modernizan en todo el orbe.

NECESIDAD

El ganado destinado para el sacrificio y abasto urbano de carne destinada para el consumo y transformación, requiere de vigilancia específica que compete a las autoridades gubernamentales del departamento de salud, supervisando que la carne sea de alta calidad en beneficio del cliente consumidor y el trabajador que la transforma; esto con el fin de evitar enfermedades que puedan ser transmitidas al comer carne de algún animal enfermo o por el sacrificio prolongado.

Para llevar a cabo dicho sacrificio y despiece del animal, para el abastecimiento de carne, se requiere de espacios, instalaciones y equipo especializado. Existen pueblos y ciudades cuyas instalaciones donde llevan a cabo esta actividad son insalubres teniendo como consecuencia un producto contaminado.

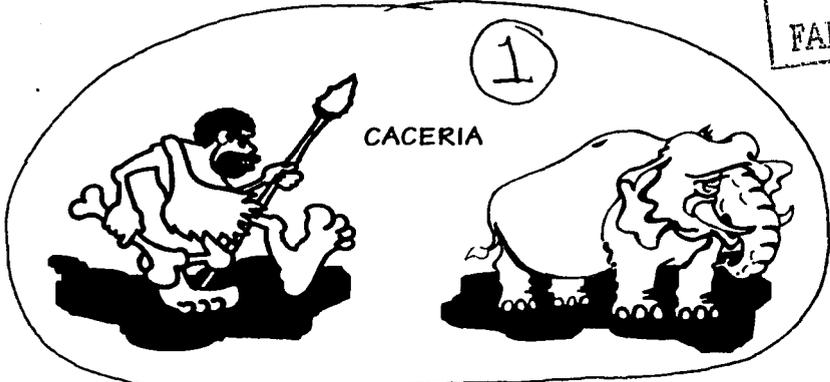
Por otra parte los métodos de matanza deben ser de forma tal que el animal no sufra, posteriormente el cuidado, almacenaje y distribución de la carne deben hacerse en iguales condiciones de higiene.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La finalidad de esta tesis es realizar un recinto arquitectónico donde puedan llevarse a cabo las actividades antes señaladas y lo ejemplificaré en Nueva Italia Michoacán, debido a que es una población importante por su ubicación geográfica, su alto índice de crecimiento, y lo más importante que su rastro no cumple con las instalaciones necesarias para que funcione como tal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES HISTORICOS



Las más antiguas referencias de mataderos, datan en Egipto unos 2500 años antes de Cristo. La situación del país, las influencias religiosas el diferente aprecio de la carne constituyeron probablemente en los tiempos que siguieron los fundamentos para el desarrollo de los mataderos industriales. Alrededor de 300 años antes de Cristo existía ya en Roma el oficio de carnicero. En Alemania, las referencias más antiguas sobre la transformación de la carne se remonta a los comienzos del siglo VIII. Alusiones al oficio de carnicero como profesión especializada solo se encuentran en el siglo XII. Se carece de datos exactos sobre el momento preciso en el que el oficio de carnicero surge como actividad industrial. Se acepta no obstante que sus comienzos coinciden con la fundación de las grandes ciudades. Hasta entonces los sacrificios y elaboraciones de la carne únicamente bastaba para el propio consumo.

En las ciudades recién creadas resultó preciso construir mataderos, los cuales se situaron por lo común a la orilla de los ríos y fuera de los recintos de las ciudades. La construcción de los mataderos se vio influenciada por los conocimientos cada vez más avanzados en el campo de la higiene.

Las medidas dispuestas por las autoridades políticas y gubernamentales, han dictado amplias medidas de reorganización con el objeto de aprovechar de forma más efectiva las nuevas técnicas de faenado y transformación de la carne, de perfeccionar el transporte interior de los centros, de elevar substancialmente la productividad laboral, así como mejorar la calidad de los productos elaborados. Pero esto solo se puede lograr mediante la especialización de los establecimientos y secciones de los mismos.

ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Cuando el animal está maduro y ha alcanzado su peso óptimo, está listo para el sacrificio, este es el momento para llevarlo al matadero

El transporte a distancias cortas se efectúa a pie con los animales en grupo. Para el transporte a distancias largas se emplean camiones o ferrocarril. En la transportación, los animales perderán peso y proporcionarán carne de menor calidad si son sacrificados pocos minutos después de llegar al matadero.

Por esto, al llegar al rastro, los animales deben tener un reposo de 8 a 24 horas en el corral de ayuno antes de sacrificarlos. Los animales que han sido transportados a pie tienen los tejidos musculares con un alto contenido de ácido láctico. La presencia de este ácido provoca una elevación de la actividad de los lactobasilos en la carne obtenida esto produce un bajo poder de conservación de la carne.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Con el reposo se elimina el ácido láctico. El organismo se normaliza proporcionando carne de buena calidad, el reposo consiste en dejar a los animales libres en los corrales de ayuno, amplios e higiénicos

Durante el reposo se somete al animal a una dieta de 24 horas con acceso al agua. En algunos casos, se les suministran alimentos concentrados para que recuperen sus fuerzas y vuelvan a producir glucógeno.

La dieta alimenticia permite mejores operaciones de evisceración y reduce las posibilidades de contaminación de la canal por bacterias. El acceso al agua facilita el aturdimiento y el posterior desangrado.

La preparación del animal incluye, además, el primer control sanitario, realizado por personas capacitadas. Estas son responsables de la selección del animal para el sacrificio.

El control sanitario en pie consiste en examinar si el animal reúne las siguientes características.

- * Al permanecer parado, debe sostenerse en sus cuatro miembros.
- * Debe caminar normalmente.
- * Debe tener una mirada vivas.
- * La piel debe ser elástica y suave.
- * Debe respirar de 10 a 20 veces por minuto.
- * Debe tener fosas nasales húmedas y frescas.
- * El pulso debe ser de 80 a 90 latidos y su temperatura de 38 a 40 grados centígrados

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

No deberán llevarse al sacrificio animales a punto de morir, con enfermedades como: tétanos, cólera, rabia, o en avanzado estado de preñez.

El control sanitario de las vísceras y de la canal del animal determinará la utilización de su carne.

Es necesario calcular el rendimiento de la canal, después del pesado, el animal está listo para lavarse y cepillarse con agua fría con el fin de eliminar todas las suciedades de su cuerpo y relajar sus músculos, de esta manera, se concentra la sangre en las grandes cavidades del cuerpo y se reduce la cantidad contenida en los tejidos superficiales. Esto permitirá un desangrado más rápido y mejor. La carne presentará una blancura más agradable al terminar el lavado, el animal estará listo para la matanza.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

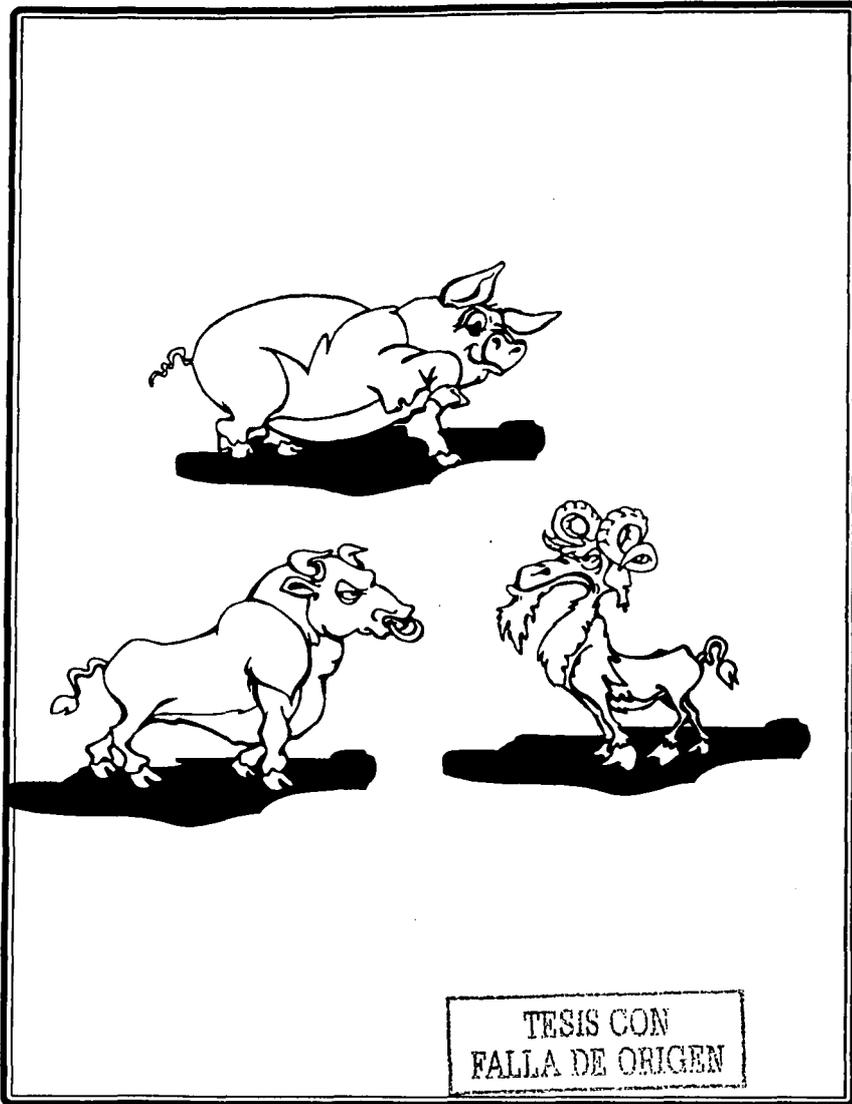
Todo esto repercute arquitectónicamente en lugares exclusivos para el pesado y supervisión médica del ganado, corrales de aseo, corrales para el reposo y corrales para animales próximos al sacrificio estos espacios deberán ser amplios e higiénicos.

SACRIFICIO DE ANIMALES

REQUISITOS GENERALES

El sacrificio correcto del animal es fundamental para la higiene y calidad de la carne. Las recomendaciones para efectuar una correcta matanza son:

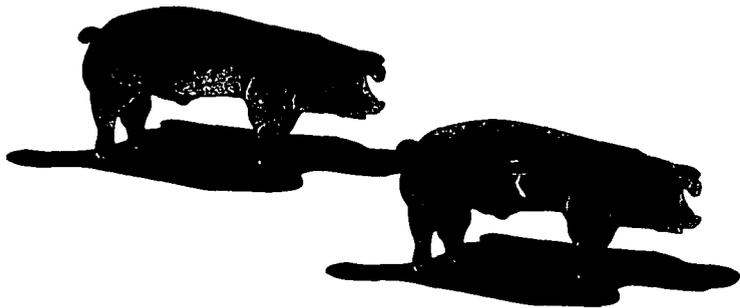
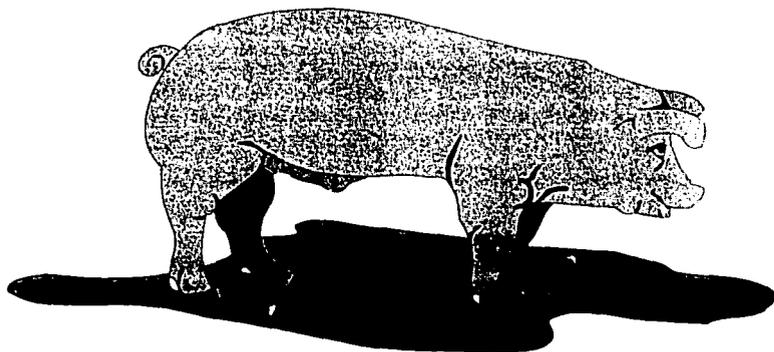
- * Suprimir lo más rápidamente posible la conciencia del animal. La eliminación de la percepción del dolor, antes de la muerte, permite un mejor desangrado y la obtención de una carne baja en acidez.
- * Evitar que los animales, al defenderse, hieran al personal del matadero.
- * Evitar hábitos de crueldad, es decir, emplear en la matanza instrumentos que exijan el menor esfuerzo posible de la persona que realiza el sacrificio.
- * Satisfacer las exigencias del rastro para cumplir con las normas de calidad de la carne y de las vísceras.
- * La limpieza debe ser el primer objetivo, la canal y las vísceras no deben tocar el suelo.
- * Control del equipo y los instrumentos para el funcionamiento óptimo.



SACRIFICIO DE CERDOS

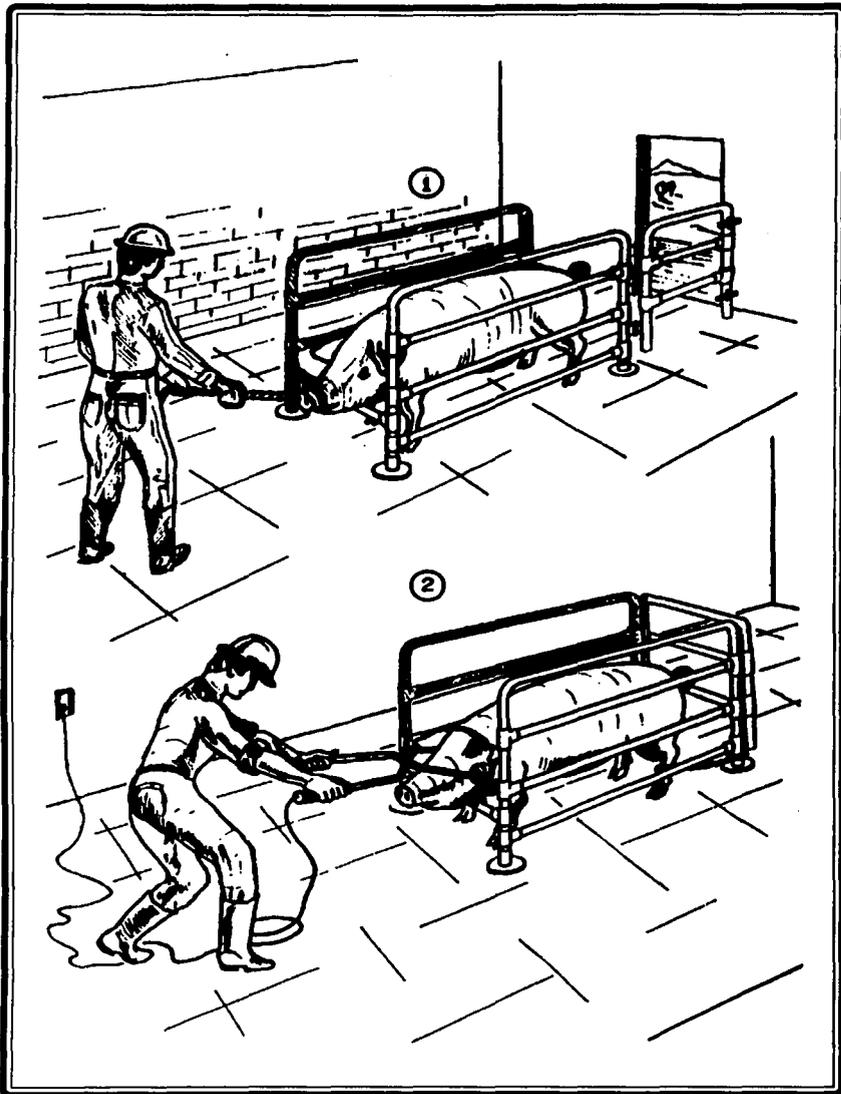
Las operaciones de sacrificios de cerdos incluyen:

- * La inmovilización e insensibilización.
- * El corte de la yugular y desangrado.
- * El escaldado y depilado.
- * Abertura de la canal y evisceración.
- * El control sanitario.
- * La división de la canal.
- * El pesado de las medias canales.
- * El lavado y la introducción al cuarto de refrigeración.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INMOBILIZACION E INSENSIBILIZACION



1.- La inmovilización permite efectuar el aturdimiento por electricidad, es importante no excitar al animal, ya que la carne de animales excitados tiene baja capacidad de conservación por el incompleto desangrado y eleva la cantidad de ácido láctico.

2.- La insensibilización por descarga eléctrica permite eliminar los movimientos del animal para facilitar el desangrado. La operación se efectúa de la siguiente manera:

* Aplicar los dos electrodos de la pinza de aturdimiento al craneo del animal.

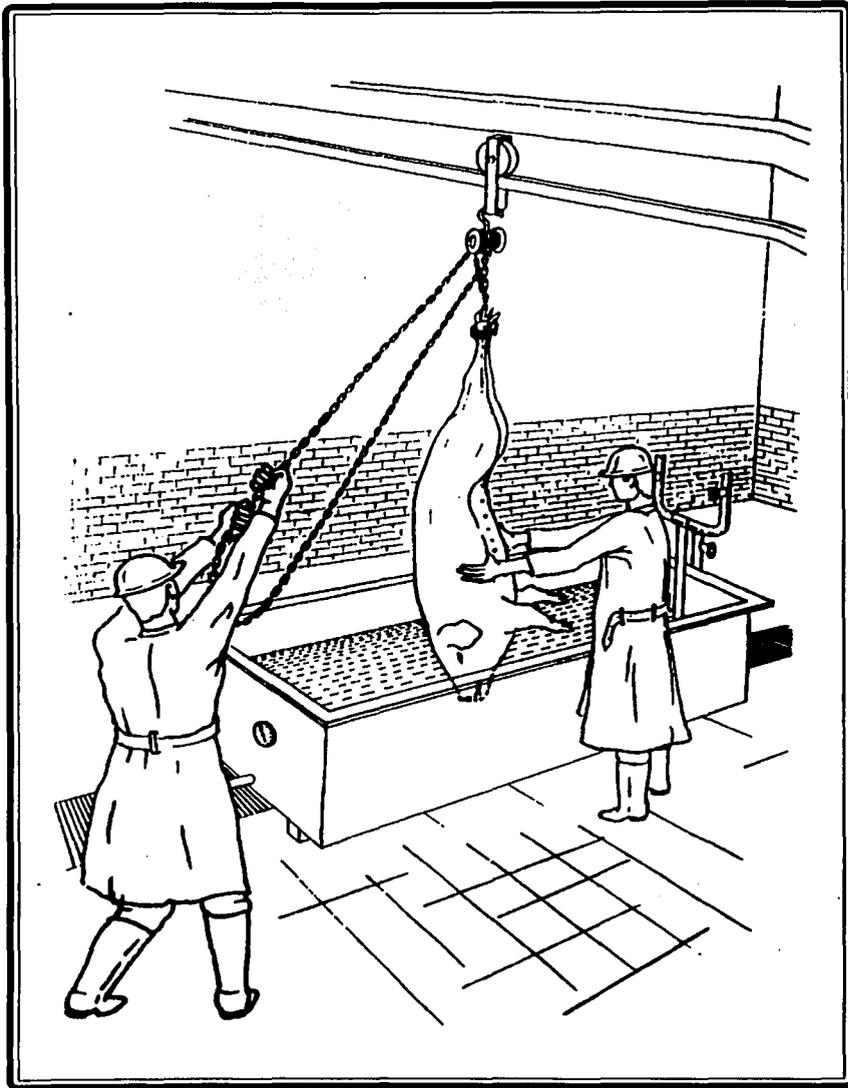
* Después de 20 segundos, el animal pierde la conciencia.

* Dejar el contacto de los electrodos durante 50 o 60 segundos dependiendo del tamaño del animal.

* El cerdo debe ser amarrado, levantado y eyugulado entre los 30 o 40 segundos posteriores. En caso contrario, recuperará la conciencia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESCALDO



El escaldo sirve para ablandar la unión de las cerdas con los folículos de la piel y favorecer el posterior depilado. El escaldo se logra de la siguiente forma.

- * La temperatura del agua de la tina debe ser de 65 a 70°c.
- * Se introduce al animal en la tina bajándolo con la garrucha.
- * Se desenganchan las patas traseras.
- * Se mueve el animal con una pala de madera de tal manera que la rotación permita un calentamiento uniforme.
- * Después de tres o cuatro minutos, cuando se despegan las cerdas, se hace la prueba para ver si se les puede tirar de los flancos.
- * Cuando los pelos se quitan con facilidad, se saca al animal con la garrucha enganchada en las patas traseras.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La temperatura del agua y el tiempo de inmersión deben ser controlados para evitar que el calor excesivo llegue a los tejidos subcutáneos. Si esto sucede el reblandecimiento de la carne afecta su poder de conservación.

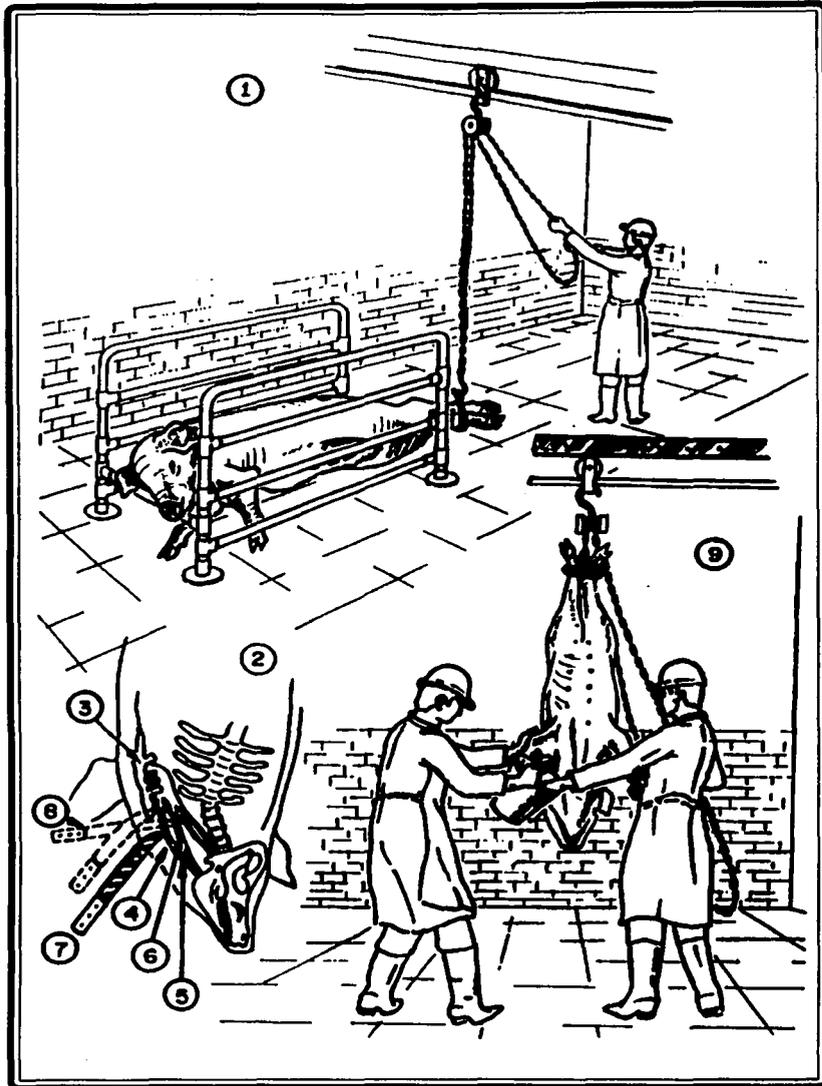
CORTE DE LA YUGULAR Y DESANGRADO

La eyugulación y el desangrado son el conjunto de operaciones que provocan la salida de la sangre y la muerte definitiva del animal.

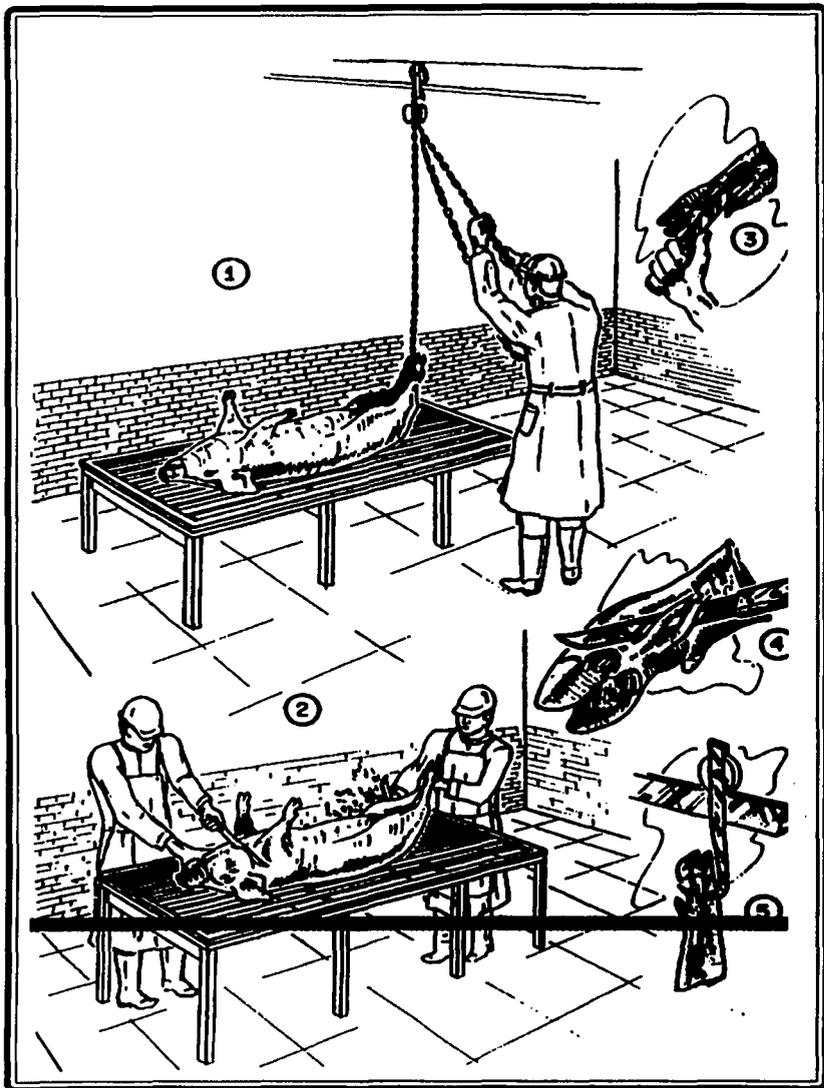
El amarrado y levantamiento permite poner al animal en posición vertical para facilitar la eyugulación y desangrado.

El corte de la yugular provoca la salida de la sangre y la muerte del animal. Con el animal puesto en posición vertical, se le toma la pata izquierda y se le somete a una ligera acción de torsión, evitando su rotación.

El corte de la yugular afecta el esternón, el centro del cuello, la gran vena y la arteria.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DEPILADO

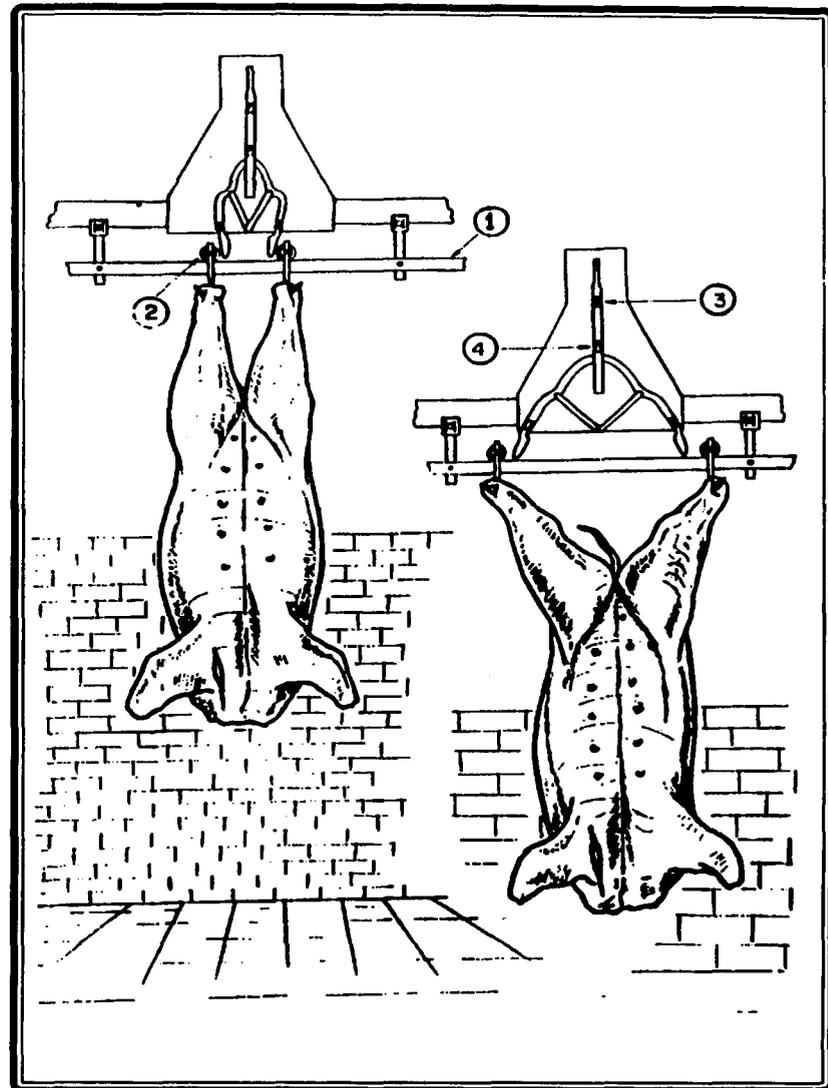
* Depositar al animal sobre la mesa de depilado.

* El depilado y el corte de la cabeza.

* Se hace una incisión de 5 cms., luego se desprenden los tendones de los dedos.

* Se introduce el gancho en los tendones para sacar al animal de la mesa de depilado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



EXTRACCION DE VISCERAS

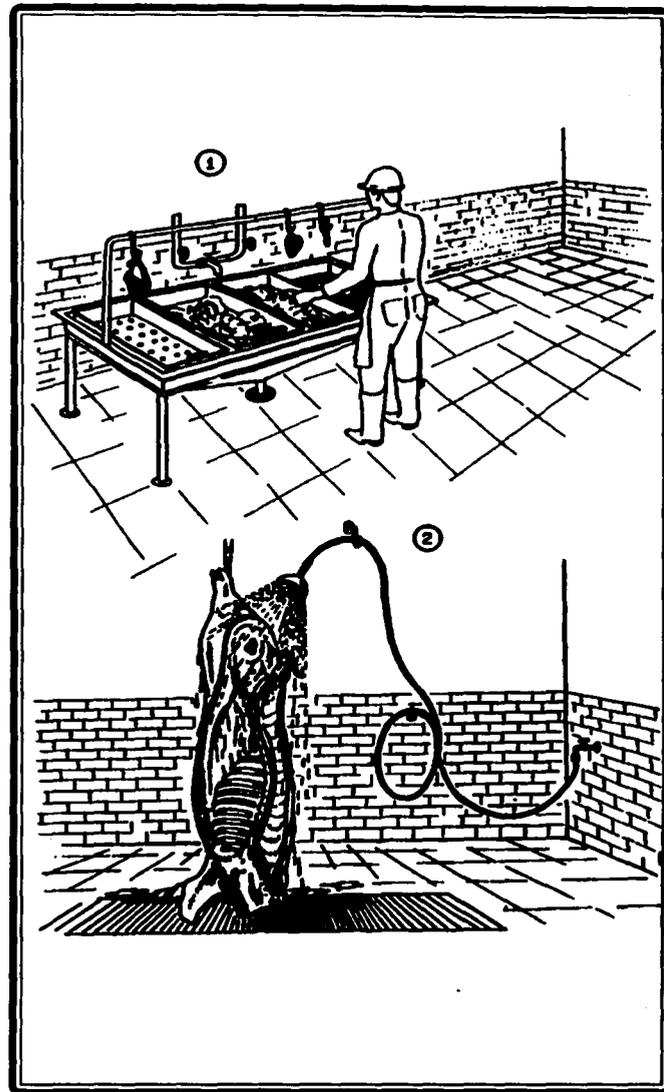
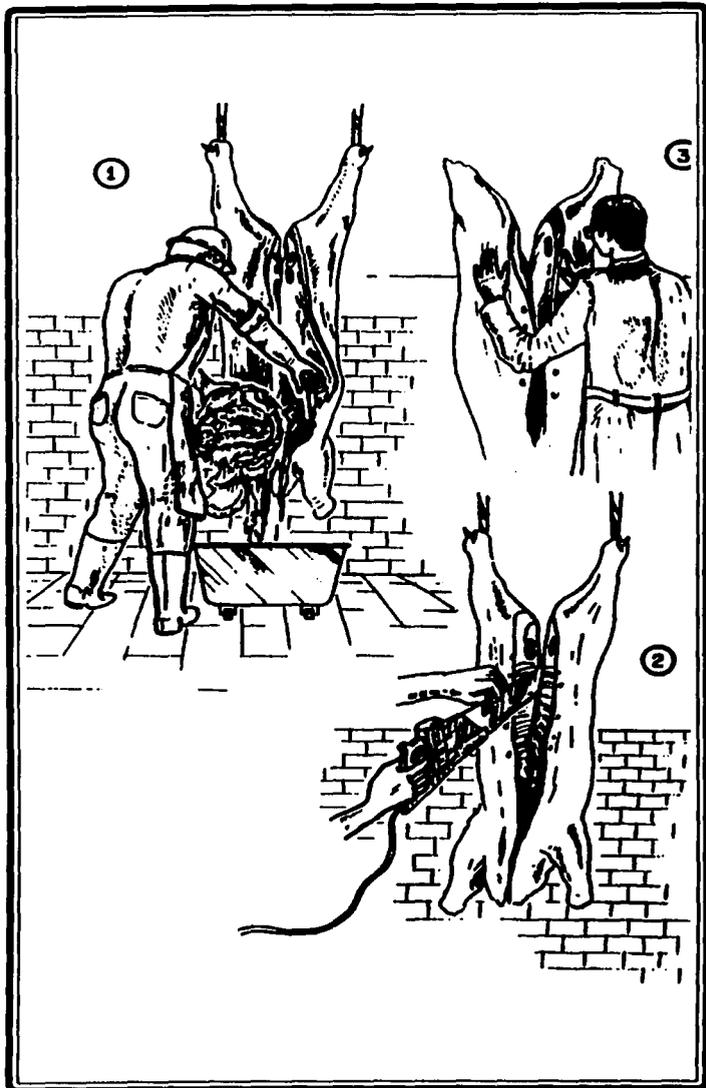
La extracción de las vísceras se hace jalando el recto hacia afuera y hacia abajo, reteniéndolo con la otra mano para que no se derrame el contenido intestinal. Sosteniéndolo con una mano se les coria con un cuchillo, siguiendo el contorno del diafragma, en el punto de unión de la carne roja con la parte fibrosa blanca. Se corta el esófago y la garganta teniendo cuidado que no se rompa la piel.

La división de la canal en dos mitades se hace con la seguita eléctrica, dividiendo la columna vertebral en su parte central y a todo lo largo de la canal.

La inspección sanitaria de la canal permite asegurarse de la ausencia de enfermedades contagiosas.

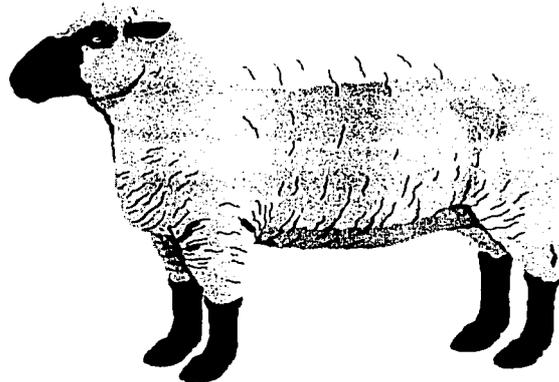
La limpieza de las vísceras debe hacerse de una manera inmediata después de la extracción.

Terminado el control sanitario y el pesado deben de ser lavadas las canales con abundante agua fría poniendo especial atención en la columna vertebral.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SACRIFICIO DE OVEJAS Y CABRAS



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

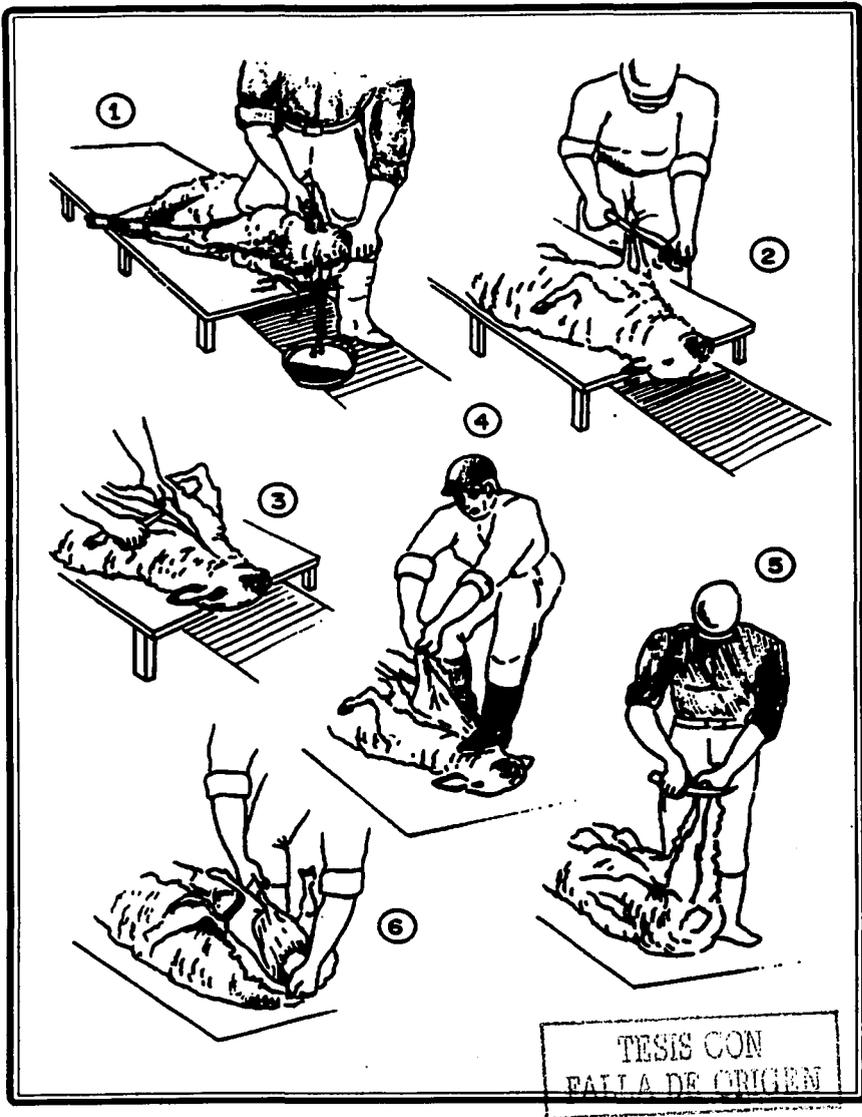
La persona encargada de la matanza, del desollo y de la evisceración, debe tener una gran habilidad y elevada precisión en el manejo del cuchillo. Esto evita que la canal se ensucie con los pelos de la lana y con las heces. La destreza facilita también la correcta remoción de la piel sin dañar los tejidos subcutáneos de la canal.

Las ovejas y los corderos deben ser trasquilados antes de entrar al corral de ayuno.

En el corral los animales permanecen de 12 a 24 horas sin alimentación, pero con acceso al agua, para lograr un mejor desangrado y una más rápida evisceración.

Las operaciones del sacrificio incluyen:

- * La inmovilización del animal.
- * El corte de las venas y de las arterias.
- * El desangrado.
- * El desollado.
- * La abertura de la canal.
- * La evisceración.
- * El lavado de la canal.
- * El control sanitario.
- * El pesado.
- * La introducción al cuarto de refrigeración.



1.- La matanza se lleva a cabo extendiendo el cuello del animal tomando la nariz con la mano izquierda teniendo el cuidado de no impedir la respiración. Después, se introduce en el cuello un cuchillo puntiagudo con el filo hacia afuera, para cortar las venas y las arterias.

El desangrado es preferible efectuarlo con el animal colgado por las patas traseras teniendo el cuidado de no manchar la piel con la sangre.

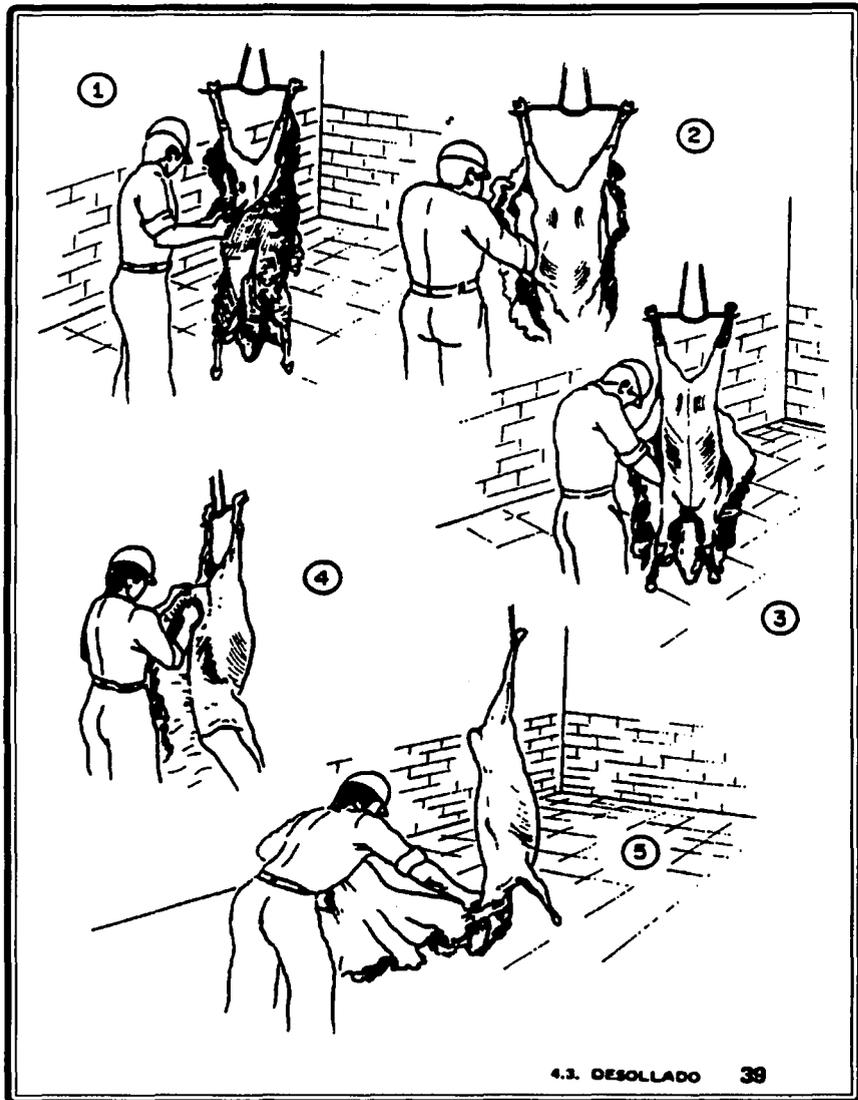
2.- Se separa una estrecha tira de piel en la parte frontal de cada una de las patas delanteras.

3.- Se abre la piel en el pecho.

4.- Se tira de la piel adherida al pecho, agarrándola por la extremidad y jalándola con fuerza.

5.- Se desollan las dos patas traseras y se desconyuntan los pies de las patas.

6.- Se levanta del vientre la piel separada, haciendolo firmemente con el puño y jalándola hacia adelante por debajo del pecho.



4.3. DESOLLADO 39

1.- La piel se abre en el centro del vientre, con un cuchillo se hace un corte hacia abajo manteniendo la piel bien firme con la mano izquierda y cortando con la derecha.

2.- Se separa la piel, a lo largo de la pierna.

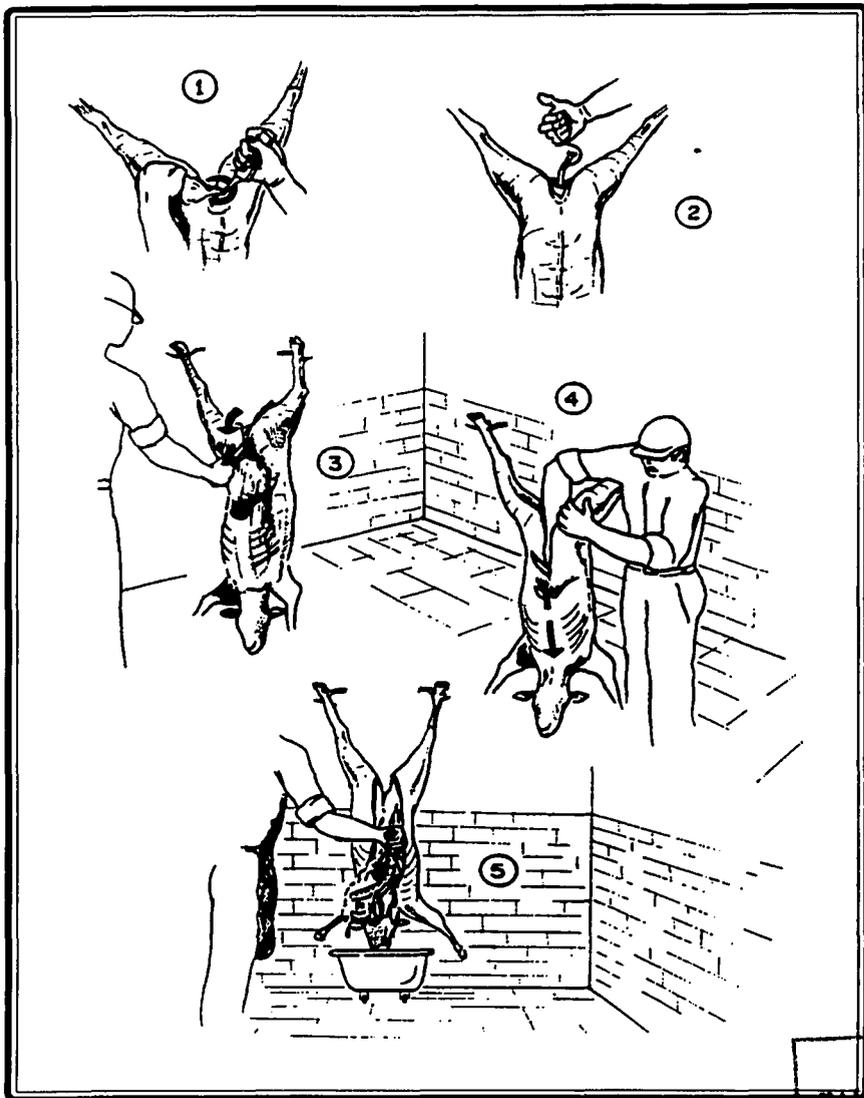
3.- Se jala la piel de los flancos y la espaldilla.

4.- Se separa la piel del espinazo golpeándola con el puño, posteriormente se separa la piel libre de la cola.

5.- Se jala del cuello la piel separada.

Todas las operaciones anteriores deben efectuarse teniendo el cuidado de no dañar con el cuchillo la membrana delgada que está entre la piel y la canal del animal, para obtener piel y canal de calidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

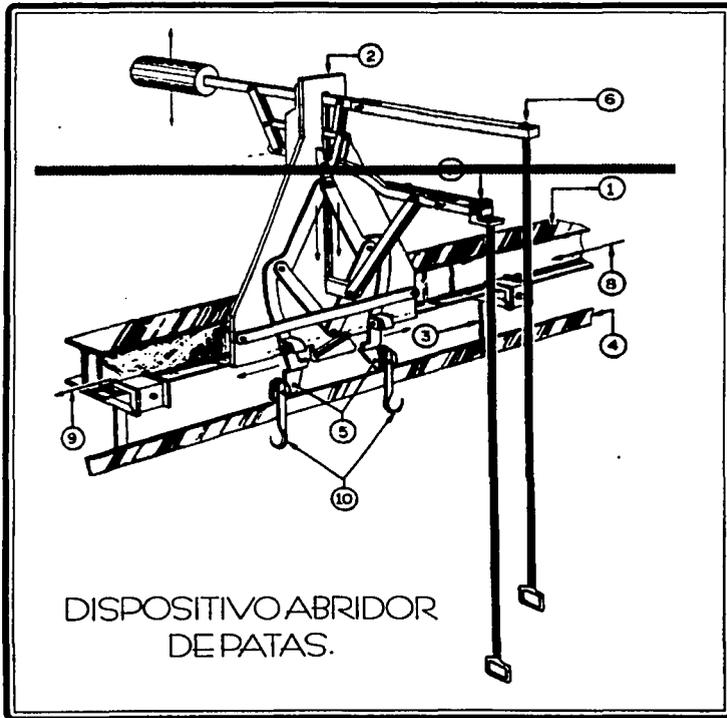


La evisceración se efectua con los siguientes pasos:

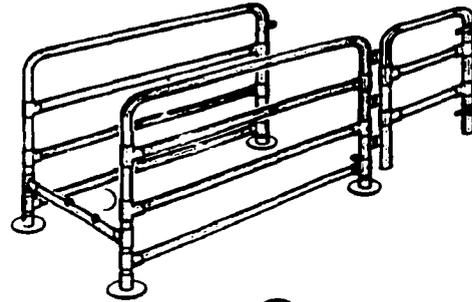
- 1.- Efectuar, con un cuchillo puntiagudo, un corte alrededor del ano con el fin de sacar y liberar la cavidad del cuerpo 20 a 30 cms. del colon.
- 2.- Amarrar la extremidad del colon con un hilo para que no se derrame el contenido intestinal y permitir que el colon caiga nuevamente en el interior del cuerpo.
- 3.- Efectuar con el cuchillo una pequeña incisión, de un largo de 20 a 30 cms., en la parte superior de la pared abdominal.
- 4.- Jalando hacia afuera un lado de la incisión con la mano izquierda, se introduce en la cavidad abdominal la mano derecha con el cuchillo, con la hoja hacia afuera y el filo hacia abajo.
- 5.- Agarrando los intestinos con la mano izquierda y sosteniéndolos con el antebrazo se separan los vasos sanguíneos cerca de la extremidad superior del hígado, luego se introduce la mano por detrás del estómago y este se gira y se jala hacia adelante y hacia afuera, después cortando el esófago, las vísceras caen en una cubeta limpia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

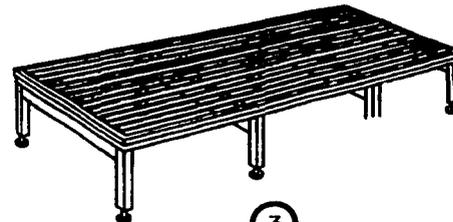
ANIMALES



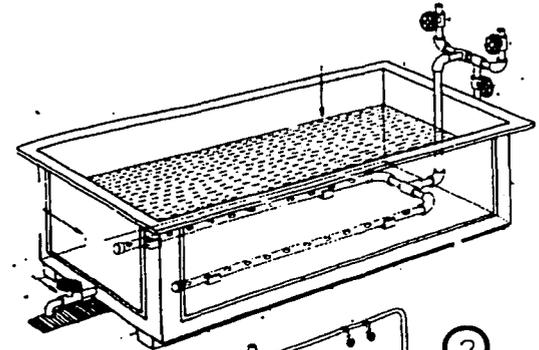
- 1.- Vigueta portadora del monorriel y del dispositivo abridor de patas.
- 2.- Base del dispositivo abridor.
- 3.- Brazos portadores del monorriel.
- 4.- Monorriel del transporte de la garrucha.
- 5.- Brazos abridores.
- 6.- Conexión de la palanca larga para el funcionamiento del dispositivo.
- 7.- Conexión de la palanca corta para el funcionamiento del seguro pasador.
- 8.- Monorriel que proviene de la sección de depilado.
- 9.- Monorriel sigue la sección de pesado.
- 10.- Poleas con ganchos.



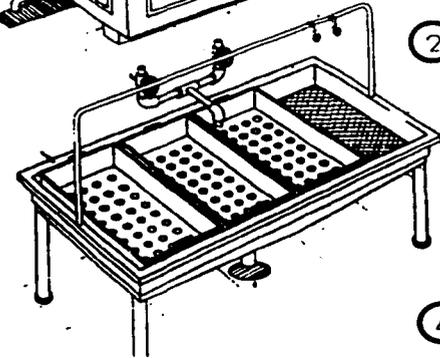
1



3



2

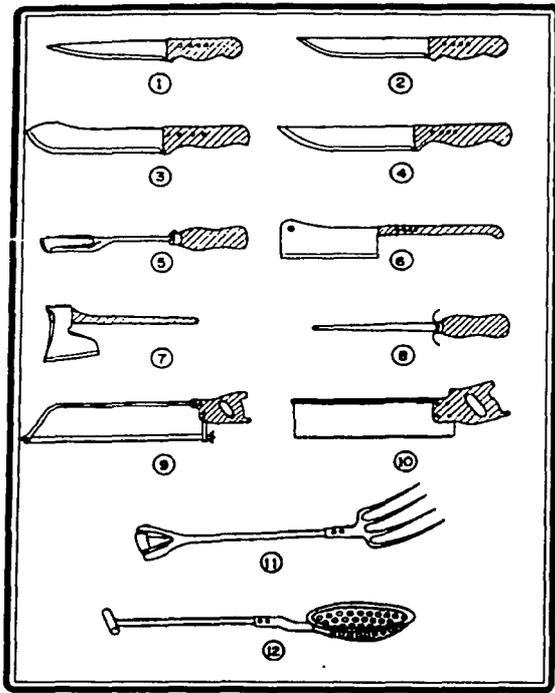


4

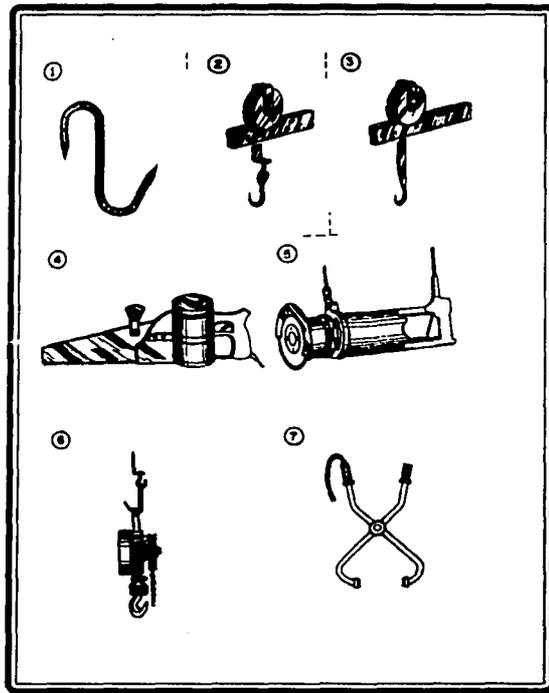
- 1.- Trampa de sujeción.
- 2.- Tina para escaldo.
- 3.- Mesa para el depilado.
- 4.- Tarja para lavado de vísceras.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

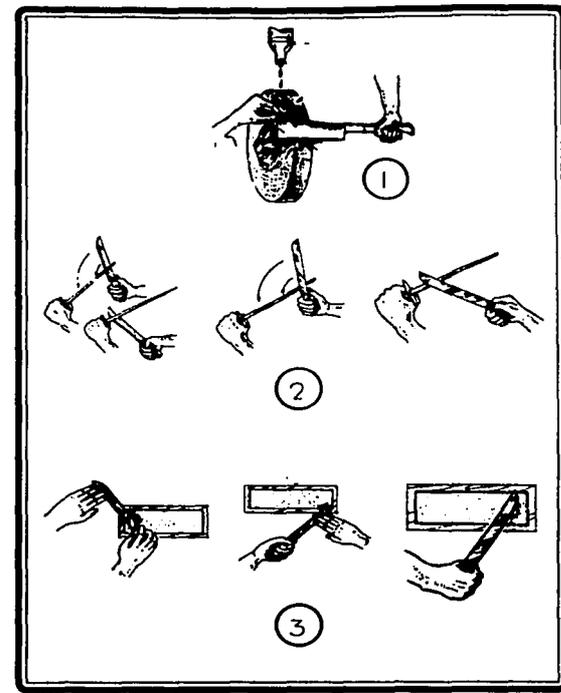
MOBILIARIO Y EQUIPO PARA EL SACRIFICIO Y DESPIECE DE ANIMALES



- 1.- Cuchillo pelador-deshuesador.
- 2.- Cuchillo cortador.
- 3.- Cuchillo para carnicero.
- 4.- Cuchillo picador.
- 5.- Roedor de huesos.
- 6.- Cuchilla.
- 7.- Hacha.
- 8.- Barra de acero.
- 9.- Sierra de acero.
- 10.- Sierra de hoja.
- 11.- Tenedor.
- 12.- Cucharón.

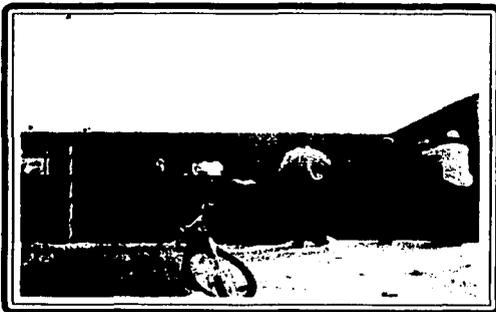


- 1.- Gancho doble para colgar.
- 2.- Gancho móvil con garrucha.
- 3.- Gancho con garrucha fija para traslado en monorriel.
- 4.- Sierra con hoja cortante rectangular.
- 5.- Sierra con hoja cortante circular.
- 6.- Grúa para levantamiento.
- 7.- Pinzas eléctricas para aturdimiento.



- 1.- Afilado grueso con esmeril.
- 2.- Afilado delgado con barra de acero.
- 3.- Afilado mediano con piedra carborúndum.

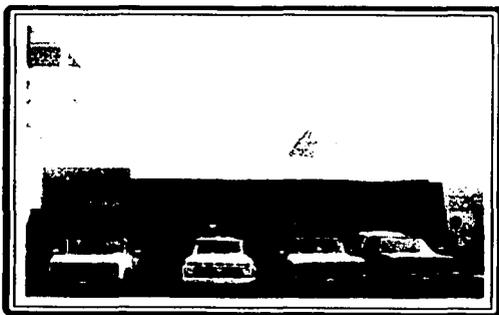
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SISTEMA ANÁLOGO

RASTRO MUNICIPAL DE ZAMORA MICH.

El Rastro se encuentra ubicado hacia el poniente de la ciudad sobre la carretera Zamora - Ario. La construcción de este inmueble provocó un crecimiento de la ciudad hacia esa zona en donde predominan colonias de tipo popular.



El Rastro es uno de los lugares que más contamina si es que las condiciones de las instalaciones se encuentra en deterioro teniendo como consecuencia infecciones gastrointestinales en los habitantes de su alrededor como es el caso de este Rastro ya que tiene más de 20 años funcionando sin que se le de mantenimiento.



Este Rastro se compone de los siguientes espacios, Naves tipo industrial, Área de sacrificio de cerdos y reses, Corrales de ayuno y reposo, Área Administrativa, Servicios sanitarios, Área de comedor y Estacionamiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Existe una conexión entre los corrales y el área de sacrificio como se muestra en la fotografía.



Muerto el animal es colgado para proceder con el corte de la yugular para provocar el desangrado.



La matanza se realiza con pistola logrando con este método que el animal muera al instante evitando el sacrificio prolongado.



Uno de los problemas que presenta el rastro es que las instalaciones están averiadas, por lo que tiene que empezar a quitar el cuero, las pezuñas y la cabeza en el suelo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El animal es colgado para extraer por completo el cuero y proceder con la evisceración.



Una vez extraídas las vísceras se procede con el corte de la canal utilizando equipo de primera como es la sierra eléctrica.



Para evitar que las vísceras se contaminen es necesario evitar el contacto con el suelo, pero no se cuenta con el equipo adecuado, por lo que son depositadas sobre una carretilla para pasar al área de lavado.



Finalmente se lleva a cabo el lavado y pesado de la canal para ser entregado a los camiones repartidores, no se cuenta con frigoríficos para almacenarla, por lo cual los despachos cárnicos deben de refrigerarla al recibirla.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El sacrificio de cerdos se lleva a cabo colgando al animal y haciendo el corte de la yugular provocando la muerte y el desangrado.

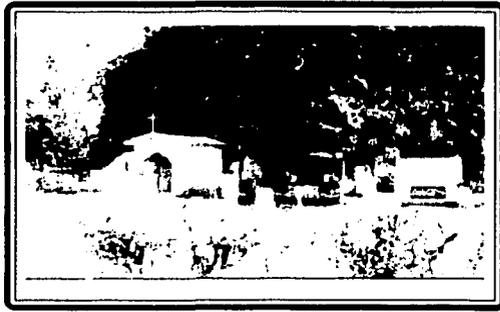


El cerdo es sumergido en agua caliente aproximadamente 5 minutos para proceder con el depilado que se realiza con una máquina que a través de unas aspas roza el cuerpo.



Después de depilado el cerdo se procede con la extracción de vísceras, el corte, el lavado y pesado de la canal para posteriormente sea entregada a los camiones repartidores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SISTEMA ANÁLOGO

RASTRO MUNICIPAL DE URUAPAN.

El Rastro Municipal de Uruapan se encuentra construido al sur de la ciudad sobre la carretera Uruapan- Cuatro Caminos. Dentro del Estado de Michoacán es uno de los conjuntos más completos ya que cuenta con las instalaciones y equipo de primera, también se distingue por la alta calidad de carne en canal.

El sacrificio aproximado por día es de 50 reses, 80 cerdos, y 20 chivos. EL Rastro cuenta con los siguientes espacios: Estacionamiento, Área de descarga de ganado, Área de carga de canal, Corrales de cerdos, reses y chivos, Área de sacrificio de las tres especies, Administración, Servicios sanitarios, Vestidores, Capilla y comedor.

El conjunto se compone de naves industriales con techos inclinados debido las actividades que se realizan y adaptándose a las características climatológicas de la ciudad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El ganado es arreado del corral al área de sacrificio.



El animal es conducido por el último ducto, si este se detiene o no quiere entrar se le pica con una balloneta con electricidad, así el animal desiste de no caminar.



Una vez entrado el animal a la jaula se procede con el sacrificio, haciendolo con una pistola la cual inserta un punzón en la cabeza ocasionando que muera instantaneamente.



Después de muerto el animal se cuelga para llevar a cabo el corte de la yugular.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El corte de la yugular es el paso que se da para que el animal se desangre por completo.



Una vez desangrado el animal se cortan la pesuñas y la cabeza para poder pasar a la extracción del cuero.



La extracción del cuero comienza desde las patas traseras hasta una cuarta parte del animal, utilizando cuchillo para llevar a cabo esta actividad.



La extracción completa del cuero se realiza con un mecanismo enganchandolo con una cadena que lo jala y al ser desprendido por completo se deposita en una tina.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



La extracción de vísceras es tan importante como los pasos antes vistos, no deben de tocar el suelo para evitar que se contaminen.



Las vísceras son lavadas y colgadas, en ningún momento tocan el suelo, por lo cual no existe contaminación alguna.



La parte más sucia del animal se lava fuera del área de sacrificio para evitar que la canal y las vísceras se contaminen con el deshecho.



Por último se lleva a cabo el corte, lavado y peso de la canal para que posteriormente sea entregada a los camiones repartidores.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El cerdo es conducido al área de sacrificio, por lo regular entran de 3 a 4 animales.



Ya muerto el cerdo se amarra con una cadena para subirlo y pasarlo al área de escaldo.



La manera de sacrificio que se emplea es la tradicional, picando el corazón del animal ocasionándole la muerte y el desangrado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El cerdo es sumergido en agua caliente para lograr suavizar la piel y llevar a cabo el depilado.



La extracción de las visceras se lleva a cabo de una manera que las mismas no tocan el suelo y por lo tanto no se contaminan.

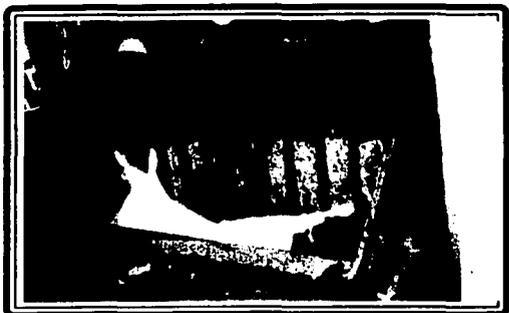


Después de unos cinco minutos aproximadamente el cerdo es sacado del agua y trasladado a la máquina depiladora.



El corte y lavado de la canal se lleva a cabo de una manera adecuada.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El depilado del cerdo se lleva a cabo en esta maquinaria a través de unas aspas que rozan el cuerpo del animal ocasionando que el pelo se desprenda.



El pesado y la entrega de la canal se da como se muestra en esta fotografía, no se almacena la canal porque no se cuenta con cámaras frigoríficas, por lo que los carniceros tienen que almacenarla en sus refrigeradores.

CONCLUSIÓN

Una vez estudiados los sistemas análogos, los requisitos y pasos para llevar a cabo el sacrificio de animales destinados a dicha actividad es necesario contar con una estructura lineal, el uso exclusivo de áreas para la evisceración para evitar la contaminación de la canal, corrales de descanso, aseo y observación médica.

Es sumamente importante evitar la contaminación visual y ambiental, por lo que me apoyare en la vegetación, en el manejo de la sangre procesandola y convirtiendola en harina y en la zonificación de mi proyecto ya que dentro del Rastro puedo dividir las zonas en área negra, área gris y área blanca.

La higiene deber ser al máximo para evitar que la canal sea contaminada y provocar enfermedades gastro intestinales por lo que utilizaré materiales constructivos que permitan un rápido y fácil aseo de los espacios.

Para evitar que se lleven animales enfermos contara el Rastro con un horno crematorio y aquel animal que presente al alguna enfermedad que el médico veterinario considere de gravedad sera sacrificado y el dueño del ganado sera sancionado con una fuerte multa económica

FUNDAMENTACION NORMATIVA

EL proyecto se basa en los Reglamentos dispuestos para el estado de Michoacán. Además de el Reglamento de el Rastro Municipal de Morelia y de las Normas de Equipamiento Urbano de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE).

Entre estos reglamentos se mencionarán algunos considerados de mayor importancia:

DEL REGLAMENTO DEL RASTRO MUNICIPAL DE MORELIA.

ART.2. Todas las carnes de las especies: bovina, ovina, caprina y porcina, que se destinen al consumo público y provengan de animales sacrificados en el Rastro de la ciudad o en su jurisdicción municipal, así como éstos mismos, estarán sujetos a inspección sanitaria, practicada por el médico veterinario municipal, sin perjuicio de que también concorra con el mismo fin, los médicos especialistas de la Secretaria de Salubridad y Asistencia Pública.

ART.5. El Rastro requiere para su buen funcionamiento, de las siguientes instalaciones que se ajustarán a las prevenciones del Código Sanitario vigente.

- a) Corrales de desembarque.
- b) Corrales de encierro para el ganado destinado al sacrificio
- c) Báscula para el peso del ganado en pie

- d) Departamento de saponificación y desinsectización para el aseo de ganado.
- e) Sala de sacrificio de ganado bovino.
- f) Departamento de vísceras de ganado bovino.
- g) Sala de sacrificio de ganado ovi-caprino.
- h) Departamento de vísceras de ganado ovi-caprino.
- i) Sala de sacrificio de ganado porcino.
- j) Departamento de vísceras de ganado porcino.
- k) Cámara de refrigeración.
- l) Saladero de pieles.
- m) Horno crematorio.
- n) Caldera con depósito para almacenamiento de agua.
- o) Estercolero.
- p) Estacionamiento.
- r) Oficinas para el personal administrativo.

ART. 6. La planta de empleados de la Administración del Rastro, estará integrada por: un administrador; secretarías; médico veterinario; recaudadores; matanceros; pesadores; corraleros; cargadores; veladores; intendentes.

DE LAS NORMAS DE SEDUE

NORMAS DE LOCALIZACION

- 1.- Nivel de servicios de la localidad receptora; recomendable intermedio de 50,000 mínimo a 100,000 habitantes medio.
- 2.- Radio de influencia regional recomendable de 15 km. o 30 min.
- 3.- Radio de influencia intraurbano en el centro de la población.
- 4.- Localización en la estructura urbana en la periferia.
- 5.- Uso de suelo especial.
- 6.- Vialidad de acceso recomendable secundaria.
- 7.- Posición en la manzana.

NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO

- 8.- Población a atender, el total de la población.
- 9.- Unidad básica de servicio, el metro cuadrado construido.
- 10.- Usuarios por la unidad de servicio es variable.
- 11.- Habitantes por unidad de servicio de 375 a 1000.
- 12.- Superficie de terreno por unidad de servicio, es de 10 m².
- 13.- Superficie construida por unidad de servicio, 1 m².
- 14.- Cajones de estacionamiento es de 1 por cada 50 m² construidos.

DIMENSIONAMIENTO

A) Elemento mínimo recomendable

- 15.- Número de unidad de servicio, 80 m² construidos.
- 16.- Superficie de terreno de 800 m², construcción 80 m².
- 17.- Población mínima que justifica la dotación 30 000 hab.

B) Elemento recomendable

- 18.- Número de unidades de servicio es de 125 m² construidos.
- 19.- Superficie de terreno 1,250 m², construidos.
- 20.- Población a servir 60,000 habitantes.

C) Elemento máximo recomendable.

- 21.- Número de unidades de servicio es de 250 m².
- 22.- Superficie de terreno 2500 m², construidos 250 m².
- 23.- Población a servir es de 120,000 habitantes.
- 24.- En localidades mayores se instalaran como ratros TIF.

EL PROGRAMA BÁSICO ARQUITECTÓNICO

- a) Estacionamiento y patio de maniobras.
- b) Rampa y andenes para descarga.
- c) Corrales, bebederos y baño antemorten.
- d) Área de matanza, destace y andén de carga.
- e) Administración, control y servicios.
- f) Área verde.

TEMA

RASTRO MUNICIPAL EN NUEVA ITALIA MICHOACAN.

El rastro es el lugar donde el animal vivo se sacrifica y despieza convirtiéndolo en carne para el consumo y transformación

CONCEPTO GENERADOR

Para obtener una carne de calidad que permita al consumidor y al transformador tener confianza en la misma, es necesario hacer una supervisión del animal antes de su sacrificio, la carne cruda representa un medio ideal para la proliferación de los microorganismos y bacterias, por esto es importante mantener una estricta higiene. Por lo que deduzco que mi concepto generador es:

HIGIENE - SALUD - BUEN TRATO

GENERO DEL PROYECTO: INDUSTRIAL

OBJETIVOS

OBJETIVO SOCIAL:

El diseño de un conjunto arquitectónico para la obtención de carne de alta calidad mediante el acopio de ganado, sacrificio y distribución de la canal, la creación de empleos y un mejor aprovechamiento de los productos de la región (sorgo, maíz, etc.)

OBJETIVOS ARQUITECTONICOS:

Que el conjunto cuente con las instalaciones adecuadas y tecnología de punta para llevar a cabo el sacrificio, despiece y obtención de la canal.

Uso de materiales que permitan un fácil mantenimiento y limpieza de los espacios para evitar la proliferación de microorganismos.

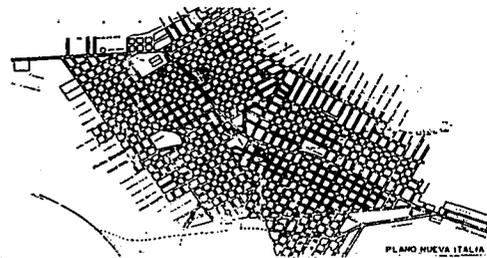
Uso de la vegetación como elemento decorativo, barrera protectora y la creación de un microclima.

Unidad del conjunto por medio del manejo del color, textura y elemento arquitectónico decorativo.

META:

Aplicar todos mis conocimientos adquiridos durante mi formación para la realización de esta tesis

LO SOCIO CULTURAL



Nueva Italia se ha desarrollado a lo largo de la carretera Uruapan Apatzingán en una longitud aproximada de 4 km. en dirección norte-sur; en todo su desarrollo, la depresión presenta una anchura de 75 a 115 km. de terreno accidentado.

En 1909 llegó una familia Italiana de apellido Cusi y adquirieron los terrenos conocidos como Nva. Italia, dichos terrenos estaban habitados por una veintena de familias de rancheros dedicados a cuidar cabezas de ganado, vivían prácticamente aislados, la población no dejó de crecer y en la actualidad existen 42112 habitantes de los cuales; 21519 son mujeres y 20593 hombres, el crecimiento anual es del 2.16% o 914 habitantes.

La zona urbana ejidal esta formada por 625 manzanas de diferentes tamaños que encierran un total de 2869 lotes.

La densidad de construcción es del 65% aproximadamente, el restante 35% corresponde a calles, zanjas y carreteras.

Area destinada a solares 3 728 899 m²

Area destinada a calles,
zanjas y carreteras 1 928 220 m²

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

total 5 657 120 m²

El desarrollo económico de la población se debe al cultivo y comercialización de granos, frutas y hortalizas.

Originalmente los cultivos productivos fueron el añil, arroz, pasto forrajero; posteriormente se plantaron huertos de limones con algo de palmas de coco; luego ajonjolí, maíz, frijol, y sorgo.

De primordial importancia económica ha sido aunque con altibajos, la cría de ganado criollo mezclado con cebú, actualmente se ensalla la introducción de ganado lechero.

POBLACION GANADERA (1990 a 1996)

Bovino	18 930	cabezas
Porcino	5 280	cabezas
Caprinos	3 126	cabezas

SACRIFICIO DE GANADO (1990 a 1996)

Bovino	6 217	cabezas	932.5 ton. carne en canal
Porcino	4 316	cabezas	172.6 ton. carne en canal
Caprinos	1 620	cabezas	29.3 ton. carne en canal

datos según INEGI

COMUNICACIONES :

El municipio está atravesado por la ruta federal 37, que cruza de norte a sur y va al puerto de Lázaro Cárdenas.

La otra ruta es la 120, que su trazo es del centro del estado y llega hasta la costa en el municipio de Aguililla, se le conoce como segunda puerta al mar.

Por tierra circulan más de 10 líneas de superautobús. Carece transporte aéreo.

Vías férreas:

2 rutas

- 1.- México - puerto Lázaro Cárdenas.
- 2.- Uruapan - Apatzingan, sumando entre las 25 de servicio

Existen en servicio más de 1000 aparatos telefónicos varios telefax, telégrafos, correos y servicios privados de mensajería.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AFECTANTES FISICOS

Nueva Italia se desarrolla a lo largo de la carretera Uruapan Apatzingán en todo su desarrollo presenta una anchura de 75 a 115 km. de terreno accidentado y una inclinación de norte a sur.

CLIMA:

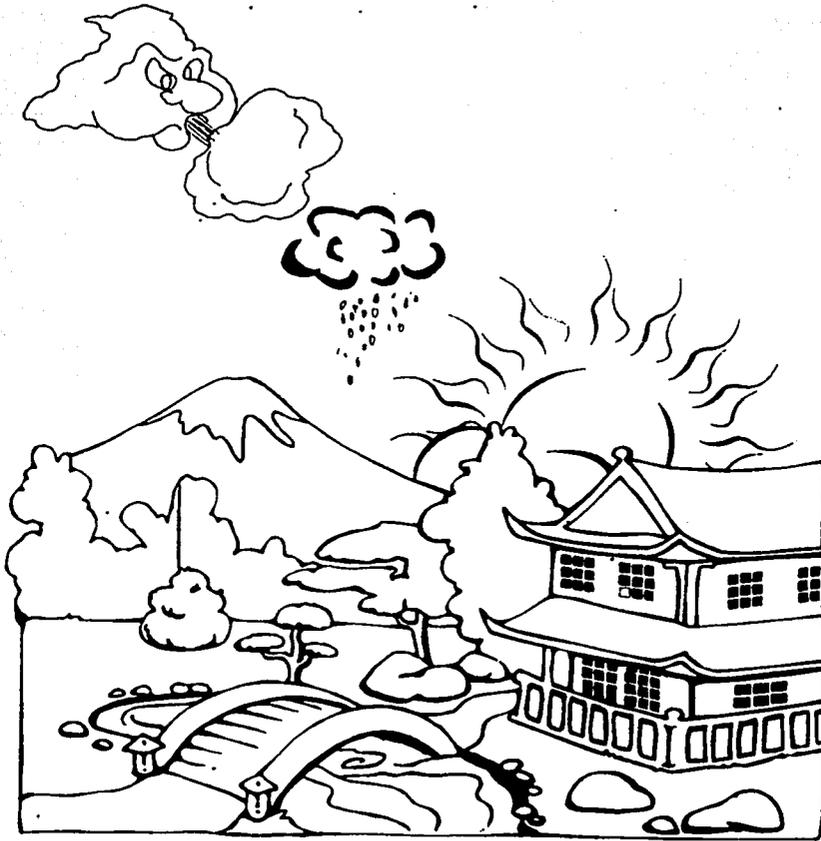
Se cuenta en la región con un clima estepárido cálido con un periodo de secas bien definido, con lluvias en el verano, que se presentan siempre en forma de aguaceros, y sin heladas a lo largo del año.

TEMPERATURA:

La temperatura media alta ocurre en enero 23.3 grados centigrados y la máxima en mayo 31.6 grados centigrados

PRECIPITACION PLUVIAL:

La temporada de lluvias tiene una duración variable de 85 días y el resto del tiempo es de secas. El promedio anual de lluvias es de 603.5 mm. y los promedios mensuales son:



VIENTOS:

Los vientos dominantes son del sureste; pero localmente, durante las horas de la tarde y primeras de la noche soplan suaves vientos del noroeste. Los vientos durante la época de lluvias, son borrascosos y arrastran gruesas mantas de nubes cargadas de electricidad, que van precipitándose en forma de chubascos.

HIDROGRAFIA:

El aprovechamiento del agua es proveniente del rio Cupatitzio del que se toma la derivación del distrito de riego que se inicia con el canal del alto Coróndiro.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.
10.6 mm	144.6 mm	121.6 mm	164.6 mm	144.3 mm	13.1 mm	0.5 mm

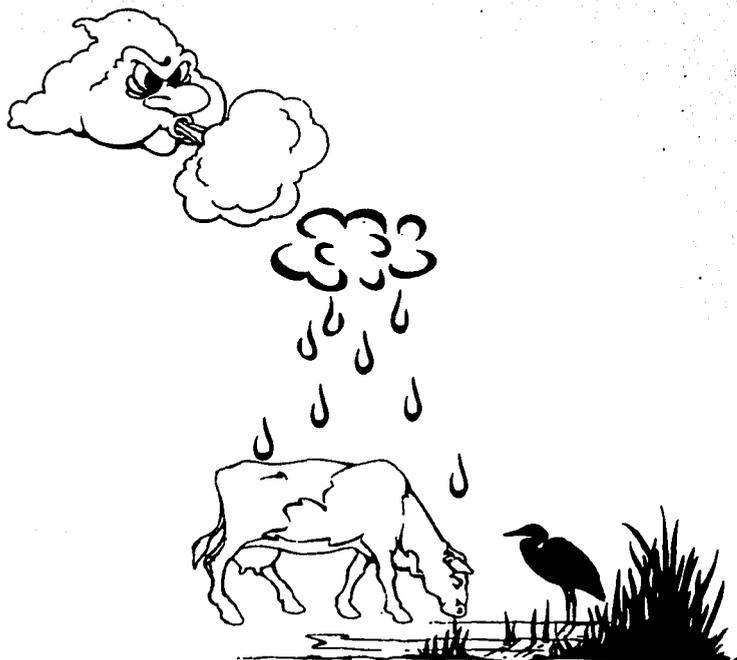


TABLA DE REQUISITOS

Zona	Pialado	Desangrado	Escaldo	Depilado	Gambrelado	Desviscerado
Actividad	izar al animal	Desangrar	Aflojar las cerdas	Rasurar el cuerpo	Colocación de carretillas en patas traseras	Rajar y quitar vísceras
Equipo	Piales de amarre, elevador eléctrico c/motor de 3 HP	Cuchillo cortador, coladera doble, riel	Tanque escaldo	Plataforma para rasurar	Mesa gambrelado, carretillas	Plataforma p/ desviscerar carros p/ vísceras, sierra lect.
Area	0.25. m2.	5.50 m2.	5.00 m2.	15.m2.	5.00 m2	8.00 m2
Personal No. Tipo	1 Persona	1 matancero	2 personas	3 Personas	1 Persona	2 Personas
Ambiente Ventilación	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural
Luz	Natural y Artificial	Natural y Artificial	Natural y artificial	Nastural y artificial	Nastural y artificial	Nastural y artificial
Relación	Zona de desangrado	Zona de escaldado	Zona de rasurado	Zona gambrelado de	Zona de desviscerado	Lavado vísceras, inspección de vísceras, veterinario.
Instalación	Hidráulica sanitaria	Hidráulica sanitaria	Hidráulica Sanitaria	Hidráulica Sanitaria	Sanitaria	Eléctrica Sanitaria

TABLA DE REQUISITOS

Zona	Tratamiento de vísceras	Inspección de vísceras	Cortes	Lavado Canales	Báscula Monorriel	
Actividad	Lavar, quitar estiércol, clasificar	Tomas de muestra e inspección veterinaria.	Cortes en canales	Quitar cerdas sueltas y lavar	Tesar y checar canales	
Equipo	Mesas c/fregadero, carros p/vísceras, carros/perchas.	Mesas c/fregadero, carros p/vísceras, carros p/canales.	Sierra eléctrica, plataforma p/cortar	Gabinete de lavado (mamparas laterales con expreas)	Báscula, riel.	
Area	15.00 m ² .	10.00 m ² .	4.00 m ² .	2.00 m ² .	3.40 m ²	
Personal No. Tipo	3 Personas	2 Personas	1 Persona	1 Persona	2 Personas	
Ambiente Ventilación	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	
Luz	Natural y Artificial	Natural y Artificial	Natural y Artificial	Natural y Artificial	Natural y Artificial	
Relación	Inspección de Vísceras	Veterinario	Lavado de canales	Báscula monorriel	Andén de embarque, frigorífico	
Instalación	Hidráulica sanitaria	Hidráulica sanitaria	Sanitaria	Hidráulica sanitaria	Sanitaria	TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TABLA DE REQUISITOS

Local	Sala de juntas	Caja de cobro	Privado Contabilidad
Actividad	Reuniones en general.	Pagos de matanza	Llevar la contabilidad y administración.
Mobiliario	Librero, mesa, 10 sillas, closet, pizarrón.	Barra de atención, 1 archivero, 1 silla secretarial, bodega papelería.	Archivos muertos, escritorio
Area	26.00 m ² .	13.10 m ² .	20.60 m ² .
Personal No. Tipo	10 personal	1 cajero	1 contador gral.
Ambiente Ventilación	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural
Luz	Natural y Artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
Relación	Recepción Sala de espera Contabilidad y administración	Priv. contador Sala de espera Administrador	Caja de cobro Sala de espera
Instalación	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica

Zona	Cortes	Baño canales	Báscula monorriel
Actividad	Contar en canales	Lavar las canales	Pesar y checar canales
Mobiliario/equipo	Plataforma (h=1.00 m) Sierra eléctrica	Plataforma (h=1.00 m) Cepillo, manguera	Báscula
Area	4.00 m ² .	4.00 m ² .	3.40 m ² .
Personal No. Tipo	1 persona	1 persona	2 personas
Ambiente Ventilación	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural
Relación	Lavado de canales	Báscula monorriel	Andén de embarque, frigorífico
Instalación	Eléctrica Sani- taria	Hidráulica Sanitaria	Sanitaria
Luz	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA DE REQUISITOS

Local	Caseta de control	Recepción (Sala de espera)	Secretarias	Sanitarios Públicos, administrativos y cuarto de aseo	Control del personal.	Privado Gerente
Actividad	Controlar el acceso al rastro	Sala de espera	Informar y controlar el acceso administrativo	Necesidades fisiológicas, guardado aseo.	Control de personal administrativo y de matanza.	Dirigir y administrar
Mobiliario	Escritorio, silla secre- tarial, barra atención, muebles sanit.	8 sillas, mesa esquinero, mesa de centro, masetas.	Barra atención, closet, utilería, 2 sillas secretariales, 2 escrit.	Muebles sanitarios.	Escritorio, 1 archivero, silla, 3 sillones.	Muebles, sanitarios, regadera, 1 librero, 1 credenza, 1 escrit., 3 sillones.
Area	13.00 m ² .	9.00 m ² .	12.67 m ² .	12.84 m ² .	11.74 m ²	22.500 m ²
Personal No. Tipo	1 velador	8 clientes	2 secretarias	2 personal hombres y mujeres.	1 jefe de personal	1 gerente general
Ambiente Ventilación	Privado Natural	Público Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural
Luz	Natural y Artificial	Natural y Artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
Relación	Acceso Exterior Administración	Administración Vestibulo	Vestibulo Administración Sala de espera	Vestibulo	Administración Sala de juntas	Sala juntas Control personal
Instalación	Eléctrica Hidráulica Sanitaria	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica Hidráulica Sanitaria	Eléctrica Hidráulica Sanitaria	Eléctrica Hidráulica Sanitaria

TABLA DE REQUISITOS

Zona	Zona de deshollado	Tratamiento de pieles	Zona de desvíceración	Tratamiento de vísceras	Inspección de vísceras	Veterinario
Actividad	Descueñar	Limpieza y salado	Rajar y quitar vísceras	Lavar, clasificar, quitar estiércol	Tomas de muestra e inspección	Control de Higiene en gral. y decomizar canales y vísceras malas
Mobiliario	Cuchillos, contar, máquina descueñadora	Carros p/transportes, gabinetes p/lavado, mesas p/saladero	Plat. forma h=1 sierra eléct., carros p/vísceras	Mesas c/fregadero p/lavado vísceras, carros p/perchas	Mesa c/fregadero, carros p/vísceras, canales	Escritorio Silla Mesa de trabajo Esterilizadores
Area	0.12 m ² .	10.00 m ² .	4.00 m ² .	17.00 m ²	8.50 m ²	7.50 m ²
Personal No. Tipo	2 personas	2 personas	1 persona	3 personas	2 personas aux. veterinario	1 veterinario
Ambiente Ventilación	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural
Luz	Natural y Artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
Relación	Zona de desvíceración	Tratamiento de cabezas	Tratamiento de vísceras, inspección vísceras	Inspección veterinario	Veterinario	Acceso de entrega de vísceras, inspección de vísceras
Instalación	Hidráulica Sanitaria	Eléctrica	Hidráulica Sanitaria	Eléctrica Sanitaria	Hidráulica Sanitaria	Eléctrica Hidráulica Sanitaria

**FALTA
PAGINA**

4 | 8 |

TABLA DE REQUISITOS

Local/Zona	Puntillero	Cajón de matanza	Area de elevación	Zona de desangrado	Tratamiento de cabezas	Plataforma de transferencia
Actividad	Matar a la res	Aturdimiento	Amarres y elevación de reses	Desangrar al animal y cortar cabeza	Cortar cuernos, lavado de cabezas y pelado.	Dejar cuero suelto en pecho y vientre y cortar patas traseras.
Mobiliario	Puntillas, pistola de toque para arrear	Puerta guillotina, puerta revolver rampa.	Garrucha elect. 1000 kg. induct. trolley, cadenas de amarres.	Cuchillo, cortador; coladera doble (sangre - agua).	Gabinete p/lavado de cabezas, carnos p/cabezas c/perchas, sierra circ. elect.	Cuchillo cortador; sierra elect., garrucha elect. riel de proceso
Area	5.00 m ² .	3.00 m ² .	6.00 m ² .	9.00 m ² .	7.00 m ²	7.700 m ²
Personal No. Tipo	1 matarife	1 res.	1 amarrador	2 personas	2 Personas	2 Personas
Ambiente Ventilación	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural
Luz	Natural y Artificial	Natural y Artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
Relación	Cajón de matanza, carril arreador; zona desangrado, zona elevación	Carril reses Zona elevación Zona desangrado	Cajón de matanza y desangrado	Zona de descabezado, tratamiento de cabezas	Inspección vísceras, zona de deshollado, zona de vísceras.	Zona deshollado
Instalación	Eléctrica		Eléctrica Hidráulica Sanitaria	Eléctrica Hidráulica Sanitaria	Eléctrica Hidráulica Sanitaria	Eléctrica Sanitaria

TABLA DE REQUISITOS

Local	Sala de juntas	Caja de cobro	Privado Contabilidad
Actividad	Reuniones en general.	Pagos de matanza	Llevar la contabilidad y administración.
Mobiliario	Librero, mesa, 10 sillas, closet, pizarrón.	Barra de atención, 1 archivero, 1 silla secretarial, bodega papelería.	Archivos muertos, escritorio
Area	26.00 m ² .	13.10 m ² .	20.60 m ² .
Personal No. Tipo	10 personal	1 cajero	1 contador gral.
Ambiente Ventilación	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural
Luz	Natural y Artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
Relación	Recepción Sala de espera Contabilidad y administración	Priv. contador Sala de espera Administrador	Caja de cobro Sala de espera
Instalación	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica

Zona	Cortes	Baño canales	Báscula monorriel
Actividad	Cortar en canales	Lavar las canales	Pesar y checar canales
Mobiliario/equipo	Plataforma (h=1.00 m) Sierra eléctrica	Plataforma (h=1.00 m) Cepillo, manguera	Báscula
Area	4.00 m ² .	4.00 m ² .	3.40 m ² .
Personal No. Tipo	1 persona	1 persona	2 personas
Ambiente Ventilación	Privado Natural	Privado Natural	Privado Natural
Relación	Lavado de canales	Báscula monorriel	Andén de embarque, frigorífico
Instalación	Eléctrica Sani- taria	Hidráulica Sanitaria	Sanitaria
Luz	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial

TABLA DE REQUISITOS

Local/Zona	Andén de carga	Frigorífico p/ canales	Frigorífico p/ cabezas y canales	Control del per- sonal de matanza	Cuarto de máquinas	Carnicería
Actividad	Sálida y embarque de productos	Conserva de productos	Conservar productos	Controlar el per- sonal y proceso de sacrificio.	Control y mantenimiento máquinas e instalaciones.	Vender productos carnicos.
Equipo	Rieles de transporte	Compresor 15 Hp 4 polos y 60 c. rieles de transporte.	Compresor 15 Hp 1 condensador y vent. perchas p/vísc. gabinete p/cabezas	Escritorio, silla secretarial archivo	Caldera, bombas hidroneumático tablero, subst. eléc. planta emerg.	Vitrina frigorífica, 1 taja, barra atención, sierra p/ cortes peq. báscula.
Area	70.00 m ² .	70.00 m ² .	12.00 m ² .	7.50 m ² .	36.00 m ²	25.70 m ²
Personal/No. Tipo	3 cargadores	2 personas	1 persona	1 jefe de personal de matanza	1 Persona	1 carnicero
Ambiente Ventilación	Público Natural	Privado Artificial	Privado Artificial	Privado Natural	Privado Natural	Público Natural
Luz	Natural y Artificial	Artificial	Artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
Relación	Zona de desangrado	Andén de Embarque	Acceso a entrega de vísceras	Andén de embarque	Patio de maniobras, sanitarios.	Estacionamiento Administración
Instalación	Hidráulica Sanitaria	Hidráulica Sanitaria de refrigeración	Hidráulica Sanitaria de refrigeración	Eléctrica	Eléctrica Hidráulica Sanitaria	Eléctrica Hidráulica Sanitaria

OBTENCION DE USUARIOS

Dentro del rastro intervienen los siguientes usuarios:

Compra de ganado: **INTRODUCTOR.**

Recepción de ganado: **MEDICO VETERINARIO**

Distribución de ganado: **CORRALEROS.**

Recepción: **SECRETARIAS.**

Administración: **GERENTE, CONTADOR.**

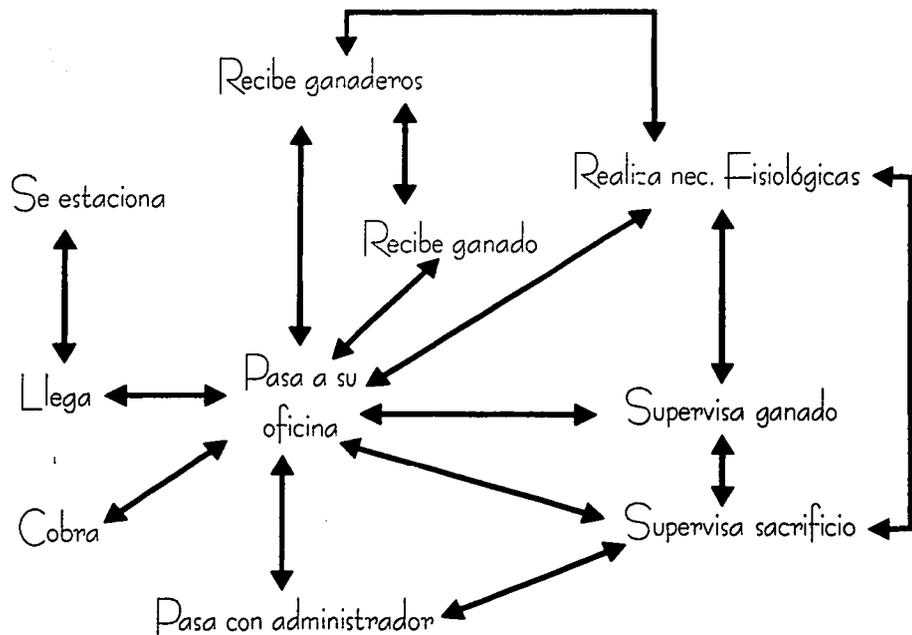
Venta al detalle: **VENDEDORES.**

Higiene: **INTENDENTES.**

Sacrificio: **MATANCEROS Y DESTAZADORES**

Vigilancia: **VIGILANTES.**

DIAGRAMA DE FLUJO



ANALISIS DEL USUARIO

MÉDICO VETERINARIO

Es el responsable de llevar a cabo la supervisión del estado de salud del ganado destinado para el sacrificio.

EXPECTATIVAS

Contar con corrales techados y que permitan el fácil mantenimiento, equipo especializado para el sacrificio del ganado y así brindar carne de alta calidad.

MOBILIARIO Y EQUIPO

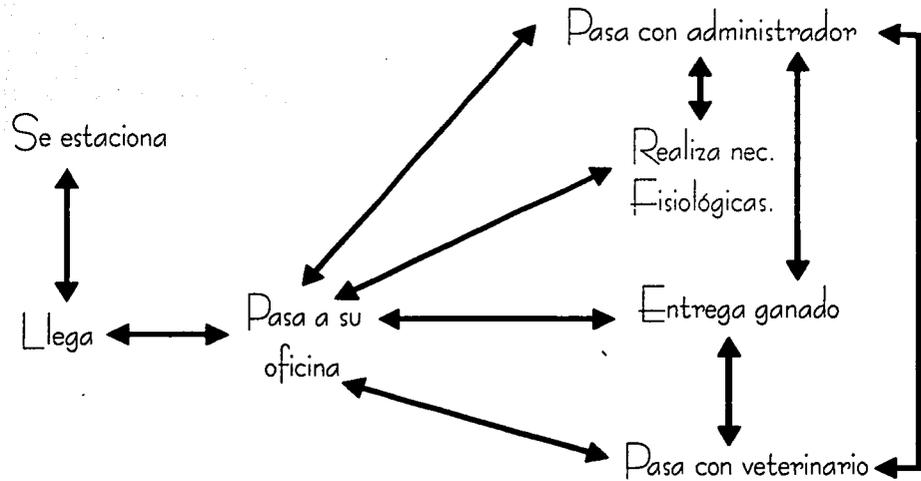
Escritorio, silla, sanitario, lavabo, botiquín, archivero, refrigerador, teléfono, computadora.

ESPACIO QUE OCUPA

Oficina, sanitario, corrales para la supervisión de ganado y estacionamiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIAGRAMA DE FLUJO



ANALISIS DEL USUARIO

GANADERO O INTRODUTOR

Es el encargado de conseguir el abasto de ganado para el rastro.

EXPECTATIVAS

Contar con rampas para bajar el ganado y que los corrales sean amplios.

MOBILIARIO Y EQUIPO

Escritorio, silla, sanitario, lavabo, computadora, teléfono.

ESPACIO QUE OCUPA

Oficina, sanitario, corrales para ganado y estacionamiento.

TEBIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIAGRAMA DE FLUJO



ANÁLISIS DEL USUARIO

MATANCEROS Y DESTAZADORES

Son los encargados de llevar a cabo el sacrificio y despiece del ganado.

EXPECTATIVAS

Evitar ser heridos por el animal durante el sacrificio, contar con todo el mobiliario y equipo necesario, un lugar donde puedan asearse después de terminar sus actividades.

MOBILIARIO Y EQUIPO

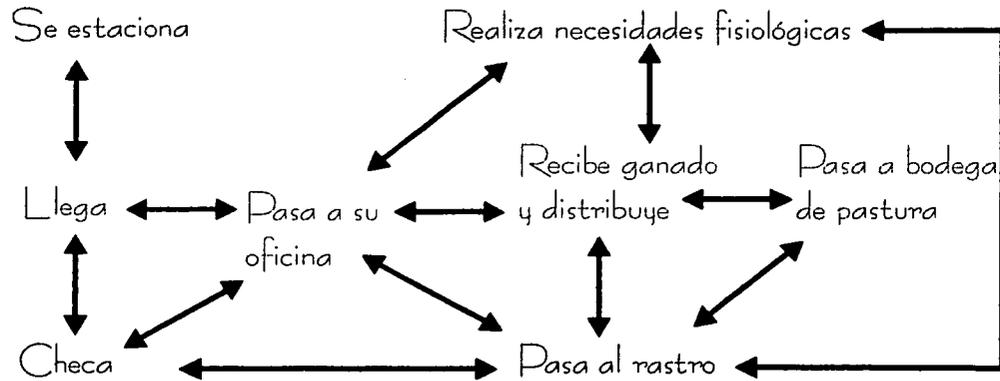
El mencionado en los requisitos generales para su sacrificio

ESPACIO QUE OCUPA

Área para matanceros, áreas de sacrificio de las diferentes especies, frigoríficos, cuartos de vísceras, lavandería, vestidores y sanitarios, sala de juntas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIAGRAMA DE FLUJO



ANALISIS DEL USUARIO

CORRALEROS

Son encargados de hacer la distribución del ganado a sus lugares y ordenar para su respectivo sacrificio.

EXPECTATIVAS

Contar con corrales limpios y techados donde se pueda llevar a cabo la preparación del ganado.

MOBILIARIO Y EQUIPO

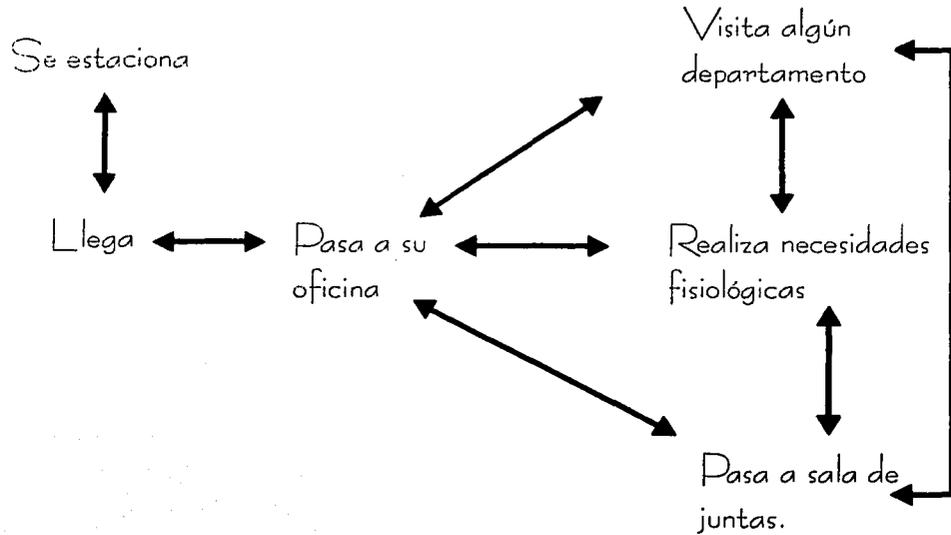
Báscula, mesa, silla, cubetas, manguera para agua, palas, archiveros, radio, sanitario, lavabo.

ESPACIO QUE OCUPA

Corrales, bodega para pastura, oficina o privado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIAGRAMA DE FLUJO



ANALISIS DEL USUARIO

GERENTE

Es el responsable del buen funcionamiento del rastro en todas sus áreas, apoyado en su personal destinado para cada departamento.

EXPECTATIVAS

Que todo su personal se pueda desenvolver en sus actividades en los espacios adecuados y con el mobiliario y equipo necesario.

MOBILIARIO Y EQUIPO

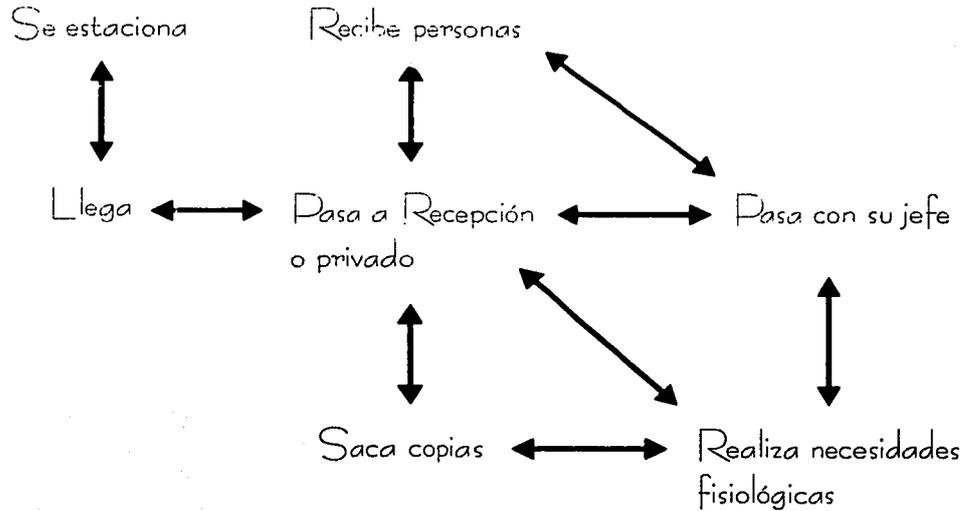
Escritorio, silla, archivero, sala, sanitario, lavabo, computadora, teléfono.

ESPACIO QUE OCUPA

Oficina, estacionamiento, sanitario, sala de juntas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIAGRAMA DE FLUJO



ANALISIS DEL USUARIO

SECRETARIAS

Son encargadas de llevar el control de la papelería dependiendo del departamento en el que se encuentran, organizan citas, reciben llamadas telefónicas, etc.

EXPECTATIVAS

Contar con los espacios necesarios para que puedan llevar a cabo sus actividades, que estos espacios sean cómodos y agradables.

MOBILIARIO Y EQUIPO

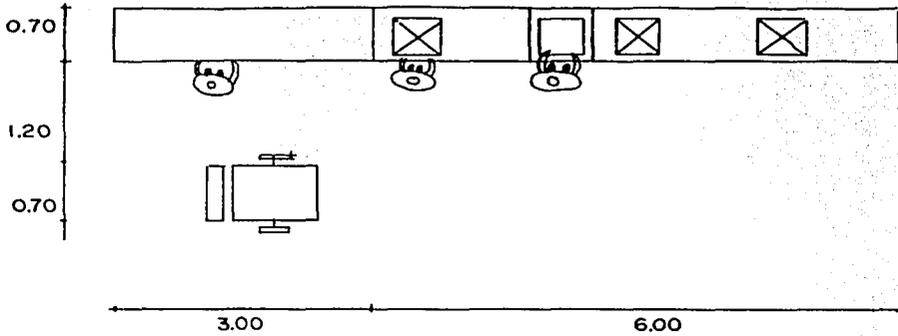
Escritorio, silla, sanitario, lavabo, archivero, teléfono, computadora.

ESPACIO QUE OCUPA

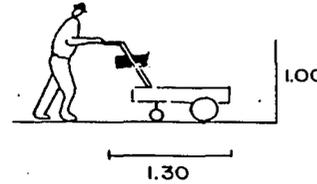
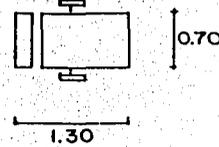
Recepción, privado, sanitario.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

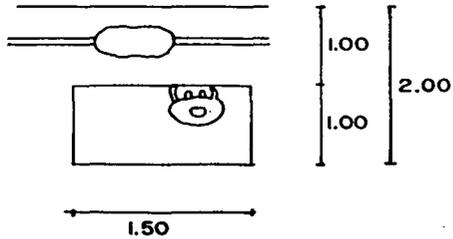
PATRONES DE DISEÑO



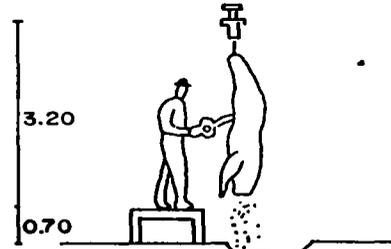
inspeccion y lavado de visceras



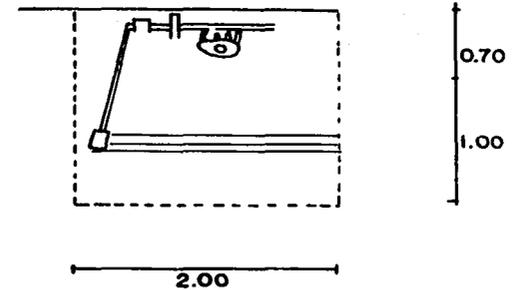
carro para visceras



evisceracion



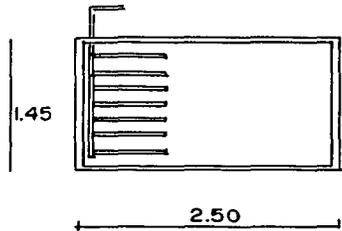
evisceracion



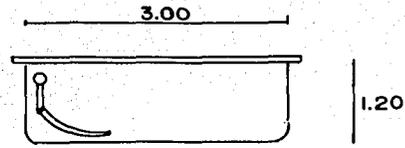
pesado y checado

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

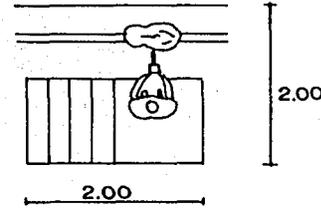
PATRONES DE DISEÑO



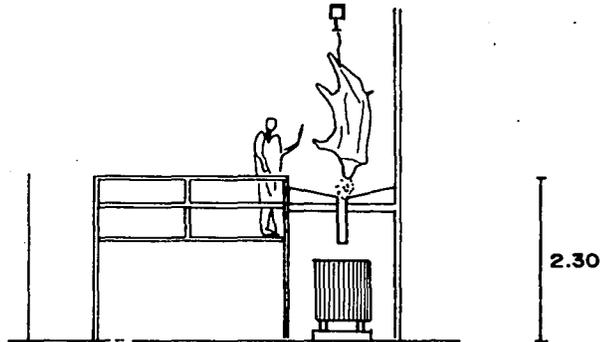
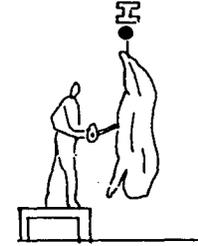
depilado



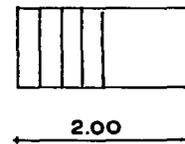
tina para escaldo



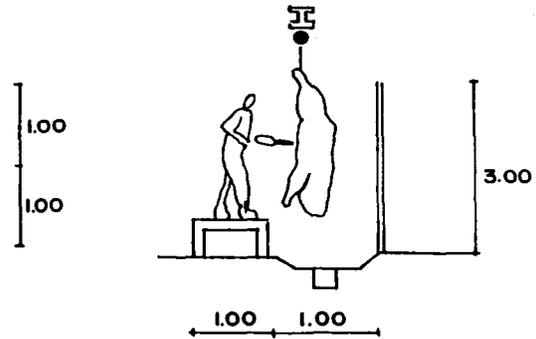
división de la canal



desangrado

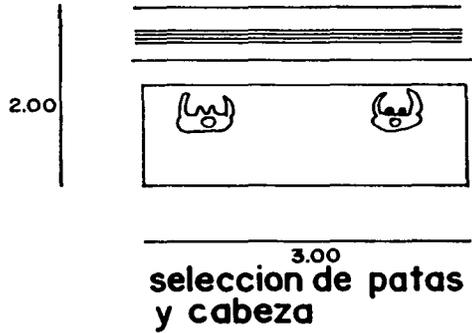
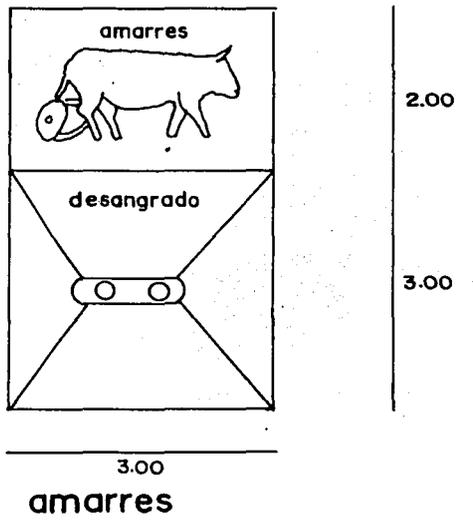
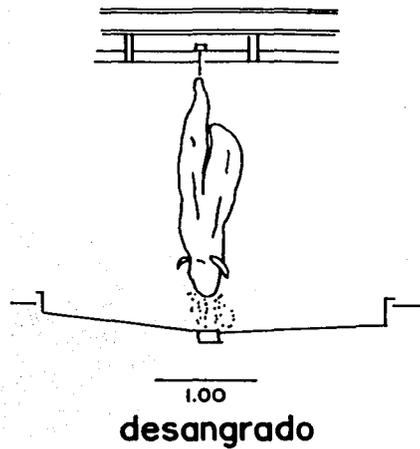
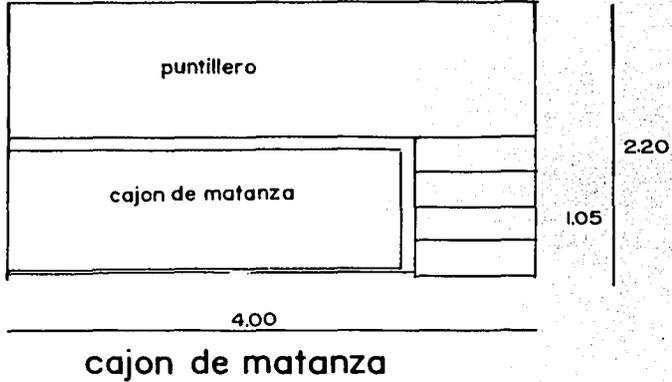


evisceración



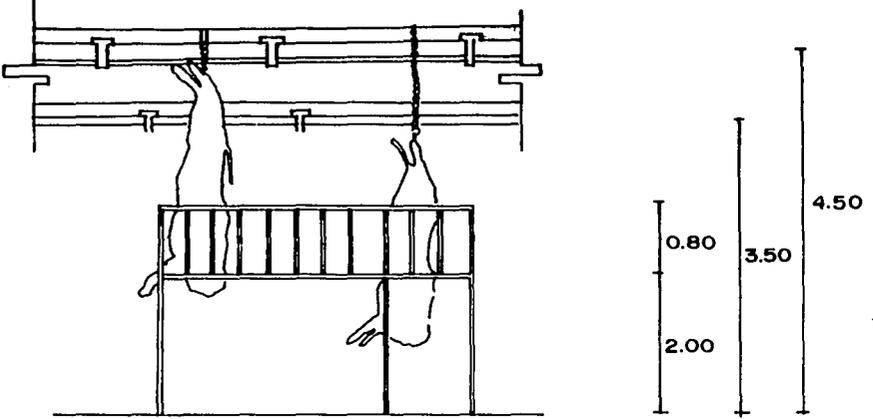
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PATRONES DE DISEÑO

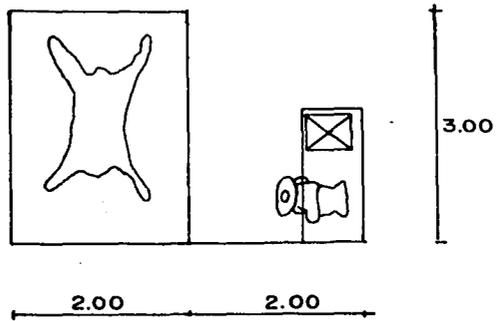


VEDIS CON
FALLA DE ORIGEN

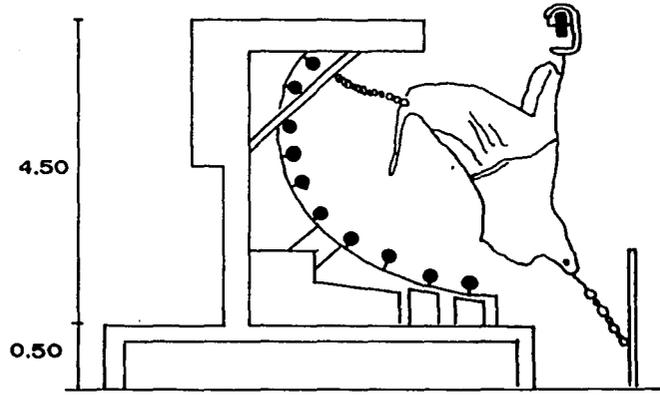
PATRONES DE DISEÑO



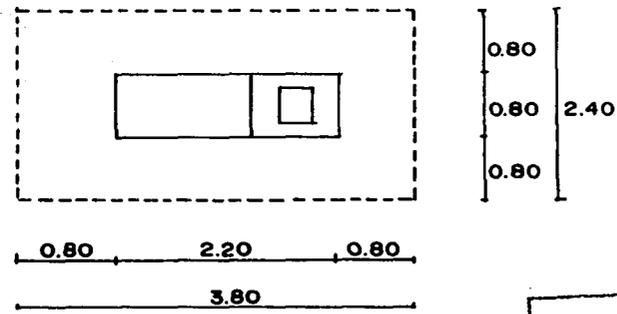
plataforma de transferencia



tratamiento de pieles

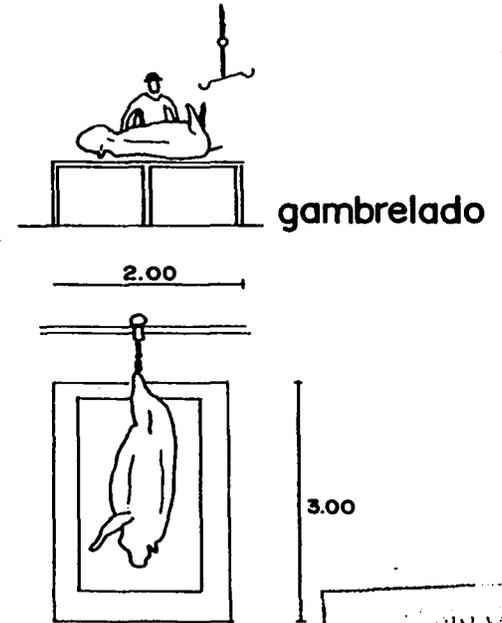
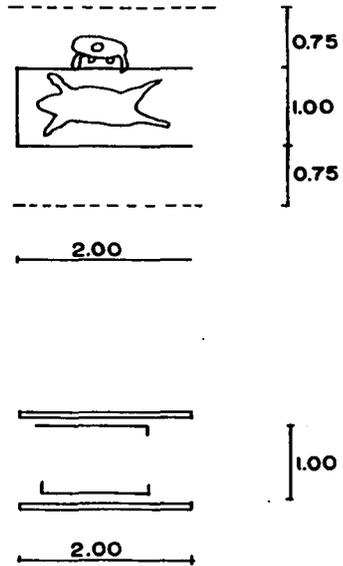
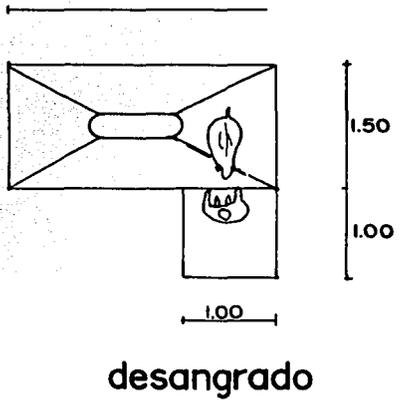
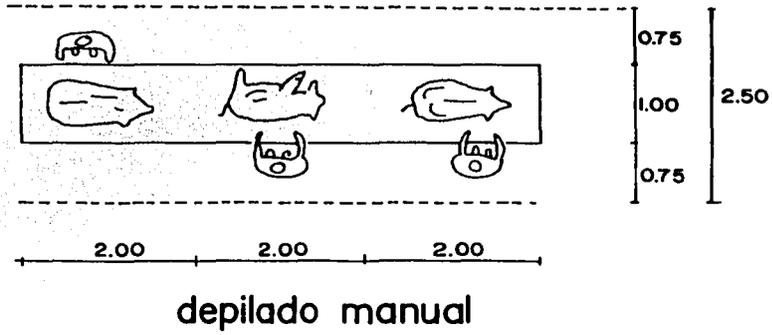
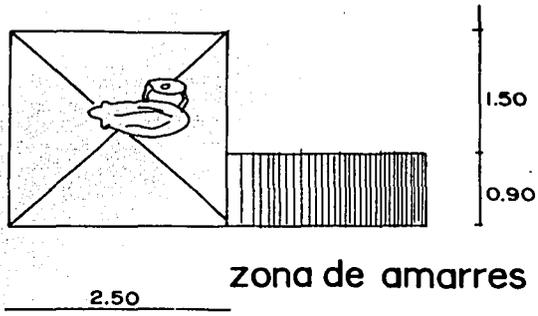


descueradora



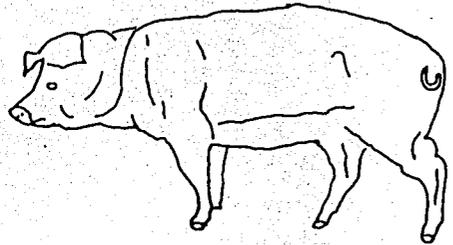
ESTO CON FALLA DE ORIGEN

PATRONES DE DISEÑO



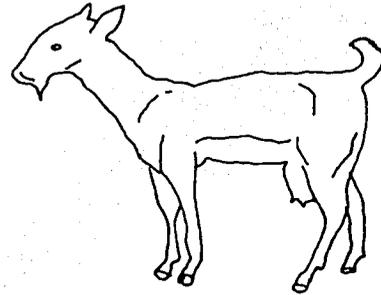
PESES CON
FALLA DE ORIGEN

PATRONES DE DISEÑO



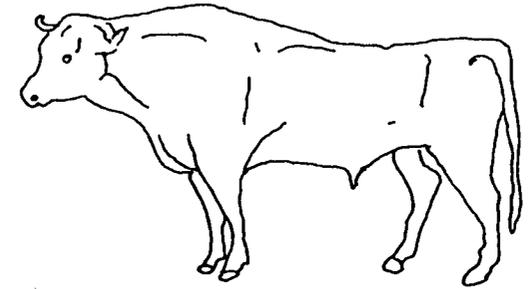
0.65

1.30



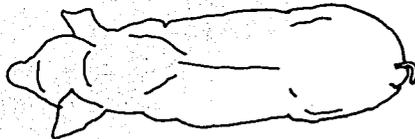
0.80

0.65-1.25



1.80

2.70-3.00



0.40

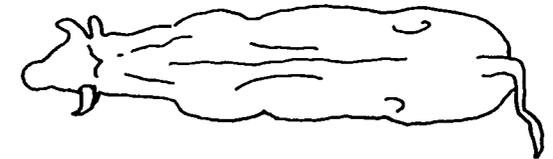
1.30

porcino



0.30

1.25
caprino

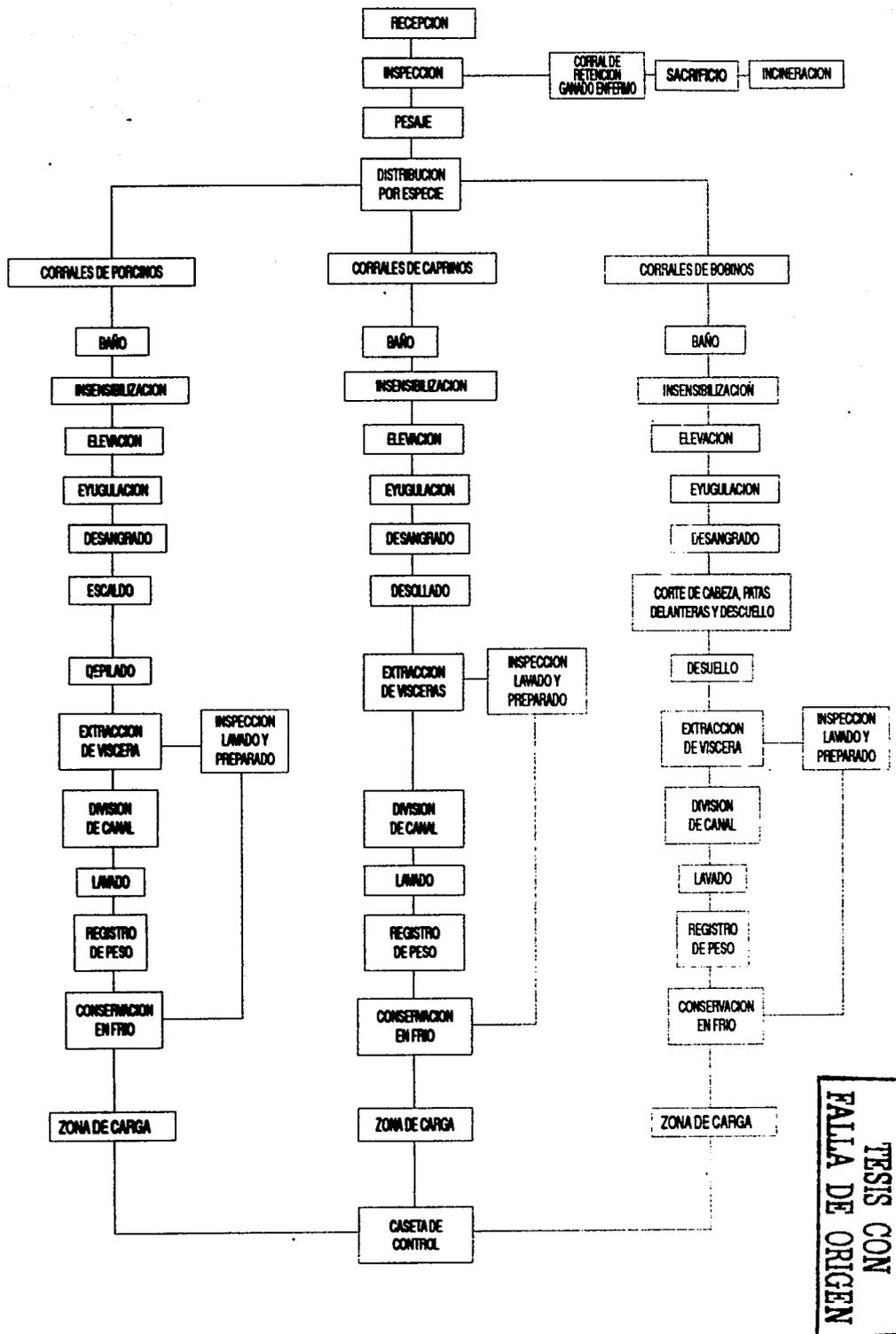


0.70

3.00
bovino

ESTILO COIS
FALLA DE ORIGEN

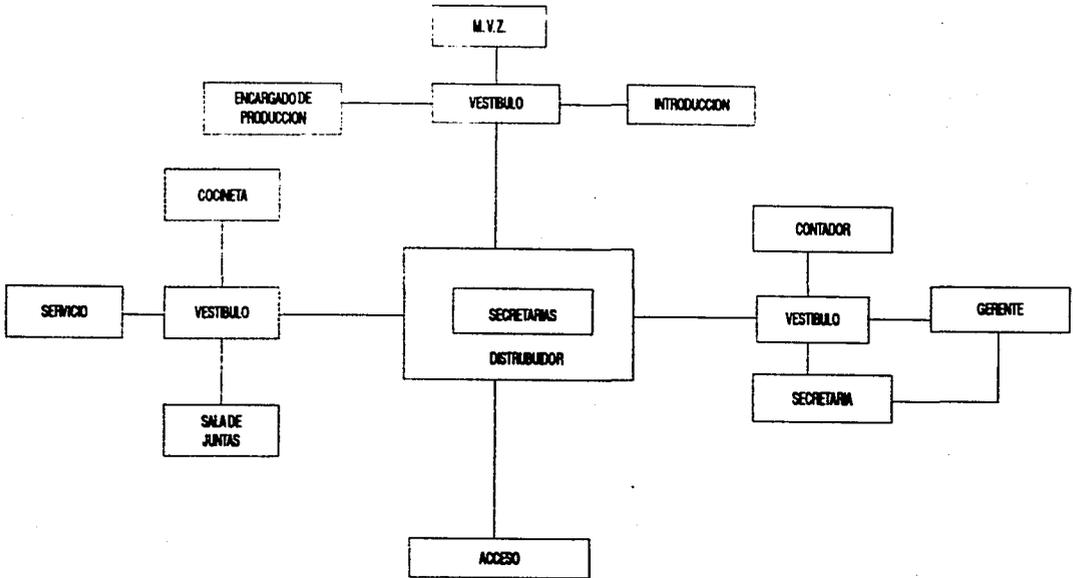
DIAGRAMA DE VINCULOS Y MOVIMIENTOS AREA DE MATANZA



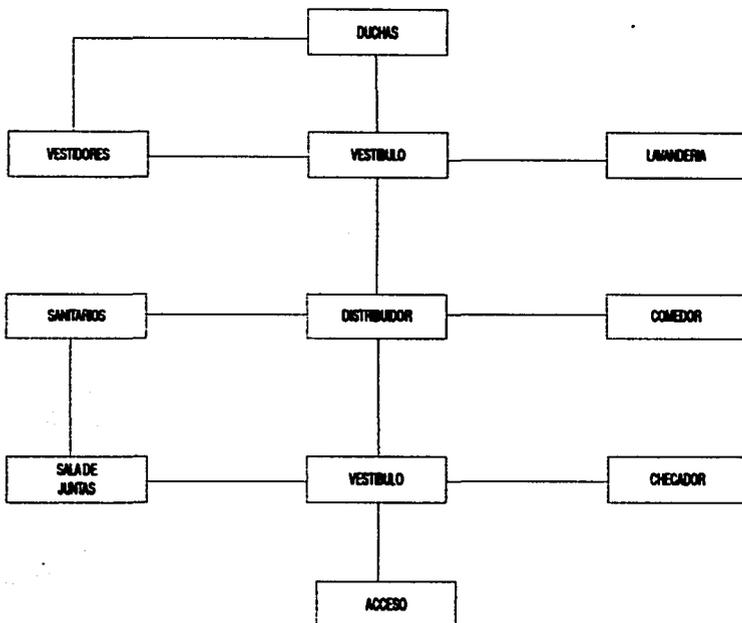
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DIAGRAMA DE VINCULOS Y MOVIMIENTOS

ZONA ADMINISTRATIVA



ZONA DE MATANCEROS Y DESTAZADORES



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROGRAMA ARQUITECTONICO

AREA ADMINISTRATIVA

Sala de juntas	32 m/2
Recepción	9 m/2
Oficina introductor	16 m/2
Oficina veterinario	16 m/2
Oficina contador	16 m/2
Oficina gerente	16 m/2
Oficina encargado de producción	16 m/2
Area de secretarias	9 m/2
Sanitarios Hombres	16 m/2
Sanitarios mujeres	16 m/2
Sala de espera	12 m/2
Bodega de intendencia	4 m/2
Total:	171 m/2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AREA DE MATANCEROS

Sala de juntas	32 m/2
Lavanderia	18 m/2
Vestidores	20 m/2
Duchas	20 m/2
Sanitarios	18 m/2
Total:	108 m/2

PROGRAMA ARQUITECTONICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AREA DE MATANZA

Matanza de bobinos	150 m/2
Matanza de porcinos	120 m/2
Matanza de caprinos	50 m/2
Frigorificos	250 m/2
Control de carga	25 m/2
Cuarto de vísceras de bobinos	30 m/2
Cuarto de vísceras de porcinos	30 m/2
Cuarto de vísceras de caprinos	20 m/2
Area para carros de vísceras	50 m/2
Proceso de sangre	100 m/2
Saladero de pieles	100 m/2
total:	725 m/2

AREA DE SERVICIOS

Corrales de bobinos	1600 m/2
Corrales de porcinos	1600 m/2
Corrales de caprinos	650 m/2
Cuarto de maquinas	70 m/2
Control de acceso	12 m/2
Cafetería	200 m/2
Venta al detalle	300 m/2
Total:	4432 m/2

PROGRAMA ARQUITECTONICO

AREA DE SERRVIOS

Horno crematorio	6 m/2
Estacionamiento	120 m/2
Area de carga	300 m/2
Descarga de ganado	300 m/2
Total:	726 m/2

AREA TOTAL CONSTRUIDA 5437 M/2

AREA TOTAL EN CIRCULACION 816 M/2

AREA VERDE 1631 M/2

AREA TOTAL 7884 M/2

CAPACIDAD DEL RASRTO

El rastro funcionará para la matanza de ganado bovino, porcino y caprino, proyectándose para que cubra las necesidades de la población de Nueva Italia y sus alrededores.

El consumo de carne por persona y por día debe ser de 200 grs; según los cuadros de nutrición, el poblado cuenta con 42,112 habitantes más los poblados de alrededor que arroja un total 210,000 aproximadamente.

La matanza diaria se determina en base a los habitantes y en apoyo a los sistemas análogos y se distribuyen de la siguiente manera.

50% carne de res con un promedio de 150 kilos por animal.

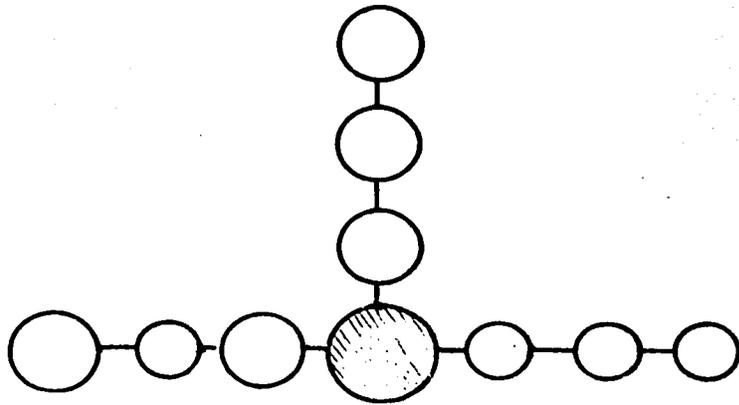
40% carne de cerdo con un promedio de 70 kilos por animal.

10% carne de chivo con un promedio de 20 kilos por animal.

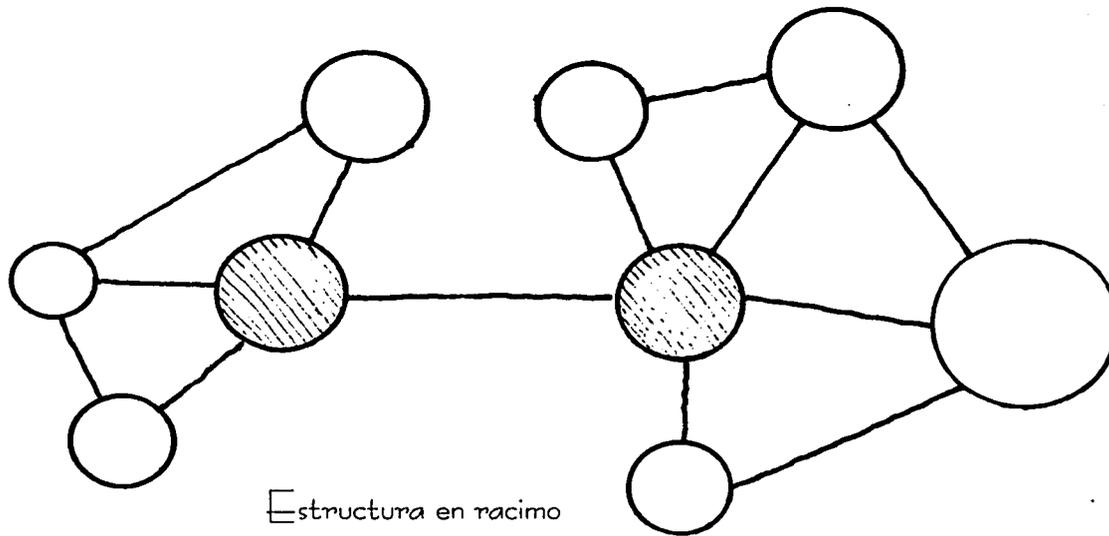
Sacrificando 40 chivos, 200 cerdos y 250 reses se satisface un total de 224,000 habitantes en un promedio de 6 horas de trabajo, si se tuviera la necesidad de satisfacer más usuarios solo se incrementan las horas de trabajo.

HIPOTESIS FUNCIONAL

En zona de matanza uso de una estructura lineal obedeciendo a la forma en que se realiza esta actividad.



Estructura lineal

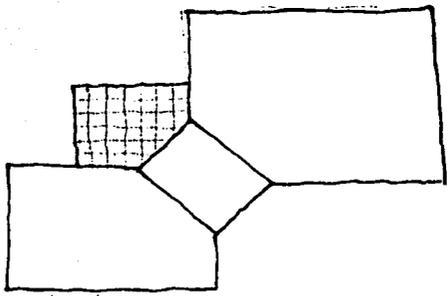


Estructura en racimo

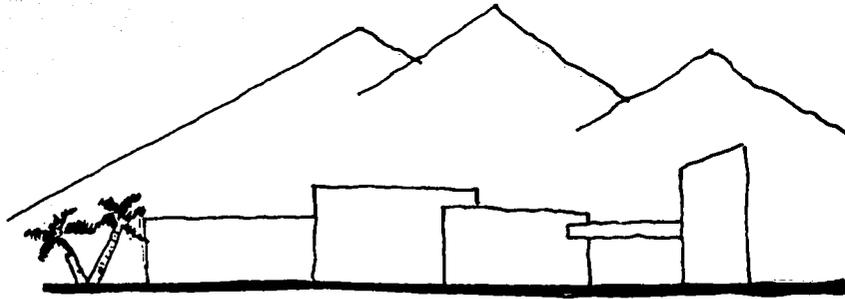
En conjunto uso de una estructura funcional en racimo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

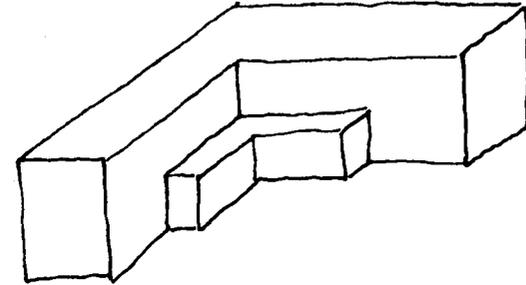
HIPOTESIS FORMAL



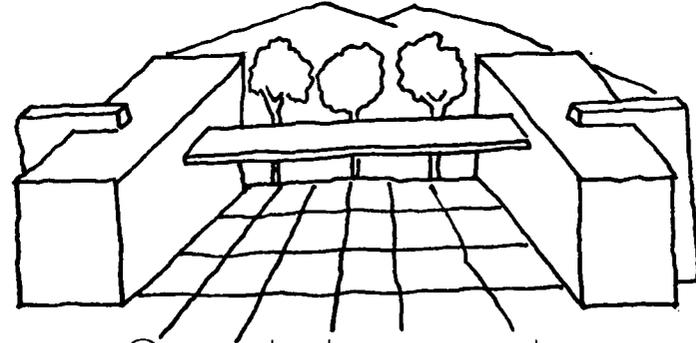
Manejo de elementos jerarquicos según el posicionamiento en la estructura y en la función.



Armonizar el conjunto con el paisaje



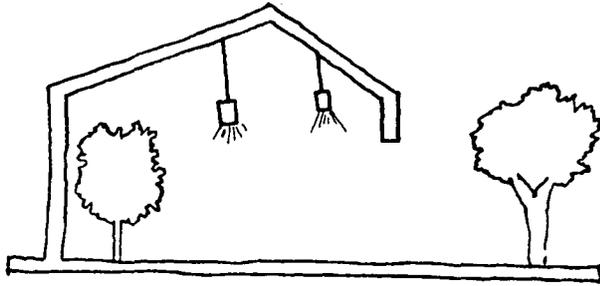
Enlace de volúmenes por unión de caras.



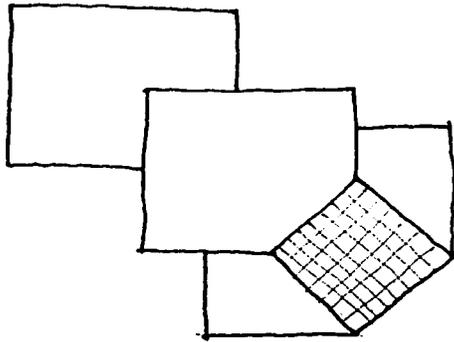
Conexión de volúmenes por medio de elementos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

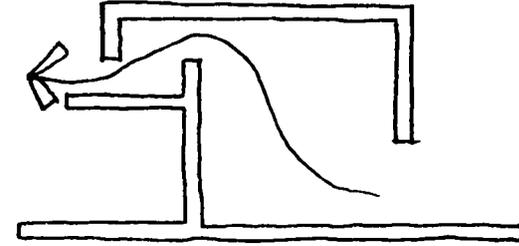
HIPOTESIS ESPECIAL



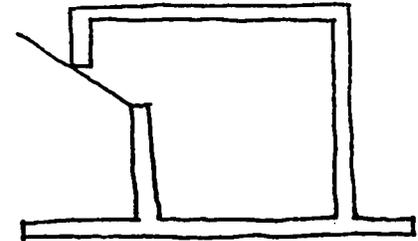
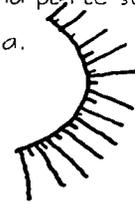
Introducir vegetación para integrar exterior con interior



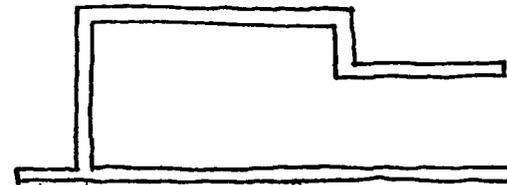
Cambio de texturas, color y alturas para dividir espacios.



Ventilas en la parte superior para que el aire caliente salga.



Iluminación natural, pero evitar la entrada del sol.



Manejo de alturas según su función para combatir el calor.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SELECCION DEL TERRENO

Estos terrenos fueron elegidos en base a las normas de SEDUE, se localizan en la estructura urbana en la periferia, vialidad de acceso recomendable secundaria.



TERRENO No. 1

Situado sobre la carretera Apatzingan - Uruapan a 1 km aproximadamente del cruce de cuatro caminos.



TOPOGRAFÍA

El terreno cuenta con una pendiente del 0 al 5% por lo cual fue una característica importante en la selección del mismo.

VEGETACION

Es utilizado como huerta de limones.

VIENTOS

Los vientos dominantes son del sureste; pero localmente durante las horas de la tarde soplan suaves vientos del noroeste. En época de lluvias son borrascosos y arrastran gruesas mantas de nubes que van precipitándose en forma de chubascos.



TESIS CON
A DE ORIGEN



TEMPERATURA

La temperatura media alta ocurre en enero 23.3 grados centígrados y la máxima en mayo 31.6 grados centígrados.

PRECIPITACION PLUVIAL

La temporada de lluvias tiene una duración de 85 días aproximadamente y el promedio anual es de 603.5 mm

INFRAESTRUCTURA

Cuenta con servicio de energía eléctrica en alta tensión por lo que se requiere de un transformador.

No se cuenta con servicio de drenaje por lo que utilizo fosas sépticas y una planta de tratamiento de aguas negras.

No cuenta con agua potable por lo que la obtendré por medio de pozos profundos.

Pasa una posteria de teléfonos lo cual permite dotar el servicio.

Pasa una carretera de un solo carril por lado

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SELECCION DEL TERRENO

TERRENO No. 2



Situado sobre la carretera a la Huacana y a 400 metros aproximadamente a la autopista a Lázaro Cárdenas y 800 metros aproximadamente del crucero cuatro caminos.

TOPOGRAFÍA

El terreno cuenta con una pendiente del 0 al 10% por lo cual se selecciono.



VEGETACION

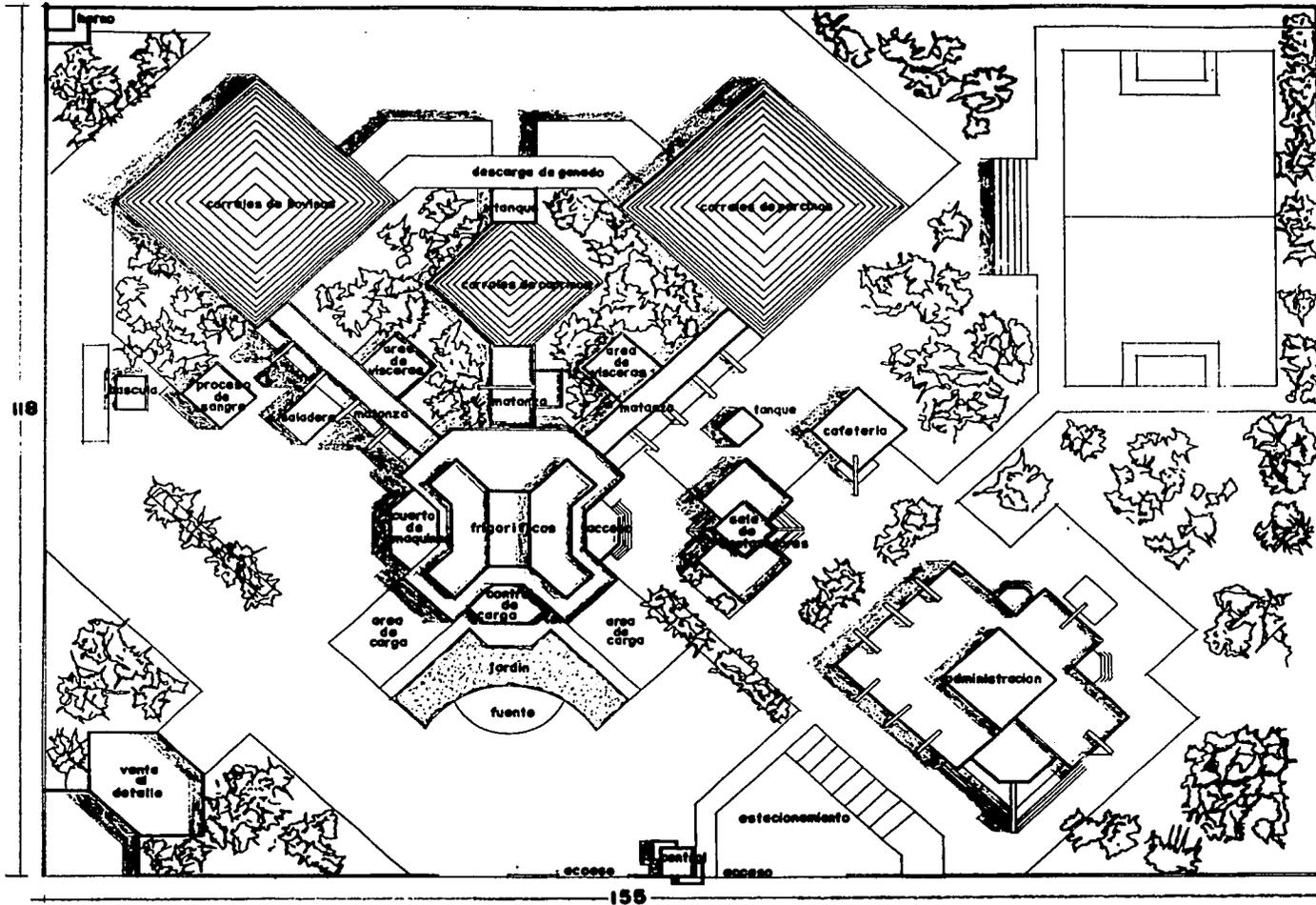
El terreno cuenta con algunos matorrales y arboles frutales como son limones y mangos.



INFRAESTRUCTURA

Se cuenta con servicio de energía eléctrica en alta tención. No contamos con servicio de drenaje por lo que se requieren fosas. El agua potable se obtendra por medio de pozos profundos. Pasa una red de teléfonos por lo que se puede dotar de este servicio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
 TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

CONTENIDO:

PLANTA DE CONJUNTO

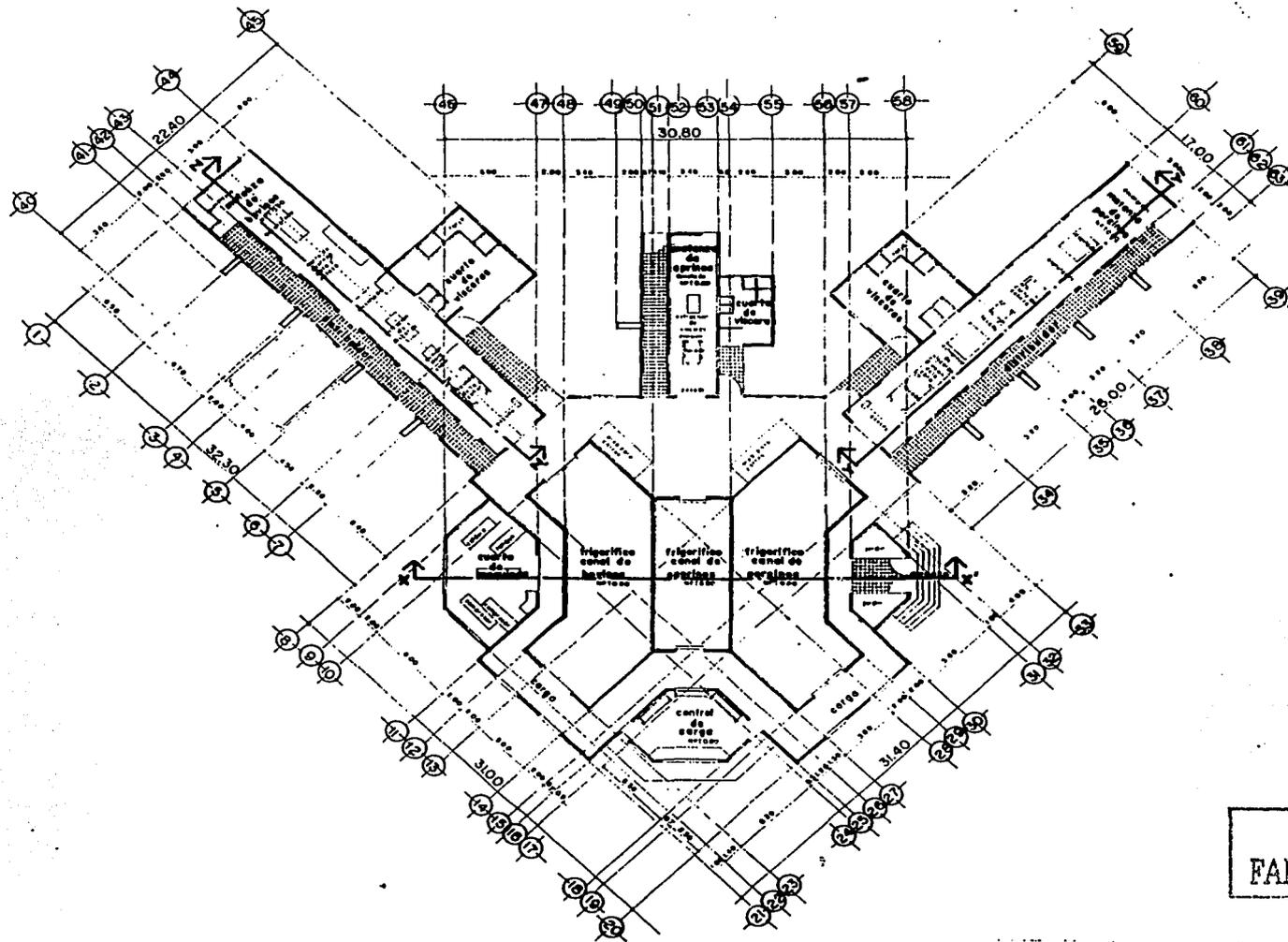
ESCALA GRAFICA:



Nº. DE LAMINA: 1

FECHA: ENERO 2002





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.

TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA

LUIS VEGA HERRERA



U.D.Y.

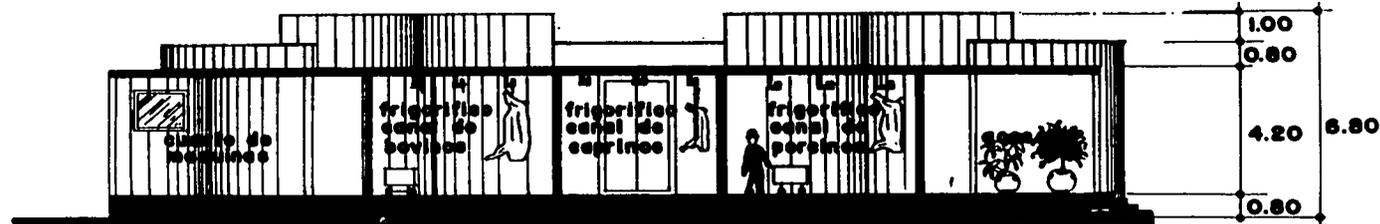
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA
AREA DE MATANZA

ESCALA GRAFICA:

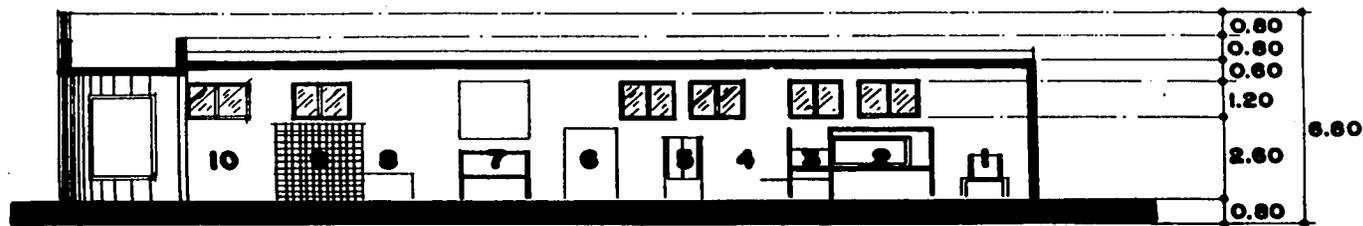
No. DE LAMINA: 2

FECHA: ENERO 2008

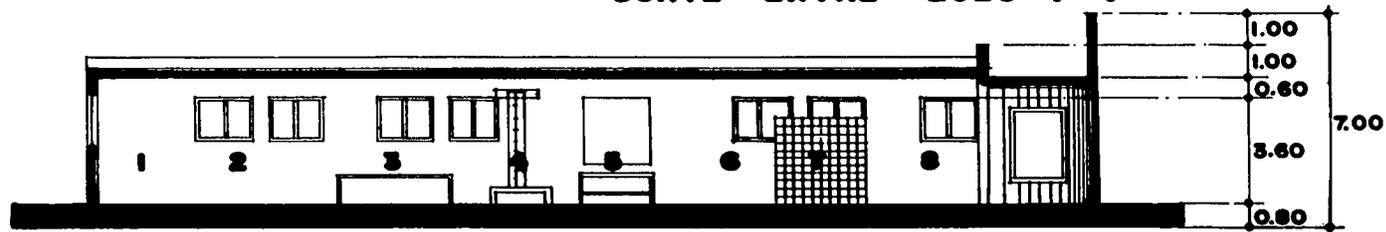




CORTE ENTRE EJES X-X¹



CORTE ENTRE EJES Y-Y¹



CORTE ENTRE EJE Z-Z¹

ESCALA TESIS NO GALL
DE LA INDICTOPO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.

TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA

LUIS VEGA HERRERA



U.D.Y.

CONTENIDO:

CORTES
AREA DE MATANZA

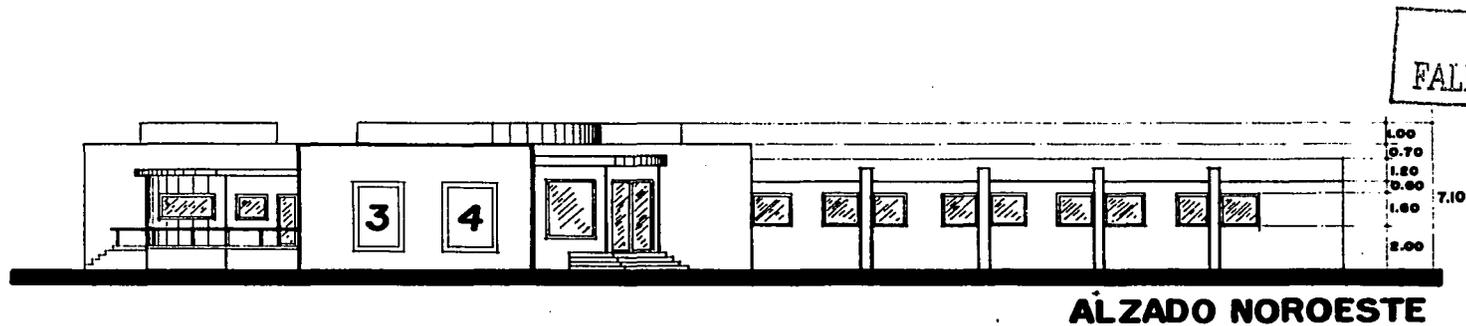
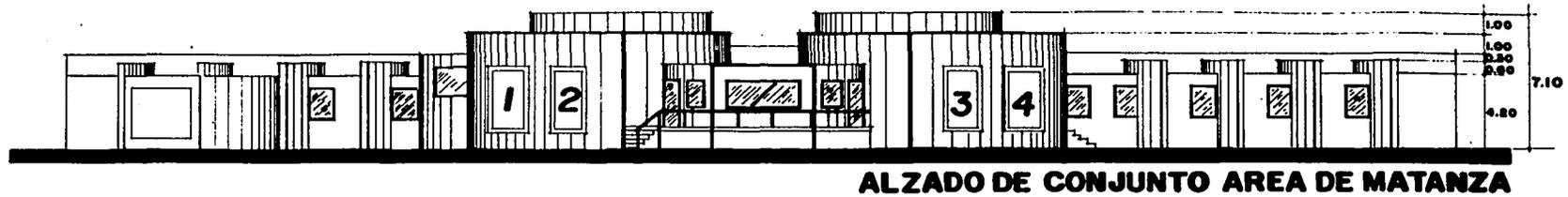
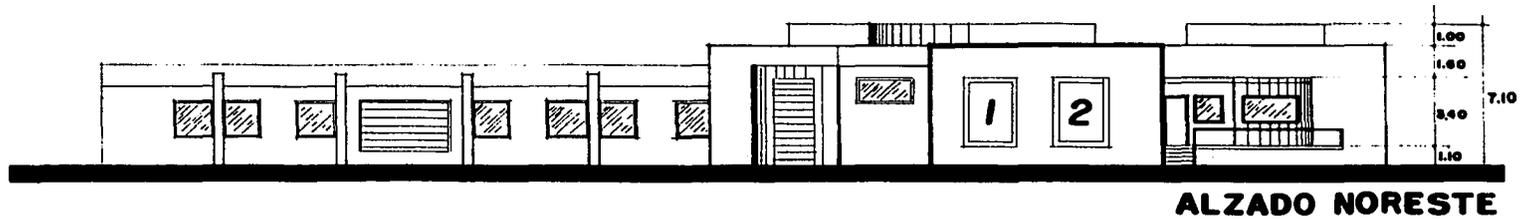
ESCALA GRAFICA:



No. DE LAMINA: 3

FECHA: ENERO 2002





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



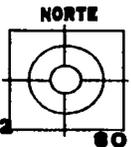
U.D.V.

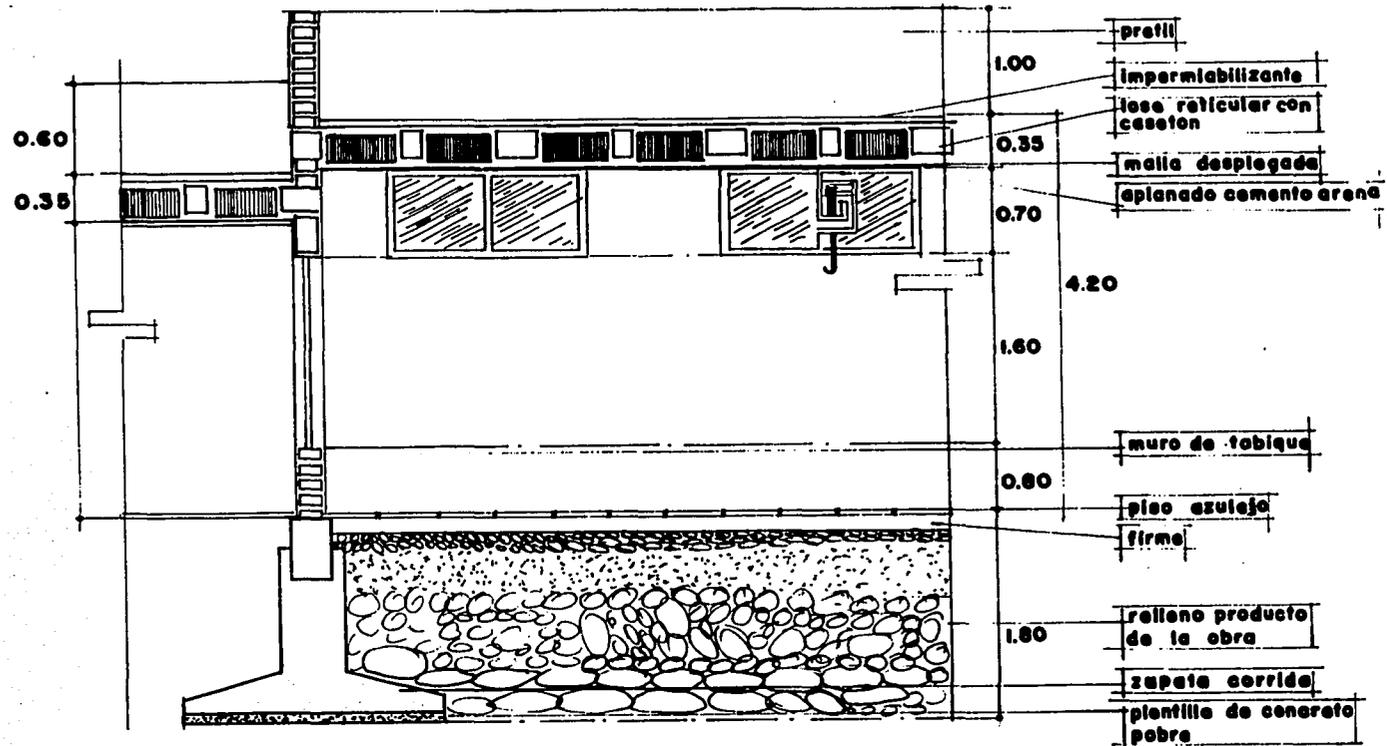
CONTENIDO: **ALZADOS**
AREA DE MATANZA

ESCALA GRAFICA: 0 2 4 6

Nº. DE LAMINA: 4

FECHA: ENERO 2002





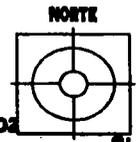
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

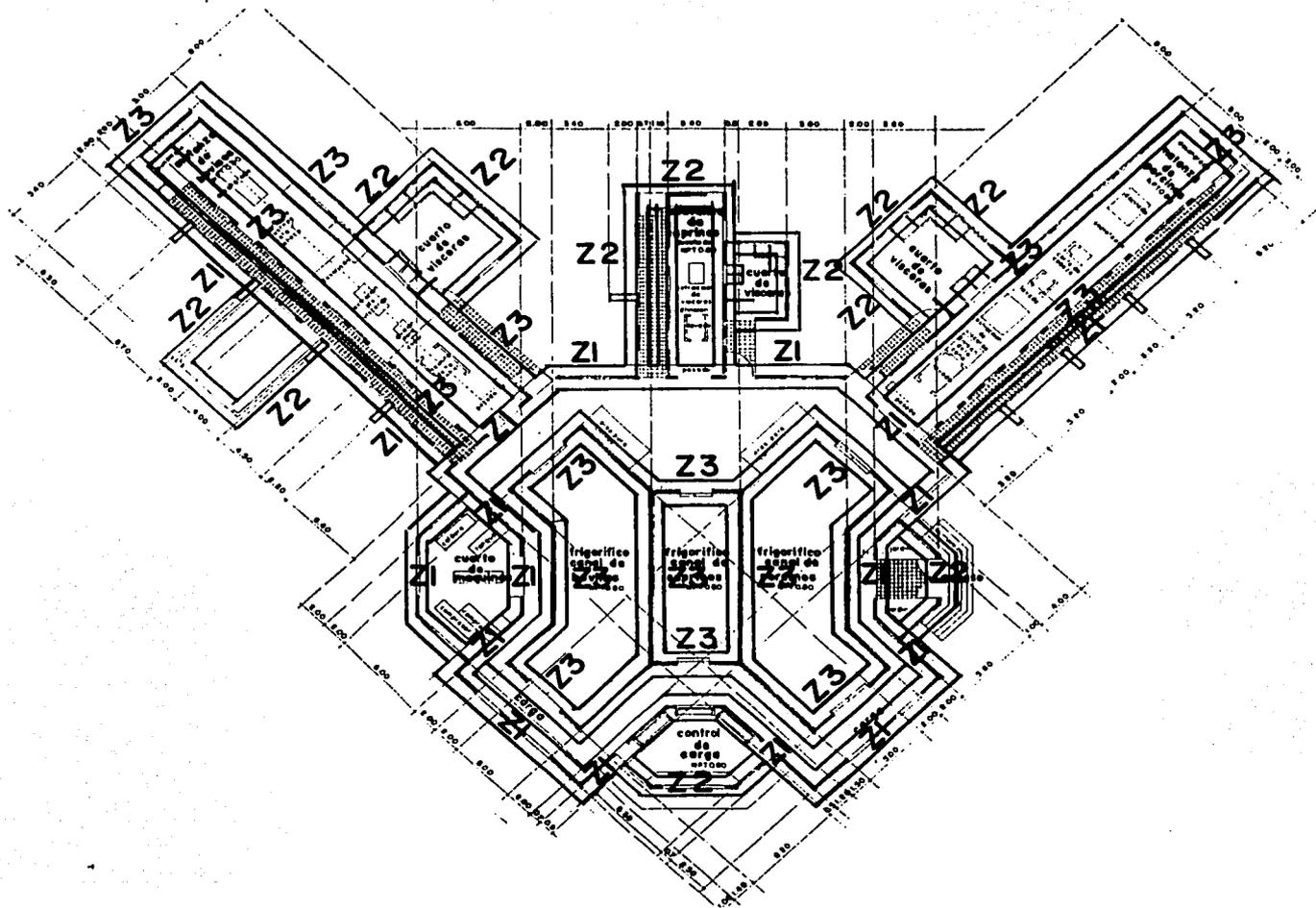
RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

CONTENIDO: **CORTE POR FACHADA
AREA DE MATANZA**
 ESCALA GRAFICA:
 No. DE LAMINA: 6
 FECHA: ENERO 2002





RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

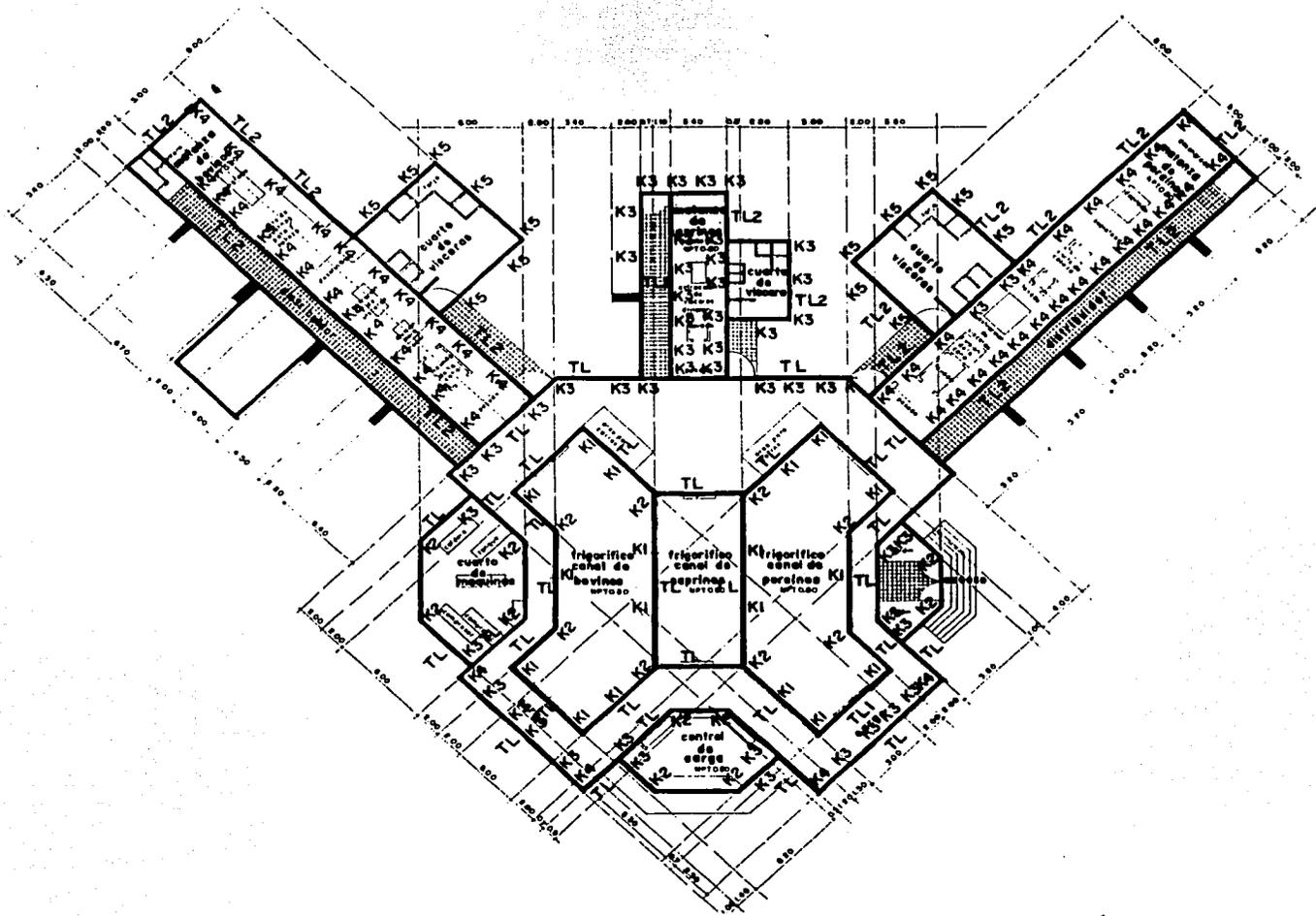
**CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACION
 AREA DE MATANZA**

ESCALA GRAFICA:

No. DE LAMINA: 7

FECHA: ENERO 2002





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL
AREA DE MATANZA

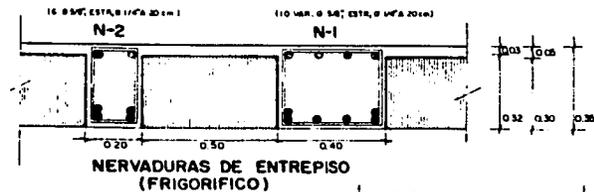
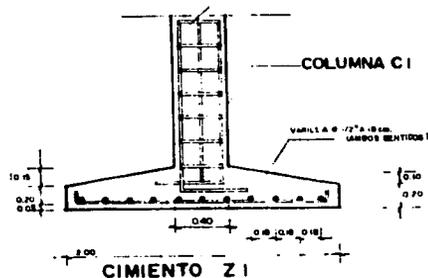
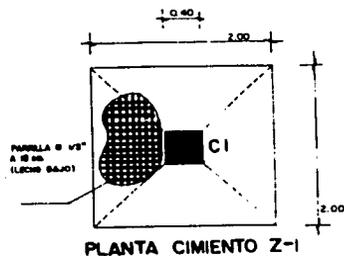
ESCALA GRAFICA:



No. DE LAMINA: 8

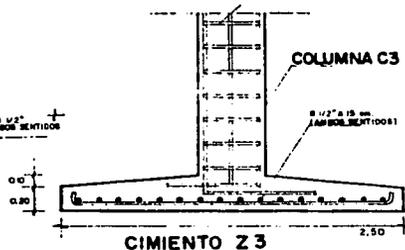
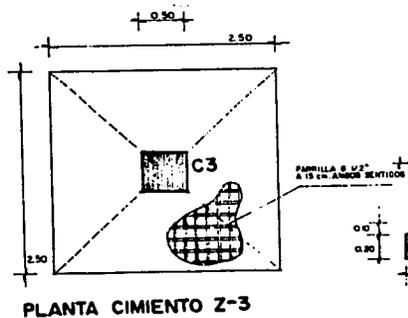
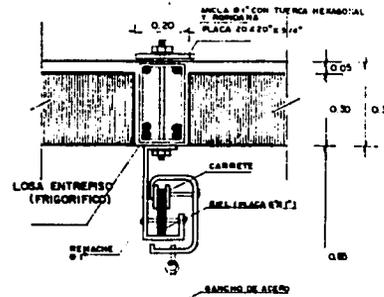
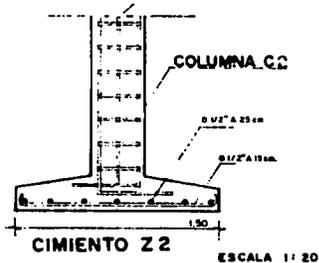
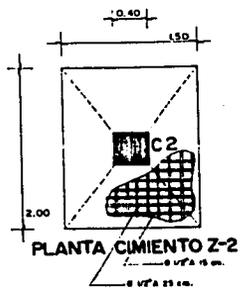
FECHA: ENERO 2002





NOTAS -

- MATERIALES -**
 CONCRETO - f'c = 200 kg/cm²
 ACERO - f'p = 4,200 kg/cm²
 TABIQUE - rojo de cen, tierra recocido, esp. 10 mm y 50 kg/cm² en 19
 MORTERO - 1:170 kg/cm² tipo 1
- RECLUBRIMIENTO DE VARILLAS -**
 esp. line, dobles y cadenas - 1.5 cm
 esp. corr. - 7.0 cm
 columnas - 3.0 cm
TRASLAPE DE VARILLAS -
 LONG 30 d 40 es
 (en forma alternada)
 Máximo 2/3 del esp. de la cual mínima sección



DETALLE 1-2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



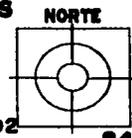
U.D.Y.

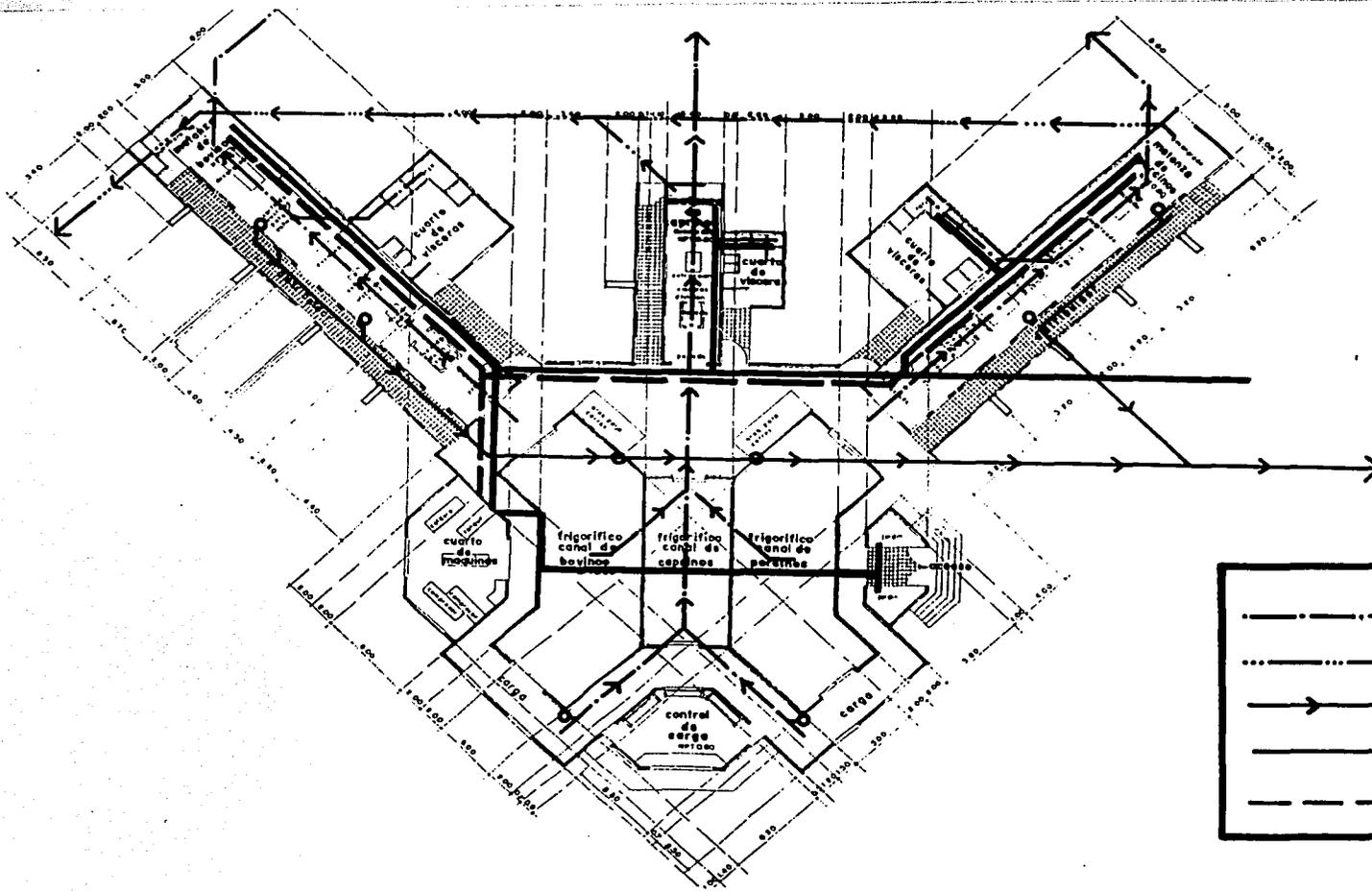
CONTENIDO: DETALLES CONSTRUCTIVOS
AREA DE MATANZA

ESCALA GRAFICA:

No. DE LAMINA: 9

FECHA: ENERO 2002





- Red de drenaje
- Red de sangre
- Red de aguas pluviales
- Agua fría
- Agua caliente

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
 TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LUIS VEGA HERRERA



U.D.Y.

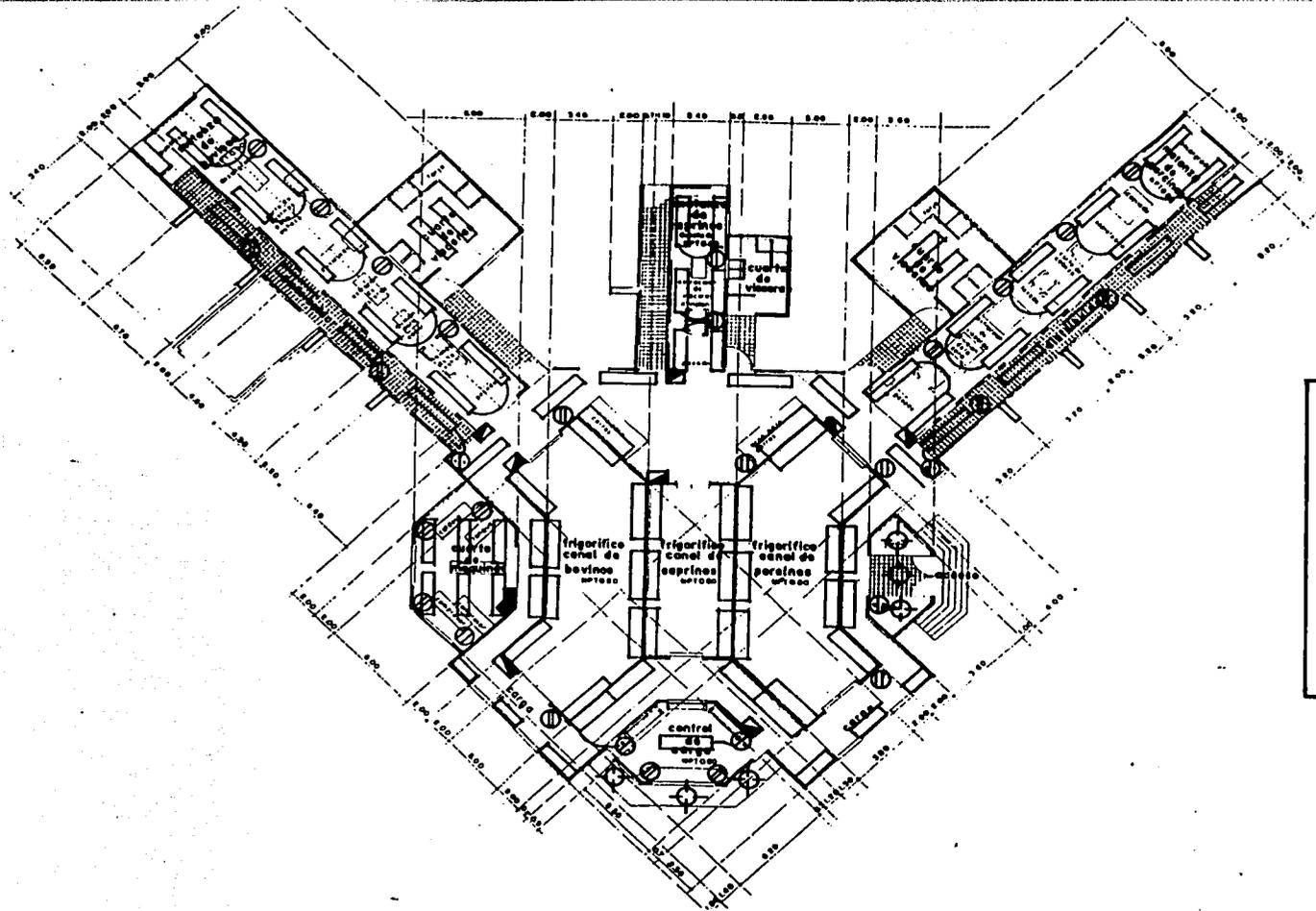
CONTENIDO: INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
 AREA DE NATANZA

ESCALA GRAFICA:

No. DE LAMINA: 10

FECHA: ENERO 2002





- LAMPARA SLIM LINE
- ⊗ CONTACTO
- ⊘ APAGADOR
- ⊙ APAGADOR DE ESCALERA
- ⊕ SALIDA DE CENTRO
- ⊗ CONTACTO DE PISO
- ⊙ LAMPARA PARA COLUMNA
- ⊙ LAMPARA PARA FUENTE
- ▬ CENTRO DE CARGA
- ⚡ ACOMETIDA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

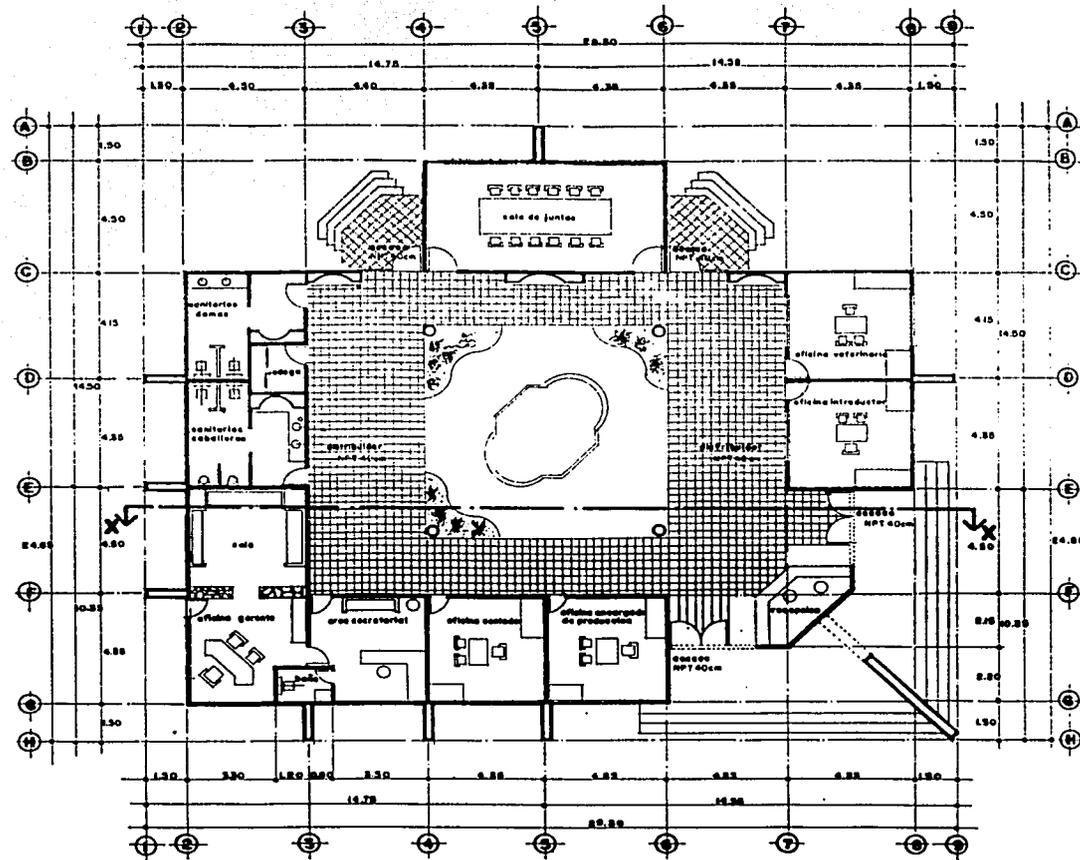
CONTENIDO: **INSTALACION ELECTRICA**
AREA DE MATANZA

ESCALA GRAFICA: 

No. DE LAMINA: 11

FECHA: ENERO 2002





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA

LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

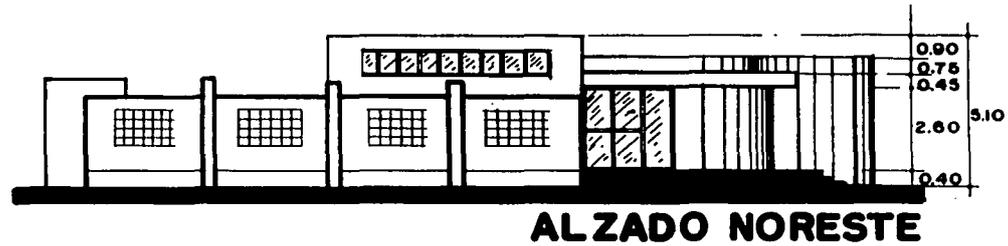
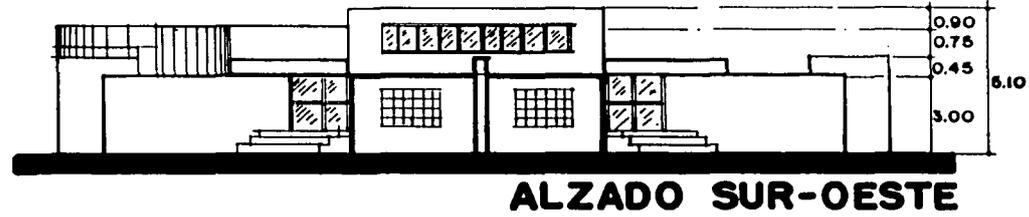
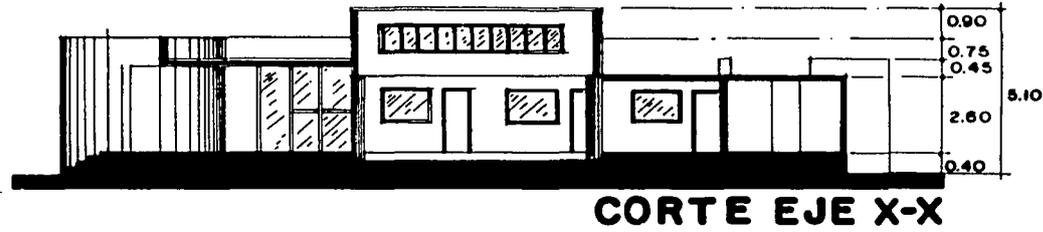
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA
AREA ADMINISTRATIVA

ESCALA GRAFICA: 0 1 2 3 4 5

Nº. DE LAMINA: 12

FECHA: ENERO 2002





TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



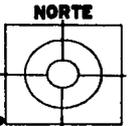
U.D.Y.

CONTENIDO: CORTE Y ALZADO
ADMINISTRACION

ESCALA GRAFICA: 

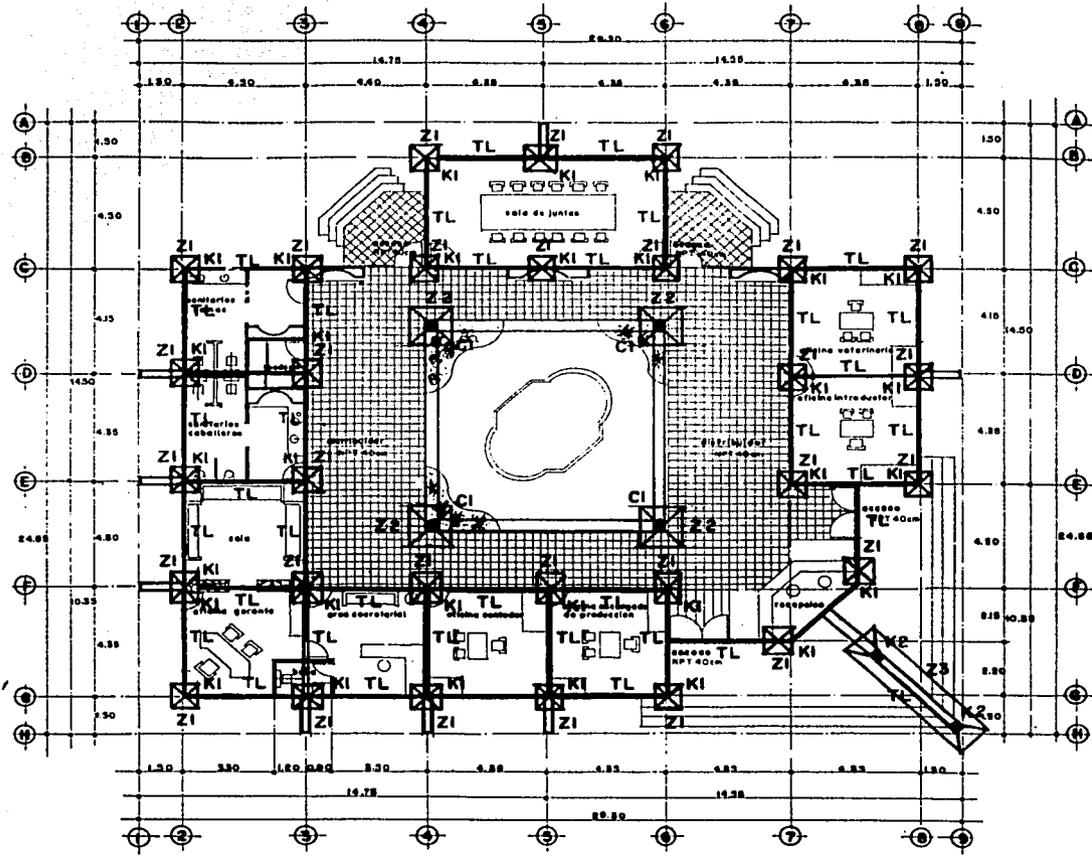
Nº. DE LAMINA: 3

FECHA: ENERO 2002



**FALTA
PAGINA**

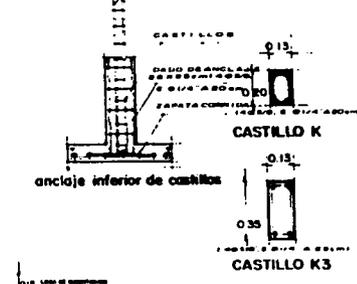
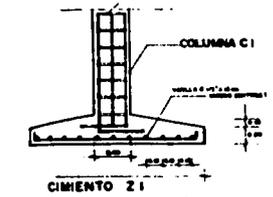
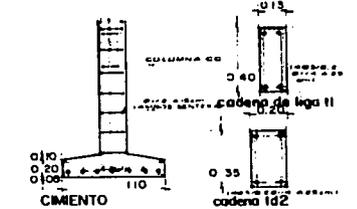
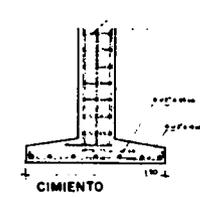
89



NOTAS -

MATERIALES

- CONCRETO - f'c = 200 kg/cm²
 - ACERO - f'y = 4,200 kg/cm²
 - TABICAC - rojo, de coque, barro cocido, un lado superior) 50 kg/cm² (a m)
 - MORTERO - 1:170 kg/cm² (a m)
- RECUBRIMIENTO DE VARILLAS -**
- castillos, dadas y codos - 1.5 cm
 - zapata corrida - 7.0 cm
 - columnas - 5.0 cm
- TRASLAPSE DE VARILLAS -**
- LONG. 30 ó 40 es (en form alternada) máximo 50% de acero cuali misma sección



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACION Y ESTRUCTURAL AREA ADMINISTRATIVA

ESCALA GRAFICA:

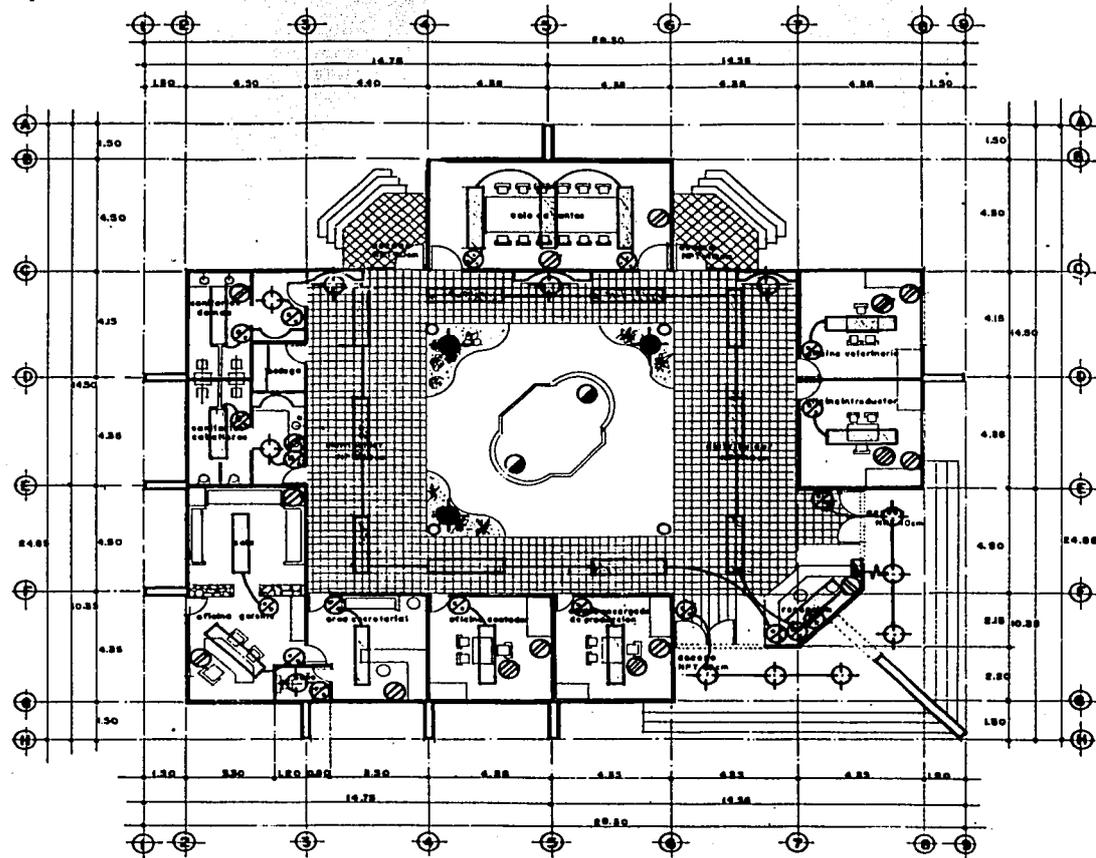
NO. DE LAMINA: 14

FECHA: ENERO 2002



**FALTA
PAGINA**

91



- ☐ LAMPARA SLIM LINE
- ⊗ CONTACTO
- ⊙ APAGADOR
- ⊗ APAGADOR DE ESCALERA
- ⊕ SALIDA DE CENTRO
- ⊗ CONTACTO DE PISO
- LAMPARA PARA COLUMNA
- ⊙ LAMPARA PARA FUENTE
- ▭ CENTRO DE CARGA
- ⚡ ACOMETIDA

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

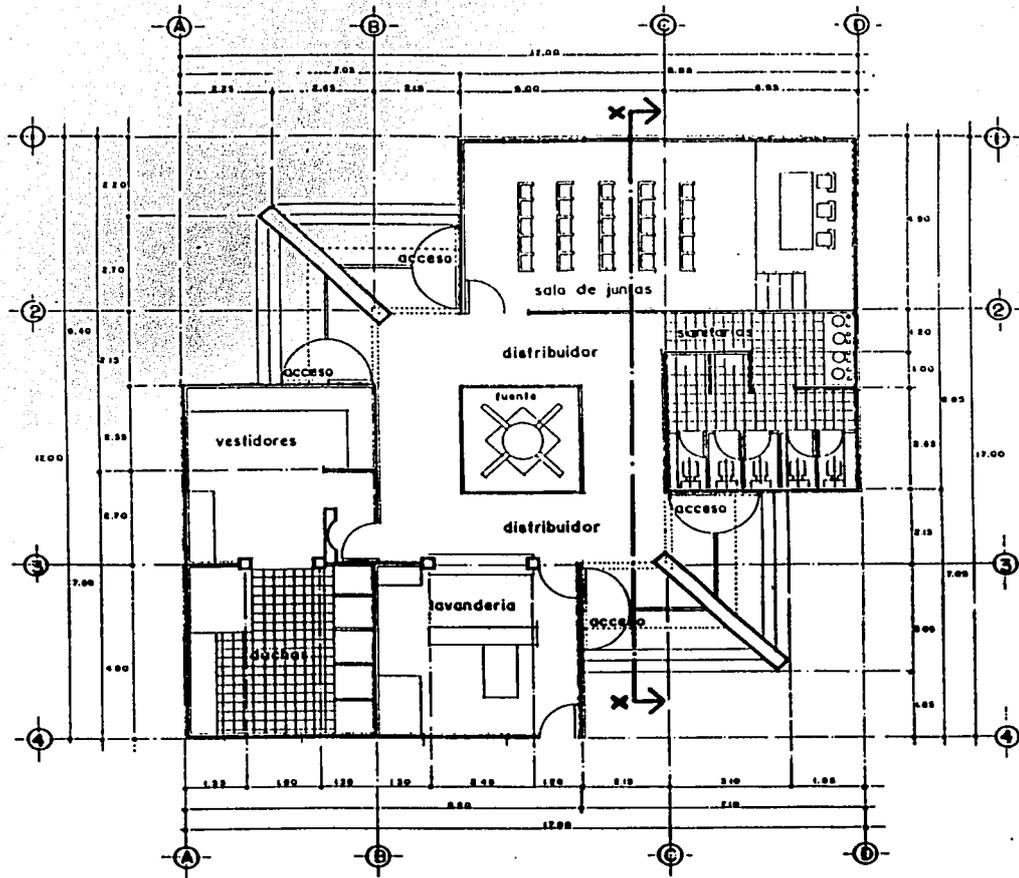
CONTENIDO: **INSTALACION ELECTRICA**
AREA ADMINISTRATIVA

ESCALA GRAFICA:

No. DE LAMINA: 17

FECHA: ENERO 2002





RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA
 AREA DE MATANCEROS Y DESTAZADORES

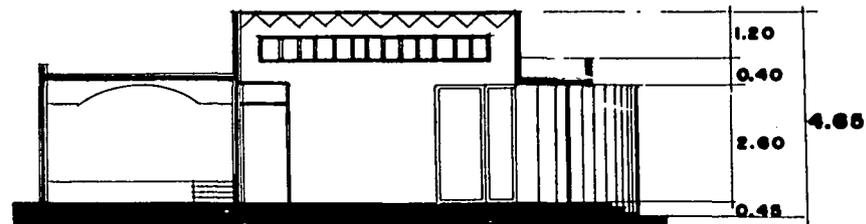
ESCALA GRAFICA:

NO. DE LANINA: 16

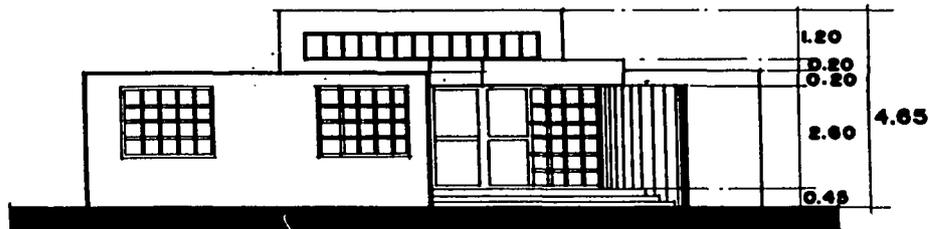
FECHA: ENERO 2002

NORTE





CORTE EJE X-X



ALZADO SUR-ESTE

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.V.

CONTENIDO: CORTE Y ALZADOS
AREA DE MATANCEROS Y DESTAZADORES

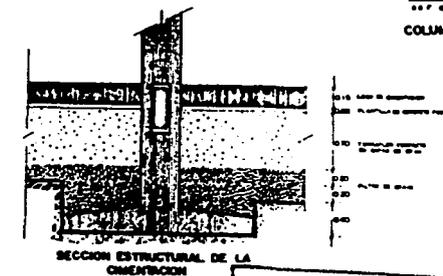
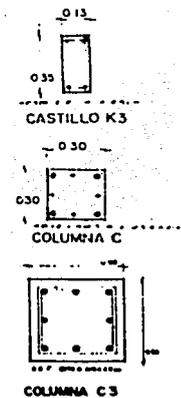
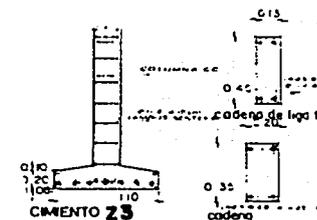
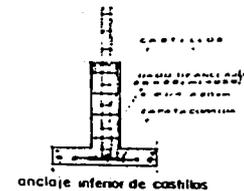
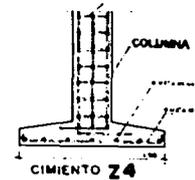
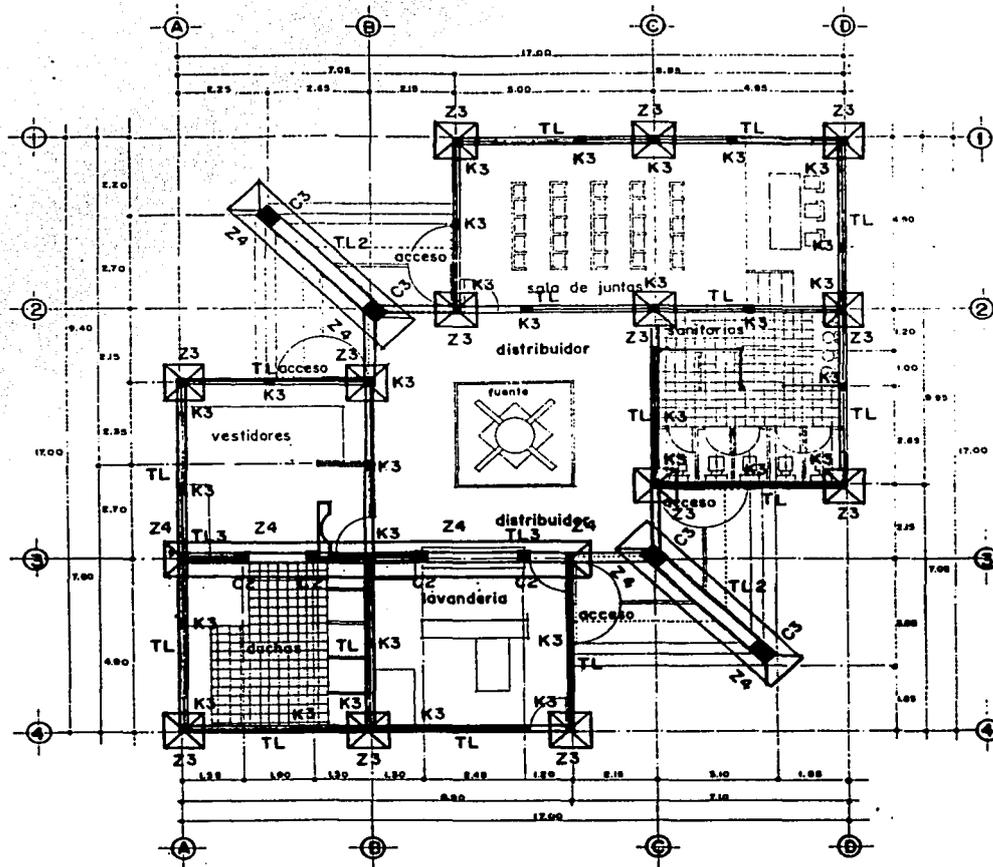
ESCALA GRAFICA:



No. DE LANINA: 19

FECHA: ENERO 2002





TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.Y.

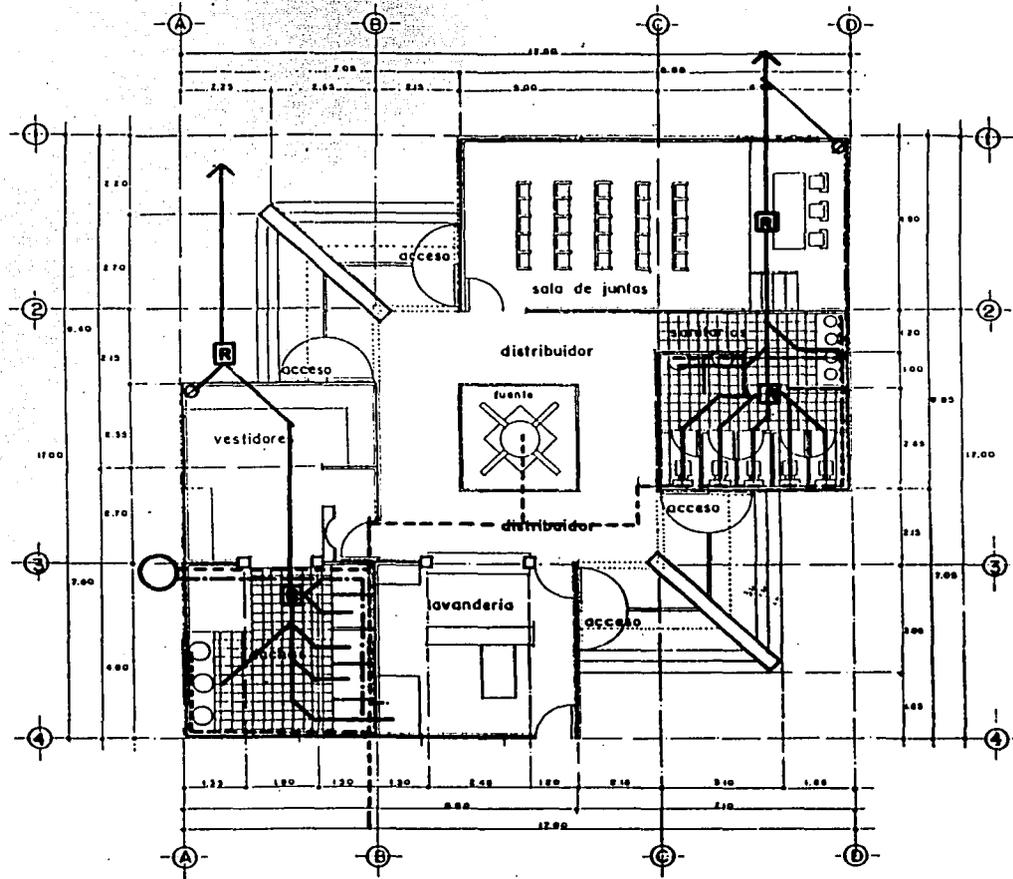
CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACION Y ESTRUCTURAL
 AREA DE MATANCEROS Y DESTAZADORES

ESCALA GRAFICA: 0 1 2 3 4

No. DE LAMINA: 20

FECHA: 2ENERO 2002





SIMBOLOGIA

- agua fria
- .-.- agua caliente
- red de drenaje
- ⊘ bajante pluvial
- calentador
- R registro

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
 TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
 LUIS VEGA HERRERA



U.D.Y.

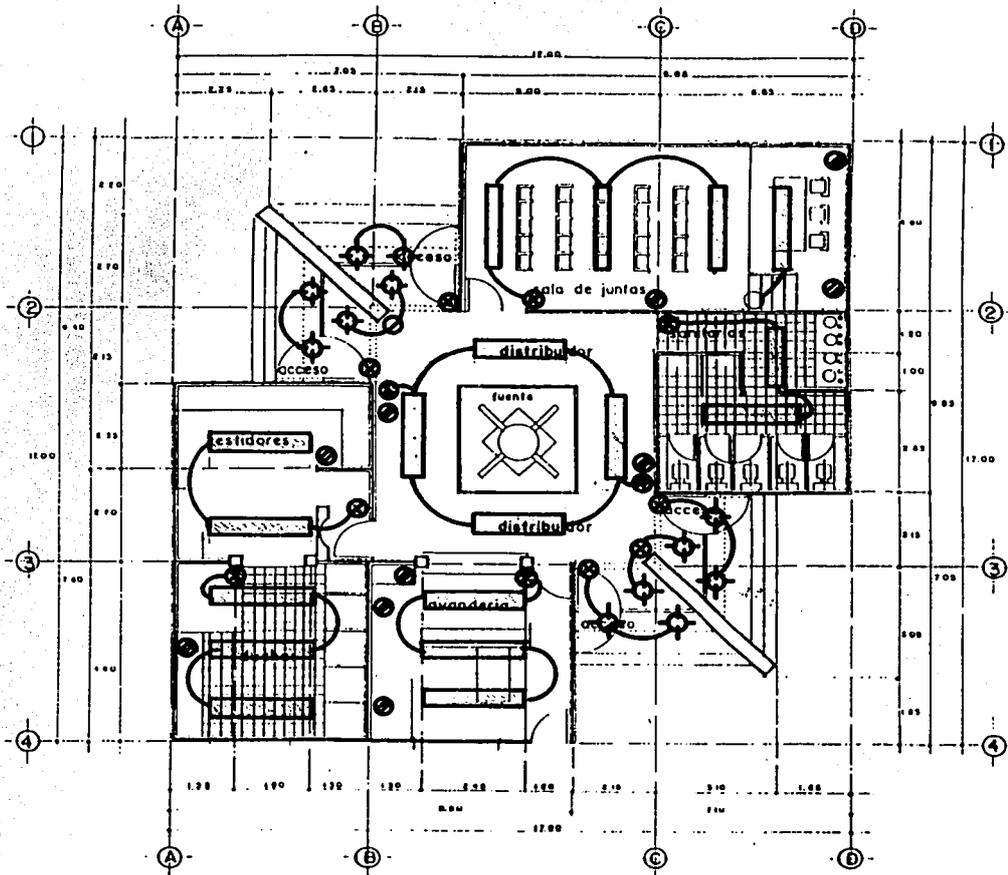
CONTENIDO: INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
 AREA DE MATANCEROS Y DESTAZADORES

NORTE



No. DE LAMINA: 21

FECHA: ENERO 2002



- LAMPARA SLIM LINE
- ⊗ CONTACTO
- ⊙ APAGADOR
- ⊙ APAGADOR DE ESCALERA
- ⊕ SALIDA DE CENTRO
- ⊗ CONTACTO DE PISO
- LAMPARA PARA COLUMNA
- LAMPARA PARA FUENTE
- ▭ CENTRO DE CARGA
- ⚡ ACOMETIDA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RASTRO EN NUEVA ITALIA, MICH.
TESIS PROFESIONAL ESCUELA DE ARQUITECTURA
LUIS VEGA HERRERA



U.D.Y.

CONTENIDO: **INSTALACION ELECTRICA**
AREA DE MATANCEROS Y DESTAZADORES

ESCALA GRAFICA:

Nº. DE LAMINA: 22

FECHA: ENERO 2002



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

AREA DE MATANZA

PRELIMINARES

* Trazo y nivelación de terreno para desplante de estructura, mayores de 1200 m²

* Excavación en cepas con retroexcavadora, no incluye afine de taludes, material seco, tipo I, zona a profundidad de 2.00 a 4.00 m.

CIMENTACION

* Plantilla de concreto hecho en obra, resistencia normal agregado maximo

3/4" f'c=100kg/cm² de 5 cm. de espesor

* Zapata de cimentación corrida incluye cimbra y descimbra ancho=250 cm peralte=15 cm plantilla de concreto 5 cm 100 kg/cm², 60 kg de acero/m³ f_y=4200 kg/cm² concreto f'c=250 kg/cm²

* Zapata de cimentación corrida incluye cimbra y descimbra ancho=200 cm peralte=15 cm plantilla de concreto 5 cm 100 kg/cm², 60 kg de acero/m³ f_y=4200 kg/cm² concreto f'c=200 kg/cm² 3/4"

* Zapata de cimentación corrida incluye cimbra y descimbra ancho =150 cm peralte=15cm plantilla de concreto=5 cm 100kg/cm² 60kg de acero/m³ f_y=4200 kg/cm² concreto f'c=250kg/cm² 3/4"

* Contratrabe de cimentación incluyendo cimbra y descimbra sección =25 x 80cm reforzada con 110 kg/cm³ de acero f_y=4200 kg/cm² concreto f'c=200 kg/cm² 3/4"

UNIDAD CANTIDAD PRECIO U. TOTAL

UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	TOTAL
M ₂	1,409.04	1.70	2408.39
M ₂	4,004.00	11.30	45,245.20
M ₂	2,002.00	49.43	98,958.86
M ₃	103.95	1,943.81	202,059.05
M ₃	142.68	1881.28	268,421.03
M ₃	10.80	1,982.38	21,409.70
M ₃	160.16	2,739.21	438,711.87

TOTAL DE CIMENTACION

1,029,560.51

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

**AREA DE MATANZA
ESTRUCTURA**

UNIDAD CANTIDAD PRECIO U. TOTAL

<p>*Muro de tabique en barro rojo recocido de 7x14x28 cm de espesor, asentado con mortero cemento arena 1:4 juntas de 1.5cm acabado común.</p>	ML	4,004.00	116.00	464,464.00
<p>*Dala de liga incluye cimbra y descimbra sección =15x20 cm, concreto f'c=200 kg/cm² 3/4" reforzada con 4 varillas A.R de 5/16" estribos de 1/4" A/C 25 cm.</p>	ML	800.80	100.70	80,640.56
<p>*Castillo de concreto sección de 15x15 cm concreto f'c=200 kg/cm² 3/4" cimbra 2 caras, reforzado con 4 varillas de A.R de 5/16" estribos de 1/4" A/C 25 cm.</p>	ML	90.00	91.26	8,213.40
<p>*Castillo de concreto sección de 15x20 cm concreto f'c=200 kg/cm² 3/4" cimbra 2 caras, reforzado con 4 varillas de 3/8" estribos de 1/4" A/C 25cm.</p>	ML	98.00	106.18	10,405.64
<p>*Castillo de concreto-sección 15x30cm, concreto f'c=200 kg/cm² 3/4" cimbra 2 caras reforzado con 4 varillas A.R de 5/16" estribos de 1/4" A/C 25cm.</p>	ML	245.00	124.01	30,382.45
<p>*Columna en estructura incluye cimbra y descimbra sección de 30x30cm concreto f'c=200 kg/cm² 3/4", reforzada con 130 kg/cm³ de acero fy=4200 kg/cm².</p>	M3	18.00	4,247.78	76,460.04
<p>*Trabe en estructura incluye cimbra y descimbra sección=25x40 cm reforzada con 130 kg/cm³ de acero fy=4200 kg/cm² concreto f'c=200 kg/cm² 3/4"</p>	M3	11.52	3,401.79	39,188.62
<p>*Trabe en estructura incluye cimbra y descimbra sección=40x60 reforzada con 130 kg/cm³ de acero fy=4200 kg/cm², concreto f'c=200 kg/cm² 3/4"</p>	M3	25.20	2,825.32	71,198.06
<p>*Losa plana en estructura, peralte=12 cm cimbra común reforzada con 72 kg de acero por m³, concreto f'c=200 kg/cm².</p>	M2	1,469.64	223.16	327,964.86

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

AREA DE MATANZA

*Pretil de tabique rojo común en 14 cm asentado con mortero cemento - arena 1:5.

TOTAL DE ESTRUCTURA

INSTALACION SANITARIA

*Excavación a mano en cepa, incluye afine de taludes y fondo. Material tipo 1 zona a profundidad de 0.00 a 2.00m

*Plantilla de tezontle en 15cm de espesor con mortero cemento calhidra-arena 1:1:8

*Suministro y colocación de tubo P.V.C sanitario liso de 150 mm red de drenaje.

*Suministro y colocación de tubo P.V.C sanitario liso de 150mm aguas pluviales.

*Suministro y colocación de tubo P.V.C sanitario liso de 150mm. sangre

*Relleno compactado con pison de mano en cepas de 20cm, utilizando material producto de la obra.

*Registro de 0.60x0.60x1.00m de tabique rojo recocido en 13cm junteado con mortero cemento-arena 1:4 acabado pulido plantilla de concreto $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$

TOTAL DE INSTALACION SANITARIA

INSTALACION HIDRAULICA

*Suministro y colocación de tubo de cobre tipo m de 25 mm

UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	TOTAL
M ₂	800.80	130.53	104,528.42
			1,213,446.05
M ₃	387.84	33.06	12,821.99
M ₂	484.80	74.82	36,272.74
ML	85.00	96.79	8,227.74
M	127.00	96.79	12,292.33
M	132.00	96.79	12,776.28
M ₃	290.95	29.41	8,556.84
PZA	28.00	735.26	20,587.28
			111,534.61
M	235.00	60.14	14,132.90

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

AREA DE MATANZA

- * Suministro y colocación de tubo de cobre tipo m de 19mm
- * Interconexión y descarga de tinacos en batería con tubo de cobre incluye valvula.
- * Salida para mueble sanitario con tubo hidraulico de cobre tipo m y sanitario de P.V.C incluye colocación de mueble

UNIDAD CANTIDAD PRECIO U. TOTAL

UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	TOTAL
M	229.00	44.17	10,114.93
SAL	2.00	785.27	1,570.54
SAL	17.00	415.30	7,060.10

TOTAL DE INSTALACION SANITARIA

32,878.47

INSTALACION ELECTRICA

- * Instalación electrica, en contactos y apagadores utilizando tuberia poliducto.
- * Suministro y colocación de centro de carga SD QO. 412 4 hilos 12 circuitos.
- * Suministro y colocación de interruptor termomagnetico SD 15 - 50 amp. 2 polos atomillable.
- * Luminario comercial para lampara slim line con balastro suministro y colocación.
- * Suministro y colocación de varilla de tierra de 3mx19mm incluye conector y conductor.

SAL	34.00	693.68	23,585.12
PZA	1.00	2,488.77	2,487.77
PZA	5.00	454.95	2,274.75
PZA	65.00	650.00	42,250.00
PZA	1.00	277.96	277.96

TOTAL DE INSTALACION ELECTRICA

70,876.60

ACABADOS

- * Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento-arena 1:4 espesor promedio = 2cm incluye repellido pulido con plana

M2	8,008.08	63.70	510,109.60
----	----------	-------	------------

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

AREA DE MATANZA

*Aplanado fino en plafones a regla y nivel con mortero cemento-arena 1:4 espesor promedio = 2.5cm incluye repeyado pulido con plana.

*Piso de concreto armado de 8cm de espesor concreto premezclado f'c=150 kg/cm² agregado maximo 3/4" refuerzo malla 66-1010 acabado pulido.

*Piso de loseta sta Julia sin esmalte de 1.5x20x20cm asentado con mortero cemento arena 1:4

*Suministro y aplicación de pintura esmalte comex 100 sobre muros y plafones de mezcla rusticos incluye una mano de sellador y dos manos de pintura.

*Impermeabilización en azotea con asfalto oxidado y tres capas de fieltro No.5 con arena-agua.

*Ventana corrediza de 1.20x1.90 con una hoja corrediza de aluminio anodizado natural de 3"

*Puerta abatible de 1.20x2.10m formada con angulo estructural y tablero de lamina No.18 troquelado.

UNIDAD CANTIDAD PRECIO U. TOTAL

M ₂	1,469.64	68.46	100,611.55
M ₂	1,469.64	140.22	206,072.92
M ₂	180.00	170.90	30,762.00
M ₂	8,008.00	37.48	300,139.84
M ₂	1,469.64	96.78	142,231.76
PZA	65.00	1,339.36	87,058.40
PZA	21.00	1365.90	28,683.90

TOTAL DE ACABADOS

TOTAL DE AREA DE MATANZA

1,405,108.25

3,911,709.81

AREA ADMINISTRATIVA

PRELIMINARES

*Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructura, mayores de 1200m²

*Excavación en cepas con retroexcavadora, no incluye afine de taludes, material seco, tipo1, zona a profundidad de 2.00m a 4.00m

M ₂	728.11	1.70	1,237.79
M ₃	230.00	11.30	2,603.52

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

AREA ADMINISTRATIVA

CIMENTACION

*Plantilla de concreto hecho en obra resistencia normal agregado maximo 34". f'c=100 kg/cm² de 5cm de espesor

*Zapata de cimentación aislada incluye cimbra y descimbra de 1.50 penalte=15cm 100 kg/cm², 60 kg de acero/m³ f_y=4200 kg/cm² concreto f'c=250 kg/cm²

*Contratrabe de cimentación incluyendo cimbra y descimbra sección de 25x80cm reforzada con 110 kg/m³ de acero f_y=4200 kg/cm² concreto f'c=200 kg/cm²

TOTAL DE CIMENTACION

ESTRUCTURA

*Muro de tabique en barro rojo recocido de 7x14x28 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4 juntas de 1.5 cm

*Dala de liga, incluye cimbra y descimbra sección de 15x20cm concreto f'c=200 kg/cm² reforzada con 4 varillas de 5/16" estribos de 1/4 a/c 25cm.

*Castillo de concreto sección de 15x15cm concreto f'c=200 kg/cm², cimbra a dos caras reforzado con 4 varillas de 5/16 estribos de 1/4" a/c 25cm.

*Columna en estructura incluye cimbra y descimbra sección de 30x30cm reforzada con 180 kg/m³ de acero f_y=4200 kg/cm² concreto f'c=200 kg/cm²

*Trabe en estructura incluye cimbra y descimbra sección de 25x40cm reforzada con 130 kg de acero/m³ f_y=4200 kg/cm² concreto f'c=200 kg/cm²

*Losa plana en estructura, penalte 12cm cimbra común reforzada con 72 kg de acero/m³ concreto f'c=200 kg/cm².

UNIDAD CANTIDAD PRECIO U. TOTAL

M ₂	288.00	49.43	14,235.84
M ₃	11.47	2,059.41	23,621.43
M ₃	15.36	2,739.21	42,074.27
			79,931.54
M ₂	960.00	116.00	111,360.00
ML	192.00	100.70	19,334.40
ML	140.00	91.26	12,776.00
M ₃	1.80	4,247.78	7,646.00
M ₃	3.20	3,401.79	10,885.73
M ₂	728.11	223.16	162,485.03

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

AREA ADMINISTRATIVA

UNIDAD CANTIDAD PRECIO U. TOTAL

*Pretil de tabique rojo común asentado con mortero cemento-arena 1:5

M2 192.00 130.53 25,061.76

TOTAL DE ESTRUCTURA

349,549.32

INSTALACION SANITARIA

*Excavacion a mano en cepa, incluye afine de taludes y fondo, material tipo 1, zona a profundidad de 0.00 a 2.00m

M3 387.84 33.06 12,821.99

*Plantilla de tezontle en 15cm de espesor con mortero cemento-calhidra-arena 1:1:8

M2 484.80 74.82 36,272.74

*Suministro y colocación de tubo P.V.C. sanitario liso de 150mm red de drenaje

ML 85.00 96.79 8,227.15

*Relleno compactado con pison de mano en cepas de 20cm. utilizando material producto de obra

M3 290.95 29.41 8,556.84

*Registro de 0.60x0.60x1.00m de tabique rojo recocido en 13cm junteado con cemento-arena 1:4 acabado pulido plantilla de concreto f'c=150 kg/cm²

PZA 28.00 735.26 20,587.28

TOTAL DE INSTALACION SANITARIA

86,466.00

Instalacion hidraulica

*Suministro y colocación de tubo de cobre tipo m de 25mm

ML 98.00 60.14 5,893.72

*Suministro y colocación de tubo de cobre tipo m de 19mm

ML 105.00 44.17 4,637.85

*Interconexion y descarga de tinacos en bateria con tubo de cobre incluye valvula

SAL 1.00 785.27 785.27

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

* Salida para mueble sanitario con tubo hidraulico de cobre tipo m y sanitario de P.V.C. incluye colocación de mueble

TOTAL DE INSTALACION HIDRAULICA.

15,469.84

INSTALACION ELECTRICA

* Instalación eléctrica, en contactos y apagadores utilizando tuberia poliducto.

* Suministro y colocación de centro de carga SD QO-412 4 hilos 12 circuitos.

* Suministro y colocación de interruptor termomagnético SD 15-50amp. 2 polos atornillable.

* Luminario comercial para lampara slim line con balastro suministro y colocación.

* Suministro y colocación de varilla de tierra de 3.00mts. incluye conector y conductor.

TOTAL DE INSTALACION ELECTRICA

42,342.79

ACABADOS

* Aplanado fino en muros a plomo y regla con mortero cemento-arena 1:4 espesor promedio = 2cm incluye repellido pulido con plana.

* Aplanado fino en plafones a regla y nivel con mortero cemento -arena 1:4 espesor promedio de 2.5cm incluye repellido pulido con plana.

* Piso de concreto armado de 8cm de espesor concreto premesclado f'c=150 kg/cm² refuerzo malla 66-1010 acabado pulido.

PRESUPUESTO

UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	TOTAL
SAL	10.00	415.30	4,153.00
SAL	37.00	693.68	25,666.16
PZA	1.00	2,488.77	2,488.77
PZA	2.00	454.95	909.90
PZA	20.00	650.00	13000.00
PZA	1.00	277.96	277.96
M2	1,920.00	63.70	122,304.00
M2	728.11	68.46	102,095.58
M2	728.11	140.22	102,095.58

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	TOTAL
*Piso de loseta sin esmalte de 15x20x20cm asentado con mortero cemento-arena 1:4	M ²	728.11	170.00	124,434.00
*Suministro y aplicación de pintura esmalte comex 100 sobre muros y plafones incluye una mano de sellador y dos de pintura.	M ²	1,020.00	37.48	71,061.60
*Impermeabilización en azotea con asfalto oxidado y tres capas de fieltro No.5 con arena-agua.	M ²	728.11	96.78	70,466.49
*Ventana corrediza de 1.20x1.00 con una hoja corrediza de aluminio anodizado natural de 3"	PZA	19.00	1,330.36	25,447.84
*Puerta abatible de 1.20x 2.10 formada con angulo estructural y tablero de lamina No.18	PZA	18.00	1,365.00	24,586.20
TOTAL DE ACABADOS				591,142.12
TOTAL DE AREA ADMINISTRATIVA				1,168,74.92
AREA DE MATANCEROS Y DESTAZADORES				
PRELIMINARES				
*Trazo y nivelación del terreno para desplante de estructura, mayores de 1200m ² .	M ²	289.00	1.70	491.30
*Excavación en cepas con retroexcavadora, no incluye afinamiento de taludes zona a profundidad de 2.00 a 4.00mts.	M ³	47.25	11.30	533.93
TOTAL DE PRELIMINARES				1,025.23
CIMENTACION				
*Plantilla de concreto hecho en obra resistencia f'c=100 kg/cm ² de 5cm de espesor	M ²	49.50	49.43	2,446.78

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	TOTAL
* Zapata de cimentación aislada incluye cimbra y descimbra de 1.50x1.50cm peralte=15 plantilla de concreto de 5cm 100 kg/cm ² 60 kg de acero/m ³ f _y =4200 kg/cm ² concreto f'c=250 kg/cm ²	M ³	7.42	2,059.41	15,280.82
* Contratrabe de cimentación incluyendo cimbra y descimbra sección de 25x80cm reforzada con 110 kg/m ³ de acero f _y =4200 kg/cm ² concreto f'c=200 kg/cm ²	M ³	1.60	2,739.21	20,818.00
* Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28cm en 14cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena 1:4 juntas de 1.5cm acabado común.	M ²	315.00	116.00	36,540.00
* Dala de liga incluye cimbra y descimbra sección de 15x20cm concreto f'c=200 kg/cm ² reforzada con 4 varillas de 5/16" estribos de 1/4 a/c 25cm.	M	105.00	100.70	10,573.50
* Castillo de concreto sección de 15x15cm concreto f'c=200 kg/cm ² cimbra a dos caras reforzado con 4 varillas de 5/16" estribos de 1/4 a/c 25cm.	M	54.00	91.26	4,928.04
* Columna en estructura incluye cimbra y descimbra sección de 30x30cm reforzada con 180 kg/m ³ de acero f _y =4200 kg/cm ² concreto f'c=200 kg/cm ²	M ³	5.13	4,247.78	21,791.11
* Trabe en estructura incluye cimbra y descimbra sección 25x40cm cimbra común reforzada con 130 kg/m ³ de acero f _y =4200 kg/cm ² f'c=200 kg/cm ²	M ³	8.40	3,401.79	28,575.04
* Losa plana en estructura peralte 12 cm cimbra común, reforzada con 72 kg/m ³ concreto f'c=200 kg/cm ² .	M ²	289.00	223.16	64,493.24
* Pretel de tabique rojo en 14cm asentado con mortero cemento-arena 1:5	M ²	105.00	130.53	13,705.65

TOTAL DE CIMENTACION

219,152.18

PRESUPUESTO

	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	TOTAL
INSTALACION SANITARIA				
*Excavación a mano en cepa, incluye afine de taludes y fondo material tipo I, zona a profundidad de 0.00 a 2.00m	M3	10.50	33.06	347.13
*Plantilla de tezontle en 15cm de espesor con mortero cemento-calhidra-arena 1:1:8	M2	15.00	74.82	1,122.30
*Suministro y colocación de tubo P.V.C sanitario liso de 150mm red de drenaje	M	25.00	96.79	2,419.75
*Relleno compactado con pison de mano en cepas de 20cm utilizando material producto de la obra.	M3	8.40	29.41	247.04
*Registro de 0.60x0.60x1.00m de tabique rojo recocido junteado con mortero-cemento-arena 1:4 acabado pulido	PZA	4.00	735.26	2,941.04
TOTAL DE INSTALACION SANITARIA				7,077.26
INSTALACION HIDRAULICA				
*Suministro y colocación de tubo de cobre de 25mm	M	40.00	60.14	2,405.60
*Suministro y colocación de tubo de cobre de 19mm	M	65.00	44.17	2,871.05
*Interconexion y descarga de tinacos en bateria con tubo de cobre incluye valvula	SAL	1.00	785.27	785.27
TOTAL DE INSTALACION HIDRAULICA				6,061.92
INSTALACION ELECTRICA				
*Instalación electrica, en contactos y apagadores utilizando tuberia poliducto	SAL	24.00	639.38	16,648.32
*Suministro y colocación de centros de carga SD QO. 4/2 4 hilos 12 circuitos	PZA	1.00	2,488.77	2,488.77

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESUPUESTO

	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	TOTAL
* Suministro y colocación de interruptor termomagnético SD15-50amp. 2 polos atornillable.	PZA	2.00	454.95	909.90
* Luminario comercial para lámpara slim line con balastro suministro y colocación.	PZA	18.00	650.00	11,700.00
* Suministro y colocación de vainilla de tierra de 3mts x 10mm incluye conector y conductor.	PZA	1.00	277.96	277.96
TOTAL DE INSTALACIÓN ELECTRICA				32,024.95
ACABADOS				
* Aplando fino en muros a plomo y regla con mortero cemento-arena 1:4 espesor promedio de 2cm incluye repellido pulido con plana	M ²	630.00	63.70	40,131.00
* Aplanado fino en plafones a regla y nivel con mortero cemento-arena 1:4 espesor promedio de 2.5cm	M ²	289.00	68.46	19,784.94
* Piso de concreto armado de 8cm de espesor concreto premezclado f'c = 150 kg/cm ² , refuerzo malla 66-1010 acabado pulido.	M ²	289.00	140.22	40,523.58
* Piso de loseta sin esmalte de 1.5x29x29cm asentado con mortero cemento-arena 1:4	M ²	289.00	170.00	49,390.10
* Suministro y aplicación de pintura esmalte comex 100 sobre muros y plafones, incluye una mano de sellador y dos pintura.	M ²	630.00	37.48	23,612.40
* Impermeabilización en azotea con asfalto oxidado y tres capas de fieltro No. 5 con arena agua.	M ²	289.00	96.78	27,969.42
* Ventana corrediza de 1.20x1.90m con una hoja corrediza de aluminio anodizado natural de 3"	PZA	13.00	1,339.36	17,411.68

PRESUPUESTO

	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	TOTAL
*Puerta abatible de 1.20x2.10m formada con angulo estructural y tablero de lamina No.18 troquelado	PZA	9.00	1,365.90	12,293.10
TOTAL DE DE ACABADOS				231,116.22
TOTAL DE AREA DE MATANCEROS Y DESTAZADORES				496,497.76
				SUBTOTA DEL PRESUPUESTO 4,525,082.49
			IVA	678,762.37
			TOTAL	5,203,844.86

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA

1.- "Obtención de carne"

Autor: Pactrinieri, Gaetano

Editorial: Trillas

2.- "Obtención de carne"

Autor: Pactrinieri, Gaetano

Editorial: Trillas

3.- "Técnicas de manejo para ganado Bovino, Equino, Ovino, Porcino, Caprino, Aviar"

Autor: Richar A. Battaglia.

Vernon B. Mayrose

Editorial: Limusa

4.- "Normas y reglamento de Construcción para el Estado de Michoacán"

Autor: SEDUE