

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

---

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



ESTUDIO PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES  
EXISTENTES EN EL RASTRO DE CIUDAD GUZMAN.

T E S I S

que para obtener el Título de:

MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

p r e s e n t a :

FRANCISCO JAVIER ALONSO AGUILAR

---

Guadalajara, Jal.

1984

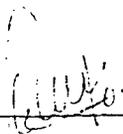
AUTORIZACION PARA IMPRESION DE TESIS.

NOMBRE DEL ALUMNO FRANCISCO JAVIER ALONSO AGUILAR

FECHA REVISION: 16 DE NOVIEMBRE de 1933

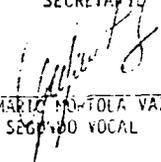
TITULO DE LA TESIS: ESTUDIO PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS  
CONDICIONES EXISTENTES EN EL PASTOR DE CIUDAD GUZMAN

AUTORIZO IMPRESION

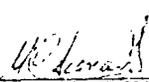


ALFONSO ORTIZ PEREZ  
PRESIDENTE

JOSE A. PLASCENCIA BOTELO  
SECRETARIO



MARIA INES TOLA VAZQUEZ  
SEGUNDO VOCAL



MA. CONSUELO ARANA FLORES  
PRIMER VOCAL



RAFAEL LEGRI SANCHEZ  
TERCER VOCAL

## DEDICATORIA

Dedico este pequeño trabajo a mis padres:

Sr. Fernando Alonso Espinoza

y

Sra. Ramona Aguilar de Alonso  
agradeciéndoles lo que con amor, sacrificio y  
paciencia me han proporcionado.

A mis hermanos:

Fernando

Alejandro

Adolfo

Rosalva

Olivero

Victor Manuel

Alvaro

Martín Jaime

e

Irma Yolanda

Por la confianza que tuvieron en mí para llevar  
a cabo mis estudios, así como por el gran apoyo  
económico y moral.

A mis maestros:

Por su importante colaboración en mi  
superación en el transcurso de mi ca-  
rreira, al transmitirme sus conocimien-  
tos y experiencias.

Al imborrable recuerdo de la  
Sra. Elvira Martinez de Orosco.

Con cariño a mi novia:

Por constituir un caudal constante de  
aliento, así como por la ayuda pres-  
tada en la mecanización de este tra-  
bajo.

A mis sobrinos:

Alejandro Alonso Jr.

José Alonso

Ramona Elisa Alonso

Yadira Vargas

y

Fernando Alonso Jr.

A mi amigo:

Sr. Cura Manuel Cardenas.

Por sus palabras de aliento y confianza.

## A G R A D E C I M I E N T O

Al asesor de esta tesis:

M.V.Z. Seraffín Noyola Tovar.

Que a pesar de sus múltiples ocupaciones se hizo cargo de la asesoría de mi tesis.

A mi maestro:

M.V.Z. Ricardo Díaz

Por su desinteresada e importante ayuda en la realización de este trabajo.

A mi hermano:

Prof. Fernando Alonso

Por la colaboración prestada en la mecanización final de esta tesis.

## INDICE

### DEDICATORIA

### AGRADECIMIENTO

Introducción .....	I
Objetivos .....	5
Material y Método .....	6
Descripción del rastro actual y sus anexos, así como análisis de las condiciones en que se encuentra - conforme al Reglamento Sanitario .....	7
Nave de Bovinos .....	8
Nave de Cerdos .....	II
Corrales para Bovinos .....	16
Corrales para Cerdos .....	17
Transporte .....	18
Personal .....	19
Aspecto Sanitario .....	20
Plano Rastro Actual .....	23
Funcionamiento del Rastro .....	24
Propuesta de modificaciones al rastro .....	29
Edificio .....	29
Equipo .....	32
Corrales .....	34
Transporte .....	35
Personal .....	36
Aspecto Sanitario .....	37
Proyecto rastro modificado .....	39
Funcionamiento del nuevo rastro conforme a las mejoras hechas y de acuerdo al Reglamento de Carnes -	

establecido por la S.S.A. ....	40
Resultados .....	46
Discusión .....	49
Conclusiones .....	50
Referencias Bibliograficas .....	52

## INTRODUCCION

Ciudad Guzmán es una localidad situada en el Sur - del Estado de Jalisco.

Linda al Norte con Sayula, al Sur con Zapotiltic, - al Oriente con Tamazula de Gordiano y al Poniente con el Municipio de Venustiano Carranza (2).

Tiene una Latitud de  $19^{\circ} 43'$  y una Longitud de  $103^{\circ} 29'$  (2).

Cuenta con una población de 120,203 habitantes (3).

Su superficie total es de 29,329 Ha. de las cuales - posee:

1,672	Hectareas	de	riego.
9,779	"	"	temporal.
11,330	"	"	bosques.
4,823	"	"	pastos.
1,725	"	"	improductivas (2).

La temperatura máxima extrema es de  $45^{\circ}$  C, la media de  $18.6^{\circ}$  C y la mínima es de  $0.2^{\circ}$  C (2).

Su altura sobre el nivel del Mar es de 1,493 m. (2).

El clima es semiseco. Con Otoño, Primavera e Invier-

no secos (2).

COMUNICACIONES.- Esta población se encuentra bien unida con las ciudades más importantes del Estado y de otros Estados - como Colima y Michoacán. Con Guadalajara, está comunicada - por una excelente carretera, así como con Colima, Manzanillo, Jiquilpan y Sahuayo.

OROGRAFIA.- La mayor parte del terreno es plano, unicamente al Oriente cuenta con una zona montañosa, que es una parte - de la Sierra del Tigre.

HIDROGRAFIA.- Posee una gran cantidad de ojos de agua, que son aprovechados de diferente forma.

En Ciudad Guzmán se tiene una precipitación media - anual de 696.3 mm. (2).

Por sus ricas tierras se dedica esta localidad en - gran parte a las tareas agrícolas y por lo consiguiente a - la actividad ganadera, pues además como ya se mencionó anteriormente, cuenta con 4,823 Hectáreas de pastos (2), que justifican el trabajo que aquí se desempeña.

Esta población dada la importancia que tiene, re - quiere de un Rastro que sea funcional y que satisfaga las - necesidades de carne de sus habitantes y que sea de un ni-

vel higiénico aceptable, para que sea apta al consumo humano.

En esta Ciudad, actualmente se cuenta con un Rastro que es obsoleto para abastecer las necesidades de la población actual.

De esta manera se puede observar la importancia que tiene el mejoramiento del ya existente.

Con las mejoras hechas a esta construcción, se pueden aprovechar al máximo los subproductos, como es entre otros la sangre, de la cual se hace la moruza o rellena, llamada de diferentes formas de acuerdo a cada región, o ser aprovechada ésta en la fabricación de productos para la alimentación pecuaria, así como también el pelo, pezuñas, pieles, etc.

Las pezuñas se emplean para obtener aceite, el pelo se utiliza para fabricar pinceles, brochas y también es muy empleado en la industria del filtro (8).

Otro de los puntos por el que es importante este trabajo, es el que se lleve a cabo un sacrificio más humanitario, pues por carecer de instalaciones apropiadas, la muerte del animal es muy dolorosa, especialmente la de los

cerdos.

Con el mejoramiento de este Rastro, se suprimirá esta forma de sacrificio, cambiándola por otra más humana y - menos cruel y al mismo tiempo obtener carne de mejor calidad, ya que mucho influye la forma en que sea sacrificado - el animal, en la presentación, sabor y conservación de ésta.

Por las condiciones y tamaño de este Rastro, es insuficiente para abastecer las necesidades de esta población, de lo cual se aprovechan otras personas para introducir carne de procedencia dudosa.

La matanza que se lleva a cabo en este Rastro es la siguiente: De 295 a 300 cerdos a la semana y de 115 a 120 - bovinos (4).

Por lo cual se observa la importancia que tiene la mejora de este lugar, ayudando en forma satisfactoria a los pobladores de esta localidad, ya que dada su importancia Regional, debe contar con un Rastro adecuado a sus necesidades.

## O B J E T I V O S

Los objetivos del presente trabajo son los siguientes:

- 1.- Que el rastro municipal de Ciudad Guzmán sea funcional.
- 2.- Que este rastro cubra las necesidades, en cuanto al -- abastecimiento de carne a toda la población.
- 3.- Que esta localidad consuma carne higiénicamente aceptable.
- 4.- Canalizar la matanza hacia este rastro, evitando de esta manera el sacrificio clandestino.
- 5.- Aumentar los ingresos al municipio.
- 6.- Proteger la salud e integridad física del personal que labora en este lugar.

## M A T E R I A L Y M E T O D O

## MATERIAL

- 1.- El rastro de Ciudad Guzmán, Jalisco.
- 2.- Material de dibujo.
- 3.- Cinta Métrica.

## METODO

- 1.- Descripción física del rastro actual y sus anexos.
- 2.- Evaluación del rastro, de las condiciones en que se encuentra actualmente, si llena los requisitos necesarios con que debe contar una construcción como ésta para que sea funcional, si cuenta con instalaciones apropiadas y si se efectúa en él o no, una inspección Veterinaria - adecuada.
- 3.- Descripción de la forma en que trabaja este rastro.
- 4.- Propuesta de modificaciones al rastro de acuerdo al Reglamento Sanitario establecido por la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

DESCRIPCION DEL RASTRO ACTUAL Y SUS ANEXOS, ASI COMO UN ANALISIS DE LAS CONDICIONES EN QUE SE ENCUENTRA CONFORME AL REGLAMENTO SANITARIO.

a) SITUACION.- Se encuentra situado en la parte noroeste de la Ciudad, está ubicado por las calles de: Ignacio Allende y Mariano Abasolo.

Este Rastro se localiza junto a la zona urbana de esta localidad.

b) ORIENTACION.- Los vientos la mayor parte del año corren de Norte a Sur. Esta construcción se encuentra orientada hacia el Este y así de esta manera se evita un poco que los malos olores invadan a la población.

c) CONSTRUCCION.- Este Rastro fue construido en el año de 1967 por el H. Ayuntamiento que ese año regía a esta Ciudad. Tiene 15 años funcionando y es insuficiente, se encuentra en pésimas condiciones y además no es funcional.

Para entrar a este lugar se cuenta con 6 entradas, de las cuales 2 no son empleadas.

1).- Esta entrada se emplea para que se introduzcan los camiones o camionetas que llegan a este lugar con los bovinos o los cerdos destinados al sacrificio.

- 2).- Esta puerta se emplea en muy pocas ocasiones en la entrada y salida de carros y camionetas.
- 3).- Por esta puerta entran y salen los carros y camionetas de las personas que se llevan la carne de bovino, así como el camión que pertenece al Rastro Municipal, el cual tiene la función de transportar las canales a las carnicerías que así lo requieran.
- 4).- Por ella entran los trabajadores de este Rastro; o sea los encargados de la matanza y aquellos que laboran en el aseo de este lugar.
- 5).- Es la entrada a la oficina, por ella entra el personal que aquí labora.
- 6).- Esta puerta comunica a la nave de sacrificio de cerdos y por ésta se sacan las canales de los cerdos sacrificados.

Para el sacrificio de los Bovinos, se cuenta con una nave que mide 17 m. de largo, por 8.45 m. de ancho. Está construida con paredes de ladrillo y techo de bóveda, las paredes cuentan con azulejo hasta una altura de 1.85 m.

Esta nave cuenta con 4 entradas:

- a).- Se encuentra al Oeste de dicha nave, mide 90 cm. de ancho y 2 m. de altura, es de lámina y varilla de acero.
- b).- Se localiza al Sur, mide 1.90 m. de ancho, por 2.90 m. de altura, es de igual material a la anterior, por esta entrada se sacan las canales de los bovinos sacrificados, para después de ser pesados en la báscula que se encuentra a un lado de esta puerta, ser subidos a las camionetas o al camión transportador.
- c).- Está al Este, mide .95 m. de ancho y 2.90 m. de altura. Se encuentra solamente la entrada, es empleada para apresurar a los animales, que van por la manga, para de ahí ser pasados de uno por uno a la trampa de sacrificio.
- d).- Situada al Este, de 2 m. de altura por 1.70 m. de anchura, no tiene puerta, hay una rampa que en ocasiones se emplea para que por ella suban los cerdos que van a ser sacrificados en esta nave, ya que en ocasiones la nave de los cerdos resulta insuficiente.

En esta nave existe una percha colocada a lo largo y ancho de toda ella, se encuentra a una altura de 2 m. y con una longitud de 22.70 m., con una serie de ganchos situados cada 10 cm., cuya finalidad es la de colgar en ellos las vísceras y canales.

El Reglamento de Carnes marca en su artículo 11 sección IX, que todo Rastro debe contar con una ventilación e iluminación, tanto natural como artificial adecuada, de lo cual se carece en esta nave, ya que no se tienen ventanas, solamente existen unos espacios dados por la separación de ladrillos al llegar a la bóveda, que dan una luz natural - muy pobre. Para la iluminación artificial, existen 8 lámparas, las cuales también son insuficientes, ya que algunas - no funcionan.

El piso es de cemento rugoso y con la debida inclinación.

Para el lavado de vísceras hay 2 mesas metálicas:

- a) Mide 2.5 Mts. de largo, 1 Mt. de ancho y 1 Mt. de altura.
- b) Tiene 1.30 Mts. de largo, .60 Mts. de ancho y .85 Mts. de altitud.

Se encuentran 3 mesas más, las cuales son de madera, de 1 metro cuadrado y una altura de 1 Mt., estas se emplean en muy pocas ocasiones.

Estos muebles no se encuentran pintados de aceite,

lo cual es contrario a lo que marca la S.S.A. en su artículo 11 fracción VIII del Reglamento de Carnes.

En esta sala hay un total de 7 llaves de agua que - dadas las necesidades de esta nave, resultan insuficientes y el Reglamento de Carnes indica en su artículo 11 fracción V, que debe de haber el número suficiente de tomas de agua y mangueras, de acuerdo al juicio del departamento encargado de este lugar. Además carece de pilas para el lavado de vísceras.

Existe además un sistema de rieles, situados a una altura de 3.30 m., en estos hay 20 carretes, una Báscula colocada por fuera de esta nave, una grua, empleada en el levantamiento de las canales o del animal, la trampa de sacrificio y la pistola 22 utilizada en la insensibilización de los Bovinos.

Esta parte del rastro se encuentra a una altura de .85 m. sobre el nivel del suelo.

#### NAVE DE CERDOS

Para la matanza de los cerdos se tiene un tejabán a 2 aguas, que mide 7.5 m. de frente y 21.5 m. de fondo.

Las paredes son de ladrillo con techo de lámina de

asbesto con estructura metálica. Conforme al Reglamento Sanitario en su artículo 11 fracción II, las paredes deben de estar revestidas de cemento mosaico u otro material de análoga naturaleza hasta una altura conveniente, de lo cual se carece, pues están pintadas con pintura vinílica en muy mal estado.

Para la entrada y salida a este lugar, se tiene un total de 4 puertas:

- a).- Colocada al Oeste, mide 1.65 m. de altura y .40 m. - de ancho, es de tubo de acero, comunica con las porquerizas.
- b).- Es del mismo material, localizada al Sur, de 1.80 m. de altura por 1.5 m. de ancho. Por ésta se llega a los corrales, en los que se depositan a los bovinos momentos antes a su sacrificio.
- c).- Situada al Norte, es de lámina, mide .90 m. de anchura y con una altura de 1.90 m. Une a esta nave - con 2 corrales para cerdos, los cuales se emplean - en muy pocas ocasiones.
- d).- Por ésta se sacan para ser cargadas las canales de los cerdos sacrificados. Mide 1.30 m. de ancho y -

1.80 m. de altura, se encuentra al Este, es de alambre y comunica con el exterior del rastro.

En este lugar hay una pileta de cemento para el lavado de vísceras, que mide .80 m. de ancho, 1.20 m. de largo y está a una altura de .75 m.

Esta nave de acuerdo a lo que dicta el Reglamento de Carnes en su artículo 25 inciso c, que dice que se debe contar con un lugar separado para el lavado de vísceras, en el que haya un número suficiente de pilas, mesas y tomas de agua, ya que las existentes son insuficientes.

Esta nave se encuentra al nivel del suelo. El piso es de cemento, el cual se encuentra en muy mal estado. Cuenta con 5 tomas de agua. La iluminación natural es suficiente, así como la artificial, ya que posee 4 lámparas y 6 focos de 60 Kws.

Otra de las carencias de esta sala es respecto a recipientes con agua caliente para el pelado de la piel, ya que según el artículo 38 fracción II del Reglamento de Carnes, se debe contar con estos.

Posee 4 perchas, situadas a todo lo largo de los 2 lados de la nave, las cuales poseen ganchos cada 10 cm.

Las medidas de dichas perchas son las siguientes:

- a).- 9 m. de largo y 2 m. de altura.
- b).- 6 m. de largo y 2 m. de altura.
- c).- 11 m. de largo y 2 m. de altura.
- d).- 7.5 m. de largo y 2 m. de altura.

En esta sala se encuentra una báscula, la cual se emplea para pesar las canales de los cerdos sacrificados.

Otras carencias de este rastro y que de acuerdo al Reglamento de Carnes, toda construcción como ésta debe tener, están las siguientes:

No se tiene un local cerrado, para depositar la basura y desperdicios.

Se carece de cámara de refrigeración.

No hay un local destinado para el depósito de carnes retiradas del consumo, que se encuentre aparte de los demás departamentos del rastro.

Tanto en la nave de bovinos, como en la de cerdos, no se dispone de un colector destinado a recoger la sangre de los animales sacrificados, así como de carros de mano, -

por lo cual la carne y vísceras de cargan o se arrastran - por el suelo.

Otro punto, que a pesar que no se marca en el reglamento Sanitario, pero que es de vital importancia es la carencia de puertas en ciertas entradas al edificio, provocando con esto que a la hora de la matanza se introduzcan perros callejeros, así como también personas que son ajenas - a este proceso y demás labores.

El agua para abastecer las necesidades requeridas, se toma de la red de agua potable que abastece a la Ciudad, para lo cual se cuenta con un aljibe, para de ahí, ser bombeada a un tinaco de 12,000 litros de capacidad, que está - situado a una altura de 10 Mts. y hacia el Oeste de esta - construcción.

Junto a este depósito, se encuentra una casa habitación, en la cual vive un trabajador del rastro, el cual hace la función de velador. A unos cuantos metros de esta casa está colocado un horno crematorio.

Hacia el Este se localizan las oficinas y junto a - estas los sanitarios, los cuales son insuficientes en relación al personal que labora en este lugar, y que de acuerdo al Reglamento de Carnes en su capítulo 12, debe contar con

los necesarios. Ambas instalaciones son de paredes de ladrillo y techo de bóveda.

Al Sur se encuentra un estacionamiento, el cual comunica con la entrada general.

#### ANEXOS

#### CORRALES PARA BOVINOS.

Se cuenta con 4 corrales para bovinos, los cuales se encuentran situados hacia el Norte, 2 de ellos son de depósito y los otros 2 restantes se emplean para alojar en ellos a los animales momentos antes de ser sacrificados, para de estos ser introducidos a una manga, la cual en la parte final tiene una rampa, que termina en el cajón de sacrificio.

Estos corrales de encierro miden:

- a) 8.30 Mts. de ancho por 15 Mts. de largo.
- b) 8.30 Mts. de ancho por 16.30 Mts. de longitud.

Ambos con piso de piedra, el cual se encuentra muy destruido. Están cercados con tubo de acero y se encuentran entre la sala de cerdos y las oficinas.

En los corrales de depósito, como ya se mencionó - que son 2, son descargados los bovinos cuando llegan al rastro, cuentan con cercas de ladrillo, el piso está empedrado, el cual se encuentra cubierto por el estiercol, las puertas son de tubo de acero.

Cada uno cuenta con una pileta de cemento de 3 Mts. de largo, 1 Mt. de ancho y .70 Mts. de profundidad. Cada uno tiene las siguientes dimensiones: 28 Mts. de fondo y 23 Mts. de frente respectivamente.

El Reglamento de Carnes en su artículo 27 fracción II y III, nos dice que estos corrales deberán contar, además de bebederos, con pesebres y estar en parte cubiertos, con el fin de proteger a los animales de la lluvia y el sol. De los cuales excepto el primer punto se carece.

#### CORRALES PARA CERDOS.

También se encuentran ubicados en la parte Norte, - son 3, de los cuales se emplea nada más uno, éste es una - prolongación del tejabán utilizado para la matanza de los - cerdos. Mide 12.35 Mts. de largo y 11.70 Mts. de ancho.

Esta porqueriza, no tiene llave de agua y además carece de comedero, esto ocasiona que se les abastezca de -

agua con cubetas y por lo regular siempre les falta ésta. -  
Su piso es de cemento.

Las otras 2 porquerizas que se emplean con poca frecuencia, también carecen de techo, bebederos y comederos. - Poseen piso de cemento y puertas de tubo de acero. Estas - tienen las siguientes dimensiones:

- a) 3 Mts. de ancho y 10 Mts. de largo.
- b) 3 Mts. de ancho y 8 Mts. de longitud.

Cabe hacer mención que estas porquerizas, no cuentan con una rampa para que los cerdos sean descargados cuando ingresan al rastro, lo cual resulta demasiado peligroso, ya que al caer del vehículo que los transporta, pueden sufrir fracturas, golpes que le restan calidad a la carne.

Al Sur, cruzando la calle de Ignacio Allende, se encuentra una granja avícola. Al Norte colindando con los corrales para bovinos, existe una engorda de ganado mayor. Al Este, se localiza otra granja de gallinas ponedoras y al Oeste se encuentra ubicado un predio, el cual se siembra temporalmente, éste se encuentra cruzando la calle de Mariano Abasolo.

TRANSPORTE.

Para dicha operación, este rastro cuenta con un camión, el cual es insuficiente. Se cobra una cuota por el acarreo de la carne del Rastro a los diferentes expendios de la ciudad y como la mayoría de los expendedores poseen camionetas, ellos prefieren trasladar sus canales en dichos vehículos.

El Reglamento de Carnes en su capítulo VI, artículo 105, marca que el transporte de estas carnes, debe de hacerse en vehículos cerrados, los cuales deben estar lo más limpio posible y que el camión esté pintado con aceite en su exterior de un color blanco uniforme.

Tanto el camión propiedad del rastro, como las camionetas de los dueños de la carne, no llenan los requisitos que se mencionan arriba, pues el camión no está pintado como lo menciona el Reglamento de la S.S.A. y la mayoría de las camionetas carecen de camper, dando cabida a que estas canales se expongan al polvo, sol y moscas.

Algunas de estas personas, depositan la carne en recipientes, pero otras la ponen directamente en el piso del vehículo, que en ocasiones contiene excremento de los mismos animales, tierra o se encuentra desaseado.

PERSONAL.

Los trabajadores encargados de efectuar la matanza, se exponen a sufrir heridas o accidentes de otra índole, ya que todo el proceso en cuanto a los cerdos y gran parte del de los bovinos se realiza en el suelo y no suspendido como lo dicta la S.S.A. en el Reglamento Sanitario en su artículo 53, y además se sacrifican varios animales al mismo tiempo.

Los trabajadores contrariamente a lo establecido por el Reglamento de Carnes, en su artículo 128, no cuentan con una revisión médica, para así evitar personas que padezcan enfermedades transmisibles y que pueden contagiar al demás personal y en general a todos aquellos que de alguna manera frecuentan este lugar.

Los empleados laboran carentes de la indumentaria adecuada según el artículo 130 y 132 establecido por la S.S.A., o sea de material impermeable y en cuanto a los encargados de la carga de las canales y vísceras, que deben de vestir un saco que los proteja hasta las rodillas y gorro que les cubra la cabeza.

#### ASPECTO SANITARIO.

En el rastro no se lleva a cabo una inspección sanitaria adecuada, ya que además de carecerse de laboratorio,

local para inspección, descanso a los animales por lo menos de 12 horas, etc., el M.V.Z. encargado de la inspección sanitaria, por lo regular acude con poca frecuencia a dicho lugar y el sello requerido en las canales es puesto por un trabajador, el cual no posee los conocimientos esenciales para efectuar este trabajo.

La S.S.A. por medio del Reglamento de Carnes en su artículo 85 y 86, dicta que se debe hacer una inspección minuciosa tanto de los animales en pie como inmediatamente después de ser sacrificados, lo cual por lo regular no se hace, así como tampoco se lavan las canales, no se pelan pieles y no se sellan.

La falta de una inspección adecuada, propicia que se sacrifiquen animales que pueden dañar o poner en peligro la salud pública.

El artículo 94 del Reglamento de Carnes dicta que está prohibida la venta al público de vísceras o parte de ellas, a la hora de matanza.

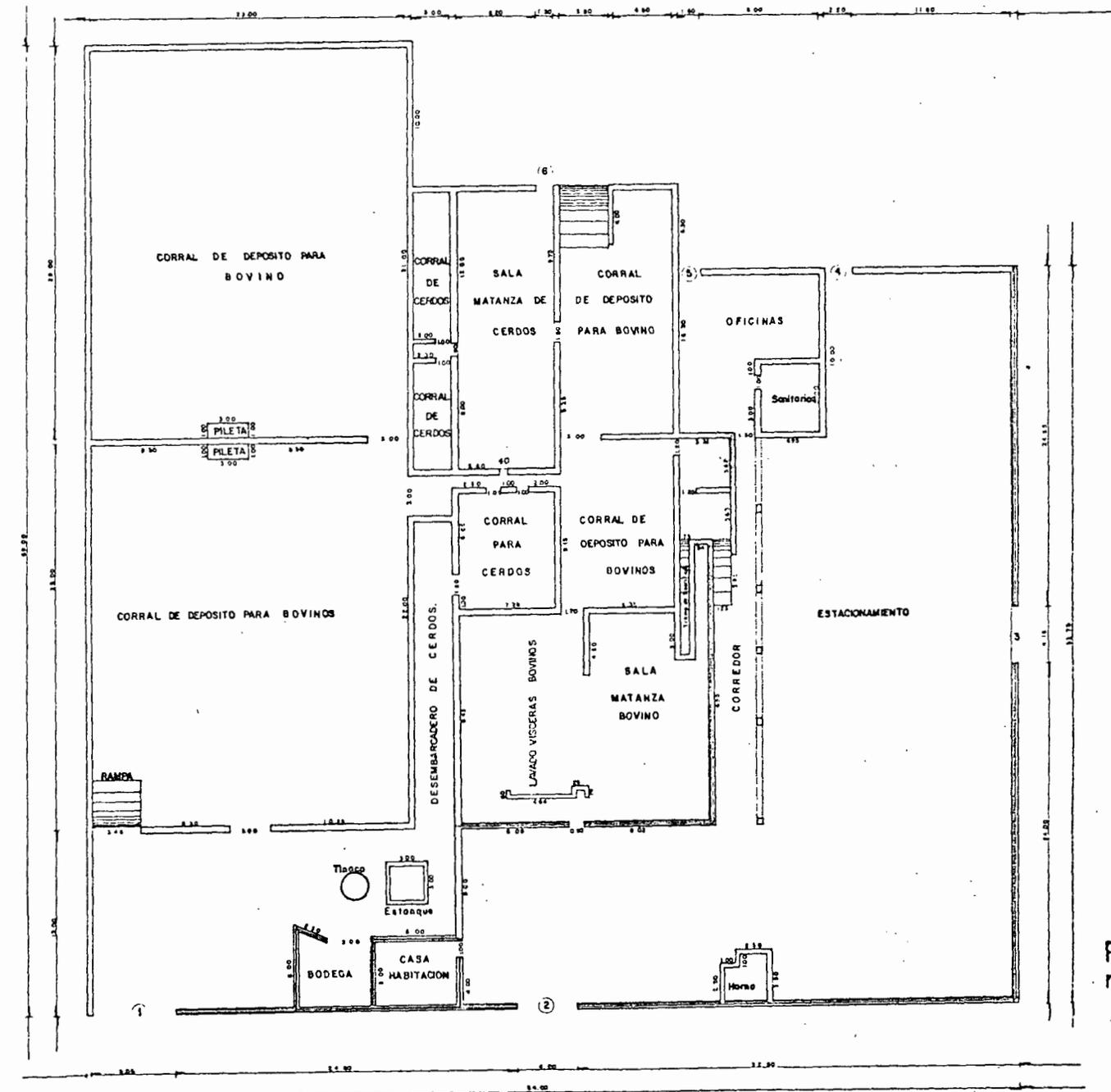
No se deja a los animales en ocasiones, en los corrales las 24 horas previas a su sacrificio, según lo establece el artículo 47 del Reglamento de Carnes.

Cabe hacer notar el gran número de ratas que existe en este lugar, lo cual es un peligro en la contaminación de las carnes y por lo consiguiente el público consumidor corre el riesgo de adquirir enfermedades, ya que como es sabido, estos roedores pueden transmitir directa o indirectamente los siguientes males: Tifus Murino o Endémico, Salmonelosis, Rickettsiosis Vesiculosa, Mordeduras de la Rata, Peste Bubónica, Peste Septicémica, Leptospirosis y Fiebre por Mordedura (11).

Las aguas de deshecho, son conducidas por tuberías, las cuales están cubiertas por rejillas en mal estado.

Las aguas de deshecho, se depositan en la red de drenaje de la Ciudad, la cual las conduce a una laguna, situada hacia el Noroeste de esta localidad.

El drenaje del local es de vital importancia en la solución de problemas sanitarios del rastro. Todos los pisos deberán drenar convenientemente, con el fin de eliminar las aguas que resulten del proceso de matanza, de la limpieza y lavado tanto del equipo como de las salas (10).



PLANO  
rasiro actual  
ESCALA: 1:200

## FUNCIONAMIENTO DEL RASTRO

En cuanto a los bovinos que son sacrificados en este rastro, algunos son llevados con anterioridad al día en que van a ser sacrificados, pero otros llegan a este lugar el mismo día u horas antes del sacrificio, la mayor parte de los bovinos así como los cerdos, son de 2 ó 3 personas, los cuales, matan y venden la carne por kilogramos a los tablajeros, con excepción de unos pocos, que ellos mismos compran y sacrifican sus animales, evitando de esta manera comprar por Kgrs. las canales o vísceras a las personas arriba mencionadas.

Los bovinos al llegar a este lugar son descargados, en los corrales localizados en la parte Norte de este rastro, ahí permanecen hasta horas antes de ser sacrificados.

La matanza de esta especie animal, se empieza aproximadamente a las 12 horas, la cual es realizada por 20 trabajadores, los cuales son los encargados del sacrificio, tanto de bovinos como de cerdos, este personal, carece del equipo de trabajo apropiado, algunos carecen de botas de hule, las cuales son indispensables en el desarrollo de este trabajo.

Los animales son sacados por la puerta que comunica

de los corrales al corredor, el cual desemboca a los corrales de espera al sacrificio, de estos, son pasados de uno - en uno, a la manga, la cual termina en el cajón de sacrificio.

En dicho cajón, son primeramente insensibilizados - mediante un balazo con una pistola tipo 22, el cual anteriormente se daba en la parte posterosuperior de la cabeza, - - mientras que ahora se da en la frente del animal, enseguida de recibir el tiro, se abre la puerta metálica del cajón de sacrificio, para que el animal se deslice al piso, donde se le secciona la yugular con el fin de que se desangre, ahí - mismo en el suelo se le retira parte de la piel, para luego quitarle o cortarle las partes finales de las extremidades, desde la articulación del Corvejón atrás y de la del menudillo adelante.

Acto seguido se levanta al animal con la única grua existente en este rastro, hecho esto se le termina de quitar la piel, se le retiran las vísceras en su totalidad, la operación siguiente consiste en decapitar y partir al animal por la mitad a todo lo largo.

Efectuado lo anterior, las canales son puestas en los carretes, que las conducen al exterior por la puerta - Sur de esta nave, donde se encuentra una báscula de mediana

capacidad, destinada a pesar las canales, enseguida son cargadas, ya sea en el único camión propiedad del rastro o en su defecto en las camionetas que poseen los tablajeros, para ser conducida la carne a las respectivas carnicerías de la Ciudad.

En la parte destinada al lavado de vísceras, los encargados realizan esta operación en 3 mesas destinadas a esta función.

Las pieles de los animales que son sacrificados, no son vendidas a los tablajeros, sino que estas se quedan con los dueños de los animales.

En lo que respecta a la secuencia seguida para el sacrificio de los cerdos, es la siguiente:

Los cerdos al igual que los bovinos, llegan al rastro con 1 ó 2 días de anterioridad o en la mayoría de las ocasiones un momento antes de la hora en que van a ser sacrificados, esto debido a que los corrales destinados para estos no cuentan con pilas adecuadas para proveerlos de agua y los que la tienen, se encuentran en mal estado y además no poseen llaves de agua, haciéndose necesario abastecerlos con cubetas, lo cual es muy problemático.

Los Suinos son descargados en el lugar destinado para ello, el cual no cuenta con rampa para dicho menester, - de este sitio pasan al corral empleado con más frecuencia y que es el más grande.

De este corral pasan a la sala de matanza para ser sacrificados. Estos animales son matados en el piso, aquí se efectua todo el trabajo, o sea se le quita la piel, enseguida se deslonja, para luego ser desviscerado y por último dividido en partes.

El piso se limpia con cubetas de agua, las vísceras son lavadas en esta misma sala, en una pequeña pileta de cemento.

Las canales son colocadas en las perchas destinadas para esta operación, de aquí son retiradas para ser pesadas en la báscula colocada cerca de la puerta de esta sala, por la cual salen al exterior, donde son cargadas y llevadas a los distintos despachos de esta localidad.

Tanto las canales de cerdos, como las de bovinos, - son selladas por un trabajador del rastro, el cual como ya se indicó anteriormente, no cuenta con la experiencia requerida para inspeccionar dichas carnes. Hay un Médico Veterinario encargado de efectuar esta función, que por lo regular -

no asiste a este lugar.

La matanza de los cerdos empieza aproximadamente a las 4 ó 5 horas A.M., la cual es terminada entre 8 y 9 horas A.M.

Con respecto a la matanza de los bovinos, ésta se inicia más o menos a las 12 horas, para ser terminada aproximadamente entre 3 y 4 de la tarde.

Cabe hacer notar que las canales de los cerdos, para ser subidas al camión transportador propiedad del rastro o a los vehículos particulares, es cargada en las espaldas de los trabajadores, los cuales no usan ninguna vestimenta adecuada.

En cuanto a las canales de los bovinos, estas son llevadas por los carretes, que corren por el sistema de rieles, que se encuentran en la sala destinada a este menester, hasta muy cerca donde son subidas a los vehículos conductores, por personal al igual que en los cerdos, desprovisto de indumentaria que llene los requisitos establecidos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Las vísceras de bovinos y cerdos, para ser conducidas al lugar donde van a ser lavadas, se arrastran por el piso, ocasionando que se contaminen con facilidad.

## PROPUESTA DE MODIFICACIONES AL RASTRO

## EDIFICIO

A la sala destinada para el sacrificio de los cerdos, se le propone lo siguiente:

- a) Que sus paredes sean revestidas de mosaico, cuando - menos hasta una altura de 2 Mts.
- b) Una de las porquerizas situada hacia el Norte de -- esta sala, se destinará para el lavado de vísceras, aquí se propone la construcción de 2 pilas, de 1.5 - Mts. de profundidad, 2 Mts. de longitud y 1 Mts. de - anchura, cada una con su toma de agua y además otras 2 tomas más en este local. Debe contar con techo, luz y ventilación adecuada.
- c) Que se pongan 2 tomas más de agua, se tiene que do- tar de mangueras tanto a estas 2, como a la ya exis- tente en esta sala de cerdos, esto con el fin de que se laven las canales y el piso.
- d) Que la otra porqueriza colocada a un lado de esta -- sala hacia el Norte, se destine en el escaldado y -- pelado de la piel.

Para este trabajo se deben instalar 2 cazos grandes, el agua de estos se calentará con un sistema de gas, cuya llama tiene que ser constante y contar con techo que proteja este local.

Para contar con una mayor amplitud en el paso de la sala de cerdos a estos 2 locales, o sea el de lavado de vísceras y el del pelado de la piel, se propone ampliar la entrada que comunica a estos lugares .60 Mts. más, .50 Mts. hacia el Este y .10 Mts. al Oeste, quedando esta puerta de 1.50 Mts.

También las puertas de estos locales, que son de 1.00 M., se recomienda ampliarlas a 2 Mts., para que así sea más fácil el paso hacia estos lugares.

La nave de Bovinos en cuanto a su construcción, se puede decir que casi está completa, pues de entre los pocos arreglos que se le proponen están los siguientes:

- a) La construcción de 2 ventanas, una en la parte Norte de esta nave y la otra en el Este de la misma. Ambas situadas en la parte superior de sus respectivas paredes.

Estas tienen que estar protegidas con malla de alam-

bre, con la finalidad de evitar el paso de moscas y para proteger sus vidrios. El objetivo de éstas, es proporcionar más luz natural y ventilación adecuada.

- b) La colocación de una toma de agua en la parte Norte y otra en el Sur de esta sala, y además se debe dotar de mangueras a 2 llaves de agua, con el objeto de lavar las canales y asear el piso y por último la colocación de 3 pilas de cemento de igual medida que las propuestas para los cerdos, empleadas en el lavado de vísceras.

Tanto la Nave de Bovinos como la de Cerdos, deben tener una elevación mínima de 1.20 Mts. sobre el nivel del suelo. El solo hecho de que la carne, subproductos y algún deshecho se conduce en camiones, justifica la elevación del piso principal, además de que facilita reparar los defectos de las cañerías (9).

En relación a los sanitarios, se propone la instalación de 3 tazas más, ya que como se mencionó anteriormente sólo existe una, la cual no es suficiente para el personal existente en este rastro.

Se propone una cámara de refrigeración, ésta se situará en el corral de encierro, colocado en la parte Este,

entre la sala de matanza de cerdos y las oficinas de este lugar.

Esta cámara será de una capacidad mediana, ya que los requerimientos de este rastro son pocos y la carne sale de este sitio el mismo día. Esta debe disponer de una temperatura comprendida entre  $+5^{\circ}$  C. y  $-3^{\circ}$  C. Con este enfriamiento se tornan mucho más lentos los procesos que tienen lugar en la carne, si bien no pueden anularse por completo. Las canales se deben refrigerar lo antes posible después de sacrificados los animales, manteniéndose ininterrumpida la cadena frigorífica hasta su venta o utilización industrial.

A un lado del horno crematorio, se recomienda levantar un local, el cual se emplearía en el depósito de basura y desperdicios. Este lugar es suficiente de 30 kts. "2".

También anexo a éste, se propone levantar otro local, el cual se ocuparía para alojar en él, las carnes retiradas del consumo. Este sería de una superficie igual al anterior.

#### EQUIPO

Para contar con una iluminación artificial adecuada, tanto en la sala de bovinos, como en la de cerdos, se deben

reparar y colocar algunos focos y lámparas más, teniendo el cuidado debido de que se encuentren en condiciones funcionales.

En el acarreo de vísceras y carne, se necesita de 4 carros de mano, 2 para la sala de cerdos y los otros 2 para la nave de bovinos. Estos para evitar como ya se mencionó, sean arrastradas por el suelo dichas carnes.

Se propone para la nave de cerdos, de un sistema de rieles, utilizados en el acarreo del cerdo y canales. Así también como de 2 gruas, las cuales se emplearían para levantar al animal, para evitar sea sacrificado en el suelo, siendo este proceso más rápido, fácil e higiénico.

Para las 2 salas de sacrificio, se ocupan 9 mesas más, 1 para el lavado de vísceras de bovinos, 5 para depositar a los cerdos, a los cuales se les va a retirar piel y vísceras, mientras que las otras 3 restantes para el lavado de los intestinos de esta especie animal.

Las mesas deben ser de una longitud de 2.5 Mts. de largo, 1.5 Mts. de ancho y una altura de 1.5 Mts.

En la nave de bovinos, se necesitan 2 gruas más, ya que existe nada más una, la cual es insuficiente. Con otras

2, se agilizará el proceso y así se evitará como en el caso de los cerdos, que se efectúe el proceso de matanza en el suelo.

Se necesita 1 sierra para la nave de bovinos, empleada en el corte del animal por la mitad.

En el lugar donde se encuentra el aljibe, se instalará una bomba de un cuarto de caballo de fuerza, para que ésta impulse el agua a presión por un par de tuberías metálicas. Una irá a la sala de bovinos y la otra a la sala de cerdos. Esta bomba tendrá la finalidad de mandar el agua con potencia, para de esta manera hacer el lavado del piso y de las canales. La tubería debe ser de 2 pulgadas de diámetro.

#### CORRALES

Los 2 corrales de descanso para los bovinos, deben disponer de una parte cubierta de 12 Mts. cuadrados cada uno. Este techo se colocará en el lugar donde se encuentra la pileta empleada para almacenar el agua de la cual beben los animales. Además a un lado de esta pileta, es necesario un comedero en cada corral. Este será de cemento, de una longitud de 16 Mts., .5 m. de ancho y .70 m. de profundidad.

A estos corrales se les debe retirar el excremento - periódicamente, esto con el fin de que en tiempo de lluvias no se haga fango.

A las porquerizas existentes, se les debe dotar de comederos y bebederos adecuados. Así también como de piso y puertas funcionales.

Debe construirse una rampa a la entrada de las porquerizas, empleada en descargar a los cerdos cuando estos - ingresan al rastro, ya que como se mencionó anteriormente, - la falta de ésta, ocasiona que los animales se maltraten demasiado al caer del vehículo al suelo.

Esta rampa quedará situada en frente del aljibe - - existente, la cual no excederá de una altura máxima de 1.5 Mts.

#### TRANSPORTE

Para el transporte de las canales y vísceras, se recomienda acondicionar los vehículos y el camión existente - en la forma siguiente:

El camión se debe pintar con aceite de un color - - blanco.

También deberá estar debidamente aseado, por lo cual se lavará cuantas veces sea necesario, tanto piso, perchas, paredes y externamente.

En cuanto a las camionetas de los expendedores, si es posible se les pondrá camper, en caso contrario, se les obligará a estas personas a depositar la carne en recipientes, o si se carece de estos, dichos vehículos estarán debidamente aseados, para que se deposite en el piso de estos a los animales sacrificados. Además contarán con mantas que protejan dichas canales.

#### PERSONAL

Los trabajadores de este rastro, deben contar con la vestimenta adecuada para realizar sus labores. Los cargadores de las canales y vísceras, necesitan de un saco impermeable hasta las rodillas y gorro que les cubra la cabeza. En tanto que los que se encargan de la matanza, se protegerán con ropa y calzado a prueba de agua.

Se llevará un debido control de que todos gocen de buena salud y de que estén libres de enfermedades contagiosas, evitando de esta manera la contaminación del demás personal.

Se pondrá una persona en la entrada principal, la -  
cual tendrá la función de evitar que se introduzcan perso--  
nas ajenas o extrañas a este lugar en horas hábiles.

#### ASPECTO SANITARIO

Debe haber una persona capacitada, en este caso un  
Médico Veterinario y Zootecnista. El cual deberá efectuar -  
una inspección ante mortem y post mortem de los animales.

Esto se hace necesario, ya que de no ser así, se co-  
rre el riesgo de que el público consumidor, contraiga enfer-  
medades peligrosas.

Se evitará que sean vendidas al público vísceras en  
el rastro, ya que esto no es conveniente, pues se aglomera-  
ría demasiada gente en la sala de matanza.

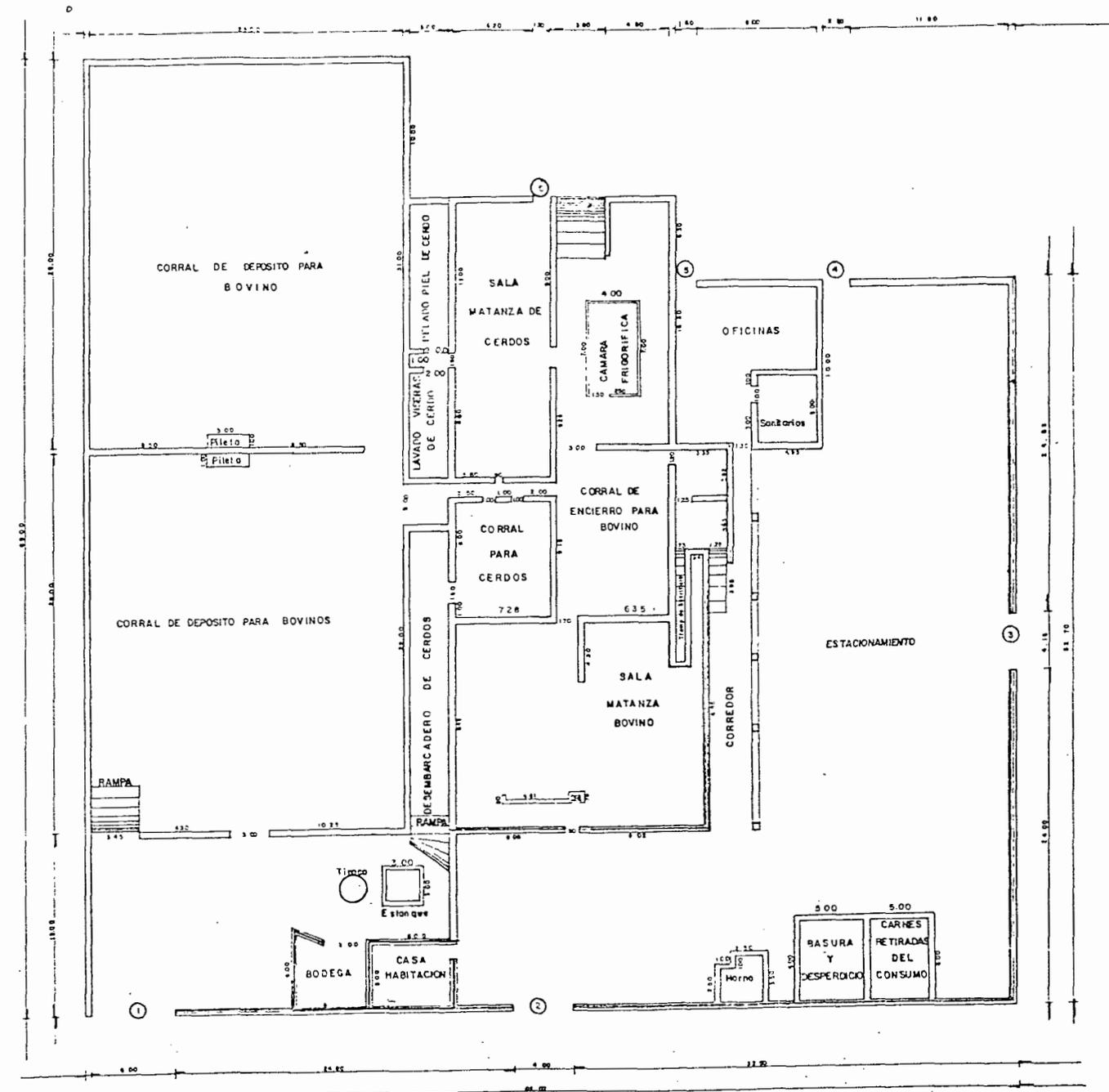
Se debe tener cuidado de que los animales permanez-  
can en los corrales las 24 horas previas a su sacrificio, -  
tal como lo indica la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

El Médico Veterinario será el responsable directo, -  
de que sean selladas las canales sanas.

Para el control de ratas, además de lo mencionado -

anteriormente, con respecto a la limpieza, se tendrá el entendimiento posible en la reparación de todos los lugares - por los cuales se puedan introducir dichos animales.

La inspección sanitaria post - mortem, se debe realizar inmediatamente después de la evisceración del animal, esto es indispensable, ya que algunas anomalías podrían desaparecer en un examen realizado algunas horas más tarde de su muerte (6).



PROYECTO  
 ESCALA: 1:200  
 rastro modificado

FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO RASTRO CONFORME A LAS  
MEJORAS HECHAS Y DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE -  
CARNES ESTABLECIDO POR LA S.S.A.

Los animales tanto bovinos como cerdos, deberán permanecer en los corrales de descanso, cuando menos 24 horas antes de ser sacrificados.

En estos corrales se realizará el examen ante - mortem por el Médico Veterinario.

Los animales que se encuentren afectados por un estado anormal, quedan catalogados en 3 clases:

a) Los que se consideran inadecuados para la matanza.-

Estos son de 2 clases:

a.1) Los que han llegado a tal grado de infección, - que el tratamiento es impracticable, en cuyo caso - se decomisan sin que sean enviados al departamento - de matanza.

a.2) Los que pueden responder a un tratamiento y - que también son sacados de los corrales y regresa-- dos a ellos cuando han sanado totalmente (?).

b) Los afectados por una lesión localizada como fractu-

ras, absesos, contusiones, etc. Estos animales se les llama sospechosos, se separarán y se revisan bien, para observar si no hay complicación sistémica, mediante lo cual se originará su destino (?).

- c) Los que presentan afecciones que no han llegado a un avance tal que no haga inadecuada al animal, pero que sí pueda influir en el destino del canal durante el examen post mortem. También se mata por separado y se sujeta a una inspección rigurosa (?).

Los bovinos pasarán de los corrales de descanso colocados al Norte de este Rastro, a los que se encuentran en el interior de dicho lugar. Estando en estos, entrarán de uno por uno a la manga, para de ahí pasar al cajón de sacrificio.

En este lugar serán insensibilizados con un balazo de una pistola 22 en el frontal, esto se hace con el fin de evitar toda crueldad innecesaria, para luego rodar al abrirse la puerta metálica hacia el piso. En este lugar se le cortarán los grandes vasos del cuello para que sufra una sangría total, ya que de no ser así la carne entra en proceso de putrefacción rápidamente. El sangrado dura de 5 a 6 minutos (1).

Acto seguido se le retirará parte de la piel y se le cortarán las extremidades a la altura de la articulación del corvejón atrás y de la rodilla adelante.

Enseguida se levanta con la grua correspondiente. - Ya suspendido el animal se procede a quitarle el resto de la piel, la cabeza y vísceras.

Luego empleando la sierra, se parte el animal por la mitad longitudinalmente, se lava la canal con la manguera por la cual sale el agua a presión.

Las canales lavadas, inspeccionadas y selladas, serán conducidas por los carretes colocados en los rieles hacia el exterior por la puerta Sur de esta sala. Ahí se pesarán en la báscula existente a un lado de esta entrada. Enseguida se subirán en el camión o en los vehículos particulares de los expendedores, los cuales tendrán que estar completamente limpios, ya sea de su piso en el caso de las camionetas, o de sus paredes y perchas tratándose del camión transportador.

Con respecto a las vísceras y rumen, se llevarán en los carros de mano destinados para esto, a la sala del lavado de vísceras, donde se lavarán y se revisarán minuciosamente por el Inspector Sanitario y de estar bien, se lleva-

rán a su destino.

En caso de presentar a criterio del M.V.Z. alguna anormalidad, ocasionada por enfermedad, la cual la hace no apta para ser consumida, se decomisará e incinerará en el horno crematorio.

En el caso de canales de algún animal sospechoso de cierta enfermedad perjudicial al público, estas carnes se dejarán en refrigeración de 24 a 48 horas para observar al cabo de este tiempo su evolución y determinar si se puede consumir o no.

El proceso realizado en el sacrificio de los cerdos es el siguiente:

Los cerdos al igual que los bovinos, permanecerán por lo menos 24 horas en los corrales, para de ahí pasar a la sala de sacrificio.

En este lugar se seccionarán los grandes vasos del cuello para luego ser levantados por las gruas, enseguida se colocan en los carretes, estos por el sistema de rieles los conducen al lugar donde se encuentran las mesas, se bajan en estas para realizar el trabajo sobre ellas, evitando que se realice esto sobre el suelo.

. Sobre la mesa se le quita la piel y vísceras, estas se colocarán sobre los carros de mano para ser conducidas a la sala de lavado.

A los cerdos se les corta también sobre la mesa las extremidades, a la altura de la articulación del corvejón - atrás y de la rodilla adelante, así como también se le corta la cabeza.

Hecho lo anterior las canales se cuelgan en las perchas, aquí se lavan con la manguera por la que sale el agua a presión.

El Médico Veterinario después de haber inspeccionado a los cerdos en los corrales, para verificar que estén sanos, hará otro tanto con canales y vísceras.

Las vísceras se llevarán a la sala de lavado, en los carros de mano, ya en este lugar se procederá a su lavado.

La piel será conducida al sitio donde se encuentran los cazos con agua caliente, se meterán en ellos y se procederá a su rasurado. La piel debe de estar continuamente en el agua caliente, ya que si no se hace así, no se puede retirar con facilidad el pelo de ella.

Otro de los puntos importantes de este rastro, es - que esté debidamente aseado. Para esto habrá una persona encargada de este menester.

El obrero mantendrá limpio todos los departamentos, así como el estacionamiento. Colocando la basura y demás -- desperdicios en el local destinado para esto.

Se tendrá un control estricto sobre las ratas, ya - que como se mencionó con anterioridad, existen en gran número en este lugar, siendo un verdadero foco de infección.

Para esto además de aplicar raticidas en diferentes puntos, se repararán las rejillas que cubren los conductos - de desagüe, que llevan las aguas negras al sistema de drenaje de la Ciudad, los cuales se encuentran con partes descubiertas, dando cavida a que estos roedores se introduzcan al rastro por ellos.

## RESULTADOS

- 1.- Con las nuevas instalaciones se proporcionará un servicio mejor de preparación y distribución de las carnes y subproductos.
- 2.- Se controlará el funcionamiento de: horno crematorio, cámara frigorífica y local para decomisos.
- 3.- Se contará con corrales adecuados, destinados para el depósito de bovinos y cerdos.
- 4.- Se contará con instalaciones sanitarias adecuadas y suficientes, para satisfacer las necesidades del personal que labora en el rastro y demás personas que asisten a este lugar.
- 5.- Con las mejoras hechas se obtendrá un alto nivel sanitario, higiénico y administrativo.
- 6.- Se contará con un Medico Veterinario y Zootecnista, encargado de la inspección de los animales en pie, canales y vísceras.
- 7.- La matanza de los animales enfermos o sospechosos, se llevará a cabo a una hora diferente a la de los sanos.

- 8.- Se contará con una cámara frigorífica, empleada en la conservación de las carnes. Así como para depositar en ella las canales que requieran dejarse en ésta algunas horas, para observar su evolución y así determinar si son aptas para consumirse, o en caso contrario ser decomisadas.
- 9.- Se dejará a los animales destinados a la matanza, en los corrales, 24 horas como máximo y 12 horas como mínimo antes de su sacrificio.
- 10.- Se obligará a que las carnes sean transportadas de preferencia en vehículos cerrados y si no es posible esto, cuando menos tendrán que disponer con mantas para cubrir la carne. Además estas camionetas estarán debidamente aseadas.
- 11.- Se dispondrá de una rampa, la cual estará colocada a la entrada de las porquerizas. Esta será de gran utilidad en la descarga de los cerdos, evitando que sufran golpes al ingresar al rastro.
- 12.- Se tendrá un estricto control con el ganado y sus respectivos documentos que los legalicen a tal propietario, evitándose de esta manera que se introduzca ganado robado.

- 13.- Se prohibirá que se construyan locales a particulares - dentro del perímetro del rastro.
- 14.- Habrá vigilancia las 24 horas.
- 15.- Se llevará un control con los perros, para evitar que se introduzcan en el rastro, así como con las ratas e insectos.
- 16.- El proceso de matanza será más rápido e higiénico.
- 17.- Se tendrá un local cerrado para depositar la basura y además habrá una persona encargada de mantener aseado - el rastro.
- 18.- Tanto vísceras como canales, ya no se arrastrarán por el suelo y además se lavarán tanto externamente, como internamente.
- 19.- Se podrá efectuar el rasurado de la piel en el mismo - rastro.

## DISCUSION

El problema principal de este rastro, no es ni el de su funcionamiento, como tampoco lo es el de su construcción. Como en la mayoría de los lugares destinados a este -- trabajo en nuestro país, el aspecto higiénico-sanitario es lo que más los aqueja.

Lo anterior se debe principalmente a que en estos -- lugares el trabajo que debería ser realizado por un Médico Veterinario, es llevado a cabo por personas ajenas a esta -- profesión. Los cuales carecen de los conocimientos que se -- requieren en este caso.

El que se cuente con un M.V.Z en un rastro y que este cumpla con la función que se le encomienda, es de una importancia enorme desde el punto de vista higiénico.

Con las mejoras hechas, en cuanto a su construcción, la modificación con respecto a su funcionamiento y con un -- Médico Veterinario responsable de su trabajo. La población -- podrá consumir carne que llene los requisitos higiénicos establecidos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

## CONCLUSIONES

La inspección sanitaria, la realizará un M.V.Z. responsable de su labor.

También se llevará a cabo la inspección ante mortem de los animales y se llenarán los requisitos de dieta y separación, de aquellos que a juicio del M.V.Z. parezcan sospechosos o que estén enfermos.

El rastro con las mejoras hechas cubrirá las necesidades de toda la población.

Es muy necesario que se mejore las condiciones del rastro existente.

El rastro que actualmente hay en Ciudad Guzmán, Jalisco, no llena los requisitos de funcionamiento, construcción y aspecto sanitario.

Se debe proporcionar al personal que labora en este lugar, ropa adecuada, un equipo que sea funcional y además que sean revisados periódicamente por un Médico. Esto con la finalidad de que gocen de buena salud y que estén protegidos en una forma higiénica.

Una vez que sean terminadas las mejoras en cuanto a

su construcción y funcionamiento, se debe tener cuidado de que sea bien resguardado. Para de esta forma se evite el -- clandestinaje en el sacrificio principalmente de Suinos, -- para que así este rastro cumpla con su misión, o sea centralizar la matanza tanto de Cerdos, como de Bovinos y así de -- esta manera se aumenten los ingresos municipales

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.- Andrew Wilson.

Inspección Práctica de la Carne.

Editorial Acribia.

Edición 1970

Pág. I-2

2.- Anónimo.

Datos proporcionados por el distrito número IX de la SARH con sede en Ciudad Guzmán.

3.- Anónimo.

Integración de poblaciones en el Estado de Jalisco de-  
1980. Dirección General de Estadística. Palacio Fede-  
ral Guadalajara, Jal.

4.- Anónimo.

Informe anual de sacrificio de ganado en el Estado de  
Jalisco durante 1982. Por la S.S.A.

5.- Anónimo.

Reglamento de Carnes propias para el consumo, prepara-  
dos que de ellas se deriven y establecimientos relacio-  
nados con los mismo productos. De la S.S.A.

- 6.- Asdrubali Mario y Stradeli Alberto.  
Los Mataderos, Construcción, Gestión y Aspectos Sanitarios.  
Editorial Acribia.  
Edición 1969.  
Pág. 28
  
- 7.- Brandly Paul J., Migaki George y Taylor Kennety E.  
Higiene de la Carne.  
C.E.C.S.A.  
Primera Edición en español junio de 1971.  
Pág. 49-51
  
- 8.- Fischer Rudolf, Noack Karl-Heinz, Pfeil Wolfgang.  
Industrias Carnicas, Cálculos de Costos y Rendimientos.  
Editorial Acribia.  
Edición 1974.  
Pág. 28-35
  
- 9.- González Mendoza Juan Antonio.  
Estudio para el mejoramiento del Rastro Municipal de -  
Zapopan, Jalisco.  
Tesis Profesional - 1973 U. DE G.  
Pág. 21.
  
- 10.- Parra Ibarra Francisco Javier.  
Proyecto de una planta empacadora de carne de cerdo en

el Municipio de Ixtlán Nayarit.

Tesis Profesional - 1971 U. DE G.

Pág. 16.

- 11.- Unda Opazo Francisco, Salinas Cordero Sergio M.  
Ingeniería Sanitaria Aplicada a Saneamiento y Salud Pública.  
Editorial Uteha.  
Edición 1969.  
Pág. 627-630.
- 12.- Weinling Heinz.  
Tecnología Práctica de la Carne.  
Editorial Acribia.  
Edición 1973.  
Pág. 110.