



*Universidad Nacional Autónoma
de México*

*Facultad de Estudios Superiores
"CUAUTITLAN"*

**ESTUDIO SANITARIO Y DEL
FUNCIONAMIENTO DEL
RASTRO DE AVES DE FERRERIA**

T E S I S

*Que para obtener el Título de:
Médico Veterinario Zootecnista*

p r e s e n t a

SANTOS YUNG LUIS

Director:
MVZ. MSP. Carlos Manzano C.

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx.

1986



V N A M



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

C O N T E N I D O

I.-RESUMEN.....	1
II.-INTRODUCCION.....	2
III.-OBJETIVOS.....	8
IV.-MATERIAL Y METODOS.....	9
V.-RESULTADOS.....	45
VI.-DISCUSION.....	52
VII.-CONCLUSIONES.....	53
VIII.-SUGERENCIAS.....	54
X.-BIBLIOGRAFIA.....	56

I.-RESUMEN.

Con el objeto de conocer las condiciones sanitarias del Rastro y Frigorífico de Ferrería en el Distrito federal y de su funcionamiento en el área de aves, se aplicó la Cédula de Rastros y el instructivo de la Secretaría de Salud.

Con los datos obtenidos del libro de registros de la inspección sanitaria, se obtuvieron las diez primeras causas de decomiso en la línea, como también los decomisos en el andén de los años 84-85.

Se realizaron muestreos con la finalidad de conocer el tiempo que tarda el sacrificio y procesamiento de las aves.

Aplicada la Cédula de inspección sanitaria en el Rastro y Frigorífico de Ferrería y a los datos arrojados por ella se puede calificar el funcionamiento y las condiciones sanitarias de las instalaciones, personal y equipo como BUENAS, comparado con otros estudios (8,15,21) y con la inspección realizada en los Rastros de Aves de Mútricos S.A. de Tenejé del Río, Hgo y el de Supercomercial Agropecuaria "SU CASA" de Cuautitlán, edo, Méx.

En lo referente a las causas de decomiso, predominan las de tipo infeccioso en la línea, pero las aves decomisadas en andén en su mayoría es por asfixia, existiendo por lo tanto un mal manejo en la transportación.

Se dan sugerencias necesarias para superar la sanidad y funcionamiento tendientes a mejorar la higiene de la carne de pollo.

II.-INTRODUCCION.

El Rastro y Frigorífico de Ferrería se construyó - siendo presidente de la República el Lic. Adolfo Ruiz -- Cortines, iniciando sus operaciones el día 10 de Junio - de 1957.

A partir de ésta fecha se realizó la inspección sanitaria por parte de la Dirección de Inspección Sanitaria en el Distrito Federal, con su representación en el Rastro de Ferrería.

Este rastro está ubicado en Avenida de las Granjas # 800, col. Atzacozaco en México D.F. La empresa reúne todas las condiciones de infraestructura para su instalación, ya que esta comunicada por la Avenida Montevideo (eje 5 nte), Avenida de las Granjas, Avenida Hidalgo y - Avenida Atzacozaco-La Villa. (ver plano # 1).

Cuenta además con agua potable del D.F., energía eléctrica bifásica y trifásica, teléfono 394-00-88 y pavimentación. Las aguas utilizadas en el proceso y en la limpieza del rastro son vertidas al drenaje de la ciudad.

La procedencia de las aves que llegan para su sacrificio son principalmente de Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, Monterrey, Morelos, Puebla, San Luis Potosí, - Guadalupe, Texcoco y Estado de México.

Esta empresa se dedica al sacrificio de pollo de engorda y gallina de desecho, tanto la dedicada a la producción de huevo para nido como las reproductoras. El destino de estos animales ya procesados para su venta - son los mercados, rosticerías, bodegas de abastos y también se expone al público en general en el mismo rastro, esto beneficia a la población ya que puede obtener carnes a bajo precio y no existen problemas de transportación, ya que cuentan con estación del metro, buses y ruta 100.

Dentro de la empresa existe la Asociación Mexicana de Engordadores e Introdutores de Aves, actualmente son 56 integrantes, para pertenecer a ésta asociación es necesario como mínimo la venta de 250 aves diarias, empacando e trabajar de las 4:30 am a 12:30 pm para la venta y distribución de las aves, dependiendo de la venta que tengan conern el pollo directamente de las granjas o los que tienen granjas lo transportan en trailers y camiones, el primero con una capacidad de 480 y el segundo con 320 jaulas para transportar aves, llegan al rastros y contratan macheteros para la descarga del carión, estos trabajadores no cuentan con protección laboral ni de equipo.

Cada introductor tiene un color registrado en la Asociación para identificar sus pollos, consiste en pintura de aceite en los tarsos de las aves.

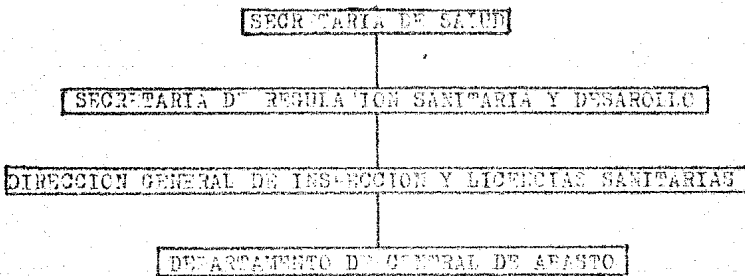
Tanto los trabajadores como los introductores no cuentan con una educación sanitaria, como tampoco de tarjeta de salud actualizada.

El Rastro de aves tiene dos líneas de sacrificio independientes una de la otra, el horario de trabajo de lunes a viernes en el primer turno es de 7 a 15 horas con dos turnos de inspección sanitaria, el primero de 7 a 11 horas y el segundo de 11 a 15 horas. El segundo turno es de 10 a 18 horas con dos turnos de inspección sanitaria el primero de 10 a 14 horas y el segundo de 14 a 18 horas. Los sábados y días previos a días festivos el segundo turno comienza a las 8 am.

Cuando hay problemas en la línea, llegase tarde de los camiones, mucha demanda de pollo o que se sacrificue gallinas y gallos lo cual provoque que se retrase el procesamiento, se realiza tiempo extra que es de 3 a 6 horas después de la terminación de labores.

Hay un departamento específico de inspección, el cu
 el cuenta con un jefe de área, un supervisor M.V.Z. e --
 cargo de todos los departamentos, que atiende las dudas
 de los introductores y supervisa al personal: 24 M.V.Z.
 laboran en éste lugar en los distintos departamentos, si
 endo 8 M.V.Z. en el departamento de aves, 4 en el de cer
 dos, 6 M.V.Z. en ovinos y caprinos y 6 M.V.Z. en bovinos,
 éstos médicos cuentan con el apoyo y ayuda de asistentes y
 prestadores de servicio social, existe también una ofici
 no expedidora de licencias sanitarias para transportación.

ORGANIGRAMA



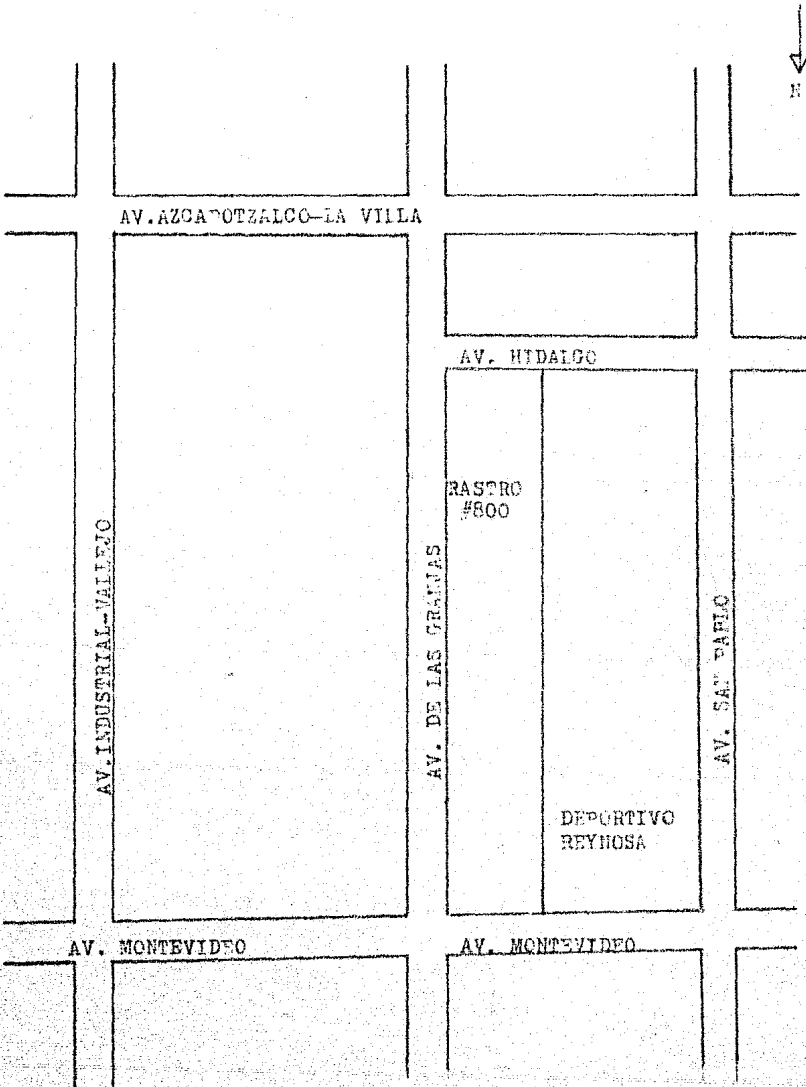
El departamento de General de Abastos se encarga de
 supervisar los rastros delegacionales de Tepic, Milpa
 Alta, Tlahuac e Iztapalapa, así como de pescados y maris
 cos de los mercados de la Viga y Ros Barcelinas y cuando --
 se hacen novilladas en la Plaza México dispone de un M.V.
 z. para la inspección de los animales.

En el departamento de aves se cuenta con 8 M.V.Z. --
 que realicen la inspección sanitaria en las dos líneas --
 de lunes a sábado, trabajando cuatro horas cada tercer --
 día, completando cada M.V.Z. 12 horas de trabajo a la se
 mana, existiendo tiempo extra para los últimos inspecto
 res del turno de trabajo.

Existe una oficina expedidora de licencias sanitarias para transporte de carnes, se requiere para obtener una solicitud; copia fotostática de la tarjeta de circulación e identificación personal, en la cual debe anotarse, Nombre del propietario, domicilio (para notificaciones y el de donde encierran la unidad), datos de la unidad (marca, modelo, serie, capacidad, placas, registro federal de automóviles, giro (lo que se transporta)).

Requisitos mínimos para obtener la licencia son: -- tarjeta de salud, extinguidor, botiquín, estar limpia la cabina de carga, chofer con ropa adecuada (casco, overol, botas), caja de lámina galvanizada, área de carga pintada de blanco y en camionetas que transporten aves, éstas deben estar limpias, cajuelas pintadas de blanco, en la llanta de refacción colocar una funda, si trae tinas éstas deben ser de plástico o lámina galvanizada, las camionetas pick-up si no trae camper debe traer una lona fija.

PLANO # 1
PLANO DE LOCALIZACION DEL RASTRO DE VERRERIA.



EXISTEN DIVERSOS TIPOS DE RASTROS.

A.- Municipales mixtos.

Dedicados al sacrificio de varias especies domésticas: bovinos, ovinos, caprinos y suinos, (6,9). Entre éstos rastros está el que nos ocupa en este estudio, Ferrería que al igual que el de Itzapalapa se localizan en el Distrito Federal, los de Naucalpan, Tlalnepantla, Xcatenec, Cuautitlán y varios más en el Estado de México.

Cuentan con servicios de inspección Veterinaria de la Secretaría de Salud, en el Distrito Federal, y de los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado de México (24). Hecha por uno o varios Médicos Veterinarios, auxiliados por pasantes en servicio social y selladores, de acuerdo a la importancia y volumen de matanza del rastro. En general las condiciones de higiene son adecuadas en forma general (15).

B.- Rastros Municipales.

Dedicados al sacrificio de una sola especie (aves), en su mayoría particulares, como el de Atizapán, Naucalpan, Tescoco y Cuautitlán.

Son muy especializados, cuentan con personal entrenado, cuadrillas con función específicas y presentan condiciones de higiene adecuadas en forma general (15)

C.- Rastros particulares.

Dedicados al sacrificio de porcinos y bovinos o exclusivamente de porcinos, presentan condiciones adecuadas de higiene instalaciones y personal.

Son inspeccionados por Médicos Veterinarios de los Servicios Coordinados de Salud Pública en los Estados de la República Mexicana. (24)

D.- Mataderos.

Se encuentran en las poblaciones rurales, reúnen -

condiciones mínimas en cuanto a instalaciones, equipo e higiene (7), son inspeccionados por los Servicios Coordinados de Salud Pública en los Estados y Territorios (24), por medio de técnicos inspectores.

E.- Rastros Tipo Inspección Federal (TIF).

Los rastros TIF reúnen el más elevado nivel sanitario, que ejerce el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, de acuerdo con ciertas normas aceptadas internacionalmente sobre los locales su construcción, conservación e higiene, procedimientos de inspección, maquinaria, equipo, indumentaria y enseres que se utilizan en el proceso y obtención de carnes, productos cárnicos y subproductos de las empresas que operan bajo él. (19, 23).

De estos rastros hay 4 que se dedican a procesar aves y se encuentran en, Aguascalientes, Comarca Lagunera, Jalisco y Sonora.

En estos rastros se obtienen carnes y productos carnicos de los animales de abasto para el consumo humano, logrados dentro de las normas y condiciones más elevadas de higiene, sea para exportación o para consumo interno.

Los productos de inspección federal son de exportación y es un resguardo no sólo de suprema calidad en la manufactura sino en la sanidad. (23)

III.- OBJETIVOS.

Llevar a cabo un estudio retrospectivo de las condiciones sanitarias y del funcionamiento del rastro y Frigorífico de Ferrería en su departamento de aves, tomando como principales bases las instalaciones, servicios, equipo y personal que labora.

Estudiar el procesamiento de los subproductos de las aves.

Llevar a cabo un estudio estadístico de los sacrificios usuales que se hacen en el rancho, durante la temporada para este estudio el cual los libros de registros de los últimos cuatro años, así como los documentos totales, así como el volumen mensual de sacrificio.

Presentar las sugerencias correspondientes para corregir las deficiencias encontradas en el rancho así como en la Cédula de Rastros, en base a la aplicación y valoración de una encuesta sanitaria (Cédula de Rastros) y su instructivo.

IV.- MATERIAL Y MÉTODOS.

4.1.- Material.

Para llevar a cabo el presente estudio se utilizó el siguiente material;

- Libro de registros de la inspección sanitaria.
- Archivos de la empresa.
- Cédula de Rastros e instructivo, de la E.S.
- Recopilación de información en forma directa.
- Investigación bibliográfica.

4.2.- Metodología.

Con la información obtenida tanto en los archivos sanitarios como de la empresa, entrevistas al personal y la observación directa, se aplicó la Cédula de Rastros siguiendo las indicaciones del instructivo.

Posteriormente se procesaron los datos obtenidos reconciliando los resultados en cuadros y haciendo su representación correspondiente en gráficos.

Se obtuvo el tiempo promedio que tarda el sacrificio y procesamiento de las aves, desde el desembarque de las jaulas hasta que son embarcadas en el cuarentenario sanitario.

Se siguió paso a paso el proceso y se describió de

bidamente verificando el diagrama de flujo correspondiente para facilitar su interpretación.

En éste punto cabe señalar que no se describe la variable de pollo para roscicería y supermercado (sus son las presentaciones de éste al salir del rastros) ya que en éste rastros solo se trabaja la presentación de mercado, mandándose o vendiéndose así para las roscicerías, mercados y supermercados.

Igualmente se siguió el proceso que se da a la sangre y a la pluma para su industrialización.

Finalmente se calificó la eficiencia del equipo veterinario encargado de la inspección sanitaria y se dan las conclusiones más sobresalientes desde el punto de vista sanitario.

4.3.- Secuencia del sacrificio y procesamiento de las aves en el Rastro y Frigorífico de Ferrerías.

Iniciaremos con la descripción de una de las dos líneas con que cuenta el rastros de aves de Ferrerías.

1.-De las granjas, las aves son transportadas en trailers y camiones principalmente, con una capacidad el primero de 480 y el segundo de 320 jaulas para pollos, con una capacidad por jaula de 8-10 pollos de engorda, 14-16 gallinas de postura, 5-6 gallinas reproductoras y 3-4 gallos reproductores, variando la capacidad de acuerdo a la raza, tamaño y edad (9).

2.-Inmediatamente que lleguen al rastros las jaulas son descargadas del camión y pesadas.

3.-Son llevadas a la línea por medio de un transportador de rodillos que trabaja eléctricamente por medio de bandas.

4.-Las líneas de matanza se encuentran constituidos por circuitos cerrados formados por rieles de hierro de 4 1/2 por 1/2 pulgada de dimensión sobre la cual corre un

transportador mecánico de cadenas, dichos rieles se encuentran suspendidos del techo por medio de barras de hierro de una pulgada de diámetro. Estos transportadores -- son movidos por fuerza eléctrica, de los transportadores viene una pequeña placa de hierro con un agujero en la parte inferior donde se engancha una cadena de 30 cm. de ancho por 22 cm. de largo, cada circuito tiene una velocidad única y una capacidad en la primera línea de 1070 ganchos y la segunda línea de 1203 ganchos, dependiendo del peso de las aves es el número de sacrificio, ésta es de 80 pollos de engorda y gallinas ponedoras (huevo para plato) por minuto, 40 reproductoras por minuto, en cada línea.

Cuando las canastillas llegan a la línea, las aves son extraídas una por una y colgadas de las patas.

5.- Son contadas y marcadas con pintura de aceite, en los tarsos.

6.- Como el ave viene colgada de las patas, la cabeza pasa por el electroshock que es un recipiente de un metro de largo por 40 cm. de ancho conectado eléctricamente a 115 volts con salida de 37 volts.

7.- Se encuentran de 2 a 3 obreros encargados del sacrificio, los operarios cogen la cabeza con la mano izquierda y abren el pico, con la otra mano introducen una cuchilla delgada curva hacia la base del cráneo accionando el manguete neuro vascular del cuello.

8.- Se inicia el desangrado, en éste lugar se continúa con un túnel de 12 metros de largo por 1.20 de ancho y 3.10 m. de alto, cubierto con mosaico hasta una altura de 2 metros: en la parte inferior posee un canal central de 50 cm. de ancho por 15 cm. de profundidad, para después recoger la sangre en tambos de 200 litros.

El tiempo que dura el desangrado es aproximadamente

de dos minutos.

9.- A continuación del túnel se encuentra el tanque escaldador que tiene una longitud de 11 metros, una anchura de 1.5 metros y una profundidad de 1.05 metros; aquí los animales penetran al tanque escaldador dándole una vuelta completa, ya que vuelven a salir por el mismo extremo en que penetraron, haciendo el recorrido en 2 minutos 15 segundos, a una temperatura de 53°C provocándose la dilatación de los folículos y facilita el desprendimiento de las plumas.

10.- Llegan los animales a las desplumadoras que son 4 en cada línea, éstas son de dos tipos (siendo dos desplumadoras de cada tipo en cada línea), el primer tipo es una desplumadora de unos 3 metros de largo por 2 de ancho que en su parte inferior posee dos cilindros metálicos giratorios inclinados uno frente al otro, de unos 25 cm. de diámetro, provistos de 8 hileras de dedos de 20 cm. de largo por dos de diámetro que son los que se encargan de efectuar el desplumado: la parte inferior de ésta máquina posee unas láminas inclinadas que descargan en una canaletta llena de agua que transporta las plumas al local de despojos para su industrialización.

En el segundo tipo de desplumadora de unos 2.5 metros de largo por dos de ancho, que en su parte interna posee 8 cilindros metálicos giratorios, provistos de 10 hileras de dedos de hule de 12 cm. con estrias, éstos se encargan de efectuar el desplumado, en la parte inferior posee otros 4 cilindros iguales a los anteriormente mencionados.

11.- Se despluma manualmente para quitar las plumas que dejó la máquina.

12.- Se coloca manualmente la cabeza en el espacio central del mismo gancho que lleva las patas.

13.- Se incide la canal en sentido transversal en la región ventral, un poco hacia abajo del apéndice xifoides del esternón.

14.- Se realiza manualmente la exteriorización de -- las vísceras de la cavidad abdominal: hígado, molleja, bazo, cánceras e intestino, dejando un espacio suficiente que -- permite ver el corazón, sacos aéreos y pulmones.

15.- Se realiza la inspección sanitaria por el Médico Veterinario responsable y en caso de considerarse aptas -- para consumo humano, autoriza la implantación del sello -- sanitario para ser enviadas a su venta o bien a su refrig-- ración.

INSPECCION POST-MORTEM

Diez primeras causas de decomiso

Para realizar la inspección post-mortem, se requiere que el ave sea presentada en canal y eviscerada, ya que -- la inspección incluye tanto las vísceras como la canal.

Es necesario que exista una iluminación adecuada, in tensa y uniforme, llaves de agua para el lavado adecuado tanto de los instrumentos (cuchillos y tijeras), como de -- las manos, cada vez que se realicen diferentes operaciones durante la inspección.

Estas lesiones que se describen no son todas las que se presentan en una enfermedad, pero son las que comunmente se determinan para diferenciar si es una u otra enfermedad.

SALMONELLOSIS.- Hay emaciación, ovario deforme decolorado, óvulos quísticos en racimos o aislados, hemorragias foliculares. Los testículos están atrofiados, deformes. El riñón se encuentra hipertrofiado y/o congestionado. Hay -- hepatomegalia y en los intestinos hay congestión visceral generalizada.

ENFERMEDAD CRÓNICA RESPIRATORIA.- Hay emaciación, exu

gado fibrinoso adherido a las paredes de los sacos aéreos, pericarditis, perihepatitis, coqueuxia.

SEPTICEMIA.- Hay asociación, tienen en general un color obscuro, el color del hígado es de rojo a café, - en el intestino hay congestión.

LEUCOSIS.- Se presenta principalmente en gallinas, encontrando nódulos blancucinos o de otro color en el hígado, intestinos y riñon principalmente, hepatomegalia esplenomegalia.

MAREK.- Estas lesiones se presentan principalmente en pollos, hay hepatomegalia con nódulos blanquesinos, esplenomegalia, aumento de tamaño de los riñones, linfomas que salen en los folículos.

SINOVITIS.- Las membranas sinoviales, particularmente de las articulaciones de la pata y la tibirotaria, la bursa pectoral y las vainas de los tendones están engrosadas y edematosas con exudado caseoso, existe un color verdoso no uniforme en la tierna, es el único caso en que se realiza el decompiso parcial, excepto en los casos en que el derrame sanguíneo se extienda hasta las paredes del torax y/o exista coqueuxia.

CAQUEXIA.- Las canales excesivamente delgadas no son adecuadas para el consumo humano, estos animales -- pueden haber padecido alguna enfermedad por lo cual no se desarrollaron, por lo tanto se decompisa totalmente.

PUTREFACCION.- Se debe a que los animales se encuentran muertos antes del sacrificio y por lo tanto no pueden ser sangrados en forma adecuada, dando como resultado una rápida descomposición, los animales tienen una coloración oscura y olor putrefacto o fermentación del contenido alimenticio.

CONGESTION.- Si es localizada y no da mal aspecto,

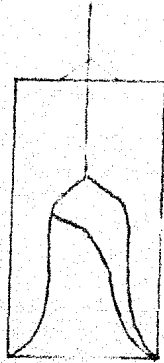
no amerita decomiso, unicamente se limpia y se deja pasar, pero si se generalizada y de mal aspecto amerita - decomiso total.

MUTILACIONES.- Si es en pequeña escala y de dirección uniforme no amerita decomiso: por el contrario, si está extendida e irregular desfigurando la canal se decomisa totalmente.

16.- Se descuelga la cabeza y se realiza el sellado.

17.- Son contadas y descolgadas mecánicamente, caen en vezonetas y son transportadas para ser almacenadas en piletas con hielo.

FORMA DE UN GANCHO



4.4.- PROCESAMIENTO PARA LA OBTENCION DE HARINA DE

SANGRE.

A.- La sangre es calco da en tamos de 200 lts.

B.- Se transporta en camiones a la zona de industrialización .

C.- La sangre de Bovinos, Cvinos, Cabrinos y Aves, se junta en tambos de 200 Lts., por medio de un bombeo se colocan hasta 24 tambos en un cocedor, que es un tanque de doble pared por donde circula agua proveniente de la caldera a una presión de 2.5 Kg. por cm² y temperatura de 120 a 130 °C; al mismo tiempo en el interior del cocedor, una serie de espas remueven la materia que se está transformando, así durante una hora. Pasado éste tiempo, se recicla el vapor de agua, dejándolo salir por la torre del cocedor, donde se regula por medio de una válvula, pasa a una tubería donde será enfriado y depositado en una cisterna, de donde subirá como agua caliente, por medio de un motor, a la torre de enfriamiento, que consta de una serie de placas metálicas donde se escurre el agua y se enfría al estar en contacto con el aire; de aquí baja como agua fría y se recicla nuevamente.

D.- El cocedor permanece de ésta manera durante 6 horas aproximadamente y al final de éste tiempo se extrae la sangre ya en forma de harina.

E.- Se cuele y se envasa para su venta.

4.5.- PROCESAMIENTO PARA LA OBTENCION DE HARINA DE

CARNE.

A.- Las aves decomisadas en la línea y en el andén, son colocadas en un cuarto destinado para tales efectos.

B.- Son transportados en camiones a la zona de industrialización .

C.- Se tiran en el suelo, junto a los decomisos de cerdos, bovinos, ovinos y caprinos.

D.- Dos obreros, provistos de hielos, se encargan de colocar la carne en un transportador.

E.- Por medio del transportador llega la carne a un molino que con un sistema de cuchillas, muele la carne en su mayoría.

F.- Un sinfin la lleva a la cocedora que trabaja a una temperatura de 120 a 130°C. (el procedimiento y mecanismo de ésta cocedora es igual al descrito en la cocedora para harina de sangre).

G.- Se saca la carne de las cocedoras a medio procesar.

H.- Se coloca en prensadoras hidráulicas.

I.- Pasan al serrador, que separa la grasa y la harina de carne.

J.- La grasa se deposita en tambos de 200 litros para su venta.

K.- La harina de carne se encostala para su venta.

4.6.- PROCESAMIENTO PARA LA OBTENCION DE HARINA DE PLUMA.

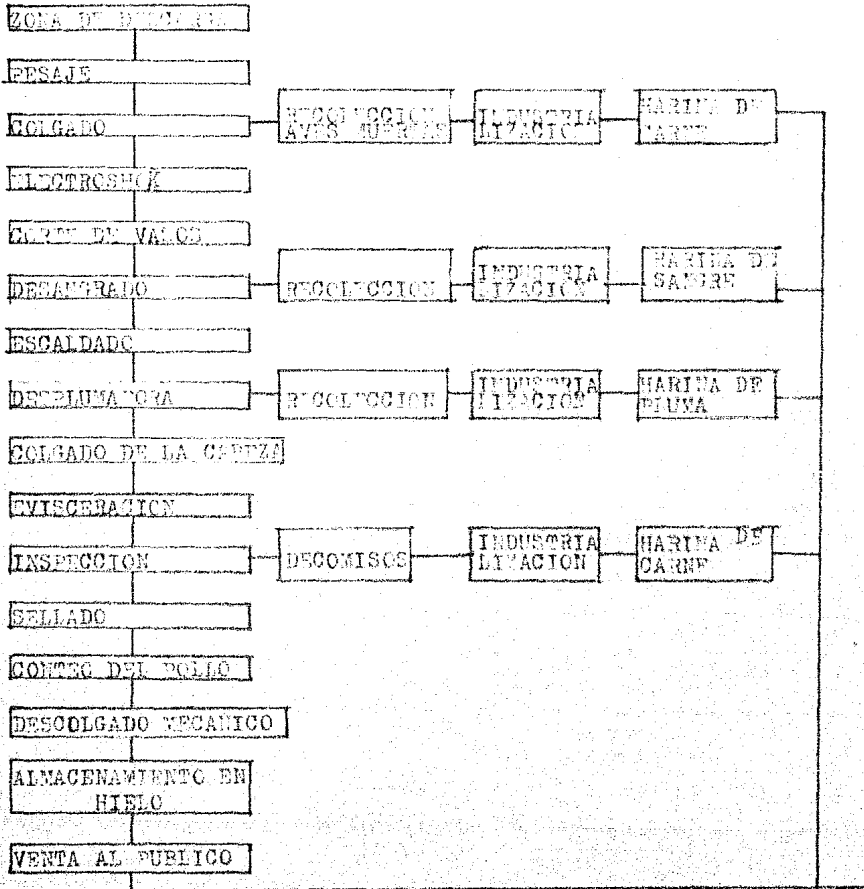
A.- La pluma que cae de las máquinas desplumadoras, se junta.

B.- La pluma es transportada a la zona de industrialización.

C.- Se coloca en la cocedora (ya descrita anteriormente) por medio de un sinfin y se somete a una presión de 2.5 Kg por cm², y temperatura de 120 a 130°C.

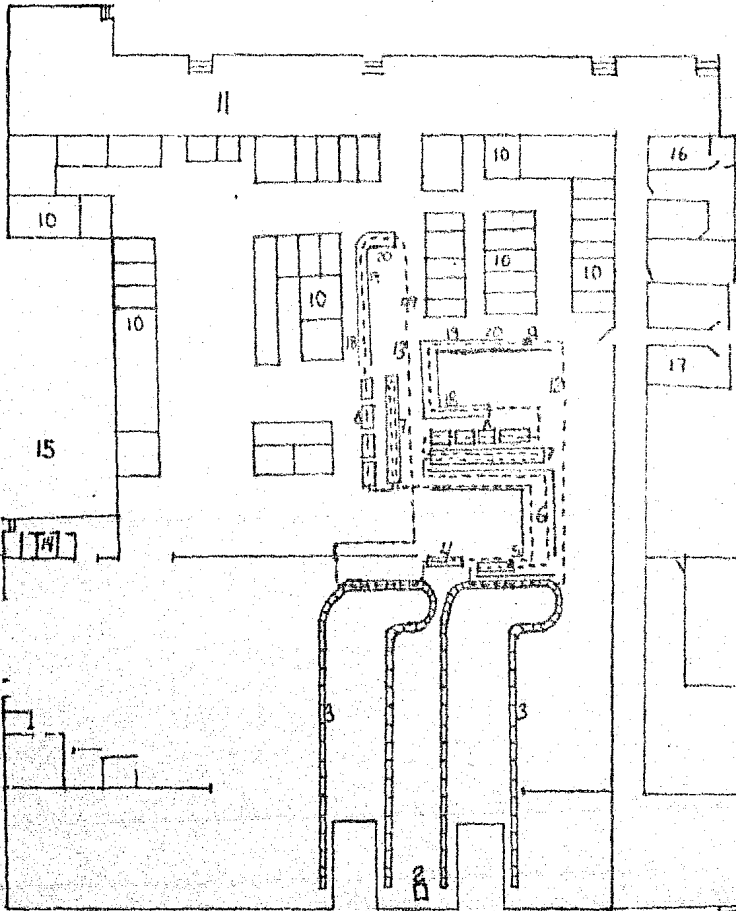
D.- Se cuele y se encostala para su venta.

DIAGRAMA DEL SACRIFICIO Y TRATAMIENTO DE AVES DE
 RAZAS DE FERRERIA



TRANSPORTES

PIANO DEL RASTRO DI AVVE DE FERRERIA



EQUIPO DE TRABAJO DEL PLANTO DE AVES.

- 1.- ZONA DE DESCARGA.
- 2.- BANCALAS.
- 3.- PANDA TRANSPORTADORA DE RODILLOS.
- 4.- ELECTROSHOCK.
- 5.- CORTE DE VASOS.
- 6.- DESANGRADO.
- 7.- ESCALDADO.
- 8.- DESFLUMADO.
- 9.- DESPLUMADO MECANICO.
- 10.- PILETAS DE ALMACENAMIENTO DE AVES EN HIELO.
- 11.- VENTA AL MENUDEO Y ZONA DE DESCARGA.
- 12.- LINEA UNO.
- 13.- LINEA DOS.
- 14.- CUARTOS DE DECOBIDO.
- 15.- ZONA DE CARGA DE DECOBIDOS.
- 16.- OFICINA ADMINISTRATIVA.
- 17.- SANITARIOS.
- 18.- EVISCERACION.
- 19.- INSPECCION.
- 20.- SELLADO.

DISTRIBUCION DE LOS TRABAJADORES EN LAS DIFERENTES
 AREAS DE TRABAJO

ZONA DE DESCARGA	4
COLGADO	12
VERIFICADORES	6
MATADORES	8
OPERADORES TANQUE ESCALDADO	2
BUCADORES TANQUE ESCALDADO	2
DESPLUMADORAS	12
EVISCERADORAS (MUJERES)	46
JEFES DE LINEA	2
DECOMISADORAS	2
JEFES DE ESTIBADORES	2
SURJEFE DE ESTIBADORES	2
ESTIBADORES	22
JEFE DE BODEGA	1
ESTIBADORES DE BODEGA	8
ADMINISTRATIVO	4
SEGURIDAD	3
LIMPIEZA	19
PLANTA PROCESADORA	46

203

COMITÉ INTERMUNICIPAL
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD
DE SALUD PÚBLICA Y SEGURIDAD
DIRECCIÓN MÉDICA Y DE CONTROL SANITARIO
DIRECCIÓN DE CONTROL SANITARIO

INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE LA CÉDULA DE RASTROS.

NOBRE

CÉDULA DE RASTROS.

OBJETIVO.

Conocer el número, condiciones sanitarias y la productividad de los rastros existentes en los Estados del país.

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA.

La Cédula consta de cuatro secciones.

- I.- Control de la Forma.
- II.- Fundamentación legal de la Inspección.
- III.- Características Generales del Rastro.
- IV.- Características específicas de los Departamentos.

La Cédula está diseñada en forma de cuadros para facilitar la cartación de los datos y el procesamiento electrónico de los mismos.

LLENADO DE LA FORMA.

I.- CONTROL DE LA FORMA.

CUADRO 01. CONTROL.

Este cuadro será llenado en los Departamentos o Jefaturas de Control Sanitario de cada Jefatura de Coordinación a excepción del rubro 0105, el cual se registrará el momento de llenar la Cédula en la forma siguiente:

0101 Número de folio.- Es el número de control de Cédula por Estado, y se anotará en las casillas correspondi

entes, con números arábigos y expresivos.

Ejemp. Si el número que corresponde a la Célula es de 21, la anotación se hará como sigue:

0 2 1

0102 Clave del Estado.- Anotar en las casillas correspondientes la clave nacional asignada a cada Entidad, según el Catálogo de Establecimientos de la Dirección General de Servicios Coordinados de Salud Pública.

0103 Clave de la Jurisdicción.- Anotar el número de la circunscripción geográfica en donde está ubicado el establecimiento.

Ejemp. Si la Jurisdicción es la número 2 de la Entidad se anotará en la siguiente forma.

0 2

0104 Clave del Encuestador.- Anotará el número que le haya sido asignado por el Jefe Estatal del Departamento de Control Sanitario.

Ejemp. Si se trata del encuestador número 3, se anotará

0 0 3

0105 Fecha.- Anotar con números arábigos en las dos primeras casillas el día; en las dos siguientes el mes y, en las últimas, el año en que se registre la información.

Ejemp. Si la fecha es 6 de enero de 1975, se anotará como sigue:

0 6 0 1 7 5

II.- FUNDAMENTACION LEGAL DE LA INSPECCION.

CUADRO 02. FUNDAMENTACION.

Anotar en los espacios en blanco el número de oficio, la fecha de ésta, el nombre del Centro de Salud cuyo Director ordene la inspección y por último el nombre del encuestador.

III.- DE LAS SITUACIONES

CUADRO 03.- LOCALIZACION.

En las preguntas 0301 y 0302, anotar con letra clara el nombre completo de la localidad y el municipio donde está localizado el rastro.

- 0303 Nombre.- Anotar el nombre o razón social del rastro.
0304 Dirección.- Anotar sin abreviar el nombre de la calle, el número y la colonia, o la carretera y el kilómetro en donde está ubicado el rastro.
0305 Teléfono.- Anotar el número del teléfono, en su caso, del establecimiento asentado a la derecha.
Ejemp. Si se trata del número 20314, quedaría:

X 2 0 3 1 4

- 0306 Nombre del dueño.- Anotar en el renglón correspondiente el nombre y los apellidos. Si se tratara de una sociedad, el nombre de ésta.
0307 Oficina Administrativa.- Indicar con un (1) si existe y con un (2) en caso contrario.
0308 Ubicación respecto a la población.- Anotar en la casilla un (1), si el rastro está dentro de la población en zona residencial y un (2) si está fuera de la población en forma aislada.
0309 Dirección de los vientos dominantes.- Si los vientos van hacia la población, se anotará un (1), y un (2) en caso contrario.

CUADRO 04. SITUACION LEGAL.

- 0401 Institución de la que depende.- Anotar un (1), si el rastro es municipal y un (2) si es particular.
0402 Fecha de apertura del establecimiento.- Anotar con números arábigos en las dos primeras casillas el día; en las dos siguientes el mes y en las dos últimas el año en que se inició el funcionamiento del rastro. -

Se registrará en la misma forma que el inciso 0105.

0403 Números de la licencia Sanitaria.- Anotar el número de ésta, como en el ejemplo que se utiliza en el rubro 0101.

0404 Fecha de expedición.- Anotar el día, mes y año en que se expidió la última licencia sanitaria. Igual que en la clave 0105.

CUADRO 05. PERSONAL.

0501 Total de personal.- Asentar con números arábigos, el total de los trabajadores que laboran en el establecimiento: incluyendo administrativos, trabajadores y otro personal auxiliar.

0502 No. de obreros.- Indicar con números arábigos el total de obreros que intervienen en el procesado de las carnes de las distintas especies, en su (s) turno(s), exceptuando el personal de oficina.

0503 No. de obreros con tarjeta sanitaria.- Del personal señalado en el 0502, también con números arábigos, indique el que cuente con tarjeta sanitaria.

0504 Obreros con uniforme.- Con números arábigos, indique el total de personal que está trabajando, en el momento de llenar la presente cédula con uniforme completo: entendiéndose por completo el integrado por botas y mandil de hule, overol o bata, casco o gorro, guantes y fundas para cuchillos. (en caso que sea un rastreo de aves, los colgadores, además deberán contar con mascarilla y guantes de asbesto).

0505 Obreros con uniforme limpio.- Con números arábigos señalar el total de obreros que porten, durante el desarrollo de sus labores, sus uniformes limpios, lo cual quiere decir que dichos uniformes, en caso de presentar manchas, éstas serán las ocasionadas, únicamente durante la jornada del día.

NOTA.- Todos los cuadros serán llenados siguiendo el ejm:

I. Este cuadro obligará la presencia del encuestador en el rancho, a razón de una visita por turno de trabajo.

CUADRO 06. DIAS Y HORARIO DE TRABAJO.

- 0601 Días de trabajo.- Señale con una (X) en la casilla correspondiente los días que se sacrifica.
- 0602 Turnos que se trabajan.- Anotar la hora de inicio y
- 0604 ^{El} terminación de cada turno, Ejemp. Si el turno se --
inicia a las 5:30 Hs. y termina a las 13 horas, la anotación se hace como sigue:

0 5 3 0 - 1 3 0 0

IV.- CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LOS DEPARTAMENTOS.

CUADRO 07.- CORRALES.- MATERIALES DE CONSTRUCCION Y SUPERFICIE.

Este cuadro tiene por objeto conocer la superficie y el material con que están construidos cada uno de los corrales que existan por especie, o una para todas las especies en el establecimiento. Su llenado deberá hacerse utilizando un renglón para cada corral, de acuerdo a las siguientes indicaciones.

Nota.- Además de descarga se considerara el área que se utiliza para descargar los animales de -- los transportes que consiste en una plataforma a la altura de los vehículos para que los animales bajen adecuadamente sin maltratarse

Columna 1.- Superficie.- Anotar un (1) cuando la superficie sea hasta de 50 metros cuadrados, un (2) -- cuando sea de 51 a 100 metros cuadrados, un (3) -- cuando sea mayor de 301 metros cuadrados.

Columna 2.- Pisos.- Indicar con un (1) cuando el piso sea de tierra, un (2) empedrado y un (3) de -

cemento.

Columna 3.- Cercos.- Anotar un (1) cuando el material de los cercos sea de madera, un (2) alambre de púas, un (3) tela de alambre, un (4) tubo, un (5) tabique, un (6) mampostería y un (7) si no existe.

Columna 4.- Comederos.- Señalar con (1) cuando el material utilizado sea de madera, un (2) mampostería, un (3) tabique, un (4) concreto y un (5) si no existen.

Columna 5.- Bebederos.- Cuando el material sea de madera anotar un (1), un (2) mampostería, un (3) tabique, un (4) concreto y un (5) si no existen.

Columna 6.- Cobertizos.- Señalar con un (1) cuando el material sea de zacate, un (2) tejamanil, un (3) lámina de asbesto, un (5) lámina galvanizada, un (6) bóveda catalana, un (7) teja, un (8) concreto y un (9) si no existen.

CUADRO 08. ASEO DE CORRALES.

- 0801 Estercolero.- Anotar con un (1) si los desechos se depositan en el estercolero, con un (2) en caso contrario y un (3) si no existen.
- 0802 Desalojo del estiércol.- Anotar un (1) si el estiércol o gallinaza se recoge diariamente, un (2) si se recoge cada tercer día, un (3) si la recolección se realiza cada dos días, un (4) si se recoge semanalmente, y un (5) si el período de recolección es mayor de una semana.
- 0803 Destino del estiércol.- Indicar con un (1) si se tira cerca del rostro y un (2) si se tira lejos del establecimiento.
- 0804 Lavado de los corrales.- Indique con un (1) si se realiza diariamente, con un (2) si es cada tercer día y un (3) si la periodicidad entre lavado y lavado es mayor.

CUADRO 09. DEPARTAMENTO DE PROCESADO. Superficie y
Áreas.

Columna superficie.- Señalar con un (1) cuando la superficie sea hasta de 25 metros cuadrados, un (2) cuando sea de 26 a 50 metros cuadrados, un (3) cuando sea de 51 a 100 metros cuadrados, un (4) cuando sea de 101 a 200 metros cuadrados y un (5) cuando sea mayor de 201 metros cuadrados.

Áreas.- Las áreas que puede tener un rastreo se indican con las columnas de la 1 a la 09.

Cuando estas áreas existan anotar un (1) y un (2) - en caso contrario.

Nota.- En este cuadro queda excluido el departamento de procesamiento de aves, el cual se describe en el cuadro siguiente.

CUADRO 10. DEPARTAMENTO DE PROCESADO DE AVES.

- 1001 Andén de descarga.- Indicar con un (1) si está separado del andén de carga y los demás departamentos, un (2) en caso contrario.
- 1002 Línea.- Indicar con un (1) si el rastreo está equipado con línea completa, un (2) si es semicompleta, (conos para el sacrificio, desplumaderos, etc.) y un (3) si es manual.
- 1003 Zona de sacrificio.- Señalar con un (1) si está separada de las demás zonas del departamento de procesamiento y un (2) en caso contrario.
- 1004 Zona de sangrado.- Señalar con un (1) si existe en el trayecto de la línea y está bien protegida, un (2) si es por medio del sistema de conos y un (3) - otros métodos (mesa, suelo etc.)
- 1005 Zona de escalado.- Indicar con un (1) si se realiza automáticamente y un (2) en caso contrario.
- 1006 Zona de desplumado.- Si se efectúa en forma mecánica

- anotar un (1) y un (2) si se practican cualquiera.
- 1017 Zona de evisceración.- Indicar con un () si se practica en la línea del equino mecánico y con un (2) si se practica sobre nervos y un (3) si no se practica.
- 1008 Inspección.- Señalar con un (1) si la inspección es anterior a la evisceración, un (2) si es posterior y un (3) cuando no se realiza.
- 1009 Depósito.- Indicar con un (1) si se deposita en vagones, un (2) en cajas, (3) en tarimas y (4) en el suelo.
- 1010 Zona de terminado.- Indicar con un (1) si se coloreas, un (2) si se embolsa y un (3) si se coloras y embolsa.
- 1011 Conservación.- Anotar un (1) si se utiliza hielo, un (2) si se congelan y un (3) si no se utiliza ningún procedimiento de conservación.
- 1012 Andén de carga.- Si existe independientemente del andén de descarga, anotar un (1), un (2) si se utiliza el mismo andén para carga y descarga, y, un (3) cuando no exista.

CUADRO 11. DEPARTAMENTO DE PROCESADO. Características de la construcción.

Columna Material en piso.- Anotar un (1) cuando el piso del departamento sea de tierra, un (2) empedrado, un (3) adoquín (piedra, laja, cantera etc.), un (4) cemento y un (5) cuando sea coccido.

Columna "C" Muros, material utilizado en la construcción.- Anotar un (1) cuando las paredes estén contruidas con bajareque, un (2) con madera, un (3) con adobe, un (4) con piedra y un (5) con tabique o ladrillo.

Columna "L", Muros, material utilizado en los acabados.- Anotar un (1) cuando el material utilizado --

no impermeable y de fôrmas secas (sintura de aceite, cemento, moxica, azulejo, otras). y un (2) cuando no existe laminería impermeable.

Columna techos.- Anotar un (1) cuando el material utilizado sea de laminería de cartón un (2) laminería de asbesto, un (3) laminería galvanizada, un (4) laminería de plâstico, un (5) laminería de aluminio, un (6) teja, un (7) ladrillo, un (8) concreto, y un (9) otros.

Columna "P". Tipo de protección en puertas.- Señalar con un (1) si las puertas tienen malla mosquitera, un (2) si existen sistemas de cierre automáticos, un (3) si hay cortinas de aire y, un (4) si no existe protección.

Columna "V", Tipo de protección en ventanas.- Marcar con un (1) si tiene malla mosquitera, un (2) si tienen vidrio, un (3) si tienen ambos y un (4) si carecen de protección.

CUADRO 12. EQUIPO DE LOS DEPARTAMENTOS DE PROCESADO

Columna sistema de rieles.- Indicar con un (1) si el sistema de rieles empieza en el cajón de sacrificio y termina sin interrupciones en el andén de carga, un (2) si el sistema es parcial y un (3) si no existe.

PERCHAS Y GANCHOS.

Columna "P".- Señalar con un (1) si son suficientes un (2) si son insuficientes y, un (3) si no existen

Columna "M".- Indicar con un (1) si las perchas y ganchos son de acero o fierro, con un (2) si son de madera y con un (3) si son mixtos.

MESAS.

Columna "P".- Anotar un (1) si existen y un (2) en caso contrario.

Columna "M".- Anotar un (1) si las mesas son de ma-

o vagonetas y un (3) si se arrastran sobre el suelo.
Columna 9.- Desalajo de pieles.- Señalar con un (1) si las pieles son retiradas inmediatamente de la zona de desuello y con un (2) en caso contrario.

CUADRO 14.- DEPARTAMENTO DE VISCERAS.

Columna 1.- Localización.- Indique con un (1) si está aislado de los demás departamentos y un (2) en caso contrario.

Columna 2.- Lavado.- Señale con un (1) si el lavado de las vísceras se efectúa en forma mecánica y con un (2) si se hace en forma manual.

Columna 3.- Piletas.- Indique con un (1) si el lavado de las vísceras se realiza en piletas, un (2) si se realiza en tinas y un (3) si se realiza sobre el suelo.

Columna 4, Agua.- Señale con un (1) si las piletas o depósitos donde se lavan las vísceras, cuentan -- con tomas directas de agua y si descargan en ellas, un (2) si se trae por medio de mangueras y un (3) -- si se acarrean con cubetas u otros utensilios.

Columna 5.- Perchas y mesas.- Señale con un (1) si existen perchas y mesas para las vísceras y un (2) en caso de existir perchas, un (3) si únicamente -- hay mesas y un (4) si no existe nada.

Columna 6.- Transportación.- Indique con un (1) si el transporte de las vísceras hacia el andén de carga se realiza en recipientes, un (2) en carros de -- material impermeable, un (3) en caso de que la transportación se efectúe sobre la espalda y un (4) si se arrastran sobre el suelo.

CUADRO 15.- LIMPIEZA DEL EQUIPO Y DEPARTAMENTOS DE PROCESADO.

1501 Lavado y desinfección de equipo.- Anotar un (1) si

se lavan y desinfectan antes de su utilización, un (2) si solo se lavan, y un (3) si no se lavan.

- 1502 Aseo de los Departamentos.- Señalar con un (1) si se hace después de cada turno, con un (2) si no se efectúa al término de las labores del día, y un (3) en caso de no presentarse ninguna de las dos situaciones anteriores.

CUADRO 16.- DEPARTAMENTO DE FRITURAS.

- 1601 Existencia.- Anotar un (1) si existe y, un (2) en caso contrario.
- 1602 Utilización.- Colocar un (1) si se utiliza y, un (2) - en caso contrario.
- 1603 Energético utilizado.- Señalar con un (1) si se utiliza leña, un (2) petróleo y un (3) gas.

CUADRO 17.- VARIOS.

- 1701 Departamento de pieles.- Indique con un (1) si está separado de los demás departamentos y con un (2) en caso contrario.
- 1702 Laboratorio.- Señalar con un (1) si existe y con un (2) en caso contrario.
- 1703 Tipos de análisis.- Señalar con un (1) si se realiza triquinoscopia y bacteriología un (2) si solo se realiza triquinoscopia y un (3) si únicamente se efectúa -- bacteriología.
- 1704 Anfiteatro.- Señalar con un (1) si existe y un (2) en caso contrario.
- 1705 Desalojo de pluma y faneras.- Indicar con un (1) en caso de que desalojen diariamente del rastro, un (2)- cada tercer día y un (3) cada 3 días o más.

CUADRO 18.- CAMARAS DE REFRIGERACION Y CONGELACION.

Columna cantidad.- Para los rubros 1801 y 1802 anotar un (1) si en una cámara, un (2) si existen 2 y un (3) si existen 3 o más cámaras.

Columna temperatura.- Cuando se refiere a la cámara de refrigeración señalar con un (1) cuando la temperatura sea de 2 a 5°C. un (2) de 7°C y un (3) de 10 ó más. En cuanto a la cámara de congelación señalar con un (1) si la temperatura esté de 0º a -10°C. un (2) de -11 a -15°C., y un (3) de -16 a -25°C.

Columna capacidad.- Indicar en los rubros 1801 y 1802 con (1) cuando se pueda colocar hasta 20 canales, un (2) de 21 a 40, un (3) de 41 a 60, y un (4) de 61 a 100 y un (5) 101 y más.

Columna espacio.- Indicar con un (1) si el espacio entre canal y canal es de 25cm. y un (2) si es menor
CUADRO 19.- CALDERAS.

1901 Funcionamiento.- Anotar con un (1) si funciona y un (2) si no funciona.

1902 Energético utilizado.- Anotar con un (1) si usan leña (2) petróleo, (3) gas y (4) electricidad.

CUADRO 20.- AGUA.

2001 Origen del agua.- Anotar un (1) si es de la red municipal, un (2) si proviene de neso profundo, un (3) - aguas freáticas (noría), un (4) aljibe y un (5) si son aguas superficiales (canales, manantiales, ríos etc.)

2002 Capacidad del depósito.- Indicar con un (1) si la capacidad del depósito es de 1,000 a 5,000 litros, un (2) 5,001 a 10 000 litros, un (3) de 10,001 a 20,000 litros, un (4) de 20,001 a 30,000 litros, y un (5) - cuando tenga capacidad para más de 30,001 litros.

2003 Protección.- Indicar con un (1) si el depósito está protegido con tapa y un (2) en caso contrario.

2004 Calidad del agua.- Indicar con un (1) si es agua notable y un (2) si no lo es.

CUADRO 21.- DRENAJE.

- 2101 Existencia.- Anotar un (1) si existe y un (2) si no existe. En este caso se entenderá por drenaje la instalación hidráulica oculta, destinada a la recolección de las aguas utilizadas en el proceso de faenado de canales y vísceras, así como los que provengan del lavado de los locales y equipo.
- 2102 Codos desagües.- Señalar con un (1) si son de material impermeable, y de inclinación apropiada, para que puedan conducir las aguas citadas en el párrafo anterior, a los drenajes colectores que comunican con el desagüe y, un (2) si no cumplen con este requisito.
- 2103 Capacidad.- Anotar un (1) si son suficientes, un (2) cuando no lo sean. Entiéndase por suficientes, cuando se observe que las aguas escurren libremente al estar funcionando el rastro en forma normal.
- 2104 Tratamiento.- Señalar con un (1) si las aguas servidas son tratadas antes de su destino final y un (2) en caso contrario.
- 2105 Destino.- Señalar con un (1) si van al drenaje de la ciudad, un (2) si van a las fosas sépticas, un (3) si van a terreno cercano al rastro y un (4) si van al río arroyo, lago, etc.

CUADRO 22.- FABRICACION DE HIELO.- (Llénese el cuadro 22 solamente en rastros de aves).

- 2201 Fabricación de hielo.- Indicar con un (1) si existe -- fábrica de hielo en el rastro, un (2) si se adquiere -- de otra fábrica, y un (3) si no se utiliza.
- 2202 Calidad sanitaria del hielo.- Proceder como en el inciso 2003.

CUADRO 23.- INSPECCION SANITARIA.

- 2301 Oficina de inspección.- Indicar con un (1) si existe -- una oficina específica para el inspector sanitario, un

(2) si se comparte con otras personas y un (3) en caso de no existir.

- 2302 Inspección sanitaria de la carne.- Indicar con un (1) si se realiza y con un (2) si no se realiza.
- 2303 Periodicidad.- Señalar con un (1) si la inspección se realiza diariamente, con un (2) si es cada tercer día con un (3) si la inspección se hace más espaciada, y con un (4) si no se hace inspección.
- 2304 Quien le realiza.- Si la inspección se efectúa por un Médico Veterinario se anotará un (1), si es hecha por un pasante de veterinaria un (2), si es realizada por un agente sanitario un (3) y un (4) por otras personas.
- 2305 Dependencia del inspector.- Indicar con un (1) en caso de que el inspector pertenezca a los Servicios Coordinados, un (2) si depende del Municipio, con un (3) si depende del propietario del rastro, y con un (4) si depende de otras instituciones.

CUADRO 24.- TRATAMIENTO DE LOS DECOMISOS.

- 2401 Destino de los decomisos. Anotar con un (1) si se destruyen y un (2) si se industrializan.
- 2402 Procedimientos para su destrucción.- Indicar con un (1) si se petrolizan, un (2) si se incineran, y un (3) si se utilizan otros métodos.

CUADRO 25.-SERVICIOS SANITARIOS.

- 2501 Tipo de servicio.- Indicar con un (1) si es servicio tipo inglés y un (2) si es letrina.
- 2502 Tipo de material de pisos.- Anotar un (1) cuando es empedrado, un (2) adoquín, (loza, canteras, etc.). un (3) cemento, un (4) mosaico y un (5) de tierra.
- 2503 Tipo de material en paredes.- Indicar con un (1) si son de piedra, un (2) si es de adobe y un (3) cuando es tabique o ladrillo.
- 2504 Acabado en muros.- Señalar con un (1) si son impermea

- bles y de fácil aseo y con un (2) en caso contrario.
- 2505 Drenaje.- Señalar con un (1) si existe y un (2) en caso contrario.
- 2506 Destino de las aguas servidas.- Indicar con un (1) si -
descargan en la red municipal, con un (2) si se vierten
al desagüe general del rastro y con un (3) si se descar-
gan a fosa séptica.
- 2507 Regaderas.- Anotar un (1) si hay 1 ó 2, un (2) si hay 3
ó 4, un (3) si hay 5 ó 6 y un (4) cuando haya 7 ó más.
- 2508 Para contestar las preguntas 2508, 2509 y 2510 utilizar
2510 la clave establecida para regadera (2507).
- 2511 Lockers.- Indicar con un (1) si hay lockers para cada -
trabajador, un (2) si hay uno para cada dos trabajado--
res y, un (3) si no hay lockers.
- 2512 Jabón, toallas y papel higiénico.- Anotar con un (1) si
existen y un (2) si no existen.
- 2513 Agua.- Anotar un (1) si todos los servicios descritos -
anteriormente cuentan constantemente con agua y un (2)
en caso contrario.
- 2514 Aseo.- Anotar un (1) si los baños se aseen diariamente
y, un (2) en caso contrario.
- CUATRO 26.- TRANSPORTE DE CANALES Y VISCERAS.
- 2601 Tipo de transporte.- Indicar con un (1) cuando el trans
porte se realice en camiones sanitarios y cajuelas, un
(3) si se efectúa en camiones sanitarios, cajuelas y ca-
rretillas y un (4) en cajuelas y carretillas.
- 2602 Propiedad.- Anotar un (1) en caso de que el transporte
sanitario de la carne se realice en camiones municipal
es y un (2) en caso de ser particular, y un (3) en caso
de ser particular y municipal.
- 2603 Acondicionamiento.
- Letra "A".- Indique con un (1) si los vehículos son -
utilizados únicamente para el transporte de canales o

vísceras y con un (2) en caso contrario.

Letra "B".- Indicar con un (1) si los transportes cuentan con cajas cerradas, con un (2) si son descubiertos y con un (3) cuando existan de ambos tipos.

Letra "C".- Señale con un (1) si las cajas están recubiertas con lámina galvanizada, con un (2) de acero -- inoxidable y con un (3) si no se presenta ninguna de las dos situaciones anteriores.

Letra "D".- Señale con un (1) si cuenta con ganchos y un (2) en caso contrario.

Letra "E".- Indicar con un (1) si el transporte de vísceras se hace en tinajas, un (2) en el suelo, un (3) en el suelo.

2604 Anote con números arábigos el total de vehículos destinados al transporte de canales y vísceras.

Ejemplo: Si se tratase de 3, se registrará:

0 3

2605 Vehículos con licencia sanitaria.- Para los rubros --

^a 2605 y 2606 utilizar la clave anterior (2604).

CUADRO 27.- PROMEDIO MENSUAL DE SACRIFICIO POR ESPECIE.

Anotar en las casillas correspondientes el promedio mensual de sacrificio por especie, debiéndose obtener éste del total de animales sacrificados en el año, divididos entre doce meses. En caso de que el rastro no tenga un año de funcionamiento el promedio se referirá a los meses laborados.

Ejemplo: Si se tratase de un promedio de 2980 se anotara

0 0 0 2 9 8 0

CUADRO 28.- PROMEDIO MENSUAL DE DECOMISOS POR ESPECIE.

Columnas Cabezas, Canales y Vísceras.- Anotar en las casillas correspondientes el volumen mensual de decomisos siguiendo el ejemplo anterior: en el rubro vísceras, deberá entenderse por limpias el pulmón, corazón e hígado

y por sícías, banza, intestinos y riñones: asimismo no se deberán considerar para este fin fracciones de víscera, sino que ya sea que se trate de partes, como -- medio pulmón y un pulmón, medio hígado o una banza, se tomará siempre como una víscera completa.

CUADRO 29.- CINCO PRIMERAS CAUSAS DE DECOMISO EN CANAL Y 3 PRIMERAS EN VISCERAS.-(Promedio mensual).

Del 2901 al 2907, se anotarán en el renglón "A" en órden descendente de acuerdo a su número, las 5 causas según enfermedad, que marquen los decomisos. Otro tanto se hará en el renglón "B" para vísceras completando - únicamente las 3 primeras causas de decomiso.

06 Días y horario de trabajo.

0601	Días de trabajo	D	L	M	M	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0602	Horario del primer turno					7	0	0				1	5	0	0
0603	Horario del segundo turno					1	0	0				1	0	0	0
0604	Horario del tercer turno														

IV. - CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LOS DEPARTAMENTOS.

07 Materiales de construcción y superficie de corrales.

No. de Orden	Corral	Material					
		Superf.	Pisos	Cerchas	Comed.	Bebed.	Contrarr.
0701	Andén de descarga						
0702	Toda. Esp.						
0703	Bovinos						
0704	Suinos						
0705	Ovinos						
0706	Caprinos						
0707	Equinos						
0708	Conjatos						
0709	Animales enfermos						
0710	Corrales engorda						
0711	Area de reposo aves						

08. Area de los corrales.

0801	Estercolero
0802	Desajuste del estiercol o gallinaza
0803	Resting
0804	Lavado

09. Departamento de procesamiento superficie y áreas.

No. de Orden	Departamento	Superficie								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
0901	Uno todas especies									
0902	Bovinos									
0903	Suinos									
0904	Quijos									
0905	Caprinos									
0906	Equinos									
0907	Conjatos									
0908	Otros									

10 Departamento de procesamiento de aves.

1001	Andén de descarga	1
1002	Línea	1
1003	Zona de sacrificio	1
1004	Zona de sangrado	1
1005	Zona de escaldado	1
1006	Zona de desplumado	1
1007	Zona de evisceración	1
1008	Zona de inspección	2
1009	Depósito	1
1010	Zona de terminado	1
1011	Conservación	1
1012	Andén de carga	1

11 Depto. de procesado. Características de la construcción.

No. de orden	Departamento	Material				Districción
		Pisos		Techos	Districción	
		C	M			
1101	Bovinos					
1102	Suinos					
1103	Ovinos					
1104	Caprinos					
1105	Equinos					
1106	Conceos					
1107	Aves	4	5	1	4	
1108	Frituras					
1109	Refrigeración					
1110	Congelación					

12 Equipo de los Departamentos de procesado.

No. de orden	Departamento	Sistema de rieles	Piezas y accesorios			M. E. S.
			E	M	F	
1201	Bovinos					
1202	Suinos					
1203	Ovinos					
1204	Caprinos					
1205	Equinos					
1206	Conceos					

13 Proceso para el sacrificio.

Núm. de orden	Departamento	Proceso para el sacrificio						
		Desangrado	Meda. Inesemnible	Sangrado	Capación sangre	Desuelo	Existencia	Lavado, despiece
1301	Bovinos							
1302	Suinos							
1303	Ovinos							
1304	Caprinos							
1305	Equinos							
1306	Conceos							
1307	Aves	3	1	2		1	1	

14 Depto. de vísceras

No. de orden	Depto. de vísceras	Limpieza	Lavado	Piel	Aseo	M. E. S.
1401	1 Depto. para todas las especies					
1401	Bovinos					
1402	Suinos					
1404	Ov. y Capr.					
1405	Equinos					
1406	Otros					

15 Limpieza del equipo y Deptos. procesado

1501	Lavado y desinfección	2
1502	Aseo de los Deptos.	2

16 Departamento de frituras.

1601	Existencia	
1602	Utilización	
1603	Energético utilizado	

17 Varios

1701	Depto. pieles	
1702	Laboratorio	1
1703	Tipo de análisis	1
1704	Antiteatro	
1705	Desgajo de plumas y fanéras	1

18 Cámaras de refrigeración y congelación

No. de orden	Concepto	Capacidad frigorífica	Temperatura	Capacidad	espaciales
1801	Refrigeración				
1802	Congelación				

19 Calderas

1901	Funcionamiento	1
1902	Energét. utilizado	2

20 Agua.

2001	Origen del agua	1
2002	Capacidad del depósito	6
2003	Protección	1
2004	Calidad	1

21 Drenaje

2101	Existencia	1
2102	Caños desaguadores	1
2103	Capacidad	1
2104	Tratamiento de aguas	2
2105	Destino	1

23 Inspección sanitaria.

2301	Oficina de inspección	1
2302	Inspección sanitaria de la carne	1
2303	Periodicidad	1
2304	Quién la realiza	1
2305	Dependencia del Inspector	1

22 Fabricación de hielo.

2201	Fabricación de hielo	1
2202	Calidad del hielo	1

24 Tratamiento de los desechos.

2401	Destino de los desechos	2
2402	Procedimientos para su destrucción	3

25 Servicios sanitarios.

2501	Tipo de servicios	1
2502	Tipo de material en pisos	3
2503	Tipo de material en paredes	3
2504	Tipo de acabado	1
2505	Drenaje	1
2506	Destino aguas servidas	1
2507	Regaderas	4
2508	W. C.	3
2509	Miñitorrios	1
2510	Lavabos	2
2511	Lockera	1
2512	Jabón, toallas y Papel higiénico	2
2513	Agua	1
2514	Aseo	1

26 Transporte de canales y vísceras.

2601	Tipo de transporte	2	
2602	Propiedad	3	
2603	Acondicionamiento	A	2
		B	3
		C	1
		D	2
		E	
2604	Número de vehículos		
2605	No. de vehic. con Lic. Sanit. Est.		
2606	No. de vehic. con Lic. Sanit. Fed.		

27 Promedio mensual de sacrificio por especie.

2701	Bovinos						
2702	Shinos						
2703	Ovinos						
2704	Caprinos						
2705	Equinos						
2706	Conejos						
2707	Aves	1	2	3	4	7	3

28 Promedio mensual de decompas por especie.

No. de orden	Especie	Cabezas					Canales					Visceras	
												Limpias	Sucias
2801	Bovinos												
2802	Suinos												
2803	Ovinos												
2804	Caprinos												
2805	Equinos												
2806	Conejos												
2807	Aves					1	4	1	2	5	5		

29 Principales causas de decompas en canales y vísceras en vísceras.

2901 Bovinos	1-	2-	3-
	4-	5-	
	6-	7-	8-
2902 Suinos	1-	2-	3-
	4-	5-	
	6-	7-	8-
2903 Ovinos	1-	2-	3-
	4-	5-	
	6-	7-	8-
2904 Caprinos	1-	2-	3-
	4-	5-	
	6-	7-	8-
2905 Equinos	1-	2-	3-
	4-	5-	
	6-	7-	8-
2906 Conejos	1-	2-	3-
	4-	5-	
	6-	7-	8-
2907 Aves	1- SALMONELLOSIS	2- E.C.R	3- SEPTICEMIA
	4- EUCOSIS	5- MAREK	
	6-	7-	8-

V.- RESULTADOS.

DATOS OBTENIDOS CON LA APLICACION DE LA CEDULA DE RASTROS.

CARACTERISTICAS GENERALES DEL RASTRO.

03.- LOCALIZACION.

El "Rastro y Frigorífico de Ferrería" se localiza en la avenida de las Granjas #800, en México - D.F., colonia: Azcapotzalco, con teléfono 3940088.

04.- SITUACION LEGAL.

Este rastro pertenece al Departamento del Distrito Federal, dedicado al sacrificio de aves, cerdos, ovinos y bovinos.

Cuentan con una oficina administrativa, está dentro de la zona residencial, la dirección de los vientos dominantes es hacia la población.

Inició sus labores el día 10 de Junio de 1957, no cuenta con licencia sanitaria.

05.- PERSONAL.

Hay un total de 199 trabajadores que laboran de lunes a sábado en dos turnos el primero es de 7 a 15 horas y el segundo de 10 a 18 horas.

Los trabajadores en su mayoría no cuentan con tarjeta de salud actualizada.

CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LOS DEPARTAMENTOS.

10.- DEPARTAMENTO DE PROCESADO DE AVES.

Existe un andén de descarga separado del andén de carga y los demás departamentos, el rastro está equipado con dos líneas completas, el sacrificio se realiza cortando los vasos sanguíneos, encontrándose este departamento separado de las demás zonas del procesado. El tiempo aproximado de sangrado es de 2

minutos, y esta se encuentra en el trayecto de la línea encontrándose bien protegido por paredes con azulejo, al término de las labores se recoge la sangre en tambos de 200 litros.

El escaldado se realiza automáticamente, manteniendo el agua a una temperatura de 53°C. Existen 4 máquinas desplumadoras por línea, en donde se quitan la mayoría de las plumas detallándose manualmente a la salida de éstas.

Las vísceras no se desprenden de la canal y ésta se realiza en la línea. Posterior a la expedición de las vísceras se realiza la inspección por un Médico Veterinario.

Las aves caen en vagonetas en donde son transportadas a ciletas con hielo para su conservación, posteriormente son llevadas al andén de carga que se encuentra separado de la zona de descarga.

11.- DEPARTAMENTO DE PROCESADO? CARACTERISTICAS DE LA CONSTRUCCION.

PROCESADO DE AVES.

Pisos de cemento, muros de tabique impermeable y de fácil aseo, techos de concreto, no hay puertas ni protección con mosquiteros, las ventanas tienen protección con vidrios y mica.

13.- PROCESADO PARA EL SACRIFICIO.

Los animales inmediatamente que llegan son sacrificados, el método de insensibilización es por electricidad, para el sangrado se inciden los vasos sanguíneos que están en el cuello, estando las aves colgadas de las patas, la sangre cae al azulejo y de ahí se vierte a tanques de 200 litros al término de las labores.

La evisceración se realiza con el ave colgada y ésta

es parcial ya que no se desprenden de la canal, el lavado de las canales se realiza con agua a presión.

15.- LIMPIEZA DEL EQUIPO Y DEPARTAMENTO DE PROSE- GUEADO.

El equipo sólo se lava no se desinfecta. Los departamentos se asean al término de las labores del día.

17.- VARIOS.

El desalojo de las plumas se realiza diariamente y en el mismo rastro se industrializa.

18.- REFRIGERACION.

Existen piletas con una capacidad total de almacenamiento de 210,820 Kg de carne por 173,270 Kg de hielo, con una relación de 1.5 Kg de hielo por pollo, 2.6 Kg de hielo por gallina, 3.2 Kg de hielo por gus-
tallo.

19.- CALDERAS

Hay tres calderas con una potencia de 920 caballos de vapor, 1100 caballos de vapor y 1200 caballos de vapor, funcionan utilizando disel.

20.- AGUA.

Es notable con tomas del departamento del Distrito Federal, hay 5 depósitos (cisternas) con una capacidad cada una de 3,000,000 litros, 600,000 litros, 350,000 litros, 80,000 litros y 40,000 litros, con un total de almacenaje de 4,070,000 litros.

21.- DRENAJE.

Si existe, hay caños desagüadores de material impermeable y de inclinación apropiada para conducir el agua a los drenajes del D.D.F., tienen suficiente capacidad, las aguas utilizadas en el rastro no reciben tratamiento previo, el desagüe va al drenaje de la ciudad.

22.- FABRICACION DEL HIELO.

El rancho tiene una fábrica de hielo con una producción de 36 toneladas diarias, el agua utilizada es potable, ésta producción de hielo es insuficiente, se cubren el 30% de las necesidades y el otro 70% se compra a fábricas de hielo.

23.- INSPECCION SANITARIA.

Existe el departamento de Central de Abastos en el cual, el departamento de aves cuenta con 8 M.V.Z. que realizan la inspección sanitaria en las dos líneas de lunes a sábado, Trabajando 4 horas cada tercer día, completando cada M.V.Z. 12 horas de trabajo a la semana, cuando hay tiempo extra, y se realiza por los últimos inspectores del turno de trabajo.

La inspección únicamente se realiza post-mortem, con un ayudante encargado del sellado de las aves ya inspeccionadas

24.- TRATAMIENTO DE LOS DECOMISOS.

Las aves decomisadas, sangre y plumas se destinan a la producción de harinas para la elaboración de alimentos balanceados para animales.

25.- SERVICIOS SANITARIOS.

Son de tipo inglés con piso de cemento, paredes de ladrillo forradas de azulejo impermeable y de fácil lavado, cuenta además con agua potable constante y ésta es vertida al drenaje de la ciudad.

Hay dos baños uno para hombres y otro para mujeres cada uno dispone de 6 regaderas con agua caliente, 3 lavabos, 6 WC y un migitorio de un metro de largo en el de hombres.

Los trabajadores disponen de un locker para cada trabajador pero no disponen de toallas, papel higiénico y Jabón. Este lugar se aseca diariamente.

26.- TRANSPORTE DE CANALES Y VEHICULOS.

Se realiza en camiones sanitarios de la empresa - y de particulares, como también en cajuelas de verticulares, ésta transportación no es exclusivamente de vollos, hay vehiculos cerrados y descubiertos, las cajas están recubiertas de lámina galvanizada.

El número de camiones es variable y de diferentes capacidades.

27.- PROMEDIO MENSUAL DE SACRIFICIO.

1.238,732 (un millón treinta y ocho mil setecientos treinta y dos).

28.- PROMEDIO MENSUAL DE DECOMISOS.

146,255 (ciento cuarenta y seis mil doscientos cincuenta y cinco).

29.- DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE DECOMISO EN CANALES.

CAUSAS DE DECOMISO	Periodo 82-85	
	# absolutos	%
1.- Salmonelosis.....	127 664	21.9
2.- Enfermedad cronica respiratoria.	123 930	21.1
3.- Septicemia.....	102 676	17.6
4.- Leucosis.....	84 747	14.6
5.- Marek.....	57 344	9.8
6.- Cacuexia.....	51 232	8.6
7.- Nutrefacción.....	13 355	2.6
8.- Sinovitis.....	13 269	2.3
9.- Congestión.....	8 617	1.4
10.- Mutilados.....	2 171	.4
	585 018	100

TIEMPO QUE DURA EL SACRIFICIO.

Por medio de un muestreo, anotandose las cantidades de las aves sacrificadas, desde que se descargan hasta que se procesa el total de las aves, se determinó que en promedio se tiene la capacidad de sacrificio

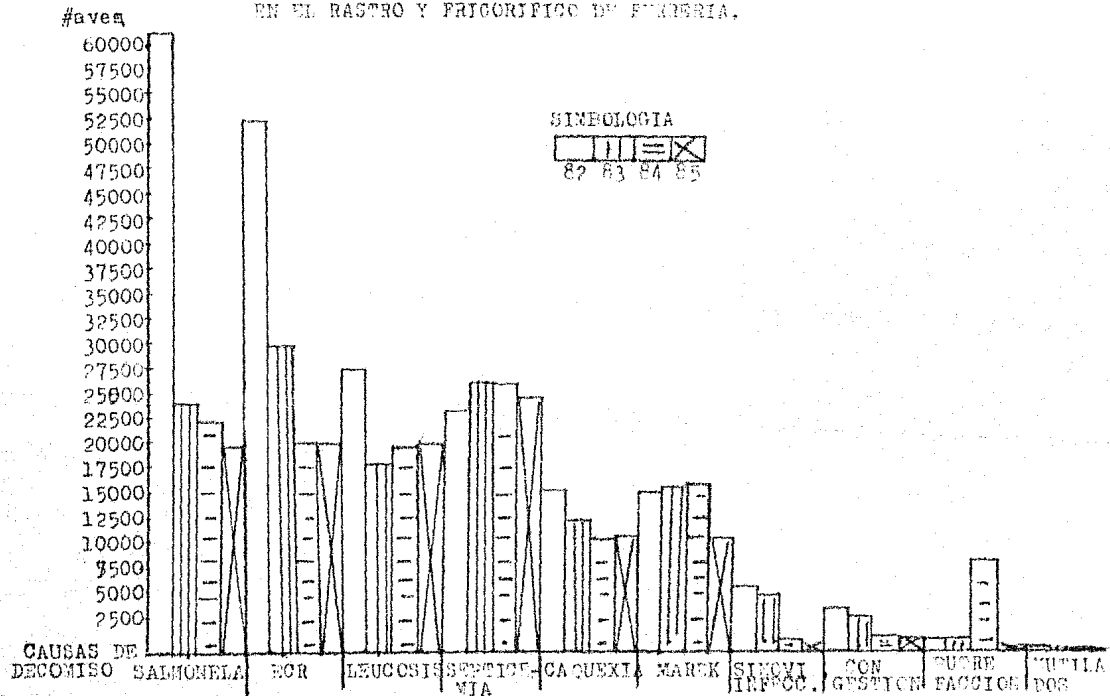
DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE DECOMISO EN AVES EN EL BASTRO DE FERRERÍA.

AÑO	1982		1983		1984		1985	
AVES SACRIFICADAS	13508749		12087543		11445533		10113500	
PROMEDIO MENSUAL DE SACRIFICIO	1125729		1007235		953794		823210	
CAUSAS DE DECOMISO	#	%	#	%	#	%	#	%
1.-SALMONELLOSIS	60405	29.2	23914	17.9	21028	17.2	21517	16.2
2.- E.C.R.	52450	25.4	29923	22.4	19635	15.5	21922	16.6
3.- LEUCOSIS	27700	13.4	17626	13.2	18920	15.0	20471	17.4
4.- SEPTICEMIA	23356	11.3	25060	18.8	27813	22.0	26427	22.4
5.- CAQUEXIA	15351	7.4	12502	9.4	10224	8.0	13155	11.1
6.- MAREK	14703	7.1	15369	11.5	16216	12.8	10956	9.3
7.- SINOVITIS	6184	3.0	4387	3.3	1443	1.1	1255	1.1
8.- CONGESTION	2841	1.4	2237	1.7	1703	1.3	1836	1.5
9.- PUTREFACCION	2198	1.1	2069	1.6	2253	1.8	235	0.2
10.- MUTILADOS	1550	.7	280	.2	170	.1	184	.2
T O T A L	206738	100	133387	100	126935	100	117958	100
MUERTES POR ASFIXIA DECOMISADAS EN ANDEN					197995		228903	

FUENTE: Libro de registros de Inspección Sanitaria.
Oficina de Inspección Sanitaria Veterinaria.
en el Bastro y Frigorífico de Ferrería.

+ datos hasta el mes de noviembre.

DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE DECOMISO EN AVES DE 1962-1965,
EN EL RASTRO Y FRIGORIFICO DE FERRERIA.



Fuente: libro de registro de Inspección Sanitaria.
Oficina de Inspección Sanitaria Veterinaria
en el rastro y Frigorífico de Ferreria.

de 60 pollos y gallina ponedora de huevo para plato, -
40 gallinas reproductoras por minuto y 13 pollos por
minuto en cada línea, se determinó en 15 días con un
promedio de cuatro horas de trabajo.

VI .- DISCUSION.

1.- Este tipo de Cédula no se adapta adecuadamen-
te al sacrificio y procesamiento de las aves, porque
presenta dificultades en su llenado e interpretación,
no incluye diagramas de flujo como también no tiene -
completos los estudios de los procesos.

2.- Se deben realizar decomisos parciales como -
se realizan en los rastros de Nutricos S.A. en Teneji
del Rio, Hgo y Supercomercial Agronecuaria "Su CASA"
en Cuautitlán, edo de Méx., ya que las pérdidas econo-
micas son considerables.

3.- Existen un total de 153 trabajadores en el -
procesamiento de aves, los cuales tienen 12 regaderas,
6 lavabos, 12 WC por lo cual considero que son insufi-
cientes en número.

4.- Es necesario dar mayor importancia a las con-
diciones sanitarias que guarda el personal, en cuanto
a acubio reglamentario, aseo individual, limpieza de -
sanitarios y deficiencia al número de éstos, y tarje-
tas de salud vigentes. Dado que estos productos son -
para consumo humano.

5.- Seria importante hacer una investigación de -
porque éste rastro no cuenta con licencia de funciona-
miento.

6.- El proceso de los subproductos que se realiza
en esta planta, considero que se encuentra con un 90%,
ya que se obtienen productos capaces de competir con -
cualquier otro en el mercado, debido a su alto conteni-
do en proteínas y sus buenas características sanitarias.

7.- las causas de deceso en algunas aves en algunas ocasiones no son registradas. En otras ocasiones resulta que las aves, al presentarse un enfriamiento, baja su resistencia y se presentan otras, si bien registradas en los libros por la enfermedad ya acaecida ó que presenta lesiones papales.

8.- En estas instalaciones existe la posibilidad de que los números obtenidos durante este trabajo tengan algunas variantes.

VII .- CONCLUSIONES.

Aplicada la Cédula de inspección sanitaria en el rancho de aves de Ferrería y a los datos arrojados por ella se puede calificar:

1.- Anón de descarga	Regular
2.- Línea	Buena
3.- Zona de sacrificio	Buena
4.- Zona de sanado	Buena
5.- Zona de escaldado	Buena
6.- Zona de desalumado	Regular
7.- Zona de evitecación	Excelente
8.- Inspección sanitaria	Buena
9.- Densidad	Buena
10.- Anón de carga	Regular
11.- Transcurso del pollo	Malo

El funcionamiento y las condiciones sanitarias de las instalaciones, personal y equipo son buenos, comparado con otros estudios y en la inspección realizada en los ranchos de Nutricos S.A. de Tepic del Rio y Comercial Agropecuario "El CAEA" en Cucutitlan de México.

En las causas de deceso, predominan las de tipo infeccioso en la línea, pero las aves decesadas en el anón en su mayoría es por asfixia y datos sobrecargas a las decesadas en la línea, por lo tanto existe un pro-

blema de manejo en la transacción, lo cual ocasiona grandes pérdidas para los productores y una baja en la producción de la carne de bollo, la cual produce un aumento en el costo del Kg. de carne a la población.

VIII.- SUGERENCIAS.

1.- Que se mejore y actualice la cédula de rastros así como su instructivo, hacer una cédula por especie animal, incluir diagramas de flujo, tener completos los estudios de los procesos.

2.- Programas de supervisión al procesamiento.

Inspección para detectar errores en el procesamiento e industrialización.

3.- Proporcionar mantenimiento constante en todos los servicios, así como tener a su disposición toallas desechables, jabón y papel higiénico.

4.- Programa educativo por parte del departamento de inspección sanitaria a los trabajadores de la empresa.

6.- Que se realicen decomisos parciales.

7.- Vigilar la correcta utilización de los decomisos que se destinan a la fábrica de harinas.

8.- Se anexa una forma de control sanitario la cual se puede replicar diariamente con reportes semanales.

INFORME SANITARIO

INSTRUCCIONES.- Conserve el original en la oficina de gobierno, envíe una copia al encargado y otra al administrador del establecimiento. Use un ✓ para indicar condiciones aceptables, "N" para los puntos que necesitan corrección y "U" para señalar condiciones sanitarias no satisfactorias.

NOMBRE DEL RASTRO./

FIRMA DEL INSPECTOR.-

SEMANA NOTIFICADA.-

AREA Y ELEMENTOS	D	L	M	J	V	S		D	L	M	J	V	S
SECCION A-AREAS ADYACENTES													
1.- Corrales.													
2.- telefornas de carga.													
SECCION B-MATERIOS													
1.- Pisos, paredes, cielos-rasos, etc..													
2.- Lavatorios y esterilizadores.													
3.- Luz y ventilación.													
4.- Provisión de agua.													
5.- Drenaje.													
6.- Equipo.													
SECCION C-DEPARTAMENTOS ANEXOS.													
1.- Pisos, paredes, cielos-rasos, etc..													
2.- Equipo.													
3.- Luz y ventilación.													
4.- Provisión de agua.													
5.- Drenaje.													
SECCION D-DEPARTAMENTO DE PROCESADO.													
1.- Pisos, paredes, cielos-rasos, etc..													
2.- Equipo.													
3.- Luz y ventilación.													
4.- Provisión de agua.													
5.- Drenaje.													
SECCION E-INSTALACIONES PARA EL PERSONAL.													
1.- Luz y ventilación.													
2.- Armarios, bancos, mesas, etc..													
3.- Servicio de agua caliente.													
4.- Descargas.													
5.- Baños, duchas.													
SECCION F-DEPTO. PRODUCTOS NO DOMESTICOS.													
1.- Equipo.													
2.- Pisos y paredes.													
3.- Servicio de agua caliente													
SECCION G-PERSONAL													
1.- Vestimenta.													
2.- Hábitos personales.													
3.- Servicio de agua caliente.													
SECCION H-GENERAL Y OTROS													
1.- Control de roedores e insectos.													
2.- Almacén.													
3.- Pasillos y escalera													
4.- Fosas.													
5.-													
6.-													
SECCION I-INSPECCION.													
1.- # aves decomicadas													
2.-													

OBSERVACIONES Y ACCION TOMADA.(refierese al # de ítem y a la sección)

IX.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Asdrubali, Mario.
Los mataderos
Editorial Acribia Zaragoza, España 1969.
- 2.- Amor A.J. y Colaboradores.
Manual de Industrias de los alimentos.
Editorial Acribia Zaragoza, España 1968.
- 3.- Benitez López, José Edo.
Anteproyecto para la construcción y funcionamiento
del rastro municipal de la Cd. de Texco, gerrero.
Tesis profesional, México FIVZ UNAM 1967.
- 4.- Brandly, Paul J. y Tayler.
Higiene de la carne.
Compañía Editorial Comercial S.A. Barcelona España.
- 5.- Codificación Sanitaria Mexicana.
Reglamento para la industrialización sanitaria de
la carne.
Editorial Andrade S.A. México 1961.
- 6.- Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos.
Editorial Andrade, México 1967.
- 7.- Chavez Bonilla, M.
Contribución al estudio sanitario de los rastros
rurales, rastro de Fresnillo, Zacatecas.

- 8.- Curso de actualización de técnicas de inspección
para aves de abatto.
Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia
UNAM 1970.
- 9.- Díez Rodríguez, César.
Planeación, Construcción y Funcionamiento de un
rastro municipal en Ecatepec de Morelos, México.
Tesis profesional FMVZ UNAM 1970.
- 10.- Dorn, Peter.
Manual de patología (vivar).
Editorial Acribia Zaragoza, España 1973.
- 11.- Esminger, M.R.
Producción avícola.
Librería "El Ateneo", 1976.
- 12.- Gordon, R.F.
Enfermedades de las aves.
Editorial el Manual Moderno S.A. México 1980.
- 13.- Hagg y Soto.
El mercado de los productos agropecuarios.
Editorial Limusa 1ª edición, 1969.
- 14.- Lee Reyna, Samuel.
Estudio del funcionamiento y aspecto sanitario del
rastro municipal de Cd. Guadalupe, H.L.
Tesis profesional M.V.Z UAT (Tamaulipas) 1972.

- 15.- Libby, James A. D.V.M., M.Sc.
Higiene de la carne.
Compañía Editorial Continental S.A. México 1975.
- 16.- Manual para inspectores sanitarios de mataderos
y plantas procesadoras de carnes.
Organización Panamericana de la salud 1968.
- 17.- Martínez Conde, J.M.
Guía del inspector veterinario titular.
Editorial Aedos Barcelona España 1975.
- 18.- Pohls Pedilla, Francisco.
Las empaquetadoras T.I.P. en el comercio de la carne.
Tesis profesional M.V.Z. FFSC UNAM 1979.
- 19.- Rosso Velarde, Dalia.
Situación Administrativa sanitaria del registro
municipal de Ahome Sinolca.
Tesis profesional FVZ UNAM 1979.
- 20.- Salinas D.E.
Análisis y perspectivas de la avicultura en México.
Actualidades Vet. Vol. 1 No. 10 México 1979.
- 21.- Sandoval, Wilfrido.
Estudio sanitario y procesamiento industrial de la
cullera de desecho.
Tesis profesional FFSC UNAM 1965.

- 22.- Schuette, Sylvia W.
Medicina Veterinaria y Salud Pública.
Organización Editorial Novaro, S.A. México.
- 23.- Secretaría de Agricultura y Ganadería.
Departamento de Manacadoras Tipo Inspección Federal.
México 1973.
- 24.- Secretaría de Salubridad y Asistencia.
Dirección General de Servicios Coordinados de Salud
Pública en los Estados y Territorios.
- 25.- Seneviratna, P.
Enfermedades de las aves.
Editorial Académica, S.L. España 1968.
- 26.- Smith, Hilton Athore y Jones, Thomas Carlyle.
Patología Veterinaria.
Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, S.A
de C.V. México 1980.