

88
201



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"CUAUTITLAN"**

ESTUDIO SANITARIO Y DEL FUNCIONA-
MIENTO DEL RASTRO PARTICULAR DE
AVES A.U.S.A. (AVICULTORES UNIDOS
SOCIEDAD ANONIMA) DURANTE EL
TRIENIO 1985 - 1987

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

EVARISTO RAMIREZ GUZMAN

Director de Tesis: M.V.Z. M.S.P. CARLOS MANZANO CAÑAS



V N A M

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

1991



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

INDICE

	PAG
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCION	3
2.1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA PRODUCCION DE POLLO DE ENGORDA COMERCIAL EN MEXICO	3
2.2 ANTECEDENTES GENERALES DE LA PLANTA PROCESADORA DE AVES AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA	9
2.3 PASTROS	15
III. OBJETIVOS	19
IV. MATERIAL Y METODOS	19
4.1 METODOLOGIA	20
4.2 EL TRANSPORTE DE LOS POLLOS DE ENGORDA A LA PLANTA PROCESADORA DE AVES	21
1. RECOLECCION	21
2. EL TRANSPORTE	23
4.3 PROCESO AL QUE ES SOMETIDO EL POLLO DE ENGORDA EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES C.U.S.A.	24
4.4 PROCESO AL QUE ES SOMETIDO EL POLLO DE ENGORDA DESTINADO A LA FOSTIFICACION	29
4.5 NORMAS SANITARIAS	35
4.6 SANIDAD EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES	43
4.7 DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE RECOMIEN EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES	46
4.8 INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE LA DEBIDA DEL PASTRO ...	52
V. RESULTADOS	91
VI. DISCUSION	117
VII. CONCLUSION	119
VIII. SUGERENCIAS	114
IX. BIBLIOGRAFIA	115

1. RESUMEN

El presente trabajo se llevó a cabo en las instalaciones de la planta procesadora de aves A.U.S.A.: Avicultores Unidos Sociedad Anonima, donde se siguió paso a paso y con detalle el procesamiento al que es sometido el pollo de engorda desde que llena al área de descarga hasta que sale en canal, con el fin de conocer el tiempo promedio que tarda el sacrificio y procesado de de las aves.

En dicha planta que es de índole particular y donde se sacrifica exclusivamente pollo, se aplicó la Cédula de Pastros y el instructivo correspondiente para su llenado (Documento proporcionado por la Secretaría de Salud).

Lo anterior sirvió para conocer y evaluar las condiciones sanitarias y el funcionamiento de la planta procesadora, recopilando la información contenida en los libros de registro de la inspección sanitaria de la propia empresa, de esta manera se obtuvieron los datos primarios causas de decomiso incluyendo las que se detectan en la línea así como los decomisos encontrados en el área de descarga durante los años 1965 a 1967 respectivamente.

Una vez aplicada la cédula de pastros y analizando los resultados, entre otros y de la observación directa se puede evaluar como regular la inspección sanitaria que se lleva a cabo en el pastro en cuestión. En cuanto al funcionamiento de la misma planta, regular y por tanto se puede evaluar con categoría de buenas condiciones generales.

Con respecto a las causas de decomiso que se obtuvieron durante el desarrollo de este trabajo y apoyado en los datos de

registro y de la observación directa en el área de inspección nos dimos cuenta que la mayoría de las aves en canal presentaron lesiones contusas y magulladuras, esto a consecuencia de los golpes producidos antes de la llegada de las aves al rastreo.

Otra causa de bajas producidas, que amerita estudio total y que repercute económicamente al productor se le atribuye a las asfixias, este problema junto con los traumatismos son ocasionados por un mal manejo durante el transporte de los animales de las granjas a la planta procesadora de aves.

11. INTRODUCCION

2.1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA PRODUCCION DE POLLO DE ENGORDA COMERCIAL EN MEXICO.

Desde los comienzos de la década de los 50's en que los pollos de engorda comenzaron a ser criados en explotaciones intensivas y dicha industria creció rápidamente, los programas de manejo, alimentación y control de enfermedades han cambiado relativamente poco en la granja de pollos de engorda comercial.

Sin embargo, a medida que la industria se ha desarrollado, creando zonas de alta concentración avícola, en que el desarrollo genético nos ha dado aves de crecimiento cada vez más rápido y eficiente, en que las exigencias del mercado nos obligan a optimizar la rentabilidad; los programas de manejo de pollos de engorda tienen que irse adaptando y mejorando constantemente, para especular el material genético de las aves y competir exitosamente en el mercado actual. (15, 20).

De esta manera a razón de 8 - 9 semanas de producción son suficientes desde que los pollitos llegan a la caseta hasta que salen al nastro, alcanzando un peso promedio de 1,800 a 2,00 kg (promedio = 1,900 kg). (7,8).

A continuación se detalla en líneas generales los diferentes modelos de crecimiento de pollos de engorda, machos y hembras partiendo de un mismo peso al nacimiento.

CURSO I

EDAD	MACHOS	HEMBRAS
1 DIA DE CERO	42 GRAMOS	42 GRAMOS
1 SEMANA	151 GRAMOS	145 GRAMOS
2 SEMANAS	383 GRAMOS	376 GRAMOS
4 SEMANAS	1,130 KILOS	1,133 KILOS
7 SEMANAS	2,100 KILOS	1,941 KILOS
9 SEMANAS	2,700 KILOS	2,200 KILOS

FUENTE: ORGANISMO INFORMATIVO DE LA UNIÓN NACIONAL DE AVICULTORES.

No se intenta en esta exposición discutir los métodos tradicionales de la crianza de pollos de engorda, sino mas bien describir el funcionamiento y las condiciones sanitarias de la Planta Procesadora de Aves (Avicultores Unidos Sociedad Anónima, (7, 19, 20).

La industria avícola por lo tanto se ha desarrollado en grandes centros de producción distribuidos en diferentes Estados de la República Mexicana y sus correspondientes municipios:

GUANAJUATO

Celaya

Leon

TALISCO

Gradajana

Tapatitlan

San Juan de los Lagos

San Mateo de los Altos

LA LAGUNA

PUEBLA

Tecamachalco

Tehuacan

Tepicotepec

Tepeotlan

Puebla

San Mateo de los Altos

San Mateo

Los Altos

Comarca del Indio	Mazatan
Zacapa	SONOMA
MONTENEGRO	Novosiba
Guadalupe Milende y Monte Morelos	Ciudad Obregon
Villa Ruanoa	Guaymas
Espero	Mercurillo
	PARACURAS
	Estados

Y los otros cuatro estados en la producción de carne y hueso para el consumo humano a nivel nacional.

CUADRO 11
PRODUCCION Y CONSUMO PERCAPITA DE HUEVO Y CARNE DE POLLO (1984-1987).

ANO	PRODUCCION NACIONAL (MILES)	HUEVO DE GALLINA PRODUCCION NACIONAL (TONS)	CONSUMO PERCAPITA (KGS)	CARNE DE POLLO PRODUCCION NACIONAL (TONS)	PRODUCCION NACIONAL (KGS)
1984	76,462	1,112,857	14.5	583,524	7.4
1985	78,635	1,067,489	13.5	665,217	8.5
1986	79,563	981,673	12.3	556,674	7.8
1987	81,268	969,283	11.8	565,122	6.9

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ECONOMICOS / 1988. "PRELIMINAR"
ORGANO INFORMATIVO DE LA UNION NACIONAL DE AVICULTORES.

De la tabla anterior se desprende lo siguiente: Encontramos un promedio de producción en los últimos tres años de 595,671 (Quinientos Noventa y Cinco Mil Seiscientos Setenta y Un mil) toneladas de carne, lo que representa una contribución por esta especie en el consumo de carne para la alimentación humana de 7.4 (siete punto cuatro) kilogramos de carne por año, por habitantes como promedio en los últimos tres años, de tal manera podemos decir que México es autosuficiente en la producción de pollo de engorda para la alimentación humana. (8, 19, 20).

Los alimentos de origen animal sobre todo carne, leche y huevo son alimentos indispensables para el crecimiento humano sobre todo durante sus primeros años de vida y su madurez constituyéndose en uno de los aportes más importantes de Proteína y energía para el correcto desempeño de sus funciones biológicas y sociales. (1, 3, 10).

La grave problemática de los alimentos para satisfacer las necesidades humanas, es el aumento tan grande que tiene la población y el crecimiento tan bajo en la producción de alimentos de origen animal lo que ocasiona un aumento en sus costos de producción y por lo tanto sus precios. Estando estos alimentos fuera de alcance de una gran masa de población que con sus mínimos ingresos no pueden adquirirlos o bien estos son insuficientes por el tamaño de la familia, lo que disminuye su disponibilidad y significa un grave impacto económico. (4, 8, 19, 20).

CUADRO III

RELACION SALARIO - PRECIO DEL POLLO
(ZONA METROPOLITANA DE LA CD. DE MEXICO)

	ENERO 1986	ENERO 1987	JUNIO 1987	JULIO 1987	ENERO 1988
PRECIO DEL POLLO *\$	486.27	1,235.00	1,310.42	1,406.25	2,912.92
SALARIO MINIMO (D.7)	1,650.00	3,950.00	3,660.00	4,500.00	7,765.00
CONSUMO FAMILIAR DIARIO (0.125 KGS.)	60.78	154.37	163.80	175.78	364.11
% CON RESPECTO AL SALARIO	3.7 %	5.1 %	4.5 %	3.9 %	4.7 %

* PRECIO DEL POLLO POR KILOGRAMO EN MERCADOS PUBLICOS.

NOTA: 5.4 MIEMBROS COMPONEN UNA FAMILIA EN PROMEDIO.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ECONOMICOS / 1988. "PRELIMINAR"

UNION NACIONAL DE AVICULTORES.

2.2 ANTECEDENTES GENERALES DE LA PLANTA PROCESADORA DE AVES AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA.

Para que el producto pueda ser elaborado bajo condiciones higiénicas, el rastreo debe estar diseñado y construido adecuadamente, es necesario y esencial que el diseño y la situación del equipo y edificio utilizado mantengan al margen la contaminación del producto terminado. (5,17).

De esta manera la planta procesadora de aves: Avicultores Unidos (Sociedad Anonima) fue construida en el Municipio de Huehuetlangua, iniciando sus labores el día 26 de octubre de 1966. A partir de esta fecha se practica la inspección postmortem directamente sobre las aves, por un Médico Veterinario Zootecnista autorizado por la Dirección de Inspección Sanitaria del Instituto de Salud en el Estado de México. (13).

Esta empresa se dedica exclusivamente al sacrificio de pollo le guajinó y se encuentra localizada en la Avenida Santa Monica #14 Fuente de Vigas, Colonia El Mirador, Municipio de Huehuetlangua, Estado de México y orientada con respecto a los vientos dominantes de Norte a Sur.

En cuanto a la infraestructura de abastecimiento adecuado de agua potable, proporcionado por la red de agua potable del Estado de México.

El agua utilizada en el proceso de aves y limpieza de matadero y equipo de la planta es vertida directamente al drenaje de la ciudad por medio del sistema de desagüe con que cuenta la empresa.

Trabaja además con energía eléctrica utilizada y un sistema de

energía trifásica.

La planta procesadora se dedica al sacrificio de pollo de engorda y pollo procesado para rosticería destinado a la alimentación humana.

El destino del producto terminado (aves sacrificadas y procesadas) es la venta por mayor a mercados públicos, bodegas de abasto y rosticería, los que a su vez se encargan de expendir al público en general (labor a cargo de los propios introductores).

Esta empresa no determina una cantidad límite de sacrificio, sacrifica cualquier cantidad siempre y cuando el introductor cumpla con la cuota establecida por concepto de maquila de producto.

La procedencia de las aves que llegan a la planta procesadora para someterse a sacrificio y procesamiento es de los siguientes estados de la República.

QUINTANA ROO	HIDALGO
SAN LUIS POTOSÍ	PUEBLA
JALISCO	MORELOS
NUEVO LEÓN	ESTADO DE MÉXICO

Y para el transporte son utilizados camiones, los cuales tienen una capacidad de carga de 250 jaulas, también se utilizan trailers con una capacidad de carga de 400 jaulas de plástico especiales para transportar aves, con una capacidad por jaula de 10 a 15 pollos de engorda (3,14).

Allegando al destino las unidades de transporte con sus respectivas jaulas son desdempedadas y distribuidas en el orden de

descarga por personal de la empresa.

La planta procesadora cuenta con 2 líneas de sacrificio independientes una de la otra.

El horario de trabajo establecido en la planta es de lunes a sábado con dos turnos de trabajo:

El primer turno es de lunes a miércoles con un horario de 8:00 a 16:30 horas y el segundo turno es de jueves a sábado con un horario de 9:00 a 17:00 horas con su respectiva inspección sanitaria.

2 Médicos Veterinarios Zootecnistas son los encargados de la inspección post mortem sobre las aves y son los responsables de la sanidad de la planta y del producto terminado.

Dentro de la planta existe una oficina expedidora de licencias sanitarias para transportación.

Requisitos mínimos necesarios para obtener la Licencia Sanitaria:

- A) Tarjeta de Salud vigente
- B) Chofer con ropa adecuada (casaca, overol, botas)
- C) Cabina de carga limpia
- D) Área de carga pintada de blanco
- E) Caja de lámina galvanizada
- F) Termo King (no necesario)
- G) Extintor
- H) Botiquín.

PLANO N. 1.

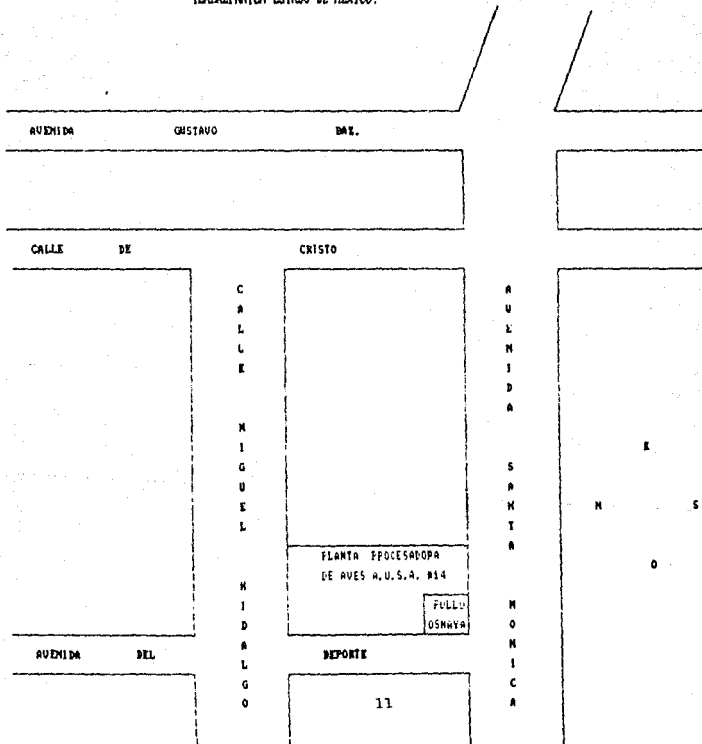
LOCALIZACION DE LA PLANTA PROCESADORA DE AVES:

AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD

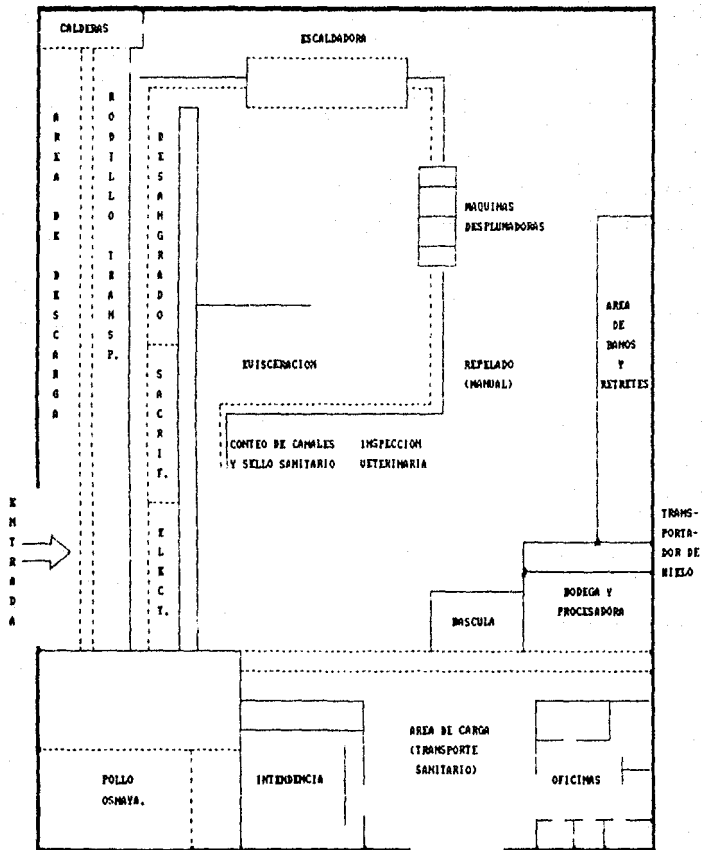
UBICACION: AVENIDA SANTA MONICA N 14

COLONIA EL MIRADOR, PUENTE DE VIGAS.

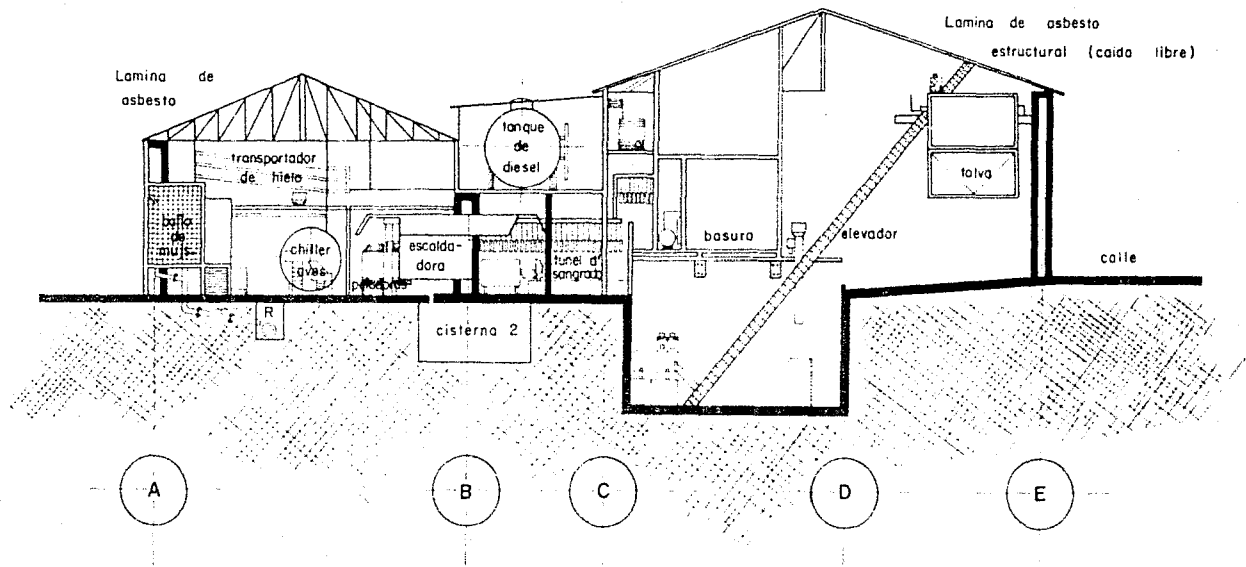
TLALXEPANTLA ESTADO DE MEXICO.



CROQUIS # 1. UBICACION DE LAS AREAS DE TRABAJO DENTRO DE LA PLANTA PROCESADORA DE AVES A.U.S.A.



CORTE TRANSVERSAL X' - Y'



PLANTA PROCESADORA DE AVES.

A. U. S. A.

AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA.

UBICACION: AV. STA MONICA No. 14

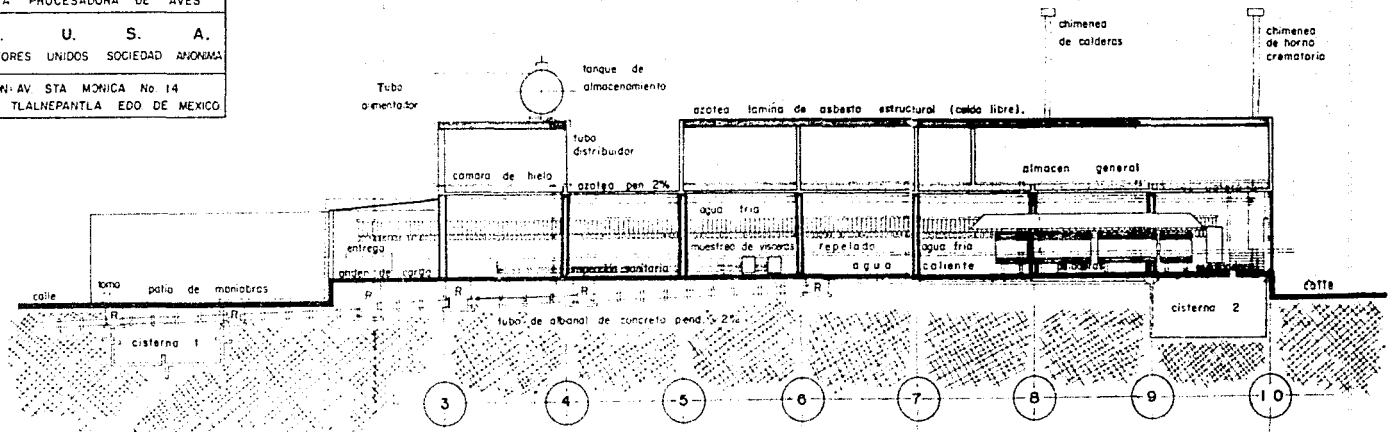
TLALNEPANTA EDO. DE MEXICO.

PLANTA PROCESADORA DE AVES

A. U. S. A.

AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA

UBICACION: AV STA MONICA No 14
TLALNEPANTLA EDO DE MEXICO



2.3 RASTROS

Para efectos sanitarios, rastro o mataderos de aves son los establecimientos que por sus fines específicos están dedicados al sacrificio, preparación y manipulación de las aves destinadas a la alimentación humana.

La práctica del sacrificio de las aves ha pasado en poco tiempo de ser una práctica doméstica y familiar a una fase industrial intensiva. (1, 2).

Así como se ha desarrollado la industria avícola con una gran tecnología moderna para su producción de igual forma se han desarrollado los rastros y frigoríficos para el sacrificio y procesamiento de pollo, siendo en la actualidad verdaderas plantas mecanizadas que hacen lo necesario para la presentación higiénica y comercial del producto. (3,17).

La mayor parte de los rastros específicos para aves son y se encuentran controlados por particulares dedicados a este ramo de la avicultura, de acuerdo con el sistema regular de aprovisionamiento, podemos distinguir:

A) RASTROS TIPO INSPECCION FEDERAL

B) RASTROS MUNICIPALES

C) RASTROS PARTICULARES

D) RASTROS MUNICIPALES MIXTOS

E) MATADEROS

A) RASTROS TIPO INSPECCION FEDERAL (TIF).

Los rastros TIF tienen el más elevado nivel sanitario que ejerce el gobierno federal, a través de la Secretaría de Agricultura y Fomento y Higiéne y Sanidad, de acuerdo con ciertas normas

aceptadas internacionalmente sobre los locales de construcción, conservación e higiene, procedimientos de inspección, maquinaria y equipo indumentaria y enseres que se utilizan en el proceso y obtención de carnes, productos carnicos y subproductos de las empresas que operan bajo el (18,20).

De estos rastros hay cuatro 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 perfección y es un resguardo no sólo de suprema calidad en la manufactura sino en la sanidad. (14).

B) RASTROS MUNICIPALES

En su mayoría son empresas que se dedican al sacrificio de una sola especie animal, generalmente aves.

Son plantas procesadoras muy especializadas que cuentan con personal entrenado con función muy específica y que debidamente presentan condiciones de higiene adecuadas en todo general.

La inspección sanitaria la realizan Médicos Veterinarios de los servicios coordinados de salud en los estados de la República Mexicana. (14,21).

C) RASTROS PARTICULARES

Son aquellos que se dedican al sacrificio de porcinos y bovinos o exclusivamente de porcinos, presentan condiciones

adecuadas de higiene instalaciones y de personal.

La inspección sanitaria está a cargo de médicos Veterinarios de los Servicios Coordinados de Salud en los Estados de la República Mexicana. (14, 20).

D) RASTROS MUNICIPALES MIXTOS

Los rastros de esta clasificación se dedican al sacrificio de varias especies domésticas tales como: bovinos, ovinos, caprinos y suínos. (20) Entre estos rastros se encuentran los que se localizan en el Distrito Federal: Rastro y Frigorífico de Ferrocarril y el de Ixtapalapa y los localizados en el Estado de México tales como: Tlalnepantla, Naucalpan, Ecatepec.

Dichas instalaciones 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. (14) Hecha por varios Médicos Veterinarios, auxiliados por personal en servicio social y selladores de acuerdo a la importancia y volumen de matanza del rastro. En general las condiciones de higiene son adecuadas. (14,20).

D) MATADEROS

Se encuentran en poblaciones rurales, reúnen condiciones mínimas de planta e instalaciones, equipo e higiene (20) son inspeccionados por los Servicios Coordinados de Salud Pública en los Estados y Territorios (14), por medio de técnicos y médicos.

III. OBJETIVOS

Llevar a cabo un estudio retrospectivo de las condiciones sanitarias y del funcionamiento de las plantas procesadoras de aves (A.U.S.A.), tomando como base principal las instalaciones, y equipo, servicios y personal que labora en la empresa.

Desarrollar un programa de las condiciones sanitarias y sistemas de sacrificio y fealdado de aves.

Realizar un estudio estadístico de los decomisos de las canales de aves que se hacen en el rancho, tomando como apoyo los libros de registro de los últimos 3 años correspondientes (1985 a 1987) especificando los decomisos totales por mes y por año.

Presentar las sugerencias correspondientes para corregir las deficiencias encontradas en la planta procesadora de aves. Llevar a cabo los diagramas de flujo desde el sacrificio hasta su transporte sanitario de las carnes destinadas a consumo humano.

Aplicar la técnica de registros y su instructivo correspondiente de las condiciones particulares de la empresa en base a una encuesta con el personal que labora en esta.

IV. MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se lleva a cabo en las instalaciones de la planta procesadora de aves, A.U.S.A., utilizando el siguiente material:

- Instalaciones, material y equipo de la propia empresa.
- Libro de registros de la inspección veterinaria y sanitaria de las aves sacrificadas en la planta.
- Archivos de la planta procesadora
- Datos de los tres cuatrimestros de la Secretaría de Salud

- Recopilación de información directamente del personal que labora en la empresa.
- Investigación bibliográfica.
- Bata blanca y botas de hule.

4.1 METODOLOGIA

Con la información obtenida tanto de los archivos sanitarios como de la empresa, información recopilada del personal y la observación directa en las instalaciones de la empresa se aplicó la Cédula de Rastros siguiendo las instrucciones correspondientes.

La recopilación de datos se ordenaron y procesaron en forma de cuadros y su correspondiente representación gráfica.

Se obtuvo el tiempo promedio que guarda el sacrificio y procesado de las aves, desde su recepción en el rastro hasta que son embarcadas en el transporte sanitario.

Se siguió paso a paso el proceso y se describió debidamente graficando el diagrama de flujo correspondiente para facilitar su interpretación.

Se siguió paso a paso el proceso de sacrificio y procesamiento de pollo de engorda destinado a supermercado y rosticería.

4.2 EL TRANSPORTE DE LOS POLLOS DE ENGORDA A LA PLANTA PROCESADORA DE AVES.

En este apartado se va a incluir la recopilación de los pollos en la granja, el proceso completo, es decir la recopilación y el propio transporte de los pollos, tiene gran importancia por la negativa repercusión económica a que dan lugar los errores en esta fase, así:

a) Se estima que aproximadamente entre el 50 y el 70% de las contusiones y magulladuras que presentan las canales de los pollos, son consecuencia de los golpes producidos antes de la llegada de las aves al rastrol. (7, 20).

b) El porcentaje de bajas producidas durante el transporte puede ser elevada especialmente en épocas calurosas, atribuyéndose las causas de mortalidad básicamente a asfixias.

1. D) Recolección del pollo en las granjas.

Es práctica habitual y siempre aconsejable, ayunar a los pollos de 10 a 12 horas antes de iniciarse su recopilación, el ayuno debe ser lo pronto pero no es preciso retirar el agua de bebida lo que no se aconseja son los ayunos dilatados (15-18 horas) dado que repercutieron en forma muy importante en el rendimiento de la canal. (7, 8, 20).

Actualmente en la mayoría de las granjas, la captura de las aves se efectúa de forma manual, esta recolección debe de respetar una serie de normas cuyo objetivo es limitar lo más posible, las contusiones de las que hacemos referencia, de esta manera tenemos: (20).

a) El día previo a la recolección, únicamente debe de entrar en las jaulas el cuidador, con el fin de no originar movimientos de las aves y evitar en la medida de lo posible los movimientos bruscos que dan lugar a amontonamientos.

b) Se debe capturar las aves a oscuras (lo que no es fácil) es más aconsejable utilizar luces azules dado que las aves al parecer tienen dificultades para percibir este color ().

c) La captura y la carga debe de efectuarse con tranquilidad, en silencio, sin gritos sin carreras y, por supuesto, sin animales estridos (perros, gatos).

d) Cualquier objeto móvil, que suponga un estorbo debe retirarse y si el equipo de distribución de alimento y agua está suspendido debe elevarse.

e) Usar campanas para anunciar a los pollos. Con el fin de evitar acontecimientos y posibles lesiones.

f) Las aves deben atravesarse por detrás y por las dos patas, nunca por las alas, ni las partes altas del muslo menos por el cuello.

g) En cada jaula no debe de llevarse más de 3-4 pollos a la vez.

h) La introducción de los animales en las jaulas debe ser extremadamente cuidadosa. Hay que evitar los golpes a las aves en los bordes. (20).

FUENTE: Granja de pollos de la granja la "ESTANCIA" Secretaría de Defensa Nacional - San Juan del Río Querétaro.

2. Transporte

Es frecuente que los camiones o trailers destinados al transporte de pollos tengan que recorrer grandes distancias desde la nave donde se engordaron hasta el lugar de sacrificio (200-300 km) y mas. Consecuentemente deben extremarse las medidas preventivas para evitar problemas de asfixias y estrese por calor ya que son las principales fuentes de problemas durante el transporte.

Prácticamente todo el transporte de pollos se efectua por carretera, es muy importante que el camion no se detenga en su recorrido, y este se realice con la mayor suavidad posible. (20).

4.3 PROCESO AL QUE ES SOMETIDO EL POLLO DE ENGORDA EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES A.U.S.A.

Una vez que las aves son transportadas de las granjas hacia el rastreo, éstas son sometidas al siguiente proceso:

Inicialmente son recibidas en el área de descarga y ubicadas sobre la plataforma para que el médico veterinario zootecnista responsable, realice la inspección *ante-mortem* correspondiente. (13, 14).

Después de la inspección, se extraen de las jaulas ave por ave, se prensan de las patas por medio del *shute*, a la cadena transportadora de aves.

La línea de matanza se encuentra constituida por circuitos cerrados formados por rieles de hierro, sobre los cuales corre un transportador mecánico de cadena, dichos rieles se encuentran suspendidos del techo por medio de bandas de hierro los cuales son movidos por fuerza eléctrica. Cada circuito tiene una velocidad única y una capacidad de en la primera línea de 967 ganchos y la segunda línea de 484 ganchos. Una vez que los animales son colgados de forma individual por las patas, la cabeza queda abajo y pasa por el electroshock que es un recipiente de un metro de largo por cuarenta centímetros de ancho conectado eléctricamente a 115 volts con salida de 37 volts.

Posteriormente la cadena avanza sobre el carril para realizar el sacrificio de una manera manual aplicando la técnica siguiente:

Al salir del insensibilizador, las aves son recibidas por 3 operarios especializados que son los encargados del sacrificio,

estos cogen la cabeza con la mano izquierda, y con la mano derecha provista con una cuchilla con la cual seccionan los principales conductos del aparato circulatorio (la arteria carótica y la vena vertebral ascendente) lo cual permite un desangrado correcto. (la seccion de vasos se realiza a nivel de la mandibula) como este método exige una elevada concentración, los responsables de esta operación se van alterando a lo largo de la jornada laboral.

El desangrado del ave tiene lugar en el denominado canal de "desangrado" en este canal recolector la sangre va cayendo y su longitud es tal que durante el paso de las aves se producen la completa pérdida de sangre.

12 metros de longitud

1.20 metros de ancho

3.10 metros de altura

Formado en su interior con mosaico blanco de 15 cm X 15 cm hasta una altura de 2.00 metros y 1.10 metros de aplacado fino pintado de color blanco.

En su parte inferior existe un canal de acero inoxidable de 50 cm de ancho por 15 cm. de profundidad en la cual se vierte la sangre perdida por las aves para después ser recogida en tambos de 200 litros.

El desangrado se lleva a cabo en un tiempo aproximado de 1 minuto.

Una vez desangrado el animal, pasa a la escaldadora. Se trata de un recipiente (barrera) de acero inoxidable con las siguientes características:

1.15 metros de ancho

1.45 metros de profundidad

donde las aves son sumergidas en su totalidad con el fin de dilatar los folículos del ave, a esta maniobra se le conoce como escaldado.

El agua se encuentra a una temperatura de 52 grados centígrados cuando se trata de pollo de engorda destinado a supermercados y a 52 grados centígrados cuando se trata de pollo destinado a la hosticería. Esto obliga a poner en funcionamiento los calentadores un par de horas antes de iniciar la matanza.

Una vez que salen del scaldier continúan las aves sobre la línea en la cadena transportadora y pasan a la máquina desplumadora y como su nombre lo indica en esta fase el ave es liberada de sus plumas, el desplume se realiza por medio de un raspado mecánico bajo cientos de movimientos giratorios, las plumas son separadas automáticamente, pasandola al Almacén de productos no comestibles.

Al salir las aves de la máquina desplumadora, las plumas que aun permanecen adheridas se eliminan manualmente, sobre todo en las partes de más difícil acceso como las alas, entrepierna, cabeza y pezcuelo.

El paso siguiente que se realiza en esta empresa es la inspección veterinaria.

El médico veterinario responsable, descuelga de la línea todas aquellas aves que no se ajustan a norma. Las aves que sí cumplen con las normas de salud para su consumo.

A continuación se realiza la evisceración de las aves.

Realizada finalmente por trabajadores de la planta, la encogimiento debe realizarse con cuidado tratando de no contar los intestinos para evitar la contaminación de las canales. Los encogidos de esta operación inciden la canal en sentido transversal por la región central un poco abajo de la apéndice y foides del estómago.

Finalmente y en caso de considerarse las canales aptas para el consumo humano, se autoriza la colocación del marchio (sello sanitario que es la expresión física de la garantía sanitaria del producto, este sello como es lógico, está limitado a los mataderos y rastros oficialmente autorizados.

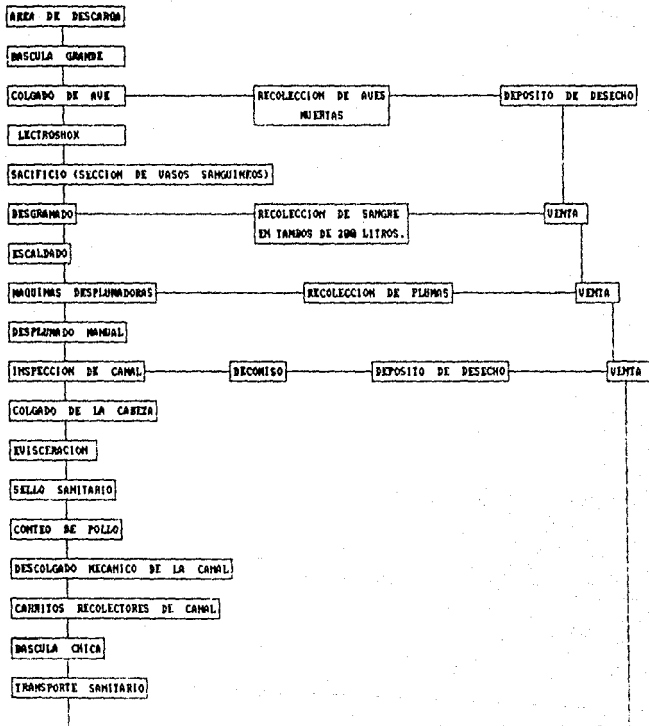
Al implantarse el sello un trabajador realiza un conteo de las canales (contador manual).

Verificado el conteo y como van pasando las canales automáticamente se descuelgan y caen en un carrito transportador de pollo, se lleva a la bodega para ser pesado y finalmente pesa a la caja de transporte sanitaria de pollo, que a su vez es pesado por el procesador (pollo) utilizando aproximadamente 12 bandejas de hielo con un peso aproximado de 150 kg cada pieza, distribuidas de 1. aparentemente se genera en total se colocan 5 capas de hielo y 5 capas de pollo distribuidos uniformemente transportando cada cámara de 2000 a 2000 kg de pollo de canal.

FUENTE: OBSERVACION DIRECTA DEL PROCESAMIENTO EN LA PLANTA
DE CASABLANCA, RWANDA, D.S.A.

DIAGRAMA N. 1.

SACRIFICIO Y PROCESAMIENTO DEL POLLO DE ENGORDA DESTINADO
A SUPERMERCADO EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES A.U.S.A.



NOTAR LA SECUENCIA QUE SE SIGUE EN
EL DIAGRAMA ES TAL Y COMO SE
OBEDECE EN LA PLANTA PROCESA-
DORA DE AVES A.U.S.A.

4.4 PROCESO AL QUE ES SOMETIDO EL POLLO DE ENGORDA DESTINADO A LA ROSTICERIA.

En este apartado iniciaremos la descripción a partir del momento en que el ave es eviscerada, ya que desde este punto la secuencia en la línea varía, con respecto a la secuencia a la que se somete el pollo de engorda destinado a mercado. Así:

EVISPERACION

En este apartado la evisperación comprende 2 puntos operacionales sucesivos:

1) Corte de cloaca y abertura abdominal

Manualmente se corta la cloaca y el extremo del intestino (recto) sin romperlo. (2 operadores).

El corte en el abdomen lo efectúan con ayuda de un cuchillo, se hace la incisión en sentido transversal en la región ventral, un poco hacia abajo del apéndice xifoideo del esternón. (2 operadores).

2) A continuación se realiza la exteriorización de intestinos. (2 operadores).

TRANSFERENCIA

A continuación se hace la transferencia de los pollos de la primera a la segunda línea, este cambio se realiza manualmente. (1 operador).

CORTE DE PATAS

Al igual que la operación anterior, el corte se realiza manualmente. (2 operadores) con la ayuda de una cuchilla para facilitar el proceso.

Manualmente se quiebra la columna vertebral en su punto más débil (entre atlas y axis) al realizarse esta operación mediante tracción lenta separa la cabeza, la traquea y el esófago del resto del cuerpo.

Anteriormente se hizo una incisión en la piel del cuello encima de la cabeza, de esta forma se procura que no haya separación de piel junto con la cabeza, la piel se queda colgando (1 operador responsable).

CORTE DE PESCUEZO

Al igual que el corte de cabeza este corte debe realizarse de una manera muy cuidadosa, haciendo el corte entre vertebra y vertebra (cervicales) mediante tracción se separa el pescuezo del total del cuerpo. (1 operador responsable).

SEPARACION DE INTESTINOS

El corazón y el hígado se separan manualmente del resto del paquete intestinal. (2 operadores encargados).

El paquete intestinal junto con la molleja incluida la separan y la limpian (2 operadores) se coloca la molleja en posición adecuada, cortandola mediante una cuchilla, retirando su contenido y desprendiendo el estrato corneo, finalmente se limita a la utilización de agua para lavarla perfectamente.

REPASO E INSPECCION FINAL

Esta inspección tiene la finalidad de comprobar que en el interior de la canal no quede ningún tipo de residuo, de esta manera el operador se encarga de sacar los pulmones de la cavidad torácica.

SUCCIONADO

A continuación se realiza el succionado de la canal de pollo por medio de una succionadora de aire, esto se hace con el fin de no dañar la canal dando lugar a procesos contaminantes. Este es el único paso de la evisceración que se hace mecánicamente. (2 operadores).

CHILLER

Después de la evisceración las canales se introducen en el chiller, máquina que realiza el enfriado y lavado de las canales, la cual por medio de una banda transportadora saca las canales y al caer son captadas por un carrito transportador de canales y las pasan a la bascula.

La maquina del chiller es un recipiente de 5 metros de largo y 2 metros de ancho, que en su interior posee un gusano de acero inoxidable que esta girando constantemente, el interior de este recipiente esta provisto de suficiente agua y hielo picado.

PESAJE Y TRANSPORTE SANITARIO

Al salir del chiller los pollos en canal caen y son captadas en carritos para transporte, de aquí pasan a la báscula para ser pesados (se obtiene el peso de las canales por diferencia de pesos entre el carrito y las canales).

De la báscula pasan a la caja de transporte sanitario para posteriormente abandonar la empresa.

ENVASADO

El hígado, corazón y molleja, así como las patas y los pescuezos son envasados en bolsas de polietileno de 50 piezas posteriormente son selladas con clip, alambre o cinta.

FUENTE: PLANTA PROCESADORA DE AVES A.U.S.A.

DIAGRAMA # 2.

EL PROCESO COMPLETO DE PADRADO AL QUE SE SOMETE
EL POLLO DESTINADO A LA ROSTICERIA EN LA PLANTA
PROCESADORA DE AVES A.U.S.A.

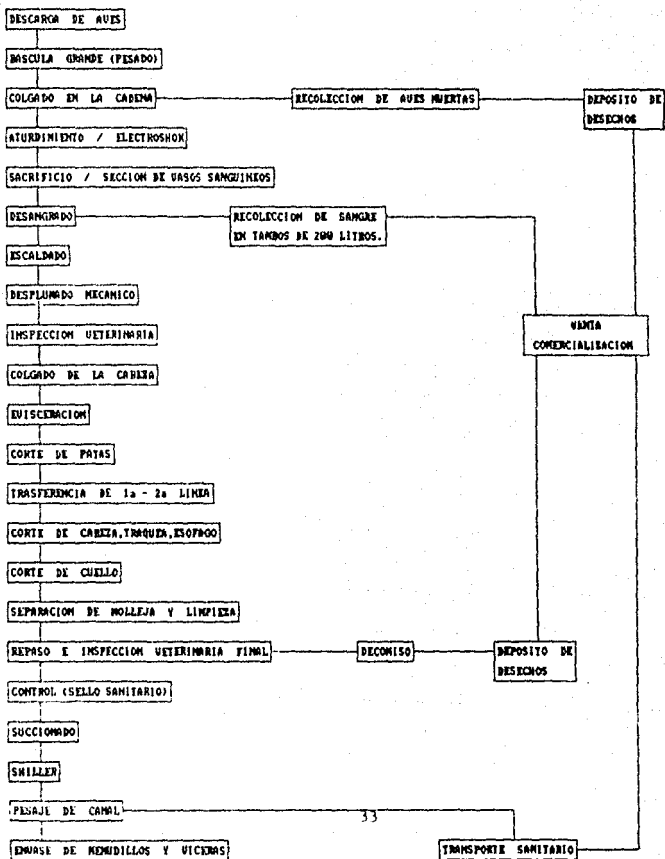
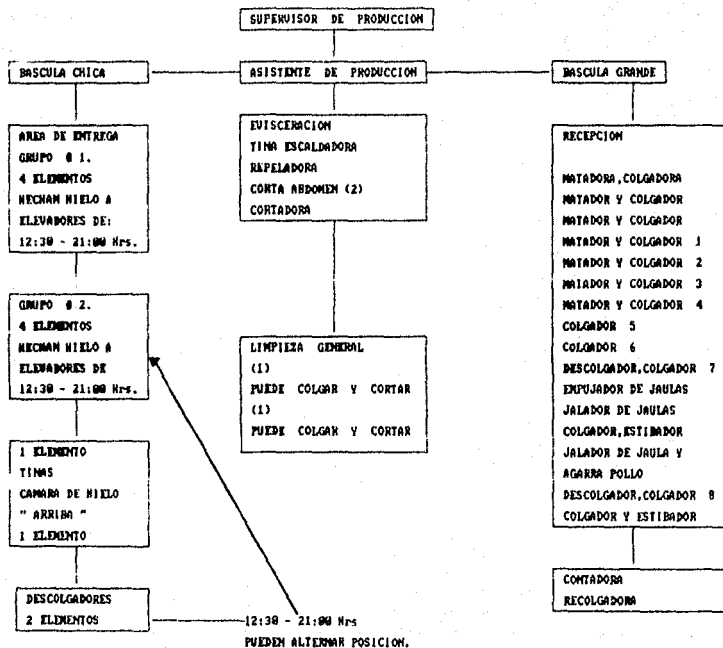


DIAGRAMA # 3.

DISTRIBUCION DE AREAS DE TRABAJO



4.5 NORMAS SANITARIAS

Por lo común, las aves vivas son recibidas en la planta procesadora, en jaulas, cargadas en camión, las cuales son sacadas y alojadas sobre alguna plataforma, donde se puede realizar la inspección ante-mortem. (13).

El inspector observa las aves en reposo antes de ser transferidas al carril de la cadena transportadora.

Las aves afectadas en la inspección ante-mortem, quedan en 3 diversos grupos:

- 1) Las que no son aptas para la matanza.
- 2) Las afectadas con una alteración localizada
- 3) Las afectadas por una alteración que no se ha desarrollado, hasta el grado de declarar al ave apta para la matanza pero que puede influir en la disposición del examen post-mortem.

1) Las aves que se encuentren moribundas por enfermedad o por alguna otra causa, como insolación, asfixia o lesiones producidas por traumatismo, se influyen aves incapaces de responder a algún tratamiento. En estos casos, las aves son decomisadas y no se envían al departamento de matanza. Son destruidas bajo la supervisión del inspector o asegurarse que no son destinadas como alimento.

2) Las aves afectadas con una alteración localizada, pueden ser maneadas como sospechosas y llevadas al departamento de matanza para practicarles el examen post-mortem, determinando si son o no aptas para el consumo humano.

3) Este grupo incluye aves afectadas por alteraciones que no las hacen impropias para matarse, son aves que presentan síntomas clínicos, o alteraciones que requiere que se las trate como sospechosas, pero que no son decomisadas en la inspección ante-mortem, los resultados ante-mortem son considerados y junto con los post-mortem, para determinar si son aptas o no para el consumo humano. (11, 13, 16).

Después de la inspección ante-mortem, se realiza el procedimiento de preparación del ave, transformándose en canal apta para el consumo humano, incluyendo la inspección post-mortem que a continuación describiremos.

Inspección Post-Mortem

Para realizar la inspección post-mortem (necropsia) debe de llevarse a cabo de forma en que la canal y órganos sean completamente examinados ya que la inspección incluye tanto las vísceras como la canal.

En la planta procesadora de aves A.U.S.A antes de ser presentada en canal y eviscerada, inmediatamente después del repasado (desplume manual) tiene lugar una primera inspección sanitaria donde varias condiciones pueden detectarse, en este punto. Ya que el ave pudo haber muerto por causa diferente al sacrificio. Por ejemplo no se ha desangrado correctamente hasta morir antes de entrar al tanque de escaldado y en esta condición la piel tiene una apariencia rojo cereza. Sin embargo, si se ha mantenido por mucho tiempo en el tanque de escaldado y en esta condición la canal puede tener una apariencia ligeramente cocida, pálida y la piel muy friable.

Viendo la canal también se ha detectado; emaciación, deshidratación edema y evidencia de infección generalizada o magullamiento extensivo.

Los inspectores de la planta procesadora han encontrado daño en las alas y piernas que generalmente son causados por manejo brusco durante la carga y descarga o por la máquina desplumadora, la cual también puede romper la piel permitiendo que el músculo se contamine, por lo tanto la ventaja que existe de inspeccionar la canal antes de la evisceración es que mediante la remoción de aves obviamente enfermas de la línea, ellas no contaminan el área de evisceración o el personal y equipo asociado.

En el sitio donde se lleva o se realiza la inspección post-mortem se requiere que haya espacio suficiente, iluminación adecuada (tubos fluorescente de 40 watts) intensa y uniforme.

Agua para facilitar el lavado de las manos y los instrumentos utilizados durante la maniobra (agua fría y caliente).

Un bastidor para colgar las aves que se sacan de la línea para investigación adicional.

Un recipiente de capacidad moderada para aves decomisadas.

En caso que las aves estén afectadas por alguna de las siguientes enfermedades se observará lo dispuesto por el Reglamento de Inspección Sanitaria de Aves destinadas al público para su alimentación.

Señal decomisadas y destruidas las carnes y vísceras que presenten lesiones de acuerdo con la siguiente tabla:

1) Tuberculosis: Decomiso total

- 2) Septicemia por Colera, Tifoidea, Queratifoidea, Erisipela:
Decomiso total.
- 3) Botulismo: Decomiso total
- 4) Coriza: Decomiso total
- 5) Botulismo: Decomiso total
- 6) Abscesos, de acuerdo a su localizacion y extension:
Decomiso total o parcial
- 7) Brucelosis: Decomiso total
- 8) Difteria: Decomiso total
- 9) Erisipela: Decomiso total
- 10) Estreptococosis: Decomiso total
- 11) Pasteurelisis: Decomiso total
- 12) Pseudotuberculosis: Decomiso total
- 13) Salmonelosis: Decomiso total
- 14) Aspergilosis: Decomiso total
- 15) Sinovitis infecciosa: Decomiso total
- 16) Gangrena: Decomiso total
- 17) Sumbora, neofitis infecciosa, necrosis: Decomiso total
- 18) Enfermedad Crónica Respiratoria: Dependiendo de la
amplitud de la distension: Decomiso total o parcial
- 19) Viruela: Decomiso total
- 20) Newcastle: Decomiso total
- 21) Psitacosis y Ornitosis: Decomiso total
- 22) Histomoniasis, lesiones localizadas y buen aspecto de la
caualt: Decomiso parcial, lesiones generalizadas: Decomiso
total
- 23) Neoplasias: Decomiso parcial, si hay metastasis: Decomiso

total

- 24) Enfermedad de Meckel: Decomiso total
- 25) Leucosis Linfóide, Mielóide, Eritroleucosis: Decomiso total
- 26) Coccidiosis, alteraciones generalizadas (aspecto de la canal mata): Decomiso total, lesiones intestinales: Decomiso Total. Parasitosis localizada y caquexia: Decomiso total
- 27) Parasitosis Localizada: Decomiso parcial: Decomiso total
- 28) Sarna según la extensión: Decomiso parcial o total
- 29) Caquexia: Decomiso total
- 30) Alteraciones por el escaldado: Según la extensión: Decomiso total o parcial.
- 31) Inflammaciones, localizadas: Decomiso parcial: generalizada: Decomiso total
- 32) Congestión generalizada: Decomiso total
- 33) Contaminaciones, dependiendo de la zona afectada: Decomiso parcial o total
- 34) Dermatitis localizada: Decomiso parcial: generalizada: Decomiso parcial o total.
- 35) Inpección de oviducto, si no hay putrefacción de los oviductos: Decomiso parcial Si ya existe putrefacción de los oviductos: Decomiso total
- 36) Estasis del Divertículo esofágico (bucha): Decomiso parcial.
- 37) Cuerpos extraños: Decomiso parcial
- 38) Úlceras, según su extensión y localización: Decomiso parcial o total

- 39) Necrosis, según su extensión y localización: Decomiso parcial o total
- 40) Necrosis, según su extensión y localización: Decomiso parcial: generalizada: Decomiso total
- 41) Mutilaciones; según su extensión: Decomiso total o parcial
- 42) Fracturas: Decomiso parcial
- 43) Luxaciones: Decomiso parcial
- 44) Putrefacción: Decomiso total
- 45) Hipertrofias, según su localización y extensión: Decomiso parcial o total
- 46) Cualquiera causa de muerte diferente al sacrificio: Decomiso parcial o total
- 47) Quistes según su extensión y localización: Decomiso parcial o total
- 48) Otras: Decomiso según el criterio del Médico Veterinario. (4, 13, 16).

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos y Servicios, Capítulo VI: Las aves para el consumo humano observan lo siguiente:

ARTICULOS

500.- Las aves para el consumo humano, estarán libres de deformaciones, heridas, laceraciones o cualquier otra forma que afecte su integridad.

501.- Las aves objeto de control sanitario a que se refiere este capítulo son: gallinas, pollos, guilanes de cordera, corderos.

patos, pichonos, guajolotes, guajolotes silvestres, gallinetas, codornices, tortolas agachonas, faisanes y chichicuilotes, así como los demás que determine la Secretaría.

502.- La carne y las vísceras de las aves para consumo humano no rebasaran los límites de tolerancia de sustancias nocivas que establezca la norma técnica correspondiente que emite la Secretaría.

503.- La carne, vísceras y otras partes comestibles de las aves solo podrán expendirse en establecimientos que llenen los requisitos que fijan las normas correspondientes.

504.- En los lugares de expendio de carne de aves, sus vísceras y demás partes comestibles de deberán mantenerse a una temperatura no mayor de 4°C.

505.- El transporte de las aves, su carne y sus vísceras, se sujetará a los requisitos que se fijan en las normas correspondientes.

506.- En el caso de venta o suministro al público, las carnes productos de las aves sacrificadas fuera de los mataderos autorizados, que carezcan del sello sanitario y que no estén autorizadas o separadas por certificados expedidos por la autoridad correspondiente o competente, la Secretaría determinará su destino final.

507.- En los expendios, las canales, las vísceras, las patas y cabezas, con excepción de los productos que estén en exhibición para venta inmediata, se conservarán en refrigeración a una temperatura menor de 4°C.

508.- Las bolsas de polietileno o de otro material permitido

que se utilicen para envasar o empacar aves, su carne, vísceras u otras partes comestibles en el sitio de la matanza, ostentaran el nombre y ubicación del rastreo, y en el caso de los productos no congelados, la fecha de matanza.

509.- Como medida de seguridad sanitaria, la Secretaría determinara el destino de los productos que se encuentren en expendios, transporte y depósitos, cuando no se cumpla con lo dispuesto en este título. También se determinará el destino de los productos que se encuentren en transporte o depósito, cuando carezcan de envases o este se encuentre violado o roto.

510.- La carne de aves deberán estar exentas de los colorantes denominados Sudanés, solventes rojo23, rojo toney, color inde: 26100 o rojo D C 17 y de cualquier otro colorante no permitido.

FUENTE: DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

TOMO CDAT: No. 1.

LUNES 16 DE JUNIO DE 1988

CAPITULO VI: AVES PARA EL CONSUMO HUMANO.

4.6 SANIDAD EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES

La limpieza y buen estado de las instalaciones, maquinaria y equipo de trabajo, se refleja en las buenas condiciones de salud que prevalecen en la población humana.

AGUA.- El agua que se utiliza en la sala de matanza debe ser potable, libre de impurezas, tratada con desinfectantes como el cloro, la fuente de abastecimiento proviene de la red municipal de agua potable, eso no nos asegura la inocuidad, por lo cual se debe someter a los exámenes físico, químico y bacteriológico. La tubería para la distribución del agua potable en la planta, debe ser fácil de limpiar y no debe tener extremos cerrados, en los cuales el agua pueda estancarse y convertirse en fuente de contaminación. Los tanques de almacenamiento deben ser limpiados constantemente para cambiar el agua, manteniendo su potabilidad, evitando fuentes de contaminación. (9,11,13).

La limpieza del material y equipo de trabajo existente en la planta procesadora se hace con agua fría y caliente a presión.

El hielo que se utiliza en la planta procesadora es elaborado con agua potable y equipo limpio. El hielo se compra a una empresa especializada la cual manda las barras al pastro y aquí es almacenado y protegido (picado) cuando se requiere. (11).

Eliminación de desechos

En la planta procesadora de aves se utilizan grandes cantidades de agua, para poder ofrecer una canal limpia, por lo tanto los desechos líquidos, caen con abundancia, los cuales son eliminados de la sala de operaciones, por medio de 2 líneas de tubo de 2 pulgadas de diámetro, independientes una de la otra.

(11, 12).

En una línea de tubos transportan los desechos de los baños y cuartos de aseo y la otra línea transporta los desechos líquidos residuales del proceso de sacrificio de las aves. Este sistema de tubería están separados para evitar posibles contaminaciones, y se unen al sistema de drenaje municipal. (12).

Limpieza en la Planta Procesadora

Es de suma importancia el mantener el equipo y las instalaciones completamente limpias, antes de iniciar las labores cotidianas en la planta, de tal manera que queda al margen cualquier contaminación de la canal. Al concluir las labores de la matanza y una vez que el personal a desocupado el área se realiza la limpieza del equipo que fue utilizado, así como del local (13)

Para la limpieza del material y equipo se utiliza agua caliente a una temperatura de 70°C, lo mismo se utiliza para las instalaciones.

El material y equipo es trasladado a un cuarto de lavado donde se realiza la limpieza de carritos transportadores de canal de perro, cintas deshidratoras, ganchos, cuchillos y demás utensilios. De esta manera quedan listos para ser utilizados al siguiente día de labores. (11, 13).

Higiene del personal

Los trabajadores de la planta procesadora de aves, están en contacto directo con la canal que se va a destinar para consumo humano, por lo tanto, deben tener un control sanitario adecuado, deben de usar su tarjeta de salud y actualizarla cada 6 meses.

El empleado al ser contratado recibe un adiestramiento del trabajo a realizar. Así como también, se le instruye de la importancia de su aseo personal dentro de la planta, no se le permite la entrada al personal que se presente enfermo y que tengan contacto directo con la canal del ave. (9, 11, 13)

Es necesario utilizar medidas preventivas en los empleados para evitar las posibles contaminaciones de la canal, con el sudor, cabello, cosméticos, tabacos, productos químicos o medicamentos. Los empleados de ambos sexos están obligados a utilizar sujeción del cabello, para evitar la caída de este y una posible contaminación. Los empleados utilizan ropa y calzado impermeables, limpios y fácil de lavar.

Antes de retirarse de sus labores los empleados depositan su indumentaria de trabajo en los casilleros. La practica de estas medidas sanitarias se realizan para ofrecer una canal libre de enfermedades o contaminaciones que puedan afectar la calidad sanitaria de la canal de pollo destinada para el consumo humano. (11, 13).

4.7 DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE DECOMISO

Las lesiones, que a continuación se describen no son todas las que se presentan en una enfermedad, pero son las que comúnmente se determinan para diferenciar si es una u otra enfermedad. Esta información se obtuvo de la inspección llevada a cabo en las instalaciones de la planta procesadora de aves A.U.S.A y apoyada en bibliografía, como sigue:

SALMONELLOSIS

Es una enfermedad de origen bacteriano, es una enfermedad de tipo septicémico y entérico de las aves adultas y el agente etiológico involucrado es la *Salmonella gallisepticum*.

Las salmonelas de origen aviario, causan una "intoxicación alimentaria" en el hombre. Estos organismos producen una toxina que causa graves gastroenteritis con náuseas, vómitos, retortijones y diarrea que aparecen característicamente a las 18-24 horas de ingestión del alimento contaminado. (6, 8).

Por lo general las aves sacrificadas y afectadas tienen buenas condiciones corporales, pero toda la canal muestra una marcada ictericia con decoloración parda de las membranas serosas. Una lesión característica es el aumento de volumen y congestión del hígado y de bazo. La superficie del hígado después de una exposición al aire por un tiempo corto, generalmente muestra un resplandor verde bronceado.

ENFERMEDAD CRÓNICA RESPIRATORIA

Es una enfermedad de considerable importancia económica ya que interviene en el complejo de enfermedades respiratorias que resultan en el decomiso de canales de pollo de engorda. La

infección MG en los pollos es convenientemente denominada Enfermedad Crónica Respiratoria. (ERC) y el agente casual es Mycoplasma gallisepticum. (6, 8, 14, 17)

Las lesiones detectadas durante la inspección se limitan al aparato respiratorio apareciendo así: Exceso de exudado mucoso o catarral en orificios nasales, tráquea y pulmón y edema de los sacos aéreos. Escudado fibroso adherido a las paredes de los sacos aéreos y en ocasiones puede ser exudado fibrino purulento. (6, 8, 17).

ENFERMEDAD DE PEREJ

Se trata de una enfermedad viral altamente infecciosa de las aves de corral, caracterizada por aumento de tamaño de los nervios y tumores de los órganos viscerales, la piel y los músculos. Es una enfermedad linfoproliferativa que afecta a la mayoría de los órganos y tejidos pero tienen una afinidad no usual por los nervios periféricos. (6, 8, 17).

Las lesiones que a continuación se describen se presentan principalmente en pollos de una edad:

Los nervios comúnmente afectados son el plexo braquial y ciliaco y vago abdominal.

El pulmón, riñón, corazón y hígado está algunas veces afectados por linfomas, algunas veces los linfomas salen en la piel en asociación con folículos de pluma y el músculo esquelético. Existe además aumento de tamaño del hígado y de bazo. (6, 14, 17)

LEUCOSIS

Es también una enfermedad de tipo neoplástico que afecta

comunmente a las aves domésticas, es una enfermedad de particular interés en el campo de la oncología que aparece en un porcentaje muy bajo en la planta procesadora de aves A.U.S.A.

Las lesiones que se describen en la canal de desmiso son las siguientes: Se encontraron nódulos blanquecinos en el hígado, intestinos y riñón, principalmente existe un gran aumento del hígado (hepatomegalia) que se extiende a todo lo largo de la cavidad abdominal, aumento de tamaño del bazo (esplenomegalia) (6, 8, 14, 17).

CARQUEXIA

Los animales que presentan esta condición pudieron haber padecido alguna otra enfermedad lo cual impidió su desarrollo corporal por completo.

Las canales de las aves que presentan este padecimiento se encuentran excesivamente delgadas y en ocasiones con el vientre muy abultado, la carne de las canales que presentan esta condición no es adecuada para el consumo humano por lo tanto se requiere el desmiso total de la canal. (8,17).

CONGESTION

Es una congestión, con frecuencia muy notable, de los órganos y de los tejidos de la porción inferior del lado en que descanza el animal (congestión hipostática) es una tendencia muy fuerte de la sangre a acumularse por gravedad a la porción inferior del cuerpo, esto sucede cuando las aves son confinadas en las jaulas de transporte y toman una posición no natural de la cual no pudieron levantarse durante el recorrido hacia el rastreo

A la inspección si la acumulación de sangre coagulada es excesiva y confiere mal aspecto a la canal se procede al decomiso total.

Si la congestión es localizada y no confiere mal aspecto a la canal, no se realiza el decomiso, únicamente se limpia la porción afectada y se deja pasar (criterio médico). (14, 17).

CONTUSION

La lesión es comunmente conocida como "magulladuras". Las magulladuras que se presentan en las canales de los pollos son consecuencia de los golpes producidos antes de la llegada de las aves al matadero, al principio, el area lesionada esta roja debido a la hemorragia que ha ocurrido hasta aparecer varias combinaciones de color negro, azul, verde, amarillo. Lo cual da un aspecto desagradable a la canal y se produce al decomiso de la canal. (14, 17).

ASFIXIA

Generalmente son animales que se encuentran muertos antes del sacrificio (animales que encuentran la muerte durante el transporte) por lo tanto no pueden ser desangrados en forma adecuada, los animales tienen una coloración azulosa merendose más a nivel de la cabeza, en muchas ocasiones existe fermentación del contenido alimenticio. Por lo general las aves muertas por asfixia son decomisadas antes de entrar a la línea de sacrificio. (6, 9, 14).

ABSCESO CUTANEO

La mayor parte de los abscesos se debe a la penetración traumática de la piel con su infección resultante.

La lesión radica en la región pectoral casi siempre y la infección constante es Cornebacterium, los abscesos tienen como contenido material purulento y se haya bien encapsulado.

Muchos de estos abscesos tienen su origen en lugares muy profundos y en algunos casos se observa de manera generalizada lo cual da mal aspecto a la canal y amerita el decomiso total (6, 17).

Edema

El Síndrome Escóptico (SE) está considerado como una de las enfermedades más importantes que afectan a la industria avícola. Las pérdidas debidas a este padecimiento son demasiado elevadas debido a la alta mortalidad, abaja ganancia de peso, baja elevación de la conversión alimenticia y predispone a las aves a otras enfermedades, además se debe agregar el costo de tratamientos y pautativas así como las pérdidas por decomisos en los castros.

Se han propuesto varias etiologías que abarcan aspectos nutricionales, tóxicas, ambientales, genéticos, fisiopatológicos y de manejo, pero probablemente no todas estén relacionadas directamente con el SE. Lo anterior ha ocasionado dificultades por tener que revisar un cúmulo de información destinada con múltiples nombres como enfermedad del edema, ascitis hídrica, ascitis de las aves, mal de altura en aves, poliserositis, síndrome de la grasa tóxica entre otras.

Lo que llama la atención en este síndrome y que es muy característico es la notable acumulación de un líquido de color pardoáceo en cavidades serosas, tanto en abdomen distendido

como en saco pericardíaco. También se observan edema subcutáneo y pulmonar. El hígado puede estar hinchado y cubierto con fibrina o, en casos más crónicos, endurecido. (7, 8, 14, 17, 19).

4.8 INSTRUCTIVO PARA EL MANEJO DE LA CEDULA DE RASTROS

PROPORCIONADA POR:

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS COORDINADOS
DE SALUD PUBLICA EN LOS ESTADOS
DIRECCION MEDICA Y DE CONTROL SANITARIO
SUBDIRECCION DE CONTROL SANITARIO

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS COORDINADOS
DE SALUD PUBLICA EN LOS ESTADOS
DIRECCION MEDICA Y DE CONTROL SANITARIO
SUBDIRECCION DE CONTROL SANITARIO

INSTRUCCION PARA EL MANEJO DE LA CEDULA DE RASTROS

NOMBRE:

FORMA DE RASTRO.

OBJETIVO:

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

DESCRIPCION 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 generales de los departamentos.

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

LLENADO DE LA FORMA:

CONTROL DE LA FORMA.

CUADRO 01

CONTROL

Este cuadro será llenado en los departamentos o subjefaturas de control sanitario de cada jefatura de coordinadas a excepción del rubro 01105, el que se registra el momento de llenar la cédula en la siguiente forma:

0101 Numero de folio.- En el número de control de cédula por Estado, y se anotará en las casillas correspondientes, con números arábigos y progresivos.

021

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.- Anotará el número de la circunscripción geográfica en donde está ubicado el establecimiento

03

0104 Clave del encuestado.- Anotar el número que le haya sido asignado por el Jefe Estatal del Departamento de

Control Sanitario.

Ejemplo. Si se trata del encuestador número 3, se anotarán:

0 0 3

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

0 6 0 1 7 5

II. FUNDAMENTACION LEGAL

CUADRO 02

FUNDAMENTACION

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

III. CARACTERISTICAS GENERALES DEL RASTRO

CUADRO 03

LOCALIZACION

En las preguntas 0301 y 0302, anotar con letra de molde 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 kilometraje en donde está ubicado el rastro.

0305 Teléfono.- Anotar el número del teléfono en su caso del establecimiento asentándolo a la derecha.

Ejemplo. Si se trata del número 2034, quedaría:

A 2 0 3 4

0306 Nombre del dueño.- Anotar en el renglón correspondiente el nombre y los dos apellidos. Si se trata de una sociedad, el nombre de esta.

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 Institucion de la que depende.- Anotar con un (1), si el rastro es municipal y un (2), si es particular.
- 0402 Fecha de apertura del establecimiento.- Anotar con número arábigo en las dos primeras casillas el día, en las dos siguientes el mes y en las dos últimas el año en que se inicio el funcionamiento del rastro. Se registrará en la misma forma en el inciso 0105.
- 0403 Numero de la licencia sanitaria.- Anotar el número de esta como en el ejemplo que se utiliza en el rubro 00101.
- 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.- Anotar con números arábigos, el total que elaboran en el establecimiento; incluyendo administrativo, tablajeros y otro personal auxiliar.
- 0502 Número de obreros.- Indicar con números arábigos el total de obreros que intervienen en el procesado de las carnes de las distintas especies, en su (5) turno (5), exceptuando el personal de oficina.
- 0503 Número 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 numeros arabigos, indique el total de personal que esta trabajando, en el momento de llenar la presente cédula, con uniforme completo; entendiéndose por el integado por botas y mandil de hule oberol o bata, guero y funda para cuchillo. (En caso que sea un castro de aves los colgadores, además deberán contar con mascarilla y guante de abesto).

0505 Obreros con uniforme limpio.- Con numero arabigo señalar el total de obreros que porten, durante el desarrollo de labores, sus uniformes limpios, lo cual quiere decir que dichos uniformes, en caso de presentar manchas, estas serán las ocasionadas unicamente durante la jornada del dia.

CUADRO 06

DIAS Y HORARIOS DE TRABAJO

0601 Dias de trabajo señale con un (X) en la casilla correspondiente los dias que se sacrifica.

0602 Turnos que se trabajan.- Anotar la hora de inicio y terminacion de cada turno.- Ejemplo.- Si el turno inicia a las 5:30 horas y termina a las 13:00 horas, la anotacion se hace como sigue:

CUADRO 07

CORRALES MATERIALES DE CONSTRUCCION Y SUPERFICIE

Este cuadro tiene como objeto conocer la superficie y el material con que están contruidos cada uno de los corrales que existen 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: Área de carga se considera el área que se utiliza para descargar a 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 (1) cuando la superficie sea hasta de 50 metros cuadrados, un (2) cuando sea de 51 a los cuadrados, un (3) cuando sea de 101 a 300 y un (4) 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.- Cercas.- Anotar un (1) cuando el material de las cercas sea de madera, un (2) alambre de puas, 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 un (1) cuando el material utilizado sea de madera, un (2) mampostería, un (3) tabique, un (4) concreto, un (5) si no existe.

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 existe.

CUADRO 07

CORRALES MATERIALES DE CONSTRUCCION Y SUPERFICIE

Este cuadro tiene como objeto conocer la superficie y el material con que están contruidos cada uno de los corrales que existen 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: Adén de curpa se considera el area que se utiliza para descargar a los animales de los transportes que consiste en una plataforma a la altura de los vehiculos para que los animales bajen adecuadamente sin maltratarse.

Columna 1.- Superficie.- Anotar (1) cuando la superficie sea hasta de 50 metros cuadrados, un (2) cuando sea de 51 a los cuadrados, un (3) cuando sea de 101 a 300 y un (4) 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.- Cercas.- Anotar un (1) cuando el material de las cercas sea de madera, un (2) alambre de puas, un (3) tela de alambre, un (4) tubo, un (5) tabique, un (6) mamposteria y un (7) si no existe.

Columna 4.- Fumaderos. Señalar con un (1) cuando el material utilizado sea de madera, un (2) mamposteria, un (3) tabique, un (4) concreto, un (5) si no existe.

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

Columna 6.- Cobertizos.- Señalar con un (1) cuando el material sea zacate un (2) tejamanil, un (3) lámina de cartón, un (4) 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 existe.

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 recoge semanalmente y un (5) si el periodo de recolección es mayor de una semana.

0803 Destino del estiércol.- Indicar con un (1) si se realiza cerca del pastro 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 AREAS

Este cuadro tiene por objeto registrar el espacio que ocupan las zonas que integran el departamento de procesado que exista en el pastero. Se registra en forma utilizando un renglón para cada

area siguiendo las indicaciones que a continuación se mencionan.

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 pueden tener un rastro se indican con las columnas de la 1 a la 9, en el cuadrado 09.

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

CUADRADO 10

DEPARTAMENTO DE PROCESADO DE AVES

1001 Andén de descarga.- Indicar con un (1) si está separado del andén de carga y de los demás departamentos, un (2) en caso contrario.

1002 Línea.- Indicar con un (1) si el rastro está separado de las demás zonas, del departamento de procesado y con un (2) en caso contrario.

1003 Zona de sacrificio.- Señalar con un (1) si está separado de las demás zonas, del departamento de procesado y con un (2) en caso contrario.

1004 Zona de sangrado.- Señalar con un (1) si existe en el proyecto de la línea y está bien protegida, un (2) si es por sistema de corcos y un (3) otros métodos (mesa, suelo, etc.)

- 1005 Zona de escaldado.- Indicar con un (1) si se realiza automáticamente, un (2) en caso contrario.
- 1006 Zona de desplumado.- Si se efectúa en forma mecánica anotar un (1) y un (2) si se practica manualmente.
- 1007 Zona de evisceración.- Indicar con un (1) si se practica en la línea del equipo mecánico, y un (2) si se practica sobre mesas 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 vagonetas un (2) en tinas, un (3) en tarimas y un (4) en el suelo.
- 1010 Zona de terminado.- Indicar con un (1) si se colorea, un (2) si se embolsa y un (3) si se colorea y se embolsa.
- 1011 Conservación.- Anotar con un (1) si se utiliza hielo, un (2) si se congela 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

CARACTERISTICAS DE LA CONSTRUCCION

Este cuadro servira para registrar el tipo de material y construcción utilizando en cada uno de los departamentos de procesado. Su registro se hará utilizando un renglón para cada departamento siguiendo las indicaciones que a continuación se señalan:

Columna material de piso.- Anotar con un (1) cuando el piso del departamento sea de tierra, un (2) empedrado, un (3) adoque (piedra, laja, cantera, etc.), un (4) y un (5) cuando sea mosaico.

Columna "c" muros, material utilizado en la construcción.- Anotar un (1) cuando las paredes están construidas con bajareque, un (2) con madera, un (3) con adobe, un (4) con piedra y un (5) con labique o ladrillo.

Columna "L", muros, material utilizado en los acabados.- Anotar con un (1) cuando el material utilizado sea impermeable y de facil uso (pintura de aceite, cemento, mosaico, azulejo, otros), y un (2) cuando no exista lambrin impermeable.

Columna techos.- Anotar con un (1) el material utilizado sea lamina de carton, un (2) lamina de asbesto, un (3) lamina galvanizada, un (4) lamina de plastico, un (5) lamina de aluminio, un (6) tela, un (7) ladrillo, un (8) concreto y un (9) otros.

Columna "f" tipo de proteccion en puertas.- Señalar con un (1) si las puertas tienen malla mosquitera, un (2) si existen

sistemas de cierre automático, un (3) si hay cortinas de aire y un (4) si no hay protección.

Columna "V" Tipo de protección en ventanas.- Marcar con un (1) si tienen malla-moquitero, un (2) si tienen vidrios, un (3) si tienen ambas y un (4) si carecen de protección.

CUADRO 12

EQUIPO DE LOS DEPARTAMENTOS DE PROCESADO

El llenado de este cuadro se hará utilizando un renglón para el equipo de cada departamento, de acuerdo a las siguientes indicaciones.

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

PERCHAS Y GANCHOS

Columna "E".- Señalar con un (1) si son suficientes, un (2) si son insuficientes y, con 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 un (3) si son mixtos.

MESAS

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

Columna "M".- Anotar un (1) si las mesas son de material impermeable (granito, cemento, madera recubierta de lámina,

etc.), un (2) si son de madera sin ningún recubrimiento, y un (3) si no existen.

CUADRO 13

PROCESO PARA EL SACRIFICIO

El llenado de este cuadro se hará utilizando un renglón para cada especie, atendiendo a las siguientes indicaciones:

Columna 1.- Descanso.- Señalar con un (1) si los animales descansan 24 horas o más antes de ser sacrificados, un (2) si el sacrificio es antes de cumplir las 24 horas y un (3) si se sacrifican inmediatamente después de su llegada al rastro.

Columna 2.- Método de insensibilización.- Señalar con un (1) si el sacrificio se realiza con insensibilización por puntilla, un (2) con pistola de percusión, un (3) si se utiliza electricidad, un (4) si se utiliza el mazo y un (5) si no se insensibiliza.

Columna 3.- Sangrado.- Indicar con un (1) si se efectúa suspendido y un (2) si se efectúa en el suelo.

Columna 4.- Captación de sangre.- Señalar con un (1) si es por medio de un colector (entendiendo por colector el sistema de piletá de sangrado con tubería de conducción) y un (3) si se vierte al drenaje.

Columna 5.- Desuello.- Anotar un (1) cuando se efectúa suspendido y un (2) en caso contrario.

Columna 6.- Evisceración.- Anotar un (1) cuando se efectúa suspendida y un (2) en caso contrario.

Columna 7.- Lavado de canales.- Indicar con un (1) si se

hace con agua a presión, un (2) con cubeta y un (3) con lienzo húmedo.

Columna 8.- Transporte/Transporte interno de vísceras.- Señalar con un (1) si existen ductos, un (2) carretillas o vagonetas y un (3) si se arrastran sobre el suelo.

Columna 9.- Desalojo de pieles.- Señalar con un (1) si las pieles son retiradas inmediatamente de la zona de descuello y un (2) en caso contrario.

CUADRO 14

DEPARTAMENTO DE VISCERAS

Columna 1.- Localización.- Indique con un (1) si está aislada 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 efectúa 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 se descargan en ellas, un (2) si se trae por medio de mangueras y un (3) si se acarrea con cubetas u otros utensilios.

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

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

CUADRO 15

LIMPIEZA DEL EQUIPO Y DEPARTAMENTO DE PROCESADO

1501 Lavado y desinfección de equipo.- Anotar un (1) si se le 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 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 y control de calidad.- Señalar con un (1) si se realiza teiquinoscopía, bacteriología, un (2) si solo

se realiza triquinoscopia y un (3) si únicamente se efectúa bacteriología.

1704 Anfiteatro.- Señalar con un (1) si existe u un (2) si no existe.

1705 Desarrollo de plumas y faneras.- Indicar con un (1) en caso que se desarrollen diariamente del nastro, un (2) cada tercer día y un (3) cada tres día o más.

CUADRO 18

CAMARA DE REFRIGERACION Y CONGELACION

El registro de este cuadro se hará atendiendo las siguientes indicaciones:

Columna temperatura.- Cuando se refiere a la cámara de refrigeración señalar con un (1) cuando la temperatura sea de 2 a 5 grados centígrados un (2) de 6 a 9 grados centígrados u un (3) si hay 10 o más grados centígrados. En cuanto a la cámara de congelación señalar si la temperatura de 0 a 10 grados centígrados, un (2) de 11 a 15 grados centígrados, y un (3) de 16 a 25 grados centígrados.

Columna de capacidad.- Indicar en dos rubros 1801 y 1802 con un (1) cuando pueda colocar hasta 20 canales un (2) de 21 a 40, un (3) de 41 a 60, 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 25 cm y un (2) si es menos.

CUADRO 19

CALNERAS

1901 Funcionamiento.- Anotar con un (1) si funciona y un (2) en caso contrario.

1902 Energético utilizado.- Anotar con un (1) si usan leña, un (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 pozo profundo, un (3) aguas freáticas (noría), un (4) aljibe y un (5) si son aguas superficiales (canales, manantiales, ríos, etc.

2002 Capacidad de depósito.- Indicar con un (1) si la capacidad del depósito es de 100 a 500 litros un (2) 5001 a 10,000, un (3) de 10,001 a 20,000 litros, un (4) de 20,001 a 30,000 litros y un (5) cuando tengan 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 potable y un (2) si no lo es.

Para lo anterior se requieren los resultados de los análisis bacteriológicos realizados en el último mes en un laboratorio oficial o que esté reconocido por la autoridad sanitaria. En caso de no existir estos, se tomarán las muestras correspondientes para que se efectúen dichos análisis.

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 todas las aguas utilizadas en el proceso de faenado de canales y visceras, así como los que provengan del lavado de los locales y equipo.

2102 Caños desaguadores.- 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 cumple estos requisitos.

2103 Capacidad.- Anotar un (1) si son suficientes, un (2) cuando no lo sean. Entendiéndose por suficientes, cuando se observen que las aguas escurren libremente al estar funcionando el bastro normalmente.

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 bastro y un (4) si van al río, arrollo, lago, etc.

CUADRO 22

FABRICA DE HIELO

(Llenese el cuadro 22 solamente en rastros para aves)

- 2301 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.
- 2302 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 sanitaria, 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 la inspección.
- 2304 Quien la realiza.- La inspección se realiza 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 que el inspector pertenezca a los servicios coordinados y con 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 Procesamientos para su destrucción.- Indicar con un (1) si se petrolizan, un (2) si se incineran y un (3) si se usan 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 en pisos.- Anotar con un (1) cuando es empedrado, (2) adoquin (loza, cantera, 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 adobe y un (3) cuando es tabique o ladrillo.

2504 Acabado en muros.- Señalar con un (1) si existe y 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

desaño general del resto y con un (3) si se descarga a fosa séptica.

2507 Regaderas.- Anotar un (1) si hay 1 o 2, un (2) si hay 3 ó 4 un (3) si hay 5 ó 6 y un (4) cuando haya más de 7.

2508 Para contestar las preguntas 2508, 2509 y 2510 utilizar la clave establecida para regaderas. (2507)

2511 Lockers.- Indicar con un (1) si hay un locker para cada trabajador, un (2) si hay uno para cada dos trabajadores 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 sanitarios descritos anteriormente cuentan constantemente con agua y un (2) en caso contrario.

CUADRO 26

TRANSPORTE DE CANALES Y VISCERAS

2601 Tipo de transporte.- Indicar con un (1) cuando el transporte se realice en camiones sanitarios exclusivamente, un (2) cuando se realice en camiones sanitarios y cajuelas, un (3) si se efectúa en camiones sanitarios, cajuela y carretillas y un (4) en cajuelas y carretillas 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 municipales y un (2) de ser particular, un (3) en caso de ser particular y municipal.

2603 Acondicionamientos

Letra "A".- Indique con un (1) si los vehiculos son utilizados unicamente para el transporte de canales o visceras 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 existen de ambos tipos.

Letra "C".- Señale con un (1) si las cajas están recubiertas con lamina galvanizada, con un (2) de acero inoxidable y con un (3) si no 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 visceras se hace en tinas un (2) en el suelo, un (3) en tinas y en el suelo.

2604 Anote con numeros arabigos el total de los vehiculos destinados al transporte de canales y visceras.

Ejemplo:

Si se tratase de "A", se registraria:

0 3

2605 y Vehiculos con licencia cantaria.- Para los rubros 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 12 meses. En caso que el rastro no tenga un año de funcionamiento el promedio se referirá a los meses laborados.

Ejemplo:

0.002.900

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 o hígado. Y por sucias: panza, intestinos y riñones, así mismo no deberán considerarse para este fin fracciones de vísceras, sino que ya sea que se trate de partes, como medio pulmón, medio hígado o una panza, se tomará siempre como una víscera completa.

CUADRO 29

CINCO PRIMERAS CAUSAS DE DECOMISO EN CARNE Y TRES PRIMERAS EN VISCERAS (PROMEDIO MENSUAL)

En el cuadro 29, se anotará en el renglón "4" en orden descendente de acuerdo a su número, las 5 causas según frecuencia, que más decomisos tengas. Otro tanto se hará en el

renglon "B" para visceras completas unicamente las 3 primeras causas de deceso.

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS COORDINADOS
DE SALUD PUBLICA EN LOS ESTADOS
DIRECCION MEDICA Y DE CONTROL SANITARIO
SUBDIRECCION DE CONTROL SANITARIO
CEDULA SANITARIA

ESTA
SALIDA
TESIS
DE
LA
BIBLIOTECA

I CONTROL DE LA FORMA

01. CONTROL.

0101	MIDURO DE SOLIO	1	1	1	1	1	1
0102	CLAVE DEL ESTADO	1	1	1	1	1	1
0103	CLAVE DE LA JURISDICCION	1	1	1	1	1	1
0104	CLAVE DEL ENCUESTADOR	1	1	1	1	1	1
0105	FECHA	1	1	1	1	1	1

II FUNDAMENTACION LEGAL DE LA INSPECCION

02. FUNDAMENTACION.

EN BASE DE LOS ARTICULOS 1,2,3, FRACCIONES I,II,III,IV Y V, 5,11,79,83,110,112, FRACCIONES I,II,IV Y VII Y 122 DEL CODIGO SANITARIO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EN OFICIO No. _____ DE FECHA _____
ORDENADO POR EL DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD DE _____
PRACTICA LA INSPECCION SANITARIA.

III CARACTERISTICAS GENERALES DEL RASTRO

03. LOCALIZACION

0301	LOCALIDAD	ESTADO DE MEXICO	1	1	1	1	1	1
0302	MUNICIPIO	TLALNEPANTLA	1	1	1	1	1	1
0303	NOMBRE	PLANTA PROCESADORA DE AUFES A.U.S.A.	1	1	1	1	1	1
0304	DIRECCION	AVENIDA SANTA MONICA, COL. EL NIABADOR	1	1	1	1	1	1
0305	TELEFONO	15 19 17 15 11 11 14	1	1	1	1	1	1
0306	NOMBRE DEL BIENIO	SOCIEDAD ANONIMA	1	1	1	1	1	1
0307	OFICINA ADMINISTRATIVA	71	1	1	1	1	1	1
0308	UBICACION RESPECTO A LA POBLACION		1	1	1	1	1	1
0309	DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES		1	1	1	1	1	1

No DE		MATERIAL					
		1	2	3	4	5	6
		S:	1	1	1	1	C
		U:	1	1	C	B	O
		P:	1	1	O	E	B
		E:	1	1	M	S	E
		M:	1	C	X	E	R
		P:	P	E	D	D	I
		I:	1	1	R	E	E
		C:	S	C	R	N	Z
		I:	O	A	O	O	O
		E:	S	S	S	S	S
ORDEN	CORRAL	1	1	1	1	1	1
0701	ANDEN DE DESCARGA	1	1	1	1	1	1
0702	TOPS. ESP.	1	1	1	1	1	1
0703	BOVINOS	1	1	1	1	1	1
0704	SUINOS	1	1	1	1	1	1
0705	OVINOS	1	1	1	1	1	1
0706	CAPRINOS	1	1	1	1	1	1
0707	EQUINOS	1	1	1	1	1	1
0708	CONEJOS	1	1	1	1	1	1
0709	ANIMALES ENFERMOS	1	1	1	1	1	1
0710	CORRALES EMGORDA	1	1	1	1	1	1
0711	AREA DE REPOSO AVES	1	1	1	1	1	1

1		11	12	13	14	15	16	17	18	19
1		10	1M	15	1C	1D	1E	1L	1I	1D
1		1E	1E	1A	1R	1F	1U	1A	1R	1I
1		15	1I	1M	1P	1S	1I	1U	1A	15
1		1C	1D	1A	1I	1H	15	1A	1M	1H
1		1A	15	1R	1A	1E	1C	1D	15	1L
1		1M	1	1A	1C	1L	1E	1U	1P	1U
1		15	1I	1D	1I	1E	1R	1	1	1J
1		10	1N	10	10	10	1A	1D	1U	10
1		1	1S	1	1M	1	1E	1E	1	1
1		1	1E	1	1	1	1I	1	1D	1A
1		1	1N	1	1S	1	1U	1C	1	1L
1		1	1S	1	1R	1	1M	1A	1	1
1		1	1I	1	1M	1	1	1R	1R	1P
1		1	1B	1	1U	1	1	1M	1	1I
1		1	1I	1	1M	1	1	1E	1	1A
1		1	1L	1	1F	1	1	1S	1	1L
1		1	1I	1	1	1	1	1	1	1E
1		1	12	1	1	1	1	1	1	1S
1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
No DE		1	1	1	1	1	1	1	1	1
ORDEN	DEPARTAMENTO									
1301	BOVINOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1302	SUINOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1303	OVINOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1304	CAPRINO	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1305	EQUINOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1306	CONZUOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1307	AVES	1	1	1	1	1	1	1	1	1

17

VARIOS

1701	DEPARTAMENTO DE PIELES	1
1702	LABORATORIO	1 2
1703	TIPO DE ANALISIS	1 3
1704	AMFITEATRO	1
1705	DESALAJE DE PLUMAS Y FANERAS	1 1

18

CAMARA DE REFRIGERACION Y CONGELACION

		C	I	T	C	E
		A	E	A	S	
		N	M	P	P	
		T	P	A	A	
		I	I	E	C	C
		D	R	I	I	
		A	A	S	D	O
No DE		D	I	T	A	
ORDEN	CONCEPTO					
1801	REFRIGERACION	1	1	1	1	
1802	CONGELACION	1	1	1	1	

19

CALDERAS

1901	FUNCIONAMIENTO	1	1
1902	ENERGETICO UTILIZADO	1	4

20

AGUA

2001	ORIGEN DEL AGUA	1	1
2002	CAPACIDAD DEL DEPOSITO	1	4
2003	PROTECCION	1	1
2004	CALIDAD	1	1

21

DEBARR

21W1	EXISTENCIA	1 1
21W2	CANOS DESAGUADORES	1 1
21W3	CAPACIDAD	1 1
21W4	TRATAMIENTO DE AGUAS	1 2
21W5	DESTINO	1 1

22

FABRICA DE HIELO

22W1	FABRICACION	1 2
22W2	CALIDAD DE HIELO	1 1

23

INSPECCION SANITARIA

23W1	OFICINA DE INSPECCION	1 1
23W2	INSPECCION SANITARIA DE LA CARNE	1 1
23W3	PERIODICIDAD	1 1
23W4	QUIEN LA REALIZA	1 1
23W5	VERIFICACION DEL INSPECTOR	1 1

24

TRATAMIENTO DE LOS DECOMISOS

24W1	DESTINO DE LOS DECOMISOS	1 1
24W2	PROCESAMIENTO PARA SU DESTRUCCION	1 1

2501	TIPO DE SERVICIO	1
2502	TIPO DE MATERIAL EN PISOS	3
2503	TIPO DE MATERIAL EN PAREDES	3
2504	TIPO DE ACABADO	1
2506	DRINAJE	1
2507	DESTINO AGUAS SERVIDAS	1
2508	REGADERAS	3
2509	W.C.	3
2510	NINGIATORIOS	1
2511	LAUABOS	2
2512	LOCKERS	1
2513	JABON, TOWELAS, PAPEL HIGIENICO	2
2514	ASEO	1

2601	TIPO DE TRANSPORTE	1	1	1	1	1
2602	PROPIEDAD	1	1	1	1	2
2603	ACONDICIONAMIENTO	A	1	1	1	1
		B	1	1	1	1
		C	1	1	1	1
		D	1	1	1	2
		E	1	1	1	1
2604	NUMERO DE VEHICULOS	1	1	1	1	
2605	MUM. DE VEHIC. CON LIC. SAN. EST.	1	1	1	1	
2606	MUM. DE VEHIC. CON LIC. SAN. FED.	1	1	1	1	

2701	BOVINOS	1	1	1	1	1	1	1
2702	SUINOS	1	1	1	1	1	1	1
2703	OVINOS	1	1	1	1	1	1	1
2704	CAPRINOS	1	1	1	1	1	1	1
2705	EQUINOS	1	1	1	1	1	1	1
2706	CONEJOS	1	1	1	1	1	1	1
2707	AVES	1	6	1	1	1	1	1

V. RESULTADOS

LOS DATOS QUE A CONTINUACION SE EXPONEN SON EL RESULTADO DE LA APLICACION DE LA CÉDULA DE RASTROS EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES A.U.S.A. (AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA).

CARACTERÍSTICAS GENERALES

CUADRO:

03: LOCALIZACIÓN

La planta procesadora de aves A.U.S.A. está licalizada en la Avenida Santa Monica No. 14, Puente de Vigas, Colonia el Mirador, Municipio, de Tlalnepantla, Edo. de México.

Teléfono: 597 51 10, para comunicación directa.

Se ubica dentro de la zona residencial y la dirección de los vientos dominantes es de Norte a Sur.

04 SITUACION LEGAL

La planta cuenta con Licencia Sanitaria vigente No.

014100-R.

A partir del 25 de octubre de 1966 inició sus labores y desde esta fecha cuenta con servicio de inspección sanitaria.

05 PERSONAL

Existe un total de 60 trabajadores entre obreros, obreros clasificados y personal de oficina (administrativo) que laboran de lunes a sábado en dos turnos, el primer turno es de 8:00 a.m. a 16:30 p.m. y el segundo turno es de 9:00 a.m. a 17:00 p.m.

El personal que labora en este empresa cuenta con tarjeta de identificación, protección laboral y uniforme limpio.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS DEPARTAMENTOS

10. DEPARTAMENTO DE PROCESADO DE AVES

Las áreas de trabajo que existen en la planta se localiza de acuerdo a su función, de esta manera, tenemos un andén de carga y un andén de descarga separados uno del otro de manera que se facilita la operación correspondiente en cada uno de ellos.

La planta procesadora cuenta con dos líneas, independientes una de la otra, de las cuales sólo trabaja la segunda línea cuando se sacrifica pollo para rosticería, también se cuenta con un insensibilizador.

El sacrificio se realiza cortando los vasos sanguíneos de la mandíbula, este departamento como los demás se encuentran separado de las demás áreas de trabajo.

El sangrado de las aves dura aproximadamente 2 minutos, este departamento se encuentra en el trayecto de la línea y se diseñó adecuadamente para este fin.

El escaldado se realiza automáticamente, manteniendo la temperatura del agua constante.

La siguiente área es donde se localizan las máquinas desplumadoras, son 4 mayoría en la línea y son las encargadas de retirar la mayoría de las plumas de las aves y a la salida de estas se detallan manualmente quitando las plumas que la máquina ha dejado.

Posteriormente las aves pasan al área de la evisceración. En cada uno de las áreas de trabajo se encuentra personal capacitado para cada función.

11. DEPARTAMENTO DE PROCESADO, CAPACIDAD Y TIPO DE LA CONSTRUCCION PROCESADO DE AVES

Los pisos de todas las áreas de trabajo son de cemento, los muros son de tabique impermeable que facilita el aseo.

Los techos son de lamina galvanizada sostenidos con estructuras de fierro, las ventanas existentes tienen vidrio sin protección de mosquitero y no hay puertas.

17. PROCESO PARA EL SACRIFICIO

Las aves que llegan a la planta para ser sacrificadas son revisadas por el médico veterinario de la planta e inmediatamente son colgadas en la línea.

El método de insensibilización utilizado es por medio de electricidad.

Para un correcto desangrado se inciden los vasos sanguíneos que se encuentran a nivel de mandíbula.

Estando las aves colgadas de las patas la sangre va cayendo sobre el canal de desangrado.

La exteriorización de vísceras es parcial y se realiza con el ave colgada.

18. LIMPIEZA DEL EQUIPO Y DEPARTAMENTO DE PROCESADO

El equipo existente en la planta procesadora de aves no se somete a desinfección, únicamente se utiliza agua caliente a tibia a presión.

Al terminar las labores del día los departamentos se asean para estar en condiciones de trabajo para un nuevo día.

19. VARIOS

El desollado de las plumas se realiza diariamente.

Las plumas llegan directamente a la fosa de plumas y aquí se

acumulan. Al abrir las compuertas se capta en camiones, salen de la planta procesadora para ser industrializadas en otro lugar.

18 REFRIGERACION

Cuando las aves en canal salen de la empresa. Se le proporciona suficiente hielo procesado (picado) a las cajas de transporte sanitario.

19 CALDERAS

Existen 2 calderas de vapor con una potencia de 920 caballos de fuerza, utilizando diesel par su funcionamiento:

20 AGUA

El agua utilizada para la limpieza y el propio procesamiento del ave es potable, suministrada por la red de agua potable municipal.

Existen 2 depositos de agua en la planta y cada una tiene una capacidad de 30,000 (treinta mil) litros de agua.

21 DRENAJE

En la procesadora de aves se emplean grandes cantidades de agua, para ofrecer una canal limpia, por lo tanto los desechos liquidos también son abundantes los cuales son eliminados por medio del sistema de drenaje con que cuenta la empresa, los tubos desagüadores son de 20 cm de diametro y una inclinación del 5% (desnivel) que nos permite conducir el agua residual al sistema de drenaje de la ciudad.

22 FABRICA DE HIELO

El hielo que se utiliza en esta empresa es elaborado con agua potable y es comprado en cantidades suficientes (barras con un peso de 120 lbs cada una), una vez en la planta es procesado

(picado).

23. INSPECCION SANITARIA

Existen 2 médicos veterinarios designados por la dirección de Inspección Sanitaria del Instituto de Salud en el Estado de México, con su representación en la planta.

Estos se encargan de realizar la inspección sanitaria en la línea de lunes a sábado con 2 turnos de trabajo.

La inspección que se realiza antemortem es muy simple en el área de descarga.

La inspección post-mortem se realiza sobre la línea con ayudantes encargados de sellar las canales aprobadas para el consumo humano.

24. TRATAMIENTO DE DECOMISOS

Las aves decomisadas, sangre y plumas son vendidas a particulares los cuales se encargan de su transformación y elaboración de alimentos balanceados para animales.

25. SERVICIOS SANITARIOS

Son de tipo inglés con modificaciones en su estructuración los pisos son de placa de fierro, paredes preconstruídas forradas de azulejo blanco impermeable y de fácil aseo.

Cuenta con agua potable constante, caliente y fría esta al ser utilizada es vertida al drenaje de la ciudad.

Existen 2 baños uno para hombres y otro para mujeres provistos cada uno con 6 regaderas con agua caliente y agua fría, 2 lavabos a w.c. en mitigatorio de 1 metro de largo de acero inoxidable en el de hombres.

Los trabajadores disponen de lockers para cada uno, disponen

de papel higiénico, toallas y jabón.

El servicio es aseado diariamente.

26 TRANSPORTE DE CANALES

El transporte se realiza en camiones provistos con las condiciones necesarias que establece la S.S.A para el transporte sanitario.

Dicho servicio es proporcionado por particulares que introducen sus aves a la maquila, este vehículo transporta exclusivamente carne de pollo en canal.

El número de camiones es variado y de diferentes capacidades esto es debido a la cantidad de pollo que se sacrifique.

27 PROMEDIO MENSUAL DE SACRIFICIO

La cantidad promedio de sacrificio en la planta procesadora de aves A.U.S.A durante el periodo 1985 a 1987 fue de:
6 1 0, 9 0 3 (Seiscientos Diez Mil Novecientos tres aves) sacrificadas mensualmente.

28 PROMEDIO DE DECOMISU

El promedio mensual de decomiso en la planta procesadora de aves A.U.S.A. durante el trienio 1985 a 1987 fue de:
2 3 7 7, 5 (Dos Mil Trececientos Setenta y Siete punto Cinco) aves decomisadas mensualmente.

29 DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE DECOMISO EN CANAL EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES, AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA.

- 1 Salmonelosis
- 2 Enfermedad aguda respiratoria
- 3 Enfermedad de marfil
- 4 Lengones

- 5 Ascitis
- 6 Caquexia
- 7 Congestión
- 8 Contusión
- 9 Asfixia
- 10 Absceso pectoral

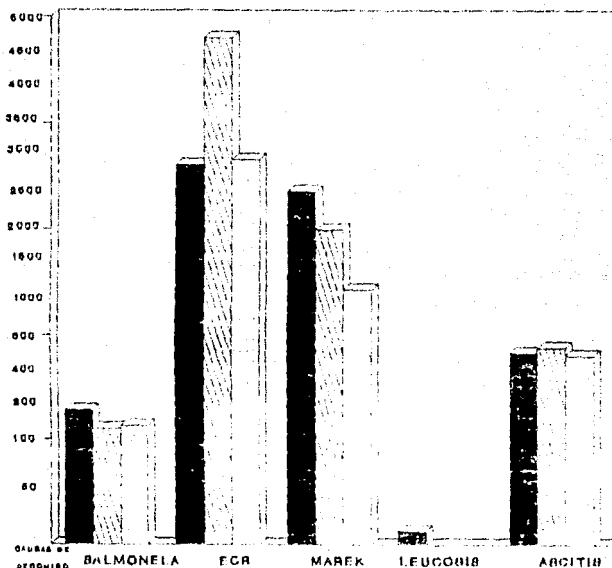
<u>CAUSAS DE DECOMISO</u>	<u>PERIODO 85-87.</u>	
	<u>ABSOLUTOS</u>	<u>%</u>
1.- SALMONELOSIS	519	0.6
2.- ENFERMEDAD CRONICA RESPIRATORIA	11 720	13.6
3.- ENFERMEDADES DE MAREN	6 848	8.0
4.- LEUCOSIS	23	0.03
5.- ASCITIS	1 829	2.1
6.- CAQUEXIA	26 681	31.0
7.- CONGESTION	2 600	3.1
8.- CONTUSION	3 159	3.7
9.- ASTIXIA	32 413	37.7
10.- ABSCESO PECTORAL	224	0.2
TOTAL DE DECOMISO	86 194	100.0 %

AÑO						
	1985		1986		1987	
TOTAL DE AVES SACRIFICADAS X AÑO	7,789,426		7,257,183		6,945,988	
PROMEDIO MENSUAL DE SACRIFICIO	649,118.83		604,765.25		578,825.66	
TOTAL DE DECOMISO X AÑO	30,800		30,642		24,151	
PROMEDIO MENSUAL DE DECOMISO	2566.66		2551.5		2012.58	
CAUSAS DE DECOMISO	No	%	No	%	No	%
1.- SALMONELOSIS	287	0.93	186	0.34	126	0.1
2.- E.C.R.	3595	11.6	4803	15.6	3328	13.8
3.- MAREK	2672	8.6	2496	8.1	1424	5.8
4.- CAQUEXIA	9603	31.1	9505	31.4	7558	31.26
5.- ASCITIS	605	1.9	625	2.0	599	2.4
6.- LEUCOSIS					23	0.1
7.- CONGESTION	1125	3.6	982	3.2	573	2.3
8.- CONTUSION	1453	4.7	880	2.9	393	1.6
9.- ASFIXIA	11434	37.1	11207	36.5	9772	40.4
10.- ABSCESO PECTORAL	26	0.08	35	0.1	163	0.6

DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE DECOMISO EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES.

AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA.

DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE DECOMISO EN AVES
 EN EL PERIODO 86-87.
 EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES A.U.S.A.

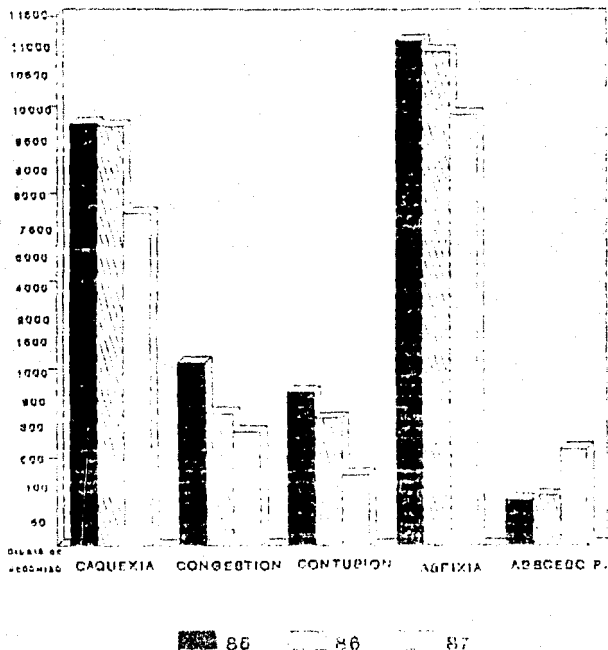


■ 86 ▨ 86 □ 87

** INTERPRETACION DE DATOS

*** GRAFICA DE BARRAS SIMPLES DE DOBLE ENTRADA

DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE DECOMISO EN AVES
 EN EL PERIODO 85-87.
 EN LA PLANTA PROCESADORA DE AVES A.U.S.A.



** INTERPRETACION DE DATOS

** GRAFICA DE BARRAS SIMPLES DE Doble ENTRADA

Dado que las muestras poblacionales que se poseen del decomiso en aves, tanto en la Planta Procesadora de Aves Avicultores Unidos Sociedad Anónima como en el Rastro y Frigorífico de Ferrería en su departamento de aves están registradas bajo distintos intervalos de tiempo la única opción de obtener un estadístico comparativo entre estas dos muestras es obteniendo diferencias de medias muestrales.

Además se extraen de ambas tablas solo las causas de decomisos de aves que se encuentran en ambas tablas y en intervalos de 3 años.

De no desarrollarse así los resultados estadísticos arrojados incurirían en ser incoherentes, además de que los decomisos en el Rastro y Frigoríficos de Ferrería son más elevados.

AÑO	1985	1986	1987
TOTAL DE AVES SACRIFICADAS X AÑO	7 789 426	7 257 183	6 745 908
PROMEDIO MENSUAL DE SACRIFICIO	649 118.83	604 765.25	578 825.66
TOTAL DE AVES DECOMISADAS X AÑO	30 000	30 647	31 151
PROMEDIO MENSUAL DE DECOMISO	2500.00	2554.5	2512.58
% DE AVES RECOMISADAS X AÑO	0.3954 %	0.4222 %	0.4617 %
% DE AVES DECOMISADAS X MES	0.033 %	0.033 %	0.028 %

PLANTA PROCESADORA DE AVES

AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA

CAUSAS DE DECOMISO	AÑO					
	1985		1986		1987	
	No.	%...	No.	%...	No.	%...
1.- SALMONELLOSIS	287	0.93	106	0.34	126	0.3
2.- E.C.R	3595	11.6	4887	15.6	6128	11.8
3.- MAREJA	2672	8.6	2496	8.1	1924	5.8
4.- CAQUEXIA	9603	31.1	9585	31.0	7550	31.26
5.- ASCITIS	685	1.9	625	2.0	599	2.4
6.- LEUCOSIS	*	*	*	*	23	0.1
7.- CONGESTION	1125	3.6	982	3.2	573	2.3
8.- CONTUSION	1453	4.7	888	2.9	593	2.4
9.- ASFIXIA	11434	37.1	11287	36.5	9772	40.4
10.- ABSCESO PECTORAL	26	0.08	35	0.1	163	0.6
	30 000	100.	30 642	100.	24 151	100.

PLANTA PROCESADORA DE AVES

AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA.

TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LA PLANTA
 PROCESADORA DE AVES AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA (AUSA.)

PRIMERO. SE OBTENDRA LA MEDIA EN INTERVALO
 DE 3 AÑOS PARA CADA CAUSA.

X1 SALMONELOSIS	173
X2 ENFERMEDAD CRONICA RESPIRATORIA	3 988,66
X3 MAREK	2 197,33
X4 CAQUEXIA	8 887
X5 LEUCOSIS	7,66
X6 CONGESTION	893,33
X	16 866,98

$$n \quad X_i \quad 16 \quad 866,98$$

$$X_i = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{16866,98}{6} = 2677,83$$

DESVIACION DE LA MEDIA

$$d_i = X_i - X / i = 1,2,3,4,5,6$$

DESVIACION PROMEDIA

$$D = \frac{d_1 / + / d_2 / + / d_3 / + / d_4 / + / d_5 / + / d_6}{n}$$

$$D = \frac{173 - 2677,83 / + / 3988,66 - 2677,83 /$$

$$+ / 2197,7 - 2677,83 / + / 8887 - 2677,83 /$$

$$+ / 7,66 - 2677,83 / + / 893,33 - 2677,83 /}{6}$$

6

DESVIACION PROMEDIA DE LA PLANTA PROCESADORA DE AVES
 AVICULTORES UNIDOS SOCIEDAD ANONIMA

$$D = 2488,005$$

DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE DECOMISO EN AVES EN EL BASTRO

FRIGORIFICO DE FERRERIA

AÑO	1982	1983	1984	1985
TOTAL DE AVES SACRIFICADAS X AÑO	13 508 749	12 097 543	11 445 533	10 133 529
PROMEDIO MENSUAL DE SACRIFICIO	1 125 729	1 007 295	951 794	821 230
TOTAL DE AVES DECOMISADAS X AÑO	206 738	131 387	126 935	
PROMEDIO MENSUAL DE DECOMISO	17 228.16	11 115.58	10 577.91	9 828.83
% DE AVES DECOMISADAS X AÑO	1.5 %	1.10 %	1.10 %	1.66 %
% DE AVES DECOMISADAS X MES	0.125 %	0.09 %	0.09 %	0.097 %

ENFERMEDADES DE DECOMISO	1982								1983								1984								1985							
	No		%		No		%		No		%		No		%		No		%													
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%														
1.- SALMONELLOSIS	60 405	29.2	23 914	17.9	21 828	17.2	21 517	18.2																								
2.- E.C.H	52 450	25.4	29 923	22.4	19 635	15.5	19 635	15.5																								
3.- MAREK	14 795	7.1	15 369	11.5	16 316	12.8	19 956	9.3																								
4.- CARIEXIA	15 351	7.4	12 502	9.4	10 224	8.0	17 153	11.1																								
5.- LEUCOSIS	27 709	13.4	17 626	13.2	18 950	15.0	20 471	17.4																								
6.- CONGESTION	2 631	1.4	2 237	1.7	1 783	1.3	1 836	1.5																								
7.- SEPTICEMIA	23 356	11.3	25 880	18.8	27 813	22.0	26 427	22.4																								
8.- SINOVITIS	6 184	3.0	4 387	3.3	1 443	1.1	1 255	1.1																								
9.- PUTRIFACCION	2 190	1.1	2 869	1.6	8 853	7.0	235	0.2																								
10.- MUTILADOS	1 550	0.7	289	0.2	179	0.1	184	0.2																								
	290,763	100	133,307	100	126,935	100	117,958	100																								

BASTRO FRIGORIFICO DE FERRERIA DEPARTAMENTO DE AVES.

TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LOS DATOS OBTENIDOS EN EL RASTRO

FRIGORIFICO DE FERPERIA EN SU DEPARTAMENTO DE AVES.

PRIMERO, SE OBTENDRA LA MEDIA EN INTERVALO
DE 3 AÑOS PARA CADA CAUSA,
(LOS ULTIMOS TRES AÑOS)

X1 SALMONELLOSIS	22 419.66
X2 ENFERMEDAD CRONICA RESPIRATORIA	23 826.66
X3 MAREX	14 213.66
X4 CAQUEXIA	11 460.33
X5 LEUCOSIS	19 815.66
X6 COLICLISION	1 925.33
X	93 361.30

$$n = \sum_{i=1}^6 X_i = 93\ 361.30$$

$$X = \frac{\sum_{i=1}^6 X_i}{n} = 15\ 560.21$$

DESVIACION DE LA MEDIA

$$d_i = X_i - X \quad i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

DESVIACION PROMEDIO

$$D = \frac{d_1^2 + d_2^2 + d_3^2 + d_4^2 + d_5^2 + d_6^2}{n}$$

$$D = \frac{22419.66 - 15560.21^2 + 23826.66 - 15560.21^2}{14} + \frac{14213.66 - 15560.21^2}{11} + \frac{19815.66 - 15560.21^2}{1} + \frac{1925.33 - 15560.21^2}{1}$$

6

DESVIACION PROMEDIO DEL RASTRO Y FRIGORIFICO DE FERPERIA
EN SU DEPARTAMENTO DE AVES.

109

$$D = 6\ 193.62$$

Desviación promedio del Rastro y Frigorífico de Ferreria en su departamento de aves.

D = 6 193.62

Con estos datos estadísticos obtenidos en ambos rastros bastara para efectuarse una comparación. Y para fines prácticos se empleara la desviación promedio.

Podemos establecer una ecuación de proporcionalidad

DESVIACION PROMEDIO DE FERRERIA

= X

DESVIACION PROMEDIO DE A.U.S.A

X: FACTOR DE PROPORCIONALIDAD

6193.620

X =

2480.005

X = 2.4974

Por lo tanto la desviación promedio del número de decomisos de aves en el Rastro y Frigorífico de Ferreria es de 2.49 veces más que en la Planta Procesadora de Aves A.U.S.A o en otras palabras:

FERRERIA	6193.620	-----	100%
A.U.S.A.	2480.005	-----	V %
V =	2480.005	(100)	
	6193.620		V = 40.4% (A.U.S.A.)

Lo cual significa que en el Rastro y Frigorífico de Ferreria existe un 59.95% mas decomisos que en la Planta Procesadora de aves A.U.S.A., con respecto a la desviación promedio.

VI. DISCUSION

1.- Las medidas de tipo sanitario así como la inspección antemortem, sacrificio y procesamiento implantadas en la planta procesadora de aves A.U.S.A se considera que son las apropiadas para este tipo de empresas, lo que garantiza a fin de cuentas un producto aceptable para el consumo humano.

2.- La secuencia del sacrificio, procesamiento y preparación del pollo de engorda destinado a supermercado y rostería, para el consumo humano se hizo siguiendo las normas de producción y calidad establecidas por la propia empresa.

3.- El tipo de célula empleada así como su instructivo para el sacrificio y procesamiento de las aves, no es el más apropiado para este tipo de plantas procesadoras ya que presenta dificultades en su llenado e interpretación, coincidiendo además en esta crítica con el estudio realizado en el Rastro y Frigorífico de Ferrería.

4.- En relación a las causas de decomiso en la planta procesadora de aves A.U.S.A. lugar donde se realizó el presente trabajo se encontraron 6 causas de decomisos total que coinciden en los casos reportados en el Rastro y Frigorífico de Ferrería, encontrándose 4 casos no reportados por el mismo trabajo, los cuales son:

- 1/ ASCITIS
- 2/ CONTUSION
- 3/ GIBELAS
- 4/ ABSCESOS PECTORALES

5.- Por otro lado los decomisos anuales en números absolutos y en porcentajes resultaron inferiores, los obtenidos en la planta procesadora de avos A.U.S.A en comparación con los resultados obtenidos en el Rastro y Frigorífico de Ferrería, de acuerdo a la comparación de las 2 tablas y a su tratamiento estadístico se obtuvo una diferencia significativa en ambos rastros en cuanto a la inspección sanitaria.

6.- En cuanto a la inspección sanitaria realizada en esta empresa esta basada fundamentalmente en el examen organoleptico, notándose también que no se apoyan los médicos responsables en el diagnóstico de laboratorio para determinar la causa de la enfermedad que hizo posible el decomiso.

VII CONCLUSIONES

1.- El presente trabajo realizado en las instalaciones de la planta procesadora de aves S.U.S.A. fue suficiente para describir el proceso al que es sometido el pollo de engorda en sus 2 presentaciones:

- 1) Pollo de engorda destinado a supermercado
- 2) Pollo de engorda destinado a la rosticería

2.- Integrando la inspección antemortem y postmortem del pollo de engorda, así como el control de calidad del producto en ambas presentaciones, es posible ofrecer al consumidor un alimento apto para el consumo humano y de buen valor nutritivo.

3.- En este estudio, en la inspección veterinaria y basándose en el examen organoléptico fue suficiente para determinar la aceptabilidad del producto.

4.- En cuanto a los decomisos realizados en esta empresa podemos determinar que el mayor número de bajas producidas es por asfixias y generalmente se decomisan en el andén de descarga. Esto nos sugiere que el problema existe en la transportación de las aves al rastro, consecuentemente deben extremarse las medidas para evitar problemas de este tipo y reducir al máximo las pérdidas económicas a los productores.

5.- Con los datos obtenidos en el rastro y arrojándolos en la nómina de inspección sanitaria y la observación personal podemos ofrecer una evaluación completa de las áreas de trabajo que existen en la planta:

- 1) Area de descarga _____ Buena
- 2) Linea de procesamiento _____ Buena
- 3) Zona de sacrificio _____ Excelente
- 4) Zona de sangrado _____ Buena
- 5) Zona de escaldado _____ Buena
- 6) Area de desplumado mecánico _____ Buena
- 7) Area de desplumado manual _____ Regular
- 8) Zona de evisceración _____ Excelente
- 9) Inspeccion sanitaria _____ Regular
- 10) Deposito de decomisos _____ Regular
- 11) Refrigeración _____ No existe
- 12) Area de carga _____ Buena
- 13) Transporte sanitario de pollo _____ Buono

6.- Las condiciones sanitarias y del funcionamiento de las instalaciones, personal y equipo de la planta procesadora se califican como buenas.

VIII SUGERENCIAS

1.- Actualizar y mejorar la cédula de rastros y su instructivo correspondiente, debido a la dificultad que presenta al interpretar la lectura y al ser llenada.

2.- Realizar la inspección veterinaria posterior a la evisceración para que ésta cumpla con su cometido en la planta procesadora de aves A.U.S.A.

3.- Realizar pruebas de laboratorio a las canales que se decomisan para que apoyados con el diagnóstico clínico los inspectores anoten en el libro de registro la enfermedad correspondiente que hizo posible el decomiso.

4.- Llevar a cabo decomisos parciales de las canales afectadas, para que de esta manera se eviten pérdidas económicas considerables.

5.- Dar mantenimiento permanente ya sea preventivo o correctivo al equipo de trabajo en la planta procesadora en cuestión.

Esto se considera importante para redondear este tipo de trabajo con fines de producción.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. Anon. A.S. y Colaboradores
Manual de Industrias de los Alimentos
Editorial Acribia, Zaragoza España, 1968.
2. Andrubaldi, Mario
Los Mataderos
Editorial Acribia, Zaragoza España, 1969.
3. Brandie, Paul J. Taylor
Higiene de la Carne
Compañía Editorial Comercial, S.A.
Barcelona, España.
4. Codificación Sanitaria Mexicana
Reglamento del Comercio de la Carne en el Distrito
Federal, Reglamento para la Industrialización Sanitaria
de la Carne.
Ediciones Andrade, México.
5. Díaz Rodríguez, César
Planeación, Construcción y Funcionamiento de un Rastro
Municipal en Ecatepec de Morelos, México
6. Dorn, Peter
Manual de Patología Aviar
Editorial Acribia, Zaragoza, España, 1973
7. Eisinger, M.E.
Producción Avícola
Librería el Ateneo, 1976
8. Goren, E.L.
Enfermedades de los Aves
Editorial El Manual Moderno, S.A.
México, 1982
9. Lee Reyna, Samuel
Estudio del Funcionamiento y Aspectos Sanitarios del
Rastro Municipal de Ciudad Guadalupe Nuevo Leon
tesis Preesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad Autónoma de Tamaulipas, 1972
10. Libby, James A. D.V.M. M.Sc.
Compañía Editorial Continental, S.A. México, 1975
11. Manual para inspectores Sanitarios de Mataderos
Microbiología e Higiene de los Alimentos
Organización Panamericana de la Salud
Oficina Panamericana-Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud. 1969