

61
200



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN



V N A M

SACRIFICIO Y DECOMISO DE AVES EN UN RASTRO
COMERCIAL DE LA CIUDAD DE TEPEJI DEL RIO,
HIDALGO. EN EL PERIODO DE 1986-1990

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

JAIME NIETO GONZALEZ

ASESOR: MSc. GERMAN GONZALEZ LOPEZ

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I n d i c e

	Páginas
Resumen	1
Introducción	2-7
Objetivos	8
Material y metodos	9-12
Resultados	13-31
Discusión	32-33
Conclusiones	34
Bibliograffa	35-36

Resumen

Con la finalidad de dar a conocer aspectos de interés para los estudiantes y profesionales de la Medicina Veterinaria, dedicados a la avicultura se procedió a describir las zonas que intervienen en el proceso en un rastro de aves en Tepeji del Río Hidalgo.

Recurriendo a los informes mensuales que los Médicos Veterinarios Zootecnistas inspectores envían a la oficina de servicios coordinados de Salud Pública, en el estado de Hidalgo. Se tomaron los datos de cantidades de aves sacrificadas, decomisadas y causas de decomiso. Se consideran datos durante cinco años.

En cuanto a decomisos se destacaron cuales fueron los más frecuentes en el período.

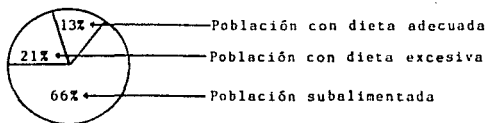
Tomando como base los apuntes de la materia de clínica de aves, de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán se efectúa una descripción de las características que presentan las aves que son decomisadas.

Para ilustrar mejor este trabajo se procede a hacer gráficas de barras con los datos que se manejaron.

Introducción

La producción mundial de alimentos adquiere a medida que pasa el tiempo, una importancia cada vez mayor basta saber que en los últimos 5 años ha habido más muertos como resultado del hambre, o la subalimentación que en los últimos cien años de todas las guerras o revoluciones. (21).

La profunda crisis económica del país que golpea con fuerza a la población mexicana, en especial a los estratos de más bajos ingresos se refleja en un nivel de vida cada vez más precario, que lleva a una mala alimentación lo que se traduce en una marcada desnutrición de gran parte de la población. (17).

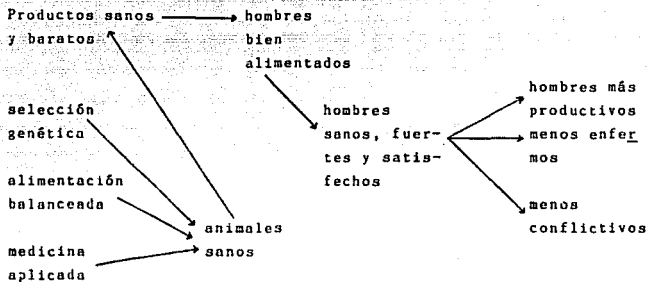


Realidad actual (22).

En nuestra vida moderna en la empleamos poco tiempo en consumo de alimentos, es adecuado la ingestión de productos de origen animal por ser prácticos, concentrados y fáciles de digerir. Los nutrientes de origen animal son básicos en la nutrición equilibrada del hombre. (12 22).

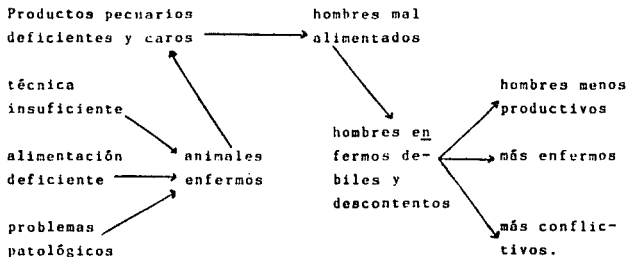
Por ello el desarrollo de la ganadería debe tomarse como una necesidad prioritaria, para la recuperación económica del país, ya que es uno de los pilares donde se asienta la economía nacional. (8 21).

Influencia social de una ganadería próspera



(2).

Influencia social de una ganadería con problemas



(2).

En Irlanda del Norte y Estados Unidos de América para realizar los decomisos en la inspección posmortem se incide la cavidad abdominal quedando expuestas las vísceras, canales sospechosos que puede haber adulteración o residuos deben retenerse para una inspección final. En el caso de residuos, el decomiso de canales y vísceras se basa en un muestreo estadístico serio. Es necesario que las canales decomisadas (completas se mantengan separadas de aquellas consideradas aptas para el consumo). (15).

Causas de decomiso de pollos de engorde en Irlanda del Norte 1985 (Número de individuos de la muestra 8,5 millones).

	Porcentaje del total	
Lesiones	44,1	
Ampollas en la pechuga	40,1	
Alas rotas	4,3	
Mal estado general	3,0	
Muerte en la jaula	2,2	
Emaciación	1,8	
Deformaciones	1,3	
Picaje de plumas (pterofagia)	1,1	
Enfermedad	1,1	
Sangrado incompleto	1,0	
Total	100,0	(11).

La eliminación del material decomisado lo efectúan mediante: calor, 18 kilogramos de presión de vapor o en su lugar un cocido cuidadoso para asegurar que está completamente inutilizado, para el consumo, incineración, desnaturalización con productos químicos o enterramiento. (5).

La ciudad de Tepeji del Río Hidalgo cuenta con el servicio de la autopista federal México Queretaro, transporte urbano y suburbano, teléfono, telégrafo, correo, recibe señal de radio y televisión. (6 9 16).

En esta esta empresa los tipos de pollo que básicamente se ofrecen al público son.

- 1.- Tipo mercado
- 2.- Tipo supermercado
- 3.- Tipo rosticería
- 4.- Tipo fraccionario

De el que llega en mayor proporción al público es el tipo mercado con (vísceras, cabeza, patas).

De las causas de decomiso se citarán brevemente las características que presentan.

Enfermedad Crónica Respiratoria: su etiología la comprenden factores determinantes a Mycoplasma gallisepticum y Mycoplasma sinoviae Lesiones: se observa perihepatitis, pericarditis, aerোসaculitis fibrinopurulenta y peritonitis. (7).

Enfermedad de Marek: su etiología corresponde a un Herpes virus del grupo B. Lesiones: aspecto tumoral de vísceras, hepatomegalia, esplenomegalia, a nivel de piel en el folículo de la pluma tumores, por afección del nervio vago en ocasiones se observa buche grande. (7 10).

Viruela aviar: la etiología corresponde a un Poxvirus. Lesiones: presenta el cuadro cutáneo hay formación de macula, papula, postula, vesicula y costra en regiones desplumadas y a veces en lugares con pluma. (7),

Ascitis: la etiología tiene factores predisponentes y desencadenantes los primeros son altitud, sexo y genética, los desencadenantes son: micotoxinas, insecticidas. Lesiones: hipertrofia cardiaca derecha, colección de líquido amarillento en pericardio y abdomen, atrofia de hígado presentando lobulaciones en la superficie con bordes redondeados y petequias, hemorragias en intestinos, musculos, retraso en el crecimiento y despigmentación. (7).

Deshidratados: la causa corresponde a que el ave no tiene el agua disponible, puede ser por falla mecánica en el transporte. **Lesiones:** pérdida de elasticidad de la piel, obscurecimiento de la sangre y lo más evidente pérdida de peso. (3).

Escaldados: en las canales cuya carne tiene un aspecto como cocido, debido a que por alguna u otra causa se detiene la línea de sacrificio y permanecen más tiempo del ordinario en el tanque de escaldado. (11).

Traumatismos: las contusiones pueden ocasionar lesiones como rupturas de los vasos sanguíneos, tejido muscular o huesos. (17)

Caquexia: puede deberse a una reducción en el consumo de alimento durante una enfermedad o un ayuno prolongado ante la incapacidad del animal para conseguir suficiente alimento. **Lesiones:** hay una regresión de los tejidos orgánicos, apreciándose notablemente en los músculos, el esternón se hace particularmente prominente al atrofiarse los músculos pectorales, la grasa orgánica también se afecta y en los casos severos puede llegar a desaparecer totalmente, a veces se acompaña de edema en los tejidos orgánicos. (4).

Congestionados: la causa corresponde a una inadecuada incisión del paquete vascular no se efectúa un buen desangrado, se presenta en toda la canal coloraciones rojizas. (14).

Tenosinovitis: la etiología corresponde a un reovirus. **Lesiones:** inmovilidad de la articulación de los tarsos, ruptura del tendón flexor digital y vasos sanguíneos, inflamación de la articulación del tarso, usualmente contiene un exudado de pequeña cantidad de un color amarillo o rojizo, hemorragias petequiales son frecuentes en la membrana sinovial abajo del tarso. (3).

Septicemia: la causa se debe a la presencia de microorganismos o toxinas bacterianas en la sangre. **Lesiones:** esta asociada con hiperemia general, apareciendo un color marrón rojizo en la canal, cianosis, color azulado en piel, músculo o anemia y musculatura blanquecina. Pueden encontrarse petequias con pericarditis, hipertrofia de hígado y bazo. (11).

Salmonella: la etiología corresponde a dos grupos principales de que afectan a las aves.

1.- Tifoidea aviaria o tifus aviar, producida por S. gallinarum

2.- Pulorosis o diarrea blanca bacilar producida por S. pullorum

Lesiones: en S. pullorum se encuentra hepatomegalia con áreas decoloradas y hemorrágicas o congestión y pequeños focos necróticos, en corazón se observa lesiones nodulares, en pericardio una pericarditis amarillenta.

En S. gallinarum en el cuadro hiperagudo se observa hepatomegalia, coloraciones rojas en hígado, pulmón y bazo. En el cuadro crónico hepatomegalia con coloraciones verdosas café o bronceadas, áreas con focos blancos grisáceos en hígado y corazón, pericarditis, peritonitis, hemorragias en banda en proventriculo. (3 10).

Dermatitis: en la etiología se ha aislado principalmente Streptococos, Staphylococos, Aspergillus fumigatus, Clostridium septicum y perfringes tipo A. Lesiones: son localizadas, inflamación, edema, necrosis cutánea, caída de la pluma, se percibe un olor rancio dulce. (7).

Síndrome hemorrágico: algunos estudios indican que la causa puede ser por infección viral. Lesiones: hemorragias en piel, musculatura y vísceras, la sangre toma una coloración oscura con una consistencia líquida, ocasionalmente presenta hidropericardio. (3).

Objetivos

- 1.- describir la secuencia en una planta procesadora de aves.
- 2.- Considerar las causas de decomiso de un rastro comercial de la Ciudad de Tepeji del Rfo Hidalgo, analizando el período comprendido de los años de 1986 a 1990.
- 3.- Cuantificar el número total de aves procesadas, aprobadas y decomisadas en el período.
- 4.- Describir los cambios anatomicos más notables de las causas de decomiso.
- 5.- Informar de las 5 causas que en el período tienen el mayor número de decomiso.

Material y metodos

Material: el estudio se realiz6 en la ciudad de Tepeji del Rfo Hidalgo, para lo cual se consultaron los informes mensuales de inspecci6n sanitaria de un rastro comercial.

M6todo: la informaci6n obtenida se clasifico de acuerdo a causas de decomiso por mes y a6o, abarcando el periodo comprendido de los a6os de 1986 a 1990 explicandose mediante estadistica descriptiva y gr6fica de barras.

El proceso de sacrificio del ave sigue la siguiente secuencia

Recepci6n

Las aves ingresan al rastro en medios de transporte como camiones, trailers los cuales son pesados para posteriormente pasar a la sombra y ventilaci6n forzada (ventiladores de 6rea de reposo).

Descarga

De la unidad de transporte son bajadas en jaulas conteniendo cada una de 8 a 10 aves, para ser colocadas en una banda m6vil para asf llegar a un operario que las saca y ...

Colgado del ave

Se suspenden en unos ganchos de ambas extremidades inferiores que van sujetos a una cadena sin fin

Desensibilizaci6n

Se pasan a un aturdidor que contiene agua, en donde se impregnan la cabeza recibiendo una descarga el6ctrica de 40 a 60 volts provocando la desensibilizaci6n

Yugulaci6n

Lo efectuan por el m6todo de yugulaci6n externa que consiste en una incisi6n en la base de la cabeza cortando el paquete vascular

Desangrado

El tiempo de desangrado dura aproximadamente de 10 a 15 segundos en un trayecto de unos 7 metros aproximadamente reco-

lectándose sangre en una canaleta para posteriormente ser enviada a un cocedor.

Escaldado

Pasan a un tanque donde son impregnadas con agua a una temperatura de 52-56 °C para dilatar el folículo de la pluma por 15 segundos aproximadamente.

Desplume

Pasan a la máquina desplumadora que trabaja de 450 a 900 revoluciones por minuto que están provistas de dedos de hule.

Lavado

Con agua potable a presión se retiran restos de sangre y plumas.

Inspección

Manualmente se realiza una incisión en el abdomen para observación de vísceras y a la vez de canal, canales aptas para consumo son ...

Sellado

selladas cada una de las canales.

Descolgado

Las canales son bajadas de la cadena sin fin transcurren 7 minutos hasta este punto del proceso teniendo una velocidad de proceso de 145 aves por minuto.

Enhielado

El ave en presentación mercado este es todo su proceso, nada más faltaría la aplicación de hielo como sucede en este rastro en la unidad de transporte se coloca una capa de hielo después dos de canales y así sucesivamente.

En aves en presentación supermercado y rosticería el proceso de sacrificio sigue la siguiente secuencia.

Colgado del ave

El ave es colgada en una cadena sin fin del cuello y manualmente le es cortada las patas, de ambas extremidades es colgada en unos ganchos a nivel de la articulación tibia meta-

tarciara, se corta el cuello y una máquina corta la glándula uropigea.

Eviscerado

Por medio de una máquina que tiene cuchillas circulares es cortada la inserción del intestino grueso con el ano. El personal provisto de guantes de hule desprende las vísceras, vísceras no comestibles como intestinos, traquea, pulmones, bazo, son desechadas.

Vísceras comestibles se procede como se describe a continuación.

Separación de hígados

El personal desprende el hígado colocandolo en una charola específica para ser llevados a su correspondiente lavado.

Separación de molleja

Pasan a otros operarios que les desprenden la molleja y la pasan a la siguiente máquina que la corta longitudinalmente desprendiendole la cutícula ya limpia pasa a la sección de vísceras limpias.

Lavado a presión

Las canales pasan mediante la cadena a una sección donde con un implemento que es una especie de regadera son lavadas con agua potable por dentro.

Descolgado del ave

Mediante un sistema mecánico se descuelgan las aves en el chiller, del chiller salen por una escalera mecánica para llegar al departamento de empaque.

Las aves en presentación supermercado se les coloca en la cavidad toracoabdominal una bolsa de polietileno que contiene patas, pescuezo, molleja, hígado.

La presentación rosticería no lleva nada en la cavidad.

Enhielado

Las canales son llevados a una área que mediante la aplica-

ción de hielo conservan el producto.

Empaque

Son colocadas las canales en cajas de plástico con determinado peso para pasar a su comercialización. (4 15).

Resultados

Durante el período comprendido del 1 de enero de 1986 al 31 de diciembre de 1990 se obtuvieron los siguientes datos:

- 1.- En los cuadros 1,2,3,4,5 se observa el número de aves procesadas, aprobadas y decomisadas
- 2.- En los cuadros 6,7,8,9,10 se especifica las causas de decomiso y su cuantificación
- 3.- En las gráficas 1,2,3,4,5 se observa las causas de decomiso
- 4.- En el cuadro 11 se muestra el número total de aves procesadas, aprobadas, decomisadas y sus respectivos porcentajes durante el período
- 5.- En el cuadro 12 se muestra las 5 principales causas de decomiso en el período en el presente trabajo.

Resultados.

Cuadro número 1.

Número de aves sacrificadas, aprobadas y decomisadas en el año de 1986.

	Número de aves sacri ficadas.	%	Número de aves apro badas.	%	Número de aves deco misadas.	%
Enero	1552052	100	1547279	99.69	4773	0.307
Febrero	1406862	100	1401561	99.62	5301	0.378
Marzo	1381206	100	1376509	99.65	4697	0.341
Abril	1681401	100	1676939	99.73	4462	0.266
Mayo	1701842	100	1696326	99.67	5516	0.325
Junio	1629929	100	1625213	99.71	4716	0.290
Julio	1747463	100	1742568	99.71	4895	0.280
Agosto	1706552	100	1703454	99.81	3098	0.181
Septiembre	1735083	100	1728719	97.98	6364	0.374
Octubre	1718345	100	1715009	99.80	3336	0.194
Noviembre	1531187	100	1527642	99.76	3545	0.232
Diciembre	1913026	100	1907862	99.73	5164	0.270
Total	19704948		19649081		55867	
Promedio		100		99.57		0.286 (13).

Cuadro número 2.

Número de aves decomisadas, aprobadas y sacrificadas en el año de 1987

	Número de aves inspe ccionadas.	%	Número de aves apro badas.	%	Número de aves deco misadas.	%
Enero	1497926	100	1494294	99.75	3632	0.242
Febrero	1510850	100	1503952	99.54	6898	0.456
Marzo	1598752	100	1591515	99.54	7237	0.452
Abril	1540278	100	1534314	99.61	5964	0.387
Mayo	1866257	100	1860585	99.69	5672	0.303
Junio	1874848	100	1869764	99.72	5084	0.271
Julio	1781681	100	1775053	99.62	6628	0.372
Agosto	1759793	100	1754737	99.71	5056	0.287
Septiembre	1830430	100	1824847	99.69	5583	0.305
Octubre	1742448	100	1737592	99.72	4856	0.278
Noviembre	1328229	100	1322867	99.59	5362	0.403
Diciembre	1455043	100	1447737	99.49	7306	0.502
Total	19786535		19717257		69278	
Promedio		100		99.64		0.354

(13).

Cuadro número 3

Número de aves decomisadas, aprobadas y sacrificadas en el año de 1988

	Número de aves inspe ccionadas.	%	Número de aves apro badas.	%	Número de aves deco misadas.	%
Enero	1611627	100	1606657	99.69	4970	0.308
Febrero	1800614	100	1793021	99.57	7593	0.421
Marzo	2250293	100	2242276	99.64	8017	0.356
Abril	2117014	100	2110858	99.70	6156	0.290
Mayo	2596891	100	2587947	99.65	8944	0.344
Junio	2438627	100	2429855	99.64	8772	0.359
Julio	1931320	100	1926096	99.72	5224	0.270
Agosto	2266586	100	2260961	99.75	5625	0.248
Septiembre	2362129	100	2354768	99.68	7361	0.311
Octubre	2387043	100	2380062	99.70	6981	0.292
Noviembre	2330508	100	2323812	99.71	6696	0.287
Diciembre	2128699	100	2121036	99.64	7663	0.359
Total	26221351		26137349		84002	
Promedio		100		99.67		0.320

(13).

Cuadro número 4.

Número de aves sacrificadas, decomisadas y aprobadas en el año de 1989

	Número de aves inspeccionadas.	%	Número de aves aprobadas.	%	Número de aves decomisadas.	%
Enero	2538965	100	2530341	99.66	8624	0.399
Febrero	2520875	100	2512209	99.65	8666	0.343
Marzo	2204826	100	2198228	99.70	6598	0.299
Abril	2457327	100	2450085	99.70	7242	0.294
Mayo	2535359	100	2528790	99.74	6569	0.259
Junio	2666381	100	2661060	99.80	5321	0.199
Julio	2650874	100	2644597	99.76	6277	0.236
Agosto	2573821	100	2568674	99.80	5147	0.199
Septiembre	2685486	100	2677288	99.69	8198	0.305
Octubre	2629359	100	2621018	99.68	8341	0.317
Noviembre	2603381	100	2593009	99.60	10372	0.398
Diciembre	3146452	100	3134443	99.61	12009	0.381
Total	31213106		31119742		93364	
Promedio		100		99.70		0.302

(13).

Cuadro número 5

Número de aves sacrificadas, decomisadas y aprobadas en el año de 1990

	Número de aves insp <u>e</u> ccionadas.	%	Número de aves apro badas.	%	Número de aves deco misadas.	%
Enero	2817842	100	2803879	99.50	13963	0.495
Febrero	2317344	100	2305330	99.48	12014	0.518
Marzo	2866267	100	2857660	99.69	8607	0.300
Abril	2527409	100	2520888	99.74	6521	0.258
Mayo	2957925	100	2948929	99.69	8996	0.304
Junio	3051579	100	3038703	99.57	12876	0.421
Julio	2929545	100	2918945	99.63	10600	0.361
Agosto	3095113	100	3082610	99.59	12503	0.403
Septiembre	2977990	100	2965205	99.57	12785	0.429
Octubre	3012465	100	2996032	99.45	16433	0.545
Noviembre	3003806	100	2991706	99.59	12100	0.402
Diciembre	3475616	100	3462373	99.61	13243	0.381
Total	35032901		34892260		140641	
Promedio		100		99.59		0.401

(13).

Cuadro número 6.

Número de aves decomisadas según su Causa en el año de 1986.

Claves	A	B	C	CH	D	E	F	G	H	I	J	K	L	LL
Enero	1351	663	794	1085	290	54	10		283	6		1	193	43
Febrero	1264	1462	868	1143	209	30	11		69	3	133	31	32	46
Marzo	307	1200	1260	1390	195	46	11		40					248
Abril	832	799	1133	1222	307	74	13		41	2		3		36
Mayo	1363	1179	736	1658	447	47	8		29	1		48		
Junio	642	557	585	1988	424	76	5		11	4		1	421	
Julio	772	515	732	2203	517	43	14		12	8	28	8	43	
Agosto	421	533	236	1235	296	69	12		44	37		12	15	188
Septiembre	730	705	593	3184	365	139	12		11	7			458	160
Octubre	109	650	575	1400	387	158	12		7	7			31	
Noviembre	227	858	760	1041	512	100	9		11	17			10	
Diciembre	115	1233	1456	1730	453	64	12		39	7	28	2	25	
Total	8133	10354	9728	19270	4402	900	129		597	99	189	106	1228	721

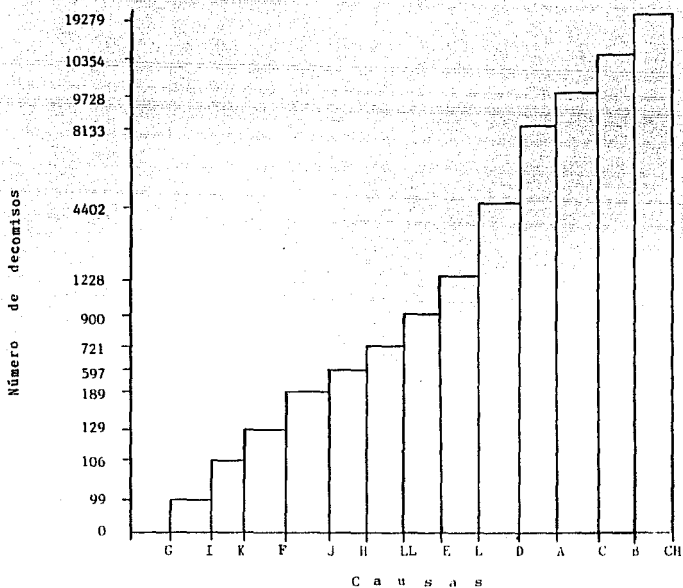
Claves.

- A.- Enfermedad crónica respiratoria.
- B.- Enfermedad de Marek.
- C.- Ascitis.
- CH.- Caquexia.
- D.- Septicemia.
- E.- Tenosinovitis.
- F.- Traumatismos.
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados.
- I.- Síndrome hemorrágico.
- J.- Deshidratados.
- K.- Salmonella.
- L.- Viruela.
- LL.- Escaldados.

(13).

Gráfica número 1.

Número de decompisos según su Causa en el transcurso del año de 1986.



Claves.

- A.- Enfermedad crónica respiratoria
- B.- Enfermedad de Marek
- C.- Ascitis
- CH.- Caquexia
- D.- Septicemia
- E.- Tenosinovitis
- F.- Traumatismos
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados
- I.- Síndrome hemorrágico
- J.- Deshidratados
- K.- Salmonella
- L.- Viruela
- LL.- Escaldados.

Cuadro número 7.

Número de aves decomisadas según su Causa en el año de 1987.

Claves	A	B	C	CH	D	E	F	G	H	I	J	K	L	LL
Enero	80	563	1336	997	373	75	15		44	149				
Febrero	120	1228	3028	1429	795	79	6		38	7		168		
Marzo	291	1313	3148	1262	679	100	16		43	7	172	206		
Abril	580	780	1920	1479	650	110	21		23	16		385		
Mayo	677	1580	1630	1149	476	84	13		51	5		7		
Junio	688	616	1671	1270	550	127	14		89			59		
Julio	1307	959	1650	1535	931	171	14		31	6		24		
Agosto	742	742	1316	1095	500	282	28		86	1		5	259	
Septiembre	616	872	1571	1352	706	339	18		40	6			63	
Octubre	650	1000	1505	802	519	290	18		12	13		1	16	
Noviembre	949	722	2391	606	305	216	8		38	19			108	
Diciembre	495	691	4254	586	388	270	18		38	22			544	
Total	7195	11066	25420	13562	6872	2143	189		533	251	172	855	990	

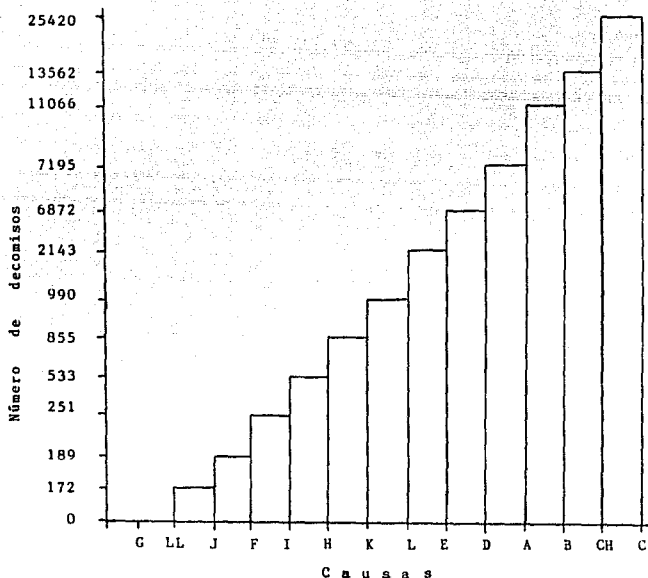
Claves

- A.- Enfermedad crónica respiratoria
- B.- Enfermedad de Marek
- C.- Ascitis
- CH.- Caquexia
- D.- Septicemia
- E.- Tenosinovitis
- F.- Traumatismos
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados
- I.- Síndrome hemorrágico
- J.- Deshidratados
- K.- Salmonella
- L.- Viruela
- LL.- Escaldados

(13).

Gráfica número 2.

Número de decompisos según su Causa: en el transcurso del año de 1987.



Claves

- A.- Enfermedad crónica respiratoria
- B.- Enfermedad de Marek
- C.- Ascitis
- CH.- Caquexia
- D.- Septicemia
- E.- Tenosinovitis
- F.- Traumatismos
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados
- I.- Síndrome hemorrágico
- J.- Deshidratados
- K.- Salmonella
- L.- Viruela
- LL.- Escaldados.

Cuadro número 8.

Número de aves decomisadas según su Causa en el año de 1988.

Claves	A	B	C	CH	D	E	F	G	H	I	J	K	L	LL
Enero	132	786	2639	644	317	346	26		53	21				6
Febrero	518	2580	2899	945	362	39	26		206	18				
Marzo	1145	1848	2498	1729	536	189	16		22	22		12		
Abril	971	1057	2364	967	585	174	9		4	5	98			20
Mayo	394	3707	2077	1374	882	368	12		21	11				
Junio	513	3067	2922	1400	550	234	16	20	39	11				
Julio	166	1218	1394	1317	651	279		33	51	6	85			
Agosto	157	1031	1088	1687	767	763	20	86	10					16
Septiem bre.	284	880	1448	1981	1129	1311	80	192	22	20				14
Octubre	510	914	1304	1602	905	1354	41	220	55	24				52
Noviem bre.	848	803	1130	1632	993	921	10	170	54	26	47			62
Diciem bre.	255	1733	1294	1981	789	863	23	658	55	12				
Total	5893	19624	23057	17259	8466	6841	279	1379	592	176	230	12	170	

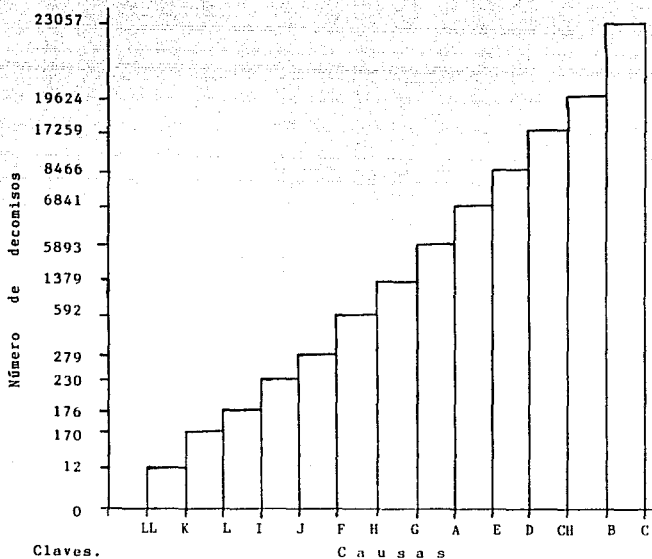
Claves.

- A.- Enfermedad crónica respiratoria
- B.- Enfermedad de Marek
- C.- Ascitis
- CH.- Caquexia
- D.- Septicemia
- E.- Tenosinovitis
- F.- Traumatismos
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados
- I.- Síndrome hemorrágico
- J.- Deshidratados
- K.- Salmonella
- L.- Viruela
- LL.- Escaldados

(13).

Gráfica número 3.

Número de decomisos según su Causa en el transcurso del año de 1988



Claves.

- A.- Enfermedad crónica respiratoria
- B.- Enfermedad de Marek
- C.- Ascitis
- CH.- Caquexia
- D.- Septicemia
- E.- Tenosinovitis
- F.- Traumatismos
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados
- I.- Síndrome hemorrágico
- J.- Deshidratados
- K.- Salmonella
- L.- Viruela
- LL.- Escaldados.

Cuadro número 9

Número de aves decomisadas según su Causa en el año de 1989.

Claves	A	B	C	CH	D	E	F	G	H	I	J	K	L	LL
Enero	647	1702	1728	2116	1292	790	21	254	49	25	622	78		
Febrero	1404	2183	982	1637	941	444	14	236	48	6	72	428	71	200
Marzo	225	2055	1065	1477	902	609	16	96	17	17	40	21	26	32
Abril	776	1464	1453	1483	1335	525	10	151	28	17				
Mayo	475	1483	1349	1640	714	621	13	126	33	13	2	40	30	30
Junio	471	1005	776	1403	803	549	17	267	7	23				
Julio	722	1168	953	1672	1020	519	15	147	14	8	39			
Agosto	175	524	841	505	994	957	31	1098	10	9		3		
Septiem bre.	1275	429	1757	1735	1161	932	22	620	16	6	80	50	65	50
Octubre	1839	748	1265	1531	1622	807	50	284	9	2	102	4	28	50
Noviem bre.	1284	1481	1878	1491	1383	1258	12	580	4	8		61	932	
Diciem bre.	2180	2803	2459	1531	1481	982	18	371	5			46	133	
Total	11473	17045	16506	18221	13648	8993	239	4230	240	134	957	731	1285	362

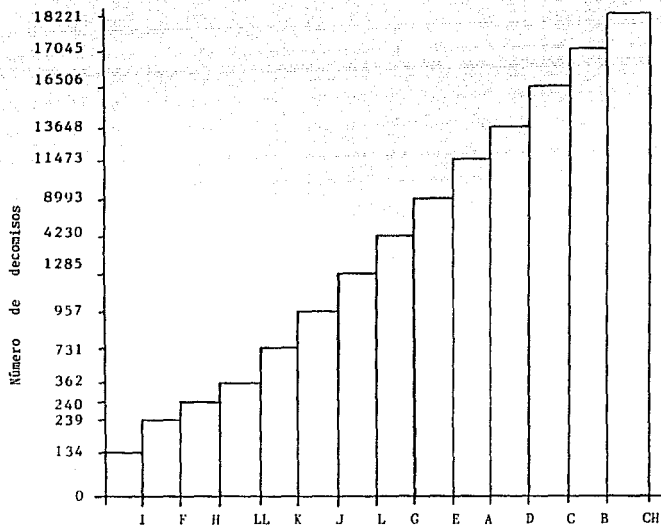
Claves.

- A.- Enfermedad crónica respiratoria
- B.- Enfermedad de Marek
- C.- Ascitis
- CH.- Caquexia
- D.- Septicemia
- E.- Tenosinovitis
- F.- Traumatismos
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados
- I.- Síndrome hemorrágico
- J.- Deshidratados
- K.- Salmonella
- L.- Viruela
- LL.- Escaldados.

(13).

Gráfica número 4.

Número de decesos según su Causa en el transcurso del año de 1989



Claves

Causas

- A.- Enfermedad crónica respiratoria
- B.- Enfermedad de Marek
- C.- Ascitis
- CH.- Caquexia
- D.- Septicemia
- E.- Tenosinovitis
- F.- Traumatismos
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados
- I.- Síndrome hemorrágico
- J.- Deshidratados
- K.- Salmonella
- L.- Viruela
- LL.- Escaldados

Cuadro número 10.

Número de aves decomisadas según su causa en el año de 1990.

Claves	A	B	C	CH	D	E	F	G	H	I	J	K	L	LL
Enero	2044	2996	3935	1871	1604	1245		193	1	3		63	8	
Febrero	2832	2953	2934	1275	1258	625	14	68	8	1		46		
Marzo	1415	1614	2618	872	1329	651	8	80	10	1		9		
Abril	525	1411	2158	731	1102	469	5	97	10	1		12		
Mayo	2902	1946	2085	781	913	269		82	8	2				8
Junio	4944	3470	2614	776	557	240	2	260	5	7		1		
Julio	3754	3271	1911	549	789	199	5	6				116		
Agosto	6076	3222	1783	715	594	109	1			1		1	1	
Septiem bre.	6790	2675	1296	963	685	372	2			2				
Octubre	9426	843	3086	1268	1452	6	1	300	30	3	17	1		
Noviem bre.	6820	1115	1848	1244	817	212	9	19		1	7	4	4	
Diciem bre.	7992	1801	2018	808	436	144		39		4		1		
Total	55520	27317	28286	11853	11536	4541	47	1144	72	26	24	254	13	8

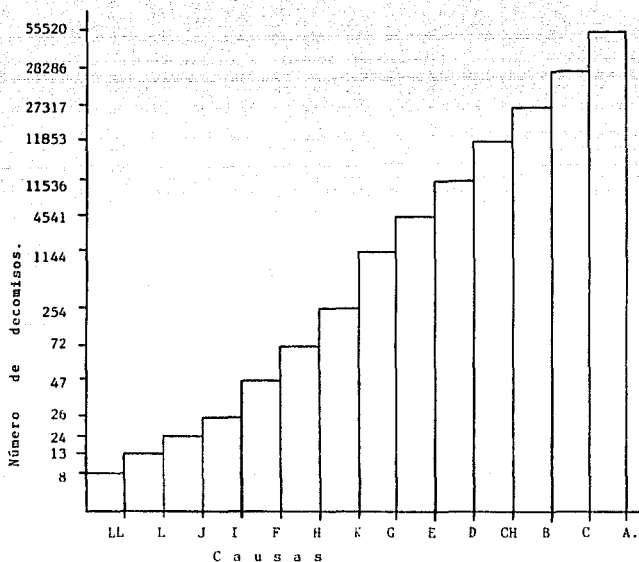
Claves.

- A.- Enfermedad crónica respiratoria
- B.- Enfermedad de Marek
- C.- Ascitis
- CH.- Caquexia
- D.- Septicemia
- E.- Tenosinovitis
- F.- Traumatismos
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados
- I.- Síndrome hemorrágico
- J.- Deshidratados
- K.- Salmonella
- L.- Viruela
- LL.- Escaldados.

(13).

Gráfica número 5.

Número de decomisos según su causa en el transcurso del año de 1990.



Claves

- A.- Enfermedad crónica respiratoria
- B.- Enfermedad de Marek
- C.- Ascitis
- CH.- Caquexia
- D.- Septicemia
- E.- Tenosinovitis
- F.- Traumatismos
- G.- Dermatitis
- H.- Congestionados
- I.- Síndrome hemorrágico
- J.- Deshidratados
- K.- Salmonella
- L.- Viruela
- LL.- Escaldados.

Cuadro número 11

Total de aves procesadas, aprobadas y decomisadas en el período de 1986 a 1990 y su promedio

Años	Número de aves proce sadas	%	Número de aves apro badas	%	Número de aves deco misadas	%
1986	19,704,948	100	19,649,081	99.71	55,867	0.283
1987	19,786,535	100	19,717,257	99.64	69,278	0.350
1988	26,221,351	100	26,137,349	99.67	84,002	0.320
1989	31,213,106	100	31,119,742	99.70	93,364	0.299
1990	35,032,901	100	34,892,260	99.59	140,641	0.401
Total	131,958,841		131,515,689		443,152	
Promedio		100		99.66		0.330

Cuadro número 12

Principales 5 causas de decomiso del presente trabajo en el período de 1986-1990.

- 1.- Ascitis
- 2.- Caquexia
- 3.- Enfermedad de Marek
- 4.- Enfermedad Crónica Respiratoria
- 5.- Septicemia

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Análisis de la desviación standar del número de aves decomisadas en el presente trabajo, Ramirez G.E. (18) y Santos Y.L. (19).

Años	$(X1 - \bar{X})$	$(X1 - \bar{X})^2$
1986	55867-88630.4 = 32763.4	1073440379
1987	69278-88630.4 = 19352.4	374515385.7
1988	84002-88630.4 = 4628.4	21422086.56
1989	93364-88630.4 = 4733.6	22406968.96
1990	140641-88630.4 = 52010.6	2705102512
		E 4196887333

Claves

- X1 número de aves decomisadas en el período
- \bar{X} promedio del número de aves decomisadas en el período
- E suma de los datos
- n número de datos
- S² varianza
- S desviación standar

$$S^2 = \frac{E (X1 - \bar{X})^2}{n - 1} = \frac{4196887333}{4} = 1049221833$$

$$S = \sqrt{1049221833} = 32391.7$$

Ramirez G.E. (18)

Años	$(X1 - \bar{X})$	$(X1 - \bar{X})^2$
1985	30800-28531 = 2269	5148361
1986	30642-28531 = 2111	4456321
1987	24151-28531 = 4380	19184400
		E 28789082

$$S^2 = \frac{28789082}{2} = 14394541$$

$$S = \sqrt{14394541} = 3794.01$$

Santos Y.L. (19)

Años	$(X_i - \bar{X})$		$(X_i - \bar{X})^2$	
1982	206783-146265.75	=	60517.25	3662337547
1983	133387-146265.75	=	12878.75	165862201.5
1984	126935-146265.75	=	19330.75	373677895.5
1985	117958-146265.75	=	28307.75	801328710

E 3400548933

$$S^2 = \frac{E (X_i - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{3400548933}{3} = 1133516311$$

$$S = \sqrt{1133516311} = 33667.73$$

Discusión

La mayor producción de animales para el abasto de carne no es tan solo lo que nos debe preocupar si no también la presencia de enfermedades y causas de decomiso.

- Comparando el cuadro 12 con las 5 principales causas de decomiso de Ramirez G.E. (18). Se encontro que las causas comunes fueron: Enfermedad Crónica Respiratoria, Enfermedad de Marek y Caquexia, la mayoría coincide aunque fueron hechos en diferentes estados del País lo que da una idea de su importancia.

En el presente trabajo se observo con respecto a (18) que las causas de decomiso no son las mismas y las diferentes son: Leucosis y asfixia, la primera en el presente trabajo no se identifica probablemente porque no tiene incidencia y la segunda la tecnología que se aplica es distinta aves muertas antes del sacrificio no se cuantifican.

El presente trabajo para el número de aves decomisadas en el periodo tuvo una desviación standar de 32391.7, comparado con (18) que fue de 3794.01 se observa una marcada diferencia probablemente a la variación de la sanidad de las aves y la aplicación de criterios de decomiso.

- Comparando el cuadro 12 con las 5 principales causas de decomiso de Santos Y.L. (19). Se encontro que las causas comunes fueron: Caquexia, Enfermedad Crónica Respiratoria y Septicemia. La mayoría son comunes aunque fueron hechos en diferentes estados del País lo que una idea de que son causas de decomiso importantes.

En el presente trabajo se observo con respecto a (19) que las causas de decomiso no son las mismas y las diferentes son Leucosis y putrefacción. En la primera no se identifica probablemente porque no se presenta y la segunda la tecnología que se aplica es diferente por lo que aves muertas antes del sacrificio no se cuantifican.

El trabajo de (19) tiene una desviación standar de 33667.73

para el número de aves decomisadas en el período, comparada con el presente trabajo que fue de 32391.7 se observa que la diferencia es significativa, probablemente a la variación de la sanidad de las aves y la aplicación de criterios de decomiso.

Conclusiones

- De las 5 principales causas de decomiso del presente trabajo cuadro 12 se observa que Enfermedad Crónica Respiratoria, Enfermedad de Marek, Septicemia y Caquexia. Son comunes con respecto a los trabajos de (18 y 19) y solo Enfermedad Crónica Respiratoria, Enfermedad de Marek y Caquexia son comunes en los 3 trabajos, por lo tanto estas son las más importantes por su más amplia prevalencia.

- Integrando las causas de decomiso basadas en la inspección es posible ofrecer al consumidor un producto apto para consumo humano.

- En base a las lesiones más representativas se toma la decisión para efectuar el decomiso para una u otra causa.

- Al mencionar la secuencia de sacrificio del ave en presentación mercado y supermercado es suficiente para describir el proceso al que es sometido el pollo de engorda para llegar al público.

- La variación en la aplicación de criterios de decomiso, tecnologías de cada rastro y la procedencia de las aves. Se deriva diferentes causas de decomiso y número de aves decomisadas.

Bibliografía

- 1.- Austin E.R. and Nesheim C.M. Poultry Production. Ed. Lea & Febiger thirteenth edition, United States of America 1990.
- 2.- Bachtold G.E. Aguilar V.A. Economía zootécnica. Ed. Limusa, México 1986.
- 3.- Barnes H.J. Beard C.W. Diseases of poultry. Ed. Board for the American Association of Avian Pathologists. Ninth edition, United States of America 1991.
- 4.- Bremner A.S. Higiene e Inspección de la carne de aves. Ed. Acribia, España 1981.
- 5.- Buxade C.C. El pollo de carne. Ed. Mundi-Prensa, España 1985.
- 6.- Centro Nacional de Estudios Municipales de la Secretaría de Gobernación. Los municipios de Hidalgo. Ed. Talleres Gráficos de la Nación, México 1988.
- 7.- Clínica de aves, Jose Ortega Sánchez de Tagle, 1990 F.E.S. Cuautitlán México.
- 8.- Chavez A. La alimentación y los problemas nutricionales publicación 1-39, División de nutrición. Ed. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubiran, México 1982.
- 9.- García de Palacios R.C. Atlas de carreteras de México. Ed. Guía Roji, México 1990.
- 10.- Gordon R.F. Enfermedades de las aves. Ed. Manual moderno segunda edición, México 1988.
- 11.- Gracey J.F. Higiene de la carne. Ed. Interamericana octava edición, España 1989.
- 12.- Hernandez M. Valor nutritivo de los alimentos mexicanos, tablas de uso práctico. Ed. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, México 1980.
- 13.- Informes mensuales de inspección sanitaria de un rastro comercial, Tepeji del Río Hidalgo. México 1991.

- 14.- Inspección de productos de origen animal, Humberto Arellano Sánchez 1989 F.E.S.- Cuautitlan México.
- 15.- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Anuario estadístico del estado de Hidalgo 1987.
- 16.- Macip A. México País de desnutridos. Ed. Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán. México 1977.
- 17.- Patología especial, Jorge Tortora Pérez, 1988 F.E.S. - Cuautitlán, México.
- 18.- Ramírez G.E. Estudio sanitario y del funcionamiento del rastro particular de aves A.U.S.A. (Avicultores unidos sociedad anonima) durante el trieno 1985-1987. Tesis Lic. F.E.S.C.- U.N.A.M. México 1991.
- 19.- Santos Y.L. Estudio sanitario y del funcionamiento del rastro de aves de Ferrería. Tesis Lic. F.E.S.C.- U.N.A.M. México 1986.
- 20.- S.A.R.H. Secretaría de ganadería, departamento de empa-cadora T.I.F. Boletín informativo 12 de enero de 1984. México.
- 21.- Seminario sobre composición de tesis, Magdalena Guerrero Cruz 1990 F.E.S.- U.N.A.M. México.
- 22.- Sosa E.A. Nuevos conceptos para comer mejor. Ed. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. México 1984.