

## TRABAJOS ORIGINALES

# CARACTERÍSTICAS DE INFRAESTRUCTURA DE LOS MATADEROS DEL PAÍS Y SU EVALUACIÓN SEGÚN NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY 19.162

Juan Luengo L. (M.V.),  
María A. Morales M (M.V. Mag. Biost.)  
Carlos Morales S. (M.V.)\*

## THE SLAUGHTERHOUSES INFRASTRUCTURE'S CHARACTERISTICS ACCORDING TO THE RULES OF THE LAW N° 19.162 IN CHILE.

### SUMMARY

*A survey was conducted in all regions of the country to determine the infrastructure characteristics of the national slaughterhouses according to the Regulation of slaughterhouses under the Law 19.162. The slaughterhouses were evaluated based on the presence or absence of the required elements stated in the Regulations, characteristics of the materials, and percentage of compliance with the requirements of the Law. The results showed that, according to the characteristics of the infrastructure, Chilean slaughterhouses can only be classified as Fair. In average, the compliance with the Law is only 60%.*

**Keywords:** Características, mataderos, evaluación, Ley 19.16

**Palabras clave:** Characteristics, slaughterhouses, evaluation, Law 19.162

### INTRODUCCIÓN

La producción e industrialización y comercialización de la carne originan el Sistema Agropecuario de la Carne (Herrera 1988), el cual presenta aspectos que deben ser mejorados, entre ellos el industrial, representado por los Mataderos y Plantas Faenadoras de Carne (PFC), (Bastarrica 1979). Para lograr un nivel óptimo de producción, aparte de las mejoras técnico productivas, se requiere mejorar su industrialización y comercialización (Gándara, 1989). Los problemas que limitan el desarrollo económico del sector, radican principalmente en las condiciones de infraestructura física a nivel de procesamiento y operaciones en el beneficio del ganado, desposte, industrialización de la carne, transporte, etc.

Con la puesta en marcha de la Ley 19.162 en enero de 1994, comienzan a aplicarse los Reglamentos de Clasificación de ganado y Tipificación de canales bovinas, de Transporte de ganado y sus carnes y de Funcionamiento de Mataderos, Cámaras Frigoríficas, Centrales de Desposte y equipamiento mínimo de estos establecimientos con lo que se espera terminen los problemas que tradicionalmente han limitado el desarrollo del sector carneo.

Las normativas del Reglamento de Mataderos establecen los requisitos que deben cumplir los mataderos de 1ª y de 2ª categoría como también los denominados "Centros de Faenamiento de Autoconsumo" (CFA); estos últimos, la Ley no los considera mataderos, por lo tanto, no le son aplicadas las normas de este reglamento ni las de clasificación y tipificación, marca y comercialización de carne bovina.

El reglamento que consta de 6 Títulos y 48 Artículos, determina las condiciones que los

\*Departamento de Medicina Preventiva Animal  
Facultad Ciencias Veterinarias y Pecuarias,  
Universidad de Chile,  
Casilla 2, correo 15, Santiago, Chile.

mataderos deben cumplir para funcionar en servicios básicos (agua, energía eléctrica, evacuación de aguas servidas, tratamiento de las mismas, etc.), estructura, instalaciones, equipamiento (corrales, mangas de acceso a la sala de reposo, faenamiento, pabellón sanitario, etc.) además de su emplazamiento y cerco perimetral, oficina y laboratorio del médico veterinario.

Uno de los efectos provocados por la Ley en la Industria de la Carne fue la reducción del número de establecimientos de faena y cambios significativos tanto en estructura como equipamiento y forma de operación de éstos.

De acuerdo a las estadísticas que maneja el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), de los 232 mataderos existentes en 1993, se redujeron a 165 de los cuales 112 corresponden a lo que el Decreto 342 del 22 de enero de 1994 del Ministerio de Agricultura (MINAGRI), califica como mataderos de 2ª categoría y 53 corresponden a Centros de Faenamiento de Autoconsumo (CFA). (Poblete, 1995)

Las condiciones técnico sanitarias del sector Agroindustrial de la Carne han mejorado notablemente, mas aún luego de la entrada en vigencia de la Ley de la Carne. Sin embargo a pesar de ello, todavía quedan muchos establecimientos alejados de las exigencias a nivel nacional y mucho mas de las exigencias internacionales. .

A poco más de 4 años de la puesta en marcha de la Ley 19.162, con el fin de conocer y evaluar los cambios en infraestructura referidos a emplazamiento, construcciones, instalaciones y equipamiento para el manejo pre y post mortem y para tratamiento de decomisos y desechos exigidos en el Reglamento de Mataderos de la Ley, se hizo un estudio para verificar la situación actual del funcionamiento de éstos nivel nacional.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **MATERIAL**

La unidad de observación correspondió a los mataderos del país que faenan principalmente bovinos. La información obtenida, aparte de los antecedentes generales como nombre o razón social y dirección completa, estuvo relacionada

con el nivel de cumplimiento del Reglamento de Mataderos de la Ley 19.162 referido a los antecedentes de infraestructura tales como cerco perimetral, emplazamiento y estado del establecimiento, corrales, manga de acceso a la sala de faenamiento, filtro sanitario, zona de ingreso y sangría, zona intermedia, sala de faenamiento de urgencia, sala de subproductos, sala de decomisos y de desechos no comestibles, cámaras frigoríficas, oficina y laboratorio del médico veterinario, andenes de despacho, vestidores y servicios higiénicos.

### **MÉTODO**

El listado de los mataderos del país y el número de faena de cada establecimiento para un mismo período se obtuvieron del Departamento de Protección Pecuaria del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

Se elaboró una encuesta piloto que incluía las variables exigidas por el Reglamento de Mataderos de la Ley de la Carne. Recepcionados los formularios de encuesta con las proposiciones y sugerencias de los fiscalizadores del SAG que la aplicaron, se elaboró una definitiva, la cual fue aplicada en la totalidad de los mataderos del país durante los meses de febrero a septiembre de 1997. De las 104 encuestas se recepcionaron 101 que permitió evaluar la situación de los mataderos respecto de la Ley.

La evaluación de los mataderos se basó en una escala de puntos determinada por el estado de los elementos considerados y en un porcentaje respecto del cumplimiento del Reglamento de Mataderos

Los puntajes de los diferentes elementos se otorgaron en base a la existencia (5 puntos) o no existencia (0 puntos) del elemento evaluado y el estado de cada uno de ellos se evaluó de 0,5 a 5 puntos calificándolos desde Muy malo a Excelente (Cuadro N°1)

De acuerdo a las características de cada elemento evaluado se privilegiaron aquéllos de material durable, lavable, otorgándole 5 puntos a aquellos de cemento, baldosa, metal, cerámica o cualquier otro material de fácil aseo y desinfección; 3 puntos a la combinación de concreto

**CUADRO  
N° 1****ESCALA DE EVALUACIÓN DE LOS MATADEROS  
SEGÚN CUMPLIMIENTO DE LA LEY 19.162**

Puntos	Nivel	% cumpl. Ley 19.162
4,5 a 5,0	Excelente	89% a 100%
3,5 a 4,4	Bueno	69% a 88%
2,5 a 3,4	Regular	49% a 68%
1,5 a 2,4	Malo	29% a 48%
0,5 a 1,4	Muy Malo	1% a 28%
0,0	No existe	0%

con malla, madera y tierra; 1 punto a aquéllos de madera, malla, alambre y 0 punto a tierra.

El puntaje final de cada elemento correspondió al promedio de los tres ítemes (existencia, estado y características del material evaluado) y el promedio final de ellos correspondió al promedio de la puntuación obtenida por cada elemento en infraestructura. Las preguntas sin contestar no recibieron puntaje.

En el procesamiento de los datos recogidos se utilizó los procedimientos estadísticos contenidos en el paquete computacional EPI 6.

El 85% a 99% de los ítemes considerados fueron respondidos, lo que permitió obtener in-

formación fidedigna de los elementos en estudio.

Se realizó una evaluación general a nivel nacional de los establecimientos respecto al Reglamento de Mataderos. Los promedios a nivel nacional se obtuvieron por promedio simple de las regiones y un promedio ponderado de cada una de las regiones por el volumen de la faena mensual de bovinos, volumen que se presenta en el cuadro 2

**RESULTADOS  
Y DISCUSION**

Los resultados a nivel nacional de la evaluación y grado de cumplimiento de la Ley 19.162 de los antecedentes de infraestructura recopilados a través de la encuesta de evaluación de los mataderos se presentan en el cuadro 3

Como se aprecia en el cuadro 3, las mayores deficiencias se presentaron en la sala de faenamiento de urgencia y en los andenes de despacho, ambos con una calificación de Muy malo y con un nivel de cumplimiento de la ley de 6% y 12% respectivamente. Los promedios ponderados por el volumen de faena mensual de estos antecedentes mantienen el nivel de Muy Malo. Este mal resultado es grave en el caso de la sala de faenamiento de urgencia ya que 94 mataderos no cuentan con esta importante dependencia sanitaria. Sólo 7 de los 101 mataderos encuestados disponen de esta sala, las cuales además calificaron 6 como Mala y 1 Regular, esta última en la Región Metropolitana.

El promedio de corrales alcanzó una puntuación de 3,8 equivalente a nivel Bueno y un 76% de cumplimiento de la Ley, ponderado el prome-

**CUADRO  
N° 2****PROMEDIO MENSUAL  
DE FAENA DE BOVINOS  
POR REGIÓN**

Región	Total bovinos	% bovinos
1	367	0,42
2	971	1.10
3	330	0.37
4	1.642	1.86
5	5.651	6.39
6	3.644	4.12
7	3.757	4.25
8	7.524	8.51
9	7.996	9.04
10	12.259	13.86
11	728	0.82
12	1.406	1.59
RM	42.153	47.67
TOTAL	88.428	100%

dio por el volumen de faena mensual sube a 4.1 puntos que lo mantiene en Bueno. Esta evaluación obedece a que los corrales presentan condiciones satisfactorias, además los materiales de sus estructuras y del piso cumplen los requisitos necesarios para un buen funcionamiento.

En cambio, en nivel Malo se ubicaron los corrales de observación y de aislamiento, filtro sanitario al ingreso de la sala de faena y la zona intermedia. La baja calificación de los corrales de observación y de aislamiento se debió a que la gran mayoría de los mataderos evaluados carecen de ellos, sólo 22 tienen corral de observación y 18 corral de aislamiento de los cuales 14 poseen ambos tipos de corral. En cuanto al filtro sanitario en la sala de faenamiento alcanzó una baja puntuación 1.7 dado a que los mataderos no disponen de los implementos sanitarios que se exigen. La zona intermedia se ubicó en nivel Malo con un puntaje 2,4 debido a que aún cuando tienen lavamanos, prácticamente ninguno cuenta con esterilizadores de astiles y cuchillos; el promedio ponderado de esta zona alcanzó a 2,7 puntos lo que mejoró su nivel a Regular.

Los demás antecedentes de infraestructura evaluados obtuvieron un nivel Bueno o Regular.

Entre los que alcanzaron el nivel Bueno se encuentra el cerco perimetral que está presente prácticamente en todos los mataderos (sólo 4 no lo presentan) y el material en su mayoría cumple con el propósito de éste, por lo que obtuvo un promedio de 4,2 puntos y 84 % de cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley.

El emplazamiento se evaluó considerando la susceptibilidad de inundación y la proximidad a los focos de insalubridad. Bajo esas circunstancias se observó que de los 101 mataderos analizados, solamente 10 resultaron susceptibles a inundación y 21 estaban próximos a focos de insalubridad, logrando un puntaje de 3,5 y 70% de cumplimiento de la Ley. Ponderado el promedio de estos mataderos por el volumen de matanza, descendió a 3,1 puntos calificando en nivel Regular.

El estado de los mataderos alcanzó la mayoría en nivel Bueno y un cumplimiento de 86% de las disposiciones de la Ley. En parte se debe a que hubo dos de nivel Excelente. Si se considera

el promedio ponderado, este alcanza 4,4 puntos que lo mantiene en nivel Bueno. Esta buena puntuación es atribuible a que los mataderos en general presentan condiciones satisfactorias con relación al estado general y material de cielo, paredes y piso.

La manga de acceso a la sala de faenamiento, aunque califica con 3,6 puntos y nivel Bueno, presentó como deficiencia principal la falta de baños de aspersión en gran parte de los mataderos, sólo 38 de 101 los poseen. Ponderado su promedio, baja levemente su puntaje a 3,5 conservando el nivel Bueno con un 72% de cumplimiento de la Ley.

El ítem zona de tratamiento de camiones alcanzó uno de los mayores promedios dentro de los antecedentes de infraestructura con 4,1 puntos ubicándose en nivel Bueno con 82% de cumplimiento de la Ley. El promedio ponderado dio un valor levemente superior 4,2 puntos manteniendo su calificación. Esta alta puntuación se debió a que la mayoría de los mataderos del país disponen de lavaderos y equipos de desinfección de camiones.

La zona de ingreso y sangría obtuvo un promedio de 4,2 puntos ubicándose en la categoría Bueno cumpliendo en un 84% las disposiciones de la Ley; su promedio ponderado alcanzó un valor de 4,1 con lo que mantiene su nivel de evaluación. La buena calificación de este ítem estuvo en que la mayoría de los mataderos cuentan con los elementos exigidos para esta zona, la única deficiencia que se observó fue la falta de cuchillos y astiles en algunos de ellos.

La buena evaluación de la sala de decomisos y desechos no comestibles se debió a que la mayor parte de los mataderos cuentan con sistemas de destrucción de decomisos y que además presentaron un estado satisfactorio. Por ello, el promedio de estas salas fue de 3,5 puntos equivalente a Bueno y un 70% de cumplimiento de las exigencias establecidas respecto a este tipo de salas. El promedio ponderado fue levemente superior y califica igualmente en nivel Bueno.

En la mayoría de los mataderos de cada una de las regiones las cámaras frigoríficas obtuvieron una buena puntuación logrando un importante

promedio 4.3 puntos y por lo tanto nivel Bueno con un alto cumplimiento de la Ley 86%; su promedio ponderado de 4.1 puntos levemente inferior lo mantiene en nivel Bueno.

A nivel nacional se puede advertir que los vestidores y servicios higiénicos de la totalidad de las regiones fueron bien evaluados dado por el promedio de 4.1 puntos y 82% de cumplimiento de las disposiciones de la Ley. El promedio ponderado fue 4.0 puntos que lo mantuvo en la categoría. Este resultado refleja una gran preocupación de los mataderos por los operarios, sin embargo, se observa un trato desigual con las dependencias de las oficinas y laboratorio del

médico veterinario, siendo éstas de regular calidad debido básicamente a la mala o nula implementación de los laboratorios. El promedio fue 2.7 puntos equivalente a Regular y solo 54% de acatamiento de la Ley y un promedio ponderado también de 2.7 puntos.

La sala de faenamiento y la sala de subproductos se ubicaron en nivel Regular con un promedio de 3.2 puntos y 3.3 puntos y un nivel de cumplimiento de la Ley de 64% y 66% respectivamente. Ponderado el promedio de la sala de faenamiento resultó levemente inferior manteniéndose en la categoría Regular, en cambio, ponderado el promedio de la sala de subproductos sube a Bueno con 3.5 puntos. La

<b>CUADRO N° 3</b> <b>PUNTAJE, EVALUACIÓN Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE LA CARNE DE LOS ANTECEDENTES DE INFRAESTRUCTURA A NIVEL NACIONAL</b>						
Antecedentes de confinamiento	Puntaje	Evaluación	%		Evaluación	%
			Cump. Ley	Puntaje Ponderado		
Cerco perimetral	4,2	Bueno	84	4,3	Bueno	86
Emplazamiento	3,5	Bueno	70	3,1	Regular	62
Estado del establecimiento	4,3	Bueno	86	4,4	Bueno	88
Corrales	3,8	Bueno	76	4,1	Bueno	82
Corral de observación	1,9	Malo	38	2,2	Malo	44
Corral de aislamiento	1,7	Malo	34	2,5	Regular	50
Manga acceso sala de faenam.	3,5	Bueno	70	3,6	Bueno	72
Sala de faenamiento de urgencia	0,3	Muy Malo	6	1,4	Muy Malo	28
Zona tratamiento camiones	4,1	Bueno	82	4,2	Bueno	84
Filtro sanitario sala de faena	1,7	Malo	34	2,3	Malo	46
Sala de faenamiento	3,2	Regular	64	3,0	Regular	60
Zona de ingreso y sangría	4,2	Bueno	84	4,1	Bueno	82
Zona intermedia	2,4	Malo	48	2,7	Regular	54
Sala de subproductos	3,3	Regular	66	3,5	Bueno	70
Sala de decomisos y desechos	3,5	Bueno	70	3,7	Bueno	74
Cámaras frigoríficas	4,3	Bueno	86	4,1	Bueno	82
Andenes de despacho	0,6	Muy Malo	12	0,8	Muy Malo	16
Of. y laboratorio Médico Vet.	2,7	Regular	54	2,7	Regular	54
Vestidores y servicios higiénicos	4,1	Bueno	82	4,0	Bueno	80
Sala de desposte	4,2	Bueno	84			
Sala de pre-empaque y empaque	4,1	Bueno	82			
Promedio General	3,0	Regular	60	3,2	Regular	64

baja puntuación obtenida por ambas salas obedeció a que la mayoría de los mataderos disponen de secciones de ingreso y sangría, zona intermedia y terminación, las cuales no se encuentran separadas, lo que se repite con las salas de subproductos donde éstos no se trabajan en secciones apartes.

La sala de desposte, si bien la Ley de la Carne no exige a los mataderos disponer de este tipo de sala, cuando éstas existen, deben cumplir con ciertos requisitos. En los 22 mataderos que contaban con ellas, se realizó su evaluación alcanzando 4.2 puntos, correspondiente a Bueno y 84% de cumplimiento de la Ley

Por último, la existencia de salas de pre-empaque y de empaque tampoco son exigibles por la Ley, sin embargo, aquellos mataderos que cuentan con salas de desposte deben disponer de estas dos salas. De los 22 mataderos que poseían sala de desposte, sólo 19 disponen de sala de pre-empaque y empaque. La evaluación de este ítem alcanzó 4.1 puntos, nivel Bueno y 82% de cumplimiento de la Ley

Considerados globalmente todos los antecedentes de infraestructura de los mataderos, la calificación alcanzó un promedio de 3.0 puntos equivalente a Regular, la que se mantiene al ponderar este promedio por el volumen general de faena, con sólo un 60% de cumplimiento de la Ley. Por ello, es importante que las deficiencias detectadas en los corrales de observación y de aislamiento, filtro sanitario al ingreso de la sala de faena, zona intermedia, sala de faenamiento de urgencia y andenes de despacho sean corregidas para, por una parte, mejorar la industrialización de la carne y, por otra, lograr un óptimo nivel de producción, permitiendo de esta forma un desarrollo económico del sector cárneo.

## RESUMEN

Con el objeto de conocer las características de infraestructura de los mataderos a nivel nacional de acuerdo al Reglamento de Mataderos de la Ley 19.162, se realizó una encuesta en todas las regiones del país. La evaluación de los mataderos se hizo en base a la existencia o ausencia de los elementos considerado en el Reglamento, estado y características del material y porcentaje respecto al cumplimiento de la Ley que regula el funcionamiento de los mataderos..

El resultado de los antecedentes de infraestructura a nivel nacional fue Regular, calificación que mantiene al ponderarlo por el volumen general de faena con sólo un 60% de cumplimiento de la Ley

## BIBLIOGRAFIA

- BASTARRICA, I., 1979.- Análisis actual y proyecciones futuras de la comercialización de la carne en Chile. – In: Seminario de la Carne (3, 1979, Valdivia. Chile), 1979. III Seminario de la Carne. Ed. por Consejo Editorial Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias. Instituto Tecnológico de la Carne. Valdivia, Chile. p.p. 198-208.
- CHILE. Ministerio de Agricultura. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG); Depto. de Protección Pecuaria. 1994. Ley de la Carne y sus Reglamentos: Reglamento sobre funcionamiento de Mataderos, Cámaras frigoríficas y Centrales de Desposte y fija equipamiento mínimo de tales establecimientos: (Decreto Nº 342 de 1994, del MINAGRI).
- GANDARA, J.A. 1986. Evaluación de algunos aspectos técnico sanitarios de los mataderos existentes en la provincia de Ñuble. Tesis Med. Vet. Chillán, Chile. Universidad de Concepción. 97 pág.
- HERRERA, R.E. 1988. Evaluación de algunos aspectos técnico sanitarios de los mataderos de la X Región. Tesis Med. Vet. Chillán, Chile. Universidad de Concepción
- POBLETE, A.C. 1995. Evaluación del funcionamiento de la Ley de la Carne en el Sector desde su vigencia. In: Jornadas de análisis del Sector Pecuario (1995, Expoagro, Santiago, Chile), Primer Seminario: "El Sector Cárneo Bovino". Organizado por el Instituto de la Agroindustria Pecuaria (INAP).
- Mimeografiado y entregado en Jornadas de Análisis del Sector Pecuario.