

**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE NUTRICION Y SALUD COMUNITARIA
TECNOLOGIA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL**



**TRABAJO DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNOLOGO EN SANEAMIENTO AMBIENTAL**

**TEMA: FUNCIONAMIENTO DEL CAMAL MUNICIPAL DE RASTRO,
PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO EN LA HIGIENE Y
SALUBRIDAD. IBARRA NOVIEMBRE/2008**

**AUTOR:
MAFLA TAPIA TELMO IGNACIO**

**DIRECTOR/A DE TESINA:
DRA. HILDA MARIA SALAS**

IBARRA – NOVIEMBRE 2008

CERTIFICACION

Quien suscribe DRA. HILDA MARIA SALAS en calidad Directora de la Tesina titulada “FUNCIONAMIENTO DEL CAMAL MUNICIPAL DE RASTRO, PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO EN LA HIGIENE Y SALUBRIDAD. IBARRA NOVIEMBRE/2008” IBARRA 2008 de autoría del egresado MAFLA TAPIA TELMO IGNACIO de la Tecnología en Saneamiento Ambiental, una vez revisado el trabajo cumple con los requisitos necesarios por lo que se autoriza su publicación

.....
DIRECTOR/A DE TESINA

Ibarra, Noviembre 2008

DEDICATORIA

Dedico esta tesina a mi familia, quienes me ayudaron con su apoyo incondicional a cumplir mi objetivo de culminar con éxito esta Tecnología de Saneamiento Ambiental, al PRODECIMI que auspició esta carrera para ampliar mis conocimientos y de esta manera mejorar mi desempeño en el Ilustre Municipio de Ibarra y el servicio a la ciudadanía.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios, por otorgarme la sabiduría y la salud para lograr culminar con éxito esta Tecnología en Saneamiento Ambiental.

Agradezco al PRODECIMI, al Ilustre Municipio de Ibarra, a la Universidad Técnica de Norte que son las Instituciones que permitieron la apertura de esta nueva carrera de salud al servicio de la Comunidad Imbabureña.

RESUMEN

La protección del medio ambiente es una necesidad primordial que tiene el hombre para su propia supervivencia, de las futuras generaciones y para conservación de la vida sana.

En lo que se refiere a la protección y conservación del medio ambiente se lo debe realizar desde todos los puntos de vista, el faenamiento y control de los animales faenados en los mataderos o camales se lo debe hacer con todos los parámetros de seguridad de higiene y un control sanitario y protegiendo la contaminación ambiental por sus desechos orgánicos o viseras de los animales faenados.

El camal de Ibarra esta dentro de las normas y parámetros establecido por el ministerio de salud de Ibarra el camal de Ibarra cuenta con una infraestructura normal no es moderna y hace falta nueva tecnología y maquinas nuevas, las puertas del ingreso de los animales que van hacer faenados están viejas oxidadas y estas son fuentes de contaminación al momento del faenamiento hay que tener mucha precaución, el camal tiene cisternas de agua que no abastecen para el trabajo que se realiza en el camal, en el camal seria necesario mas médicos veterinarios para un control de muchas enfermedades que son trasmitidas por medio de el ganado mayor y ganado menor como por ejemplo, Cisticercosis, Brucelosis, estos exámenes tienen que ser permanentes, la desinfección de los equipos deben ser a diario con detergentes clorados para la obtención de un producto de calidad para el consumidor final La protección y el cuidado del medio ambiente es la obligación de todas las personas deben ser concientes y responsables del daño que aemos al medio ambiente.

La calidad de la carne que produce el camal es garantizada pero la preocupación de mi estudio es que toda la carne que se encuentra en los mercados de la ciudad no son faenados en el camal son faenados clandestinamente

SUMMARY

The protection and the care of the environment is the obligation of all the people they should be concientes and responsible for the damage that we roast to the environment.

The quality of the meat that produces the camal is guaranteed but the concern of my study is that the whole meat that is in the markets of the city is not faenados in the camal they are secretly faenados

The protection of the environment is a primordial necessity that has the man for its own survival, of the future generations and it stops conservation of the healthy life.

In what refers to the protection and conservation of the environment should carry out it to him from all the points of view, the faenamieto and control of the animal faenados in the slaughterhouses or camales he/she should make it to him with all the parameters of security of hygiene and a sanitary control and protecting the environmental contamination for its organic waste or visors of the animal faenados.

The camal of Ibarra this inside the norms and parameters settled down by the ministry of health of Ibarra the camal of Ibarra has a normal infrastructure it is not modern and it is necessary new technology and you scheme new, the doors of the entrance of the animals that you/they go to make faenados are old rusty and these they are sources of contamination to the moment of the faenamieto it is necessary to have a lot of caution, the camal has cisterns of water that they don't supply for the work that is carried out in the camal, in the serious necessary camal but veterinary doctors for a control of many illnesses that you/they are transmitted by means of the biggest livestock and smaller livestock as for example, Cisticercosis, Brucellosis, these exams have to be permanent, the disinfection of the teams should be to newspaper with detergents clorados for the obtaining of a product of quality for the final consumer.

1. TEMA:

**FUNCIONAMIENTO DEL CAMAL MUNICIPAL DE RASTRO, PROPUESTAS
PARA EL MEJORAMIENTO EN LA HIGIENE Y SALUBRIDAD. IBARRA
NOVIEMBRE/2008**

1. JUSTIFICACIÓN

Un matadero o camal se ocupa de la transformación de una o varias clases de ganado en pie, luego de un procesamiento, en carne para el consumo humano. Las operaciones subsidiarias posteriores consisten en dividir los cortes primarios de la carne en pedazos más pequeños y en la separación y el tratamiento de diversos subproductos.

Según HERSOM, A.C. y HULLAND, E.D. (2002), “Debido a numerosas enfermedades y a otros agentes contaminantes que se pueden dar, de manera muy frecuente, en la carne y que se derivan de una infección intraviral en el animal o de una contaminación secundaria a partir de los seres humanos o del medio ambiente, resulta esencial establecer un sistema de higiene de la carne a lo largo de todas las etapas de producción” (pág. 31). Ese sistema debe comenzar donde tiene su origen el ganado y proseguir a través de la elaboración hasta la distribución final al cliente.

De ello se deduce que un camal, en este caso el de Ibarra, debe establecer un estricto control de las condiciones higiénicas y ambientales en todas las etapas del faenamiento, transporte y tratamiento de la carne antes de llegar a los consumidores finales. Este control, debe realizarse dada la susceptibilidad de la carne a la contaminación microbiológica a partir del aire, las manos de los trabajadores, el equipo y la ropa, etc. Adicionalmente, se debe poner más atención en atmósferas cálidas y húmedas o contaminadas y abarcar la temperatura y la humedad. Este factor adquiere también mayor importancia y alcance con el aumento de la producción.

Este requerimiento porque siempre existe la preocupación y queja por el proceso de faenamiento y transporte de la carne, en muchas ocasiones ha existido denuncias sobre un inadecuado manejo de la carne, esto ha generado la preocupación, de allí este esfuerzo por realizar la presente investigación.

Según la Ordenanza de Creación de la Empresa Municipal de Rastro del Cantón Ibarra, la Empresa creada “tiene por objeto la prestación del servicio de faenamiento del ganado mayor y menor higiénicamente apto para el consumo humano” lo que implica que se encarga, básicamente de la matanza, procesado y distribución de los animales, en especial ganado vacuno, ovejas y cerdos destinados al consumo humano dentro del Cantón Ibarra, actividad regulada por reglamentos y ordenanzas expedidos por la Cámara Edilicia con el objetivo de garantizar un producto de consumo popular, como es la carne de estos animales, en condiciones saludables.

La municipalidad del cantón Ibarra en la ordenanza que reglamenta la comercialización de ganado en pie, el faenamiento y la distribución de carnes dentro del cantón de su jurisdicción, resaltan la obligación de preservar la salud de las personas y los habitantes del cantón mediante el consumo de carnes sanas inocuas para la salud, en consecuencia el control de este tipo de actividades garantiza la comercialización y faenamiento en las condiciones más adecuadas.

De esta manera, monitorear las condiciones en las que se desarrolla el proceso de comercialización y de faenamiento, en especial, se justifica porque a más de contribuir a mantener las decisiones tomadas por el I. Municipio de Ibarra, permite determinar falencias que pueden presentarse en las actividades que realiza el camal de Ibarra y que dentro de la Empresa Municipal de Rastro, no pueden ser evaluadas de manera efectiva y real.

Los beneficiarios constituyen la población en general, detectar las falencias y plantear soluciones es parte de la responsabilidad de quienes tenemos la oportunidad de mejorar nuestros conocimientos a través de la formación profesional que nos brinda la Universidad Técnica del Norte.

2. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el funcionamiento del camal municipal de Ibarra, y establecer propuestas que contribuyan al mejoramiento de las condiciones higiénicas y de salubridad.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las características estructurales, áreas y espacios adecuados que dispone el camal.
- Establecer las características de la infraestructura del camal de Ibarra y los servicios que presta a la ciudadanía.
- Identificar las normas necesarias para el buen funcionamiento del camal de Ibarra.
- Conocer los procesos internos que se llevan en el camal desde el ingreso de los animales al mismo, hasta la salida de los productos a los mercados que representan los consumidores finales.
- Analizar los aspectos legales y ordenanzas vigentes, que establezcan las normas y políticas para un buen manejo administrativo y un buen funcionamiento técnico.

3. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1. El camal o matadero

La preocupación por el estado de la carne en lo relacionado a su faenamiento y comercialización ha sido preocupación permanente en el mundo, los países llamados desarrollados han logrado establecer normas de calidad que son consideradas básicas para lograr el objetivo de garantizar el tratamiento de la carne, de allí que se tomaron medidas convenientes para ello.

Antes de la aparición de la refrigeración, por ejemplo, era esencial que los mataderos estuvieran en o cerca de las zonas de consumo; y ésta sigue siendo todavía la regla general para los países en desarrollo de las zonas tropicales donde la carne se come en su mayor parte durante las veinticuatro horas siguientes a la matanza y los productos fabricados en las plantas de elaboración de carne sólo se pueden conservar durante un período reducido. Desde el punto de vista económico, esto significa que con la tecnología actual de muchos países subdesarrollados, que se refleja en la falta de mercados de carne refrigerada, la falta de medios de transporte por carretera y ferrocarril y la incertidumbre de esos servicios incluso cuando existen en forma reducida, la antigua práctica de la trashumancia del ganado a través del país puede resultar menos costosa incluso que el acarreo de productos refrigerados deshuesados.

Es difícil evaluar los costos comparativos, a menos de calcular muchos de los costos potenciales de la conducción del ganado, la pérdida de peso (30 kilos por res en un viaje de un mes durante la estación seca), los gastos de tránsito de los piensos, las pérdidas por muerte, la reclamación de daños y perjuicios, etc. Con todo, esta práctica sigue representando una desventaja económica considerablemente menor en relación con

los gastos del transporte por ferrocarril de la que representaría en, pongamos por caso, los Estados Unidos, dada la diferencia de la tecnología del transporte y la calidad y el tipo de los animales que se transportan. Por otro lado, los precios de la carne suelen ser en los países en desarrollo inferiores a los de los países industrializados. Esta distinta relación precio/costo no justifica, por lo tanto, la inversión en una técnica de comercialización que requiera mucho capital como la cadena fría. El transporte del ganado puede parecer físicamente más antieconómico, pero en muchos países en desarrollo resulta más económico que el transporte de la carne.

A nivel nacional, se han tomado esta atribución los municipios, quienes regulan el funcionamiento de estas actividades a través de empresas municipales de rastro que de alguna manera han pasado a complementar el servicio considerando los adelantos tecnológicos y de equipamiento, especialmente los municipios de las ciudades de mayor desarrollo y población, tal es el caso de Guayaquil, Quito, Cuenca, Portoviejo, Machala, quedando a los municipios pequeños posibilidades limitadas dados los costos actuales para la implementación de estas empresas.

En el caso de Ibarra, es el cabildo quien se ha propuesto velar por el bienestar de sus habitantes, dentro de este bienestar está garantizar condiciones adecuadas en el comercio de bienes de consumo masivo, uno de los cuales es la carne de ganado, razón por la cual el I. Municipio de Ibarra, desde 1986 crea la Empresa Municipal de Rastro del Cantón Ibarra con el objetivo primordial, entre otros, de planificar y programar a largo, mediano y corto plazo las mejoras, extensiones de los servicios inherentes a esta actividad. Una decisión importante de planificar la actividad, ya que antes de ello las condiciones en que se desarrollaba no siempre cubrieron las necesidades y condiciones que actualmente dispone la ciudad.

1.1. Finalidad del camal o matadero

La finalidad de un camal es producir carne preparada de manera higiénica y técnica mediante la manipulación humana de los animales desde su llegada al camal hasta que es adquirida por el consumidor final mediante el empleo de técnicas higiénicas para el sacrificio de los animales, la preparación y los canales de distribución mediante una división estricta de operaciones “limpias” y “sucias”. Y al mismo tiempo facilitar la inspección adecuada de la carne y el manejo apropiado de los desechos resultantes, para eliminar todo peligro potencial de que carne infestada pueda llegar al público o contaminar el medio ambiente.

1.2. Tipos de camal

Los camales, llamados también mataderos se pueden clasificar en los tipos siguientes:

- Camales de administración pública local (municipales).
- Camales de cooperativas de productores.
- Camales pertenecientes a las empresas comerciales de tipo privado.
- Órgano paraestatal encargado de la facilitación regional/nacional de los servicios necesarios

1.3. Funciones que desempeñan

Las funciones concretas de los camales municipales, como lo es en este caso el de Ibarra, están principalmente determinadas por la necesidad del control en La comercialización y faenamiento bajo condiciones que garanticen ciertas características determinadas en las respectivas ordenanzas, una de ellas la higiene de la carne que se

comercializa dentro del cantón. En lo relacionado a la feria se puede considerar la siguiente información que nos permite valorar la cantidad de ganado mayor y menor que ingresa a la comercialización, de los cuales un porcentaje elevado ingresa al faenamiento.

FERIA DE ANIMALES

	GANADO MAYOR	GANADO MENOR
ENERO	1.195	1.644
FEBRERO	1.125	1.377
MARZO	1.202	1.609
ABRIL	1.079	1.319
MAYO	1.477	1.840
JUNIO	1.167	2.066
JULIO	1.261	1.678
AGOSTO	1.391	2.015
SEPTIEMBRE	1.003	1.616
OCTUBRE	1.344	2.005
NOVIEMBRE	969	1.505
DICIEMBRE	1.231	1.935
TOTAL	14.444	20.609
X MENSUAL	1.204	1.717
X SEMANAL	301	42»

En lo relacionado al faenamiento, durante el año 2007 se encuentra que se ha faenado lo siguiente:

	BOVINOS	CHAMUSCADOS	DEPILADOS	OVINOS
ENERO	983	593	374	187
FEBRERO	923	571	377	164
MARZO	991	624	419	178
ABRIL	896	575	367	156
MAYO	975	641	447	169
JUNIO	1.017	688	571	175
JULIO	992	654	414	163
AGOSTO	1.063	790	471	139
SEPTIEMBRE	987	653	451	163
OCTUBRE	990	651	477	179
NOVIEMBRE	897	625	422	129
DICIEMBRE	943	734	561	120
TOTALES	11.657	7.799	5.351	1.922
X MENSUAL	971	650	446	160
X DIARIO	44	30	20	7

En otros casos, como el matadero de tipo cooperativa de productores funciona sobre la base de que su personal está empleado para la matanza de los animales, la preparación de canales y la recuperación de subproductos de los animales de su región de producción correspondiente.

El tercer tipo de matadero, que es el de propiedad privada, procede a la matanza y prepara canales de animales comprados por el propietario o producidos en su propia explotación. La carne elaborada puede venderse también al por menor para lo cual el matadero tendrá necesidad de disponer de una instalación para cortar la carne. A menudo, la propia fábrica de productos cárnicos es la que sostiene ese tipo de matadero, cuando no es un grupo de supermercados o mayoristas completamente integrado que

necesita unas cantidades regulares de trozos cortados para la venta al por menor. Un matadero mediano y todas sus partes se considerarían como el estricto mínimo de una opción viable con respecto a este tipo particular de actividad.

La cuarta categoría no sólo garantiza el cumplimiento legal de sus responsabilidades con respecto a la salud pública, sino que trata de regular la prestación de los servicios de matadero que se necesitan para el desarrollo nacional de la ganadería y del comercio de la carne en general.

Los mataderos que son propiedad y están administrados por municipios siguen desempeñando una función importante. A falta de empresarios privados, a los municipios les corresponde aportar la necesaria centralización de la matanza de animales para garantizar una preparación y distribución higiénicas de la carne, el uso económico de un número escaso de veterinarios y de recursos y la recuperación, retención y elaboración de desechos de matadero.

La mejor manera de conseguir estos objetivos consiste en proporcionar un matadero de tipo industrial cercano, aunque en las regiones rurales del cantón sólo se pueden alcanzar concretamente estos objetivos por medio de pequeños mataderos de parroquia. Las principales características de esas instalaciones son las siguientes:

- a. Un control único (sin el cual no se pueden conseguir las demás características);
- b. Especialización de la mano de obra;
- c. Proceso continuo;
- d. Estado y apariencia uniformes del producto acabado preparado con métodos higiénicos.

Entre los productos que se expenden en esos mataderos cabe mencionar la carne fresca o refrigerada, los despojos rojos y blancos, las pieles y los cueros y los subproductos no comestibles. Para que sean viables, los camales han de ser de tamaño

mediano. Sin embargo, en lo que respecta a zonas urbanas más importantes, la capacidad podría ser mayor si se dispone de instalaciones para cortar y almacenar la carne.

1.4. Criterios de ubicación de un camal

Las dos funciones básicas de los camales, a saber, el sacrificio de los animales y la preparación de la carne, plantean diferentes problemas de ubicación, resultando difícil una clasificación exacta. Antes de la aparición de la refrigeración era esencial que los mataderos estuvieran en o cerca de las zonas de consumo; y ésta sigue siendo todavía la regla general para los centros poblados donde la carne se come en su mayor parte durante las veinticuatro horas siguientes a la matanza.

Desde el punto de vista económico, esto significa que con la tecnología actual y los medios de transporte existentes, la ubicación puede hacerse en zonas no demasiado cercanas a los centros poblados ya que no resulta difícil evaluar los costos comparativos del transporte en relación al costo total que resulta el faenamiento y procesamiento básico hasta llegar al consumidor final.

Tras la aparición de la refrigeración resultó posible llevar a cabo la matanza en las regiones de consumo o en las regiones de producción y el debate sobre cuál es la mejor solución continúa. Con el incremento de la industrialización la tendencia será, sin embargo, tanto en los países de exportación como de importación, que los mataderos estén más cerca de las zonas de producción. Esto es particularmente cierto en lo que respecta a los mataderos municipales en países que están constituyendo unidades económicas amplias y coherentes. Cuando los camales situados en zonas urbanas empiezan a ser económicamente solventes o estén rodeadas de zonas residenciales que absorben valiosas tierras para edificar, se verán obligadas a trasladarse y a ser emplazadas en ubicaciones rurales y de producción periféricas en las que la tierra es menos cara.

Conviene que los países en desarrollo tengan en cuenta las ventajas indicadas a continuación que han conseguido los países industrializados al situar a los mataderos fuera de las zonas urbanas:

- a) Los costos del transporte de la carne son de un 20 por ciento a un 40 por ciento inferiores a los costos de transporte de los animales vivos debido a que la capacidad de transporte del vehículo se utiliza con mayor eficiencia. Además, se reducen las pérdidas cuantitativas y cualitativas derivadas del transporte de animales vivos, así como los peligros de una diseminación de enfermedades.
- b) Los gastos de la matanza y la elaboración en mataderos administrados con eficiencia y situados en zonas de producción suelen ser inferiores a los gastos correspondientes en las zonas de consumo, particularmente cuando se comparan con los mataderos municipales subutilizados que a menudo existen en las ciudades más viejas.
- c) Se facilita la evaluación de la calidad de la carne al pasar de la comercialización del ganado a la comercialización de la carne. Los pagos por calidad y peso de las canales ofrecen un fuerte incentivo a los productores de ganado para la producción de calidad.
- d) Las fluctuaciones a corto plazo de la demanda de la carne en las grandes conglomeraciones urbanas se pueden atenuar de manera más conveniente con la carne que con los animales vivos, lo que produce como resultado la disminución de las fluctuaciones de los precios a corto plazo.
- e) La flexibilidad en la comercialización de la carne se garantiza con la elección de los cortes que quedan en el matadero para su adecuado mejoramiento y reelaboración.

f) Los costos de tierra y de mano de obra son, por lo menos inicialmente, inferiores, por lo que es más fácil organizar la matanza de los animales y la preparación de canales en un sencillo sistema horizontal, con amplio margen para la expansión; y las zonas de consumo se benefician en lo que respecta al tráfico y a las zonas de esparcimiento.

De todas formas el emplazamiento del camal de Ibarra se ha considerado los siguientes aspectos:

- Disponibilidad de tierras amplias para las instalaciones.
- Condiciones del suelo.
- Facilidad de comunicaciones.
- Existencia de agua potable y electricidad.
- Facilidad para la eliminación de desechos
- Posibilidad de contar con otros servicios
- Posibilidad de contratación de mano de obra que permita la operación de manera adecuada.

Las condiciones de tratamiento de la carne merece especial atención debido a numerosas enfermedades y a otros agentes contaminantes que se pueden dar en la carne antes y después del faenamiento y que se derivan de una serie de problemas sanitarios, ya sea en el animal o de una contaminación secundaria a partir de los seres humanos o del medio ambiente, por lo que resulta esencial establecer un sistema de higiene de la carne a lo largo de todas las etapas de producción.

Ese sistema de cuidado y prevención debe comenzar desde el lugar donde tiene su origen el ganado y proseguir durante el transporte, faenamiento y transporte hasta la distribución final al cliente, garantizando las mejores condiciones.

De esto se deduce que una parte esencial de este sistema de higiene es la necesidad de establecer un estricto control de las condiciones ambientales en la etapa correspondiente al faenamiento y transporte, para HERSOM, A.C. y HULLAND, E.D. (2002): “Todas las bacterias crecen entre una temperatura máxima y otra mínima. Entre estos puntos hay una temperatura óptima, generalmente definida en aquella en la que la reproducción es más rápida” (pág. 16). Este control, debido a la susceptibilidad de la carne a la contaminación microbiológica a partir de diversos factores como el aire, la temperatura ambiental, las manos de los trabajadores, el equipo y la ropa, entre otros debe intensificarse en atmósferas cálidas y húmedas o contaminadas y abarcar la temperatura y la humedad.

Este factor adquiere también mayor importancia y alcance con el aumento de las actividades que completan el proceso de producción. Por consiguiente, independientemente de otros factores como la economía de la producción, la utilidad o la estética, el diseño del matadero y las condiciones de manejo deben siempre satisfacer las exigencias de higiene prescritas por el código de salud que siempre existe, por ello, tratándose de lo relacionado al camal, deben atenerse a cierto parámetros que se consideran necesarios para cumplir el cometido propuesto, se puede señalar los siguientes:

- Consideraciones humanas en el sacrificio de animales.
- Elaboración y almacenamiento higiénicos de la carne y los subproductos comestibles.
- Recuperación de subproductos no comestibles.

- Capacitación permanente de los empleados que tiene a su cargo desarrollar el proceso.

CAPÍTULO II

2. Servicios que presta un camal

2.1. Comercialización del ganado

Un camal dentro de los servicios que presta el camal de Ibarra está el señalamiento de los espacios para la feria o comercialización del ganado, de los cuales muchos están orientados al faenamiento dentro de sus propias dependencias, la información proporcionada por este servicio está determinada por los siguientes datos:

COMERCIALIZACIÓN DE GANADO MAYOR Y MENOR EN LA FERIA DE ANIMALES DENTRO DE LOS ESPACIOS DEL CAMAL DE IBARRA DURANTE EL AÑO 2007

GANADO MAYOR	GANADO MENOR	
ENERO	1.195	1.644
FEBRERO	1.125	1.377
MARZO	1.202	1.609
ABRIL	1.079	1.319
MAYO	1.477	1.840
JUNIO	1.167	2.066
JULIO	1.261	1.678
AGOSTO	1.391	2.015
SEPTIEMBRE	1.003	1.616

OCTUBRE	1.344	2.005
NOVIEMBRE	969	1.505
DICIEMBRE	1.231	1.935
TOTAL	14.444	20.609
X MENSUAL	1.204	1.717
X SEMANAL	301	42»

2.2. Recepción del ganado

El traslado del ganado al lugar donde se le va a sacrificar es un procedimiento más complejo de lo que se suele pensar. Entraña la separación de los animales de su entorno familiar y de sus grupos sociales. Se les carga y descarga cuatro veces entre la explotación agrícola y el lugar donde se efectúa su matanza cuando se les traslada sólo dentro de un mercado y siete o más veces si pasan a través de una cabeza de línea de ferrocarril, un segundo mercado o un tratante. Son agrupados en lugares reducidos; y están sometidos a ruidos, vibraciones, traqueteos, temperaturas extremas y humedad; a rápidas alteraciones del movimiento y a largas esperas; a concentraciones de gases de los excrementos, la orina, el gas diésel y los humos de escape; a una ventilación a menudo excesiva o escasa; a subir y bajar por rampas empinadas y deslizantes; y a mezclarse con otras cabezas de ganado, lo que produce heridas y magulladuras.

Un tejido muscular que cuesta caro crear se pierde por deshidratación, en el mejor de los casos, o por extirpación con posterioridad a la muerte de carne magullada o infestada con abscesos y, en el peor de los casos, se pierde totalmente la canal a causa de

una grave lesión. Incluso sin una lesión manifiesta, la tensión a que se somete a los animales puede dar origen a una carne inaceptable. Para contrarrestar estos efectos nocivos sobre el ganado, en el propio matadero se deben establecer unas instalaciones de recepción adecuadas en forma de corrales, complementados con terrenos de retención cuando sea necesario, con el fin de reducir este nivel de tensión provocado por la manipulación precedente para no deteriorar la calidad de la carne.

2.3. Corrales

El traslado del ganado al lugar donde se le va a sacrificar es un procedimiento más complejo de lo que se suele pensar. Entraña la separación de los animales de su entorno natural de crianza o desarrollo al sitio de encierro previo a su sacrificio. Se les carga y descarga cuatro veces entre el lugar de crianza y el lugar donde se efectúa su matanza cuando se les traslada sólo dentro de un mercado y siete o más veces si pasan a través de un segundo mercado o un intermediario. Son agrupados en lugares reducidos; y están sometidos a ruidos, vibraciones, traqueteos, temperaturas extremas y humedad; a rápidas alteraciones del movimiento y a largas esperas; a concentraciones de gases de los excrementos, la orina, el gas diésel y los humos de escape; a una ventilación a menudo excesiva o escasa; a subir y bajar por rampas empinadas y deslizantes; y a mezclarse con otras cabezas de ganado, lo que produce heridas y magulladuras.

Un tejido muscular que cuesta caro crear se pierde por deshidratación, en el mejor de los casos, o por extirpación con posterioridad a la muerte de carne magullada o infestada con abscesos y, en el peor de los casos, se pierde totalmente la canal a causa de una grave lesión. Incluso sin una lesión manifiesta, la tensión a que se somete a los animales puede dar origen a una carne inaceptable. Para contrarrestar estos efectos nocivos sobre el ganado, en el propio matadero se deben establecer unas instalaciones de recepción adecuadas en forma de corrales, complementados con terrenos de retención cuando sea necesario, con el fin de reducir este nivel de tensión provocado por la manipulación precedente para no deteriorar la calidad de la carne.

Para el ganado que recorre largas distancias “a pie”, como resulta frecuente en nuestro medio, se deben prever lugares o corrales con piensos, convenientemente situados con respecto al matadero. Es preciso disponer de zonas sombreadas en forma de cobertizos con hileras de árboles o abiertos, pero cubiertos.

Existen ciertas modalidades de comportamiento innatas en el ganado que deben tenerse en cuenta y utilizarse al diseñar las instalaciones de los corrales. Entre ellas cabe mencionar las siguientes:

- a. La mayoría de las lesiones por magulladura de las vacas y los cerdos se producen durante la carga y descarga del ganado y las rampas no escalonadas comúnmente utilizadas contribuyen a las lesiones. El ganado, particularmente el vacuno, sube y baja con más facilidad rampas con escalones y una “rampa con escalones” produce menos distracción en los animales que las suben y las bajan con más rapidez y más fácilmente que las rampas con listones de madera. La rampa con escalones puede ser una instalación fija o móvil mediante la utilización de una plataforma dotada de ruedas. Una rampa de descarga debe tener un suelo liso para que los animales dispongan de una vía despejada de escape ante ellos. Los escalones deben tener un peldaño de 30cm a 33cm y una altura de 9cm para el ganado vacuno y de 5cm para los animales de menor tamaño.

La descarga de vehículos de pisos múltiples constituye un problema particular debido a la falta de espacio libre y de inclinación de la rampa en el camión.

- b. A los animales no les gusta ir cuesta abajo, por lo que las mangas o pasillos para el ganado deben ser llanas o tener una ligera inclinación ascendente.
- c. Un animal tiene una visión casi panorámica, pero existe un punto ciego inmediatamente detrás de él. Como a todo animal le gusta siempre estar al lado

de otros animales y particularmente tener a seres humanos a la vista, la persona que conduce el ganado debe mantenerse hacia atrás y a un lado para que los animales avancen. Esta es la razón por la que, siempre que sea posible, se deben instalar pasarelas fuera de los pasillos.

- d. A los animales no les gusta pasar de la luz a la oscuridad y evitar las sombras. Por consiguiente, se han de evitar boquetes bajo las puertas, ya que particularmente los cerdos, cuando están sometidos a tensión, tratan siempre de evitar la apertura por la que han llegado.
- e. Los animales tienden a seguirse, pero el ganado vacuno trata en particular de alejarse de los hombres para mantener un territorio libre. A esto se le designa con el nombre de “distancia de huida” y su extensión dependerá del grado de domesticación del animal.



CORRALES DE RECEPCION EN LA PARTE TRASERA DEL MATADERO PARA ANIMALES QUE LLEGAN PARA SU FAENAMIENTO CON PASARELA DE INSPECCION POR ENCIMA DE LOS CORRALES

2.4. Matanza del ganado

Las condiciones esenciales y universalmente acordadas para matar animales cuya carne está destinada al consumo humano son:

- Simplicidad,
- Seguridad del personal,
- Consideraciones humanas evitándose todo sufrimiento innecesario,
- Conseguir un grado elevado de sangramiento
- Condiciones higiénicas en las operaciones de preparación de la carne

Las dos últimas condiciones son sumamente importantes para mantener la calidad de las canales.

Las consideraciones humanas guardan relación con la manera en que los animales se trasladan al lugar de la matanza; la evitación de visiones, olores y ruidos que puedan aterrar al animal que está esperando (véase corrales), y la utilización de métodos de contención y matanza que causen el menor dolor posible. Primeramente se ha de pensar en los animales y, en segundo lugar, en los sentimientos, que pueden incluso estar descarriados, de los matarifes y del público.

Los métodos no rituales de matanza consisten en cortar la garganta y degollar al animal desangrándolo hasta que muera; sin embargo, cada vez se exige más un acto preliminar que consiste en inmovilizar y aturdir o atronar al animal para que quede

inconsciente antes de colgarlo de un carril de desangrar. En la mayor parte de los países, con excepción de la matanza ritual, esto constituye ahora un requisito legal.

Teniendo en cuenta estas consideraciones de humanidad, higiene y eficiencia, es lógico que se proceda a la separación física del atonamiento, el desangrado y la carnización. Esto se aplica incluso en el sistema de las casillas; y naturalmente en el sistema lineal, cuyo elemento esencial es la división industrial de todas las partes del proceso de la matanza.

Para la matanza normal no ritual - es decir, es atonamiento con martillo, pistola, electrocución o gas CO₂ -, los animales se deben inmovilizar y no han de ver reses muertas o sangre, y los matarifes deben estar protegidos. Tras estas explicaciones preliminares, a continuación se describen diversos métodos de matanza y sus repercusiones en el diseño:

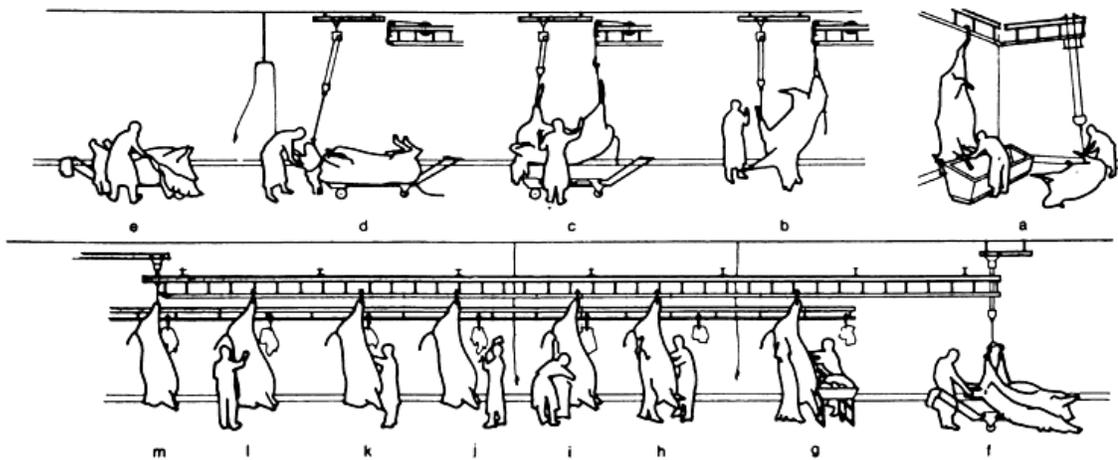


Acceso del ganado mayor destinado al faenamiento

CAPÍTULO III

3. Formas adecuadas de faenamiento

El faenamiento requiere de un proceso debidamente ordenado, se considera como adecuadas las operaciones de tratamiento siguientes, en el gráfico de izquierda a derecha:



- a. Atronamiento y sangrado
- b. Colocación en posición horizontal
- c. Colocación en la carretilla
- d. Desuello y corte de la cabeza
- e. Desuello de los costados
- f. Corte de la punta de la cola
- g. Extracción del estómago y los intestinos
- h. Extracción de los órganos
- i. Remoción del cuero
- j. Descuartizamiento
- k. Examen
- l. Sellado

m. Canal lista para ser retirada

3.1. Atronamiento

El método primitivo de las cadenas y las argollas que se utiliza en todos los países en desarrollo para inmovilizar a los animales grandes no satisface las exigencias sanitarias y que la época exige. Sin embargo, en pequeños mataderos rurales este método se puede utilizar para poner en la posición adecuada a animales impetuosos o nerviosos para prepararlos para el atronamiento. Se coloca una cadena alrededor del cuello del animal y se pasa por una argolla empotrada en el suelo, obligando de ese modo al animal a avanzar hasta que su cabeza toca la argolla y el matarife le corta el cuello o lo atrona con un instrumento adecuado.

La manera más eficaz de satisfacer las condiciones exigidas consiste en disponer de encerraderos individuales para el atronamiento. El encerradero o establo debe medir 3,5m por 7 m como mínimo y el animal entra por el pasillo a través de un extremo estrecho mientras que el matarife opera desde una plataforma o a través de una apertura situada en el extremo opuesto. Los encerraderos deben tener compuertas o puertas giratorias y ajustarse a un diseño patentado o de concepción local, y estar contruidos de acero o de acero y hormigón o de madera y hormigón. El suelo del encerradero es ligeramente más elevado que el suelo de la nave de carnización, para facilitar la expulsión del animal atronado. Con excepción de los sistemas de anestesia esos encerraderos se pueden utilizar para cualquiera de los métodos de matanza indicados.





Atronamiento eléctrico con lanza

<u>Especie</u>	<u>Niveles mínimos de corriente</u>
Bovinos	2,5 amps (de la cabeza al cuerpo sólo con paro cardíaco)
Terneros	1,0 amps
Cerdos	1,25 amps
Ovejas y cabras	1,0 amps

Atronamiento eléctrico - niveles mínimos de corriente

El atronamiento eléctrico exige pericia, para evitar las sacudidas de los matarifes y proceder a un degüello rápido después de retirar las tenazas, con el fin de evitar hemorragias en la carne. En algunos casos se mata también a los cerdos, y no sólo se los aturde, por medio de sacudidas eléctricas, lo que perjudica el desangrado. No se debe desangrar a ningún animal si parece estar consciente. El desangrado de los animales de

los que no se esté seguro de que están atonados de manera irreversible debe iniciarse sin demora y, en cualquier caso, dentro de los límites siguientes:

3.2. Matanza

La forma más adecuada de matanza es la sugerida por la Sociedad para la Prevención de la Crueldad con los Animales Estadounidense (ASPCA), esta entidad ha diseñado encerraderos para los animales que permiten matar hasta a 300 por hora. Ese dispositivo se parece a una rueda giratoria de tres posiciones de unos 2m de diámetro.

Los animales pasan de una escalera mecánica a una posición horizontal inmóvil en la “casilla de establo” superior del mecanismo, colocados casi patas arriba en la segunda posición, en que se los mata y, finalmente, son expulsados al moverse la rueda hasta el tercer tope. Se pretende que los animales están tranquilos y relajados en la “rueda giratoria”. Sin embargo, cabe señalar que este método es sólo económico para grandes producciones.

En el caso de Ibarra, los sistemas de matanza constituyen:

- Atronamiento con pistola de punzón percutor
- Atronamiento eléctrico con lanza.

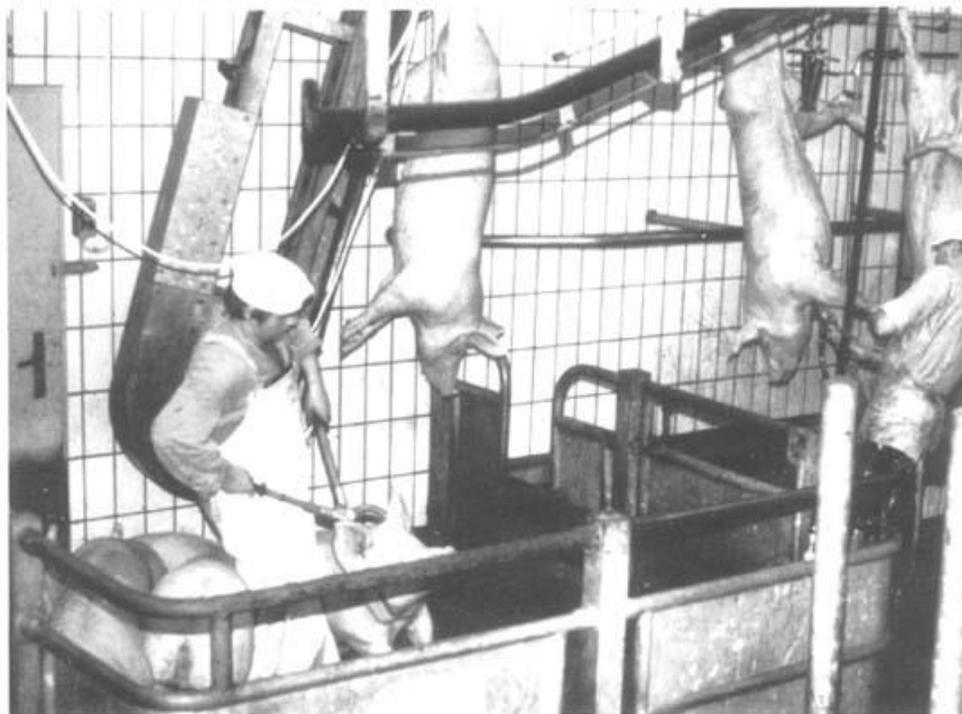
Una vez que se ha procedido a la matanza con los sistemas anotados, se continúa con el proceso completo de faenamiento.



Lugar de faenamiento del ganado mayor

3.3. Degüello

En muchos países, después del atonamiento, se mata a los bovinos introduciendo una fina y larga varilla en la apertura causada por el punzón. La varilla destruye la médula espinal de modo que durante el desangrado o la carnización no se producirá ningún reflejo muscular: el matarife puede actuar así con más rapidez y seguridad. Después de introducir la varilla se corta la garganta del animal para desangrarlo.



3.4. Desangrado y cogida de sangre

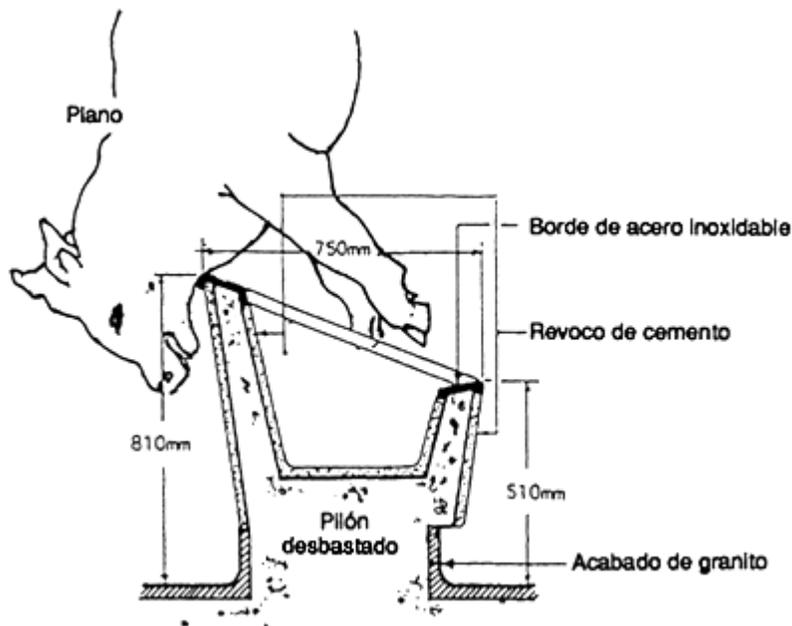
Una vez que se haya faenado el animal, resulta necesario alzar al animal hasta un carril de desangradar, antes de cortar la garganta. Este método permite proceder al atonamiento, la expulsión y el desangrado en rápida sucesión y la recogida centralizada adecuada de la sangre para lograr un mejor aprovechamiento de la misma y en condiciones más higiénicas.

La sangre se recoge normalmente en una artesa para sangre de un metro de ancho con una inclinación adecuada desde la que pasa a un depósito recolector para el uso que se destine o el procesamiento, en este caso, con el fin de producir fertilizantes o alimentos balanceados en los que la sangre es una parte de la materia prima. La artesa para sangre debe tener una superficie lisa impermeable, por ejemplo, de losas, acero inoxidable u hormigón liso. Esto permite mayor higiene y una mejor aprovechamiento

de este residuo, que según el número de animales faenados puede ser una cantidad considerable.

La construcción y el diseño de una artesa para desangrar combinada para una producción media de animales grandes y pequeños. Mediante la inserción de un obturador en una de las dos salidas indicadas es posible descargar agua de limpieza en las tuberías o la sangre en un depósito de recolección o de expulsión. La sangre puede solidificarse y bloquear las tuberías y, a menos que se almacene para su procesamiento industrial posterior, es conveniente recogerla en un recipiente para proceder a su venta o para mezclarla abundantemente con el estiércol recogido y preparar compostes como un fertilizante enriquecido.

Una vez terminado el desangrado y cortada la cabeza, se procede a la primera etapa de preparación sobre la mesa. El desangrado normalmente dura seis minutos, y la cantidad media de sangre por bovino es de 10 a 12 litros. Para las ovejas, de 0,75 a 1,0 litros (para los carneros menos) y para los cerdos, de 3 litros.



El traslado de los animales grandes y pequeños a lo largo del carril de desangrar aéreo puede realizarse mediante el encadenamiento de las patas traseras del animal que se cuelga de un carrito o corredera que avanza por gravedad a lo largo de un carril ligeramente inclinado o colgándolo de un polipasto móvil (para grandes animales) manejado a mano por el operador que se mantiene de pie. En el caso de la matanza de bovinos, por supuesto, hacen falta uno o más encerraderos con dispositivos individuales para la recogida de la sangre.

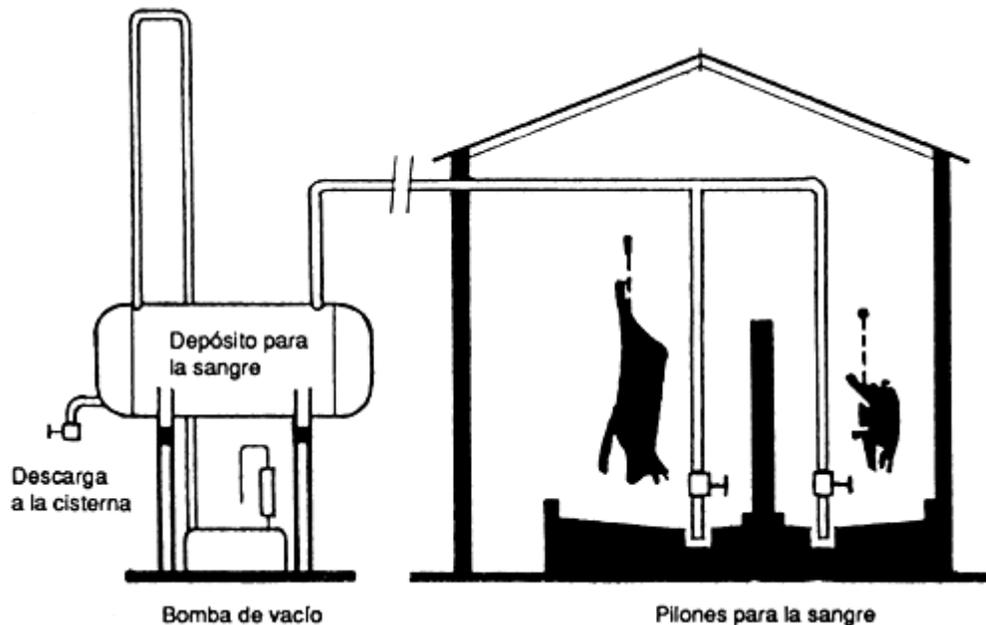


DIAGRAMA DEL SISTEMA DE RECOGIDA DE LA SANGRE POR VACIO

Preparación de carne para la entrega

La preparación de la carne es el proceso de convertir las canales en productos comerciables, comestibles y no comestibles. Las operaciones siguen normalmente el orden siguiente: después del sangrado, se procede al desuello y a cortar la cabeza y las patas, para desollar los costados y la cola, a extraer las tripas y los intestinos, a extraer

los órganos, a retirar completamente el cuero, a dividir los lados, y a la limpieza, el pesaje y a veces el amortajamiento.



Control sanitario de los cerdos depilados antes de su entrega al consumidor

La carnización puede llevarse a cabo mientras las canales están en mesas situadas sobre el suelo, o suspendidas de un carril, sistemas a los que se denomina de puesto y lineal, respectivamente. Obviamente, la carnización sobre el suelo es más higiénica, mientras que la primera etapa de la carnización en mesa es más aceptable. Cuantas más operaciones se realicen mientras la canal está colgada, más limpio el proceso; y cuanto más se utilicen los carriles, mayores posibilidades existirán de mecanización y de aceleración. La tendencia histórica general ha consistido, por lo tanto, en organizar la preparación de la carne cada vez más en los carriles; y en los sistemas más recientes, en los países industrializados, todas las operaciones se realizan en el carril, desde el desangrado hasta el pesaje y la refrigeración.

En el sistema de puestos un equipo compuesto de uno o dos hombres se ocupa de todo el proceso de preparación de una única canal, y las operaciones se realizan en un solo lugar. En el sistema lineal la canal se traslada principalmente en el carril, en una dirección o línea, y las operaciones de preparación se realizan en etapas sucesivas.

Variaciones en los sistemas de preparación de la carne

Existen numerosas variantes de los sistemas de puesto y lineal y, huelga decir, que ambos sistemas se funden. Las principales variantes son las siguientes:

- La matanza, el desangrado y la preparación de las canales de los animales se efectúan en una mesa en la misma zona o puesto: el ritmo de la operación es aproximadamente de un bovino y cuarto por hombre y hora.
- Se procede a la matanza y desangrado de los animales en un departamento central (carril aéreo y pila para la sangre), la canal pasa a continuación a puestos separados para la preparación; rendimiento aproximado: un bovino y cuarto por hombre y hora.
- La matanza y el desangrado se llevan a cabo como en b), pero la canal se arría hasta una mesa fija o móvil para proceder al primer desuello, luego se alza a un carril para las operaciones posteriores sucesivas: la producción aproximada es de un bovino y medio por hombre y por hora, ocupándose un mínimo de tres a cinco hombres de cuatro a ocho bovinos por hora, y un máximo de quince hombres de doce a quince animales. Con la mecanización de los procedimientos de inspección, el ritmo puede elevarse hasta 24 bovinos por hora.

La matanza y el desangrado como en (b), pero todas las operaciones de preparación de las canales se realizan sucesivamente en el carril, moviendo la canal y

mecanizando las operaciones de preparación de la carne en diversa medida: la producción es de uno y tres cuartos a tres bovinos por hombre y hora, con un mínimo de seis hombres y diez bovinos o de 15 hombres y 24 bovinos, para las cadenas no mecanizadas y semimecanizadas, respectivamente. En una cadena plenamente mecanizada se puede conseguir tratar hasta 250 bovinos por hora. Un matadero nuevo debe, si el ritmo de matanza supera los diez bovinos por hora, incorporar un sistema vertical o lineal, pero unidades menores pueden estar equipadas para la “carnización en mesa”; los locales existentes que no pueden convertirse en un sistema vertical deben utilizar mesas estáticas o móviles para que ninguna parte de la canal pueda tocar el suelo.

**FAENAMIENTOS REALIZADOS EN EL CAMAL DE IBARRA DURANTE EL
AÑO 2007**

	BOVINOS	CHAMUSCADOS	DEPILADOS	OVINOS
ENERO	983	593	374	187
FEBRERO	923	571	377	164
MARZO	991	624	419	178
ARRIL	896	575	367	156
MAYO	975	641	447	169
JUNIO	1.017	688	571	175
JULIO	992	654	414	163
AGOSTO	1.063	790	471	139
SEPTIEMBRE	987	653	451	163
OCTUBRE	990	651	477	179
NOVIEMBRE	897	625	422	129
DICIEMBRE	943	734	561	120
TOTAL	11.657	7.799	5.351	1.922
MENSUAL	971	650	446	160
DIARIO	44	30	20	7

(22 días laborables)

**FAENAMIENTOS REALIZADOS EN EL CAMAL DE IBARRA DURANTE
EL AÑO 2008 (ENERO – SEPTIEMBRE)**

	BOVINOS	CHAMUSCADOS	DEPILADOS	OVINOS
ENERO	958	620	382	118
FEBRERO	895	625	434	115
MARZO	888	545	385	121
ABRIL	915	625	387	115
MAYO	1.021	650	497	119
JUNIO	926	563	476	128
JULIO	957	603	439	128
AGOSTO	952	610	483	102
SEPTIEMBRE	941	537	409	105
TOTAL	8.453	5.378	3.892	1.051
X MENSUAL	939	598	432	117
X DIARIO	43	27	20	5

(22 días laborables)

Todos estos servicios está operado por el siguiente personal

PERSONAL	No.
Planta de faenamiento	14
Personal ocasional	2
Personal administrativo	7
TOTAL	23

CAPÍTULO IV

4. Instalaciones y equipo de recuperación y tratamiento de subproductos comestibles

4.1. Consideraciones generales

Todos los mataderos tendrán, por obligación, instalaciones para clasificar y limpiar a los subproductos antes de someterlos a su tratamiento principal en los locales o de que sean recogidos por otras personas para procesarlos en otro lugar. Resulta económico procesar los subproductos comestibles en el matadero, como los intestinos y las tripas pero en cambio las tripas y los intestinos se deben enviar, a menos que se trate de una producción importante, diariamente a los elaboradores especializados. Las salidas para los subproductos principales que se pueden recuperar o procesar económicamente en un matadero de tamaño intermedio se pueden agrupar como sigue, según un orden aproximado del valor del producto por tonelada:

1. Alimentos (mondongos, grasas de bovinos comestibles, tripas, grasas de vísceras y sangre comestible).
2. Productos farmacéuticos (glándulas).
3. Productos industriales generales (pieles y cueros, sebo).
4. Productos para la agricultura (carne/sangre/harina de hueso, y fertilizantes).

Con producciones mayores, sin embargo, estos grupos se pueden ampliar para incluir a otros subproductos. La cuarta categoría es de lejos la más importante en tonelaje, pero por la que se obtiene un menor valor por tonelada. Además, por regla general, la estabilidad del mercado y de los precios, así como la rentabilidad, muestran también una mejora progresiva de la categoría 3 hacia arriba, pero ello exige igualmente

cantidades de materias primas que sólo están en condiciones de suministrar tres o cuatro mataderos de tamaño medio.

En lo que respecta a las perspectivas a largo plazo para muchos países en desarrollo, la consecuencia de ello es que se procura procesar una proporción mucho mayor de los materiales de la categoría 3 y 4 para transformarlos en productos de categoría de un valor superior mediante una mejor elaboración.

4.1. Tratamiento de los estómagos e intestinos

El grado de elaboración de los productos comestibles depende de las exigencias relativas a la salud de los animales de los mercados receptores y de que éstos sean lo suficientemente grandes como para absorberlos. Para los mataderos que prestan servicios a la población urbana, las consideraciones de salud pública justifican por sí solas la conversión de materiales potencialmente putrescentes en productos útiles, incluso si sólo se ponen a disposición de comunidades agrícolas.

En general, la tecnología conocida con respecto a ese tratamiento en los países en desarrollo no tiene que ser excesivamente compleja. A continuación se describen las instalaciones de este tipo así como las de limpieza y almacenamiento que se necesitan en el matadero.

La primera limpieza de los intestinos se debe llevar a cabo inmediatamente después de la matanza. Después de la inspección, el estómago y el tubo intestinal se extraen y depositan en el cuarto para tripas, por medio de una carretilla o de mesas móviles que se desplazan desde la cadena de carnización o por conductos de caída por gravedad hasta el piso inferior.

El cuarto destinado a las tripas es un área en el que sólo se llevan a cabo la separación y la limpieza preliminar de los estómagos y los intestinos. Otros procesos,

verbigracia la preparación de las tripas, se realizan en una zona separada. El cuarto de las tripas debe estar dispuesto y equipado de manera que el trabajo con las materias primas se realice a la altura de la mesa. Esa mesa debe estar colocada de forma que los estómagos y los intestinos se puedan separar para limpiarlos en sitios diferentes del cuarto. Este debe tener una superficie impermeable lisa. La mesa debe ser de un metal resistente a la corrosión, siendo la mejor superficie el acero inoxidable.



Manejo de mondongos, grasas de bovinos comestibles, tripas, grasas de vísceras y sangre comestible

Es imperativo que en la construcción que se realice para esta etapa del proceso no haya grietas, resquebrajaduras ni espacios difíciles de limpiar. Un reborde alzado en

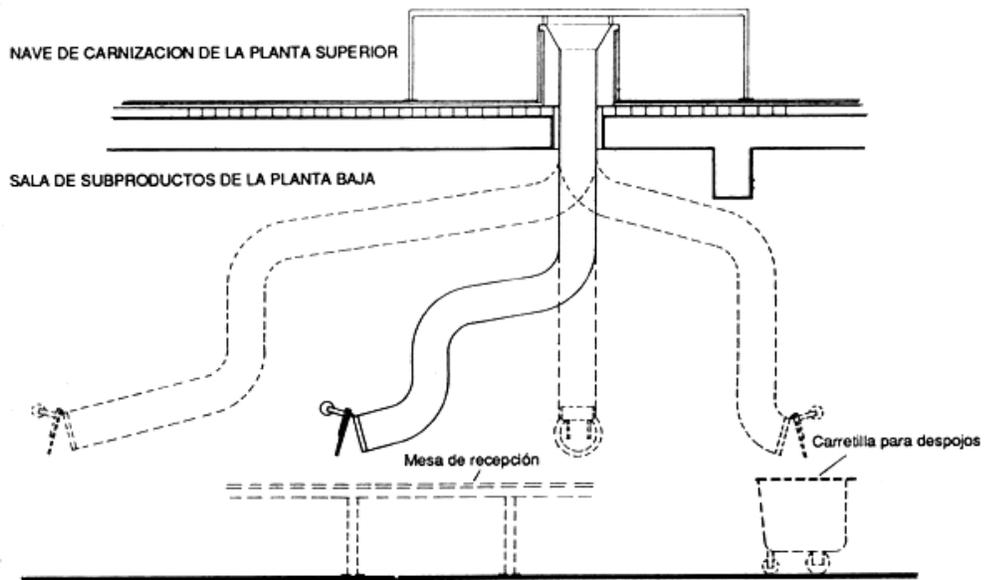
torno al lugar de trabajo evitará que se desborde el agua o los materiales. La parte superior del lugar de trabajo debe estar inclinada hacia un agujero que termine aproximadamente de 50 a 70 mm por encima del nivel del suelo y cerca de un canal de desagüe. Una tubería para regar en torno a la mesa ayudará a mantener la superficie de trabajo limpia.

Si los estómagos no se despachan a diario, pero se destinan al consumo humano, tendrán que almacenarse en recipientes con tapas ajustadas en un cuarto separado.

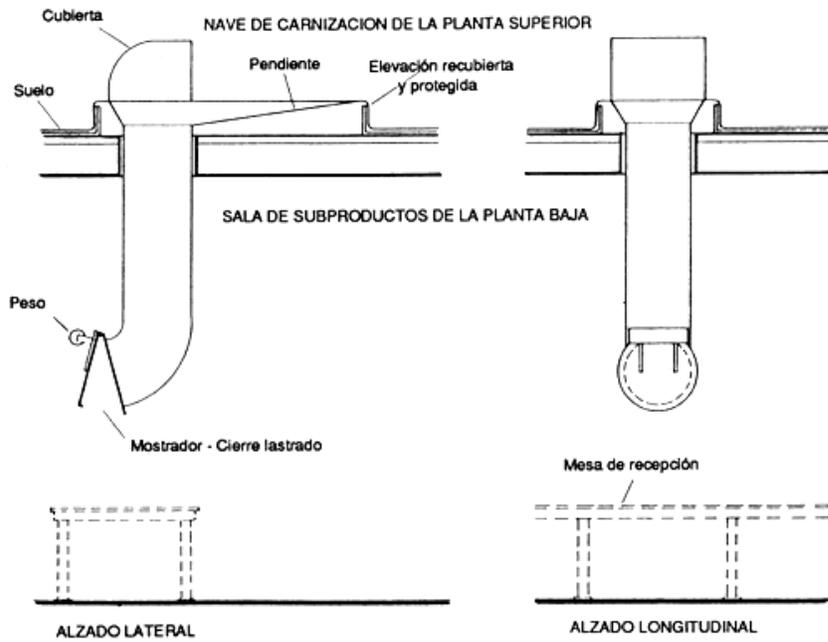
Los estómagos se vaciarán en la mesa a través de una apertura que conducirá a una tubería de descarga de estiércol conectada directamente con el sistema de recogida y vaciado del estiércol o con un recipiente de descarga previamente adecuado para el efecto. Se puede utilizar a este respecto un tipo de transferencia neumática que permita que el contenido sea impulsado al compartimiento del estiércol o a un receptáculo por conducto de una tubería insertada.

Tras vaciarlos, los estómagos se tienen siempre que lavar con agua corriente, es decir, con un rociador de agua fría, y es preciso facilitar también esterilizadores e instalaciones para lavarse las manos.

Es una buena práctica excluir al estiércol del sistema principal de desagüe y en la medida de lo posible debe separarse en el lugar donde se vacía el estómago.

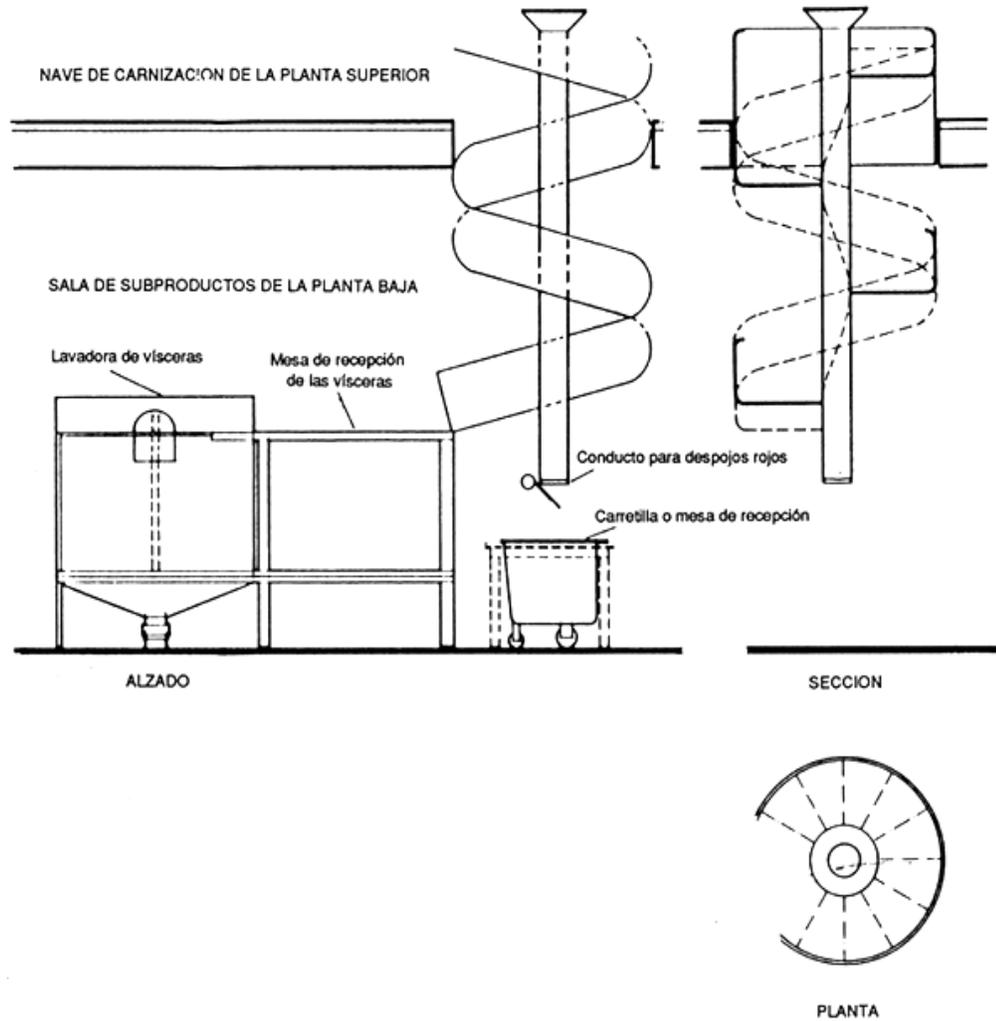


Conductos típicos para despojos rojos y blancos



Conductos para cueros y pieles

DETALLES DE LOS CONDUCTOS DE DISTRIBUCION DE SUBPRODUCTOS



DETALLES DEL CONDUCTO EN ESPIRAL PARA VISCERAS

4.2. Recogida de sangre comestible

La sangre de animales sanos es una fuente valiosa de proteínas que tiene muchos usos cuando se recoge y almacena de manera higiénica. La sangre descargada directamente en el sistema de drenaje causa problemas a menudo debido a los gastos elevados del tratamiento de aguas residuales. Siempre que es posible, se debe recuperar. Sin embargo, a menos que exista un volumen de producción de sangre comestible,

aunque sea procedente de diversas fuentes, resulta más económico convertir a toda la sangre en un polvo fertilizante que da un 11 por ciento de nitrógeno. En los países industrializados la elaboración de sangre comestible se consideraría económica en una instalación central de recogida de una zona en la que se sacrificuen al año entre 250 000 y un millón de reses.

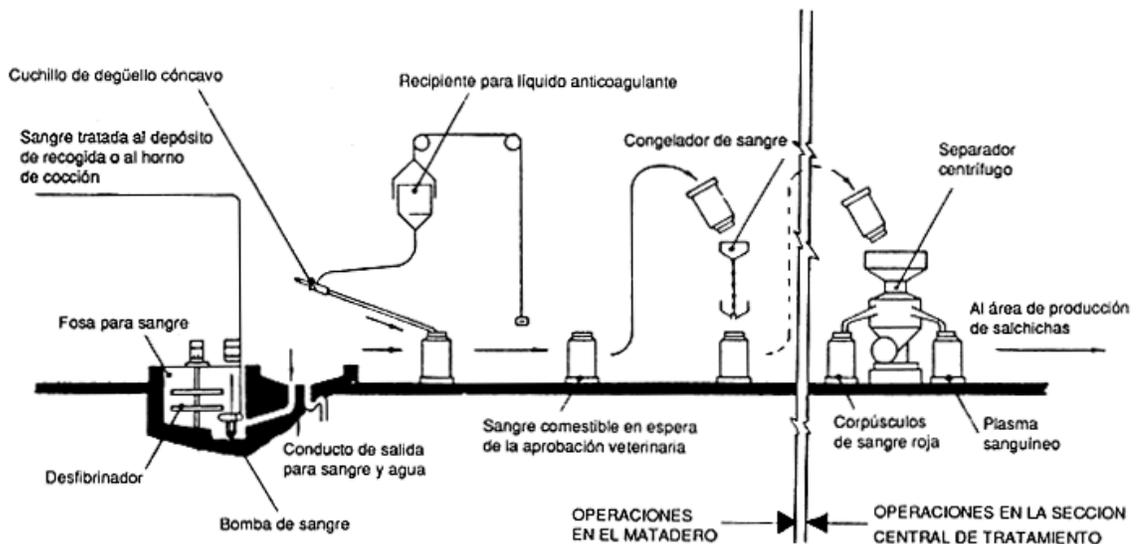


DIAGRAMA DEL SISTEMA BASICO DE RECUPERACION Y TRATAMIENTO DE LA SANGRE COMESTIBLE

La sangre para el consumo humano debe ser recogida de una manera que elimine la contaminación. Debe también corresponder a la canal hasta la conclusión de su inspección y no debe tocarse ni batirse salvo con instrumentos concebidos para ese fin. El almacenamiento posterior debe efectuarse en recipientes claramente identificados y no corrosivos con cubiertas ajustadas y no han de utilizarse para otro fin.

La sangre comestible se recoge con un cuchillo ahuecado o con un cuchillo normal utilizado en el puesto de degüello o en la cubeta para recoger la sangre de varios

animales en recipientes cerrados de acero inoxidable (con una capacidad de hasta 30 litros) en espera de la autorización veterinaria de la canal después de la inspección.

Cuando se utiliza un cuchillo ordinario, resulta ventajoso efectuar el desangrado sobre una cubeta para sangre cuya forma excluya las secreciones nasales.

Si alguno de los animales cuya sangre está en el recipiente es decomisado, todo el contenido del recipiente se debe rechazar como materia de productos comestibles. Se añade constantemente una solución anticoagulante para aportar de 0,8 por ciento a 1 por ciento de citrato de sodio a la sangre sin citratos.

CAPÍTULO V

5. METODOLOGÍA

5.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque crítico de carácter cualitativo, esto considerando que es una crítica reflexiva a la información bibliográfica recabada que sustenta la investigación. Este enfoque cualitativo permitirá el análisis que se sustentará en el Marco Teórico de la presente investigación, mismo que será amplio y actualizado para garantizar un punto de vista veraz y sobre todo útil para el conocimiento de una temática tan especial. La investigación a desarrollarse es de tipo bibliográfico porque la información, en este caso de tipo, secundaria sobre el tema se sustentará en fuentes bibliográficas especializadas y actuales que garanticen confiabilidad a la información señalada.

5.2. Métodos

Esta investigación requerirá de los siguientes métodos:

5.2.1. El Método científico

En la presente investigación se utilizará el método científico en todas las fases de la investigación por ser de carácter general y con la finalidad de realizar un trabajo serio.

5.2.2. El Método Inductivo

Mediante el cual nos permitirá analizar casos particulares a partir de los cuales se extraen conclusiones de carácter general. La inducción generalmente empieza con la observación de hechos, luego se busca la causa que determina la esencia del problema a través del análisis.

5.2.3. El Método Deductivo

Va de lo general a lo particular, parte de verdades previamente establecidas como principio general para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar su validez.

A diferencia del método inductivo, éste permitirá la demostración de hechos particulares.

5.2.4. El Método Analítico

Consiste en la desmembración de un todo en sus elementos para observar su naturaleza, peculiaridades, relaciones, etc. El análisis es la observación y examen minucioso de un hecho en particular.

Mediante este método, se realizará la observación, descripción, examen crítico, descomposición del problema, enumeración de las partes, ordenación y clasificación.

5.2.5. El Método Sintético

Es la meta y resultado final del análisis, por medio del cual se logrará la comprensión cabal de la esencia de lo que se ha conocido en todos sus aspectos particulares o sea del análisis.

En general la síntesis contribuye al razonamiento que favorecerá a rehacer, reunificar o reconstruir en un todo lógico y concreto de los elementos destacados a través del análisis.

Este método permitirá hacer las respectivas interpretaciones, para luego llegar a las recomendaciones.

5.3. Técnicas e instrumentos

Constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar e interpretar los datos del problema a investigarse. En el presente estudio utilizamos las siguientes técnicas:

5.3.1. Fichaje

Al ser una investigación de tipo bibliográfico y documental, se utilizará esta técnica para sustentar el marco teórico de la investigación.

6. Aporte crítico del estudiante

El procesamiento de la carne destinada al consumo humano merece un tratamiento muy cuidadoso, dado el riesgo que se origina en un faenamiento y tratamiento inadecuado, de allí que la prevención y contención de los posibles riesgos debe comenzar desde el momento mismo que ingresa el animal al corral para luego ser faenado, además el cuidado debe originarse en el examen que un profesional debe realizar al animal antes, durante y luego del faenamiento.

Así mismo el manejo de los desechos de la carne y de los subproductos es una necesidad económica y de higiene pública que merece también atención adecuada. Se reconoce que la principal fuente de contaminación se encuentra en las aguas residuales de los camales que incluyen sin tratamiento previo y adecuado heces y orina, sangre, pelusa, lavazas y residuos de la carne y grasas de las canales, los suelos, los utensilios, alimentos no digeridos por los intestinos, las tripas de los animales sacrificados y a veces vapor condensado procedente del tratamiento de los despojos.

Para el mantenimiento de unas normas de higiene adecuadas, los camales están obligados a utilizar grandes cantidades de agua, lo que constituye un factor importante del costo de elaboración. Su tratamiento a posteriori en la planta y su descarga final en vertederos aceptables aumenta los gastos generales, por lo que resulta esencial que se utilice el volumen mínimo de agua necesario para alcanzar unas normas higiénicas adecuadas, así como la constante verificación del uso.

Después de un pretratamiento o de un tratamiento completo adecuado se suele disponer de varios medios de eliminación, entre los que se puede sugerir:

Determinar una autoridad responsable del tratamiento parcial o total de los desechos urbanos.

Utilizar vertederos que lleven a los lugares de destino final con un tratamiento adicional de tipo profesional.

Verter a una planta de tratamiento de desechos y de allí a las aguas que los reciben lo menos contaminante posible.

Ubicar estos residuos a las instalaciones de riego después de un tratamiento primario y el paso por un tamiz fino.

Se puede determinar que la mayor parte de las ciudades en los que existen camales cuentan con leyes o con códigos de reducción voluntaria de la contaminación para el tratamiento de desechos, en los que se establecen normas de manejo que reducirán las formas más graves de contaminación y que utilizarán, a su vez, los productos de los desechos que se han recogido.

En forma general, luego del estudio teórico y observación a las instalaciones del Camal de Ibarra, considero conveniente realizar las siguientes sugerencias, que indudablemente mejorarán las actuales instalaciones y el servicio que la empresa ofrece a la comunidad que requiere de sus servicios:

- La empresa a la que se hace referencia en este trabajo de investigación, como en todo camal, requieren de un proceso de mejoramiento tecnológico
- El agua es parte fundamental en las tareas de faenamiento, sin embargo el existente no satisface plenamente los requerimientos, en consecuencia se sugiere la construcción de una cisterna de mayor capacidad de agua.

- Los vehículos son insuficientes, aún cuando en la actualidad se ha implementado en cada uno de ellos la refrigeración, debe ampliarse la cobertura del transporte con furgones con refrigeración en mayor número.
- Dotar de mayor cantidad de uniformes para la presentación del personal que labora y maneja la carne faenada y transportada desde el camal
- Se sugiere una permanente capacitación del personal que labora en el camal de la ciudad, tanto los que tienen una relación directa, como los que tienen una relación indirecta.
- Debe existir una permanente supervisión para garantizar un manejo adecuado durante el faenamiento y hasta concluir todo el proceso que es la llegada del producto al consumidor final
- Se debe mejorar la capacidad para realizar exámenes microbiológicos de los productos en forma diaria, se puede llegar a convenios con otras instituciones, como el Centro Internacional de Zoonosis.
- Se necesita un control permanente de la salud del personal que labora en la empresa para evitar posibles contagios de cisticercosis, brucelosis y otras enfermedades.
- Se sugiere que exista una constante fumigación y esterilización de los lugares de faenamiento para evitar contagios que se producen por el uso permanente de las instalaciones.
- La fumigación y esterilización de los lugares de faenamiento debe realizarse a presión suficiente y con detergentes clorados para garantizar un manejo higiénico de la carne.

- Resulta conveniente sugerir el incremento de personal técnico, aumentando en primer lugar un mayor número de médicos veterinarios que en la actualidad es uno solo.

7. Conclusiones

- La existencia de los camales o mataderos es un requerimiento indispensable para los centros poblados en la necesidad de preservar la salud de la población que se puede ver afectada por el consumo de carnes no aptas para el consumo humano y consecuentemente puede causar diversas enfermedades.
- La Municipalidad del cantón Ibarra, conciente de este requerimiento mantiene en funcionamiento una Empresa de Rastro con la finalidad de responder por el faenamiento, distribución y consumo de carnes que cumplan con los requerimientos básicos que garanticen la calidad del producto en beneficio de la comunidad.
- Se considera que esta empresa de carácter municipal observa con los requerimientos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos básicos de acuerdo a las exigencias de la comunidad y las sugerencias de otras empresas de esta misma naturaleza.
- El funcionamiento de una empresa de rastro debe considerar diversos aspectos relacionados con el cuidado ambiental, optimización de todo lo que representa la actividad, calidad del producto, entre los aspectos más sobresalientes que pueden señalarse.
- La actividad que realiza el camal responde a una exigencia social, económica y sanitaria para toda la comunidad, con esto se garantiza un producto de calidad que va en beneficio de toda la sociedad.

8. Recomendaciones

- Resulta recomendable que la existencia de los camales o mataderos sea una obligación para los centros poblados en la necesidad de preservar la salud de la población que consume este tipo de producto que debe ser apta para el consumo humano con la garantía de este tipo de entes.
- La Municipalidad del cantón Ibarra, debe estar siempre modernizando el sistema de faenamiento como mandato que garantizará un adecuado funcionamiento de la empresa y con ello hacer que el faenamiento, distribución y consumo de carnes cumplan con los requerimientos básicos que garanticen la calidad del producto en beneficio del consumidor final.
- Se recomienda que esta empresa de acoja los nuevos requerimientos técnicos que cada día se incorporan y se puede observar en otras empresas de esta misma naturaleza que existen en otras ciudades.
- La empresa debe incluir todos los aspectos relacionados con el proceso adecuado del faenamiento, esto es el cuidado ambiental, optimización de todo lo que representa la actividad, calidad del producto para que sea verdaderamente un proceso organizado y responsable.
- Se recomienda que el camal de Ibarra mantenga estándares de calidad que la comunidad exige como forma de garantizar un producto de calidad que va en beneficio de toda la sociedad.

9. BIBLIOGRAFÍA

- BELLO, Jorge, (2001): Diccionario Médico, Ediciones Robinbook, Bogotá – Colombia.
- HART, F. L. y FISHER, H. J. (2000): Análisis modernos de los alimentos, Editorial Acribia, Madrid – España.
- HERSOM, A.C. y HULLAND, E.D. (2002): Conservas alimenticias, Editorial Acribia, Madrid – España.
- REMETER, K.J. (2000): Elementos de Microbiología, Editorial Acribia, Madrid – España.
- SCHIFFNER, E. Cultivos bacterianos en las industrias cárnicas, (2001): Editorial Acribia, Madrid – España.

ANEXOS

Anexo 1

Ordenanza de creación

Según los artículos del 194 al 203 de la Ley de Régimen Municipal mencionados en la Ordenanza de Creación de la EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO DEL CANTÓN IBARRA discutida y aprobada por la H. Cámara Edilicia en sesiones del 29 de octubre de 1985 y 8 de abril de 1986. Cuyo texto es el siguiente:

EL I, CONCEJO MUNICIPAL DE IBARRA

Amparado en los Artículos 194, al 203 de la Ley de Régimen Municipal;

E X P I D E

La siguiente Ordenanza de Creación de la EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO DEL CANTÓN IBARRA", la misma que se regirá por las disposiciones que a continuación se mencionan:

C A P I T U L O I

CONSTITUCIÓN, DENOMINACIÓN Y FINES

ART. 1.- CONSTITUCIÓN.- Constitúyase con domicilio en la ciudad de Ibarra, "LA EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO", con personería Jurídica propia y autonomía administrativa y patrimonial; la misma que se regirá por la Ley de Régimen Municipal, la presente Ordenanza y más normas vigentes.

ART. 2.- DENOMINACIÓN.- La Empresa se denominará "EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO DEL CANTÓN IBARRA"; y, por tanto, en todas sus operaciones y trámites administrativos actuará con esta Razón Social.

ART. 3.- OBJETO.- La Empresa Municipal de Rastro, tiene por objeto la prestación del servicio de faenamiento del ganado mayor y menor higiénicamente apto para el consumo humano, así como el de industrializar los subproductos.

ART. 4.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DE LA EMPRESA.- Son atribuciones y deberes de la Empresa Municipal de Rastro del Cantón Ibarra:

- a) Planificar y programar a largo, mediano y corto plazo las mejoras, extensiones de los

servicios inherentes a esta actividad.

- b) Celebrar, previo el cumplimiento de los requisitos legales, actos y contratos necesarios para el cumplimiento de sus fines y objetivos.
- c) Contratar préstamos internos y externos de acuerdo al trámite legal, y los que sean necesarios para la ejecución de sus obras y planes de trabajo, con sujeción a las disposiciones vigentes.
- d) Elaborar los estudios de las tasas o tarifas que deben aplicarse para someterlos a consideración y aprobación de la I. Cámara Municipal.

C A P I T U L O II

DEL RÉGIMEN ADMINISTRATIVO

ART. 5.- La administración de la Empresa estará a cargo de un Directorio, de un Gerente General y del Personal Técnico Administrativo, necesario para la operación del servicio.

DEL DIRECTORIO

ART. 6.- El Directorio, será la mayor autoridad dentro de la Empresa y, en consecuencia, le corresponde la Dirección General y la vigilancia de los servicios y operaciones en que emprenda.

ART. 7.- El Directorio estará integrado por el Presidente o su delegado, por el Presidente de la Comisión de Mercados y por un edil electo por la Cámara Municipal, por el Jefe Provincial Agropecuario de Imbabura o su delegado; y, el Director de Higiene Municipal.

 Será presidente nato del Directorio el Alcalde. El Gerente General actuará como Secretario.

ART. 8.- Son atribuciones del Directorio:

- a) Preparar los proyectos de Ordenanza y hacer aprobar por el Concejo Municipal, los reglamentos que regulan las relaciones externas de la Empresa Municipal de Rastro de Ibarra, como la Ordenanza que reglamenta la comercialización de ganado en pie, el faenamiento y la distribución de carnes y otras ordenanzas complementarias y/o reformativas, necesarias al mejoramiento permanente de los servicios del nuevo Camal Frigorífico.
- b) Aprobar los proyectos de reglamento interno, presentados por el Gerente General, relativos a la regulación de las funciones y operaciones internas de la Empresa Municipal de Rastro, y que aseguren el cumplimiento de los objetivos señalados en la presente Ordenanza.

- c) Estudiar los proyectos de planes, programas y presupuestos, con la debida antelación por lo menos noventa días, previo al período de ejecución correspondiente; y hacer aprobar por el Concejo con la debida oportunidad.
- d) Designar y presentar una terna, para que el Concejo Municipal seleccione al Gerente General.
- e) Nombrar al Jefe de Operaciones y al Jefe Administrativo Financiero.
- f) Preparar y hacer aprobar por el Concejo, los niveles de autorización de gastos con autorización del Concejo, con autorización del Gerente General; que la Empresa de Rastro debe realizar para mantener y mejorar sus servicios.
- g) Autorizar al Gerente General el establecimiento de fondos rotativos y/o Cajas Chicas, necesarias para el desenvolvimiento del Camal, y de conformidad con las normas de la Contraloría.
- h) Vigilar y auditar, por medio de Auditores internos del Municipio y/o Auditores externos, el cumplimiento de las disposiciones administrativas, la presentación de informes financieros y técnicos, el manejo de los recursos de la Empresa y todas las operaciones inherentes a la gestión del Gerente General, del Jefe de Operaciones y del Jefe Administrativo –Financiero.

DEL PRESIDENTE DEL DIRECTORIO

ART. 9.- Corresponde al Presidente del Directorio.

- a) Presidir todos los actos oficiales de la Empresa así como las sesiones del Directorio.
- b) Convocar a Sesiones Ordinarias, por lo menos una cada quince días y Extraordinarias, además las Extraordinarias se reunirá cuando naya una solicitud suscrita por tres de los vocales, por lo menos.
- c) Conocer todos los pedidos de remoción de funcionarios y poner a consideración del Concejo y/o del Directorio, para su remoción de acuerdo al origen del nombramiento,
- d) Autorizar las licencias del Gerente General, del Jefe de Operaciones y del Jefe Administrativo, hasta por 30 días, de acuerdo a la Ley. Los casos especiales de licencias los resolverá el Directorio y/o el Concejo.
- e) Vigilar las cuentas corrientes de la empresa, que tenga abierta en los Bancos, autorizados por el Directorio; y,
- f) Suscribir conjuntamente con el Gerente General los contratos que suscriba la Empresa Municipal de Rastro.

DEL GERENTE GENERAL

ART. 10.- El Gerente General será nombrado por el Concejo, de una terna enviada por el Directorio y durará tres años en sus funciones y podrá ser reelegido.

ART. 11.- El Gerente dedicará sus actividades exclusivamente a la dirección y defensa de los intereses de la Empresa, sujetándose a las prescripciones de esta Ordenanza y de los reglamentos prevalecientes, sin perjuicio de la observación de las leyes y de la Ley Orgánica de la Administración Financiera y Control.

En consecuencia, no podrá desempeñar otros cargos o funciones y le está prohibido participar directamente para sí o para otras personas en los negocios de la Empresa, o en los que en ella hagan los propietarios o introductores de ganado, los tercenistas u otros intermediarios. Si contraviene a esta norma, será sancionado, de acuerdo con la Ley de Carrera Administrativa.

ART. 12.- Son deberes y atribuciones fundamentales del Gerente General, los siguientes:

- a) Preparar y poner a consideración, para la aprobación, del Directorio y/o Concejo, los planes, programas, presupuestos y reglamentos, necesarios para la operación de la Empresa, conforme a esta Ordenanza.
- b) Ejercer la representación legal de la Empresa y suscribir conjuntamente con el Presidente los contratos que suscriba la Empresa Municipal de Rastro,
- c) Cumplir con los objetivos y metas, establecidos en los planes, programas, y presupuestos aprobados por el Concejo, para lo cual delegará funciones, previa autorización del Directorio al Jefe de Operaciones y al Jefe Administrativo Financiero; planificará y controlará diariamente las actividades; para lo cual contará con el personal de Asesoría Mínima necesaria, en el campo de la Planificación, Control y aspectos legales.
- d) Será el responsable del manejo de los recursos, gastos autorizados, insumos, etc., disponibles en la Empresa.
- e) Nombrar y remover a empleados y obreros, de acuerdo con las normas legales sobre la materia, a pedido del Jefe de Operaciones y del Jefe Administrativo Financiero, siempre que el presupuesto aprobado por el Concejo, así lo permita.
- f) Informar cada seis meses y de acuerdo a la Ley, sobre los resultados económicos de la gestión empresarial; así como presentar y firmar junto con el Jefe Administrativo Financiero, los balances respectivos.

Toda la información de la Gerencia General deberá canalizarse a través del Directorio y con autorización de éste; poner en conocimiento del Concejo y/o de otros organismos externos, salvo autorización expresa y escrita del Concejo o del Directorio.

- g) Para el cumplimiento de sus funciones, el Gerente General, junto con el Jefe de Operaciones y el Jefe Administrativo Financiero, solicitarán y conseguirán todos los recursos humanos, financieros y materiales; que permitan operar y lograr el apoyo a las operaciones del Camal Frigorífico de la Ciudad de Ibarra; debiendo elaborar las

reglamentaciones, normas y manuales, pertinentes para el objeto, para que sean conocidas y/o aprobados por el Concejo y/o el Directorio, según lo establecido en esta ordenanza.

DEL TESORERO

ART. 13.- El Tesorero será nombrado por el Directorio; quien como requisito previo el ejercicio de sus funciones, rendirá la caución que señale la Contraloría.

ART. 14.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL TESORERO.- Las atribuciones y deberes del Tesorero son:

- a) Cobrar y manejar los fondos bajo su responsabilidad y llevar todo el movimiento económico de la Empresa, por lo cual será personal y pecuniariamente responsable. Todo comprobante de pago llevará obligatoriamente el Visto Bueno del Gerente General,
- b) Actuará como agente recaudador de los impuestos y tasas destinadas por la Ley o las ordenanzas y depositará diariamente su producto en una Cuenta Corriente que se denominará "EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO DEL CANTÓN IBARRA", en el Banco Central del Ecuador.
- c) Realizará pagos o egresos debidamente autorizados, con el Visto Bueno del Gerente General. Todo egreso se realizará por medio de cheques nominales.
- d) Rendirá cuentas al Directorio y Gerente General, cuando así lo solicite.
- e) Presentará al Gerente un estado diario de caja; y,
- f) Las demás que le confiera la Ley Orgánica de Administración Financiera y Control; y, más leyes de la materia.

El Directorio conforme a las normas legales pertinentes determinará la suma de dinero que el Tesorero podrá mantener en su poder en calidad de fondo rotativo; que en ningún caso será mayor al de cuatro salarios mínimos vitales.

C A P I T U L O I I I

DE LOS BIENES Y FONDOS DE LA EMPRESA

ART. 15. — Son fondos de la Empresa los provenientes: de las tasas por servicios de faenamamiento e industrialización de la carne y más servicios que prestare a sus clientes, conforme a tasas y cualquier otro ingreso o asignación que por cualquier concepto percibiere la Empresa.

Además constituirán fondos de la Empresa:

- a) Las rentas específicas de la Municipalidad y las que hicieren constar en su presupuesto el Municipio, el Fisco o cualquier institución de derecho público»

- b) La Comisión del 10% por el cobro de impuesto o tasas que deba recaudar por cuenta de otro copartícipe.
- c) Las donaciones que cualesquiera persona natural o jurídica hiciera en favor de la Empresa o de la Municipalidad con este objeto.

ART. 16.- La Empresa formulará el balance de apertura de acuerdo con el inventario de los bienes Municipales, muebles o inmuebles, capital inicial de la Empresa de Rastro.

En esta forma los fondos y los bienes muebles o inmuebles, constituirán el Patrimonio de la "Empresa Municipal de Rastro del Cantón Ibarra".

ART. 17.- Los actos y contratos en que intervenga la Empresa para el cumplimiento de sus fines gozarán de las excepciones en materia tributaria que corresponde a la Municipalidad.

ART. 18.- Prohíbese a la Empresa suministrar servicios gratuitos o hacer donaciones de cualquier clase. Toda exoneración concedida anteriormente declárese sin valor.

ART. 19.- El Gerente General, el Jefe Administrativo-Financiero, el Tesorero y el Jefe de Operaciones podrán ser removidos por el Concejo en cualquier tiempo, por las mismas causas que pueden ser los demás empleados conforme a las disposiciones de la Ley de Carrera Administrativa.

C A P I T U L O I V

DISPOSICIONES GENERALES

ART. 20.- A falta de disposiciones expresas, se aplicará las que existan en la Ley de Régimen Municipal o aquellas de casos análogos.

ART. 21.- Designados los vocales del Directorio, el Presidente convocará a la sesión inaugural, en la que se planificará los programas inmediatos de trabajo.

La sesión inaugural se realizará con la concurrencia de por lo menos tres de sus miembros, y el Acta será suscrita por todos los concurrentes y certificada por el presidente y Gerente General.

ART. 22.- Esta Ordenanza empezará a regir una vez sancionada por el Señor Alcalde y luego de publicada en el Registro Oficial y quedan derogadas todas las disposiciones de las ordenanzas, reglamentos y disposiciones anteriores del Municipio, que se opusieren a la presente.

Dado en la Sala de Sesiones del Ilustre Concejo Municipal de Ibarra a los ocho días del mes de Abril de mil novecientos ochenta y seis.

Lcdo. Fernando Proaño H.
VICEPRESIDENTE DEL I. CONCEJO

Cesar A. Vega Rosales
SECRETARIO DEL I. CONCEJO

CERTIFICADO DE DISCUSIÓN.- CERTIFICADO: Que la presente Ordenanza fue discutida y aprobada por la H, Cámara Edilicia en Sesiones de fechas 29 de Octubre de 1.985 y 8 de Abril de 1.986o

César A. Vega Rosales
SECRETARIO DEL I. CONCEJO

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL DE IBARRA,- Ibarra, a 18 de Abril de 1.986.- Las 10H00 sancionase la Ordenanza que antecede.

Lcdo. Fernando Proaño Herrera,
PRESIDENTE DEL I. CONCEJO IBARRA ENCARGADO

Anexo 2

Ordenanza sustitutiva de la ordenanza que reglamente la comercialización de ganado en pie, el faenamiento y la distribución de carnes en el Cantón Ibarra discutida y aprobada en sesiones del 22 de mayo de 2007 y 5 de junio del mismo año.

ORDENANZA SUSTITUTIVA DE LA ORDENANZA QUE REGLAMENTA LA COMERCIALIZACIÓN DE GANADO EN PIE, EL FAENAMIENTO Y LA DISTRIBUCIÓN DE CARNES EN EL CANTÓN IBARRA

EL ILUSTRE CONCEJO MUNICIPAL DEL CANTON IBARRA

CONSIDERANDO:

Que el Ilustre Municipio del Cantón Ibarra, ha constituido la Empresa Municipal de Rastro, para la administración de su Centro de Faenamiento Municipal;

Que el faenamiento de ganado en el nuevo Centro se lo hace con la técnica adecuada, moderna e higiénica que requiere esta actividad:

Que con la finalidad de dar un mejor servicio a los ganaderos introductores, tercenistas, comerciantes de ganado y a todos los habitantes del Municipio, se requiere reglamentar las actividades principales del Centro de Faenamiento, con el objeto de normar las relaciones entre la administración de la Empresa Autónoma y los clientes de los servicios del Centro de Faenamiento, conforme a la legislación vigente;

Que es obligación de las autoridades municipales preservar la salud de las personas y, que los habitantes del Cantón Ibarra tienen el derecho a consumir carnes sanas inocuas para su salud;

Que dada la apertura de los mercados nacionales e internacionales es necesario modernizar la industria cárnica nacional para preparar el país para estas actividades

Que es necesario normar la comercialización del ganado en pie de bovino, porcino, ovino y caprino

En uso de las atribuciones que le confiere la Constitución Política del Estado y la Ley Orgánica de Régimen Municipal

EXPIDE

La presente **ORDENANZA SUSTITUTIVA DE LA ORDENANZA QUE REGLAMENTA LA COMERCIALIZACIÓN DE GANADO EN PIE, EL FAENAMIENTO Y LA DISTRIBUCIÓN DE CARNES EN EL CANTÓN IBARRA.**

CAPITULO I

DE LA VENTA DE GANADO

Art. 1.- La venta de ganado bovino, porcino, caprino o de cualquier otra especie animal para el consumo humano, sea o no para introducir al Centro de Faenamiento Municipal, se realizará en las plazas o ferias que para el efecto ha determinado el Ilustre Municipio de Ibarra, tanto en la cabecera municipal como en las Parroquias y otras localidades del Cantón. Estas plazas o ferias serán administradas por la Empresa Municipal de Rastro del Cantón Ibarra.

Art. 2.- Toda persona natural o jurídica, sin excepción alguna, que introdujera ganado a las plazas o feria de que habla el artículo anterior, sufragará al Centro de Faenamiento, una tasa por concepto de ocupación de feria por cada cabeza de ganado mayor o menor y por el ingreso vehicular, que será determinado por Resolución del Directorio. Estos valores serán cobrados por el Recaudador del Centro de Faenamiento, quien entregará un recibo prenumerado, en el cual constarán: nombres y apellidos de los vendedores o de los compradores; No de Cédula de Ciudadanía; fecha de la venta, clase de ganado, su procedencia y destino.

Art. 3.- En caso de litigio el propietario del ganado justificará su legítima propiedad, procedencia y destino, ante el Comisario Municipal o su delegado.

Art. 4.- Todo ganado que el propietario introdujere a la plaza o feria, será examinado por el Médico Veterinario o su delegado designado por el Gerente de la Empresa, quien solo al tener sospechas de la presencia de alguna enfermedad infectocontagiosa de peligro para la salud humana, comunicará inmediatamente al Comisario Municipal, quien dispondrá el sacrificio del o los animales en el centro de Faenamiento Municipal y ordenará los exámenes respectivos de los tejidos en el laboratorio municipal o en el laboratorio acreditado por el municipio; y si este confirma las sospechas, ordenará el decomiso y la incineración del animal. En caso de no existir laboratorio municipal el animal se mantendrá en observación en un lugar seguro, donde quedará para observación de las autoridades sanitarias, quienes al confirmar la presencia de la enfermedad procederán a la incineración del animal, enviando muestras de los tejidos a un laboratorio municipal cercano para la identificación del germen presente en el animal.

Esta decisión fundada en los exámenes de laboratorio y en el dictamen del servicio médico veterinario del Programa Nacional de Sanidad Animal “PNSA”, o en las decisiones del Médico Veterinario Oficial, será inapelable y se cumplirá inmediatamente, sin que quepa acción alguna para con el Centro de Faenamiento o la autoridad que ordenó, de parte del dueño u otro interesado.

Art. 5.- El Comisario Municipal está facultado para obligar al dueño del ganado, de acuerdo a los requerimientos, a introducir al Centro de Faenamiento Municipal o al Recinto ferial los animales para su faenamiento y/o comercialización, a fin de asegurar un normal abastecimiento de carne a la población y evitar el faenamiento clandestino.

Art. 6.- El Administrador de la feria y/o Veterinario del Centro de Faenamiento, tendrá la obligación de presentar semanalmente, un cuadro estadístico de los animales introducidos a las ferias, comercializados, con indicaciones de su destino, como cría, otras ferias o faenamiento. Igualmente llevará el registro sanitario de todas aquellas acciones de detección de enfermedades y decomisos que se hayan presentado. Estos registros, a más de servir de instrumentos básicos de control, sirven con fines estadísticos para tomar decisiones políticas y económicas, dentro del sector.

Art. 7.- Queda terminantemente prohibida la compraventa de cualquier clase de ganado mayor y/o menor y otros, referidos en esta Ordenanza, en espacios públicos no autorizados. La persona natural o jurídica que infringiere esta norma, será sancionada por el Comisario Municipal, con una multa equivalente a \$ 50.00, dinero que será depositado en la Tesorería de la Empresa.

Art. 8.- Se establecen los siguientes días y horarios para introducir el ganado a las plazas o ferias oficiales del Cantón, los cuales serán de obligatorio cumplimiento: miércoles y viernes a partir de las 04h00 a.m.

CAPITULO II

DE LA INTRODUCCIÓN Y FAENAMIENTO

Art. 9.- El funcionamiento del centro de Faenamiento Municipal, establecido en la ordenanza de la constitución de la Empresa Municipal de Rastro del Cantón Ibarra, estará sometido a la autoridad del Directorio, a la competencia del Comisario Municipal en todo lo que esta ordenanza disponga y a la del Médico Veterinario del PNSA del MAG, en torno a su competencia. El Gerente General o el Administrador de la Empresa Autónoma, será el responsable de hacer cumplir todas las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, así como facilitar el control permanente del faenamiento por parte de las autoridades Municipales y oficiales, designadas para el efecto.

Art. 10.- El sacrificio del ganado mayor y menor, cuyas carnes y vísceras se destinen para el expendio al público, con o sin transformación industrial o elemental, obligatoriamente se lo deberá realizar en el Centro de Faenamiento Municipal con excepción de las industrias autorizadas que dispongan de instalaciones y equipos que de acuerdo con las Leyes y Reglamentos Sanitarios de la República del Ecuador, que garanticen un faenamiento moderno, higiénico y con el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Art. 11.- Los introductores permanentes se inscribirán en el registro respectivo, que mantendrá la Empresa Municipal de Rastro, y tendrá asignado un número de inscripción.

Art. 12.- Para efectos de inscripción de que trata el artículo anterior, el interesado presentará al Gerente o Administrador de la Empresa, una solicitud en la que conste los siguientes datos:

- a) Nombre y Apellidos completos del interesado
- b) Número de Cédula de Ciudadanía
- c) Domicilio; y,
- d) Clases de ganado a cuyo expendio se dedica

Art. 13.- Por derecho de inscripción como introductor se cobrarán las siguientes tarifas anuales:

a) Introductores de ganado mayor	\$ 15.00
b) Introductores de ganado porcino	\$ 15.00
c) Introductores de ganado ovino y caprino	\$ 15.00
d) Introductores de camélidos	\$ 15.00
e) otros (trámites administrativos)	\$ 3.00

Art. 14.- Prohíbese el sacrificio de ganado bovino hembra, menor de dos años de edad aptas para la reproducción, hembras en estado de preñez o de cerdos enteros; con excepción de los animales que hayan sufrido accidentes o tengan algún defecto físico, que incapacite la reproducción o crecimiento.

Igual prohibición se mantendrá para el ganado caquéctico (extremadamente flaco) y para el ganado bovino que produzca menos de 100 kilos (220 libras) en canal, conforme a los pesos obtenidos en la balanza de ingreso a los corrales y a los factores de rendimiento establecidos.

Art. 15.- Todos los animales destinados al faenamiento para consumo público, deberán entrar por sus propios medios a los corrales del matadero, previa la presentación obligatoria del Certificado expedido por el Médico Veterinario del Centro de Faenamiento Municipal, autorizado por la Gerencia general, sin perjuicio de la

prohibición que pueda extender el Comisario Municipal, el Médico Veterinario del PNSA y/o el Director de Higiene Municipal.

Art. 16.- Los animales que lleguen caídos en los camiones, serán descargados en los corrales de observación para la revisión del Médico Veterinario o su delegado, el cual determinará las condiciones de salud del animal y determinará su destino, ya sea para un sacrificio de emergencia o su decomiso. Los animales que lleguen muertos en los camiones serán decomisados y/o incinerados, por el Comisario Municipal, para lo cual levantará un acta conjuntamente con el Médico veterinario autorizado, que certifique lo actuado

Art. 17.- En virtud de lo dispuesto en el artículo anterior los animales enfermos, muertos o no aptos para el faenamiento de acuerdo a esta Ordenanza, serán retenidos, decomisados y/o incinerados, por el Médico Veterinario y/o Comisario Municipal, para lo cual levantará una acta conjunta, que certifique lo actuado.

Las carnes decomisadas a los infractores de faenamiento clandestino y comercialización de las mismas, no le serán devueltas al infractor, facultándose a la Empresa Autónoma, realice donaciones a instituciones de beneficio social, siempre y cuando se compruebe fehacientemente que son aptas para el consumo humano.

Art. 18.- Las personas responsables que transgredan lo dispuesto en los artículos anteriores, serán sancionados con la suspensión de 30 días de sus actividades principales relacionadas con el Centro de Faenamiento, y en el caso de reincidencia será suspendido definitivamente.- La multa económica en cualquier momento de la infracción, podrá ser de \$ 100,00 y será depositada en la Tesorería de la Empresa.

Art. 19.- No podrá ser sacrificado ningún animal que no haya sido sometido a un examen ante-mortem por parte del Veterinario del Centro de Faenamiento o el Veterinario Oficial, quienes darán la autorización por escrito, en formato previamente autorizado por la Gerencia del Centro de Faenamiento.

Art. 20.- Queda terminantemente prohibido el desposte de ganado en forma clandestina. Se concede acción popular para denunciar estos hechos. Todo producto será de decomiso total.

Art. 21.- Todo ganado mayor que ingrese al Centro de Faenamiento de la Empresa, deberá llevar la huella de los hierros, marcas, señaladas de acuerdo con las disposiciones legales pertinentes, sin perjuicio del marcaje que pueda realizar el Centro de Faenamiento.

Art. 22.- El ingreso de ganado a los corrales se hará con una anticipación a su faenamiento, de 12 horas para bovinos y 4 para porcinos, por lo menos, y conforme a los horarios internos establecidos por la Empresa Autónoma.

Art. 23.- Los pisos de los corrales y sus correspondientes mangas de conducción deberán construirse en material lavable, impermeable, resistente, antideslizante; no deberán presentar huecos, baches o deterioros que permitan la acumulación de líquidos, por lo cual deben tener un declive del 1%, mínimo hacia las canales de desagüe.

Art. 24.- Antes de su ingreso a la sala de faenamiento, los animales deben ser bañados con agua a presión, para remover las suciedades de la piel. Para estos efectos la manga de conducción deberá tener una ducha con agua limpia y ubicada a no menos de dos metros, de la sala de faenamiento, con una zona posterior para el escurrido de los animales.

Art. 25.- El faenamiento se lo realizará conforme al registro autorizado, para el ingreso y faenamiento de los animales. Antes de iniciar las labores de sacrificio y faenado, el Médico Veterinario o su delegado deberán realizar una inspección de las salas de faenamiento para determinar que se encuentran limpias y desinfectadas. En caso de que se presente alguna anomalía, se deberá proceder a limpiar y desinfectar las áreas comprometidas. No se dará comienzo a las labores mientras no se de el visto bueno por parte del Veterinario o su delegado.

Art. 26.- El sacrificio y faenamiento de todos los animales introducidos en el Centro de faenamiento será realizado exclusivamente por el personal autorizado por la EMRI para que realicen labores de faenamiento y deberán estar dotado de ropa de trabajo adecuado y limpio, botas, cascos, cuchillos, porta cuchillos. El personal deberá tener un certificado de salud que garantice que no padece ninguna enfermedad infectocontagiosa. Semestralmente la Empresa efectuará exámenes a sus operarios para determinar que están libres de enfermedades transmisibles.

Se cobrarán las siguientes tarifas por faenamiento:

TASAS ÚNICAS DE FAENAMIENTO

Ganado Bovino	\$ 11.00
Ganado Porcino	\$ 9.00
Ganado Ovino y Caprino	\$ 2.00

La Empresa Municipal de Rastro, podrá cobrar tasas para el faenamiento de otros animales que no estén considerados dentro de las categorías señaladas anteriormente, las que podrá valorar en función del peso del animal que será faenado, tomando como relación el valor determinado para las otras especies en el listado anterior y que más se asemeje al animal que será faenado.

Además de estas tasas, el introductor pagará el impuesto o tasa creada o que creare el Gobierno Central a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Programa Nacional de Sanidad Animal.

Art. 27.- La mora en el pago de tasas o multas, incluyendo la ocultación de la materia disponible, se sujetará a las disposiciones de los artículos 426 y 430 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal.

Art. 28.- La Sala de faenamiento tendrá diferentes áreas bien delimitadas: zona sucia, semi-limpia y limpia. La Zona sucia estará comprendida entre la caja de aturdimiento hasta el área de descuerado o depilado en el caso de los porcinos. La zona semi-limpia será el área correspondiente a la evisceración y ella zona limpia estará comprendida entre la evisceración y los cuartos fríos.

La sala de faenamiento estará convenientemente protegida contra insectos, roedores, aves y en general animales perjudiciales para la buena marcha del funcionamiento sanitario de esta área de la planta.

La sala de faenamiento, no deberá tener comunicación directa con los cuartos de máquinas, plantas de subproductos u otras salas o áreas que puedan contaminar la carne que se procesa

Los pisos de las salas de sacrificio y faenado deberán estar construidas en material no poroso, impermeable, antideslizante, resistente a los ácidos y a los golpes. Tendrán un declive del 1, 5% al 3,5% hacia los desagües.

Las paredes de las salas de sacrificio y faenado deberán estar cubiertas con material higiénico sanitario, lavable, resistente a los golpes y a los ácidos.

Art. 29.- En las Parroquias rurales que por su distancia y vías de comunicación imposibilita que realicen el Faenamiento de los animales en el Centro de Faenamiento del Cantón Ibarra, podrán efectuar los sacrificios de los animales que requieran para el consumo local de la región, previo el visto bueno del Gerente de la Empresa, quien mediante inspección del Veterinario oficial, certifique que las condiciones del lugar donde se realizan el faenamiento cumplen con requisitos mínimos de higiene y salubridad, dará la autorización para realizar el sacrificio de los animales para consumo humano en ese lugar.

Las personas que realizan el sacrificio de los animales deberán estar dotadas de los elementos necesarios para su protección y la de la carne que se está procesando, tales como, overol limpio, protección para el cabello, botas, cuchillos, portacuchillos, afiladores y guantes.

Art. 30.- Todo animal o parte de este, como también los órganos extraídos de la misma, en la que se observe alguna lesión producida por enfermedades o por cualquier otra causa que infundiere sospecha (Inspección Postmortem), deberá ser retenida y sometida a un examen médico de laboratorio, con cuyo informe se permitirá la venta en caso se indique que no existe peligro para la salud del consumidor. De lo contrario se procederá al decomiso e incineración en la forma establecida en el artículo 4 de esta Ordenanza.

Art.- 31.- Para la práctica de la inspección post – mortem deberá llevarse a cabo macroscópicamente la observación visual, palpación o incisión de las siguientes partes y órganos:

El conjunto de cabeza y lengua
 La superficie interna y externa de la canal
 Las vísceras abdominales y pélvicas
 Las vísceras torácicas
 Los nódulos linfáticos de las cadenas más fácilmente detectables
 Las extremidades

Serán objeto de decomiso total o parcial los animales que después de su faenamiento presenten signos de enfermedades, intoxicación, lesiones, accidentes, alteraciones y otros que a continuación se consigna:

Enfermedades Microbianas o Virósicas

- 1.- Carbunco Bacteridiano (Ántrax), incluso la piel.
- 2.- Carbunco Sintomático. Incluso la piel
- 3.- Tétanos
- 4.- Brucelosis
- 5.- Tuberculosis
- 6.- Septicemia Hemorrágica confirmada (Pasteurelisis)
- 7.- Diarrea Infecciosa
- 8.- Rabia
- 9.- Cólera Porcino
- 10.- Edema Maligno

Carnes Parasitadas

- 1.- Triquinosis en general
- 2.- Cisticercosis Bovina
- 3.- Cisticercosis Porcina u Ovina.

Carnes Tóxicas

- 1.- Animales Envenenados
- 2.- Putrefacción Generalizada
- 3.- Carnes Febriles
- 4.- Carnes Sanguinolentas
- 5.- Carnes Ictéricas
- 6.- Carnes Edematosas

Y cualquier otra que el Médico Veterinario determine.

Se realizará decomiso parcial de las carnes o las vísceras cuando presentan patologías que no indiquen una enfermedad generalizada. Se podrá efectuar lo que se denomina el "espurgo" de un órgano con lesiones focalizadas, todo esto a criterio del Veterinario inspector o su delegado quien certificará por escrito los decomisos efectuados, para el conocimiento del Comisario Municipal y la Gerencia o Administración de la Empresa.

Art. 32.- El ingreso a la zona de faenamiento del Centro de Faenamiento, está reservado exclusivamente para el personal autorizado por la Gerencia General de la Empresa .

Art. 33.- Para el despacho de la carne faenada en la Empresa Municipal de Rastro, con destino fuera del Cantón Ibarra , la administración extenderá guía de movilización, previa la inspección sanitaria interna, del Médico Veterinario de la Empresa. Se deberá colocar un sello oficial en las canales y las vísceras para garantizar que han tenido una inspección de un funcionario oficial.

Art. 34.- El horario de atención de este servicio será determinado mediante reglamentación interna.

Art. 35.- La Gerencia General, llevará estadísticas prolijas, con la filiación completa de los animales sacrificados, lugar de origen, nombre del dueño, del introductor, exámenes de laboratorio practicados, decomisos, incineración, destino de la carne, uso final de la carne, etc., para fines sanitarios, estadísticos y de control pecuario

Art. 36.- Cada uno de los clientes del servicio del Centro de Faenamiento podrá hacer uso, de acuerdo a las disponibilidades de espacio de los servicios de encierre y faenamiento, refrigeración y almacenamiento, sin perjuicio de que la Gerencia General, establezca de acuerdo a las circunstancias cupos de espacio y tiempo de utilización, conforme a reglamentación interna aprobada por el Directorio de la Empresa y el costo establecido por este servicio.

CAPITULO III

DEL TRANSPORTE Y LA COMERCIALIZACIÓN

Art. 37.- La carne antes de ser despachada del Centro de Faenamiento, será calificada y clasificada por el Médico Veterinario responsable del faenamiento, de acuerdo al Reglamento Interno, aprobado por el Directorio de la Empresa.

Art. 38.- Solo el Médico Veterinario del Centro de Faenamiento y en ausencia de él, su ayudante, hará la clasificación de las carnes y ordenarán la salida a los expendios, sin perjuicio de la inspección de la Comisaría y/o la Dirección de Higiene del Municipio de Ibarra.

Art. 39.- La carne deberá ser transportada en vehículos cerrados, refrigerados, con estructura que permita colgar la carne en su interior y con una altura que impida que las carnes toquen el piso del vehículo. Las paredes deberán estar forradas en material sanitario que no genere malos olores o provoque óxidos. Para efecto los medios de transporte, privados o de propiedad de la Empresa; dentro o fuera del Cantón deberán ser registrados, revisados y autorizados por la Gerencia General de la Empresa sin perjuicio de la intervención de cualquier autoridad competente.

Art. 40.- Queda prohibido que personas viajen dentro del compartimiento de las carnes; igualmente dentro de este compartimiento no se podrán ubicar llantas o cualquier otro tipo de elemento diferente de la carne. El conductor del camión y los ayudantes, deberán portar la ropa adecuada para la manipulación de las carnes, como son: overoles limpios, botas cascos o cualquier otro dispositivo que impida que el pelo de las personas entre en contacto con la carne. Estas personas deberán presentar sus exámenes de salud que certifiquen que no padecen ninguna enfermedad infectocontagiosa.

Los vehículos deberán lavarse y desinfectarse diariamente después de terminadas las labores de cargue y descargue. No se permitirá dejar carnes dentro de los vehículos de un día para otro.

Art. 41.- Cuando los introductores o propietarios de la carne, no se presenten a retirar el producto, dentro de las 24 horas siguientes al faenamiento, pagarán las tasas de almacenamiento y/o refrigeración previstas en esta Ordenanza, siempre que exista espacio y hasta por 8 días máximo de plazo, a partir del cual podrá ser decomisada e incinerada por el Médico Veterinario, previo el acta de constatación respectiva, suscrita por el Gerente.

CAPITULO IV

DEL EXPENDIO DE LAS CARNES

Art. 42.- Las carnes de los animales para el consumo humano deberán ser expendidas en locales debidamente habilitados para tales efectos, que cumplan con los requisitos

exigidos por Ley, siguiendo el Reglamento 3253, RO 696 (4/11/02) de Buenas Prácticas de Manufactura.

Art. 43.- Se entenderá por tercenas el local donde se realice el expendio de carnes de bovino, porcino, ovino, caprino y sus derivados.

Art. 44.- Las tercenas o cualquier otra denominación que reciban los expendios de la carne, para su instalación y funcionamiento deberá contar con la respectiva autorización o licencia de la autoridad competente del Ministerio de salud Pública, una vez que este haya verificado que el local reúne las condiciones necesarias de sanidad, y disponga de los equipos y materiales indispensables para el expendio de la carne y productos cárnicos de acuerdo a la presente Ordenanza.

Art. 45.- Se prohíbe la comercialización de carnes y subproductos en los locales que no reúnan las condiciones a las que se refiere la presente Ordenanza o que se destinen conjuntamente a otra actividad comercial.

Art. 46.- El local destinado al expendio de carnes y subproductos al por menor debe reunir las siguientes condiciones mínimas:

- a) De ser amplio, ventilado, con paredes y piso impermeable, resistente a los golpes, antideslizante, de fácil limpieza;
- b) Contar con un mostrador e instalaciones de refrigeración para el almacenamiento de la carne.
- c) Disponer de una sierra manual o eléctrica para los cortes de la carne, mesa de trabajo en acero inoxidable, cuchillos, chairas, ganchos en acero inoxidable.
- d) El personal debe estar dotado de su ropa de trabajo limpia y presentar un carné de salud que certifique que no padece ninguna enfermedad infectocontagiosa expedido por la autoridad sanitaria competente
- e) El local debe poseer un lavabo y lavadero con desagüe internos conectados a la red principal.
- f) El expendio debe permanecer limpio y desinfectado.
- g) Debe realizarse el control de insectos y roedores para evitar la presencia de estas plagas que pueden contaminar la carne.
- h) El empaque para la carne debe ser de material higiénico no tóxico.

Art. 47.- Los locales de expendio de las carnes deberán estar cerrados para evitar la presencia de moscas o cualquier otro insecto que cause contaminación de las carnes.

Art. 48.- Si los locales de expendio del producto cárnico no reúnen las condiciones mínimas para su comercialización y expendio el Comisario Municipal tendrá la facultad de clausurar y cobrar una multa de cincuenta dólares, valor que ingresará a la Tesorería de la Empresa.

Art. 49.- De conformidad con lo establecido en el Art. 154 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal, el juzgamiento y sanción al incumplimiento de las disposiciones que contiene la presente Ordenanza, estará a cargo del Comisario Municipal de Higiene, quien coordinará sus acciones con el Gerente General de la Empresa Municipal de Rastro.

DEFINICIONES. Para efectos de una correcta aplicación de las disposiciones, adóptense las siguientes definiciones:

ANIMALES DE ABASTO PÚBLICO PARA CONSUMO HUMANO: Son aquellos procedentes de la producción pecuaria destinados para consumo humano, los cuales deberán cumplir los requisitos de sanidad pecuaria expedidos por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

ÁREA DE SACRIFICIO: Es el sitio donde se realizan los procesos de insensibilización hasta la sangría.

ÁREA DE FAENADO: Es el lugar donde se realizan las operaciones posteriores a la sangría hasta la obtención de la canal. En el caso de los porcinos, incluye el escaldado y depilado.

ÁREA DE INSPECCIÓN Y MANEJO DE LA CANAL: Es el área intermedia donde se llevan a cabo los procesos de inspección, lavado, limpieza, desinfección, pesaje, cuarteo y clasificación.

ÁREA DE OREO: Es el sitio donde se realiza el proceso de descenso de temperatura e inicio de maduración de la canal.

AUTORIDAD SANITARIA COMPETENTE: Para garantizar el cumplimiento de las disposiciones previstas en la presente Ordenanza, son autoridades sanitarias competentes, el Médico Veterinario del Centro de Faenamiento, la Dirección de Salud Municipal, la Dirección Provincial de Salud, el Comisario Municipal de Higiene, quienes de acuerdo con la ley ejercen funciones de inspección, vigilancia, control y sanción.

BENEFICIO: Son todas aquellas actividades de sacrificio y faenado de animales de abasto público para consumo humano.

SACRIFICIO DE EMERGENCIA: Son todas aquellas actividades necesarias de sacrificio y faenado de cualquier animal para consumo humano que haya sufrido recientemente un daño traumático y se estime que padece dolores o sufra de una afección que no impida su condicionamiento total o parcial para el consumo humano, pero que es probable que empeore a menos que el animal sea sacrificado inmediatamente.

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (B.P.M.): Principios básicos y prácticas generales de higiene en el sacrificio, faenado, manipulación, almacenamiento, transporte y distribución de carne para consumo humano.

CANAL: Es el cuerpo de un animal después del faenado.

CARNE O CARCASA: Son todas las partes de un animal, incluidas las vísceras, que han sido dictaminadas como inocuas y aptas para el consumo humano o que se destinan para este fin.

CARNE FRESCA: Carne que ha sido refrigerada y que no ha recibido, a los efectos de su conservación, otro tratamiento que el de envasado protector, conservando sus características naturales.

CARNE PARA USO INDUSTRIAL: Carne destinada a un proceso industrial, tales como embutidos.

DESINFECCIÓN: Es la aplicación de agentes y procesos químicos o físicos aprobados para el uso en plantas de beneficio de animales para consumo humano por la autoridad sanitaria oficial, para limpiar las superficies y con ellos eliminar los microorganismos sin alterar la inocuidad de la carne.

HIGIENE DE LA CARNE: Son todas aquellas condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de la carne en todas las etapas de la cadena alimentaria.

INSPECCIÓN SANITARIA: Es el conjunto de acciones y procedimientos de naturaleza física y anatomopatológica que la autoridad sanitaria utiliza para examinar con el olfato, vista y tacto el estado de los animales vivos, las propiedades organolépticas de la carne apta para consumo humano y las condiciones en las que se lleven a cabo estos procesos.

INSPECTOR SANITARIO AUXILIAR: Es el funcionario con grado de formación técnico, como mínimo, en el área de manejo de alimentos para consumo humano de la entidad sanitaria oficial competente, que ha recibido capacitación certificada por un centro de formación autorizado en manipulación de alimentos e inspección sanitaria en Plantas de Faenamiento de animales para consumo humano, quien apoyará al médico veterinario inspector en el ejercicio de sus funciones.

LIMPIEZA: Es la eliminación de materias extrañas, residuos o impurezas de las superficies de las instalaciones, equipos, utensilios u otros elementos empleados en las Plantas de Faenamiento de animales para consumo humano.

MATERIAL HIGIÉNICO-SANITARIO: Aquel que por la naturaleza de su conformación y las características de sus componentes o de sus formas externas, contribuye a evitar la contaminación, bien sea porque no produce o genera reacciones con otros elementos o sustancias, o porque facilita los procesos de limpieza y desinfección.

MANGAS DE CONDUCCIÓN: Infraestructura que comunica el corral de sacrificio con la planta de beneficio.

MÉDICO SANITARIO INSPECTOR: Todo Médico Veterinario Zootecnista titulado, funcionario oficial de la entidad sanitaria competente, encargado de realizar la inspección, vigilancia y control de los animales para consumo humano y de verificar las condiciones sanitarias en que se realiza el proceso, cuya presencia en la Planta de Faenamiento, será de carácter obligatorio.

MÉDICO VETERINARIO PARTICULAR: Todo Médico Veterinario o su delegado, nombrado directamente por la Planta de Faenamiento de animales para consumo humano, cuya presencia será de carácter obligatorio y permanente en ella.

PELIGRO: Está representado por todo agente biológico, químico o físico que se halle en los alimentos o en una condición de los mismos, que tenga posibilidad de causar efectos adversos para la salud.

PLAGA: Cualquier animal que se encuentra en las instalaciones de la Planta de Faenamiento, capaz de contaminar directa o indirectamente la carne en canal y los subproductos comestibles.

CENTRO DE FAENAMIENTO: Todo establecimiento legalmente establecido, dotado con instalaciones necesarias y equipos mínimos requeridos para el beneficio de animales para consumo humano, así como para tareas complementarias de elaboración e industrialización, cuando sea del caso, de conformidad con la normatividad sanitaria y ambiental vigente.

PLANTAS DE RÉGIMEN ESPECIAL: local legalmente establecido, para el beneficio de animales para consumo humano en poblaciones aisladas, de difícil acceso.

SACRIFICIO: Proceso que se realiza en un animal para consumo humano con el fin de darle muerte, el cual comprende la insensibilización hasta su sangría, mediante la sección de los grandes vasos.

SUBPRODUCTO: La parte del animal que puede ser aprovechable para consumo humano o para uso industrial.

Art. 50.- Quedan derogadas todas las Ordenanzas anteriores que se opongan a la presente, la misma que entrará en vigencia luego de su publicación en el registro oficial.

Dada en la sala de Sesiones del Honorable Concejo Municipal del Cantón Ibarra a los 5 días del mes de junio del 2007.

DR. FERNANDO CRUZ CEVALLOS
VICEPRESIDENTE DEL I. CONCEJO

AB. MARCO CASTRO M
SECRETARIO GENERAL
DEL I. CONCEJO

CERTIFICADO DE DISCUSION.- CERTIFICO: que la presente ORDENANZA SUSTITUTIVA DE LA ORDENANZA QUE REGLAMENTA LA COMERCIALIZACIÓN DE GANADO EN PIE, EL FAENAMIENTO Y LA DISTRIBUCIÓN DE CARNES EN EL CANTÓN IBARRA. fue discutida en primer y segundo debate en sesiones ordinarias del 22 de mayo y 5 de junio del 2007.

AB. MARCO CASTRO M
SECRETARIO GENERAL DEL I. CONCEJO

VICEPRESIDENCIA DEL CONCEJO MUNICIPAL DEL CANTÓN IBARRA .- a los ocho días del mes de junio del 2007.- de conformidad con la razón que antecede y en cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 125 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal vigente, remítase original y copias de la presente Ordenanza al señor Alcalde del Cantón Ibarra, para su sanción y promulgación respectiva.

DR. FERNANDOC RUZ C.
VICEPRESIDENTE DEL I. CONCEJO

ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN IBARRA.- Ibarra, 11 de junio del 2007.- De conformidad con las disposiciones contenidas en el Art. 126 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal, habiéndose observado el trámite legal y estando de acuerdo con la Constitución y leyes de la República, sanciono la **ORDENANZA SUSTITUTIVA DE LA ORDENANZA QUE REGLAMENTA LA COMERCIALIZACIÓN DE GANADO EN PIE, EL FAENAMIENTO Y LA DISTRIBUCIÓN DE CARNES EN EL CANTÓN IBARRA.**

LIC. PABLO JURADO M.
ALCALDE DE CANTON IBARRA

Proveyó y firmó el señor Lic. Pablo Jurado Moreno, Alcalde del Cantón Ibarra, la **ORDENANZA SUSTITUTIVA DE LA ORDENANZA QUE REGLAMENTA LA COMERCIALIZACIÓN DE GANADO EN PIE, EL FAENAMIENTO Y LA DISTRIBUCIÓN DE CARNES EN EL CANTÓN IBARRA.** . a los once días del mes de junio del dos mil siete.

AB. MARCO CASTRO M.
SECRETARIO GENERAL DEL I. CONCEJO

Anexo 3

ORDENANZA REFORMATORIA A LA ORDENANZA DE CREACIÓN DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO DEL CANTÓN IBARRA

El Ilustre Concejo Municipal de Ibarra

En ejercicio de las facultades que le confiere la Ley de Régimen Municipal y de acuerdo a resoluciones del Directorio de la Empresa Municipal de Rastro en sesiones de fechas 10 y 17 de diciembre de 1998, se suprime la partida de Tesorero y se crea la Partida de **RECAUDADOR - PAGADOR**, ratificada en sesión del 22 de diciembre de 1998 por la Cámara Edilicia del Cantón Ibarra.

EXPIDE

- Art. 1.** El artículo 13 de "Creación de la Empresa Municipal de Rastro", dirá: "**Del Recaudador - Pagador****", el Recaudador - Pagador será nombrado por el Directorio de la Empresa de Rastro, quien como requisito previo al ejercicio de sus funciones, rendirá una caución que señale la Contrataría.
- Art. 2.** El artículo 14 dirá: "**ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL RECAUDADOR- PAGADOR**". Las atribuciones y Deberes del Recaudador Pagador son: después del literal f) en lugar "el tesorero" dirá: "**El Recaudador - Pagador**".
- Art. 3.** La presente Ordenanza reformativa a la Ordenanza de creación de la Empresa Municipal del Cantón Ibarra, entrará en vigencia a partir del mes de enero de 1999.

Dado en Ibarra a los doce días del mes de enero de mil novecientos noventa y nueve.

Sr. Silvio Morán Madera
VICEPRESIDENTE DEL I. CONCEJO

Prof. Luis Marcillo Ruiz
SECRETARIO DEL I. CONCEJO

CERTIFICADO DE DISCUSIÓN: Certifico que la presente "**ORDENANZA REFORMATIVA A LA ORDENANZA DE CREACIÓN DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO DEL CANTÓN IBARRA**" fue discutida y aprobada por el Ilustre Concejo Municipal de Ibarra, en Sesiones Ordinarias de fechas 22 de diciembre de 1998 y 12 de enero de 1999.

Prof. Luis Marcillo Ruiz
SECRETARIO DEL I. CONCEJO

Alcaldía Municipal del Cantón Ibarra.- Ibarra, catorce de enero de mil novecientos noventa y nueve- SANCIONASE la Ordenanza que antecede.

Ing. Mauricio Larrea Andrade
ALCALDE DE LA CIUDAD DE IBARRA

No se puede desconocer que dentro de las delegaciones que nombra el Concejo Municipal de Ibarra de entre sus miembros, encontramos la del Directorio de la Empresa de Rastro que administra el camal de Ibarra y el proceso de faenamiento del ganado mayor y menor apto para el consumo humano.

Anexo 3

GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **CARNE Y MÚSCULO.** Estructura y desarrollo del músculo. Composición química y bioquímica del músculo: agua, lípidos, proteínas, carbohidratos, pigmentos, otros componentes, aspectos bioquímicos. Conversión del músculo en carne. Glicolisis post-mortem. Transformaciones anómalas post-mortem. Maduración de la carne.
2. **ANIMALES DE ABASTO.** Principales especies y razas productoras de carne. Ganado bovino. Ganado porcino. Ganado ovino. Avícola. Crecimiento y desarrollo de los animales. Medidas de crecimiento. Factores que influyen sobre el crecimiento. Efecto de las hormonas. Esteroides promotores del crecimiento. Somatotropina. Rendimientos y conformación de la canal.
3. **TRANSPORTE A SACRIFICIO.** Medios de transporte. Incidencias por transporte. Pérdidas de peso. Enfermedades del transporte. Accidentes, traumatismos, etc. Muertes durante el transporte. Alteraciones de la calidad de la carne. Factores estresantes durante el transporte. Duración del transporte. Diseño de los vehículos. Densidades de carga. Limpieza y desinfección de vehículos.
4. **MANEJO Y BIENESTAR ANIMAL.** Principios básicos para el manejo del ganado. Comportamiento animal. Manejo de animales heridos o sin movilidad. Problemas usuales en el manejo del ganado. Bienestar animal en mataderos. Equipos y métodos de trabajo. Capacitación del personal. Mantenimiento de equipos. Estado de los

animales. Diseño de instalaciones. Diseño de los muelles de descarga. Diseño de las cuadras. Diseño de mangas de conducción.

5. ATURDIDO Y SANGRADO. Preparación de los animales. Porcino. Bovino y ovino. Aves. Método de aturcido. Aturcido eléctrico. Aturcido por CO₂. Métodos de aturcido en rumiantes. Métodos de aturcido en aves. Sangrado. Incisiones. Posiciones del animal. Higiene. Recogida de la sangre mediante aspiración a vacío. Métodos para determinar el grado de desangramiento.
6. PROCESOS DE SACRIFICIO. Sacrificio de ganado porcino. Escaldado y pelado. Flameado o chamuscado.
7. EVISCERACIÓN. Corte de la canal. Sellado e identificación de las canales. Automatización de mataderos de porcino. Sacrificio de ganado y vacuno. Corte de patas y cuernos. Ligado de recto. Ligado de esófago. Desollado. Corte cabeza. Evisceración. Corte canal. Lavado y repaso final. Pesado y clasificación. Sellado y etiquetado. Sacrificio de ganado ovino y caprino. Predesollado y desollado. Sacrificio de aves. Escaldado. Desplumado. Separador de cabezas. Cortador de patas. Eviscerado.
8. INSTALACIONES AUXILIARES. Transporte de canales. Tipos de carriles. Transporte de aves. Transporte de despojos y subproductos. Suministro de vapor y agua caliente. Suministros de electricidad. Suministro de aire comprimido. Instalación frigorífica.

9. EL FRÍO Y LA CARNE. Refrigeración de la carne. Transformación post-mortem. Acortamiento por frío. Estimulación eléctrica. Modificaciones físicas. Modificaciones debidas a microorganismos. Enranciamiento oxidativo. Color de la carne. Tipos de refrigeración. Enfriamiento. Almacenamiento refrigerado. Envasado de la carne con modificación de la atmósfera. Envasado a vacío. Atmósferas modificadas. Congelación. Velocidad y tiempo de congelación. Condiciones de congelación. Almacenamiento congelado.
10. INSTALACIONES FRIGORÍFICAS EN MATADEROS. Fundamentos de la aplicación de frío. Principios de la producción de frío. Transmisión de calor. Tiempo y velocidad de enfriamiento. Sistemas de enfriamiento. Enfriamiento por aire (en cámara frigorífica, túneles de enfriamiento, enfriamiento del aire). Enfriamiento por agua. Conservación en refrigeración (temperatura, humedad relativa, circulación del aire, sistema de estiba y densidad de almacenamiento, renovaciones de aire). Equipos para la congelación. Diseño de instalaciones frigoríficas. Carga térmica. Flujo de calor a través de paredes, techo y suelo. Calor introducido por renovaciones de aire. Calor que cede el producto en su enfriamiento. Calor cedido por las personas en el espacio refrigerado. Calor cedido por la iluminación del espacio refrigerado. Equivalente térmico del trabajo de los ventiladores. Carga térmica total.
11. DESPOJOS. Clases de despojos. Tratamiento de estómagos e intestinos. Intestinos y proceso de preparación. Líneas industriales de limpieza y preparación de intestinos. Proceso de conservación. Salazón. Secado. Alteraciones. Estómagos. Tratamiento de cabezas, patas y otros órganos. Despojos de aves. Aprovechamiento de la sangre.

12. **SUBPRODUCTOS DE MATADERO.** Nuevo marco legal: reglamento (CE) nº 1774/2002. Objetivos y clasificación. Aprovechamiento y eliminación de subproductos. Incineración y co-incineración. Biogás y compostaje. Cueros y pieles. Productos farmacéuticos. Gelatinas. Lana, pelo, plumas y cerdas. Estiércol transformado. Planta Petfood. Harinas de carne y hueso. Harinas de sangre. Residuos MER. Retirada, destrucción y eliminación de los MER.
13. **DISEÑO DE MATADEROS.** Principios básicos en el diseño de mataderos. Sistema de proceso. Sistemas auxiliares. Edificaciones. Diseño de la planta de proceso. Diseño del sistema de proceso. Distribución en planta. Diseño higiénico. Diseño funcional. Edificaciones. Distribución en planta de un matadero. Aplicación de herramientas informáticas al diseño de mataderos.
14. **AGUAS RESIDUALES.** Parámetros de vertido. Características de las aguas residuales de matadero. Sistemas para reducir la contaminación. Tratamiento de las aguas residuales. Pretratamiento. Tratamiento primario: depuración físico-química. Tratamiento secundario: depuración biológica. Tratamiento terciario. Tratamiento y eliminación de fangos. Tratamiento de las aguas residuales en pequeños mataderos.
15. **CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE.** Las canales y sus características de calidad. Factores que influyen en la calidad de la canal. Clasificación de canales en vacuno, ovino y porcino. Calidad de la carne. Factores que influyen en la calidad: raza, edad, sexo, factores genéticos, alimentación. Parámetros de calidad de la carne.

Calidad organoléptica. Color, jugosidad, textura y dureza, sabor y olor, cantidad de grasa visible, veteado. Calidad tecnológica: pH, capacidad de retención de agua (CRA), consistencia de la grasa. Calidad nutricional. Calidad higiénica. Calidad ética. Métodos de análisis en línea de sacrificio. Medición del pH. Medición del color. Medición de la capacidad de retención de agua (CRA). Medición de la consistencia de la grasa. Medición del % de magro. Últimos avances en los sistemas "on line".

16. MICROBIOLOGÍA DE LA CARNE. Causas de la contaminación microbiana de la carne. Microorganismos patógenos presentes en la carne. Microorganismos causantes de alteraciones de la carne. Sistemas de reducción de patógenos en mataderos: métodos de descontaminación.

17. APPCC EN MATADEROS. Generalidades del APPCC. Principios del APPCC. Fases para la aplicación de un sistema APPCC. Seleccionar el equipo APPCC. Describir el producto. Identificar las intenciones de uso. Construcción del diagrama de flujo. Verificación in situ del diagrama de flujo. Identificar los peligros asociados a cada fase del proceso y todas las medidas preventivas. Determinar los puntos de control críticos (PCC). Establecer los límites críticos para cada PCC. Establecer un sistema de vigilancia para cada PCC. Establecer un plan de acciones correctoras. Verificación. Establecer el mantenimiento de la documentación y registros. Revisión del plan APPCC. Caso práctico: aplicación del APPCC a un matadero de porcino.

18. TRAZABILIDAD Y ETIQUETADO DE LA CARNE. Trazabilidad en mataderos. Etiquetado de la carne. Etiquetado de la carne de vacuno. Etiquetado obligatorio. Etiquetado facultativo.

19. HIGIENIZACIÓN DE MATADEROS. Principios de limpieza y desinfección. Detergentes y desinfectantes. Detergentes alcalinos. Detergentes ácidos. Detergentes compuestos por agentes tensoactivos. Desinfectantes. Cloro y productos clorados. Compuestos de amonio cuaternario. Iodo y derivados yodados. Aldehídos. Compuestos anfóteros. Compuestos liberadores de oxígeno. Otros compuestos. Proceso de limpieza y desinfección. Limpieza preliminar. Prelavado. Limpieza. Aclarado intermedio. Desinfección. Aclarado final. Secado. Limpieza y desinfección combinadas. Limpieza y desinfección en mataderos. Tipo de residuo a eliminar. Naturaleza de la superficie a tratar. Elección de detergentes y desinfectantes. Modo de realizar la limpieza y desinfección. Lucha contra plagas. Desratización. Principales especies. Medios de lucha. Desratización pasiva. Desratización activa. Desinsectación. Principales especies. Medios de lucha. Desinsectación pasiva. Desinsectación activa. Otras plagas.