



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

"ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA EL CENTRO DE FAENAMIENTO EN EL CANTÓN ESPEJO"

Tesis presentada como requisito para optar el Título en:
Ingeniero Agroindustrial

Autor:

Meneses Toro Joselito Esteban

Director:

Dr. Lucia Yépez.

Ibarra – Ecuador

2015

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS

AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

"ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA PARA EL CENTRO DE FAENAMIENTO EN EL CANTÓN
ESPEJO"

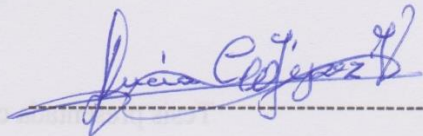
Tesis revisada por los Miembros del Tribunal, por lo cual se autoriza su
presentación como requisito parcial para obtener el Título de:

INGENIERO/A AGROINDUSTRIAL

APROBADA:

Dr. Lucía Yépez

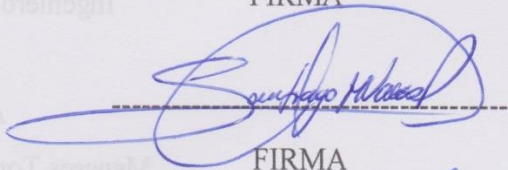
DIRECTORA DE TESIS



FIRMA

Ing. Marcelo Vacas

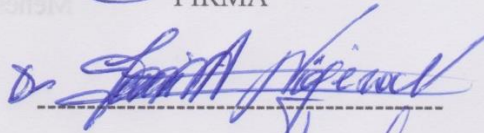
MIEMBRO TRIBUNAL



FIRMA

Dr. Luis Nájera

MIEMBRO TRIBUNAL



FIRMA

Ing. Ángel Satama

MIEMBRO TRIBUNAL



FIRMA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1714275276		
APELLIDOS Y NOMBRES:	MENESES TORO JOSELITO ESTEBAN		
DIRECCIÓN:	HABRAHAN HERRERA Y 1ª TRANSVERSAL		
EMAIL:	stbnmeneses@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062978-105	TELÉFONO MÓVIL:	0995621294

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA EL CENTRO DE FAENAMIENTO EN EL CANTÓN ESPEJO.
AUTOR (ES):	MENESES TORO JOSELITO ESTEBAN
FECHA: AAAAMMDD	
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniero Agroindustrial
DIRECTOR:	Dra. Lucía Yépez

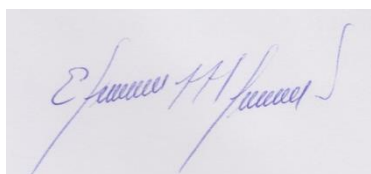
2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Joselito Esteban Meneses Toro, con cédula de ciudadanía Nro. 1714275276; en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago la entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 05 de Mayo del 2015.



Joselito Esteban Meneses Toro

ACEPTACIÓN:

.....

Ing. Betty Chávez

JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por resolución de Consejo Universitario:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Joselito Esteban Meneses Toro, con cédula de ciudadanía Nro. 1714275276; manifiesto la voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: **“ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA EL CENTRO DE FAENAMIENTO EN EL CANTÓN ESPEJO”**, que ha sido desarrollada para optar por el título de **Ingeniero Agroindustrial** en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Joselito Esteban Meneses Toro

Ibarra, 05 de Mayo del 2015

Formato del Registro Bibliográfico

Guía: FICAYA-UTN
Fecha: 13 de noviembre del 2013

MENESES TORO JOSELITO ESTEBAN. Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el Centro de Faenamiento en el Cantón Espejo / TRABAJO DE GRADO. Ingeniero Agroindustrial Universidad Técnica del Norte. Carrera de Ingeniería Agroindustrial. Ibarra. EC. Enero 2015.

DIRECTOR: *Dra. Lucía Yépez*

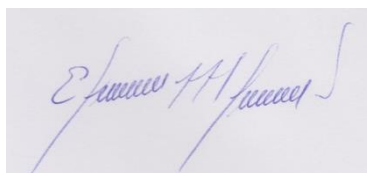
Las Buenas Prácticas de Manufactura son obligatorias y su legislación rige de acuerdo a cada país, para garantizar la inocuidad de los alimentos direccionados al consumo humano.

Aplica a todas las etapas del proceso como materias primas e insumos, fabricación, equipos – utensilios, personal manipulador, saneamiento, transporte, almacenamiento, comercialización.

Fecha: 05/05/2015

f) Director de Tesis

f) Autor(s)



DEDICATORIA.

Este proyecto está dedicado a:

Mi dios, por bendecirme cada día de mi vida y proporcionarme sabiduría, amor y paciencia.

A mi amada esposa Julieta Bonilla, por su apoyo, comprensión, lealtad y amor en cada una de las actividades de mi vida.

A mis amados hijos: Francisco Alexander, Jhomar Emilia por ser el centro de mi vida y razones de mi fortaleza.

A mis Padres y Hermanos, por su amor y entrega incondicional; que bendición tan grande tener unos padres como ustedes.

Joselito Esteban Meneses

AGRADECIMIENTO.

Sea esta la oportunidad para agradecer a:

A la "Universidad Técnica del Norte", forjadora de seres humanos íntegros y profesionales destacados. De manera especial a la Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales, por su aporte científico y técnico fundamentado en la calidad y calidez educativa.

A la Dr. Lucía Yépez, por su apoyo incondicional y su permanente aliento para la conclusión de este proyecto, así como, sus valiosos conocimientos impartidos en las aulas.

A todas las personas que brindaron apoyo para que este proyecto llegue a su culminación.

Joselito Esteban Meneses

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I

1.1	Introducción	1
1.2	Objetivos	3
1.2.1	Objetivo General	3
1.2.2	Objetivos Específicos	3

CAPÍTULO II

2.	Revisión de Literatura	5
2.1	Generalidades	5
2.2	Manual de buenas prácticas de manufactura	6
2.2.1	Campo de aplicación	7
2.2.2	Puntos de control	7
2.2.3	Contenido de un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM)	7
2.2.4	Elementos a considerar en un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM)	8
2.3	Buenas prácticas de manufactura (BPM).	9
2.4	Procedimientos operacionales estándares de sanitización (POES).	11
2.4.1	Tipos de procedimientos operacionales estándares de sanitización (POES). Existen tres tipos de POES:	12
2.4.2	Áreas de enfoque de los procedimientos operacionales estándares de sanitización (POES).	12
2.4.3	Funciones de los procedimientos operacionales estándares de sanitización (POES).	13
2.5	Implementación de buenas prácticas de manufactura (BPM)	13
2.5.1	Pauta de evaluación oficial por áreas	14
2.6.1	Calificación de cada área	14
2.6	Bienestar animal	15
2.6.1	Generalidades	15
2.6.2	Transporte de animales vivos	16

2.6.3	Preparación de los animales para el sacrificio	17
2.7	Faenamiento de ganado bovino y porcino	18
2.7.1	Transporte a sacrificio	18
2.7.2	Recepción del ganado	20
2.7.3	Sacrificio del ganado	22
2.7.3.1	Aturdimiento	22
2.7.3.2	Degüello o sangría	23
2.7.4	Proceso de faenamiento de ganado bovino	24
2.7.4.1	Corte de la cabeza y cuernos	25
2.7.4.2	Ligado del esófago	25
2.7.4.3	Corte de las extremidades	26
2.7.4.4	Desuello	26
2.7.4.5	Corte del esternón y apertura abdominal	26
2.7.4.6	Extracción de vísceras abdominales y torácicas	27
2.7.4.7	Corte de la canal	28
2.7.4.8	Lavado de la canal	28
2.7.4.9	Pesado y almacenamiento	28
2.7.4.10	Sellado e identificación	29
2.7.5	Faenamiento de ganado porcino	29
2.7.5.1	Escaldado	29
2.7.5.2	Depilado mecánico	30
2.7.5.3	Izado	30
2.7.5.4	Depilado manual	30
2.7.5.5	Flameado o chamuscado	31
2.7.5.6	Apertura abdominal y torácica	31
2.7.5.7	Evisceración	31
2.7.5.8	Inspección post-mortem	32
2.7.5.9	Lavado de vísceras	32
2.7.5.10	Lavado de la canal	32
2.7.5.11	Sellado e identificación	32
2.7.5.12	Pesaje y refrigeración	33
2.8	Los subproductos	33

2.8.1	Subproductos comestibles	33
2.8.2	Subproductos no comestibles	34
2.8.3	Subproductos opoterápicos	35
2.9	Refrigeración de canales	36
2.10	Diagramas de flujo de proceso	38
2.11	Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria	41
2.11.1	Principios generales de la higiene de la carne	42
2.12	Instalaciones	44
2.13	Equipos y utensilios	45
2.14	Requisitos higiénicos de fabricación	46
2.14.1	Personal	46
2.14.2	Materia prima e insumos	47
2.14.3	Operaciones de producción	47
2.14.4	Almacenamiento y transporte	48
2.15	Garantía de calidad	48
2.15.1	Aseguramiento y control de calidad	48

CAPÍTULO III

3.	Materiales y métodos	50
3.1	Caracterización del área de estudio	50
3.2	Metodología.	50
3.2.1	Descripción del proceso.	50
3.2.2	Diagnóstico del cumplimiento de la ley de mataderos, el reglamento de BPM y el codex alimentarius	51
3.2.3	Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura para el centro de faenamiento en el Cantón Espejo	52
3.2.4	Elaboración del plan de capacitación para personal manipulador	52
3.3	Materiales y equipos .	53

CAPÍTULO IV

4.	Resultados y discusiones	54
4.1	Resultados de la auditoría efectuada al centro de faenamiento en el Cantón Espejo	55
4.2	Plan de capacitación	75
 CAPÍTULO V		
5.	Conclusiones	79
 CAPÍTULO VI		
6.	Recomendaciones	81
 CAPÍTULO VII		
7.	Bibliografía	84

RESUMEN

El objetivo de este proyecto fue elaborar un Manual de Buenas prácticas de Manufactura (BPM) para el Centro de Faenamiento del Cantón Espejo, ubicado en la Provincia del Carchi.

Se realizó un análisis de funcionamiento del Centro de Faenamiento, siguiendo la normativa aplicable y vigente, contenida tanto en la Ley de Mataderos, como en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura y el Codex Alimentarius. Finalizada esta etapa, se contó con una visión clara y precisa sobre la situación actual del Matadero y su desempeño frente al cumplimiento de la normativa aplicable en el país.

Los resultados obtenidos del diagnóstico, respecto de la Lista de Verificación determinaron un cumplimiento del 65,9% de los artículos evaluados, frente a un incumplimiento del 34,1%, resultado que permitió priorizar las acciones que estaban comprometiendo la inocuidad de los productos. En consecuencia, las deficiencias encontradas y son más relevantes respecto de Buenas Prácticas de Manufactura están relacionadas con la higiene del personal, higiene en las operaciones de producción, matanza de emergencia, inspección ante y post-mortem, y el transporte de la carne y vísceras.

En el desarrollo de este trabajo, se van detallando los procedimientos para el control de los procesos operativos, desde el ingreso y recepción del ganado, hasta llegar al producto terminado, permitiendo así, generar una visualización total y concreta de cada proceso, así como sus interrelaciones en la cadena productiva.

La elaboración de los Procesos Operativos Estandarizados (POE), se hizo sobre la base del análisis y verificación de las actividades diarias que ejecutan los operarios del Centro de Faenamiento, durante la recepción del ganado, el proceso de producción y el despacho del producto terminado. La aplicación de los Procesos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) contribuye al

proceso de mejoramiento de las condiciones de limpieza de las instalaciones, equipos y utensilios, el manejo adecuado de desechos sólidos, la exigencia y permanente control de la higiene del personal durante las operaciones de producción, control y eliminación de plagas.

Este proyecto será aplicable gracias a la participación activa y concientización del personal operativo e introductores, quienes son los principales involucrados en las actividades propuestas y difundidas por la Administración del Centro de Faenamiento.

SUMMARY

The objective of this project was to develop a Manual of Good Manufacturing Practices (GMP) for Canton Center Slaughtering Mirror, located in the province of Carchi.

Operating analysis Slaughtering Center was held, following the applicable and current legislation, contained in Law of slaughterhouses, as in the Rules of Good Manufacturing Practices and the Codex Alimentarius. After this stage, he had a clear and accurate view of the current situation of the slaughterhouse and its performance against compliance with the applicable regulations in the country.

The results of diagnosis, for the Checklist determined a performance of 65.9% of articles evaluated against a default of 34.1%, a result that allowed prioritize actions that the safety of the products were compromising. Consequently, the deficiencies and are more relevant with respect to Good Manufacturing Practices are related to personal hygiene, hygiene in production operations, emergency slaughter, ante- and post-mortem, and transportation of meat and offal.

In developing this work, will detailing the procedures for the control of operational processes, from admission and reception of cattle, until the finished product, allowing generate a complete and concrete display of each process and its interrelations in the production chain.

The development of standardized operating processes (POE), was made on the basis of the analysis and verification of daily activities carried out by operators Slaughtering Center during the reception of cattle, the production process and the release of the finished product. The application of Operating Processes Standardized Sanitation (POES) contributes to the process of improving the cleanliness of the facilities, equipment and utensils, proper management of solid waste, the demand and permanent control of personal hygiene during operations production, control and elimination of pests.

This project will apply through the active participation and awareness of operational staff and introducers who are primarily involved in the proposed activities and disseminated by the Administration Slaughtering Center.

CAPÍTULO I

1.1.Introducción.

Los mataderos constituyen el primer eslabón de la industria cárnica puesto que por ellos se obtiene, a partir de los animales vivos, la carne para consumo o bien para su transformación posterior en otros productos cárnicos.

Hoy en día, los mataderos están altamente tecnificados y para su adecuado diseño e implementación se requiere no sólo el conocimiento de la tecnología e ingeniería necesaria para la realización de las distintas operaciones que componen el proceso de sacrificio de los animales vivos y sus diferentes alternativas, sino que además es necesario conocer los fundamentos de la composición de la carne y de los fenómenos que convierten el músculo en carne y los factores que intervienen, con el fin no solo de seleccionar las tecnologías más adecuadas, sino también para poder plantear la forma apropiada el manejo previo de los animales, así como para diseñar correctamente los sistemas de conservación y prolongación de la vida útil de la carne. (R. López y A. Casp, 2004)

El término “matadero” se utiliza a toda construcción que posee las instalaciones necesarias para realizar el sacrificio y faenado del ganado de abasto, empleado para el consumo del ser humano, cumpliendo con las normas establecidas por la ley, con el fin de evitar posibles contagios de enfermedades producidas por el contacto directo o consumo de carne y subproductos contaminados.

La finalidad de un matadero es producir carne preparada de manera higiénica mediante la manipulación humana de los animales en lo que respecta al empleo de técnicas higiénicas para el sacrificio de los animales y la preparación de canales mediante una división estricta de operaciones “limpias” y “sucias”; 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. Sin embargo, el

cumplimiento de este fin estará en dependencia de las condiciones que el matadero establezca, según su capacidad de inversión y de las exigencias del mercado al que dirija su producción. (José Solís, 2005)

Actualmente en el Ecuador las técnicas de faenamiento de ganado están siendo controladas, esto se debe al interés del gobierno de mejorar la infraestructura, tecnología, cultura sanitaria y alimenticia. De la misma manera la disminución del sufrimiento animal, producto de un sacrificio aceptable, hace que la mayor parte de la carne que se consume tenga una mejor calidad igualándose a los estándares internacionales, pero la falta de inyección de capital por parte del gobierno a los centros de faenamiento que no fueron construidos en su administración, conlleva a los mataderos construidos en los años 70 y 80 a mejoras continuas para continuar en funcionamiento.

El reglamento de la Ley de Mataderos, tiene por objeto establecer las normas que regulan la construcción, instalaciones y funcionamiento de los mataderos o camales frigoríficos, la inspección sanitaria de los animales de abasto y carnes de consumo humano y la industrialización, transporte y comercio de las mismas (Reglamento Ley de Mataderos, 1996). No obstante la existencia de camales clandestinos que no cumplen con la normativa existente debido a la falta de inspección, control periódico y la penalización por parte de las autoridades competentes.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuya los riesgos inherentes a la producción (Gobierno del Ecuador, Registro Oficial 696, 2002).

El desarrollo de los POE, traería grandes beneficios al Centro de Faenamiento del GAD-Municipal de Espejo, debido a que el objetivo de producir productos

inocuos y aptos para el consumo humano se logra por medio del cumplimiento de requisitos relativos a las materias primas, la composición y elaboración, la distribución y utilización por parte de los consumidores, que se cumplan en la fabricación y manipulación de los productos alimenticios.

Todos los establecimientos donde se faenen animales, elaboren alimentos están obligados a desarrollar Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), que describan los métodos de saneamiento diario a ser cumplidos por el establecimiento. Entonces, más allá de la obligatoriedad de los POES, es indispensable entender que la higiene determina un conjunto de operaciones que son parte integrante de los procesos de fabricación.

Se ha visto que en la actualidad los entes reguladores del control sanitario de las plantas procesadoras en la industria cárnica, están haciendo cumplir la normativa para reducir los riesgos en la salud del consumidor. Por tal razón el presente manual pretende generar un instrumento eficaz de fácil aceptación al Centro de Faenamiento del GAD-Municipal de Espejo, para estandarizar y normar los aspectos más importantes relacionados con los procesos de: sacrificio, faenado y manejo de los subproductos de origen animal en el Centro de Faenamiento, como también ofrecer recomendaciones generales aplicadas en la manipulación e higiene del producto, a fin de preservar la seguridad alimentaria de las carnes.

1.2 Objetivos:

1.2.1 Objetivo General

Elaborar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el Centro de Faenamiento en el Cantón Espejo.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar una auditoría de BPM's al Centro de Faenamiento en el Cantón espejo.
- Elaborar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura BPM's para el Centro de Faenamiento en el Cantón Espejo.
- Capacitar al personal manipulador en cuanto a BPM's.

CAPÍTULO II

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Generalidades

El 4 de noviembre del 2002 se estableció en el país el Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados, Norma con Decreto Ejecutivo 3253, Publicado con Registro Oficial 696 en el Gobierno del Ex presidente Dr. Gustavo Noboa Bejarano.

Se consideraron diferentes artículos que se encuentran en:

- La Constitución Política (art. 42, 171)
- Del Código de la Salud (Art. 96, 102)
- Y el Reglamento de Registro y Control Sanitario (Art. 1)

En resumen el Estado debe fomentar y garantizar la salud individual y colectiva, por medio de la promoción y protección de la seguridad alimentaria, por esto la obtención del Registro Sanitario para la expedición de Alimentos procesados o envasados con la inspección y verificación de la producción con la utilización de Buenas Prácticas de Manufactura.

Los elementos que se deben incluir en un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (MBPM), se basarán en los códigos internacionales de prácticas de higiene del Codex Alimentarius, en los requerimientos establecidos en el Reglamento Sanitario de los Alimentos del Ministerio de Salud y en las exigencias sanitarias del país de destino de los productos.

2.2 Manual de buenas prácticas de manufactura

Albarracín, F. y Carrascal, A. (2005). Dice: El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) es un documento que contiene normas y registros que describen la forma correcta de realizar todas las actividades y operaciones de proceso de producción, para producir y expender alimentos con higiene adecuada, inocuos y de calidad para el consumidor (cliente).

El manual tiene los siguientes objetivos:

- Establecer requisitos básicos que deben cumplir las empresas para demostrar su capacidad de suministrar productos que cumplan con características definidas y reglamentadas para facilitar su inserción en el mercado nacional e internacional.
- Definir una forma de trabajo sobre actividades específicas para administrar la calidad del proceso de fabricación, de los materiales, de los métodos, los equipos y la competencia del personal involucrado en las diferentes áreas de la cadena productiva.
- Que las Buenas Prácticas de Manufactura sean conocidas por todos los trabajadores de la empresa y el Manual sirva como guía para evaluar el nivel de cumplimiento de los requisitos aquí especificados y reglamentados.

2.2.1 Campo de Aplicación

En función de la Cadena Productiva.- Estipula las condiciones necesarias del proceso de producción, desde la recepción de animales hasta el transporte de las canales.

En función de cada división, área o empresa productiva.- Los responsables, conocen el contenido del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (MBPM) y deciden la mejor manera de implementar sus principios, para:

- Garantizar la calidad de los productos.
- Transmitir la confianza necesaria a los clientes para mantener relaciones comerciales de largo plazo.
- Desarrollar programas de educación que comuniquen al personal de manera efectiva los principios del manual.
- Asegurar que los clientes conozcan, a través de certificados con información clara y de fácil comprensión, la calidad de los productos elaborados.

2.2.2 Puntos de Control

Para desarrollar prácticas manufactureras que permitan alcanzar niveles de excelencia productiva, se requiere por lo menos cumplir, controlar y evaluar periódicamente siete puntos básicos del proceso productivo. Estos puntos, se refieren a:

- Requisitos administrativos para el funcionamiento.
- Ingreso de ganado mayor y menor (materia prima).
- Características y necesidades de infraestructura y recursos.
- Proceso de elaboración.
- Productos
- Documentos
- Inspecciones sobre la aplicación del Manual.

2.2.3 Contenido de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

1. Indicaciones generales de la empresa:

- Políticas y objetivos de la calidad sanitaria.
 - Misión y Visión.
 - Organigrama de Equipo de Buenas Prácticas de Manufactura.
 - Flujograma descriptivo y procedimientos operativos estándar (POES del proceso).
 - Plano de Distribución de la Planta.
2. Descripción Técnico Sanitario según Decreto 3253/2004.
 3. Programas Prerrequisitos.
 4. Formatos de Procedimientos.
 5. Formatos de Recomendaciones.
 6. Formatos de Inspecciones.
 7. Información Complementaria para cada programa.
 8. Glosario.

2.2.4 Elementos a Considerar en un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

- **Establecimiento: proyecto y construcción de instalaciones**
 - Edificios e instalaciones.
 - Equipos.
 - Servicios.
- **Establecimiento: mantención.**
 - Limpieza y desinfección.
 - Lucha contra plagas.
 - Programas de inspección e higiene.
 - Almacenamiento y eliminación de desechos.
 - Prohibición de animales domésticos.
 - Almacenamiento de sustancias peligrosas.
 - Ropa y efectos personales.

- **Higiene personal y requisitos sanitarios.**
 - Enseñanza de higiene.
 - Examen médico.
 - Enfermedades transmisibles.
 - Heridas.
 - Lavado de manos.
 - Aseo personal.
 - Conducta personal.
 - Guantes.
 - Visitantes.
 - Supervisión.

- **Establecimiento: requisitos en la elaboración.**
 - Requisitos aplicables a las materias primas.
 - Prevención de la contaminación cruzada.
 - Empleo de agua.
 - Elaboración.
 - Almacenamiento y transporte de productos terminados.
 - Toma de muestras y procedimientos de control de laboratorios.

2.3 Buenas prácticas de manufactura (BPM).

Las Buenas Prácticas de Manufactura son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objetivo de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción, (Codex Alimentarius, 2005).

Los beneficios de trabajar bajo las BPM permiten el aumento de la productividad, un alimento limpio, confiable y seguro para el cliente, alta competitividad, mejora

la imagen de la empresa, reducción de costos, disminución de desperdicios, creación de la cultura del orden y aseo en la organización. Estos beneficios se deben principalmente a su enfoque y a la aplicación en casi todas las áreas de la empresa, (Enedina, 1995).

Las normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son un instrumento administrativo en virtud del cual el estado se compromete, a petición de una parte interesada a certificar que:

- a. Está autorizada la venta o distribución del producto.
- b. Las instalaciones industriales donde se fabrica el producto están sometidas a inspecciones regulares para comprobar si se ajustan a las buenas prácticas de manufactura y a los estándares de calidad.

De acuerdo al Codex Alimentarius, los principios generales del Código de Prácticas de Higiene para la carne se puede resumir en la implantación de las Buenas Prácticas de Manufactura, abarca disposiciones generales y específicas para la operación de una empresa en cuanto a la higiene para la carne, infraestructura, higiene personal, limpieza de las instalaciones, prácticas de manejo y control de productos alimenticios con el fin de garantizar la calidad de los mismos y reducir los riesgos de la Salud del consumidor.

Los lineamientos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se divide en varias secciones, las cuales contienen requisitos detallados que corresponden a la producción, manejo, envasado, empaclado, almacenamiento y distribución de los alimentos, tiene como finalidad asegurar que los mismos, sean fabricados en condiciones tales que se asegure que sean inocuos para la salud del consumidor, (Gobierno del Ecuador, R.O. 696, 2002).

A continuación se detallan los requisitos que según el Registro Oficial 696, forman parte del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

Es importante que usted esté consciente que la falta de higiene provoca:

- Reclamos de clientes por alimentos contaminados.
- Desperdicio de alimentos a causa del mal estado de conservación.
- Gastos en multas y a veces con posibilidad de prisión.
- Propaganda negativa realizada por los consumidores propios.
- Pérdida de empleo.
- Cierre del establecimiento.
- Indemnización a víctimas con intoxicación alimenticia.
- Empleados con baja moral, desmotivados, alta rotación del personal.

Por otra parte la higiene ocasiona:

- Excelente reputación personal y profesional.
- Aumento de las ventas, produciendo mayores ganancias y mejores salarios.
- Satisfacción personal y profesional.
- Respeto a la ley, cumplimiento con las normas del Ministerio de Salud.
- Clientes satisfechos, siempre regresan y son multiplicadores.
- Mejor ambiente de trabajo, satisfacción de los empleados, estabilidad y productividad.

El propósito es reducir la contaminación proveniente del exterior, facilitar las labores de limpieza, desinfección y evitar el ingreso de plagas.

2.4 Procedimientos operacionales estándares desanitización (POES).

Noboa, G. (2002). Manifiesta: Los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES) definen claramente los pasos a seguir para asegurar el cumplimiento de los requisitos de limpieza y desinfección. Precisa el cómo

hacerlo, con qué, cuándo y quién. Para cumplir sus propósitos, deben ser totalmente explícitos, claros y detallados, para evitar cualquier distorsión o mala interpretación.

2.4.1 Tipos de Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES).

Existen tres tipos de POES:

- Pre-operativos: se realizan antes de empezar cada operación.
- Operativos: se realizan durante las operaciones.
- Post-operativos: se llevan a cabo después de la producción.

Los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES) definen los parámetros que se necesita controlar para asegurar que los alimentos son aptos para el consumo. Todos los equipos e instalaciones deben ser limpiados y desinfectados de acuerdo a este manual.

2.4.2 Áreas de enfoque de los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES).

Los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES) se enfocan en 8 diferentes áreas:

1. Inocuidad del agua.
2. Estado y limpieza de las superficies que se encuentran en contacto directo con los alimentos.
3. Prevención de la contaminación cruzada.
4. Mantenimiento sanitario de las estaciones de lavado y servicios sanitarios.
5. Protección contra sustancias adulteradas.
6. Protección contra sustancias tóxicas.

7. Control de la salud de los empleados.

8. Control de plagas.

2.4.3 Funciones de los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES).

- Prevención de una contaminación directa o adulteración del producto.
- Desarrollar Procedimientos que puedan ser llevados a cabo por la empresa. Prevé un mecanismo de reacción en caso de contaminación.
- Determina quién es la persona encargada de dicha función.
- Detalla la manera de limpiar y desinfectar cada equipo.
- Puede describir la metodología para desarmar los equipos.
- Las empresas deben contar con un sistema de registro que permita el control de las aplicaciones de los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES) y de sus acciones correctivas.

2.5 Implementación de buenas prácticas de manufactura (BPM)

Luque, F. (2007). Dice: Que es muy importante la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) porque:

Se previene complicaciones de intoxicaciones alimentarias, cierre de la planta, multas, costos legales, pérdida de reputación, etc.

Se obtiene estandarización de procesos, mejorar rendimientos productivos, mantener imagen en los productos, utilizar estructura física, equipos y utensilios acorde a las exigencias sanitarias, personal capacitado y motivado, generando mejora continua en todos los procesos de la planta; pero sobre todo generando satisfacción en cliente/consumidor.

2.5.1 Pauta de Evaluación Oficial por Áreas.

La evaluación por área del establecimiento consiste en una inspección en la cual se determina el grado de cumplimiento de los manuales confeccionados por el equipo de calidad de la empresa. En el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) cada actividad que contempla un flujo de trabajo, debe aparecer descrita en términos que no den lugar a equívoco. Esto permitirá expresar mediante “instrucciones de trabajo” la forma objetiva como deben efectuar su cometido los operarios que ocupan las distintas estaciones. Todo el trabajo del establecimiento debe realizarse utilizando los procedimientos descritos en el Manual de Procedimientos Operativos de Sanitización Estandarizados. En la misma forma se deberá comprobar que los sistemas de aseo e higienización descritos en el Manual de Procedimientos Operativos de Sanitización Estandarizados, se cumplen de acuerdo a lo descrito y con la frecuencia indicada en el texto. Durante la visita de evaluación el funcionario oficial utilizará un formulario donde quedarán registradas todas las observaciones que resulten de la inspección del establecimiento y que acompañará al informe resultante de la visita.

2.5.2 Calificación de cada Área.

La calificación de cada acción en las diferentes áreas en que se ha dividido la planta de faenamiento será: **Eficiente, Incompleto e Ineficiente**. La calificación deberá ser realizada por el encargado de la planta procesadora, de acuerdo a los conceptos que se describen a continuación.

- **Eficiente:** Cuando las acciones de monitoreo y verificación están de acuerdo a lo señalado en los Manuales del Sistema de Aseguramiento de Calidad S.A.C. de la empresa y sus acciones se encuentran debidamente registradas.
- **Incompleto:** Cuando la acción realizada por el encargado de monitoreo y verificación está de acuerdo a lo señalado en los Manuales

de la empresa y esto ha sido comprobado por el encargado de la Planta, sin embargo los registros están incompletos.

- **Ineficiente:** Cuando el monitoreo o verificación no está de acuerdo a lo validado en los Manuales de la empresa (ej. no existen registros), o bien estando de acuerdo con lo validado, esto no ha sido comprobado por el encargado.

2.6 Bienestar Animal.

2.6.1 Generalidades.

El bien estar animal hace referencia a las condiciones de la infraestructura, de la alimentación y del manejo de los animales, que garanticen su comportamiento normal y su mejor calidad de vida. (Fábregas, 2003).

En el aspecto de la producción pecuaria se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Disponer de agua de buena calidad y brindar alimentación adecuada, para evitar que los animales pasen hambre, sed, y presenten una mala condición corporal;
- b. Proporcionar condiciones adecuadas de comodidad en las áreas de producción para evitar el estrés, o posibles lesiones;
- c. La infraestructura pecuaria deberá estar construida de tal manera que facilite la limpieza y desinfección de la misma y mantener condiciones adecuadas de ventilación y temperatura;
- d. El manejo y la conducción de los animales debe realizarse sin maltratar y excitar al animal, evitando prácticas inadecuadas. Los procedimientos veterinarios que se realizan en las explotaciones como: descorne, castración, despique, descolmillado, descole, entre otros, se realizan con

las máximas medidas de higiene y asepsia, bajo prácticas humanitarias realizadas por personal capacitado;

- e. Las actividades de manejo productivo tales como: chequeo ginecológico, inseminación artificial, trasplante de embriones y pruebas de fertilidad, deben realizarse solo por personal capacitado. Las hembras próximas al parto deben estar bajo supervisión constante.

2.6.2 Transporte de Animales Vivos.

El transporte de ganado bovino y porcino en camiones es el procedimiento más utilizado en nuestro medio, con el inconveniente que se realiza en condiciones deficientes, lo cual conduce a desmejorar la calidad de la carne. Es muy común encontrar fracturas, hemorragias, dolencias diversas y hasta casos de muerte de los animales (Quiroga G. y Rojas C., 1989), se puede recomendar el siguiente sistema de transporte en animales a ser sacrificados:

- a. El transporte de animales vivos, de una explotación pecuaria a otra, a la feria o al matadero, debe realizarse considerando la seguridad y el bienestar del animal.
- b. El personal responsable debe ser capacitado sobre el manejo y cuidado de los animales para garantizar la seguridad y el bienestar de los mismos; y, asegurarse que lleguen a su destino en las mejores condiciones, realizando revisiones periódicas durante el viaje.
- c. Los vehículos utilizados para el transporte de animales deben tener las condiciones adecuadas de ventilación, protección ante situaciones climáticas extremas; pisos antideslizantes y paredes con una altura conveniente, para proteger la integridad de los mismos.
- d. Se debe contar con una guía sanitaria de movilización concedida por AGROCALIDAD. El conductor del vehículo debe hacerlo de forma ordenada, y planificar su viaje con anticipación, para evitar el estrés a los animales.

- e. Las hembras en gestación deben ser transportadas en forma adecuada y separadamente los animales jóvenes de los adultos.
- f. Se debe evitar el transporte de diferentes especies en el mismo medio.
- g. Los vehículos que se utilizan para transportar animales o sus productos deben estar identificados y registrados por el ente nacional que regula el transporte y contar con el permiso de funcionamiento vigente. Además deberán ser de uso exclusivo para ese fin.
- h. Los camiones de transporte deben ser sometidos a procesos de limpieza y desinfección antes de la carga y después de la carga de los animales.
- i. Para la duración y el horario del transporte se tomará en cuenta la especie, edad, distancia y factores climáticos. Para el cálculo del tiempo de recorrido, se debe considerar desde el momento en que los animales son confinados para su transporte hasta su destino final.
- j. Para facilitar el transporte se debe utilizar rampas de carga y descarga. Las puertas deben ser de tamaño adecuado, para que los animales tengan el espacio suficiente y no sufran lesiones y/o heridas.

2.6.3 Preparación de los Animales para el Sacrificio.

Para este fin se tomarán en consideración las disposiciones de la legislación nacional vigente (Reglamento de la Ley de Mataderos).

- a. Una vez que se haya verificado que los animales se encuentren en condiciones de sacrificio, se deben separar del hato, impedir que se ensucien, manteniendo limpios los cercados, los pasillos y las áreas de carga y descarga y evitando la sobrepoblación.
- b. Evitar los cambios bruscos de régimen alimenticio al final del ciclo de producción, dar a los animales libre acceso a los abrevaderos hasta el momento de su partida y privarlos de alimentos previo el sacrificio durante el tiempo que se recomiende para cada especie.
- c. Manipular los animales con trato humanitario y no someterlos inútilmente a estrés.

2.7 Faenamiento de Ganado Bovino y Porcino.

Los animales a ser sacrificados y faenados, deben tener un trato especial para garantizar una buena calidad de la carne, razón por la cual debemos tomar en cuenta las siguientes actividades:

2.7.1 Transporte a Sacrificio.

El transporte de los animales comprende, la carga en el vehículo, el traslado hasta el matadero, la descarga y, en caso de que fuese necesario, la recuperación de los animales del estrés originado durante el transcurso de estas operaciones.

El transporte constituye para el ganado una sobrecarga más o menos intensa, resultado de la cual pueden registrarse notables mermas en la calidad de la carne como consecuencias de heridas, estrés, etc., en algunos casos puede llegar a producir incluso la muerte del animal.

Por todo aquello el transporte de los animales es un factor importante a tener en cuenta en el proceso seguido para la obtención de carne para consumo.

El transporte puede incidir en: pérdidas de peso, enfermedades, accidentes, traumatismos y muerte.

a). Pérdida de Peso.- Siempre que se transportan animales, independientemente del medio utilizado, se producen pérdidas de peso, generalmente debidas a la emisión de líquido en forma de sudor o de orina y de excrementos, por lo tanto se refiere a peso bruto de la res no a pérdidas de carne.

Las cifras de pérdidas de peso son muy variables dependiendo de la distancia, medio de transporte, época del año, trato recibido, etc. Normalmente se reponen si

al llegar al matadero se les deja un tiempo de reposo y se les proporciona agua y algo de comida.

b). Enfermedades.- Las enfermedades se deben al estrés que los animales sufren durante el transporte, lo que posibilita la baja de defensas de los mismos y la aparición de alteraciones como: fiebre del transporte, tenia del transporte, hemorragias musculares, eritema del transporte, salmonelosis.

c). Accidentes, traumatismos.- Los accidentes pueden ocurrir debido a incidencias del transporte, de la carga y descarga de los animales, así como su estancia en los corrales de espera a sacrificio, donde se suelen producir peleas con mordiscos y otros traumatismos, principalmente en el caso de animales de distinta procedencia. Los traumatismos generalmente se producen al resbalar y caer los animales, como consecuencia de frenazos o movimientos bruscos del vehículo y exceso de velocidad en las curvas.

d). Muertes.- La muerte de los animales puede ser por causas muy diversas situaciones pero las más frecuentes se producen en los animales que son enviados al matadero para su sacrificio de urgencia (por fracturas, procesos patológicos post partum, etc.).

Durante el transporte se producen algunos factores estresantes que se pueden considerar:

- Insuficiente preparación de los animales para el transporte.
- Separación de las personas, congéneres y alojamientos familiares para los animales.
- Limitación de las posibilidades de movimiento.
- Condiciones climáticas adversas.
- Formación de grupos nuevos con órdenes sociales diferentes.

- Disputas con congéneres desconocidos para el establecimiento de rangos sociales.
- Condiciones insuficientes de los vehículos de transporte o de los dispositivos de carga y descarga.
- Alimentación, bebidas y cuidados insuficientes.
- Transporte de larga duración, así como vías de transporte inadecuadas.
- Conducción descuidada de los vehículos.

Para poder controlar estos factores se deben tener en cuenta una serie de puntos que van a resultar críticos en el transporte, como son la duración del mismo, las densidades de carga, así como la ventilación y el diseño de los vehículos. (R. López y A. Casp, 2004)

2.7.2 Recepción del Ganado.

Consiste en el paso de los animales del camión a los respectivos corrales para su alojamiento.

Esta operación se efectúa por medio de una rampa de desembarco con la ayuda de un tábano eléctrico que se aplica sobre el cuerpo del animal para que este avance, el uso de éste evita el hostigamiento del ganado que normalmente se hace con palos, piedras, hierros y otros objetos, los cuales lesionan aquellas partes del animal donde se encuentran las carnes de mayor calidad. (G. Quiroga y C. Rojas, 1989)

La recepción del ganado en la planta de sacrificio comprende los siguientes pasos:

a). Desembarque.- Los animales deben ser descargados lo antes posible después de su llegada, para estos efectos se utilizan desembarcaderos o rampas. Estas construcciones deben de ser fabricadas con materiales resistentes al trabajo pesado, preferiblemente utilizando concreto con tubería galvanizada.

La pendiente del desembarcadero no debe superar los 45°; el piso debe de ser antideslizante para evitar la caída de los animales.

Debe recordarse que un animal, al llegar a la planta de sacrificio llega fatigado, y debe ser tratado con las mejores maneras de manejo. (H. Falla, 2008)

b). Conducción y estadía en los corrales.- Los animales deben ser conducidos a los corrales, previo a un baño externo para disminuir la fatiga del viaje y los hematomas que puedan presentarse en la carne, el arreo debe realizarse con calma evitando utilizar elementos corto punzantes, palos o hierros.

Los corrales de cuarentena o reposo, deben tener agua limpia para que los animales puedan beber. Debe evitarse ubicar en los corrales un número de animales superior a la capacidad de los mismos. En bovinos se considera una capacidad adecuada en corrales de 2,5 m² por cada animal, en porcinos se recomienda 1 m² por cada animal. (H. Falla, 2008)

c). Inspección ante-mortem.- Una vez los animales se han recuperado de la fatiga del viaje y se encuentren en reposo, se procede a la inspección sanitaria que se efectúa en el animal vivo con el fin de detectar la presencia de enfermedades infectocontagiosas y por consiguiente, permitir la separación de animales sanos de los enfermos.

La labor de inspección sanitaria ante-mortem es realizada por un médico veterinario o un inspector sanitario auxiliar, los cuales garantizan la obtención de carnes sanas e higiénicas.

Nunca se deben faenar animales sanos y enfermos conjuntamente. Los animales dudosos desde el punto de vista sanitario deben permanecer en el corral hasta tanto no se hayan sacrificado y faenado los animales sanos. (G. Quiroga y C. Rojas, 1989)

2.7.3 Sacrificio del Ganado.

Es una obligación el sacrificio de una forma humanitaria a los animales destinados al suministro de productos comestibles y de subproductos útiles. El sacrificio moderno se basa en el hecho de que la carne proveniente de animales descansados, bien alimentados y que han muerto con poco sufrimiento, conserva sus características nutricionales, es más gustosa y permite mejor almacenamiento.

En términos generales, el sacrificio comprende desde el momento de la insensibilización del animal, hasta finalizar la sangría. (G. Quiroga y C. Rojas, 1989)

2.7.3.1 Aturdimiento.

Es muy importante que los animales destinados al sacrificio sean inmovilizados apropiadamente antes del aturdimiento o desangrado. Esto tiene como objetivo asegurar la estabilidad del animal para que el aturdimiento se realice correctamente.

En el aturdimiento el animal debe estar insensible por un tiempo suficiente y así que el desangrado ocasione una muerte rápida por pérdida de oxígeno al cerebro (anoxia cerebral). En otras palabras, la muerte debe presentarse antes de que el animal recobre el conocimiento. (P. Chambers y T. Grandin, 2001)

Existen tres métodos principales de aturdimiento: mecánico, eléctrico y gaseoso. Los métodos mecánicos normalmente se usan para ganado bovino y ovino, los eléctricos para ganado porcino, ovino y aves y los gaseosos se usan en ganado porcino y últimamente también se aplican para el sacrificio de aves.

El método más utilizado en rumiantes es el mecánico la pistola de proyectil cautivo penetrante, la posición correcta es el centro de la frente, donde se cruzan dos líneas trazadas desde la cara interna de cada ojo al cuerno opuesto.

El instrumento utilizado en este sistema de aturdimiento puede ser en forma de pistola o de tonel o de disparo con gatillo o por contacto.

El método de corriente eléctrica se aplica mediante un aparato (tenazas o pinzas eléctricas) adaptado a cada especie animal. La magnitud del choque eléctrico depende del voltaje (no inferior a 70 voltios, más frecuentemente entre 90 y 150 voltios), del amperaje (no menos de 250 miliamperios) y del tiempo de aplicación (alrededor de 7 segundos para cerdos). (R. López y A. Casp, 2004)

2.7.3.2 Degüello o Sangría.

El degüello o sangría es el hecho de provocar la evacuación de la sangre del cuerpo del animal, mediante un corte en la región del cuello que se realizan con cuchillo u otro elemento corto punzante permitido. Por medio de este corte, se seccionan principalmente la arteria carótida y la vena yugular.

Una buena sangría favorece la evacuación de la mayor cantidad de sangre del cuerpo del animal, prolongando de esta manera la vida útil de la carne.

Existen dos tipos de sangría dependiendo del lugar donde se efectúe el corte. La sangría alta, el corte se efectúa a nivel del ingreso de la cavidad torácica, del paquete vascular que corre a lo largo del cuello (yugular y carótidas). La sangría baja se realiza a nivel de la inserción del cuello con la cabeza. La sangría debe efectuarse con el animal colgado para facilitar una buena sangría.

El aturdimiento y la sangría, se realiza en forma similar en todas las especies. Hay algunas diferencias donde el tiempo de sangría se acorta debido a la menor cantidad de sangre que se encuentra en el cuerpo de los animales. Se recomienda

que para una buena sangría de un bovino adulto, se requieren de 6 a 9 minutos y para un porcino u ovino, de 3 a 4 minutos.

La sangría del porcino puede realizarse con el animal colgado o, el animal acostado sobre una mesa. La ventaja que tiene sangrar con el animal acostado sobre la mesa es que se evita el rompimiento del pernil por los movimientos bruscos que realiza el animal durante la sangría. (H. Falla, 2008)

Existen dos métodos para la recolección de la sangre; el primero de ellos, que se practica comúnmente, se hace colocando un recipiente en forma directa en la herida del animal; dejando así que la sangre caiga libremente. Este sistema no es aconsejable porque trae consigo una elevada contaminación por el agua de lavado que escurre.

El segundo método, es aquel en donde se utiliza un cuchillo hueco tipo trocar unido por el mango a una manguera o tubo flexible, por donde viaja la sangre hasta el recipiente donde se recoge y almacena. (G. Quiroga y C. Rojas, 1989)

2.7.4 Proceso de Faenamiento de Ganado Bovino.

El proceso de sacrificio del animal finaliza con la sangría. Todas las operaciones siguientes que permiten separar el producto primario y los subproductos, reciben el nombre de proceso de faenado. (G. Quiroga y C. Rojas, 1989).

El faenado del ganado bovino comprende, entre otras, las siguientes actividades:

- Corte de la cabeza y los cuernos.
- Ligado del esófago.
- Corte de las extremidades anteriores y posteriores.
- Corte del recto.
- Desuello.

- Corte del esternón.
- Evisceración.
- Corte de la canal.
- Inspección post-mortem.
- Lavado de la canal.
- Lavado de las vísceras.
- Pesaje y clasificación de la canal.
- Almacenamiento de la canal.

La sala de sacrificio y el personal que labora en ella, deben contar con la maquinaria, los equipos y los utensilios requeridos, para efectuar un correcto faenado de los animales y preservar la calidad de la carne.

2.7.4.1 Corte de la Cabeza y Cuernos.

Posterior a la sangría, al animal se le corta la cabeza al nivel de la articulación atlanto-occipital previo al retiro de los cuernos mediante una sierra o cizalla y se lleva a una mesa con ganchos para terminar de retirar cualquier residuo de piel que pueda haber quedado.

La cabeza se pasa a la cabina de lavado para aplicar agua a presión por la parte externa e internamente por los ollares y la boca. Terminada esta labor se lleva a la mesa de inspección veterinaria. (H. Falla, 2008)

2.7.4.2 Ligado del Esófago.

Una vez cortada la cabeza el esófago debe atarse o pinzarse, para evitar la salida del contenido estomacal, evitándose así la contaminación de la canal. El esófago se ata y se corta en su porción craneal, por detrás de la faringe. Normalmente el esófago es extraído unido al estómago. (R. López y A. Casp, 2004)

2.7.4.3 Corte de las Extremidades.

El corte de las extremidades puede realizarse con cuchillo o mediante una cizalla, hay que retirar las extremidades anteriores y posteriores realizando el corte por las articulaciones carpianas y tarsianas. Una vez cumplida esta actividad se procede a transportar a la sección respectiva para su inspección y proceso. (R. López y A. Casp, 2004)

2.7.4.4 Desuello.

El desuello consiste en el retiro de la piel del cuerpo del animal; esta labor se realiza por etapas, iniciando por las partes que han dejado el corte de la cabeza y las extremidades. Simultáneamente se retira la piel de los brazos y las piernas, para posteriormente continuar con la piel de la parte abdominal.

La primera etapa del desuello la realiza el operario mediante el uso de cuchillos. En esta etapa del faenado, se realiza el corte y ligado del recto el cual se introduce dentro de la cavidad abdominal para facilitar posteriormente la evisceración.

La piel de la zona dorsal del animal se retira mediante una máquina especial que se denomina desollador o rodillo (H. Falla, 2008), el mismo que retira la piel de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba. La principal ventaja que se obtiene al enrollar la piel es que se reduce considerablemente el peligro de contaminar la canal con la piel, esta ventaja es mayor en el caso de realizar el enrollado hacia abajo. (R. López y A. Casp, 2004)

2.7.4.5 Corte del Esternón y Apertura Abdominal.

Para realizar el corte del esternón se utiliza una sierra eléctrica para facilitar la evisceración. Esta labor debe realizarse con cuidado puesto que se puede ocasionar la ruptura de la panza de los animales, provocando la contaminación de la canal. (H. Falla, 2008)

Una vez cortado el esternón se realiza una incisión con cuchillo a lo largo de la línea media para la apertura abdominal, en ese momento se desprenden las vísceras blancas, esta operación es muy delicada desde el punto de vista higiénico ya que se pueden dañar los intestinos provocando una salida del contenido intestinal y contaminar la canal. (R. López y A. Casp, 2004)

2.7.4.6 Extracción de Vísceras Abdominales y Torácicas.

En la cavidad abdominal se encuentran las vísceras blancas como también el hígado y los riñones, pero estos se consideran componentes de las vísceras rojas.

Primero se retiran las vísceras blancas iniciando el corte a partir del desprendimiento del recto que ha sido previamente incidido en la primera etapa del desuello, continuando con el desprendimiento de las vísceras a lo largo de la columna vertebral. Las vísceras blancas comprenden los cuatro estómagos (panza, redecilla, libro y cuajar) y los intestinos.

La evisceración de las vísceras blancas se debe realizar con mucho cuidado para evitar el corte de cualquiera de los estómagos y así provocar la salida de materias fecales que van a contaminar la carne.

Una vez desprendidas las vísceras blancas, se corta el músculo que está dividiendo la cavidad torácica de la cavidad abdominal (diafragma) y se procede a desprender el paquete de vísceras rojas que comprende los siguientes órganos: tráquea y laringe, pulmones y corazón. Junto a estos estómagos se desprende el hígado, el cual se encontraba en la cavidad abdominal.

Las vísceras blancas antes de ser procesadas deben ser sometidas a la inspección sanitaria, en donde se revisa su apariencia externa y se examinan los ganglios mesentéricos. Posteriormente las vísceras blancas son separadas de sus componentes y lavadas internamente para retirar la materia fecal. (H. Falla, 2008).

2.7.4.7 Corte de la Canal.

Una vez retirado las vísceras del cuerpo del animal, la canal se parte en dos mitades con una sierra especial. El cuerpo de un animal sacrificado al cual se le han retirado la cabeza, las extremidades, las vísceras y la piel, se denomina: LA CANAL.

Cuando la canal ha sido partida en dos mitades, es sometida a la inspección sanitaria. En la inspección de la canal se observa su apariencia externa para detectar inflamaciones, abscesos, hematomas, parásitos, edemas, etc., y se revisan los ganglios linfáticos prefemoral, preescapular, poplíteos y mediastínicos para descartar la presencia de cualquier entidad patológica. (H. Falla, 2008).

2.7.4.8 Lavado de la Canal.

Luego de la inspección se lava la canal con agua limpia para remover las suciedades externas que puedan quedar de las actividades de faenado, el lavado de la canal favorece la limpieza de la misma, sino que también ayuda a hidratar la carne, la cual disminuye las pérdidas de peso durante la refrigeración y el oreo. (H. Falla, 2008).

2.7.4.9 Pesado y Almacenamiento.

Una vez limpias las medias canales pasan por las básculas, e ingresan a conservación en las cámaras frigoríficas para favorecer la maduración de la carne. Algunas plantas de sacrificio que no cuentan con cámaras de refrigeración, almacenan las canales en el salón o área de oreo antes de llevarlas a los expendios o salas de deshuese. (H. Falla, 2008).

2.7.4.10 Sellado e Identificación.

Según López y Casp las medias canales deben ir marcadas en los siguientes lugares: cara externa de la pierna, lomos, costillar, pecho y espalda. A demás de los sellos es habitual que se marquen con un número de sacrificio y/o fecha de sacrificio, actualmente, con el fin de garantizar la trazabilidad de la carne de las canales.

2.7.5 Faenamiento de Ganado Porcino.

Como se mencionó anteriormente, terminada la sangría del animal se procede con el faenado. El faenado de ganado porcino comprende generalmente los siguientes pasos:

- Escaldado.
- Depilado Mecánico.
- Izado.
- Depilado Manual.
- Flameado.
- Corte del Esternón.
- Evisceración.
- Inspección post-mortem.
- Lavado de las vísceras.
- Lavado de la canal.
- Pesaje.
- Refrigeración.

2.7.5.1 Escaldado.

El escaldado es el proceso por el cual el animal es sometido a un baño con agua caliente (60°C aproximadamente), acción que se realiza con el fin de aflojar el

pelo del animal (cerda) para facilitar su extracción por medios mecánicos o manuales. Los tanques de escaldado tienen tamaños variables dependiendo de la cantidad de animales a sacrificar y la velocidad de sacrificio. (H. Falla, 2008).

El principal inconveniente del sistema de escaldado por inmersión es de tipo higiénico, ya que los microorganismos presentes en el agua de escaldado pueden penetrar, generalmente por vía respiratoria, en los órganos internos del animal. (R. López y A. Casp, 2004).

2.7.5.2 Depilado Mecánico.

El depilado es la acción mediante la cual se retira el pelo del cuerpo del animal, ya sea por medios mecánicos (depiladora), o manuales con cuchillos. El uso de máquinas depiladoras y sus características, se definen de acuerdo con la cantidad de animales a sacrificar y velocidad del proceso. (H. Falla, 2008).

2.7.5.3 Izado.

Terminado el depilado mecánico, se procede a izar el animal al riel de traslado para continuar con el proceso de faenado.

2.7.5.4 Depilado Manual.

Una vez colocado el animal en el riel se procede a realizar un depilado manual para terminar de retirar partes de pelo que no hayan sido retirados por la máquina depiladora. Durante este proceso se debe colocar especial atención para no provocar cortes innecesarios en la superficie externa de los animales, lo cual puede provocar contaminación de la carne por la introducción de bacterias patógenas. (H. Falla, 2008).

2.7.5.5 Flameado o Chamuscado.

El flameado consiste en ampliar una llama de fuego sobre la superficie externa del animal que se está faenando, buscando principalmente terminar de retirar las pequeñas cantidades de pelo que puedan haber quedado después del depilado. En algunas regiones, por costumbre de consumo, el flameado se realiza en forma profunda buscando tostar la epidermis, para de esta manera obtener posteriormente un chicharrón que se usa en algunas preparaciones culinarias.

El flameado se realiza generalmente mediante el uso de gases como el propano. No se debe utilizar gasolina u otro combustible que puede provocar contaminación en las carnes. (H. Falla, 2008).

2.7.5.6 Apertura Abdominal y Torácica.

Se realiza una incisión longitudinal desde la pelvis hasta la mandíbula inferior, con lo que se consigue la apertura de la pared abdominal y de la caja torácica (corte del esternón).

Por tanto ésta es una operación que debe realizarse con el mayor cuidado posible, para evitar roturas del aparato digestivo que puedan contaminar la canal. (R. López y A. Casp, 2004).

2.7.5.7 Evisceración.

El proceso de la evisceración, consiste en retirar del cuerpo del animal los órganos que comprenden las vísceras Blancas y Rojas (órganos abdominales y torácicos). Este es un proceso que debe realizarse con mucha precaución, puesto que se puede ocasionar ruptura de los órganos del sistema digestivo provocando la salida de material fecal, fuente de gérmenes patógenos. (H. Falla, 2008).

2.7.5.8 Inspección Post-mortem.

Terminada la evisceración, se debe proceder a la inspección de las vísceras, la cabeza y la canal (se denomina canal, al cuerpo del animal sin las vísceras, las patas, la cabeza y la piel). La inspección debe realizarse en forma conjunta, de cada una de las partes, para determinar anormalidades que puedan afectar al animal completo.

Para facilitar la inspección, y que no se pierda la secuencia de la correspondencia entre los órganos, se colocan un mismo número a cada parte del animal de tal forma que el inspector reconozca apropiadamente que partes se corresponden entre sí. (H. Falla, 2008).

2.7.5.9 Lavado de las Vísceras.

Terminada la inspección, las vísceras son llevadas a la sala de lavado donde se les extrae la materia fecal mediante agua a presión. Es necesario que el lavado se realice con todo el cuidado posible para retirar apropiadamente la materia fecal, porque como se conoce, es una fuente contaminante con gérmenes patógenos que perjudican la salud del consumidor. Terminado el lavado deben llevarse a refrigeración. (H. Falla, 2008).

2.7.5.10 Lavado de la Canal.

La canal se lava externa e internamente para retirar cualquier suciedad que puede haber quedado en la superficie de la canal durante el proceso de faenado. Este lavado debe realizarse con agua potable y a presión. (H. Falla, 2008).

2.7.5.11 Sellado e Identificación.

Según R. López y A. Casp, 2004, las canales se marcan con tinta o a fuego en los siguientes lugares: cara externa de la pierna, lomo, costillar, pecho y espalda.

El sello es una operación que normalmente se realiza manualmente, aunque cada vez es más frecuente el empleo de selladores automáticos. Actualmente se han desarrollado máquinas de inyección de tinta que puedan identificar las canales de la forma que se desee.

2.7.5.12 Pesaje y Refrigeración.

Terminado el lavado, se procede al pesaje de las canales para luego conducir las a las cámaras de refrigeración. Dependiendo de los volúmenes a procesar, en las plantas de sacrificio se tienen dispuestos cuartos fríos para las distintas especies en forma separada, al igual que para las vísceras. En pequeños camales, se utilizan un mismo cuarto para todas las partes a refrigerar, a temperaturas de 2°C a 7°C. Allí se mantienen hasta su despacho en camiones refrigerados que las transportan hasta los puntos de distribución al consumidor final. (Carlos O. Duque G., 2005)

2.8 Los Subproductos.

Se denominan subproductos de matadero, a todas aquellas partes del animal, diferentes de la carne, que resultan del sacrificio y faenado de los animales, y del deshuese de la canal.

Los subproductos se clasifican en: comestibles, no comestibles y opoterápicos.

2.8.1 Subproductos Comestibles.

Dentro de los subproductos comestibles tenemos:

- a. Vísceras blancas y rojas, cabeza
- b. Huesos
- c. Grasas
- d. Sangre

e. Residuos de la matanza

Los subproductos comestibles se pueden utilizar para la alimentación humana o animal. En el cuadro 1, se relacionan los principales usos de los subproductos comestibles obtenidos del sacrificio de un animal para el abasto público.

Cuadro 1. Principales usos de los subproductos comestibles.

SUBPRODUCTO	PRODUCTO COMERCIAL	USO PRINCIPAL
Vísceras blancas y rojas	Vísceras para consumo humano	Alimentación humana
Hueso	Huesos para consumo humano Hueso calcinado Hueso al vapor	Alimentación humana y animal
Grasas	Aceites para consumo humano Aceites industriales	Alimentación humana y animal
Vísceras y residuos de la matanza	Harinas de carne	Alimentación animal
Sangre	Harinas de sangre Abonos	Alimentación animal Agricultura

Fuente: (H. Falla, 2008).

2.8.2 Subproductos no Comestibles.

Dentro de los subproductos no comestibles tenemos:

- a. Pieles
- b. Cuernos

- c. Pezuñas
- d. Contenido ruminal

Los subproductos no comestibles se utilizan en la fabricación de diferentes artículos útiles para la industria. En el cuadro 2, se describen los principales usos de los subproductos no comestibles.

Cuadro 2. Principales usos de los subproductos no comestibles.

SUBRPODUCTO	PRODUCTO COMERCIAL	USO PRINCIPAL
Pieles	Pieles curtidas	Marroquería
Cuernos	Cuerno para artesanía Harina de cuernos	Artesanías Agricultura
Pezuñas	Harina de pezuña	Agricultura
Contenido ruminal	Contenido ruminal seco Harina forrajera	Alimentación animal Agricultura

Fuente: (H. Falla, 2008).

Los cuernos y las pezuñas sometidos a un proceso de hidrólisis, pueden ser aptos para consumo animal.

2.8.3 Subproductos Opoterápicos.

Dentro de los subproductos opoterápicos tenemos:

- a. Páncreas (insulina)
- b. Timo (tiroxina)
- c. Hipófisis (ATH)
- d. Adrenales (adrenalina)

Los subproductos opoterápicos hacen referencia a aquellas glándulas de secreción interna que pueden ser utilizadas para la fabricación en base a las hormonas que aquellas secretan. En el cuadro 3, se relacionan los principales usos de los subproductos opoterápicos.

Cuadro 3. Principales usos de los subproductos opoterápicos.

SUBPRODUCTO	PRODUCTO COMERCIAL	USO PRINCIPAL
Páncreas	Insulina	Tratamiento de diabetes
Timo	Tiroxina	Hipotiroidismo
Hipófisis	ATH	Crecimiento del organismo
Adrenales	Adrenalina	Anticoagulante

Fuente: (H. Falla, 2008).

2.9 Refrigeración de las Canales.

El almacenamiento refrigerado garantiza una buena conservación y maduración de la carne. Para lograr una buena conservación de la carne en refrigeración se debe contar con cuartos fríos técnicamente diseñados que cumplan con los requisitos óptimos de capacidad, humedad, velocidad del aire y temperatura. (H. Falla, 2008).

La carne en canal, en general se almacenan en refrigeración a temperatura entre 0 a 5°C., la humedad relativa debe estar del orden del 85 al 95%. La utilización del frío en la conservación de las carnes es el método técnico de preservación de las características organolépticas de la carne. La refrigeración se debe utilizar inmediatamente después de los procesos de faenado de los animales y mantenerse hasta el consumo final.

Las ventajas que se obtienen con el frío son:

- a. La refrigeración permite que el músculo de los animales se conviertan en carne, es decir, se hace más nutritivo, se ablanda y adquiere un mejor sabor;
- b. El frío prolonga la vida útil de la carne; y
- c. El frío disminuye el crecimiento bacteriano, lo cual significa que hace más sana la carne.

Las temperaturas recomendadas para una cámara de refrigeración con relación al peso de los animales a almacenar, se puede apreciar en el cuadro 4.

Cuadro 4. Temperatura Recomendada de la Carne en Refrigeración.

ESPECIE ANIMAL	TEMPERATURA °C
Canal de Bovino de 200 Kg	5 – 7
Canal de Bovino de 300 Kg	8 – 10
Canal de Bovino de 400 Kg	10 – 13
Canal de Cerdo, Ternera y Cordero	1 – 2

Fuente: (H. Falla, 2008).

Estas temperaturas se alcanzan en 24 horas para animales pequeños y 36 horas para animales grandes.

Algunas observaciones respecto a la refrigeración de la carne que deben ser consideradas son las siguientes (H. Falla, 2008):

- a. Las temperaturas recomendadas para la refrigeración de canales están entre 0 y -10°C.
- b. La velocidad recomendada del aire dentro del cuarto frío está entre 0.5 a 4 mts/seg.
- c. La humedad relativa recomendada dentro del cuarto frío es de 90%.

- d. Para el transporte de canales refrigeradas, se recomienda mantener temperaturas de la carne de 5°C a nivel del hueso.
- e. La carne en canal debe rotarse permanentemente y se debe evitar que carnes calientes se mezclen con carnes refrigeradas.
- f. Lavar con agua higiénica las canales antes de su ingreso al cuarto frío.
- g. Almacenar canales con temperaturas homogéneas.
- h. Separar adecuadamente las canales en los rieles.
- i. Evitar abrir las cámaras durante el proceso de refrigeración.
- j. Controlar permanentemente la temperatura del cuarto.
- k. Desocupar el cuarto cuando se han alcanzado las temperaturas requeridas.

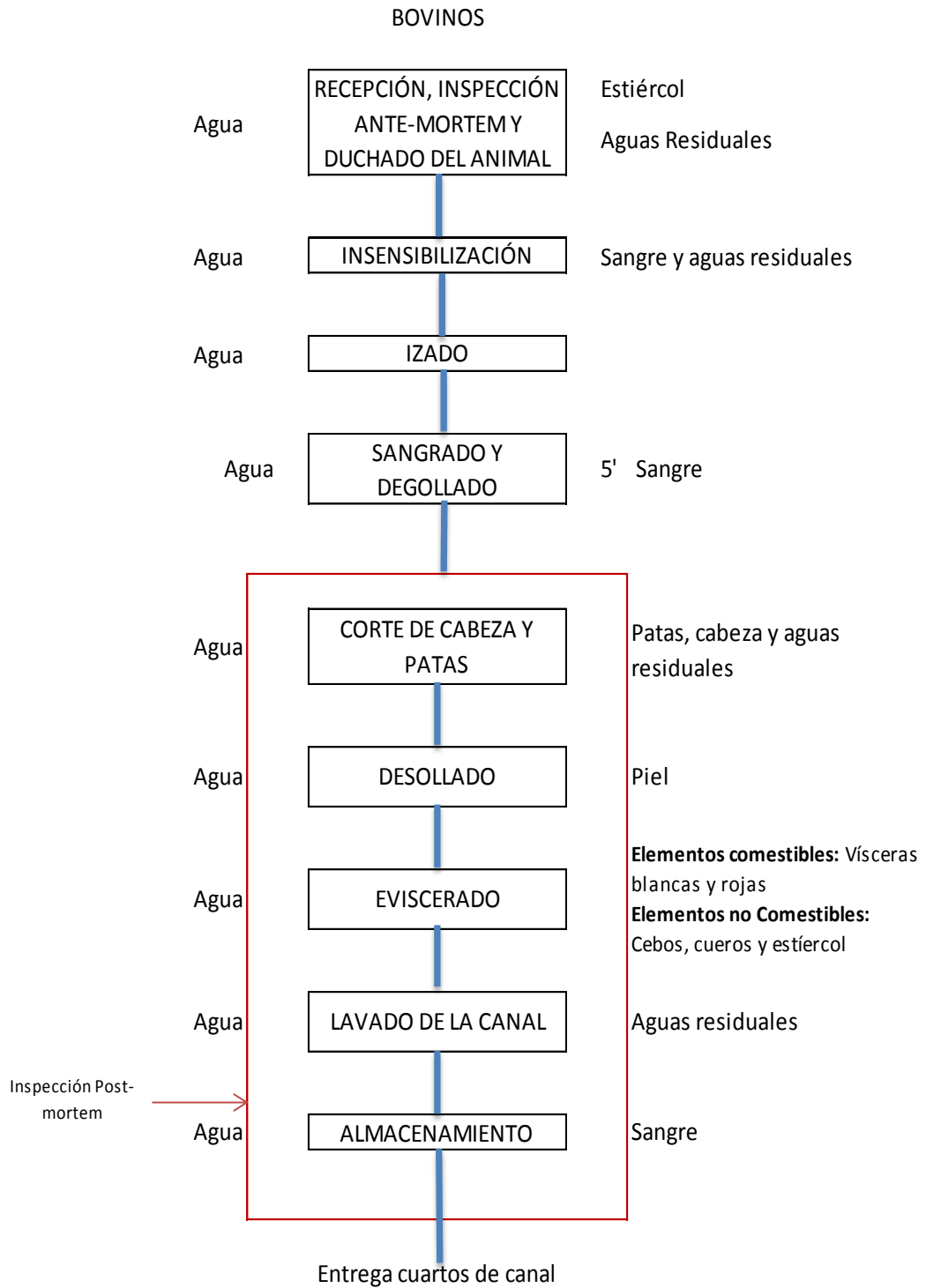
2.10 Diagramas de flujo de proceso.

Madrid, A. y Madrid, J. (2001). Manifiesta: los diagramas de flujo de proceso son los pasos a seguir para poder procesar un producto desde su etapa inicial hasta su producción final, es decir el producto terminado.

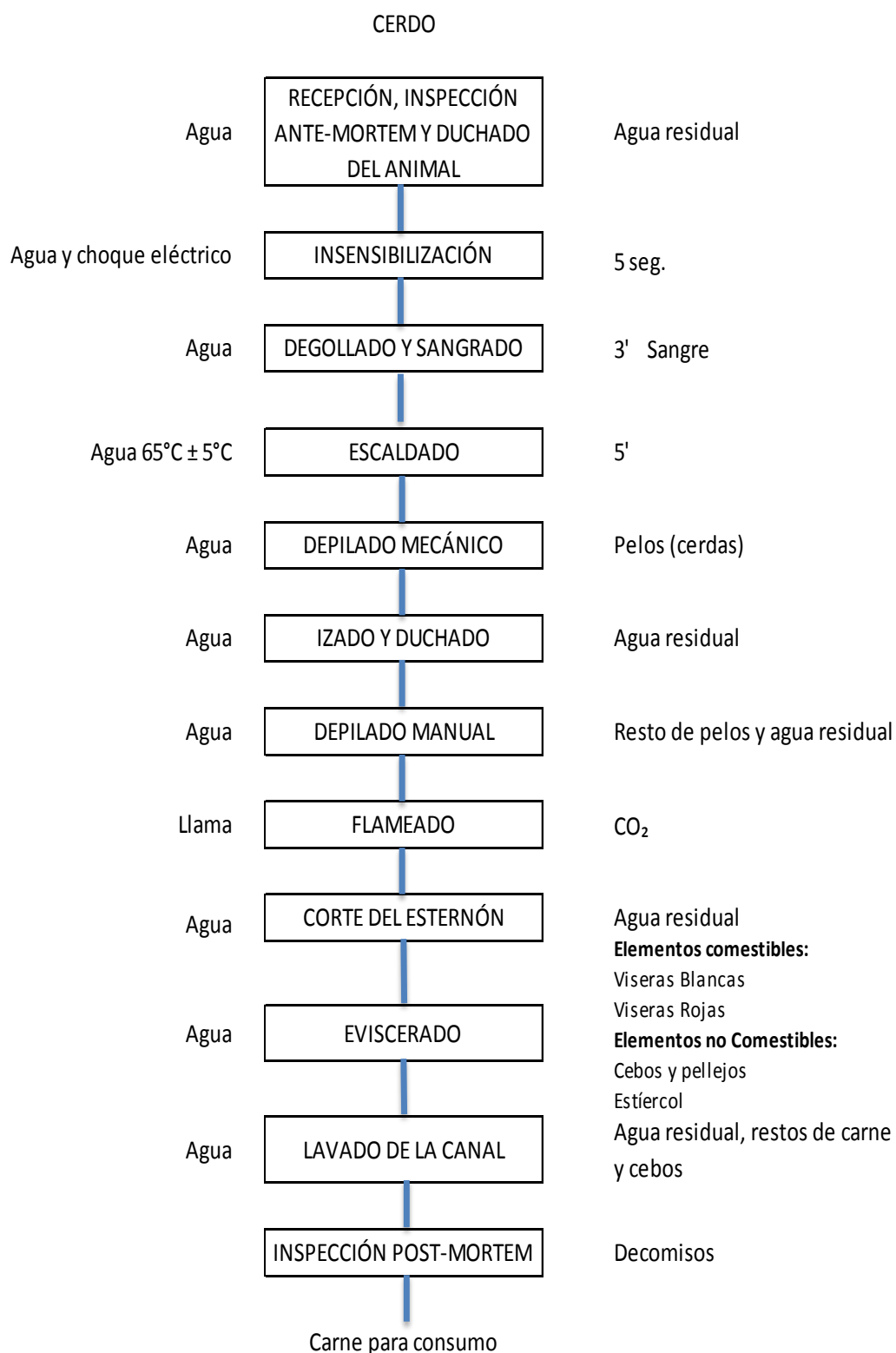
La Planta debe contar con diagrama(s) de proceso(s), normas, procedimientos, estándares de proceso, etc., validados y revisados periódicamente de acuerdo al tiempo que se estime conveniente.

DIAGRAMAS DE FLUJO

FAENAMIENTO DE GANADO BOVINO



FAENAMIENTO DE GANADO PORCINO



Madrid, A. y Madrid, J. (2001). Dice: antes de iniciar las operaciones de producción se debe cerciorar que las instalaciones, equipos, materiales, utensilios, personal se encuentren en perfecta condiciones de salubridad y orden.

Se debe registrar acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte cualquier anomalía durante el proceso.

El transporte debe ser de fácil limpieza, manteniendo condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar contaminación cruzada.

Se debe controlar la producción y su distribución, tener registros.

2.11 Sistemas de Gestión de la Inocuidad Alimentaria.

Tanto en alimentos humanos, como en alimentación de animales destinados al consumo humano, la responsabilidad de mantener la inocuidad y de prevenir el deterioro de los mismos recae fundamentalmente sobre el productor o fabricante de los alimentos (ISO 22000, 2005).

Las enfermedades transmitidas por los alimentos constituyen una causa importante de la caída de la productividad y de grandes pérdidas económicas que afectan países, empresas, pequeños negocios familiares y consumidores.

Con el fin de evitar daños en la salud de los consumidores, se desarrollaron sistemas para regular la inocuidad de los alimentos. Estos sistemas se basan en normas legales, programas de cumplimiento de estas normas para retirar dichos productos del mercado y sanciones para las partes responsables después de los hechos. Sin embargo, la debilidad de estos sistemas tradicionales reside en su enfoque correctivo, el cual limita la capacidad de respuesta ante los nuevos retos a los que se debe enfrentar la inocuidad alimentaria, (FDA, 2001).

Todo modelo de aseguramiento de la calidad busca que las cosas se hagan bien desde la primera vez, de esta manera, se crea una cultura. En una industria de

alimentos la calidad abarca varios aspectos, entre ellos la inocuidad y la calidad intrínseca del alimento. De esta manera, en un proceso de fabricación de alimentos, se deben seguir procedimientos y prácticas que eviten riesgos en el consumidor. Los riesgos que se deben considerar en la evaluación de la inocuidad de un alimento son el físico, químico y biológico, (Codex Alimentarius, 2005).

La inocuidad es uno de los factores primordiales de los alimentos, que influye directamente en la calidad de vida de los seres humanos. En tal sentido, la aplicación de las buenas prácticas de manufactura, así como la implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC, en inglés HACCP), constituyen herramientas muy importantes para ofrecer alimentos inocuos a los consumidores, (FDA, 2001).

2.11.1 Principios Generales de Higiene de la Carne (FAO, 2007).

- a. La carne tiene que ser inocua e idónea para el consumo humano, y todos los sectores interesados incluyendo el gobierno, la industria y los consumidores, deben contribuir con su parte para poder lograr este objetivo.
- b. La autoridad responsable deberá tener el poder legal para establecer y hacer que se cumplan los requisitos sobre la higiene de la carne, y tener la última palabra en la verificación de que estos requisitos se están cumpliendo. El encargado del establecimiento (Centro de Faenamiento) y el encargado del dictamen final (Médico Veterinario) deberán tener la responsabilidad de producir carne que sea inocua e idónea conforme a los requisitos sobre higiene de la carne. Deberá existir una obligación legal por parte del centro de faenamiento de proporcionar cualquier información y asistencia requerida por la autoridad competente (AGROCALIDAD).
- c. Los programas sobre higiene de la carne deberán tener como principal objetivo la protección de la salud pública y deberán basar sus decisiones en la evaluación científica sobre los posibles riesgos a la salud humana y

considerar todos los peligros alimenticios, identificados en investigaciones, monitoreo y otras actividades de relevancia.

- d. Los principios del análisis de riesgos para un alimento seguro deberán ser aplicados cuando sea posible y apropiado al diseño e implementación de programas sobre la higiene de la carne.
- e. Cuando sea posible y práctico, las autoridades competentes deberán formular objetivos de inocuidad alimentaria de acuerdo a un enfoque basado en el riesgo para expresar objetivamente el nivel de control de riesgos que es requerido para lograr los objetivos de salud pública.
- f. Los requerimientos de higiene de la carne deberán controlar los riesgos lo más posible y en forma factible a lo largo de toda la cadena de producción del alimento. La información disponible desde la producción primaria deberá ser considerada como adaptada a los requisitos de higiene de la carne, tanto en el espectro como en la prevalencia de factores de riesgo en la población animal de la cual se origina la carne.
- g. El encargado del establecimiento deberá aplicar los principios HACCP. Hasta donde sea práctico, los principios HACCP deben también aplicarse en el diseño e implementación de las medidas de higiene a través de la cadena productiva completa.
- h. La autoridad responsable deberá definir el papel de aquellas personas que se encuentran personalmente involucradas en las actividades de la higiene de la carne donde se considere apropiado, incluyendo el papel específico del inspector veterinario.
- i. Se deberán llevar a cabo una variedad de actividades involucradas con la higiene de la carne por el personal capacitado, con conocimiento, habilidades y capacidades apropiadas para hacer el trabajo donde la autoridad competente lo defina.
- j. La autoridad competente debe verificar que el encargado del establecimiento tenga sistemas instalados adecuados para rastrear y confiscar o decomisar carne de la cadena productiva. La comunicación con los consumidores y otros grupos interesados debe ser considerado e implementado cuando sea apropiado.

- k. De acuerdo con las circunstancias, los resultados de monitoreo y de vigilancia sobre la población animal y humana deberán ser considerados con posterior revisión y/o modificación de los requisitos de la higiene de la carne, siempre que sea posible.
- l. Las autoridades competentes deben reconocer la equivalencia de las medidas alternativas de higiene cuando corresponda, y promulgar las medidas de higiene de la carne para lograr los resultados requeridos en términos de inocuidad e idoneidad, y facilitar prácticas justas en el comercio de la carne.

2.12 Instalaciones.

Uno de los elementos más importantes dentro de las BPM son las instalaciones. Estas facilitan el proceso de condiciones higiénicas y en un entorno cómodo y propicio para el trabajo, (FDA, 2001). En esta sección se describen los principios generales de diseño y construcción de un establecimiento, se enumeran los métodos para el mantenimiento de acuerdo a los pisos, se recomiendan diversos mecanismos de diseño para la separación de las operaciones y se establecen exigencias de espacio de trabajo, luz y ventilación adecuados.

Los elementos para tomar en cuenta para la ubicación ideal son las fuentes de contaminación posibles, los alrededores deben de estar despejados, deben de llegar los servicios básicos necesarios tales como agua, luz y teléfono, además de facilidad para el manejo de desechos producidos, (FDA, 2001). Condiciones como ruido, clima, contaminación y disponibilidad de mano de obra son factores importantes para la selección de la ubicación de la planta.

El diseño sanitario de la planta debe de planearse de tal manera que se faciliten las operaciones de producción, inspección, mantenimiento, limpieza y desinfección. La distribución del flujo de proceso conforma una parte muy importante ya que este debe de ser el más adecuado para disminuir la contaminación cruzada, (FDA, 2007).

Deben existir instalaciones sanitarias adecuadas y en cantidad suficiente para asegurar la higiene del personal, y deben estar equipadas de todas las facilidades necesarias.

Los desechos sólidos y líquidos deben ser manejados y removidos frecuentemente de manera tal que se evite la contaminación de las instalaciones, alimentos y suministros, (Falla H., 2008).

El aislamiento de las instalaciones es de suma importancia debido a que esta es la primera barrera física que el edificio presenta, lo cual le previene la entrada de plagas, esto siempre dependiendo del tipo de proceso que desarrolle y de las características de los alrededores.

2.13 Equipos y Utensilios.

En esta sección de las BPM, se describen los principios generales de diseño, construcción y mantenimiento de los mismos. Se enfatiza en su capacidad de ser limpiados y debido a que el prevenir la contaminación microbiana es crucial, se enumeran los requisitos para los equipos que se utilizan, con el fin de evitar o controlar el crecimiento de los microorganismos.

La operación de los equipos debe de ser adecuada para el uso propuesto. Las capacidades, los mecanismos de operación, las condiciones de higiene, de mantenimiento y del entorno donde se encuentre el equipo deben de ser los adecuados para proteger la calidad e inocuidad del producto. Por esta razón, los equipos de procesamiento y los dispositivos de medición para el monitoreo de la operación deben de calibrarse antes de iniciar su uso.

2.14 Requisitos Higiénicos de Fabricación.

2.14.1 Personal.

Quienes trabajan con alimentos tienen un papel muy importante en la aplicación de normas sanitarias, debido a que existe una cadena de hechos que ligan a la persona como potencial portador de microorganismos patógenos y de deterioro, lo que incrementan la probabilidad de contaminación del alimento, (FDA, 2001).

Como indica el Codex Alimentarius en el Código Internacional Recomendado de Prácticas y Principios de Higiene de Alimentos (2005), las prácticas de higiene del personal deben de abarcar el aseo adecuado del personal, como baño diario, uso de desodorante, utilización de uniforme, correcto lavado de manos, remoción de maquillaje, joyas y otros objetos, esto con el fin de proteger una posible contaminación al producto.

Los empleados deben de tener una cultura de higiene la cual debe de cumplirse durante todos los días laborales. Estos hábitos abarcan el uso apropiado de ropa exclusiva para el trabajo y prácticas diarias, tales como tener las manos limpias. Las malas costumbres, tales como estornudar y toser sobre los productos deben de ser evitadas, ya que pueden dispersar gran cantidad de bacterias en el alimento lo cual contribuye a la transmisión de la infección directamente de persona a persona, (FDA, 2001).

La capacitación del personal juega un papel fundamental en la implementación y desarrollo de las BPM. Se debe desarrollar una capacitación de acuerdo a las necesidades de la empresa y el puesto del operario. Toda capacitación debe de estar debidamente planificada y documentada con el fin del éxito de la misma. El entrenamiento ayuda al empleado a comprender los lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y así poder cumplirlos con más facilidad, (Codex Alimentarius, 2003).

2.14.2 Materia Prima e Insumos.

Se deben rechazar materias primas que contengan parásitos o microorganismos, sustancias tóxicas (tales como, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), ni materias primas en estado de descomposición o extrañas y cuya contaminación no pueda reducirse a niveles aceptables.

La recepción de materia prima es de las principales etapas que deben ser analizadas minuciosamente con el fin de obtener un producto inocuo. La materia prima y otros ingredientes tienen que ser inspeccionados y segregados o de otra manera manejados como sea necesario para asegurarse que estén limpios y adecuados para que sean procesados como alimentos y tienen que ser almacenados bajo condiciones que los protejan contra la contaminación para minimizar su deterioro, (FDA, 2001).

Toda empresa debe establecer las especificaciones de la materia prima, los materiales de empaque, producto en proceso, y los productos terminados. Estas especificaciones deben de incluir características físicas, microbiológicas, químicas y organolépticas que son utilizadas como criterios de aceptación o rechazo.

2.14.3 Operaciones de Producción.

Se deben seguir procedimientos de producción validados en instalaciones adecuadas utilizando materias primas adecuadas que aseguren la calidad e inocuidad del producto final. Antes de la producción debe asegurarse la limpieza y buen estado de las instalaciones y equipos a utilizar.

Se deben de tomar las precauciones necesarias para asegurar que los procedimientos de producción no contribuyan a ser fuente de contaminación. Deben además existir procedimientos secuenciales de producción, (Codex Alimentarius, 2005).

Los registros de control de elaboración, producción y distribución de los alimentos deben ser mantenidos por un período mínimo equivalente al de la vida útil del producto.

2.14.4 Almacenamiento y Transporte.

El almacenamiento y manejo de los productos terminados y de insumos, deben mantenerse en condiciones higiénicas adecuadas para evitar la contaminación, manteniendo un buen manejo de productos devueltos o deteriorados y facilitando el movimiento del personal y las actividades de limpieza, (Codex Alimentarius, 2003).

Para el transporte de productos o materias primas se debe asegurar que las condiciones sean las adecuadas protegiendo al alimento de una posible contaminación. El producto no debe ser transportado junto con sustancias que puedan contaminar.

2.15 Garantía de Calidad.

2.15.1 Aseguramiento y Control de Calidad.

Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad apropiados de tal manera que todos los alimentos al final de las etapas sean aptos para el consumo, (Codex Alimentarius, 2003).

Se debe contar con especificaciones para materias primas y alimentos procesados. Además se debe disponer de la documentación donde se especifiquen claramente los procedimientos y protocolos de uso de los equipos e instalaciones. Deben existir registros y procedimientos claros de limpieza y mantenimiento de equipos, que incluya un control de plagas donde se considere necesario.

CAPITULO III

3 MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Caracterización del Área de Estudio.

El Centro de Faenamiento del Cantón Espejo se encuentra localizado en la Parroquia de El Ángel, Cantón Espejo, Provincia del Carchi.

Datos del Cantón Espejo:

Altitud	2989 m.s.n.m.
Clima	Frío Andino
Temperatura	10°C - 15°C
Extensión	549,01 Km ²
Latitud	0,619363
Longitud	-77,9389

3.2 METODOLOGÍA.

3.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

El trabajo realizado es de aplicación práctica y está relacionado con el análisis y desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, el mismo que fue elaborado en el Centro de Faenamiento del Cantón Espejo, ubicado en la ciudad de El Ángel, Cantón Espejo, Provincia del Carchi.

El desarrollo de este proyecto inició con la recopilación de la siguiente información:

- a. Visita de 30 días en horarios de faenamiento y recepción de animales para ver el funcionamiento.
- b. Infraestructura, instalaciones, equipos y personal que labora en el centro de faenamiento.
- c. Actividades del proceso de faenamiento.
- d. Entrevista con el personal del centro de faenamiento a nivel administrativo y de operarios.

Durante las jornadas de trabajo se pudo conocer e identificar las diferentes etapas que comprende el faenamiento de ganado bovino y porcino. Se entrevistó y experimentó las buenas relaciones con el personal que labora en la planta, además de participar en algunas de las actividades cotidianas que en el camal se realizan durante el proceso de producción y se solicitó información a la Administración del centro de faenamiento frente a las acciones que realiza durante el faenamiento de ganado bovino y porcino.

Luego de la experiencia adquirida y la identificación de inconsistencias que se realizan en el Centro de Faenamiento del Cantón Espejo durante el faenamiento del ganado, se han propuesto varias acciones correctivas que forman parte de este manual.

3.2.2 Diagnóstico del Cumplimiento de la Ley de Mataderos, el Reglamento de BPM y el Codex Alimentarius.

El diagnóstico inicial del Centro de Faenamiento del Cantón Espejo, se realizó mediante el uso de una Lista de Verificación basada en los distintos artículos y normativas que se exigen en la Ley de Mataderos (1996) Registro Oficial N° 969, el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (2002) Registro Oficial N° 696, y el Codex Alimentarius CAC/RCP 58-2005, misma que permite evaluar los aspectos relacionados a:

- a. Transporte del ganado a sacrificio.
- b. Estructura, diseño e higiene de las instalaciones con uso de POES.
- c. Equipos y utensilios.
- d. Personal.
- e. Recepción e higiene de materias primas.
- f. Control del proceso de producción.
- g. Almacenamiento y transporte del producto terminado.

Se realizó una inspección visual en conjunto con el Médico Veterinario para evaluar los diferentes artículos y normativas de la Lista de Verificación y determinar si existe cumplimiento de los requisitos. Si la norma se cumple al 100%, se cataloga como Cumplimiento y en los casos en que la norma no se cumple o se cumple parcialmente se los ha tomado como No Cumplimientos. Se contabilizó los resultados para establecer los porcentajes de Cumplimiento y No Cumplimiento de acuerdo a cada uno de los capítulos considerados.

3.2.3 Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el Centro de Faenamiento en el Cantón Espejo.

Se elaboró el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de acuerdo a los resultados obtenidos en auditoría realizada en base a la Ley de Mataderos (1996) Registro Oficial N° 969, el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (2002) Registro Oficial N° 696, y el Codex Alimentarius CAC/RCP 58-2005.

3.2.4 Elaboración del plan de capacitación para personal manipulador.

Se elaboró el plan de capacitación de acuerdo al contenido del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y resultados obtenidos en la auditoria.

3.3 Materiales y equipos.

Se utilizó material legislativo (Normas INEN, Decreto Presidencial 3253), material bibliográfico (libros, revistas, manuales, internet, etc.) y todo lo referente a material de oficina (hojas, computador, impresora, etc.)

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS Y DISCUSIONES

El Centro de Faenamiento del Cantón Espejo, se encuentra en la Parroquia de El Ángel, Cantón Espejo, Provincia del Carchi, viendo la necesidad que nuestro cantón necesitaba de una carne apta para el consumo humano, se realizó la readecuación en el año 2006, 2007 y parte del 2008, con el apoyo económico de PROCANOR, PRODER, y con fondos propios del Municipio de Espejo, representado por el señor profesor Lenin Carrera López alcalde.

La reanudación de funcionamiento empezó en mayo del 2008, con operarios y empleados contratados por la municipalidad por méritos y oposiciones.

Actualmente el Centro de Faenamiento ofrece el servicio de faenamiento de ganado bovino y porcino al público en general. La producción de la planta está alrededor de 48 reses y 240 cerdos mensuales, en un horario de faenamiento y recepción promedio detallados en el siguiente cuadro:

Cuadro 5. Horarios de Ingreso y Salida del Personal del CF-GAD-ME.

DIAS	FAENAMIENTO		ENTREGA DE CANALES		RECEPCIÓN	
	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA
Lunes	3H00	6H00	6H00	7H30		
Martes			6H30	8H00	14H00	17H00
Miércoles	4H00	7H00	7H00	8H00	14H00	17H00
Jueves	3H00	7H00	7H00	9H00	14H00	17H00
Viernes	3H00	7H00	7H00	8H30	14H00	17H00
Sábado	3H00	7H00	7H00	9H00	9H00	12H00
	11H00	14H00				
Domingo			5H30	8H30	8H00	10H00

El Centro de Faenamiento cuenta con 2 empleados en el área administrativa y técnica (administrador y médico veterinario), 4 operarios y 1 chofer.

El Centro de Faenamiento en la actualidad dispone con las siguientes instalaciones:

- a) Instalaciones utilizadas en el faenamiento de ganado: corralas para la recepción y estancia del ganado bovino, corrales para la recepción y estancia del ganado porcino, área de descarga tanto para bovinos y porcinos, patio de maniobras, planta para el faenamiento de bovinos y porcinos, área de lavado de vísceras, cuarto frío, área para patas cabezas y cueros.
- b) Otras instalaciones: oficina administrativa, oficina para el médico veterinario, guardianía y cuartos no utilizados.

4.1 Resultados de la auditoria efectuada al Centro de Faenamiento en el Cantón Espejo.

La auditoría del Centro de Faenamiento del Cantón Espejo, se realizó mediante una inspección visual de las instalaciones, áreas externas, áreas de producción y áreas del personal, para evaluar las condiciones y estado actual del centro de faenamiento, utilizando una Lista de Verificación basada en el Reglamento de la Ley de Mataderos (1996), Registro Oficial N° 964, el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (2002), Registro Oficial N° 696, y el Codex Alimentarius CAC/RCP 58 – 2005.

La Lista de Verificación evalúa aspectos tales como: establecimiento e instalaciones; pisos, paredes, techos y drenajes; ventanas puertas y otras aberturas; escaleras y estructuras complementarias; iluminación y ventilación; instalaciones sanitarias; suministro de agua y energía eléctrica; disposición de desechos sólidos

y líquidos; equipos y utensilios; personal del matadero; higiene y medidas de protección; higiene de las operaciones de producción; corrales; matanza de emergencia; inspección sanitaria de las instalaciones; inspección ante-mortem; inspección post-mortem; dictámenes de la inspección y decomiso de carnes y vísceras; sellos; clasificación de las canales bovinas; transporte de la carne y vísceras. Durante la visita al Centro de Faenamiento, se recopiló información observando la documentación y se realizó consultas al personal con el fin de evaluar los puntos de interés del diagnóstico.

En el cuadro 6 se presenta la Lista de Verificación, contiene el número de los artículos a ser evaluados de la Ley de Mataderos (LM), Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Codex Alimentarius (CA) respectivamente, los Cumplimientos (C), los No Cumplimientos (NC) y las observaciones pertinentes.

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA LEY DE MATADEROS, REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y EL CODEX ALIMENTARIUS.

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
1.-Establecimiento e Instalaciones				
L.M.	8a	El camal, se encuentra alejado de centros poblados, por lo menos a 1Km de distancia, con vías que garanticen el fácil acceso.	N.C.	Se encuentra dentro de la urbe.
	8a	No debe existir en sus alrededores focos de insalubridad ambiental.	C.	
	8c	La planta está controlada de tal manera que se impida el ingreso de personas, animales y vehículos sin la respectiva autorización.	C.	
	8d	Existe un patio para maniobras de vehículos, rampas para carga y descarga de animales, con instalaciones para la limpieza y desinfección.	C.	
	8d	Se dispone de una sala de matanza de emergencia o Matadero Sanitario.	N.C.	Inexistencia total.
	8e	La obra civil contempla la separación de las zonas limpias, intermedias y sucias.	N.C.	No existe una separación entre zona limpia e intermedia.
	8e	Existen salas independientes para la recolección y lavado de vísceras, pieles, cabezas y patas.	C.	
	8e	Cuenta con un área de oreo de las canales.	C.	
	8e	Existe un área destinada para la refrigeración de canales.	C.	
	8f	Dispone de un laboratorio general y ambulante.	N.C.	No existe.
	8f	Existen oficinas para la administración.	C.	
	8f	Existen oficinas para el servicio veterinario.	C.	
8f	El camal dispone de una bodega.	C.		

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
L.M.	8f	Posee un horno crematorio.	N.C.	No existe.
B.P.M.	3b	El diseño y distribución permite el mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada.	C.	
	3d	Que facilite un control efectivo de plagas y se dificulte el acceso y refugio de las mismas.	C.	
	5a	Se ofrece protección contra el polvo, materias extrañas, insectos aves y otros elementos del ambiente externo.	C.	
	6a	Las diferentes áreas se encuentran señalizadas.	C.	
	6c	En caso de utilizarse elementos inflamables, estos se encuentran alejados de la planta.	N.C.	El gas para el flameado se encuentra a 50m del área de proceso.
C.A.	64	Las zonas de insensibilización y sangrado se encuentran separadas de la zona de faenado.	C.	
	65	La zona de escaldado está separado de la zona de faenado.	C.	
	68	Existe una sala separada para el faenamiento de ganado porcino.	N.C.	Se encuentra en la misma nave pero en líneas de rielaría separadas.
	74	Las instalaciones permiten un avance continuo de los cuerpos, canales y otras partes para prevenir la contaminación cruzada.	C.	
	75	Las salas de faenamiento están equipadas con instalaciones para lavarse las manos.	N.C.	No existen lava manos, pero si salidas de agua.
2.-Pisos, paredes, techos y drenajes.				
L.M.	8e	Paredes de material impermeable, pisos antideslizantes, de fácil limpieza y desinfección.	C.	
B.P.M.	6IIc	Existen trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para su limpieza.	N.C.	Inexistente.

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
B.P.M.	6IId	En áreas críticas los ángulos que forman las paredes y el piso son de forma cóncava para facilitar su limpieza.	C.	
	6IIe	Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, deben terminar en ángulo para evitar el depósito de polvo.	N.C.	Las paredes terminan en ángulo recto.
	6IIIf	Los techos están contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, y además se facilite la limpieza y mantenimiento.	N.C.	Para la limpieza es difícil el acceso por la altura.
C.A.	68	Los suelos tienen una inclinación suficiente que permita el desagüe de los líquidos.	C.	
3.-Ventanas, puertas y otras aberturas.				
B.P.M.	6IIIa	Las ventanas y otras aberturas en las paredes están contruidas de manera que se evite la acumulación de polvo o cualquier suciedad.	N.C.	En las ventanas en la parte inferior si se acumula el polvo.
	6IIIb	Las ventanas si tienen vidrio, deben adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.	N.C.	Inexistente.
	6IIe	Las áreas que los alimentos estén expuestos, no deben tener puertas de acceso directo, cuando el acceso sea necesario se utiliza doble puerta.	N.C.	Inexistente la doble puerta.
4.-Escaleras y estructuras complementarias (rampas y plataformas)				
B.P.M.	6IVa	Están ubicadas y contruidas de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.	C.	
	6IVb	Deben ser de material durable, fácil de limpiar y mantener.	C.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
B.P.M.	6IVc	Las estructuras complementarias, tienen elementos de protección y las estructuras tienen barreras a cada lado.	N.C.	Las plataformas de transferencia y pre descuerado no disponen barreras a cada lado.
5.-Iluminación y ventilación.				
B.P.M.	6V	Las lámparas y accesorios son de tipo de seguridad, están protegidos para evitar la contaminación de la carne en caso de rotura.	C.	
	6VIId	La abertura para circulación de aire deben estar protegidas por mallas.	N.C.	Inexistente.
C.A.	68	La iluminación natural o artificial es de calidad e intensidad requeridas para la ejecución higiénica y efectiva de las actividades.	C.	
	77	La ventilación es adecuada al fin de evitar el calor, el vapor y la condensación excesiva.	C.	
6.-Instalaciones sanitarias				
B.P.M.	6IXa	Se dispone de servicios higiénicos, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres.	C.	
	6IXa	Se dispone de duchas para los trabajadores.	C.	
	6IXa	Se dispone de vestidores.	C.	
	6IXb	Las áreas de servicios higiénicos, las duchas y vestidores, no deben tener acceso directo a las áreas de producción	C.	
	6IXc	Los servicios sanitarios deben estar dotados de un dispensador de jabón, papel higiénico y equipos para el secado de las manos.	N.C.	Inexistente.

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
B.P.M.	6Ixe	Son mantenidas perfectamente limpias.	C.	
	6IXf	Existen avisos al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar sus actividades.	N.C.	Inexistente.
7.-Suministro de agua y energía eléctrica.				
L.M.	8b	Se dispone de una red de agua potable en cantidad y calidad para el consumo y las requeridas por cada cabeza de ganado.	C.	
	8b	Se dispone de agua caliente.	N.C.	No existe caldero para su producción.
	8b	Deben existir sistemas de aprovisionamiento de energía eléctrica ya sea de una red pública o de un generador de emergencia propio del matadero.	C.	
B.P.M.	7Ia	El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva.	C.	
8.-Disposición de desechos líquidos y sólidos				
L.M.	8b	Existe un sistema de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas.	C.	
	8b	Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos.	C.	
	8e	Existen canales de desagüe y recolección de sangre.	C.	
	8f	Se dispone de un tanque para tratamiento de aguas servidas.	C.	
B.P.M.	7IVc	Los residuos sólidos son removidos frecuentemente del área de producción.	C.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
B.P.M.	7IVd	Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	C.	
9.-Equipos y utensilios.				
L.M.	8g	Existe un sistema de carriles aéreos y tecles elevadores a lo largo de todo el proceso de faenamamiento según la especie.	C.	
	8g	El camal cuenta con cisternas, bombas de presión y caldero de vapor.	N.C.	Inexistente.
	8g	La planta cuenta con una tina de escaldado para cerdos, sierras eléctricas, carretillas y equipos para la movilización y el lavado de vísceras, tarimas estacionarias, ganchos, utensilios y accesorios para productos comestibles y no comestibles de material inoxidable.	N.C.	Si dispone de todo pero no en acero inoxidable.
B.P.M.	8	Están acorde a las operaciones a realizar y tipo de alimento a producir.	C.	
	8.2	Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente.	C.	
	8.4	Cuando se requiera la lubricación por razones tecnológicas, se deben usar sustancias permitidas.	C.	
	8.5	Las superficies en contacto directo con el alimento no son recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible.	C.	
	8.6	Las superficies exteriores de los equipos deben ser construidas de manera que faciliten su limpieza.	C.	
	8.8	Los equipos están ubicados en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y el personal.	C.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
10.-Personal del matadero.				
L.M.	12a	Poseen certificados de salud otorgados por el ministerio de salud pública.	C.	
	12a	Es sometido a un control periódico de enfermedades infecto-contagiosas.	N.C.	No porque en la ciudad no existe un laboratorio que realice esos análisis.
	12g	Se da una capacitación apropiada y constante a los trabajadores, en lo que respecta a la manipulación higiénica de la carne e higiene personal.	C.	
11.-Higiene y medidas de protección				
L.M.	12c	Se mantiene estrictas condiciones de higiene y cuidado personal durante las horas de trabajo.	C.	
	12c	El personal de trabajo utiliza uniformes apropiados según el área de trabajo.	C.	
	12c	La vestimenta es de tela y en casos necesarios llevan otra prenda de material impermeable.	C.	
	12d	La faena se inicia con la vestimenta limpia y en perfectas condiciones.	C.	
	12d	Las prendas que hayan estado en contacto con animales con enfermedades infectocontagiosas son cambiadas, esterilizadas y luego lavadas.	C.	
	12e	El personal durante el faenamamiento lleva la cabeza cubierta por birretes, gorras o cofias.	C.	
	12f	El calzado es de goma u otro material antideslizante e impermeable (botas de caucho).	C.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
L.M.	12f	Al iniciar las tareas diarias el calzado se encuentra limpio.	C.	
B.P.M.	13.3	Se lava las manos con agua y jabón minutos antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada.	N.C.	No lo realizan.
	13.4	Los trabajadores desinfectan las manos cuando los riesgos asociados a la etapa así lo justifiquen.	N.C.	No se desinfectan pero si se lavan.
	14.1	El personal acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en éstas áreas.	C.	
	14.2	Se mantienen las uñas cortas, limpias y sin esmalte.	C.	
	14.2	El personal no deberá portar bisutería mientras realiza sus labores.	C.	
	14.2	En caso de llevar barba los trabajadores utilizan mascarilla.	C.	
	15	Se prohíbe el ingreso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.	C.	
	16	Existe un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.	C.	
12.-Higiene en las operaciones de producción.				
L.M.	14	Los animales para ingresar al matadero son previamente identificados, registrados y autorizados en base a su procedencia y certificación sanitaria.	C.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
L.M.	15	Los animales que ingresen a los mataderos deben ser faenados, luego de cumplir un descanso mínimo de 12 horas en bovinos y de 2-4 horas en porcinos.	C.	
	18	La dirección del matadero lleva obligatoriamente estadísticas sobre: origen del ganado, por especie, categoría y sexo, número de animales faenados, registros zoonosanitarios del examen ante y post-mortem y rendimiento de la canal.	N.C.	No se lleva registros zoonosanitarios del examen ante post-mortem y rendimiento de la canal.
B.P.M.	30.1	Antes de iniciar las operaciones de producción se ha realizado convenientemente la limpieza del área y se confirma la operación mediante registros de las inspecciones.	N.C.	No se dispone lleva registros para confirmar la operación.
	33	El proceso de fabricación esta descrito claramente en un documento que indique los pasos a seguir de manera secuencial.	N.C.	Inexistente.
	36	Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte cualquier anomalía durante el proceso de producción.	N.C.	No existen registros.
C.A.	121	No existe la presencia de animales que no sean destinados a la matanza.	C.	
	122	Las operaciones de insensibilización no deberán efectuarse a una velocidad superior a la que pueda admitirse los cuerpos de los animales.	N.C.	Ingresa más de un animal al cajón de noqueo o aturdimiento.
	122	El desangrado deberá ser lo más completo posible.	C.	
	122	La sangre es recogida y manipulada de forma higiénica.	N.C.	Es conducida a una caja de recolección.

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
C.A.	122	Se previene la descarga o derrame del material proveniente del recto.	N.C.	No se realiza el ligado del recto.
	122	El agua en los tanques de escaldado son manejados de manera que no esté excesivamente contaminada.	C.	
	122	La evisceración debe efectuarse sin demora.	C.	
	125	Los intestinos no son separados del estómago durante la evisceración.	C.	
	125	Los vísceras, después de ser retiradas de la sala de faenado, son tratadas posteriormente en los lugares destinados a ese fin.	C.	
13.-Corrales.				
L.M.	8d	Existen corrales de recepción y mantenimiento para ganado mayor y menor.	C.	
	8d	Se dispone de mangas que conduzcan a los animales al cajón de noqueo.	C.	
	8d	Las mangas están acondicionadas con un sistema de baño por aspersión.	C.	
	8d	Los corrales destinados para porcinos deben tener cubierta.	C.	
	8d	Están provistos con abrevadero de agua.	C.	
	8d	La superficie de los corrales está de acuerdo a la mayor capacidad de faenamiento diario del matadero.	C.	
	62	Están dispuestos y equipados de manera que permitan una inspección adecuada de los animales antes de su sacrificio.	C.	
	62	Están pavimentados y cuentan con un buen desagüe.	C.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
L.M.	62	Están provistos de medios e instalaciones para la limpieza.	C.	
	62	Disponen de dispositivos adecuados de contención para tener sujetos a los animales que sea necesario examinar de cerca.	N.C.	Inexistente.
14.-Matanza de emergencia.				
L.M.	19	La matanza de emergencia es autorizada por el médico veterinario responsable de la inspección sanitaria.	N.C.	El Veterinario no autoriza todas las matanzas de emergencia por la no presencia cuando el animal llega al C.F.
	20	Es efectuada bajo precauciones especiales en el matadero sanitario, en un área separada de la sala central. Cuando ello no sea factible, debe efectuarse a una hora distinta del faenamiento normal.	C.	
	20	El personal encargado para realizar esta actividad posee la respectiva protección.	C.	
	21c	Las carnes y vísceras que luego de la muerte, presenten reacción francamente ácida, son decomisadas.	C.	
	22	En casos urgentes, cuando durante el transporte un animal muere por causas accidentales, el administrador dispone la matanza de emergencia sin inspección ante-mortem.	C.	
15.-Inspección sanitaria de las instalaciones.				
L.M.	24	Todo el equipo, accesorios, mesas, utensilios, incluso cuchillos, cortadoras, sus vainas, sierras y recipientes se limpian a intervalos frecuentes.	C.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
L.M.	24	Todo el equipo se limpia y desinfecta al terminar cada jornada de trabajo.	N.C.	Se limpia pero no se desinfecta.
	25	Antes de iniciar las labores de faenamiento, la dirección del matadero verifica la calidad de limpieza de los diferentes puntos del proceso con un equipo denominado luminómetro.	N.C.	No dispone del luminómetro.
	26	Los productos esterilizantes y desinfectantes, utilizados en el camal cumplen con la normativa vigente en el país.	C.	
	26	Se evita el contacto de esterilizantes y desinfectantes con la carne y productos cárnicos.	C.	
16.-Inspección ante-mortem.				
L.M.	27	Antes del faenamiento los animales son inspeccionados en reposo, en pie y en movimiento al aire libre con suficiente luz natural y/o artificial.	N.C.	No se realiza la inspección ante-mortem.
	28	En los casos de presentarse animales con signos de enfermedad dudosa, son excluidos de la matanza y trasladados al corral de aislamiento.	N.C.	Todos los animales son faenados.
	29	Diagnosticado el animal con una enfermedad transmisible o toxicidad que haga insalubre a la carne y despojos comestibles, es faenado en el matadero sanitario, decomisado y cremado y/o industrializado.	N.C.	No existe sala de matanza de emergencia ni cremador.
	30	En el caso de la muerte del animal durante el transporte o en los corrales del matadero, el veterinario decide en base a los exámenes el decomiso o aprovechamiento de los mismos.	C.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
17.-Inspección post-mortem.				
L.M.	32	La inspección incluye el examen visual, la palpación y si es necesario, la incisión y toma de muestras.	C.	
	33	Las canales son presentadas a la inspección veterinaria dividida en dos mitades.	N.C.	No está instalada la sierra de partir canales.
	33	La inspección de la cabeza, de las vísceras y de los demás órganos internos, se efectúa sin estar cortados y sin incisiones.	N.C.	Las vísceras se revisan después del pre-lavado.
	33	Se aplica un número u otra marca correspondiente a la de los respectivos animales en la cabeza, vísceras abdominales y torácicas.	C.	
	34a	Está prohibido extraer alguna membrana cerosa o cualquier otra parte de la canal antes de terminar la inspección.	C.	
	34b	No se extrae, modificar o destruir algún signo de enfermedad en la canal u órgano, mediante lavado, raspado, cortado o tratado antes de terminar la inspección.	C.	
	34c	No es eliminada cualquier marca o identificación de las canales, cabezas o vísceras antes de terminar la inspección.	C.	
	34d	No es retirada alguna parte de la canal, vísceras o apéndices del área de inspección.	C.	
	35	Son marcadas y separadas las canales y vísceras retiradas.	C.	
	35	El veterinario decide sobre la idoneidad del producto.	C.	
35	La dirección del camal decide la conservación del producto hasta que haya resultados del análisis.	N.C.	No se realizan análisis.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
18.-Dictámenes de la inspección y decomiso de carnes y vísceras.				
L.M.	38	Finalizada la inspección post-mortem el médico veterinario categoriza las carnes: a) Aprobado; b) Decomiso total; c) Decomiso parcial; d) Carne industrial.	C.	
	40	Existe decomiso total cuando la canal y despojos comestibles son considerados peligrosos para los manipuladores, los consumidores y/o el ganado.	C.	
	40	Existe decomiso total cuando la canal y despojos comestibles contengan residuos químicos que excedan los límites.	C.	
	40	Existe decomiso total cuando la canal y despojos comestibles existan modificaciones en las características organolépticas difieran de lo normal.	C.	
	41	La canal y despojos comestibles son decomisados parcialmente cuando solo una parte es afectada.	C.	
	42	La carne decomisada permanece bajo la custodia del veterinario hasta la eliminación inocua.	N.C.	Este bajo custodia del Centro de Faenamiento.
	43	Las carnes decomisadas son retiradas inmediatamente de la sala de faenamiento en recipientes cerrados.	C.	
	43	Las carnes decomisadas son colgadas en rieles y marcadas como "DECOMISADO"	N.C.	No existe sello de decomisado.
	44	El veterinario decide el método de eliminación a emplearse.	N.C.	Decide la administración
44	El método empleado no contamina el ambiente y no constituye peligro para la salud humana o de los animales.	C.		

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
L.M.	44	Las carnes decomisadas no pueden ingresar a las salas de almacenamiento de la carne.	C.	
	48	En caso de existir enfermedades infecto-contagiosas de animales se comunica inmediatamente al SESA.	C.	
19.-Sellos.				
L.M.	45	Luego de la inspección ante y post-mortem el veterinario debe marcar las canales y vísceras con el sello según el dictamen.	C.	
	46	El sello de inspección sanitaria es aplicado de manera firme y legible e identifica al camal de origen.	C.	
	46	Las tintas para los sellos son de origen vegetal e inocuo.	C.	
	46	Existen diferentes colores según el dictamen (violeta-aprobado; rojo-decomisado; verde-industrial)	N.C.	Solo el color violeta de aprobado.
	47	Los sellos son confeccionados con material metálico inoxidable.	N.C.	Son de caucho.
	47	El sello de aprobado es de forma circular, 6 cm de diámetro, inscripción "APROBADO"	N.C.	Es de 5 cm de diámetro.
	47	El Sello De Decomisado Tiene Forma De Triángulo Equilátero, 7 Cm Por Lado, Inscripción "DECOMISADO"	N.C.	Inexistente.
	47	El Sello De Industrial Es De Forma Rectangular, 7 Cm De Largo Por 5 Cm De Ancho, Inscripción De "INDUSTRIAL"	N.C.	Inexistente.
	56	Para clasificar las carnes se utiliza un sello patrón de rodillo.	N.C.	Inexistente.
	57	El sello es colocado cada media canal, a lo largo de sus bordes torácicos, ventral y dorsal lumbar.	C.	

LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BASADO EN EL REGLAMENTO DE LA L.M., B.P.M. Y EL C.A. (CONTINUACIÓN)

REG.	ART.	Consideración a evaluar	C/N.C	Observaciones
20.-Clasificación de las canales bovinas.				
L.M.	52	Se clasifica las canales de bovinos después de la inspección post-mortem y ejecución de los dictámenes.	N.C.	No se realiza ninguna clasificación.
	53	Es realizada por un técnico idóneo debidamente certificado y acreditado por el SESA diferente del médico veterinario.	N.C.	No se realiza.
	54	La clasificación se hace con suficiente luz natural y si es artificial no debe ser menor a 350 luxes.	N.C.	No se realiza.
21.-Transporte de carne y vísceras.				
L.M.	61	Se dispone de un vehículo con furgón refrigerado o isotérmico de revestimiento impermeable de fácil limpieza y desinfección.	C.	
	61	Se utilizan ganchos o rieles que permitan la suspensión de la carne.	C.	
	62	Es diferente para animales vivos u otras mercancías que puedan afectar la carne y vísceras.	C.	
	62	Deben ser higienizados y si es necesario desinfectados para transportar carne y vísceras.	C.	
	63	Es autorizado por la dirección del matadero.	C.	
	64	Conductores y manipuladores, poseen certificados de salud.	C.	
	65	Las pieles son transportadas en vehículos cerrados de material metálico de fácil limpieza y se evite escurrimiento de líquidos.	N.C.	El centro no proporciona este servicio lo realizan los dueños.

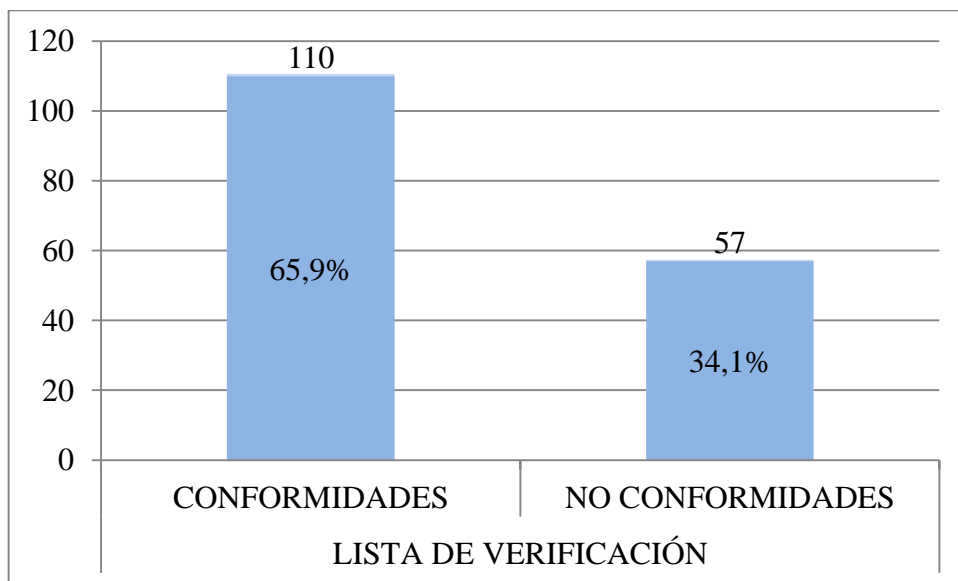
Con el aporte de la Lista de Verificación, el Centro de Faenamiento obtuvo una noción de los cumplimientos y no cumplimientos desde el punto de vista de BPM y se contabilizó los resultados de los diferentes artículos y normativas. Los resultados se muestran en el cuadro 7.

Cuadro 7. Cumplimientos y No Cumplimientos de la Lista de Verificación.

PRINCIPIOS GENERALES	C.	N.C.	TOTAL
Establecimiento e instalaciones	16	8	24
Pisos, paredes, techos y drenajes	3	3	6
Ventanas, puertas y otras aberturas	0	3	3
Escaleras y estructuras complementarias	2	1	3
Iluminación y ventilación	3	1	4
Instalaciones sanitarias	5	2	7
Suministro de agua y energía eléctrica	3	1	4
Disposición de desechos líquidos y sólidos	6	0	6
Equipos y utensilios	7	2	9
Personal del matadero	2	1	3
Higiene y medidas de protección	14	2	16
Higiene de las operaciones de producción	8	7	15
Corrales	9	1	10
Matanza de emergencia	1	4	5
Inspección sanitaria de las instalaciones	3	2	5
Inspección ante-mortem	1	3	4
Inspección post-mortem	8	3	11
Dictámenes de la inspección y decomiso de carnes y vísceras	9	3	12
Sellos	4	6	10
Clasificación de las canales bovinas	0	3	3
Transporte de la carne y vísceras	6	1	7
TOTAL	110	57	167
PORCENTAJES	65,9%	34.1%	100%

Los resultados obtenidos de la Lista de Verificación, de los artículos evaluados se muestran gráficamente en la figura número 3.

Figura 3. Cumplimientos y No cumplimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura.



4.2 Plan de capacitación.

Se trabajó en la elaboración del plan de capacitación con respecto a las necesidades del Centro de Faenamiento en el Cantón Espejo, a las encuestas realizadas a los operarios y Médico Veterinario, tomando como referencia la Ley de Mataderos, Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura y el Codex Alimentarius respectivamente.

PLAN DE CAPACITACIÓN

TEMA	SUBTEMA	RECURSOS	DIRIGIDO A	CAPACITADOR	COSTO	FECHA
Generalidades de BPM	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de BPM - Ventajas de usar BPM - Que contiene un manual de BPM - -Implementación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura 	<ul style="list-style-type: none"> - Infocus - Material de papelería 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrador 		Enero de cada año.
Seguridad Sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Control de enfermedades - Orden y limpieza - Limpieza personal y accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> - Infocus - Material de papelería 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Médico Veterinario 		

	<ul style="list-style-type: none"> personales - Dotación - Visitas internas y externas - Normas y capacitación del personal - Instalaciones 					
Ingreso a planta	<ul style="list-style-type: none"> - Instrucciones de ingreso - Cuando debemos lavarnos las manos 	<ul style="list-style-type: none"> - Infocus - Material de papelería 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrador 		
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> - Edificación y estructura - Equipos y utensilios 	<ul style="list-style-type: none"> - Infocus - Material de papelería 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Médico Veterinario 		

Higiene y desinfección	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza de techos - Limpieza de pisos, puertas, paredes y ventanas 	<ul style="list-style-type: none"> - Infocus - Material de papelería 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Médico Veterinario 		
Utensilios en general	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene y desinfección 	<ul style="list-style-type: none"> - Infocus - Material de papelería 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Médico Veterinario 		
Manejo de químicos	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos químicos - Elementos de protección personal 	<ul style="list-style-type: none"> - Infocus - Material de papelería 	<ul style="list-style-type: none"> - Directivos - Personal operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrador 		
Manejo de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Contenido ruminal - Decomisos - Sangre 	<ul style="list-style-type: none"> - Infocus - Material de papelería 	<ul style="list-style-type: none"> - Personal operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Médico Veterinario 		
Control de Plagas	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos - Documentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Infocus - Material de papelería 	<ul style="list-style-type: none"> - Directivos - Personal operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrador 		

Mantenimiento preventivo	- Implementación	- Infocus - Material de papelería	- Personal operativo	- Administrador		
Auditorías internas	- Miembros y desarrollo - Informes y seguimiento	- Infocus - Material de papelería	- Personal operativo	- Administrador		
Documentación	- Manejo llenado y control de registros	- Infocus - Material de papelería	- Directivos - Personal operativo	- Administrador - Médico Veterinario		

CAPITULO V

CONCLUSIONES.

De la elaboración del presente proyecto de investigación, se concluye lo siguiente:

- a. El cumplimiento de la normativa vigente en lo que se refiere al Centro de Faenamiento, demuestra lo siguiente: Al inicio del proyecto, se registra un cumplimiento de BPM del 65,9%. Por lo tanto, se evidencia y se pone de manifiesto que la elaboración del Manual, se convierte en una herramienta de gestión integral en los procesos de un camal, permitiendo una corrección y mejoramiento continuo.
- b. El apoyo de la Administración, Médico Veterinario y Operarios, en los momentos del levantamiento de la información fue fundamental para lograr el objetivo, toda vez que la insuficiencia de recursos económicos y las falencias a nivel de procesos organizativos del Centro de Faenamiento, no han permitido mejorar la calidad de los procesos.
- c. Actualmente todo el personal del Centro de Faenamiento, posee y tiene conocimientos respecto del manejo de los Formatos de Registros, instrumentos que permiten no solo dar cumplimiento a la normativa referente a las Buenas Prácticas de Manufactura, sino que además, fortalecen las labores de seguimiento, control y evaluación por parte del Área Administrativa del Camal.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES.

La elaboración de este Proyecto de Tesis, ha determinado las siguientes recomendaciones:

- a. Es importante que el matadero implemente acciones tendientes a la reducción y minimización de los impactos ambientales que se producen al evacuar las aguas residuales a la red de alcantarillado público solo con el tratamiento biológico primario. En este sentido, es necesario la adquisición inmediata de una planta de tratamiento. Este proceso permitirá, además de evitar conflictos con la comunidad, dar cumplimiento a la normativa vigente.
- b. Se sugiere implementar sistemas de aprovechamiento y transformación de desechos sólidos y líquidos, como la sangre, contenido ruminal, etc., obtenidos durante la fase de operación del Centro de Faenamiento, para consolidar actividades complementarias que permitan la generación de recursos económicos adicionales, así como disminuir la presión en el ambiente, producto del depósito y/o eliminación de desechos sin tratamiento.
- c. En forma complementaria, la realización de investigaciones y estudios técnicos que permitan el mejor aprovechamiento de los desechos, así como el intercambio de experiencias de éxito con países vecinos, aportarán con los procesos de optimización y rentabilidad de los recursos producto de las actividades desarrolladas en el camal.
- d. En forma complementaria, se sugiere la implementación de mecanismos de incentivos al personal que cumpla con las normas de Buenas Prácticas de Manufactura, y/o la fijación de sanciones en caso de inobservancia,

para motivar la adopción de prácticas adecuadas en el Centro de Faenamiento, en todas sus áreas operativas.

- e. Implementar programas de capacitación y actualización de conocimientos en forma periódica obligatoria, con el objetivo de que el personal, cuente con el conocimiento necesario y la motivación adecuada, para producir alimentos de calidad, que no sean dañinos para el ser humano.
- f. Dar continuidad al trabajo de implementación de las acciones correctoras de Buenas Prácticas de Manufactura resultado de la aplicación del Manual, a fin de propender al mejoramiento de los indicadores de cumplimiento de la normativa vigente referida a este tipo de actividad, de la misma forma que, establece un servicio de calidad, que garantice la elaboración de productos inocuos para su consumo.
- g. Es necesario que para la ejecución del presente Manual, se involucre a todo el personal, formando un equipo de trabajo permanente, cuya función sea la de informar sobre las fallas presentes en el Centro de Faenamiento, así como las posibilidades de mejora y/o retroalimentación, elementos que deberán ser puestos en conocimiento del Administrador y/o Inspector Veterinario, de modo de contar con observaciones en tiempo real, que propendan a la generación de sistemas de eficiencia y calidad al interior de este Camal.
- h. Validar e implementar de manera integral el uso adecuado de los POE y POES que se sugieren en este Manual, para tener un control eficiente de Buenas Prácticas de Manufactura durante la producción del Centro de Faenamiento, así como sistematizar todos los resultados y generar una base de información, que faciliten la toma de decisiones por parte de la Administración.

- i. Capacitar, socializar el uso e implementar todos los Sistemas de Registros propuestos, para llevar un control más estricto de los procedimientos que se realizan en el Centro de Faenamiento y tender hacia la digitalización con el tiempo.

CAPÍTULO VII

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

1. Chambers, P. y Grandin, T., 2001, "Directrices para el Manejo, Transporte y Sacrificio Humanitario del Ganado", <http://www.fao.org/docrep/005/x6909s/x6909s00.htm> (Octubre, 2014)
2. Codex Alimentarius, 2005, "Código Internacional de Prácticas Recomendado Principios Generales de Higiene de los Alimentos", http://www.codexalimentarius.net/download/standards/10196/CXP_058S.PDF, (Noviembre, 2014)
3. Codex Alimentarius, 2003. "Código Internacional de Prácticas Recomendado-Principios Generales de Higiene de los Alimentos", <http://www.pes.fvet.edu.uy/cursos/mail.pdf>, (Noviembre, 2014)
4. **HERRERA ERAZO ANA GABRIELA. PÁEZ ÁLBAN ANDREA SOLEDAD.** Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Unidad Eduproductiva de Lácteos de la FICAYA - UTN / TRABAJO DE GRADO. Ingeniero Agroindustrial Universidad Técnica del Norte. Carrera de Ingeniería Agroindustrial. Ibarra. EC. Enero 2013.
5. Falla Cabrera H., "Manual Básico de Administración de centros de Faenamiento", Edición Ibarra, agosto de 2008.
6. Falla Cabrera H., "Reciclaje de Residuos y Desechos de las Industrias Cárnicas y Lácteas", Edición Ibarra, agosto de 2008.
7. Falla Cabrera H., "Manual Básico de Tecnología de Carnes", Edición Ibarra, agosto de 2008.

8. Falla Cabrera H., "Manual Básico de Higiene para el Operario de Centros de Faenamiento", Edición Ibarra, agosto de 2008.
9. FAO, 2007, "Buenas Prácticas para la Industria de la Carne", <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/y5454s/y5454s01.pdf>, (Noviembre, 2014)
10. FDA, 2001, "Prácticas de Buena Manufactura en la Manufactura, Empaque o Almacenaje de Alimentos para los Seres Humanos", Título 21 Capítulo I Parte 110, <http://www.ncagr.gov/fooddrug/espanol/documents/FDABuenasPracticadeManufacturaActualizadas.pdf>, (Noviembre 2014)
11. Feldman p., 2003, "Guía de Buenas Prácticas de Manufactura-Faena de Cerdos y Elaboración de Derivados", http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/BPM_Cerdos_2002.pdf, (Noviembre 2014)
12. ISO 22000, 2005, "Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos", www.icicm.com/files/ISO_22000.doc, (Noviembre 2014)
13. Gobierno del Ecuador, Reglamento 3253 de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, Registro Oficial N° 696. Editorial Nacional, Quito, 2002.
14. Gobierno del Ecuador, Reglamento Sobre la Ley de Mataderos, Registro Oficial N° 964. Editorial Nacional, Quito, 1996.
15. Gobierno del Ecuador, Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 774. Carne y Productos Cárnicos, Clasificación, Acuerdo Ministerial N° 06-003 de 2006-01-02.

16. Instituto Ecuatoriano de Normalización, Norma Técnica Ecuatoriana, INEN 1217:2006, "Carne y Productos Cárnicos. Definiciones".
17. Pérez Alulema José Luis, Diseño y Desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Faenamiento para el Camal del Norte/Trabajo de Grado, Ingeniero Agroindustrial de la Escuela Politécnica Nacional. Ecuador, 2010.
18. Quiroga G. y Rojas C., 1989, "Transporte, Sacrificio y Faenado de Ganado",
<http://www.banrepcultural.org/sites/default/files/lablaa/ciencias/sena/ganaderia/ganado/10.pdf>, (Noviembre 2014)
19. Solís, J. 2005, "Manual de Prácticas de Tecnología de Carnes",
<http://www.uncp.edu.pe/botonpages/facultades/industrias/descargas/manual%20tecnologia%20de%20carnes%20-%20tomo%20i.pdf> (Julio 2014).
20. Vásquez, R. y Caps A., 2004, "Tecnología de Mataderos", Ediciones Mundiprensa, Barcelona-España.
21. Veall, F., 1993, "Estructura y Funcionamiento de Mataderos Medianos en Países en Desarrollo",
<http://www.fao.org/docrep/004/t0566s/t0566s00.htm>, (Noviembre 2014).

GLOSARIO

POE: Procedimientos operativos estandarizados.

POES: Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (o saneamiento).

BPM: Buenas prácticas de manufactura.

GAD: Gobierno autónomo descentralizado.

R.O.: Registro oficial.

SAC: Sistema de aseguramiento de la calidad.

LM: Ley de mataderos.

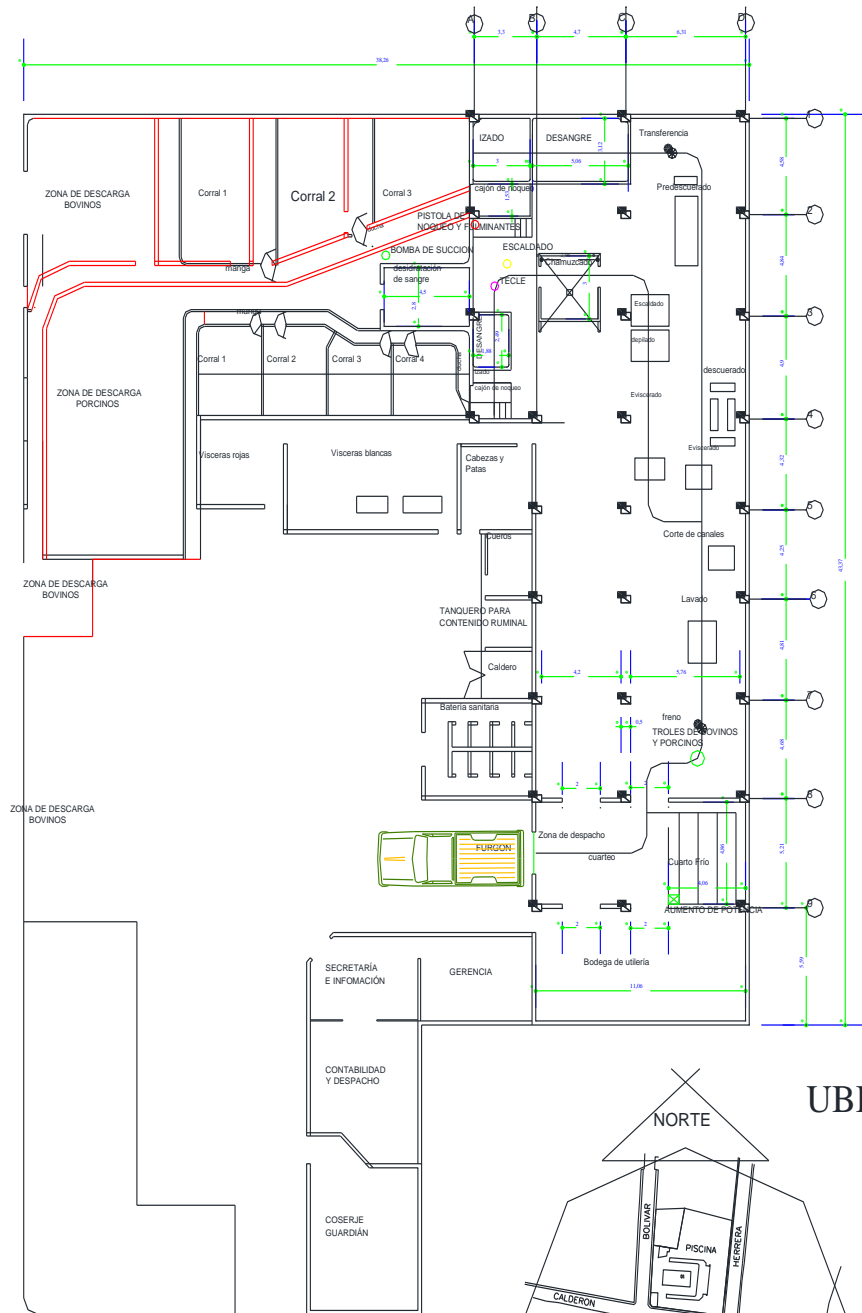
CA: Codex alimentarius.

C: Cumplimientos

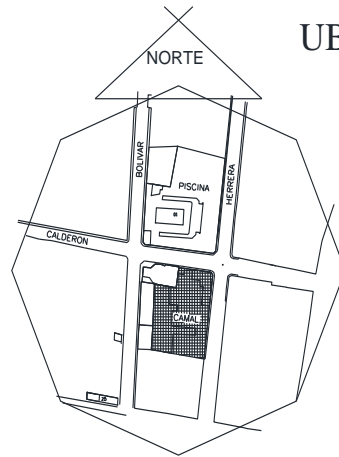
NC: No cumplimientos.

CF: Centro de faenamiento.

ANEXOS



UBICACION S/E



SELLOS Y REGISTROS

ILUSTRE MUNICIPIO DEL CANTON ESPEJO			
CONTIENE: PLANTA ARQUITECTONICA	LAMINAS 1/4	PROYECTO: acondicionamiento CAMAL MUNICIPAL	ESCALA 1:100 ADMINISTRACION 2004-2008 Prof. Lucas Carrero Lopez RESPONSABLES Ing. Juan E. Rivas G. Vicario D. Praga J.

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 774:2006

Primera revisión

CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. CLASIFICACIÓN.

Primera Edición

MEAT AND MEAT PRODUCTS. CLASSIFICATION.

First Edition

DESCRIPTORES: Industrias alimentarias, alimentos animales.

AL 03.02-106

CDU: 637

CIIU: 3111

ICS: 67.120

CDU: 637 CIIU: 3111

ICS: 67.120 AL 03.02-106

-1- 2005-088

Norma Técnica

Ecuatoriana

Voluntaria

CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS

CLASIFICACION

NTE INEN

774:2006

Primera revisión

2006-01

1. OBJETO

1.1 Esta norma establece la clasificación de la carne y de los productos cárnicos.

2. DEFINICIONES

2.1 Para los efectos de esta norma, se adoptan las definiciones contempladas en la NTE INEN 1 217

y las que a continuación se detallan:

2.1.1 *Animales de abasto*. Son las especies animales destinadas para consumo humano, criados

bajo controles veterinarios y zootécnicos debidamente comprobados, sacrificados técnicamente en

mataderos autorizados; incluye a los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y por extensión a las aves

de corral, especies menores y otros animales comestibles aceptados por la legislación ecuatoriana.

2.1.2 *Carne*. Tejido muscular estriado en fase posterior a su rigidez cadavérica (post-rigor),

comestible, sano y limpio de animales de abasto que mediante la inspección veterinaria oficial antes

y después del faenamamiento son declarados aptos para consumo humano.

2.1.3 *Productos cárnicos*. Son los productos elaborados a base de carne y/o despojos comestibles

provenientes de animales de abasto.

3. CLASIFICACIÓN

3.1 La carne se clasifica en:

3.1.1 De acuerdo a su corte:

3.1.1.1 Canales.

3.1.1.2 Media canal.

3.1.1.3 Cuartos de canal

3.1.1.4 Cortes primarios (brazo, pierna, chuletero y costillar).

3.1.1.5 Cortes secundarios

3.1.1.6 Carne molida.

3.1.2 *De acuerdo a la temperatura de almacenamiento*

3.1.2.1 Carne fresca

3.1.2.2 Carne refrigerada.

3.1.2.3 Carne congelada.

3.1.3 *De acuerdo a la grasa infiltrada*

3.1.3.1 Carne magra.

3.1.3.2 Carne grasa.

(Continúa)

DESCRIPTORES: Industrias alimentarias, alimentos animales.

¡Error! Marcador

NTE INEN 774 2006-01

-2- 2005-088

3.1.4 *De acuerdo a su textura*

3.1.4.1 Carne fibrosa.

3.1.4.2 Carne suave.

3.2 Los productos cárnicos se clasifican en:

3.2.1 *Según su presentación*

3.2.1.1 Embutidos (salchichas, mortadela, chorizo, morcilla, paté, salami y otros)

3.2.1.2 No embutidos (tocino, jamón, chuletas y otros)

3.2.1.3 Envasado en recipientes herméticos

3.2.2 *Según su proceso*

3.2.2.1 Crudos

3.2.2.2 Cocidos

3.2.2.3 Madurados

3.2.2.4 Curados

3.2.2.5 Ahumados

3.2.2.6 En envases herméticamente sellados

(Continúa)

NTE INEN 774 2006-01

-3- 2005-088

APENDICE Z

Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 217:2005 *Carne y productos cárnicos.*

Definiciones (1R).

Z.2 BASES DE ESTUDIO

P. Girad. *Tecnología de la Carne y de los productos cárnicos.* Editorial Acribia S.A.

España, 1991

Daniel Marcos Aguiar. *Embutidos crudos, curados españoles.* Ediciones Ayala. Madrid, 1991

Werner Frey. *Fabricación fiable de embutidos.* Editorial Acribia S.A. España, 1995

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento:

NTE INEN 774

Primera revisión

TÍTULO: CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS.

CLASIFICACIÓN

Código:

AL 03.02-106

ORIGINAL:

Fecha de iniciación del estudio:

19

REVISIÓN:

Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo 1985-05-09
Oficialización con el Carácter de Obligatoria
por Acuerdo No. 466 de 1985-07-11
publicado en el Registro Oficial No. 242 de 1985-08-05
Fecha de iniciación del estudio: 2001-09
Fechas de consulta pública: de a
Subcomité Técnico: CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS
Fecha de iniciación: 2001-09-04 Fecha de aprobación: 2001-10-10
Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES:

Dr. Héctor Clavijo (Presidente del SCT)
Dr. Ramiro González
Ing. Milón Baño
Ing. Marco Villacis
Dra. Meyra Manzo
Ing. Yolanda Lara
Dra. Rosa Leta
Dra. Hipatia Nogales
Dr. Alberto Proaño
Dra. Rosa Rivadeneira
Ing. Lenín Garcés
Ing. María E. Dávalos (Secretaria Técnica)

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

PRONACA
CAMAL METROPOLITANO DE QUITO
CAMAL DEL MUNICIPIO DE RIOBAMBA
CAMAL DEL MUNICIPIO DE RIOBAMBA
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE,
GUAYAQUIL
CONTROL SANITARIO DE ALIMENTOS M.S.P.
EMBUTIDOS LA ITALIANA
SESA-MAG
FACULTAD DE VETERINARIA U.C.E.
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, QUITO
FACULTAD DE INGENIERIA EN ALIMENTOS
UTA
INEN - REGIONAL CHIMBORAZO

Otros trámites:

El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 2005-10-26
Oficializada como: Voluntaria Por Acuerdo Ministerial No. 06-003 de 2006-01-02
Registro Oficial No. 188 de 2006-01-16

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2) 2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815

Dirección General: E-Mail: furresta@inen.gov.ec

Área Técnica de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gov.ec

Área Técnica de Certificación: E-Mail: certificacion@inen.gov.ec

Área Técnica de Verificación: E-Mail: verificacion@inen.gov.ec

Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: inencati@inen.gov.ec

Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gov.ec

Regional Azuay: E-Mail: inencuena@inen.gov.ec

Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gov.ec

URL: www.inen.gov.ec

<p align="center">Norma Ecuatoriana</p>	<p align="center">CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS. CLASIFICACION DE LA CARNE VACUNA.</p>	<p align="center">INEN 775 1985-05</p>
---	---	---

1. OBJETO

1.1 Esta norma establece las bases para la clasificación de la carne fresca, de ganado vacuno en canal.

2. TERMINOLOGIA

2.1 **Carne fresca.** Es el músculo proveniente del faenamiento de animales de abasto, aptos para la alimentación humana, sacrificados recientemente, sin haber sufrido ningún tratamiento destinado a prolongar su conservación, salvo la refrigeración.

2.2 Para la clasificación de la carne vacuna, se considerarán importantes los factores que a continuación se indican:

2.2.1 **Conformación.** La conformación es dada por la proporción existente entre carne magra, grasa y hueso en canal.

2.2.2 **Acabado.** En una res en canal, es dado por el buen terminado y uniformidad de las partes de la misma.

2.2.3 **Calidad.** Es dada por la raza y edad de los animales vacunos faenados. Carne de res de buena calidad es cuando los huesos son relativamente pequeños; si son de animal joven tendrán color rojo y un carácter poroso en las superficies cortadas; la carne magra es de textura fina, de color rojo brillante, aspecto liso, aterciopelado y bien jaspeado, con grasa cremosa, blanca, escamosa.

3. CLASIFICACION

3.1 De acuerdo con la conformación, calidad y acabado, las carnes se clasificarán y designarán de la manera siguiente:

3.1.1 Superior

a) **Conformación.** Es la canal cuya conformación es excelente, es decir, compacta, carnuda, de contornos finos, particularmente en los cuartos posteriores, de cuello corto, de costillares y lomos llenos, formando un solo plano en todo el dorso.

Calidad. De edad hasta los 4 años, incluyéndose novillos, vacas, vacunas, toros.

c) **Acabado.** Responde a cubierta lisa y uniforme, de grasa blanca y dura en todas partes, (no en parches), y su espesor no debe ser mayor de dos centímetros; la grasa debe ser abundante en la cavidad pélvica y sobre los riñones, distribuida uniformemente entre las costillas (plumaje), con abundante marmoración o jaspeado, debiendo estar libre de golpes y sin recortes.

3.1.2 Estándar

a) **Conformación.** Es la canal cuya conformación se demuestra compacta y gruesa, de forma moderada en todas partes; de lomos ligeramente hundidos; sus contornos pueden ser abultados (toros) y de costillas medianamente sumidas.

b) **Calidad.** De canales pertenecientes a cualquier sexo.

c) **Acabado.** Responde a: grasa firme, o moderadamente firme, sobre la parte exterior de la canal uniformemente distribuida y lisa. Grasa en la cavidad pélvica sobre los riñones, y una cantidad moderada entre las costillas, (plumaje). Se permite cierta distribución en parches en la carne en canal de mayor tamaño, con ligero marmoreo o jaspeado.

3.1.3 Comercial

a) **Conformación.** Es la canal cuya conformación demuestra ser variable, angulosa y delgada.

b) **Calidad.** De canales pertenecientes a cualquier edad y sexo, además, no reúnen los requisitos señalados en los numerales 3.1.1 y 3.1.2.

3.1.4 Los animales jóvenes de hasta un año de edad no son considerados en esta clasificación.

4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1 Las designaciones establecidas en 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, deberán usarse siempre que sea necesario indicar las características generales de las carnes, manteniendo el orden siguiente:

1. nombre del producto,
2. designación por las características. Ejemplo: Carne fresca superior.

APENDICE Z

Z.1 NORMAS A CONSULTAR

Esta norma no requiere de otras para su aplicación.

Z.2 BASES DE ESTUDIO

Sistema INTI. *Preparación de carnes para la elaboración de conservas, chacinados, carnes cocidas y cortes de exportación y 2da. edición CITECA 1981*. Buenos Aires, 1981.

Acuerdo junta de Cartagena Jun/Re.CTS/l/dt 2 Norma y Programa Subregional Andino de tecnificación,

Higiene e inspección sanitaria del Comercio de ganado bovino para beneficio, mataderos y comercio de carne bovina Lima -Perú, 1981.

W.J. Pigden, C. CBalch and Michael Graham. *Standardization of Analytical Methodology for feeds. International Union of nutritional sciences. Ottawa, Canada. 1979. Committee on Chemistry and Public Affairs. Chemistry and the food System.* American Chemical Society. Washington DC. 1980.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. *Consultoría en clasificación de ganado y carnes*. Informe final.

Quito, 1979.

Herber W. Ockerman, PhD. *Source book for food scientists. Meat grade (quality) Stamp. The AVI Publishing Company inc.* Westport, Connecticut, United States of America. 1978.

W.K. Downey. *Food quality and nutrition. Research Priorite for thermal Processing.* Applied Science

Publishers Ltd. London 1977.

R. Fischer. K.H. Naack. W. Pfcie. *Industrias Cárnicas. Cálculo de cortes y rendimientos.* Acribia Zaragoza.

España 1973.

El Wood M. Juergenson. *Métodos aprobados en la producción de ganado vacuno para carne,* Editorial Trillas.

México, 1973.

Ministerio de Agricultura. Delegación Zonal 3, *Ley de mataderos. Decreto Supremo No. 502-c. Reglamento a la ley de mataderos No. 2853.* Guayaquil, 1973.

Toshimara Sone. *Consistency of foodstuffs. D. Reidel Publishing Company.* Dordrecht. Holland, 1972.

A Wilson. *Inspección práctica de la carne.* Acribia. Zaragoza. España 1970.

Official United States Standards for grades of carcass beeg. *Unites States Department of Agriculture, consumer and marketing service.* Washington, 1965.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: TITULO: CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS. Código:

NTE INEN 775 CLASIFICACION DE LA CARNE VACUNA AL 03.02-107

ORIGINAL: REVISIÓN:

Fecha de iniciación del estudio: Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo

Oficialización por Acuerdo No. de publicado en el Registro

Oficial No. de

Fecha de iniciación del estudio:

Fechas de consulta pública: de 1984-09-27 a

Subcomité Técnico: AL 03.02 CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS

Fecha de iniciación: Fecha de aprobación: 1984-09-27

Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES: INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

Sr. Herbert Krampf **FABRICA JURIS**

Sr, Siegfried Muller **OEA**

Dra. Consuelo Alvario **INHMI, Guayaquil**

Dr. Walter Burbano **EMPRESA MUNICIPAL DE RASTRO**

Dr. Kleber López Parrales **UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

Sr. Paul Benz **FEDERER CIA. LTDA.**

Ing. Pablo Póllil **ESCUELA POLITECNICA, Quito**

Dr, Hugo Barberis **FABRICA PRALI**

Dra. Leonor Orozco **INEN**

Ing. Fausto Lara **INEN**

Otros trámites: 4 Esta norma sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de

OBLIGATORIA a VOLUNTARIA, según Resolución de Consejo Directivo de 1998-01-08 y oficializada mediante

Acuerdo Ministerial No. 235 de 1998-05-04 publicado en el Registro Oficial No. 321 del 1998-05-20

El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 1985-05-09
Oficializada como: **OBLIGATORIA** Por Acuerdo Ministerial No. 465 del 1985-07-11
Registro Oficial No. 242 del 1985-08-05
Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de
Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección General: E-Mail:furresta@inen.gov.ec
Área Técnica de Normalización: E-Mail:normalizacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Certificación: E-Mail:certificacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Verificación: E-Mail:verificacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail:inencati@inen.gov.ec
Regional Guayas: E-Mail:inenguayas@inen.gov.ec
Regional Azuay: E-Mail:inencuenca@inen.gov.ec
Regional Chimborazo: E-Mail:inenriobamba@inen.gov.ec
URL:www.inen.gov.ec

LEY DE MATADEROS

Nº 502 – C

LA H. JUNTA MILITAR DE GOBIERNO,

CONSIDERANDO:

Que, es conveniente a los altos intereses del País y a la salud de sus habitantes, proporcionar al consumidor, productos alimenticios de origen animal de alta calidad y a precios equitativos;

Que, para este objeto es indispensable fomentar en el país el desarrollo de las ganaderías de carne;

Que, además es preciso el establecimiento de modernos Mataderos Frigoríficos bajo control sanitario estrictamente técnicos y la inspección del ganado de abasto y de la carne; y,

En uso de las atribuciones de que se halla investida,

Decreta:

LA SIGUIENTE LEY DE MATADEROS

Art. 1.- La presente Ley como complementaria a la Ley de Sanidad Animal vigente, rige lo concerniente a la construcción y funcionamiento de los Mataderos, a la inspección de carnes y a la comercialización e industrialización anexas.

Art. 2.- Se entiende por Mataderos o Camales Frigoríficos, el establecimiento dotado de instalaciones completas y equipo mecánico adecuado para el sacrificio, manipulación, elaboración, preparación y conservación de las especies de carnicerías bajo varias formas, con aprovechamiento completo, racional y adecuado de los subproductos no comestibles, cuando la cantidad justifique su aprovechamiento industrial. Poseerán instalaciones de frío industrial proporcionales a su tamaño.

Art. 3.- Para efectos de esta Ley, se reconocen tres clases de Camales o Mataderos:

- a) Públicos que son aquellos operados por Entidades de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública;
- b) Privados, aquellos que están a cargo de personas naturales o jurídicas de derecho privado; y,
- c) Mixtos, que son aquellos en los que participan Entidades de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública y personas naturales o jurídicas de derecho privado.

El funcionamiento de los Camales privados será autorizado donde no hubieran mataderos públicos o mixtos, siempre que reúnan las condiciones exigidas por la Ley y Reglamento de la materia.

Art. 4.- En los Mataderos que habla esta Ley, todas las funciones sanitarias y la clasificación de las carnes estarán a cargo de los Médicos Veterinarios oficiales.

Art. 5.- Para el mejor cumplimiento de lo que prescribe el Art. 40, numeral 3, literal b) de la Ley de Régimen Municipal, facúltase a las Municipalidades, a los Consejos Provinciales y a las demás

Entidades de Derecho Público o de Derecho Privado con finalidad social o pública para que puedan asociarse entre sí o con personas naturales o jurídicas de derecho privado, a fin de constituir empresas o compañías comerciales para la instalación y funcionamiento de Mataderos con arreglo a los Códigos

Civil y de Comercio. Dichas compañías se regirán por las disposiciones de esos Códigos, del Código

Sanitario, de la **Ley de Sanidad Animal y su Reglamento**, de las disposiciones de este Decreto y de las de sus Estatutos.

Art. 6.- Crease con sede en Quito y con jurisdicción en toda la República, la Comisión Nacional de Mataderos. Dicha Comisión estará integrada por el **Director General de Fomento Pecuario o su**

Representante, por un Delegado Médico de la Dirección General de Sanidad; por un Delegado de la

Sociedad de Ingenieros y Arquitectos del Ecuador, que será indispensablemente un Ingeniero Sanitario; por un Delegado de la Asociación de Municipalidades del Ecuador, y por un Delegado de los Ganaderos de la República. Estos Delegados serán designados por las respectivas Instituciones, de acuerdo con el

Reglamento que dictará para el efecto el Ministerio de Fomento. **La Comisión estará presidida por el**

Director General de Fomento Pecuario o su Representante y será Secretario de la misma el

Secretario de dicho Departamento.

Art. 7.- Son atribuciones y deberes de la Comisión:

a) Estudiar los proyectos y autorizar la construcción y funcionamiento de los Mataderos de acuerdo con esta Ley;

b) Clausurar los Mataderos que no cumplan los preceptos de esta Ley y las regulaciones que se dicten en cuanto a su construcción y funcionamiento;

c) Controlar y vigilar directamente el funcionamiento de los Mataderos e industrias anexas así como las carnicerías de acuerdo a las disposiciones de la Ley y de las reglamentaciones que se expidan;

d) Dictaminar sobre las ordenanzas Municipales que fijen los precios de los productos y subproductos de origen animal previamente a su aprobación por el Ministerio de

Fomento;

e) Controlar y verificar el cumplimiento de la reglamentación sanitaria y comercial de los mataderos y carnicerías;

f) Aprobar las tarifas, tasas o derechos de que tratan los Artículos 10° y 11° de esta Ley y el Reglamento de la materia; y,

g) Los demás que señalen esta Ley y los Reglamentos.

Art. 8.- El examen ante y pos-mortem de los animales, la inspección de carnes y lugares de expendio, el transporte de animales a los mataderos, el transporte de carnes dentro del país, sean refrigeradas o no, se harán de acuerdo con la Ley de Sanidad y su Reglamento y las Reglamentaciones que dictará el Ministerio de Fomento en el plazo de treinta días a partir de la fecha de promulgación de esta Ley.

Art. 9.- Cualquier persona podrá introducir a los Mataderos, animales de desposte para el sacrificio, siempre que estuviera provista de la Patente Especial para el comercio del Ganado que se establece en esta Ley.

Los ganaderos que desearan hacer sacrificar el ganado producido por ellos mismos no necesitarán de Patente, pero deberán proveerse de una autorización otorgada por la Dirección General de Fomento Pecuario, o los Veterinarios del Servicio Oficial.

Art. 10.- Para las materias que esta Ley protege, establécense a favor de la Dirección General de

Fomento Pecuario del Ministerio de Fomento las siguientes tasas y derechos a los servicios y actividades que se anuncian:

- a) Al comercio de ganado, mediante la concesión de Patentes anuales especiales;
- b) Al comercio de carnes, asimismo, mediante el otorgamiento anual de patentes y licencias sanitarias;
- c) Al examen ante y pos-mortem de animales destinados al sacrificio en los mataderos; y,
- d) A la inspección de carnicerías.

El monto de tales tasas y derechos será fijado por la Comisión Nacional de Mataderos y la Dirección General de Control de Precios, Pesas y Medidas del Ministerio de Comercio y Banca de acuerdo a las escalas que se establezcan en las respectivas reglamentaciones.

| Las tasa o derechos procedentes, no afectan a los que corresponden por la Ley a las

Municipalidades; pero si éstas hubieran establecido tasas o derechos para el servicio referido en el literal

c) de este Artículo, los conservarán para sí, debiendo subvencionar a la Dirección General de Fomento

Pecuario del Ministerio de Fomento con una suma igual a la que en el año de 1963 hubiesen destinado al pago de sueldos de su personal de Veterinarios.

Los recursos establecidos en este Artículo se depositarán en la Cuenta Especial que se encuentra abierta en el Banco Central del Ecuador denominada "Defensa Animal", a órdenes de la

Dirección General de Fomento Pecuario.

Art. 11.- Las personas, empresas o compañías que mantengan mataderos, sólo podrán cobrar los derechos o tasas por los servicios de permanencia de ganado en los establos de espera, pesaje de los animales, almacenamiento de carne en los frigoríficos, procesamientos y otros que prestan en ellos, de acuerdo con los preceptos del Reglamento de esta Ley.

Art. 12.- Sin perjuicio de las demás sanciones a que el mismo hecho diese lugar, el transporte y el desposte clandestino serán castigados teniendo en cuenta las circunstancias y gravedad de la infracción, así como el número de animales sacrificados ilegalmente. En caso de reincidencia se aplicará el máximo de la sanción.

La instalación o funcionamiento de Mataderos no autorizados será sancionada con multas diarias de Mil Suces, desde el día de su funcionamiento, sin perjuicio de que se ordene la inmediata clausura.

Las carnicerías que operen sin patente serán sancionadas con una multa equivalente a dos mil sucres, sin perjuicio de la inmediata clausura.

Art. 13.- La Dirección General de Fomento Pecuario o la Comisión Nacional de Mataderos solicitará al

Ministerio de Finanzas la expedición de los correspondientes títulos de crédito para la recaudación de las multas de que trata el Artículo anterior o de las tasas o derechos establecidos en el Art. 10º y su efectivización por la vía coactiva.

Las multas se acreditarán a la cuenta denominada "**Defensa Animal**" y se emplearán exclusivamente en los gastos que demande el mantenimiento de los servicios de que habla el Artículo 10º.

Art. 14.- Los Mataderos que actualmente se encuentren en servicio en el país, continuarán funcionando de acuerdo con la resolución y medidas que adopte la Comisión Nacional de Mataderos.

Art. 15.- Derógase las disposiciones que se opongán a la presente Ley, que entrará en vigencia desde la fecha de su publicación en el Registro Oficial, y de cuya ejecución se encargará a los señores Ministros de Fomento, de Comercio y Banca y de Finanzas.

Dado en el Palacio Nacional, en Quito, a 10 de marzo de 1964.

(f.) Ramón Castro Jijón, Contralmirante.- (f.) Luis Cabrera Sevilla, General de División.-

(f.) Marcos Gándara Enríquez, General de División.- (f.) Guillermo Freile Posso, Coronel de E. M. de Avc.- (f.) José Corcino Cárdenas, Ministro de Fomento.- (f.) Enrique Amador Márquez, Ministro de

Comercio y Banca.- (f.) Ing. Jack Bermeo, Ministro de Finanzas.

Es copia, lo certifico.- El Director del Departamento Administrativo, (f.) Hugo Munive Terán.

PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL N° 221 DE 7 DE ABRIL DE 1964 DOCUMENTO

RECOPIADO POR EL ING. CARLOS CRESPO G., JEFE DE LA DIVISIÓN DE NORMALIZACIÓN FITOZOOSANITARIA DEL SESA.

N° 407

CLEMENTE YEROVI INDABURU

Presidente Interino de la República

Considerando:

Que el Decreto Supremo 502-C, expedido el 10 de marzo de 1964 y publicado en el Registro

Oficial N° 221 de 7 de abril del mismo año, crea la Comisión Nacional de Mataderos para procurar una racional comercialización y un precio justo al producto carne que repercute en beneficio de la producción nacional.

Que el Ministerio de Agricultura y Ganadería ha experimentado una nueva estructuración compatible con el moderno desenvolvimiento del Estado, con las recomendaciones del Plan General de

Desarrollo y con las reales posibilidades económicas del Ecuador;

Que todos los Organismos Asesores del Ministerio de Agricultura y Ganadería deben sujetarse y actuar conforme a esa nueva estructura que la técnica moderna de administración ha recomendado,

Decreta:

Art. 1.- Los Artículos 6 y 7 del Decreto Supremo N° 502-C dirán:

"Art. 6.- Créase con sede en Quito y con jurisdicción en toda la República, con carácter únicamente asesor para el Ministerio de Agricultura y Ganadería, la Comisión Nacional de Mataderos.

Dicha Comisión estará integrada por el Ministro de Agricultura y Ganadería o su Delegado, quien la presidirá, un delegado de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica, un Delegado del

Ministerio de Industrias y Comercio, un Delegado de las Cámaras de Agricultura, quien será necesariamente elegido de una terna presentada por las Asociaciones de Ganaderos; esta representación será alternativa entre la Sierra y la Costa, un Delegado de las industrias de productos cárnicos. Estos Delegados serán designados por las respectivas instituciones. Los Directores de

Fomento Pecuario y Salud Pecuaría intervendrán como asesores en sus respectivas especialidades y funciones. Será secretario de la Comisión Nacional de Mataderos, el Secretario General de la Dirección

General de Ganadería. El Ministro de Agricultura y Ganadería o su Delegado tendrá facultad resolutoria y ejecutiva de las resoluciones y recomendaciones que emanen de la Comisión en los problemas atinentes a los productos cárnicos. Los Delegados elegidos, durarán dos años en sus funciones".

"Art. 7.-Son atribuciones y deberes de la Comisión, asesorar al Ministro de Agricultura y Ganadería en:

- a) El establecimiento de la política general de comercialización de productos cárnicos.
- b) La autorización para la construcción y funcionamiento de nuevos mataderos con forme a la Ley;
- c) La clausura de plantas que no observen las disposiciones de la Ley y Reglamento de mataderos;
- d) Las medidas de control para el funcionamiento de Mataderos, industrias anexas y locales de expendio;
- e) Asesorar en la elaboración de ordenanzas Municipales relacionadas con los problemas de comercialización y precios de la carne;
- f) El establecimiento de tarifas y derechos que tratan los artículos 10 y 11 del Decreto Supremo 502-C;
- g) Las otras que señalen la Ley de mataderos y reglamentos; y,
- h) El control del comercio de Ganado, de las carnes e industrias derivadas.

Art. 2.- El Comité de financiamiento hará constar presupuestos suficientes, destinados al funcionamiento de la Comisión Nacional antes citada, que se registrá por las Leyes respectivas y sus

Reglamentos. Una vez en funciones, la Comisión preparará un Reglamento Interno que norma sus actuaciones y lo refrendará mediante Acuerdo Ministerial el Ministerio de Agricultura y Ganadería, en un plazo de quince días.

Art. 3.- Derógase todas las disposiciones que se opongan a la ejecución del presente Decreto, que entrará en vigencia desde su expedición.

Art. 4.- Encargase de la ejecución de este Decreto el Ministro de Agricultura y Ganadería.

Dado en el palacio Nacional, en Quito, a 3 de junio de 1966

f) Clemente Yerovi Indaburu, Presidente Interino de la República.- f) Dr. Miguel A. Peña A., Ministro de Agricultura y Ganadería.

PUBLICADO EN EL REGISTRO OFICIAL N° 52 DEL 10 DE JUNIO DE 1966. DOCUMENTOS RECOPIADOS POR CARLOS CRESPO G. INGENIERO AGRÓNOMO JEFE DE LA DIVISIÓN DE NORMALIZACIÓN FITOZOOSANITARIA DEL SESA

TITULO VIII

REGLAMENTO A LA LEY SOBRE MATADEROS INSPECCION, COMERCIALIZACION E INDUSTRIALIZACION DE LA CARNE

Capítulo I

De las Disposiciones Generales

Art. 1.- El presente Reglamento establece las normas que regulan la construcción, instalación y funcionamiento de los mataderos o camales frigoríficos, la inspección sanitaria de los animales de abasto y carnes de consumo humano y la industrialización, transporte y comercio de las mismas.

Art. 2.- El tránsito y transporte del ganado en todo el territorio de la República es libre, debiendo cumplir con los requisitos sanitarios establecidos por el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA) del MAG.

Art. 3.- Quedan sujetos a inspección y reinspección previstos en este Reglamento los animales de abasto perteneciente a las siguientes especies: bovina, ovina, caprina, porcina y otras aceptadas por la legislación ecuatoriana y destinadas al consumo humano.

Art. 4.- La inspección sanitaria corresponde a: control ante y post-mortem de los animales de abasto, a la recepción de los mismos en los camales, manipulación, faenamiento, elaboración, almacenamiento, rotulaje, transporte, comercialización y consumo de carnes destinadas o no a la alimentación humana.

Art. 5.- La inspección sanitaria a que se refiere el artículo anterior será realizada por los Médicos Veterinarios colegiados oficiales o acreditados.

Art. 6.- La Comisión Nacional de Mataderos, de acuerdo con el Artículo 7 de la Ley de Mataderos reformado, podrá proponer al MAG la modificación de las disposiciones constantes en este Reglamento para actualizarla según las circunstancias.

Art. 7.- Los productores y comerciantes de ganado podrán comercializar sus animales en cualquier matadero de la República a excepción de la zona donde ha sido declarada en emergencia sanitaria; asimismo, los comerciantes de carne o las empresas procesadoras están facultadas para expender sus productos en cualquier mercado del país; dando cumplimiento a disposiciones que por mandatos de Leyes u Ordenanzas rijan sobre esta materia.

Capítulo II

De los mataderos o camales frigoríficos

Requisitos generales para su funcionamiento

Art. 8.- Los mataderos y sus instalaciones, sean públicos, privados o mixtos para su funcionamiento, deben reunir las siguientes condiciones mínimas:

a) Estar ubicados en los sectores alejados de los centros poblados, por lo menos a 1 Km de distancia, en zonas próximas a vías que garanticen fácil acceso y no susceptibles de inundaciones. No deben existir en sus alrededores focos de insalubridad ambiental, ni agentes contaminantes que sobrepasen los márgenes aceptables, con excepción de los que vienen funcionando con sujeción al Decreto Supremo No. 502-C, publicado en el Registro Oficial No. 221 del 7 de Abril de 1964, mediante el cual se expidió la Ley de Mataderos.

b) Disponer de los servicios básicos como: red de agua potable fría y caliente, en cantidad y calidad adecuada para atender las necesidades de consumo humano y las requeridas por cada cabeza de ganado faenado; sistemas de aprovisionamiento de energía eléctrica ya sea de una red pública o de un generador de emergencia propio del matadero; sistema de recolección, tratamiento y disposición de las aguas servidas; sistema de recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos y líquidos que producen el matadero.

c) El recinto debe estar debidamente controlado de tal manera que se impida la entrada de personas, animales y vehículos sin la respectiva autorización.

d) En el área externa a la sala de faenamiento debe implementarse: patio para maniobras de vehículos, rampas para carga y descarga de animales, con instalaciones para lavado y desinfección de los vehículos, corrales de recepción, mantenimiento y cuarentena para ganado mayor y menor con abrevaderos de agua; mangas que conduzcan al cajón de aturdimiento, acondicionada con baño de aspersion, además, debe contar con sala de matanza de emergencia o Matadero Sanitario.

El corral destinado para porcinos debe tener cubierta.

La superficie de los corrales estará de acuerdo a la mayor capacidad de faenamiento diario del matadero.

e) En el área interna: la obra civil debe contemplar la separación de las zonas sucias, intermedia y limpia; salas independientes para la recolección y lavado de vísceras, pieles, cabezas y patas; área de oreo y refrigeración de las canales. Todas estas dependencias con paredes de material impermeable, pisos antideslizantes de fácil higienización. Baterías sanitarias, duchas, lavamanos, vestidores. Canales de desagüe y recolección de sangre.

f) Construcciones complementarias: laboratorio general y ambulante, oficinas para la administración y para el servicio veterinario, bodegas, horno crematorio y tanque para tratamiento de aguas servidas.

g) Equipos: sistema de riel a lo largo de todo el proceso de faenamiento según la especie, tecles elevadores, tina de escaldado para cerdos, sierras eléctricas, carretillas y equipos para la movilización y el lavado de vísceras, tarimas estacionarias, ganchos, utensilios y accesorios para productos comestibles y no comestibles de material inoxidable. Además, deberán estar dotados de cisternas, bombas de presión y calderos para vapor.

Autorización para la construcción y funcionamiento de los mataderos

Art. 9.- La construcción, instalación, remodelación funcionamiento de un matadero, de acuerdo al artículo 72 reformado de la Ley de Mataderos será autorizado por el MAG. Para el efecto, se presentará una solicitud dirigida al

Ministro de Agricultura y Ganadería, a través de las Subsecretarías Regionales correspondientes, a la que deberá acompañarse, la documentación respectiva, según los términos de referencia establecidos por la Unidad correspondiente de este

Portafolio, y previo al cumplimiento de normas y procedimientos exigidos por las respectivas municipalidades.

La documentación indicada deberá ser enviada para el conocimiento de la Comisión Nacional de Mataderos, como organismo asesor y a las instancias correspondientes del MAG para el informe técnico.

Con los informes o recomendaciones emitidas por las instancias antes indicadas, el Señor Ministro de Agricultura y Ganadería, resolverá, según lo establecido en la Ley y el presente Reglamento, en el término improrrogable de 30 días laborables.

Art. 10.- Los mataderos o camales frigoríficos que al momento se encuentren en servicio, deberán ser remodelados de manera que cumplan con los requisitos básicos indispensables para su funcionamiento, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias que tienen relación con esta actividad.

Art. 11.- Los mataderos o camales frigoríficos en funcionamiento, serán evaluados anualmente para certificar su capacidad de beneficio, su condición de higiene sanidad, estado de conservación y funcionamiento, y el impacto ambiental, acción que la ejecutará, una Comisión integrada por los delegados de las unidades administrativas competentes vinculadas directamente con la actividad.

Cuyo informe técnico se remitirá a la Comisión Nacional de Mataderos para el trámite correspondiente.

Del personal de los Camales

Art. 12.- El personal que interviene directamente en las operaciones de faenamiento, transporte y distribución de ganado para consumo, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Poseer certificado de salud otorgado por el Ministerio de Salud Pública.
- b) Someterse al control periódico de enfermedades infecto - contagiosas que el Código de la Salud disponga en estos casos.
- c) Mantener estrictas condiciones de higiene personal durante las horas de trabajo. Los empleados deberán utilizar los uniformes apropiados según el área de trabajo, establecido por las autoridades competentes. Estas prendas serán de tela y en los casos en que la índole de los trabajos lo requiera, llevarán por encima de su vestimenta y no en sustitución de la misma, otra prenda de protección de material impermeable.

d) La faena se iniciará con la vestimenta limpia. Cuando las prendas hayan estado en contacto con una parte cualquiera de animales afectados de enfermedades infecto - contagiosas deberán ser cambiadas, esterilizadas y luego lavadas.

e) El personal que trabaja en contacto con las carnes o productos cárnicos en cualquier local o cualquier etapa del proceso, debe llevar la cabeza cubierta por birretes, gorras o cofias, según sean hombres o mujeres.

f) Está prohibido el uso de cualquier tipo de calzado de suela o material similar, éste deberá ser de goma u otro material aprobado por la autoridad competente. En ambientes donde las condiciones lo exijan se usarán botas de goma. Antes de comenzar las tareas diarias, el calzado deberá estar perfectamente limpio.

g) La Comisión Nacional de Mataderos y el MAG, en coordinación con los establecimientos o camales frigoríficos del país propenderá a la capacitación del personal vinculado a esta actividad.

Los cursos de capacitación deben tener el carácter obligatorio.

Capítulo III

Del faenamamiento de los animales

Art. 13.- Todos los animales de abasto, deben ser faenados obligatoriamente en los mataderos o camales autorizados, a fin de salvaguardar la salud pública, en sujeción a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Sanidad Animal.

Art. 14.- Todo animal o lote de animales, para ingresar al matadero o camal será previamente identificado, registrado y autorizado en base a los documentos que garanticen su procedencia y con la correspondiente certificación sanitaria oficial.

Art. 15.- Los animales a frenarse serán sometidos a la inspección ante y post - mortem por el Servicio Veterinario del establecimiento quien debe emitir los correspondientes dictámenes.

Art. 16.- Los animales que ingresen a los mataderos o camales deberán ser faenados, luego de cumplir el descanso mínimo de doce horas para el caso de bovinos y 2 a 4 horas para el caso de porcinos.

Art. 17.- Para el proceso de faenamamiento, desde la matanza de los animales hasta su entrada a cámaras frigoríficas o su expendio para consumo o industrialización, se procederá de acuerdo a las

Normas establecidas en la Decisión 197 de la JUNAC, Capítulo 3, ordinal 3.6 y a la Norma 1218 del 08 de Febrero de 1985, carne y productos cárnicos. Faenamamiento, del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).

Art. 18.- La Dirección del matadero o camal deberá obligatoriamente estadísticas sobre: origen del ganado, por especie, categoría y sexo, número de animales faenados, registros zoosanitarios del examen ante y post - mortem y rendimiento a la canal. Esta información deberá ser reportada a la oficina más cercana del SESA, dentro de los primeros cinco días de cada mes, para el respectivo análisis y publicación.

Matanza de Emergencia

Art. 19.- La matanza de emergencia será autorizada por el Médico Veterinario responsable de la inspección sanitaria.

Art. 20.- La matanza de emergencia será efectuada bajo precauciones especiales en el matadero sanitario, en una área separada de la sala central. Cuando ello no sea factible, debe efectuarse a una hora distinta del faenamiento normal, sea al final de jornada de trabajo, o en un día determinado, según instrucciones precisas del Médico Veterinario Inspector, poniendo especial cuidado en la protección del personal que cumple estas funciones.

Art. 21.- El Médico Veterinario Inspector dispondrá que se proceda la matanza de emergencia en los casos siguientes:

a) Si durante la inspección ante - mortem regular, o en cualquier momento un animal sufre de una afección que no impediría un dictamen aprobatorio al menos parcial o condicional durante la inspección post - mortem, y cuando pueda temerse que su estado se deteriore a menos que sea sacrificado inmediatamente;

b) En los casos de traumatismo accidentales graves que causen marcado sufrimiento o pongan en peligro la supervivencia del animal o que con el transcurso del tiempo podría causar la inaptitud de su carne para el consumo humano;

c) Las carnes y vísceras de los animales sacrificados en emergencia que, luego de la muerte, presenten reacción francamente ácida, serán decomisadas.

Art. 22.- En casos urgentes, cuando durante el transporte del animal muere por causas accidentales y cuando no esté disponible el Médico Veterinario Inspector o el Auxiliar de Inspección, el Director del Matadero podrá disponer la matanza de emergencia, siendo éste el único caso en que no se realice la inspección ante - mortem.

Capítulo IV

De la Inspección Sanitaria

Art. 23.- La inspección sanitaria es obligatoria en todos los camales, debiendo realizarse a nivel de: instalaciones, inspección ante - mortem y post - mortem.

Inspección de las Instalaciones

Art. 24.- Todo el equipo, accesorios, mesas, utensilios, incluso cuchillos, cortadores, sus vainas, sierras y recipientes deben limpiarse a intervalos frecuentes durante la jornada. También deben limpiarse y desinfectarse al terminar cada jornada de trabajo.

Art. 25.- Antes del inicio de los labores de faenamiento, la Dirección del matadero será responsable de que las operaciones de lavado, limpieza y desinfección de las instalaciones se realicen en las mejores condiciones higiénico - sanitarias, para lo cual se verificará la calidad de limpieza de los diferentes puntos del proceso con equipo denominado luminómetro, para conocer el valor del ATP (Trifosfato de Adenosina), elemento que está presente en colonias bacterianas, restos de alimentos, hongos y levaduras. Todo camal deberá contar con este instrumento.

Art. 26.- Los productos esterilizantes, desinfectantes y desinfectantes, que se utilicen, deberán cumplir con las especificaciones de acuerdo a la normatividad

vigente en el país. Se evitará que dichas sustancias entren en contacto con la carne y productos cárnicos.

Inspección ante – mortem

Art. 27.- Antes del faenamiento, los animales serán inspeccionados en reposo, en pie y en movimiento, al aire libre con suficiente luz natural y/o artificial. En los casos de presencia de animales enfermos o sospechosos de alguna enfermedad, deberán ser debidamente identificados y sometidos a la retención provisional.

Art. 28.- Cuando los signos de enfermedades de los animales sean dudosos se le excluirá de la matanza, y deberán ser trasladados al corral de aislamiento donde serán sometidos a un completo y detallado examen.

Art. 29.- Cuando en el animal, una vez realizado los exámenes y se diagnostiquen una infección generalizada, una enfermedad transmisible o toxicidad causada por agentes químicos o biológicos que hagan insalubre la carne y despojos comestibles, el animal debe frenarse en el matadero sanitario, proceder al decomiso, cremar y/o industrializarlo para el consumo animal.

Art. 30.- En caso de muerte del o los animales en el trayecto o en los corrales del matadero; será el Médico Veterinario Inspector quien decida, en base a los exámenes y diagnósticos correspondientes, respecto al decomiso o aprovechamiento de los mismos.

Art. 31.- Al terminar la inspección ante - mortem, el Médico Veterinario Inspector dictaminará sea: la autorización para la matanza normal; la matanza bajo precauciones especiales; la matanza de emergencia; el decomiso; o el aplazamiento de la matanza.

Inspección post - mortem

Art. 32.- La inspección post - mortem deberá incluir el examen visual, la palpación y, si es necesario, la incisión y toma de muestras que garantice la identificación de cualquier tipo de lesiones, causa de decomiso.

Art. 33.- Las canales serán presentadas a la Inspección Veterinaria divididas en dos mitades. La inspección de la cabeza, de las vísceras y de los demás órganos internos, como de las ubres y de los órganos genitales, se efectuará sin que ninguna de esas partes haya sido sustraída anteriormente o cortada o haya sufrido incisiones. Un número u otra marca correspondiente a la de los respectivos animales, se aplicará a la cabeza, vísceras abdominales y torácicos.

Art. 34.- Antes de terminada la inspección de la canal y vísceras, a menos que lo autorice el Médico Veterinario colegiado y acreditado, está terminantemente prohibido realizar las siguientes acciones:

- a) Extraer alguna membrana serosa o cualquier otra parte de la canal.
- b) Extraer, modificar o destruir algún signo de enfermedad en la canal u órgano, mediante el lavado, raspado, cortado, desgarrado o tratado.
- c) Eliminar cualquier marca o identificación de las canales, cabezas o vísceras.
- d) Retirar del área de inspección alguna parte de la canal, vísceras o apéndices.

Art. 35.- Para la retención de las canales y vísceras, debe examinarse más detalladamente cuando se sospeche de enfermedad o indicio de una anormalidad,

se marcará y retendrá bajo la supervisión del Médico Veterinario y será separada de las que hayan sido inspeccionadas. El

Médico Veterinario podrá efectuar o solicitar cualquier nuevo examen y las pruebas de laboratorio que estime necesaria para tomar una decisión final.

Será responsabilidad del Médico Veterinario del camal la decisión sobre la idoneidad del producto para consumo humano; y de la Dirección del camal, la conservación del producto hasta que obtenga los resultados de los análisis.

Art. 36.- Todo animal faenado fuera de las horas de trabajo, sin inspección sanitaria y sin la autorización de la Dirección, será decomisado y condenado, a excepción de lo dispuesto en el

Artículo 22 de este Reglamento.

Art. 37.- El procedimiento para la inspección post - mortem se establece en el Anexo de la

Decisión 197, Capítulo 6, ordinal 6.2 de la JUNAC.

Capítulo V

De los dictámenes de la Inspección y Decomisos de carnes y vísceras

Art. 38.- Inmediatamente después de terminar la inspección post - mortem el Médico Veterinario Inspector procederá a emitir el dictamen final; basándose en la inspección ante y post - mortem, asignará a las carnes una de las siguientes categorías que determinan su utilización o eliminación:

a) Aprobada; b) Decomiso total; c) Decomiso parcial; y d) Carne industrial.

Art. 39.- La canal y despojos comestibles serán aprobadas para consumo humano sin restricciones, cuando:

a) La inspección ante y post - mortem no haya revelado ninguna evidencia de cualquier enfermedad o estado anormal, que pueda limitar su aptitud para el consumo humano;

b) La matanza se haya llevado a cabo de acuerdo con los requisitos de higiene.

Art. 40.- La canal y los despojos comestibles de las especies de Abasto serán sujetos a decomiso total en cualquiera de las siguientes circunstancias:

a) Cuando la inspección haya revelado la existencia de los estados anormales o enfermedades y que a criterio debidamente fundamentado del Médico Veterinario Inspector son considerados peligrosos para los manipuladores de la carne, los consumidores y/o el ganado.

b) Cuando contenga residuos químicos o radiactivos que excedan de los límites establecidos.

c) Cuando existan modificaciones importantes en las características organolépticas en comparación con la carne normal

Art. 41.- La canal y los despojos comestibles se decomisarán parcialmente cuando la inspección haya revelado la existencia de uno de los estados anormales o enfermedades que afectan solo a una parte de la canal o despojos comestibles.

Art. 42.- La carne decomisada permanecerá bajo la custodia del Servicio Veterinario del camal, hasta que se haya aplicado el tratamiento de desnaturalización o eliminación, segura e inocua.

Art. 43.- Las carnes decomisadas se retirarán inmediatamente de la sala de faenamiento, en recipientes cerrados; o, cuando se trata de canales colgadas en los rieles se marcará claramente como "DECOMISADO".

Art. 44.- El Médico Veterinario Inspector decidirá por el método de eliminación a emplearse (incineración, desnaturalización, o uso para alimentación animal), siempre que las medidas a adaptarse no contaminen el ambiente y sin que constituya un peligro para la salud humana o de los animales. No se permitirá que las carnes decomisadas ingresen nuevamente a las salas destinadas al almacenamiento de la carne.

Sellos

Art. 45.- Una vez realizada la inspección ante y post -mortem, el Médico Veterinario Inspector del camal frigorífico deberá, bajo su responsabilidad, marcar las canales y vísceras, de la especie de que se trate, con el respectivo sello sanitario a que corresponda según los dictámenes de Aprobado, Decomisado total o parcial e Industrial.

Art. 46.- El sello de inspección sanitaria se aplicará de manera firme y legible e identificará al camal de origen.

Las tintas serán de origen vegetal e inocuo para la salud humana; se utilizarán de acuerdo a los siguientes colores: Aprobado, color violeta; Decomisado (total o parcial), color rojo; e, Industrial, color verde.

Art. 47.- Los sellos serán confeccionados con material metálico preferentemente inoxidable y tendrán las siguientes formas, dimensiones e inscripción:

a) El sello de "Aprobado" será de forma circular, de 6 cm de diámetro, con inscripción de "APROBADO".

b) El sello de "condenado" o "decomisado" tendrá una forma de triángulo equilátero, de 7 cm por lado con una inscripción de "DECOMISADO".

c) El sello de "Industrial" será de forma rectangular, de 7 cm de largo por 5 cm de ancho y llevará impreso la inscripción de "INDUSTRIAL".

De la Denuncia de las Enfermedades Infecto - Contagiosas

Art. 48.- En caso de existir indicios o reconocimiento de enfermedades infecto - contagiosas del o los animales, el Servicio Veterinario del camal u otra persona natural o jurídica está en la obligación de comunicar de inmediato a la oficina más cercana del SESA, de conformidad con los artículo 9, 10, 11 y 12 de la Ley de Sanidad Animal.

Capítulo VI

De la Clasificación de las carnes

Art. 49.- Terminología: Las definiciones relacionadas con carnes de los animales de abasto y productos cárnicos, se establecen en la Norma INEN No. 1217, vigente.

Clasificación de Canales de vacunos

Art. 50.- Los mataderos o canales frigoríficos, tendrán la obligación de clasificar la carne durante el proceso de faenamiento considerando los factores de conformación, acabado y calidad.

Art. 51.- Las canales de vacunos serán clasificadas en las categorías de: Superior, Estándar y Comercial. Se efectuará de conformidad a lo establecido en la norma INEN No. 775, vigente.

Art. 52.- La clasificación de las canales se efectuará una vez terminada la inspección sanitaria y haberse ejecutado los dictámenes correspondientes.

Art. 53.- La clasificación de las canales la realizará un técnico idóneo debidamente calificado, diferente del Médico Veterinario Inspector, el mismo que será acreditado por el SESA.

Art. 54.- Esta clasificación se hará preferentemente de día con luz natural. Cuando se emplee luz artificial ésta deberá ser de intensidad suficiente, no menor de 350 luxes.

Art. 55.- Las carnes clasificadas (frescas, refrigeradas o congeladas) podrán ser reinspeccionadas en cualquier momento por el Médico Veterinario Inspector del matadero o camal frigorífico y en los lugares de expendio por la Autoridad Sanitaria competente.

Sellos

Art. 56.- Las canales clasificadas se marcarán con un sello patrón, de rodillo. El color de la tinta para el sello de clasificación será diferente para cada categoría y ésta deberá ser de origen vegetal inocuo para la salud humana.

Art. 57.- El sellado se efectuará mediante bandas longitudinales en cada media canal, a todo lo largo de sus bordes torácicos, ventral y dorso lumbar.

Clasificación de cortes de carne vacuna

Art. 58.- Los cortes de la carne vacuna, con hueso y sin hueso, se sujetarán a lo establecido en las normas INEN No. 772 y 773 respectivamente.

En relación a las demás especies de abasto, los cortes se sujetarán a las normas que para este aspecto estableciere el INEN.

Capítulo VII

Del transporte de ganado vivo

Art. 59.- El ganado destinado al faenamiento se transportará en perfectas condiciones de salud y debidamente acondicionado, el conductor del medio de transporte o el responsable de la carga, deberá ir provisto de los correspondientes certificados sanitarios y de procedencia.

Art. 60.- Los vehículos u otros medios utilizados para el transporte de animales de abasto, deben reunir los siguientes requisitos:

a) El vehículo será tipo jaula, adaptado especialmente a este fin y al tipo de animal a transportar (bovino, ovino, porcino, caprino); cuando las jaulas superen los

cuatro metros de longitud, deberán contar con separadores. Debe disponer de los medios adecuados para la seguridad de la carga y descarga de los animales.

b) La Jaula será construida de material no abrasivo, que disponga de pisos no deslizantes, sin orificios y estén provistos de paja, viruta o aserrín.

c) Los animales deberán viajar sueltos y parados; queda prohibido manear o atar de cualquier parte del cuerpo a los animales.

d) La ventilación debe ser la adecuada, prohíbese el uso de Jaulas tipo cajón cerrado o furgón.

e) Que sean de fácil limpieza y desinfección; que las puertas no se abran hacia adentro y; las paredes o barandas sean lisas, sin herrajes o accesorios que puedan causar heridas o lesiones.

f) Deben limpiarse y desinfectarse inmediatamente después de la descarga de los mismos y antes de que se utilicen para otros embarques. La limpieza y desinfección se realizará en el lugar de destino de los animales.

Transporte de la carne y vísceras

Art. 61.- Para el transporte de reses, medias reses o cuartos de res, y en general para cualquier animal faenado entero o en corte, deberá contarse con un vehículo con furgón frigorífico o isotérmico de revestimiento impermeable, de fácil limpieza y desinfección y con ganchos o rieles que permita el transporte de la carne en suspensión.

Art. 62.- Para el transporte de la carne o menudencias no podrá utilizarse ningún medio que se emplee para animales vivos, ni aquellos utilizados para otras mercancías que puedan tener efectos perjudiciales sobre la carne y vísceras. No podrá transportarse carne en vehículos que no sean higienizados y en caso necesario desinfectados.

Art. 63.- El servicio de transporte de carne o menudencias, será autorizado por la Dirección del respectivo matadero de donde procede el producto, de acuerdo con el Artículo 61 de este Reglamento.

Art. 64.- Durante el transporte de la carne y productos cárnicos, los conductores y manipuladores, deberán portar los respectivos certificados de salud.

Transporte de pieles y cueros frescos

Art. 65.- cerrados y revestidos de material metálico u otro material idóneo, que asegure su fácil higienización y evite escurrimiento de líquidos. Deben portar la debida autorización que certifique su origen.

Capítulo VIII

Del comercio de la carne y menudencias, tercenas y frigoríficos

Art. 66.- Se entenderá por tercena y frigorífico, el local donde se realice el expendio de carnes y productos cárnicos al público.

Art. 67.- Las tercenas y frigoríficos, para su instalación y funcionamiento, deben contar con la respectiva autorización o licencia de la Autoridad competente del Ministerio de Salud Pública, una vez que ésta 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 al Artículo 69 de este Reglamento.

Art. 68.- Se prohíbe la comercialización de carnes y menudencias en locales que no reúnan las condiciones que establece este Reglamento o que se destinen conjuntamente a otra actividad comercial.

Art. 69.- El local destinado al expendio de carnes y menudencias al por menor deben reunir las siguientes condiciones mínimas:

- a) Debe ser amplio, ventilado con paredes y piso impermeables de fácil limpieza;
- b) Contar con mostrador e instalaciones de refrigeración;
- c) Disponer de sierra manual o eléctrica para el troceo de la carne, mesa de deshuese, cuchillos, ganchos, chairas y envolturas higiénicas;
- d) El personal de expendio de la carne debe tener el respectivo certificado médico actualizado; y,
- e) Poseer lavabo y lavadero con desagüe internos conectados a la red central.

Importación y Exportación de carnes, vísceras y productos cárnicos

Art. 70.- Para la importación o exportación de carnes y vísceras frescas, refrigeradas o congeladas, se sujetará a las regulaciones establecidas por el SESA y a las que contempla la

Resolución 347 de la JUNAC referente a la Norma Sanitaria para el Comercio Intra - Subregional Andino de animales, productos y subproductos de origen pecuario.

Capítulo IX

De la elaboración de productos cárnicos

Art.71.- Se entiende por producto comestible o no, el material o materiales secundarios obtenidos del proceso de sacrificio y faenado de animales; es decir, que bajo esta definición se considera como producto cualquier parte del animal que no esté incluida en la canal.

Art.72. Los mataderos o camales frigoríficas, podrán elaborar producto cárnicos siempre que dispongan de una área debidamente aislada, que estén provistos de la maquinaria, equipos adecuados, el personal capacitado, y autorizados por la autoridad competente.

Art.73.- Para la elaboración de productos, los centros de beneficio, las industrias y fábricas deberán cumplir con la Norma INEN 774 y las normas INEN que van desde la 1336 hasta la 1347 y las demás disposiciones que rijan sobre la materia.

Capítulo X

De las tasas y derechos

Art. 74.- De conformidad a lo establecido en el Artículo 10 de la Ley de Mataderos y Artículo 7 reformado mediante Decreto Supremo No. 407 de 3 de Junio, de 1966, la Comisión Nacional de

Mataderos es la competente para fijar las tasas o derechos a los que se hace referencia en los artículos indicados en la Ley, debiendo contar para ello con la respectiva reglamentación.

Art. 75.- Lo anterior no afecta lo que corresponde por Ley a las municipalidades, siempre y cuando no se oponga con las leyes y reglamentos sobre esta materia.

Art. 76.- Los ingresos obtenidos por este concepto, serán utilizados exclusivamente por el MAG para cumplir con las obligaciones derivadas del presente Reglamento.

Capítulo XI

De las sanciones

Art. 77.- Las personas que transporten carne o vísceras en vehículos que no cumplen con las disposiciones pertinentes del presente Reglamento, serán sancionadas con el secuestro total de la carne o vísceras. El producto secuestrado será donado a instituciones de beneficencia.

Para cumplir con lo indicado se contará con la colaboración de la Policía Municipal y de la Policía Nacional.

Art. 78.- Las personas que sacrifiquen animales de las especies bovina, ovina, caprina, porcina y otras aceptadas por la legislación ecuatoriana y destinadas al consumo humano, fuera de los mataderos autorizados serán sancionadas con una multa de hasta el valor total de los animales sacrificados.

Art. 79.- Los establecimientos de expendio de carnes que no cumplieren con los requisitos para los locales destinado al expendio de carnes y menudencias al por menor, serán inmediatamente clausurados.

Art. 80.- El Ministerio de Salud Pública y las municipalidades, coordinará sus acciones con el MAG, especialmente en el retiro del mercado de los productos que sean perjudiciales a la salud humana.

Art. 81.- El MAG es el organismo competente para aplicar las sanciones a que se hace referencia en los artículos anteriores, para lo cual, se seguirá el procedimiento establecido en la Ley de Sanidad Animal.

Art. 82.- Las municipalidades u otros organismos públicos o privados que ejerzan funciones o actividades relacionadas con el contenido de este Reglamento, deberán concordar sus disposiciones con las del presente instrumento.

Documento recopilado por Carlos Crespo G., Ingeniero Agrónomo Jefe de la División de Normalización del SESA 2003.

REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA ALIMENTOS PROCESADOS.

**Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial 696 de 4 de Noviembre del 2002.
Gustavo Noboa Bejarano**

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

Considerando:

Que de conformidad con el Art. 42 de la Constitución Política, es deber del Estado garantizar el derecho a la salud, su promoción y protección por medio de la seguridad alimentaria;

Que el artículo 96 del Código de la Salud establece que el Estado fomentará y promoverá la salud individual y colectiva;

Que el artículo 102 del Código de Salud establece que el Registro Sanitario podrá también ser conferido a la empresa fabricante para sus productos, sobre la base de la aplicación de buenas prácticas de manufactura y demás requisitos que establezca el reglamento al respecto;

Que el Reglamento de Registro y Control Sanitario, en su artículo 15, numeral 4, establece como requisito para la obtención del Registro Sanitario, entre otros documentos, la presentación de una Certificación de operación de la planta procesadora sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura;

Que es importante que el país cuente con una normativa actualizada para que la industria alimenticia elabore alimentos sujetándose a normas de buenas prácticas de manufactura, las que facilitarán el control a lo largo de toda la cadena de producción, distribución y comercialización, así como el comercio internacional, acorde a los avances científicos y tecnológicos, a la integración de los mercados y a la globalización de la economía; y,

En ejercicio de la atribución que le confiere el numeral 5 del artículo 171 de la Constitución Política de la República.

Decreta:

Expedir el REGLAMENTO DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS.

TITULO I

CAPITULO I

AMBITO DE OPERACIÓN

Art. 1.- Las disposiciones contenidas en el presente reglamento son aplicables:

- a. A los establecimientos donde se procesen, envasen y distribuyan alimentos.
- b. A los equipos, utensilios y personal manipulador sometidos al Reglamento de Registro y Control Sanitario, exceptuando los plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, a los cosméticos, productos higiénicos y perfumes, que se regirán por otra normativa.

c. A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, empaçado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.

d. A los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación, procesamiento, preparación, envasado y empaçado de alimentos de consumo humano.

El presente reglamento es aplicable tanto para las empresas que opten por la obtención del Registro Sanitario, a través de la certificación de buenas prácticas de manufactura, como para las actividades de vigilancia y control señaladas en el Capítulo IX del Reglamento de Registro y Control Sanitario, publicado en el Registro

Oficial No. 349, Suplemento del 18 de junio del 2001. Cada tipo de alimento podrá tener una normativa específica guardando relación con estas disposiciones.

TITULO II

CAPITULO UNICO

DEFINICIONES

Art. 2.- Para efectos del presente reglamento se tomarán en cuenta las definiciones contempladas en el Código de Salud y en el Reglamento de Alimentos, así como las siguientes definiciones que se establecen en este reglamento:

Alimentos de alto riesgo epidemiológico: Alimentos que, en razón a sus características de composición especialmente en sus contenidos de nutrientes, actividad de agua y pH de acuerdo a normas internacionalmente reconocidas, favorecen el crecimiento microbiano y por consiguiente cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor.

Ambiente: Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

Acta de Inspección: Formulario único que se expide con el fin de testificar el cumplimiento o no de los requisitos técnicos, sanitarios y legales en los establecimientos en donde se procesan, envasan, almacenan, distribuyen y comercializan alimentos destinados al consumo humano.

Actividad Acuosa (Aw): Es la cantidad de agua disponible en el alimento, que favorece el crecimiento y proliferación de microorganismos. Se determina por el cociente de la presión de vapor de la sustancia, dividida por la presión de vapor de agua pura, a la misma temperatura o por otro ensayo equivalente.

Area Crítica: Son las áreas donde se realizan operaciones de producción, en las que el alimento esté expuesto y susceptible de contaminación a niveles inaceptables.

Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.): Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura: Documento expedido por la autoridad de salud competente, al establecimiento que cumple con todas las disposiciones establecidas en el presente reglamento.

Contaminante: Cualquier agente químico o biológico, materia extraña u otras sustancias agregadas no intencionalmente al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento.

Contaminaciones Cruzadas: Es el acto de introducir por corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos o circulación de personal, un agente biológico, químico bacteriológico o físico u otras sustancias, no intencionalmente adicionadas al alimento, que pueda comprometer la inocuidad o estabilidad del alimento.

Desinfección - Descontaminación: Es el tratamiento físico, químico o biológico, aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Diseño Sanitario: Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación de alimentos.

Entidad de Inspección: Entes naturales o jurídicos acreditados por el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación de acuerdo a su competencia técnica para la evaluación de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

HACCP: Siglas en inglés del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, sistema que identifica, evalúa y controla peligros, que son significativos para la inocuidad del alimento.

Higiene de los Alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo, incluida su distribución, transporte y comercialización.

Infestación: Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar las materias primas, insumos y los alimentos.

Inocuidad: Condición de un alimento que no hace daño a la salud del consumidor cuando es ingerido de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Insumo: Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.

Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

MNAC: Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación.

Proceso Tecnológico: Es la secuencia de etapas u operaciones que se aplican a las materias primas e insumos para obtener un alimento. Esta definición incluye la operación de envasado y embalaje del alimento terminado.

Punto Crítico de Control: Es un punto en el proceso del alimento donde existe una alta probabilidad de que un control inapropiado pueda provocar, permitir o contribuir a un peligro o a la descomposición o deterioro del alimento final.

Sustancia Peligrosa: Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso puede generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad u otra

afección, que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del medio ambiente.

Validación: Procedimiento por el cual con una evidencia técnica, se demuestra que una actividad cumple el objetivo para el que fue diseñada.

Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos:

Es un sistema de información simple, oportuno, continuo de ciertas enfermedades que se adquieren por el consumo de alimentos o bebidas, que incluye la investigación de los factores determinantes y los agentes causales de la afección, así como el establecimiento del diagnóstico de la situación, permitiendo la formación de estrategias de acción para la prevención y control. Debe cumplir además con los atributos de flexible, aceptable, sensible y representativo.

TITULO III

REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

CAPITULO I

DE LAS INSTALACIONES

Art. 3.- DE LAS CONDICIONES MÍNIMAS BASICAS: Los establecimientos donde se producen y manipulan alimentos serán diseñados y construidos en armonía con la naturaleza de las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Que el riesgo de contaminación y alteración sea mínimo;
- b. Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiado que minimice las contaminaciones;
- c. Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar; y,
- d. Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

Art. 4.- DE LA LOCALIZACION: Los establecimientos donde se procesen, envasen y/o distribuyan alimentos serán responsables que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.

Art. 5.- DISEÑO Y CONSTRUCCION: La edificación debe diseñarse y construirse de manera que:

- a. Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias;
- b. La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación; operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos;
- c. Brinde facilidades para la higiene personal; y,
- d. Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.

Art. 6.- CONDICIONES ESPECIFICAS DE LAS AREAS, ESTRUCTURAS

INTERNAS Y ACCESORIOS: Estas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:

I. Distribución de Areas.

a) Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones;

b) Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación y minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal; y,

c) En caso de utilizarse elementos inflamables, éstos estarán ubicados en una área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos.

II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes:

a) Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones;

b) Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias;

c) Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza;

d) En las áreas críticas, las uniones entre las paredes y los pisos, deben ser cóncavas para facilitar su limpieza;

e) Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, deben terminar en ángulo para evitar el depósito de polvo; y,

f) Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y contruidas de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y mantenimiento.

III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas.

a) En áreas donde el producto esté expuesto y exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes se deben construir de manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas (alféizares), si las hay, deben ser en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes;

b) En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable; si tienen vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura;

c) En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera;

d) En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales; y,

e) Las áreas en las que los alimentos de mayor riesgo estén expuestos, no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario se

utilizarán sistemas de doble puerta, o puertas de doble servicio, de preferencia con mecanismos de cierre automático como brazos mecánicos y sistemas de protección a prueba de insectos y roedores.

IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).

a) Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta;

b) Deben ser de material durable, fácil de limpiar y mantener; y,

c) En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños.

V. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua.

a) La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza;

b) En caso de no ser posible que esta instalación sea abierta, en la medida de lo posible, se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos; y,

c) Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles:

VI. Iluminación.

Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.

Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

VII. Calidad del Aire y Ventilación.

a) Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuado para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido;

b) Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a una área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica;

c) Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa;

d) Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas de material no corrosivo y deben ser fácilmente removibles para su limpieza;

e) Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción donde el alimento esté expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior; y,

f) El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.

VIII. Control de Temperatura y Humedad Ambiental.

Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento.

IX. Instalaciones Sanitarias.

Deben existir instalaciones o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación de los alimentos. Estas deben incluir:

a) Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independientes para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes;

b) Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción;

c) Los servicios sanitarios deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para depósito de material usado;

d) En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento;

e) Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales; y,

f) En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.

Art. 7.- SERVICIOS DE PLANTA - FACILIDADES.

I. Suministro de Agua.

a) Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control;

b) El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva;

c) Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración; y otros propósitos similares, y en el proceso, siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento; y,

d) Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable.

II. Suministro de Vapor.

En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros para la retención de partículas, antes de que el vapor entre en

contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación.

III. Disposición de Desechos Líquidos.

- a) Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales; y,
- b) Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

IV. Disposición de Desechos Sólidos.

- a) Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas;
- b) Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales;
- c) Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas; y,
- d) Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.

CAPITULO II

DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS

Art. 8.- La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y alimentos terminados.

Las especificaciones técnicas dependerán de las necesidades de producción y cumplirán los siguientes requisitos:

1. Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.
2. Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación indeseable y no represente un riesgo físico.
3. Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento.
4. Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio).
5. Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.

6. Las superficies exteriores de los equipos deben ser construidas de manera que faciliten su limpieza.
7. Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin.
8. Los equipos se instalarán en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.
9. Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de materiales que resistan la corrosión y las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

Art. 9.- MONITOREO DE LOS EQUIPOS: Condiciones de instalación y funcionamiento.

1. La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
2. Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se contará con un sistema de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables. El funcionamiento de los equipos considera además lo siguiente: que todos los elementos que conforman el equipo y que estén en contacto con las materias primas y alimentos en proceso deben limpiarse a fin de evitar contaminaciones.

TITULO IV

REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION

CAPITULO I

PERSONAL

Art. 10.- CONSIDERACIONES GENERALES: Durante la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe:

1. Mantener la higiene y el cuidado personal.
2. Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de este reglamento.
3. Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le cabe en su función de participar directa e indirectamente en la fabricación de un producto.

Art. 11.- EDUCACION Y CAPACITACION:

Toda planta procesadora de alimentos debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas. Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta, o por personas naturales o jurídicas competentes. Deben existir programas de entrenamiento específicos, que incluyan normas, procedimientos y precauciones a tomar, para el personal que labore dentro de las diferentes áreas.

Art. 12.- ESTADO DE SALUD:

1. El personal manipulador de alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. Los representantes de la empresa son directamente responsables del cumplimiento de esta disposición.
2. La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca o se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.

Art. 13.- HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCION:

A fin de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas, el personal que trabaja en una Planta Procesadora de Alimentos debe cumplir con normas escritas de limpieza e higiene.

1. El personal de la planta debe contar con uniformes adecuados a las operaciones a realizar:
 - a) Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza;
 - b) Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado; y,
 - c) El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.
2. Las prendas mencionadas en los literales a y b del inciso anterior, deben ser lavables o desechables, prefiriéndose esta última condición. La operación de lavado debe hacérsela en un lugar apropiado, alejado de las áreas de producción; preferiblemente fuera de la fábrica.
3. Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.
4. Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifique.

Art. 14.- COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL:

1. El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en estas áreas.
2. Asimismo debe mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo para ello; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje, así como barba y bigotes al descubierto durante la jornada de trabajo.

En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar protector de boca y barba según el caso; estas disposiciones se deben enfatizar en especial al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos.

Art. 15.- Debe existir un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.

Art. 16.- Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.

Art. 17.- Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos; deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas en los artículos precedentes.

CAPITULO II

MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Art. 18.- No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), ni materias primas en estado de descomposición o extrañas y cuya contaminación no pueda reducirse a niveles aceptables mediante la operación de tecnologías conocidas para las operaciones usuales de preparación.

Art. 19.- Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de calidad para uso en los procesos de fabricación.

Art. 20.- La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final.

Art. 21.- Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.

Art. 22.- Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales no susceptibles al deterioro o que desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminaciones.

Art. 23.- En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un procedimiento para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.

Art. 24.- Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos.

Cuando exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser recongeladas.

Art. 25.- Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos en base a los límites establecidos en el Codex

Alimentario, o normativa internacional equivalente o normativa nacional.

Art. 26.- AGUA:

1. Como materia prima:

a) Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales; y,

b) El hielo debe fabricarse con agua potabilizada, o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.

2. Para los equipos:

a) El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales; y,

b) El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros pueden ser reutilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso.

CAPITULO III

OPERACIONES DE PRODUCCION

Art. 27.- La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas establecidas en las especificaciones correspondientes; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.

Art. 28.- La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, según criterios definidos, registrando en el documento de fabricación todas las operaciones efectuadas, incluidos los puntos críticos de control donde fuere el caso, así como las observaciones y advertencias.

Art. 29.- Deberán existir las siguientes condiciones ambientales:

1. La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.

2. Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, deben ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.

3. Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.

4. Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable, de tal manera que permita su fácil limpieza.

Art. 30.- Antes de emprender la fabricación de un lote debe verificarse que:

1. Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones.

2. Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles.

3. Se cumplan las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación.

4. Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles así como la calibración de los equipos de control.

Art. 31.- Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación.

Art. 32.- En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote, y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.

Art. 33.- El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.

Art. 34.- Se debe dar énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (A_w), pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.

Art. 35.- Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.

Art. 36.- Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte cualquier anomalía durante el proceso de fabricación.

Art. 37.- Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requiera e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.

Art. 38.- El llenado o envasado de un producto debe efectuarse rápidamente, a fin de evitar deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.

Art. 39.- Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.

Art. 40.- Los registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período mínimo equivalente al de la vida útil del producto.

CAPITULO IV

ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

Art. 41.- Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva.

Art. 42.- El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas. Cuando se utilizan materiales o gases para el envasado, éstos no deben ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso, especificadas.

Art. 43.- En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.

Art. 44.- Cuando se trate de material de vidrio, debe existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea; se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.

Art. 45.- Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie que no favorezca la acumulación de suciedad y den origen a fermentaciones, descomposiciones o cambios en el producto.

Art. 46.- Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a más de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado.

Art. 47.- Antes de comenzar las operaciones de envasado y empaquetado deben verificarse y registrarse:

1. La limpieza e higiene del área a ser utilizada para este fin. 2. Que los alimentos a empaquetar, correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto.

3. Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.

Art. 48.- Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente.

Art. 49.- Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, podrán ser colocados sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.

Art. 50.- El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.

Art. 51.- Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en áreas separadas.

CAPITULO V ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION

Art. 52.- Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.

Art. 53.- Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.

Art. 54.- Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.

Art. 55.- Los alimentos serán almacenados de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.

Art. 56.- En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento: cuarentena, aprobado.

Art. 57.- Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura humedad y circulación de aire que necesita cada alimento.

Art. 58.- El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.

2. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima.

3. Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición.

4. El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento.

5. No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación o alteración de los alimentos.

6. La empresa y distribuidor deben revisar los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.

7. El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.

Art. 59.- La comercialización o expendio de alimentos deberá realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de los mismos, para ello:

1. Se dispondrá de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.

2. Se dispondrá de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.

3. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable en el mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.

TITULO V
GARANTIA DE CALIDAD
CAPITULO UNICO
DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

Art. 60.- Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad apropiados. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.

Art. 61.- Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas de procesamiento del alimento, desde la recepción de materias primas e insumos hasta la distribución de alimentos terminados.

Art. 62.- El sistema de aseguramiento de la calidad debe, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:

1. Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.

2. Documentación sobre la planta, equipos y procesos.

3. Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.

4. Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente o normados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.

Art. 63.- En caso de adoptarse el Sistema HACCP, para asegurar la inocuidad de los alimentos, la empresa deberá implantarlo, aplicando las BPM como requisito.

Art. 64.- Todas las fábricas que procesen, elaboren o envasen alimentos, deben disponer de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad el cual puede ser propio o externo acreditado.

Art. 65.- Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.

Art. 66.- Los métodos de limpieza de planta y equipos dependen de la naturaleza del alimento, al igual que la necesidad o no del proceso de desinfección y para su fácil operación y verificación se debe:

1. Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También debe incluir la periodicidad de limpieza y desinfección.

2. En caso de requerirse desinfección se deben definir los agentes y sustancias así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.

3. También se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos.

Art. 67.- Los planes de saneamiento deben incluir un sistema de control de plagas, entendidas como insectos, roedores, aves y otras que deberán ser objeto de un programa de control específico, para lo cual se debe observar lo siguiente:

1. El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio tercerizado especializado en esta actividad.

2. Independientemente de quien haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.

3. Por principio, no se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos; sólo se usarán métodos físicos dentro de estas áreas.

Fuera de ellas, se podrán usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados.

TITULO VI

PROCEDIMIENTO PARA LA CONCESION DEL CERTIFICADO DE OPERACION SOBRE LA BASE DE LA UTILIZACION DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

CAPITULO I

DE LA INSPECCION

Art. 68.- Para la inspección de la utilización de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en las plantas procesadoras de alimentos, el Ministerio de Salud Pública delega al Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación (MNAC) para acreditar, bajo procedimientos internacionalmente reconocidos, las entidades de inspección públicas o privadas, encargadas de la inspección de las buenas prácticas de manufactura.

Art. 69.- Las entidades de inspección acreditadas deben portar las credenciales expedidas por el Sistema Ecuatoriano Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación (MNAC) que les habilita para el cumplimiento de actividades de inspección de buenas prácticas de manufactura.

Art. 70.- A las entidades de inspección les queda prohibido realizar actividades de inspección por cuenta propia.

Art. 71.- Durante la inspección, las entidades de inspección deben solicitar el concurso de los responsables técnico y legal de la planta.

Art. 72.- La inspección debe ser consecuente con lo que determinan el Acta de Inspección y el presente Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura.

Art. 73.- Para constancia de las visitas e inspecciones realizadas, se firmará el Acta de Inspección por parte de los inspectores y los representantes del establecimiento inspeccionado, dejando una copia en la empresa.

Art. 74.- Cumplidos los requisitos establecidos en el Acta de Inspección, las entidades de inspección deben elaborar un informe detallado del desarrollo de dicha inspección, el que debe incluir el Acta de Inspección diligenciada y lo deben presentar a las autoridades provinciales de salud competentes con copia al representante legal de la planta inspeccionada.

Art. 75.- Si luego de la inspección se obtienen observaciones y recomendaciones, las entidades de inspección elaborarán un informe preliminar, donde constará el plazo que de común acuerdo se establezca con los responsables de la planta, para el cumplimiento de dichas recomendaciones u observaciones, teniendo en cuenta la incidencia directa que ellas tengan sobre la inocuidad del alimento.

Art. 76.- Vencido el plazo señalado en el Art. 75 del presente reglamento, las entidades de inspección procederán a reinspeccionar para determinar el cumplimiento de las recomendaciones u observaciones realizadas.

Art. 77.- Si la evaluación de reinspección señala que la planta no cumple con los requisitos técnicos o sanitarios involucrados en los procesos de fabricación de los alimentos, las entidades de inspección tendrán la base para no dar el informe favorable y darán por terminado el proceso.

Art. 78.- Si la evaluación de reinspección señala que la planta ha cumplido parcialmente con los requisitos técnicos, las entidades de inspección podrán otorgar un nuevo y último plazo no mayor al inicialmente concedido.

CAPITULO II DEL ACTA DE INSPECCION DE BPM

Art. 79.- El Acta de Inspección de BPM es el documento en el que, sobre la base de lo observado durante la inspección, las entidades de inspección hacen constar la utilización de las BPM en el establecimiento, y servirá para el otorgamiento del certificado de operaciones respectivo y para el control de las actividades de vigilancia y control señaladas en el Reglamento de Registro y Control Sanitario.

Art. 80.- La inspección se debe realizar de conformidad con el Acta de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura.

CAPITULO III DEL CERTIFICADO DE OPERACION SOBRE LA UTILIZACION DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Art. 81.- El Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura de la planta procesadora, será otorgado por la autoridad de Salud Provincial competente, en un periodo máximo de 3 días laborables a partir de la recepción del informe favorable de las entidades de inspección y la documentación que consta en el Art. 74 del presente reglamento y tendrá una vigencia de tres años. Este certificado podrá otorgarse por áreas de elaboración de alimentos, cuyas variedades correspondan al mismo tipo de alimento.

Este mismo documento que certifica la aplicación de buenas prácticas de manufactura de la totalidad de la planta o establecimiento, o de ciertas áreas de elaboración de alimentos es el único requisito para la obtención del Registro Sanitario de sus alimentos o de aquellos correspondientes al área certificada de conformidad con las disposiciones establecidas en el Código de la Salud.

Art. 82.- El Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura debe tener la siguiente información:

1. Número secuencial del certificado.
2. Nombre de la entidad auditoria acreditada.
3. Nombre o razón social de la planta, o establecimiento.
4. Area(s) de producción(es) certificada(s).
5. Dirección del establecimiento: provincia, cantón, parroquia, calle, número, teléfono y otros datos relevantes para su correcta ubicación.
6. Nombre del propietario o representante legal de la empresa titular o administradora de la planta, o establecimiento inspeccionados y/o de su representante técnico.
7. Tipo de alimentos que procesa la planta.
8. Fecha de expedición del documento.
9. Firmas y sellos: Representante de la entidad auditora y Director Provincial de Salud o su delegado.

Art. 83.- Se requerirá un nuevo Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura en los siguientes casos:

1. Si se incluyen otras áreas de elaboración de alimentos para otro(s) tipo(s) de alimentos.
2. Si se realizan modificaciones mayores en la planta de procesamiento que afecten a la inocuidad del alimento.
3. Si se tienen antecedentes de un historial de registros sanitarios con suspensiones o cancelaciones en los dos últimos años.

CAPITULO IV

DE LAS INSPECCIONES PARA LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA Y CONTROL

Art. 84.- Las autoridades competentes podrán realizar una visita anual de inspección a las empresas que tengan el Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura.

Para las empresas que no poseen dicho certificado se aplicarán las disposiciones de vigilancia y control contenidas en el Reglamento de Registro y Control Sanitario.

Art. 85.- Si luego de la inspección de las autoridades sanitarias y una vez evaluada la planta, local o establecimiento se obtienen observaciones y recomendaciones, éstas de común acuerdo con los responsables de la empresa, establecerán el plazo que debe otorgarse para su cumplimiento, que se sujetará a la incidencia directa de la observación sobre la inocuidad del producto y deberá ser comunicado de inmediato a los responsables de la empresa, planta local o establecimiento, con copia a las autoridades de salud competentes.

Art. 86.- Si la evaluación de reinspección señala que la planta no cumple con los requisitos técnicos o sanitarios involucrados en los procesos de fabricación de los alimentos, se aplicarán las medidas sanitarias de seguridad previstas en el Reglamento de Registro y Control Sanitario.

Art. 87.- Si la evaluación de reinspección señala que la planta ha cumplido parcialmente con los requisitos técnicos, la autoridad de salud podrá otorgar un nuevo y último plazo no mayor al inicialmente concedido.

DISPOSICION GENERAL

Las empresas que deseen obtener el Registro Sanitario de sus grupos de alimentos por la opción del Certificado de Operación sobre la utilización de las buenas prácticas de manufactura, les bastará presentar la solicitud de Registro Sanitario ante las autoridades provinciales de salud competentes, en los términos establecidos en el Capítulo V del Reglamento de Registro y Control Sanitario.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA: En un plazo máximo de seis meses, contados a partir de la publicación del presente reglamento en el Registro Oficial, el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación, Certificación iniciará la acreditación de las entidades de inspección públicas y privadas, para la certificación BPM objeto de este reglamento.

SEGUNDA: Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 68 del presente reglamento, el Sistema Ecuatoriano MNAC emitirá y difundirá a las partes interesadas, los procedimientos necesarios e internacionalmente reconocidos, que guarden concordancia con el presente reglamento.

TERCERA: Para las procesadoras de alimentos calificadas como artesanales, restaurantes, ventas ambulantes, panaderías, tercenos, camales y otros locales similares, el Ministerio de Salud Pública expedirá una reglamentación específica.

CUARTA: Las disposiciones de este reglamento prevalecerán sobre otras de igual naturaleza y prevalecerán sobre éstas en caso de hallarse en oposición.

QUINTA: El presente reglamento entrará en vigencia partir de la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

RESPALDOS DE AUDITORIA INTERNA EN LA LÍNEA DE PORCINOS REALIZADA POR AGROCALIDAD

	aaaa	mm	dd							
FECHA	2	0	1	4	-	0	7	-	0	2
Código de Formulario FIM_N										
Información a ser llenada por el Funcionario de Agrocalidad										
NP oficial de identificación										
0 4 - 0 0 0 0 3										
FORMATO DE INSPECCIÓN DE MATADEROS ÁMBITO NACIONAL: PORCINOS										
1. DATOS INFORMATIVOS										
Nombre o Razón social del establecimiento					CENTRO DE FAENAMIENTO MUNICIPAL DE ESPEJO					
Nombre del Representante Legal del establecimiento					PROF. LENIN CARRERA LOPEZ					
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Legal					Número de Permiso de Funcionamiento del Ministerio de Salud Pública			Correo electrónico		
0460029460 0 0 1					1908			stlnmenses@hotmail.com		
Número de RUC		Provincia		Cantón		ESPEJO		Parroquia		EL ANGEL
Calle Principal					Calle Secundaria			ABRAHAM HERRERA Y BOLIVAR		
CALDERON					N°					
Coordenadas Geográficas por posicionamiento Global (G.P.S.)					X			Y		
Teléfono 1					Teléfono 2			TeleFax		Celular
										0995621294
Número Total de Empleados		Administrativos		Técnicos y Supervisión		Operativos		Servicios Complementarios (Guardianía, Limpieza y Alimentación)		0
7		1		1		5				0
Correo electrónico Establecimiento					Lugar o Sitio Referencial					
stlnmenses@hotmail.com					CENTRO DE SALUD IESS					
2. DATOS DE PROCESO										
TIPO DE FAENAMIENTO		MECÁNICO		MANUAL		MIXTO		OTROS ESPECIFIQUE		
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
PROMEDIO MENSUAL DE ANIMALES FAENADOS				PORCINOS				NÚMERO DE ANIMALES DECOMISADOS MENSUALMENTE		TOTAL
				215				0		0
TIPO DE ALMACENAMIENTO DE ANIMALES A FAENAR		CORRALES		JAULAS DE TRANSPORTE		CORRALES TECHADOS		TIPO DE SERVICIO PRESTADO POR EL ESTABLECIMIENTO		
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		TRANSPORTE CONTRATADO POR LOS INTRODUCIDORES		
								<input checked="" type="checkbox"/>		
								SERVICIO DE FAENAMIENTO A INTRODUCIDORES		
								<input type="checkbox"/>		
TIPO DE TRANSPORTE DE ANIMALES A FAENAR		TRANSPORTES PROPIOS		TRANSPORTES POR SERVICIO COMPLEMENTARIOS		SERVICIO DE FAENAMIENTO MIXTO		FAENAMIENTO PRIVADO		
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE DECOMISOS DESPERDICIOS		OTRO DESTINO ESPECIFICAR		RELLENO SANITARIO		SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE AGUAS DE PROCESO				
						SISTEMA DIRECTO AL ALCANTARILLADO O RED MUNICIPAL				
		<input type="checkbox"/>		PLANTA DE RENDIMIENTO		<input checked="" type="checkbox"/>				
						BIODIGESTORES				
						<input type="checkbox"/>				
						LAGUNAS DE TRATAMIENTO				
						<input type="checkbox"/>				
						OTRO DESTINO ESPECIFICAR (RIO, ESTUARIO, ACEQUIA, RIACHUELO, ETC.)				
3. REPRESENTACIÓN VETERINARIA										
Nombre del Representante Veterinario 1 del establecimiento					DR. EDGAR RONEY HEREMBAS					
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Veterinario					0401229117			Correo electrónico Representante Veterinario		
herembas.ner@hotmail.com					Registro Senescyt					
Título de Tercer Nivel					MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA					
Dirección Domiciliaria del Representante Veterinario					BENIGNO GRUJALVA					
Calle Principal		PICHIRCHA		N°		Calle Secundaria		Teléfono 1		
								0992777786		
Teléfono 1		Teléfono 2		TeleFax		Celular		Tipo de contratación Representante Veterinario		
								Contrato de trabajo con este Establecimiento		
		<input type="checkbox"/>		Contrato de trabajo con este Municipal o Gubernamental		<input checked="" type="checkbox"/>		Prestación de Servicios		<input type="checkbox"/>
								Contrato por horas		<input type="checkbox"/>
								Otro tipo Especificar		
Provincia de Residencia del Representante Veterinario					Cantón			Parroquia		
ESTE APARTADO DE LLENA EN CASO DE DISPONER DE MAS DE UN REPRESENTANTE VETERINARIO										
Nombre del Representante Veterinario 2 del establecimiento										
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Veterinario								Correo electrónico Representante Veterinario		
Registro Senescyt										
Título de Tercer Nivel										
Dirección Domiciliaria del Representante Veterinario										
Calle Principal				N°		Calle Secundaria		Teléfono 1		
								0992777786		
Teléfono 1		Teléfono 2		TeleFax		Celular		Tipo de contratación Representante Veterinario		
								Contrato de trabajo con este Establecimiento		
		<input type="checkbox"/>		Contrato de trabajo con este Municipal o Gubernamental		<input type="checkbox"/>		Prestación de Servicios		<input type="checkbox"/>
								Contrato por horas		<input type="checkbox"/>
								Otro tipo Especificar		
Provincia de Residencia del Representante Veterinario					Cantón			Parroquia		
Nombre del Representante Veterinario 3 del establecimiento										
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Veterinario								Correo electrónico Representante Veterinario		
Registro Senescyt										
Título de Tercer Nivel										
Dirección Domiciliaria del Representante Veterinario										
Calle Principal				N°		Calle Secundaria		Teléfono 1		
								0992777786		
Teléfono 1		Teléfono 2		TeleFax		Celular		Tipo de contratación Representante Veterinario		
								Contrato de trabajo con este Establecimiento		
		<input type="checkbox"/>		Contrato de trabajo con este Municipal o Gubernamental		<input type="checkbox"/>		Prestación de Servicios		<input type="checkbox"/>
								Contrato por horas		<input type="checkbox"/>
								Otro tipo Especificar		
Provincia de Residencia del Representante Veterinario					Cantón			Parroquia		
Nombre del Representante Veterinario 4 del establecimiento										
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Veterinario								Correo electrónico Representante Veterinario		
Registro Senescyt										
Título de Tercer Nivel										

Dirección Domiciliaria del Representante Veterinario						
Calle Principal	N°			Calle Secundaria		
Teléfono 1	Teléfono 2		TeleFax	Celular		
Tipo de contratación Representante Veterinario						
Contrato de trabajo con el Establecimiento	<input type="checkbox"/>	Contrato de trabajo con ente Municipal o Gubernamental	<input type="checkbox"/>	Prestación de Servicios	<input type="checkbox"/>	Contrato por horas
Provincia de Residencia del Representante Veterinario			Cantón	Parroquia		
3. REPRESENTACIÓN VETERINARIA						
Nombre del Representante Veterinario 5 del establecimiento						
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Veterinario			Correo electrónico Representante Veterinario			
Título de Tercer Nivel			Registro Senescyt		1005-08-827130	
Dirección Domiciliaria del Representante Veterinario						
Calle Principal	N°			Calle Secundaria	FRANCISCO SUAREZ	
Teléfono 1	Teléfono 2		TeleFax	Celular		
Tipo de contratación Representante Veterinario						
Contrato de trabajo con el Establecimiento	<input type="checkbox"/>	Contrato de trabajo con ente Municipal o Gubernamental	<input type="checkbox"/>	Prestación de Servicios	<input type="checkbox"/>	Contrato por horas
Provincia de Residencia del Representante Veterinario			Cantón	Parroquia		
4. DATOS DE INSPECCIÓN						
Requisitos generales para su funcionamiento						
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 8 REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS	NIVEL	CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES		
El Establecimiento se encuentra ubicado en sectores alejados de los centros poblados, por lo menos a 1 Km de distancia.		A		ESTA UBICADO EN LA CIUDAD		
El Establecimiento dispone de red de agua potable en cantidad y calidad adecuada (Referencialmente aplicable los requerimientos de la Norma INEN 1108)	CB	B				
El Establecimiento dispone de red de agua interna caliente (por generación de vapor o similares), en cantidad y calidad adecuada (Referencialmente aplicable los requerimientos de la Norma INEN 1108)		A		NO POSEEN RED DE AGUA CALIENTE		
El Establecimiento se encuentra ubicado en un terreno no inundable y alejado de cualquier fuente de contaminación o emanación (humo de otras fábricas, cenizas, refinera de petróleo y gas, basurales) y de cualquier industria que pueda producir contaminación		B				
El Establecimiento dispone de sistema de recolección, tratamiento y disposición de las aguas servidas y residuos líquidos incluyendo tanques para tratamiento de las mismas		B				
El Establecimiento dispone de sistema de recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos que producen el matadero		B				
Establecimiento posee accesos debidamente controlado de tal manera que se impida la entrada de personas, animales y vehículos sin la respectiva autorización.		B				
El Establecimiento posee caminos interiores, patios de maniobras y áreas aledañas a las construcciones en superficies duras, pavimentadas o tratadas (que no permita acumulaciones de agua o formación de lagunas)		B				
El Establecimiento presenta rampas de descarga de porcinos, fijas o móviles que se comunican directamente con el corral de recepción.		B				
El Establecimiento presenta instalaciones para lavado y desinfección de los vehículos (rodaluvios y arcos de desinfección) operativos y en funcionamiento		A		No dispone		
El Establecimiento presenta corrales de recepción, mantenimiento y cuarentena para porcinos con abrevaderos de agua o sistemas similares para dotación de agua para los animales		B				
El Establecimiento presenta corrales para porcinos techados o con cubiertas, con un estado general sanitario (sin resquebrajaduras, suciedad visible, entre otras)		B				
El Establecimiento posee mangas de acarreo que conduzcan al cajón de aturdimiento, acondicionada con baño de aspersión		A		FALTA DUCHA		
El Establecimiento posee separación de las zonas sucias, intermedia y limpia identificadas plenamente	CB	B				
El Establecimiento posee salas independientes para la recolección y lavado de vísceras, cabezas y patas		B				
El Establecimiento posee área de oreo y refrigeración de las canales, en estado de funcionamiento y con diseño sanitario		B				
El Establecimiento posee paredes de material impermeable, pisos antiderrapantes de fácil limpieza y desinfección		A		PISOS DETERIORADOS, AREAS SIN CERAMICA		
El Establecimiento posee Canales de desagüe y recolección de sangre, con diseño sanitario y de fácil limpieza y desinfección		A		FALTA REJILLAS EN LOS DESAGUES		

El Establecimiento posee Construcciones complementarias destinadas a laboratorio general	A		NO POSEE LABORATORIO
El Establecimiento posee Construcciones complementarias destinadas para oficinas para la administración	B		
El Establecimiento posee Construcciones complementarias destinadas para el servicio veterinario	B		
El Establecimiento posee Construcciones complementarias destinadas para bodegas	B		
El Establecimiento posee un horno crematorio o mecanismos similares para eliminación de desechos	A		No dispone
El Establecimiento cuenta con vestuarios en condiciones apropiadas, proporcionales al número de trabajadores y provistos de canchales individuales	B		
El Establecimiento cuenta con facilidades sanitarias (Servicios Higiénicos, Lavamanos, Duchas, Urinarios y Bebederos) en condiciones apropiadas y proporcionales al número de trabajadores, considerando mínimamente UNA facilidad por cada 10 empleados	B		
El Establecimiento posee sistema de riel a lo largo de todo el proceso de faenamiento y techos elevadores, apropiados a la actividad que se desarrollan	CR	A	EN IMPLEMENTACIÓN Y DAÑO EN TECLE
El Establecimiento posee sierras eléctricas, carretillas y equipos para la movilización y el lavado de vísceras, de materiales de fácil limpieza y desinfección	A		NO POSEEN SIERRAS ELECTRICAS EN FUNCIONAMIENTO
El Establecimiento posee tarimas estacionarias, ganchos, utensilios y accesorios para productos comestibles y no comestibles de materiales de fácil limpieza, desinfección e inoxidables	A		NO SON DE ACERO INOXIDABLE
Establecimiento posee cisternas y bombas de presión para el suministro de agua	A		NO POSEE CISTERNA
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 11 LEY DE SANIDAD ANIMAL			
El Establecimiento remite periódicamente al Ministerio de Agricultura y Ganadería y/o Agrocalidad, los resultados de los exámenes anteriores y posteriores al sacrificio	A		NO EXISTEN REGISTROS
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ARTS. 14, 15, 16, 17, 18, 27, 28 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS			
El Establecimiento faena porcinos identificados, registrados y autorizados en base a los documentos que garanticen su procedencia y con la correspondiente certificación sanitaria oficial (Certificados Sanitarios de Movilización)	B		
El Establecimiento determina la forma en que el conductor del medio de transporte o el responsable de la carga, está provisto de los correspondientes certificados sanitarios y de procedencia.	B		
El Establecimiento mantiene registros de que los porcinos son sometidos a una inspección ante - mortem, la cual tiene por objeto seleccionar solo aquellos animales que no presenten sintomatología que haga sospechar la presencia de enfermedades de importancia sanitaria.	A		FALTAN REGISTROS
El Establecimiento faena porcinos luego de cumplir el descanso mínimo de dos a cuatro horas	B		
El Establecimiento para el proceso de faenamiento, desde la matanza de los animales hasta su entrada a cámaras frigoríficas o su expendio para consumo o industrialización, procede de acuerdo a las Normas establecidas (Decisión 197 de la JUNAC e INEN 1228) en cuanto a condiciones higiénicas para el efecto	B		
El Establecimiento mantiene obligatoriamente estadísticas sobre: origen del ganado, por especie, categoría y sexo, número de animales faenados, registros zoonosarios del examen ante y post - mortem y rendimiento a la canal	B		
El Establecimiento reporta las estadísticas a la oficina más cercana de Agrocalidad, dentro de los primeros cinco días de cada mes, para el respectivo análisis y publicación	B		
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 20, 21 y 22 REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS			
El Establecimiento estipula claramente en caso de un sacrificio de emergencia las precauciones especiales y en una área separada de la sala central. Cuando ello no fuere factible, lo realiza a una hora distinta del faenamiento normal	B		
El Establecimiento estipula claramente los casos en los que se dispondrá que se proceda la matanza de emergencia	B		
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 24, 25 y 26 REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS			

El Establecimiento estipula la forma como deben limpiarse a intervalos frecuentes durante la jornada y al final de la misma todo el equipo, accesorios, mesas, utensilios, incluso cuchillos, cortadores, sus vainas, sierras y recipientes		B		
El Establecimiento estipula inspecciones preoperacionales en las que se analice que las operaciones de lavado, limpieza y desinfección de las instalaciones se realicen adecuadamente	CR	B		
El Establecimiento mantiene un monitoreo de control usando el equipo denominado luminómetro y si no fuera el caso ha determinado un Método reconocido para determinar la efectividad de la Limpieza y Desinfección de todo el establecimiento		A		No dispone de un sistema de monitoreo
El Establecimiento posee productos desinfectantes y desinfectantes (para control de plagas), que cumplen con las especificaciones de acuerdo a la normatividad vigente en el país.		B		
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ARTS. 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS				
El Establecimiento estipula que cuando el porcino una vez realizado los exámenes y se diagnostican una infección generalizada, una enfermedad transmisible o toxicidad causada por agentes químicos o biológicos, que hagan insalubre la carne y despojos comestibles, el animal debe frenarse en el matadero y proceder al decomiso, cremar y/o industrializarlo para el consumo animal.	CR	B		
El Establecimiento estipula que cuando el porcino en caso de muerte en el trayecto o en los corrales del matadero; será el Médico Veterinario Inspector quien decida, en base a los exámenes y diagnósticos el destino de los mismos		B		
El Establecimiento estipula que la inspección post - mortem incluye el examen visual, la palpación y, si es necesario, la incisión y toma de muestras que garantice la identificación de cualquier tipo de lesiones, causa de decomiso.		B		
El Establecimiento estipula que la inspección post - mortem se realiza con las canales presentadas divididas en dos mitades		B		
El Establecimiento estipula que la inspección post - mortem se realiza con la cabeza, vísceras, las ubres y de los órganos genitales, se efectuará sin que ninguna de esas partes haya sido sustraída anteriormente o cortada o haya sufrido incisiones		B		
El Establecimiento estipula que la inspección post - mortem en casos de retención de las canales y vísceras, debe examinarse más detalladamente cuando se sospeche de enfermedad o indicio de una anomalía, se marcará y retendrá bajo la supervisión del Médico Veterinario y será separada de las que hayan sido inspeccionadas	CR	B		
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ARTS. 35, 36, 37 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS				
El Establecimiento estipula que después de la Inspección ante mortem y post - mortem se emite el dictamen final y asigna a las carnes una de las siguientes categorías que determinan su utilización o eliminación: a) Aprobada; b) Decomiso total; c) Decomiso parcial; y d) Carne Industrial.		B		
El Establecimiento estipula los casos en los que la canal y los despojos comestibles de las especies de Abasto serán sujetos a decomiso total, decomiso parcial y adecuada eliminación		B		
El Establecimiento estipula la forma en que las partes decomisadas permanecen bajo la custodia del Servicio Veterinario del canal, hasta que se haya aplicado el tratamiento de desnaturalización o eliminación, segura e inocua.		B		
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 12 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS				
El Establecimiento presenta al momento de la Inspección Carné de salud de todo el Personal		B		
El Establecimiento presenta al momento de la inspección la forma en la que se hace un control periódico de enfermedades infecto - contagiosas que el Código de la Salud dispone	CR	B		
El Establecimiento determina la forma de mantener estrictas condiciones de higiene personal durante las horas de trabajo, incluyendo el lavado y desinfección de manos		B		
Los empleados utilizan los uniformes apropiados según el área de trabajo y en los casos requeridos prenda de protección de material impermeable sobre las mismas (mandil plástico o pechera de materiales fáciles de lavar y desinfectar)		B		
El Establecimiento determina la forma en que se ha de mantener las prendas cuando han estado en contacto con una parte cualquiera de animales afectados de enfermedades infecto - contagiosas		B		

RESPALDOS DE AUDITORIA INTERNA EN LA LÍNEA DE BOVINOS REALIZADA POR AGROCALIDAD

FECHA		aaaa	mm	dd	Código de Formulario FIM_N
2014-07-02					04-00003
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca					AGROCALIDAD AGENCIA ECUATORIANA DE ASESORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO
FORMATO DE INSPECCIÓN DE MATADEROS ÁMBITO NACIONAL: BOVINOS					
1. DATOS INFORMATIVOS					
Nombre o Razón social del establecimiento			CENTRO DE FAENAMIENTO MUNICIPAL ESPEJO		
Nombre del Representante Legal del establecimiento			PROF. LENIN CARRERA LOPEZ		
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Legal			Correo electrónico		sbmmentes@hotmail.com
Número de RUC		46000480001		Número de Permiso de Funcionamiento del Ministerio de Salud Pública	
Provincia		CARCHI		ESPEJO	
Cantón		ESPEJO		Parroquia	
				EL ANGEL	
Dirección del Establecimiento					
Calle Principal		CALDERON		Calle Secundaria	
		N°		BOLIVAR Y ABRAHAM HERRERA	
Coordenadas Geográficas por posicionamiento Global (G.P.S.)					
		X		Y	
Teléfono 1		Teléfono 2		Celular	
				0995621294	
Número Total de Empleados		7		Servicios Complementarios (Guardería, Limpieza y Alimentación)	
		Administrativos		1	
		Técnicos y Supervisión		1	
		Operativos		5	
		TOTAL		0	
Correo electrónico Establecimiento			Lugar a Sitio Referencial		
			DISPENSARIO DE IESS		
2. DATOS DE PROCESO					
TIPO DE FAENAMIENTO		MECÁNICO <input type="checkbox"/>		MANUAL <input type="checkbox"/>	
		MIKTO <input type="checkbox"/>		OTROS ESPECIFIQUE	
OTRAS ESPECIES A FAENAR		CAPRINOS <input type="checkbox"/>		OVINOS <input type="checkbox"/>	
		OTROS ESPECIFIQUE			
PROMEDIO MENSUAL DE ANIMALES FAENADOS		BOVINOS		CAPRINOS	
		48		48	
NÚMERO DE ANIMALES DECOMISADOS		BOVINOS		CAPRINOS	
				0	
TIPO DE ALMACENAMIENTO DE ANIMALES A FAENAR		CORRALES <input checked="" type="checkbox"/>		CORRALES TECHADOS <input checked="" type="checkbox"/>	
		JAULAS DE TRANSPORTE <input type="checkbox"/>		MIKTO <input type="checkbox"/>	
TIPO DE TRANSPORTE DE ANIMALES A FAENAR		TRANSPORTE CONTRATADO POR LOS INTRODUCTORES <input checked="" type="checkbox"/>		SERVICIO DE FAENAMIENTO A INTRODUCTORES <input checked="" type="checkbox"/>	
		TRANSPORTES PROPIOS <input checked="" type="checkbox"/>		SERVICIO DE FAENAMIENTO MIXTO <input type="checkbox"/>	
		TRANSPORTES POR SERVICIO COMPLEMENTARIOS <input type="checkbox"/>		FAENAMIENTO PRIVADO <input type="checkbox"/>	
SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE DECOMISOS		OTRO DESTINO ESPECIFICAR		SISTEMA DIRECTO AL ALCANTARILLADO O RED MUNICIPAL <input checked="" type="checkbox"/>	
		CREMACIÓN <input type="checkbox"/>		BIODIGESTORES <input type="checkbox"/>	
		PLANTA DE RENDIMIENTO <input type="checkbox"/>		LAGUNAS DE TRATAMIENTO <input type="checkbox"/>	
				OTRO DESTINO ESPECIFICAR (RIO, ESTUARIO, ACEQUIA, RIACHUELO, ETC.)	
3. REPRESENTACIÓN VETERINARIA					
Nombre del Representante Veterinario 1 del establecimiento			DR. EDGAR RONEY HEREMBAS CADENA		
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Veterinario			0401229117		Correo electrónico Representante Veterinario
Título de Tercer Nivel			Médico Veterinario Zootecnista		Registro Senescyt
					488258
Dirección Domiciliaria del Representante Veterinario					
Calle Principal		PICHINCHA		Calle Secundaria	
		N°		BENIGNO GRIJALVA	
Teléfono 1		Teléfono 2		Celular	
		002977586		0992777786	
Tipo de contratación Representante Veterinario					
Contrato de trabajo con el Establecimiento <input type="checkbox"/>		Contrato de trabajo con ente Municipal Gubernamental <input checked="" type="checkbox"/>		Otro tipo Especificar	
		Prestación de Servicios <input type="checkbox"/>		Contrato por horas <input type="checkbox"/>	
Provincia de Residencia del Representante Veterinario		CARCHI		Parroquia	
		Cantón		ESPEJO	
				EL ANGEL	
ESTE APARTADO DE LLENA EN CASO DE DISPONER DE MAS DE UN REPRESENTANTE VETERINARIO					
Nombre del Representante Veterinario 2 del establecimiento					
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Veterinario					Correo electrónico Representante Veterinario
Título de Tercer Nivel					Registro Senescyt
Dirección Domiciliaria del Representante Veterinario					
Calle Principal				Calle Secundaria	
		N°			
Teléfono 1		Teléfono 2		Celular	
Tipo de contratación Representante Veterinario					
Contrato de trabajo con el Establecimiento <input type="checkbox"/>		Contrato de trabajo con ente Municipal Gubernamental <input type="checkbox"/>		Otro tipo Especificar	
		Prestación de Servicios <input type="checkbox"/>		Contrato por horas <input type="checkbox"/>	
Provincia de Residencia del Representante Veterinario				Parroquia	
		Cantón			
Nombre del Representante Veterinario 3 del establecimiento					
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Veterinario					Correo electrónico Representante Veterinario
Título de Tercer Nivel			Médico Veterinario Zootecnista		Registro Senescyt
Dirección Domiciliaria del Representante Veterinario					
Calle Principal				Calle Secundaria	
		N°			
Teléfono 1		Teléfono 2		Celular	
Tipo de contratación Representante Veterinario					

Contrato de trabajo con el Establecimiento	<input type="checkbox"/>	Contrato de trabajo con ente Municipal o Gubernamental	<input type="checkbox"/>	Prestación de Servicios	<input type="checkbox"/>	Contrato por horas	<input type="checkbox"/>	Otro tipo Especificar	
Provincia de Residencia del Representante Veterinario		Cantón		Parroquia					
Nombre del Representante Veterinario A del establecimiento									
Número de Cédula de Ciudadanía Representante Veterinario				Correo electrónico Representante Veterinario					
Título de Tercer Nivel									
Dirección Domiciliar del Representante Veterinario				Registro Senescyt					
Calle Principal		N°		Calle Secundaria					
Teléfono 1		Teléfono 2		TeleFax		Celular			
Tipo de contratación Representante Veterinario									
Contrato de trabajo con el Establecimiento	<input type="checkbox"/>	Contrato de trabajo con ente Municipal o Gubernamental	<input type="checkbox"/>	Prestación de Servicios	<input type="checkbox"/>	Contrato por horas	<input type="checkbox"/>	Otro tipo Especificar	
Provincia de Residencia del Representante Veterinario		Cantón		Parroquia					
4. DATOS DE INSPECCIÓN									
Requisitos generales para su funcionamiento									
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 8 REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS				NIVEL	CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES		
El Establecimiento se encuentra ubicado en sectores alejados de los centros poblados, por lo menos a 1 Km de distancia.					A		SE ENCUENTRA EN LA CIUDAD		
El Establecimiento dispone de red de agua potable en cantidad y calidad adecuada (preferencialmente aplicable los requerimientos de la Norma INEN 1108)				CR	B				
El Establecimiento dispone de red de agua interna caliente (por generación de vapor o similares), en cantidad y calidad adecuada (Referencialmente aplicable los requerimientos de la Norma INEN 1108)					A		NO DISPONE DE SISTEMA DE AGUA CALIENTE		
El Establecimiento se encuentra ubicado en un terreno no inundable y alejado de cualquier fuente de contaminación o emanación (humo de otras fábricas, cenizas, refinería de petróleo y gas, basurales) y de cualquier industria que pueda producir contaminación					B				
El Establecimiento dispone de sistema de recolección, tratamiento y disposición de las aguas servidas y residuos líquidos incluyendo tanques para tratamiento de las mismas					A		NO DISPONE DE SISTEMA DE TRATAMIENTO		
El Establecimiento dispone de sistema de recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos que producen el matadero					B				
Establecimiento posee accesos debidamente controlado de tal manera que se impida la entrada de personas, animales y vehículos sin la respectiva autorización.					B				
El Establecimiento posee caminos interiores, patios de maniobras y áreas aledañas a las construcciones en superficies duras, pavimentadas o tratadas (que no permita acumulaciones de agua o formación de lagunas)					B				
El Establecimiento presenta rampas de descarga de bovinos, fijas o móviles que se comunican directamente con el corral de recepción.					B				
El Establecimiento presenta instalaciones para lavado y desinfección de los vehículos (rodaluvios y arcos de desinfección) operativos y en funcionamiento					A		No dispone		
El Establecimiento presenta corrales de recepción, mantenimiento y cuarentena para bovinos con abrevaderos de agua o sistemas similares para dotación de agua para los animales					B				
El Establecimiento posee mangas de acarreo que conduzcan al cajón de aturdimiento, acondicionada con baño de aspersión					B		FALTA BAÑO		
El Establecimiento posee separación de las zonas sucias, intermedia y limpia, identificadas plenamente				CR	B				
El Establecimiento posee salas independientes para la recolección y lavado de vísceras, pieles, cabezas y patas					B				
El Establecimiento posee área de oreo y refrigeración de las canales, en estado de funcionamiento y con diseño sanitario					B				
El Establecimiento posee paredes de material impermeable, pisos antideslizantes de fácil limpieza y desinfección					A		PISOS DETERIORADOS Y SIN CERAMICA		
El Establecimiento posee Canales de desagüe y recolección de sangre, con diseño sanitario y de fácil limpieza y desinfección					A		FALTA REJILLAS EN LOS DESAGUES		
El Establecimiento posee Construcciones complementarias destinadas a laboratorio general					A		NO PRESENTA LABORATORIO		
El Establecimiento posee Construcciones complementarias destinadas para oficinas para la administración					B				
El Establecimiento posee Construcciones complementarias destinadas para el servicio veterinario					B				

El Establecimiento posee Construcciones complementarias destinadas para bodegas		B	
El Establecimiento posee un horno crematorio o mecanismos similares para eliminación de desechos		A	No dispone de horno ni tampoco de mecanismos de eliminación de desechos
El Establecimiento cuenta con vestuarios en condiciones apropiadas, proporcionales al número de trabajadores y provistos de canchales individuales		B	
El Establecimiento cuenta con facilidades sanitarias (Servicios Higiénicos, Lavamanos, Duchas, Urinarios y Bebederos) en condiciones apropiadas y proporcionales al número de trabajadores, considerando mínimamente UNA facilidad por cada 10 empleados		B	
El Establecimiento posee sistema de riel a lo largo de todo el proceso de faenamiento y techos elevadores, apropiados a la actividad que se desarrollan	CR	B	
El Establecimiento posee sierras eléctricas, carretillas y equipos para la movlización y el lavado de vísceras, de materiales de fácil limpieza y desinfección		A	NO EXISTE MATERIAL ADECUADO
El Establecimiento posee tarimas estacionarias, ganchos, utensilios y accesorios para productos comestibles y no comestibles de materiales de fácil limpieza, desinfección e inoxidables		A	NO SON DE ACERO INOXIDABLE
Establecimiento posee cisternas y bombas de presión para el suministro de agua		A	NO POSEE
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 11 LEY DE SANIDAD ANIMAL			
El Establecimiento remite periódicamente al Ministerio de Agricultura y Ganadería y/o Agrocalidad, los resultados de los exámenes anteriores y posteriores al sacrificio		A	NO PRESENTA REGISTROS
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ARTS. 14, 15, 16, 17, 18, 27, 28 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS			
El Establecimiento faena bovinos identificados, registrados y autorizados en base a los documentos que garanticen su procedencia y con la correspondiente certificación sanitaria oficial (Certificados Sanitarios de Movlización)		B	
El Establecimiento determina la forma en que el conductor del medio de transporte o el responsable de la carga, está provisto de los correspondientes certificados sanitarios y de procedencia.		B	
El Establecimiento mantiene registros de que los bovinos son sometidas a una Inspección ante - mortem, la cual tiene por objeto seleccionar solo aquellos animales que no presenten sintomatología que haga sospechar la presencia de enfermedades de importancia sanitaria.		A	NO PRESENTA REGISTROS
El Establecimiento faena bovinos luego de cumplir el descanso mínimo de doce horas		B	
El Establecimiento para el proceso de faenamiento, desde la matanza de los animales hasta su entrada a cámaras frigoríficas o su expendio para consumo o industrialización, procede de acuerdo a las Normas establecidas (Decisión 197 de la JUNAC e INEN 1228) en cuanto a condiciones higiénicas para el efecto		B	
El Establecimiento mantiene obligatoriamente estadísticas sobre: origen del ganado, por especie, categoría y sexo, número de animales faenados, registros zoonosanitarios del examen ante y post - mortem y rendimiento a la canal		B	
El Establecimiento reporta las estadísticas a la oficina más cercana de Agrocalidad, dentro de los primeros cinco días de cada mes, para el respectivo análisis y publicación		B	
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 20, 21 y 22 REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS			
El Establecimiento estipula claramente en caso de un sacrificio de emergencia las precauciones especiales y en una área separada de la sala central. Cuando ello no fuere factible, lo realiza a una hora distinta del faenamiento normal		B	
El Establecimiento estipula claramente los casos en los que se dispondrá que se proceda la matanza de emergencia		B	
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 24, 25 y 26 REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS			
El Establecimiento estipula la forma como deben limpiarse a intervalos frecuentes durante la jornada y al final de la misma todo el equipo, accesorios, mesas, utensilios, incluso cuchillos, cortadores, sus vainas, sierras y recipientes		B	
El Establecimiento estipula inspecciones preoperacionales en las que se analice que las operaciones de lavado, limpieza y desinfección de las instalaciones se realicen adecuadamente	CR	B	

El Establecimiento mantiene un monitoreo de control usando el equipo denominado luminómetro y si no fuera el caso ha determinado un Método reconocido para determinar la efectividad de la Limpieza y Desinfección de todo el establecimiento		A		No dispone de luminómetro, ni tampoco tiene un método para determinar la limpieza.
El Establecimiento posee productos desinfectantes y desinfectantes (para control de plagas), que cumplen con las especificaciones de acuerdo a la normatividad vigente en el país.		B		
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ARTS. 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS				
El Establecimiento estipula que cuando el bovino sea vez realizado los exámenes y se diagnostiquen una infección generalizada, una enfermedad transmisible o toxicidad causada por agentes químicos o biológicos que hagan insalubre la carne y despojos comestibles, el animal debe frenarse en el matadero y proceder al decomiso, cremar y/o industrializarlo para el consumo animal	CR	B		
El Establecimiento estipula que cuando el bovino en caso de muerte en el trayecto o en los corrales del matadero; será el Médico Veterinario Inspector quien decida, en base a los exámenes y diagnósticos el destino de los mismos		B		
El Establecimiento estipula que la Inspección post - mortem Incluye el examen visual, la palpación y, si es necesario, la incisión y toma de muestras que garantice la identificación de cualquier tipo de lesiones, causa de decomiso.		B		
El Establecimiento estipula que la Inspección post - mortem se realiza con las canales presentadas divididas en dos mitades		A		NO SE DIVIDE EN DOS MITADES LAS CANALES
El Establecimiento estipula que la Inspección post - mortem se realiza con la cabeza, vísceras, las ubres y de los órganos genitales, se efectuará sin que ninguna de esas partes haya sido sustraída anteriormente o cortada o haya sufrido incisiones		A		SE REALIZA LA INSPECCION POS LAVADO
El Establecimiento estipula que la Inspección post - mortem en casos de retención de las canales y vísceras, debe examinarse más detalladamente cuando se sospeche de enfermedad o indicio de una anomalía, se marcará y retendrá bajo la supervisión del Médico Veterinario y será separada de las que hayan sido inspeccionadas	CR	B		
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ARTS. 35, 36, 37 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS				
El Establecimiento estipula que después de la Inspección ante mortem y post - mortem se emite el dictamen final y asigna a las carnes una de las siguientes categorías que determinan su utilización o eliminación: a) Aprobada; b) Decomiso total; c) Decomiso parcial; y d) Carne Industrial.		A		NO EXISTE REGISTROS DE ESTA ETAPA
El Establecimiento estipula los casos en los que la canal y los despojos comestibles de las especies de Abasto serán sujetos a decomiso total, decomiso parcial y adecuada eliminación		B		
El Establecimiento estipula la forma en que las partes decomisadas permanecen bajo la custodia del Servicio Veterinario del camal, hasta que se haya aplicado el tratamiento de desnaturalización o eliminación, segura e inocua.		B		
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ART. 12 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS				
El Establecimiento presenta al momento de la Inspección Carné de salud de todo el Personal		B		
El Establecimiento presenta al momento de la inspección la forma en la que se hace un control periódico de enfermedades infecto - contagiosas que el Código de la Salud dispone	CR	B		
El Establecimiento determina la forma de mantener estrictas condiciones de higiene personal durante las horas de trabajo, incluyendo el lavado y desinfección de manos		B		
Los empleados utilizan los uniformes apropiados según el área de trabajo y en los casos requeridos prenda de protección de material impermeable sobre las mismas (mandil plástico o pechera de materiales fáciles de lavar y desinfectar)		B		
El Establecimiento determina la forma en que se ha de mantener las prendas cuando han estado en contacto con una parte cualquiera de animales afectados de enfermedades infecto - contagiosas		B		
El Establecimiento controla como se debe llevar la cabeza cubierta por birretes, gorras, cofias o similares, así como mascarillas, de acuerdo a Normativas vigentes		B		
El Establecimiento determina la forma como en ambientes donde las condiciones lo exijan se usarán botas de goma. Antes de comenzar las tareas diarias, el calzado deberá estar perfectamente limpio.		B		

El Establecimiento propenderá a la capacitación del personal vinculado a esta actividad siendo los cursos de capacitación con carácter obligatorio		A	NO SE DA CAPACITACION
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ARTS. 59 y 60 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS			

El Establecimiento determina la forma en que el vehículo será tipo jaula, adaptado al transporte de animales y cuando las jaulas superen los cuatro metros de longitud, deberán contar con separadores. Debe disponer de los medios adecuados para la seguridad de la carga y descarga de los animales	A	No se tiene transporte propio para la movilización de animales, lo hacen los introductores
El Establecimiento determina la forma en que la jaula está construida de material no abrasivo, que disponga de pisos no deslizantes, sin orificios y provistos de paja, viruta o aserrín	A	No se tiene transporte propio para la movilización de animales, lo hacen los introductores
El Establecimiento determina la forma en que los animales viajan sueltos y parados; sin estar atados de cualquier parte del cuerpo	A	No se tiene transporte propio para la movilización de animales, lo hacen los introductores
El Establecimiento determina la forma en que la jaula está construida de material que sea de fácil limpieza y desinfección; que las puertas no se abran hacia adentro y; las paredes o barandas sean lisas, sin herrajes o accesorios que puedan causar heridas o lesiones a los animales a transportar	A	No se tiene transporte propio para la movilización de animales, lo hacen los introductores
El Establecimiento determina la forma en que el Transporte de Animales, deben limpiarse y desinfectarse inmediatamente después de la descarga de los mismos y antes de que se utilicen para otros embarques en el lugar de destino de los animales	A	No se tiene transporte propio para la movilización de animales, lo hacen los introductores
CONDICIÓN Y CRITERIO A ANALIZAR ARTS. 61, 62, 63, 64 y 65 DEL REGLAMENTO A LA LEY DE MATADEROS		
El Establecimiento determina la forma en que el transporte de reses, medias reses o cuartos de res, y en general para cualquier animal faenado entero o en corte, deberá contarse con un vehículo con furgón frigorífico o isotérmico de revestimiento impermeable	B	
El Establecimiento determina la forma en que el vehículo de transporte de la carne o menudencias no sea utilizado para transportar animales vivos, ni aquellos utilizados para otras mercancías que puedan tener efectos perjudiciales sobre la carne y vísceras, que el furgón sea de materiales de fácil limpieza y desinfección y con ganchos o rieles que permita el transporte de la carne en suspensión	CR B	
El Establecimiento determina la forma en que los conductores y manipuladores del transporte de la carne y productos cármicos, porten los respectivos certificados de salud	B	
El Establecimiento determina la forma en que los transporte de pieles y cueros frescos sean cerrados y revestidos de material metálico u otro material idóneo, que asegure su fácil higienización y evite escurrimiento de líquidos. Deben portar la debida autorización que certifique el origen de las pieles y cueros	A	Se trasporta en vehículos de los introductores

SISTEMA DE CALIFICACIÓN	TOTAL ÍTEMES
Número Total de Requisitos exigibles (rojos)	8
Número Total de Requisitos de Reglamento de Ley de Mataderos	60
Número Total de Requisitos a cumplir	68

RESULTADO	
TOTAL PUNTUACIÓN MÁXIMA POSIBLE	68
TOTAL N/A	0
PUNTUACIÓN OBTENIDA	44
TOTAL CRÍTICAS	0
PORCENTAJE FINAL SIN CRÍTICAS	64,7%
FORNITIVA FINAL OBTENIDA	0,6471

Información a ser llenada por el Funcionario responsable de Agrocalidad

5.- FECHAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE REGISTRO, INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE MATADEROS/CAMALES/FAENADORAS

INSPECCIÓN INICIAL AGROCALIDAD	FECHA DE INICIO	aaaa	mm	dd	FECHA FINAL	aaaa	mm	dd
		2	0	1	4	-	0	7
		-	0	7	-	0	7	-
		0	2					

INFORME PRELIMINAR CON OBSERVACIONES SI NO

FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL

FECHA DE ENTREGA DE CERTIFICADO DE HABILITACIÓN COMO MABIO

Firma de Responsabilidad en Representación de Agrocalidad

Nombre del Funcionario de Agrocalidad Responsable del seguimiento: MVZ. XAVIER CRUZ

Número de Cédula de Ciudadanía: 0401370317

Firma de Responsabilidad del Representante Legal o su Delegado

Nombre del Representante Legal o su Delegado: DR. RONEY HEREMBAS

Número de Cédula de Ciudadanía: 401229117