

**DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE HIGIENE
Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS, SALUD OCUPACIONAL Y
CAPACITACIÓN EN LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE IPIALES –
NARIÑO**

ANNA CRISTINA QUIROZ ROSERO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013**

**DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE HIGIENE
Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS, SALUD OCUPACIONAL Y
CAPACITACIÓN EN LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE IPIALES –
NARIÑO**

ANNA CRISTINA QUIROZ ROSERO

**Trabajo de grado modalidad Pasantía, presentado como requisito para optar
al título de Ingeniera Agroindustrial**

ASESORES:

ING. OLGA LUCIA BENAVIDES
Docente Facultad de Ingeniería Agroindustrial

FERNANDO CHAVES CHUNATA
Administrador Planta de Beneficio Animal Ipiales

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2013

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son responsabilidad exclusiva del autor”

Artículo 1° del acuerdo No 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable consejo directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

JURADO

JURADO

San Juan de Pasto, Mayo de 2013

DEDICATORIA

A ti Señor gracias por ser mi fuente de inspiración y soporte para seguir adelante con mis metas propuestas y por tu inmenso amor incondicional.

A mis Padres y Hermanas quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento de mi capacidad.

Y a todas aquellas personas que han estado presentes en mi vida. Es por ello que soy lo que soy ahora.

ANNA CRISTINA QUIROZ ROSERO

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi agradecimiento a las siguientes personas:

Ing. Olga Lucia Benavides, Ingeniera Química y M.Sc., Directora y Asesora del Trabajo de Grado, por su gran colaboración y apoyo prestado en la realización del mismo.

Dr. Fernando Chaves Chunata, Administrador Planta de Beneficio Animal, Asesor de Trabajo de Grado, por su ayuda y aportes en el desarrollo del trabajo.

Ing. Mauricio Buchelli, por su colaboración, asesoría y correcciones del trabajo de grado.

Ing. William Díaz, por su colaboración asesoría y correcciones del trabajo de grado.

Ph. D Andrés Hurtado, Decano Facultad de Ingeniería Agroindustrial.

A todo el personal de la Planta de Beneficio Animal por brindarme su colaboración que unida a su calidad humana hicieron posible la motivación a lo largo de mi permanencia en la empresa.

RESUMEN

En el actual escenario de globalización, las exigencias por parte del consumidor se hacen cada vez más relevantes, especialmente porque las empresas se enfrentan a nuevos competidores, lo que las obliga a alcanzar mayores niveles de calidad para sobrevivir en el mercado tanto nacional como internacional.

La gerencia moderna está muy comprometida a responder continuamente a las exigencias de un entorno que cada vez es más dinámico, turbulento e imprevisible.

Todo ello hace necesario, la adopción de un sistema gerencial con orientación a la calidad que favorezca a los logros, objetivos establecidos y haga más competitivas a las empresas. Por esta razón es de suma importancia que la Planta de Beneficio Animal cuente con los diferentes programas exigidos por el decreto 3075 de 1997 con el fin de dar garantía de calidad y confiabilidad de sus producto y/o servicio.

Es por ello que el objetivo central de este trabajo es diseñar e implementar los programas de higiene y manipulación de alimentos, capacitación y salud ocupacional como una iniciativa para contribuir con unas Buenas Prácticas de Manufactura y de esta manera disminuir los riesgos de producción a través del control definido del proceso de sacrificio. El presente documento pretende dar cumplimiento a la normatividad colombiana, ya que esta exige a las plantas de sacrificio aseguren la calidad y ofrezcan un producto inocuo para el consumo humano.

En el desarrollo del documento se realiza un diagnóstico de la situación inicial de la Planta de Beneficio Animal y se describe y aplica la metodología que dará cumplimiento a la implementación de los programas con lo cual la planta se aproximará a la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura en el sacrificio de ganado mayor (bovinos) y menor (porcinos) otorgada por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA.

ABSTRACT

In the current context of globalization, the demands by consumers are becoming more relevant, especially because businesses face new competitors, forcing them to achieve higher levels of quality to survive in the domestic and international market.

The modern management is very committed to continuously respond to the demands of an environment that is increasingly dynamic, turbulent and unpredictable.

This calls for the adoption of a management system with focus on quality that favors the achievements, set goals and make companies more competitive. It is therefore critical that Benefit Animal Plant has the various programs required by Decree 3075 of 1997 in order to guarantee quality and reliability of their product and / or service.

That is why the main objective of this work is to design and implement programs of hygiene and food handling, training and occupational health as an initiative to contribute to a Good Manufacturing Practice and thus reduce production risks through defined control of the slaughter process. This document is intended to comply with Colombian regulations, as this requires sacrifice plants ensure quality and provide a safe product for human consumption.

In the development of the document is a diagnosis of the initial situation of the Plant and Animal Benefit describes the methodology and applies shall comply with the implementation of the programs with which the plant will approach the certification of Good Manufacturing Practices at slaughter livestock (cattle) and lower (swine) awarded by the Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. ANTECEDENTES	17
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	21
4. EJECUCION DE LA PASANTIA	22
4.1 REALIZAR UN DIAGNOSTICO ACERCA DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROGRAMAS A IMPLEMENTAR DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE IPIALES – NARIÑO.	22
4.1.1. Realizar un análisis (DOFA) de inspección de proceso, maquinaria e instalaciones de las diferentes áreas que conforman la planta con el fin de hacer un análisis general del lugar:.....	22
4.1.2. Revisión del acta de visita por parte del INVIMA.	26
4.2 ESTRUCTURAR UN PROGRAMA DE HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y CAPACITACIÓN PARA LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE IPIALES, COMO PARTE DE LOS MANUALES REQUERIDOS POR LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA ..	42
4.2.1 Clasificar cada uno de los procesos de sacrificio realizados por los operarios de la planta tanto de bovinos como porcinos	43
4.2.2 Implementación del programa de higiene y manipulación de alimentos: ..	43
4.3 DISEÑAR E IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	44
4.3.1. Revisión de la documentación del programa de capacitación.....	44
4.3.2. Implementación del programa de capacitación	45
4.4. DISEÑAR EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	45
4.4.1. Implementación del programa de Salud Ocupacional.....	47
5. OTRAS ACTIVIDADES	50
5.1 DISEÑO DE REGISTROS PRE OPERACIONALES LLEVADOS EN LA PLANTA	50

5.2	ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.	50
6.	LOGROS Y BENEFICIOS OBTENIDOS EN LA EMPRESA	51
6.1	IMPLEMENTACION DE TRES PROGRAMAS	51
6.2	DISEÑO E IMPLEMENTACION DE LOS DIFERENTES REGISTROS PREOPERACIONALES Y ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION	51
6.3	EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	52
7.	PRESUPUESTO	53
8.	CONCLUSIONES.....	54
9.	RECOMENDACIONES	55
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
	ANEXOS	58

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Análisis DOFA Planta de Beneficio Animal de Ipiales.	22
Cuadro 2. Calificación ítem visita INVIMA	26
Cuadro 3. Instalaciones físicas y sanitarias.....	27
Cuadro 4. Operaciones de sacrificio.....	29
Cuadro 5. Salas de proceso	30
Cuadro 6. Equipos y utensilios	31
Cuadro 7. Personal manipulador	32
Cuadro 8. Inspección sanitaria	33
Cuadro 9. Instalaciones sanitarias.....	33
Cuadro 10. Condiciones de saneamiento.....	34
Cuadro 11. Control de plagas.....	36
Cuadro 12. Salud ocupacional	38
Cuadro 13. Costo de actividades.....	53

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1.	Adecuaciones a las instalaciones de la planta Patio de maniobras. .28
Imagen 2.	Capacitaciones Personal Manipulador29
Imagen 3.	Adecuaciones sala de sacrificio de bovinos.....31
Imagen 4.	Instructivos para el lavado de manos planta de porcinos y bovinos .33
Imagen 5.	Almacenamiento de los residuos y adecuaciones de mesas de vísceras blancas área de porcinos y bovinos35
Imagen 6.	Diseño e implementación del programa de control integrado de plagas37
Imagen 7.	Otros arreglos durante la ejecución de la pasantía.....38
Imagen 8.	Brigada de salud.....48

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo I. Registros Fotográficos	59
Anexo II. Actas de visita INVIMA	67
Anexo III. Faenado de ganado bovino.	86
Anexo IV. Faenado de ganado porcinos.	94
Anexo V. Escaldado de cerdos	101
Anexo VI. Recolección de sangre	104
Anexo VII. Proceso de sacrificio para animales sospechosos de alguna enfermedad.....	105
Anexo VIII. Caída de una canal durante el sacrificio.	106
Anexo IX. Desnaturalización de canales y subproductos.....	107
Anexo X. Registro de animales faenado.	108
Anexo XI. Registro de acciones correctivas.	109
Anexo XII. Instructivo del proceso de capacitación del personal.....	110
Anexo XIII. Registro control de asistencia a la capacitación.	112
Anexo XIV. Registro control de asistencia a la capacitación de inducción.	113
Anexo XV. Evaluación del proceso de capacitación para los operarios de la planta.	114
Anexo XVI. Encuesta para la valoración del programa de salud ocupacional ...	115
Anexo XVII. Escalas para la valoración de factores de riesgo que generan enfermedades profesionales.....	116
Anexo XVIII. Clasificación de factores de riesgo de acuerdo a las condiciones de trabajo a que se hacen referencia.	119
Anexo XIX. Cuadro de enfermedades profesionales decretadas por el estado colombiano.	125
Anexo XX. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL IPIALES	128
Anexo XXI. Formato De Inspección Elementos De Protección Personal	149
Anexo XXII. Acta de compromiso de quien recibe la dotación.	150
Anexo XXIII. Registro consulta médica.....	151

Anexo XXIV. Registro de novedades de salud ocupacional Planta de Beneficio Animal.....	152
Anexo XXV. Registro primeros auxilios.....	153
Anexo XXVI. Registro de accidentes de trabajo.	154
Anexo XXVII Registro investigación de incidentes.....	155
Anexo XXVIII. Certificado de aptitud para el ingreso.	156
Anexo XXIX. Certificado de retiro.	157
Anexo XXX. Registro inspección de riesgos.....	158
Anexo XXXI. Registro de verificación de inspección de riesgos.	159

INTRODUCCIÓN

Los niveles de calidad que deben alcanzar las empresas de hoy en día son considerablemente altos, ya que el mercado en el que se encuentran inmersas se vuelve cada vez más amplio, existe un océano de ofertas y son ahora los clientes los que impulsan la producción de bienes y/o servicios según sus necesidades y preferencias.

Es por ello que dentro de las políticas de seguridad e inocuidad alimentaria es indispensable que las empresas lleven al mercado productos de calidad estableciendo programas o sistemas que garanticen el cumplimiento de los estándares de higiene y control de sus productos que permitan su reconocimiento y generen confianza en los consumidores, con el fin de obtener al final del ejercicio clientes totalmente satisfechos con el objetivo de fidelizarlos con el servicio y ganar terreno frente a la competencia, para lo cual la planta debe evidenciar y garantizar su eficiencia y calidad.

En la industria debe primar la garantía de protección de la salud humana estableciendo los requisitos para la producción y comercialización de los alimentos en donde las instituciones de vigilancia y control establezcan las normas básicas de calidad, acatando las regulaciones actuales. El decreto 3075 de 1997 del Ministerio de Protección Social y el decreto 2278 de 1982, establece un conjunto de Buenas Prácticas de Manufactura BPM, que contiene los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuya los riesgos inherentes a la producción, las cuales deben ser cumplidas por todas las industrias del sector alimentario.¹

Se requiere que la planta de beneficio implemente BPM como sistema de gestión de calidad con la elaboración de los programas prerrequisito para facilitar así la toma de decisiones y de esta manera asegurar la calidad en todos sus procesos, por ello se han percibido falencias en el cumplimiento del decreto 3075 de 1997 y el decreto 2278 de 1982, los programas se basaron en los anteriores decretos debido a que la planta no es apta para poderla evaluar según los lineamientos HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control) por las instalaciones de la planta por tal motivo se observó la necesidad de desarrollar un diagnóstico en estas áreas, buscando consolidar la información como línea base y de esta manera realizar la documentación e implementación para el cumplimiento de la normatividad exigida por parte del INVIMA.

¹ MANUAL DE PROCEDIMIENTOS SUBDIRECCION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS ALCOHOLICAS INVIMA. Inspección, vigilancia y control en plantas de beneficio de animales de abasto público (bovinos, porcinos y aves) Disponible en: <http://www.invima.gov.co> Citado el 12 de noviembre de 2011

Destacando que para llevar esto a cabo se debe contar con el compromiso de la administración en la implementación, en la comunicación y estimulación a todo el personal de la planta, y la total disposición de los medios adecuados que faciliten este proyecto así como también el control del mismo.

1. ANTECEDENTES

La FAO y la Organización Mundial de Salud, poseen un Programa para la Alimentación, que es dirigida por la Comisión denominada Codex Alimentarius.

Esta institución genera documentos referenciales y entre éstos los códigos de buenas prácticas de manufactura que son adoptados en los 153 países miembros, en forma voluntaria o establecida como obligatoria por los mismos. Los códigos de BPM del Codex, incluyen el cumplimiento de requerimientos de poscosecha, diseño de la infraestructura, requisitos de higiene, hábitos del personal, requisitos de los procesos, así como de los productos terminados entre otros, direccionados principalmente a la producción de productos sanos, aunque también poseen elementos y lineamientos que permiten una producción estandarizada.

El Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son utilizados ampliamente en la Industria estableciendo como base fundamental garantizar que los alimentos producidos sean inocuos, manteniendo a la población libre de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS).

“Actualmente, y según lo ha reconocido la Organización Mundial de la Salud (OMS), el problema de la ETAS se ha agravado, y hoy constituye la dificultad sanitaria más extendida en el mundo, siendo causa importante de pérdida de productividad para naciones, empresas, familias e individuos”.²

En Colombia el último foco de brote por fiebre aftosa fue en Ipiales (PBA) 3 de marzo de 2.009 (cierre planta por 8 meses), por ser una enfermedad viral altamente contagiosa de los bingulados en este caso por porcinos, llevando a la planta a enormes pérdidas en la producción de carne, y restricción al comercio.

Por esta razón la administración de la planta sabe la importancia que tiene el desarrollo y la implementación de los diferentes programas ya que sirven como protocolo para la realización de los procesos de sacrificio y para que los operarios actúen de forma positiva a algún problema que se presente en la planta. A demás la planta contaba únicamente con el programa de limpieza y desinfección, por esta razón no cumple con algunos de los requerimientos del decreto 3075/97.

Esta insuficiencia fue evidenciada durante la práctica empresarial realizada en los meses de Julio - noviembre de 2011, en la planta donde se empezó a desarrollar el programa de control integrado de plagas para dar cumplimiento a los requerimientos exigidos por parte de INVIMA; donde se realizó la respectiva documentación y parte de la implementación; dentro del programa de control

² BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA B.P.M. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Buenas-Practicas-De-Manufactura/501297.html> [Citado el 10 de noviembre de 2011]

integrado de plagas fue necesario tener en cuenta el manejo que se realiza debido a que alrededor de la planta hay lotes baldíos dejando a la planta en riesgo por propagación de plagas.

Se debe destacar que para la implementación de los diferentes programas dentro de la Planta es necesario empezar por un cambio de cultura, ya que los trabajadores deben tomar conciencia que la calidad es responsabilidad de todos.

2. JUSTIFICACIÓN

Las plantas de beneficio están dotadas de instalaciones necesarias para garantizar el sacrificio y faenado de ganado porcino y bovino destinado al consumo humano; en condiciones de higiene que permitan obtener una calidad óptima de la carne sin causar efectos nocivos para el entorno y la salud pública.

El proceso de sacrificio y faenado comprende desde la inspección veterinaria ante mortem hasta la obtención de carne fresca en canal, para su posterior transporte y expendio final al consumidor; esto maneja que un incorrecto manejo higiénico-sanitario, conlleva a un riesgo de contaminación y peligro para la salud pública, debido al deterioro de las condiciones de calidad del producto que pueden propagar o producir enfermedades infecto – contagiosas entre la población consumidora³.

Por esta razón es necesario el aseguramiento de la calidad ya que obligan a las empresas a ser más competitivas y a llevar productos inocuos para el consumo humano. Está demostrada la relación existente entre una inadecuada manipulación de los alimentos y la producción de enfermedades transmitidas a través de éstos. Las medidas más eficaces en la prevención de estas enfermedades son las higiénicas, ya que en la mayoría de los casos es el manipulador el que interviene como vehículo de transmisión, por actuaciones incorrectas, en la contaminación de los alimentos.

Por esta razón, es necesario dar cumplimiento a las BPM porque constituye una poderosa herramienta para todas las empresas que fabrican alimentos ya que es la mejor forma de garantizar las condiciones de cuidado con que se trabaja y la manera en que se controla la inocuidad de los productos durante su elaboración.

Para cumplir con los requerimientos de BPM y poder garantizar un producto con calidad e inocuo al consumidor es necesario tener en cuenta los lineamientos del Decreto 3075 de 1997 en cuanto a infraestructura y la implementación de los programas que son las actividades de rutina, necesarias para garantizar que el proceso productivo se desarrolle en condiciones higiénicas y técnicas óptimas. De esta forma los programas evitarán que varios aspectos relacionados con las instalaciones y el proceso, se conviertan en problemas serios que puedan, eventualmente, causar un impacto en la inocuidad de los alimentos.⁴

³ CABRERA, Humberto. “Manual Básico de Tecnología de la Carne”. Bogotá: PROCANOR, 2006. p.50.

⁴ GUÍA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. [En línea] Disponible en: <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/calidad/guias/Guia_BPM_Cerdos_02.pdf>. [Citado el 05 noviembre de 2011]

En razón a lo anterior, el desarrollo de la pasantía en la *Planta de Beneficio Animal de Ipiales* está enfocada al diseño e implementación de tres programas: higiene y manipulación de alimentos, capacitación y salud ocupacional por las exigencias que se han dado por parte del INVIMA de cumplir con los programas requeridos en el decreto 3075 de 1997.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar la documentación e implementar el programa de higiene y manipulación de alimentos, capacitación y salud ocupacional.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico acerca de la situación actual de los programas a implementar de la Planta de Beneficio Animal de Ipiales- Nariño.
- Estructurar el programa de manipulación de alimentos y capacitación para la Planta de Beneficio Animal de Ipiales – Nariño, como parte de los manuales requeridos por las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Diseñar el programa de Salud Ocupacional.
- Implementar los programas de manipulación de alimentos, capacitación y salud ocupacional y llevar a cabo los registros necesarios de cada actividad realizada.

4. EJECUCION DE LA PASANTIA

A continuación se presenta el resumen de las actividades desarrolladas durante la pasantía en la Planta de Beneficio Animal de Ipiales.

4.1 REALIZAR UN DIAGNOSTICO ACERCA DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROGRAMAS A IMPLEMENTAR DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE IPIALES – NARIÑO.

4.1.1. Realizar un análisis (DOFA) de inspección de proceso, maquinaria e instalaciones de las diferentes áreas que conforman la planta con el fin de hacer un análisis general del lugar:

ANÁLISIS DOFA

A través de la aplicación de esta metodología se busca conocer la situación de la Planta de Beneficio Animal de Ipiales en cuanto a sus instalaciones, proceso y maquinaria.

Sus **D**ebilidades, **O**portunidades, **F**ortalezas y **A**menazas.

Esta herramienta estratégica es por excelencia la más utilizada para conocer la situación real de una empresa. La situación interna que se compone de dos factores controlables: fortalezas y debilidades, y la situación externa que se compone de dos factores no controlables: oportunidades y amenazas.

Cuadro 1. Análisis DOFA Planta de Beneficio Animal de Ipiales.

<i>ANALISIS DOFA</i>	OPORTUNIDADES • Apertura de nuevos mercados • Buen reconocimiento por parte de la alcaldía y el municipio. • Buena administración y apoyo en la gestión e implementación de los programas necesarios en el Planta de beneficio Animal. • Gestión para la ubicación de una nueva planta de sacrificio que cumpla con todas las normas legales.	AMENAZAS • Informalidad que se da por parte de los clientes del servicio de sacrificio para el manejo de la relación comercial.
FORTALEZAS • Mejoramiento y actualización en algunas de las prácticas de limpieza y desinfección. • Planta de producción (sacrificio) y dotación de equipos. • Buena recepción por parte del personal. • Capacidad de negociación • Inicio del proceso e implementación de los programas prerequisites decreto 3075/97 y 2278/82. • Incremento de cargos específicos	FO • Efectuar un plan de mercadeo encaminado a captar los mercados de exportación, presentando un portafolio de productos y servicios completo. • Generar confianza y credibilidad en los mercados actuales y potenciales mediante el logro de la gestión de calidad. • Mejorar los procesos de la empresa identificados en el decreto 3075/97. • Ubicación estratégica de la nueva planta de beneficio.	FA • Evidenciar mejoramiento de procesos con la implementación de los diferentes programas prerequisites por parte de INVIMA, que permita generar un concepto favorable de la mesa cárnica. • Desarrollar estrategias de mercado conducentes a avalar la experiencia en el mercado y los procesos técnicos desarrollados para generar fidelidad y así contrarrestar el efecto negativo de participación en el mercado,

para solucionar debilidades detectadas en la empresa. • Trayectoria en el mercado.	. • Aprovechar trayectoria en el mercado y capacidad de negociación de la planta directiva para influir en los políticos legisladores de la región, en reubicación y construcción de una nueva planta que cumpla con todas las normas legales para el proceso de sacrificio.	dada al sacrificio ilegal. • Sensibilizar a los clientes frente a la importancia de formalizar las relaciones comerciales beneficiosas para ambas partes, esto con el fin de dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el decreto 3075/97 y el decreto 2278 de 1982.
DEBILIDADES • Falta mantenimiento predictivo y preventivo. • Problemas de comunicación de los operarios en los procesos. • No se encuentran las funciones y responsabilidades definidas. • Ausencia de manuales de funciones, de procesos y procedimientos. • Falta documentación de procesos pre operacional: Limpieza y desinfección. • Carencia de los diferentes programas exigidos por INVIMA. • Mala disposición de los residuos sólidos y líquidos.	DO • Incrementar la competencia y sentido de pertenencia del personal en comunicación, logística, control interno, motivación y mantenimiento de equipos haciendo uso de los gremios y entidades que son facilitadores en estos campos. • Incrementar credibilidad en los clientes evidenciando implementación de nuevas tecnologías y desarrollo de competencias laborales para mejorar los procesos de la planta.	DA • Establecer política claras con los clientes en relación con el tiempo de permanencia de sus animales y el tiempo de sacrificio en la planta con el fin de maximizar la productividad y generar confianza con el cliente. • Implementar sistemas de gestión que permita contrarrestar las debilidades con el fin de enfrentar el sacrificio ilegal que se presenta evidenciando mejoramiento de procesos y cumplimiento de requisitos legales.

• Baja rotación de personal operativo. • Sacrificio ilegal en varias zonas de la ciudad disminuyendo la productividad de la planta.		
--	--	--

Fuente. Este estudio

4.1.2. Revisión del acta de visita por parte del INVIMA. Como paso inicial para el desarrollo del proyecto se realizó un diagnóstico preliminar donde se evaluaron las áreas, de tal manera que dieran cumplimiento con el Decreto 3075/ 97, lo que arrojó un perfil sanitario en cada una de las áreas de la empresa, se tomó como base una visita realizada por parte del INVIMA en JUNIO 13-14 de 2011, porque de esta forma se aborda el avance que ha tenido la empresa desde el comienzo de la práctica empresarial y posterior ejecución de la pasantía. Se basó en las actas dejadas por INVIMA evaluando cada ítem del Acta de Inspección Sanitaria teniendo en cuenta las instalaciones físicas y sanitarias, operaciones de sacrificio, salas de proceso, equipos y utensilios, personal manipulador, inspección sanitaria, instalaciones sanitarias, condiciones de saneamiento. Limpieza y desinfección, control de plagas, artrópodos, roedores, aves, etc., educación y capacitación de este modo facilitara las respectivas acciones correctivas a tener en cuenta por parte de la planta.

Para ello se realizó una evaluación objetiva de la auditoria donde se pueda evidenciar la situación actual de la empresa y como el personal directivo se involucre directamente en la toma de decisiones para las respectivas adecuaciones. Para esto se tomó en cuenta los ítems de no cumplimiento de cada aspecto que se evaluó como se puede ver a continuación en la cuadro No 2. Y el acta de vista de INVIMA, se la evaluó para las dos áreas, tanto para bovinos como para porcinos.

Cuadro 2. Calificación ítem visita INVIMA

Cumple completamente	2
Cumple parcialmente	1
No cumple	0
No aplica	N.A

Fuente. Este estudio

ACTA DE INSPECCION SANITARIA A PLANTAS DE BENEFICIO DE BOVINOS Y PORCINOS

Ciudad y fecha: IPIALES, JUNIO 13, 14 DE 2011

Cuadro 3. Instalaciones físicas y sanitarias

ASPECTOS A VERIFICAR		CALIFI- CACION	OBSERVACIONES
1.	INSTALACIONES FISICAS Y SANITARIAS		
1.1.	El matadero cuenta con cerco perimetral contra el libre acceso de animales o personas.	1	El cerco perimetral no está totalmente definido.
1.4.	El matadero cuenta con un patio de maniobras adecuado y una zona de cargue y descargue.	1	Patio de maniobras deteriorado.
1.5.	Todas las puertas, ventanas claraboyas y comunicaciones con el exterior están debidamente protegidas para evitar la entrada de polvo, lluvia, fauna nociva o cualquier agente contaminante.	1	Ventanas con ausencia de vidrios.
1.6.	Las paredes, ventanas techos, puertas y pisos se encuentran en buen estado sin grietas, perforaciones o roturas.	1	Paredes deterioradas, ventanas con ausencia de vidrios.
1.7.	Los acabados de paredes, pisos y techos dentro de las áreas de operación y almacenes son de fácil limpieza y desinfección.	1	Paredes deterioradas que impiden la fácil limpieza y desinfección.
1.10.	Los pisos, rampas, pasillos y escaleras son de materiales antideslizantes, cuentan con el ángulo apropiado para que el agua del lavado llegue sin dificultad a las canales de desagüe.	1	Piso en área de aislamiento no permite un desagüe fácil.
1.11.	Las instalaciones en el área de proceso y almacenamiento se encuentran limpias y en buen estado.	1	Paredes deterioradas que impiden la fácil limpieza y desinfección
1.14.	El matadero cuenta con corrales bien ubicados (claramente identificados según su clasificación) en cantidad		Los corrales no están claramente identificados y no hay plataformas para la observación.

	suficiente, separados por zonas y en perfecto estado de funcionamiento (compuertas, drenajes, y bebederos) y dispone de plataforma elevadas de observación.	1	
1.17.	Las duchas de los corrales están ubicadas y funcionan de tal forma que permite el baño uniforme de los animales.	1	Se realiza manualmente con manguera, este proceso no permite un baño uniforme de los animales.
1.18.	Existe una sala de oreo y cuarteo con las condiciones adecuadas y requeridas para tal fin.	1	Existe pero no está separada físicamente de las demás áreas.
1.20.	Existe un área específica para almacenamiento de insumos rotulados debidamente identificada y demarcada.	1	El almacenamiento se realiza en el área de oficina.

Fuente. Este estudio

Del cuadro No. 3, todos los numerales evaluados, con 1 = CUMPLE PARCIALMENTE; para que la planta de cumplimiento a estos requerimientos y aumente su porcentaje con respecto a futuras visitas, se comenzó en la práctica empresarial a realizar la documentación de los diferentes registros pre operacionales en limpieza y desinfección, y se realizaron algunos arreglos en cuanto a cambios de ventanas rotas, se pintaron las paredes y se arreglaron algunos de los pisos deteriorados como se puede ver en la imagen No. 1. También se empezaron a realizar capacitaciones relacionadas a las prácticas higiénicas y al mejoramiento de algunos de los procesos de sacrificio como se puede ver en la imagen No. 2.

Imagen 1. Adecuaciones a las instalaciones de la planta Patio de maniobras.





Fuente: planta de Beneficio Animal de Ipiales

Reemplazo de aspas a la escaldadora Arreglo del cuarto del area de caldera de porcinos.

Imagen 2. Capacitaciones Personal Manipulador



Fuente: planta de Beneficio Animal de Ipiales

Cuadro 4. Operaciones de sacrificio

2.	OPERACIONES DE SACRIFICIO	CALIFI- CACION	OBSERVACIONES
2.2.	Las operaciones de sacrificio se realizan en forma secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la contaminación cruzada del producto.	1	Se comparte área para vísceras rojas y canales.

Fuente. Este estudio

Cuadro 5. Salas de proceso

3.	SALAS DE PROCESO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
3.1.	El matadero cuenta con las diferentes áreas y salas requeridas para el proceso, teniendo en cuenta su clasificación.	1	Área de canales y vísceras rojas compartidas.
3.2.	Las áreas y salas de proceso se encuentran alejadas de focos de contaminación.	1	Corrales contiguos a sala de proceso.
3.3.	Las paredes, pisos, techos y pintura son de material sanitario, resistente y se encuentran limpios y en buen estado.	1	Paredes deterioradas que impiden la fácil limpieza y desinfección.
3.4.	Existe clara separación física entre las áreas de sacrificio, salas de vísceras, sala de vísceras rojas, sala de cabezas, sala de patas, sala de pieles, sala de oreo y sala de retención de canales,	1	Área de canales y vísceras rojas y cabezas compartidas.
3.5.	Existe clara separación física entre las áreas de proceso de vísceras blancas y la sala de vísceras rojas al igual que su sitio de almacenamiento y distribución.	1	No hay un área definida para vísceras rojas.
3.10.	Las salas de proceso cuentan con iluminación adecuada en cantidad e intensidad suficiente (natural o artificial). Las lámparas y accesorios son seguros, están protegidas para evitar contaminación en caso de ruptura.	1	Lámparas carecen de protección.
3.12.	Las salas de proceso cuentan con el diseño y las instalaciones de los equipos requeridos para esta acción.	1	La sala carece de un diseño unidireccional

Fuente. Este estudio

En los cuadros No. 4 y 5 relacionadas a las operaciones de sacrificio y salas de proceso los ítems calificados con 1 fueron las siguientes: 3.1-3.2-3.3-3.4-3.5-3.6-3.10-3.12 para dar cumplimiento a estos requerimientos se sugirió a la administración continuar con los cambios en las instalaciones como se puede evidenciar en la imagen No. 3 donde se realizó la construcción de la sala de vísceras rojas para el área de sacrificio de bovinos, como también se construyó un área para el cuarto de pieles y se colocaron protección a las lámparas del área de sacrificio de bovinos como porcinos.

Imagen 3. Adecuaciones sala de sacrificio de bovinos



Protección a las lámparas tanto del área de bovinos como porcinos.
Fuente: planta de Beneficio Animal de Ipiales

Cuadro 6. Equipos y utensilios

4.	EQUIPOS Y UTENSILIOS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
4.8.	Los recipientes, anaqueles y ganchos en contacto con las canales y vísceras están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión, no recubiertos con pinturas o materiales desprendibles y de fácil limpieza y desinfección.	1	Los recipientes no son de material sanitario.
4.9.	Cuentan con manuales de procedimiento escritos para el servicio y el mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones.	1	No cuentan con manuales pero se llevan registros.

Fuente. Este estudio

En el cuadro No. 6, correspondiente a equipos y utensilios los ítems que no cumplen con los requisitos son: 4.8-4.9 para contrarrestar con estas fallencias los ganchos utilizados para las canales y vísceras se pintaron y se arreglaron de modo que se limpiaran y desinfectaran fácilmente.

Cuadro 7. Personal manipulador

6.	PERSONAL MANIPULADOR	CLASIFICACION	OBSERVACIONES
6.1.	Todos los empleados que manipulan la carne llevan uniforme adecuado de color claro y limpio, calzado cerrado de material resistente e impermeable.	1	La mayoría de los uniformes se encuentran deteriorados.
6.7.	Los manipuladores se lavan las manos y desinfectan las manos hasta el codo cada vez que sea necesario.	2	
6.8.	Los manipuladores no salen con el uniforme fuera del matadero, ni se observan sentados en el pasto o los andenes o en sitios en donde se pueda contaminar la ropa de trabajo.	1	Personal con dotación fuera de la planta.

Fuente. Este estudio

En el cuadro No. 7, los ítems que no cumplen son los correspondientes a 6.1-6.7-6.8 en cuanto al personal manipulador donde hace referencia a los uniformes adecuados y en buen estado y a la falta de lavado de manos de algunos operarios como también a que los operarios salen de la planta con el uniforme puesto.

A comienzos de la pasantía se gestionó la importancia del buen uso de la dotación teniendo una buena respuesta por parte de la administración desde febrero de 2012 se empezó aprovisionar la dotación a los operarios y desde la fecha se han venido cambiando los uniformes deteriorados de algunos de los operarios.

Y en el lavado de manos se realizaron capacitaciones de 10 minutos antes de empezar el sacrificio, y se colocaron avisos alusivos al correcto lavado de manos en los dos pabellones dando a conocer la importancia de la misma como podemos ver la imagen No. 4. Y se informó a todos los operarios que quedaba prohibido salir con los uniformes puestos a las áreas sociales evidenciando un cambio positivo a estos requerimientos.

Imagen 4. Instructivos para el lavado de manos planta de porcinos y bovinos



Fuente: planta de Beneficio Animal de Ipiiales

Cuadro 8. Inspección sanitaria

7.	INSPECCION SANITARIA	CALIFICACION	OBSERVACIONES
7.4.	Los decomisos del matadero se almacenan en un área exclusiva para este fin y se llenan registros y se determina destino final.	1	No hay área exclusiva para tal fin.
7.6.	Se cuenta con la infraestructura y la dotación necesaria para realizar la inspección post mortem	1	No hay plataforma de observación para la inspección de ganado en pie.
7.7.	Se cuenta con la infraestructura y la dotación necesaria para realizar la inspección post mortem	1	No se cuentan con todas las áreas requeridas para la inspección post-mortem

Fuente. Este estudio

Cuadro 9. Instalaciones sanitarias

8.	INSTALACIONES SANITARIAS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
8.1.	El matadero cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado de funcionamiento (lavamanos, sanitarios y duchas).	1	No se cuentan con duchas
8.3.	Existen vestieres en número		Vestieres cerca al área

	suficiente, separados por sexo, ventilados, en buen estado y alejados de las áreas de proceso.	1	de proceso
8.5.	Cuenta con instalaciones y equipos apropiados para el lavado y desinfección de las manos del personal, de los utensilios y de los equipos y están ubicados cerca de las áreas más importantes del proceso.	1	No se cuenta con la dotación adecuada.

Fuente. Este estudio

En el cuadro No. 8 y 9, correspondientes a las inspecciones sanitarias e instalaciones sanitarias los ítems que no cumplen son: 7.1-7.4-7.6-7.7, 8.1-8.3-8.5-8.6, estos cambios no se pueden realizar debido a las instalaciones de la planta se lo dio a conocer al médico veterinario inspector de INVIMA recibiendo una respuesta de aceptación a estos requerimientos.

Cuadro 10. Condiciones de saneamiento

9.	CONDICIONES DE SANEAMIENTO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
9.2.	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS		
9.2.1.	Se cuenta con coladeras y canaletas cubiertas con rejillas, ductos, tuberías, registros y trampas de grasa, limpias y en buen estado.	1	No cuentan con trampa de grasas
9.2.2.	Las trampas de grasa están bien ubicadas y diseñadas de tal forma que permite su limpieza.	0	No cuentan con trampa de grasas
9.2.3.	Existe una zona destinada exclusivamente para la recolección de desechos sólidos.	1	Hay una área para tal fin pero no está totalmente construida
9.2.4.	Existen recipientes suficientes, bien ubicados e identificados para la recolección de los desechos sólidos	1	Existe recipientes pero no están identificados.
9.3.	MANEJO Y DISPOSICION DE LOS RESIDUOS LIQUIDOS		
9.3.2.	El matadero cuenta con un sistema de tratamiento de aguas		No hay sistema para tratamiento de aguas

	residuales adecuado y se encuentra separado de las áreas de producción.	0	residuales.
9.4.	MANEJO DE EMISIONES ATMOSFERICAS		
9.4.1.	Los aparatos que producen humo, gas o cualquier otra sustancia provienen de combustión, cuenta con los dispositivos necesarios para la captación y control de estas emisiones.	0	No existen aparatos para controlar emisiones.
9.4.2.	Los sistemas de ventilación son eficientes de tal forma que evitan la acumulación de polvo, humos, olores, vapores o calor excesivo.	0	No existen estos sistemas.

Fuente. Este estudio

En el cuadro No. 11 en cuanto a las condiciones de saneamiento en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos los ítems 9.2.1-9.2.2-9.2.3-9.2.4-9.3.2 no cumplen debido a que la planta no cuenta con un programa de control de agua potable, el programa de manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos por lo tanto para contrarrestar esta falencia en la pasantía se tomaron otras medidas de recolección manual en donde los trabajadores realizan la recolección en canecas tanto del pelo, cascos y chapetas y se recomendó la construcción de un área de almacenamiento para tal fin, separada y cubierta del área de producción, como también se adecuaron unas canaletas que conduzcan el rumen y el estiércol directamente a los desagües de las mesas de lavado de vísceras blancas tanto de porcinos y bovinos como se puede apreciar en la imagen No. 5.

Imagen 5. Almacenamiento de los residuos y adecuaciones de mesas de vísceras blancas área de porcinos y bovinos





Fuente: planta de Beneficio Animal de Ipiales

Cuadro 11. Control de plagas

11.	CONTROL DE PLAGAS, ANTROPODOS, ROEDORES, AVES, ETC	CALIFI- CACION	OBSERVACIONES
11.1.	Cuenta con procedimientos escritos para el control de plagas y se llevan registros de una ejecución.	1	Faltan registros.
11.2.	Existen dispositivos preventivos en buenas condiciones y localizados adecuadamente para el control de insectos y roedores (electrocutadores, rejillas, anjeos, trampas, cebos).	1	Faltan algunos dispositivos.

Fuente. Este estudio

En el cuadro No. 11 en cuanto al control de plagas artrópodos, roedores, aves, etc. los ítems que no cumplen son 11.1-11.2-11.3 para cumplir con esto requerimientos en la práctica empresarial se diseñó e implemento el programa de control integrado de plagas, donde se llevan a cabo dos registros en el control de moscas y roedores además se realizaron diferentes adecuaciones a las instalaciones de la planta determinadas por el programa como se puede ver en la imagen No. 6 ayudando a mejorar las áreas de sacrificio y en sí de las instalaciones estas medidas de protección para la parte operativa de esta empresa.

Imagen 6. Diseño e implementación del programa de control integrado de plagas



Fuente: planta de Beneficio Animal de Ipiales

Cuadro 12. Salud ocupacional

14.	SALUD OCUPACIONAL	CALIFICACION	OBSERVACIONES
14.1.	Los funcionarios están dotados y usan los elementos de protección personal requeridos (gafas, cascos, guantes de acero, abrigos y botas).	1	No cuentan con toda la dotación necesaria.

Fuente. Este estudio

Todas estas modificaciones se han convertido en un aspecto fundamental ya que se ha establecido como prioridad una buena capacitación convirtiéndose en una herramienta fundamental para la empresa con temas tan importantes como los aspectos higiénicos en el sacrificio del ganado y de esa forma se regula las actividades que generan riesgo al consumidor.

La planta no ha recibido más visitas por parte de INVIMA en el tiempo de pasantía se fueron haciendo recomendaciones de cambios y arreglos de la planta que a pesar de que desde comienzos de 2012 se tuvieron varios cambios de administración por parte de la misma hubo aceptación de algunas de las recomendaciones como son en la pavimentación y pintura de los corrales, arreglos y pintura de los equipos y plataformas, colocación de nuevos lavamanos, cambio de pisos del área de oreo de bovinos y porcinos, cambio de pesa para la sierra eléctrica en bovinos, cambio y nombre de la valla publicitaria se paso de matadero municipal de Ipiales a planta de beneficio animal de Ipiales.

Imagen 7. Otros arreglos durante la ejecución de la pasantía.



Corrales de bovinos



Corral de porcinos



Trampa de insensibilización bovinos



Desolladora de pieles



Mesa inspección de cabezas área de bovinos



Pesa sierra eléctrica área bovinos



Piso sala de oreo bovinos



Lavamanos cuarto vísceras rojas y sala de oreo área de bovinos



Maquina depiladora área de porcinos



Valla publicitaria PBA

Fuente: planta de Beneficio Animal de Ipiales

Dentro del aspecto relacionado con el Abastecimiento de Agua Potable se ha tenido una mejoría ya que se lleva a cabo todos los procedimientos para garantizar la calidad del agua aunque no existe un programa establecido porque solamente se llevan registros de las actividades realizadas.

El análisis de los aspectos evaluados en el acta de inspección ayudo para establecer las respectivas acciones correctivas y darlas a conocer a la administración para que se tengan en cuenta y sean desarrollados lo más rápido posible. Las acciones correctivas a tener en cuenta son:

- ✓ Reemplazar los vidrios que están en mal estado en el área de bovinos y en el área de porcinos en oreo y sensibilización.
- ✓ Se deberá desalojar los materiales en desuso en los corrales de porcinos porque se está generando la acumulación de polvo y generando una posible contaminación.
- ✓ Es necesario reparar y adecuar el área de lavado y flameado de patas de bovinos en cuanto a algún tipo de ventilación ya que los operarios están corriendo un peligro eminente en su salud.

- ✓ Para la seguridad y protección durante la producción es necesario tener todas las lámparas protegidas en un punto importante como es la sala de oreo de bovinos.
- ✓ Mantener siempre cerrada las puertas del área de bovinos y porcinos para que de esta manera no se dé una contaminación cruzada.
- ✓ Quitar la pintura vieja en su totalidad y cubrir las paredes con una capa de revestimiento que haga de aislante entre la pared y la pintura, en todas las áreas donde se presente problemas de humedad.

Se realizó las recomendaciones a tener en cuenta dentro de la empresa para no descuidar algunos aspectos que fueron favorables en el transcurso de la práctica empresarial y pasantía.

Las recomendaciones a tener en cuenta son las siguientes:

- ✓ Seguir con la programación de realizar cada quince días una jornada de limpieza y desinfección general de toda la planta.
- ✓ Mantener siempre cerrada el área de almacenamiento de residuos porque al estar sin protección alguna es fácil la entrada y proliferación de plagas (insectos y roedores) lo cual puede inferir con la inocuidad del producto.
- ✓ Controlar y suministrar la compra de los productos químicos utilizados para el control de roedores y moscas.
- ✓ Se deberá tener especial cuidado con el suministro de las toallas de papel y jabón y desinfectante en las instalaciones y tener un suministro continuo de estos.
- ✓ Tener un suministro continuo de guantes, botas, delantales, tapabocas y gorros para personas nuevas y antiguas cuidando así las buenas prácticas higiénicas.
- ✓ Construir un pila exclusivo para la limpieza de petos y de esa manera facilitar el lavado de estos, además adecuar una estructura con ganchos cercana a la de petos para el secado apropiado de guantes.
- ✓ Tener en cuenta la fecha de expiración del reconocimiento médico de todos los operarios. Solicitar con anticipación a la Gerencia los recursos necesarios para la toma de un nuevo examen para todo el personal antes de la expiración del documento.

- ✓ Realizar la implementación del Programa de Capacitación complementando a este una cartilla de manipuladores de alimentos para personal nuevo que ingrese a la empresa.
- ✓ Realizar la implementación del Programa de manipulación de alimentos, capacitación y salud ocupacional, y así mismo realizar su verificación periódica de acuerdo a como se sugiere en cada documento.
- ✓ Realizar constantemente un mantenimiento en mesones, plataformas y equipos tanto del área de porcinos como bovinos.
- ✓ Realizar una verificación a los vehículos sobre la forma como realizan la limpieza y como transportan el producto terminado.
- ✓ Adquirir un arnés o algún modo de protección para la persona encargada de realizar el lavado de los tanques para su total seguridad.
- ✓ Adquirir extintores para el área de sacrificio de bovinos y para el área de la caldera.
- ✓ Programar una jornada de recreación para los operarios de la planta haciendo cumplimiento al programa de salud ocupacional.

4.2 ESTRUCTURAR UN PROGRAMA DE HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y CAPACITACIÓN PARA LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE IPIALES, COMO PARTE DE LOS MANUALES REQUERIDOS POR LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Todos los profesionales que participan en las múltiples actividades que comprende la elaboración o puesta de en mercado de un producto destinado a la alimentación, deben realizar un especial esfuerzo por garantizar que los citados alimentos no van a construir un problema para la salud del consumidor.

Para ello, el objetivo básico de toda empresa es dar a conocer a los manipuladores la vital importancia que tienen en cuanto a que ellos deben garantizar que cada fase que recorre un alimento desde la producción, almacenamiento, transporte, elaboración a la venta final al consumidor, se realiza manteniendo un estricto control higiénico – sanitario; su responsabilidad es imprescindible para alcanzar una de las metas fundamentales en la alimentación, la seguridad alimentaria.⁵

⁵ MANUAL DE MANIPULACION DE ALIMENTOS E HIGIENE ALIMENTARIA. Disponible en: <http://www.manual_manipuladores_de_alimentos.pdf>. [Citado el 30 de noviembre de 2012]

4.2.1 Clasificar cada uno de los procesos de sacrificio realizados por los operarios de la planta tanto de bovinos como porcinos. Para realizar el programa de higiene y manipulación de alimentos se comenzó por determinar visualmente cada uno de los procesos que realizan en la planta, y con la ayuda del médico veterinario inspector se determinaron algunas falencias en el desarrollo del proceso. Se realizó un estudio previo analizando los siguientes parámetros:

- Proceso de producción.
- Descripción del sistema de sacrificio, almacenamiento y distribución del producto cárnico.
- Proceso de faenamiento de ganado bovino.
- Proceso de faenado de ganado porcino.
- Proceso para la recolección de sangre
- Proceso de sacrificio de animales sospechosos por algún tipo de enfermedad.
- Proceso que se realiza para los decomisos de canales y subproductos.
- Maquinaria utilizada para los procesos de faenado de ganado bovino, porcino.

Una vez identificado cada proceso y la maquinaria a utilizar se comenzó por documentarse Y se realizó un análisis bibliográfico acerca de cómo se debe realizar el proceso de sacrificio tanto de ganado mayor y menor de esta manera elaborar cada uno de los procedimientos ejecutados en la planta de beneficio animal.(Ver Anexo III y IV).

4.2.2 Implementación del programa de higiene y manipulación de alimentos:

Verificación de los procedimientos

Para la verificación de los procedimientos de manipulación de alimentos se realizaron los instructivos de los procedimientos relacionado a escaldado de cerdos (Ver Anexo V), recolección de sangre (Ver Anexo VI).proceso de sacrificio para animales sospechosos de alguna enfermedad (Ver Anexo VII), caída de una canal durante el sacrificio (Ver Anexo VIII), desnaturalización de canales y subproductos (Ver Anexo IX),

Además se diseñó un formato de registro de animales faenados (Ver Anexo X) y un registro de acciones correctivas (Ver Anexo XI).

La implementación de este nuevo programa dentro de la empresa se realizó en el mes de abril de 2012, como primer paso para la implementación se efectuó una capacitación de inducción esta consistía en reunir a todo el personal de producción y exponerles el tema en diapositivas. Al final de esta capacitación se entregó a cada operario el manual de funciones tanto de porcinos como bovinos y las funciones del encargado de realizar el aseo en la parte externa de la planta.

4.3 DISEÑAR E IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Se realizó una revisión bibliográfica acerca de la capacitación en una empresa ya que esta pretende identificar la connotación más adecuada que debe dársele a este término y su importancia para las personas en ambientes laborales, sociales y en términos generales en su diario vivir.

Para ello se describe a la capacitación como una continuidad vivencial del ser humano a lo largo de su vida, asimilando e involucrando constantemente procesos de formación, conocimiento y desarrollo, destinados a transformar y desarrollar, bajo ambientes creativos, al individuo y a la sociedad misma.

Se indaga igualmente los problemas a nivel motivacional, actitudinal, de emprendimiento, de mentalidad positiva, de mejora individual y colectiva esto se realizó con la ayuda del SENA por medio de una sicóloga, dictando un seminario de emprendimiento y motivación del trabajo en equipo dando a conocer las aptitudes de los operarios frente a este proceso.

“Buscando un dominio mayor sobre la cultura y sobre los problemas vitales que exige la organización y el individuo dentro de su vida personal y social”.⁶

4.3.1. Revisión de la documentación del programa de capacitación. Para efectuar el diseño y la implementación del programa fue necesario evaluar el ítem de Educación y Capacitación del acta de inspección del INVIMA, para realizar el documento del programa.

Se comenzó por revisar documentación anterior acerca de las capacitaciones realizadas correspondientes a actas o a controles de asistencia, teniendo una respuesta negativa. Se realizó el programa analizando los siguientes parámetros:

- Características generales de la capacitación.
- Beneficios de la capacitación.
- Procesos de capacitación.
- Métodos de capacitación.

⁶ CAPACITACIÓN EN LA EMPRESA: IMPORTANCIA DE UN ENFOQUE PEDAGÓGICO - DIDÁCTICO. Disponible en: <<http://www.didactica.pdf>>. [Citado el 01 de diciembre de 2012]

4.3.2. Implementación del programa de capacitación

Verificación de los procedimientos

Para la verificación de los procedimientos de capacitación se realizaron los instructivos de los procedimientos relacionados al plan curricular de capacitación, el instructivo del proceso de capacitación del personal (Ver Anexo XII). Instructivo de higiene personal.

Se actualizó la base de datos de todo el personal de la empresa.

Se realizó el formato de verificación y control de asistencia (Ver Anexo XIII), formato de verificación de asistencia a la capacitación de inducción (Ver Anexo XIV) y formato de evaluación del proceso de capacitación (Ver Anexo XV).

La implementación de este nuevo programa dentro de la empresa se realizó desde el momento de la práctica empresarial llevando los registros de control de asistencia y la implementación como tal se realizó en el mes de Junio de 2012, como primer paso para la implementación se efectuó una capacitación de inducción esta consistía en reunir a todo el personal de producción y exponerles el tema en diapositivas. Al final de esta capacitación se realizó la correspondiente evaluación de la capacitación. (Anexo XV. Evaluación del proceso de capacitación).

Se establecieron algunas recomendaciones referentes al programa de capacitación:

- ✓ Todas las capacitaciones sean obligatorias y se tomen medidas a la no asistencia.
- ✓ Programar una capacitación permanente.
- ✓ Buscar otros medios de capacitación por medio de ayudas a las diferentes entidades por ejemplo: SENA, SECRETARIA DE SALUD, ETC.

4.4. DISEÑAR EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

La salud ocupacional actualmente representa una de las herramientas de gestión más importantes para mejorar la calidad de vida laboral de las empresas y con ella su competitividad. Esto es posible siempre y cuando la empresa promueva y estimule en todo momento la creación de una cultura en Seguridad y salud que debe estar sincronizada con los planes de calidad, mejoramiento de los procesos y puestos de trabajo, productividad, desarrollo del recurso humano y la reducción de los costos operacionales.

Los programas de Salud Ocupacional diseñados y desarrollados son una efectiva medida para mejorar las condiciones laborales y de trabajo; lo cual es positivo para el incremento de la productividad; tanto para los trabajadores como para el conjunto de la organización, cuyo programa es el resultado de un proceso administrativo tendiente a ejercer controles de riesgo para prevenir la ocurrencia de los mismos que puedan afectar al trabajador y la empresa.⁷

Para desarrollar el documento del programa de salud ocupacional se realizó un estudio de los puestos de trabajo de los operarios basándose en el programa de higiene y manipulación de alimentos y las personas que los ocupan. El tipo de metodología utilizada para la realización del presente trabajo es ANALÍTICA DESCRIPTIVA y EXPLORATORIA, en el primer caso, porque permite abordar el desarrollo del trabajo en la Planta de Beneficio Animal de Ipiales, en el tema de salud ocupacional, indicadores y estadísticas de accidentalidad, enfermedades profesionales y comunes; descriptivas porque muestra los datos más significativos de los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo.

De igual forma es de tipo exploratorio por cuanto no se tiene antecedentes de estadísticas e indicadores, así que este trabajo puede constituirse como punto de partida para seguir realizando este tipo de seguimientos al Programa de Salud Ocupacional.

Para la implementación del programa de salud ocupacional se realizó según el método de observación, en cuanto a cada uno de los procesos de sacrificio de bovinos y porcinos realizados en la planta con el fin de obtener los riesgos que se presentaban en el proceso. Permitiendo registrar por escrito los factores que existen realmente. Obteniendo como resultado que tanto en el sacrificio de ganado porcino como bovino se destacan tres tipos de riesgos que por encima del resto y de los accidentes que se producen. (Anexo XX. Identificación de riesgos en la planta de beneficio animal de Ipiales).

Además se tuvo en cuenta el método deductivo e inductivo, para el primer caso se utilizó el marco teórico y conceptual sobre el cual se fundamenta el trabajo de pasantía en aspectos de salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. El método inductivo se concreta con el estudio específico del entorno interno que rodea a la planta de Beneficio Animal. Se tomaron en cuenta los siguientes parámetros para el desarrollo del programa:

- Subprograma de medicina preventiva y del trabajo.
- Subprograma de higiene industrial.
- Subprograma de seguridad industrial.
- Comité paritario de salud ocupacional.

⁷ MANUAL DE SALUD OCUPACIONAL. [En línea]. Disponible en: www.Manual_de_Salud_Ocupacional.pdf> [Citado el 10 de diciembre de 2012]

4.4.1. Implementación del programa de Salud Ocupacional. Se realizó una encuesta a todos los operarios para definir la distribución del personal por sexo y tipo de vinculación, Nivel de Escolaridad, edades, estado civil y conocimiento acerca de salud ocupacional (Ver Anexo XVI). Arrojando como resultado que el personal de la planta de beneficio animal de Ipiales cuenta con un total de 38 personas, de las cuales, 32 son de planta y 3 de área administrativa, 1 orden de servicios (la persona del aseo de la parte externa de la planta); y 2 pasantes de la Universidad de Nariño también cuenta con los conductores de los furgones de transporte de las canales; que se encuentran como trabajadores independientes por tanto no se lo incluye en la planta de personal, ya que no existe dicho nexo con la persona como tal.

En cuanto a la distribución del personal por sexo y tipo de vinculación Se tuvo en cuenta esta variable por la importancia que presenta las diferencias hormonales de cada sexo, en el origen de enfermedades y la diferente exposición – reacción que se presenta frente a factores etnológicos y ocupacionales. Dando como resultado que un total de 21 personas que laboran al servicio de la planta de beneficio animal de Ipiales son de sexo masculino; principalmente dado a la naturaleza del trabajo, en tanto que 17 personas son de sexo femenino.

En cuanto al nivel de escolaridad el resultado obtenido fue que de los 38 trabajadores de la planta 12 terminaron estudios primarios, mientras que solo 3 personas tienen estudios profesionales.

En lo relacionado con la pregunta a la edad de cada uno de los operarios de la planta, la mayoría de los trabajadores oscila entre los 40 y más de 50 años, dándonos a conocer que la mayoría llevan entre 20 y 30 años trabajando en el sacrificio de ganado.

Y en la pregunta relacionada acerca del conocimiento del programa de salud ocupacional y si son conscientes de los riesgos a los que están expuestos el 80% que equivalen a 28 personas de los encuestados no sabe que es un programa de Salud Ocupacional mientras que 10 personas equivalentes al 26% si sabe de qué trata, esto nos muestra que el tema de salud ocupacional es nuevo y las personas no están enteradas acerca de la importancia de los mismos.

A demás se dieron a conocer los diferentes temas en los que se debe tener en cuenta para realizar el panorama de riesgos de la empresa correspondientes a: escala para la valoración de factores de riesgo que generen enfermedades profesionales (Ver Anexo XVII), clasificación de factores de riesgo de acuerdo a las condiciones de trabajo a que se hacen referencia (ver Anexo XVII), cuadro de enfermedades profesionales decretadas por el estatuto colombiano (Ver Anexo XIX). De esta manera se realizó una identificación general de los riesgos presentes en la planta (Ver Anexo XX).

Para de esta manera realizar los formatos de inspección elementos de protección personal (Ver Anexo XXI), acta de compromiso de quien recibe la dotación (Ver Anexo XXII) y se llevaron a cabo los registros de consulta médica (XXIII), registro novedades de salud ocupacional planta de beneficio animal (XXIV), registro de primeros auxilios (XXV), registro de accidentes de trabajo (XXVI), registro de investigación de incidentes (XXVII), certificado de aptitud para el ingreso (Ver Anexo XXVIII), certificado de retiro (XXIX), registro de inspección de riesgos (Ver Anexo XXX), y el registro de verificación de inspección de riesgos (Ver Anexo XXXI).

La implementación del programa se llevó a cabo desde Julio de 2012 donde se realizó junto con la EPS SALUCOOP una brigada de salud a todos los operarios de la planta en octubre 09 de 2012 como se puede ver en la imagen No. 8. Se adelantaron capacitaciones con la ARP Positiva pero por la situación económica por parte de la administración no se pudieron realizar. Se realizó la capacitación dando a conocer el programa de salud ocupacional y se dejó como recomendación a la administración se haga una contratación de un especialista en salud ocupacional e identificación de riesgos con el fin de que se tomen acciones correctivas urgentes en cuanto a los problemas presentes en la planta relacionados con la salud de los operarios.

Imagen 8. Brigada de salud





Fuente: planta de Beneficio Animal de Ipiales

5. OTRAS ACTIVIDADES

A lo largo del año de pasantía en la Planta de Beneficio Animal de Ipiales, se realizaron otras actividades complementarias al trabajo de grado, las cuales se detallan a continuación:

5.1 DISEÑO DE REGISTROS PRE OPERACIONALES LLEVADOS EN LA PLANTA

Esta actividad consistió en volver a elaborar todos los registros pre operacionales llevados diariamente por la planta antes de iniciar el proceso de sacrificio tanto para el área de sacrificio de bovinos y para el área de sacrificio de porcinos:

- Registro de control pre operacional.
- Registro de control de limpieza y desinfección de equipos.
- Registro de limpieza y desinfección de furgones.
- Registro de control de reactivos.
- Registro de sangría y eviscerado.
- Registro de higiene del personal
- Registro de control de cloro
- Registro de limpieza y desinfección tanque de abastecimiento.

5.2 ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

Se realizó la actualización del programa de limpieza y desinfección ya que este es uno de los programas más importantes, la limpieza y la desinfección permiten obtener productos de calidad higiénica en el campo alimentario y más aún en productos susceptibles a peligros de tipo biológico, físico y químico, como lo es el sacrificio de ganado bovino y porcino por ser un producto de consumo directo. Sin embargo, no basta con limpiar y desinfectar, es necesario saber cómo hacerlo, cuando, con qué y quien va a realizar estos procesos.

El programa de limpieza y desinfección incluye la realización de procedimientos operativos estándar (POEs), los que describen detalladamente cómo llevar a cabo esos procesos, productos a utilizar, frecuencia de realización de las operaciones, responsables, involucrando también lugar físico, equipos, utensilios y preparación de desinfectantes.

6. LOGROS Y BENEFICIOS OBTENIDOS EN LA EMPRESA

Entre los logros y beneficios más relevantes, obtenidos en la ejecución de la Pasantía en la Planta de Beneficio Animal, se tienen los siguientes:

6.1 IMPLEMENTACION DE TRES PROGRAMAS

Siendo el tema principal de la realización de la pasantía, se logró documentar e implementar tres programas los cuales fueron: Programa de Higiene y Manipulación de Alimentos, Programa de Capacitación, Programa de Salud Ocupacional. Estos programas se aplicaron a todas las áreas del proceso de sacrificio, con un diagnóstico inicial sobre las condiciones del proceso y finalmente las acciones a tomar en cuenta para que la implementación se dé eficientemente, con ayuda de soportes que indiquen el cumplimiento de cada programa entre ellos los registros, formatos de verificación, formatos de control y además instructivos que puedan ser conocidos por todo el personal manipulador que participó activamente de esta implementación.

Se desarrollaron diferentes capacitaciones para que la implementación de cada programa sea conocida por todo el personal desde la Dirección General hasta cada uno de los operarios de la planta, estas fueron de vital importancia en el desarrollo del trabajo debido a que permitió pasar del documento escrito a la práctica del mismo, igualmente por medio de estas se logró concientizar al personal involucrado sobre la importancia de cada programa para la empresa y el consumidor ya que es un aporte significativo a mejorar la calidad tanto del proceso como del producto final.

El beneficio para la empresa, es que se logró cumplir con los ítems evaluados en el acta de visita por parte del INVIMA en cuanto a las adecuaciones y cambios a en las instalaciones, y un gran avance en cuanto a la documentación de los diferentes programas que son prerrequisitos y son un paso más para que la empresa pueda certificarse en Buenas Prácticas de Manufactura.

6.2 DISEÑO E IMPLEMENTACION DE LOS DIFERENTES REGISTROS PREOPERACIONALES Y ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

En estas actividades realizadas en la pasantía, se diseñaron y se llevaron a cabo durante el tiempo de la práctica empresarial y la pasantía ya que estos son de vital importancia para demostrar ante INVIMA que la planta cumple con todas las normas de higiene y seguridad alimentaria.

El beneficio para la empresa fue que por motivos ajenos estos registros y algunos de los programas desaparecieron dejando a la planta en ceros, poniendo en riesgo el proceso diario que se llevaba en la planta.

6.3 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

Respecto a este punto se logró concientizar no tan solo al personal manipulador de alimentos sino también a la Administración sobre la importancia de desarrollar productos con estándares de calidad cuidando cada proceso productivo, desde el ingreso de los animales a la planta de sacrificio hasta el transporte de las canales directamente para consumo, como también concientizar en la importancia de la salud y protección de los trabajadores de la planta. Por medio de la planificación y un seguimiento de todos los procesos realizados, posteriormente la verificación y toma de acciones correctivas para mejorar la calidad y cuidado del consumidor.

Con relación al beneficio para la empresa, esta actividad trajo la toma de nuevas conductas y el primer paso para la certificación, que es el cambio de cultura y reconocimiento de la mejora continua.

7. PRESUPUESTO

Cuadro 13. Costo de actividades

INSUMOS	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL
Honorarios de Estudiante	600.000	7.200.000
Papelería	40.000	480.000
Impresión	30.000	360.000
Internet	60.000	720.000
Transporte	150.000	1.800.000
Imprevistos (10%)		900.000
TOTAL		11.460.000

Fuente. Este estudio

8. CONCLUSIONES

Con la realización del diagnóstico inicial por medio del análisis DOFA se pudo analizar e identificar los problemas más sobresalientes que posee la planta, dando a conocer que el aspecto más crítico son las instalaciones físicas, ya que la planta no cumple con el POT y las instalaciones no cumplen con las especificaciones para considerarse como planta de sacrificio.

Por medio del diagnóstico inicial hecho con respecto a la documentación con la que contaba la empresa esta se encontraba en ceros ya que la planta no contaba con ningún programa exigidos por el decreto 3075/97 y 2278/82, ya por la falta de documentación fue indispensable realizar la respectiva documentación y posterior implementación con el fin de mejorar aquellos problemas que se presentaban en la planta y dar cumplimiento al decreto 3075 de 1997.

La elaboración de los programas y las respectivas capacitaciones permitió que los manipuladores conocieran que su aporte en los programas era fundamental para la elaboración de productos con calidad.

El programa de salud ocupacional constituye un factor decisivo en la planta por tratarse de una empresa de sacrificio ya que es allí donde se presentan diferentes tipos de riesgo que pueden afectar la salud de los trabajadores.

La Planta de Beneficio Animal de Ipiales, ha adoptado la elaboración de un Programa de Salud ocupacional que permita optimizar los recursos con que cuenta la organización en materia de salud ocupacional con el fin de mejorar la calidad de vida de sus trabajadores en sus diferentes áreas de trabajos Este programa de salud ocupacional debe ser actualizado anualmente de acuerdo a las condiciones de trabajo, cambios tecnológicos, o de personal.

Dentro de la empresa se ha dado un cambio de cultura en los procesos relacionados con la calidad esto se debe a que por parte de la Administración se han establecido políticas y objetivos de calidad que han permitido establecer procesos, documentos y promoción de recursos humanos para efectuar una mejora dentro de la empresa.

La documentación de los programas ha sido el primer paso para dar a conocer que si en la planta se quiere llegar a realizar una buena gestión de la calidad, para poder certificarse en BPM, los documentos son el soporte ya que en ellos se encuentran establecidos no solo las formas de manipular sino también la información que permite el desarrollo de todos los procesos y toma de decisiones.

9. RECOMENDACIONES

Se requiere la participación activa, colaboración y respaldo del talento humano de todas las áreas de trabajo de la Planta de Beneficio Animal de Ipiales para el cumplimiento de los programas que conlleven al mejoramiento continuo tanto del bienestar de la población trabajadora como de los procesos y procedimientos propios de la organización.

Es necesario que a medida que pase el tiempo la planta vaya mejorando en los diferentes aspectos en cuanto a salud ocupacional reflejando un bienestar laboral dentro de la planta.

Realizar periódicamente capacitaciones y evaluaciones a los operarios para afianzar los conocimientos sobre los programas y las buenas prácticas higiénicas.

Realizar una inversión para la adecuación de las diferentes áreas de proceso con las exigencias del decreto 3075 de 1997 para cumplir con todos los requerimientos exigidos por el INVIMA.

Delegar responsables para la verificación de los programas implementados para analizar las fortalezas y debilidades dentro de cada área de proceso y las posibles acciones a ejecutar que permitan la mejora en todos los procesos.

Actualizar por lo menos una vez al año los programas implementados en la pasantía, según los cambios en la empresa y los lineamientos exigidos por la ley.

El personal nuevo o temporal que ingrese a la planta deberá sin excepción recibir una capacitación de inducción por parte del Jefe de Producción sobre las prácticas higiénicas y las políticas de la empresa para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades por parte de este personal dentro de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACTA DE INSPECCION SANITARIA A PLANTAS DE BENEFICIO DE AVES CLASE I, II y III. <http://www.acta_plantabeneficioaves.pdf > [Citado el 03 de noviembre de 2012]

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA B.P.M. <<http://www.buenastareas.com/ensayos/Buenas-Practicas-De-Manufactura/501297.html>> [Citado el 10 de noviembre de 2011]

CABRERA. Humberto. “Manual Básico de Tecnología de la Carne”. Procanor. 2006.

CAPACITACIÓN EN LA EMPRESA: IMPORTANCIA DE UN ENFOQUE PEDAGÓGICO - DIDÁCTICO. <<http://www.didactica.pdf>>. [Citado el 01 de diciembre de 2012]

CARNES VISCERAS Y DERIVADOS CARNICOS. <[CarnesViscerasDerivadosCarnicos_1.pdf](#)> [Citado el 02 de febrero de 2012]

Codex alimentarius/Organización de las Naciones Unidad para la agricultura y la alimentación. 1982 – 1996. 2da ed. Roma FAO

Decreto 614 de 1984. Por lo cual se determina la base para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.

Decreto 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

ELABORACIÓN DE PROGRAMAS FORMATIVOS PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS. EN EL CONTEXTO DE UN SISTEMA HACCP [En línea]. <<http://elaboraciondeprogramasformativos/Manipuladores%20de%20alimentos.pdf> > [Citado el 20 de abril de 2012]

FELDMAN. P. Buenas prácticas de manufactura: en la higiene y en personal. [En línea]. <http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/022503Naturamente_higiene.html> [Citado el 28 de octubre de 2012]

GUÍA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/calidad/guias/Guia_BP_M_Cerdos_02.pdf>. [Citado 05 noviembre de 2011]

Ley 9° TITULO III. Enero 4 de 1979. Para la protección del medio ambiente.

MANUAL DE MANIPULACION DE ALIMENTOS E HIGIENE ALIMENTARIA.
<http://www.manual_manipuladores_de_alimentos.pdf>. [Citado el 30 de noviembre de 2012]

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS SUBDIRECCION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS ALCOHOLICAS INVIMA. Inspección, vigilancia y control en plantas de beneficio de animales de abasto público (bovinos, porcinos y aves) Disponible en: <http://www.invima.gov.co> [Citado el 12 de noviembre de 2011]

MANUAL DE SALUD OCUPACIONAL. [En línea].
<www.Manual_de_Salud_Ocupacional.pdf> [Citado el 10 de diciembre de 2012]

Ministerio de Salud. Decreto 3075 de 23 de Diciembre de 1997.

Ministerio de Salud. Decreto 2278 de AGOSTO, 1982.

RESOLUCIÓN 2013 DE 1986. Por lo cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo

RESOLUCIÓN 1016 DE 1989. Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

RESOLUCION 2400 DE 1979. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control – HACCP. [En línea]
< <http://www.eurep.org> >. [Citado el 19 de abril de 2012]

Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2000. [En línea].
<http://www.rebiun.org/opencms/opencms/handle404?exporturi=/export/docReb/biblio_iso.pdf&%%5d. > [Citado el 16 de agosto de 2012]

TRANSPORTE Y REPOSO PRE-SACRIFICIO EN BOVINOS Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE LA CARNE. [En línea]. <[www.presacrificio /.../bovinos-3.htm](http://www.presacrificio/.../bovinos-3.htm)> [Citado el 20 de marzo de 2012]

URIBE, EDISON. 1996. Subproductos y aguas residuales en las plantas de beneficio de bovinos- manejo y tratamiento. Ediciones CAR.

ANEXOS

Anexo I. Registros Fotográficos



Recolección de sangre sacrificio de ganado porcino



Depiladora de porcinos



Zona de calderas



Desolladora de pieles área de bovinos



sierra eléctrica área de bovinos



Piso sala de oreo área de bovinos



Sala de flameo de patas bovinas



Valla publicitaria PBA



Recolección residuos solidos ISERVI



Cuarto de almacenamiento de residuos solidos



Sanitarios planta de beneficio animal



Corrales de bovinos





Ventanas área de sacrificio de ganado bovino



Ventanas área de sacrificio de ganado porcino y bovino



Zona de maniobras planta de beneficio animal



Lámpara inspección de cabezas área de bovinos



Trampa de insensibilización bovinos



Mesa inspección de cabezas área de bovinos



Plataformas área de porcinos



Canaletas de desagüe área de lavado de vísceras blancas de bovinos y porcinos



Lavamanos vísceras rojas y sala de oreo del área de bovinos



Lámparas protegidas área de insensibilización de porcinos



Ventana área de insensibilización porcinos



Cuarto de pieles área de bovinos



Desagüe zona de oreo de porcinos



Transporte de canales bovinos y porcinos



Brigada de salud operarios planta de beneficio animal



Control integrado de plagas

Anexo II. Actas de visita INVIMA

ACTA DE INSPECCION SANITARIA A PLANTAS DE BENEFICIO DE BOVINOS

Ciudad y fecha: IPIALES, JUNIO 13 DE 2011

ASPECTOS A VERIFICAR		CALIFICACION	OBSERVACIONES
2.	INSTALACIONES FISICAS Y SANITARIAS		
1.1.	El matadero cuenta con cerco perimetral contra el libre acceso de animales o personas.	1	El cerco perimetral no está totalmente definido.
1.2.	Las vías de acceso se encuentran limpias y en buen estado.	2	
1.3.	El matadero cuenta con una zona de lavado de vehículos a la entrada de las instalaciones, bien diseñadas (con desagües, profundidad y extensión adecuada) y con una concentración conocida de desinfectante (clase I).	2	El lavado se realiza de forma manual a la entrada de la planta.
2.4.	El matadero cuenta con un patio de maniobras adecuado y una zona de cargue y descargue.	1	Patio de maniobras deteriorado.
1.5.	Todas las puertas, ventanas claraboyas y comunicaciones con el exterior están debidamente protegidas para evitar la entrada de polvo, lluvia, fauna nociva o cualquier agente contaminante.	1	Ventanas con ausencia de vidrios.
1.6.	Las paredes, ventanas techos, puertas y pisos se encuentran en buen estado sin grietas, perforaciones o roturas.	1	Paredes deterioradas, ventanas con ausencia de vidrios.
1.7.	Los acabados de paredes, pisos y techos dentro de las áreas de operación y almacenes son de fácil limpieza y desinfección.	1	Paredes deterioradas que impiden la fácil limpieza y desinfección.
1.8.	Los materiales de la construcción expuestos al exterior son resistentes al medio ambiente, al uso normal y a prueba de insectos y roedores.	2	
1.9.	No existe evidencia de basuras, polvo, agua estancada y objetos en desuso alrededor d dentro del establecimiento.	2	
1.10.	Los pisos, rampas, pasillos y escaleras son de materiales antideslizantes, cuentan con el ángulo apropiado para que el agua del lavado llegue sin dificultad a las canales de desagüe.	1	Piso en área de aislamiento no permite un desagüe fácil.
1.11.	Las instalaciones en el área de proceso y almacenamiento se encuentran limpias y en buen estado.	1	Paredes deterioradas que impiden la fácil limpieza y desinfección
1.12.	Existe clara separación física entre las áreas de oficina, recepción, almacenes, producción, distribución, servicios	2	

	sanitarios, etc.		
1.13.	El matadero cuenta con desembocaderos adecuados, bien ubicados y en cantidad suficiente.	2	
1.14.	El matadero cuenta con corrales bien ubicados (claramente identificados según se clasificación) en cantidad suficiente, separados por zonas y en perfecto estado de funcionamiento (compuertas, drenajes, y bebederos) y dispone de plataforma elevadas de observación.	1	Los corrales no están claramente identificados y no hay plataformas para la observación.
1.15.	Existe una manga de conducción adecuada para el movimiento y desplazamiento de los animales de los corrales de llegada hasta los de sacrificio y de los corrales de sacrificio hasta la sala de faenamiento.	0	No existe manga de conducción.
1.16.	Existe un ligar o instalación destinado exclusivamente para el pesaje de los animales según su clasificación.	0	No existe.
1.17.	Las duchas de los corrales están ubicadas y funcionamiento de tal forma que permite el baño uniforme de los animales.	1	Se realiza manualmente con manguera, este proceso no permite un baño uniforme de los animales.
1.18.	Existe una sala de oreo y cuarteo con las condiciones adecuadas y requeridas para tal fin.	1	Existe pero no está separada físicamente de las demás áreas.
1.19.	Existe una sala de deshuese y empaque adecuada para este fin.	N.A	No realizan este proceso.
1.20.	Existe un área específica para almacenamiento de insumos rotulados debidamente identificada y demarcada.	1	El almacenamiento se realiza en el área de oficina.

2.	OPERACIONES DE SACRIFICIO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
2.1	El proceso de sacrificio de los animales se realiza en óptimas condiciones técnicas y sanitarias que garantizan la inocuidad y calidad de la canal.	2	
2.2.	Las operaciones de sacrificio se realizan en forma secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la contaminación cruzada del producto.	1	Se comparte área para vísceras rojas y canales.
2.3.	Los procedimientos mecánicos del sacrificio (pelar, cortar, lavar y escaldar) se realizan de manera que se protege el producto de la contaminación.	2	
2.4	Se realizan y se registran los controles requeridos en los puntos críticos del proceso para asegurar la inocuidad del producto.	2	

3.	SALAS DE PROCESO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
3.1.	El matadero cuenta con las diferentes áreas y salas requeridas para el proceso, teniendo en cuenta su clasificación.	1	Área de canales y vísceras rojas compartidas.
3.2.	Las áreas y salas de proceso se encuentran alejadas de focos de contaminación.	1	Corrales contiguos a sala de proceso.
3.3.	Las paredes, pisos, techos y pintura son de material sanitario, resistente y se encuentran limpios y en buen estado.	1	Paredes deterioradas que impiden la fácil limpieza y desinfección.
3.4.	Existe clara separación física entre las áreas de sacrificio, salas de vísceras, sala de vísceras rojas, sala de cabezas, sala de patas, sala de pieles, sala de oreo y sala de retención de canales,	1	Área de canales y vísceras rojas y cabezas compartidas.
3.5.	Existe clara separación física entre las áreas de proceso de vísceras blancas y la sala de vísceras rojas al igual que su sitio de almacenamiento y distribución.	1	No hay un área definida para vísceras rojas.
3.6.	La unión entre paredes pisos y techos esta diseñada de tal manera que evita la acumulación de polvo y suciedad.	0	Uniones en ángulo recto.
3.7.	Los pisos tienen la inclinación adecuada para efectos de drenaje.	2	
3.8.	El sistema de canaletas y desagües para la conducción y recolección de las aguas residuales de las áreas de proceso, cuentan con la capacidad y pendientes adecuadas para permitir una salida rápida de las aguas del matadero y con sus respectivas rejillas.	2	
3.9.	Existen lavamanos no accidentados manualmente, dotados con jabón líquido y soluciones desinfectantes ubicados en las salas y áreas de proceso o cerca de estas.	2	
3.10.	Las salas de proceso cuentan con iluminación adecuada en cantidad e intensidad suficiente (natural o artificial). Las lámparas y accesorios son seguros, están protegidas para evitar contaminación en caso de ruptura.	1	Lámparas carecen de protección.
3.11.	El túnel de sangría se encuentra construido en material y longitud adecuada en caso para el proceso.	2	
3.12.	Las salas de proceso cuentan con el diseño y las instalaciones de los equipos requeridos para esta acción.	1	La sala carece de un diseño unidireccional

4.	EQUIPOS Y UTENSILIOS	CALIFI- CACION	OBSERVACIONES
4.1.	El matadero cuenta con los equipos requeridos para el sacrificio y el faenado.	2	
4.2.	Los equipos y utensilios se encuentran limpios y en buen estado de funcionamiento.	2	
4.3.	El diseño, la instalación, y la ubicación de los equipos permite la secuencia lógica del sacrificio y faenado evitando la contaminación cruzada.	2	
4.4.	El diseño, la instalación, y la ubicación de los equipos es tal que se facilita la limpieza y el saneamiento de ellos como el espacio físico que los circunde.	2	
4.5.	Los equipos y utensilios que se emplean en el sacrificio y faenado están libres de sustancias tóxicas, son de material sanitario de fácil limpieza y no alteran el producto.	2	
4.6.	No hay evidencia de agentes contaminantes en las canales por inadecuados procedimientos de mantenimiento y servicios a los equipos y plantas (lubricantes, soldaduras, pintura, etc.)	2	
4.7.	Los tornillos, remaches, tuercas o clavijas de los equipos están asegurados para prevenir que caigan sobre las canales y/o los equipos de proceso.		
4.8.	Los recipientes, anaqueles y ganchos en contacto con las canales y vísceras están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión, no recubiertos con pinturas o materiales desprendibles y de fácil limpieza y desinfección.	1	Los recipientes no son de material sanitario.
4.9.	Cuentan con manuales de procedimiento escritos para el servicio y el mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones.	1	No cuentan con manuales pero se llevan registros.

5.	ALMACENAMIENTO	CALIFI- CACION	OBSERVACIONES
5.1.	Existe una sala refrigerada para el almacenamiento de vísceras blancas y rojas.	N.A	Según su clasificación no requiere cuartos de almacenamiento.
5.2.	El almacenamiento de la carne se realiza en condiciones adecuadas de: temperatura, humedad, circulación de aire, libre de fuentes de contaminación, ausencia de plagas, etc.	2	
5.3.	Las áreas y cuartos de almacenamiento		Según su clasificación no

	de canales están claramente separadas de las demás áreas.	N.A	requiere cuartos de almacenamiento.
5.4.	El almacenamiento de la carne se realiza ordenadamente, colgado de forma adecuada, separada del piso, techos y paredes.	2	
5.5.	Los anaqueles y ganchos empelados para el colgado de las canales son fabricados en materiales que faciliten su limpieza y se mantienen en buenas condiciones.	2	
5.6.	Las áreas y cuartos de almacenamiento de canales cuentan con un sistema de pesaje (matadero clase I y II).	N.A	Según su clasificación no requiere cuartos de almacenamiento.
5.7.	Los cuartos frío están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables se encuentran en buen estado y no presentan condensación.	N.A	
5.8.	Los cuartos frío están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables se encuentran en buen estado y no presentan condensación.	N.A	

6.	PERSONAL MANIPULADOR	CLASIFI- CION	OBSERVACIONES
6.1.	Todos los empleados que manipulan la carne llevan uniforme adecuado de color claro y limpio, calzado cerrado de material resistente e impermeable.	1	La mayoría de los uniformes se encuentran deteriorados.
6.2.	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, uñas cortas y sin esmalte.	2	
6.3.	Los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados.	2	
6.4.	Los empleados que están en contacto directo con la carne no presentan afecciones en la piel o enfermedades infectocontagiosas.	2	
6.5.	El personal que manipula la carne utiliza mallas o cascos para recubrir el cabello, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada.	2	
6.6.	Los manipuladores evitan practicas antihigiénicas tales como comer, fumar, toser, escupir o rascarse etc.	2	
6.7.	Los manipuladores se lavan las manos y desinfectan las manos hasta el codo cada vez que sea necesario.	1	
6.8.	Los manipuladores no sale con el uniforme fuera del matadero, ni se observan sentados en el pasto o los andenes o en sitios en donde se pueda contaminar la ropa de trabajo.	1	Personal con dotación fuera de la planta.

6.9.	Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social).	2	
6.10.	Existe un programa escrito de capacitación en educación sanitaria.	2	

7.	INSPECCION SANITARIA	CALIFICACION	OBSERVACIONES
7.1.	El matadero cuenta con la presencia permanente de un médico veterinario.	0	No cuenta con este personal.
7.2.	El matadero cuenta con la presencia de un médico veterinario inspector.	2	
7.3.	Se realiza examen de inspección ante mortem a todos los animales que vayan a ser sacrificados para consumo humano.	2	
7.4.	Los decomisos del matadero se almacenan en un área exclusiva para este fin y se llenan registros y se determina destino final.	1	No hay área exclusiva para tal fin.
7.5.	Se realiza examen de inspección post mortem a todas las canales que vayan a salir del matadero para fines de consumo humano.	2	
7.6.	Se cuenta con la infraestructura y la dotación necesaria para realizar la inspección post mortem	1	No hay plataforma de observación para la inspección de ganando en pie.
7.7.	Se cuenta con la infraestructura y la dotación necesaria para realizar la inspección post mortem	1	No se cuentan con todas las áreas requeridas para la inspección post-mortem
7.8.	El matadero cuenta con un matadero sanitario bien ubicado, dotado de los equipos necesarios para el sacrificio y faenado y están en perfecto estado de mantenimiento (clase I y II).t	N.A	

8.	INSTALACIONES SANITARIAS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
8.1.	El matadero cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado de funcionamiento (lavamanos, sanitarios y duchas).	1	No se cuentan con duchas
8.2.	Los servicios sanitarios cuentan con los elementos para la higiene personal (jabón líquido, toallas desechables o secador eléctrico etc.)	2	
8.3.	Existen vestieres en número suficiente, separados por sexo, ventilados, en buen estado y alejados de las áreas de proceso.	1	Vestieres cerca al área de proceso
8.4.	Existen casilleros o lokers individuales, con doble compartimiento, ventilados en		

	buen estado, tamaño adecuado y destilados exclusivamente para su propósito.	2	
8.5.	Cuenta con instalaciones y equipos apropiados para el lavado y desinfección de las manos del personal, de los utensilios y de los equipos y están ubicados cerca de las áreas más importantes del proceso.	1	No se cuenta con la dotación adecuada.
8.6.	El matadero cuenta con un horno crematorio o incinerador con una capacidad acorde a su clasificación.	0	La planta debe garantizar la desnaturalización de productos
8.7.	Existe un área Administrativa independiente de las demás áreas del matadero.	2	

9.	CONDICIONES DE SANEAMIENTO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
9.1.	ABASTECIMIENTO DE AGUA		
9.1.1	Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua	2	
9.1.2.	Cuenta con reportes de análisis fisicoquímicos y microbiológicos que demuestren que el agua empleada en el matadero es potable.	2	
9.13.	Se realizan procedimientos específicos para potabilizar el agua (filtración, cloración, esterilización, ebullición).	2	
9.14.	Los tanques cisternas o depósitos de agua potable están revestidos de material impermeable y con sistemas de protección tales que impida su contaminación y se lavan y desinfectan periódicamente.	2	
9.15.	El agua no potable que se utiliza para producción de vapor, refrigeración u otros propósitos (no consumo humano) se trasporta por tuberías completamente separadas identificadas por colores a las de agua potable.	N.A	
9.16.	Los ductos y tuberías son de material resistente, se encuentran en buen estado (sin rupturas, perforaciones ni fugas) y están pintadas de acuerdo al código internacional de colores.	2	
9.2.	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS		
9.2.1.	Se cuenta con coladeras y canaletas cubiertas con rejillas, ductos, tuberías, registros y trampas de grasa, limpias y en buen estado.	1	No cuentan con trampa grasas

9.2.2.	Las trampas de grasa están bien ubicadas y diseñadas de tal forma que permite su limpieza.	0	No cuentan con trampa grasa
9.2.3.	Existe una zona destinada exclusivamente para la recolección de desechos sólidos.	1	Hay una área para tal fin pero no está totalmente construida
9.2.4	Existen recipientes suficientes, bien ubicados e identificados para la recolección de los desechos solidos	1	Existe recipientes pero no están identificados.
9.3.	MANEJO Y DISPOSICION DE LOS RESIDUOS LIQUIDOS		
9.3.1.	El manejo de residuos líquidos dentro del matadero no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con estos.	2	
9.3.2.	El matadero cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales adecuado y se encuentra separado de las áreas de producción.	0	No hay sistema para tratamiento de aguas residuales.
9.4.	MANEJO DE EMISIONES ATMOSFERICAS		
9.4.1.	Los aparatos que producen humo, gas o cualquier otra sustancia provienen de combustión, cuenta con los dispositivos necesarios para la captación y control de estas emisiones.	0	No existen aparatos para controlar emisiones.
9.4.2.	Los sistemas de ventilación son eficientes de tal forma que evitan la acumulación de polvo, humos, olores, vapores o calor excesivo.	0	No existen estos sistemas.

10.	LIMPIEZA Y DESINFECCION	CALIFICACION	OBSERVACIONES
10.1.	Cuenta con los procedimientos escritos especificados para la limpieza y desinfección de equipos, áreas, corrales, cuartos fríos, y demás.	2	
10.2.	Existen registros que indiquen que se realice expedición periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios.	2	
10.3.	Se tiene claramente definidos los productos utilizados, concentraciones, modo de preparación, empleo y rotación de los mismos	2	

11.	CONTROL DE PLAGAS, ANTROPODOS, ROEDORES, AVES, ETC	CALIFICACION	OBSERVACIONES
11.1.	Cuenta con procedimientos escritos para el control de plagas y se llevan registros de una ejecución.	1	Faltan registros.
11.2.	Existen dispositivos preventivos en buenas condiciones y localizados adecuadamente para el control de insectos y roedores (electrocutores,	1	Faltan algunos dispositivos.

	rejillas, anjeos, trampas, cebos).		
11.3.	Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegido y bajo llave.	0	No existe un área establecida para tal fin.
11.4.	No se evidencian la presencia o daños de insectos y/o roedores.	2	
11.5.	No hay evidencia de la presencia de animales domésticos.	2	

12.	TRANSPORTE	CALIFICACION	OBSERVACIONES
12.1.	Los furgones de los vehículos que transportan las canales se encuentran limpios, ordenados, secos y en buen estado general.	2	
12.2.	Los materiales en que están revestidos los furgones de los vehículos son resistentes a la corrosión, lisos, impermeables, no tóxicos y de fácil limpieza.	2	
12.3.	Los furgones de los vehículos destinados para el transporte de las canales, vísceras y demás partes de los animales sacrificados en el matadero dispone de un sistema que permite mantener los productos colgados a una altura que impida su contacto con el piso.	2	
12.4.	Los vehículos destinados para el transporte de canales y vísceras cuentan con un sistema de refrigeración (menor a 4°C) según corresponda y con las instalaciones adecuadas para evitar la contaminación alteración de los productos que transportan.	N.A	
12.5.	Los vehículos que se emplean para el transporte de las canales y vísceras no se utilizan para transportar fertilizantes, plaguicidas, sustancias tóxicas ni radiactivas.	2	
12.6.	Cuenta con procedimientos escritos para control de entradas, salida y destino de los productos (bitácoras o registros).	2	
12.7.	Los vehículos destinados para el transporte de las canales, vísceras, y demás partes de los animales sacrificados se identifican con el aviso de transporte de carne.	2	

13.	EDUCACION Y CAPACITACIÓN	CALIFICACION	OBSERVACIONES
13.1.	Existen programas y actividades permanentes de capacitación y manipulación higiénica de la carne para	2	

	personal nuevo y antiguo y se llevan registros.		
13.2.	Conocen los manipuladores y operarios las prácticas higiénicas y las aplican durante el proceso.	2	
13.3.	Son apropiados los letreros alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o en cualquier cambio de actividad.	2	
13.4.	Son adecuados los avisos alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o en cualquier cambio de actividad.	2	

14.	SALUD OCUPACIONAL	CALIFICACION	OBSERVACIONES
14.1.	Los funcionarios están dotados y usan los elementos de protección personal requeridos (gafas, cascos, guantes de acero, abrigos y botas).	1	No cuentan con toda la dotación necesaria.
14.2.	El matadero dispone de un botiquín dotado de los elementos mínimos requeridos.	2	
14.3.	Existen equipos e implementos de seguridad en funcionamiento y bien ubicados (extintores, camillas, etc.).	2	

ACTA DE INSPECCION SANITARIA A PLANTAS DE BENEFICIO DE PORCINOS

Ciudad y fecha: IPIALES, JUNIO 14 DE 2011

ASPECTOS A VERIFICAR		CALIFICACION	OBSERVACIONES
1.	INSTALACIONES FISICAS Y SANITARIAS		
1.1.	El matadero cuenta con cerco perimetral contra el libre acceso de animales o personas.	1	El cerco perimetral no está totalmente definido.
1.2.	Las vías de acceso se encuentran limpias y en buen estado.	2	
1.3.	El matadero cuenta con una zona de lavado de vehículos a la entrada de las instalaciones, bien diseñadas (con desagües, profundidad y extensión adecuada) y con una concentración conocida de desinfectante (clase I).	2	El lavado se realiza de forma manual a la entrada de la planta.
1.4.	El matadero cuenta con un patio de maniobras adecuado y una zona de cargue y descargue.	1	Patio de maniobras deteriorado.
1.5.	Todas las puertas, ventanas claraboyas y comunicaciones con el exterior están debidamente protegidas para evitar la entrada de polvo, lluvia, fauna nociva o	1	Ingreso de porcinos a trampa de aturdimiento descubierta.

	cualquier agente contaminante.		
1.6.	Las paredes, ventanas techos, puertas y pisos se encuentran en buen estado sin grietas, perforaciones o roturas.	1	Paredes deterioradas.
1.7.	Los acabados de paredes, pisos y techos dentro de las áreas de operación y almacenes son de fácil limpieza y desinfección.	1	Paredes deterioradas.
1.8.	Los materiales de la construcción expuestos al exterior son resistentes al medio ambiente, al uso normal y a prueba de insectos y roedores.	2	
1.9.	No existe evidencia de basuras, polvo, agua estancada y objetos en desuso alrededor d dentro del establecimiento.	2	
1.10.	Los pisos, rampas, pasillos y escaleras son de materiales antideslizantes, cuentan con el ángulo apropiado para que el agua del lavado llegue sin dificultad a las canales de desagüe.	1	Piso en material en no antideslizante.
1.11.	Las instalaciones en el área de proceso y almacenamiento se encuentran limpias y en buen estado.	1	Paredes y pisos deterioradas.
1.12.	Existe clara separación física entre las áreas de oficina, recepción, almacenes, producción, distribución, servicios sanitarios, etc.	2	
1.13.	El matadero cuenta con desembocaderos adecuados, bien ubicados y en cantidad suficiente.	2	
1.14.	El matadero cuenta con corrales bien ubicados (claramente identificados según se clasificación) en cantidad suficiente, separados por zonas y en perfecto estado de funcionamiento (compuertas, drenajes, y bebederos) y dispone de plataforma elevadas de observación.	1	Corrales contiguos a sala de proceso, no están claramente identificados. No tiene plataformas de observación.
1.15.	Existe una manga de conducción adecuada para el movimiento y desplazamiento de los animales de los corrales de llegada hasta los de sacrificio y de los corrales de sacrificio hasta la sala de faenamiento.	0	No existe manga de conducción.
1.16.	Existe un lugar o instalación destinado exclusivamente para el pesaje de los animales según su clasificación.	0	No existe.
1.17.	Las duchas de los corrales están ubicadas y funcionamiento de tal forma que permite el baño uniforme de los animales.	1	Se realiza manualmente con manguera, este proceso no permite un baño uniforme de los animales.
1.18.	Existe una sala de oreo y cuarteo con las condiciones adecuadas y requeridas para tal fin.	1	Existe pero no está separada físicamente de las demás áreas.

1.19.	Existe una sala de deshuese y empaque adecuada para este fin.	N.A	No realizan este proceso.
1.20.	Existe un área específica para almacenamiento de insumos rotulados debidamente identificada y demarcada.	1	El almacenamiento se realiza en el área de oficina.

2.	OPERACIONES DE SACRIFICIO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
2.1	El proceso de sacrificio de los animales se realiza en óptimas condiciones técnicas y sanitarias que garantizan la inocuidad y calidad de la canal.	2	
2.2.	Las operaciones de sacrificio se realizan en forma secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la contaminación cruzada del producto.	2	
2.3.	Los procedimientos mecánicos del sacrificio (pelar, cortar, lavar y escaldar) se realizan de manera que se protege el producto de la contaminación.	2	
2.4	Se realizan y se registran los controles requeridos en los puntos críticos del proceso para asegurar la inocuidad del producto.	2	

3.	SALAS DE PROCESO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
3.1.	El matadero cuenta con las diferentes áreas y salas requeridas para el proceso, teniendo en cuenta su clasificación.	2	
3.2.	Las áreas y salas de proceso se encuentran alejadas de focos de contaminación.	1	Corrales contiguos a sala de proceso.
3.3.	Las paredes, pisos, techos y pintura son de material sanitario, resistente y se encuentran limpios y en buen estado.	1	Paredes y pisos deteriorados.
3.4.	Existe clara separación física entre las áreas de sacrificio, salas de vísceras, sala de vísceras rojas, sala de cabezas, sala de patas, sala de pieles, sala de oreo y sala de retención de canales,	1	Las cortinas que separan áreas intermedia y limpia se encuentran deterioradas.
3.5.	Existe clara separación física entre las áreas de proceso de vísceras blancas y la sala de vísceras rojas al igual que su sitio de almacenamiento y distribución.	2	
3.6.	La unión entre paredes pisos y techos está diseñada de tal manera que evita la acumulación de polvo y suciedad.	0	Uniones en ángulo recto.
3.7.	Los pisos tienen la inclinación adecuada para efectos de drenaje.	2	
3.8.	El sistema de canaletas y desagües para la conducción y recolección de las aguas		

	residuales de las áreas de proceso, cuentan con la capacidad y pendientes adecuadas para permitir una salida rápida de las aguas del matadero y con sus respectivas rejillas.	2	
3.9.	Existen lavamanos no accidentados manualmente, dotados con jabón líquido y soluciones desinfectantes ubicados en las salas y áreas de proceso o cerca de estas.	2	
3.10.	Las salas de proceso cuentan con iluminación adecuada en cantidad e intensidad suficiente (natural o artificial). Las lámparas y accesorios son seguros, están protegidas para evitar contaminación en caso de ruptura.	1	Lámparas carecen de protección.
3.11.	El túnel de sangría se encuentra construido en material y longitud adecuada en caso para el proceso.	2	
3.12.	Las salas de proceso cuentan con el diseño y las instalaciones de los equipos requeridos para esta acción.	1	La sala carece de un diseño unidireccional

4.	EQUIPOS Y UTENSILIOS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
4.1.	El matadero cuenta con los equipos requeridos para el sacrificio y el faenado.	2	
4.2.	Los equipos y utensilios se encuentran limpios y en buen estado de funcionamiento.	2	
4.3.	El diseño, la instalación, y la ubicación de los equipos permite la secuencia lógica del sacrificio y faenado evitando la contaminación cruzada.	2	
4.4.	El diseño, la instalación, y la ubicación de los equipos es tal que se facilita la limpieza y el saneamiento de ellos como el espacio físico que los circunde.	2	
4.5.	Los equipos y utensilios que se emplean en el sacrificio y faenado están libres de sustancias tóxicas, son de material sanitario de fácil limpieza y no alteran el producto.	2	
4.6.	No hay evidencia de agentes contaminantes en las canales por inapropiados procedimientos de mantenimiento y servicios a los equipos y plantas (lubricantes, soldaduras, pintura, etc.)	2	
4.7.	Los tornillos, remaches, tuercas o clavijas de los equipos están asegurados para prevenir que caigan sobre las canales y/o los equipos de proceso.		
4.8.	Los recipientes, anaqueles y ganchos en		Los recipientes no son de

	contacto con las canales y vísceras están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión, no recubiertos con pinturas o materiales desprendibles y de fácil limpieza y desinfección.	1	material sanitario.
4.9.	Cuentan con manuales de procedimiento escritos para el servicio y el mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones.	1	No cuentan con manuales pero se llevan registros.

5.	ALMACENAMIENTO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
5.1.	Existe una sala refrigerada para el almacenamiento de vísceras blancas y rojas.	N.A	Según su clasificación no requiere cuartos de almacenamiento.
5.2.	El almacenamiento de la carne se realiza en condiciones adecuadas de: temperatura, humedad, circulación de aire, libre de fuentes de contaminación, ausencia de plagas, etc.	2	
5.3.	Las áreas y cuartos de almacenamiento de canales están claramente separadas de las demás áreas.	N.A	Según su clasificación no requiere cuartos de almacenamiento.
5.4.	El almacenamiento de la carne se realiza ordenadamente, colgado de forma adecuada, separada del piso, techos y paredes.	2	
5.5.	Los anaqueles y ganchos empelados para el colgado de las canales son fabricados en materiales que faciliten su limpieza y se mantienen en buenas condiciones.	2	
5.6.	Las áreas y cuartos de almacenamiento de canales cuentan con un sistema de pesaje (matadero clase I y II).	N.A	Según su clasificación no requiere cuartos de almacenamiento.
5.7.	Los cuartos frío están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables se encuentran en buen estado y no presentan condensación.	N.A	
5.8.	Los cuartos frío están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables se encuentran en buen estado y no presentan condensación.	N.A	

6.	PERSONAL MANIPULADOR	CLASIFICACION	OBSERVACIONES
6.1.	Todos los empleados que manipulan la carne llevan uniforme adecuado de color claro y limpio, calzado cerrado de material resistente e impermeable.	1	La mayoría de los uniformes se encuentran deteriorados.
6.2.	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, uñas cortas y sin esmalte.	2	

6.3.	Los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados.	2	
6.4.	Los empleados que están en contacto directo con la carne no presentan afecciones en la piel o enfermedades infectocontagiosas.	2	
6.5.	El personal que manipula la carne utiliza mallas o cascos para recubrir el cabello, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada.	2	
6.6.	Los manipuladores evitan practicas antihigiénicas tales como comer, fumar, toser, escupir o rascarse etc.	2	
6.7.	Los manipuladores se lavan las manos y desinfectan las manos hasta el codo cada vez que sea necesario.	1	Faltan lavamanos en algunas áreas.
6.8.	Los manipuladores no salen con el uniforme fuera del matadero, ni se observan sentados en el pasto o los andenes o en sitios en donde se pueda contaminar la ropa de trabajo.	1	Personal con dotación fuera de la planta.
6.9.	Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social).	2	
6.10.	Existe un programa escrito de capacitación en educación sanitaria.	2	

7.	INSPECCION SANITARIA	CALIFICACION	OBSERVACIONES
7.1.	El matadero cuenta con la presencia permanente de un médico veterinario.	0	No cuenta con médico veterinario.
7.2.	El matadero cuenta con la presencia de un médico veterinario inspector.	2	
7.3.	Se realiza examen de inspección ante mortem a todos los animales que vayan a ser sacrificados para consumo humano.	2	
7.4.	Los decomisos del matadero se almacenan en un área exclusiva para este fin y se llenan registros y se determina destino final.	1	No hay área exclusiva para tal fin.
7.5.	Se realiza examen de inspección post mortem a todas las canales que vayan a salir del matadero para fines de consumo humano.	2	
7.6.	Se cuenta con la infraestructura y la dotación necesaria para realizar la inspección post mortem	1	No hay plataforma de observación para la inspección de ganado en pie.
7.7.	Se cuenta con la infraestructura y la dotación necesaria para realizar la inspección post mortem	2	
7.8.	El matadero cuenta con un matadero		

	sanitario bien ubicado, dotado de los equipos necesarios para el sacrificio y faenado y están en perfecto estado de mantenimiento (clase I y II).t	N.A	
--	--	-----	--

8.	INSTALACIONES SANITARIAS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
8.1.	El matadero cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado de funcionamiento (lavamanos, sanitarios y duchas).	1	No se cuentan con duchas
8.2.	Los servicios sanitarios cuentan con los elementos para la higiene personal (jabón líquido, toallas desechables o secador eléctrico etc.)	2	
8.3.	Existen vestieres en número suficiente, separados por sexo, ventilados, en buen estado y alejados de las áreas de proceso.	1	No se encuentran separados por sexo.
8.4.	Existen casilleros o lockers individuales, con doble compartimiento, ventilados en buen estado, tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito.	2	
8.5.	Cuenta con instalaciones y equipos apropiados para el lavado y desinfección de las manos del personal, de los utensilios y de los equipos y están ubicados cerca de las áreas más importantes del proceso.	1	No se cuenta con los equipos requeridos en todas las áreas.
8.6.	El matadero cuenta con un horno crematorio o incinerador con una capacidad acorde a su clasificación.	0	La planta debe garantizar la desnaturalización de productos
8.7.	Existe un área Administrativa independiente de las demás áreas del matadero.	2	

9.	CONDICIONES DE SANEAMIENTO	CALIFICACION	OBSERVACIONES
9.1.	ABASTECIMIENTO DE AGUA		
9.1.1	Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua	2	
9.1.2.	Cuenta con reportes de análisis físicoquímicos y microbiológicos que demuestren que el agua empleada en el matadero es potable.	2	
9.13.	Se realizan procedimientos específicos para potabilizar el agua (filtración, cloración, esterilización, ebullición).	2	
9.14.	Los tanques cisternas o depósitos de agua potable están revestidos de material impermeable y con sistemas de	2	

	protección tales que impida su contaminación y se lavan y desinfectan periódicamente.		
9.15.	El agua no potable que se utiliza para producción de vapor, refrigeración u otros propósitos (no consumo humano) se trasporta por tuberías completamente separadas identificadas por colores a las de agua potable.	1	No se encuentran identificadas.
9.16.	Los ductos y tuberías son de material resistente, se encuentran en buen estado (sin rupturas, perforaciones ni fugas) y están pintadas de acuerdo al código internacional de colores.	1	No se encuentran identificadas de acuerdo al código internacional.
9.2.	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS		
9.2.1.	Se cuenta con coladeras y canaletas cubiertas con rejillas, ductos, tuberías, registros y trampas de grasa, limpias y en buen estado.	1	No cuentan con trampa grasas
9.2.2.	Las trampas de grasa están bien ubicadas y diseñadas de tal forma que permite su limpieza.	0	No cuentan con trampa grasa
9.2.3.	Existe una zona destinada exclusivamente para la recolección de desechos sólidos.	1	Hay una área para tal fin pero no está totalmente construida
9.2.4.	Existen recipientes suficientes, bien ubicados e identificados para la recolección de los desechos solidos	1	Existe recipientes pero no están identificados.
9.3.	MANEJO Y DISPOSICION DE LOS RESIDUOS LIQUIDOS		
9.3.1.	El manejo de residuos líquidos dentro del matadero no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con estos.	2	
9.3.2.	El matadero cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales adecuado y se encuentra separado de las áreas de producción.	0	No hay sistema para tratamiento de aguas residuales.

9.4.1.	Los aparatos que producen humo, gas o cualquier otra sustancia provienen de combustión, cuenta con los dispositivos necesarios para la captación y control de estas emisiones.	0	No existen aparatos para controlar emisiones.
9.4.2.	Los sistemas de ventilación son eficientes de tal forma que evitan la acumulación de polvo, humos, olores, vapores o calor excesivo.	0	No existen estos sistemas.

10.	LIMPIEZA Y DESINFECCION	CALIFI- CACION	OBSERVACIONES
10.1.	Cuenta con los procedimientos escritos especificados para la limpieza y desinfección de equipos, áreas, corrales, cuartos fríos, y demás.	2	
10.2.	Existen registros que indiquen que se realice expedición periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios.	2	
10.3.	Se tiene claramente definidos los productos utilizados, concentraciones, modo de preparación, empleo y rotación de los mismos	2	

11.	CONTROL DE PLAGAS, ANTROPODOS, ROEDORES, AVES, ETC	CALIFI- CACION	OBSERVACIONES
11.1.	Cuenta con procedimientos escritos para el control de plagas y se llevan registros de una ejecución.	1	Faltan registros.
11.2.	Existen dispositivos preventivos en buenas condiciones y localizados adecuadamente para el control de insectos y roedores (electrocutores, rejillas, anjeos, trampas, cebos).	1	Faltan algunos dispositivos.
11.3.	Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegido y bajo llave.	0	No existe un área establecida para tal fin.
11.4.	No se evidencian la presencia o daños de insectos y/o roedores.	2	
11.5.	No hay evidencia de la presencia de animales domésticos.	2	

12.	TRANSPORTE	CALIFI- CACION	OBSERVACIONES
12.1.	Los furgones de los vehículos que transportan las canales se encuentran limpios, ordenados, secos y en buen estado general.	2	
12.2.	Los materiales en que están revestidos los furgones de los vehículos son resistentes a la corrosión, lisos, impermeables, no tóxicos y de fácil limpieza.	2	
12.3.	Los furgones de los vehículos destinados para el transporte de las canales, vísceras y demás partes de los animales sacrificados en el matadero dispone de un sistema que permite mantener los productos colgados a una altura que impida su contacto con el piso.	2	
12.4.	Los vehículos destinados para el transporte de canales y vísceras cuentan		

	con un sistema de refrigeración (menor a 4°C) según corresponda y con las instalaciones adecuadas para evitar la contaminación alteración de los productos que transportan.	N.A	
12.5.	Los vehículos que se emplean para el transporte de las canales y vísceras no se utilizan para transportar fertilizantes, plaguicidas, sustancias tóxicas ni radiactivas.	2	
12.6.	Cuenta con procedimientos escritos para control de entradas, salida y destino de los productos (bitácoras o registros).	2	
12.7.	Los vehículos destinados para el transporte de las canales, vísceras, y demás partes de los animales sacrificados se identifican con el aviso de transporte de carne.	2	

13.	EDUCACION Y CAPACITACION	CALIFICACION	OBSERVACIONES
13.1.	Existen programas y actividades permanentes de capacitación y manipulación higiénica de la carne para personal nuevo y antiguo y se llevan registros.	2	
13.2.	Conocen los manipuladores y operarios las prácticas higiénicas y las aplican durante el proceso.	2	
13.3.	Son apropiados los letreros alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o en cualquier cambio de actividad.	2	
13.4.	Son adecuados los avisos alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o en cualquier cambio de actividad.	2	

14.	SALUD OCUPACIONAL	CALIFICACION	OBSERVACIONES
14.1.	Los funcionarios están dotados y usan los elementos de protección personal requeridos (gafas, cascos, guantes de acero, abrigos y botas).	1	No cuentan con toda la dotación necesaria.
14.2.	El matadero dispone de un botiquín dotado de los elementos mínimos requeridos.	2	
14.3.	Existen equipos e implementos de seguridad en funcionamiento y bien ubicados (extintores, camillas, etc.).	2	

Anexo III. Faenado de ganado bovino.

	FAENADO DE GANADO BOVINO	Código: PBA-HMA-FB-001
		fecha de emisión:
		Revisión número: NA
		Fecha de revisión: NA
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)	Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador PBA	

1. Objetivo

Describir las operaciones y los requerimientos que se deben cumplir durante el proceso de sacrificio y faenamiento del ganado bovino con el fin de obtener un producto inocuo para el consumo humano.

2. Alcance

Corrales de recepción, instalaciones de faenamiento para bovinos y área de despacho, personal planta de beneficio animal, usuarios y visitantes.

3. Equipos e insumos empleados.

- Puntilla de insensibilización.
- Cuchillos.
- Máquina para quitar la piel.
- Sierra para dividir la canal.
- Tinas o estantes de inoxidable.
- Sellos

4. Procedimiento.

4.1 Recepción del Ganado

Para recibir a los animales se debe cumplir con las siguientes normas:

- Los animales no pueden ser pisoteados durante el desembarco.
- Un animal no puede ser obligado a caminar sobre un animal caído.
- No golpear al animal en la cabeza con ningún objeto o puntilla.
- No se debe colocar objetos dentro de las áreas sensitivas del animal tales como los ojos o el ano.
- Se debe reducir al mínimo los movimientos bruscos, los ruidos y gritos del personal.

- Mantener el piso del área de descargue en buen estado para evitar que los animales resbalen.
- No mover demasiados animales al mismo tiempo.
- Colocar en corrales separados a los animales machos, hembras y terneros.
- Luego que los animales se hayan recuperado de la fatiga del viaje, el médico veterinario debe realizar la inspección ante-mortem para determinar que los animales no presenten ningún tipo de enfermedad infectocontagiosa.
- será necesario que los animales hayan reposado 12 horas antes de la matanza, a fin de que sus condiciones fisiológicas sean óptimas y se asegure que no quedan ocultas pruebas de enfermedades o defectos.
- no se faenara ningún animal sin el respectivo dictamen ante-mortem.
- los animales en los que se descubran enfermedades o defectos deberán ser separados de los demás con el fin de que puedan recibir cualquier atención especial que requieran e impedir el contagio de animales normales o instalaciones.

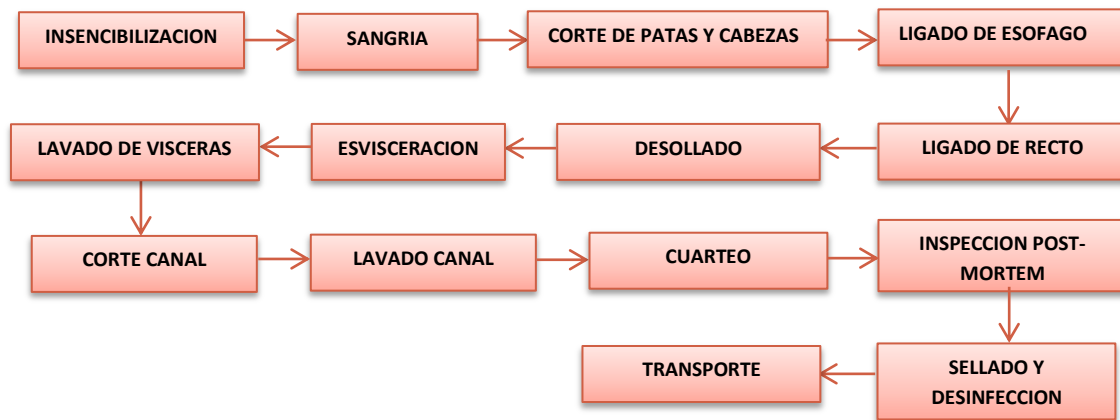
En el caso de animales heridos durante el transporte se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Dar preferencia en el desembarque a los animales heridos.
- Tratar que el animal no se estrese más.
- No arrastrar al animal.
- Trasladar al animal con la ayuda de cuadros o carretillas.
- Los animales que han muerto durante el trayecto deben ser faenados lo más pronto posible, luego de hacerles la inspección ante – mortem.
- La matanza de emergencia debe efectuarse a una hora distinta del faenamiento normal, bajo la autorización exclusiva del médico veterinario.

5.2. Sacrificio de Ganado Bovino

El proceso de sacrificio del animal y faenado del ganado bovino comprenden, entre otras las siguientes actividades:

FIGURA diagrama de flujo de la línea de sacrificio de bovinos



a. INSENSIBILIZACIÓN

Para la insensibilización de los animales debe tomarse en cuenta los siguientes parámetros:

- Los animales antes de ingresar a la sala de sacrificio nuevamente deben ser bañados con agua a presión.
- El cajón de insensibilización debe ser lo suficientemente estrecho como para impedir que el animal se de vuelta.
Ingresar solo un animal al cajón de noqueo por cada operación de insensibilización.

b. DEGUELLO Y DESANGRADO

Una vez insensibilizado el animal, el operario debe realizar las siguientes actividades:

- Encadenar la pata posterior e izar al animal al riel de sangría.
- Duchar al animal
- El degüello debe ser a nivel de la unión de la cabeza con el cuello.
- Utilizar dos cuchillos para degollar al animal; uno para seccionar la piel y otro para cortar los vasos sanguíneos.
- Se aconseja un tiempo de sangría de 7 minutos por animal para una buena evacuación de sangre de todo el cuerpo.
- Recoger la sangre siguiendo el protocolo de recolección de sangría.
- Terminado el corte de los vasos sanguíneos el operario debe lavarse las manos e introducir el cuchillo dentro del esterilizador.

c. CORTE DE PATAS Y CABEZAS

- No realizar antes de finalizar la sangría del animal.
- Cortar las patas anteriores con un cuchillo.
- Desprender con el cuchillo la piel de la cabeza del animal.
- Cortar y separar la cabeza del corte del animal.
- Colocar la cabeza en una mesa con ganchos. No en el piso.
- Colocar las patas en tinas. No en el piso.
- Lavarse las manos e introducir el cuchillo en el esterilizador.
- El anudado del recto se debe colocar una bolsa plástica y amarrarlo.

d. LIGADO DEL ESOFAGO

Para evitar que la materia fecal salga del primer estomago se debe cumplir con los siguientes parámetros:

- Una vez cortada la cabeza, el operario debe separar el esófago de la tráquea.
- Atar el esófago.
- Lavarse las manos e introducir el cuchillo en el esterilizador.

e. LIGADO DEL RECTO

- Realizar un corte circular con cuchillo alrededor del ano.
- Se debe atar con una bolsa plástica y amarrarlo y dejarlo dentro de la cavidad pélvica.
- El operario debe lavarse las manos e introducir el cuchillo en el esterilizador luego de terminar cada animal.

f. DESOLLE

A partir de este punto de trabajo, se inicia la zona de mayor riesgo de contaminación por materia fecal, para evitar estos problemas se deben seguir las siguientes instrucciones:

- Cortar las patas traseras del animal.
- Separar las glándulas mamarias lactantes.
- Los cortes de la piel en la parte trasera del animal deben iniciarse de adentro hacia fuera (del ano a las patas).
- La piel alrededor del ano debe retirarse completamente.

- Los operarios después de cada corte de la piel deben lavarse las manos e introducir el cuchillo en el esterilizador.
- Los animales deben separarse entre sí para que la piel de un animal no contamine la carne del otro.
- Hay que evitar que las poleas hagan contacto con la carne.
- Si el desollado es manual debe hacerse cuidadosamente para no contaminar la carne ni dañar la piel.
- No usar el mismo cuchillo que haya tenido contacto con la parte externa de la piel para la parte interna.
- Si el desollado es con la ayuda de una máquina, hay que desprender a mano de 30 a 40cm de la piel de las cuatro extremidades, de la cola, del abdomen, de la parte baja del pecho y del cuello.
- Los operarios que operan la maquina desolladora, deben amarrar la piel por ambos lados del animal, con la cadena respectiva y, en la medida que va subiendo el patín, se debe ir ayudando al desprendimiento de la piel con un cuchillo evitando que la parte externa toque la carne.
- Las cadenas que sujetan la piel deben introducirse en el esterilizador después de quitar la piel de cada animal.

g. EVISCERACIÓN

La evisceración consta de 2 operaciones: apertura torácica y abdominal y de la extracción de las vísceras blancas y rojas.

- Verificar si el esófago se encuentra amarrado correctamente.
- Con la ayuda de un hacha cortar con mucho cuidado el esternón para no atravesar los estómagos del animal.
- Una vez cortado el esternón, se hace una incisión con un cuchillo en la línea media del abdomen. El operario debe evitar cortar los estómagos o los intestinos.
- El médico veterinario debe realizar la inspección sanitaria de las vísceras blancas y rojas respectivamente.
- Colocar las vísceras sobre el tobogán para que sean conducidas al área de lavado de vísceras.
- Marcar tanto las vísceras blancas y rojas para saber a qué animal le pertenece.
- Introducir el hacha y los cuchillos en el esterilizador. Después de cada corte y el operario debe lavarse las manos.

- En caso de presentarse contaminación fecal, se debe retirar con cuchillo la porción de tejido contaminado y nunca lavarlo con agua para que la contaminación no se extienda al resto de los tejidos.

h. CORTE DE LA CANAL

Las canales de los bovinos se cortan con la ayuda de una sierra eléctrica, realizando una incisión longitudinal del esternón y la línea media de la columna vertebral.

i. LAVADO DE LA CANAL

Se debe realizar la limpieza manual de las canales para retirar cualquier suciedad visible, manchas de sangre, restos de cueros, pelos y excesos de grasa para ello se debe:

- Utilizar agua potable.
- Se debe lavar con mayor atención la zona del degüello, la superficie interna de la canal y la región pelviana.
- Las zonas manchadas de contenido intestinal deben expurgarse.

J. INSPECCIÓN POST- MORTEM

El médico veterinario debe realizar la revisión de la canal, las vísceras, las cabezas y las patas para mirar si hay algún problema de enfermedad que pueda afectar al consumidor.

- Las vísceras no deben ser lavadas antes de la inspección post- mortem del veterinario.
- Para la inspección veterinaria de la cabeza debe aplicarse agua a presión por la parte externa e internamente por los ollares y la boca. Luego debe colocarse en la mesa de inspección.
- El veterinario bajo su responsabilidad debe marcar de manera firme y legible las canales con el respectivo sello sanitario a que corresponda según su dictamen de APROVADO Y REVISADO, con tinta de origen vegetal y de diferentes colores respectivamente.
- Si durante la inspección sanitaria se encuentra un animal con problemas de enfermedad, debe retirarse la canal, vísceras y la cabeza de la línea de faenado y trasladar a otra zona para una inspección sanitaria.

k. CUARTEO

En esta etapa las medias canales son seccionadas transversalmente con la ayuda de un hacha para la formación de cuartos de canal.

- Se colocar el hacha en una tina con esterilizador. No en el suelo.
- Después de cuartear una canal el operario debe esterilizar el cuchillo y lavarse las manos.

L. LAVADO DE VISCERAS

Las vísceras blancas deben trasladarse a un área separada de la salida de faenamiento, donde se procede a retirar la materia fecal de cada uno de los compartimientos gástricos. Las vísceras rojas (corazón, hígado, pulmones, bazo riñones) se colocan sobre la mesa de lavado dentro de la sala de faenado para proceder a su separación y lavado.

Se deben seguir las siguientes instrucciones para una correcta separación en el lavado de vísceras blancas y rojas:

- Utilizar agua potable.
- Abrir con cuchillo las panzas y los librillos para evacuar la materia fecal y lavar con agua a presión hasta que queden completamente limpios.
- Se debe vaciar completamente los intestinos y darles la vuelta para luego lavarles evitando que la materia fecal no tenga contacto con la parte externa de los mismos.
- Los desagües de las mesas de lavado de intestinos deben permanecer libres para que el agua y otros desperdicios no se acumulen.
- No permitir que el agua se empoce en el piso.
- Colocar las vísceras limpias en tinas o en recipientes de acero inoxidable, alejadas de las sucias.
- Los operarios deben lavarse las manos para continuar con otro órgano.

6. ACCIONES CORRECTIVAS

Cuando ocurran desviaciones en las operaciones sanitarias establecidas en el programa, el administrador o la autoridad competente debe tomar las acciones correctivas necesarias para prevenir la contaminación directa o alteración del producto, las mismas que serán registradas y archivadas convenientemente.

Se deberá proveer instrucciones a los empleados responsables de la implementación para documentar las acciones correctivas.

7. RESPONSABLES

Funciones del Jefe de Calidad

- Gestión Administrativa de la planta.
- Revisar la documentación de los animales para ser faenados.
- Describir las funciones de cada operario.

Funciones del Veterinario

Inspeccionar las condiciones sanitarias de las instalaciones y de las operaciones de faenamiento.

Revisar la inspección ante y post – mortem de las canales, vísceras y cabezas.

Dar los dictámenes de decomisos total y parcial.

Eliminar o vigilar la eliminación del material decomisado.

Autorizar la matanza de emergencia. Reportar las enfermedades infectocontagiosas.

Funciones del Personal

- Cumplir con los procedimientos operativos.
- Mantener el orden en el trabajo.
- Mantener normas de higiene durante todo el proceso de faenamiento.
- Reportar cualquier incidente al jefe de calidad o al médico veterinario.

Registros y Documentación Relacionada

La planta está en la responsabilidad de llevar los registros del origen del ganado, sexo, número de animales faenados, registro del examen ante y post- mortem.

Anexo IV. Faenado de ganado porcinos.

	FAENADO DE GANADO PORCINO	Código: PBA-HMA-FB-001
		fecha de emisión:
		Revisión número: NA
		Fecha de revisión: NA
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)	Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador PBA	

1. Objetivos.

Describir todas las operaciones y los requerimientos que se deben cumplir durante el proceso de faenamiento del ganado porcino con el fin de obtener un producto inocuo para el consumo humano.

2. Alcance

Corrales de recepción, instalaciones de faenamiento para porcinos y despacho.

3. Equipos e insumos empleados

- Pinza e aturrido eléctrico para ganado porcino.
- Cuchillos
- Escaldador.
- Maquina depiladora.
- Lanza llamas
- Tinas y estantes de acero inoxidable.
- Sello.

4. Procedimiento

4.1 Recepción del Ganado

Para recibir a los animales se debe cumplir con las siguientes normas:

- Se deben bañar a los animales con agua limpia y a presión, luego de desembarcarlos.
- Los animales son pueden ser pisoteados durante el desembarco.
- Un animal no puede ser obligado a caminar sobre un animal caído.
- No golpear al animal en la cabeza con ningún objeto.
- No mover demasiados animales al mismo tiempo.
- No se debe colocar objetos dentro de las áreas sensitivas del animal tales como los ojos y el ano.

- Se debe reducir al mínimo los movimientos bruscos, los ruidos y gritos del personal.
- Mantener el área del descargue en buen estado para evitar que los animales resbalen.
- Colocar en corrales separados a los animales machos y hembras.
- No se faenara ningún animal sin el respectivo dictamen ante- mortem.
- Es necesario que los animales reposen lo suficiente antes del sacrificio, a fin de que sus condiciones fisiológicas sean óptimas y se asegure que no quedan ocultas pruebas de enfermedades o defectos.
- Los animales en los que se descubran enfermedades o defectos deberán ser separados de los demás con el fin de que puedan recibir cualquier atención especial que requieran e impedir el contagio de animales normales o instalaciones.

En el caso de animales heridos durante el transporte se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

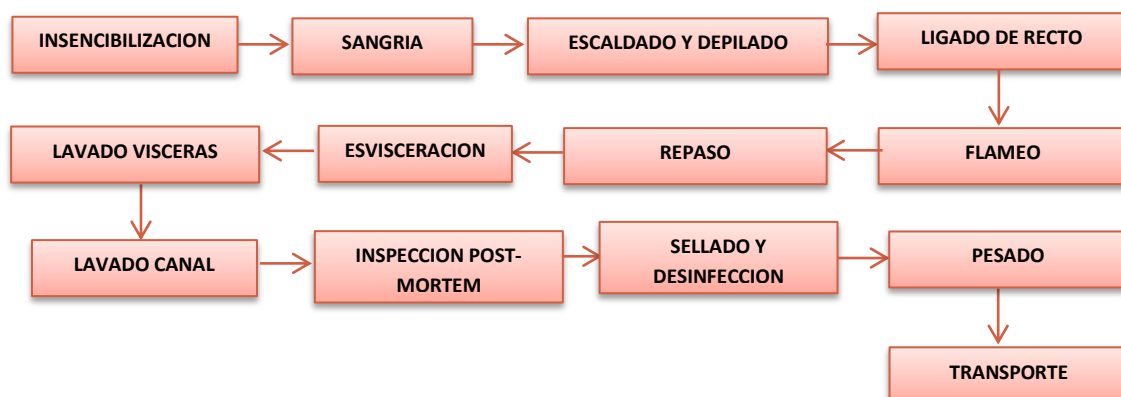
- Dar preferencia en el desembarque a los animales heridos.
- Tratar que el animal no se estrese más.
- Trasladar al animal con la ayuda de cuadros o carretillas.
- Los animales que han muerto durante el trayecto deben ser faenados lo más pronto posible, luego de hacerles la inspección ante. Mortem.
- El sacrificio de emergencia debe efectuarse a una hora distinta del faenamiento normal, bajo la autorización exclusiva del médico veterinario.

5. Sacrificio de Ganado Porcino

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.

Las operaciones de sacrificio y faenado del ganado porcino comprenden, entre otras las siguientes actividades:

FIGURA diagrama de flujo de la línea de sacrificio de porcinos.



a. INSENSIBILIZACIÓN

Para la conducción de los cerdos al cajón de aturrido, se recomienda utilizar pasillos o mangas de conducción con suelos no resbaladizos, sin partes salientes y con una anchura interior de 35-40 cm., que permita el paso de los animales de uno a uno.

Se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los animales antes de ingresar a la sala de sacrificio nuevamente deben ser bañados con agua potable y a presión.
- El cajón de aturrido, debe ser lo suficientemente estrecho como para impedir el movimiento del animal.
- Ingresar solo un animal al cajón por cada operación de aturdimiento.
- Humedecer las pinzas al igual que la cabeza del animal.
- Aplicar el aturridor eléctrico en los dos lados de la cabeza del animal, por detrás de la oreja, durante unos 5 segundos. Si se emplea mayor voltaje el tiempo de aturrido disminuye.
- Poner especial atención para evitar aplicar demasiada corriente y así dañar la piel y la carne del animal.
- No utilizar voltajes muy elevados ya que podrían producir aumento considerable en la presión sanguínea del animal y favorecer la presencia de coágulos de sangre en los músculos.

b. SANGRÍA

Una vez que los animales han sido aturridos, el sangrado debe efectuarse tan pronto como sea posible (antes de que el animal recobre la conciencia). Tener en cuenta lo siguiente:

- El intervalo de deseable entre el aturdimiento y el degüello debe ser de 30 segundos aproximadamente.
- Encadenar la pata posterior del animal e izarlo lo más pronto posible.
- El desangre debe ser por punción y corte en la entrada del pecho.
- Se aconseja un tiempo de sangría de 3 a 4 minutos por animal para una buena evacuación de sangre de todo el cuerpo.
- Recoger la sangre en recipientes limpios siguiendo los pasos del protocolo para la recolección de sangre.
- Terminada la incisión de un animal, el operario debe lavarse las manos e introducir el cuchillo dentro del esterilizador.

c. ESCALDADO

- Someter al animal a un baño de agua caliente (60°C aproximadamente), con el fin de aflojar el pelo de animal (cerdas).
- El tiempo de permanencia del animal en el tanque de escaldado es de 4-5 minutos aproximadamente dependiendo del tamaño del animal.

d. PELADO

- Una vez escaldado el animal, colocarlo en la maquina depiladora de 3 – 4 minutos aproximadamente para eliminar la mayor cantidad posible de pelo y epidermis.
- Realizar un depilado manual (cuchillo) para terminar de retirar partes de pelo que no hayan sido retirados por la maquina depiladora.
- 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.
- Lavarse las manos e introducir el cuchillo dentro del esterilizador.

e. LIGADO DE RECTO

El recto y el esófago deben ser ligados a fin de evitar contaminaciones.

f. FLAMEO

El flameo constituye una operación complementaria a las de escaldado y pelado, ya que estas operaciones no suelen eliminar completamente el pelo.

- Suspende o izar al animal de las extremidades posteriores.
- Antes de realizar el flameo se debe secar los cerdos para obtener un mejor efecto.
- No se recomienda un flameo profundo porque da un sabor a quemado a la carne.
- Se recomienda utilizar gas propano para el flameo.
- No se debe utilizar gasolina u otro combustible que puede provocar contaminación de las carnes.

g. REPASO

- Lavar los cerdos y quitar lo quemado con un cuchillo o raspador.

- Lavarse las manos e introducir el cuchillo del esterilizador.

h. EVISCERACIÓN

La evisceración consiste en retirar del cuerpo del animal los órganos que comprenden las vísceras blancas y rojas (órganos abdominales y torácicos).

- Realizar la evisceración con mucho cuidado para evitar derrames del material contenido en las vísceras.
- Lavarse las manos e introducir el cuchillo dentro del esterilizador.
- Hacer caer las vísceras abdominales directamente sobre una mesa o en tinas de acero inoxidable.
- Colocar un mismo número a cada parte del animal de tal forma que el inspector reconozca apropiadamente que partes corresponden entre sí.
- El médico veterinario debe realizar la inspección sanitaria de las vísceras blancas y rojas respectivamente.
- Colocar las vísceras en tinas para ser llevadas al área de lavado.

i. LAVADO DE LA CANAL

Se debe realizar la limpieza manual de las canales para retirar cualquier suciedad visible, manchas de sangre, pelos y excesos de grasa para ello se debe:

- Utilizar agua potable.
- Se debe lavar con mayor atención la zona de la punción, la superficie interna de la canal y la región pelviana.
- Las zonas manchadas de contenido intestinal deben expurgarse.
- Se debe lavar con mayor atención la zona de la punción, la superficie interna de la canal y la región pelviana.
- Las zonas manchadas de contenido intestinal deben expurgarse.

J. INSPECCION POST- MORTEM

- El médico veterinario debe proceder a la inspección de las vísceras, la cabeza y la canal.
- Las vísceras no deben ser lavadas antes de la inspección post- mortem del veterinario.
- Todas las canales deben ser desinfectadas con una solución de ácido láctico a una concentración del 2% y agua y selladas con una marca que indica su aptitud para el consumo (APROBADO, REVISADO) este sello se aplica con tinta de origen vegetal.

- Si durante la inspección sanitaria se encuentra un animal con problemas de enfermedad, debe retirarse la canal y vísceras de la línea de faenado y una vez terminado el sacrificio se procederá a desnaturalizarlas. (ANEXO VII).

K. LAVADO DE VISCERAS

Terminada la inspección, las vísceras deben trasladarse a un área separada de la sala de faenamiento, es necesario que el lavado se realice con todo el cuidado posible para retirar apropiadamente la materia fecal. El área de lavado debe disponer de una buena ventilación y se debe seguir las siguientes instrucciones:

- Utilizar agua potable.
- No permitir que el agua se empoce en el piso.
- Lavar los intestinos cuando todavía estén calientes para que exista una mayor fluidez del cebo.
- Abrir con cuchillo los intestinos para evacuar la materia fecal y lavar con agua a presión hasta que estén completamente limpios.
- Se debe vaciar completamente los intestinos y darles la vuelta para luego lavarles al raspando muy bien la parte interna. Evitar el contacto de la materia fecal con la parte externa de los mismos.
- Los desagües de las mesas de lavado de intestinos deben permanecer libres para que el agua y otros desperdicios no se acumulen.
- Colocar las vísceras limpias en tinas o en recipientes de acero inoxidable, alejadas de las sucias.
- Los operarios deben lavarse las manos para continuar con otro órgano.

L. PESADO Y CLASIFICACIÓN

Terminado el lavado, se procede al pesaje de las canales en una pesa eléctrica y ser despechadas marcado en la canal el peso correspondiente y su marca de usuario.

6. ACCIONES CORRECTIVAS

Cuando ocurran desviaciones en las operaciones sanitarias establecidas en este programa, el Administrador o la autoridad competente debe tomar las acciones correctivas necesarias para prevenir la contaminación directa o alteración del producto, las mismas que serán registradas y archivadas convenientemente.

Se deberán proveer instrucciones a los empleados responsables de la implementación para documentar las acciones correctivas.

PBA-FPAC-01: REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS

7. Responsabilidades

Funciones del Administrador

- Gestión administrativa de la planta.

Funciones Jefe de Calidad

- Revisar la documentación de los animales para ser faenados.
- Describir las funciones de cada operario.

Funciones del Veterinario

- Inspeccionar las condiciones sanitarias de las instalaciones y de las operaciones de faenamiento.
- Revisar la inspección ante y post- mortem de las canales, vísceras y cabezas.
- Dar los dictámenes de decomiso total o parcial.
- Eliminar o vigilar la eliminación del material decomisado.
- Autorizar la matanza de emergencia.
- Reportar las enfermedades infectocontagiosas.

Funciones del personal

- Cumplir con los procedimientos operativos.
- Mantener el orden en el trabajo.
- Mantener normas de higiene durante todo el proceso de faenamiento.
- Reportar cualquier incidente al jefe de calidad o al veterinario.

8. Registros y Documentación Relacionada.

La planta está en la responsabilidad de llevar los registros del origen del ganado, sexo y números de animales faenados.

Anexo V. Escaldado de cerdos

	ESCALDADO DE CERDOS	Código: PBA-HMA-EC-001
		fecha de emisión:
		Revisión número: NA
		Fecha de revisión: NA
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)	Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador PBA	

1. Objetivos

Aflojar las cerdas del cuerpo del animal por acción de agua caliente.

Alcance

Área de degüello y sangrado, escaldado y depilado mecánico.

2. Equipos e Insumos Empleados

- Escaldador
- agua
- Termómetro
- Maquina Depiladora

3. Procedimiento.

El riesgo más frecuente en la etapa del escaldado, es la contaminación cruzada a partir del agua del escaldador; ya que a medida que se va realizando la operación del agua se va contaminado debido a la suciedad de la piel, exudados y heces de los animales. Contaminada de esta manera, el agua, puede afectar a la canal por penetración en el sistema vascular y distribución a músculos y órganos.

Con el fin de reducir la contaminación del agua de escaldado, se recomienda seguir el siguiente procedimiento:

- Limpiar continua y adecuadamente el área de corrales para cerdos.
- Duchas y frotar a los animales antes de introducirlos a la escaldadora con agua caliente de 60-65°C, para eliminar todo tipo de suciedades, restos fecales desecados, costras, etc., y de esta manera reducir la contaminación del agua de escaldado.

- El agua de escaldado debe permanecer a una temperatura aproximada de 60°C a fin de controlar el crecimiento bacteriano.
- Para la temperatura antes mencionada el tiempo de permanencia del animal en el agua de escaldado es de 5-6 minutos, se debe tener un buen control el tiempo para evitar un cocido superficial.
- Renovar frecuentemente el agua de escaldado para evitar una contaminación cruzada.

4. Acciones Correctivas.

Cuando ocurran desviaciones en las operaciones sanitarias establecidas en este programa, el administrador o la autoridad competente debe tomar las acciones correctivas necesarias para prevenir la contaminación directa o alteración del producto, las mismas que serán registradas y archivadas convenientemente.

Se deberán proveer instrucciones a los empleados responsables de la implementación para documentar las acciones correctivas.

PBA- HMA-ACC-01: REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS

5. Responsable.

Funciones del Personal

- Verificar la temperatura del agua de escaldado.
- Controlar el tiempo de escaldado por animal.
- Informar al inspector veterinario o al jefe de calidad sobre cualquier novedad que se presente.

6. Registros y Documentación Relacionada.

El personal es el encargado del proceso de escaldado y el jefe de calidad deberá registrar todas las incidencias del proceso de escaldado por inmersión en el registro.

	ESCALDADO DE CERDOS	Código: PBA-HMA-EC-01																					
		Fecha de emisión:																					
		Revisión número: NA																					
		Fecha de revisión: NA																					
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de Ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)		Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador																					
Fecha. _____ (día)/ _____ (mes)/ _____ (año).  (Cumple)  (No Cumple) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 5px;">INSPECCIÓN</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">  </th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">  </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">La tina de escaldado está limpia y desinfectada antes de iniciar la jornada de trabajo.</td> <td style="width: 50px;"></td> <td style="width: 50px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Se inició con el agua limpia</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Se realiza un adecuado lavado de las aberturas del cerdo previo al escaldado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">El animal es sumergido en el agua durante el tiempo correspondiente.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Se realiza un correcto mantenimiento de equipo escaldador para cerdos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Otros incumplimientos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> OBSERVACIONES:			INSPECCIÓN			La tina de escaldado está limpia y desinfectada antes de iniciar la jornada de trabajo.			Se inició con el agua limpia			Se realiza un adecuado lavado de las aberturas del cerdo previo al escaldado			El animal es sumergido en el agua durante el tiempo correspondiente.			Se realiza un correcto mantenimiento de equipo escaldador para cerdos			Otros incumplimientos		
INSPECCIÓN																							
La tina de escaldado está limpia y desinfectada antes de iniciar la jornada de trabajo.																							
Se inició con el agua limpia																							
Se realiza un adecuado lavado de las aberturas del cerdo previo al escaldado																							
El animal es sumergido en el agua durante el tiempo correspondiente.																							
Se realiza un correcto mantenimiento de equipo escaldador para cerdos																							
Otros incumplimientos																							

Anexo VI. Recolección de sangre

	RECOLECCION DE SANGRE	Código: PBA-HMA-EC-01								
		Fecha de emisión:								
		Revisión número: NA								
		Fecha de revisión: NA								
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de Ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)		Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador								
La recolección de sangre en la planta de beneficio animal va destinada para consumo humano, por esta razón es indispensable que se realice un buen procedimiento con el fin de evitar la contaminación de la herida producida por el cuchillo en el degollado como también garantizar al usuario la calidad del proceso de recolección. A pesar que este proceso es netamente de beneficio para el operario la planta debe exigir que se realice de manera óptima mediante la utilización de equipo y personal capacitado para tal fin, con el objeto de garantizar la asepsia que debe primar desde el comienzo del proceso de faenado. INSTRUCCIONES PARA LA RECOLECCION DE SANGRE 1. Siempre que se realice la recolección de sangre se debe realizar utilizando un cuchillo vampiro con el fin de que no halla contaminación de la misma. 2. Las bolsas a utilizar deben ser de un calibre grueso con el fin de garantizar su resistencia y preservación. 3. La recolección se debe realizar individualmente por canal. 4. Luego de realizar la recolección se debe anudar la bolsa y lavarla. 5. colocarla en recipientes limpios y que sean utilizados únicamente para este fin. 6. Toda la sangre recolectada se debe almacenar en la zona de oreo con el fin de que no haya contaminación de la misma. <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="padding: 5px;">DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Encargado recolección de sangre</td> <td style="padding: 5px;">Operario que realiza la sangría</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Encargado de almacenar la sangre</td> <td style="padding: 5px;">Operario que necesita la recolección</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Responsable de la supervisión del proceso de recolección de sangre.</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">JEFE DE CALIDAD EN TURNO</td> </tr> </table> Cabe resaltar que el incumplimiento de alguno de los ítems anteriores por parte del operario la planta se verá obligada a suspender el proceso de recolección.			DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES		Encargado recolección de sangre	Operario que realiza la sangría	Encargado de almacenar la sangre	Operario que necesita la recolección	Responsable de la supervisión del proceso de recolección de sangre.	JEFE DE CALIDAD EN TURNO
DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES										
Encargado recolección de sangre	Operario que realiza la sangría									
Encargado de almacenar la sangre	Operario que necesita la recolección									
Responsable de la supervisión del proceso de recolección de sangre.	JEFE DE CALIDAD EN TURNO									

Anexo VII. Proceso de sacrificio para animales sospechosos de alguna enfermedad.

	PROCESO PARA EL SACRIFICIO DE ANIMALES SOSPECHOSOS DE ALGUNA ENFERMEDAD	Código: PBA-HMA-EC-01
		Fecha de emisión:
		Revisión número: NA
		Fecha de revisión: NA
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de Ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)	Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador	
Todo animal infectado por alguna enfermedad o sospechoso de la misma va en contra la salud de los ganaderos y del personal manipulador en la planta de sacrificio, así como de los consumidores de leche de animales enfermos. Por esta razón en la planta de sacrificio se realiza un protocolo para el sacrificio de estos animales así: 1. Todo animal infectado con brucelosis es apartado de la zona de corrales de recepción y llevado al corral de observación. 2. Después de que el médico veterinario de INVIMA realiza la inspección ante mortem el día anterior da a conocer al jefe de calidad y a la administración a cerca de los animales infectados con el fin de tomar las medidas preventivas y el protocolo a seguir. 3. El sacrificio de los animales infectados se realiza después de que los operarios hayan terminado con el proceso de sacrificio de los animales sanos incluido su transporte, como también después de realizar la respectiva limpieza y desinfección de la sala. 4. Es de suma importancia que los operarios que vayan a realizar el sacrificio utilicen dotación desechable, gafas, cofia, tapabocas, botas y guantes. Y una vez terminado el proceso se deben desechar tanto la dotación como los tapabocas y guantes. 5. El proceso de sacrificio se lo realiza de la misma manera que lo hacen normalmente. 6. Tanto las vísceras blancas, rojas como cabezas y patas son revisadas por el inspector de INVIMA si son aprobadas se las lleva para ser lavadas en caso contrario se las coloca en una bolsa de color rojo indicando que es un producto peligroso luego se las lleva a la caneca donde son desnaturalizadas. Luego de terminado el proceso de sacrificio se debe realizar una limpieza y desinfección utilizando solución de hipoclorito de sodio para lavar todas las herramientas, pisos, paredes y equipos utilizados en el proceso.		

Anexo VIII. Caída de una canal durante el sacrificio.

	ACCIONES CORRECTIVAS EN LA CAIDA DE UNA CANAL EN EL PROCESO DURANTE EL PROCESO DE SACRIFICIO	Código: PBA-HMA-CC-01
		Fecha de emisión:
		Revisión número: NA
		Fecha de revisión: NA
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de Ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)	Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador	
Las acciones correctivas a tomar son las siguientes:		
1. Dar aviso de la canal que cayó al piso.		
2. Cuatro operarios se encargaran en menos de 3 minutos para levantar la canal.		
3. Otro operario colaborara colocando la polea e izándolo.		
4. El operario encargado del lavado de la canal se encargara de realizar un lavado más minuciosamente.		

Anexo IX. Desnaturalización de canales y subproductos.

	DESNATURALIZACION DE CANALES Y SUBPRODUCTOS	Código: PBA-HMA-CC-01
		Fecha de emisión:
		Revisión número: NA
		Fecha de revisión: NA
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de Ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)		Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador
Las desnaturalización de las canales y subproductos decomisados en la Planta de Beneficio Animal se la realiza con el fin de asegurar que una vez sean depositados en la basura y sean recolectados por la empresa de servicios ISERVI estos no sean utilizados para consumo humano ya que este puede ocasionar un serio problema para la salud de quienes los consuman. Para la desnaturalización se realiza lo siguiente: 1. Una vez termine el proceso de faenado se procederá a despostar la canal realizando diferentes y varios cortes. 2. La canal despostada se la coloca en los recipientes de la basura. 3. Se le adiciona a la canal un químico conocido como kreolina o azul de metileno en una pequeña cantidad de agua con el fin de que el color se propague y de esta manera garantizar que la carne decomisada no sea utilizada para su consumo. 4. Para el caso de los subproductos se realiza el mismo procedimiento para la desnaturalización de las canales. 5. Una vez terminado el proceso se procede a lavar el piso, paredes, herramientas y utensilios utilizados en el proceso y se los desinfecta con hipoclorito de sodio a 200 ppm.		

Anexo X. Registro de animales faenado.

		REGISTRO DE ANIMALES FAENADOS				Código: PBA-RAF-00-01	
						Fecha de emisión:	
						Revisión número: NA	
						Fecha de revisión: NA	
						FECHA:	
N°	PROPIETARIO	ESPECIES	MACHOS	HEMBRAS	N° DE ANIMALES	GUIA DE MOVILIZACION	HORA DE LLEGADA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
NUMERO TOTAL DE ANIMALES EGRESADOS				NUMERO TOTAL DE ANIMALES FAENADOS			
OBSERVACIONES: _____							

_____ FIRMA RESPONSABLE DE REGISTRO				_____ FIRMA RESPONSABLE VERIFICACION			

Anexo XI. Registro de acciones correctivas.

	REGISTRO ACCIONES CORRECTIVAS	Código: PBA-RAF-00-01
		Fecha de emisión
		Revisión número: NA
		Fecha de revisión: NA
1. Información del suceso: Fecha: _____ (día)/ _____ (mes)/ _____ (año) Hora de constancia del Problema. _____ (am/pm) Hora de solución del problema. _____ (am/pm)		
2. Descripción del Problema Presentado. _____ _____ _____ _____ _____		
3. Acciones correctivas (mediatas e inmediatas). _____ _____ _____ _____ _____		
4. Observaciones: _____ _____ _____ _____ _____		
_____ NOMBRE RESPONSABLE DE REGISTRO VERIFICACION		_____ NOMBRE RESPONSABLE REGISTRO

Anexo XII. Instructivo del proceso de capacitación del personal.

OBJETIVO

Definir el proceso de capacitación para lograr una presentación satisfactoria.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal que labora y vaya a ser vinculado a la planta como también al personal capacitador.

PASOS PARA UNA CAPACITACIÓN SATISFACTORIA

1. Identificar y contratar al personal a capacitar.
2. Seleccionar y notificar al personal a capacitar, sobre la fecha, hora y lugar a realizar la capacitación.
3. Alistar equipo de cómputo y el video beam.
4. Alistar el CD o memoria donde contiene todo el desarrollo de la capacitación.
5. Alistar los formatos de registro respectivos de control y seguimiento de la capacitación.
6. Adecuar las instalaciones de capacitación apropiadas (sillas bien ubicadas, que todas las personas tengan buena visión de la exposición y una sala bien iluminada).
7. Proyectar el video beam a una altura suficiente para que todos puedan ver bien.
8. Asegurarse que la presentación resulte fluida y sin tropiezos.
9. Mantener un contacto constante con el auditorio; conocer bien el material (diapositivas, plantación curricular, etc.) para no tener que interrumpir los comentarios para comprobarlo.
10. Planificar bien el tiempo de la capacitación, además que la proyección de los materiales visuales coincidan con los comentarios.
11. Hacer que el material de apoyo visual fluya de manera constante y unánime con el desarrollo de toda la exposición.
12. Realizar pruebas para observar el grado de aprendizaje del personal.
13. Ordenar la sala una vez se culmine el tiempo de capacitación.
14. Entregar los formatos del control de la asistencia debidamente diligenciados.

RESPONSABLES:

EJECUCION: Personal capacitador

INSTRUCTIVO DEL PROCESO DE HIGIENE DE LOS MANIPULADORES

OBJETIVO

Especificar de manera escrita las recomendaciones higiénicas que debe tener el personal para realizar sus actividades dentro de la Planta de Beneficio Animal.

ALCANCE

Aplica a todas las áreas de la planta.

RECOMENDACIONES

1. Mantener una limpieza personal adecuada. Darse un baño corporal diario.
2. Lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área de producción y después de manipular cualquier material u objeto que pueda representar un riesgo de contaminación para el alimento.
3. Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante el uso del gorro, además se debe usar tapabocas durante todo el proceso.
4. No usar anillos, aretes, joyas, relojes o cualquier otro objeto que pueda contaminar el producto.
5. Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte. Tampoco se debe usar cosméticos durante la jornada de trabajo.
6. No se permite comer, beber, masticar cualquier objeto o producto, fumar o escupir en las áreas de producción o en cualquier otra área donde exista riesgo de contaminación del producto.
7. No se permite tener lapiceros, u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores del uniforme o detrás de la oreja.
8. Evitar toser o estornudar sobre los productos.
9. El personal que presente infecciones en la piel o enfermedad infectocontagiosa debe informar de manera inmediata al jefe de producción. Las heridas leves y no infectadas deben cubrirse con un material sanitario, antes de entrar a la línea de producción.
10. No salir o llegar a las instalaciones de la empresa con el uniforme puesto.
11. Por ningún motivo el personal puede llegar en estado de alicoramiento ni mucho menos en estado de embriagues ya que pone en riesgo su salud e interrumpe el proceso de producción.
12. Las personas que actúen en calidad de visitantes a las áreas de producción deberán cumplir con las medidas de protección y sanitarias estipuladas anteriormente.

RESPONSABLES

EJECUCION: Todo el personal de la planta.

VERIFICACION: Jefe de Producción.

FRECUENCIA: Siempre que el personal se encuentre dentro de las instalaciones.

Anexo XIII. Registro control de asistencia a la capacitación.

		CONTROL DE ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN			
RESPONSABLE:			FECHA:		
CAPACITACION:					
OBJETIVOS:			MEDIOS:		
TEMATICAS:					
PERSONAL CAPACITADO					
N°	NOMBRES	APELLIDOS	CARGO	CEDULA	FIRMA
OBSERVACIONES:					
RESPONSABLE DE REGISTRO DE CAPACITACION					
NOMBRES Y APELLIDOS		CARGO		FIRMA	

Anexo XIV. Registro control de asistencia a la capacitación de inducción.

		CONTROL DE ASISTENCIA A LA CAPACITACION DE INDUCCION					
RESPONSABLE:					FECHA:		
CAPACITACION: Inducción Personal Nuevo – Reconocimiento de la Planta de Beneficio Animal							
OBJETIVO S:				MEDIOS :			
TEMATICA S:							
		PERSONAL CAPACITADO					
Nº	NOMBRES	APELLIDOS	FECHA DE INGRESO	CARGO	CEDULA	FIRMA	
RESPONSABLE DE LA CAPACITACION							
NOMBRES Y APELLIDOS			CARGO			FIRMA	

Anexo XV. Evaluación del proceso de capacitación para los operarios de la planta.

	MATERIAL DE EDUCACION SANITARIA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL IPIALES			
RESPONSABLE:	FECHA	D	M	A
TEMATICAS EVALUADAS:				
Escriba tres conclusiones aprendidas acerca de la temática expuesta en la capacitación.				
1.				
2.				
3.				
GRACIAS POR SU ATENCION				
NOMBRE DEL PERSONAL CAPACITADO 		FIRMA 		
FIRMA DEL CAPACITADOR				

**Anexo XVI. Encuesta para la valoración del programa de salud ocupacional
Para trabajadores.**

**PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE IPIALES
ENCUESTA PARA VALORACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD
OCUPACIONAL PARA TRABAJADORES**

La aplicación del presente cuestionario tiene como finalidad, servir de instrumento para recolectar información, que posibilite el análisis de la situación actual de los trabajadores y acerca del Programa de Salud Ocupacional de la Planta de Beneficio Animal de Ipiates.

Por favor señale la alternativa que mejor se ajuste a su opinión con respecto a los interrogantes que se plantean a continuación.

1. Sexo:

A. Masculino ____ B. Femenino ____

2.Grado de Escolaridad:

A. Primaria Completa ____ B. Primaria Incompleta ____ C. Bachillerato Completo ____

D. Bachillerato Incompleto ____ E. Profesional ____

3. Edad: ____

4. Estado civil:

A. Soltero (a)____ B. Casado (a) ____ C. Unión libre ____ D. Viudo (a)____ E. Separado (a)____

5. Nivel Ejecutivo:

A. Operativo ____ B. Administrativo ____

6. ¿Usted sabe que es un Programa de Salud Ocupacional?

A. Si ____ B. No ____ C. No sabe/ no responde ____

7. ¿Conoce los riesgos a los que se encuentra expuesto en su área de trabajo?

A. Si ____ B. No ____

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo XVII. Escalas para la valoración de factores de riesgo que generan enfermedades profesionales

ESCALAS PARA LA VALORACION DE FACTORES DE RIESGO QUE GENERAN ENFERMEDADES PROFESIONALES.

ILUMINACION

ALTO: Ausencia de luz natural o deficiencia de luz artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.

MEDIO: Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (por ejemplo escribir).

BAJO: Ausencia de sombras.

RUIDO.

ALTO: No escuchar una conversación a tono normal a una distancia entre 40-50 cm.

MEDIO: Escuchar la conversación a una distancia de 2 m en tono normal.

BAJO: No hay dificultad para escuchar una conversación a tono normal a más de 2 m.

RADIACIONES IONIZANTES.

ALTO: Exposición frecuente (una vez por jornada o turno o más)

MEDIO: Ocasionalmente y/o vecindad

BAJO: Rara vez, casi nunca sucede la exposición

RADIACIONES NO IONIZANTES.

ALTO: Seis horas o más de exposición por jornada o turno

MEDIO: Entre dos y seis horas por jornada o turno

BAJO: Menos de dos horas por jornada o turno

TEMPERATURAS EXTREMAS.

ALTO: Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio

MEDIO: Percepción de alguna desconveniencia con la temperatura luego de permanecer 15 min.

BAJO: Sensación de confort térmico

VIBRACIONES

ALTO: Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo

MEDIO: Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo

BAJO: Existencia de vibraciones que no son percibidas

POLVOS Y HUMOS

ALTO: Evidencia de material en partículas depositado sobre una superficie previamente limpia al cabo de 15 minutos.

MEDIO: Percepción subjetiva de emisión de polvo sin depósito sobre superficies pero si evidenciare en luces, ventanas, rayos solares, entre otras.

BAJO: Presencia de fuentes de emisión de polvos sin la percepción anterior

GASES Y VAPORES DETECTABLES ORGANOLEPTICAMENTE

ALTO: Percepción de olor a más de 3 metros del foco emisor

MEDIO: Percepción de olor entre 1 y 3 metros del foco emisor

BAJO: Percepción de olor a menos de 1 metro del foco

GASES Y VAPORES NO DETECTABLES ORGANOLEPTICAMENTE

Cuando en el proceso que se valora exista un contaminante no detectable órgano - líticamente, se considera en grado medio en atención a sus posibles consecuencias.

LÍQUIDOS

ALTO: Manipulación permanente de productos químicos líquidos (varias veces en la jornada o turno)

MEDIO: Una vez por jornada o turno

BAJO: Rara vez u ocasionalmente se manipulan líquidos

VIRUS

ALTO: Zona endémica de fiebre amarilla, dengue o hepatitis con casos positivos entre los trabajadores en el último año; manipulación de material contaminado y/o pacientes o exposición a virus altamente patógenos, con casos de trabajadores en el último año.

MEDIO: Igual al anterior pero sin casos en el último año

BAJO: Exposición a virus no patógenos, sin casos de trabajadores

BACTERIAS

ALTO: Consumo o abastecimiento de agua sin tratamiento físico-químico; manipulación de material contaminado y/o pacientes, con casos de trabajadores en el último año

MEDIO: Tratamiento físico-químico del agua sin pruebas en el último semestre. Manipulación de material contaminado y/o pacientes, sin casos de trabajadores en el último año

BAJO: Tratamiento físico-químico del agua con análisis bacteriológico periódico. Manipulación de material contaminado y/o pacientes, sin casos de trabajadores anteriormente.

HONGOS

ALTO: Ambiente húmedo y/o manipulación de muestras o material contaminado y/o pacientes con antecedentes de micosis en los trabajadores

MEDIO: Igual al anterior pero sin antecedentes de micosis en el último año entre los trabajadores.

BAJO: Ambiente seco y manipulación de muestras o material contaminado sin casos previos de micosis en los trabajadores.

SOBRECARGA Y ESFUERZOS

ALTO: Manejo de cargas mayores de 25 Kg. y/o un consumo necesario de más de 901 Kcal. /jornada

MEDIO: Manejo de cargas entre 15 y 25 Kg. y/o un consumo necesario entre 601 y 900 Kcal. /jornada

BAJO: Manejo de cargas menores de 15 Kg. y/o un consumo necesario de menos de 600 Kcal. /jornada

POSTURA HABITUAL

ALTO: De pie con una inclinación superior a los 15 grados

MEDIO: Siempre sentado (toda la jornada o turno) o de pie con inclinación menor de 15 grados

BAJO: De pie o sentado indistintamente

DISEÑO DEL PUESTO

ALTO: Puesto de trabajo que obliga al trabajador a permanecer siempre de pie

MEDIO: Puesto de trabajo sentado, alternando con la posición de pie pero con mal diseño del asiento

BAJO: Sentado y buen diseño del asiento

MONOTONÍA

ALTO: Ocho horas de trabajo repetitivo y solo o en cadena

MEDIO: Ocho horas de trabajo repetitivo y en grupo

BAJO: Con poco trabajo repetitivo

SOBRETIEMPO

ALTO: Más de doce horas por semana y durante cuatro semanas o más

MEDIO: De cuatro a doce horas por semana y durante cuatro semanas o más

BAJO: Menos de cuatro horas semanales

CARGA DE TRABAJO

ALTO: Más del 120% del trabajo habitual. Trabajo contra el reloj. Toma de decisión bajo responsabilidad individual. Turno de relevo 3x8.

MEDIO: Del 120% al 100% del trabajo habitual. Turno de relevo 2x8

BAJO: Menos del 100% del trabajo habitual. Jornada partida con horario flexible. Toma de decisión bajo responsabilidad grupal.

ATENCIÓN AL PÚBLICO

ALTO: Más de un conflicto en media hora de observación del evaluador

MEDIO: Máximo un conflicto en media hora de observación del evaluador

BAJO: Ausencia de conflictos en media hora de observación del evaluador

Anexo XVIII. Clasificación de factores de riesgo de acuerdo a las condiciones de trabajo a que se hacen referencia.

CLASIFICACION DE FACTORES DE RIESGO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE TRABAJO A QUE SE HACEN REFERENCIA.

CONDICIONES DE HIGIENE.

Factores de riesgo físico.

a) Energía mecánica.

➤ Ruido.

Principales fuentes generadoras: Plantas generadoras.

Plantas eléctricas.

Pulidoras.

Esmeriles.

Equipos de corte.

Equipos neumáticos, etc.

➤ Vibraciones.

Principales fuentes generadoras: Prensas.

Martillos neumáticos.

Alternadores.

Fallas en maquinaria (falta de utilización, falta de mantenimiento, etc.)

Falta de un buen anclaje.

❖ Presión barométrica (alta o baja).

Principales fuentes generadoras: Aviación.

Buceo, etc.

b) Energía térmica.

❖ Calor.

Principales fuentes generadoras: Hornos.

Ambiente.

❖ Frío.

Principales fuentes generadoras: Refrigeradores.

Congeladores.

Ambiente.

c) Energía electromagnética.

- ❖ Radiaciones ionizantes: rayos gamma, rayos beta, rayos alfa y neutrones X.

- ❖ Radiaciones no ionizantes.

- ❖ Radiaciones ultravioleta.

Principales fuentes generadoras: El sol.

Lámparas de vapor de mercurio.

Lámparas de gases.

Flax.

Lámparas de hidrogeno.

Arcos de soldadura.

Lámparas de tungsteno y halógenas.

Lámparas fluorescentes, etc.

- ❖ Radiación visible.

Principales fuentes generadoras: El sol.

Lámparas incandescentes.

Tubos de neón, etc.

- ❖ Radiación infrarroja.

Principales fuentes generadoras: El sol.

Superficies muy calientes.

Llamas, etc.

- ❖ Microondas y radiofrecuencia.

Principales fuentes generadoras: Instalaciones de radar.

Estaciones de radio emisoras de radio y T.V.

Sistemas de radio – comunicaciones, etc.

Factores de riesgo químicos.

a) Aerosoles.

- ❖ Sólidos.

- ❖ Polvos orgánicos.

- ❖ Polvos inorgánicos.

- ❖ Humo metálico.

- ❖ Humo no metálico.

- ❖ Fibras.

Principales fuentes generadoras: Minería.
Cerámica.
Cemento.
Madera.
Harinas.
Soldadura.

- ❖ Líquidos.
- ❖ Nieblas.
- ❖ Rocíos.

Principales fuentes generadoras: Ebullición.
Limpieza con vapor de agua, etc.
Pintura.

b) Gases y vapores.

Principales fuentes generadoras: Monóxidos de carbono.
Dióxido de azufre.
Óxidos de nitrógeno.
Cloro y sus derivados.
Amoníaco.
Cianuros.
Plomo.
Mercurio, etc.
Pintura.

Factores de riesgo biológicos.

a) Clasificación. Se toman como referencia los cinco reinos de la naturaleza.

- ❖ Animales.
- ❖ Vertebrados.
- ❖ Invertebrados.
- ❖ Derivados de animales.

Principales fuentes generadoras: Pelos, plumas.
Excrementos.
Sustancias antigénicas (enzimas, proteínas).
Larvas de invertebrados.

- ❖ Vegetales.
- ❖ Musgos.
- ❖ Helechos.
- ❖ Semillas.
- ❖ Derivados de vegetales.

Principales fuentes generadoras: Polvo vegetal.

Polen.

Madera.

Esporas fúngicas.

Micotoxinas.

Sustancias antigénicas (antibióticos, polisacáridos).

❖ Fungal.

❖ Hongos.

❖ Protista.

❖ Ameba.

❖ Plasmodium.

❖ Mónera.

❖ Bacterias.

CONDICIONES SICOLABORALES.

Factores de riesgo Sico laborales.

a) Contenido de la tarea.

Principales fuentes generadoras: Ambigüedad de rol.

Trabajo repetitivo o en cadena.

Monotonía.

Identificación del producto.

b) Organización del tiempo de trabajo.

Principales fuentes generadoras: Turnos.

Horas extras.

Pausas – descansos.

Ritmo (control del tiempo).

c) Relaciones humanas.

Principales fuentes generadoras: Relaciones jerárquicas.

Relaciones cooperativas.

Relaciones funcionales.

Participación (toma de decisiones – opiniones).

d) Gestión.

Principales fuentes generadoras: Evaluación del desempeño.

Planes de inducción.

Capacitación.

Políticas de ascensos.

CONDICIONES ERGONÓMICAS.

Factores de riesgo por carga física.

a) Carga estática.

- ❖ De pie.
- ❖ Sentado.
- ❖ Otros.

b) Carga dinámica.

- ❖ Esfuerzos.
- ❖ Por desplazamiento (con carga o sin carga).
- ❖ Al dejar cargas.
- ❖ Al levantar cargas.
- ❖ Visuales.
- ❖ Otros grupos musculares.
- ❖ Movimientos.
- ❖ Cuello.
- ❖ Extremidades superiores.
- ❖ Extremidades inferiores.
- ❖ Tronco.

c) Principales fuentes generadoras.

- ❖ Diseño puesto de trabajo.
- ❖ Altura planos de trabajo.
- ❖ Ubicación de controles.
- ❖ Sillas.
- ❖ Aspectos espaciales.
- ❖ Equipos.
- ❖ Organización del trabajo.
- ❖ Organización secuencia productiva.
- ❖ Organización del tiempo de trabajo.
- ❖ Peso y tamaño de objetos.

CONDICIONES DE SEGURIDAD.

Factores de riesgo mecánicos.

Principales fuentes generadoras: Herramientas manuales.

Equipos y elementos a presión.

Puntos de operación.
Manipulación de materiales.
Mecanismos en movimiento.

Factores de riesgo eléctricos.

- a) Alta tensión.
- b) Baja tensión.
- c) Electricidad estática.

Principales fuentes generadoras: Conexiones eléctricas.
Tableros de control.
Transmisores de energía, etc.

Factores de riesgo locativos.

Principales fuentes generadoras: Superficies de trabajo.
Sistemas de almacenamiento.
Distribución de área de trabajo.
Falta de orden y aseo.
Estructuras e instalaciones.

Factores de riesgo físicos.

Principales fuentes generadoras: Deficiente iluminación.
Radiaciones.
Explosiones.
Contacto con sustancias.

Factores de riesgo químicos.

Principales fuentes generadoras: Almacenamiento.
Transporte.
Manipulación de transportes químicos.

Anexo XIX. Cuadro de enfermedades profesionales decretadas por el estado colombiano.

- 1.Silicosis (Polvo de sílice): Trabajos en minas, túneles, entre otras.
- 2.Silicoantracosis (Polvo de Carbón y sílice): Trabajos en minas, carboneros, entre otras.
3. Asbestosis (Polvo de asbesto): manipulación del amianto o sustancias que lo contengan.
- 4.Talcosis (Manipulación de polvos de talco): Industria papelera, textil, entre otras.
- 5.Siderosis (Polvo de óxido de hierro): Pulidores, torneros de hierro, entre otras.
- 6.Baritosis (Polvos de óxido de bario): Trabajadores en minas, manipulación, empaque y transformación.
7. Estañosis (Polvo de óxido de estaño): Trabajadores expuestos a manipulación de óxido de estaño.
8. Calicosis (Polvo de calcio o polvo de caliza): Trabajadores en cemento o mármol.
9. Bisinosis (Polvo de algodón): Trabajadores de la industria del algodón.
10. Bagazosis (Bagazo de caña de azúcar): Trabajadores de la industria de la caña de azúcar.
11. Canabinosis (Polvo de cáñamo): Trabajadores del cáñamo.
12. Tabacosis (Polvo de tabaco): Trabajadores de la industria del tabaco.
13. Saturnismo (Plomo y sus compuestos): Extracción, tratamiento, preparación y empleo del plomo.
14. Hidragirismo (Mercurio y sus almagamas): Extracción, tratamiento, preparación, empleo y manipulación del mercurio.
15. Enfermedades causadas por el cadmio y sus compuestos.
16. Manganismo (Manganeso y sus compuestos): Extracción, preparación, transporte y empleo del manganeso y sus compuestos.
17. Cromismo (Cromo y sus compuestos): Preparación, empleo y manipulación del ácido crómico, cromatos y bicromatos.

18. Beriliosis (Berilio y sus compuestos): Manipulación y empleo del berilio o sus compuestos.
19. Enfermedades producidas por el Vanadio y sus compuestos: Obtención y empleo del vanadio y sus compuestos o productos que lo contengan.
20. Arsenismo (Arsénico y sus compuestos): Preparación, empleo y manipulación del arsénico.
21. Fosforismo (Fósforo y sus compuestos): Preparación, empleo y manipulación del fósforo y sus compuestos.
22. Fluorosis (Flúor y sus compuestos): Extracción de minerales fluorados, fabricación del ácido fluorhídrico, manipulación y empleo de él o sus derivados.
23. Clorismo (Cloro y sus compuestos): Preparación del cloro, purificación del agua, desinfección.
24. Radiaciones ionizantes: Trabajos con radiaciones ionizantes, tales como: Extracción y tratamiento de minerales radiactivos; fabricación de aparatos médicos para radioterapia y roentgenoterapia.
25. Sordera profesional: Trabajadores industriales expuestos a sonido superior a 80 decibeles.
26. Enfermedades por vibración: Trabajos con herramientas portátiles y máquinas fijas para machacar, perforar, entre otras.
27. Calambre ocupacional de la mano o del antebrazo: Trabajos con movimientos repetidos de los dedos, las manos o los antebrazos.
28. Enfermedades por congelamiento de los tejidos: Trabajos en temperaturas bajas, inferiores a las mínimas tolerables.
29. Enfermedades producidas por temperaturas elevadas, superiores a las máximas tolerables.
30. Catarata profesional: Fabricación, preparación y acabamiento del vidrio. Fundición de metales.
31. Síndromes por compresión o descompresión: Trabajadores sometidos a presión atmosférica superior o inferior a la normal.
32. Nistagmus de los mineros: Trabajos en minas y túneles.
33. Otras lesiones osteo - musculares y ligamentosas: Trabajos que requieran sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos y/o posiciones viciosas.

- 34. Enfermedades infecciosas y/o parasitarias: Trabajos en el campo de la sanidad, laboratorios, manipulación de animales, cadáveres.
- 35. Ántrax: Veterinarios, matarifes o carniceros, cuidadores de ganado y curtidores.
- 36. Brucelosis: Veterinarios, cuidadores de ganado y ordeñadores.
- 37. Rabia: Veterinarios, laboratoristas y cuidadores de perros.
- 38. Otras zoonosis: Veterinarios y trabajadores encargados de manejo o cuidado de animales, sus productos o sus desechos.
- 39. Enfermedades causadas por compuestos químicos: Faringitis, laringitis, rinitis, bronquitis.
- 40. Cáncer ocupacional: Pulmón y/o piel, escroto, senos paranasales, vejiga.

Anexo XX. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL IPIALES

En el proceso de sacrificio tanto de ganado porcino como bovino hay tres riesgos que se destacan por encima del resto y que suponen aproximadamente el 70% de los accidentes que se producen; estos riesgos son:

- RIESGO DE CORTE CON O SIN HERRAMIENTAS
- RIESGO DE CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL
- SOBRESFUERZOS

A demás de estos tres riesgos principales, debemos de tener en cuenta otros, que si bien o se destacan en porcentaje, también son una causa habitual de diferentes problemas de salud, como son:

- Riesgo de posturas forzadas
- Riesgo eléctrico
- Riesgos asociados a la manipulación de animales o sus productos (heridas y riesgo biológico)
- Riesgos derivados del uso de maquinaria
- Riesgos derivados de la exposición a bajas temperaturas
- Riesgo de caídas de personas a distinto nivel
- Golpes y cortes con elementos móviles de maquinas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Riesgos asociados a la manipulación de productos químicos
- Riesgo de incendios
- Otros riesgos

A demás de la información recogida en este manual, deben considerarse otros riesgos como el riesgo de incendio, ya que este no depende de la actividad propia de la planta.

RIESGOS DE CORTES Y HERIDAS CON O SIN HERRAMIENTAS

Es el riesgo más habitual en la planta de beneficio animal

La mayoría de los cortes y pequeñas heridas que ocurren en la planta, generalmente están producidas por herramientas, máquinas, o equipos portátiles.

Las lesiones más habituales se suelen localizar en las manos, debido a que muchas de las herramientas son de utilización manual (como los cuchillos, hachas, ganchos, chairas y otros útiles) y además durante su uso las manos están muy próximas a las zonas de peligros (filos) de dichas herramientas.

Otros tipos de lesiones, que afortunadamente son poco habituales, pero suelen tener bastante gravedad cuando se producen, son las que se dan en el tronco, incluso podrían ser mortales si la punción o el corte afectaran al abdomen.

Estos tipos de accidentes podrían ocurrirle, principalmente durante la fase de retirada de las vísceras de los animales tratados o evisceración ya que este consiste en quitar los órganos que están situados en los espacios del esternón, buche, abdomen, estómago, pelvis, tórax, etc., así como los tejidos que se encuentran en la zona del cuello y los de la llamada zona pubiana. Como es de conocimiento esta extracción varía según el tipo de animal.

A demás también se pueden producir cortes o punciones con esquirlas (trozos) de huesos rotos o quebrados, aunque normalmente son de baja importancia, salvo que hayan afectado a alguna zona vital sin protección, entre las que encontramos los ojos.





Las formas para prevenir y proteger de estos riesgos son:

Métodos seguros de trabajo (realización apropiada de las tareas con un uso de la herramienta adecuada).

- ✓ Realizar un transporte seguro de las herramientas de corte.
- ✓ Mantenimiento periódico de las herramientas (un afilado adecuado y en buen estado).
- ✓ Mantenimiento en sitios adaptados al tipo de herramientas.
- ✓ Utilización de los equipos de Protección Individual (E.P.I.).
- ✓ Riguroso seguimiento de las instrucciones del fabricante.

El uso adecuado del guante de malla metálica o redecilla y en algunas ocasiones, también de antebrazo, así como el uso de guantes nos evitara la mayoría de las heridas. Es por tanto una medida de protección fundamental frente a estos accidentes.

Las herramientas más usuales de corte que se usan para: degüello, retirado de vísceras, depilado; serán distintos cuchillos, sierra, garfios, chairas y ganchos de cuelgue, etc.

Las herramientas manuales cortantes por excelencia son los cuchillos y se usan más; debido a que en la planta la mayoría de las actividades realizadas para el sacrificio son manuales.

Por todo ello, se debería realizar unas medidas preventivas sencillas que ayudaran a evitar los temidos cortes:

- ✓ Se mantendrán las cuchillas u hojas bien afiladas, pues así se empleara una fuerza menor para el corte.
- ✓ Realice el corte alejándose el cuchillo del cuerpo, si ello no es posible, requerir un mandil de cuerpo de malla de protección.
- ✓ No abandone cuchillos en cualquier sitio; cuando no los emplee guárdelos en lugar adecuado.

- ✓ Cuando corte zonas con hueso o más duras de lo normal, extreme las precauciones por que el cuchillo podría resbalar o desviarse, cortándole. Use mangos antideslizantes y anatómicos.
- ✓ Evite distracciones y no juegue, ni haga malabarismos; un cuchillo no es juguete.
- ✓ Limpie los cuchillos diariamente, hágalo adecuadamente y siempre hacia el exterior del filo, nunca al revés. Para fregarlos, use un guante de metal en la mano que no sujeta el cuchillo.
- ✓ Traslade los cuchillos con el borde mirando hacia el suelo pegados al cuerpo. Si se le cae un cuchillo, no intente cogerlo en el aire.
- ✓ Compruebe que entre el mango y la hoja de los cuchillos existe una guarda; esta es una protección fundamental para evitar que se deslice la mano hacia el filo. Además evite utilizar mangos demasiado lisos.

Aunque parezca repetitivo recordar siempre que usar Equipos de Protección individual (E.P.I) apropiados, guantes, cuchillos con mangos, delantales, etc.

RIESGOS DE CAIDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL

La caída de personas al nivel del suelo con consecuencia de torceduras, golpes, fracturas, etc. Es uno de los riesgos y de los accidentes más característicos entre el personal de la planta, originados por muy diversas causas.

Normalmente las actuaciones estarán enfocadas hacia tres aspectos importantes:

Un pavimento de tipo impermeable, que no sea absorbente de la sangre, grasa, restos, etc. es importantísimo que sea antideslizante, resistente y de una muy fácil limpieza y también de rápida desinfección.

Es frecuente encontrar suelos sucios, con restos de grasa animal, salpicaduras o derrames de sangre, o simplemente suelos húmedos o mojados por ello es muy importante el pavimento sea el adecuado para evitar deslizamientos.

Extremar las precauciones, los suelos deslizantes son auténticas trampas



LIMPIEZA DIARIA DE LOS SUELOS

Una limpieza diaria es muy necesaria, en especial mediante productos que eliminen los restos de grasa animal, o de sangre, así como para obtener una desinfección adecuada y por otro lado imprescindible.

Cuando procedan a limpiar los suelos, extremar las precauciones hasta que estén bien secas, evitar así que puedan producirse caídas.

Utilizar botas de goma con suela antideslizante en presencia de suelos sucios. Si le es necesario transitar y con el objeto de evitar caídas debidas al suelo mojado y si las zonas o pasillos son suficientemente anchos, es mejor que se limpie primero la mitad y cuando este seco la otra mitad.

CALZADO ADECUADO

Un calzado adecuado con suela de goma presenta una de las posibilidades y es por tanto la más recomendable para todo tipo de suelos.

Tener cuidado al andar sobre suelos mojados o sucios; procurando usar calzado con suela antideslizante.

La suela debe tener un dibujo muy definido con acanaladuras o surcos, ya que cuanto más surco haya, mejor se agarra el calzado al suelo.

Cuidar que el calzado este limpio de grasa, sangre, etc. De nada sirve una buena suela si está sucia. Incidir en que el suelo también debe estar limpio libre de objetos y desperdicios.



RIESGOS DE SOBRESFUERZOS

El personal que trabaja en la planta se ve obligado a mover repetidamente cargas pesadas (por ejemplo: desplazando las canales, moviendo las partes de las mismas, canecas con restos de vísceras, con sangre, en el cargue de la canal al furgón de transporte y/o colocando alguna canal o pieza que se caiga de alguna línea del proceso).

En la planta el movimiento manual de cargas es constante y se lo realiza en toda la línea del proceso exponiéndose a riesgos de lumbalgias y otros problemas de espalda.

A demás cabe resaltar que las operaciones de carga y descarga durante las expediciones, se realiza de forma manual. Por ello es importante evitar mover en lo posible cargas excesivamente pesadas una sola persona. Si necesita mover alguna pieza de carne pesada, pedir ayuda a otro operario para que no ocurra riesgo de algún daño o lesión.

En el manejo de las cargas la posición del cuerpo se ajustara a los siguientes principios:

Mantener la espalda
recta y llevar el peso lo
más próximo al cuerpo



Pies firmemente
apoyados y
ligeramente
separados



Sujetar firmemente la carga
con ambas manos, conservando
esta posición durante la carga
y transporte



Flexionar las rodillas
al levantar la carga

Utilice faja lumbar en caso de esfuerzos
muy repetidos

Si la pieza a mover es incómoda o plantea
dificultad pida ayuda a un compañero para
transportarla o moverla



RIESGO DE POSTURAS FORZADAS

Durante las operaciones de eviscerado, retirada de piel, lavado de la canal y otras se vera obligado a adoptar posturas inadecuadas debido a que muchas veces a la posición del animal o al tamaño de la canal. Frecuentemente las canales de gran tamaño estan colgadas de forma diferente para su movimiento con lo cual a esto se añade el riesgo de caída en altura.



- Tener en cuenta que las peores posturas son aquellas en las que el operario esta agachado o doblado y con la espalda girada. Las situaciones con torsión de espalda impiden que la columna vertebral pueda disponer de toda su capacidad de carga. Además los músculos y tendones se encuentran en postura que no les permite ejercer mucha fuerza.
- Evitar permanecer durante mucho tiempo en esas posiciones. Si no tiene otra opción intentar cambiar de lado y además incorporarse de vez en cuando.
- No realice con brusquedad los movimientos que podrían ocasionarle un lumbago, clónica o algún problema articular y procure no mover pesos en esas ocasiones.
- Además durante su trabajo habitual se puede ver obligado a permanecer largas horas de pie, lo que podría ocasionarle enfermedades circulatorias como varices y otras de tipo articular como la artritis.
- El hecho de permanecer de pie durante largos periodos de tiempo lleva consigo una acumulación gradual de la sangre en las extremidades inferiores, y esto va a provocar la inflamación de los tobillos, problemas circulatorios y la posible aparición de las mencionadas varices. Para prevenir la aparición de estos efectos es aconsejable:
- Procurar mantener una actitud corporal correcta, manteniendo la espalda recta, pero sin forzar la postura en exceso. No permanecer inmóvil durante

mucho tiempo. Doblar las piernas de vez en cuando ayuda a liviar los problemas circulatorios y distiende los musculos que podrian agarrotarse.

- Tratar de mantener, alternadamente, un pie levantado, descansándolo sobre algo (reposapiés, pequeña banqueta, etc.).
- Durante las pausas, cambie la posición del cuerpo y efectué movimientos suaves de estiramiento de los músculos para evitar contracciones.

RIESGO ELECTRICO

Aunque las condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas donde se trabaja sean las adecuadas y carentes de peligro **NO HAY QUE CONFIARSE**. El riesgo está ahí, y si no se toma las más elementales precauciones puede surgir un accidente. Además la presencia de un suelo mojado o húmedo (con sangre, agua, etc.) incrementa seriamente el peligro de electrocución; esto va a ser frecuente en muchas salas de despiece y afortunadamente menos habitual en las industrias cárnicas. Por ello:

Recordar que la tensión normal de alumbrado en cualquier edificio o vivienda (220V o 125V, en algunos lugares) y 380V en muchas de las máquinas y equipos de trabajo son peligrosas, contrariamente a lo que se puede pensar.

En caso de contacto, puede producir desde el conocido calambre hasta la muerte de la persona por paro cardíaco (todo depende de la resistencia que oponga al paso de la corriente y, en consecuencia, de la intensidad que circula el cuerpo). No usar ni tocar aparatos ni interruptores eléctricos con las manos mojadas o descalzo, aunque el suelo este seco.

- No conecte aparatos que se han mojado, salvo que este prevista su utilización en esas condiciones.
- Atención a los cables pelados; no los conecte si no dispone de clavija. No realice conexiones improvisadas de cables por el suelo para alargar el recorrido. Si lo necesita disponer de alargadera, o en su lugar, conectar aparatos cuantas veces sea necesario en los enchufes próximos de su recorrido. No efectué conexiones que no reúnan todas las garantías.
- No sobrecargue los enchufes



Si nota algún calambre utilizando algún aparato de su trabajo o alguna rareza como chispas y arco eléctricos, sensación de descarga, olores extraños, calentamiento anormal de la herramienta, se debe desconectar el equipo y advertir al encargado o persona responsable de la supervisión de la misma. En caso de duda o avería dar a conocer a un electricista o a un especialista.

Desconectar los equipos si no va a usarlos más. Para desenchufar un aparato no tire nunca del cordón, sino de la clavija.

NO TENGA MIEDO, PERO TENGA RESPETO A LA ELECTRICIDAD.

NO DEJE QUE UN ELEMENTO TAN UTIL Y NECESARIO EN NUESTRAS VIDAS SE VUELVA CONTRA SU VIDA.

En la planta, dada la presencia de humedad, es preferible el uso de máquinas de tipo neumático, como esto no siempre es posible, cuando utilice maquinas herramientas eléctricas portátiles, como sierras etc.

Consultar al jefe si su equipo se puede usar en presencia de humedad o recinto mojado.

Si la herramienta eléctrica se va a utilizar en un recinto muy húmedo o que sea conductor, tendrá que ser alimentada mediante los llamados transformadores separadores de circuitos o por un transformador de seguridad. Comprobando el estado general de dichos transformadores, así como el de sus cables de alimentación. Los transformadores de seguridad y separador de circuitos siempre se instalaran fuera del recinto donde van a utilizarse las herramientas que requieran su empleo.

Si utiliza método de electronarcosis, el útil estará alimentado por sistema de separación de circuitos, las pinzas estarán adecuadamente aisladas y además debe utilizar siempre guantes y calzado dieléctrico especial.



Cuando usan herramientas portátiles recordar que los cables de conexión y los bornes de estas que estén situados en la herramienta, deberán estar debidamente protegidos de forma que las partes activas permanezcan en todo momento inaccesibles para el usuario.

RIESGOS ASOCIADOS A LA MANIPULACION DE LOS ANIMALES O SUS PRODUCTOS (HERIDAS, CORTES Y RIESGO BIOLÓGICO)

Los trabajadores en la planta de beneficio implica numerosos riesgos son generados por la variedad de animales tratados y sus productos, que pueden ir desde piezas de mediano peso como el ganado menor (porcinos) a grandes reses las denominadas (ganado mayor). Estos riesgos generados o asociados a los animales se pueden calificar en dos clases bien diferenciadas:

Los riesgos derivados del contacto con los animales vivos que encierran un buen número de peligros y de situaciones de riesgo como son heridas y cortes por picotazos, mordeduras, golpes, aplastamientos, cornadas del ganado, etc. Que con más frecuencia de la deseada, terminan produciendo accidentes.

Los riesgos biológicos derivados del contacto con los animales vivos o muertos y sus productos, en la llamada zoonosis (enfermedades e infecciones transmitidas por los animales como brucelosis, ántrax, carbunco, tuberculosis, fiebre Q, etc.) así como otro tipo de enfermedades de tipo alérgico, normalmente trastornos respiratorios, aunque también afectaran a la piel como la dermatitis.

Por esta razón es importante utilizar el equipo de protección individualizada adecuada como guantes, manguitos, etc. para evitar el contacto directo con sangre, orina, vísceras etc. de los animales y mantener dichos equipos en buenas condiciones.

Como ya se conoce la manipulación y el contacto con los animales vivos presenta una serie de peligros físicos que podríamos clasificar de forma sencilla en:

Heridas y cortes menores por pisones, mordeduras, golpes de animales. Las medidas de protección recomendadas en este caso pasan por la utilización de equipos de protección individual que sean adecuados.

Heridas, golpes o aplastamientos por animales de gran tamaño, aquí se incluyen porcinos grandes como vacas, toros y búfalos.

Los accidentes habitualmente ocurridos van a provocar aplastamientos producidos por el gran peso animal (recordemos que un toro puede llegar a pesar 600 kilogramos), cornadas, mordiscos, etc.

Extremar las medidas higiénicas personales.

Lavarse las manos habitualmente con productos especiales.

No coma, beba o fume con animales o sus productos ni dentro de la planta.

No trabaje nunca con heridas abiertas (cortes y otros). Sin protección higiénica adecuada.

Si tiene una herida consultar al médico del Prevención antes de trabajar.



RIESGOS DERIVADOS DE LA UTILIZACION DE LA MAQUINARIA

Dada la importancia del uso de la maquinaria (normalmente están basadas en la depiladora, escaldado sierra y desolladora) que se usa en el sacrificio de ganado porcino y bovino, este tipo de riesgo se da habitualmente produciendo lesiones normalmente leves, aunque cuando el atrapamiento se produce con un órgano en movimiento (discos de corte en sierras, cuchillas en depiladora etc.) puede dar lugar a amputaciones o a heridas de envergadura con consideración de accidentes graves.

A continuación se deben tomar en cuenta una serie de recomendaciones que serán de gran utilidad:

- Comprobar que cualquier instalación peligrosa este protegida en los lugares de paso o en las inmediaciones de los puestos de trabajo del personal. Verificando que la separación entre maquinas o elementos materiales existentes en el puesto de trabajo sea suficiente para ejecutar la labor sin riesgos.
- Comprobar que la iluminación general sea suficiente para el trabajo que está realizando, si es necesaria una iluminación localizada en función de la tarea.
- Utilizar las maquinas siempre utilizando protección, manejándolas con cuidado sin perderles el respeto. Use empujadores (picadoras y otras) cuando no puedan utilizar protección adecuada.
- Cuando un trabajador aprecie la inexistencia, el deterioro o el mal funcionamiento de algún resguardo o dispositivo de protección de alguna máquina, no deberá utilizarla y lo pondrá en conocimiento de su superior inmediato. Igualmente si aprecia anomalías.
- No utilizar maquinas averiadas. Nunca se debe emplear las manos, herramientas u otros objetos, para detener o frenar el movimiento de las maquinas.
- No llevar relojes, anillos, pulseras, cadenas, etc. U otros complementos que puedan engancharse durante la ejecución de los trabajos con máquinas y maquinas- herramientas.
- Su ropa de trabajo debe ajustarse al cuerpo y disponer de mangas con terminaciones elásticas.
- Nunca llevar el pelo largo; debe recogerse utilizando siempre un gorro o cofia. Además se debe tener en cuenta que por razones de higiene esta situación no se debería de dar, pues siempre se debe llevar el pelo protegido.
- En algunas operaciones muy concretas al riesgo de manejo de maquinaria se le añade el riesgo de caída a distinto nivel, por ejemplo debido a la utilización de plataformas elevadoras en la planta.

RIESGO DERIVADOS DE LA EXPOSICION A BAJAS TEMPERATURAS

La exposición a bajas temperaturas es habitual en el personal que trabaja en la planta debido a que esto se debe a consecuencias por el clima presente en la ciudad exponiéndose a cambios de temperatura muy bruscos ya que el proceso de sacrificio se lo realiza en horas de la madrugada.

De la exposición a bajas temperaturas se derivan dos tipos de riesgos:

- Los derivados a cambios bruscos de temperatura pasando de calor a frío por el contacto son las llamadas lesiones por frío.
- Los derivados de la estancia en ambientes fríos y que pueden dar lugar desde un simple incomodidad hasta las enfermedades pulmonares, los reumatismos, etc.
- La utilización de prendas y equipos de protección es fundamental para protegerse del frío. No es de confiarse y siempre usar guantes adecuados y prendas de abrigo.
- Además el estar sometidos a los cambios de temperatura al estar entrando y saliendo de la sala y estar en contacto con la temperatura del medio a veces a ritmos muy elevados en donde el calor desprendido por el cuerpo y las corrientes de frío pueden ocasionar contracciones musculares que podrán derivar en una baja laboral.

CAIDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL

PLATAFORMAS ELEVADAS

La utilización de escaleras en la planta, es muy habitual en forma de plataformas elevadas cuando estas se usan para el eviscerado, lavado tanto de ganado mayor como menor.

Las escaleras tendrán una varilla móvil que puede ser retirada. Si por necesidades de la tarea tiene que quitar dicha protección.



ESCALERAS DE MANO

Las escaleras de mano son utilizadas para alcanzar partes altas, limpiar, etc. y provocar buena cantidad de accidentes.

Generalmente las causas de estos accidente son el uso incorrecto de las escaleras de mano o, lo que es más grave, la falta de las mismas.

- No las apoye sobre cajas o bidones. No las coloque delante de una puerta sin trabarla y señalizarla o cerca de conductores eléctricos con tensión.
 - reemplazados por barrar, ni clavos salientes).
 - Utilice solamente escaleras en perfectas condiciones: con dispositivos antideslizantes.
- Deben guardarse en lugar cubierto después de usarlas.
- Se debe subir y bajar de cara a la escalera sujétese a los peldaños, y/o a los largueros.
 - No trate de alcanzar objetos alejados de la escalera. Si necesita moverse lateralmente baje de la escalera y desplácela. No haga juegos de equilibrio innecesarios.
 - Antes de utilizar una escalera portátil es preciso asegurarse de su buen estado, rechazando aquellas que no ofrezcan garantías de seguridad (sin empalmes, peldaños flojos o rotos o



- Almacénelas en posición horizontal, no ponga pesos encima.

INCENDIOS

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Dado que el entorno implica una humedad y temperaturas bajas la mayoría de los incendios son originados en instalaciones eléctricas defectuosas (por cortocircuitos, sobrecargas y otros), o por una utilización inadecuada de los equipos de trabajo, o simplemente por la negligencia de las personas que fuman.

Para la correcta actuación del personal, en el sentido de evitar el inicio de un incendio, dentro del desarrollo de sus cometidos habituales se debe seguir una serie de instrucciones:

- Procurar ante todo, no ser personalmente un foco de incendio. Si su trabajo lo efectúa en zonas donde está prohibido fumar, respetar la prohibición aunque no le observe nadie.
- Si fuma cuide de dejar su cigarrillo en ceniceros o elementos adecuados y lejos de corriente de aire que puedan arrastrar chispas o las propias colillas hacia lugares inadvertidos y con presencia de un material combustible (papeles, cartón, etc.).
- Los aparatos eléctricos no indispensables se deben apagar y desconectar al final de la jornada.
- Notificar cualquier deficiencia en las instalaciones, particularmente eléctricas, que pueda ser causa de incendio.
- No sobrecargar enchufes.
- Especial atención se tendrá que dedicar a los sistemas de aislamiento en el proceso de la electronarcosis. Deberán estar en perfecto estado; se recomienda hacerlo revisar si se tiene alguna duda acerca del nivel de aislamiento.



- Es evidente que un lugar en orden tiene menos posibilidades de arder, pues los materiales que pudieran inflamarse han sido apartados o bien situados.
- Informarse acerca de la localización de todos los extintores ¡ojala nunca se los tenga que utilizar, pero si es así el saber donde se encuentran le ahorra unos segundos valiosos!
- Aprender a distinguir los diferentes tipos de extintores y forma de utilizarlos.

- Si alguna vez se tiene que utilizar el extinguidor, no se olvide decírselo al encargado para que vuelva a recargarlo.

Como norma general, si advierte un incendio no debe intentar apagarlo solo, salvo que sea un intento y este seguro de que no le ofrece ningún tipo de riesgo para su persona.

Procurar mantener la calma, gritando o corriendo no mejora la situación. Dar aviso al encargado, indicándole las posibles causas de la emergencia y si existen heridos.

Diríjase hacia la “**salida de emergencia**”.

Sin duda estará acostumbrado a mirar muchas puertas con este rotulo. Son puertas especiales preparadas para garantizar una rápida evacuación de la planta en caso de emergencia.

Por ello no colocar delante de ellas obstáculos: escaleras, canastillas baldes o plataformas. Si observa que

esto no se cumple así, de aviso de ello a los responsables.



Cerciorarse de que permanezcan abiertas durante su estancia en la planta para no perder tiempo encaso e tener que abandonar las instalaciones.

Si se encuentra con otras personas que desconocen la salida, diríjalo hacia ella y ayúdeles a salir.

Si el humo es abundante, camine agachado. El humo es más ligero que el aire y tendrá a concentrarse en la parte superior.

No abra las puertas de golpe, ni de frente.

Si la puerta de un área está caliente, aléjese el fuego esta próximo.

Vaya cerrando las puertas que encuentre a su paso, de este modo dificultara la propagación del humo y ahogara el incendio.

No intente recoger sus efectos personales, puede perder un tiempo valioso.

OTROS RIESGOS

GOLPES CON MATERIALES, VEHICULOS:

Son frecuentes los choques o golpes originados por la falta de orden y planificación de las áreas de trabajo, o simplemente por una acumulación temporal de las áreas de trabajo, es muy importante eliminar las cosas innecesarias y situar las necesarias en el lugar que les corresponde.

Puede conseguirse un lugar más seguro de trabajo aplicando, entre otras las siguientes recomendaciones:

- Los apilamientos o almacenamientos deben guardar las distancias de separación que permitan a los trabajadores y vehículos suficiente espacio para el acceso y movimientos seguros a su alrededor.
- Las zonas de paso deberán establecerse y señalizarse adecuadamente y respetarse. Nunca se debe colocar objetos de forma que obstaculicen el paso de personas o vehículos o en lugares inseguros.
- No apile materiales, ni siquiera momentáneamente fuera de las zonas marcadas.
- Los desechos como vísceras, grasas o despojos no útiles, deben ser retirados sin estorbar los movimientos del resto del personal.
- Aumente la precaución al pasar por un cruce. La mayor parte de los accidentes de los accidentes se producen en cruces.

CAIDAS DE OBJETOS

Los accidentes producidos por objetos (normalmente canales de porcinos o medias canales de bovinos etc.) que caen aunque, no habitualmente, tampoco son nada raros.

La mayoría de los sistemas para el transporte de carne en posición suspendida disponen de los llamados carriles o guías dobles que evita la caída de las piezas que son transportadas. Este sistema es empleado para transporte de las canales tanto de bovinos como porcinos.



Las canales son enganchadas mediante cadena con polipasto, se debe recordar que no se debe sobrepasar la carga máxima prevista del equipo usado. Esta vendar indicada mediante placa o sin inscripción adecuada en el equipo.

Recordar que los sistemas de elevación y transporte mecánicos usados en el sacrificio requieren un mantenimiento adecuado y periódico así como pasar una serie de revisiones reglamentarias que dependerán del equipo usado.

USO DE PRODUCTOS QUIMICOS

Seguramente en las tareas que se realiza en la planta se utiliza algunos productos químicos como pueden ser: productos desinfectantes o limpieza, insecticidas y raticidas.

El uso de estos productos químicos puede conllevar diferentes tipos de riesgos como dermatitis, irritación, intoxicación, etc.

Por ello recordar:

- No utilizar ningún producto sin saber sus características y sus riesgos. Consulte siempre la etiqueta o la ficha de seguridad del producto.
- Exigir el correcto etiquetado de los envases. En caso de trasvase a otro recipiente identificar adecuadamente el recipiente de destino.
- Guardar los envases de los productos bien cerrados y ordenados en lugar seco y fuera de los focos de calor.

Siempre que se produzca un derrame de un producto que sea corrosivo sobre alguna parte del cuerpo introdúzcala en un recipiente con agua fría pero no debajo del chorro del grifo. El impacto puede producir las mayores lesiones y, sin duda, más dolor.



vinagre). Agua y solo agua hasta que pueda acudir a un centro sanitario.

Si alguien accidentalmente ingiere un producto de estos, beber tanta agua como sea posible para que le producto se diluya y ¡atención!, no provoque el vómito, ya que volverá a dañar toda la vía digestiva con la expulsión del producto.

No sé de ningún tipo de cremas ni ungüentos, ni siquiera remedios de los llamados populares (aceite,

Anexo XXI. Formato De Inspección Elementos De Protección Personal

[illegible]

Anexo XXII. Acta de compromiso de quien recibe la dotación.

	Formato De Inspección Elementos De Protección Personal				Código: PBA-SO-P-01
					Fecha de emisión:
					Revisión número: NA
					Fecha de revisión: NA
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de Ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)				Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador	
FECHA:					
Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral la dotación de ley recibida y a mantenerla en buen estado.					
Usando la dotación estoy cumpliendo con mis deberes como trabajador definidos en la ley a través de la siguiente normatividad: CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO; Art. 230, 231, 232, 233 y 234; LEY 11 de 1984 Art.7, 8, 9 y 10"Uso de calzado y vestido de labor. El trabajador queda obligado a destinar a su uso en las labores contratadas el calzado y vestido que le suministre el patrono, y en el caso de que así no lo hiciere éste quedará eximido de hacerle el suministro en el período siguiente". ; LEY 70 DE 1988; DECRETO 1978 DE 1989 Art. 3o. "Para tener derecho a la dotación a que se refiere este Decreto, el trabajador debe haber laborado para la respectiva entidad por lo menos tres (3) meses en forma ininterrumpida, antes de la fecha de cada suministro". El presente compromiso quedará archivado en la Respectiva Hoja de Vida como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como empleado de la PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DE IPIALES.					
Nombre y apellido	Cedula	Botas	Overol	Dotación Amarilla.	Observaciones

Anexo XXIII. Registro consulta médica.

	MEDICINA PREVENTIVA REGISTRO CONSULTA MÉDICA		Código: PBA-SO-P-01				
			Fecha de emisión:				
			Revisión número: NA				
			Fecha de revisión: NA				
Elaborado por: Anna Cristina Quiroz Rosero (pasante de Ingeniería Agroindustrial Universidad de Nariño)				Aprobado por: Fernando Chaves Chunata Administrador			
FECHA	NOMBRE/ CARGO	EDAD	CONSULTA				DIAGNOSTICO
			PO	P	E	O	
TOTAL							

MEDICO: _____
FECHA: _____

Anexo XXIV. Registro de novedades de salud ocupacional Planta de Beneficio Animal.

					REPORTE NOVEDADES SALUD OCUPACIONAL PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL								Código: PBA-SO-P-01	
													Fecha de emisión:	
													Revisión número: NA	
													Fecha de revisión: NA	
ELABORADO POR: Anna Cristina Quiroz R. (pasante de Ingeniería Agroindustrial)					APROBADO POR: Fernando Chaves Chunata Administrador									
ITEM	NOMBRE DEL EMPLEADO	CEDULA	FECHA INICIAL dd mm	FECHA FINAL dd mm	TIPO DE NOVEDAD								OBSERVACIONES	
					INGR	LMA	CD	AT	P	AT	LNR	OTROS		

Anexo XXV. Registro primeros auxilios.

[illegible]

Anexo XXVI. Registro de accidentes de trabajo.

					REPORTE NOVEDADES SALUD OCUPACIONAL PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL								Código: PBA-SO-P-01	
													Fecha de emisión:	
													Revisión número: NA	
													Fecha de revisión: NA	
ELABORADO POR: Anna Cristina Quiroz R. (pasante de Ingeniería Agroindustrial)					APROBADO POR: Fernando Chaves Chunata Administrador									
ITEM	NOMBRE DEL EMPLEADO	CEDULA	FECHA INICIAL dd mm	FECHA FINAL dd mm	TIPO DE NOVEDAD								OBSERVACIONES	
					INGR	LMA	CD	AT	P	AT	LNR	OTROS		

Anexo XXVII. Registro investigación de incidentes.

	REGISTRO INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL			Código: PBA- SO -001		
				Fecha de emisión:		
				Revisión numero: NA		
				Fecha de revisión: NA		
División:						
Lugar de incidente:		Fecha:	Hora:	Fecha incidente:		
Lesión o enfermedad:		Daño a la propiedad:		Otros incidentes:		
Nombre persona lesionada:		Propiedad dañada:		Naturaleza del incidente:		
Naturaleza de la lesión:		Costo (estimulación real):		Persona que reporta el incidente:		
Objetos, Equipos o Sustancias que Producen el Daño:						
Ocupación:		Experiencia		Persona con control sobre el artículo:		
Evaluación de Pérdida Potencial si no se Corrige		Potencial de Gravedad de la perdida			Probabilidad de la ocurrencia	
		Grave:	Seria:	Menor:	Frec:	Ocas:
						Rara vez:
Describa cómo ocurrió el Suceso:						
Causas Inmediatas. ¿Qué actos o condiciones causaron o pudieron causar el evento para Controlarlas:						
Causas Básicas, ¿Qué factores personales o factores laborales específicos causaron o pudieron causar este suceso? Marque en el reverso, explíquelo aquí						
Acciones remediales ¿Qué se ha hecho o debería hacerse para controlar las causas del suceso?						
FIRMA RESPONSABLE DE LLEVAR EL REGISTRO						

Anexo XXVIII. Certificado de aptitud para el ingreso.

CERTIFICADO DE APTITUD PARA EL INGRESO

FECHA:	No.
NOMBRE:	C.C.
CARGO	SECCIÓN

Certifico que se practicaron exámenes médicos y paraclínicos ocupacionales para el cargo solicitado.

CONCEPTO MEDICO

<i>APTO</i>
<i>TEMPORALMENTE NO APTO</i>
<i>APLAZADO</i>
<i>PATOLOGÍA QUE NO INTERFIERE CON SU TRABAJO</i>
<i>PATOLOGÍA QUE INTERFIERE CON SU TRABAJO</i>

OBSERVACIONES

FIRMA MEDICO: _____

Anexo XXIX. Certificado de retiro.

CERTIFICADO DE RETIRO

FECHA	No.
NOMBRE	C.C.
CARGO	SECCIÓN

Certifico que se practicó examen médico para el registro de la empresa, se informó sobre el estado de salud y las acciones ante la EPS e IPS en caso de ampliación de beneficios.

CONCEPTO MEDICO

OBSERVACIONES

FIRMA MEDICO: _____

Anexo XXX. Registro inspección de riesgos.

[illegible]

Anexo XXXI. Registro de verificación de inspección de riesgos.

	REGISTRO INSPECCION DE RIESGOS Lista de verificación			Código: PBA-SO-P-001
				Fecha de emisión:
				Revisión número: NA
				Fecha de revisión: NA
ELEMENTOS	SI	NO	OBSERVACIONES/ RECOMENDACIONES	
1. INSTALACIONES LOCATIVAS				
- pasillos y corredores				
- Suelos				
- Plataformas y Andamios				
- Escaleras (fijas y de mano)				
- Puertas, paredes, techos, ventanas				
2. FACTORES AMBIENTALES				
- Ruido				
- Iluminación				
- Radiación				
- Temperaturas extremas				
- Presiones extremas				
- Material particulado				
- Gases y vapores				
- Humos				
- Ventilación				
-Ergonómicos				
3. MAQUINARIA, HERRAMIENTA Y EQUIPO				
- Puntos de operación protegidos				

- Piñones, correas, ejes protegidos			
- Partes móviles protegidas			
Escape de aceite, agua, vapor			
Orden y limpieza			
Equipos de primeros auxilios			
Duchas de emergencia y lavaojos			

	REGISTRO INSPECCION DE RIESGOS Lista de verificación			Código: PBA-SO-001
				Fecha de emisión:
				Revisión número: NA
				Fecha de revisión: NA
ELEMENTOS	SI	NO	OBSERVACIONES/ RECOMENDACIONES	
-Almacenamiento sustancias peligrosas				
- salidas libres y despejadas				
6. ELEMENTOS PROTECCIÓN PERSONAL				
- Protección visual				
- Protectores auditivos				
- Protección respiratoria				
- Protección de la cabeza				
-Protección de las manos				
- Protección de pies				
- Protección del cuerpo				
7. ORDEN Y ASEO				
- Áreas demarcadas				
- Almacenamiento de materiales				
- Lugares limpios				
- Recipientes para la basura				
- Instalaciones sanitarias				
- Manipulación de alimentos				
8. OTROS				

