

**CARACTERIZACIÓN, DOCUMENTACIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DEL  
SUBPROCESO DE BENEFICIO CARNE DE RES CORRESPONDIENTE AL  
MACROPROCESO DE TRANSFORMACION EN LA COOPERATIVA COLANTA  
Ltda.**

**MAURICIO GRISALES HERRERA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS AGROPECUARIAS  
INDUSTRIAS PECUARIAS  
CALDAS  
2009**

**CARACTERIZACIÓN, DOCUMENTACIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DEL  
SUBPROCESO DE BENEFICIO CARNE DE RES CORRESPONDIENTE AL  
MACROPROCESO DE TRANSFORMACION EN LA COOPERATIVA COLANTA  
Ltda.**

**MAURICIO GRISALES HERRERA**

**Trabajo de grado para optar el título de industrial pecuario**

**ASESORA  
MARIA VICTORIA CASTAÑO  
ZOOTECNISTA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS AGROPECUARIAS  
INDUSTRIAS PECUARIAS  
CALDAS  
2009**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del Jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Caldas, 3 de Julio de 2009**

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. OBJETIVOS	12
1.1 OBJETIVO GENERAL	12
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
2. JUSTIFICACIÓN	13
3. MARCO TEÓRICO	14
3.1 RIESGOS GENERADOS EN LA EMPRESA	15
3.1.1 Matriz de control	18
4. MARCO LEGAL	19
4.1 ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS–HACCP	19
4.2 NORMA ISO 9001	19
5. MARCO CONCEPTUAL	21
6. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	23
7. RESEÑA HISTÓRICA	24
7.1 COLANTA	24
7.2 FRIGOCOLANTA	24
7.3 PRODUCTOS QUE OFRECE FRIGOCOLANTA	24
8. DIRECCIONAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN	26
8.1 MISIÓN COLANTA	26
8.2 VISIÓN COLANTA	26
8.3 PROPÓSITO CORPORATIVO	26
8.4 POLÍTICA INTEGRAL DE CALIDAD	26
8.5 OBJETIVOS DEL PLAN MAESTRO	27
8.6 OBJETIVOS DEL SISTEMA	27
8.7 VALORES CORPORATIVOS COLANTA	27
8.8 FRIGOCOLANTA	28
8.8.1 Metas	28
9. UNIDADES ESTRATÉGICAS	30
9.1 UNIDAD ESTRATÉGICA	31
10. CARACTERIZACIÓN SUBPROCESO BENEFICIO DE RESES	46
10.1 INSTRUCTIVO MANGA DE CONDUCCIÓN	46
10.2 INSTRUCTIVO INSENSIBILIZACIÓN	48
10.3 INSTRUCTIVO IZADO	51
10.4 INSTRUCTIVO RETIRO DE SANGRE	53
10.5 INSTRUCTIVO PATAS	55
10.6 INSTRUCTIVO TRANSFERENCIA UNO	57
10.7 INSTRUCTIVO TRANSFERENCIA DOS	60
10.8 INSTRUCTIVO PIELES	62
10.9 INSTRUCTIVO CABEZA	64

<b>10.10 INSTRUCTIVO LAVADO Y PRECOCIDO DE VÍSCERA BLANCA</b>	<b>66</b>
<b>10.11 INSTRUCTIVO CONDICIONES DE SEPARACIÓN DE VÍSCERA ROJA</b>	<b>72</b>
<b>10.12 INSTRUCTIVO CORTE DE CANAL</b>	<b>75</b>
<b>10.13 INSTRUCTIVO PESAJE CANAL CALIENTE</b>	<b>77</b>
<b>10.14 INSTRUCTIVO LAVADO Y DESINFECCIÓN DE CANAL</b>	<b>79</b>
<b>10.15 INSTRUCTIVO ALMACENAMIENTO DE LA CANAL</b>	<b>82</b>
<b>10.16 INSTRUCTIVO LAVADO DE PATINES</b>	<b>85</b>
<b>11. SISTEMA DE RIESGOS</b>	<b>87</b>
<b>12. CONCLUSIONES</b>	<b>105</b>
<b>13. RECOMENDACIONES</b>	<b>106</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>107</b>

## LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
<b>Figura 1. Niveles jerárquicos Colanta</b>	<b>29</b>
<b>Figura 2. Unidades estratégicas Colanta</b>	<b>30</b>
<b>Figura 3. Estructura organizacional Colanta</b>	<b>32</b>
<b>Figura 4. Unidades estratégicas</b>	<b>33</b>
<b>Figura 5. Estructura de procesos</b>	<b>34</b>
<b>Figura 6. Macroproceso de transformación cárnica</b>	<b>35</b>
<b>Figura 7. Proceso cárnico Frigocolanta</b>	<b>36</b>
<b>Figura 8. Proceso cárnico Frigocolanta</b>	<b>37</b>
<b>Figura 9. Subproceso corrales</b>	<b>38</b>
<b>Figura 10. Subproceso beneficio</b>	<b>39</b>
<b>Figura 11. Subproceso deshuese</b>	<b>40</b>
<b>Figura 12. Subproceso despacho y distribución</b>	<b>41</b>
<b>Figura 13. Flujograma de subproceso beneficio de reses</b>	<b>42</b>

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
<b>Cuadro 1. Malla de niveles</b>	<b>89</b>
<b>Cuadro 2. Identificación de riesgos</b>	<b>90</b>
<b>Cuadro 3. Matriz de riesgos por actividad</b>	<b>92</b>
<b>Cuadro 4. Matriz frecuencia/ impacto de riesgo</b>	<b>95</b>
<b>Cuadro 5. Matriz ponderación</b>	<b>97</b>
<b>Cuadro 6. Riesgos y controles existentes y futuros</b>	<b>99</b>

## **LISTA DE ANEXOS**

**Anexo 1. Caracterización subproceso beneficio bovino**

## RESUMEN

La empresa de beneficio frígocolanta pensando en el mejoramiento del alimento ofrecido, la seguridad y el porvenir de cada uno de los operarios optó por realizar un trabajo que consistiera en la detección e identificación de los respectivos riesgos organizacionales en el subproceso de beneficio, tomado a partir de una caracterización muy detallada donde se observaba en cada una de las etapas el procedimiento del operario en su respectiva actividad (duración, instrumentos, zona de trabajo, temperatura, metodología de trabajo, indumentaria de seguridad del operario) partiendo desde la entrada del animal por la manga de conducción, insensibilización, izado, retiro de sangre, patas, transferencia uno y dos, retiro de piel, cabeza, lavado y precocido de víscera blanca, retiro de víscera roja, corte de canal, pesaje, lavado, desinfección y almacenamiento de la canal caliente.

Luego de haber obtenido la caracterización del subproceso se identificaron los riesgos de mayor relevancia, su descripción, el agente generador, causas y efecto. Habiendo recopilado esta información se entra a evaluar las diferentes actividades tomadas en la caracterización a través de una matriz de riesgos que toma como objeto de estudio la frecuencia y el impacto en cada una de ellas.

## ABSTRACT

The benefit company Frigocolanta thinking about the improvement of the offered food, the security and the future of each one of the workers I choose to make a work that consisted of the detection and identification of the respective organizational risks in the threads of benefit, taken to start off of a characterization very detailed where the procedure of the worker in its respective activity was observed in each one of the stages (duration, instruments, zone of work, temperature, methodology of work, clothing of security of the worker) starting off from the entrance of the animal by the conduction sleeve, insensibilización, hoisting, retirement of blood, legs, transference one and two, retirement of skin, head, washing and prespanish stew of white viscus, red retirement of viscus, cut of channel, weighing, washing, disinfection and storage of the hot channel.

Soon of to have obtained the characterization of the subprocess the risks of greater relevance, their description, and the generating agent were identified causes and effect. Having compiled this information one enters to evaluate the different activities taken in the characterization through a matrix from risks that takes as object from study the frequency and the impact in each one of them.

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas de calidad son procedimientos que tiene como propósito mejorar la inocuidad de los alimentos, ayudando a evitar que peligros microbiológicos o de otro tipo, pongan en riesgo la salud del consumidor, lo que configura un propósito muy específico que tiene que ver con la salud de la población.

Estos son los estándares de uso mas amplio para el aseguramiento de la calidad en el sector de alimentos, tienen un enfoque claramente estructurado y especifican los aspectos claves: inocuidad y calidad en los procesos.

Frigocolanta se encuentra en proceso de implementación de sistema de calidad HACCP, y se encuentra en proceso para implementar la trazabilidad, esta es una necesidad comercial y una gran oportunidad que debe aprovechar para hacer de la cooperativa un proveedor diferenciado y serio, y el único camino para lograrlo es, implementar la tecnología adecuada mediante sistemas capaces de identificar e integrar toda la información relativa de los diversos actores que participan en la cadena de abastecimiento hasta obtener el producto final.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Implementar el sistema de gestión de riesgos organizacionales, en el área de subproducto de bovino con enfoque de procesos para valorar las actividades riesgosas.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la caracterización del proceso como paso inicial para determinar los riesgos organizacionales.
- Identificar el riesgo, con su respectiva descripción, agente generador y sus causas, calificando el riesgo.
- Determinar un análisis amplio de los riesgos y controles a nivel de las actividades derivadas del subproceso de beneficio.
- Valorar las matrices de riesgos y ponderar para su respectivo análisis.
- Documentación y estandarización de los procesos productivos del área de vísceras, determinando sus rendimientos, tiempos de ciclo.
- Definir las políticas de control del riesgo.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Los sistemas de calidad están dirigidos a controlar los riesgos en la cadena alimentaria, y así proporcionar múltiples beneficios para quien produce, elabora y comercia alimentos, por lo tanto el consumidor tiene la posibilidad de disponer de un alimento inocuo, lo cual expresa en un evidente beneficio para la salud de toda la población.

La trazabilidad es un sistema muy interesante que se aplica en todas las industrias en especial la de alimentos, así se obtiene toda la información disponible sobre la historia de un alimento. Esta historia posee unas implicaciones muy importantes en términos de calidad, seguridad y prevención. La aplicación de la trazabilidad requiere de tecnología que permita la interpretación de códigos a un lenguaje comprensible para el consumidor final, además es requisito fundamental para el comercio internacional de alimento, y es de gran valor para la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos, el cual hoy en día es un aspecto que resulta de particular importancia para los países en desarrollo que cargan con el peso de estas.

Los sistemas de calidad en conjunto con la trazabilidad, se han implementado para la protección de consumidor, y son indispensables para la industria cárnica, desde el manejo del ganado hasta la comercialización de los productos. La industria frigorífica puede destacar su garantía de calidad para disminuir el temor de los consumidores hacia los productos cárnicos y el mejor desenvolvimiento de sus productos.

### 3. MARCO TEÓRICO

La empresa frígocolanta por ser una empresa de transformación de alimentos cárnicos, tiene como visión el mejoramiento y la inocuidad de sus productos a través de la implementación de sistemas de mejoramiento en cuanto a la calidad del alimento ofrecido al consumidor, que consiste principalmente en garantizar la inocuidad, la preservación y conservación del mismo, para ello se ha implementado una detallada caracterización, documentación y análisis del subproceso de beneficio que corresponde al macroproceso de transformación en la cooperativa.

Operando así con una amplia base teórica que parte especialmente de algunos ítems presentes en el mejoramiento de la calidad, centrados principalmente en la conquista de un excelente control y la verdadera efectividad de la gestión:

“La función primordial de una empresa es vender productos adecuados al uso que se les va a dar. Sin embargo esto implica una serie de etapas, pero todas ellas se integran dentro de la empresa en el personaje más importante: el cliente.”<sup>1</sup>

Teniendo en este lugar al consumidor, el objetivo del fabricante es determinar las verdaderas necesidades del mercado y en consecuencia diseñar, desarrollar, fabricar y vender productos que satisfagan esas necesidades.

En este orden de ideas podemos deducir las siguientes funciones de la empresa que afectan directa e indirectamente la calidad:

- Investigación de mercados, identificando las necesidades del usuario.
- Desarrollo del producto preparando las especificaciones según las necesidades de calidad.
- Ingeniería de producción, seleccionando el equipo, las herramientas y los procesos que satisfagan las especificaciones.
- Compras, seleccionando los proveedores según criterios de calidad.
- Producción según las especificaciones.
- Inspección, identificación y análisis con prevención de riesgos.
- Mercadeo, venta y servicio asistido a los clientes.

Integrando así lo que se conoce como el ciclo de la calidad, ya que al relacionarlas y coordinarlas deben conducir a la obtención de un producto de alta calidad a un costo razonable.

---

<sup>1</sup> VAUGHN, Richard C. Control de calidad. 1 ed. México: Limusa, 1995. p. 15.

El sistema de calidad debe estar bien documentado y una manera adecuada de hacerlo es la Caracterización de Procesos, que consiste primeramente en identificar las características de cada uno de los procesos que componen la organización, y está orientada a ser el primer paso para adoptar un enfoque basado en procesos, en el ámbito de un sistema de gestión de la calidad, reflexionando sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema, es decir, qué procesos deben aparecer en la estructura del subproceso de beneficio.

“La información que define la caracterización de procesos varía de acuerdo al tipo de organización, pero como mínimo se debe disponer de:

- Elementos de entrada
- Elementos de salida
- Responsables
- Objetivos
- Indicadores
- Procesos relacionados”<sup>2</sup>

Una vez efectuada la identificación y la selección de los procesos, surge la necesidad de definir y reflejar esta estructura de forma que facilite la determinación e interpretación de las interrelaciones existentes entre los mismos.

La manera más representativa de reflejar los procesos identificados y sus interrelaciones es precisamente a través de un mapa de procesos, entendiéndose por tal a la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.

### **3.1 RIESGOS GENERADOS EN LA EMPRESA**

“Las organizaciones, al ejecutar sus procesos en busca del cumplimiento de sus objetivos, pueden verse abocadas en un sinnúmero de riesgos propios, específicos e individuales: estos riesgos son llamados riesgos no sistemáticos y pueden afectar sus procesos, sus recursos humanos, físicos, tecnológicos, financieros y organizacionales, a los clientes y hasta su imagen”.<sup>3</sup>

Estos riesgos son la posibilidad de ocurrencia en cualquier evento (interno o externo) que pueda afectar una empresa, ocasionándole pérdidas que disminuyan

---

<sup>2</sup> Ibíd., p.46

<sup>3</sup> MEJIA QUIJANO, Rubí Consuelo. Administración de riesgos: un enfoque empresarial. 1 ed. Medellín: fondo editorial Universidad Eafit, 2006. p. 37.

la capacidad para lograr sus objetivos estratégicos y generar valor a sus beneficiarios.

Cada empresa enfrenta distintas circunstancias al buscar el cumplimiento de sus planes. A su vez, encara una variedad de riesgos con diferentes probabilidades y ocurrencia e impacto, pero que en conjunto puede ocasionarle grandes pérdidas. Estos riesgos se presentan en forma aislada o correlacionada, lo cual hace que su manejo deba ser integral, con el fin de buscar alternativas efectivas para su control.

La integralidad en el manejo del riesgo en la empresa, la protege en todos los campos de su actuar, permite un mejor uso de los recursos invertidos en control, propicia la unificación de criterios en su manejo y en la utilización de metodologías para su identificación, evaluación y tratamiento. A su vez crea las bases de una cultura organizacional que responsabiliza a todos los empleados de los riesgos que enfrenta la empresa.

“Los beneficios de la administración de riesgos son múltiples, con ella se pueden identificar y administrar los riesgos en forma integral a lo largo de toda la organización, lo cual permite tomar ventajas de las oportunidades, así como tomar decisiones fundamentales en el equilibrio ante la tolerancia al riesgo; es decir, la cantidad de riesgo que la empresa esta dispuesta a tomar”<sup>4</sup> y muy importante en aquellos riesgos relacionados con los recursos humanos, físicos, financieros, tangibles e intangibles, ya que no solo permitirá administrar los riesgos en forma exhaustiva a través de los procesos y actuar de inmediato ante las oportunidades, si no que además se tendrá la posibilidad de anticiparse a los problemas que puedan presentarse, lo cual representa menores costos operativos y mejora los tiempos de respuesta ante situaciones de peligro para la entidad en general y en cada uno de los procesos que se llevan a cabo dentro de ella.

Las etapas fundamentales para la administración de riesgos empresariales son las siguientes:

- Identificación de los riesgos
- Calificación de los riesgos
- Evaluación de los riesgos
- Diseño de medidas de tratamiento
- Implementación de las medidas
- Monitoreo y evaluación

“Estas etapas son cíclicas y deben aplicarse periódicamente debido a los cambios que se generan, tanto los originados por el entorno como los internos de la

---

<sup>4</sup> Ibíd., p.43

organización, que pueden propiciar la evolución de riesgos diferentes a los identificados y controlados en las etapas iniciales de administración de riesgos”.<sup>5</sup>

- **Identificación de riesgos:** Es una de las etapas más importantes en el proceso de administrar los riesgos. Permite a los empleados y a la organización poner al descubierto situaciones y tomar conciencia de las posibilidades y peligros que pueden enfrentar en su actuar, lo cual garantiza que no tomen riesgos solo por desconocimiento de la posibilidad de su ocurrencia. Esta identificación consiste principalmente en responder a las siguientes preguntas:
  - ¿Qué puede ocurrir?
  - ¿Cómo puede suceder?
  - ¿Quién puede generarlo?
  - ¿Por qué se puede presentar?
  - ¿Cuándo puede ocurrir?
- **Calificación de riesgos:** Una vez se han identificado los riesgos, es necesario determinar su magnitud, es decir establecer que tan representativos son para la organización. Para ello se realizan dos análisis: uno sobre la probabilidad de ocurrencia del riesgo y otra sobre el impacto o potencial de pérdida que puede causar en caso de su materialización. La calificación de riesgo se obtiene al multiplicar el valor asignado a cada una de estas dos variables.
- **Evaluación de riesgos:** En la evaluación se analizan las calificaciones dadas a los riesgos en la etapa anterior y se establece la situación en que se encuentra la empresa respecto de ellos, lo cual facilita el diseño de planes de manejo de acuerdo con un rango de prioridades, definidas en relación con la gravedad de tales riesgos. Algunos riesgos calificados como de impacto grave, a causa de las posibles pérdidas que ocasionarían, demandarán respuesta inmediata; otros podrán requerir acciones a mediano plazo y alguna ninguna medida de control.
- **Diseño de medidas de tratamiento de riesgos:** Una vez identificados y evaluados los riesgos se decide las medidas con las cuales se van a manejar. Para hacerlo existen primordialmente dos opciones: una relacionado con el manejo del riesgo como tal y otra relacionada con la disponibilidad de fondos para subsanar las pérdidas asociadas. Por tanto al tratar el riesgo se toman medidas para deducirlo y también para establecer la forma de soportar las pérdidas que genera. Bajo este esquema existen seis medidas de

---

<sup>5</sup> Ibíd., p.46

tratamiento o respuesta ante los riesgos: evitar, prevenir, proteger, aceptar, retener o transferir.

- **Implementación de las medidas de tratamiento de riesgos:** Para efectuar una implementación exitosa que responde a las necesidades y recurso de la empresa se requiere establecer un programa que garantice que los planes se aprueben, se analicen y se les asignen prioridades en su implementación, que se establezcan las fechas límites para su ejecución, se designen las personas responsables y se destinen los recursos necesarios para ello.
- **Monitoreo y evaluación de los riesgos:** Una vez implementadas las medidas de respuesta definidas para manejar los riesgos, es necesario realizar un seguimiento al estado de los mismos, al progreso de los planes de acción establecidos y el avance y efectividad del proceso de administración de riesgos en toda la organización. La evaluación y monitoreo son necesarios debido a los cambios que se generan en las organizaciones y en el entorno que las afecta, pues trae consigo nuevas oportunidades pero a la vez nuevos riesgos. El monitoreo de los riesgos hace posible el control del proceso de administración de riesgos dentro de una organización y garantiza que los responsables realicen el seguimiento de los estados de los riesgos y de los planes para administrarlos.

**3.1.1 Matriz de control:** “Es un método de gran utilidad para identificar las amenazas y los recursos o componentes amenazados en el objeto de análisis”<sup>6</sup>; la ventaja principal de la matriz de control es la facilidad para identificar los riesgos, determinar los controles existentes y proponer nuevos. Su principal desventaja es la cantidad de información y cuadros que se deben desarrollar, pues pueden dificultar, complicar o demorar su aplicación, aunque esta desventaja sea subsanada con el uso de herramientas computarizadas.

Para diseñar la matriz de control, inicialmente se utiliza el método llamado Delphi que consiste en consultar sobre un tema específico a un grupo de expertos sobre el entorno y las operaciones de la organización, para determinar los componentes o recursos amenazados y las posibles amenazas en el objeto de análisis. Para identificar los componentes se tiene en cuenta los recursos que se quieren proteger en el proceso analizado y el caso de las amenazas, se analiza los posibles eventos negativos que pueden generar pérdida y afectar los componentes identificados.

---

<sup>6</sup> Ibíd., p. 65

## 4. MARCO LEGAL

### 4.1 ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS – HACCP

“La Certificación HACCP es la certificación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos- como sistema para la inocuidad de los alimentos- basada en las directrices establecidas del CAC/RCP 1 del Codex Alimentarius Comisión.”<sup>7</sup>

La inocuidad de los alimentos es la garantía de que éstos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman.

Los valores agregados que se obtienen con esta certificación son:

- La empresa demuestra su capacidad para administrar una herramienta de prevención de peligros físicos, químicos y biológicos, en la preparación de alimentos.
- Se incrementa la confianza de los clientes y del mercado, mediante una herramienta que garantiza el cumplimiento de las directrices internacionales del Codex Alimentarius, para la higiene e inocuidad de alimentos, en los procesos de producción de estos.
- Mejora en las oportunidades de exportación de alimentos a mercados donde se exige la certificación del sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos.
- Permite la integración del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos a cualquier sistema de gestión, como el de Gestión de la Calidad, e incrementa las ventajas de cada uno de estos sistemas.

### 4.2 NORMA ISO 9001

Es el mejor método para mejorar la calidad y satisfacción de cara al consumidor. La versión actual, es del año 2000 ISO9001:2000, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad. Y es a lo que tiende, y debe de aspirar toda empresa competitiva, que quiera permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual.

---

<sup>7</sup> ICONTEC. Certificación haccp (en línea).

[http://www.icontec.org/BancoConocimiento/A/analisis\\_de\\_peligros\\_y\\_puntos\\_de\\_control\\_criticos\\_haccp/analisis\\_de\\_peligros\\_y\\_puntos\\_de\\_control\\_criticos\\_haccp.asp?CodIdioma=ESP](http://www.icontec.org/BancoConocimiento/A/analisis_de_peligros_y_puntos_de_control_criticos_haccp/analisis_de_peligros_y_puntos_de_control_criticos_haccp.asp?CodIdioma=ESP). [Citado el 30 de Junio de 2009]

Estos principios básicos de la gestión de la calidad, son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas. Estas normas, han de combinarse con los principios técnicos para conseguir una mejora de la satisfacción del consumidor.

- **Pretensiones de quien adopta la normativa como guía de desarrollo empresarial:**
  - La alta competencia, y elevadísima y difundida capacidad tecnológica de las empresas, logra los más altos estándares de producción a nivel de la totalidad del sistema productivo.
  - La igualdad técnica de los productos, y la igualdad técnica de las empresas y organizaciones. Difícilmente superable por los tradicionales métodos tecnológicos. Han hecho que cada vez sea más difícil diferenciar los productos, y producir satisfacción en el consumidor.
  - La mejor forma de mejorar la producción con los medios materiales existentes. Es mejorando la organización que maneja y gestiona los medios de producción como un todo siguiendo principios de liderazgo, participación e implicación, orientación hacia la gestión, el sistema de procesos que simplifica los problemas, el análisis de los datos incluyendo sobre todo al consumidor y la mejora continua. Consiguen conocer y mejorar las capacidades de la organización. De este modo, es posible mejorar el producto de forma constante y satisfacer constantemente al cada vez mas exigente consumidor.
  - Satisfacer al consumidor, es el objetivo final de la esta norma y de toda empresa que pretenda permanecer en el mercado

## 5. MARCO CONCEPTUAL

- **Proceso:** Una actividad u operación que recibe entradas y las convierte en salidas puede ser considerado proceso. Casi todas las actividades y operaciones relacionadas con un servicio o producto son procesos. En una organización existen diferentes procesos conectados entre sí. A menudo, la salida de un proceso puede ser la entrada de otro. La identificación y gestión sistemática de los diferentes procesos desarrollados en una organización, y particularmente la interacción entre tales procesos, puede ser referida como "la aproximación del proceso" a la gestión o gestión de los procesos.
- **Control de la Calidad:** Conjunto de técnicas y actividades de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del producto o servicio.
- **Gestión de la Calidad:** La gestión de la calidad es el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, necesarias para dar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos de calidad.
- **Calidad Total - Excelencia:** Es una estrategia de gestión cuyo objetivo es que la organización satisfaga de una manera equilibrada las necesidades y expectativas de los clientes, de los empleados, de los accionistas y de la sociedad en general.
- **Calidad, antiguo concepto:** Es el grado de acercamiento a unas especificaciones o patrones que se consideran ideales. La calidad, solo afecta al fabricante, que es quien dictamina las especificaciones de fabricación. Hasta ahora, la forma de mejorar los productos, venía determinado por el cumplimiento de determinadas características en este. La tecnología y conocimientos y descubrimientos de las técnicas de producción, hacen que los productos se acerquen cada vez más a las características ideales. Y la reducción de costes, hace a todos los productos igual de competitivos.
- **Calidad, Nuevo Concepto:** Es el grado de acercamiento a las necesidades y expectativas de los consumidores. Cumpliendo las necesidades y expectativas de los consumidores, se consigue satisfacción en el consumidor, que esta transmite a su entorno, generando más satisfacción. Para satisfacer las exigencias de los consumidores es necesario mejorar un producto de muy alta perfección técnica. Lo cual es muy difícil salvo con un cambio tecnológico. Por tanto, es necesario actuar en otros campos diferentes del técnico para mejorar el producto. El producto, puede que cumpla las especificaciones técnicas. Pero por un lado el público lo desconoce, o por otro, hay

pequeños defectos, orientaciones o resultados de la fabricación del producto que dañan su imagen, o no puede ser apreciada en su totalidad por el consumidor. Y el grado de éxito de un producto, viene dado por su consumo. Y de este, salen los ingresos y beneficios. Por tanto, para continuar con la actividad productiva, es necesario crear satisfacción en el consumidor. Por tanto, ahora la calidad. Lo que mide es el grado de satisfacción que produce en el consumidor y en la sociedad, en donde el producto y la organización productiva tienen que encajar. Medimos la satisfacción como el grado de acercamiento a las necesidades y expectativas de los consumidores. Cuando más satisfecho se sienta el consumidor. Independientemente de las inmejorables características técnicas del producto en el que no es experto. Mayor confianza tendrá en el producto, y se sentirá más inclinado a repetir su consumo en el futuro. El público, ha de identificar el nombre y logotipo de la empresa, como sinónimo de calidad y satisfacción para el consumidor y su entorno.

- **Certificación en gestión de la calidad:** La certificación en la norma\_9001, es un documento con validez legal, expedido por una entidad acreditada. Y que certifica, que usted cumple las más estrictas normas de excelencia, en aras a una mejora de la satisfacción del cliente. Hay dos tipos de certificaciones, de empresa y de producto. Estas últimas, solo tienen en cuenta la calidad técnica del producto. Y no la satisfacción del cliente, de la que se ocuparía la certificación de empresa. Si una empresa está certificada, todos sus productos lo están. Las certificaciones, son concedidas si se cumplen los requisitos determinados por la empresa y la compañía de certificación. Es garantía de buenos productos.

## 6. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

- **Descripción de la empresa:** COLANTA es una Cooperativa ampliamente reconocida y posesionada en el ámbito nacional, teniendo reconocimiento en el mercado nacional dada su trayectoria de 45 años, como también por la calidad de sus productos y procesos que presenta en sus diferentes líneas estratégicas. La cooperativa se dedica a la producción y comercialización de insumos agropecuarios, productos lácteos y cárnicos, todo esto incluye la recepción de las diferentes materias primas ya sea de los productos agropecuarios, lácteos o cárnicos que se van a producir, el procesamiento de los mismos en su línea de acción y la distribución de estos a los diferentes centros de comercialización nacionales tanto mayoristas como minoristas. Para efectos del trabajo se tomara la línea estratégica de cárnicos de la cooperativa, correspondiéndole esta línea estratégica a FRIGOCOLANTA.
- **Naturaleza jurídica y denominación:** La Cooperativa COLANTA es una Sociedad Ltda. con NIT. N°: 900175962-6. Su dirección comercial y sus accionistas se radican en la ciudad de Medellín y en los municipios del norte de Antioquia en mayor porcentaje. Estos últimos poseen aportes de capital representados en acciones. Anteriormente en la década de los setentas era conocida como Coolechera en el mercado regional.
- **Macrolocalización:** La Cooperativa COLANTA, en su Unidad Estratégica FRIGOCOLANTA se localiza dentro del sector industrial cárnico de la economía, al procesar carne de res, de cerdo de excelente calidad y a precios competitivos en el mercado regional y nacional.
- **Microlocalización:** FRIGOCOLANTA, cuenta con una Planta de Sacrificio ubicada en la Vereda San Juan. Km 6. Santa Rosa de Osos – Antioquia y una Planta Procesadora de derivados cárnicos ubicada en el Municipio de San Pedro de los Milagros Cra. 52 n. 44 – 69.

## **7. RESEÑA HISTÓRICA**

### **7.1 COLANTA**

La Cooperativa COLANTA comenzó a tejer su historia el 24 de junio de 1964, cuando en el municipio de Don Matías, al norte del departamento de Antioquia, se asociaron 65 campesinos, con la dirección del doctor Jenaro Pérez Gutiérrez desde 1973, los recursos adquiridos en calidad de préstamo y el trabajo de concientización en municipios y campos del departamento de Antioquia, COLANTA se preparaba para hacer historia a nivel nacional.

El 25 de julio de 1976 se vende el primer litro de leche, COLANTA parte la historia económica de Colombia, cuando nadie pensaba que La Cooperativa saldría adelante dada la situación en que vivía aquellos días, pero después de superar épocas difíciles, COLANTA se impuso con una buena calidad de sus productos, sirviéndole como punto de partida para desarrollar productos que desde entonces han mejorado la economía de los campesinos y de los colombianos.

Hoy en día la Cooperativa es patrimonio nacional, sus dueños son más de 12 mil campesinos de Antioquia, Boyacá, Cundínamarca, Córdoba, Viejo Caldas, Atlántico y Nariño, y más de 3.600 trabajadores asociados.

### **7.2 FRIGOCOLANTA**

En el año 1998 La Cooperativa tenía un 10% de participación en el frigmatadero Central Cooperativa para el Beneficio Integral Pecuario, CENCOBIP, en el municipio de Santa Rosa de Osos. La cooperativa COLANTA entonces, adquirió el 100% de esta empresa cooperativa, la cual estaba dotada de un matadero para cerdos y bovinos y con esta infraestructura nació la línea de cárnicos marca Monte frío, que ha venido produciendo cortes frescos, bandejas preempacadas y canales de bovinos, porcinos, terneros, vísceras rojas y blancas, todos bajo la marca COLANTA.

### **7.3 PRODUCTOS QUE OFRECE FRIGOCOLANTA:**

La Unidad Estratégica de Cárnicos de la Cooperativa COLANTA tiene los siguientes los productos según la categoría a la que pertenezcan definidos de la siguiente forma:

Para productos dados según la categoría de carne de res:

- C. Finas ( Solomo, Solomito, Punta de anca)

- C. Primaria (Muchacho, Solomo extr., Tabla, Posta)
- C. Segundas (Paletero, Cáscara, Huevo de sol)
- C. Terceras (Pecho, Tableado, Lagarto, Copete, Sobrebarrida)
- C. Industriales (Nuca, Falda, Trestelas, Repele, Industrial)
- Otros (Morrillo, sebo riñonada, sebo industrial, Cola, Rompe)
- Huesos (Hueso blanco, Costilla, Hueso rojo)
- Subproductos (Asaduras, Hígados, Riñón, Lenguas, Vísceras, Cabezas, entre otros)

Para el caso de la carne de cerdo tenemos los siguientes productos:

- Lomo de cerdo
- Jamón
- Chuleta
- Panceta
- Pernil

## **8. DIRECCIONAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN**

### **8.1 MISIÓN COLANTA**

“Somos una cooperativa líder del sector agroindustrial que posibilita el desarrollo y bienestar de los asociados productores y trabajadores, a través de una oferta integral y oportuna de productos y servicios, como la mejor opción en la relación calidad-precio, para satisfacer las necesidades de los clientes en el contexto nacional, con proyección internacional. Para ello contamos con la tecnología apropiada y un talento humano visionario, comprometido con los valores corporativos, la preservación del medio ambiente y la construcción de un mejor país.”

### **8.2 VISIÓN COLANTA**

“Seremos una cooperativa altamente comprometida con la internacionalización de la producción del sector agroindustrial y de las actividades complementarias para el desarrollo social y económico de los asociados y las regiones donde realizamos gestión con procesos innovadores, cumpliendo los más estrictos estándares de calidad, productividad y competitividad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes en los mercados nacionales e internacionales.”

### **8.3 PROPÓSITO CORPORATIVO**

“Garantizar la comercialización de la producción Agroindustrial del asociado, al mejor precio acorde con los mercados.”

### **8.4 POLÍTICA INTEGRAL DE CALIDAD**

“Generar una cultura orientada al mejoramiento continuo de los procesos y a la prevención de eventos que puedan afectar la salud y seguridad de las personas, la calidad e inocuidad del producto y medio ambiente, con capacitación y entrenamiento permanente, nos esforzamos por adquirir conocimiento y habilidad para Satisfacer y brindar confianza a los clientes, asociados productores, asociados trabajadores y a la comunidad a través de procesos, productos y servicios que cumplen con las normas internas y legales vigentes”

## **8.5 OBJETIVOS DEL PLAN MAESTRO**

- Calidad
- Mejora
- Desarrollo sostenible

## **8.6 OBJETIVOS DEL SISTEMA**

- Mejoramiento continuo de los procesos.
- Cumplir con los requerimientos del Cliente, internos y legales aplicables.
- Desarrollar las competencias del personal.
- Aumentar la Satisfacción de los Clientes y el desarrollo de los Asociados Productores.

## **8.7 VALORES CORPORATIVOS COLANTA**

- Solidaridad: Nos sentimos comprometidos con el acontecer de La Cooperativa y asumimos que nuestras acciones afectan a los demás.
- Participación: Somos una organización democrática, donde cada asociado tiene incidencia en la toma de decisiones e igualdad de oportunidades.
- Equidad: Facilitamos el desarrollo integral del asociado y su familia, mediante la distribución justa e imparcial de los beneficios cooperativos.
- Honestidad: realizamos todas las operaciones con transparencia y rectitud.
- Lealtad: Somos fieles a La Cooperativa y buscamos su desarrollo y permanencia en el tiempo.
- Responsabilidad: Obramos con seriedad, en consecuencia con nuestros deberes y derechos como asociados, acorde con nuestro compromiso con la Cooperativa.
- Respeto: Escuchamos, entendemos y valoramos al otro, buscando armonía en las relaciones Interpersonales, laborales y comerciales.
- Mística: Realizamos nuestro trabajo bien desde el principio, con la convicción de entregar lo mejor
- Confianza: Cumplimos con lo prometido al ofrecer los mejores productos y servicios a un precio justo y razonable.
- Trabajo en Equipo: Con el aporte de todos los que intervienen en los diferentes procesos de la Cooperativa buscamos el logro de los objetivos organizacionales.

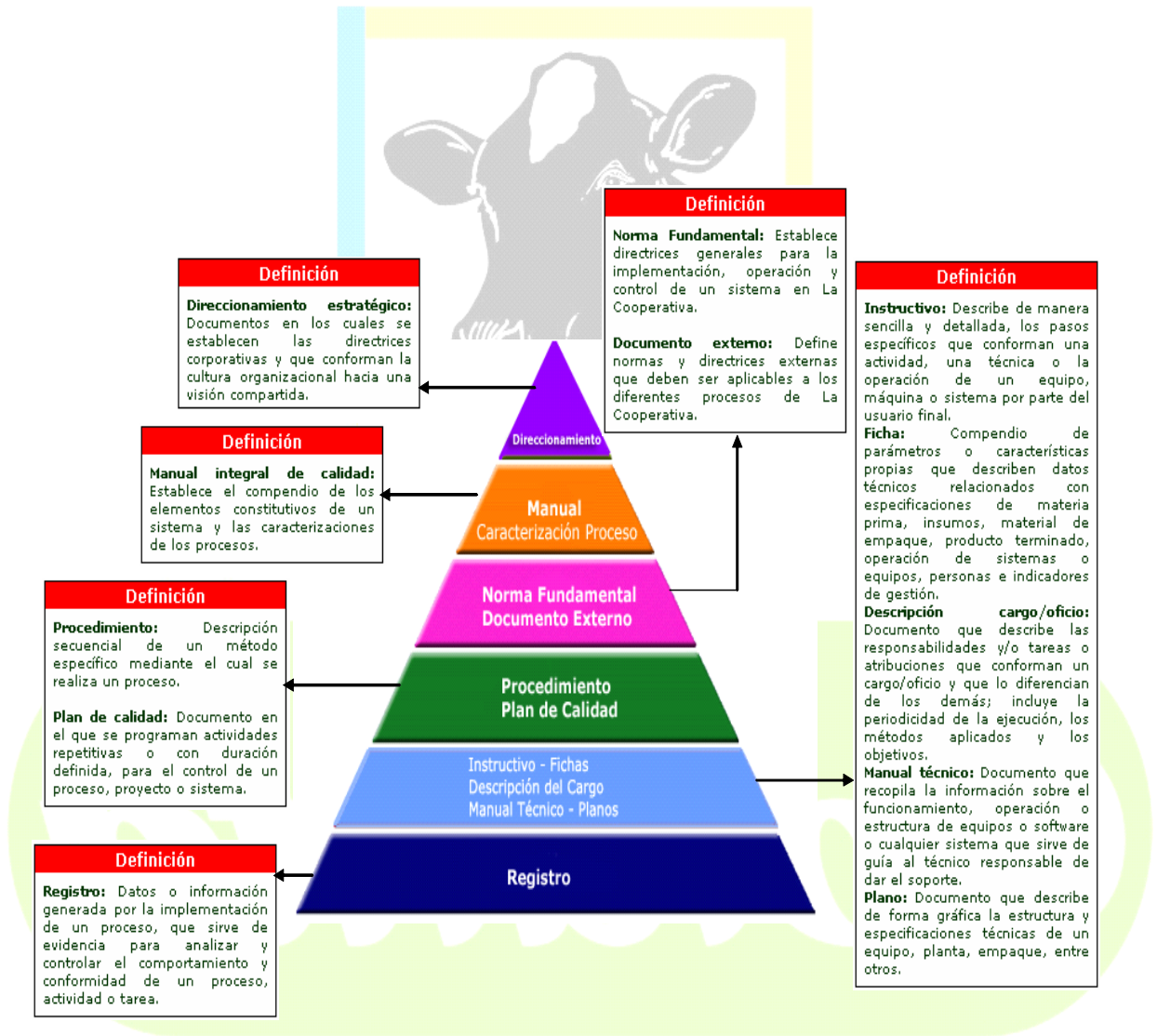
## 8.8 FRIGOCOLANTA

Para el caso de la Unidad Estratégica de cárnicos FRIGOCOLANTA, se define la siguiente estrategia:

“FRIGOCOLANTA tendrá disponibilidad de insumos dada la concentración de proveedores, acceso a economías de escala y reducción en costos de transporte, oportunidad, bodegaje, y de transporte, permitiéndonos implementar con mayor celeridad mejores prácticas, que finalmente beneficiarán al consumidor con precios asequibles y carnes limpias, teniendo como fin aumentar la demanda de nuestro producto carne deshuesada, porcionada, empacada al vacío, madurada y orgánica. Llegando esta a sus mesas en forma rápida y eficiente siendo opción más segura, pues la carne es un producto proveniente de animales alimentados con base de pasturas, procesada mediante buenas practicas de maduración, porcionamiento y presentación, para dar respuesta a la demanda presente y a su vez incrementar la productividad actual con la entrada en operación de una nueva planta con mayor capacidad instalada”.

**8.8.1 Metas:** “COLANTA será la marca del país (Colombia) más reconocida con el producto carne deshuesada, porcionada, empacada al vacío, madurada y orgánica en todo el país en los estratos medio alto, adquirida en los diferentes comercializadores dirigidos a ese tipo mercado”.

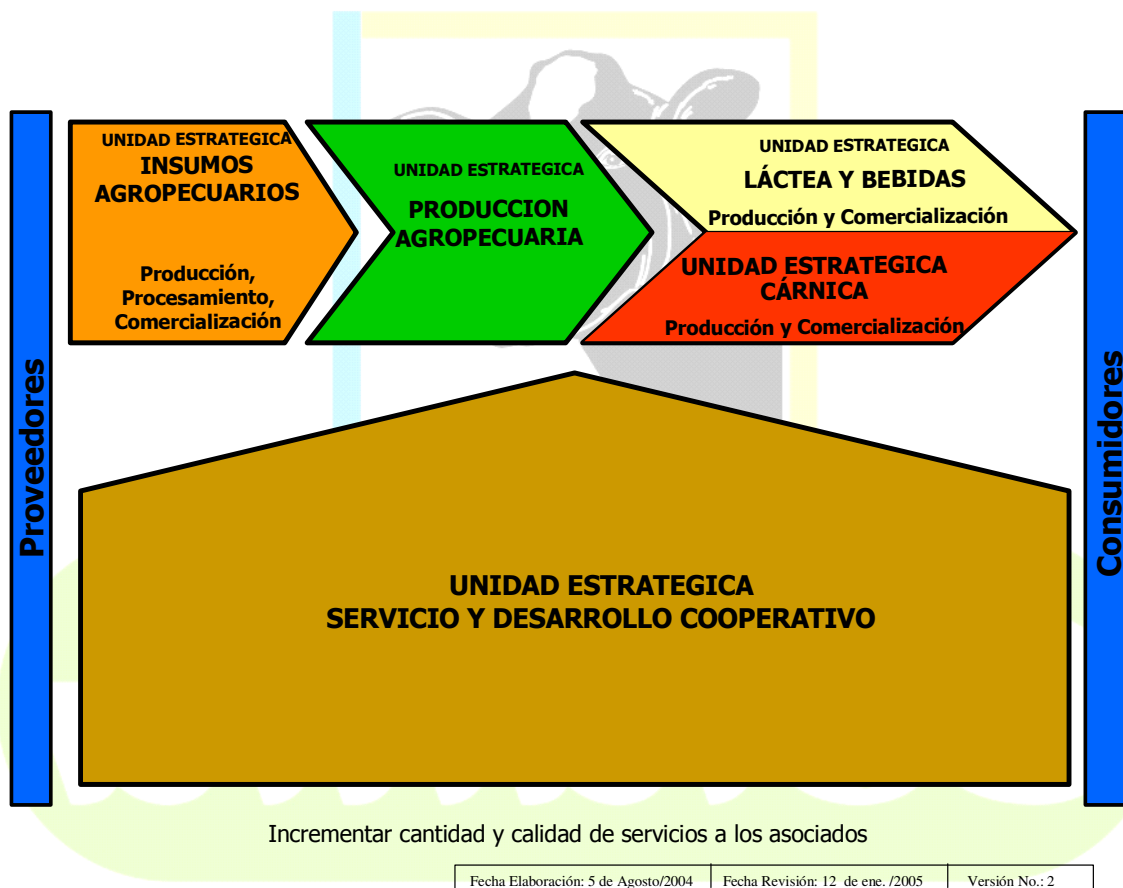
Figura 1. Niveles jerárquicos Colanta



Tomado de Departamento planeación COLANTA

## 9. UNIDADES ESTRATÉGICAS

Figura 2. Unidades estratégicas Colanta



Tomado de Departamento planeación COLANTA

La Cooperativa se encuentra estructurada de la siguiente forma:  
COLANTA opera bajo una estructura organizacional funcional así: Administrativa, Técnica o de Producción Operativa o Comercial, esta última incluye compra de leche como materia prima y venta del producto terminado.

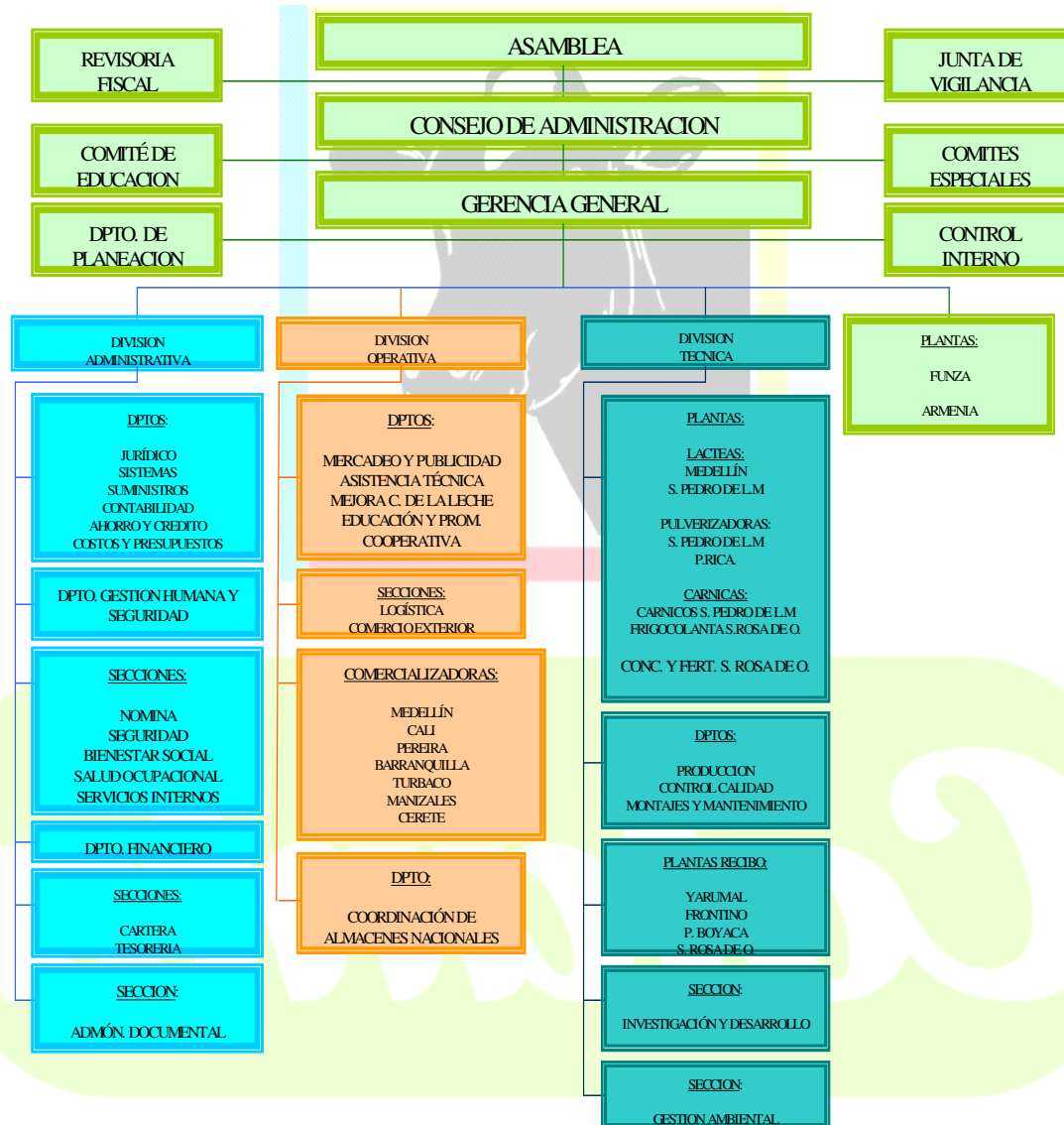
El plan maestro de la cooperativa está fundamentado en una estructura organizacional basada en Unidades Estratégicas (U.E.) y dentro de cada U.E. se tiene una operación por procesos pertenecientes a la cadena de valor, y otros de apoyo común y compartidos para todas las U.E.

## 9.1 UNIDAD ESTRATÉGICA (U.E.)

Se definen como procesos y actividades que comparten un objetivo estratégico común, con mercados, infraestructuras y conocimientos altamente relacionados. A continuación se muestran las diferentes Unidades Estratégicas de la cooperativa que son:

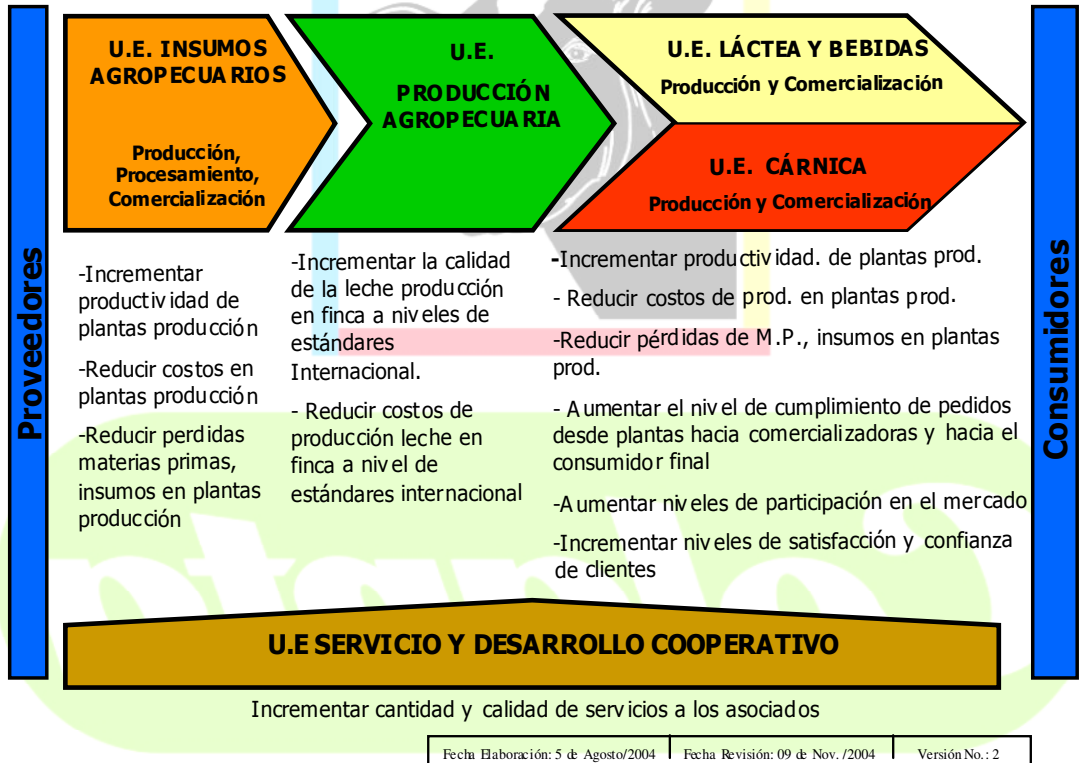
- U.E. SERVICIO Y DESARROLLO COOPERATIVO: Asistencia técnica, mejoramiento de la calidad de leche, servicios de: Mantenimiento de tanques, Servicio Calidad en finca.
- U.E. INSUMOS AGROPECUARIOS, Plantas de: Concentrados, sales y Fertilizantes, cadena de Almacenes Agropecuarios y Fincas pilotos.
- U.E. PRODUCCIÓN PRIMARIA: Debido a que los Asociados Productores hacen parte integral de la Cooperativa, Sus fincas proveedoras de leche y carne, se integran a la estructura organizacional de COLANTA.
- U.E. LÁCTEA BEBIDA: A esta pertenecen todos los procesos relacionados con la producción y comercialización de Láctea y de bebidas.
- U.E. CÁRNICA (FRIGOCOLANTA): A esta pertenecen todos los procesos relacionados con la producción y comercialización de productos cárnicos y sus derivados.

Figura 3. Estructura organizacional Colanta



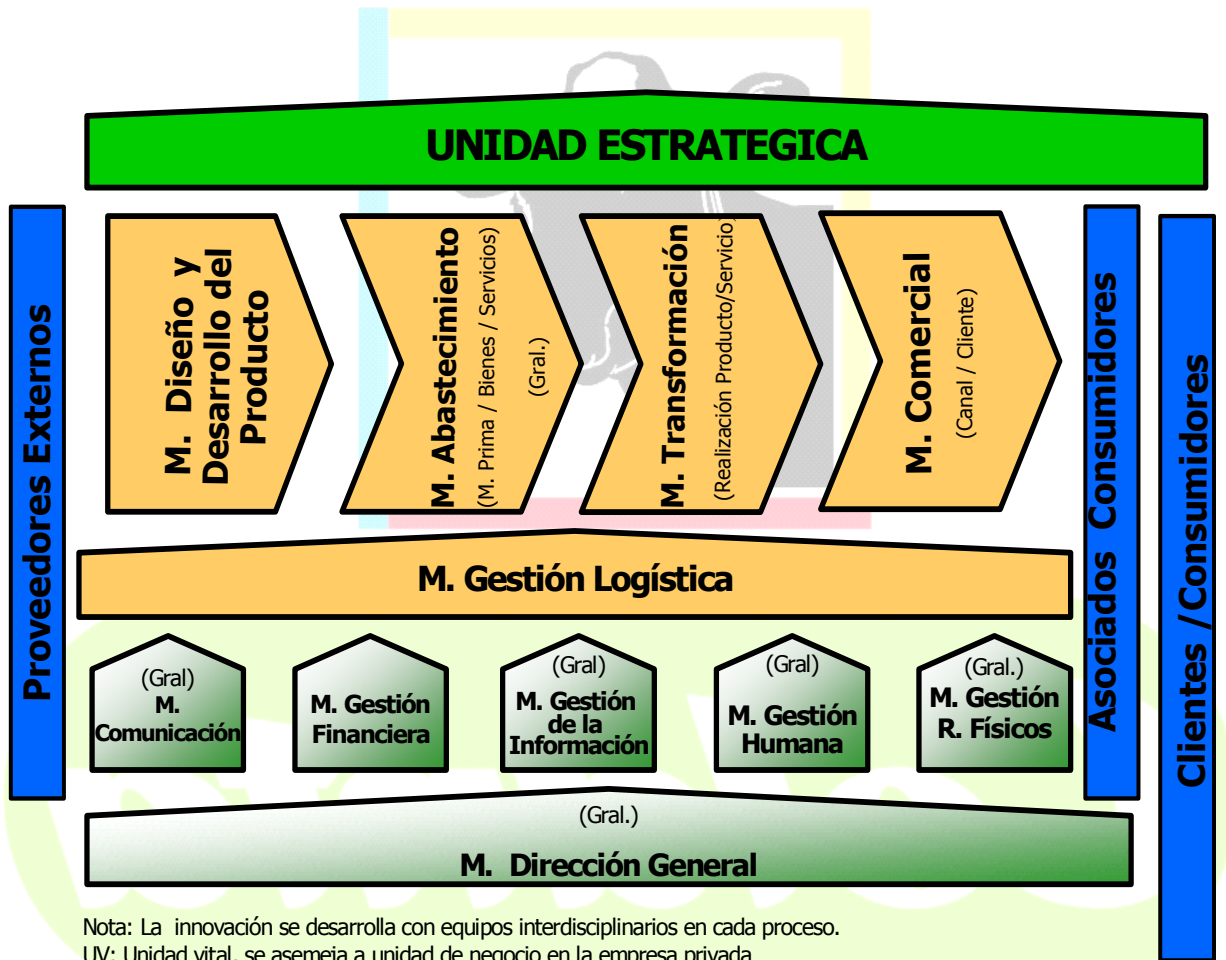
Tomado de Departamento planeación COLANTA

Figura 4. Unidades estratégicas



Tomado de Departamento planeación COLANTA

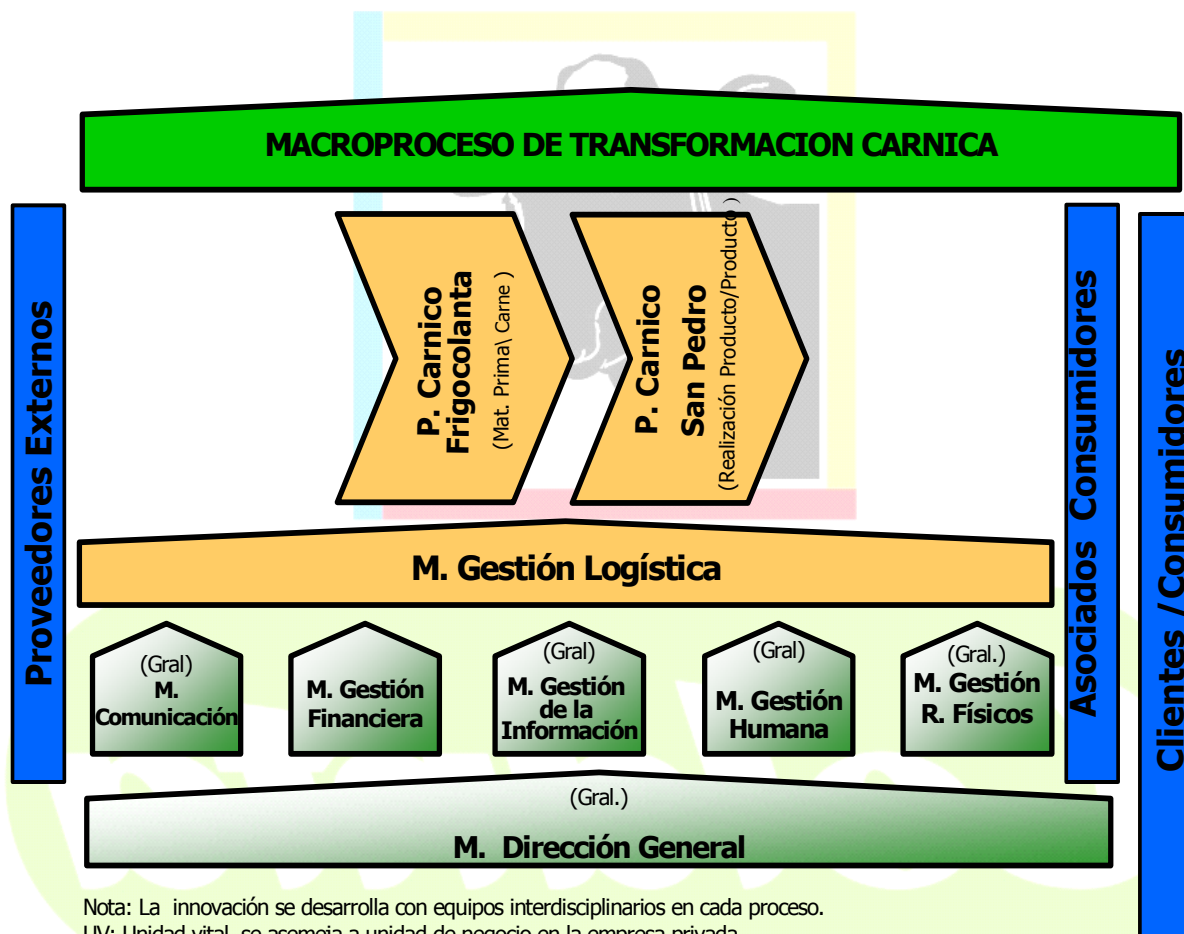
Figura 5. Estructura de procesos



Fecha Elaboración: 5 de Agosto/2004	Fecha Revisión: 09 de Nov./2004	Versión No.: 2
-------------------------------------	---------------------------------	----------------

Tomado de Departamento planeación COLANTA

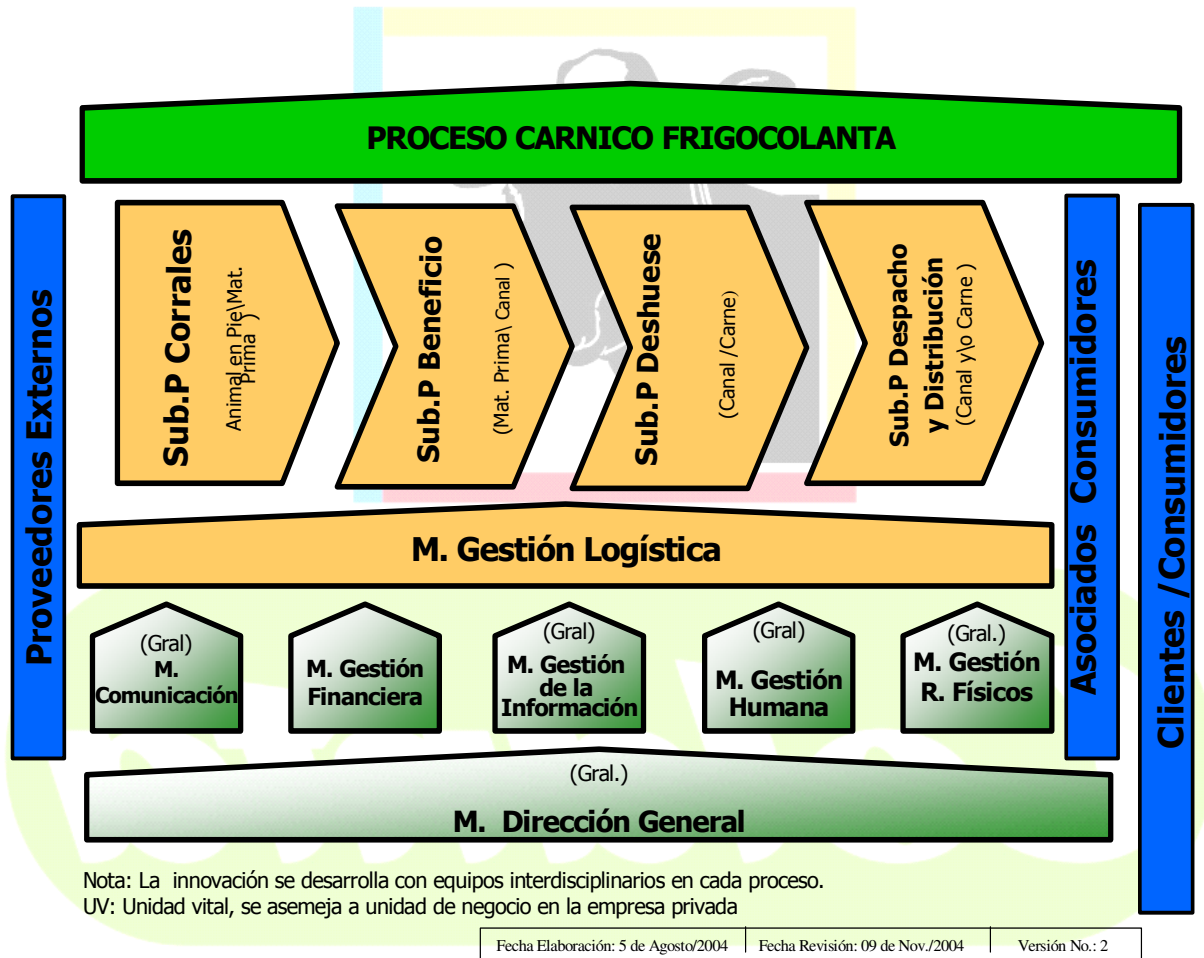
Figura 6. Macroproceso de transformación cárnica



Fecha Elaboración: 5 de Agosto/2004	Fecha Revisión: 09 de Nov./2004	Versión No.: 2
-------------------------------------	---------------------------------	----------------

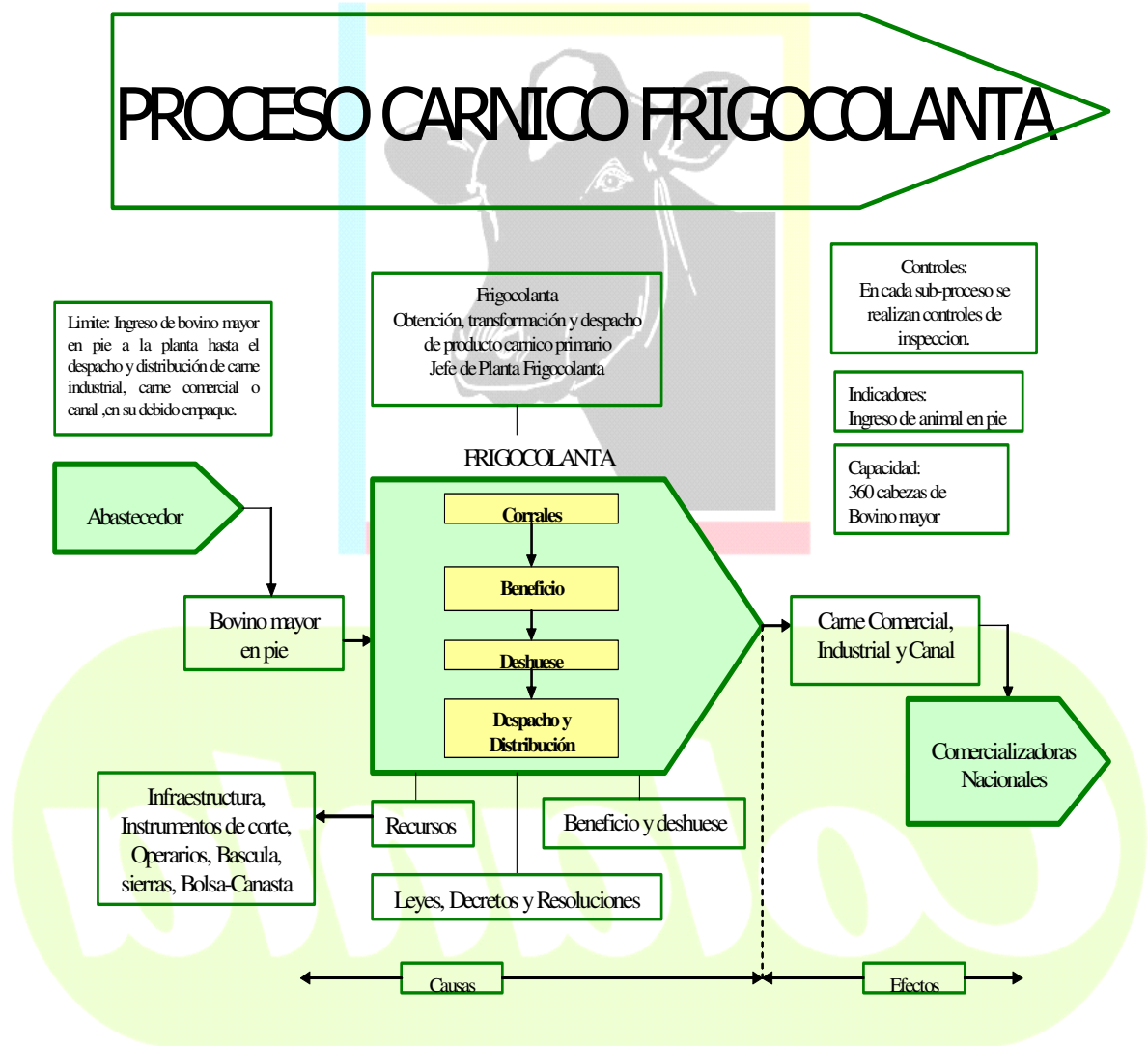
Tomado de Departamento planeación COLANTA

Figura 7. Proceso cárnico Frigocolanta



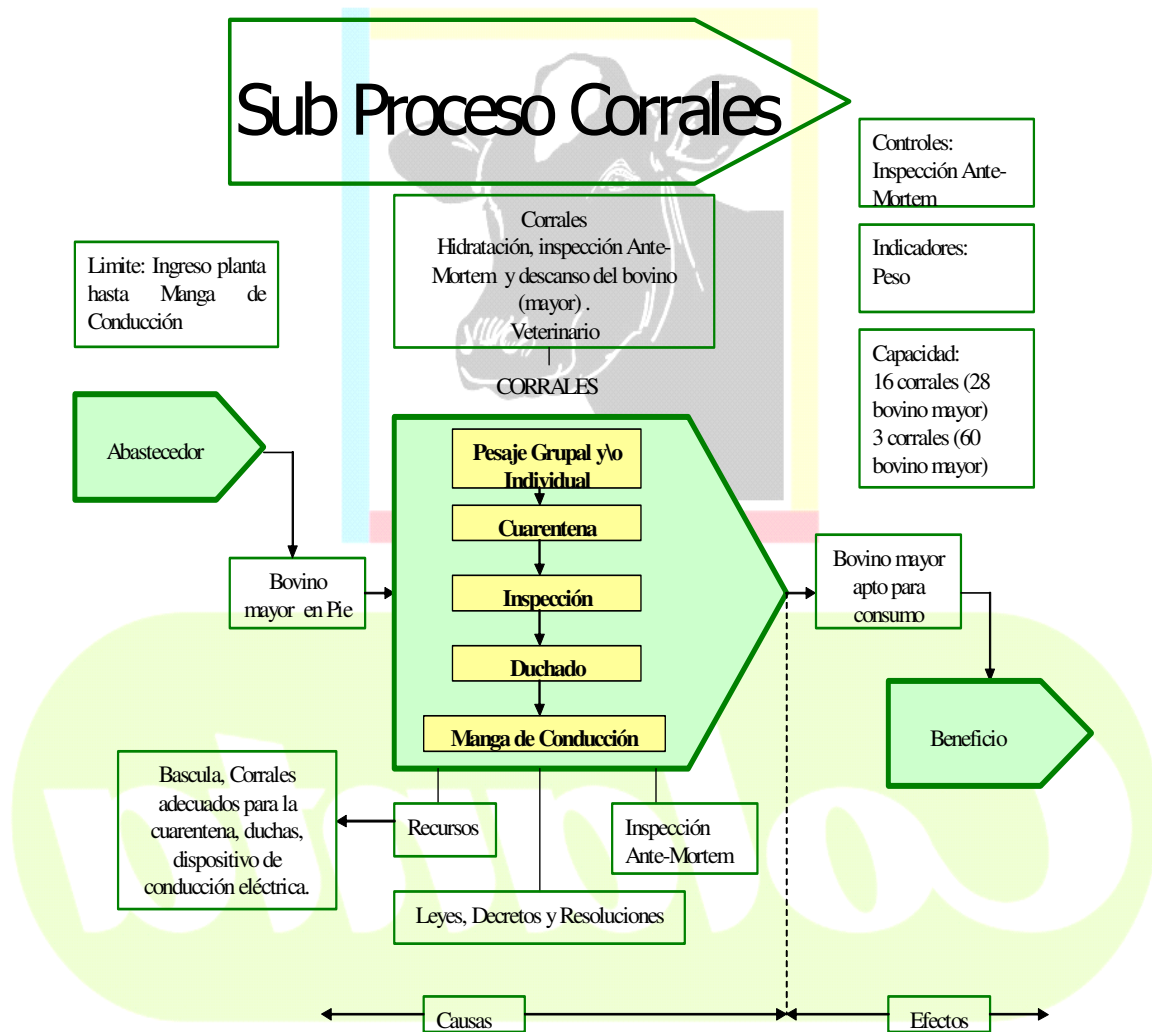
Tomado de Departamento planeación COLANTA

Figura 8. Proceso cárnico Frigocolanta



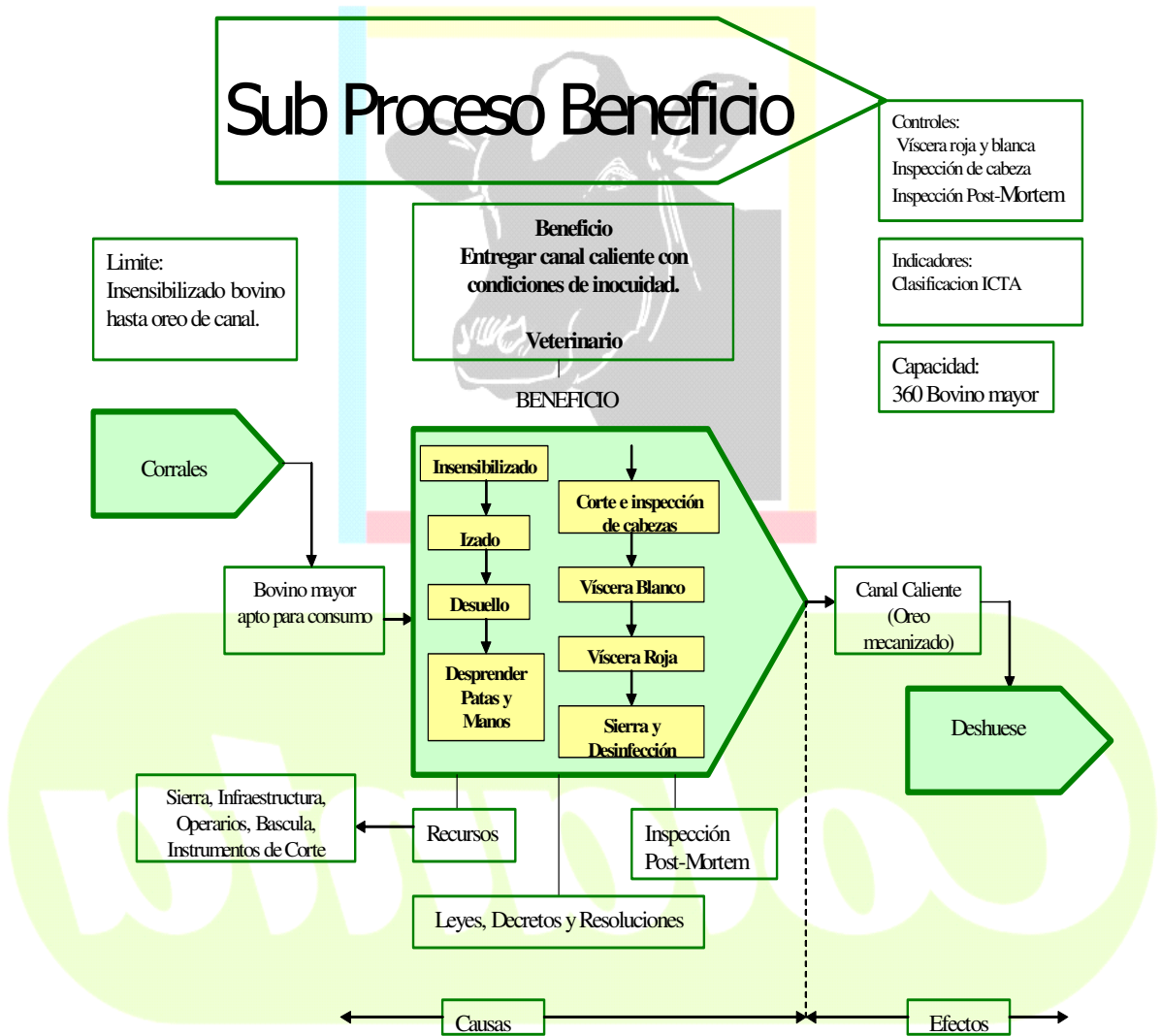
Tomado de Departamento planeación COLANTA

Figura 9. Subproceso corrales



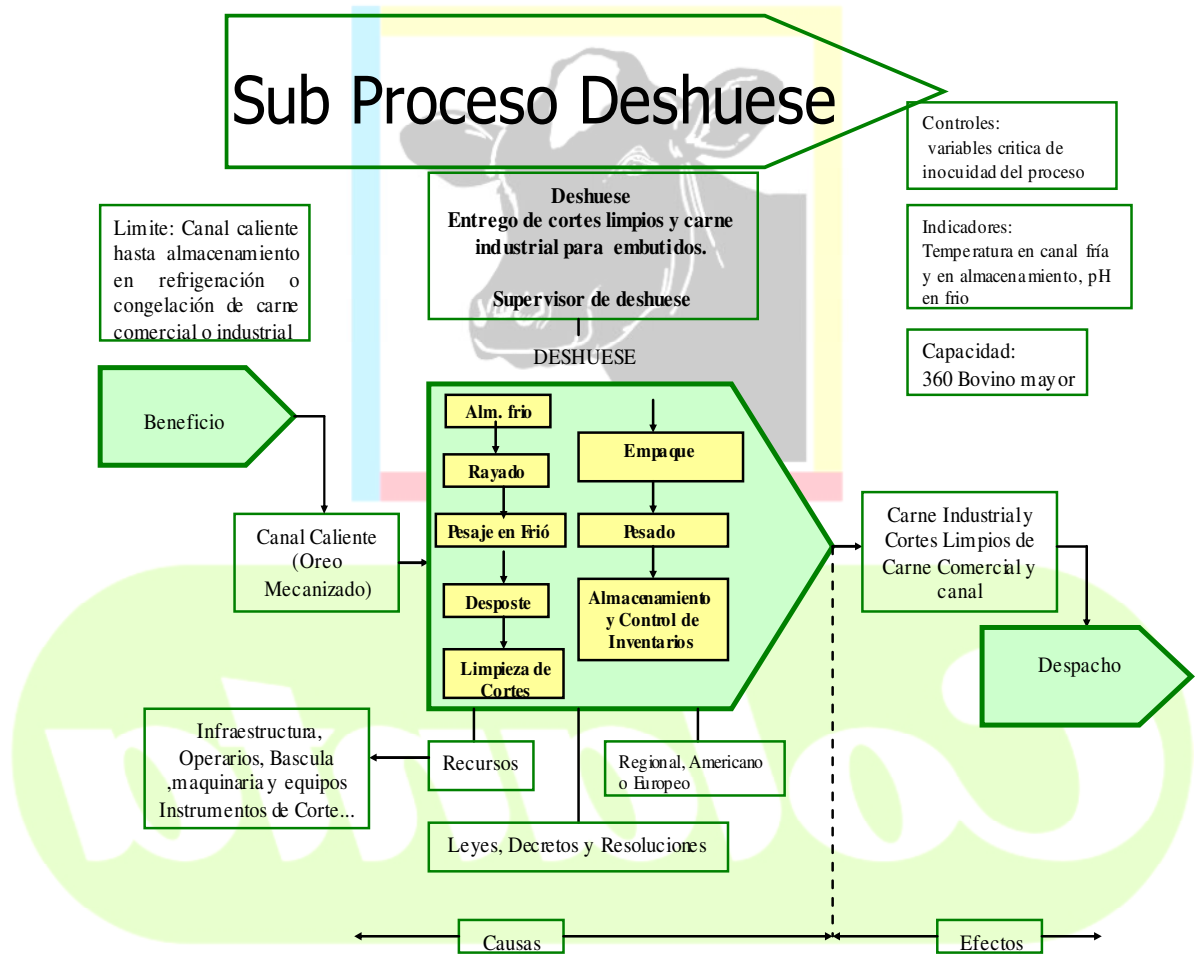
Tomado de Departamento planeación COLANTA

Figura 10. Subproceso beneficio



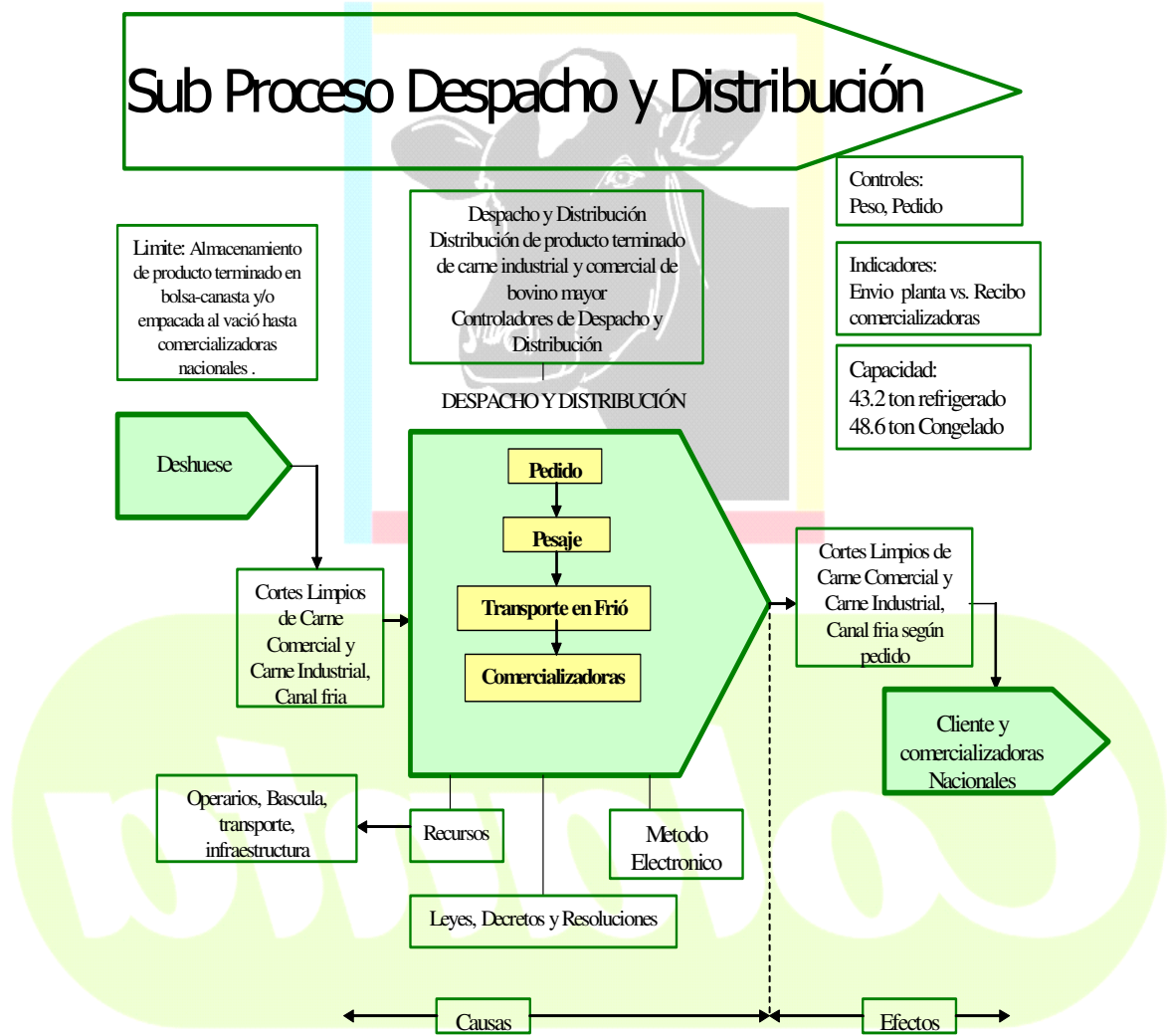
Tomado de Departamento planeación COLANTA

Figura 11. Subproceso deshuese



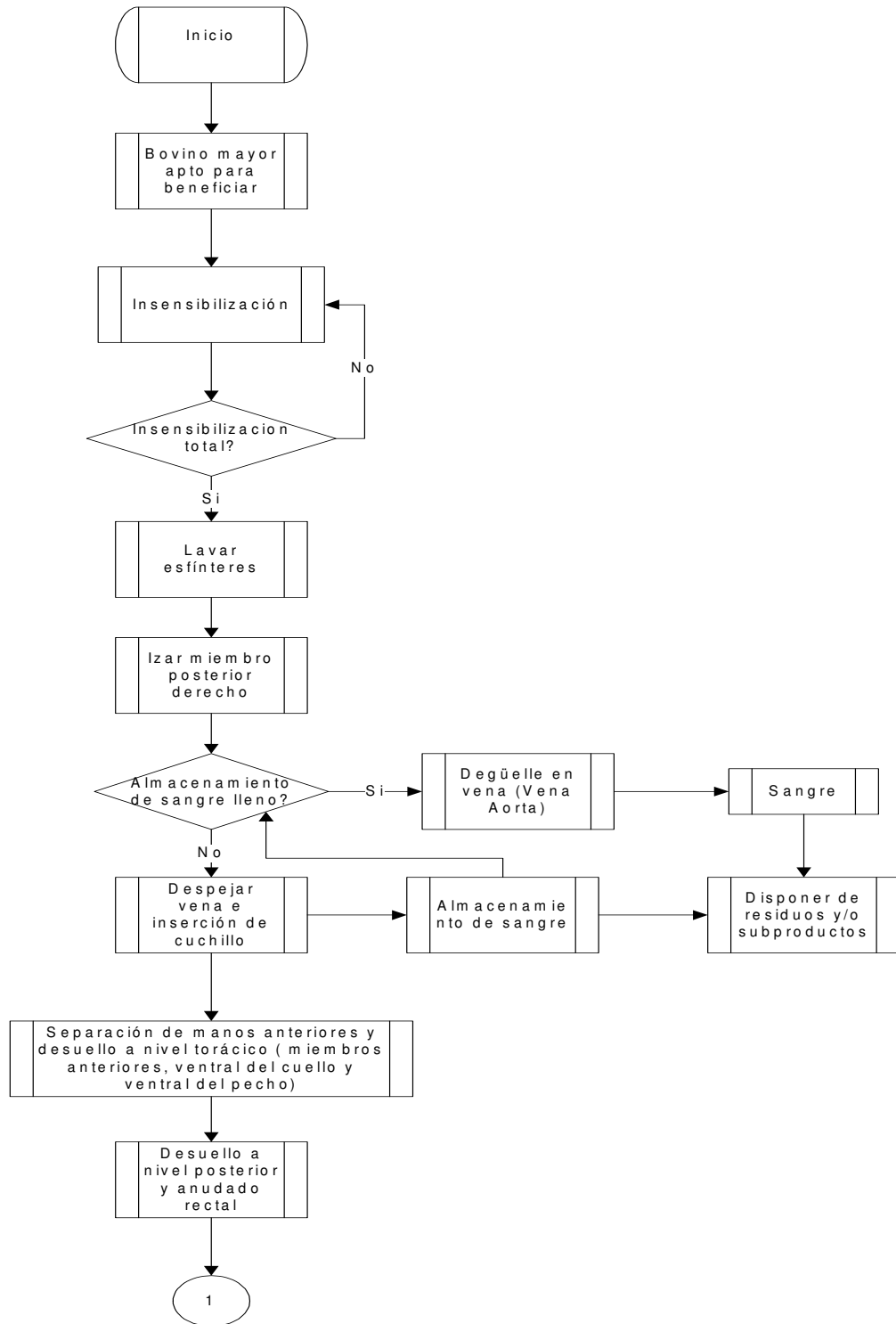
Tomado de Departamento planeación COLANTA

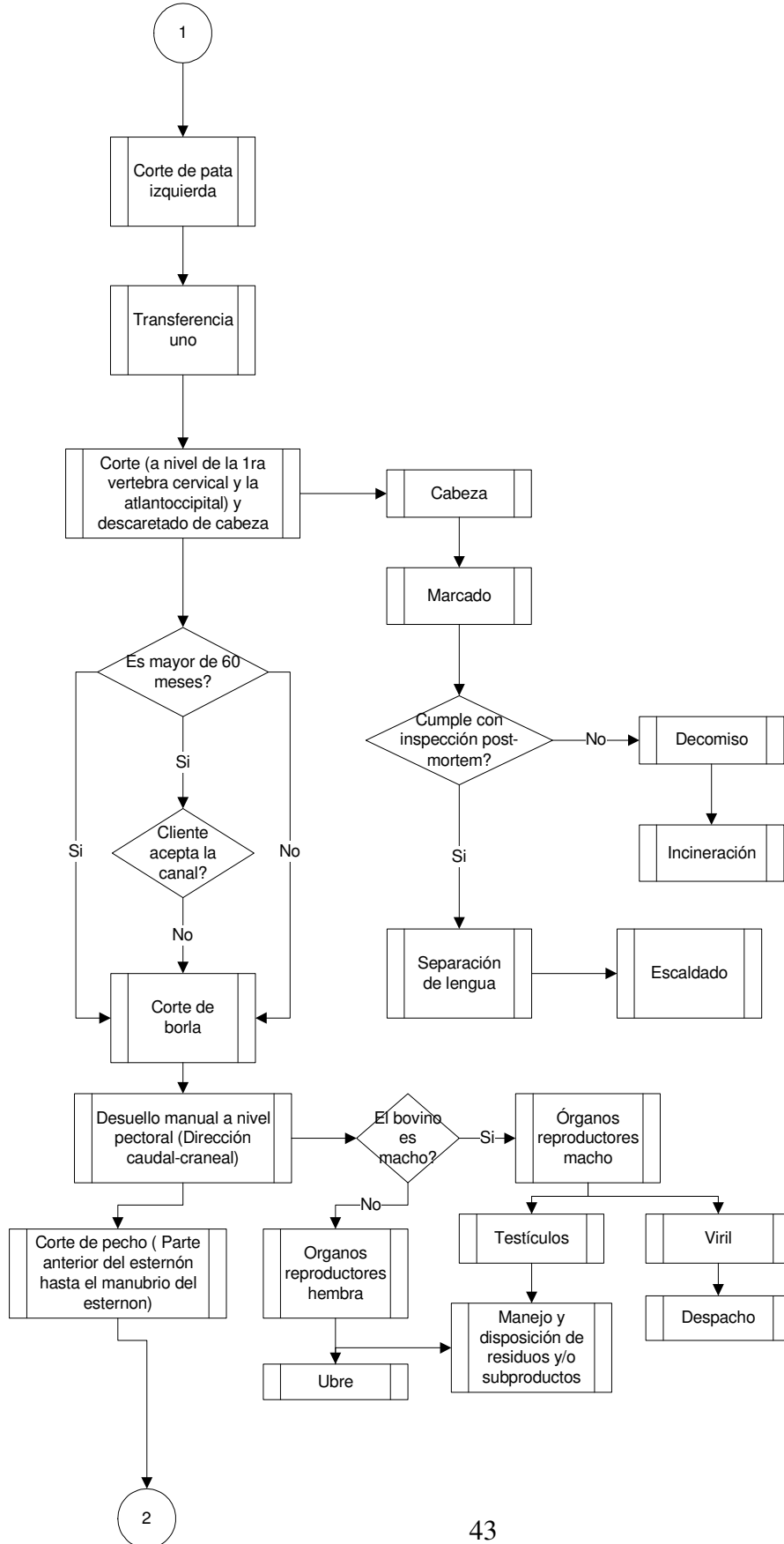
Figura 12. Subproceso despacho y distribución

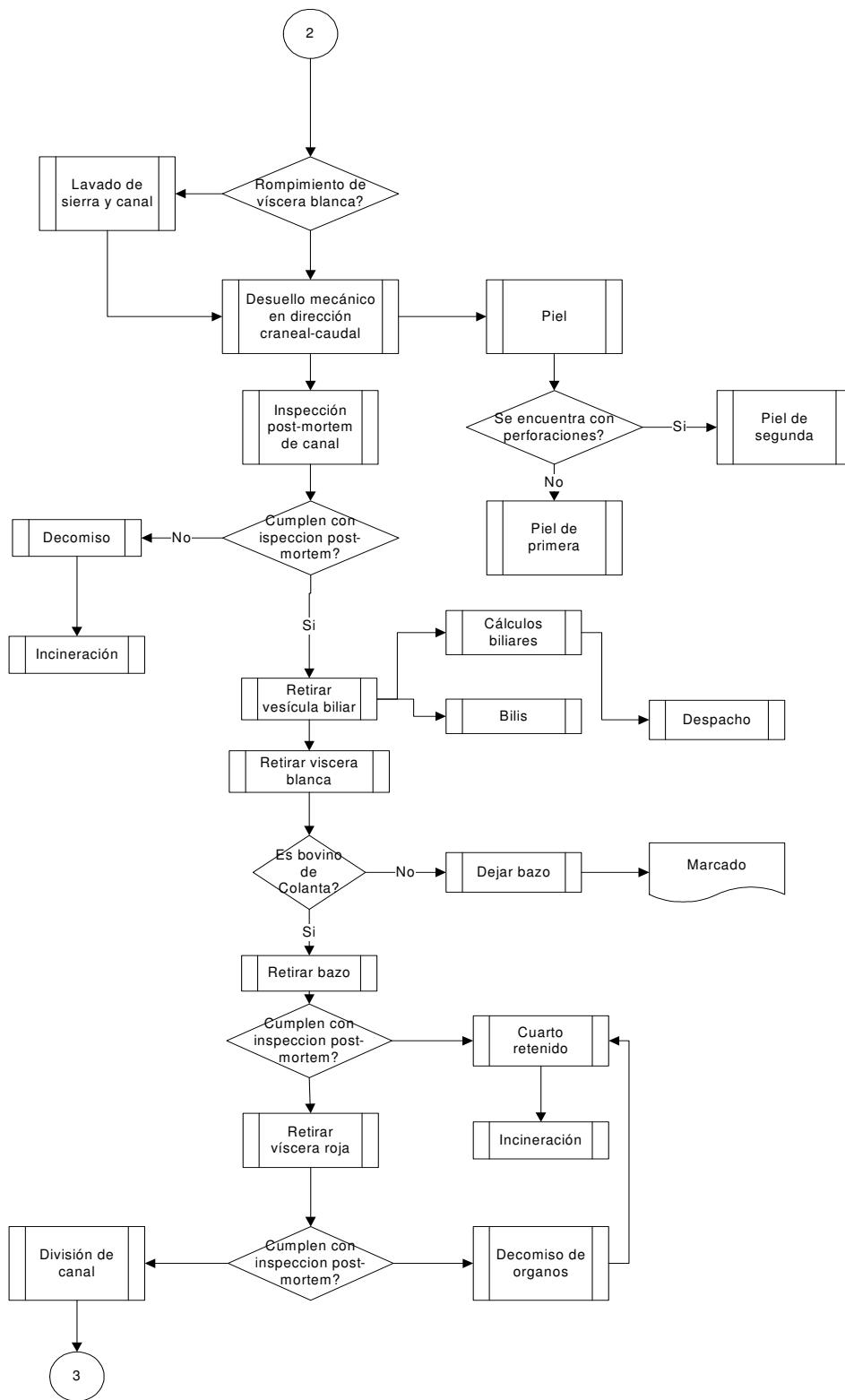


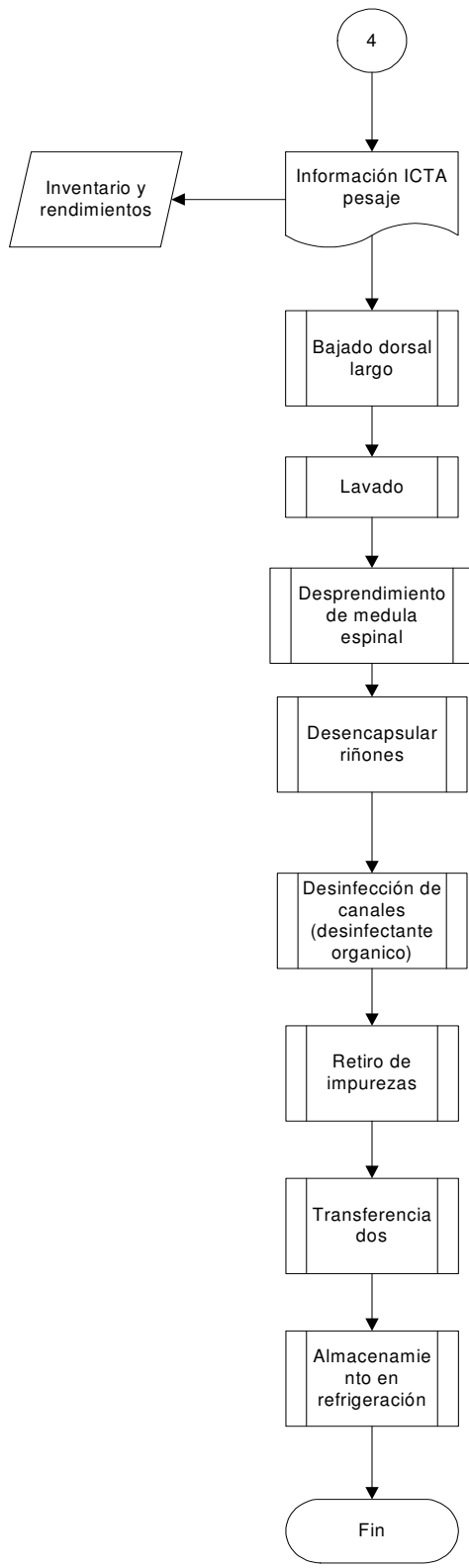
Tomado de Departamento planeación COLANTA

Figura 13. Flujograma de subproceso beneficio de reses












que se encuentre en ellos; Hace pasar los bovinos mayores por la ducha. Los bovinos menores son enviados por lotes a la manga de conducción.

- El auxiliar de producción conductor abre y cierra la ducha cuando se encuentran bovinos mayores en ella y hace un lavado manual con manguera.
- Conduce los bovinos mayores a la entrada del área de insensibilización; si los bovinos mayores no entran por voluntad propia, este hace una pequeña descarga en el tren posterior del bovino para que entre.
- Una vez la manga de conducción se encuentra vacía y lista para recibir más animales, debe hacer una limpieza del contenido ruminal evacuado por los bovinos.
- Los bovinos menores son dirigidos a la trampa para insensibilización destinada para ellos.

	<b>10.2 INSTRUCTIVO</b>	<b>INSENSIBILIZACIÓN</b>
---	-------------------------	--------------------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales H Practicante Industrias Pecuarias	<b>Revisó:</b>  Ing. David Rangel Jefe de Producción  M.V. Orlando Flórez Coordinador Beneficio	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo de 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Determinar los pasos a seguir para una correcta insensibilización del bovino con un solo disparo evitando carnes DFD y PSE.
- **ALCANCE:** Inicia con la entrada del bovino mayor al cuarto de insensibilización o, en el caso del bovino menor, a la trampa de insensibilización y termina con la caída en el área de izado.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR:** Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, pasar por el filtro sanitario y lavarse los antebrazos y manos con jabón bactericida. no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.

- **PASOS SECUENCIALES**

- El auxiliar de producción de conducción a manga conduce el bovino a una trampa o cuarto de insensibilización. Si ingresan dos bovinos debe hacer lo posible por retirar uno de los dos. Si aun así no es posible retirar uno de los bovinos, se hace insensibilizado de uno de los bovinos y luego del otro.
- El auxiliar de producción insensibilizador cierra la puerta de ingreso para bovinos mayores o eleva la trampa para bovinos menores y espera a que el bovino ponga la cabeza en una posición que le permita hacer el disparo en el punto adecuado (ver Procedimientos Para Una Eutanasia Humanitaria, Eutanasia Humanitaria de Ganado Enfermo, Herido y/o Debilitado – Guías anatómicas):
  - Bovinos mayores: El auxiliar de producción utiliza una PISTOLA NEUMÁTICA DE perno cautivo penetrante el cual tiene una longitud de penetración de 9.5 cm. La pistola de perno cautivo utiliza una presión de 150 a 175 PSI.
  - Bovinos menores: El auxiliar de producción utiliza una pistola de perno cautivo penetrante el cual tiene una longitud de penetración de 9.5 cm. accionada por pólvora.
- En caso de que el bovino no quede insensibilizado con el primer disparo se debe hacer un segundo disparo y revisar la calidad de la carne (DFD o PSE).
- El bovino se deja caer al abrir el cuarto o la trampa de insensibilización en el área de izado.

- **DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

Dctos. Externos Consultados	Documentos Remitidos	Formatos utilizados
Manual de la pistola neumática JARVIS Model AN-10K1		

- **GLOSARIO**

- **Carne DFD (dark, firm, dry – oscura, firme, seca):** Son carnes en las que no se ha producido una bajada de pH ya que carecen de reservas de glucógeno. La glucólisis es pequeña con lo que los niveles de láctico también son pequeños. El pH no alcanza el punto isoelectrico de las proteínas.
- **Carne PSE (pale, soft, exudative – palida, suave, exudativa):** Al producirse una bajada brusca de pH, la carne alcanza bajos pH cuando la temperatura es todavía alta, esto produce la desnaturalización de las proteínas siendo estas incapaces de retener agua, el agua contenida antes en las proteínas miofibrilares sale al espacio intercelular.



### 10.3 INSTRUCTIVO

IZADO

<b>Unidad Estratégica:</b> <b>Cárnicos</b>	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macroproceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales H Practicante Industrias Pecuarias	<b>Revisó:</b>  David Rangel Jefe de Producción  M.V. Orlando Flórez Coordinador Beneficio	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo de 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Determinar los pasos a seguir para izar el bovino.
- **ALCANCE:** Inicia con la caída del bovino de la rampa o trampa para bovino menor y termina con el envío para el retiro de sangre.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios. IDEM
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción insensibilizador abre la rampa del cuarto de insensibilizado (caso del bovino mayor) o trampa (caso del bovino menor) dejando caer, en ambos casos, al área de izado.

- El auxiliar de producción de izado toma un grillete y, con la cadena, ajusta el tren posterior izquierdo.
- El auxiliar de producción insensibilizador iza, desde un dispositivo de control, la polea de motor con el bovino mayor, subiendo este hasta el riel de sangría. Los bovinos menores son izados de a dos.
- Mientras el bovino es elevado, el auxiliar de producción de izado hace un lavado de los esfínteres y del periné del bovino, si es necesario, y desuella, paralelo a la vena yugular, el área del cuello para despejar la vena yugular, utilizando un cuchillo para tal fin. En caso de que sea un bovino industrial o bovino menor no se despeja la yugular, sino que se hace un degüello y permite la evacuación de la sangre en la canaleta de sangrado. Si el bovino regurgita hace un lavado adicional del área afectada.
- Hace una incisión sobre la arteria carótida a ambos lados, por detrás de las ramas de la mandíbula.
- **GLOSARIO**
  - Grillete: Aro de hierro con un agujero en cada extremo por el que se pasa una pieza alargada metálica y que se utiliza especialmente para asegurar una cadena en el Metatarso.
  - Polea de motor: Máquina simple que sirve para transmitir, por medio de un conjunto de rueda acanalada y cadena, una fuerza generada por un motor.
  - Periné: El periné o perineo (perineum PNA) es la región anatómica correspondiente al piso de la pelvis, conformada por el conjunto de partes blandas que cierran hacia abajo el fondo de la pelvis menor (pelvis minor PNA), la excavación pélvica (cavum pelvis PNA).

	<b>10.4 INSTRUCTIVO</b>	<b>RETIRO DE SANGRE</b>
---	-------------------------	-------------------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macroproceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales H. Practicante Industrias Pecuarias	<b>Revisó:</b>  Ing. David Rangel Jefe de Producción  M.V. Orlando Flórez Coordinador Beneficio	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo de 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Determinar los pasos para el almacenamiento de la sangre destinada para otros productos.
- **ALCANCE:** Inicia con la preparación de las bolsas con anticoagulante y termina con el bombeo de la sangre al tanque de almacenamiento de sangre.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción de inserción de cuchillo vampiro llena bolsas con anticoagulante (solución de 50 litros de agua por 5 Kg. de citrato de

sodio trisódico dihidratado y cloruro de sodio) para la producción del día, de tal forma que la sangre conserve su condición líquida.

- Introduce el cuchillo vampiro en la bolsa y lo sujeta de esta para insertarlo en la vena yugular del bovino mayor dejándolo hasta que se retire todo el contenido de sangre por acción de la gravedad.
- El auxiliar de producción de almacenamiento de sangre retira el cuchillo vampiro del cuello del bovino suspendido y deposita la sangre en cantinas (si se requiere para la cooperativa para hacer morcilla) o la deposita en el tanque pulmón para ser bombeada hasta el tanque de almacenamiento donde se deja, de un día para el otro, de tal forma que queda a una temperatura aproximada de 7 °C.
- Una vez vacía la bolsa se enjuaga eliminando la mayor cantidad de sangre y luego lava el cuchillo vampiro, el cual envía luego al auxiliar de producción de inserción de cuchillo vampiro el cual desinfecta este con alcohol antes de volverlo a usar.
- La sangre para despachar es enviada, por el conducto del tanque pulmón, hasta el camión del cliente y la que ha caído en el banco de sangre (sangre de animales industriales y bovinos menores) es bombeada al cooker, almacenada en canecas y enviada a su manejo y disposición.
- Una vez vacío el tanque se procede a hacer el lavado interior de este con Tobesan y los pisos con Hipoclorito.

• **DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

Dctos. Externos Consultados	Documentos Remitidos	Formatos utilizados
Programa procedimientos de Producción - FRIGODAN LTDA.		

• **GLOSARIO**

- **Anticoagulante:** es una sustancia endógena o exógena que interfiere o inhibe la coagulación de la sangre, creando un estado pro hemorrágico.


	<b>10.5 INSTRUCTIVO</b>	<b>PATAS</b>
---	-------------------------	--------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales Practicante Industrias Pecuarias	<b>Revisó:</b>  Ing David Rangel Jefe de Producción  M.V. Orlando Flórez Coordinador Beneficio	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Febrero 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Establecer la metodología para la separación, manejo y disposición de los miembros anteriores y posteriores de bovinos mayores y menores.
- **ALCANCE:** Inicia con el retiro de las patas y manos del bovino mayor y menor y termina con el almacenamiento de las mismas en la cava de refrigeración y/o su respectivo manejo y disposición.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.

- **PASOS SECUENCIALES**

- El auxiliar de producción de separación de manos recibe el bovino suspendido del tren posterior derecho y retira los miembros anteriores, haciendo una incisión en los carpos y las envía al cuarto de lavado de patas. Esta misma actividad aplica para el bovino menor.
- El auxiliar de producción de transferencia uno retira la pata trasera izquierda haciendo una incisión en el tarso y esta es enviada al cuarto de lavado de patas. En el caso del bovino menor retira los dos miembros del tren posterior y los envía para su respectivo descarte al igual que los miembros anteriores de este.
- El auxiliar de producción de transferencia dos retira el miembro posterior derecho, realizando una incisión en el tarso y la envía al cuarto de lavado de patas.
- El auxiliar de producción de lavado de patas recibe e inspecciona las patas con posibles laceraciones o traumas, si no cumplen se llena el “formato de decomisos” se decomisan y se envían a incinerar. Para diferenciar los miembros de los diferentes lotes dentro del tomblor, hace una incisión en el plantar (Tejido conectivo) de la pata.
- Introduce alrededor de 120 patas a la lavadora y enciende la misma llenando con agua caliente y agregando el químico necesario (Ver cantidad en formato dosificación aditivo).
- Una vez que se termina el ciclo de 15 minutos, retira la solución de químico y agua y agrega la solución ácida para bajar el pH (Ver cantidad en formato dosificación aditivo) encendiendo la lavadora por 5 minutos sin agregar agua.
- Retira los miembros de la lavadora y los dispone en la bandeja de salida donde los deja para bajar la temperatura.
- Retira los cascos de las patas y los dispone de a 8 en canastas previamente etiquetadas con el lote, fecha de producción y fecha de vencimiento y los dispone en la bodega de almacenamiento de a 11 canastas con una base canasta en la parte inferior. Los cascos son descartados y enviados a su manejo y disposición.

	<b>10.6 INSTRUCTIVO</b>	<b>TRANSFERENCIA UNO</b>
---	-------------------------	--------------------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macroproceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos	
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales H. Practicante Industrias Pecuarias	<b>Revisó:</b>  Ing. David Rangel Jefe de Producción  M.V. Orlando Flórez Coordinador Beneficio	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo de 2009  <b>Fecha Revisión:</b>	

- **OBJETIVO:** Determinar los pasos a seguir para hacer desuello parcial y anudado de recto de bovinos mayores.
- **ALCANCE:** Inicia con la llegada del bovino luego de la separación de los miembros anteriores y desuello parcial y termina con el envío a la transferencia dos.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto. IDEM


- **PASOS SECUENCIALES**

- El auxiliar de producción de separación de manos empuja el bovino a la plataforma de transferencia uno.
- El auxiliar de producción anudador de recto hace una incisión en el bovino en medio del tren posterior derecho y del tren posterior izquierdo hasta la cola del animal para así realizar, en el bovino mayor, un corte circular profundo alrededor del recto, sin romperlo, para sacar este y envolverlo en bolsa plástica y sujetarlo con una banda de caucho para evitar la contaminación cruzada.
- Hace un desuello manual del miembro posterior derecho al izquierdo y retira el miembro posterior izquierdo a nivel de la articulación del Tarso. En caso de que se encuentren dos auxiliares en la plataforma se dividen las operaciones, haciendo uno el anudado y el otro el desuello y retiro de la pata izquierda. Cada que termina con un bovino debe hacer limpieza y desinfección de la herramienta y guantes.
- Una vez se le retira el miembro posterior izquierdo al bovino menor, el auxiliar de producción de transferencia aloja un espernancador de dos ganchos en el riel, en el cual introduce los dos miembros posteriores en el tendón de Aquiles de este y retira el grillete, dejando caer este para ser utilizado nuevamente.
- Envía el bovino mayor a la transferencia dos. En el caso de los bovinos menores se hace el mismo procedimiento obviando el anudado de recto y el paso por la transferencia dos.

- **GLOSARIO**

- Espernancador: Tipo de rueda maciza que cuenta con un canal en su borde para ser guiada sobre un riel de faenado y un gancho doble que se descuelga desde el eje de la rueda.
- Grillete: Aro de hierro con un agujero en cada extremo por el que se pasa una pieza alargada metálica y que se utiliza especialmente para asegurar una cadena en el metatarso.

- Tendón de Aquiles: El tendón de Aquiles (tendo Achillis) o tendón calcáneo (tendo calcaneus) es un tendón de la parte posterior de la pata.

	<b>10.7 INSTRUCTIVO</b>	<b>TRANSFERENCIA DOS</b>
---	-------------------------	--------------------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macroproceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales H. Practicante Industrias Pecuarias	<b>Revisó:</b>  Ing. David Rangel Jefe de Producción  M.V. Orlando Flórez Coordinador Beneficio	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo de 2009  <b>Fecha Revisión:</b>


- **OBJETIVO:** Determinar los pasos a seguir para hacer la transferencia de patín a bajo patín
- **ALCANCE:** Inicia con la llegada del bovino mayor de transferencia uno y termina con el bovino mayor colgado en dos patines sobre el riel.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción de transferencia dos recibe el bovino mayor, introduce el gancho de la polea de motor en el tendón de Aquiles del

tren posterior izquierdo y lo sube hasta que este alcanza el riel de faenado.

- Pone un patín (Roldana) en el riel de faenado e introduce el gancho en el tendón de Aquiles del tren posterior derecho del bovino mayor, bajando la polea de motor hasta que el patín (Roldana) quede soportado en el riel de Faenado.
- Retira el grillete de izado poniéndolo en el riel baja-patín para que este quede de nuevo en servicio en la actividad de izado. Amputa el miembro derecho y lo envía para la sala de patas.
- Pone un patín (Roldana) en el riel de faenado, introduciendo el gancho en el tendón de Aquiles del tren posterior izquierdo bajando la polea de motor hasta que el peso del bovino quede soportado por los dos patines y pueda retirar el grillete de izado de la polea de motor.

- **GLOSARIO**

- Patín o Roldana: Tipo de rueda maciza que cuenta con un canal en su borde para ser guiada sobre un riel y un gancho que se descuelga desde el eje de la rueda.
- Polea de motor: Máquina simple que sirve para transmitir, por medio de un conjunto de rueda acanalada y cadena, una fuerza generada por un motor.
- Grillete: Arco ARO de hierro con un agujero en cada extremo por el que se pasa una pieza alargada metálica y que se utiliza especialmente para asegurar una cadena en el tobillo.

	<b>10.8 INSTRUCTIVO</b>	<b>PIELES</b>
---	-------------------------	---------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de Producción - Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales H. Practicante Industrias Pecuarias	<b>Revisó:</b>  Ing. David Rangel Jefe de Producción  M.V. Orlando Flórez Coordinador Beneficio	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Feb 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Establecer la metodología para la separación, manejo y disposición de las pieles de bovinos mayores y menores.
- **ALCANCE:** Inicia con el retiro parcial de la piel del bovino y termina con su manejo y disposición.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción separador de manos hace un desuello manual del bovino a nivel torácico, empezando en la parte final del miembro amputado derecho hacia el centro, terminando en el miembro izquierdo.
  - El auxiliar de producción de transferencia uno realiza un desuello manual del tren posterior empezando por el miembro izquierdo y terminando en el miembro derecho.
  - El auxiliar de producción separador de cabeza realiza un descaretado de la cabeza teniendo cuidado de no rayar el ojo. Este procedimiento se hace solo con los bovinos mayores.
  - El auxiliar de producción inicia con un rayado vertical a nivel pectoral para así unir los desuellos realizados anteriormente en las actividades de separación de patas y manos, bajando hacia las manos primero y luego sube hacia la unión del desuello con las patas.


- El auxiliar de producción de desuello hace el “corte de lujo” retirando la piel del costillar del bovino y retira la ubre o viril del bovino mayor.
- El auxiliar de producción procede a enlazar, mediante cadenas, los muñones de los miembros anteriores en la plataforma de sierra de pecho con cadenas para sujetar la canal y con otras cadenas sujeta los colgajos de piel de la parte anterior, haciendo un corte en el Esternón con la sierra para luego iniciar la polea de motor y así realizar un desuello en dirección craneal-caudal. En el caso del bovino menor se sujetan las dos manos de una sola cadena y con otra cadena sujeta la piel de las manos. De esta forma se desuellan en dirección craneal-caudal sin realizar ningún corte con la sierra.
- Las pieles de los bovinos mayores son pesadas individualmente y, si pertenecen a municipios, se separan, sino se acumulan por lote y se despachan llenando el formato “Registro de pieles”; Las pieles de los bovinos menores se pesan en conjunto por lote y se despachan. Cuando una de estas pieles pesa mas de 14 Kg. se toma como piel de bovino mayor.
- El conductor del cliente recoge las pieles en una carreta y las deposita en el vehículo destinado para tal fin.

- **DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

Dctos Externos Consultados	Documentos Remitidos	Formatos utilizados
	Formato de pieles	

- **GLOSARIO**

- Polea de motor: Máquina simple que sirve para transmitir, por medio de un conjunto de rueda acanalada y cadena, una fuerza generada por un motor.

	<b>10.9 INSTRUCTIVO</b>	<b>CABEZA</b>
---	-------------------------	---------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales Practicante Industrias Pecuarias	<b>Revisó:</b>  Ing. David Rangel Jefe de Producción  M.V. Orlando Flórez Coordinador Beneficio	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Febrero 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Establecer la metodología para la separación, manejo y disposición de la cabeza de res y ternero
- **ALCANCE:** Inicia con el retiro de la cabeza de la res y el ternero y termina con el almacenamiento de las mismas en la cava de refrigeración y el manejo y disposición de sub-productos.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción desprende la cabeza a nivel de la articulación Atlanta - Occipital y el cráneo, dejando una porción de piel en la nuca

para sostenerla, y luego procede al desuello de la careta teniendo cuidado de no rayar el ojo.

- Cuando tiene la cabeza lista retira la lengua por la parte trasera de esta, dejándola suspendida de la cabeza, y determina la edad dependiendo del número de incisivos permanentes que tenga.
- El auxiliar de producción de despeje de tráquea marca la información de la edad del bovino en el pecho de la canal, previo aviso del auxiliar anterior.
- El coordinador médico veterinario revisa los ganglios sub-maxilares, retrofaringeos, músculos maceteros internos y externos y lengua en busca de tuberculosis, cisticercosis, abscesos, mal olor, fiebre aftosa, carcinoma espino celular, estomatitis Vesicular o algún otro causal de decomiso o enfermedad de declaración obligatoria.
- El auxiliar de producción marca la cabeza con el lote y el número del animal correspondiente del lote y la envía al área de lavado de cabezas.
- El auxiliar de producción de cabezas hace un primer lavado para eliminar la sangre superficial.
- Retira las orejas y la piel restante de la cabeza para su decomiso y posterior manejo y disposición.
- Retira la lengua y la deposita en una canasta, dejándola lista para el siguiente proceso de esta.
- Hace un lavado interior para eliminar los restos de materia fecal provenientes del regurgitado del animal y un lavado superficial final.
- Las cabezas se depositan en un carro metálico para ser enviadas a la cava de refrigeración colgando estas en ganchos individuales



10.11 INSTRUCTIVO

LAVADO Y PRECOCIDO DE  
VÍSCERAS BLANCAS

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnica	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de Producción –Frigocolanta Santa Rosa de Osos.	<b>Sistema:</b> HACCP- ISO 9000
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales Herrera.  Practicante Industrias pecuarias.	<b>Revisó:</b>  Ing. David Rangel Jefe de Producción  M.V. Orlando Flores Coordinador Beneficio	<b>Aprobó:</b>  <b>A.E.A. Santiago Berrío</b> Jefe de Planta Frigocolanta	<b>Fecha Elaboración:</b>  <i>Marzo de 2009</i>  <b>Fecha Revisión:</b>	

- **OBJETIVO:** Establecer la metodología para la preparación de los subproductos de la víscera blanca, tanto lavados como precocidos.
- **ALCANCE:** Inicia con la entrega del conjunto de vísceras blancas para la separación de órganos entregando el mondongo (*Rúmen y Retículo*), Librillo (*Omaso*), Chunchurria (*Intestino Delgado*), Cuajo (*Abomaso*) y Ampolla Rectal (*Recto*), hasta la entrega del producto terminado y empacado a 4 °C para su respectivo despacho.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.

- Separar los Mondongos de bovinos industriales de aquellos que provienen de Bovinos comerciales, ya que los primeros debido a su edad son de menor calidad para un producto terminado.
- Los instrumentos de corte deben ser desinfectados, mínimo cada dos Vísceras Blancas.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción hace un cuidadoso corte por la línea alba evitando incidir intestinos y/o estómagos. Afloran estas vísceras y, al interior de la cavidad abdominal, se hacen cortes para desalojar toda la víscera blanca que, mediante un tobogán, sale de inmediato a la sala de procesamiento de víscera blanca. En el caso del bovino menor se separa el cuajo, si es de primera, o sino se envía con el conjunto de víscera blanca para su manejo y disposición.
  - El auxiliar de producción separador recibe el conjunto de órganos que constituye las vísceras blancas, realiza una incisión profunda a nivel del píloro (término del estomago inicio del intestino), para la separación de la chunchurria, intestino grueso y la ampolla rectal.
  - Se realiza luego un corte profundo en la unión retículo ruminal para la separación del librillo de los otros preestómagos, pasando este a la siguiente actividad.
  - Se efectúa una incisión en la tela (Omento Mayor) para poder rasgar esta y salir con mayor facilidad del Mondongo (Rumen), para entregarlo a la siguiente actividad.
  - La tela y el cuajo, son recibidos por el auxiliar de producción de lavado el cual realiza una corta incisión en el cuajo para eliminar con abundante agua los restos de alimento y cuelga el conjunto de tela y cuajo en un gancho para su separación y disposición. La tela es depositada en recipientes para su respectivo manejo y el cuajo es abierto por el medio, dispuesto en canasta y lavado con agua a presión.
  - Simultáneamente El auxiliar de producción lavador de los intestinos realiza la separación de la chunchurria, Ampolla Rectal, e Intestino grueso, estos son lavados con agua. A la ampolla rectal se le retira la piel, la bolsa y el caucho del orificio rectal.

- El auxiliar de producción lavador recibe el librillo y el Mondongo (Rumen), realizando una incisión longitudinal en este último evacuando el contenido ruminal presente. Este es lavado para quitar los residuos de contenido ruminal y así pasar a la próxima actividad..
- En seguida se retira el sebo del librillo (retículo) (*Omaso*) para luego realizar una incisión longitudinal y abrir este en dos, tomando cada una de las mitades y realizar cortes simultáneos en cuadrícula, eliminando la mayor cantidad de ALIMENTO PREDIGERIDO y garantizar la eliminación del contenido RETICULAR ruminal restante en el tompler.
- Cada uno de los órganos pertenecientes a la víscera blanca, son separados y organizados de la siguiente manera:

- **Mondongo y Librillo. RUMEN Y RETICULO**

- 4.9.1.1 El auxiliar de producción preparador de mondongo y Librillo recibe el órgano, para realizar retiro de sebo interno y externo que contenga. En caso de que un bovino pase como industrial proviniendo de un lote de comerciales se debe seguir el procedimiento para reconocer este según el documento “Identificación y trazabilidad Frigocolanta” previo anuncio del auxiliar de producción separador de vísceras.
- En un recipiente introduce 30 mondongos o 50 Librillos agregando 100 Lt. de agua fría y la cantidad establecida de Tripe Wash según “Tabla Cantidades” por un tiempo promedio de 5-10 minutos.
- En la lavadora centrífuga son introducidos 10 mondongos o en su defecto de 20 a 25 Librillos, garantizando una temperatura aproximada de 70 °C, por un tiempo de 5-10 minutos.
- Los Mondongos o Librillos son introducidos en un recipiente dispuesto para tal fin, con agua fría y la cantidad establecida de Tripe Bleach Premium según “tabla Cantidades”, la duración de esta actividad es de 5-10 minutos.
- 4.9.1.5Luego son inmersos, en primera instancia, en agua a temperatura ambiente para efectuar el choque térmico, por un tiempo de 20-30 minutos y luego se hace una segunda inmersión del mondongo en un recipiente dispuesto para tal fin a temperatura ambiente, renovando el agua cada 30

mondongos. **El auxiliar de producción de perfilado de mondongo** hace el perfilado, retirando sebo y suciedad remanente de la totalidad de la producción de mondongos del día.

- Cuelga los mondongos en ganchos en la cava de refrigeración, para que sea escurrido todo el líquido retenido en pliegues. Los Librillos son separados y refrigerados. Los mondongos lavados son empacados de a 3 en bolsa - canasta por el auxiliar de producción de separación de subproductos, una vez alcanzan una temperatura menor a 15 °C, dejando los mondongos requeridos para el precocido.
- El auxiliar de producción de precocido realiza una inmersión en la marmita por tandas de 28 a 30 mondongos o la producción del día de Librillos, agregando la cantidad establecida de sal según “tabla Cantidades” y agua hasta estar todos sumergidos, se debe manejar una presión constante durante todo el proceso de cocción, por un tiempo de dos horas para los mondongos y de media hora para los Librillos.
- El mondongo o Librillo es retirado a una temperatura entre 70 °C a 80 °C por lo que el mondongo es colgado nuevamente y el librillo separado en canastas con rejilla para permitir el flujo de aire y para bajar a una temperatura menor de 20 °C.
- Los mondongos precocidos son almacenados, suspendidos en la cava de refrigeración de víscera blanca, una vez se hayan retirado los mondongos lavados, hasta tener una temperatura menor a 15 °C.
- El auxiliar de producción de separación de subproductos empaca de a 3 mondongos por bolsa - canasta y de a 20 a 25 Librillos por bolsa - canasta para ser refrigerados.
- **Chunchurria**
  - El auxiliar de producción perfilador realiza una limpieza del duodeno, separando el sebo para ser enviado a disposición de residuos y/o subproductos.


- Realiza un trenzado de estas y almacena una cantidad menor o igual a 18 Kg. de producto por canasta.
  - Luego de ser trenzadas y separadas en canastas, estas son incorporadas en la marmita para ser precocidas por un tiempo de 1 hora, con la cantidad establecida de sal según “tabla Cantidades”.
  - Son almacenadas en canasta hasta que alcancen una temperatura menor a 15 °C. El auxiliar de producción de separación de subproductos empaca una cantidad menor o igual a 18 Kg. por cada bolsa canasta para pasar a almacenamiento, hasta alcanzar una temperatura de 0 a 4 °C. Una vez alcanzada esta temperatura se empaca al vacío en el área de deshuese.
- **Cuajo y Ampolla Rectal**
    - El abomaso es lavado en el equipo lavador introduciendo la producción diaria (100 a 200 cuajos) por un tiempo de 5-10 minutos.
    - La ampolla Rectal es lavada en el equipo lavador introduciendo la producción diaria (100 a 200 Ampollas Rectales) por un tiempo de 5-10 minutos.
    - En la marmita es introducido el total de la producción en ampolla rectal y cuajo abomasos (100 a 200 Ampollas Rectales y 100 a 200 Cuajos) introduciendo la cantidad delimitada de sal en “Tabla de cantidades”, en un tiempo de 30 minutos.
  - El auxiliar despachador hace lectura de la temperatura del mondongo después del charqueo y antes de terminar su turno anotando estas en el formato “Planillas de producto precocido”.
  - El auxiliar de producción de separación de subproductos hace una primera lectura de la temperatura del mondongo al inicio de su turno y una segunda lectura para garantizar que el mondongo se encuentre apto para el almacenamiento.

- **DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

Dctos Externos Consultados	Documentos Remitidos	Formatos utilizados
Resolución N. 2905/2007		

- **GLOSARIO**

- Tombler: Máquina de lavado en la que el producto ingresado es rotado simultáneamente para eliminar suciedad y permitir un mejor aprovechamiento del químico o detergente utilizado.
- Línea Alba: Estructura fibrosa que recorre de manera descendente la línea media del Abdomen.
- Píloro: Orificio o válvula inferior que conecta el estómago con el intestino delgado.

	<b>10.11 INSTRUCTIVO</b>	<b>CONDICIONES DE SEPARACIÓN DE VÍSCERA ROJA</b>
---	--------------------------	--

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales Industrial Pecuario	<b>Revisó:</b>  David Rangel Jefe de Producción	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Febrero 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Establecer la metodología para la separación de los órganos provenientes de la víscera roja.
- **ALCANCE:** Inicia con la separación de la víscera roja de la canal hasta terminar con el empacado de cada uno de los órganos (pulmón, corazón, hígado, vaso y riñón) y respectivo almacenamiento y disposición.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción realiza un rayado en la traquea y esófago para desprender estas de la nuca del bovino mayor.


- El auxiliar de producción separador de víscera blanca y roja inicia realizando una incisión a nivel del tórax donde separa, a nivel del costillar izquierdo el pulmón y a nivel del costillar derecho el hígado, dejando en la canal la (entrañita) y colgando la víscera roja de la tráquea.
- Retira bilis riñones y los dispone en canastas. En el caso de los bovinos menores se realiza el retiro de pajarilla (bazo), separando esta en canastas, y víscera roja enviando esta al área respectiva.
- El auxiliar de producción separador de canal retira el conjunto de víscera roja del bovino mayor y esta es trasladada al área respectiva, inspeccionando que el hígado no tenga hematomas y revisando las paredes del costillar.
- El auxiliar de producción de víscera roja recibe la víscera roja y realiza una inspección de hígado buscando fasciolas, hematomas, congestión, abscesos internos, fibrosis, adherencias, telangiectasis, infiltración adiposa, hepatitis y necrosis.
- Realiza, en el corazón del bovino mayor, una incisión transversal en el tabique auriculo-ventricular en medio de los dos ventrículos y un corte lateral interno para eliminar la sangre coagulada y mejorar las condiciones de lavado. Finalmente inspecciona pericardio.
- Revisa los pulmones en busca de enfisemas, bronco-aspiración, congestión, fibrosis, hemorragias, abscesos, parásitos pulmonares (*dictyocaulus viviparus*), nodulos tuberculosos y atelectasia.
- En caso de que los pulmones, el corazón o el hígado del bovino no cumplan la inspección post-mortem se decomisan, se pesan para alimentar el indicador de decomisos y se envían para ser incinerados.
- Hace un corte longitudinal en la tráquea del bovino mayor para colgar el conjunto de víscera roja en una ganchera de 6 puestos, disponiendo de a dos asaduras en cada puesto. Una vez colgadas se retira el esófago, la laringe y el sebo y se envían a su manejo y disposición.
- Luego se lava la víscera del bovino de una manera general, haciendo este mas abundante en el corazón, para eliminar la sangre. La víscera roja lavada se envía de a dos para la cava de almacenamiento donde se deja a una temperatura de 12 °C por alrededor de 10 minutos. Una vez escurrida se desinfecta con ácido láctico. La víscera roja del bovino

menor es empacada en bolsa canasta y despachada como asadura de ternero una vez alcanza una temperatura de 0 °C a 4 °C.

- El auxiliar de producción recibe los riñones, aparte de la víscera roja, en canastas y realiza un corte en el que compromete el riñón, para así retirar, manualmente, toda aquella capa de grasa que lo envuelve esta se envía para su manejo y disposición. Dispone el riñón en canastas para su posterior almacenamiento.
- El auxiliar de producción de separación de víscera roja charquea esta y separa los órganos (pulmones, bazo, corazón, hígado y tráquea), haciendo un pulido para eliminar el sebo y verificar que no se hayan pasado órganos con posibles causales de decomisos. La tráquea se envía para su manejo y disposición y los otros productos son empacados en bolsa canasta y almacenados.

- **CONTROLES**


- Acta de decomisos

	<b>10.12 INSTRUCTIVO</b>	<b>CORTE DE CANAL</b>
---	--------------------------	-----------------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales H Practicante Industrias pecuarias	<b>Revisó:</b>  David Rangel Jefe de Producción	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo de 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Determinar los pasos para separa la canal con la sierra
- **ALCANCE:** Inicia con la llegada de la canal a la sierra y termina con la disposición en báscula de las medias canales.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción de sierra eléctrica, después de accionar el espernancador pone una tranca en el patín (Roldana) del tren posterior derecho posicionado la canal al frente de la plataforma elevadora subiendo en ella hasta poder posicionar la sierra en el medio del tren posterior del bovino mayor.

- Hace un corte vertical, dividiendo en dos mitades por el centro de la columna vertebral, iniciando en región caudal y finalizando en región cervical.
- Desactiva el espernancador y pasa las dos medias canales al auxiliar de producción de pesaje de canal caliente.

	<b>10.13 INSTRUCTIVO</b>	<b>PESAJE CANAL CALIENTE</b>
---	--------------------------	------------------------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales Industrial Pecuario	<b>Revisó:</b>  David Rangel Jefe de Producción	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Establecer la metodología para la toma de datos ICTA, manejo y disposición de la canal caliente.
- **ALCANCE:** Inicia con el recibo de las dos medias canales de bovino mayor o la canal de bovino menor en báscula y finaliza con el envío de estas a la actividad de transferencia de lavado y desinfección.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción ubicado en una plataforma recibe media canal derecha, posteriormente ingresa la media canal izquierda para su respectivo pesaje en bascula, la cual se encuentra tarada del peso del

gancho que equivale a 5.4 Kg. La canal del bovino menor llega con el gancho doble el cual esta tarado en báscula.

- La canal del bovino mayor es recibida con una marca en el pecho que indica la edad del animal, en ambas extremidades del tren anterior también presenta un marcaje con el lote y numero del animal.
- Cuando tiene la media canal del bovino mayor retira contaminantes físicos desgorda y elimina hematomas en caso tal de presentar traumas
- El auxiliar de producción toma el perímetro de pierna del bovino mayor que se mide desde la articulación fémur- tibia- rotuliana (rodilla), perfilando el contorno de la pierna, pasando por la parte media del músculo semitendinoso (muchacho) y regresando a la articulación; su medida se expresa en centímetros.
- El auxiliar de producción procede a ingresar los datos al sistema de pesaje el cual arroja ítems tales como: fecha, hora, código (para bovino mayor: lote + #animal + genero + perímetro + edad y para bovino menor: T que significa ternero), observaciones (para bovino mayor: si es de colanta se identifica con CCC + el # lote, si es industrial CC + el # del animal, si es de Medellín o municipios se identifica con las iniciales del clientes y para bovino menor: Acopio, # de precinto, Lote y el # del animal), No, operación día (cantidad de animales beneficiados) y peso canal. En el caso de los bovinos menores se lleva una plantilla que muestra la cuenta de terneros y su respectivo precinto.
- El auxiliar de producción realiza, en el bovino mayor, el desprendimiento corte de solomo que va desde la primera vértebra sacra hasta la última vértebra lumbar y por delante de la tuberosidad isquiática.
- El auxiliar de producción finaliza empujando las media canales o canales de bovino menor hasta la zona de transferencia de monorriel a birriel.


	<b>10.14 INSTRUCTIVO</b>	<b>LAVADO Y DESINFECCIÓN DE CANAL</b>
---	--------------------------	---------------------------------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales Industrial Pecuario	<b>Revisó:</b>  David Rangel Jefe de Producción	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Establecer la metodología para la transferencia de monorriel a birriel, lavado de la canal, manejo y disposición de la canal caliente.
- **ALCANCE:** Inicia con el recibo de la media canal y finaliza con el envío de la misma a la actividad de desinfección y almacenamiento.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción ubicado en una plataforma de aproximadamente 1.50 mts recibe la canal suspendida en un gancho de un solo riel .

- La canal recibida es limpiada de todos aquellos contaminantes como restos de piel, pelos y contaminantes fecales, cueros restantes que vienen con anterioridad de la actividad y son descartados y depositados en una canastilla.
- El auxiliar de producción efectúa el cambio de gancho birriel introduciéndolo en el talón de Aquiles de los cuartos posteriores; los ganchos de doble rodachin permanecen colgados en una de las barandas de la plataforma.
- El auxiliar de producción hala la traba que retiene la canal para que no se precipite al suelo mientras se realiza el cambio de gancho.
- El auxiliar de producción toma los ganchos de un solo riel suspendidos en la canal y los deposita en otro de los mismos en gran cantidad, gancho que se desliza por una rampa generando un choque sobre la parte final de la misma.
- El auxiliar de producción continuamente debe estar bajando de su puesto de trabajo para así recoger los ganchos presentes en el suelo y los restantes en la rampa para posteriormente llevarlos y colgarlos a una base.
- El auxiliar de producción mueve la canal una corta distancia para su posterior lavado.
- El auxiliar de producción lavado de canal N° 1 inicia realizando un lavado general tanto interno como externo de la canal con abundante agua a presión durante un periodo de 20 a 30 segundos enfocándose primordialmente en el costillar. Este lavado se hace en el bovino menor obviando los pasos anteriores.
- El auxiliar de producción retira la médula espinal del bovino mayor de una manera manual y retira todos aquellos cueros colgantes presentes en la canal, los cuales son descartados y llevados a una canasta.
- El auxiliar de producción finaliza empujando la canal al operario N° 2 de lavado.
- El auxiliar de producción de lavado N° 2, en una plataforma escualizable de aproximadamente 1.65 mts, recibe la canal donde realiza un lavado mas detenido, iniciando por el tren posterior descendiendo lentamente por las vértebras, en caso de haber presencia de pelos retira la zona contaminada.

- El auxiliar de producción tarda en su actividad cerca de 30 segundos por canal y finaliza empujando la canal al siguiente auxiliar de producción de desinfección.
- El auxiliar de producción de desinfección de canales realiza una aspersión del desinfectante de rotación de arriba hacia debajo de la media canal del bovino mayor de tal forma que cubra la totalidad de la superficie de la canal. El bovino menor es desinfectado una vez quede dispuesto en su respectiva cava.
- **CONTROLES**
  - Tabla de preparación de sustancias para limpieza y desinfección

	10.15 INSTRUCTIVO	ALMACENAMIENTO DE LA CANAL
---	-------------------	----------------------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b>  Mauricio Grisales Industrial Pecuario	<b>Revisó:</b>  David Rangel Jefe de Producción	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Establecer la metodología para el almacenamiento, manejo y disposición de la canal caliente.
- **ALCANCE:** Inicia con el recibo de la media canal desinfectada y finaliza con el almacenamiento de la canal caliente en cava.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.

- **PASOS SECUENCIALES**


- **Bovino mayor:**

- El auxiliar de producción recibe la canal desinfectada y la conduce a la cava de almacenamiento vía birriel.
- La canal recibida es ingresada a la cava de conservación que se compone de 6 filas con un sistema de birriel donde son ubicadas cerca de 24 canales que corresponde a 48 medias canales por fila en el orden consecutivo del benéfico de animales.
- El auxiliar de producción inicia por ocupar aquella fila que da acceso inmediato al deshuese y así ordenar una tras otra canal dejando un espacio entre las medias canales de 25 cm de tal forma que se asegure que el primero que entre sea el primero que salga.
- El auxiliar de producción identifica las reses comerciales colocando un precinto verde a la primera res ingresada con el numero del lote y numero del animal.
- El auxiliar de producción no identifica las demás canales ingresadas hasta llegar a la ultimadle mismo lote, la cual es etiquetada con el numero de lote y el numero final del último animal.
- En caso tal de ser de municipios o de Medellín, van inmediatamente al pasillo que conduce a deshuese.
- Si la canal que ingresa era un animal comercial que paso a ser industrial es etiquetada con un precinto de color rojo donde se informa el lote y el número del animal y es separada y ubicada en otra fila no correspondiente al lote.
- Si el lote de animales es industrial se ubica aparte de las comerciales y se identifican la primera y la ultima canal con un precinto rojo en el que va el lote y numero de animal.

- **Bovino menor:**

- El auxiliar de producción pone el precinto respectivo a cada bovino menor, bajándolo del patín e introduciéndolo en un carro de acero inoxidable de a 15 unidades.

- El auxiliar de producción de envío a cava conduce el carro hasta la cava respectiva donde los auxiliares de producción de almacenamiento alojan un patín en el birriel y alzan el bovino menor para luego dejar este colgado de los tendones de Aquiles dejando una distancia de 10 a 15 cm. entre cada uno.
- Una vez dispuestos en los rieles de la cava las canales son rociadas con el desinfectante de rotación.

	<b>10.16 INSTRUCTIVO</b>	<b>LAVADO DE PATINES</b>
---	--------------------------	--------------------------

<b>Unidad Estratégica:</b> Cárnicos	<b>Línea:</b> Cárnicos	<b>Macro proceso:</b> Transformación	<b>Área Organizacional:</b> Administración de producción -Frigocolanta Santa Rosa de Osos
<b>Elaboró:</b> Mauricio Grisales Industrial Pecuario	<b>Revisó:</b> David Rangel Jefe de Producción	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha Elaboración:</b> Marzo 27 de 2009  <b>Fecha Revisión:</b>

- **OBJETIVO:** Establecer la metodología para el lavado de patines.
- **ALCANCE:** Inicia con la recopilación de todos los patines sucios y finaliza con la limpieza y el respectivo almacenamiento de estos.
- **NORMAS E INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS A SEGUIR**
  - Decreto 1500 de 2007
  - Resolución N. 2905 de 2007
  - Utilice gorro protector, casco, delantal, tapa oídos y todos los implementos a utilizar debidamente limpios.
  - Al entrar al proceso recuerde las Buenas Practicas de Manufactura (Uñas cortas y sin esmalte, pelo corto, no consumir alimentos en las áreas del proceso, dotación limpia,...) estas son necesarias para la inocuidad del producto.
- **PASOS SECUENCIALES**
  - El auxiliar de producción inicia recogiendo los patines procedentes de terneros, continua con los de izado, transferencia y por ultimo los patines de res (monorriel).
  - El auxiliar de producción ingresa los patines a un carro metálico, donde adiciona 2 ½ bolsas de vickyn.

- El auxiliar de producción toma la manguera y la amarra a un patín, para evitar que se salga del recipiente, posteriormente procede a realizar el llenado hasta que alcance una cobertura total de los patines ingresados.
- El auxiliar de producción cierra la llave de agua y con la manguera aun dentro del recipiente abre la llave de vapor hasta que hierva, esta operación tarda cerca de una hora y quince minutos, al fin de esta operación se obtiene una temperatura interna de 85- 90 °C.
- Los auxiliares de producción en el lapso en el que se están lavando los patines hasta hervir lavan con agua y lija las bases donde se hallaban antes de ser retirados.
- El auxiliar de producción toma el agua caliente del carro # 1 donde se encuentran los patines de izado, transferencia y res para así vaciarla en el carro # 2 donde se encuentran los patines de ternero con 1 ½ bolsa de vickyn.
- Los patines del carro #1 son depositados en el piso donde se realiza un enjuague con abundante agua a presión a través de la hidrolavadora.
- El auxiliar de producción toma los patines y los sumerge en una caja con gran cantidad de aceite allí permanecen cerca de 10 minutos para luego llevarlos a una caja de igual proporción y tamaño para ser escurridos.
- Luego de ser escurridos el auxiliar de producción separa los patines de izado, transferencia y res y son colgados en las bases y almacenados.

• **DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

Dctos. Externos Consultados	Documentos Remitidos	Formatos utilizados
FICHAS TECNICAS		

## 11. SISTEMA DE RIESGOS

- ACCIDENTES: Suceso imprevisto, generalmente negativo, que altera la marcha normal de las cosas
- ACTOS MALINTENCIONADOS: Hechos o acción realizada con la intención de llegar a algo o a alguien con mala fe o mala intención
- AUSENTISMOS: No asistir al trabajo u otro lugar de asistencia obligatoria, sin justificación
- CAMBIOS CLIMÁTICOS: Alteración de las condiciones climáticas.
- PROFILÁCTICO :Contaminar y/o alterar productos alimenticios, también hace parte del riesgo, la comercialización o distribución de los productos mencionados anteriormente, que se encuentren deteriorados, o incumplan las exigencias técnicas, relativas a su descomposición, estabilidad y eficiencia siempre que se ponga en peligro la vida o salud de las personas,
- DEMORA: tardanza en el cumplimiento de algo
- DESPILFARRO: gastar mucho dinero u otra cosa innecesaria o imprudentemente.
- ENFERMEDADES: alteración mas o menos grave en la salud del cuerpo o de la mente
- ERROR: idea opinión, o creencia falsa. Acción equivocada, o desobedecer unas normas establecidas
- FALLAS DE HARDWARE: defecto que puede presentarse en los equipos de un sistema informático, que impide su correcto funcionamiento
- FALLAS DE SOFTWARE: defecto que puede presentarse en el conjunto de programas que ha diseñado para que la computadora pueda desarrollar su trabajo
- HURTO: Apoderarse ilegítimamente de una cosa ajena, sin emplear violencia, con el propósito de obtener provecho para si mismo o para otro.
- INEXACTITUD: Presentar datos o estimaciones equivocadas, incompletas o desfiguradas.
- INFRACCIONES: Quebrantamiento de una norma o un pacto. Acción con la que se infringe una ley o regla.
- INUNDACIONES: Abnegación o acción directa de las aguas procedentes de lluvias, deshielo o de cursos naturales de agua en superficie, cuando estos se desbordan de sus causas normales y se acumulan en zonas que normalmente no están sumergidas.
- PARO: Suspensión total o parcial de la jornada laboral.
- PRESIONES INDEBIDAS: fuerza o coacción que se hace sobre una persona o una colectividad para que actúe de cierta manera ilícita o injusta.
- RAYO: chispa eléctrica de gran intensidad producida por descargas entre dos nubes o entre una nube y una tierra.

- **SABOTAJE:** destruir, inutilizar, desaparecer de cualquier modo, dañar herramientas, base de datos, soportes logísticos, instalaciones, equipos o materias primas, con el fin de suspender, paralizar el trabajo.
- **VIRUS INFORMÁTICO:** programa elaborado accidental o intencionalmente, que se introduce y se transmite a través de diskettes o de otro dispositivo de comunicación entre ordenadores, causando diversos tipos de daños a los sistemas computarizados
- **FALTA DE MANTENIMIENTO:** Equipos utilizados sin el correcto plan de mantenimiento preventivo, el cual puede ocasionar una condición de emergencia en la producción y el operador a cargo del equipo.
- **TERRORISMO:** ataque por intermedio de manos criminales contra la infraestructura y el personal
- **CONTAMINACIÓN**

**Cuadro 1. Malla de niveles**

Macroproceso	Proceso	Subproceso	Actividades
Transformación Cárnica	Cárnico Frigocolanta	Corrales	
		Beneficio	Ingreso a manga de conducción
			Aturdido
			Izado
			Evacuación Sangre
			Transferencia 1
			Transferencia 2
			Retiro de Cabezas
			Corte de Lujo
			Desuello
			Inspección Veterinaria
			Retiro víscera blanca
			Retiro víscera roja
			Separación medias canales
			Clasificación ICTA
			Primer Lavado
			Transferencia de Monorriel a Birriel
			Segundo Lavado
			Desinfección Canales
			Deshuese
	Despacho y distribución		

**Cuadro 2. Identificación de los riesgos**

SUBPROCESO	BENEFICIO DE RES			
CATEGORÍA	OPERATIVO	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN		70%
OBJETIVO	Definir los riesgos presentes en el subproceso de Beneficio			
RIESGO	DESCRIPCIÓN	AGENTE GENERADOR	CAUSA	EFECTO
CONTAMINACIÓN	Presencia de agentes químicos físicos y biológicos en el área de trabajo del deshuese	Personal	Mala revisión del lugar de trabajo	Efectos nocivos en la salud del personal, condiciones higiénicas no adecuadas en el producto final
			No permite una acceso a la limpieza eficiente	
			Manejo inadecuado de los POES	
			Actividad no estandarizada	
ERROR	Acción equivocada en la digitación manual de datos referentes al peso de la carne pulpa y en canal	Personal	Toma de datos manual	Cuantificación errónea de los pesos procesados. Perdidas en términos de costos dada la omisión de kg.
			Rapidez de la actividad al transcribir la información	
SABOTAJE	Intenciones de parar la producción o introducción de agentes extraños	Personal	Reclamos de mejores salarios	Paro en la producción y en la planta por personal inconforme
ACCIDENTE	Riesgo de los operarios por la manipulación de implementos sin los equipos propios de protección	Infraestructura	Falta de implementos de protección adecuados	Fracturas, caídas, cortadas en la humanidad de los operarios
ENFERMEDAD	Posturas adoptadas	Entorno	temperatura ambiente	Enfermedad

	por los operarios en los puestos de trabajo		la totalidad del tiempo de pies	profesional, fatiga, cansancio.
			fluctuaciones en las producciones	
CAMBIOS CLIMÁTICOS	Variación de la temperatura o presencia de lluvias en la zona próxima al área de trabajo	Entorno	Variaciones de la temperatura, humedad y presión atmosférica	Enfermedad profesional, deterioro de instalaciones, retrasos en la producción
PROFILÁCTICO	Presencia de microorganismos u bacteria que pueden ocasionar situaciones adversas para la empresa	Personal	Mala manipulación de la materia prima	Proliferación de olores, afecta la salud de las personas, efectos nocivos en la higiene del área de trabajo
INEXACTITUD	Variación presente en la maquinaria dada a la mala calibración de la misma	Equipos	Error humano al calibrar de los equipos	Errores en la contabilización de materia prima procesada, pérdida de dinero
FALLAS MAQUINARIA	Deterioro o desgastes en el funcionamiento normal de una maquinaria o equipo	Equipos	Falta de mantenimiento de la maquinaria	Retrasos en la producción
DEMORAS	Retrasos en términos de tiempo que ocasionan pérdidas en términos de eficiencia y productividad de los procesos	Personal	Descontento e inconformismo del personal	Pérdida de material y generación de costos adicionales
PAROS	Estancamiento o cese de labores por parte de los empleados	Personal	Descontento e inconformismo del personal	Pérdida de tiempo, retrasos en la producción

**Cuadro 3. Matriz de riesgos por actividad**

N. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RIESGO	FRECUENCIA	IMPACTO	TOTAL
A1	Ingreso a manga de conducción	Accidente	2	20	40
		Cambios climáticos	4	5	20
		Demora	2	5	10
		Enfermedades	2	20	40
		Contaminación	2	20	40
A2	Aturdido	Accidente	2	20	40
		Enfermedades	2	20	40
		Contaminación	2	20	40
A3	Izado	Accidente	4	20	80
		Enfermedades	2	20	80
		Paro	1	20	20
		Fallos de maquinaria	1	20	20
		Contaminación	1	20	40
A4	Evacuación sangre	Accidente	4	20	80
		Profiláctico	1	20	20
		Enfermedad	1	20	20
		Contaminación	4	20	80
A5	Transferencia 1	Accidente	4	20	80
		Profiláctico	1	20	20
		Demora	2	10	20
		Enfermedad	4	20	80
		Fallas maquinaria	2	10	40
		Contaminación	4	20	80
A6	Transferencia 2	Accidente	4	20	80
		Enfermedad	4	20	80
		Fallas maquinaria	1	20	20
A7	Retiro cabeza	Accidente	4	20	80

		Enfermedad	4	20	80
A8	Corte lujo	Accidente	4	20	80
		Enfermedad	4	20	80
		Contaminación	1	20	20
		Error	2	20	40
		Inexactitud	2	20	40
A9	Desuello	Accidente	4	20	80
		Enfermedad	4	20	80
		Contaminación	2	10	20
		Fallas maquinaria	4	20	80
A10	Inspección veterinaria	Accidente	4	20	80
		Contaminación	1	20	20
A11	Retiro víscera blanca	Accidente	4	20	80
		Contaminación	4	20	80
		Enfermedad	2	20	40
A12	Retiro víscera roja	Accidente	4	20	80
		Contaminación	4	20	80
		Enfermedad	4	20	80
A13	Separación media canales	Accidente	4	20	80
		Contaminación	4	20	80
		Enfermedad	4	20	80
		Fallas maquinaria	1	20	20
A14	Pesaje lcta	Accidente	4	20	80
		Contaminación	1	20	20
		Enfermedad	4	20	80
		Fallas maquinaria	1	20	20
		Fallas servicio	1	20	20
		Sabotaje	2	20	40
		Error	1	20	20
A15	Primer lavado	Accidente	4	20	80
		Contaminación	1	20	20
		Enfermedad	4	20	80

		Fallas maquinaria	2	20	40
A16	Transferencia monorriel a birriel	Accidente	4	20	80
		Contaminación	1	20	20
		Enfermedad	4	20	80
		Fallas maquinaria	2	20	40
		Demora	2	20	40
A17	Segundo lavado	Accidente	4	20	80
		Enfermedad	1	10	10
		Contaminación	4	20	80
A18	Desinfección canales	Accidente	4	20	80
		Enfermedad	4	20	80
		Sabotaje	1	20	20
A19	Ingreso canal oreo	Accidente	1	10	10

**Cuadro 4. Matriz frecuencia/impacto de riesgos**

FRECUENCIA	VALOR				
ALTO	4	4	20. A1:CC	40. A2:EN	80. A3:A, A3:EN, A4:A, A4:C, A5:A, A5:EN, A5:C, A6:A, A6:EN, A7:A, A7:EN, A8:A, A8:EN, A9:A, A9:EN, A9:FM, A10:A, A11:A, A11:C, A12:A, A12:EN, A12:C, A14:A, A14:EN, A15:A, A15:EN, A16:A, A16:EN, A17:A, A17:EN, A18:A, A18:EN
MEDIO	2	2	10. A1:D	20. A5:D, A9:C	40. A1:A, A1:C, A1:EN, A2:A, A2:C, A3:C, A4:C, A5:FM, A6:FM, A8:E, A8:I, A11:EN, A14:S, A15:FM, A16:FM, A16:D,
BAJO	1	1	5. A7:D	10. A19:A, A17:EN	20. A1:P, A3:PA, A3:A, A3:FM, A4:P, A4:EN, A5:P, A5:D, A6:FM, A8:C, A10:C, A13:FM, A14:FS, A14:E, A15:C, A16:C, A18:S
	<b>IMPACTO</b>	BAJO	LEVE	MEDIO	ALTO
	<b>VALOR</b>	1	5	10	20

**ACTIVIDADES**

- A1 = Ingreso a manga
- A2 = Aturdido
- A3 = Izado
  
- A4 = Evacuación sangre
- A5 = Transferencia 1
- A6 = Transferencia 2
- A7 = Retiro de cabeza
- A8 = Corte lujo
- A9 = Desuello corte
  
- A10 = Inspección veterinaria
- A11 = Retiro víscera blanca
- A12 = Retiro víscera roja
- A13 = Separación media canales
  
- A14 = Pesaje icta
- A15 = Primer lavado
- A16 = Transferencia monorriel a birriel
  
- A17 = Segundo lavado
  
- A18 = Desinfección canales
  
- A19 = Ingreso canal oreo

Escala de colores:

Zona de riesgo inaceptable	
Zona de riesgo importante	
Zona de riesgo medio	
Zona de moderado	
Zona de riesgo tolerable	
Zona de riesgo aceptable	

#### ESCALA DE VALORES PARA LA FRECUENCIA

FRECUENCIA (F)	CALIFICACIÓN
BAJA	1
MEDIO	2
ALTA	4

#### ESCALA DE VALORES PARA EL IMPACTO

IMPACTO (I)	CALIFICACIÓN
BAJA	1
LEVE	5
MEDIO	10
ALTO	20

#### ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE FRECUENCIA/IMPACTO

Al observar la matriz y tomando como base aquellas actividades con sus respectivos riesgos que se encuentran en el rango de  $\geq 30$ , En donde los riesgos comunes en el en la zona de riesgos inaceptables son los enfermedad (EN), accidente (A), contaminación (C) y fallas mecánica (FM), estando presentes en casi todas las actividades del subproceso con este nivel de riesgo. Dentro de la zona de riesgo importante se tienen además los siguientes riesgos error (E), inexactitud (I), y demora (D), presentes casi todos en todas las actividades.

**Cuadro 5. Matriz ponderación:**

<b>ACTIVIDAD % RIESGO %</b>	A2 10%		A4 11%		A5 9%		A18 8%		
R1 11%	0,44	40	0,97	80	0,79	80	0	0	2,2
R2 12%	0,48	40	0,26	20	0,22	20	0,77	80	1,73
R3 10%	0,3	40	0,88	80	0,72	80	0,64	80	2,54
R8 12%	0	0	0	0	0	40	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1,22</b>		<b>2,11</b>		<b>1,73</b>		<b>1,41</b>		<b>6,47</b>

**PONDERACIÓN**

PONDERACIÓN DE ACTIVIDADES SEGÚN IMPORTANCIA	A1 = 1%
	A2 = 10%
	A3 = 1%
	A4 = 11%
	A5 = 9%
	A6 = 1%
	A7 = 3%
	A8 = 2%
	A9 = 2%
	A10 = 8%
	A11 = 3%
	A12 = 4%
	A13 = 5%
	A14 = 5%
	A15 = 7%
	A16 = 6%
	A17 = 7%
	A18 = 8%
	A19 = 7%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

PONDERACIÓN DE RIESGO SEGÚN IMPORTANCIA	R1 = 11%
	R2 = 12%
	R3 = 10%
	R4 = 19%
	R5 = 4%
	R6 = 3%
	R7 = 7%
	R8 = 12%
	R9 = 3%
	R10 = 9%
	R11 = 7%
	R12 = 3%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

## **JUSTIFICACIÓN DE LOS PORCENTAJES DE LAS ACTIVIDADES Y DE LOS RIESGOS**

El porcentaje de las actividades se toma a partir de la sumatoria total dada en la matriz de unos y ceros la cual es 28, y se divide entre el valor de importancia de la respectiva actividad. Para el caso de los riesgos los porcentajes de estos se toman en base al grado de importancia asignado por varias personas implicadas en el subproceso de deshuese.

### **EXPLICACIÓN:**

Para llevar a cabo la matriz de ponderación de actividades se toman las cuatro principales actividades (A2, A4, A5, A18) y los dos riesgos (R1, R2, R3, R8) que generan un mayor impacto dentro del subproceso de beneficio de res, dada la tabla de matriz de impacto

## **ANÁLISIS DE LA MATRIZ PONDERACIÓN ACTIVIDADES/RIESGOS**

Al realizar la ponderación de las actividades mas importantes con los riesgos presentes en ellas, se tiene que el riesgo que genera un mayor impacto dentro del subproceso beneficio son los accidentes (A) y que la actividad en donde hay que centrar la atención y que requiere unos mayores controles es la actividad (A4) de beneficio, siendo la evacuación de sangre clave dentro del procedimiento.

**Cuadro 6. Riesgos y controles existentes y futuros**

N. ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	RIESGO	CONTROL EXISTENTE	CONTROL FUTURO	POLÍTICAS
A1	Ingreso a manga de conducción	Accidente Cambios climáticos Demora Enfermedades Contaminación	Limpieza de área de trabajo Ninguno Ninguno Rotación de personal Ninguno	Certificación Nuevo Frigocolanta Nuevo FrigoColanta Dotación especializada Certificación HACCP	Cumplir con la certificación requerida  Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad  Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
A2	Aturdido	Accidente Enfermedades Contaminación	Mantenimiento Correctivo Rotación de personal Ninguno	Mantenimiento preventivo Dotación especializada Certificación HACCP	Cumplir con la certificación requerida Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
A3	Izado	Accidente Enfermedades Paro	Mantenimiento Correctivo Rotación de personal Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento preventivo Dotación especializada Mantenimiento preventivo	Cumplir con la certificación requerida Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad

		Fallos de maquinaria Contaminación	Mantenimiento Correctivo  Ninguno	Mantenimiento preventivo  Buenas practicas de aturdido	Compromiso de automatizar eficientemente Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
A4	Evacuación sangre	Accidente Enfermedad Contaminación	Ninguno Rotación de personal Ninguno (mínimo espacio)	Amplio espacio Dotación especializada Nuevo frigocolanta	Cumplir con la certificación requerida Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
A5	Transferencia 1	Accidente Demora Enfermedad Fallas maquinaria Contaminación	Sensibilización personal Tiempo de ciclo a la anterior actividad Rotación de personal Mantenimiento Correctivo Limpieza y desinfección. Mantenimiento de estructura metálica	Certificación trabajo en alturas estandarización tiempo de ciclo Dotación especializada Mantenimiento preventivo Certificación HACCP	Cumplir con la certificación requerida Normalización del proceso Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad  Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
A6	Transferencia 2	Accidente Enfermedad Fallas maquinaria	Sensibilización personal Rotación de personal Mantenimiento Correctivo	Certificación trabajo en alturas Dotación especializada Mantenimiento preventivo	Cumplir con la certificación requerida Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad

A7	Retiro cabeza	Accidente	Ninguno	Dotación especializada	Cumplir con la certificación requerida
		Enfermedad	Ninguno	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
A8	Corte lujo	Accidente	Ninguno	Certificación	Cumplir con la certificación requerida
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
		Contaminación	personal especializado	competencia personal	Certificación en competencias
		Inexactitud	personal especializado	competencia personal	Certificación en competencias
A9	Corte De Pecho	Accidente	personal especializado	competencia personal	Certificación en competencias
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
		Contaminación	No Desinfección de elementos	Certificación HACCP	Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
		Fallas maquinaria	Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento preventivo	
A10	Inspección veterinaria	Accidente	Limpieza de área de trabajo	Certificación	Cumplir con la certificación requerida
		Contaminación	Física-química y biológica		
A11	Retiro víscera blanca	Accidente	Limpieza de área de trabajo	Certificación	Cumplir con la certificación requerida

		Contaminación	No Desinfección de elementos	Certificación HACCP	Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
A12	Retiro víscera rojo	Accidente	Limpieza de área de trabajo	Certificación	Cumplir con la certificación requerida
		Contaminación	No Desinfección de elementos	Certificación HACCP	Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
A13	Separación media canales	Accidente	Ninguno	Certificación	Cumplir con la certificación requerida
		Contaminación	Limpieza y desinfección. Mantenimiento de estructura metálica Control de temperatura < a 4 grados centígrados	Certificación HACCP	Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
		Fallas maquinaria	Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento preventivo	
A14	Pesaje ICTA	Accidente	Limpieza de área de trabajo	Certificación	Cumplir con la certificación requerida

		Contaminación	Limpieza y desinfección. Mantenimiento de estructura metálica	Certificación HACCP	Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
		Fallas maquinaria	Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento preventivo	
		Fallas servicio	Ninguno	Actualización TI	
		Sabotaje	personal especializado	competencia personal	Certificación en competencias
		Error	personal especializado	competencia personal	Certificación en competencias
A15	Primer Lavado	Accidente	Limpieza de área de trabajo	Certificación	Cumplir con la certificación requerida
		Contaminación	Estructura no adecuada	Nuevo FrigoColanta	
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
		Fallas maquinaria	Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento preventivo	
A16	Transferencia monorriel a birriel	Accidente	Limpieza de área de trabajo	Certificación	Cumplir con la certificación requerida
		Contaminación	Limpieza y desinfección. Mantenimiento de estructura, grasa mecánica	Certificación HACCP	Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
		Fallas maquinaria	Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento preventivo	

		Demora	Ninguno	Nuevo FrigoColanta	
A17	Segundo Lavado	Accidente	personal especializado	competencia personal	Certificación en competencias
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
		Contaminación	Limpieza y desinfección. Mantenimiento de estructura metálica	Certificación HACCP	Compromiso de certificar actividad bajo la norma HACCP
A18	Desinfección canales	Accidente	Limpieza de área de trabajo	Certificación	Cumplir con la certificación requerida
		Enfermedad	Rotación de personal	Dotación especializada	Uso oportuno de la dotación requerida para la actividad
		Sabotaje	Ninguno	Alta concentración	
A19	Ingreso canal oreo	Accidente	Ninguno	Nuevo FrigoColanta	Cumplir con la certificación requerida

## 12. CONCLUSIONES

Durante la visita realizada al subproceso de beneficio se pudo concluir que:

- la zona de trabajo representa grandes riesgos de accidentalidad para los operarios.
- Las condiciones de trabajo no son las apropiadas ya que se ven limitados en sus actividades por el espacio reducido que hay entre una actividad y otra, debido a que el beneficio se realiza en las instalaciones de la planta vieja.
- Las buenas prácticas de manufactura no se cumple en plenitud en todos los operarios.
- la presencia de animales carroñeros aun es muy intensa.
- Las medidas sanitarias en cuanto al depósito de órganos decomisados no son las apropiadas.
- Al realizar la ponderación de las actividades mas importantes con los riesgos presentes en ellas, se tiene que el riesgo que genera un mayor impacto dentro del subproceso beneficio son los accidentes (A) y que la actividad en donde hay que centrar la atención y que requiere unos mayores controles es la actividad (A4) de beneficio, siendo la evacuación de sangre clave dentro del procedimiento.

### 13. RECOMENDACIONES

- Tener en cuenta en las zonas de ingreso a manga de conducción una oportuna limpieza del área de trabajo para así evitar posibles accidentes en los operarios.
- La contaminación en la manga de conducción es algo muy notorio dado a la cantidad de eses proveniente de los animales, con una buena implementación de la certificación HACCP erradicarían estos inconvenientes.
- En la zona de aturdido, esporádicamente se ven limitaciones en los equipos, con un correspondiente mantenimiento de los mismos habría mayor fluidez en el beneficio del animal.
- En la zona de izado es de tener en cuenta un respectivo mantenimiento para así evitar paros en el proceso y fallos en la maquinaria.
- En el área de víscera roja es de notar que no hay una efectiva desinfección de los equipos lo cual llevaría a una posible contaminación de las vísceras.
- En el manejo de la información en el pesaje icta ha habido continuos casos en la incongruencia de la información, es de tener en cuenta que halla personal capacitado para dicho oficio.
- El bienestar animal es un objetivo muy marginado entre los operarios, es recomendable una mayor capacitación del personal.

## BIBLIOGRAFÍA

COMUNIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA. Maduración de la carne (en línea).

<http://www.elergonomista.com/alimentos/carnemaduracion.htm>.

[Citado el 3 de Abril de 2009]

ICONTEC. Certificación haccp(en línea).

[http://www.icontec.org/BancoConocimiento/A/analisis\\_de\\_peligros\\_y\\_puntos\\_de\\_control\\_criticos\\_haccp/analisis\\_de\\_peligros\\_y\\_puntos\\_de\\_control\\_criticos\\_haccp.asp?CodIdioma=ESP](http://www.icontec.org/BancoConocimiento/A/analisis_de_peligros_y_puntos_de_control_criticos_haccp/analisis_de_peligros_y_puntos_de_control_criticos_haccp.asp?CodIdioma=ESP). [Citado el 30 de Junio de 2009]

MEJIA QUIJANO, Rubí Consuelo. Administración de riesgos: un enfoque empresarial. 1 ed. Medellín: fondo editorial Universidad Eafit, 2006. 239 p.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN (ISO). Certificación principios y practica. Madrid, España : ISO, 1982. 204 p.

SÁNCHEZ ARANGO, Javier Ignacio. Manual integral de control estadístico. Medellín : Universidad EAFIT, 1984. 687 p.

VAUGHN, Richard C. Control de calidad. 1 ed. México: Limusa, 1995. 293 p.