



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la**

## **Producción**

"Diseño de un sistema de trazabilidad para el producto: Pollo fresco con menudencias, vacío: entero y en presas de la empresa LIRIS"

## **TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Previo a la obtención del Título de:

## **INGENIERA DE ALIMENTOS**

Presentada por:

Ana María Gutiérrez Ruano

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2015

# AGRADECIMIENTO

A Dios por ser fuente de fortaleza y constancia.

A mi madre Victoria por nunca dejar de creer, a mi hermana Victoria por vivir muy cerca este sueño, a mi familia por la paciencia.

A la MSc. María Fernanda Morales, por su apoyo y aporte técnico en este trabajo final de graduación.

A Cristian Vargas, primer Vocal, por el tiempo dedicado a este TFG.

# DEDICATORIA

... A Leyto y compañía...

Mis Ángeles de Luz...

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

Ing. Jorge Duque R.  
DECANO DE LA FIMCP  
PRESIDENTE

---

MSc. María Fernanda Morales R.  
DIRECTORA DEL TFG

---

Ing. Cristian Vargas F.  
VOCAL



## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido desarrollado en el presente Trabajo Final de Graduación me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

**(Reglamento de Graduación de la ESPOL)**

---

Ana María Gutiérrez Ruano

## RESUMEN

En nuestro País, desde inicios del año 2002 se han dado cambios en el tema de inocuidad. Las empresas que pertenecen a la industria alimentaria se ven en la necesidad de cumplir con el marco regulatorio legal implementando programas preliminares que buscan principalmente darle al consumidor la seguridad de adquirir alimentos que no le van a causar ningún daño. Dentro del reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados, en el título V, Garantía de la Calidad, capítulo único Del Aseguramiento y Control de la Calidad en su artículo 62 señala que el sistema de gestión debe contemplar como mínimo, especificaciones de las materias primas, manuales de proceso, etiquetado e información sobre los clientes, esto se puede resumir como Sistema de Trazabilidad.

La industria avícola también está bajo estas regulaciones, al ser una industria de consumo masivo se ve en la necesidad de implementar sistemas que le brinden respuestas rápidas y emergentes, es por ello que la trazabilidad sería el protocolo que podría ser utilizado para retiro de productos no conformes, sin embargo no es su única ventaja.

Este proyecto consiste en el diseño de un sistema de trazabilidad, para lo cual se tomará como marco referencial ISO 22005:2005, "Trazabilidad de alimentos y piensos. Principios generales y requisitos básicos para el diseño e implementación del sistema".

Para hacer el diseño del sistema inicialmente se revisó el proceso de faenamiento de pollos, se dio una descripción de la empresa con respecto a la materia prima y producto, se trataron conceptos de trazabilidad. Luego, se realizó un diagnóstico y evaluación de los procedimientos existentes y posteriormente se comienza con el levantamiento y seguimiento de los procesos a implementarse.

Posteriormente, se verifica la viabilidad del sistema mediante un simulacro de trazabilidad usando las herramientas propuestas como: Procedimiento de trazabilidad y el formulario de trazabilidad, de este simulacro se obtienen porcentajes de cumplimiento.

Finalmente con este trabajo se buscará diseñar un sistema de trazabilidad basado en ISO 22005 para el producto: Pollo fresco con menudencias, vacío: entero y en presas de la empresa LIRIS S.A.

# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN.....	ii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
ABREVIATURAS.....	ix
SIMBOLOGÍA.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	
1. MARCO TEÓRICO	
1.1. Proceso productivo de pollos broiler.....	4
1.1.1. Definición de faenamiento.....	4
1.1.2. Faenamiento de pollos brolier.....	5
1.1.3. Etapas del proceso de faenamiento de pollos broiler.....	7
1.2. Sistema de trazabilidad con marco referencial ISO 22005.....	13

1.2.1. Concepto y marco teórico.....	14
1.2.2. Objetivos del sistema de trazabilidad.....	14
1.2.3. Principios de trazabilidad.....	15
1.2.4. Antecedentes de la trazabilidad.....	16
1.2.5. Tipos de trazabilidad.....	17
1.2.6. Importancia de la trazabilidad.....	18
1.2.7. Ventajas y desventajas de la trazabilidad.....	20
1.2.8. Responsables de la trazabilidad: Operadores económicos y autoridades competentes.....	21
1.2.9. Normativa de trazabilidad.....	22

## CAPÍTULO 2

### 2. DISEÑO Y METODOLOGÍA

2.1. Consideraciones del diseño.....	24
2.2. Alcance: Productos e ingredientes.....	25
2.2.1. Identificación de proveedores y clientes.....	25
2.2.2. Ubicación del producto y proceso en la cadena alimentaria.....	28

2.3.	Descripción del proceso productivo.....	29
2.3.1.	Etapa agrícola: Recepción de materias primas, almacenamiento pre producción y procesamiento del producto.....	29
2.3.2.	Etapa comercial: Distribución, tipos de clientes y devolución del producto.....	49
2.4.	Descripción del producto.....	50
2.4.1.	Identificación del producto.....	50
2.4.2.	Datos del producto.....	51
2.5.	Diagnóstico y evaluación.....	53
2.5.1.	Revisión de procedimientos existentes.....	53
2.6.	Seguimiento y levantamiento de los procesos.....	54
2.6.1.	Trazabilidad hacia atrás.....	54
2.6.2.	Trazabilidad de proceso.....	54
2.6.3.	Trazabilidad hacia adelante.....	54

2.7.	Procesos y procedimientos documentados.....	55
2.7.1.	Agrupación de procesos en relación con la trazabilidad.....	55
2.7.2.	Procedimiento de trazabilidad.....	56
2.7.3.	Ámbito de aplicación del sistema.....	56
2.7.4.	Descripción y características.....	56
2.7.5.	Procedimiento de revisión y actualización del sistema.....	57

### CAPÍTULO 3

## 3. VERIFICACIÓN Y MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD

3.1.	Diagnóstico y evaluación.....	58
3.1.1.	Simulacro de trazabilidad.....	58
3.1.2.	Auditoría Interna.....	73
3.2.	Seguimiento y revisión de procesos.....	74
3.2.1.	Trazabilidad hacia atrás.....	74
3.2.2.	Trazabilidad de proceso.....	75

3.2.3. Trazabilidad hacia adelante.....76

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones.....78

4.2. Recomendaciones.....79

APÉNDICES

BIBLIOGRAFÍA



## ABREVIATURAS

<b>ETAs</b>	Enfermedades de Transmisión alimentaria
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>CONAVE</b>	Cooperación Nacional de Avicultores del Ecuador
<b>BPM</b>	Buenas Prácticas de Manufactura
<b>SSOP</b>	Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento
<b>EEB</b>	Encefalopatía espongiforme bovina
<b>PC</b>	Punto de Control

## SIMBOLOGÍA

ppm	Partes por millón
V	Voltio
Hz	Hercio
Min	Minuto

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1	Diagrama de flujo de procedimiento de pollos, en plantas de beneficio.....	6
Figura 2.1	Cadena agroalimentaria de Liris S.A.....	28

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Tipos de ayuno.....	7
Tabla 2	Lista de granjas proveedoras de aves en pie de Liris.....	26
Tabla 3	Productos línea de frescos.....	51
Tabla 4	Agrupación de procesos en relación con la trazabilidad.....	55

# INTRODUCCIÓN

La inocuidad alimentaria ha dejado de ser un tema manejado por pocos, tanto en nuestro país como en el extranjero se maneja mucho este concepto debido a que se ha incrementado el número de caso de infecciones e intoxicaciones de tipo alimentario, las llamadas ETAs, además tenemos la evolución de un consumidor que ahora está más informado y que busca alimentos que no le vayan a causar ningún tipo de daño, adicional a esto, dentro del marco legal de nuestro país, normativas que antes eran voluntarias pasaron a ser obligatorias haciendo el tema de inocuidad alimentaria cada vez más exigente. Todo este escenario requiere de una herramienta que permita rápida y eficazmente la identificación del producto que puede estar causando un malestar al consumidor, y es precisamente la trazabilidad o rastreabilidad la herramienta adecuada, en algunos casos es necesario quitar del mercado (Retiro o Recall) aquellos productos potencialmente inseguros para el consumidor.

Para lograr ese objetivo, es necesario que las empresas del sector privado, del sector público y los entes reguladores oficiales trabajen en conjunto en la prevención y control de los incidentes alimentarios.

Teniendo en cuenta este contexto, los elaboradores de alimentos deben diseñar e implementar un sistema documental y de registros que les permita llevar adelante un seguimiento de la trazabilidad (hacia atrás, en proceso y

hacia delante) de sus productos. En este proceso, el papel que cumple el rotulado de los alimentos es fundamental para lograr una identificación clara de los productos.

La empresa LIRIS S.A., Planta faenadora de pollos, ubicada en el Km 40 Recinto El Consuelo ve la necesidad de implementar un sistema de trazabilidad basado en la ISO 22005 junto con la implementación de la Normativa Internacional ISO 22000:2005 para cubrir las falencias existentes en el rastreo del producto en la actualidad.

Como parte del programa preliminar de buenas prácticas de manufactura en el Ecuador el código 3253 en su artículo 62 señala que se debe llevar un control de todas las materias primas y alimentos terminados, insumos, especificaciones técnicas, procesos, sistemas de distribución y almacenamiento, y especialmente sistemas de identificación y etiquetado de los productos para que mediante planes de muestreo y procedimientos de laboratorio se garantice la seguridad de los productos.

El presente trabajo final de graduación tiene como objetivo diseñar un sistema de trazabilidad que permita identificar el origen de un alimento y poder seguir su rastro durante toda su vida útil dentro de la cadena alimentaria, adicionalmente se busca disminuir el tiempo de recolección de la información necesaria para identificar el producto potencialmente peligroso.

# CAPÍTULO 1

## 1. MARCO TEORÍCO.

La transformación de aves vivas en carne de aves, manteniendo la calidad de la carne y la inocuidad microbiológica de la misma, puede ser un reto difícil de conseguir. (Cervantes, 2009).

En su mayor parte, la cadena de producción avícola está organizada en sistemas de integración vertical, lo que significa que usualmente el grupo procesador también es dueño de las granjas de producción. (Cervantes, 2009), y este es el caso de LIRIS lo que facilita la implementación del sistema de trazabilidad ya que se tiene el control de la procedencia de la materia prima.

Estudios de Conave señalan que el sector avícola representa cerca del 13% del PIB Agropecuario. (El Productor, 2013).

Llevar un control en toda la cadena de producción de carne de aves es una necesidad que tiene tanto el sector privado, sector público y los entes reguladores, la implementación de un sistema de trazabilidad busca cubrir esta necesidad y fortalecer la inocuidad de la carne de aves.

## **1.1. Proceso productivo de pollos broiler.**

El procesamiento avícola es responsable de facilitar la conversión del músculo de las aves en carne para el consumo humano. Es el proceso en el cual el esfuerzo desarrollado en permitir el crecimiento saludable y eficiente de aves a nivel de granja cumple su propósito con la producción de carne sana y nutritiva para nuestro consumo. (Cervantes, 2009).

### **1.1.1. Definición de faenamiento.**

Según INEN 1218 se define al faenamiento como el proceso ejecutado desde la matanza de los animales hasta su ingreso a cámaras frigoríficas o su expendio con destino al consumo o industrialización.

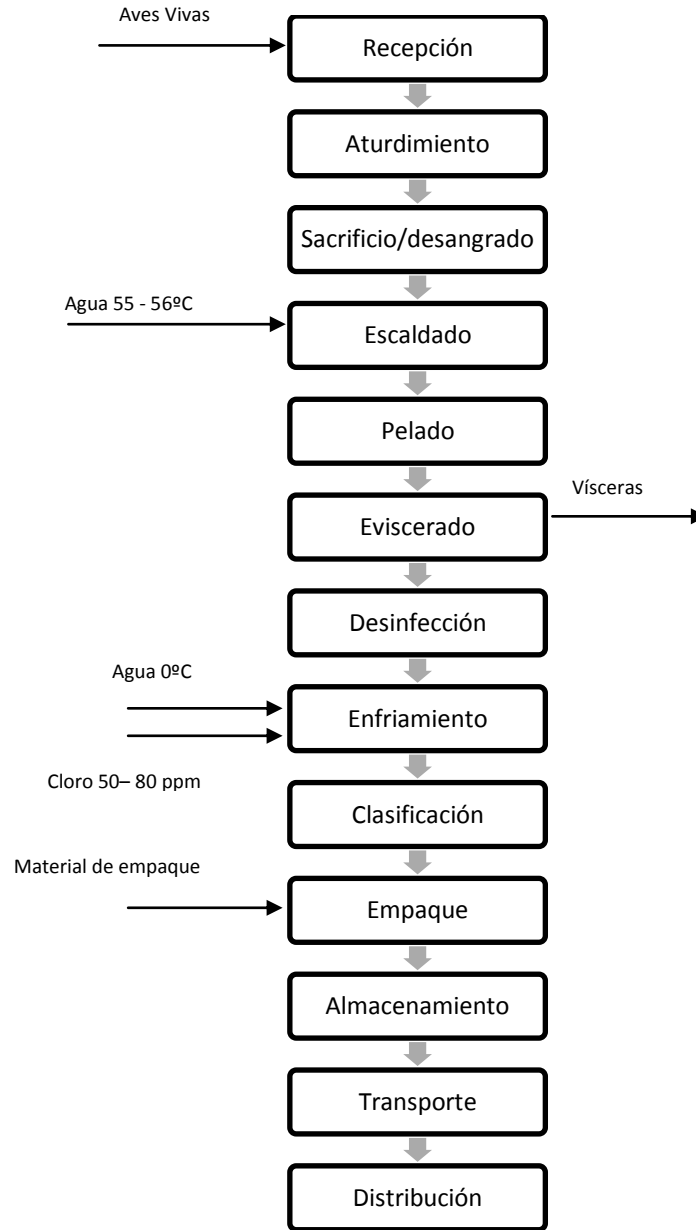
El faenamiento también conocido como proceso de matanza o beneficio de una especie pecuaria comestible (bovinos, ovinos, porcinos, aves y otras) se define como la transformación de un animal vivo en una canal procesada, que por sus características físicas, químicas y organolépticas sea apta para el consumo humano. (Cervantes, 2009).



### **1.1.2. Faenamiento de pollo broiler.**

El faenamiento o beneficio de aves busca convertir las aves en una opción de proteína de buen valor nutritivo económica y que esté al alcance de la mayor parte de los consumidores. La carne de ave puede venderse fresca o congelada, como: Pollos completos (con menudencias), pollos vacíos, pollos en piezas o presas, y filetes.

De este proceso se generan ciertos productos que luego son usados para la elaboración de embutidos y subproductos que son usados para elaboración de alimento para animales (balanceados).



**Figura 1.1** Diagrama de flujo de procesamiento de pollos, en plantas de beneficio.

**Elaborado por:** Gutiérrez, Ana. 2015.

### 1.1.3. Etapas de proceso de faenamiento de pollos broiler

El proceso de beneficio de carne de pollo se inicia cuando las aves alcanzan la edad en días y el peso necesarios para estar aptos para el faenamiento.

**Ayuno.-** Una de las prácticas básicas aplicadas en las granjas y que tienen efecto significativo en la calidad e inocuidad durante el procesamiento de aves, es la correcta aplicación del ayuno en las 24 horas previas al procesamiento. (Cervantes, 2009).

**TABLA 1**

#### **Tipos de ayuno**

<b>Tipo de ayuno</b>	<b>Aspectos que afectan calidad e inocuidad</b>
Ayuno insuficiente	Acumulación de materia fecal en los intestinos, rotura del saco intestinal en el momento de eviscerar, contaminación de las canales. Además durante el transporte las aves excretan demasiado y es fuente de contaminación.

Ayuno prolongado	<p>Cuando las aves han sido sometidas a un ayuno prolongado comienzan una serie de cambios dentro del tracto digestivo del ave. El hígado produce más bilis y la almacena y la cutícula que cubre la molleja se vuelve más dura.</p> <p>Adicional a esto, las aves comienzan a comer “cama” (tamo), que luego es uno de los principales problemas de calidad y motivo de devoluciones.</p>
------------------	--

**Elaborado por:** Gutiérrez, Ana. 2015.

**Captura.-** La captura es una etapa en la cual también se puede ver afectada la calidad de la carne de aves.

Por sus características esta etapa es una de las más traumáticas para la relativamente frágil estructura ósea de los pollos en comparación con la ejercida por la cuadrilla. (Cervantes, 2009).

Los hematomas son el resultado de una acción mecánica, golpes o traumas que ha recibido el sistema muscular de las aves. Las

hemorragias se producen generalmente por la ruptura de algunos huesos tales como el fémur, húmero, cúbito, radio y clavícula. (Cervantes, 2009).

**Transporte.-** El transporte de las aves de la granja a la planta de procesamiento dura entre 1 a 5 horas una vez cargadas las jaulas en los camiones. (Cervantes, 2009).

Se debe considerar durante el transporte el bienestar de las aves, jaulas en buen estado, y la circulación de aire para disminuir la mortalidad por ahogo.

**Recepción.-** Durante la recepción de aves en planta se da lugar a dos operaciones: espera y descarga y colgado.

Durante la espera, se debe considerar las condiciones en las que las aves esperan ser faenadas evitando a toda costa las situaciones de estrés que provocan liberación de materia fecal. Importante también, la circulación del aire, muchas empresas usan ventiladores para evitar el ahogo de las aves. (Cervantes, 2009).

En la operación de descarga y colgado se debe tener en cuenta el no maltratar a las aves, tomándolas por los muslos con firmeza pero no

con mucha fuerza, esto provoca moretones en los muslos. Esta es la última etapa traumática para las aves. (Cervantes, 2009).

**Aturdimiento.-** El objetivo principal de aplicar el aturdimiento es el de realizar el sacrificio lo más humanamente posible, causando la inconsciencia del ave para que no sienta el proceso de corte o sacrificio posterior. Esta etapa tiene ciertos beneficios en la calidad del producto y la optimización del proceso (Cervantes, 2009).

**Sacrificio/desangrado.-** Luego del aturdimiento se lleva a cabo el sacrificio de las aves, en esta etapa se realiza un corte con el fin de quitarle la vida al ave y que bote la mayor cantidad de sangre. Durante el desangrado se debe tener en cuenta el tiempo de desangre es importante que el ave bote toda la sangre posible antes de ingresar al escaldador.

El tiempo de desangrado varía entre 2.0 y 3.5 minutos, para eliminar entre un 30 a 50% de la sangre total. (Cervantes, 2009).

**Escaldado.-** El objetivo primordial de esta operación es facilitar el proceso del desplume posterior. (Cervantes,2009). Se sumerge al ave en una tina con agua caliente aproximadamente a 55 o 56°C. Se debe llevar registros de control de la temperatura del escaldador y del

tiempo de estadía del ave. Se pueden dar dos defectos: sobre escaldado: Cocción de la pechuga o escaldado deficiente: canales con plumas.

**Pelado.-** Muchas empresas tienen esta etapa automatizada no manual, consiste en hacer pasar a las aves recién salidas del escaldador por unos dedos de goma que van girando y a la vez van quitando las plumas al ave. Luego del pelado y antes del eviscerado se produce un enjuague.

**Eviscerado.-** La evisceración es un conjunto de operaciones manuales y automáticas que se realizan en las plantas sin un orden estandarizado con el propósito de recuperar las vísceras comestibles y desechar las vísceras no comestibles para su procesamiento subsecuente. (Cervantes, 2009).

**Desinfección.-** El objetivo primordial de esta fase es el lavado de carcasa y su hidratación, para así disminuir o retardar el crecimiento bacteriano, causante principal de cambios deteriorantes, así como para ayudar al ablandamiento de la carne. (Cervantes, 2002).

Es por ello que su manejo debe orientarse principalmente a la limpieza, renovación, desinfección y agitación del agua empleada en

esta función. Generalmente el tiempo de permanencia de la canal en esta etapa oscila entre 10 y 15 minutos. (Cervantes, 2002).

**Enfriamiento.-** Su objetivo es enfriar y terminar de hidratar la canal, puede realizarse por varios métodos: aire, agua con hielo, nitrógeno líquido.

El método más comúnmente usado en América es el de la inmersión en agua helada o con hielo, ya que es el más económico y eficiente de los sistemas de enfriamiento. (Cervantes, 2002).

El tiempo que dura la carcasa dentro del enfriador se determina por la relación velocidad de agua, recirculación – velocidad de las paletas. A mayor velocidad, mayor desplazamiento del ave dentro del enfriador. (Cervantes, 2002).

**Clasificación.-** En esta etapa se lleva a cabo la clasificación de las carcasas, según los productos que requiera el cliente, se clasifica por peso y se asigna que canales son destinadas para presas.

**Empaque.-** Muy importante en esta etapa es que los empaques y etiquetas estén acorde con el producto a empacar, no puedo haber equivocaciones.



**Almacenamiento.-** Una vez empacados los pollos son pesados y almacenados en cámaras para mantener la cadena de frío. Muchas empresas monitorean las temperaturas de dichas cámaras.

**Transporte.-** Las consideraciones a tener en cuenta durante el transporte son: el furgón debe mantener la cadena de frío tan necesaria para el producto, el furgón debe estar limpio y libre de malos olores, no se debe transportar alimentos junto con sustancias químicas o tóxicas. Se debe transportar exclusivamente producto terminado.

**Distribución.-** Hasta que el producto llegue al consumidor se debe mantener la cadena de frío, los canales de distribución deben respetar esto al igual que los lugares de comercialización

## **1.2. Sistema de trazabilidad con marco referencial ISO 22005**

Para la implementación del Sistema de Trazabilidad se ha tomado como guía una directriz de ISO 22000:2005, la ISO 22005, muestra los principios generales y los requisitos básicos para el diseño e implementación de un sistema de trazabilidad.

### **1.2.1. Concepto y marco teórico.**

Según ISO 22005, trazabilidad es la capacidad de seguir el recorrido de un alimento para consumo humano o un alimento para animales a través de la(s) etapa(s) especificada(s) de producción, procesamiento y distribución.

Un sistema de trazabilidad es la totalidad de los datos y operaciones que permite mantener la información deseada de un producto y sus componentes, a través de toda su cadena de producción y utilización, o de parte de ella.

### **1.2.2. Objetivos de la trazabilidad.**

ISO 22005 establece que los sistemas de trazabilidad deben ser capaces de documentar la historia del producto y localizar un producto en la cadena alimentaria. Los sistemas de trazabilidad contribuyen a la búsqueda de la causa de la no conformidad y la capacidad de retirar los productos en caso necesario. Esto mejora la fiabilidad de la información y la eficiencia empresarial.

En el desarrollo de un sistema de trazabilidad para la cadena alimentaria, es necesario identificar los objetivos específicos que

deben alcanzarse. Se debe tomar en cuenta que un sistema de trazabilidad debe ser implementado en conjunto con un sistema de gestión de la inocuidad ya que no funciona solo.

Los objetivos específicos para el sistema de trazabilidad deben: (ISO 220005).

- 1) Apoyar los objetivos de seguridad alimentaria o calidad de los alimentos.
- 2) Facilitar el retiro de los productos potencialmente inseguros, documentar la historia y origen del producto.
- 3) Facilitar la verificación de información específica sobre el producto. (Auditoria Interna).
- 4) Comunicar información a las partes interesadas y los consumidores pertinentes.

### **1.2.3. Principios del sistema de trazabilidad.**

La norma ISO 22005 establece que los sistemas de trazabilidad deben ser:

- 1) Verificables
- 2) Aplicados de manera consciente y equitativa.

- 3) Orientados a los resultados.
- 4) Rentables.
- 5) Prácticos de aplicar.

#### **1.2.4. Antecedentes de la trazabilidad.**

El término trazabilidad aparece por primera vez en el año 1996, cuando la Unión Europea percibía una crisis con el consumo de carne de vacuno.

La trazabilidad en la cadena de carnes en Europa es consecuencia de las graves dificultades sanitarias que ha tenido la misma en la última década. El sector europeo de las carnes ha conocido dos crisis de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB). La primera "explotó" en marzo 1996 y la segunda en el otoño de 2000. A esta situación, se le sumó una importante crisis de fiebre aftosa a partir de febrero de 2001 y otras crisis en carnes sustitutas como la peste porcina -que concernió principalmente a Bélgica-, los pollos contaminados con dioxina, en 1999 y, más tarde, la gripe aviar. Desde el anuncio de la primera crisis de EEB, en marzo de 1996, el consumo de carnes bovinas cayó un 17% en Francia. En la segunda crisis de "vaca loca" (Francia, junio de 2000) el consumo cayó entre 30 y 40%. Si bien en la actualidad prácticamente no se habla más de la crisis de la "vaca

loca”, hay dos elementos importantes a tener en cuenta: 1) Aún se detectan algunos casos y 2) la trazabilidad, fue generalizada al conjunto de los alimentos vendidos en Europa. (Revista Red alimentaria, 2008).

#### **1.2.5. Tipos de trazabilidad.**

El sistema de trazabilidad que se implante en cada empresa desde el eslabón anterior hasta el eslabón posterior, debe ayudar a mantener la trazabilidad en toda la cadena alimentaria. (AESAN, 2009).

Dependiendo de la actividad dentro de la cadena alimentaria, el sistema puede necesitar una aplicación de una o algunas de las siguientes trazabilidades:

- **Trazabilidad hacia atrás:** La trazabilidad hacia atrás se refiere a todas las materias primas, materiales de empaque e insumos que entran a la cadena de producción, así mismo a todos aquellos controles y registros que se deben llevar para tener la mayor información posible, por ejemplo, información de proveedores, fichas técnicas, especificaciones técnicas, análisis de inocuidad y calidad de los materiales que entran a la cadena de producción.

Se recomienda que toda esta información se recolecte en el momento en el que se recibe la materia prima, insumos o material de empaque.

- **Trazabilidad interna o trazabilidad de proceso:** Trazabilidad de los productos dentro de la empresa (independientemente de si se producen o no nuevos productos). (AESAN, 2009).

En esta trazabilidad se trata de obtener la información en el día en el que fue procesado el lote, todos los datos de producción que puedan recopilarse. Adicionalmente se puede obtener un historial de la información a partir de los formatos de sistemas preliminares como Buenas Prácticas de Manufactura.

Se debe tener especial cuidado en el destino donde se van a almacenar los productos elaborados, por cuestiones de FIFO e inventario.

- **Trazabilidad hacia delante:** Trazabilidad de los productos preparados para la expedición y del cliente inmediato al que se le entregan. (AESAN, 2009).

Esta tipo de trazabilidad busca tener un registro de control de los clientes primarios a los que fue entregado el producto. La

información que se requiere es la cantidad de lote que fue elaborada, el almacenamiento, transporte y despacho de dicho lote.

#### **1.2.6. Importancia de la trazabilidad.**

La trazabilidad se vuelve importante después de que se han presentado problemas de tipo alimentario, dónde es justamente cliente y/o el consumidor los que necesitan respuestas a ciertas preguntas, y la industria no puede obtener la respuesta por falta de información obtenida de los registros y control en la información.

La trazabilidad como tal está contemplada dentro de programas preliminares como son las Buenas Prácticas de Manufactura, y es justamente este programa preliminar el que es de carácter legal obligatorio para todo el territorio nacional, por lo tanto, las empresas públicas y privadas deben implementar un sistema de trazabilidad, esto, solo para cumplir con un requisito legal, si tomamos en cuenta los beneficios que este tipo de sistemas traen para las empresas no quedaría la menor duda de que es la herramienta más poderosa dentro de un sistema de inocuidad.

El estándar ISO 22005 “Trazabilidad en la cadena alimentaria junto con las Buenas Prácticas de Manufactura bien implementadas, constituyen la base para los sistemas de inocuidad como ISO 22000, dando valor agregado a los productos que se procesan en esa planta.

### **1.2.7. Ventajas y desventajas de la trazabilidad.**

Un sistema de trazabilidad es una herramienta útil para ayudar a una organización que opera dentro de una cadena alimentaria a alcanzar los objetivos definidos en un sistema de gestión de inocuidad. (ISO 22005).

Dentro de sus innumerables ventajas se puede citar las siguientes:

- Ayuda a mantener la seguridad alimentaria de los productos, ya que se tiene información que es muy útil para la toma de decisiones frente a situaciones de peligro para el consumidor.
- Permite identificar en que punto de la cadena alimentaria se encuentra nuestro producto.
- Facilita el procedimiento de Retiro de productos potencialmente peligrosos para la salud de los consumidores.



Hablar de una desventaja para la empresa de un sistema de trazabilidad como tal, solo se puede traducir al tiempo en que se demore en recolectar la información, si el sistema de trazabilidad no está bien diseñado, es posible que no se lleguen a cumplir los objetivos planteados.

#### **1.2.8. Responsabilidades de la trazabilidad: Operadores económicos y autoridades competentes.**

Es responsabilidad de todos y cada uno de los operadores de la cadena alimentaria, implementar el sistema de trazabilidad, cumplir con las tareas y verificar que el sistema funciona, hacia el eslabón anterior y hacia el posterior.

- **Operadores Económicos:** Es responsabilidad de la empresa cumplir con las normativas de etiquetado, se debe especificar toda la información necesaria para que se pueda llevar a cabo un retiro en el menor tiempo posible en el caso de que haya la necesidad de hacerlo.

Es responsabilidad de la empresa llevar un control sobre sus materias primas, insumos y material de empaque, llevar

inventarios, stocks, cumplir con FIFO dentro de bodegas y cámaras.

Llevar un historial de información recolectada para este tipo de sistemas. Todos los registros deben llevarse para tener un mayor control a lo largo de la cadena alimentaria.

Todas las empresas están en la obligación de colaborar con información rápida y eficaz en el caso de que se presente un problema de seguridad alimentaria.

- **Autoridades competentes:** Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública verificar que los sistemas de trazabilidad implementados por las empresas cumplan con los objetivos que se han propuesto cada una de las organizaciones.

#### **1.2.9. Normativa de trazabilidad.**

Dentro de nuestro país el código 3253, Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, indica según título V, Garantía de la calidad, capítulo único, del Aseguramiento de la Calidad, artículo 62, que la organización debe tener implementado un sistema que

contemple todas la etapas del proceso, materiales de empaque e insumos con el fin de proteger la inocuidad de los alimentos.

- Por ejemplo en el Codex Alimentarius sección IX “Información de productos y sensibilización”, se hace referencia a la importancia de tener identificado el producto durante toda la cadena alimentaria y sección V: 5.8 “Procedimientos para retirar alimentos”.
- En ISO 9001:2008, punto 7.5 “Producción y prestación de servicios”. Se pide que tanto el producto como la documentación sean traceables y que el producto tenga una identificación única.
- ISO 22000:2005, punto 7.9 “Sistema de trazabilidad”, exige que se implemente un sistema de trazabilidad junto con el sistema de gestión de la inocuidad.

# CAPÍTULO 2

## 2. DISEÑO Y METODOLOGÍA.

### 2.1. Consideraciones del diseño.

Para el diseño del sistema de trazabilidad en la empresa LIRIS S.A ubicada en el Km 40 vía a la Costa se toma como referencia ISO 22005:2005 “Traceability in the feed and food chain— General principles and basic requirements for system design and implementation”.

Un sistema de trazabilidad debe estar diseñado para alcanzar los objetivos de inocuidad de la empresa.

En el tema de inocuidad alimentaria el Ecuador tiene como requisito legal el código 3253 el cual es su artículo 62 señala la prevención como parte de un sistema que necesita respuestas rápidas y emergentes, para esto vamos a usar la trazabilidad, además se utiliza trazabilidad como una herramienta de auditoría interna que nos permite obtener información inmediata de los controles de calidad/producción, y fortalezas y debilidades del sistema preliminar.

## **2.2. Alcance: Productos e ingredientes.**

La Planta Faenadora de Aves de LIRIS S.A, se encuentra en la mitad de la cadena alimentaria, es decir es una empresa que procesa y distribuye alimentos, para este tipo de empresas se debe implementar un sistema de trazabilidad basado en trazabilidad hacia atrás, trazabilidad de proceso y trazabilidad hacia adelante. (AESAN, 2009).

### **2.2.1. Identificación de proveedores y clientes.**

- **Proveedores de materia prima:** LIRIS S.A. es un grupo, que posee 20 granjas distribuidas a lo largo de la Costa Ecuatoriana, de estas granjas sale la materia prima para el proceso. Todas las granjas de LIRIS están registradas en AGROCALIDAD. Esto permite controlar el bienestar animal antes del faenamiento y el control de este proceso hasta llegar a la planta.

**TABLA 2**

**LISTA DE GRANJAS PROVEEDORAS DE AVES EN PIE**

**DE LIRIS S.A**

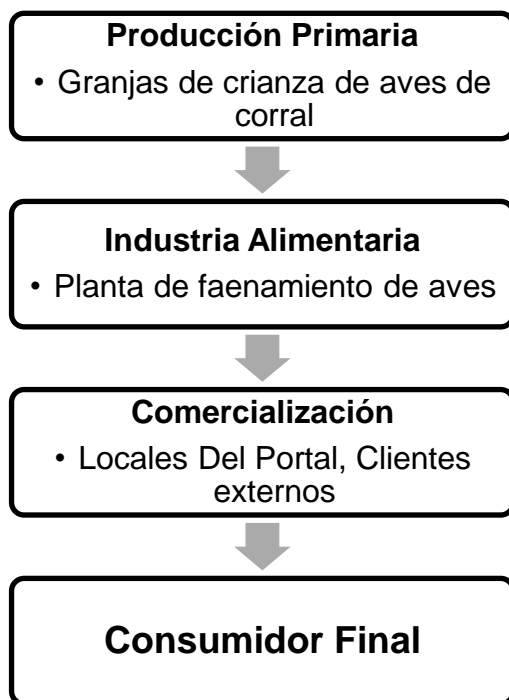
<b>Nº</b>	<b>Nombre de la granja</b>	<b>Provincia</b>
1	Andina	El Oro
2	Guayabo	El Oro
3	Bucay	Guayas
4	Sector R	Guayas
5	Patjean	Guayas
6	Andrea Cecilia	Guayas
7	Bajo Grande	Guayas
8	Daular	Guayas
9	Consuelo	Guayas
10	Victoria	Guayas
11	GusmiChicken	Guayas
12	María José	Guayas
13	Retiro	Guayas
14	Violeta	Guayas
15	Acacias I	Guayas
16	Acacias II	Guayas
17	Campana I	Guayas
18	Campana II	Guayas
19	Playas	Guayas
20	Engabao	Guayas

**Elaborado por:** Gutiérrez, Ana. 2015.

- **Proveedores de material de empaque e insumos:** Los proveedores de material de empaque e insumos son evaluados por el personal de control de calidad de la planta y luego por el departamento de compras, se busca llegar a la armonía entre calidad y precio. La planta cuenta con Buenas Prácticas de Manufactura, es por eso que el sistema requiere evaluar a los proveedores antes de hacer una compra o cambio de proveedor. Es importante mantener un número de contacto a la mano para cualquier reclamo o sugerencia. Ver lista de proveedores de insumos y material de empaque en el ANEXO 1.
  
- **Clientes:** LIRIS tiene como clientes a sus centros de comercialización llamados “Carnisariatos Del Portal”, otra parte de la producción del día se reparte a clientes “especiales” y otra a clientes de venta externa, los contactos de estos clientes se maneja con ventas, se propone que planta también maneje una lista de números de contacto de clientes para simulacros de retiro o para cuando en verdad se presente un problema que atente al consumidor y se pueda actuar más rápido, esta información es muy importante para ejercicios de Recall.

### 2.2.2 Ubicación del producto y proceso en la cadena alimentaria.

La planta distribuye pollos empacados vacíos o completos, presas o filetes de carne de pollo, estos productos salen de planta hacia el siguiente eslabón de la cadena alimentaria que es la comercialización.



**Figura 2.1.** Cadena agroalimentaria de LIRIS S.A.

**Elaborado por:** Gutiérrez, Ana. 2015.



### 2.3. Descripción del proceso productivo.

Antes de comenzar con el diseño del sistema de trazabilidad se procede a conocer la cadena agroalimentaria del pollo fresco, se busca identificar etapas y procesos que deben ser controlados por el sistema de trazabilidad.

**2.3.1. Etapa agrícola:** Se obtiene información principalmente de entrevistas a los técnicos veterinarios de granjas y del Manual de Sistema de Gestión de Buenas Prácticas Agrícolas en granjas de pollo de Engorde de LIRIS S.A.

**Recepción de materias primas (bebés broiler), crianza, engorde y retiro del pollo:** Antes de recibir a los bebés broiler el personal de granja procede al aseo y desinfección de galpones según el procedimiento SGBPM-GE-ALI-P-001 que se encuentra en el Manual de operación de alistamiento para granja de pollo de engorde. Ver ANEXO 2.

Una vez hecha esta limpieza se procede a esperar a los bebés broiler, se siguen los pasos que establece el procedimiento de

Recepción, crianza, engorde y retiro del pollo, SGBPM-GE-LEV-P-002. Ver ANEXO 3.

Es de suma importancia que antes de la llegada de los pollitos se prenda la calefacción y se revise condiciones como temperatura, alimento servido, agua, cantidad y densidad del equipo, distribución del equipo. Al llegar, se revisa la ficha técnica procedente de la planta de incubación para corroborar peso, vacunas, cantidad del lote.

Luego de esto se debe seguir a cabalidad el instructivo de alimentación de los pollos y vacunación. Las granjas cuentan con un instructivo de manejo de la mortalidad. Ver ANEXO 4.

Cuando una granja esta lista en peso y en edad para el proceso de faenamiento el médico veterinario de la granja inspecciona el estado de las aves y emite el certificado sanitario por lote.

Cabe recalcar que para la movilización de las aves, las granjas de LIRIS cumplen con las exigencias legales, y los viajes se movilizan solo con el certificado sanitario de transporte emitido por la entidad competente AGROCALIDAD.

Para describir el proceso de faenamiento de la planta de LIRIS S.A se toma como referencia el documento PPD – 001 “Descripción del proceso productivo”.

Para el proceso se usan pollos hembra y macho que han alcanzado su ciclo de crecimiento (6 – 8 semanas). Antes de la recolección los pollos deben cumplir un periodo de ayuno de 8 a 12 horas, que consiste en la suspensión de la alimentación, esto evita la acumulación de alimento en los intestinos y el desperdicio por alimento no asimilado, en cuanto a la dosificación de agua esta se mantiene para evitar la deshidratación y pérdida de peso que afecta el rendimiento de la canal. (Cervantes, 2002).

Las aves a ser faenadas son transportadas en plataformas, en huacales (gavetas con tapa), que vienen formando arrumes (pilo de 7 – 8 huacales); las plataformas transportan las aves desde las granjas integradas ubicadas en: Playas, Km 84, Progreso, Cerecita, Lomas de Sargentillo, Bucay, Manabí, Pasaje.

## **RECEPCIÓN Y SACRIFICIO.**

**Recepción:** El proceso comienza con el ingreso de plataformas cargadas de aves a las áreas exteriores de la planta, si no hay una plataforma en proceso, la que llega es pesada en la báscula de garita, y este peso es registrado en FDP – 001 (Control de recepción de aves en pie), Ver ANEXO 5. Luego se estaciona en el andén de descarga, cuando haya una plataforma en proceso la que llega pasa a la siguiente etapa: ESPERA.

**Espera:** Cuando una plataforma llegue a Planta y otra este en proceso le tocará esperar el turno. Durante este tiempo de espera se deben tomar medidas en relación al ambiente para mantener el bienestar de las aves y disminuir en lo posible la merma de espera (la pérdida de peso de las en el tiempo que estuvieron en el andén).

En LIRIS S.A. Planta faenadora de aves Consuelo existen 2 andenes de espera que cuentan con un sistema de 23 ventiladores que ayudan a mantener a las aves frescas disminuyendo pérdidas por ahogo.

**Descarga:** Es el jefe de Área que da la orden para que la plataforma pase del andén de espera al muelle de recepción donde las aves serán descargadas. Este muelle también cuenta con un sistema de ventilación con 6 ventiladores.

Con la ayuda de un gancho de metal los operarios halan los arrumes hasta la báscula de pesado.

El arrume es pesado y luego los huacales con la tapa abierta son deslizados por la resbaladera y llegan al área de colgado.

**Colgado:** Una vez en el área de colgado las aves son tomadas por los muslos con firmeza pero sin brusquedad, y son colgadas en el transportador aéreo que lo denominaremos como LINEA 1. En esta etapa se debe adiestrar bien a los operarios para evitar moretones en los muslos, daños en la pechuga y alas por aleteo excesivo.

Para evitar estrés en las aves se ha instalado un tubo de superficie lisa de PVC el cual está ubicado a la altura de la pechuga de las aves que se encuentran colgadas en la línea, y cuya finalidad es masajear la pechuga para tranquilizar a las aves y disminuir el aleteo.

**Lavado de huacales:** Luego del proceso de colgado los huacales avanzan en la línea hasta el área de lavado de huacales, aquí son lavadas y desinfectadas antes de ser cargadas nuevamente a la plataforma, la cual previamente fue lavada y desinfectada.

Esta máquina está compuesta por un tambor extractor de sólidos, un tablero de control, una bomba dosificadora para la adecuada purificación, además una bomba que trabaja a una presión de 100 psi (7 bares) y con un voltaje de 440 V.

**Aturdimiento:** Las aves avanzan en la línea y llegan a la tina de aturdimiento. Esta contiene agua y electrodos por donde pasa una corriente de 25 a 30 V y una frecuencia de 350 Hz. El tiempo de permanencia del ave en esta tina es de 15 segundos, al salir el ave queda inmovilizada e inconsciente luego de unos segundos un matarife realiza una punción a nivel de la vena yugular. Se debe evitar el voltaje excesivo ya que puede causar dilatación y ruptura de vasos sanguíneos generando hemorragias a nivel muscular. Una mala calibración del equipo puede generar puntas de alas rojas, alas dislocadas con hemorragias, huesos de la pechuga rotos.

**Sacrificio:** Luego de pasar por la tina de aturdimiento el ave avanza hasta el área de sacrificio donde un matarife realiza una punción lateral externo que consiste en seccionar la vena yugular y/o arteria carótida. Se debe adiestrar al operario en esta etapa para que no corte la tráquea ya que esto puede provocar un sangrado defectuoso. El principal defecto que se evidencia en esta etapa es la coloración roja de canales, lo cual constituye pérdidas de carne comercializable.

**Desangrado:** Luego de que se ha realizado el corte el ave avanza en la línea hacia la tina de desangrado. Esta operación se la realiza en un área cerrada, diseñada con el fin de mantener las condiciones sanitarias del establecimiento.

**Escaldado y pelado:** El ave luego de pasar por la tina de desangramiento avanza en la línea hasta la tina de escaldado que consiste en una tina en forma de “L” la cual contiene agua que es calentada por medio de vapor. El agua debe estar dentro del rango de 54 –57.5°C.

En esta etapa se controla la temperatura del agua y la velocidad a la que avanzan las aves en la línea. Se debe tener en cuenta también que las aves sean sumergidas dentro del agua en su

totalidad. El propósito del escaldado es la apertura de los folículos donde se encuentran insertados el cálamo, tallo de las plumas y el respectivo humedecimiento de estas.

El tiempo de permanencia de las aves en la escaldadora depende de la velocidad a la que avance la línea y esta a su vez depende del peso promedio de las aves.

Inmediatamente después de que las aves salen de la escaldadora, se les aplica vapor a la altura de las patas con la finalidad de suavizar la cutícula que las cubre para posteriormente removerla.

Luego de esto pasan a la peladora, la cual es calibrada antes de iniciar el proceso.

Para calibrar la máquina se debe tener en cuenta el peso de las aves y la velocidad de la línea.

Si las máquinas no están correctamente ajustadas o el tiempo es excesivo, aumentarán los daños a la piel, en cadera, pechuga y punta de alas, en el caso contrario quedaría un excesivo número de plumas en la canal.



Al salir de la peladora las aves entran a una repasadora la cual repite el trabajo de la peladora, el objetivo de que las aves pasen por esta máquina es que se eliminen las plumas que pudieron quedar al salir de la peladora.

A la salida de la repasadora dos operarios terminan el trabajo y sacan las últimas que pudieran quedar en la canal. Las plumas caen a un canal el cual las dirige hacia la planta de rendering.

**Corte y pelado de patas:** Antes de pasar a la siguiente etapa las canales pasan por unas duchas para ser lavadas, al salir de las duchas se cortan las patas.

Las patas son separadas de la canal con la ayuda de una cuchilla rotatoria. Avanzan por el transportador aéreo. Caen por una tolva a un escaudador por inmersión en agua caliente que sirve para suavizar la cutícula. Por proceso mecánico las patas son peladas en un pelador de tambor. Cuando sea necesario eliminar cualquier residuo de cutícula se hace un pelado manual.

Una vez peladas las patas son depositadas en gavetas para ser llevadas hacia el área de enfriamiento y desinfección de

menudencias. Luego de cortarle las patas las canales caen a una resbaladera donde dos operarios las reciben y las cuelgan en la que llamaremos LINEA 2.

En esta línea se lleva a cabo el proceso de evisceración.

**Eviscerado:** En esta etapa se da inicio a la LINEA 2. Una vez que las canales caen por la resbaladera dos operarios las cuelgan en el transportador aéreo de 3 puntos. El primero agarra la canal por los muslos y la cuelga de tal manera que la canal queda con la espalda frente al operario el segundo cuelga la cabeza en el tercer punto del transportador logrando así una posición ergonómica para la extracción de la cloaca.

La canal avanza en la línea y un operario con la ayuda de una pistola neumática que se usa con el fin de disminuir riesgos de contaminación por materia fecal corta y succiona la cloaca, inmediatamente después se realiza un corte a nivel abdominal el cual no debe ser mayor a 5 cm para no afectar la presentación final de la carcasa, se necesita adiestramiento del operario para realizar esta operación ya que se debe evitar el corte del saco intestinal del ave y contaminar con materia fecal.

Antes de la cosecha del hígado el ave pasa por una ducha de lavado. Tres operarios están encargados de la cosecha del hígado, cuando un hígado tiene color, olor o tamaño anormal es separado y al final del día pesado como desperdicio para rendering. Los hígados que son aptos para el consumo humano pasan al área de enfriamiento y desinfección de menudencias por medio de canales.

Se corta la cabeza al nivel de las alas, un corte más profundo genera un defecto de calidad y aumento de merma. Luego se procede a cosechar las mollejas, estas son separadas para abrirlas, quitarles el contenido, limpiarlas y luego pelarlas una vez que se ha realizado estas operaciones se envían las mollejas al área de enfriamiento y desinfección de menudencias por medio de canales. Luego de quitarle la molleja a la canal se le quita las vísceras no comestibles las cuales son enviadas a rendering. Finalmente extrae el buche.

Antes de pasar a la siguiente etapa las carcasas pasan por una ducha para un último lavado.

Con un tubo al estilo de una flauta se procede a sacar el agua sangre remanente para evitar la acumulación de la misma en el pre chiller. Las carcasas caen al prechiller por gravedad.

**Desinfección:** Al salir de la LINEA 2 (eviscerado), las carcasas caen al Pre chiller donde pasarán por un proceso de desinfección y posterior enfriamiento.

El área de desinfección y enfriamiento constituye el inicio del área limpia o área blanca. Al salir del enfriamiento las carcasas son colgadas por el ala en la que llamaremos LINEA 3 (línea de empaque) y son trasladadas hasta el área de empaque.

Las carcasas recién evisceradas caen al pre chiller o tanque de desinfección e hidratación, por acción de la gravedad.

El pre chiller es el primer tanque donde cae la carcasa, este tiene una concentración de hipoclorito de sodio entre 50 y 100 ppm. El agua permanece a una temperatura de aproximadamente 22 °C – 26 °C y cumple la función de lavado y desinfección del ave. Ver ANEXO 6.

La permanencia de las carcasas en el pre chiller es de 15 – 20 min. Donde la carcasa baja su temperatura a 10°C.

La desinfección constituye un PC para la planta procesadora, aquí se reduce a niveles aceptables o permitidos la carga microbiana.

**Enfriamiento:** El pre chiller tiene un tornillo sin fin el cual traslada a las carcadas hasta el siguiente tanque que es el chiller. El objetivo de este tanque es bajar la temperatura de la carcada para asegurar su conservación. El chiller se mantiene a una temperatura de 0 a 1 °C. La permanencia de las carcadas en el chiller es de 50 – 60 min. Al salir del chiller las carcadas deben alcanzar una temperatura no mayor a 11° C; las mismas que pasan por un filtro rotatorio (tumber) el cual ayuda al escurrimiento del agua en exceso.

Ver ANEXO 6.

Un operario las recibe al salir del tumber y las cuelga del ala en la línea 3 y las carcadas avanzan hasta el área de empaque.

**Empaque:** Las aves avanzan en la LINEA 3 hasta que llegan al pateador automático. Aquí son clasificadas por rangos según el peso.

Antes de empacar las carcasas los operarios las revisan y aquellas carcasas que tienen defectos de calidad no son empacadas y son enviadas al área de despresado.

Las carcasas que si cumplen con los requisitos de calidad son envasadas y empacadas según requerimientos del cliente:

- Neutral: Carcasa de pollo, sin menudencias, sin marinar.
- Completo: Carcasa de pollo, con menudencias, sin marinar.
- Vacío: Carcasa de pollo, sin menudencias, sin marinar.

Cuando un producto cae al piso se tiene como medida correctiva sumergir el producto en una gaveta con 50 ppm de cloro.

El envasado es manual y se usan fundas de polipropileno de baja densidad con el sello de pollo "PECHUGON".

Luego de envasadas se procede a sellar las fundas con un clip.

**Desinfección y enfriamiento de menudencias:** Luego de cosechadas las vísceras son llevadas por medio de canales hasta el área de enfriamiento y desinfección.

Caen a unos chillers pequeños para alcanzar una temperatura menor a 14°C.

Luego de que son enfriadas y desinfectadas las vísceras son empacadas en presentaciones según las exigencias del cliente. Hígado solo, menudencias surtidas.

**Despresado y empaque:** Las carcasas con defectos de calidad como hematomas, huesos rotos, desgarres no son empacadas como pollo completo o vacío por lo tanto son enviados al área de despresado. Una vez pesadas las gavetas con producto se procede a despresar la carcasa. Los productos que se obtienen dependiendo de los requerimientos del cliente son: Cuartos, Pechuga y ala, Pierna con cadera, Ala, Cadera, Piernita, Pechuga, Cortes especiales: Espaldilla con Ala, Alita, Ala sin punta, Húmero y Radio de Ala, Carapacho.

**Fileteado:** Para obtener filetes de primera de pechuga y pierna con cadera se eligen presas que ya han sido inyectadas luego de esto pasan a la mesa de fileteado donde 3 operarias se encargan de quitarles la piel, huesos y cartílagos según el producto que se desee entregar.

Para filete de segunda o filete para embutido no se inyecta y luego del despresado pasa directamente a la mesa de fileteado.

**Carne recuperada mecánicamente (CMR):** Se elabora también pasta de pollo a partir de la piel, huesos y cartílagos.

**Almacenamiento y congelación:** Luego que las gavetas con producto terminado han sido pesadas y registradas en el sistema, ingresan por una banda transportadora al túnel de congelación, donde empieza un proceso conocido como golpe de frío en el cual se baja la temperatura del producto hasta  $-2^{\circ}\text{C}$  para de esta manera inhibir el crecimiento microbiano y darle más días de vida útil al producto.

Es responsabilidad del personal de túnel mantener el orden y la limpieza en el área de trabajo.

Una vez que el producto llega al Túnel de Congelación el personal de túnel reciben las gavetas y son divididas según el rango y descripción de producto (pollo entero y presas) en pallets, colocando 35 gavetas de producto en ellos.



Cuando se completan 5 pallets con 35 gavetas de pollo entero de la descripción PV ó PN, estos son llevados al Túnel 2, en el cual en un lapso de 45 min. a una temperatura de entre -30°C a -37°C se logra un estado de freezado del producto.

Así mismo cuando se completan los 5 pallets de gavetas de presas, estas son llevadas al Túnel 1, en el cual bajo las mismas condiciones de temperatura que en el Túnel 2 estarán almacenadas durante un periodo de 6 a 10 horas para que el producto se congele.

Los productos como la Carne Mecánicamente Recuperada (CMR), menudencia, grasa y otros se dejan en el Túnel de Congelación para su posterior extracción una vez congelados.

Ya cumplidos los tiempos de proceso de freezado o congelado del producto, estos son llevados a las cámaras de almacenamiento, se cuenta con dos, la Cámara de Congelación y la Cámara de Mantenimiento.

- Cámara de congelación: Aquí se almacena producto congelado que no será distribuido inmediatamente o aquel que necesita ser despachado congelado.

- Cámara de mantenimiento: Aquí se almacenan los productos que fueron freezados, los cuales se despachan en fresco. La temperatura de la cámara oscila entre 0 y 4°C.

Cada cámara tiene sus rangos establecidos de temperatura que son controladas y visualizadas en los tableros y sensores de control quienes son previamente calibrados y monitoreados por un asistente de mantenimiento quien se encarga de que todo esté en perfectas condiciones.

**Despacho:** Es la salida de los productos terminados hacia los centros de distribución o distribuidores. Esto se lleva a cabo con la ayuda de un pallets Jack (gato hidráulico) quienes transportan al producto que está permaneciendo dentro de sus respectivas cámaras ya sean de fresco o congelado.

Es importante tomar en cuenta que los contenedores que van a ser cargados con productos se colocan a continuación de la puerta de despacho, sin dejar espacio para el ingreso de plagas y al mismo tiempo asegurar la inocuidad del producto y mantener la temperatura.

Antes de ser cargados se debe garantizar la limpieza y desinfección de los furgones. Un operario de despacho revisa el furgón y registra la limpieza del mismo. Procedimiento de limpieza de furgones. Ver ANEXO 7.

Antes de cargar con producto los furgones se debe extraer los sólidos con una escoba y agua. Luego se desinfecta con jabón clorado. Los furgones son inspeccionados antes de ser cargados.

El proceso de faenamiento de pollos tiene subproductos que luego son usados para procesos industriales para obtener alimento para animales, en el caso de LIRIS S.A se usa una Planta de Rendering para obtener harina aviar, que luego es la materia prima para balanceados.

Otro tipo de productos que se generan del proceso son usados para otro tipo de procesos como elaboración de pasta que es materia prima para embutidos.

### **Procesos Anexos.**

**Lavado de gavetas:** Las gavetas utilizadas en el proceso y las provenientes de los centros de distribución son sometidas a un proceso de lavado y desinfección previo a su reutilización. Las gavetas en su mayoría vienen con collarines sucios o cintas plásticas que identificaron el producto, por ello los operarios deben extraer estos residuos antes de ingresar las gavetas a la lavadora.

En esta área operan dos personas, una introduce de manera individual las gavetas a la lavadora y la otra las recibe y las cuelga en la cadena que las dirige hacia el proceso.

**Rendering:** Para el máximo aprovechamiento de los subproductos del proceso de faenamiento de aves, y productos provenientes de los centros de comercialización no aptos para el consumo humano LIRIS cuenta con la planta de harina aviar (Rendering).

La planta está compuesta de: 2 cookers (cocinadores), una con capacidad de 1800 kg y el otro con una capacidad de 3800 kg, dos filtros separadores de sólidos, una tolva – bascula, un

caldero, un transportador, un elevador un enfriador y una zaranda.

El proceso se inicia con la recepción de la materia prima (subproductos de la planta de faenamiento y centros de comercialización) y termina con la distribución de los sacos de harina hasta la planta de balanceados de LIRIS S.A.

En la planta de rendering se obtienen dos tipos de harina: Harina tipo A y harina tipo B (con grumos), esta clasificación se la hace según la textura de la misma, esto se hace con ayuda de la zaranda.

**2.3.2. Etapa comercial:** La etapa comercial comienza con la recepción de los pedidos por del departamento de ventas, los pedidos se reciben en planta hasta máximo las 15:00 horas para evitar contratiempos y demoras en los pedidos, los pedidos son despachados por la noche y son llevados en la madrugada por los camiones de distribución hasta los clientes. Durante el despacho se verifica, la limpieza del camión, temperatura del camión y que los productos estén acordes a lo solicitado por los clientes. Los principales clientes son los 5 locales de comercialización Del Portal, existen clientes especiales y los clientes de venta externa.

Hay ciertos clientes que poseen normativas y que realizan controles de calidad durante la recepción, esto en algún momento nos puede llevar a una devolución de producto. En planta se toma la decisión de cuál será el destino de dicho producto.

## **2.4. Descripción del producto.**

### **2.4.1. Identificación del producto.**

Los productos elaborados son identificados con un collarín en cada gaveta. Este collarín tiene el lote y el nombre del producto.

- **Significado del lote:** El lote que consta en el collarín de las gavetas tiene la siguiente información. Tomaremos un lote al azar. Por ejemplo:
  
- **2601104545:** Los cuatro primeros números (2601) representan la semana y el día de la semana (lunes a viernes), es decir para este código la semana 2601 quiere decir que fue procesado el lunes 23 de junio.

Los seis números siguientes (104545) representan la hora, minuto y segundo en que fue ingresado el producto

al sistema y llevado a su respectiva cámara de almacenamiento.

- **Etiqueta:** LIRIS ya cuenta con una etiqueta. Ver ANEXO 8.

#### 2.4.2. Datos del producto.

LIRIS S.A Planta Faenadora de Aves Consuelo se dedica al faenamiento de pollos de engorde para obtener entre otros los siguientes productos:

**TABLA 3**  
**PRODUCTOS LÍNEA DE FRESCOS**

Nombre del producto	Código	Descripción
Pollo entero con menudencia fresco	PC0501 – PC0505	Carcasa de pollo a la cual se le ha añadido un paquete de menudencias congeladas (dos patas, una cabeza, un hígado y una molleja). Se envasa en una funda con marca de POLLO PECHUGÓN dependiendo del rango puede ser “GRANDE” o “EXTRAGRANDE”.

		En la funda se lee “GRANDE CON MENUDENCIAS” O “EXTRAGRANDE CON MENUDENCIAS”
Pollo entero vacío fresco	PV0501 – PV0505	Carcasa de pollo que no incluye menudos. Se envasa en funda con marca “PECHUGÓN”. En la funda se lee “GRANDE SIN MENUDENCIAS” O “EXTRAGRANDE SIN MENUDENCIAS”.
Presas de pollo	N/A	Carcasa de pollo cortada en 8 partes (presas) 1 pechuga, 2 alas, dos muslos y 2 caderas y que son envasadas en fundas termoformadas sin logo para ser vendidas a granel.

**Elaborado por:** Gutiérrez, Ana. 20015.



## **2.5. Diagnóstico y evaluación**

### **2.5.1. Revisión de procedimientos existentes.**

Por observación y entrevistas se sabe que la empresa cuenta con un sistema en el cual se ingresa información que luego puede ser usada por el procedimiento de trazabilidad.

En la actualidad no se lleva un procedimiento para trazabilidad, existe un procedimiento para retiro de productos en el primer nivel de distribución pero no de trazabilidad como tal.

Revisando, la empresa tiene en un informe de auditoría de Octubre 2014 una no conformidad menor por no haber realizado un simulacro de retiro en un año.

Se busca con este trabajo formalizar el procedimiento de trazabilidad, hacerlo un sistema que sirva para el resto de la cadena agroalimentaria del producto pollo fresco, con miras a un simulacro de retiro posterior.

## **2.6. Seguimiento y levantamiento de los procesos.**

Por la ubicación de la planta de faenamiento en la cadena agroalimentaria se va a diseñar un sistema de trazabilidad que consta de: Trazabilidad hacia atrás, trazabilidad de proceso y trazabilidad hacia adelante.

**2.6.1. Trazabilidad hacia atrás:** Se revisa la documentación existente, contestando las preguntas del formulario de Trazabilidad.

**2.6.2. Trazabilidad en proceso:** Se revisan los procedimientos de control de proceso y BPM. Se sigue el formulario adjunto.

**2.6.3. Trazabilidad hacia adelante:** Se reúne la información necesaria para rastrear el producto hacia adelante.

## 2.7. Procesos y procedimientos documentados.

### 2.7.1. Agrupación de procesos en relación con la trazabilidad.

**TABLA 4**  
**AGRUPACIÓN DE PROCESOS EN RELACIÓN CON LA**  
**TRAZABILIDAD**

Tipo de trazabilidad	Proceso
Trazabilidad hacia atrás	Desde recepción de pollos bebé hasta recepción de materia prima, material de empaque e insumos en el camal.
Trazabilidad de proceso	Desde que inicia el proceso de matanza hasta el despacho del producto terminado.
Trazabilidad hacia adelante	Desde la recepción de pedidos por parte de clientes, hasta la entrega del producto a clientes.

**Elaborado por:** Gutiérrez, Ana. 2015

### **2.7.2. Procedimiento de trazabilidad.**

Se redacta un procedimiento de trazabilidad, en el cual se establece la metodología para el seguimiento del producto a lo largo de la cadena agroalimentaria, tomando en cuenta materia prima, material de empaque, insumos, productos en proceso, producto terminado y proveedores. Ver ANEXO 9.

### **2.7.3. Ámbito de aplicación del sistema.**

El sistema que se va a diseñar será para la planta faenadora de pollos de LIRIS S.A. Tomando en cuenta el eslabón anterior, producción primaria y el posterior comercialización.

### **2.7.4. Descripción y características.**

El sistema que se va a diseñar involucra a toda la cadena alimentaria del producto pollo fresco, con esto podemos hacerle un seguimiento o rastreo documental al producto. El sistema está acorde a las capacidades técnicas tanto de los procesos como del talento humano, ayuda a cumplir con los objetivos especificados por el sistema de inocuidad. No fue necesario invertir grandes cantidades de dinero ya que lo que faltaba parte documental que fue diseñada.

### **2.7.5. Procedimiento de revisión y actualización del sistema.**

El sistema está sujeto a revisiones y actualizaciones las veces que sea necesario, es muy importante que cada vez que se cambie por ejemplo un proveedor de materia prima o material de empaque se hagan ajustes en el sistema. También cuando hay el ingreso de nuevos clientes

# **CAPÍTULO 3**

## **3. VERIFICACIÓN Y MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD.**

Con el fin de verificar que el procedimiento de trazabilidad redactado cumple con los objetivos planteados se realiza un simulacro de trazabilidad. Se sigue lo estipulado en el procedimiento y además se usa el formulario de trazabilidad. Ver ANEXO 10.

Los resultados deberán registrarse en el registro de trazabilidad.

### **3.1. Diagnóstico y evaluación.**

#### **3.1.1 Simulacro de trazabilidad.**

Para realizar el diagnóstico y evaluación del sistema de trazabilidad de la empresa LIRIS se usó un formulario de 63 preguntas y se toma al azar un lote de producto terminado.

**Objetivo.**

Se busca identificar falencias en el sistema actual que puedan ser una oportunidad de mejora. Se realiza un simulacro con trazabilidad hacia adelante, trazabilidad en proceso y trazabilidad hacia atrás.

**SIMULACRO DE TRAZABILIDAD**

Para el simulacro se han formulado 63 preguntas que buscan obtener información de todas las trazabilidades, Hacia Atrás, de Proceso y Hacia Adelante.

<b>PRODUCTO:</b>	<b>POLLO VACÍO FRESCO. PV0504</b>
Fecha de producción:	07 de Abril 2015
Fecha de expiración:	14 de Abril2015
Lote:1502115336	Hora: 10:00 Fecha: 09 de Abril 2015.

## **Trazabilidad Hacia Atrás.**

### **MATERIA PRIMA (AVES EN PIE)**

#### **1) Responsable de la Recepción.**

Jefe de área gris.

#### **2) Nombre de la granja.**

El 07 de Abril se recibieron aves de las granjas: Progreso y Acacias.

#### **3) Lote de granja.**

El lote de granja se considera a toda la granja, ya que las aves fueron criadas bajo las mismas normas de bioseguridad. Este día se procesaron 2 lotes: PROGRESO y ACACIAS.

#### **4) Número de aves programadas a camal:**

Se programaron para este día 22000 aves para camal. Ver ANEXO 11.

#### **5) Números de aves que ingresan a proceso.**

Ingresan a proceso 23161 aves. Ver ANEXO 12.

#### **6) Número de aves muertas.**

En el día se obtiene una cantidad de 42 aves muertas, esta información se muestra en el registro que llena el jefe de área gris. Ver ANEXO 5.



**7) Número de aves faltantes.**

En el día se obtiene una cantidad de 72 aves faltantes, esta información se muestra en el registro que llena el jefe de área gris. Ver ANEXO 5.

**8) Certificado sanitario de movilización.**

Los certificados de movilización se dan por cada viaje a camal, en este día fueron 12 viajes. Ver ANEXO 13.

**9) Certificado sanitario emitido por el médico veterinario de granja.**

El certificado sanitario se emite por granja, en este caso son dos certificados. Ver ANEXO 14.

**10) Inspecciones Ante Mortem y Post Mortem.**

El médico veterinario inspector de la planta de faenamiento realiza una inspección ante mortem para corroborar la información que viene en el certificado sanitario desde granja. Luego de esto, da luz verde para el ingreso de las aves al proceso. Adicionalmente el médico veterinario inspector realiza una inspección post mortem para verificar la salud del ave analizando los principales órganos vitales. Ver formato de registro de inspección en el ANEXO 15.

**11) Registro de control de las condiciones higiénicas del transporte.**

No se llevan registros en granjas de la limpieza de las plataformas que transportan aves vivas antes de cargar. La limpieza se la realiza en el camal después de la descarga según el instructivo IMS – 001 “INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE PLATAFORMAS Y HUACALES”. Ver ANEXO 16.

**12) Lote del material de empaque usado para este proceso.**

Actualmente no se puede evidenciar objetivamente qué lotes de fundas fueron usados para empaquetar el producto ya que no se registra el lote en los registros de recepción, el material de empaque si llega con lote pero no se registra.

**13) Certificado de calidad de este lote enviado por proveedor.**

El proveedor entrega un certificado de calidad del material de empaque por lote, es decir si hace 4 entregas de un solo lote solo entrega un certificado.

**14) Análisis de inocuidad del empaque. (Libre de bisfenol, taraphtalate, microbiológicos).**

No se realizan análisis de inocuidad al material de empaque, en planta solo se maneja la información que proveedor coloca en los certificados de

calidad donde indica que la materia prima y tintas son aptos para uso de alimentos.

**15) Registro de control de inspección de las fundas antes de ingresar al proceso.**

No se realiza ningún tipo de inspección cuando el material de empaque ingresa al proceso.

**16) Fecha de recepción de este material de empaque.**

Por orden gerencial se recibe material de empaque en el camal solo los lunes, este material de empaque fue recibido el 06 de abril 2015.

**17) Responsable de la recepción.**

La responsable de la recepción del material de empaque es la asistente de producción.

**18) ¿Cuánto de este lote de material de empaque ingresa a bodega?**

El control de ingreso de material de empaque a bodega se realiza mediante el sistema AX.

**19) ¿Cuánto de este lote queda en bodega después del uso?**

Se va dando de baja el material de empaque en el sistema AX.

**20) Registro de control de las condiciones sanitarias del vehículo que transporta material de empaque.**

El personal de control de calidad inspecciona las condiciones sanitarias del transporte. Ver ANEXO 17. Registro de control de insumos.

**Trazabilidad de proceso.**

**21) Controles en el sacrificio del pollo: voltaje en el aturdidor, frecuencia en el aturdidor, temperatura de escaldado.**

Se lleva un registro del faenamiento de las aves como se muestra en el ANEXO 5.

**22) Registros de control de la temperatura del pollo a lo largo de todas las etapas del proceso hasta el empaque.**

Se lleva control de la temperatura del pollo solo a la salida del chiller y en el momento del despacho, no en todas las etapas, se controla la temperatura ambiental en todas las áreas. Ver ANEXO 6.

**23) Registros de control de la temperatura del pre chiller y chiller.**

Dentro de los controles de proceso se llevan registros de temperatura del agua de los chillers. Ese día de proceso no se presentan desviaciones.

**24) Registros de control del cloro en pre chiller y chiller.**

Dentro de los controles de proceso se llevan registros de temperatura del agua de los chillers. Ese día de proceso no se presentan desviaciones.

**25) Control de materiales extraños en producto terminado.**

El personal de calidad revisa el producto antes de empacar, no se lleva registro de esto, no se realiza control de metales.

**26) Control de listeria en áreas críticas, superficies de contacto, condensados, pisos y drenajes.**

El control de Listeria esta por implementarse, en la actualidad no se está realizando.

**27) Control de sellado.**

No se realiza un control del sellado luego de la operación de empaque.

**28) Control de Etiquetado.**

No se realiza un control de etiquetado. Esto de mucha importancia, se debe llevar un registro de control en este punto.

**29) Control de reproceso (cuando aplique).**

No aplica para el tipo de producto analizado.

**30) Validación de las operaciones de limpieza de superficies de contacto y de los químicos.**

A diario el personal de control de calidad verifica la limpieza y además con el uso del luminómetro libera las superficies. La validación de químicos se realiza antes de su uso, el personal de calidad da el visto bueno a los químicos.

**31) Control de la temperatura de la cámara durante la permanencia del producto terminado en la misma.**

Se llevan registros de control de las temperaturas de cámaras a diario. El producto permaneció en la cámara de mantenimiento. Ver ANEXO 18.

**Trazabilidad hacia adelante**

**32) ¿Cuánto de este lote de producto se elaboró este día?**

Esta información se obtuvo de las órdenes de producción que se generan del sistema AX cada vez que se cierra la producción del día.

El sistema contabiliza cuantas unidades de cada producto se procesaron ese día. En el caso del pollo vacío fresco fueron 1320 unidades. Ver ANEXO 12.

**33) ¿A dónde se ha ido el producto? Producto, cantidad y fechas.**

Del rutero diario de despacho se obtuvo esta información este consta de cliente, items, libras, unidades y observaciones. Ver ANEXO 19.

**34) ¿Cuánto de este lote queda en cámaras?**

De este producto quedan 139 unidades en cámara.

**35) Registro de control de la temperatura de la cámara donde estuvo almacenado el producto.**

El producto estuvo almacenado en la cámara de mantenimiento. El registro de control de esta temperatura se muestra en el ANEXO 18.

**36) Registro de control de la temperatura del producto al momento del despacho.**

El personal de control de calidad toma la temperatura del producto antes del despacho y la registra. Ver ANEXO 7.

**37) Registro de control de la temperatura del furgón al momento de cargar.**

Antes de cargar el personal de calidad verifica la temperatura del termoking del furgón. Esta temperatura se registra. Ver Anexo 7.

**38) Registro de control de las condiciones sanitarias del furgón antes de cargar.**

El personal de control de calidad lleva este registro al momento de cargar el producto, la empresa es muy estricta con las condiciones sanitarias de

los furgones de reparto. Se le dio inducción al personal sobre el lavado y desinfección de los furgones. Ver ANEXO 7.

**39) Registro de control de BPM al chofer y auxiliar del transporte que llevará el producto.**

En la actualidad la empresa no lleva este control. Se debe implementar.

**40) Control de la temperatura durante la ruta.**

La temperatura del transporte se monitorea antes de que el furgón salga y durante todo el viaje por medio de un programa de hunter.

**41) Control de fumigación para plagas del furgón.**

Se revisa el plan de fumigación de furgones, cada dos meses se procede a fumigar los furgones. Hay un calendario anual. Ver ANEXO 20.

**42) Análisis de laboratorio de microbiología para el lote elaborado.**

El laboratorio interno realiza pruebas microbiológicas según INEN 2346:2010. Ver ANEXO 26.

**Conexión con el cliente.**

**43) ¿Cuántas unidades de este producto se entregaron?**

Se entregaron 1181 unidades distribuidas en 18 clientes. Ver Anexo 19.



**44) Registro de inspección a la descarga del producto.**

El cliente no retro alimenta a la planta los registros de inspección al ingreso de los productos.

**45) Temperatura a la que llega el producto.**

No hay datos de esta temperatura no se tiene esta conexión con el cliente.

**REGISTROS DE BPM/SSOP DEL DÍA DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO.****46) Registro de control de ingreso del personal.**

Todos los días el personal de calidad lleva un registro de control al ingreso del personal a la planta, se revisa manos, uñas, perfume y el estado de la salud de los mismos. Ver ANEXO 22.

**47) Registro de liberación de equipos por limpieza del día de la producción del lote del producto.**

El inspector de control de calidad se encarga de liberar las superficies y equipos antes de procesar. Cuando se encuentra con alguna desviación la corrige inmediatamente. Ver ANEXO 23.

**48) Liberación de residualidad del detergente básico (hidróxido de sodio, otros).**

No se realiza este tipo de control, se debe implementar.

**49) Certificados de los químicos usados en la limpieza.**

No se está pidiendo esta información, solo se cuenta con fichas técnicas y MSDS de los productos químicos usados en la limpieza.

**50) MSDS de los químicos que se encuentran en la bodega.**

Se cuenta con todos los MSDS de los químicos usados en planta.

**51) Almacenamiento de la grasa grado alimenticio en la bodega de repuestos.**

La grasa grado alimenticio se almacena efectivamente en la bodega de repuestos en el taller de mantenimiento, sin ningún tipo de cuidado.

**52) Control de la contaminación de la grasa grado alimenticio en bodega de repuestos.**

No se lleva ningún tipo de control de la contaminación de la grasa grado alimenticio dentro de la bodega de repuestos.

**53) Registro de control de plagas del día de producción.**

Las visitas del proveedor del servicio de control de plagas son cada quince días, monitorean cebaderos y lámparas para insectos.

**54) Verificación de la limpieza (luminómetro).**

Diariamente personal de calidad libera las superficies con el luminómetro.

**55) Registro de control de plagas en bodegas de químicos, material de empaque, cámaras.**

Las visitas del proveedor del servicio de control de plagas son cada quince días, monitorean cebaderos y lámparas para insectos.

**56) Certificados de salud del personal que laboró ese día.**

El departamento de recursos humanos de la planta se encarga de gestionar la toma de muestra para la obtención de los certificados de salud que exige el ministerio de salud.

**57) Registros de capacitación del mismo personal en temas de higiene, BPM/SSOP.**

Se ha capacitado al personal en temas de BPM, SSOP, prevención de la contaminación cruzada, pero no en trazabilidad ni manejo

documental, esta es una oportunidad de mejora del sistema. Ver ANEXO 24.

**58) Registro de control de cloro residual de ese día de producción, de la cisterna y puntos de muestreo.**

Dos veces al día se realiza el muestreo de cloro residual tanto en cisterna como en un punto en el proceso. Ver ANEXO 25.

**59) Análisis del agua que evidencia el cumplimiento con INEN 1108.**

Una vez al año se realiza en un laboratorio externo un análisis completo según INEN 1108. Ver ANEXO 26.

**60) Registro de control de limpieza de facilidades sanitarias.**

Personal de calidad verifica el estado sanitario de las facilidades sanitarias.

**61) Registro de mantenimiento de cámaras dónde permaneció el producto.**

No se está llevando un registro de la limpieza de cámaras, ni tampoco existe un procedimiento de limpieza para esto.

**62) Calibración de los termómetros para el control del producto durante el proceso y cámaras y termoking del transporte.**

Se realiza la calibración de los equipos de medición una vez a la semana y se registran temperaturas de las cámaras, las temperaturas de los furgones se monitorean vía hunter.

**63) Plan de mantenimiento preventivo.**

Se lleva un plan de mantenimiento preventivo para equipos y maquinarias, no se lleva para instalaciones. Ver ANEXO 39.

**Resultados del simulacro de trazabilidad**

De un total de 63 preguntas para este producto se pudieron responder con información objetiva 48 que corresponden al 76.19% del formulario de trazabilidad.

**3.1.2. Auditoría Interna.**

Se realizó una auditoría interna en Abril 2014 para determinar el estado de implementación de las buenas prácticas de manufactura, se usó un checklist basado en el checklist de inspección del ministerio de salud pública. Ver Anexo 40.

Con el diseño de este sistema de trazabilidad se busca obtener información puntual sobre el producto para que pueda servir tanto para seguirle el rastro dentro de la cadena alimentaria como para hacer un diagnóstico breve del estado de buenas prácticas de manufactura.

El formulario de trazabilidad representa el 59.09% del checklist que se usó para realizar la auditoría interna, este porcentaje nos puede dar como resultado una evaluación de la parte documental del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura.

### **3.2. Seguimiento y revisión de procesos.**

**3.2.1. Trazabilidad Hacia Atrás:** De las 20 preguntas del formulario diseñadas para esta trazabilidad 16 se pudieron contestar, esto corresponde al 80% de cumplimiento.

Dentro de las oportunidades de mejoras que tiene que implementar LIRIS en esta trazabilidad se encuentran:

- Se debe implementar registros de limpieza de las plataformas antes del cargue de pollo en pie, es necesario que las plataformas estén limpias antes de ser cargadas.

- Se debe implementar también el registro de lotes de material de empaque, para de esta manera saber que lote de material de empaque se usó para el proceso.
- Un plan de muestreo para inocuidad del material de empaque es necesario para asegurar la inocuidad del producto.
- Antes de ingresar a proceso se debe inspeccionar al material de empaque con el fin de que no se vaya a contaminar el producto por contaminación cruzada.

**3.2.2. Trazabilidad de proceso:** De las once preguntas diseñadas para esta trazabilidad 1 no aplica porque para este producto no se realizan reprocesos, 5 se pudieron contestar con evidencia objetiva que representa el 50% de cumplimiento.

Dentro de las oportunidades de mejoras que tiene que implementar LIRIS en esta trazabilidad se encuentran:

- Llevar un control de temperatura del producto en todas las etapas de producción. Actualmente solo se lleva al salir del chiller y en despacho.

- Implementar de manera urgente el plan de muestreo de listeria ambiental y de producto para tener un mayor control de la inocuidad.
- Realizar muestreos para verificar el envasado, sellado y etiquetado dentro del proceso de producción.
- Llevar un control de materiales extraños a producto terminado.

**3.2.3. Trazabilidad Hacia Adelante:** De las catorce preguntas diseñadas para esta trazabilidad 1 no aplica porque este producto no se queda en cámara, se despacha todo el mismo día de elaboración, 10 se pudieron contestar con evidencia objetiva que representa el 76.9 % de cumplimiento.

Dentro de las oportunidades de mejoras que tiene que implementar LIRIS en esta trazabilidad se encuentran:

- Implementar un registro de control para inspeccionar al personal de reparto en Buenas Prácticas de Manufactura.



- Solicitar a los clientes retroalimenten la información que registran al momento de recibir los productos.

En lo que respecta a los registros de BPM/SSOP del día que se elaboró este producto, de las 18 preguntas se pudieron contestar 14, que representa el 77.7% de cumplimiento.

# CAPÍTULO 4

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 4.1. Conclusiones.

- Con el sistema de trazabilidad propuesto se puede hacer uso de información relevante, aprovechando la mayoría de los recursos, logrando seguir el rastro al producto en un menor tiempo posible.
- El sistema de trazabilidad propuesto como todo sistema nuevo es perfectible, en las trazabilidades hacia atrás y de proceso, se proponen mejoras y la pronta implementación, que son decisiones que deben ser tomadas a nivel gerencial.
- El formulario de trazabilidad representa el 59.09% del checklist usado por la autoridad nacional.
- El porcentaje de cumplimiento del simulacro realizado para el producto pollo vacío fresco fue del 73.77%.

#### **4.2. Recomendaciones.**

- Se recomienda que además de la inducción dada a los involucrados se vaya retroalimentando el tema de trazabilidad con simulacros, se requiere que el personal se familiarice y tenga la destreza en entregar la información solicitada.
- Llevar un registro de todos los simulacros de trazabilidad realizados ayuda a la mejora continua del sistema además que se puede guardar este historial para auditorías.
- La información necesaria para el ejercicio de trazabilidad debe ser llevada de manera virtual y debe estar a la mano de todas las partes interesadas.
- Se recomienda al menos dos veces al año realizar un ejercicio de retiro tomando como herramienta el sistema de trazabilidad diseñado, para medir los tiempos y medir la eficacia de la retroalimentación y el involucramiento del personal.

## ANEXO 1

### LISTA DE PROVEEDORES DE MATERIAL DE EMPAQUE E INSUMOS

PROVEEDOR			TELEFONO	CONTACTO	DESCRIPCION
PRODUCTOS ECUADOR S.A.	PARAISO DEL		2658390	ANITA RAMOS	FUNDAS POLLO PECHUGON EXTRA-GRANDE SIN MENUDECENCIAS
PRODUCTOS ECUADOR S.A.	PARAISO DEL		2658390	ANITA RAMOS	FUNDAS POLLO PECHUGON GRANDE SIN MENUDECENCIA
PRODUCTOS ECUADOR S.A.	PARAISO DEL		2658390	ANITA RAMOS	FUNDAS POLLO PECHUGON EXTRA-GRANDE
PRODUCTOS ECUADOR S.A.	PARAISO DEL		2658390	ANITA RAMOS	FUNDAS POLLO PECHUGON GRANDE
PLASTICOS DEL LITORAL S.A	PLASTLIT		2100600	ALEXANDRA CADENA	FUNDAS PRESAS SELECCIONADAS
PLASTICOS DEL LITORAL S.A	PLASTLIT		2100600	ALEXANDRA CADENA	FUNDAS EN ROLLOS NATURAL 450 MM
PRODUCTOS ECUADOR S.A.	PARAISO DEL		2658390	ANITA RAMOS	FUNDA EN ROLLO PARA GAVETA CON ADITIVO
IMPORTADORA IMPOALMEIDA CIA. LTDA.	ALMEIDA		<u>07-2862992</u>	ALEX VIZCAINO	SALMUERA POULTREX
IMPORTADORA IMPOALMEIDA CIA. LTDA.	ALMEIDA		<u>07-2862992</u>	ALEX VIZCAINO	POLYCLIP/GRAPAS REF S4526
SUPRAPLAST			993233538	MADELEINE SUAREZ	CINTA RIBBON CERA NEGRA NORWOOD
SUPRAPLAST			993233538	MADELEINE SUAREZ	RIBBON CERA AZUL AWR6 40mm x 300m
SISMODE			981774646	WENDY MONTES	ETIQUETA BLANCA JABA SINTETICO 38X209 (BRAZALETE GAVETA)
SUPRAPLAST			2899808	MADELEINE SUAREZ	ETIQUETAS TROQUELAS T-126 (1/4 DE POLLO)
CIAMRRAT			994796315	GUIIDO REYES	ROLLO DE CINTA DE 1.4 X 500MTS

---

**ANEXO 2**  
**ASEO Y DESINFECCIÓN DE GALPONES EN**  
**GRANJAS DE POLLOS DE ENGORDE**

---



Código:	SGBPM-GE-ALI-P-001	Número de hoja:	1 de 2
Elaborado por:	ANDREA VICTORIA APOLO	Fecha de última revisión:	01 de Abril de 2013
Proceso:	ALISTAMIENTO	Revisión N°:	01
Título:	ASEO Y DESINFECCIÓN DE GALPONES EN GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE		

### 1. OBJETIVO

Establecer la metodología para programar, coordinar y controlar las actividades requeridas durante el alistamiento de los galpones en granjas de pollo de engorde.

### 2. DEFINICIONES

**Pollinaza:** Material que resulta de la crianza de pollo que se encuentra compuesto de heces, cama, orina, restos de alimento, mucosa intestinal descamada, secreciones glandulares, microorganismos de la biota intestinal, sales minerales, plumas, insectos, pigmentos, trazas de medicamentos, etc.

**Polipropileno:** Polímero de gran estabilidad física y química, ampliamente utilizado para conservación por su versatilidad.

**Cama:** Material utilizado sobre en piso de los galpones para el proceso de crianza del pollo de engorde. La cama puede ser de cascarilla de arroz, de viruta de madera, cascarilla con pasto picado u otros materiales.

**Encalar:** Aplicar cal viva.

**Biofilm:** Estructura compuesta de microorganismos que se adhiere a superficies vivas o inertes y está recubierta por una capa protectora segregada por los propios microorganismos.

**Agua residual:** agua que está contaminada con sustancias fecales y orina, procedentes de desechos orgánicos humanos o animales.

### 3. PROCEDIMIENTO

3.1. A medida que se evacuan las aves de los galpones hacia la planta de faenamiento, el personal de granja inicia con las tareas de desarmar y retirar equipos tales como bebederos, comederos, cortinas entre otros. Previamente se debe vaciar y retirar los restos de alimento de los galpones.

3.2. Purgar tuberías y sistema de aprovisionamiento de agua, se realiza el vaciado las tuberías y sistemas de almacenamiento. Luego se aplica una solución de detergente ácido que permita desincrustar biofilm y depósitos calcáreos, dejar actuar el producto entre 24- 48 horas, para luego proceder a su eliminación, revisar SGBPM-GE-ALI-A-001.

3.3. **Manejo de pollinaza:** Mediante negociaciones externas de la empresa la pollinaza es retirada de los galpones a granel o en sacos de polipropileno, en cualquiera de los dos casos debe mantener el correcto sellado del vehículo para evitar la diseminación de material durante su transporte. En el caso de su reutilización debe procederse a la previa sanitización de la misma basada en el siguiente instructivo SGBPM-GE-ALI-I-001.



Código:	SGBPM-GE-ALI-P-001	Número de hoja:	2 de 2
Elaborado por:	ANDREA VICTORIA APOLO	Fecha de última revisión:	01 de Abril de 2013
Proceso:	ALISTAMIENTO	Revisión N°:	01
Título:	ASEO Y DESINFECCIÓN DE GALPONES EN GRANJAS DE POLLO DE ENGORDE		

- 3.4. Barrer pisos, bodegas y exteriores, limpiar techos, cielo rasos, dejando todo completamente limpio, sin resto de pollinaza, sin telarañas y recoger todas las basuras que puedan estar por fuera de los galpones, o en los techos. Después se procede a un flameado de pisos y exteriores para eliminar cualquier tipo de residuo que pudiera quedar, a todo lo largo y ancho del galpón con la utilización de gas propano.
- 3.5. Lavar con detergente para remover el sucio contenido en las instalaciones y/o equipos avícolas. Incluir absolutamente todo; con el siguiente orden: techo, cielo raso, mallas, muros, pisos, canales de comedero (en el caso de que existan), cortinas internas y externas, puertas, bodegas, silos de almacenamiento deben estar completamente vacíos (en el caso de que existan), se utilizará un astringente con su respectiva dosificación que se encuentra en SGBPM-GE-ALI-A-001. Aplicar la solución absolutamente sobre todas las superficies quedando cubiertas por completo de la solución desinfectante.
- 3.6. Lavar a presión las superficies y equipos automáticos de las instalaciones en general, eliminando la solución jabonosa, preparando todo para una correcta desinfección. Retirar las aguas residuales mediante cepillado, dejamos secar las superficies y equipos en general. Se deja secar después de haber enjuagado todas las instalaciones y equipos avícolas.
- 3.7. Desinfectar los equipos y superficies de los galpones tales como: techo, cielo raso, mallas, muros, pisos, canales de comedero (en el caso de que existan), cortinas internas y externas, puertas, bodegas, silos de almacenamiento (en el caso de que existan). Verificar producto y dosificación en SGBPM-GE-ALI-A-001.
- 3.8. Control de plagas, basado en el instructivo SGBPM-GE-ALI-I-002.
- 3.9. Encalar todo el piso y paredes laterales dentro del galpón, utilizando una solución de agua y cal, 1bulto de cal (aprox. 50 Kg) con un tanque de agua (aprox. 180 lt) con rendimiento de 50 metros cuadrados, se aplica esparciéndola sobre el piso homogéneamente en todos los sectores del galpón. Previa verificación del secado de las estructuras.
- 3.10. Introducir la cama que deberá tener entre 5 y 8 centímetros de espesor. Luego procedemos a desinfectarla mediante dos volteos, el primero utilizando un fungicida y después de 12 horas con un desinfectante según el producto verificar dosificación en SGBPM-GE-ALI-A-001.
- 3.11. Termonebulizar interiores y equipos del galpón que debió ser previamente ubicado para la recepción del pollo, se aplica una solución con desinfectante, revisar dosificación en SGBPM-GE-ALI-A-001. Esta operación debe realizarse con el galpón totalmente cerrado y así deberá permanecer durante un tiempo mínimo de 12 horas.
- 3.12. Revisar cronograma de alistamiento al finalizar todo el proceso para verificar el trabajo realizado SGBPM-GE-ALI-R-001.

---

**ANEXO 3**  
**RECEPCIÓN, CRIANZA, ENGORDE Y RETIRO DEL**  
**POLLO**

---





Código:	SGBPM-GE-LEV-P-002	Número de hoja:	1 de 1
Elaborado por:	ANDREA VICTORIA APOLO	Fecha de última revisión:	01 de Abril de 2013
Proceso:	LEVANTE	Revisión N°:	01
Título:	RECEPCIÓN, CRIANZA, ENGORDE Y RETIRO DEL POLLO		

### 1. OBJETIVO

Programar, coordinar y controlar las actividades requeridas durante el levante del pollo en los galpones.

### 2. DEFINICIONES

**Criadora:** fuente de Calor artificial para los pollitos los cuales son susceptibles a las bajas temperaturas, especialmente en los primeros días de vida. Las criadoras pueden ser a gas, eléctricas o diesel.

### 3. PROCEDIMIENTO

- 3.1. Encender la calefacción 6 horas mínimo antes de la llegada del pollo, revisar instructivo SGBPM-GE-LEV-I-001.
- 3.2. Servir el alimento 60 minutos y el agua 30 minutos antes de la hora estimada de la recepción.
- 3.3. Revisar condiciones de los galpones antes de la llegada del pollito tales como: temperatura, alimento servido, agua, cantidad y densidad de equipo, distribución del equipo. Esta información se consigna en el registro Lista de Chequeo Pre ingreso SGBPM-GE-LEV-R-001 y Programación de Alimento SGBPM-GE-LEV-I-008.
- 3.4. Revisar ficha técnica procedente de la planta de incubación para constatar peso, vacunas, cantidad del lote según sexo y raza.
- 3.5. Descargar las cajas con pollo de un día, según cantidades programadas y el sexo, se bajan las cajas del camión y se organizan en el interior del galpón por grupos de 3 cajas en toda la zona de recepción teniendo en cuenta no dejarlas debajo de las criadoras.
- 3.6. Contar las cajas después del descargue de las mismas alojadas en cada galpón, una vez alojadas las cajas dentro del galpón se procede al conteo total o parcial del lote, que lo establece el Asistente técnico según las condiciones de la granja, hora de llegada del pollito, medio ambientales, y disponibilidad numérica del personal. Cuando se decide conteo parcial éste no debe ser inferior al 5% de cada galpón.
- 3.7. Pesar en forma individual una caja por lote y sexo haciendo uso de una balanza para posteriormente calcular el peso promedio, uniformidad, aves livianas y aves pesadas. Esta información debe de ser registrada en SGBPM-GE-LEV-R-023 y revisar el instructivo pesaje del pollo SGBPM-GE-LEV-I-009.
- 3.8. Vaciar las cajas de pollito en la zona de recepción previamente preparada teniendo en cuenta el tipo de caja, si esta presenta cuatro divisiones todo el pollito se deposita en dos divisiones para evitar que se golpeen al vaciarlos. Los pollitos deben ser ubicados preferentemente sobre el papel kraft y cerca a los comederos bebe. El alojamiento en los galpones se debe realizar lo más rápido posible con el propósito de disminuir el estrés, la deshidratación y asfixia de las aves.
- 3.9. Abrir registro zootécnico de las aves para el seguimiento del lote en SGBPM-GE-LEV-R-002 y seguir el instructivo de alimentación SGBPM-GE-LEV-I-008.

**ANEXO 4**  
**INSTRUCTIVOS DE VACUNA Y DISPOSICIÓN DE LA**  
**MORTALIDAD**

---



Código:	SGBPM-GE-LEV-I-002	Número de hoja:	1 de 3
Elaborado por:	ANDREA VICTORIA APOLO	Fecha de última revisión:	01 de Abril de 2013
Proceso:	LEVANTE	Revisión N°:	01
Título:	VACUNA		

### 1. OBJETIVO

Establecer la metodología para realizar vacunaciones con el fin de generar inmunidad en las aves para la enfermedad contra la cual se está vacunando.

### 2. FRECUENCIA

Según Programación de Vacunas preestablecidos por la empresa.

### 3. PROCEDIMIENTO

Plan vacunal varía de acuerdo con las condiciones sanitarias de cada granja, este se encuentra consignado en la programación de vacunas establecido por el asistente técnico, se consigna según el número de aves por galpón, las dosis, cantidad de agua y estabilizador requerida para la vacunación. Mantener apagadas las criadoras durante el proceso de vacunación, en el acta de visitas realizada por el técnico de la zona se escribe el número de aves por galpón, las dosis, cantidad de agua, tipo de vacuna y el tiempo requerido para la vacunación.

#### 3.1. VACUNACIÓN EN EL AGUA

##### 3.1.1. VACUNACIÓN EN BEBEDERO CAMPANA

- 3.1.1.1. Neutralizar el cloro del agua de bebida 24 horas previas a la vacunación, durante y 24 horas posterior a ella. Utilizando Tiosulfito de Sodio (Hiposulfito de sodio), Verificar dosificación y producto en SGBPM-GE-LEV-A-003, Revisar Instructivo de Tratamiento del Agua de bebida SGBPM-GE-LEV-I-003.
- 3.1.1.2. Realizar restricción del agua a las aves entre 45 y 90 minutos dependiendo de la edad del ave antes del inicio de la vacunación, cerrando las llaves de paso de la línea de conducción de agua a los galpones, se drenan las tuberías al exterior, se retira el agua que aun quede en los bebederos y se suben; estos deben estar completamente limpios y secos.
- 3.1.1.3. Prepara vacunas en el tanque de cada galpón según criterio técnico, la cantidad de agua por ave se calcula con la edad del pollo al momento de la vacuna más una constata de 2 o teniendo en cuenta la relación agua vacunas del documento SGBPM-GE-LEV-A-001.
- 3.1.1.4. Mezclar en un recipiente hondo parte del agua de los tanques y estabilizador de vacuna calculando una relación final de 5 g de protector por litro de agua o según recomendación del producto. Verificar dosificación y producto en SGBPM-GE-LEV-A-003.
- 3.1.1.5. Reconstituir la cantidad de vacuna a utilizar en una relación de 1 frasco de diluyente por cada mínimo 1 frasco de vacuna o máximo 5 frascos de vacuna. Esta dilución se incorpora al recipiente hondo con el protector de vacuna para posteriormente ser mezclado con el resto del agua de los tanques. Previamente se debió Verificar fechas de vencimiento de la vacuna, no utilizar vacuna vencida.



Código:	SGBPM-GE-LEV-I-002	Número de hoja:	2 de 3
Elaborado por:	ANDREA VICTORIA APOLO	Fecha de última revisión:	01 de Abril de 2013
Proceso:	LEVANTE	Revisión N°:	01
Título:	VACUNA		

3.1.1.6. Mover continuamente los pollos para mejorar el consumo de la solución vacunal para que el tiempo de consumo sea en promedio 45 – 60 minutos. Este proceso de vacunación se realiza en un galpón a la vez.

3.1.1.7. Abrir las llaves del sistema de conducción de agua aproximadamente 10 minutos después del consumo total de la vacuna puesta en los bebederos, permitiendo el llenado de los bebederos con el agua de los tanques de reserva del galpón (agua neutralizada).

3.1.1.8. Inactivar residuos sólidos de la vacunación, basado en el instructivo SGBPM-GE-LEV-I-004.

### 3.1.2. VACUNACIÓN EN BEBEDERO NIPLE

3.1.2.1. Neutralizar el cloro del agua de bebida 24 horas previas a la vacunación, durante y 24 horas posterior a ella. Utilizando Tiosulfito de Sodio (Hiposulfito de sodio), Verificar dosificación y producto en SGBPM-GE-LEV-A-003, Revisar Instructivo de Tratamiento del Agua de bebida SGBPM-GE-LEV-I-003.

3.1.2.2. Adicionar el estabilizador durante todo el día de la vacunación en relación de 5 g por litro de agua del tanque a preparar o según recomendaciones del producto. Verificar dosificación y producto en SGBPM-GE-LEV-A-003

3.1.2.3. Tener presente la cantidad de agua disponible dentro de las tuberías para calcular la dosificación correcta. En una tubería de ¾" o 25mm la cantidad de agua contenida en un metro es aproximadamente de 0.4 litros, el volumen de agua a utilizar en la vacunación debe ser aproximadamente el 30% del consumo de agua diario.

3.1.2.4. Realizar restricción del agua levantando las líneas de niples fuera del alcance de las aves entre 45 y 60 minutos dependiendo de la edad del lote antes del inicio de la vacunación, sin drenar las tuberías al exterior ni retirar el agua que aun quede en los bebederos con el fin de evitar la entrada de aire a las redes de agua. En caso de galpones con dosificadores se debe regular en una relación de 1 en 100, es decir por cada 1 litro de solución por 100lt de agua.

3.1.2.5. Abrir las llaves de paso para sacar el agua existente en la tubería, al final de las líneas se controla la salida del agua, la cual con el estabilizador adquiere un color característico y en este momento se procede a cerrar las llaves de paso.

3.1.2.6. Reconstituir la cantidad de vacuna a utilizar en una relación de 1 frasco de diluyente por cada mínimo 1 frasco de vacuna o máximo 5 frascos de vacuna. Esta dilución se incorpora al tanque con el estabilizador de vacuna para posteriormente ser mezclado con el resto del agua. Previamente se debió Verificar fechas de vencimiento de la vacuna, no utilizar vacuna vencida.

3.1.2.7. Bajar las líneas de bebederos a la altura indicada para este tipo de equipo, con el fin de que las aves inicien el consumo de la vacuna. Recorra el galpón con cuidado de dos a tres veces para estimular el consumo de la vacuna.





Código:	SGBPM-GE-LEV-I-002	Número de hoja:	3 de 3
Elaborado por:	ANDREA VICTORIA APOLO	Fecha de última revisión:	01 de Abril de 2013
Proceso:	LEVANTE	Revisión N°:	01
Título:	VACUNA		

3.1.2.8. Abrir la llave de paso a agua fresca previamente tratada y neutralizada después de terminada la vacuna.

3.1.2.9. Inactivar residuos sólidos de la vacunación, basado en el instructivo SGBPM-GE-LEV-I-004.

### 3.2. VACUNACIÓN EN ASPERSIÓN

3.2.1. Neutralizar el cloro del agua de bebida 24 horas previas a la vacunación, durante y 24 horas posterior a ella. Utilizando Tiosulfato de Sodio (Hipsulfato de sodio), Verificar dosificación y producto en SGBPM-GE-LEV-A-003, Revisar Instructivo de Tratamiento del Agua de bebida SGBPM-GE-LEV-I-003.

3.2.2. Reconstituir la cantidad de vacuna a utilizar en una relación de 1 frasco de diluyente por cada mínimo 1 frasco de vacuna o máximo 5 frascos de vacuna y se procede a guardar refrigerada.

3.2.3. Calcular agua a utilizar se hace uso de la tabla del documento SGBPM-GE-LEV-A-001.

3.2.4. Iniciar la vacunación en el centro de la zona donde se encuentra el pollo, una o más personas caminan por los laterales utilizando un empaque vacío de alimento o una funda si es necesario. La persona que lleva la máquina de vacunación abre y cierra los brazos continuamente para cubrir la totalidad de las aves con la vacuna, lo cual podemos verificar con movimiento de cabeza y humedad en el plumaje del pollo.

3.2.5. Asear equipos utilizados durante la vacunación cuando se termine el proceso con una solución de alcohol y cada cierre de ciclo de vacunación se aplican pastillas anti-fúngicas de agua durante 24 horas y después de este tiempo se evacua dejando la máquina de vacunación colgada de su base (invertida). Verificar dosificación y producto en SGBPM-GE-LEV-A-003.



Código:	SGBPM-GE-LEV-I-005	Número de hoja:	1 de 2
Elaborado por:	ANDREA VICTORIA APOLO	Fecha de última revisión:	01 de Abril de 2013
Proceso:	LEVANTE	Revisión N°:	01
Título:	DISPOSICIÓN DE LA MORTALIDAD		

## 1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para la disposición de la mortalidad generada en las Granjas mediante la técnica de compostaje, durante el proceso de levante y engorde de pollo.

## 2. FRECUENCIA

Diariamente para el manejo de aves muertas, durante todo el ciclo de levante y engorde del pollo

## 3. PROCEDIMIENTO

### 3.1. RECOLECCION DE LA MORTALIDAD EN GALPONES

- 3.1.1. Realizar una inspección minuciosa del número de aves muertas, recogerlas y depositarlas en el recipiente asignado.
- 3.1.2. Ubicar la mortalidad dentro de un recipiente con tapa en un lugar ventilado y a la sombra con el fin de evitar la proliferación temprana de olores.
- 3.1.3. Reportar y consignar la información de la mortalidad en el registro suministrado por el departamento técnico SGBPM-GE-LEV-R-024 y SGBPM-GE-LEV-R-002.

### 3.2. MANEJO DE MORTALIDAD

- 3.2.1. Recolectar la mortalidad en las horas de la mañana, actividad realizada por los galponeros.
- 3.2.2. Almacenar temporalmente la mortalidad en recipientes que eviten el contacto con plagas, mientras se lleva al sistema de compostaje, este proceso debe realizarlo uno o un grupo de operarios que deben respetar el protocolo de bioseguridad.

### 3.3. COMPOSTAJE

- 3.3.1. Verificar que la pollinaza se encuentre triturada, sin presencia de trozos o compactada. Si es necesario trítúrela con ayuda de la pala.
- 3.3.2. Depositar sobre el piso del cajón una capa de pollinaza de 20 centímetros de altura aproximadamente y distribuirla de manera uniforme.
- 3.3.3. Ubicar la mortalidad previamente humedecidas de manera organizada una al lado de la otra en fila hasta ocupar el área limite del cajón dejando un borde libre mínimo de 15- 20 centímetros entre el ave muerta y la pared del compartimiento, y cuya altura no exceda 20 centímetros. (Ubicar una sola capa de aves, excepto durante la primera semana cuando el pollito todavía este pequeño).



Código:	SGBPM-GE-LEV-I-005	Número de hoja:	2 de 2
Elaborado por:	ANDREA VICTORIA APOLO	Fecha de última revisión:	01 de Abril de 2013
Proceso:	LEVANTE	Revisión N°:	01
Título:	DISPOSICIÓN DE LA MORTALIDAD		

- 3.3.4. Cubrir las aves con una capa de pollinaza mínima de 15 centímetros de altura, realice este procedimiento diariamente hasta ocupar el volumen total del cajón, la última capa del cajón debe ser de pollinaza de aproximadamente 25 centímetros.
- 3.3.5. Pasar el material del cajón a su cajón par, después de 21 días como mínimo del llenado total, puede suceder que una vez terminado el levante del pollo, todavía no se haya llenado el cajón, debido a porcentajes de mortalidad bajos, de igual manera se debe pasar el material al cajón par.
- 3.3.6. Retirar el material de los cajones como mínimo a los 21 días después de haber realizado el volteo. Coloque el material del cajón en el piso del lugar, procurando que no se humedezca y con la ayuda de una pala triture el material con el fin de desintegrar los terrones para su posterior empacado o retiro al granel.

---

**ANEXO 5**  
**CONTROL DE RECEPCIÓN DE AVES EN PIE**

---



# LIRIS S.A.

DIAS: 07 MES: ABR AÑO: 2015

HORA CAMION	HORA SACRIFICIO		EDMUNDO SUOZA		CHOFER	CANTIDAD AVES	PROMEDIO	GRAMA	# DE GAVETA	
	INICIO	DESEMBARQUE	TERMINO	BRUTO						TARA
1	4:00	6:30	7:15	15060	9110	E. RODRIGUES	1792	658	Redondo	256x7
2	3:00	7:20	8:00	11810	6490	ALONSO TRINIDAD	1792	595	"	224x8
3	5:00	8:05	9:10	15940	9460	CABLOS HUERTADO	2240	638	"	320x7
4	6:00	9:15	10:00	15350	9280	TILA PASLIGUA	2170	612	"	310x7
5	7:35	10:05	10:50	11310	6370	LUIZ ALTAMIRANO	2000	544	Redondo	250x8
6	8:15	10:55	11:50	14850	8910	LUIZ. YAGA	2156	607	Redondo	308x6
7	8:35	11:55	12:30	11380	6580	Pedro Perez	1984	533	Redondo	248x8
8	11:10	12:35	13:10	13920	9670	E. RODRIGUES	1792	523	"	256x7
9	12:10	14:00	14:50	10530	6470	ALONSO TRINIDAD	1792	499	"	224x8
10	13:00	14:55	15:35	13290	9440	CARLOS HUERTADO	1680	505	"	280x6
11	13:30	15:40	16:20	14980	9470	ALBERTO MORALES	1833	565	"	270x7
12	13:40	16:25	17:10	14030	9260	ROBERTO PASLIGUA	1925	546	"	275x7

TANQUE: Diesel 600 am. 45 CF.  
 3. Pm. Full.  
 FALTO.

OBSERVACIONES:  
 Se Rec. 835 Reinc. 855 Rec. 870 Full

FALTANTES	MUERTOS	LIBRAS POLLO MUERTOS	HORA CARGUE GRAMA	HORA SALIDA GRAMA	BUCHE LLENO	POLLOS DE MAS	CONTADOR ELECTRONICO	ESCALDADORA
1	3	9.8					3572	5600
2	3	9.8					3572	5600
3	1	5.6					4424	5600
4	3	7.8					4332	56.00
5	4	13.0					4304	55.06
6	5	13.8					3912	55.06
7	3	6.8					3570	55.06
8	2	2.0					3530	55.06
9	4	10.2					3338	55.00
10								
11	1	23.0					3886	55.00
12	2	10.0					3858	





---

**ANEXO 6**

**REGISTRO DE CONTROL DE CLORO Y PH DEL  
AGUA DE ENFRIAMIENTO Y REGISTRO DE  
CONTROL DE TEMPERATURA DE ÁREA DE  
ENFRIAMIENTO**

---



   		LIRIS S.A						CÓDIGO: FCC- 005	
		PLANTA DE AVES CONSUELO						F. Emisión	F. Vigencia
		REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA						30/04/2012	30/04/2012
		ÁREA DE ENFRIAMIENTO						VERSIÓN: 2	
FECHA	07/04/15.								
HORAS	09:30	11:00	12:00	14:00	15:30	17:00			CORRECCIONES
	TEMPERATURAS °C								
AGUA PRE-CHILLER	23.0	25.0	23.0	24.0	23.0	25.0			
POLLO PRE-CHILLER	25.0	27.0	25.0	26.0	25.0	27.0			
AGUA CHILLER	1.0	1.0	0	1.0	1.0	0			
AGUA CASCADA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
POLLO CHILLER									
1	4.0	4.0	3.0	N	4.0	4.0			
2	4.0	3.0	3.0	D	3.0	4.0			
3	4.0	4.0	4.0	N	4.0	3.0			
4	3.0	3.0	4.0	D	4.0	3.0			
5	3.0	3.0	4.0		3.0	3.0			
6	4.0	4.0	3.0	D	3.0	3.0			
7	2.0	4.0	3.0	r	3.0	4.0			
8	4.0	3.0	3.0	Z	4.0	4.0			
9	4.0	3.0	4.0	O	4.0	4.0			
10	3.0	3.0	4.0	D	4.0	4.0			
PROMEDIO	3.5	3.4	3.5	N	3.6	3.6			
PESO PROMEDIO POLLO (Lbs)	5.4	5.6	5.5	D	5.3	5.0			
POLLO EMPAQUE	3.0	2.0	3.0	N	3.0	3.0			
MENUDENCIAS	PESCUEZO	9.0	8.0	9.0		9.0	10.0		
	HIGADO	10.0	11.0	8.0		10.0	9.0		
	MOLLEJA	9.0	10.0	9.0		10.0	10.0		
OBSERVACIONES:									

  
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

  
MONITORISTA



LIRIS S.A  
 PLANTA DE AVES CONSUELO  
 REGISTRO DE CONTROL DE CLORO Y PH  
 AGUA DE ENFRIAMIENTO

CÓDIGO: FCC- 004  
 F. Emisión 30/04/2012 F. Vigencia 30/04/2012  
 VERSION: 2

FECHA	HORA	AREA	CLORO ppm	PH	HORA	AREA	CLORO ppm	PH
07/04/15								
	08:00	Re-chiller	80	7.0	14:00	Re-chiller	60	7.0
	08:00	Chiller	60	7.0	14:00	Chiller	60	7.0
	09:00	Re-chiller	80	7.0	15:00	Re-chiller	60	7.0
	09:00	Chiller	60	7.0	15:00	Chiller	60	7.0
	10:00	Re-chiller	60	7.0	16:00	Re-chiller	60	7.0
	10:00	Chiller	60	7.0	16:00	Chiller	60	7.0
	11:00	Re-chiller	60	7.0	17:00	Re-chiller	60	7.0
	11:00	Chiller	60	7.0	17:00	Chiller	60	7.0
	12:00	Re-chiller	60	7.0				
	12:00	Chiller	60	7.0				
	13:00	Re-chiller	60	7.0				
	13:00	Chiller	60	7.0				

OBSERVACIONES

Anaheira Gohere  
 JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

[Signature]  
 MONITORISTA

---

**ANEXO 7**  
**REGISTRO DE CONTROL DE DESPACHO**

---



LIRIS S.A  
PLANTA DE AVES CONSUELO

CÓDIGO: FCC- 024

F. Emisión F. Vigencia

REGISTRO DE CONTROL DE DESPACHO

VERSIÓN: 0

FECHA		07/04/15.			TEMPERATURA DE AREA °C				1.0°C.	
Nº	PLACA DEL MOVIL	CODIGO DE PRODUCTO	FECHA DE PRODUCCIÓN	VARIABLES DE CONTROL		ORGANOLEPTICO		CAMIÓN		OBSERVACIONES
				TEMPERATURA °C		CUMPLE		LIMPIO		
				CAMION	PRODUCTO	SI	NO	SI	NO	
1	Parrn-sube	PV0500	06/04/15.	3.0°C	2°C	/				
2		300	06/04/15	2.0°C	1°C	/				
3		309A	06/04/15	2.0°C	0°C	/		/		
4		PV0500	06/04/15	2.0°C	0°C	/				
5		PTPR 3010	06/04/15.	2.0°C	1°C	/				
6	Mantón	PV0500	06/04/15	1.0°C	1°C	/				
7		PV0502	06/04/15	1.0°C	2°C	/				
8		PV0504	06/04/15	2.0°C	0°C	/		/		
9		PV0502	06/04/15	3.0°C	1°C	/				
10		PV0500	01/04/15.	3.0°C	2°C	/				
11	Centro 1	PV0505	01/04/15	1.0°C	1°C	/				
12		PV0504	01/04/15	2.0°C	2°C	/				
13		PV0503	01/04/15	2.0°C	1°C	/		/		
14		PTMD 308	06/04/15	2.0°C	3°C	/				
15		PC 504	06/04/15	3.0°C	1°C	/				
16	Cuencia	PTPR 306	06/04/15	2.0°C	1°C	/				
17		PV0505	06/04/15	2.0°C	2°C	/		/		
18		PC 0502	01/04/15	3.0°C	0°C	/				
19		PTPR 300	06/04/15	3.0°C	3°C	/				
20		PV0504	06/04/15.	3.0°C	2°C	/				
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

Revisado por:  
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

Supervisado por:  
JEFE DE DESPACHO

Realizado por:  
INSPECTOR DE CALIDAD

---

**ANEXO 8**  
**ETIQUETA (COLLARÍN)**

---



1403165112

LOTE: 1403165112 - 85.62015040183.0320

**PC0302 COMPLETO  
GRANDE**



1403165112

LOTE: 1502115336 - 66.82015040763.4600

**PV0504 PECHUGON  
VACIO SUPER GRANDE**



1502115336

LOTE: 1504150421 - 39.42015040939.000

**408 (TENDENCIA  
A GRANEL)**



1504150421

LOTE: 1601112450 - 77.82015041375.4660

**PC0504 PECHUGON  
COMPLETO SUPER GRANDE**




1601112450



---

**ANEXO 9**  
**PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD**

---

	<b>LIRIS S.A.</b> <b>PLANTA DE FAENAMIENTO DE AVES</b>	CODIGO:	F-GC-03
		FECHA DE REVISIÓN:	18/03/15
	<b>PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD</b>	N° REVISIÓN	0
		REFERENCIA	7,9
		RESPONSABLE	Calidad
		PAGINA:	Página 1 de 2

### 1. Objetivo.

Asegurar el fácil y pronto rastreo o seguimiento de un producto terminado, tomando en cuenta materia prima, insumos, producto en proceso, proveedores y clientes.

### 1. Alcance.

Aplica a todos los productos que se elaboran en la línea de pollos frescos de la empresa LIRIS S.A., a los proveedores directos de materia prima, insumos y material de empaque, al transporte de los mismos, despacho de productos terminados y clientes.

### 2. Responsabilidades.

**Gerente General:** Responsable de aprobar este documento.

**Equipo de Inocuidad:** Analizar la información recaudada y establecer las acciones correctivas.

**Producción, mantenimiento y compras:** Emitir toda la información que se requiera de su área de trabajo.

### 3. Definiciones.

**Lote de producción:** Identificación del producto.

**Trazabilidad:** Procedimiento que permite la rastreabilidad e identificación de un producto final, sus materiales de fabricación, ingredientes y materias primas permitiendo la recolección de información (historial de fabricación).

**Trazabilidad hacia atrás:** Lotes de proveedores y estos se deben ligar a la trazabilidad de proceso.

**Trazabilidad de proceso:** Se señala los controles del producto durante Proceso y estos se ligan a la trazabilidad hacia atrás.

**Trazabilidad hacia adelante:** La cual liga las dos trazabilidades con la cadena de eslabones inmediato (cliente).

#### 4. Procedimiento.

La trazabilidad de LIRIS S.A se la realizará mediante la recopilación de toda la información física de sus registros que posee la planta desde proveedores hasta el destino final de sus productos.

RESPONSABLE	SECUENCIA	ACCIÓN
<b>Solicitantes</b> Clientes Gerente General Equipo Inocuidad	01	Genera la necesidad y menciona las causas para realizar el proceso de trazabilidad.
	02	Identifica y proporciona el número de lote de producción y qué tipo de producto.
Aseguramiento de Calidad/ Producción	03	Reciben la información aplicable enviada por el cliente o por Gerente General, Equipo HACCP.
	04	Una vez identificado el lote de producción se procede a recopilar toda la información solicitada en el Formulario de Trazabilidad.
	05	Se analizará toda la información recopilada, se registrará en el Registro de Trazabilidad y dependiendo de la causa se tomarán las medidas correctivas.
	06	Se entregará Registro de Trazabilidad a los solicitantes.

Una vez encontrado el lote de producción, la fecha de elaboración: con esta información y dependiendo de la causa por la que se generó el proceso de trazabilidad se puede realizar el seguimiento de productos, materia primas e insumos.

AREA	NOMBRE DEL REPORTE	CONTROLES	RESPONSABLE
Recepción de Materia Prima	- Registro de Control de aves en pie.	Hora de inicio de proceso, nombre del chofer, cantidad de aves, promedio, nombre de granja, faltantes, aves muertas, temperatura de escaldado.	Producción
	- Inspecciones Ante y Post Mortem.	Fecha, granja, porcentaje de mortalidad. Porcentaje de buche lleno.	Aseguramiento de Calidad
	- Registro de control de materia prima, insumos y químicos.	Nombre del proveedor, cantidad, número de lotes, fecha de elaboración, fecha de ingreso, características físicas, condiciones de transporte, estado de producto(cuarentena, aprobado o rechazado).	Aseguramiento de Calidad
Bodega	- Ingreso de MateriaPrima e Insumos. Guías de Remisión.	Fecha de ingreso, hora, nombre del producto, nombre del proveedor, cantidad, número de lotes, fecha de elaboración, certificado de calidad.	Producción
	- Egreso de Bodega de material de empaque e insumos. (Consumos).	Fecha, hora, nombre del producto, número de lote, cantidad solicitada, área.	Producción

Proceso	- Registro de control de ingreso del personal.	Fecha, hora, área, control de BPM.	Aseguramiento de Calidad
	- Ordenes de producción.	Fecha de consumo, hora, cantidad de aves vivas ingresadas a proceso, peso.	Producción
	- Registro de control de temperaturas.	Fecha, temperatura de cámaras, ambiente y producto	Aseguramiento de Calidad
	- Registro de Control de Producto.	Producto, fecha de elaboración, fecha de expiración, lote, características físicas, sensoriales y microbiológicas, estado del producto (aprobado, cuarentena, rechazado).	Aseguramiento de Calidad
	- Registro de Temperatura de Cámaras.	Fecha, hora de ingreso a cámara, producto, cantidad. Fecha, horas, número de cámaras.	Aseguramiento de Calidad
	- Registro de Control de Limpieza de planta.	Fecha, áreas y equipos a limpiar y tipo de químicos.	Aseguramiento de Calidad
		Limpieza de superficies, máquinas, paredes y pisos.	Producción
	Temperatura del producto, del	Aseguramiento	

	- Registro de Control de Despacho.	furgón, del andén, condiciones sanitarias, placa, nombre del chofer y nombre del auxiliar. Condiciones organolépticas del producto.	de Calidad
--	------------------------------------	---	------------

**5. Anexos.**

Formulario de Trazabilidad (anexo1).

**6. Control de cambios.**

CONTROL DE CAMBIOS		
Detalle del Cambio	Responsable	Fecha del Cambio

---

**ANEXO 10**  
**FORMULARIO DE TRAZABILIDAD**

---

	<b>LIRIS S.A.</b> <b>PLANTA DE FAENAMIENTO DE AVES</b>	CODIGO:	F-GC-04
		FECHA DE REVISIÓN:	18/03/15
		N° REVISIÓN	0
	<b>FORMULARIO DE TRAZABILIDAD</b>	REFERENCIA	7,9
		RESPONSABLE	Calidad
		PAGINA:	Página 1 de 2

<b>PRODUCTO:</b>	
<b>FECHA:</b>	
<b>Fecha de producción:</b>	
<b>Fecha de expiración:</b>	
<b>Lote:</b>	<b>Hora de inicio:</b> <b>Hora final:</b>

**TRAZABILIDAD HACIA ATRÁS.**

**MATERIA PRIMA (AVES EN PIE)**

- 1) Responsable de la recepción.
- 2) Nombre de la granja (proveedor).
- 3) Lote de granja.
- 4) Número de aves que ingresan a camal.
- 5) Numero de aves que ingresan a proceso.
- 6) Número de aves muertas.
- 7) Número de aves faltantes.
- 8) Certificado sanitario de movilización emitido por la autoridad competente.
- 9) Certificado sanitario emitido por el médico veterinario de la granja.
- 10) Inspecciones Ante Mortem y Post – Mortem de la materia prima.
- 11) Registro de control de las condiciones higiénicas del transporte.

**MATERIAL DE EMPAQUE.**

- 12) Lote del material de empaque usado para este proceso.
- 13) Certificado de calidad de este lote enviado por proveedor.



- 14) Análisis de inocuidad del empaque. (Libre de bisfenol, taraphtalate, microbiológicos).
- 15) Registro de control de inspección de las fundas antes de ingresar al proceso.
- 16) Fecha de recepción de este material de empaque.
- 17) Responsable de la recepción.
- 18) ¿Cuánto de este lote de material de empaque ingresa a bodega?
- 19) ¿Cuánto de este lote queda en bodega después del uso?
- 20) Registro de control de las condiciones sanitarias del vehículo que transporta material de empaque

#### **TRAZABILIDAD EN PROCESO.**

- 21) Controles en el sacrificio del pollo: voltaje en el aturridor, frecuencia en el aturridor, temperatura de escaldado.
- 22) Registros de control de la temperatura del pollo a lo largo de todas las etapas del proceso hasta el empaque.
- 23) Registros de control de la temperatura del pre chiller y chiller.
- 24) Registros de control del cloro en pre chiller y chiller.
- 25) Control de materiales extraños en producto terminado.
- 26) Control de listeria en áreas críticas, superficies de contacto, condensados, pisos y drenajes.
- 27) Control de sellado.
- 28) Control de Etiquetado.
- 29) Control de reproceso (cuando aplique).
- 30) Validación de las operaciones de limpieza de superficies de contacto y de los químicos.
- 31) Control de la temperatura de la cámara durante la permanencia del producto terminado en la misma.

#### **TRAZABILIDAD HACIA ADELANTE**

- 32) ¿Cuánto de este lote de producto se elaboró este día?
  - 33) ¿A dónde se ha ido el producto? Producto, cantidad y fechas.
  - 34) ¿Cuánto de este lote queda en cámaras?
  - 35) Registro de control de la temperatura de la cámara donde estuvo almacenado el producto.
  - 36) Registro de control de la temperatura del producto al momento del despacho.
-

- 37) Registro de control de la temperatura del furgón al momento de cargar.
- 38) Registro de control de las condiciones sanitarias del furgón antes de cargar.
- 39) Registro de control de BPM al chofer y auxiliar del transporte que llevará el producto.
- 40) Control de la temperatura durante la ruta.
- 41) Control de fumigación para plagas del furgón.
- 42) Análisis de laboratorio de microbiología para el lote elaborado.

#### **CONEXIÓN CON EL CLIENTE**

- 43) ¿Cuántas unidades de este producto se entregaron?
- 44) Registro de inspección de descarga del producto
- 45) Temperatura a la que llega el producto al cliente.

#### **REGISTROS DE BPM/SSOP DEL DÍA QUE SE ELABORÓ EL PRODUCTO.**

- 46) Registro de control de ingreso del personal.
- 47) Registro de liberación de equipos por limpieza del día de la producción del lote del producto.
- 48) Liberación de residualidad del detergente básico (hidróxido de sodio, otros).
- 49) Certificados de los químicos usados en la limpieza.
- 50) MSDS de los químicos que se encuentran en la bodega.
- 51) Almacenamiento de la grasa grado alimenticio en la bodega de repuestos.
- 52) Control de la contaminación de la grasa grado alimenticio en bodega de repuestos.
- 53) Registro de control de plagas del día de producción.
- 54) Verificación de la limpieza (luminómetro).
- 55) Registro de control de plagas en bodegas de químicos, material de empaque, cámaras.
- 56) Certificados de salud del personal que laboró ese día.
- 57) Registros de capacitación del mismo personal en temas de higiene, BPM/SSOP.
- 58) Registro de control de cloro residual de ese día de producción, de la cisterna y puntos de muestreo.

- 59) Análisis del agua que evidencia el cumplimiento con INEN 1108.
- 60) Registro de control de limpieza de facilidades sanitarias.
- 61) Registro de mantenimiento de cámaras dónde permaneció el producto.
- 62) Calibración de los termómetros para el control del producto en durante el proceso y cámaras y termoking del transporte.
- 63) Plan de mantenimiento preventivo.

PREGUNTA	INFORMACIÓN	OBSERVACIONES
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

---

8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

---

19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

---

28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		

---

37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		

---

47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		

---



58		
59		
60		
61		
62		
63		

VERIFICADO POR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

---

**ANEXO 11**  
**PROGRAMACIÓN DE POLLO EN PIE 07 DE ABRIL**  
**2015**

---

PROGRAMACION DE CARGUE DE POLLO EN PIE

LUNES 07 DE ABRIL 2015

Entrega	Cliente	Destino	Chofer / Pista	Hora Carga	Hora Entrega	Cantidad	Granja	Peso Aproximado	Precio	OBSERVACIONES
1	07/04/2015	QUIROZ ANGEL	PROGRESO	ANGEL QUIROZ	17:00	700	PROGRESO I	6.56	0.80	70% MACHO
2	07/04/2015	DEL VALLE RAMON	LIBERTAD	LUIS ALTAMIRANO	18:00	1.750	PROGRESO II	6.89	0.78	70% MACHO
3	07/04/2015	TAPIA LUIS	PLAYAS	LUIS TAPIA	19:00	500	PROGRESO I	6.56	0.80	70% MACHO
4	07/04/2015	MACIAS RONALD	GUAYMAQUIL	MACIAS RONALD	20:00	2.457	PROGRESO I	6.56	0.78	70% MACHO
5	07/04/2015	MACIAS RONALD	GUAYMAQUIL	MACIAS RONALD	21:00	2.457	PROGRESO I	6.56	0.78	70% MACHO
6	07/04/2015	MACIAS RONALD	GUAYMAQUIL	MACIAS RONALD	22:00	1.750	PROGRESO I	6.56	0.78	70% MACHO
7	07/04/2015	CEVALLOS LIMBERT	GUAYMAQUIL	CEVALLOS LIMBERT	23:00	1.200	PROGRESO I	6.56	0.78	70% MACHO
8	07/04/2015	PARRAGA FRANCISCO	GUAYMAQUIL	PARRAGA FRANCISCO	18:00	300	SAN JOSE	6.24	0.78	HEMBRAS
9	07/04/2015	VELOZ CARLOS	MILAGRO	CARLOS VELOZ	20:00	900	SAN JOSE	7.20	0.78	MACHOS
10	07/04/2015	MORAN BRENNIS	DAULE	LUIS ALVARADO	21:00	400	SAN JOSE	6.81	0.80	60% MACHO
11	07/04/2015	MIELES ROBERT	GUAYMAQUIL	MIELES ROBERT	22:00	2.000	SAN JOSE	6.81	0.78	70% MACHO
12	07/04/2015	CENTERGOUCH	GUAYMAQUIL	MIELES ROBERT	23:00	2.000	SAN JOSE	6.81	0.78	80% MACHO
13	07/04/2015	CAMAL		CENTERGOUCH	01:00	1.792	PROGRESO I	6.70	N/A	HEMBRA
14	07/04/2015	CAMAL		AURELIO MENDEZ	02:00	1.953	PROGRESO I	6.70	N/A	HEMBRA
15	07/04/2015	CAMAL		CARLOS HURTADO	3:00	2.240	PROGRESO I II	6.50	N/A	125% HEMBRA 1RA EDAD DIF HEMBRAS 2DA EDAD
16	07/04/2015	CAMAL		TITO POSILIGUA	4:00	9:30		6.20	N/A	HEMBRA
17	07/04/2015	CAMAL		LUIS VEGA	5:00	2.156	PROGRESO II	6.20	N/A	HEMBRA
18	07/04/2015	CAMAL		LUIS ALTAMIRANO	6:00	2.000	ACACIAS	5.50	N/A	HEMBRA
19	07/04/2015	CAMAL		PEDRO PEREZ	8:00	2.000	ACACIAS	5.50	N/A	HEMBRA
20	07/04/2015	CAMAL		ALONSO TRIVINO	9:00	1.792	ACACIAS	5.50	N/A	HEMBRA
21	07/04/2015	CAMAL		ESTEBAN RODRIGUEZ	10:00	2.048	ACACIAS	5.50	N/A	HEMBRA
22	07/04/2015	CAMAL		AURELIO MENDEZ	11:00	2.232	ACACIAS	5.50	N/A	HEMBRA
23	07/04/2015	CAMAL		CARLOS HURTADO	12:00	1.610	ACACIAS	5.50	N/A	HEMBRA
						38.414	TOTAL			
						16.414	CLIENTES			
						22.000	CAMAL LIRIS			

---

**ANEXO 12**  
**ORDEN DE PRODUCCIÒN**

---



# ORDEN DE PRODUCCION

## Orden Producción de Fase 1

No. Orden Producción Tomada : 2523

Fecha de Consumo : 07/04/2015 21:45:50

### Consumos Registrados

Consumo Principal	Cantidad	Peso Consumido
Nota de Consumo # 3624 POLLO VIVO	23.161,00	133.899,16

### Detalle de la orden de Producción

DESCRIPCIÓN	PESO	CANTIDAD	Peso Promedio
308 (MENUDENCIAS SURTIDAS)	4.008,02	6.000,00	0,67
29215 HIGADOS EN BANDEJA	1.804,04	853,00	1,88
407 Pollo para presas	6.451,20	1.201,00	5,37
PV0501 Pechugon Vacio Mediano	2.839,36	765,00	3,71
PV0502 Pechugon Vacio Grande	7.725,97	1.722,00	4,48
PV0503 Pechugon Vacio Extra Grande	11.528,25	2.352,00	4,90
PV0504 Pechugon Vacio Super Grande	6.927,78	1.320,00	5,25
PV0505 Pechugon Vacio GIGANTE	4.883,38	800,00	6,10
PN0501 Neutral Vacio Mediano	771,12	210,00	3,67
PN0502 Neutral Vacio Grande	12.335,04	2.814,00	4,38
PN0503 Neutral Vacio Extra Grande	11.685,24	2.412,00	4,84
PN0504 Neutral Vacio Super Grande	12.444,81	2.400,00	5,19
PN0505 Neutral Vacio Gigante	11.713,23	2.020,00	5,80
PC0502 Pechugon Completo Grande	439,57	84,00	5,23
PC0503 Pechugon Completo Extra Grande	335,22	60,00	5,59
408 (MENUDENCIA A GRANEL)	6.994,70	7.350,00	0,95
Pollo en Cuartos	9.576,60	2.036,00	4,70
MENUDENCIA PARA COOKER	1.956,60	33,00	59,29
PC0300 POLLO PARA CANASTA	178,66	45,00	3,97
PV0500 PECHUGON VACIO MEDIANO	11.120,13	2.685,00	4,14
PV0300 PECHUGON JUNIOR	530,10	165,00	3,21

### Rendimiento de Producción

TOTAL PESO GENERADO	TOTAL PESO CONSUMIDO	RENDIMIENTO	MERMA
126.049,02	133.899,16	94.1373 %	-5.8627 %

**Merma Neta=** 1,6672%

---

**ANEXO 13**  
**CERTIFICADOS SANITARIOS DE MOVILIZACIÓN**

---



























---

**ANEXO 14**  
**CERTIFICADOS SANITARIOS EMITIDOS POR EL**  
**MÉDICO VETERINARIO DE GRANJA**

---

   	LIRIS S.A	CÓDIGO: CER - 001	
	GRANJAS DE ENGORDE	F. Emisión:	F. Vigencia:
	CERTIFICADO DE CALIDAD DE POLLO EN PIE	10/02/2014	10/02/2014
VERSIÓN			

GRANJA	<u>Las Acañas</u>	FECHA	<u>09 de 2015</u>
INCUBADORA	<u>Wincopass</u>	LOTE	<u>13 09 2015</u>
N. AVES A ENTREGAR	<u>135 11</u>	PESO PROMEDIO	<u>550</u>
EDAD	<u>54 días</u>	RAZA	<u>COBB</u>
SEXO	<u>Hembras</u>	% MORTALIDAD	<u>4,65</u>

PLAN DE VACUNACION			
EDAD	VACUNA	VIA	OBSERVACIONES
1	MORAX	S.C	
1	TRANSMORAX	S.C	
1	DEPULVIS 7 MURAXTE	S.C	
1	VITAXIAL	S.C	
5	MAS	SD/09	
1-2	Nuevo Castle	S.C	

TRATAMIENTOS TERAPEUTICOS				
FECHA	EDAD	PRODUCTO Y PRINCIPIO ACTIVO	VIA	TIEMPO DE RETIRO
<u>07 de marzo</u>	<u>25 días</u>	<u>Calixenacida</u>	<u>oral</u>	<u>10 días</u>

ESTADO GENERAL DE LAS AVES: chate medicado AVES pto  
para sacrificio

Kloveri Acosta  
 NOMBRE MEDICO VETERINARIO

[Firma]  
 FIRMA MEDICO VETERINARIO

Ricardo Asencio Rivas  
 NOMBRE RESPONSABE CAMAL



**LIRIS S.A.**  
[Firma]  
 FIRMA RESPONSABLE CAMAL  
 Dr. Ricardo Asencio Rivas  
 MVZ. PLANTA AVES

---

**ANEXO 15**  
**INSPECCIONES ANTE Y POST MORTEM**



---



		LIRIS S.A		CÓDIGO: FCC - 022							
		PLANTA DE AVES CONSUELO		F. Emisión	F. Vigencia						
REGISTRO DE INSPECCIÓN ANTE MORTEM Y POST MORTEM		27/01/2014	27/01/2014	VERSIÓN 2							
FECHA: 07-abril-2015		Granja: Progreso (10127 aves).									
Número de camiones: 5.		% Mortalidad: 13.		% Buches llenos: 0.							
INSPECCIÓN ANTE MORTEM											
#	Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Estado de ánimo del ave	Mor.	Mor.	PI	PI	PI					
2	Coloración de la piel de la barbilla	"	"	"	"	"					
3	Plumas erizadas	No.	No.	No.	No.	No.					
4	Inflamaciones de cabeza y ojos	"	"	"	"	"					
5	Secreciones por fosas nasales y ojos	"	"	"	"	"					
6	Edemas en la barbilla	"	"	"	"	"					
7	Tos y estornudos	"	"	"	"	"					
8	Diarrea	"	"	"	"	"					
9	Lesiones en la piel	"	"	"	"	"					
10	Heridas supurantes	"	"	"	"	"					
11	Muslos fríos y deshidratados	"	"	"	"	"					
INSPECCIÓN POST MORTEM											
INSPECCIÓN SALIDA DE LA PELADORA											
Número de aves muestreadas: 100		1 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100					
1	Pollo rojo	1	1	1							
2	Pollos con área sobre escaldada	1	0	1							
3	Laceraciones	0	0	1							
INSPECCIÓN ÁREA DE EVISCERADO											
Número de aves muestreadas: 5 por carro		1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50					
1	Piel	Normal	Normal	Normal							
2	Corazón	"	"	"							
3	Pulmones	"	"	"							
4	Hígado	3	1	1							
5	Bazo	Normal	Normal	Normal							
6	Molleja y proventrículo	"	"	"							
7	Intestinos	"	"	"							
DECOMISOS											
#	ITEMS	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES							
1	Aves decomisadas		0	pollo rojo, sobreescaldado y lacrado por pelado							
2	Visceras decomisadas		5.	Hígado graso.							
<b>LIRIS S.A.</b>  <b>Dr. Ricardo Asencio Rivas</b> MVZ. <b>FRANCISCO RIVERA</b> <b>Dr. Ricardo Asencio Rivas</b> Médico Veterinario Inspector Responsable											






	<b>LIRIS S.A</b>		<b>CÓDIGO: FCC - 022</b>								
	<b>PLANTA DE AVES CONSUELO</b>		<b>F. Emisión</b>	<b>F. Vigencia</b>							
	<b>REGISTRO DE INSPECCIÓN ANTE MORTEM Y POST MORTEM</b>		<b>27/01/2014</b>	<b>27/01/2014</b>							
<b>VERSIÓN 2</b>											
<b>FECHA:</b> 07/04/15.			<b>Granja:</b> Accicias (13034 aves)								
<b>Número de camiones:</b> 7.			<b>% Mortalidad:</b>	<b>% Buches llenos:</b>							
<b>INSPECCIÓN ANTE MORTEM</b>											
#	Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Estado de ánimo del ave				Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
2	Coloración de la piel de la barbilla				"	"	"	"	"	"	"
3	Plumas erizadas				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4	Inflamaciones de cabeza y ojos				"	"	"	"	"	"	"
5	Secreciones por fosas nasales y ojos				"	"	"	"	"	"	"
6	Edemas en la barbilla				"	"	"	"	"	"	"
7	Tos y estornudos				"	"	"	"	"	"	"
8	Diarrea				"	"	"	"	"	"	"
9	Lesiones en la piel				"	"	"	"	"	"	"
10	Heridas supurantes				"	"	"	"	"	"	"
11	Muslos fríos y deshidratados				"	"	"	"	"	"	"
<b>INSPECCIÓN POST MORTEM</b>											
<b>INSPECCIÓN SALIDA DE LA PELADORA</b>											
<b>Número de aves muestreadas: 100</b>		<b>1 - 20</b>	<b>21 - 40</b>	<b>41 - 60</b>	<b>61 - 80</b>	<b>81 - 100</b>					
1	Pollo rojo			6	3	2					
2	Pollos con área sobre escaldada			1	1	1					
3	Laceraciones			1	0	1					
<b>INSPECCIÓN ÁREA DE EVISCERADO</b>											
<b>Número de aves muestreadas: 5 por carro</b>		<b>1 - 10</b>	<b>11 - 20</b>	<b>21 - 30</b>	<b>31 - 40</b>	<b>41 - 50</b>					
1	Piel			Normal	Normal	Normal					
2	Corazón			"	"	"					
3	Pulmones			"	"	"					
4	Hígado			3	3	1					
5	Bazo			Normal	Normal	Normal					
6	Molleja y proventrículo			"	"	"					
7	Intestinos			"	"	"					
<b>DECOMISOS</b>											
#	ITEMS	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES							
1	Aves decomisadas		11	Pollo rojo, sobreescaldado, lacerado por pelado							
2	Visceras decomisadas		7	Hígado grande							
<b>LIRIS S.A.</b>											
 <b>Dr. Ricardo Asencio Rivas</b> MVZ PLANTA AVES <b>Dr. Ricardo Asencio Rivas</b> Médico Veterinario Inspector Responsable											

---

**ANEXO 16**  
**INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE**  
**PLATAFORMAS Y HUACALES**

---

	<b>LIRIS S.A</b> <b>PLANTA DE AVES</b> <b>CONSUELO</b>	<b>Código: IMS – 001</b>	
		<b>Fecha de emisión:</b> 12/01/15	<b>Vigente desde:</b> 12/01/15
<b>INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y</b> <b>DESINFECCIÓN DE PLATAFORMAS Y</b> <b>HUACALES</b>		<b>Versión: 0</b>	
		<b>Página: 1 de 3</b>	

### 1. OBJETIVO

Asegurar la limpieza y desinfección, de las plataformas y huacales usados en el transporte de aves en pie.

### 2. ALCANCE

Se aplica a todas las plataformas y huacales de Liris. S.A

### 3. DEFINICIONES


- 3.1. **Huacal:** Jaula que sirve para transportar aves.
- 3.2. **Plataforma:** Camión usado para el transporte de aves vivas en huacales.
- 3.3. **Limpieza:** Remoción de sólidos y suciedad visible.
- 3.4. **Desinfección:** Eliminación de microorganismos.
- 3.5. **Desinfectante:** Medio que sirve para eliminar o reducir el número de microorganismo presentes en una superficie.

### 4. RESPONSABILIDADES

- 4.1. **Jefe de área:** Hacer cumplir este instructivo.
- 4.2. **Personal operativo:** Cumplir a cabalidad con este instructivo.
- 4.3. **Inspector de calidad:** Verificar la limpieza y desinfección de las plataformas y huacales.

### 5. CRITERIOS DE OPERACIÓN

- 5.1. Para cumplir con este instructivo Liris cuenta con un andén de recepción en el cual se llevarán a cabo las operaciones de limpieza y desinfección de plataformas y huacales. El personal operativo designado de área gris será el encargado de realizar estas operaciones, que luego serán verificadas por el personal de control de calidad de la planta.

	<b>LIRIS S.A</b> <b>PLANTA DE AVES</b> <b>CONSUELO</b>	<b>Código: IMS – 001</b>	
		<b>Fecha de emisión:</b> 12/01/15	<b>Vigente desde:</b> 12/01/15
	<b>INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y</b> <b>DESINFECCIÓN DE PLATAFORMAS Y</b> <b>HUACALES</b>	<b>Versión: 0</b>	
		<b>Página: 2 de 3</b>	

## 6. DESCRIPCIÓN

### 6.1. Limpieza y desinfección de plataformas.

- 6.1.1. Remover los sólidos (material fecal) con agua y con la ayuda de una escoba.  
**Frecuencia:** Cada vez que se descarga. **Responsable:** Personal operativo área gris.
- 6.1.2. Con la ayuda de una hidrolavadora se aplica la solución desinfectante (5ml/litro de DELEGOL) previamente preparada por el personal de calidad, en piso, techo y rejas. **Frecuencia:** Diario, cada camión. **Responsable:** Personal operativo área gris.
- 6.1.3. Verificar que la limpieza y desinfección fueron realizadas correctamente. La limpieza será registrada en FCC – 027 “Registro de Control de limpieza de Plataformas”. **Frecuencia de verificación limpieza:** cada camión. **Responsable:** Inspector de calidad. **Frecuencia de verificación desinfección:** Una vez al mes. **Responsable:** Analista de laboratorio.


### 6.2. Lavado y desinfección de huacales

- 6.2.1. Luego de la descarga los huacales avanzan en la línea hasta el área de lavado y desinfección de huacales. Con la ayuda de la máquina se remueven los sólidos y con DELEGOL se desinfecta. **Frecuencia:** Cada camión. **Responsable:** Personal operativo área gris.
- 6.2.2. Los huacales salen de la máquina y un operario los recibe y forma arrumes para luego cargar la plataforma previamente lavada y desinfectada. **Frecuencia:** diario. **Responsable:** Personal operativo área gris.

## 7. CORRECCIONES

### 7.1. Lavado y desinfección de plataformas.

- 7.1.1. Si no se remueven completamente los sólidos de la plataforma se debe regresar el camión hasta que se cumpla con lo dispuesto en el instructivo.

	<b>LIRIS S.A</b> <b>PLANTA DE AVES</b> <b>CONSUELO</b>	<b>Código: IMS – 001</b>	
		<b>Fecha de emisión:</b> 12/01/15	<b>Vigente desde:</b> 12/01/15
	<b>INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y</b> <b>DESINFECCIÓN DE PLATAFORMAS Y</b> <b>HUACALES</b>	<b>Versión: 0</b>	
		<b>Página: 3 de 3</b>	

7.1.2. En el caso de que se evidencie que no se aplicó desinfectante, el personal de calidad deberá hacer corregir de inmediato hasta cumplir con el instructivo.

#### 7.2. Lavado y desinfección de huacales.

7.2.1. Si un huacal no cumple con lo requerido en el presente instructivo se deberá repetir el proceso de lavado y limpieza.

#### 8. ANEXOS

8.1. FCC – 027 “Registro de Control de limpieza de Plataformas”

8.2. Resultados de análisis de laboratorio

8.3. Resultados de Liberación de superficies.

#### 9. REFERENCIAS

9.1. Reglamento a la Ley sobre Mataderos, inspección, comercialización e industrialización de la carne.

9.2. Ley de sanidad animal. Codificación

#### 10. FIRMAS

<b>Elaboró:</b> Inspector de Calidad	<b>Revisó:</b> Coordinador BPM	<b>Aprobó:</b> Gerente de Planta Aves	<b>Fecha:</b> 12/Enero/2015
---	-----------------------------------	--	--------------------------------

---

**ANEXO 17**  
**REGISTRO DE CONTROL DE MATERIA PRIMA,**  
**INSUMOS Y QUÍMICOS**

---





LIRIS S.A	CÓDIGO: FCC- 016
PLANTA DE AVES CONSUELO	Fecha de emisión:
REGISTRO DE CONTROL DE MATERIA PRIMA	23/09/2013
INSUMOS Y QUÍMICOS	Vigente desde:
	23/09/2013
	VERSIÓN: 2

FECHA: 01/Abril/2015

MATERIA PRIMA	INSUMOS	QUÍMICOS	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
<b>A. CONDICIONES EXTERIORES DEL VEHÍCULO</b>						
a) Carga protegida de la intemperie	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		a) Se evidencia la guía de movilización terrestre	
b) Limpio y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		b) Se evidencia certificado sanitario por parte de granja	
c) Sin presencia de plagas	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		d) Correcta disposición de las aves dentro de la jaula	
<b>B. CONDICIONES INTERNAS DEL VEHÍCULO</b>						
a) Libre de olores anormales	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<b>E. DESPUÉS DEL DESCARGUE</b>	
b) Libre de productos con olores anormales	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		a) El piso y paredes están limpios y en buen estado.	
c) No se transportan tóxicos ni químicos junto con insumos/mp	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		b) El techo es completamente impermeable.	
d) Sin presencia de plagas en contacto con los insumos/mp	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		c) No se evidencia grietas que puedan anidar plagas	
<b>C. PRODUCTOS/MATERIA PRIMA/QUÍMICOS</b>						
a) Productos recibidos corresponden a la guía de remisión	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		d) No se evidencian desechos de cargamentos no alimenticios	
b) Productos debidamente etiquetados	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		e) No se evidencia derrame de químicos.	
c) Certificadros de calidad (solo cuando aplica)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<b>F. PRODUCTOS PROCEDENTES DE OTRAS PLANTAS</b>	
d) Productos limpios, sin evidencia visible de contaminación	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		a) temperatura de transporte adecuada.	
					b) productos debidamente identificados	
					c) Ausencia de plagas	

OBSERVACIONES

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

MONITORISTA



---

**ANEXO 18**  
**REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA**  
**AMBIENTE EN PLANTA**

---

LIRIS S.A		CÓDIGO: FCC - 010		
PLANTA DE AVES CONSUELO		F. Emisión:	F. Vigencia:	
REGISTRO DE CONTROL DE TEMPERATURA AMBIENTE		26/04/2013	29/04/2013	
EN PLANTA		VERSIÓN 2		
FECHA				
HORA	AREA DE PROCESO	TEMPERATURA AMBIENTE °C	RANGO ACEPTABLE	OBSERVACIONES
09:00	EVISCERADO	14.0		
	CHILLERS	9.0		
	MENUENCIA	9.5		
	EMPAQUE	8.5		
	CMR	11.0		
	DESPRESADO	9.8		
	PRE-CAMARA	5.0		
	TÚNEL DE CONGELACION	-18		
	C. CONGELACION	-8		
	C. MANTENIMIENTO	-2		
	DESPACHO	0.5		
13:00	EVISCERADO	13.2		
	CHILLERS	9.5		
	MENUENCIA	9.0		
	EMPAQUE	9.5		
	CMR	10.5		
	DESPRESADO	9.5		
	PRE-CAMARA	3.9		
	TÚNEL DE CONGELACION	-18.0		
	C. CONGELACION	-23		
	C. MANTENIMIENTO	-0.4		
	DESPACHO	2.6		
16:00	EVISCERADO	14.9		
	CHILLERS	9.3		
	MENUENCIA	9.0		
	EMPAQUE	8.7		
	CMR	11.2		
	DESPRESADO	9.0		
	PRE-CAMARA	-0.8		
	TÚNEL DE CONGELACION	-18		
	C. CONGELACION	-23		
	C. MANTENIMIENTO	2.1		
	DESPACHO	2.4		

*Amelia Gutiérrez*  
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

*[Signature]*  
MONITORISTA

---

**ANEXO 19**

**RUTERO**

---

ZAMORA BUENO ITALO EDUARDO	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	30,52	7	FRISADOS
BRISVANY S.A	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	174,4	40	FRISADOS
GIROMATTO S.A.	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	61,04	14	FRISADOS
ZHANG CUNLIANG - CHIFA HAO HAO	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	61,04	14	FRISADOS
FALLOS SILVA BERONICA	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	61,04	14	FRISADOS
GEVALLOS AREVALO CRISTINA DEL ROSARIO	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	122,08	28	FRISADOS
MENDETA CAMPOVERDE MANUEL ELADIO	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	65,4	15	FRISADOS
MEIA GEVALLOS MIGUEL GREGORIO	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	21,8	5	FRISADOS
MALDONADO ARIAS ALEXANDRA MARIELA	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	65,4	150	FRISADOS
CEBALLOS MENDEZ HUMBERTO	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	8,72	2	
GABALMIR S.A.	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	65,4	150	FRISADOS
DISCAVE S.A. DISTRIBUIDORA DE CARNE Y AVES	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	305,2	70	FRISADOS
CARDENAS CEDENO JACINTO ASTERIO	PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE	65,4	15	FRISADOS
<b>Total PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE</b>	<b>Total PV0502 PECHUGON VACIO GRANDE</b>	<b>2528,8</b>	<b>580</b>	
BULLFORZA S.A.	PV0502C PECHUGON VACIO GRANDE	178,76	41	Congelados,
<b>Total PV0502C PECHUGON VACIO GRANDE</b>	<b>Total PV0502C PECHUGON VACIO GRANDE</b>	<b>178,76</b>	<b>41</b>	
NARVAEZ MENDETA DALTON RAFAEL	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	10,04	2	FRISADOS
JACOME ENCALADA JORGE STEFANO	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	200,8	40	FRISADOS
BUNAY BUNAY JOSE GABRIEL	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	40,16	8	FRISADOS
SATZABAL ARROYO ZOLLA LUCELINA	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	180,72	36	FRISADOS
BERMUDEZ ZAMBRANO PAUBLO CESAR	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	180,72	36	FRISADOS
VALDEZ BRAVO NELLY GRICELLY	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	150,6	30	FRISADOS
ERRAEZ DELEG NEPTALI ANTONIO	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	60,24	12	FRISADOS
PLAZA SANCHEZ SAUL WASHINGTON	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	301,2	60	FRISADOS
CEDENO ORTIZ JOSE DANIEL	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	60,24	12	FRISADOS
GILER SANCHEZ GEORGE JOBERTH	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	200,8	40	FRISADOS
CORREA TENEZACA MELIDA ETELYNA	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	35,14	7	FRISADOS
COELLO SANCHEZ LUCIA DE LOURDES	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	5,02	1	FRISADOS
FRANCO LUQUE BLANCA AZUCENA	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	20,08	4	FRISADOS
SUAREZ BRIONES ALEANDRA MARIA	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	10,04	2	FRISADOS
MERO SANCHEZ BYRON EDILBERTO	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	30,12	6	FRISADOS
ZAMBRANO BRAVO JOVANNY GREGORIO	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	200,8	40	FRISADOS
CAICEDO AYOVI PAOLA MARIA	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	60,24	12	FRISADOS
GUERREIRO CEDILLO JACQUELINE PATRICIA	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	5,02	1	
SORNOZA VASQUEZ FREDDY DARIO	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	20,08	4	FRISADOS
DISCAVE S.A. DISTRIBUIDORA DE CARNE Y AVES	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	301,2	60	FRISADOS
CORNEJO UYUGUARI FREDY GUSTAVO	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	40,16	8	FRISADOS
NIETO CLEMENCIA VICTORIA	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	30	6	



CASAL GONZALEZ PETRA DE JESUS	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	30	6	
ZURITA ESPANA JULIAN ALBERTO	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	120,48	24	FRISADOS
PANAADERIA CALIFORNIA PANCAU S.A.	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	150,6	30	FRISADOS
VALDIVIESO RODRIGUEZ AMERICA BETHEL	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	50,2	10	FRISADOS
BOJAS CAMPOVERDE LIUS ANTONIO	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	181	36	
SANTANA ALEXANDRA VERONICA	PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	60	12	
<b>Total PV0503 PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE</b>		<b>2735,7</b>	<b>545</b>	
ECLAIPROT , ECUATORIANA DE PROTECCION CIA.LTDA.	PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	240,96	48	CONGELADOS
GOMEZ TERREROS ELVIRA ESPERANZA	PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	15,06	3	CONGELADOS
ASOCIACION DE MORADORES PUNA VIEJA	PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	60,24	12	Congelados,
LOPEZ INIGUEZ GABRIELA LISSETTE	PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	60,24	12	Congelados,
ZHU JIANBIN - CHIFA PALACIO IMPERIAL	PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	50,2	10	Congelados,
ZHOU CAO JIANYUAN - CHIFA CANTON	PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	50,2	10	CONGELADOS
YU YUN LAY QUIONG - CHIFA REAL	PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	50,2	10	CONGELADOS
ANDRADE PIONCE JOHANNA ROSA	PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	30,12	6	CONGELADOS
PALOMTEQUE ANDRADE ROSA INES	PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE	40,16	8	CONGELADOS
<b>Total PV0503C PECHUGON VACIO EXTRA GRANDE</b>		<b>597,38</b>	<b>119</b>	
TENORSA S.A. -TENEDOR DE ORO	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	1.029,60	180	FRISADOS
PAZMIÑO SALINAS NORMA JENNY	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	572	100	FRISADOS
CARVALA MANUEL ELIAS	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	343,2	60	FRISADOS
ZURITA ESPANA ISABEL MARIA	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	68,64	12	FRISADOS
BAQUE LOOK JUAN MIGUEL	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	68,64	12	FRISADOS
FIDUSERVI S.A.	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	1.372,80	240	FRISADOS
PAREDES CANIZAREZ HERBEL	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	34,32	6	FRISADOS
BOLANOS COROZO CESAR	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	57,2	10	FRISADOS
CHILEMP S.A.	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	68,64	12	FRISADOS, OTRA FACTURA
ESMERALDAS PERAHIEL VERONICA ELIZABETH	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	286	50	FRISADOS
GUAGUA SANDOVAL MARCO ORLANDO	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	68,64	12	FRISADOS
MORALES CONTRERAS JOSE DAVID	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	343,2	60	FRISADOS
MIRANDA CANSING MARIO ALCIDES	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	40	7	
IBARRA SAUVEDRA JOHNNY ALBERTO	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	205,92	36	FRISADOS
ESPINOZA RONQUILLO JANETH KAREN	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	68,64	12	FRISADOS
DISCAVE S.A. DISTRIBUIDORA DE CARNE Y AVES	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	2.059,20	360	FRISADOS
SORNOZA VASQUEZ FREDDY DARIO	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	34,32	6	FRISADOS
ZETTARIT S.A	PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	34,32	6	FRISADOS
<b>Total PV0504 PECHUGON VACIO SUPER GRANDE</b>		<b>6755,28</b>	<b>1181</b>	
ALBAN VILLA DAVE HARRY	PV0504C PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	45,76	8	Congelados,
ALBUARQUEQUE PEREZ JANETH MIREYA	PV0504C PECHUGON VACIO SUPER GRANDE	57,2	10	Congelados,

---

**ANEXO 20**  
**CALENDARIO DE FUMIGACIÓN DE FURGONES**

---



**LIRIS EL CONSUELO CALENDARIO 2015  
FUMIGACION DE FURGONES**

**Enero**  
ECOLIMPIA

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

**Febrero**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

**Marzo**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

**Abril**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

**Mayo**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**Junio**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

**Julio**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

**Agosto**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

**Setiembre**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

**Octubre**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

**Noviembre**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

**Diciembre**

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

**DIAS FESTIVOS**

RESPONSABLE PROVEEDOR  
**LIRIS EL CONSUELO**  
CONTACTO  
ING ANDRES FRANCO  
0.997835449

**ECOLIMPIA**  
SERVICIOS DE LIMPIEZA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL CONTROL DE  
PLAGAS

**CRONOGRAMA CONTROL DE PLAGAS 2015**  
**LIRIS EL CONSUELO**  
FUMIGACION FURGONES

ELABORADO POR  
**ING JAIME RUGEL**  
GERENTE GENERAL  
CEL. 0,996068412

---

**ANEXO 21**  
**RESULTADOS DE ANÁLISIS DE MICROBIOLOGÍA**

---





LIRIS S.A

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS  
 INFORME DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y ORGANOLÉPTICO DE ALIMENTOS

CÓDIGO:	FLB - 003	ESTABLECIMIENTO:	PLANTA DE AVES
VERSIÓN:	2	REFERENCIA:	PRODUCTO TERMINADO

TIPO DE MUESTRA: POLLO VACÍO

Fecha de Inicio de Análisis:	07-abr-15	Fecha de recepción:	07-abr-15
Fecha de finalización de Análisis:	09-abr-15	Fecha de entrega de Resultados:	10-abr-15

CÓDIGO/LOTE:	1502	CONDICIONES AMBIENTALES LABORATORIO	
PESO/UNIDADES:	-	TEMPERATURA AMBIENTAL:	22°C
GRANJA:	Progreso	HUMEDAD RELATIVA:	53%

FECHA DE ELABORACIÓN:	07-abr-15	CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LA MUESTRA	
FECHA DE CADUCIDAD:	14-abr-15	TEMPERATURA DE REFRIGERACIÓN:	0 - 4°C

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

PARÁMETROS	UNIDAD	RESULTADOS	REFERENCIA NORMA INEN 2346:2010
AEROBIOS MESÓFILOS	UFC/g	1x10 <sup>4</sup>	m= 1x10 <sup>6</sup> - M= 1x10 <sup>7</sup>
COLIFORMES TOTALES	UFC/g	1x10 <sup>2</sup>	-
ESCHERICHIA COLI	UFC/g	<10	m= 1x10 <sup>2</sup> - M= 1x10 <sup>3</sup>
ESTAFILOCOCOS AUREUS	UFC/g	<10	m= 1x10 <sup>2</sup> - M= 5x10 <sup>2</sup>
SALMONELLA	AUSENCIA/25 g	AUSENCIA/25g	AUSENCIA/25g

ANÁLISIS ORGANOLÉPTICO

ATRIBUTOS	UNIDAD	RESULTADOS	REFERENCIA NORMA INEN CÁRNICOS
OLOR	-----	Normal	INEN 2346:2010
COLOR	-----	Normal	INEN 2346:2010
SABOR	-----	Normal	INEN 2346:2010
TEXTURA	-----	Normal	INEN 2346:2010

OBSERVACIONES:


La muestra de pollo completo analizada del lote 1502, SI cumple con los requisitos microbiológicos y organolépticos para CARNE Y MENUDENCIAS COMESTIBLES DE ANIMALES DE ABASTO. REQUISITOS, según INEN 2346:2010.

*Ana María Gutiérrez R.*  
 Ana María Gutiérrez R.  
 Laboratorio Consumo  
 LIRIS S.A.

---

**ANEXO 22**  
**REGISTRO DE CONTROL DE INGRESO DE**  
**PERSONAL A PLANTA**

---

	<b>LIRIS S.A</b>		<b>CÓDIGO: FCC - 008</b>	
	<b>PLANTA DE AVES CONSUELO</b>		<b>F. Emisión:</b>	<b>F. Vigencia:</b>
			11/10/2012	15/10/2012
<b>INGRESO DE PERSONAL A PLANTA</b>			<b>Versión: 2</b>	
<b>FECHA:</b> 07/04/15.		<b>HORA:</b> 08:00		
<b>ÁREA:</b> Empaque.				
<b>CHECK LIST</b>				
1. Preguntar por el estado de salud y / heridas. <input checked="" type="checkbox"/> 2. Uniforme limpio, completo y en buen estado. <input checked="" type="checkbox"/> 3. Sin barba y sin bigote. <input checked="" type="checkbox"/> 4. Sin joyas, relojes, aretes, pulseras, anillos. <input checked="" type="checkbox"/> 5. Cabello totalmente cubierto con protector de cabeza. <input checked="" type="checkbox"/> 6. Uñas cortas, limpias y sin esmalte. <input checked="" type="checkbox"/> 7. Sin celulares ni radios. <input checked="" type="checkbox"/> 8. Sin alimentos, caramelos, chicles. <input checked="" type="checkbox"/> 9. Sin maquillaje. <input checked="" type="checkbox"/> 10. No usar productos que exhalen olores. <input checked="" type="checkbox"/> 11. Manos limpias, secas y desinfectadas. <input checked="" type="checkbox"/> 12. Botas limpias y desinfectadas <input checked="" type="checkbox"/> 13. Mandiles y guantes limpios y desinfectados. <input checked="" type="checkbox"/> 14. Utensilios limpios y desinfectados. <input checked="" type="checkbox"/>		<b><u>ACCIONES CORRECTIVAS</u></b>		
		a.- Si un empleado no tiene el uniforme limpio, completo y en buen estado enviarlo a la lavandería para que le suministren otro. b.- Si un empleado tiene bigote o barba hacer un llamado de atención y exigir el uso de mascarilla. Si al día siguiente no cumple reportar. c.- Si un empleado tiene las uñas largas, sucias y/o con esmalte enviar a lavandería para corregir. Si se repite muchas veces reportar. d.- No se permite el uso de celulares ni radios dentro del área de proceso, si alguien intenta ingresar con dichos elementos enviar al empleado para que proceda a guardarlo en el casillero. e.- Decomisar todo tipo de alimentos incluidos caramelos y chicles. Si se repite reportar. f.- Si algún empleado usa una loción o perfume enviar a bañarse inmediatamente. Si se repite muchas veces reportar. d.- Si algún elemento como mandil, guantes, cuchillos no estuvieran limpios ni desinfectados enviar a lavar. Si se repite muchas veces reportar.		

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_




**Jefe de Control de Calidad**



**Monitorista**

**ANEXO 23**  
**REGISTRO DE CONTROL DE LIMPIEZA DE PLANTA**

---

		LIRIS S.A		CÓDIGO: FCC - 001		
		PLANTA DE AVES CONSUELO		F. Emisión:	F. Vigencia	
REGISTRO DE CONTROL DE LIMPIEZA DE PLANTA		30/04/2012		30/04/2012		
FECHA		07-04-13				
ÁREA		SUPERFICIES		CUMPLE	NO CUMPLE	CORRECCIONES
INGRESO DEL PERSONAL	1	Lavamanos	✓			
	2	Cepillo para lavar botas	✓			
	3	Pisos	✓			
	4	Paredes	✓			
	5	Cortinas	✓			
	6	Pediluvio	✓			
	7	Puerta de ingreso	✓			
	8	Exteriores del área de ingreso del personal	✓			
DESPRESADO E INYECCIÓN	9	Bandas transportadoras	✓			
	10	Máquina inyectora 1	✓			
	11	Máquina inyectora 2	✓			
	12	Tanque para preparación de salmuera	✓			
	13	Envasadora de presas	✓			
	14	Despresadoras	✓			
	15	Balanza	✓			
	16	Canales	✓			
	17	Plataformas para el personal	✓			
	18	Pisos	✓			
	19	Paredes	✓			
EMPAQUE	20	Rejillas	✓			
	21	Ganchos	✓			
	22	Estructuras	✓			
	23	Mesas	✓			
	24	Pateador	✓			
	25	Envasadoras de pollos	✓			
	26	Bandas transportadoras	✓			
	27	Canales	✓			
	28	Plataformas para el personal	✓			
	29	Dispensador de plástico	✓			
	30	Cortinas de ingreso de gavetas	✓			
	31	Paredes	✓			
	32	Pisos	✓			
	33	Rejillas	✓			
CRM	34	Cortinas	✓			
	35	Máquina para CRM	✓			
	36	Banda transportadora	✓			
	37	Paredes	✓			
MENUDENCIAS	38	Pisos	✓			
	39	Envasadora de menudencias	✓			
	40	Chillers y canaletas	✓			
	41	Canales	✓			
	42	Rejillas	✓			
ENFRIAMIENTO	43	Banda transportadora	✓			
	44	Pisos	✓			
	45	Paredes	✓			
	46	Chiller	✓			
	47	Pre - chiller	✓			
	48	Congelador de placas de amoníaco	✓			
	49	Tambor escurridor	✓			
	50	Bandeja	✓			
	51	Ganchos	✓			
	52	Estructuras	✓			
	53	Chiller pequeño	✓			
	54	Filtro	✓			
	55	Canales	✓			
	56	Rejillas	✓			
	57	Plataformas para el personal	✓			
	58	Paredes	✓			
	59	Pisos	✓			



ÁREA GRIS	EVISCERADO	60	Ganchos	✓		
		61	Estructuras	✓		
		62	Peladoras de molleja	✓		
		63	Bandejas	✓		
		64	Mesas	✓		
		65	Paredes	✓		
		66	Lavadora de pollo	✓		
		67	Canales	✓		
		68	Rejillas	✓		
		69	Plataformas para el personal	✓		
		70	Cortinas	✓		
ÁREA SUCIA	INGRESO DEL PERSONAL	71	Pisos	✓		
		72	Lavamanos	✓		
		73	Cepillo para lavar botas	✓		
		74	Cortinas	✓		
		75	Pediluvio	✓		
		76	Pisos	✓		
		77	Paredes	✓		
		78	Exteriores del área de ingreso del personal	✓		
	ESCALDADO Y DESPLUME	79	Ganchos	✓		
		80	Estructuras	✓		
		81	Bandejas	✓		
		82	Peladora	✓		
		83	Escaldadora	✓		
		84	Pisos	✓		
		85	Paredes	✓		
		86	Canales	✓		
		87	Peladora de patas	✓		
		88	Rejillas	✓		
RECEPCIÓN/SACRIFICIO	89	Báscula	✓			
	90	Escalera	✓			
	91	Banda	✓			
	92	Pisos	✓			
	93	Canales	✓			
	94	Rejillas	✓			
	95	Bandeja de desangrado	✓			
	96	Paredes	✓			
	97	Atontador	✓			
LAVADO DE GAVETAS	98	Paredes	✓			
	99	Pisos	✓			
	100	Equipo/lavadora	✓			
	101	Cortinas	✓			
ALMACENAMIENTO	PRE CÁMARA	102	Gavetas	✓		
		103	Piso	✓		
		104	Paredes	✓		
		105	Tapas y rejillas	✓		
	TÚNEL DE CONGELACIÓN	106	Canales	✓		
		107	Piso	✓		
	CÁMARA DE CONGELACIÓN	108	Paredes	✓		
		109	Piso	✓		
	C. DE MANTENIMIENTO	110	Paredes	✓		
		111	Piso	✓		
DESPACHO	112	Paredes	✓			
	113	Piso	✓			
	114	Paredes	✓			
	115	Canales	✓			
	116	Rejillas	✓			
	117	Pallets	✓			
	118	Puertas andenes	✓			
LAVADO DE GAVETAS	119	Equipo/lavadora	✓			
	120	Gavetas	✓			
	121	Ganchos y estructuras	✓			
	122	Paredes	✓			
	123	Pisos	✓			
	124	Canales	✓			

OBERVACIONES:

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

REVISADO POR

**ANEXO 24**  
**REGISTROS DE CAPACITACIÓN**

---



## REGISTRO DE ASISTENCIA CHARLA / CAPACITACIÓN / INSTRUCCIÓN

CÓDIGO: RCC-001 FECHA ABROB: 15/10/2012 VERSIÓN 2

CAPACITACIÓN		Buenas prácticas de manufactura (BPM)		FECHA	22 DE FEBRERO 2014
TEMA					
BPM/ RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DURANTE EL PROCESAMIENTO DE POLLOS/ CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS					
INSTRUCTORES					
Ana María Gutierrez R.					
RESPONSABLE		GRUPO	1	DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD	
Nº	NOMBRE	CARGO	CÉDULA	FIRMA	
1	FRANCO OSORIO ANDRÉS FELIPE	G. Planta	0953249802		
2	DE SOUZA DE ABREU BRAS EDNEI	J. Planta	1708875677		
3	ASENCIO RIVAS RICARDO JAVIER	Veterinario	0921491908		
4	AVELINO LINDAO MARIANO PAUL	Obrero	0924579089		
5	AVELINO VILLON TOMAS EDUARDO	Obrero	0924579345		
6	AVELINO VILLÓN ANDRÉS SEBASTIÁN	Obrero	0919765735		
7	BARRETO PINCAY OLIMPIA LUCÍA	Obrero	1307556488		
8	CEME VINCES GINGER PAOLA	Obrero	0927057729		
9	CHIPRE PEÑAFIEL ANDERSON BENIGNO	Obrero	0921942876		
10	CHIPRE VARGAS MARIA AUXILIADORA	Obrero	0912527777		
11	CRUZ ANCHUNDIA SEBASTIANA	Obrero	0917346595		
12	ESPIÑOZA PLÚAS MARVIN	Obrero	0929919231		
13	ESTRELLA CORNELIO MARTIN	Obrero	1303556755		
14	GUERRERO FLORES FLOR MARÍA	Obrero	0920037561		
15	HOLGUIN REYES LOURDES MARIA	Obrero	0924567332		
16	JARRIN CHIPRE ROSA LUZMILA	Obrero	0904560711		
17	LÓPEZ ZAMBRANO MARIA ROXANA	Obrero	1312571241		
18	MARCILLO GOMEZ CARMEN	Admin.	0914902218		
19	MACÍAS SALGUERO LUIS IGNACIO	Obrero	1312574302		
20	MOJICA PEÑAFIEL MARICELA PIEDAD	Obrero	0920945862		
21	MOJICA PEÑAFIEL LIZARDO	Obrero	0921833018		
22	MOREIRA BRIONES KLEBER ALFONSO	Obrero	0926977091		
23	MORA PEÑAFIEL DEYANIRA ANABEL	Obrero	0928253657		
24	MUYÓN CALI OSCAR MANUEL	Obrero	0915392781		
25	OCHOA SEGURA MARIA AUXILIADORA	Obrero	0917048845		
26	PEÑAFIEL VARGAS JOSE LORENZO	Obrero	0921963005		
27	PLUAS CHIPRE HENRY CONDE	Obrero	0911220689		
28	PLUAS HINOJOSA CARMELO ERNESTO	Obrero	0916245111		
29	PLUAS MORAN ELIZABETH VICTORIA	Obrero	1306487958		
30	RIVERA HOLGUIN MARIUXI YLEANA	Obrero	0950653469		
31	RODRIGUEZ CHOEZ KLEBER ANTONIO	Obrero	0928331198		
32	RUIZ FIGUEROA WILLIAM ADILSON	Obrero	1311088429		
33	SOLORZANO CUZME BEXI ALEXANDRA	Obrero	0922905872		
34	TEJADA DEL ROSARIO WASHINGTON	Obrero	0921961769		
35	TUTIVEN GEME ROSA ADELA	Obrero	0909293987		
36	VARGAS CRUZ ANDRES DARIO	Obrero	0917187833		
37	VARGAS MORA WASHINGTON YANGO	Obrero	0911475733		
38	VERA RODRIGUEZ ANGELO EUSEBIO	Obrero	0940234115		
39	VILLON LAINEZ ERCLIA ARACELLY	Obrero	0924579378		
40	VILLON SANTOS GLADYS ISABEL	Obrero	0908012370		
41	ZAMBRANO LOOR MAIDA NOEMI	Obrero	1309831707		
Ana María Gutierrez R.		Ana María Gutierrez R.			





REGISTRO DE ASISTENCIA CHARLA / CAPACITACIÓN / INSTRUCCIÓN

CAPACITACIÓN		Buenas prácticas de manufactura (BPM)		CÓDIGO:	RCC-001	FECHA ABROB:	15/10/2012	VERSIÓN:	2
TEMA		Comportamiento del personal manipulador de alimentos / Contaminación Cruzada "PPR - 003"		FECHA		30/09/2013			
INSTRUCTORES		Ana Maria Gutierrez R.							
RESPONSABLE	Ing. Belén Morán		GRUPO	1		DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD			
Nº	NOMBRE	CARGO	CÉDULA	FIRMA					
1	PEREZ ACOSTA GONZALO PAUL	G. Planta	0905859658						
2	DE SOUZA DE ABREU BRAS EDNEI	J. Planta	1708875677						
3	ASENCIO ANGULO RAQUEL ROSARIO	Obrero	0930343389						
4	ASENCIO RIVAS RICARDO JAVIER	Veterinario	0921491908						
5	AVELINO LINDAO ALFREDO ENRIQUE	Obrero	0924486590						
6	AVELINO LINDAO MARIANO PAUL	Obrero	0924579089						
7	AVELINO VILLON TOMAS EDUARDO	Obrero	0924579345						
8	CHIPRE PEÑAFIEL ANDERSON BENIGNO	Obrero	0921942876						
9	CHIPRE VARGAS MARIA AUXILIADORA	Obrero	0912527777						
10	CRUZ ANCHUNDIA SEBASTIANA	Obrero	0917346595						
11	DABA DABA MIRIAM ELENA	Obrero	0921152500						
12	ESPAÑA MUTRE SANTA GEORGINA	Obrero	0911607513						
13	HOLGUIN REYES LOURDES MARIA	Obrero	0924567332						
14	JARRIN CHIPRE ROSA LUZMILA	Obrero	0904560711						
15	LOZANO QUIROZ ROCIO ELIZABETH	Obrero	0919933259						
16	MARCILLO GOMEZ CARMEN	Admin.	0914902218						
17	MOJICA PENAFIEL MARICELA PIEDAD	Obrero	0920945862						
18	MORA ESPINOZA JOFFRE YAHY	Obrero	0921947172						
19	PENAFIEL BARZOLA ANABEL VERONICA	Admin.	0921948790						
20	PEÑAFIEL ANZULES ILEANA ARACELY	Obrero	0921942454						
21	PEÑAFIEL VARGAS JOSE LORENZO	Obrero	0921963005						
22	PLUAS CHIPRE HENRY CONDE	Obrero	0911220689						
23	PLUAS HINOJOSA CARMELO ERNESTO	Obrero	0916245111						
24	PLUAS MORAN ELIZABETH VICTORIA	Obrero	1306487958						
25	RODRIGUEZ CHOEZ KLEBER ANTONIO	Obrero	0928331198						
26	SUAREZ VILLON JENNIFER	Obrero	0931148563						
27	TUTIVEN GEME ROSA ADELA	Obrero	0909293987						
28	VARGAS CRUZ ANDRES DARIO	Obrero	0917187833						
29	VARGAS MORA WASHINGTON YANGO	Obrero	0911475733						
30	VERA RODRIGUEZ ANGELO EUSEBIO	Obrero	0940234115						
31	VILLON LAINEZ ERCILIA ARACELY	Obrero	0924579378						
32	VILLON SANTOS GLADYS ISABEL	Obrero	0908012370						
33	ESPINOZA PLUAS MARVIN	Obrero	0929919931						
CAPACITADOR				RESPONSABLE					
GERENTE DE PLANTA									

---

**ANEXO 25**  
**REGISTRO DE CONTROL DE CLORO RESIDUAL**

---



PARQUE INDUSTRIAL CONSUELO

REGISTRO DE CONTROL DE CLORO LIBRE RESIDUAL EN AGUA

F. Emisión

F. Vigencia

02/05/2013

02/05/2013

VERSIÓN: 4

PLANTA DE AVES:

PLANTA DE RESES:

FECHA	HORA	CLORO LIBRE RESIDUAL ppm	pH	ÁREA/PUNTO DE MUESTREO	CORRECCIONES	FIRMA
6/04/15	10:00	0.5	7	EMPAQUE		Oscar Mujica
	16:30	1.2	7	EMPAQUE		Oscar Mujica
7/04/15	11:20	1.3	7	EMPAQUE		Oscar Mujica
	15:30	1.4	7	DESRESADO		Oscar Mujica
08/04/15	10:30	0.8	7	EMPAQUE	-	L. Gomez
	15:20	1.0	7	EMPAQUE	-	L. Gomez
09/04/15	10:20	1.00	7	REDUCCION	-	L. Gomez
	15:00	1.20	7	DESRESADO	-	L. Gomez
10/04/15	09:50	0.8	7	EMPAQUE		L. Gomez
	15:40	1.00	7	EMPAQUE		L. Gomez
13/04/15	09:40	0.6	7	REDUCCION		L.G
	15:10	0.8	7	EMPAQUE		L.G
14/04/15	09:30	0.5	7	EMPAQUE		L.G
	15:20	1.2	7	EMPAQUE		L.G
15/04/15	10:00	0.8	7	EMPAQUE		L.G
	15:00	1.0	7	DESRESADO		Oscar Mujica
16/04/15	9:50	1.2	7	REDUCCION		Oscar Mujica
	16:20	0.6	7	EMPAQUE		L.G
17/04/15	9:30	1.3	7	DESRESADO		L.G
	16:10	1.4	7	EMPAQUE		L.G
20/04/15	10:10	1.2	7	EMPAQUE		Oscar Mujica
	15:30	0.5	7	DESRESADO		Oscar Mujica
21/04/15	09:40	1.0	7	EMPAQUE		L.G
	15:50	1.2	7	EMPAQUE		L.G

COORDINADOR BPM

MONITORISTA

---

**ANEXO 26**  
**RESULTADOS DE ANALISIS DE AGUA 2014**

---





INFORME DE ENSAYO		
GUAYAQUIL OL N°: 48222/1		
DATOS DEL CLIENTE Y MUESTRA		
DATOS DEL CLIENTE	NOMBRE:	LIRIS S.A
	DIRECCION:	KM. 5 1/2 VIA A DURAN - BABAHOYO
	SOLICITADO POR:	ING. LUIS LONDOÑO
MUESTRA	TIPO:	AGUA POTABLE
	CANTIDAD:	UNO
	IDENTIFICACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE:	M1.- AGUA DEL AREA DE VICERADO, DENTRO DE PLANTA
MUESTREO	REALIZADO POR:	INSPECTORATE DEL ECUADOR
	LUGAR:	KM 40 VIA A LA COSTA RECINTO EL CONSUELO - 30/06/2014
REQUERIMIENTO:	ANÁLISIS QUÍMICO-MICROBIOLÓGICO-METALES	
LUGAR Y FECHA	RECEPCIÓN:	GUAYAQUIL 30 DE JUNIO DEL 2014
	ANÁLISIS:	GUAYAQUIL 30 DE JUNIO DEL 2014
	REPORTE FINAL:	GUAYAQUIL 10 DE JULIO DEL 2014
<p>NOTA: Los resultados reportados corresponden únicamente a la(s) muestra(s) recibida(s) en el laboratorio. La identificación de las muestras es la responsabilidad del cliente. Este reporte no debe ser reproducido parcial o totalmente, excepto con la aprobación escrita del laboratorio. Preguntas o comentarios comuníquese al : 042-399192. Ext. 107-110-120 Laboratorio de Ensayo Acreditado por el OAE con acreditación No. OAE LEC07-006.</p>		
METODO UTILIZADO POR CADA PARAMETRO		
PARAMETROS	METODO	
OLOR	SENSORIAL	
COLOR	NOVA 60 COD 032	
SABOR	SENSORIAL	
pH	STANDARD METHODS 22TH 4500- H+B	
TURBIDEZ	STANDARD METHODS 2130 B	
NITRITOS	INSP-LAB-SOP-114 / SPECTROQUANT NOVA 60 14773	
NITRATOS	INSP-LAB-SOP-112 / SPECTROQUANT NOVA 60 14776	
CLORO RESIDUAL	MICROQUANT-14976 CL2	
*DUREZA TOTAL	STANDARD METHODS 22TH 2340 C	
*ALCALINIDAD TOTAL	STANDARD METHODS 22TH 2320 B	
CADMIO	INSP-LAB-SOP-059 / EPA 3015	
PLOMO	INSP-LAB-SOP-059 / EPA 3015	
MERCURIO	INSP-LAB-SOP-061 / STANDARD METHODS 3112B	
BARIO	EPA 3015	
MANGANESO	EPA 3015	
*BORO	PEE-GQM-FQ-33	
COLIFORMES FECALES	INSP-LAB-SOP-107 / STANDARD METHODS 22TH 9221	
CRYPTOSPORIDIUM	OBSERVACION EN FRESCO	
GIARDIA	OBSERVACION EN FRESCO	



**INFORME DE ENSAYO**  
**GUAYAQUIL OL N°: 48222/1**

PARAMETROS	UNIDAD	RESULTADOS	INCERTIDUMBRE (±)U	LOQ	LOD	LIMITES MAXIMOS DEL INEN 1108 Quinta Revisión
		MI				
OLOR	-	NO OBJETABLE	-	-	-	NO OBJETABLE
COLOR	Pt/Co	1.4	-	-	-	15
SABOR	-	NO OBJETABLE	-	-	-	NO OBJETABLE
pH	-	7.04	-	-	-	-
TURBIDEZ	NTU	0.76	-	-	-	5 NTU
NITRITOS	mg/l	0.021	-	-	-	3.0
NITRATOS	mg/l	<0.4	-	-	-	50
COLORO RESIDUAL	mg/l	2.0	-	-	-	0.3 a 1.5 <sup>1</sup>
*DUREZA TOTAL	mg/l	6.8	-	-	-	-
*ALCALINIDAD TOTAL	mg/l	57	-	-	-	-
CADMIO	mg/l	ND	-	0.0005	0.0003	0.003
PLOMO	mg/l	<LOQ	-	0.004	0.002	0.01
MERCURIO	mg/l	<LOQ	-	0.002	0.001	0.006
BARIO	mg/l	ND	-	0.005	0.003	0.7
MANGANESO	mg/l	0.014	-	0.005	0.003	-
*BORO	mg/l	<0.0078	-	-	-	2.4
COLIFORMES FECALES	NMP/100ml	<1.1	-	-	-	<1.1
CRYPTOSPORIDIUM	AUSENCIA/ PRESENCIA	AUSENCIA	-	-	-	AUSENCIA
GIARDIA	AUSENCIA/ PRESENCIA	AUSENCIA	-	-	-	AUSENCIA

**NOTAS:**

(\*) Análisis Subcontratado

<1.1 Significa ausencia en una siembra directa

LOQ: Límite de cuantificación; ND: No detectable al límite de detección, U EXPANDIDA, basada en un nivel de confianza de K = 2 (95%)

LIMITES: Para comparar los resultados obtenidos se utilizan los límites de la norma INEN 1108 Quinta Revisión 2014-01, donde especifica los requisitos para agua potable.

  
 Dra. VILORIA CORVALÁN  
 JEFE DE LABORATORIO

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Cervantes, Eduardo. Procesamiento de aves. Cómo alcanzar el grado A. Itinerario del Control de Calidad. Ediciones científicas Beta Ltda. Colombia 2009.
- (2) Productor, E. (26 de Agosto de 2013). elproductor.com. Obtenido de <http://elproductor.com/2013/08/26/el-consumo-de-pollos-subio-47-en-6-anos/>.
- (3) Cervantes, Eduardo. El pollo paso a paso su procesamiento. Ediciones científicas Beta Ltda. Colombia (2002)
- (4) Draft International Standard ISO/DIS 22005. Traceability in the feed and food chain— General principles and basic requirements for system design and implementation. Ginebra. 2005.
- (5) Revista Red Alimentaria. (06 de Marzo de 2008). Americarne.com. Obtenido de [http://www.americarne.com/revista/notas.php?id\\_articulo=1336&tipo=detalles&titulo=CRISIS%20SANITARIAS%20Y%20TRAZABILIDAD](http://www.americarne.com/revista/notas.php?id_articulo=1336&tipo=detalles&titulo=CRISIS%20SANITARIAS%20Y%20TRAZABILIDAD).
- (6) AESAN. Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria. Artes gráficas Palermo. España 2009.