

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD  
PARA LÁCTEOS LA ESTHER.

EVALUACION FINAL

PRESENTADO POR:

LEIDY PAOLA FANDIÑO GARCIA CÓD: 1.076.624.272

SANDRA M. RUEDA VELASCO CÓD: 63497339

WILSON ERNESTO OVIEDO PINTO CÓD: 93378981

YOLIMA ARCINIEGAS CÓD: 63545851

RUBY HERNANDEZ CÓD: 1095921618

*UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA  
INGENIERÍA DE ALIMENTOS  
BUCARAMANGA  
24/MAYO/2017*

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA  
PASO 5\_EVALUACIÓN FINAL

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA  
LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

ENTREGADO A:

CLEMENCIA ALAVA VITERI  
DIRECTOR-TUTOR DEL CURSO  
GRUPO: 202131\_4

*UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)*  
*ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA*  
*INGENIERÍA DE ALIMENTOS*  
*BUCARAMANGA*  
*24 /MAYO/2017*

# Contenido

Glosario.....	8
1    CAPÍTULO I .....	9
<b>1.1    Introducción .....</b>	<b>10</b>
1.2    Justificación .....	11
1.2.1    Impacto Tecnológico .....	11
1.2.2    Impacto Social Y Económico .....	11
1.3    Objetivos .....	13
1.3.1    Objetivo General .....	13
1.3.2    Objetivos Específicos .....	13
1.4    Desarrollo Del Plan De Mejora .....	15
1.4.1    Diagrama PHVA .....	15
1.4.2    Diagrama de Flujo para el diseño de un plan de mejora: .....	16
1.5    Diagnostico .....	17
1.5.1    Problema .....	17
1.5.2    Ítems del acta de visita en los que se presentan debilidades .....	17
1.5.3    Instalaciones físicas:.....	17
1.5.4    Capítulo instalaciones sanitarias:.....	17
1.5.5    Capítulo Personal manipulador de alimentos.....	18
1.5.6    Capítulo Condiciones de saneamiento .....	18
1.5.7    Capítulo Manejo y disposición de residuos líquidos.....	19
1.5.8    Capítulo Manejo y disposición de residuos sólidos (basuras).....	19
1.5.9    Capítulo Limpieza y desinfección. ....	19
1.5.10    Capítulo Control de plagas. ....	20
1.5.11    Capítulo Condiciones de proceso y fabricación.....	20
1.5.12    Capítulo Condiciones de aseguramiento y control de calidad.....	21
1.6    Alternativas de solución .....	22
1.7    Actividades.....	22
1.8    Medio de verificación.....	34
2    CAPITULO II Plan de trazabilidad .....	35

<b>2.1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>36</b>
2.2	Objetivos .....	37
2.2.1	Objetivo general .....	37
2.2.2	Objetivos específicos.....	37
2.3	Desarrollo del plan de trazabilidad .....	38
2.3.1	Concepto de trazabilidad .....	38
2.4	Metodología .....	40
2.4.1	Diagnóstico inicial:.....	40
2.5	Materias Primas e insumos .....	44
2.5.1	Aditivos Alimentarios .....	44
2.6	Distribución y Transporte.....	44
2.6.1	Transporte .....	45
2.6.2	Clientes.....	45
2.7	Diseño de formatos.....	46
2.7.1	Diseño de formatos.....	46
2.6.3	Protocolo De Manejo De Formatos .....	48
2.7	Diseño del plan de trazabilidad: .....	51
2.7.1	Trazabilidad hacia atrás:.....	51
2.7.2	Trazabilidad en proceso.....	54
2.8.3	Trazabilidad hacia adelante: comercialización y consumo .....	54
2.8	Recibo de productos en los canales de comercialización: Clientes institucionales – supermercados – puntos de venta .....	55
2.8.1	Devolución de productos por fecha de vencimiento y productos no conformes. .	56
3.	RESULTADOS.....	57
4.	CONCLUSIONES .....	58
5.	RECOMENDACIONES .....	59
6.	REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS .....	60
7.	ANEXOS .....	62

LISTA DE ILUSTRACIONES

PÁG.

<i>Ilustración 1 Diagrama PHVA.....</i>	<i>15</i>
<i>Ilustración 2 Diagrama de Flujo para el diseño de un plan de mejora:.....</i>	<i>16</i>
<i>Ilustración 3. Esquema de las etapas de Trazabilidad.....</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 4 Trazabilidad en la cadena alimenticia .....</i>	<i>40</i>
<i>Ilustración 5 Diagrama Flujo queso fresco Lácteos la Esther.....</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 6 Diagrama de flujo, levantamiento del proceso .....</i>	<i>43</i>
<i>Ilustración 7 Flujograma de Trazabilidad Lácteos la Esther.....</i>	<i>51</i>

## LISTA DE TABLAS

	PÁG.
<i>Tabla 2 Instalaciones físicas</i> .....	17
<i>Tabla 3 Instalaciones Sanitarias</i> .....	18
<i>Tabla 4 Personal manipulador de alimentos</i> .....	18
<i>Tabla 5 Condiciones de saneamiento</i> .....	18
<i>Tabla 6 Manejo y disposición de residuos líquidos</i> .....	19
<i>Tabla 7. Manejo y disposición de residuos sólidos (basuras)</i> .....	19
<i>Tabla 8 Limpieza y desinfección</i> .....	19
<i>Tabla 9 Control de plagas</i> .....	20
<i>Tabla 10 Condiciones de proceso y fabricación</i> .....	21
<i>Tabla 11 Condiciones de aseguramiento y calidad</i> .....	22
<i>Tabla 12 Indicadores</i> .....	33
<i>Tabla 13 Ficha técnica queso fresco</i> .....	41
<i>Tabla 14 Distribución zonas y áreas del proceso Lácteos La Esther</i> .....	45
<i>Tabla 15 Protocolo De Manejo De Formatos</i> .....	50
<i>Tabla 16 Control de materias primas e insumos “Información que aporta el proveedor”</i> .....	52
<i>Tabla 17. Control de leche fresca “Información que debe registrarse”</i> .....	53
<i>Tabla 18 Control de cuajo, cloruro de calcio y sal “Información que debe registrarse”</i> .....	53
<i>Tabla 19 Control de Empaque “Información que debe registros</i> .....	53
<i>Tabla 20 Trazabilidad en proceso “Información que debe registrarse”</i> .....	54
<i>Tabla 21 Trazabilidad hacia adelante: comercialización y consumo “Documentación que debe registrarse”</i> .....	55
<i>Tabla 22 Recepción de productos e identificación de clientes “Información que debe registrarse”</i> .....	56

LISTA DE ANEXOS

	PÁG.
<i>Anexo 1. Formato recepción materias primas e insumos.....</i>	<i>62</i>
<i>Anexo 2 Formato insumos producción.....</i>	<i>63</i>
<i>Anexo 3 Formato adiciones de producción.....</i>	<i>64</i>
<i>Anexo 4 Formato trazabilidad en proceso.....</i>	<i>65</i>
<i>Anexo 5 Formato pedidos y distribución productos terminados.....</i>	<i>66</i>
<i>Anexo 6 Formato de verificación de vehículo Transportador.....</i>	<i>67</i>
<i>Anexo 7 Formato Devoluciones, Quejas o Reclamos.....</i>	<i>68</i>

## Glosario

- Lácteos la ESTHER: nombre de la empresa
- Trazabilidad: Es el análisis de lo que le sucede a una materia prima desde su inicio en el proceso hasta su consumo final.
- Calidad alimentaria: La calidad de los alimentos es el conjunto de cualidades que hacen aceptables los alimentos a los consumidores.
- Plan de mejora: es un buen instrumento para identificar y organizar las posibles respuestas de cambio a las debilidades encontradas en la autoevaluación institucional.
- ETA: Enfermedades transmitidas por los alimentos.
- PHVA: (planear, hacer, verificar y actuar) es un concepto gerencial que potencializa la relación entre el ser humano y los procesos.
- inspección sanitaria: es el conjunto de actividades de prevención, tratamiento y control sanitario-epidemiológico que se realiza como función exclusiva por el personal facultado para esta actividad a nivel nacional, provincial o municipal
- Staphylococcus áureos: es una bacteria anaerobia facultativa, Gram positiva, productora de coagulasa, catalasa, inmóvil y no esporulada que se encuentra ampliamente distribuida por todo el mundo.
- manipulador de alimentos: El término Manipulador de Alimentos se refiere a aquella persona que por su actividad laboral si tiene contacto directo con los alimentos
- Condiciones de saneamiento: Conjunto de acciones, técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental.



## 1 CAPÍTULO I

### Plan de mejora para la empresa: lácteos la Esther

## 1.1 Introducción

La calidad, término ampliamente enunciado y expuesto por las empresas, que va tras una estandarización o mejoramiento continuo de los procesos, puede ser enfocada según su utilidad en las distintas dependencias dentro de una empresa, en este caso se direcciona para el área de producción y manejo de documentación de los programas exigidos en el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013.

En el presente trabajo se evidencia los puntos encontrados en Lácteos La Esther por un brote bacteriano, luego de analizar estos datos se propone una plan de mejora sobre este brote de *Staphylococcus áureos*, adicionalmente se encontró una calificación baja por el inspector, que en este trabajo se establece un plan para subir dichos resultados deficientes en la inspección sanitaria, los resultados se registran en este documento en 10 tablas los evidenciando lo que dieron como índice este problema, antes del proponer una alternativa de solución y se listan en un PHVA(planear, hacer, verificar y actuar) una lista de actividades a seguir para el mejoramiento de la entidad y evitar las mismas condiciones que dieron lugar a este problema.

## 1.2 Justificación

### 1.2.1 Impacto Tecnológico

Con el fin de resguardar la Inocuidad de los alimentos hoy por hoy es indefectible diseñar un plan de mejora y un sistema de trazabilidad en todas las empresas en las cuales se manipula variedad de productos de calidad alimentaria, ya que esto permite hacer un minucioso rastreo de todos y cada uno de los productos, desde su proceso inicial hasta el consumidor final usando de soporte en cuestión de presentarse cualquier eventualidad o peligro al consumidor.

El diseño de un plan de mejora y el diseño del sistema de trazabilidad logra traer un gran impacto administrativo ya que es ineludible realizar un alto ingreso económico, tiempo, de aprendizaje; pero de igual manera aportará grandiosos beneficios a futuro puesto que por medio de estos sistemas se obtiene reducir los grandes costos que originan el disipar un producto, por no tener un rápido acceso a su término, Lote, o simplemente el hecho de no poder dar respuesta a un cliente con seguridad frente a una potencial ETA. Igualmente se conseguirá crecer la confianza en la empresa Lácteos La ESTHER.

### 1.2.2 Impacto Social Y Económico

La empresa Lácteos La ESTHER en este momento puede verse como una amenaza frente a la sociedad y el medio ambiente, por lo que se halla situada en un sector residencial del municipio de Ubaté (Cundinamarca) ya que anualmente puede crear un alto nivel de contaminación ambiental a raíz de los productos que se elaboran, convirtiéndose esto en un riesgo para la salud. Se puede presentar una posible ETA por descuido de cualquiera de los manipuladores al no inspeccionar esmeradamente y periódicamente los productos que se encuentran almacenados y por fechas de vencimiento.

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS  
LA ESTHER.

Al diseñar el plan de mejora y el sistema de Trazabilidad se puede reducir en gran parte este tipo de amenaza tanto para los consumidores y no consumidores, a la para obtener subir la calificación deficiente para los aspectos evaluados en el acta de visita de inspección sanitaria y así lograr su incorporación de manera satisfactoria en el comercio internacional de alimentos.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo General

- Elaborar un plan de mejora que permita subir la calificación deficiente para los aspectos evaluados en el acta de visita de inspección sanitaria a la fábrica Lácteos LA ESTHER.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Definir las actividades que permitan mejorar cada uno de los ítems deficientes de la calificación para lácteos la ESTHER
- Determinar y estandarizar todos los procedimientos que garanticen el cumplimiento de la normatividad vigente.
- Establecer mediante un cronograma fechas de ejecución y seguimiento de cada una de las actividades.

### **NOTA ACLARATORIA**

Los datos, los escenarios, entorno geográfico, y otra información complementaria sirvieron de insumo para desarrollar el estudio de caso que se presenta en el actual documento Son bajo un contexto imaginario con fines de estudio

## 1.4 Desarrollo Del Plan De Mejora

A continuación, se presenta propuesta de un Plan de mejora que le permitirá subir la calificación deficiente para los aspectos evaluados en el acta de visita de inspección sanitaria a la fábrica Lácteos LA ESTHER.

### 1.4.1 Diagrama PHVA



Ilustración 1 Diagrama PHVA

1.4.2 Diagrama de Flujo para el diseño de un plan de mejora:

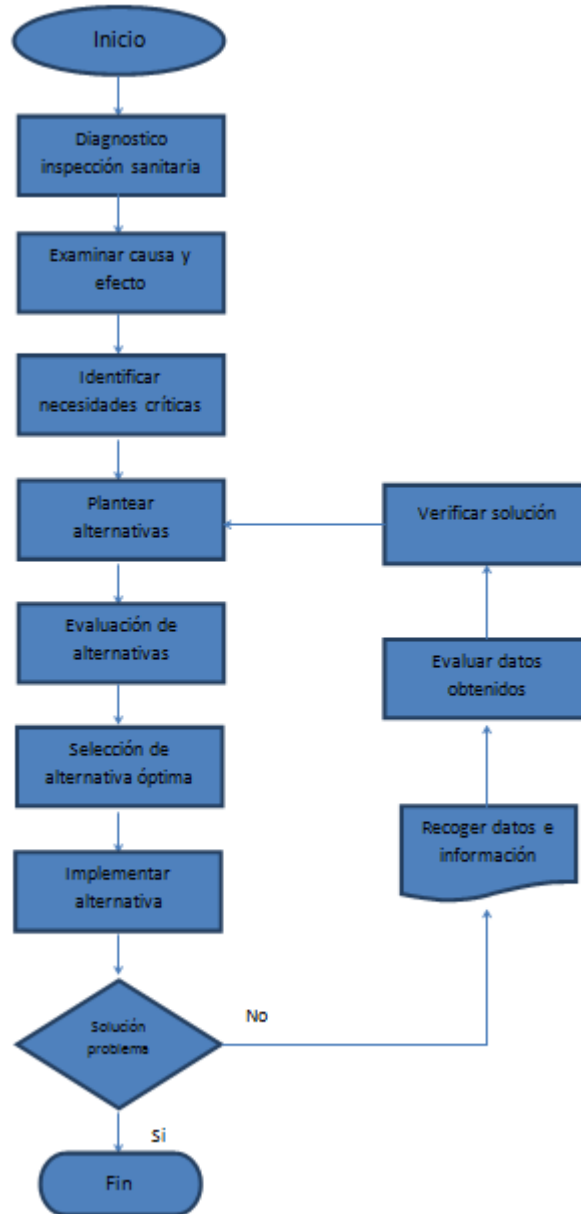


Ilustración 2 Diagrama de Flujo para el diseño de un plan de mejora:



## 1.5 Diagnostico

### 1.5.1 Problema

Brote por Staphylococcus áureas en Institución Educativa de la localidad de Fontibón.

### 1.5.2 Ítems del acta de visita en los que se presentan debilidades

Tomando como referente el brote de ETA descrito en el estudio de caso 1. Y retomando que una de las acciones que realizaron los organismos de control frente a la ocurrencia del brote fue la inspección y control sanitario en la fábrica de alimentos lácteos LA ESTHER se presentan a continuación los resultados de la correspondiente inspección:

Resultados de la inspección y control sanitario en la fábrica de alimentos lácteos LA ESTHER.

Ítems del acta de visita en los que presenta debilidades:

### 1.5.3 Instalaciones físicas:

Aspecto a verificar	Puntaje
La planta y sus alrededores están libres de basura, objetos en desuso y animales domésticos	1
Existe clara separación física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc., que evite la contaminación cruzada.	0
La edificación está construida para un proceso secuencial	0

*Tabla 1 Instalaciones físicas.*

### 1.5.4 Capítulo instalaciones sanitarias:

Aspecto a verificar	Puntaje
---------------------	---------

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento (lavamanos, inodoros)	1
Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social)	0

*Tabla 2 Instalaciones Sanitarias*

1.5.5 Capítulo Personal manipulador de alimentos

Aspecto a verificar	Puntaje
No se observan manipuladores sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse	0
Los manipuladores y operarios no salen con el uniforme fuera de la fábrica	0
Existen programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se llevan registros	0

*Tabla 3 Personal manipulador de alimentos*

1.5.6 Capítulo Condiciones de saneamiento

Aspecto a verificar	Puntaje
Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua	0
Existe control diario del cloro residual y se llevan registros	1

*Tabla 4 Condiciones de saneamiento*

1.5.7 Capítulo Manejo y disposición de residuos líquidos.

Aspecto a verificar	Puntaje
Las trampas de grasas y/o sólidos están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza	1

*Tabla 5 Manejo y disposición de residuos líquidos.*

1.5.8 Capítulo Manejo y disposición de residuos sólidos (basuras).

Aspecto a verificar	Puntaje
Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras	1

*Tabla 6. Manejo y disposición de residuos sólidos (basuras).*

1.5.9 Capítulo Limpieza y desinfección.

Aspecto a verificar	Puntaje
Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios, manipuladores y existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección y se cumplen conforme lo programado	0
Existen registros que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios y manipuladores	0

*Tabla 7 Limpieza y desinfección*

1.5.10 Capítulo Control de plagas.

Aspecto a verificar	Puntaje
Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (electrocutores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.)	0

*Tabla 8 Control de plagas*

1.5.11 Capítulo Condiciones de proceso y fabricación.

Aspecto a verificar	Puntaje
Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico y evitan la contaminación cruzada	1
Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc.)	1
Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición y se ejecutan conforme lo previsto.	0
Las uniones entre las paredes y techos están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad	1
Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso	1
Existen lavamanos no accionados manualmente (deseable), dotados con jabón líquido y solución desinfectante y ubicados en las áreas de proceso o cercanas a ésta	1

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Las uniones de encuentro del piso y las paredes y de éstas entre sí son redondeadas	1
Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, están en buen estado y limpias	1
Las operaciones de fabricación se realizan en forma secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la proliferación de microorganismos o la contaminación del producto	1
Existe distinción entre los operarios de las diferentes áreas y restricciones en cuanto a acceso y movilización de los mismos cuando el proceso lo exige	1
Al envasar o empacar el producto se lleva un registro con fecha y detalles de elaboración y producción	1
El almacenamiento del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito, que garantiza el mantenimiento de las condiciones sanitarias del alimento	1
Se registran las condiciones de almacenamiento	0
Se llevan control de entrada, salida y rotación de los productos	0
se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final para las devoluciones	0

*Tabla 9 Condiciones de proceso y fabricación*

1.5.12 Capítulo Condiciones de aseguramiento y control de calidad.

Aspecto a verificar	Puntaje

La planta tiene políticas claramente definidas y escritas de calidad	0
En los procedimientos de calidad se tienen identificados los posibles peligros que pueden afectar la inocuidad del alimento y las correspondientes medidas preventivas y de control	1
Posee fichas técnicas de materias primas y producto terminado en donde se incluyan criterios de aceptación, liberación o rechazo	1
Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos, procesos, condiciones de almacenamiento y distribución de los productos	1

*Tabla 10 Condiciones de aseguramiento y calidad.*

## 1.6 Alternativas de solución

Rediseñar la planta, porque en el diagnostico la planta física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc., no la tiene y esto ocasiona que la contaminación cruzada se presente y afecte el proceso de elaboración de queso.

## 1.7 Actividades

A continuación, se presentan los aspectos en los cuales la empresa “Lácteos LA ESTHER” debe realizar la mejora según el puntaje obtenido en acta de visita.

Las tareas o planes realizados se deben monitorear para poder establecer los porcentajes de avance con relación a una meta, con lo cual la gerencia mantiene la información sobre el comportamiento, teniendo información precisa para realizar los ajustes necesarios.

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

En este caso se crearon los siguientes indicadores.

- Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas.
- Índice de cumplimiento en buenas practicas higiénicas mediante recuento microbiológico.
- Índice de capacitación de personal.
- Índice de cumplimiento legal de especificaciones de calidad.

Actividades	Metas	Recursos	Indicador	Ejecución
1- Construir un sitio debidamente delimitado donde se disponga la basura.  Responsable: Departamento de mantenimiento	Delimitar el área de la disposición de las basuras con el resto de las áreas.	Humanos, financieros	Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas	Corto plazo
2- Realizar un encerramiento con un muro o una malla superior a los 6m. en todo el alrededor de la planta,  Responsable: Departamento de mantenimiento	Prohibir el ingreso de los animales domésticos a la empresa, evitar la entrada de otros animales como prevención a vectores de contaminación cruzada	Humanos, financieros	Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas	Corto plazo
3- Implementar un plan de limpieza y desinfección para toda la planta  Responsable: Departamento de mantenimiento y departamento de calidad.	Construir e implementar, difundir el plan de L&D para toda la empresa	Humanos, financieros y técnicos	Índice de capacitación del personal.  Índice de cumplimiento en buenas practicas higiénicas mediante	Mediano Plazo

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

			recuento microbiológico	
<p>4-Reubicar los equipos actuales para que estos queden dentro de una secuencia lógica.</p> <p>Responsable: Departamento de mantenimiento y departamento de calidad</p>	<p>Implementar una secuencia lógica de proceso para los diferentes procesos reubicando los equipos</p>	<p>Humanos, financieros, tecnológicos</p>	<p>Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>5-Ampliar el espacio construido para que cada una de las áreas sea de un tamaño adecuado y en las condiciones de inocuidad exigidas en la norma.</p> <p>Responsable:  Departamento de mantenimiento</p>	<p>Proporcionar a cada área el espacio adecuado para la operación y limpieza</p>	<p>Humanos, financieros, tecnológicos</p>	<p>Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>6-Construir un vestier para caballeros y otro para damas debidamente ubicado y adecuado, con fácil acceso al área de producción.</p> <p>Responsable:  Departamento de mantenimiento</p>	<p>Obtener un lugar para el cambio de la dotación del personal cerca al área de producción</p>	<p>Humanos, financieros</p>	<p>Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas</p>	<p>Mediano plazo</p>



PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

<p>7-Diseñar un estándar de dotaciones para las diferentes áreas de la empresa.</p> <p>Responsable:</p> <p>Departamento de calidad</p>	<p>Estandarizar la dotación del personal de la empresa por áreas</p>	<p>Humanos</p>	<p>Cumplimiento de actividades según cronograma.</p>	<p>Mediano plazo</p>
<p>8-Realizar división del área administrativa y el área de producción, por medio de edificaciones garantizando que el personal administrativo solo acceda al área de oficinas sin pasar por la planta de producción.</p> <p>Responsable:</p> <p>Departamento Mantenimiento</p>	<p>Separar en edificaciones aparte el área administrativa de la productiva</p>	<p>Humanos, financieros, tecnológicos</p>	<p>Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas</p>	<p>Largo plazo</p>
<p>9-Instalar lámparas de circuito eléctrico para el control de plagas en los alrededores de la planta.</p> <p>Responsable: Departamento mantenimiento</p>	<p>Establecer un plan de control de plagas</p>	<p>Humanos, financieros, tecnológicos</p>	<p>Plan de Control de plagas</p>	<p>Mediano plazo</p>
<p>10-Realizar la separación de los servicios sanitarios para hombres y mujeres dotando de los elementos básicos de una batería sanitaria</p>	<p>Evitar la contaminación cruzada mediante la utilización adecuada de la batería sanitaria BPM</p>	<p>Humanos, financieros, tecnológicos</p>	<p>Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas.</p>	<p>Corto plazo</p>

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Responsable: Departamento de mantenimiento y recursos humanos			Índice de capacitación de personal.	
11- Cambiar el mecanismo de acción de los lavamanos, por mecanismos de acción mecánica mediante pedal.  Responsable: Departamento de mantenimiento	Evitar la contaminación cruzada y aplicar las buenas prácticas de manufactura	Humanos, financieros	Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas	Corto plazo
12-Instalar secadores automáticos de manos en cada uno de los servicios sanitarios.  Responsable: Departamento de mantenimiento	Evitar la contaminación cruzada y aplicar las buenas prácticas de manufactura	Humanos, financieros	Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas	Corto plazo
13-Instalar lavamanos y secadores cerca del área de producción  Responsable: Departamento de mantenimiento	Evitar la contaminación cruzada y aplicar las buenas prácticas de manufactura	Humanos, financieros	Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas	Corto plazo
14-Colocar avisos sobre la necesidad de lavar y desinfectar las manos.  Responsable: Departamento de mantenimiento	Evitar la contaminación cruzada y aplicar las buenas prácticas de manufactura	Humanos, financieros	Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas.	Corto plazo

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

<p>15-Construir un comedor o casino que se disponga para el consumo de alimentos de todo el personal.</p> <p>Responsable: Departamento de mantenimiento</p>	<p>Evitar la contaminación cruzada por vectores de contaminación.</p>	<p>Humanos, financieros, tecnológicos</p>	<p>Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>16-Construir y adecuar un lugar en las instalaciones de la planta donde el personal pueda descansar.</p> <p>Responsable: Departamento de mantenimiento</p>	<p>Evitar la contaminación cruzada</p>	<p>Humanos, financieros, tecnológicos</p>	<p>Cronograma de actividades.</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>17-Colocar señalizaciones que indiquen que no se debe sentar en lugares y espacios abiertos, solamente se podrán sentar en área de los alimentos y en el área de descanso.</p> <p>Responsable: Departamento de mantenimiento</p>	<p>Evitar la contaminación cruzada</p>	<p>Humanos, financieros</p>	<p>Índice de capacitación de personal.</p>	<p>Mediano plazo</p>
<p>18-Colocar avisos antes de ingresar a cualquier área con la dotación que se debe tener para ingresar a cada área.</p> <p>Responsable: Departamento de mantenimiento</p>	<p>Evitar la contaminación cruzada</p>	<p>Humanos, financieros</p>	<p>Índice de capacitación de personal.</p>	<p>Mediano plazo</p>

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS  
LA ESTHER.

<p>19-Generar un plan de capacitación de BPM, HACCP, POES para todo el personal</p> <p>Responsable: Departamento de recursos humanos</p>	<p>Plan de capacitación anual para todo el personal de la empresa</p>	<p>Humanos, financieros</p>	<p>Índice de capacitación de personal.</p>	<p>Corto, mediano y largo plazo</p>
<p>20-Generar registros de cada una de las capacitaciones dadas por la empresa.</p> <p>Responsable: Departamento de recursos humanos.</p>	<p>Documentar todas las capacitaciones</p>	<p>Humanos, financieros</p>	<p>Índice de capacitación de personal.</p>	<p>Corto, mediano y largo plazo</p>
<p>21-Crear un manual o procedimiento que indique las condiciones y características del agua utilizada para los diferentes procesos de la planta.</p> <p>Responsable: Departamento de calidad</p>	<p>Generar un plan de tratamiento de agua</p>	<p>Humanos</p>	<p>Índice de cumplimiento legal de especificaciones de calidad.</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>22-Documentar el proceso de abastecimiento de agua que incluye: fuente de captación, tratamientos realizados, capacidad de tanque de almacenamiento, distribución, almacenamiento, L y D de redes y tanques.</p>	<p>Generar un plan de tratamiento de agua</p>	<p>Humanos</p>	<p>Índice de cumplimiento legal de especificaciones de calidad.</p>	<p>Corto plazo</p>

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Responsable: Departamento de calidad				
23-Elaborar formatos con el fin de llevar registros de pruebas de cloro residual diariamente.  Responsable: Departamento de calidad	Documentar todos los soportes del tratamiento del agua	Humanos	Índice de capacitación de personal.	Corto plazo
24-Rediseñar y reubicar las trampas de grasa, en donde se permita una separación óptima de las grasas presentes en el agua, esto se logra por medio de una salida en forma de T que hace que la grasa extraída en el proceso no pase al siguiente proceso de la disposición final de las aguas residuales.  Responsable: Departamento de calidad	Separar la grasa del agua para su posterior tratamiento	Humanos, financieros, tecnológicos	Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas.  Cumplimiento de normatividad legal.	Mediano plazo
25-Comprar más y nuevos recipientes para la recolección de basura.  Responsable:  Gerencia	Disposición de basuras evitando la contaminación cruzada	Financieros		Corto Plazo

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

<p>26-Demarcar y destinar un lugar en cada uno de los espacios de la planta donde estén los recipientes para la recolección de basuras.</p> <p>Responsable: Departamento de recursos humanos</p>	<p>Disposición de basuras evitando la contaminación cruzada</p>	<p>Humanos, financieros</p>	<p>Cumplimiento de normatividad legal.</p>	<p>Corto Plazo</p>
<p>27-Colocar avisos sobre la separación de residuos en cada una de las áreas donde estén los recipientes de la basura</p> <p>Responsable: Departamento de mantenimiento</p>	<p>Separar los residuos según el tipo</p>	<p>Humanos, financieros</p>	<p>Índice de capacitación de personal.</p> <p>Plan de separación de residuos (reciclaje)</p>	<p>Corto Plazo</p>
<p>28-Los Recipientes donde se deposite la basura, deben ser vaciados frecuentemente para evitar focos de contaminación.</p> <p>Responsable: Departamento de mantenimiento</p>	<p>Evitar la contaminación cruzada</p>	<p>Humanos, financieros</p>	<p>Plan de separación de residuos (reciclaje)</p>	<p>Corto Plazo</p>
<p>29-Contratar una empresa que se encargue de la instalación y el mantenimiento del control de plagas de toda la empresa.</p> <p>Responsable:</p>	<p>Cumplir el plan de control de plagas</p>	<p>Humanos, financieros</p>	<p>Cumplimiento de normatividad legal.</p> <p>Control de plagas</p>	<p>Corto plazo</p>

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS  
LA ESTHER.

Gerente				
30-Diseñar un programa de control de plagas para toda la planta	Crear un programa de control de plagas	Humanos, financieros	Control de plagas	Corto plazo
31-Realizar la compra de los equipos que se necesiten de prioridad para el adecuado funcionamiento de la planta.  Responsable :  Gerente	Adquirir los equipos necesarios	Financieros	Plan de inversiones en infraestructura y equipos	Mediano plazo
32-Diseñar un plan de metrología para cada uno de los equipos de medición de la planta, y el registro de estos debe quedar documentado.  Responsable: Departamento de calidad	Plan de metrología para hacer seguimiento a todos los equipos	Humanos, financieros	Índice de capacitación de personal.  Plan de metrología	Mediano plazo
33-Establecer los diferentes procedimientos de calibración para cada uno de los diferentes equipos de medición.  Responsable: Departamento de calidad	Estandarizar los procedimientos de calibración de cada uno de los equipos	Humanos	Índice de capacitación de personal.  Procedimientos de calibración	Mediano plazo
34-Establecer una rutina para limpiar y desinfectar paredes, techos y pisos	Estandarizar el proceso de limpieza	Humanos	Índice de capacitación de personal.	Mediano plazo

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Responsable: Departamento de calidad			Plan de L&D	
35-Establecer un procedimiento que indique la frecuencia para limpiar y realizar mantenimiento a cada una de las lámparas que se encuentran en proceso.  Responsable: Departamento de mantenimiento	Minimizar los riesgos físicos que puedan causar las lámparas	Humanos, Financieros	Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas  Limpieza y mantenimiento de las luminarias	Mediano plazo
36-Diseñar un plan de trazabilidad que permita identificar cualquier información requerida para temas de calidad e inspección, estos datos deben permitir identificar todos los detalles de producción.  Responsable: Departamento de mantenimiento	Documentar la forma de realizar la trazabilidad de cualquier producto o materia prima	Humano	Índice de capacitación de personal.  Plan de trazabilidad	Corto plazo
37-Establecer un protocolo de almacenamiento que identifique y que le dé adecuadamente rotación al producto almacenado	Identificar fácilmente los productos almacenados según su rotación	Humano, Financiero	Protocolo de almacenamiento	Mediano plazo



PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Responsable: Departamento calidad				
38-Llevar un control de inventario de cada una de las referencias que se almacenan.  Responsable: Departamento de calidad	Generar un control de todos los inventarios	Humano	Cumplimiento de normatividad legal.  Informe de inventarios	Corto plazo
39-Establecer un procedimiento que permita documentar toda información de los productos no conformes que son devueltos la planta, como fecha de vencimiento, lote, causa de la devolución y destino  Responsable: Departamento de calidad	Estandarizar el manejo de los productos no conformes	Humano	Cumplimiento de normatividad legal.  Procedimiento de manejo de producto no conforme	Mediano plazo
40-Construir un espacio dentro de la compañía para almacenar y disponer de los productos no conformes que llegan nuevamente a la planta.  Responsable:  Departamento de mantenimiento	Delimitar el espacio donde se dispone de los productos no conformes y de los producidos	Humano, Financiero	Índice de cumplimiento según avance de la actividad en mejoras locativas	Mediano plazo

Tabla 11 Indicadores

## 1.8 Medio de verificación

Los medios físicos y sistematizados son de vital importancia a continuación se presentan los siguientes:

- Registro de los pesos de los residuos recolectados diariamente y mensualmente
- Plano de la empresa actualizado
- Registro del número de eventos de la presencia de animales domésticos
- Registro de la concentración de los insumos químicos utilizados en cada equipo o instalación
- Registro de la frecuencia de cada lavado por equipos y área
- Registro de la toma de muestras de la eficacia de la desinfección
- Cumplimiento a la ejecución de las obras
- Registro del número de marcaciones alusivas a las bph y bpm
- Registro de los eventos de la presencia de plagas
- Registro de los cambios de lámparas
- Registros de los frotis de superficies
- Registros de frotis de manipuladores
- Registros de control de BPM y BPH
- Registros de asistencias a cada capacitación con el instructor respectivo
- Cumplimiento a la ejecución del cronograma de capacitación
- Registro de la toma de agua residual
- Registro de la calibración de cada equipo
- Numero de eventos de producto no conforme

## 2 CAPITULO II Plan de trazabilidad

## **2.1 Introducción**

La calidad, término ampliamente enunciado y expuesto por las empresas, que va tras una estandarización o mejoramiento continuo de los procesos, puede ser enfocada según su utilidad en las distintas dependencias dentro de una empresa, en este caso se direcciona para el área de producción y manejo de documentación de los programas exigidos en el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013.

Las Industrias de alimentos que describen la calidad como un eje central para la buena marcha de la empresa, son las que lideran los mercados, porque toman acciones de raíz, destinan dineros para estos procesos y obtienen clientes fieles a sus productos; la postura de los consumidores está evolucionando, actualmente se percibe que son más selectivos en el instante de la compra, por lo que esos alimentos les brinda buscando calidad en las técnicas de elaboración como en la parte nutricional, y se vuelve más atractivo para ellos saber que una empresa está implementando el programa de trazabilidad, como un instrumento imprescindible en seguridad alimentaria por toda la cadena que éste evalúa – desde materias primas hasta el punto de venta- y para los empresarios resulta ser un programa auditor de su producción con la garantía de tomar acciones correctivas en el instante de que algún procedimiento se esté desviando.

El presente trabajo tiene como propósito mejorar la calidad en Lácteos La Esther, se requiere la elaboración de una propuesta del plan de Trazabilidad que le permitirá subir la calificación deficiente para los aspectos evaluados en el acta de visita de inspección sanitaria.

## 2.2 Objetivos

### 2.2.1 Objetivo general

Diseñar el programa de Trazabilidad en la empresa Lácteos La ESTHER de modo estratégico con el fin de optimizar el contexto presente de la producción diaria, para subir la calificación deficiente en los aspectos evaluados en el acta de visita de inspección sanitaria a la fábrica Lácteos LA ESTHER.

### 2.2.2 Objetivos específicos

- Identificar cuáles son los aspectos que tiene media y baja puntuación en el acta de visita de inspección sanitaria para registrar diariamente la producción en la empresa Lácteos La ESTHER y subir la calificación deficiente.
- Levantar planes de acciones correctivas y preventivas para asegurar el eficaz desempeño del programa de Trazabilidad en la empresa Lácteos La ESTHER
- Adecuar la información ya existente sobre materia prima a los procesos de Trazabilidad.
- Diseñar formatos que permitan el seguimiento de la materia prima, insumos, empaques usados en la elaboración del queso fresco.

## 2.3 Desarrollo del plan de trazabilidad

### 2.3.1 Concepto de trazabilidad

Según el Codex Alimentarius, “Trazabilidad es la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapa(s) especificada(s) de la producción, transformación y distribución”.

Este concepto lleva inherente la necesidad de poder identificar cualquier producto dentro de la empresa, desde la adquisición de las materias primas o mercancías de entrada, a lo largo de las actividades de producción, transformación y/o distribución que desarrolle, hasta el momento en que el operador realice su entrega al siguiente eslabón en la cadena.

Algunos aspectos destacables del sistema de trazabilidad son:

Es un requisito fundamental para la gestión de la empresa y ha de ser considerado como una herramienta, no como una solución.

El programa de trazabilidad que se presenta forma parte del sistema de control interno del operador económico de la empresa alimentaria Lácteos La Esther.

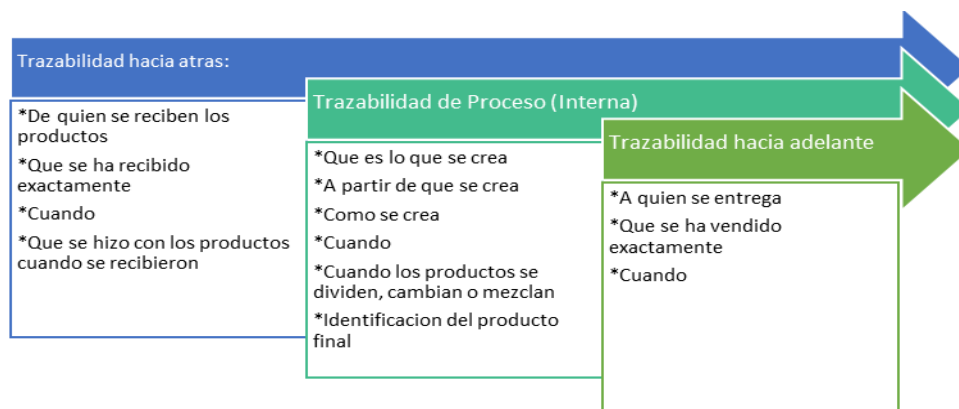


Ilustración 3. Esquema de las etapas de Trazabilidad

*(Diseño e implementación del programa de trazabilidad y mejoramiento del programa de calidad en la empresa alimentos* *LAM*  
S.A.S.)[http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/803/1/Trazabilidad\\_calidad\\_Alimentos\\_LAM.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/803/1/Trazabilidad_calidad_Alimentos_LAM.pdf)

#### *2.3.1.1 Trazabilidad hacia atrás:*

Se refiere a la recepción de productos –materias primas-. Actualmente estos registros son la clave necesaria para que pueda seguirse el movimiento de los productos hacia su origen, esto es, desde cualquier punto a su etapa anterior. La trazabilidad de la cadena puede quebrarse por completo si no se dispone de unos buenos registros cuando se reciben los productos.

#### *2.3.1.2 Trazabilidad de proceso (interna):*

Se trata de relacionar los productos que se han recibido en la empresa, las operaciones o procesos que éstos han seguido (equipos, líneas, cámaras, mezclado, división, etc.) dentro de la misma y los productos finales que salen de ella. Esta parte del sistema relativo al proceso interno al que es sometido el producto dentro de cada empresa puede ayudar en la gestión del riesgo y aportar beneficios para la empresa y para los proveedores.

#### *2.3.1.3 Trazabilidad hacia delante:*

Qué y a quién se entregan los productos. A partir de este punto los productos quedan fuera del control de la empresa. Cuando los productos se despachan, los registros deben servir como vínculo con el sistema de trazabilidad de los clientes. Sin un adecuado sistema de registros de los productos entregados, la trazabilidad de la cadena agroalimentaria podría quebrarse completamente.



*Ilustración 4 Trazabilidad en la cadena alimenticia*

*(Fuente: ¿Qué es la Trazabilidad; Definición ABC)*

La trazabilidad permite tener información sobre el estado de las materias primas, las condiciones de producción, de distribución y comercialización con el fin de contribuir a determinar las razones por las que se dieron los productos no conformes o las reclamaciones que realizan los clientes.

A continuación, se presenta el plan de Trazabilidad que le permitirá subir la calificación deficiente para los aspectos evaluados en el acta de visita de inspección sanitaria a Lácteos La Esther.

## 2.4 Metodología

### 2.4.1 Diagnóstico inicial:

Diseñar un plan de trazabilidad para la línea de producción de queso fresco para la planta procesadora Lácteos La Esther.



Como segunda medida se presenta Levantamiento de la información como insumos para el diseño del plan de trazabilidad:

2.4.1.1 Ficha Técnica del queso fresco de lácteos LA ESTHER

Lácteos LA ESTHER 	Queso fresco		F-FT-QF01
			Versión: 1
PAIS DE ORIGEN	Colombia, Bogotá, Fontibón.		
DESCRIPCION	Producto fresco obtenido por la coagulación y separación de suero de la leche, nata, leche parcialmente desnatada.		
	Fecha de Ingreso	Lote	Fecha de Vencimiento
Aceptado (sí/no):		observaciones	
Elaborado por:	Sandra Rueda	Auxiliar de calidad	
Reviso y Aprobó:	Clemencia Alava Viteri	Jefe de calidad	

Tabla 12 Ficha técnica queso fresco.

Datos arrojados durante el desarrollo actividad (Fuente: Autoría propia Sandra M. Velasco\_ UNAD 2017)

**LACTEOS LA ESTHER  
DIAGRAMA DE FLUJO  
QUESO FRESCO**

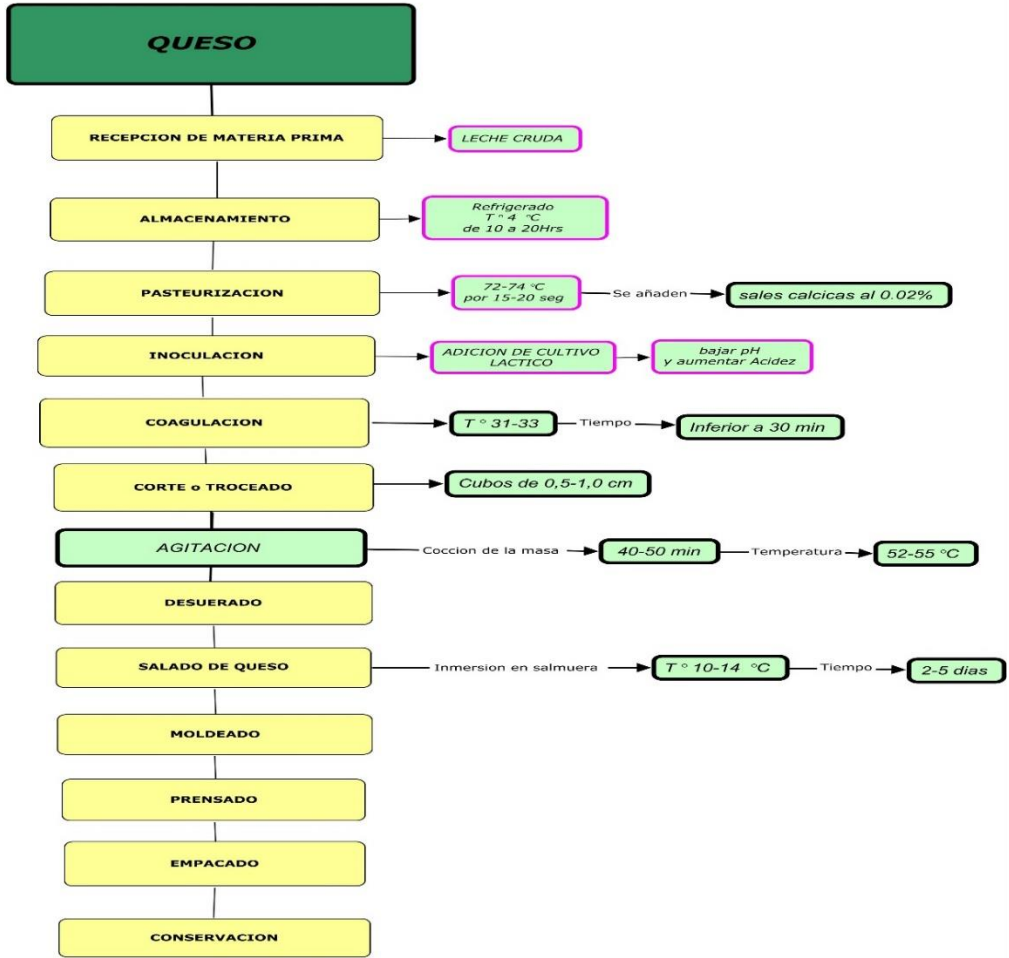


Ilustración 5 Diagrama Flujo queso fresco Lácteos la Esther

(Fuente: Autoría propia Sandra M. Velasco\_ UNAD 2017)

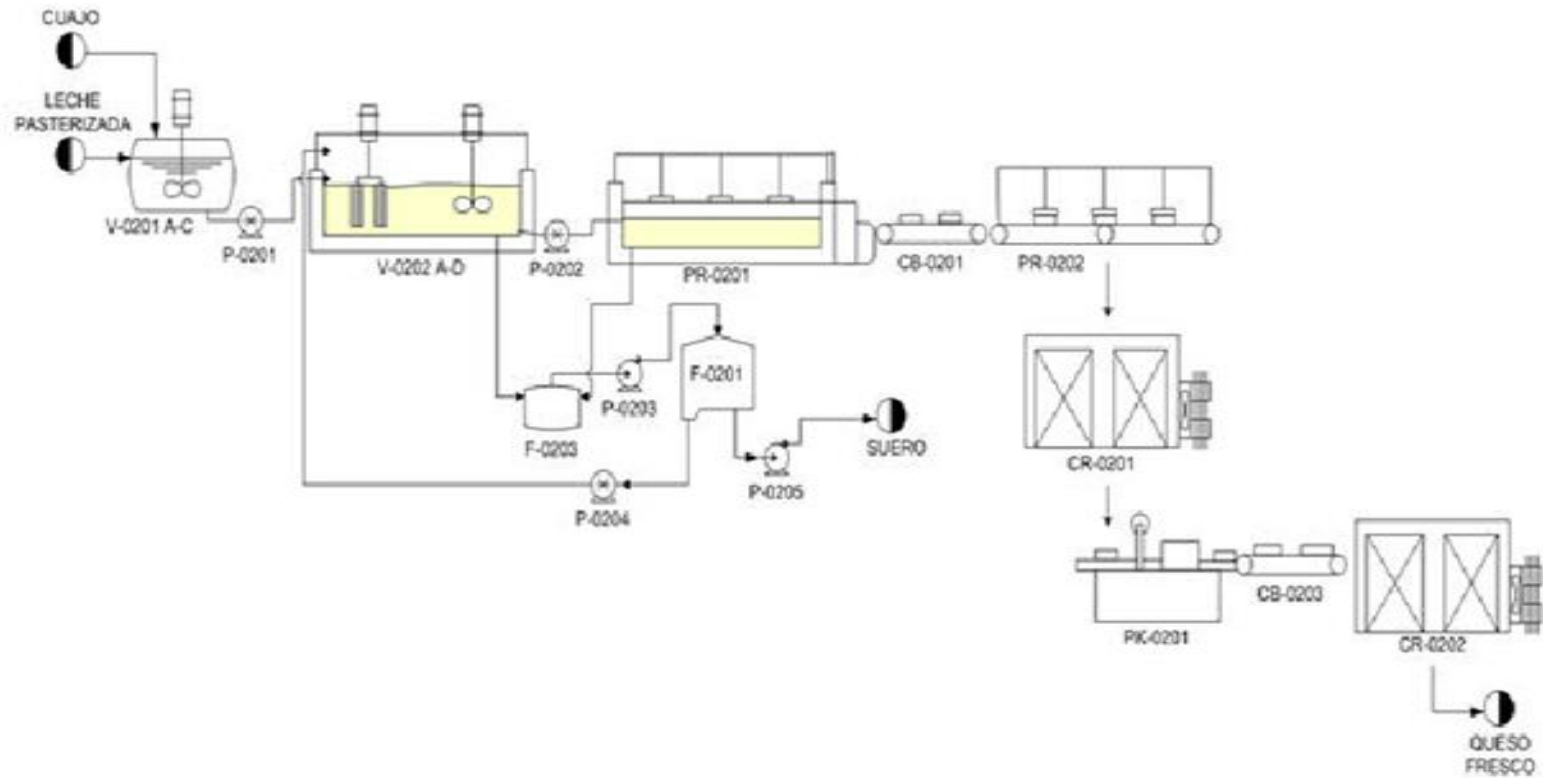


Ilustración 6 Diagrama de flujo, levantamiento del proceso

(Fuente; Simulador de alimentos Virtual Plant)

<https://plantasvirtuales.unad.edu.co/main.php>

## 2.5 Materias Primas e insumos

Leche y/o productos obtenidos de la leche

Ingredientes autorizados

Cultivos de fermentos de bacterias inocuas productoras de ácido láctico y/o modificador del sabor y aroma, y cultivos de otros microorganismos inocuos;

- Enzimas inocuas e idóneas;
- Cloruro de sodio;
- Agua potable.

### 2.5.1 Aditivos Alimentarios

Sólo podrán utilizarse los aditivos que se indican a continuación, y únicamente en las dosis establecidas.

Quesos no sometidos a maduración:

Tal como figura en la Norma para los Quesos no Sometidos a Maduración, Incluidos los Quesos Frescos (CODEX STAN 221-2001).

## 2.6 Distribución y Transporte

La planta productora de queso se encuentra dividida en cuatro zonas:

Zona 1 cuajado	
-------------------	--

**Zona 1:** donde se ubican los tanques de cuajado.

	Zona 4
Zona 2	Refrigeración y empaque
Corte, agitación, salado, desuerado	Zona 3 Prensado y moldeado

**Zona 2:** allí se encuentran los tanques de desuerado y se realizan las operaciones de corte, agitación, salado y desuerado.

**Zona 3:** es la zona donde están los equipos de prensado y moldeo.

**Zona 4:** es el espacio destinado para los cuartos fríos y el empaque del producto.

*Tabla 13 Distribución zonas y áreas del proceso Lácteos La Esther.*

### 2.6.1 Transporte

Estos principios y directrices complementan los establecidos en la sección 8 del Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos, CAC/RCP 1-1969 y, en su caso, los del Código de Prácticas de Higiene para el Transporte de Alimentos a Granel y Alimentos Semi envasados (CAC/RCP 47-2001).

**Requisitos:** Los productos a los que se refiere el presente Código deben transportarse con arreglo a combinaciones de tiempo y temperatura que no afecten negativamente a su inocuidad e idoneidad. En el caso de productos refrigerados, el compartimiento de carga del vehículo deberá enfriarse antes de la carga y mantenerse a una temperatura apropiada en todo momento, incluso durante la descarga. (4°C).

### 2.6.2 Clientes

#### Información Sobre Los Productos Y Sensibilización De Los Consumidores

Estos principios y directrices complementan los establecidos en la sección 9 del Principios Generales de Higiene de los Alimentos, CAC/RCP 1-1969.

## Etiquetado

Los productos lácteos deberán etiquetarse de acuerdo con la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Pre envasados (CODEX STAN 1-1985), la Norma General para el Uso de Términos Lecheros, y la sección sobre etiquetado de las correspondientes normas del Codex para los distintos productos lácteos. A menos que el producto se mantenga estable en el almacenamiento a temperatura ambiente, en la etiqueta deberá figurar una indicación relativa a la necesidad de refrigerarlo o congelarlo.

## 2.7 Diseño de formatos

### 2.7.1 Diseño de formatos

Incluyendo el protocolo de manejo del formato en donde se indica aspectos como: el objetivo del formato, como diligenciarlo, cada cuanto, quien lo diligencia.

Al respecto, los formatos son muy importantes porque dependiendo de la información que se consigne en ellos es posible realizar un efectivo seguimiento a la cadena de producción.

Los formatos del plan de trazabilidad son complementarios a formatos de producción, registros de control de calidad que se llevan en el laboratorio, formatos para el seguimiento de los planes de saneamiento básico y otros. Sin embargo, varios de ellos tienen información similar e importante como el número del lote y fecha de vencimiento.

2.7.1.1 Recepción de materia prima e insumos: Se observan las características organolépticas y físicas de los productos, y se diligencia el respectivo formato de “FT-RMP01 Registro de materias primas e insumos”.

2.7.1.2 Almacenamiento de materia prima e insumos: Se almacena en los lugares adecuados para cada producto y se realiza una rotación de acuerdo con los principios del método FIFO o PEPS

2.7.1.3 Solicitud de materias primas e insumos por parte de producción:

Cada línea de producción realiza el pedido de las materias primas e insumos que necesita para la elaboración de los productos, esto se hace por medio de un formato el cual es diferente para cada línea “FT-LIP02 Listado insumos producción”

2.7.1.4 Entrega de materia prima e insumos a producción:

Cuando se hace la distribución de materias primas a producción se tiene en cuenta el producto y las cantidades entregadas a cada línea de producción, se entrega lo que se solicitó por medio del formato “FT-T-LIP03 Listado insumos producción”.

2.7.1.5 Recepción por línea de producción de productos entregados por bodega:

Se verifica que se hayan entregado las cantidades pedidas y las condiciones de los productos recibidos.

2.7.1.6 Proceso de manipulación por parte de cada línea productiva:

Durante este proceso se realiza la producción de los productos que serán distribuidos en puntos de venta o clientes, para el control de este proceso se diligencia el formato de “FT-TP07 Control de trazabilidad en proceso”.

2.7.1.7 Recepción de productos terminados por parte de despachos:

Cada línea le hace entrega a despachos de los productos que fueron requeridos para ese día, y por medio del formato “FT-DPT08 Pedidos y distribución producto terminado”, se verifica que haya sido la cantidad requerida, que el producto este en óptimas condiciones para ser distribuido y se registra la hora de entrega.

2.7.1.8 Devolución de productos por fecha de vencimiento:

Cada punto de venta lleva el control de los productos que están próximos a vencerse, y se aplican unos parámetros establecidos por parte de la empresa para hacer devolución de estos a la planta de producción.

#### 2.7.1.9 Recepción de producto no conforme o en devolución:

Se realiza la recepción de los productos no conforme o en devolución por fecha de vencimiento, se registran las observaciones del producto que se ha devuelto al área de devoluciones y número del lote del producto no conforme.

#### 2.7.1.10 Inspección de Transporte:

Por medio del auxiliar de calidad se realiza una Inspección al vehículo junto con el formato FO-IT-09 que transportará el producto que se distribuirá a sus clientes finales.

#### 2.6.3 Protocolo De Manejo De Formatos

Con el fin de facilitar su presentación y utilización. Procesos y etapas productivas, con el fin de obtener productos con altos estándares de calidad, estipulados en la normativa vigente.



NOMBRE DEL FORMATO	CUÁL ES EL PROPÓSITO DEL FORMATO	QUIEN LO DEBE DILIGENCIAR	EN QUÉ MOMENTO DILIGENCIARLO	COMO DILIGENCIARLO
Formato recepción materias primas e insumos	Receptar productos aptos para la elaboración del Queso fresco.	Los auxiliares de almacenamiento o supervisor de almacén	En el momento en que hace el ingreso a la empresa.	Verificar sus características organolépticas, peso etc. y registrar en el formato la información.
Formato insumos producción	Que los insumos cumplan con los criterios de aceptación	Los auxiliares de almacenamiento, supervisor de almacén o logística.	Cuando los insumos son entregados al encargado de recepción de materia prima	Observar fechas de vencimiento, el empaque, la etiqueta, peso, cantidad etc. registrar en el formato. Tener en cuenta a la hora de almacenar el método PEPS o FIFO.
Formato adiciones de producción	Garantizar que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten o bien que las materias primas, insumos estén dispuestos para producir el alimento.	Jefe de Almacén o auxiliares de almacenamiento.	En el instante en que se despacha lo solicitado.	Verificar y registrar que se haya entregado las cantidades solicitadas.
Formato trazabilidad en proceso	Asegurar la identificación y Trazabilidad del producto desde la recepción hasta expedición, de forma que se logre documentar el historial del queso fresco para comprobar las verificaciones a que ha sido sometido.	Jefe de Producción, jefe de calidad o auxiliares de calidad.	Desde el inicio del proceso hasta la obtención del producto terminado y distribuido.	Someter a inspección de acuerdo con las instrucciones someter a inspección de acuerdo con las Instrucciones de inspección correspondientes al producto terminado.

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Formato pedidos y distribución productos terminados	Manejar los canales de distribución a fin de lograr la satisfacción del cliente final.	Jefe o auxiliares de Logística.	A la hora de sacar el producto terminado de los cuartos de almacenamiento y se trasladan al área de cargue del vehículo transportador de alimento.	Registrar cantidades, peso, verificar etiquetas en buen estado, empaque, controlar la cadena de frio. Número de lote, fechas de vencimiento.
Formato de verificación de vehículo Transportador	Seleccionar el transporte ayudará a la empresa Lácteos la ESTHER a entregar en tiempo y forma los pedidos.	Auxiliares de calidad.	Cuando sea el momento de trasladar el queso fresco en su estado final de producción al de adquisición y consumo.	Verificar que el transporte cumpla con los requerimientos de transporte de alimentos como temperatura adecuada, pisos, techos, paredes limpias, etc. Se debe registrar en el formato placas del vehículo, datos del conductor y si el posee carnet de manipulador de alimentos.
Formato Devoluciones	Exponer queja del consumidor relacionada con el problema de calidad que presento el queso fresco	Personal encargado devoluciones si el vehículo es propio de Lácteos La ESTHER el transportador o auxiliar de cargues.	Cuando se presente una No conformidad en el producto que se requiere devolver	Queja oral o escrita relativa a problemas de Calidad, realizada por un Cliente en base a una No Conformidad detectada y que imputa a la responsabilidad del Proveedor.

Tabla 14 Protocolo De Manejo De Formatos

(Fuente; información obtenida durante el proceso, autoría Sandra M. Rueda Velasco.Grupo\_4 Diplomado Inocuidad Alimentaria\_UNAD 2017

## 2.7 Diseño del plan de trazabilidad:

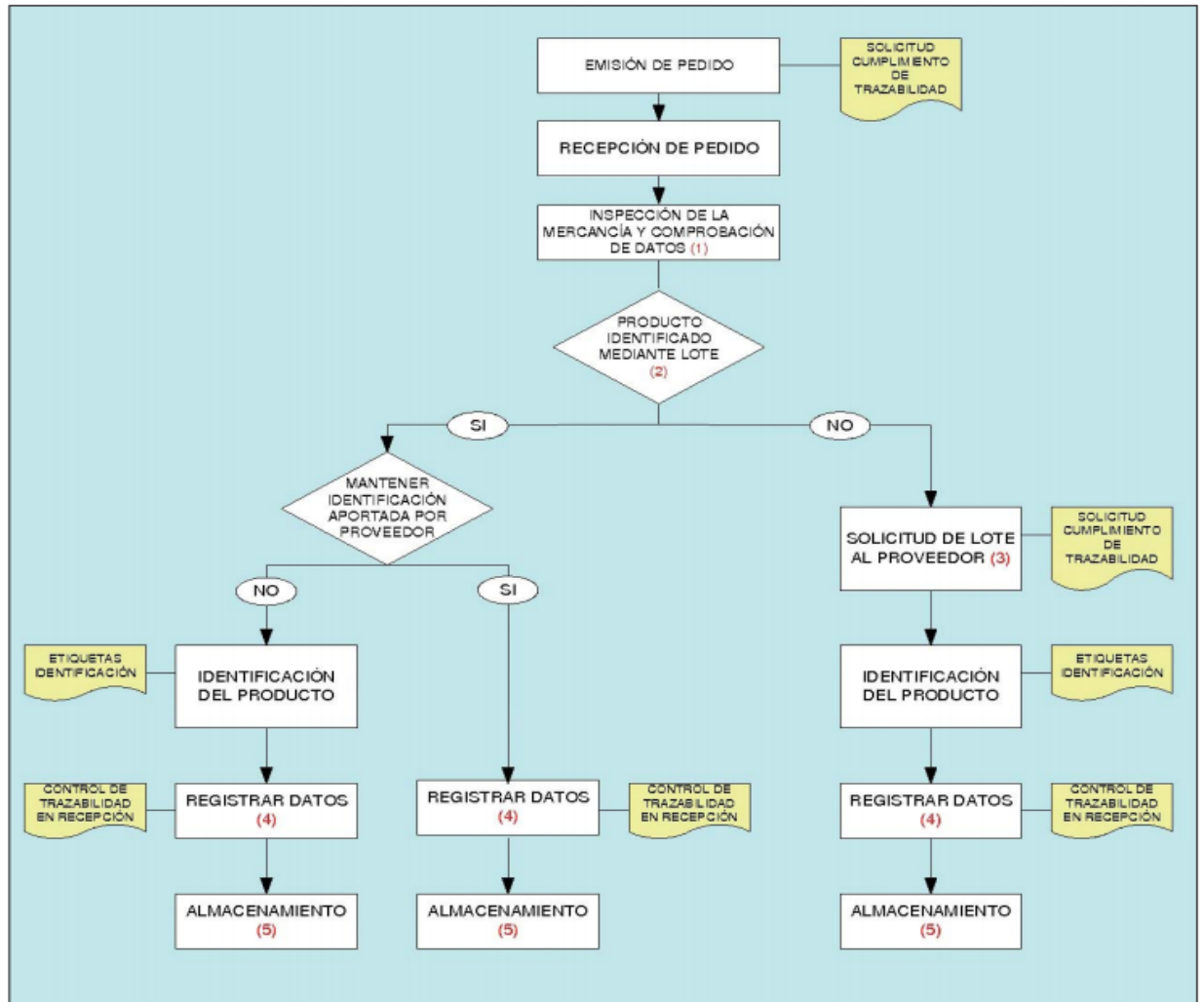


Ilustración 7 Flujo de Trazabilidad Lácteos la Esther

(Fuente; Guía básica de Gestión de trazabilidad en el sector alimentario).

<http://www.navarra.es/nr/rdonlyres/af89d5ba-59b7-4216-909d-5b57fc8bd54c/197368/gtlacteos.pdf>

### 2.7.1 Trazabilidad hacia atrás:

Indica cuales serían los controles necesarios; las razones por las cuales se justifica realizar el control y en cuál formato:

2.7.1.1 Control de materias primas e insumos

¿QUE DEBE APORTAR EL PROVEEDOR?
Lote
Cantidad
Proveedor
Fecha De Caducidad

Tabla 15 Control de materias primas e insumos “Información que aporta el proveedor”

2.7.1.2 Control de leche fresca:

Los controles necesarios posibles de rastrear y que indican un tipo de incidencia en la calidad del producto final:

En el laboratorio de calidad al momento de llegada a la planta: recuento de células somáticas

En el almacenamiento en el área de recepción: proveedor(es) – T° de almacenamiento – RCS – Adulterantes

¿QUE INFORMACION DEBE REGISTRARSE?
Proveedor
Lote O Código De Identificación De La Cisterna De La Cual Procede La Leche
Cantidad
Fecha De Recepción
Fecha De Caducidad
Tipos De Análisis: Rcs
Resultados
Código De Identificación Interno

Temperatura
ADULTERANTES: adición de agua, féculas, sacarosa, peróxido de hidrogeno, cloruros y neutralizantes alcalinos

Tabla 16. Control de leche fresca “Información que debe registrarse”

### 2.7.1.3 Control de cuajo, cloruro de calcio y sal

¿QUE DEBE REGISTRARSE?
Proveedor
Fecha De Recepción
Cantidad
Parcela De Origen
Lote
Fecha De Caducidad
Concentración

Tabla 17 Control de cuajo, cloruro de calcio y sal “Información que debe registrarse”

Se aconseja archivar la información aportada por la etiqueta del proveedor.

### 2.7.1.4 Control de empaque

¿QUE DEBE REGISTRARSE?
Fecha De Empaque
Lote
Nombre Del Producto
Peso Neto
Fecha De Vencimiento

Tabla 18 Control de Empaque “Información que debe registros

### 2.7.2 Trazabilidad en proceso

El queso fresco producto final de Lácteos La Esther, para su elaboración es necesario un proceso o secuencia de actividades mediante las cuales las materias primas, auxiliares y envases, se transforman en un producto elaborado.

La empresa láctea debe tener de cada lote información de materias primas que lo integran, líneas de producción, máquinas y la plantilla de operarios a cargo del proceso.

¿QUE INFORMACION DEBE REGISTRARSE?
materias primas utilizadas (incluidos auxiliares de proceso, aditivos, coadyuvantes, envases, etc.
se registrará el lote, cantidad y origen (proveedor)
productos intermedios, producto elaborado y residuos (se registrará el lote, cantidad y destino)
personal que interviene en la elaboración del queso fresco, parámetros del proceso, etc.

Tabla 19 Trazabilidad en proceso "Información que debe registrarse"

### 2.8.3 Trazabilidad hacia adelante: comercialización y consumo

Debemos registrar los Lotes que forman cada entrega, independientemente de cual sea el destino, distribuidor, almacén regulador, intermediarios, minoristas. Excepto los entregados al consumidor final.

2.8.3.1 *Distribución producto terminado:* Se realiza control a cantidades – calidad – transporte. Se recomienda en el albarán de entrega los LOTES que componen cada entrega ya que le facilitara al comprador su Trazabilidad.

Si el responsable del transporte es el cliente, será su responsabilidad controlar la Trazabilidad del Queso fresco. Y si es responsabilidad de Lácteos La Esther es recomendable registrar vehículo, conductor, T° del vehículo, fecha etc.

¿Qué Identificación o Documentación debe registrarse?
producto y formato
fecha de expedición
fecha de vencimiento
lote
cantidad
cliente/destino

Tabla 20 Trazabilidad hacia adelante: comercialización y consumo “Documentación que debe registrarse”

## 2.8 Recibo de productos en los canales de comercialización: Clientes institucionales – supermercados – puntos de venta

CONTROLAR Y REGISTRAR
¿QUE?
Lote o Lotes de Queso fresco
¿A QUIEN?
Si el cliente es una empresa de la cadena alimentaria hay que controlar que Lote o Lotes del Queso fresco se expiden, si el cliente es el consumidor final o la venta se realiza en la Finca de Lácteos La Esther, basta con controlar que Lotes y cantidades del Queso se dedican a tal fin.
¿CUANDO?
Fecha de Expedición

¿DONDE/COMO?
¿El transporte depende de Lácteos La Esther o del cliente? Si depende de Lácteos La Esther, se tiene que controlar la Trazabilidad hasta que el producto llegue al cliente (trazabilidad en el transporte) en caso contrario el control depende del cliente.

*Tabla 21 Recepción de productos e identificación de clientes "Información que debe registrarse"*

### 2.8.1 Devolución de productos por fecha de vencimiento y productos no conformes.

Fecha de vencimiento: la fecha ha caducado o se levanta el producto por disposición de supermercados (8 días antes de vencerse)

Productos no conformes: número de lote – fecha de vencimiento - se indica el motivo de la devolución – procedencia.



### 3. RESULTADOS

El presente estudio de caso plantea los criterios y aspectos que debe tener en cuenta lácteos LA ESTHER para cumplir los requisitos que exige la normatividad vigente, permitiendo con ello mejorar el control de cada proceso, para mejorar las condiciones de fabricación que permitirán mejorar la vida útil y la calidad fisicoquímica y microbiológica del producto terminado.

Se presentó un diseño de un plan de trazabilidad, en el cual se sugieren una serie de formatos para la toma de datos que son importantes para el control de los procesos, que en un futuro harán parte de un procedimiento que cumpla con las especificaciones y exigencias de la normatividad.

La propuesta del plan de mejora y plan de Trazabilidad diseñado permite a lácteos La ESTHER dar cumplimiento al Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013, garantizando la calidad e inocuidad del producto.

#### 4. CONCLUSIONES

\*En la producción de alimentos derivados de la leche es de especial importancia tener prácticas que garanticen la inocuidad de los productos, y dar cumplimiento a cada una de las normas de diseño de planta, para garantizar el flujo lógico del personal y del producto en el momento de la producción, para evitar contaminación cruzada.

\*Las enfermedades transmitidas por los alimentos, tienen un poder masivo para infectar e inhabilitar gran cantidad de personas y con mayor gravedad cuan involucran niños, esta transmisión se pueden evitar cumpliendo la reglamentación legal, acompañado de planes y programas adecuados en la producción mediante controles planeados y sistemáticos consignados en planes de producción que tengan como objetivo la adecuada conservación de la inocuidad.

\*Según el diagnóstico inicial obtenido en la visita de inspección en la fábrica de LA ESTHER, se realizó un plan de mejora con áreas a que la compañía mejore su línea de producción y estandarizando procesos con el objetivo de obtener productos con altos estándares de calidad, haciendo más competitivos a nivel local, nacional e internacional.

\*Se realizó un plan de acción y mejora evidenciadas en el acta de visita de inspección sanitaria realizada a lácteos LA ESTHER, en cada uno de los ítems de los diferentes capítulos aplicables a la planta.

\*Es de vital importancia que se conforme un equipo sólido que trabaje coordinadamente en la reestructuración y estandarización de cada uno de los procesos productivos, comprometiendo a la gerencia para la generación de recursos para el buen funcionamiento de cada uno de los sistemas de calidad.

\*Con el diseño del actual plan de mejora y plan de trazabilidad propuestos para la empresa lácteos La ESTHER, se perfeccionará la eficacia de producción del alimento Queso fresco, el agrado de los consumidores, accediendo asimismo incluir nuevas líneas de mejora continua; con el fin de que Lácteos LA ESTHER se incorpore de manera satisfactoria a mercados nacionales e internacionales.

#### 4. RECOMENDACIONES

Controles que se deben ejecutar en el proceso de elaboración del producto en la empresa Lácteos La ESTHER.

**RECEPCION DE MATERIA PRIMA:** El personal delegado de esta área debe tener en cuenta la solicitud a los proveedores de la leche: Temperatura °C de almacenamiento – resultado de los análisis de Laboratorio de Recuento de células somáticas RCS, origen y cantidad en litros, características organolépticas de la leche.

Para este ejercicio se recomienda utilizar el formato de Recepción de materia Prima y Control de Trazabilidad en Recepción.

**ALMACENAMIENTO:** El principal peligro que se debe eludir en esta fase del almacenamiento es de tipo microbiológico ya que si la leche sufre una inadecuada conservación puede favorecer el proceso de proliferación de los Microorganismos

Cuando se menciona condiciones inadecuadas se refiere fundamentalmente a temperatura de almacenamiento inadecuada, tiempo de almacenamiento extenso, mala rotación en el inventario, ausencia de higiene en los cuartos de almacenamiento de la empresa procesadora de lácteos.

En esta fase importante del proceso es ineludible establecer un sistema que permita llevar un apropiado manejo de stock, fundamentalmente se encomienda al personal delegado de almacenamiento lácteos la Esther llevar a cabo un sistema de FIFO o PEPS y llevar los registros en los formatos encomendados para este fin. Es importante el código del Lote más la fecha de recepción de la leche.

**PROCESO DE MANIPULACIÓN:** En esta etapa es importante observar la calidad organoléptica de la leche antes de su transformación, el lote y fecha de recepción.

**DISTRIBUCION.** Se recomienda aportar los datos más significativos a los clientes finales y al departamento de calidad de lácteos La ESTHER con el fin de continuar con el plan de trazabilidad.

Se propone para este periodo del proceso ejecutar el formato Registro de Trazabilidad en el proceso y registrar: lote, fecha de vencimiento del queso fresco, cantidad, fecha de salida de la empresa.

Por ultimo brindar capacitación continua a los colaboradores de la empresa Lácteos La ESTHER, lo que permitirá la Inocuidad en el alimento y así prevenir un caso de ETA.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

1. España, C. (2008). Análisis de eficiencia y funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales de la empresa lácteos Andinos de Nariño Ltda. Universidad Nacional de Santander. Bucaramanga. Recuperado de: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/6773/2/140277.pdf>
2. Zamorán, D. Manual de procesamiento de lácteos. Proyecto de cooperación de seguimiento para el mejoramiento de la producción láctea en las micros y pequeñas empresas de los departamentos de Boaco, Chontales y Matagalpa. Recuperado de: [https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/14\\_agriculture01.pdf](https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/14_agriculture01.pdf)
3. Recuperado <http://www.fao.org/3/a-i2085s.pdf> Norma general para el queso (CODEX STAN 283-1978) el día 29 de abril de 2017.
4. Universidad del bosque, SF. Guía para la elaboración del Plan de Mejoramiento, recuperado el 17 de mayo de 2017 de [http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/autoevaluacion\\_docs/op\\_guia\\_plan\\_mejoramiento.pdf](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/autoevaluacion_docs/op_guia_plan_mejoramiento.pdf)
5. Recuperado <http://www.fao.org/3/a-i2085s.pdf> Norma general para el queso (CODEX STAN 283-1978) el día 29 de abril de 2017.
6. Ingenio colombiano. (2010). SoftwareVirtualPlantV2.0. Recuperado de <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/> el día 29 de abril de 2017.
7. Recuperado [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1142/1/Elaboracion\\_sistema\\_trazabilidad\\_planta\\_producci%C3%B3n\\_El\\_Horno\\_de\\_Mikaela.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1142/1/Elaboracion_sistema_trazabilidad_planta_producci%C3%B3n_El_Horno_de_Mikaela.pdf) el día 3 de Mayo de 2017.


8. Recuperado de [http://ics.jccm.es/uploads/media/Guia\\_de\\_trazabilidad\\_alimentaria.pdf](http://ics.jccm.es/uploads/media/Guia_de_trazabilidad_alimentaria.pdf)  
el día 4 de mayo de 2017.

9. Recuperado de <http://www.navarra.es/nr/rdonlyres/af89d5ba-59b7-4216-909d-5b57fc8bd54c/197368/gtlacteos.pdf> el día 6 de mayo de 2017.

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

7. ANEXOS

Anexo 1. Formato recepción materias primas e insumos

LACTEOS LA ESTHER 	REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS						Código: FT-RMP01
							Version:01
Referencia	Materia prima	Insumo	Proveedor	Fecha de ingreso	Lote	Fecha vencimiento	Características organolépticas Olor, sabor, Textura, otros (C/NC)
Observaciones:							
Elabora:	Sandra Rueda			Verifica:	Clemencia Alava		
Cargo:	Auxiliar de Calidad			Cargo:	Jefe de Calidad		

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Anexo 2 Formato insumos producción

LACTEOS LA ESTHER 	LISTADO DE INSUMOS PRODUCCIÓN ELABORACION QUESO FRESCO				Código: FT-LIP02
					Version:01
FECHA:					
RESPONSABLE					
MATERIAS PRIMAS					
Referencia	Insumo	Presentación	Cantidad Solicitada	Lote	Fecha vencimiento
Observaciones:					
Elabora:	Sandra M. Rueda			Verifica:	Clemencia Alava
Cargo:	Auxiliar de calidad			Cargo:	Jefe de Calidad

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Anexo 3 Formato adiciones de producción

LACTEOS LA ESTHER 		FORMATO DE ADICIONALES DE PRODUCCION				Código: FT-AP06  Version:01
FECHA	REFERENCIA	MATERIA PRIMA O INSUMO	LOTE	CANTIDAD	LINEA	
Observaciones:						
Elabora:	Sandra Rueda			Verifica:	Clemencia Alava	
Cargo:	Auxiliar de Calidad			Cargo:	Jefe de Calidad	



PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Anexo 4 Formato trazabilidad en proceso

LACTEOS LA ESTHER 	FORMATO CONTROL DE TRAZABILIDAD EN EL PROCESO		Código: FT-TP07
			Version:01
FECHA:		LINEA:	
PRODUCTO A VERIFICAR:	QUESO FRESCO	LOTE DE PRODUCCION	
TEMPERATURA			CANTIDAD
	REFERENCIA	INSUMOS	
Observaciones:			
Elabora:	Sandra Rueda	Verifica:	Clemencia Alava
Cargo:	Auxiliar de Calidad	Cargo:	Jefe de Calidad

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Anexo 5 Formato pedidos y distribución productos terminados

LACTEOS LA ESTHER 	FORMATO PEDIDOS Y DISTRIBUCION PRODUCTOS TERMINADOS						Código: FT-DPT08	
							Version:01	
FECHA:					RESPONSABLE DE DESPACHO:			
PRODUCTO:	QUESO FRESCO				LOTE DE PRODUCCION:			
Nombre cliente	Producto	Referencia	Hora	Unidades	Empaque C/NC	Cantidad	Responsable transporte	
Observaciones:								
Elabora:	Sandra Rueda				Verifica:	Clemencia Alava		
Cargo:	Auxiliar de Calidad				Cargo:	Jefe de Calidad		

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Anexo 6 Formato de verificación de vehículo Transportador

LACTEOS LA ESTHER	FORMATO		CODIGO: FO-IT-09													
	INSPECCION DEL TRANSPORTE		EDICIÓN: 01													
			PAGINA: 1 DE 1													
FECHA:		DESTINO		CLIENTE												
CONDICIONES T° DEL PRODUCTO: CONGELADO ___ REFRIGERADO ___		HORA INICIO CARGUE: _____ HORA FINAL CARGUE: _____		T°C VEHICULO INICIO CARGUE: _____ T°C VEHICULO FINAL CARGUE: _____												
DATOS DEL PRODUCTO: PRODUCTO: _____ CANTIDAD: _____ EMPAQUE 1°rio: _____ EMPAQUE 2°rio: _____		PRECINTO INVIMA: _____ PRECINTO LACTEOS LA ESTHER: _____		NOMBRE DEL CONDUCTOR: _____ PLACAS VEHICULO: _____												
Hacer inspección visual del vehículo, completando el cuadro.																
#	Item a evaluar	ITEM A EVALUAR										ACCION CORRECTIVA				
		Cucarachas	Moscas	Hongos	Residuos	Polvo	Oxido	Desprendido	Olor pintura	Olor desasasiable	Otros. ¿Cuál?	C/NC	Vehículo Rechazado para nueva LYD	Desinfección	Prevenir unid. de frío y bajar < 2°C	Re- verificación del vehículo
1	Difusores															
2	Paredes															
3	PISOS															
4	Techos															
5	Puertas															
6	Olores															
7																
C: Conforme NC: No Conforme.																
Verificado por: <b>Sandra Rueda</b>		Cargo: <b>Auxiliar de calidad</b>		Observaciones:												

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LA ESTHER.

Anexo 7 Formato Devoluciones, Quejas o Reclamos.

	<b>FORMATO</b>	<b>CODIG FT:RQR</b>
	<b>RECEPCION DE QUEJAS Y RECLAMOS</b>	<b>EDICH 1</b>
		<b>PAGINA : 1 DE 1</b>
FECHA: _____		
NOMBRE DEL CLIENTE: _____		
DIRECCION: _____		
TELEFONO: _____		
<b>CLIENTE</b>		
PLAZAS <input type="text"/>	<input type="text"/>	PV <input type="text"/> INSTITUCIONALES <input type="text"/>
PUESTO/PLAZA	VENDEDOR	PUNTO DE VENTA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>NO CONFORMIDAD</b>		
CALIDAD <input type="text"/>	SERVICIO <input type="text"/>	
NOMBRE DE PRODUCTO: _____		
LOTE: _____		
FECHA DE RECPCION Ó COMPRA: _____		
No DE FACTURA: _____		
CANTIDAD: _____		
DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD: _____		
_____		
_____		
<b>ICIAMIENTO POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE CALIDAD QUE RECIBE LA ANALISIS DE CAUSAS</b>		
_____		
_____		
_____		
<b>TRATAMIENTO DE LA QUEJA</b>		
_____		
_____		
Recibe la queja		Responsable Accion Correctiva
_____		_____
Nombre		Nombre
Cargo		Cargo