



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO
22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S. A.**

Braulio Bladimir Bran Girón

Asesorado por la Inga. Sindy Massiel Godínez Bautista

Guatemala, junio de 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO
22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S. A.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

BRAULIO BLADIMIR BRAN GIRÓN

ASESORADO POR LA INGA. SINDY MASSIEL GODINEZ BAUTISTA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, JUNIO DE 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Walter Rafael Véliz Muñoz
VOCAL V	Br. Sergio Alejandro Donis Soto
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
EXAMINADORA	Inga. Sindy Massiel Godinez Bautista
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S. A.

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha marzo de 2013.


Braulio Bladimir Bran Girón



REF.DIR.EMI.084.014

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S.A.**, presentado por el estudiante universitario **Braulio Bladimir Bran Girón**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. César Ernesto Urquiza Rodas
DIRECTOR

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, mayo de 2014.

/mgp



Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S.A.**, presentado por el estudiante universitario **Braulio Bladimir Bran Girón**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. Cesar Ernesto Urquizú Rodas
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, abril de 2014.

/mgp



Guatemala, 27 de marzo de 2014.
REF.EPS.DOC.436.03.14.

Ingeniero
Silvio José Rodríguez Serrano
Director Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Rodríguez Serrano.

Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería , **Braulio Bladimir Bran Girón**, Carné No. **200714655** procedí a revisar el informe final, cuyo título es: **ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S.A..**

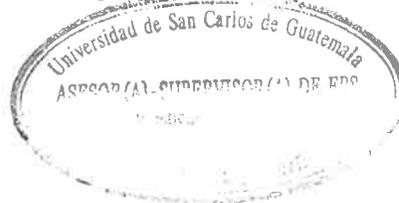
En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Sindy Lassie Godínez Bautista
Asesora-Supervisora de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial



SMGB/ra



Guatemala, 27 de marzo de 2014.
REF.EPS.D.174.03.14

Ingeniero
César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S.A.**, que fue desarrollado por el estudiante universitario, **Braulio Bladimir Bran Girón** quien fue debidamente asesorado y supervisado por la Inga. Sindy Massiel Godinez Bautista.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte de la Asesora-Supervisora de EPS, en mi calidad de Director, apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"

Ing. Silvio José Rodríguez Serrano
Director Unidad de EPS



SJRS/ra



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S.A.**, presentado por el estudiante universitario: **Braulio Bladimir Bran Girón** y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, se autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano



Guatemala, junio de 2014

ACTO QUE DEDICO A:

- Dios** Mi Padre Celestial, creador de todo el universo, por darme la inteligencia y la fortaleza necesaria para poder alcanzar este importante logro.
- Mis padres** Francisco Bran y Miriam Girón, por su amor y por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida y formación profesional.
- Mi hermana** Taris Tatiana Bran Girón, por su cariño y apoyo hacia mi persona.
- Mis tíos y primos** Por darme su apoyo y estar conmigo en los momentos más importantes de mi vida.
- Mis amigos** Antonio Díaz, Lucia Yalibat, Gabriel Batres, Miguel Zacarías, Carlos Ardón, Alexander Pereira, Ángelo Castro, y todos con los que compartí buenas y malas experiencias a lo largo de la carrera.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser mi segunda casa durante estos años y por permitirme ser un profesional orgulloso de pertenecer a dicha casa de estudios.
Facultad de Ingeniería	Por brindarme los conocimientos necesarios para poder desempeñarme de la mejor manera como profesional.
Ing. Fernando Girón	Por confiar en mí y darme una oportunidad para aprender y poder desarrollarme como profesional.
Inga. Sindy Godinez	Por su paciencia, conocimientos y apoyo en la revisión de mi trabajo de graduación.
GRUPO LAYTA, S. A.	En especial a todo el personal de Laboratorio de Aseguramiento de Calidad por haberme dado la oportunidad de trabajar con ellos y adquirir experiencia como profesional.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
LISTA DE SÍMBOLOS	XI
GLOSARIO	XIII
RESUMEN.....	XVII
OBJETIVOS.....	XIX
INTRODUCCIÓN	XXI
1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA. PLANTA ENVASADORA	
GRUPO LAYTA, S. A.	1
1.1. Descripción.....	1
1.2. Visión.....	1
1.3. Misión	2
1.4. Política de calidad	2
1.5. Estructura organizacional	3
1.6. Productos	5
1.6.1. Palmito en salmuera	6
1.6.2. Piña en almíbar.....	7
2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S. A.....	9
2.1. Diagnóstico de la situación actual	9
2.1.1. Análisis FODA	9
2.1.2. Definición del problema	13

2.1.3.	Lluvia de ideas	14
2.1.4.	Diagrama de Pareto	15
2.1.5.	Diagrama Causa - Efecto	16
2.2.	Plan de acción.....	17
2.3.	Antecedentes de la documentación	19
2.4.	Propuesta de una guía para la elaboración y documentación de los procedimientos	21
2.5.	Guía de usuario para el uso básico del software ISOSYSTEM	25
2.6.	Descripción de la actualización de la documentación	43
2.6.1.	Obtención de información y comparación de procesos de palmito y piña previo a actualización.....	44
2.6.2.	Beneficios esperados al realizar actualización de la documentación	48
2.6.2.1.	Proceso de piña en almíbar.....	48
2.6.2.2.	Proceso de palmito en salmuera	49
2.6.3.	Manuales actualizados	49
2.6.3.1.	Manual de procedimientos	50
2.6.3.2.	Manual de BPM.....	77
2.6.3.3.	Manual de laboratorio.....	86
2.6.3.4.	Manual HACCP	88
2.6.3.5.	Manual del recurso humano	142
2.6.3.6.	Manual de saneamiento	148
2.6.3.7.	Control de los manuales.....	164
2.6.4.	Instructivos de trabajo actualizados	165
2.6.4.1.	Preparación de palmito en salmuera ..	165
2.6.4.2.	Preparación de piña en almíbar	167
2.6.4.3.	Control de los instructivos de trabajo .	169

2.7.	Establecimiento de metas en el área de aseguramiento de calidad	170
2.8.	Costos de la propuesta.....	171
3.	FASE DE INVESTIGACIÓN. PLAN DE AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA PLANTA ENVASADORA GRUPO LAYTA, S. A.	175
3.1.	Descripción del uso de la energía eléctrica	175
3.1.1.	Oficinas administrativas	175
3.1.2.	Laboratorio de Aseguramiento de Calidad	176
3.1.3.	Taller de mantenimiento	177
3.1.4.	Planta de producción	178
3.2.	Análisis del consumo de energía eléctrica.....	180
3.2.1.	Análisis del consumo de energía eléctrica por área de trabajo.....	180
3.2.2.	Tabla de consumo mensual de energía eléctrica	181
3.2.3.	Gráfica de consumo mensual de energía eléctrica	182
3.3.	Plan de acción	183
3.3.1.	Guía de ahorro del consumo de energía eléctrica	184
3.3.2.	Concientización del personal	187
3.3.3.	Política de ahorro energético	188
3.3.4.	Mantenimiento de equipo y maquinaria eléctrica	188
3.3.5.	Propuesta de lámparas LED para el área de producción	190
3.3.5.1.	Costo de la propuesta.....	192

4.	FASE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. PLAN DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL OPERATIVO DE LA PLANTA ENVASADORA GRUPO LAYTA, S. A.....	193
4.1.	Diagnóstico de las necesidades de capacitación	193
4.2.	Plan de capacitación	195
4.3.	Guías de capacitación.....	196
4.4.	Resultados de capacitación	200
4.5.	Costos de capacitación	209
4.5.1.	Costo de mano de obra directa	209
4.5.2.	Costo de materiales	210
4.5.3.	Cuadro resumen de costos	211
	CONCLUSIONES.....	213
	RECOMENDACIONES	217
	BIBLIOGRAFÍA.....	219
	ANEXOS.....	221

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Organigrama	5
2.	Corte del palmito	6
3.	Corte de piña en rodaja para formato R9.....	7
4.	Lluvia de ideas de las posibles causas de la insatisfacción de los clientes por baja calidad en los productos de palmito y piña.....	14
5.	Gráfico de Pareto de las posibles causas principales del incumplimiento de los requerimientos de calidad en las líneas de procesamiento de palmito y piña.....	15
6.	Diagrama Causa – Efecto del incumplimiento de los requerimientos de calidad en las líneas de procesamiento de palmito y piña	17
7.	Guía para la elaboración y documentación de procedimientos	22
8.	Guía de usuario para el uso básico del software ISOSYSTEM.....	27
9.	Membrete antiguo de la documentación de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.....	43
10.	Membrete nuevo de la documentación de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.....	44
11.	MP AC 000- Índice del manual de procedimientos	52
12.	MP AC 001 - Guía para la elaboración de procedimientos	52
13.	MP AC 002 - Guía para el control de registros de calidad	55
14.	MP AC 003 - Guía para la certificación y control de proveedores	57
15.	MP AC 004 - Guía para la realización de inspecciones	60

16.	MP AC 005 - Guía para el manejo de quejas y planes de contingencia	61
17.	MP AC 006 - Guía para la las operaciones internas de la división comercial	63
18.	MP AC 007 - Guía para el procedimiento de compras.....	65
19.	MP AC 008 - Guía para el manejo de acciones preventivas y correctivas	67
20.	MP AC 009 - Guía para el manejo de producto potencialmente inocuo	69
21.	MP AC 010 – Procedimiento de exportaciones	71
22.	MP AC 012 – Procedimiento para la identificación y actualización de normas.....	74
23.	MP AC 015 – Procedimiento de la investigación y desarrollo de productos	76
24.	BP AC 001 – Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.....	78
25.	ML AC 001 – Manual de laboratorio	87
26.	HA 01-001 – Procedimiento para la formación del equipo HACCP	90
27.	HA 01-002 – Descripción de producto, identificación de mercado y distribución.....	93
28.	HA 01-003 – Diagrama de recorrido de proceso	95
29.	HA 01-004 – Diagrama de flujo del producto	96
30.	HA 01-007 – Descripción de riesgos del producto	98
31.	HA 01-007B – Programas prerrequisitos del producto.....	101
32.	HA 01-008 – Establecimiento de límites críticos para los PCC del producto.....	102
33.	HA 01-009 – Planificación y verificación del sistema HACCP del producto.....	106
34.	HA 01-010 – Establecimiento del sistema de registro y documentación de procesos	109

35.	HA 01-014 – Análisis y justificación del proceso térmico del producto	113
36.	HA 05-001 – Procedimiento para la formación del equipo HACCP....	116
37.	HA 05-002 – Descripción de producto, identificación de mercado y distribución	119
38.	HA 05-003 – Diagrama de recorrido de proceso	121
39.	HA 05-004 – Diagrama de flujo del producto	122
40.	HA 05-007 – Descripción de riesgos del producto	124
41.	HA 05-007B – Programas prerequisites del producto	127
42.	HA 05-008 – Establecimiento de límites críticos para los PCC del producto	129
43.	HA 05-009 – Planificación y verificación del sistema HACCP del producto	132
44.	HA 05-010 – Establecimiento del sistema de registro y documentación de procesos.....	135
45.	HA 05-014 – Análisis y justificación del proceso térmico del producto.	140
46.	MR AC 001 – Manual del recurso humano	143
47.	MS SO 001 – Manual de saneamiento (diario)	149
48.	MS SO 002– Manual de saneamiento (semanal).....	158
49.	MS SO 003 – Procedimiento estándar operacional de limpieza y saneamiento.....	163
50.	Perfil de puesto para gestor de calidad	172
51.	Gráfico de consumo de energía eléctrica por área de trabajo (kWh mensual)	181
52.	Cantidad mensual de kWh consumidos	183
53.	Guía de ahorro del consumo de energía eléctrica	184
54.	Rotulación colocada para recordar al personal que deben apagar sus luces	187

55.	Resultados de <i>check list</i> realizado para determinar los temas de capacitación.....	194
56.	Plan de capacitación.....	195
57.	Guías de capacitación otorgadas a los participantes de las capacitaciones.....	197
58.	Evaluación de capacitación realizada al personal en general.....	201
59.	Evaluación de capacitación realizada al personal de aseguramiento de calidad y encargado de producción	203
60.	Porcentaje de aprobación la capacitación general.....	204
61.	Promedio de notas obtenido en capacitación general	205
62.	Porcentaje de aprobación de la capacitación especial	206
63.	Promedio de notas obtenido en capacitación especial	207
64.	Diploma entregado a los participantes de las capacitaciones.....	209

TABLAS

I.	Análisis FODA de la planta envasadora, GRUPO LAYTA, S. A.	10
II.	Matrices de relaciones FODA	11
III.	Posibles causas principales que originan la insatisfacción de los clientes por la baja calidad en los productos de palmito y piña	15
IV.	Plan de acción de actividades realizadas	18
V.	Formato de tabla para obtención de información y comparación de procesos y procedimientos	44
VI.	Manuales HACCP analizados en la comparación de procesos y procedimientos.....	46
VII.	Resultados obtenidos a las preguntas de la tabla V	47
VIII.	Documentos que forman el Manual de procedimientos MP AC XXX	50
IX.	Documentos que forman el Manual de BPM BP AC 001	78

X.	Documentos que forman el Manual de laboratorio ML AC 001	86
XI.	Documentos que forman el Manual HACCP HA XX-YYY.....	89
XII.	Documento del Manual del recurso humano MR AC 001	143
XIII.	Documentos que forman el Manual de saneamiento MS SO XXX.....	148
XIV.	Documentos que forman el instructivo de trabajo para la elaboración de palmito en salmuera	167
XV.	Documentos que forman el instructivo de trabajo para la elaboración de piña en almíbar	169
XVI.	Costos de renovación del equipo de computación.....	173
XVII.	Tabla resumen de costos de la propuesta	173
XVIII.	Consumo de energía eléctrica de las oficinas administrativas.....	176
XIX.	Consumo de energía eléctrica del Laboratorio de Aseguramiento de Calidad	177
XX.	Consumo de energía eléctrica del taller de mantenimiento	178
XXI.	Consumo de energía eléctrica de la planta de producción	179
XXII.	Consumo de energía eléctrica por área de trabajo	180
XXIII.	Consumo mensual de energía eléctrica.....	182
XXIV.	Inspección y mantenimiento preventivo para la maquinaria y aparatos eléctricos	189
XXV.	Ventajas y desventajas de lámparas LED	190
XXVI.	Consumo de energía eléctrica del área de producción utilizando lámparas LED	191
XXVII.	Porcentaje de ahorro en kWh de energía eléctrica al realizar el cambio de lámparas fluorescentes a lámparas LED en el área de producción	191
XXVIII.	Comparación de precios entre empresas por cambio de lámparas fluorescentes.....	192

XXIX.	Formato de <i>check list</i> para determinar los temas de capacitación	194
XXX.	Personas participantes en la capacitación general.....	204
XXXI.	Promedio de notas obtenido en capacitación general	205
XXXII.	Personas participantes en la capacitación especial	206
XXXIII.	Promedio de notas obtenido en capacitación especial.....	207
XXXIV.	Cuadro resumen de costos de capacitaciones	212

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
AA	Asistente administrativo
BPM	Buenas prácticas de manufactura
cm	Centímetro
EC	Encargado de calidad
EP	Encargado de producción
GI	Gerente industrial
IC	Inspector de calidad
kWh	Kilowatts-hora
%	Porcentaje
PCC	Punto crítico de control
SGC	Sistema de gestión de calidad

GLOSARIO

BPM	Conjunto de regulaciones establecidas a los procesadores, distribuidores y almacenes de alimentos u otros, para determinar si las prácticas, condiciones y controles usados para procesar, manejar o almacenar productos sean higiénicos e inocuos y por lo tanto garantizar que el producto sea seguro para el consumo humano.
Calidad	Grupo de características propias de un producto que satisfacen las expectativas del cliente.
Costo	Valor económico que representa la fabricación de un producto o prestación de un servicio.
Demanda	La cantidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor o conjunto de consumidores en un momento determinado.
Eficacia	La capacidad de alcanzar los objetivos y metas programadas con los recursos disponibles en un tiempo determinado.
Eficiencia	El uso racional de recursos para alcanzar un objetivo determinado.

Especificación	Documento técnico que establece de forma clara todas las características, materiales y componentes de un producto o servicio.
Estándar	Definición clara de un modelo, criterio, regla, guías o definiciones de características para asegurar que un proceso sea realizado siempre de una misma manera y asegurar la calidad del producto.
Gestión	Conjunto de actividades que buscan administrar de una manera correcta los recursos, procedimientos, documentos y estrategias para lograr la calidad del producto ofrecido satisfaga las expectativas, necesidades y requerimientos del cliente.
Grados Brix	Unidad de medición usada para indicar el porcentaje de azúcar presente en la fruta.
HACCP	Por sus siglas en inglés <i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i> (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), es un sistema preventivo para evitar la contaminación alimentaria donde se identifican, evalúan, previenen y llevan un registro de los riesgos de contaminación a lo largo de toda la cadena de producción y así garantizar la inocuidad alimentaria.
Inocuidad	Es una condición de los alimentos que garantiza que no causaran daños al consumidor cuando sean preparados o consumidos.

ISOSYSTEM	Software utilizado para la gestión de documentos electrónicos.
Oferta	La cantidad de bienes y servicios que son colocados en el mercado para uso del consumidor.
Organoléptico	Propiedad que describe características físicas de un producto que son percibidas por los sentidos, por ejemplo su sabor, textura, olor y color.
pH	Unidad de medición de la acidez o alcalinidad de una solución.
Procedimiento	Conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de una misma forma para obtener siempre el mismo resultado.
Proceso	Actividades o eventos que se realizan o suceden bajo ciertas circunstancias con un fin determinado.
Saneamiento	Conjunto de procesos que buscan mantener condiciones adecuadas higiene en un lugar.
Vacío	Proceso por medio del cual se extrae la mayor cantidad de oxígeno de una lata para inhibir el crecimiento de bacterias y mohos, aumentando la vida útil del producto.

RESUMEN

Para la planta envasadora de GRUPO LAYTA, S. A., la calidad de todos sus productos finales es muy importante ya que de esta manera se satisface las necesidades y expectativas de sus clientes. Por ello en todas las empresas pertenecientes a GRUPO LAYTA, S. A. se tiene un estricto sistema de gestión de calidad, en donde se tienen integrados los procesos, procedimientos, instrucciones de trabajo y controles de las operaciones realizadas en la elaboración de sus productos con la finalidad de ofrecer a los clientes un producto de excelente calidad.

Dentro de la planta envasadora, anteriormente se contaba con un sistema de gestión de calidad que no se encontraba actualizado; por lo que se realizó el proyecto con la finalidad de permitir tener un mejor control respecto a la calidad de todos sus productos, especialmente por los que tienen una mayor demanda en el mercados nacional e internacional, como lo son la piña y el palmito en todas sus presentaciones.

Por ello, fue necesario realizar una actualización de toda la documentación de la empresa, para poder ir desarrollando un sistema de mejora continua y de esta manera la tener una mejor imagen entre sus clientes, mejorar la calidad de sus productos, reducir los costos de la no calidad y así poder aumentar sus ingresos con la finalidad de hacer la empresa más rentable.

OBJETIVOS

General

Actualizar el sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 22,000 para la línea de procesamiento de palmito y piña.

Específicos

1. Establecer las causas de la desactualización del sistema de gestión de calidad.
2. Documentar cada uno de los procesos de palmito y piña actuales llevando un control y seguimiento adecuado de los mismos por medio de registros.
3. Proponer una guía para la elaboración y documentación de procedimientos del sistema de gestión de calidad.
4. Describir las principales actividades que son necesarias para la actualización del sistema de gestión de calidad.
5. Establecer el lugar donde estarán almacenados todos los manuales, procedimientos, instructivos y registros que conforman la documentación de las líneas de proceso de palmito y piña.
6. Diseñar un plan para disminuir el consumo de energía eléctrica en la empresa.
7. Diseñar un plan de capacitación para el personal operativo de la empresa por medio de charlas informativas referentes a la Norma ISO 22,000.

INTRODUCCIÓN

Todas las organizaciones a nivel mundial buscan la estandarización de sus procesos con base en un modelo, es por ello que la Organización Internacional de Estandarización (ISO) establece una serie de normas que sirven de guía para la estandarización de los procesos logrando así un aumento de la calidad del producto final y así hacer a las organizaciones más competitivas a nivel mundial.

Las normas son un modelo, patrón o ejemplo a seguir, que tienen la finalidad de orientar, coordinar y simplificar los procesos para así lograr una mayor rentabilidad en las organizaciones.

Para la planta envasadora de GRUPO LAYTA, S. A. es importante la mejora continua, por lo cual se procedió a la actualización de su sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 22,000, ésta es una norma internacional que define los requisitos de un sistema de gestión de la inocuidad de alimentos donde se garantiza la protección a la salud del consumidor mediante las Buenas Prácticas de Manufactura.

Dentro de la actualización del sistema de gestión de calidad ISO 22,000, se realizó una revisión a los procedimientos, procesos, manuales, instructivos y otros, para las líneas de procesamiento de palmito y piña; logrando así, actualizar la documentación por medio de observaciones visuales en planta, entrevistas al personal y comparación de documentos existentes con los métodos y criterios establecidos por el área de aseguramiento de calidad para de esta manera garantizar la calidad e inocuidad del producto final.

Se elaboró un análisis del uso de energía eléctrica por medio de un cálculo del consumo en kilowatts por hora, por cada área de trabajo y una guía de ahorro de energía eléctrica que busca concientizar al personal para lograr disminuir el consumo para todas las áreas y una propuesta de cambio de lámparas fluorescentes a lámparas con tecnología LED en el área de producción.

Se realizó una capacitación al personal, por lo que se elaboró un plan de capacitación donde se diagnosticaron las necesidades de capacitación, el personal objetivo de las mismas, responsables, entre otros; todo esto con la finalidad de desarrollar las capacitaciones de una manera efectiva y lograr sus objetivos.

Para lograr una mejor comprensión de las capacitaciones efectuadas, se elaboraron guías de capacitación que sirvieron al personal para reforzar sus conocimientos adquiridos y utilizarlas para su estudio previo a efectuar las evaluaciones, en donde la mayor parte del personal obtuvo un resultado satisfactorio.

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA. PLANTA ENVASADORA GRUPO LAYTA, S. A.

1.1. Descripción

GRUPO LAYTA, S. A. es un grupo industrial de capital 100 por ciento guatemalteco, líder en la fabricación de envases de hojalata, sellos de garantía y productos alimenticios enlatados.

La planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. se encuentra ubicada en el kilómetro 1,3 carretera a Bárcenas, Villa Nueva del departamento de Guatemala. Esta se dedica a la elaboración y comercialización de productos alimenticios enlatados, siendo sus productos principales el palmito en salmuera y piña en almíbar, los cuales se comercializan en el mercado local y también en el mercado internacional como México, Estados Unidos, España y Portugal.

1.2. Visión

La visión empresarial de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. es la siguiente:

“Ser una de las opciones preferidas en nuestras categorías de alimentos; siendo competitivos, satisfaciendo a nuestros clientes y consumidores, recurso humano, accionistas y directores”¹.

¹ Visión, planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

1.3. Misión

La misión empresarial de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. es la siguiente:

“Fabricar alimentos procesados inocuos de alta calidad, cumpliendo con normas internacionales en un ambiente que garantiza la inocuidad, calidad, productividad, excelencia y desarrollo humano y de la comunidad, conservando el medio ambiente. Satisfacer las expectativas del consumidor en el mercado global, a precios competitivos, alcanzado la rentabilidad esperada que fomente el desarrollo continuo de la empresa”².

1.4. Política de calidad

Todos los procesos productivos de la empresa se basan en la siguiente política de calidad con la finalidad de cumplir con las especificaciones de calidad e inocuidad establecidas por sus clientes en el producto final.

La política de calidad establecida por la empresa es la siguiente:

“En planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., estamos comprometidos a elaborar eficientemente, productos alimenticios que cumplan con requisitos y normativas de calidad, tiempos de entrega acordados, haciéndolo bien desde la primera vez, a base de un sistema de gestión de calidad proactivo y de mejoramiento continuo, fomentando el involucramiento de cada uno de sus integrantes”³.

² Misión, planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

³ Política de Calidad, planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

1.5. Estructura organizacional

La planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. cuenta con una estructura organizacional funcional, ya que tiene niveles de autoridad y líneas de mando establecidas de manera vertical, cuya jerarquía es respetada por todo el personal.

La Dirección General compuesta por los accionistas del grupo, tienen a su cargo la toma de decisiones de trascendencia para todo GRUPO LAYTA, S. A.; además de ser quienes analizan y autorizan las decisiones tomadas por Gerencia Industrial, Gerencia Comercial, Gerencia Financiera y Administrador de Sistemas de Calidad que puedan afectar los intereses del grupo teniendo las siguientes funciones.

- Gerencia Industrial: coordina todas las actividades de la planta envasadora que incluyen el área de producción, investigación y desarrollo de nuevos productos, logística, control de calidad y mantenimiento.
- Gerencia Comercial: coordina la búsqueda de nuevos clientes, actividades administrativas, *marketing*, compras y ventas.
- Gerencia Financiera: tiene a cargo la contabilidad y análisis financieros de la empresa.
- Administrador de Sistemas de Calidad: es una persona responsable de velar por que se mantenga la calidad de todos los productos y procesos administrativos manteniendo comunicación constante con la Dirección General.

En la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., actualmente laboran aproximadamente 80 empleados, donde la mayor parte de personas se encuentran en el área de producción.

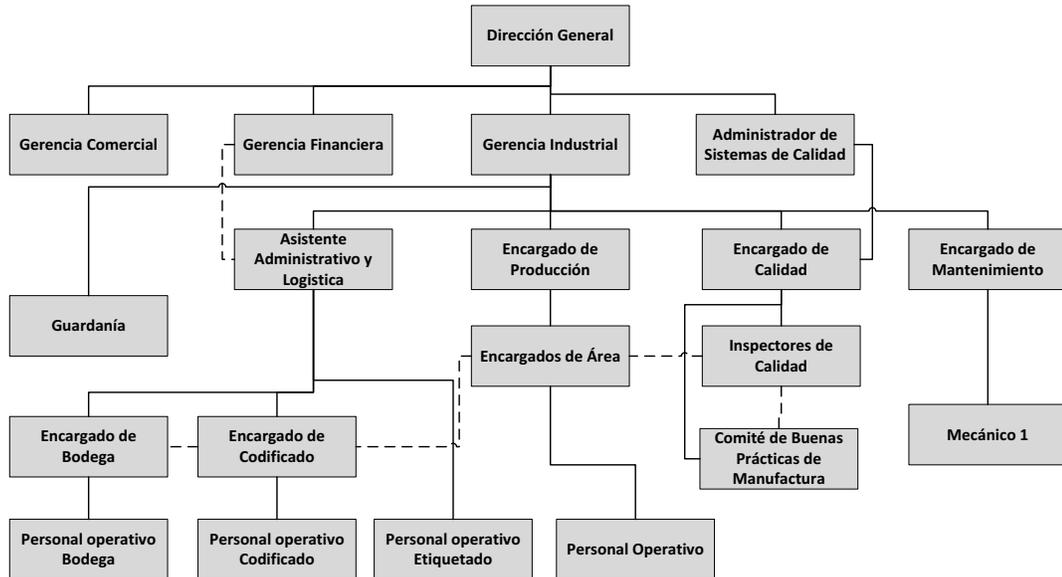
Debido a que la producción es variable en todo el año, la cantidad de empleados laborando en la empresa también lo es; en temporada alta se requiere una mayor cantidad de empleados para satisfacer la demanda, pero en temporada baja es necesario disminuir la cantidad de empleados, debido a la baja demanda de productos y otros factores relacionados a la producción (disponibilidad de materia prima).

Todo el personal operativo y administrativo de la empresa debe aplicar a sus labores diarias y diario vivir los siguientes valores:

- Honestidad
- Respeto
- Lealtad
- Responsabilidad
- Compromiso
- Trabajo en equipo

Los niveles de autoridad y líneas de mando del personal operativo y administrativo se observan a continuación, en la figura 1.

Figura 1. Organigrama



Fuente: elaboración propia.

1.6. Productos

La planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. elabora diferentes productos, entre ellos se pueden mencionar: pasta de tomate, higos en almíbar, espárragos verdes, tamales colorados, tamales de chipilín, salchicha en agua, salchicha en salsa de tomate, palmito en salmuera y piña en almíbar.

Debido a que el palmito en salmuera y la piña en almíbar son los productos de mayor demanda y por ser parte importante en el proyecto, se escribe una pequeña descripción de los mismos a continuación.

1.6.1. Palmito en salmuera

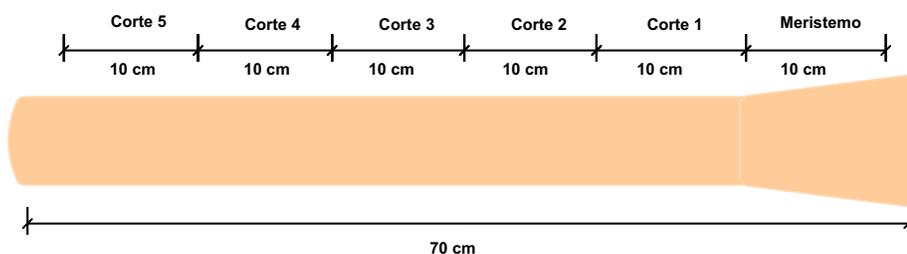
El palmito es un producto de origen natural, obtenido del tallo, sin cáscara y en partido en trozos de varias especies de la palmera (*Bactris gasipaes*); puede ser utilizado en la elaboración de ensaladas y también en la elaboración de guisos y cremas, siendo muy apetecido por las personas del mercado europeo.

El palmito es sometido a un proceso de lavado, precocción, corte y selección; para luego ser envasado en recipiente de hojalata y llenado con salmuera, el envase es cerrado y el producto es sometido a un proceso térmico para alargar su vida útil.

Para el mercado nacional, el palmito se comercializa bajo la marca Montesol, pero la mayor parte de producción se destina al mercado internacional mediante privadas.

El palmito es cortado en 6 pedazos de 10 centímetros según la siguiente figura, para luego clasificado y envasado según tipo de presentación de producto.

Figura 2. Corte del palmito

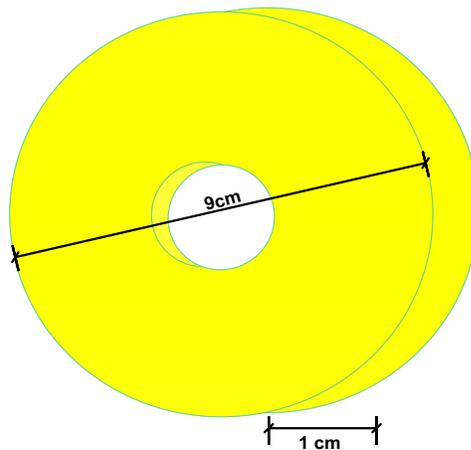


Fuente: elaboración propia.

1.6.2. Piña en almíbar

La piña es una fruta tropical de la familia de las Bromeliaceas. La piña es clasificada según estado de maduración y tamaño para ser cortada en rodajas según especificaciones (formato R7⁴ y formato R9⁵). Posteriormente es lavada, pelada, descorazonada y cortada en rodajas utilizando una maquina especial.

Figura 3. Corte de piña en rodaja para formato R9



Fuente: elaboración propia.

Las rodajas de piña son clasificadas y luego son envasadas en recipiente de hojalata. Las rodajas que no cumplieron con los parámetros de calidad para ser clasificadas como rodajas, son cortadas en trozos, las cuales también son envasados en recipiente de hojalata. Por último se les agrega almíbar, se cierra el envase y el producto pasa por un proceso térmico para alargar su vida útil.

⁴ Formato R7, utilizado en piñas pequeñas obteniendo un corte de rodaja con un diámetro de 7 cm y grosor de 1 cm.

⁵ Formato R9, utilizado en piñas grandes obteniendo un corte de rodaja con un diámetro de 9 cm y grosor de 1 cm.

Para el mercado nacional, la piña se comercializa bajo la marca Montesol, y en el mercado internacional mediante marcas privadas.

2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 22,000 EN LAS LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PALMITO Y PIÑA DE GRUPO LAYTA, S. A.

2.1. Diagnóstico de la situación actual

El análisis de las características internas (Fortalezas y Debilidades) y externas (Amenazas y Oportunidades) utilizando la herramienta de Análisis FODA, da a conocer la situación real en que se encontraba de planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., y de esta manera realizar una planificación para el desarrollo del proyecto.

2.1.1. Análisis FODA

Se observaron los procedimientos y actividades realizadas por el personal administrativo, operativo y de aseguramiento de calidad en sus puestos de trabajo durante una semana, con la finalidad de detectar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa para de esta manera obtener un diagnóstico general que se detalla en la tabla I.

Tabla I. **Análisis FODA de la planta envasadora, GRUPO LAYTA, S. A.**

Fortalezas	Debilidades
<p>F1. Tener la mayor parte de los procesos productivos documentados (palmito en salmuera y piña en almíbar).</p> <p>F2. Tener el software ISOSYSTEM para un buen manejo y control de documentos.</p> <p>F3. Tener implementadas las BPM en los procesos de palmito en salmuera y piña en almíbar garantizando la inocuidad del producto final.</p>	<p>D1. No contar con una persona encargada de actualizar la documentación del sistema de gestión de calidad.</p> <p>D2. No existe un manual de usuario fácil de comprender para el uso del software ISOSYSTEM.</p> <p>D3. No se realizan auditorías internas del sistema de gestión de calidad entre departamentos de la empresa.</p>
Oportunidades	Amenazas
<p>O1. Tendencia de consumo de productos alimenticios que cuyos fabricantes cuentan con una certificación ISO 22,000.</p> <p>O2. La competencia ofrece productos de baja calidad.</p> <p>O3. Alto poder adquisitivo de los consumidores de palmito en salmuera.</p>	<p>A1. Incremento de precios de la materia prima.</p> <p>A2. Desastres naturales que afecten el transporte de la materia prima hacia planta envasadora.</p> <p>A3. Creación de leyes que aumenten los aranceles de exportación de los productos finales.</p>

Fuente: elaboración propia.

Después de elaborar el análisis FODA se realizó una matriz para el análisis de relaciones, desarrollando una calificación en una escala de 0 a 3, donde 0 = ninguna relación, 1 = poca relación, 2 = bastante relación y 3 = alta relación.

Tabla II. **Matrices de relaciones FODA**

Matriz de relación FO (máx-máx)				Matriz de relación FD (máx-min)			
	F1	F2	F3		F1	F2	F3
O1	3	0	2	D1	3	1	0
O2	0	0	2	D2	0	3	0
O3	0	0	0	D3	0	0	0

Matriz de relación FA (máx-min)				Matriz de relación OA (máx-min)			
	F1	F2	F3		A1	A2	A3
A1	0	0	0	O1	0	0	0
A2	0	0	0	O2	0	0	0
A3	0	0	0	O3	0	0	0

Matriz de relación DO (min-máx)				Matriz de relación DA (min-min)			
	O1	O2	O3		A1	A2	A3
D1	0	0	0	D1	0	0	0
D2	0	0	0	D2	0	0	0
D3	0	3	0	D3	0	0	0

Fuente: elaboración propia.

Seguido de haber generado la matriz de relaciones FODA, se procedió a elaborar un conjunto de estrategias que se encuentran a continuación.

- FO (máx-máx)
 - F1, O1: involucrar a todo el personal operativo para lograr una mejora continua de todos los procesos productivos, obteniendo una certificación ISO 22,000 y abrirse mercado internacionalmente con los productos de palmito en salmuera y piña en almíbar.
 - F3, O1, O2: garantizar la inocuidad y calidad del producto final manteniendo las BPM en los procesos de fabricación de palmito en salmuera y piña en almíbar, por medio de la documentación del sistema de gestión de calidad.

- FD (máx-min)
 - F1, D1: tener una persona encargada de la documentación del sistema de gestión de calidad, lograr actualizar y crear la documentación necesaria para todos los procesos productivos y optar a una certificación ISO 22,000.
 - F2, D1: llevar un buen manejo y control de la documentación por medio de una persona encargada de la documentación del sistema de gestión de calidad.
 - F2, D2: aprovechar el software ISOSYSTEM al contar con un manual de usuario fácil de comprender.

- DO (min-máx)
 - D3, O2: realizar auditorías internas entre departamentos de la empresa, con la finalidad de identificar aspectos de mejora para poder aumentar la calidad del producto final y satisfacer las expectativas y exigencias de los clientes.

2.1.2. Definición del problema

El problema principal consiste en la insatisfacción de los clientes por baja calidad en los productos de palmito y piña. Esto ocurre por la desactualización del sistema de gestión de calidad, ya que desde hace varios años no existe una persona encargada de la actualización de toda la documentación del mismo (gestor de calidad); además de que ha existido una constante rotación de personal dentro del área de aseguramiento de calidad, específicamente del puesto de encargado de calidad.

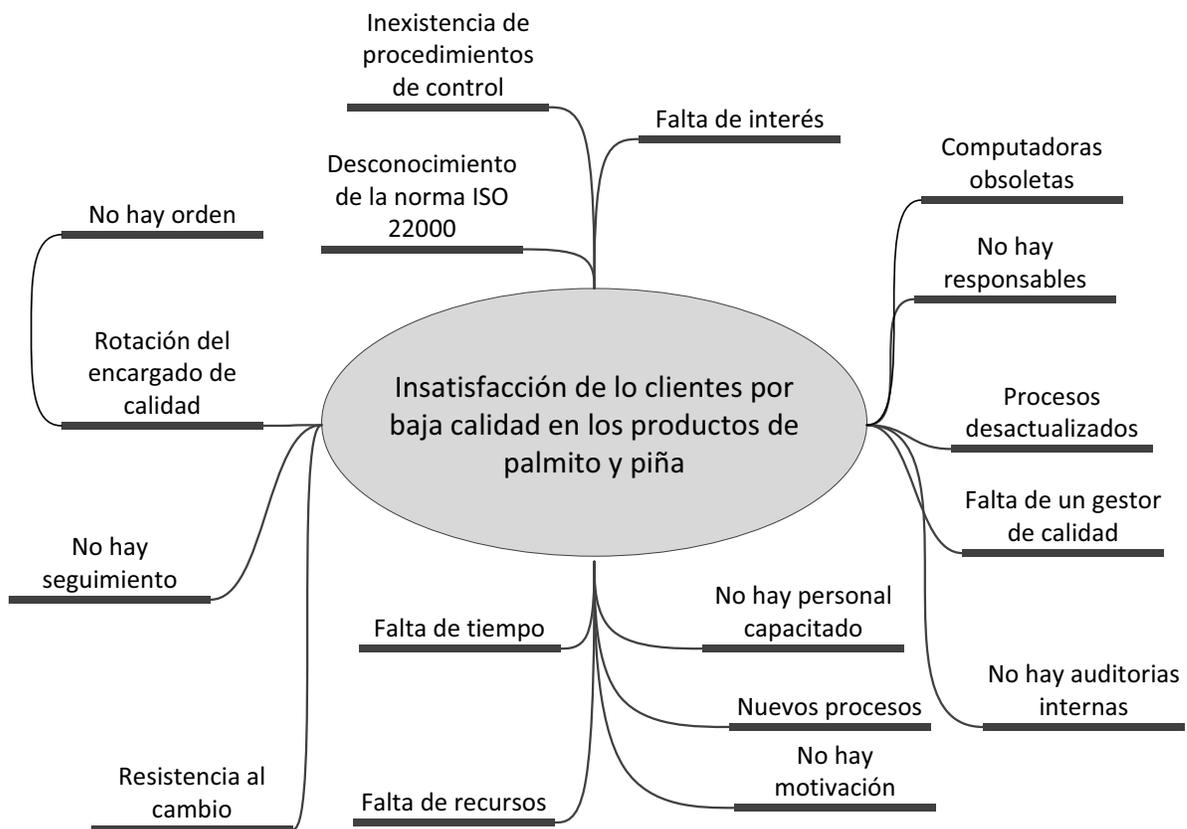
También se cuenta con documentación en formato digital e impreso y se observó que la mayoría no se mantiene en un orden adecuado. De igual forma no se tiene un documento actualizado en donde se lleve un registro de control de documentos vigentes y obsoletos; esto da libertad a la existencia de varias versiones de un mismo documento.

Se desaprovecha una herramienta muy valiosa para la gestión de la documentación de una manera ordenada y eficiente como lo es el software ISOSYSTEM. Este software no se tiene en uso, debido a que no ha existido una capacitación correcta hacia el personal y no existe un manual que permita orientar a los usuarios para la creación, edición y modificación de documentos.

2.1.3. Lluvia de ideas

Se elaboró una lluvia de ideas con la finalidad de generar las posibles causas que originan la insatisfacción de los clientes por baja calidad en los productos de palmito y piña en la planta envasadora, GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 4. **Lluvia de ideas de las posibles causas de la insatisfacción de los clientes por baja calidad en los productos de piña y palmito**



Fuente: elaboración propia.

2.1.4. Diagrama de Pareto

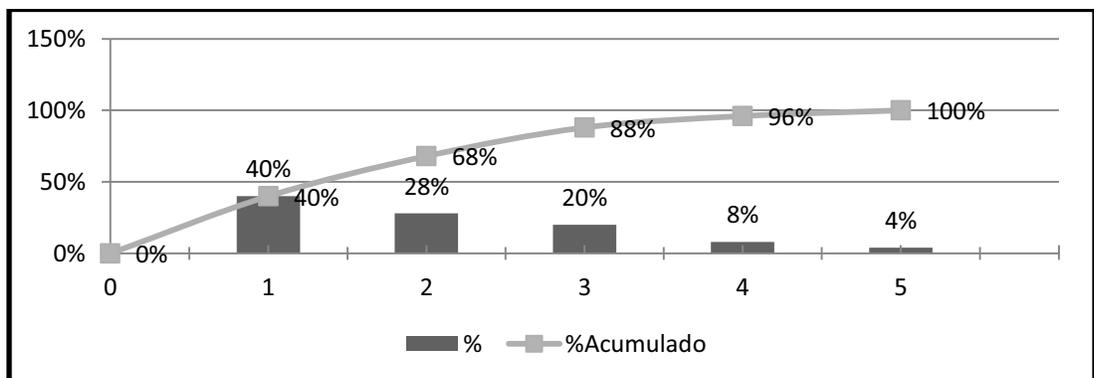
Se clasificó cinco posibles causas que originan la insatisfacción de los clientes por la baja calidad de los productos de palmito y piña, estableciéndoles una ponderación por criterio propio.

Tabla III. **Posibles causas principales que originan la insatisfacción de los clientes por la baja calidad en los productos de palmito y piña**

No.	Posibles causas	Ponderación	%	% Acumulado
1	Desactualización del sistema de gestión de calidad	10	40%	40%
2	No hay gestor de calidad	7	28%	68%
3	No hay seguimiento de acciones de mejora	5	20%	88%
4	No se realizan auditorías internas	2	8%	96%
5	No hay un equipo de computación adecuado	1	4%	100%

Fuente: elaboración propia.

Figura 5. **Gráfico de Pareto de las posibles causas principales del incumplimiento de los requerimientos de calidad en las líneas de procesamiento de palmito y piña**



Fuente: elaboración propia.

Según el gráfico anterior, al lograr tener el sistema de gestión de calidad actualizado para las líneas de procesamiento de palmito y piña, se espera cumplir con los requerimientos de calidad en las mismas.

2.1.5. Diagrama Causa - Efecto

Se estableció que la causa raíz del problema consiste en la desactualización del sistema de gestión de calidad en las líneas de procesamiento de palmito y piña, ya que no se cuenta con documentación actualizada de los procesos productivos.

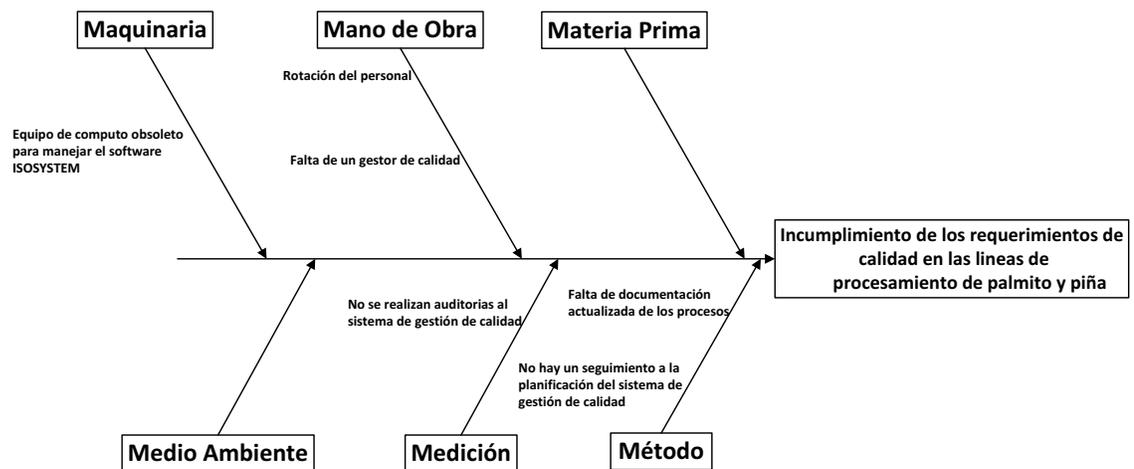
Por esta razón, se procedió a clasificar de una manera más detallada todas las causas reales y potenciales, ordenándolas en factores de maquinaria, mano de obra, materia prima, medio ambiente, métodos y medición.

- Factor maquinaria: no se tiene el equipo de cómputo con el rendimiento adecuado para el uso del software ISOSYSTEM.
- Factor medio ambiente: no existen causas de este factor.
- Factor de materia prima: no existen causas de este factor.
- Factor medición: no se realizan auditorías internas y externas que permitan lograr la mejora de los procesos en el sistema de gestión de calidad.
- Factor método: no existe documentación actualizada de los procesos productivos para las líneas de palmito y piña, además de no dar un

seguimiento adecuado a la planificación del sistema de gestión de calidad.

- Factor mano de obra: debido a la alta rotación del personal, falta de personal capacitado y no contar con un gestor de calidad asignado a mantener actualizada la documentación del sistema de gestión de calidad.

Figura 6. **Diagrama Causa – Efecto del incumplimiento de los requerimientos de calidad en las líneas de procesamiento de palmito y piña**



Fuente: elaboración propia.

2.2. Plan de acción

Según lo descrito anteriormente, se procede a efectuar una actualización de la documentación del sistema de gestión de calidad para así garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos y garantizar la satisfacción de los clientes,

con la finalidad de lograr una mejora continua en los procesos productivos que ayuden a mejorar las condiciones en que se realiza el producto dentro de la empresa.

Se elaboró una planificación de actividades importantes con la finalidad de cumplir con ciertos objetivos y metas en un periodo de tiempo establecido.

El presente plan de acción tiene como objetivo establecer las actividades necesarias para lograr actualizar toda la documentación que involucra a las líneas de procesamiento de palmito en salmuera y piña en almíbar, con la finalidad de mejorar la calidad del producto a mediano y largo plazo en la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Tabla IV. **Plan de acción de actividades realizadas**

Nombre del proyecto	“Actualización del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 22,000 en las líneas de procesamiento de Palmito y Piña de GRUPO LAYTA, S. A.”
Objetivo general	Lograr la actualización de todo el sistema de gestión de calidad, teniendo como base la Norma ISO 22,000 para las líneas de procesamiento de piña y palmito
Descripción del proyecto	El proyecto consiste en actualizar toda la documentación del sistema de calidad (manuales, procedimientos, instructivos de trabajo, registros) para las líneas de palmito y piña; esto se debe a que son los productos que tienen mayor demanda en el mercado nacional e internacional.
Beneficio para la empresa	Alto
Involucrados	Gerencia General, Gerencia Industrial, encargado de calidad, encargado de producción

Continuación de la tabla IV.

Indicadores	Mejor calidad del producto a largo plazo, estandarización de procesos, reducción de costos de no calidad.
Fecha de Inicio del proyecto	17 de octubre de 2012
Fecha de finalización del proyecto	01 de abril de 2013
Estado del proyecto y % de avance	Finalizado, 100% de avance
Descripción de las acciones a efectuar	Para cada los manuales mencionados a continuación, se realizó una lectura de los mismos, se evidenciaron los procesos que se realizan de una manera diferente, y posteriormente se procedió a realizar la actualización de los registros, instructivos de trabajo, procedimientos y manuales. Manual de Procedimientos Manual del Recurso Humano Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Manual de Saneamiento Manual de HACCP Manual de Laboratorio
Duración aproximada de las acciones	Manual de Procedimientos – 5 semanas aprox. Manual del Recurso Humano – 1 semana aprox. Manual de BPM– 3 semanas aprox. Manual de Saneamiento – 2 semanas aprox. Manual de HACCP – 3 semanas aprox. Manual de Laboratorio - 2 semanas aprox.

Fuente: elaboración propia.

2.3. Antecedentes de la documentación

Previo a iniciar la actualización de toda la documentación para los procesos de palmito y piña de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., se procedió a realizar un análisis y estudio de la documentación existente donde se pudo observar que una buena parte de la documentación se encontraba con diferentes tipos y tamaño de letras, diferentes membretes, entre otros; al no

contar con un estándar en la elaboración de los documentos pudo evidenciarse que la empresa no contaba con un procedimiento para la elaboración de documentos.

Además de lo anterior, no se le ha dado un seguimiento adecuado a la actualización de documentación en aproximadamente 5 años, en donde la manera de realizar algunos procesos han cambiado, realizándose actualmente de diferente forma a la que está documentada y cada persona que ha elaborado algún tipo de documento, lo ha realizado a su gusto y conveniencia.

Al inicio del proyecto, se procedió a identificar, ordenar y clasificar la documentación proporcionada en una base de datos, dejando únicamente los documentos que fueron considerados vitales e importantes para los procesos productivos de la empresa, esto realizado con la ayuda del encargado de calidad.

Todas las empresas pertenecientes a GRUPO LAYTA, S. A. tienen establecido que deben manejar su documentación por medio de un software llamado ISOSYSTEM, pero no existía un manual y capacitación adecuada sobre su uso, por lo que este factor también fue un causante de la desactualización de la documentación.

Toda la actualización de la documentación se realizó según la Norma ISO 22,000. La norma indica que deben existir cinco apartados dentro del Sistema de Gestión de Calidad de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., para permitir la identificación, control y análisis de los procesos y que los mismos se lleven a cabo de una manera adecuada en las diferentes áreas de trabajo de la empresa.

Estos apartados son los siguientes:

- Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.
- Responsabilidad de la dirección.
- Gestión de los recursos.
- Planificación y realización de productos inocuos.
- Validación, verificación y mejora del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.

Para cada apartado de la norma, existen diferentes documentos, como lo son:

- Instructivos: son instrucciones detalladas para llevar a cabo operaciones específicas.
- Procedimientos: es la manera en que se deben llevar a cabo actividades o procesos.
- Registros: son documentos en donde se detallan y verifican los resultados obtenidos proporcionando evidencia de su ejecución.
- Manuales: definen las políticas, objetivos, involucrados, definiciones, entre otros del sistema de calidad.

2.4. Propuesta de una guía para la elaboración y documentación de los procedimientos

La propuesta de esta guía tiene como finalidad que toda la documentación de los procedimientos actuales y futuros se realicen de acuerdo a los requerimientos de la Norma ISO 22,000, sin alterar ninguna actividad descrita y manteniendo un estándar de calidad en los procesos según lo establecido en la misma.

- Objetivo: asegurar la satisfacción del cliente mediante un rediseño en la documentación de procesos, manteniendo un alto estándar de calidad que permita evitar la elaboración de productos defectuosos dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.
- Alcance: indica los principales procesos de GRUPO LAYTA, S. A., que están involucrados en la realización del producto final.
- Definiciones: brinda una descripción de palabras utilizadas en el documento para comprender de una manera mejor el procedimiento.
- Responsabilidad: define la jerarquía de autoridad y responsabilidades de cada uno de los miembros involucrados en los procesos.
- Descripción del procedimiento: contiene todo el procedimiento en si, por medio del cual se podrá entender que pasos deben seguirse para elaborar los la documentación de los procedimientos.

Figura 7. **Guía para la elaboración y documentación de procedimientos**

 GRUPO LAYTA S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos Código: MP/AC/001 Versión: 1.0 Página: 1 de 6			
Elaborado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	22.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

INDICE	
1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABBREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	3
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	3
7.1 Establecimiento del objetivo de realizar el procedimiento	3
7.2 Formato del procedimiento	3
7.3 Estructura del procedimiento	6
7.4 Redacción	6
8. ANEXOS	6

Continuación de la figura 7.

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos</p> <p>Código MP AC 001 Edición 01 Página 3 de 6</p>	<p>6. RESPONSABILIDAD</p> <p>Es responsabilidad de GI, Encargado de AC o cualquier otro colaborador con las competencias necesarias, la implementación de esta guía para la elaboración y documentación de procedimientos cada vez que se elabore o actualice un documento.</p>
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos</p> <p>Código MP AC 001 Edición 01 Página 2 de 6</p>	<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer los lineamientos generales para lograr así una estandarización para la elaboración y documentación de todos los procedimientos en los departamentos que forman parte GRUPO LAYTA, S.A.</p>
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos</p> <p>Código MP AC 001 Edición 01 Página 3 de 6</p>	<p>2. ALCANCE</p> <p>Esta guía se aplica a todos los procedimientos que sean requeridos para implementar Sistemas de Gestión de Calidad, que afecten la calidad del diseño, desarrollo y elaboración del producto para GRUPO LAYTA, S.A. Esta guía se puede utilizar también como referencia para la elaboración de instructivos de trabajo, guías, procedimientos, especificaciones, registros, entre otros.</p>
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos</p> <p>Código MP AC 001 Edición 01 Página 3 de 6</p>	<p>3. ABREVIATURAS</p> <p>AC Aseguramiento de Calidad GI Gerencia Industrial GG Gerencia General MP Manual de Procedimientos</p>
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos</p> <p>Código MP AC 001 Edición 01 Página 3 de 6</p>	<p>4. REFERENCIAS</p> <p>Norma ISO 9001:2008 Norma ISO 22000:2005</p>
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos</p> <p>Código MP AC 001 Edición 01 Página 3 de 6</p>	<p>5. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> Procedimiento: Es la descripción detallada de una actividad predeterminada que se desarrolla de manera cíclica y donde las condiciones no tienen variaciones que afecten el objetivo principal de la actividad. Objetivo: Es la descripción de lo que se desea lograr con el desarrollo de una actividad. Se recomienda utilizar términos cortos, claros y que puedan ser medidos de alguna manera. Diagrama de Flujo: Es la descripción gráfica de una actividad a través de dibujos en forma secuencia.
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos</p> <p>Código MP AC 001 Edición 01 Página 3 de 6</p>	<p>7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>7.1. ESTABLECIMIENTO DEL OBJETIVO DE REALIZAR EL PROCEDIMIENTO</p> <p>La persona que elabora el procedimiento, debe establecer de forma clara el objetivo por el cual el documento se está realizando.</p> <p>7.2. FORMATO DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>7.2.1. Fuente</p> <p>Se sugiere trabajar con fuente tipo Arial utilizando negritas y diversos estilos para resaltar títulos, subtítulos y frases, quedando a discreción el tamaño y tipo de fuente por la persona que elabora el procedimiento. De preferencia utilizar color negro, pero pueden utilizarse otros colores con la finalidad de hacer énfasis a algo o marcar aspectos importantes.</p> <p>7.2.2. Encabezado</p> <ul style="list-style-type: none"> Consta del logotipo de GRUPO LAYTA, S.A. en la parte superior izquierda. En el centro, se coloca el nombre de la empresa, GRUPO LAYTA, S.A. Título: Consiste en la identificación específica del documento en redacción. Debe contar con los siguientes 3 elementos: <ul style="list-style-type: none"> Nombre del Manual al que pertenece el procedimiento: Colocado en línea inferior del nombre de la empresa. Título del Procedimiento: En la siguiente línea inferior se coloca el nombre del procedimiento Código del Procedimiento: Consiste en la identificación estructurada del documento, según la guía de codificación. <p>Para los manuales se utiliza la palabra "Código en la línea superior derecha. Para los instructivos, y registros se utiliza la palabra "Forma" en la línea superior derecha.</p>

Continuación de la figura 7.

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos</p>	<p>Código MP-AC-001 Edición 01 Página 4 de 6</p>	<p>7.2.3. Asignación de Responsables, Revisores y Autorizadores</p> <p>Se colocan en la página 1 del procedimiento según el siguiente ejemplo:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Elaborado y/o Modificado, Por:</th> <th style="text-align: center;">Unidad</th> <th style="text-align: center;">Fecha</th> <th style="text-align: center;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre 1</td> <td style="text-align: center;">Unidad 1</td> <td style="text-align: center;">xx.xx.xxxx</td> <td style="text-align: center;">Firma</td> </tr> <tr> <td>Revisado Por:</td> <td style="text-align: center;">Unidad 2</td> <td style="text-align: center;">xx.xx.xxxx</td> <td style="text-align: center;">Firma</td> </tr> <tr> <td>Nombre 2</td> <td style="text-align: center;">Unidad 3</td> <td style="text-align: center;">xx.xx.xxxx</td> <td style="text-align: center;">Firma</td> </tr> <tr> <td>Nombre 3</td> <td style="text-align: center;">Unidad 4</td> <td style="text-align: center;">xx.xx.xxxx</td> <td style="text-align: center;">Firma</td> </tr> <tr> <td>Autorizado Por:</td> <td style="text-align: center;">Unidad 4</td> <td style="text-align: center;">xx.xx.xxxx</td> <td style="text-align: center;">Firma</td> </tr> <tr> <td>Nombre 4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Según el ejemplo de la tabla anterior, debe contener la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración: Nombre, Firma y Unidad a la que pertenece la persona que elabora el procedimiento. • Revisión: Nombres, Firmas y Unidades a las que pertenecen las personas que deben revisar el documento para pasar a la fase de autorización. • Revisión y Autorización: Nombre, Firma y Unidad de la Dirección General. 	Elaborado y/o Modificado, Por:	Unidad	Fecha	Firma	Nombre 1	Unidad 1	xx.xx.xxxx	Firma	Revisado Por:	Unidad 2	xx.xx.xxxx	Firma	Nombre 2	Unidad 3	xx.xx.xxxx	Firma	Nombre 3	Unidad 4	xx.xx.xxxx	Firma	Autorizado Por:	Unidad 4	xx.xx.xxxx	Firma	Nombre 4			
Elaborado y/o Modificado, Por:	Unidad	Fecha	Firma																											
Nombre 1	Unidad 1	xx.xx.xxxx	Firma																											
Revisado Por:	Unidad 2	xx.xx.xxxx	Firma																											
Nombre 2	Unidad 3	xx.xx.xxxx	Firma																											
Nombre 3	Unidad 4	xx.xx.xxxx	Firma																											
Autorizado Por:	Unidad 4	xx.xx.xxxx	Firma																											
Nombre 4																														
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos</p>	<p>Código MP-AC-001 Edición 01 Página 5 de 6</p>	<p>7.2.4. Índice</p> <p>Es un listado de los elementos que forman parte del procedimiento. Se coloca seguido de la asignación de responsables, revisores y autorizadores, justificado y con el número de página de cada elemento del lado derecho.</p> <p>7.3. ESTRUCTURA SUGERIDA DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Se sugiere que los elementos que conforman y dan una descripción completa del procedimiento deben ser los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OBJETIVO 2. ALCANCE 3. ABREVIATURAS 4. REFERENCIAS 5. DEFINICIONES 6. RESPONSABILIDAD 7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 8. ANEXOS <p>7.3.1. OBJETIVO Define la finalidad por la que existe el procedimiento.</p> <p>7.3.2. ALCANCE Menciona a los departamentos o actividades afectados del procedimiento.</p> <p>7.3.3. ABREVIATURAS Describe el significado de cada una de las siglas utilizadas en la documentación.</p> <p>7.3.4. REFERENCIAS Cita los documentos adicionales útiles para la completa comprensión del procedimiento.</p>																												

Continuación de la figura 7.

	GRUPO LAYTA S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la elaboración y documentación de Procedimientos	Código MP-AC-001 Edición 01 Página 6 de 6
7.3.5. DEFINICIONES Descripción del significado de la terminología utilizada, con la finalidad de facilitar la lectura y la completa comprensión del procedimiento.		
7.3.6. RESPONSABILIDAD Se define claramente del personal encargado de elaborar, ejecutar y/o verificar el cumplimiento del procedimiento.		
7.3.7. ANEXOS Cuando el procedimiento lo requiera, se debe incluir información adicional para una mejor comprensión del procedimiento.		
7.4. REDACCIÓN <ul style="list-style-type: none">• Debe mantenerse uniformidad de términos tanto en el mismo procedimiento, procedimientos anteriores, futuros y conexos. Utilizar un solo término para un mismo concepto.• Se debe redactar de forma impersonal y en tiempo presente.• El margen izquierdo debe ser el apropiado para que al ser encuadernado o empastado el documento pueda leerse con facilidad. El margen superior, inferior y derecho se dejan al criterio de la persona que lo está elaborando, procurando que estén proporcionados y centrados.• La documentación debe elaborarse cuidando aspectos como: redacción, ortografía, legibilidad, claridad. Puede incluir fotografías, diagramas de flujo, u otros, o haber referencia a videos, presentaciones o similares.		
8. ANEXOS No aplica.		

Fuente: elaboración propia.

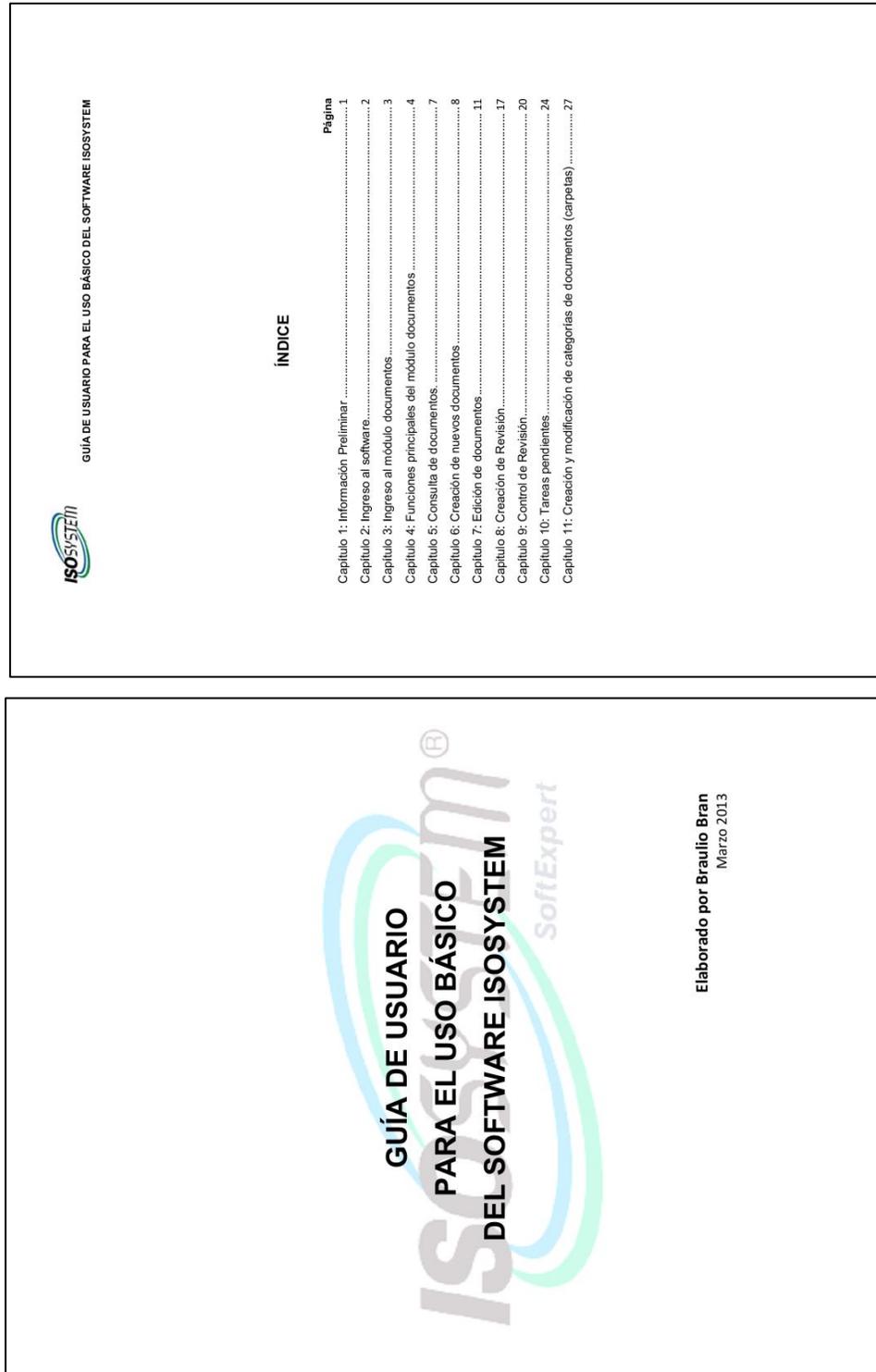
2.5. Guía de usuario para el uso básico del software ISOSYSTEM

Contiene los conocimientos básicos del software para comprender las funciones de una manera sencilla y clara, elaborada usando el software ISOSYSTEM en el módulo documentos.

- Descripción del software: ISOSYSTEM es un software utilizado para gestionar la elaboración, clasificación, entrega, recepción y control de la documentación electrónica de una manera eficiente y eficaz.

- Descripción de funciones del módulo documentos: es un componente del software utilizado exclusivamente para la elaboración, edición, modificación y consulta de documentos.
- Consulta de documentos: permite realizar consultas (visualizar) a los documentos electrónicos que están almacenados en la base de datos del software.
- Creación de documentos: permite crear nuevos documentos en la base de datos del software ISOSYSTEM para su posterior consulta.
- Edición de documentos: permite modificar los documentos existentes dentro de la base de datos de ISOSYSTEM y de esta manera realizar los cambios necesarios para mantener la documentación actualizada.
- Creación de revisiones de documentos: las revisiones de la documentación son realizadas por un grupo de usuarios seleccionados cada cierto período de tiempo, para mantener una revisión periódica y actualizada de la documentación.
- Revisión de tareas pendientes: una tarea pendiente es una actividad que debe realizarse dentro del software ISOSYSTEM en un período de tiempo establecido, con la finalidad de evitar atrasos en actividades como la aprobación de solicitudes para revisión, cancelación de copias obsoletas en uso, confirmación de recepción de copias, copias obsoletas en uso, elaboración y seguimiento de revisión.

Figura 8. Guía de usuario para el uso básico del software ISOSYSTEM



Continuación de la figura 8.



GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 2: Ingreso al software

Para poder tener acceso al software, debe realizar los siguientes pasos.

1. Tener una conexión a internet y estar conectado a la red de GRUPO LAYTA.
2. Tener instalado Microsoft Office 2003, 2007 o una versión superior.
3. Tener instalado JAVA. De lo contrario bajarlo en <http://www.java.com/es/download/manual.jsp>
4. Ingresar al navegador Internet Explorer (el software ISOSYSTEM únicamente es compatible con este navegador)
5. En la barra de direcciones, escribir la siguiente dirección: <http://2351-laboratorifisystem/>
6. Escribir con su nombre de usuario y contraseña, y luego clic en "Login" para poder acceder.



7. Esperar unos segundos para que cargue el sistema.

2



GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 1: Información Preliminar

La presente guía de usuario tiene como finalidad orientar a las personas encargadas de gestión de documentos de GRUPO LAYTA, S.A., en las funciones básicas necesarias para el uso del módulo "ISOSYSTEM Documentos", y que así puedan aprender a usar de una manera sencilla este software para poder desempeñar de manera correcta sus actividades laborales. Se hace la aclaración que la presente guía no incluye todas las funciones de dicho módulo ya que únicamente abarca las funciones necesarias para la elaboración y modificación de documentos.



Descripción del Software

ISOSYSTEM, es un software creado por la empresa SoftExpert, para poder gestionar la elaboración, clasificación, entrega, recepción y control de documentos electrónicos dentro de las empresas de una manera eficiente y eficaz. Toda persona autorizada (empleados, clientes, proveedores o socios) pueden gestionar y trabajar sus documentos de una manera segura en cualquier momento y cualquier lugar que tenga una conexión a internet.

Este software, ayuda a organizar, administrar y hacer el seguimiento necesario a los documentos por lo que cualquier persona puede acceder a ellos rápidamente utilizando una computadora cuando lo requieran. Ayuda a la reducción de costos y protección del medio ambiente, ya que no se utiliza papel para tener los documentos impresos en formato físico, solo basta tener una computadora con acceso a internet y conexión a la red de la empresa para que cualquier persona interesada pueda realizar una consulta de ellos.

1


GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 3: Ingreso al módulo documentos

Para poder acceder al Módulo Documentos, dirigirse a la parte izquierda de la pantalla donde se encuentra el icono de ISOSYSTEM Documentos, e ingresar en la opción de su conveniencia (Gestor o Calidad).



- Gestor: permite obtener acceso a todas las funciones del módulo (crear, modificar y eliminar revisiones, documentos, carpetas, solicitudes, tareas, entre otras).
- Calidad: permite un acceso a limitado a las funciones del módulo (crear, modificar y eliminar documentos y tareas).

Seguidamente, al haber elegido la opción de su conveniencia, aparecerá una ventana preguntando ¿Desea verificar sus tareas pendientes? Si se quiere verificar las tareas pendientes se debe hacer clic en aceptar, de lo contrario se debe hacer clic en cancelar.

Nota: En el capítulo 10 "Tareas pendientes" se explica cómo utilizar esta función.



4


GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 4: Funciones principales del módulo documentos

A continuación se describen las funciones principales del módulo documentos:

- **Registros**



Esta función, permite elaborar nuevos documentos (manuales, procedimientos, instructivos y registros) y utilizar palabras clave para la consulta de los mismos, gestionando las copias registradas y asociadas para determinado puesto de trabajo.
- **Revisión**



En esta función, permite realizar consultas al control de revisión, solicitar nuevas revisiones, revalidar revisiones y capacitar a los usuarios si fuere necesario para que se encuentren enterados de los cambios realizados.
- **Distribución**



Permite llevar un control de las copias impresa de los documentos del sistema, se pueden enviar copias impresas controladas a las personas involucradas teniendo un control de posesión de las mismas y realizar una cancelación de las mismas cuando ya pierda su validez.

4

Continuación de la figura 8.



GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM



- **Mantenimiento**

- 🔧 Mantenimiento
 - 📄 Opcionales del sistema
 - 🔍 Auditoría de Sistema
 - 🔑 Modificar Contraseña

Se utiliza para dar mantenimiento al sistema, cambio de contraseña o realización de verificación de acciones por medio de auditorías.
- **Salir**

- ✖ Salir
 - 🔍 Ayuda
 - ✖ Salir

Utilizada cuando se quiere obtener ayuda sobre cómo utilizar el modulo o salir del mismo.



GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM



- **Consulta**

- 🔍 Consulta
 - 📄 Documentos
 - 🔄 Revisiones
 - 👤 Capacitaciones
 - 🖨 Copias Impresas
 - 📅 Tareas Pendientes

Permite al usuario ver la información que existe en el sistema y que le interesa conocer. Se pueden consultar documentos, revisiones, el control de capacitaciones, copias impresas y las tareas pendientes.
- **Tareas Pendientes**

- 📅 Tareas Pendientes

Permite tener conocimiento de las acciones que debe realizar cada usuario, mediante una lista de tareas que se deben ejecutar en un periodo de tiempo determinado.
- **Auxiliares**

- 🔧 Auxiliares
 - 📄 Categoría de Documento
 - 📄 Puesto de Copias
 - 👤 Atributos
 - 🔄 Ruta de Revisión
 - 📄 Motivo de Envío de Copias
 - 📄 Motivo de Revisión
 - 👤 Grupo de Usuarios

Permite administrar información que previamente ha sido registrada para tener un mejor orden de la misma. Manejar las categorías de documentos, en que lugar se encuentran, los atributos, ruta de revisión, motivo para el envío de copias, motivo de revisión y grupo de usuarios que tienen acceso al mismo

Continuación de la figura 8.

ISO SYSTEM
GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 5: Consulta de documentos.

Esta opción permite realizar consultas de documentos que están almacenados en la base de datos del software ISOSYSTEM.



Para acceder, dirigirse a la opción "Consulta" y seguido de ello hacer clic en documentos. Espere unos segundos hasta que aparezca la siguiente clasificación de carpetas. Se debe seleccionar la carpeta donde se encuentra el documento y buscar el documento a consultar. Presionar  (visualizar) para desplegar todos los documentos contenidos en la carpeta.



Seguidamente, debe seleccionar el documento que se desea visualizar. Presionar  (visualizar archivo electrónico) para poder visualizar el documento.



Icono	Nombre	Resolución	Título
	hont 99 AC 004 04		Guía para elaboración de procedimientos
	hont 99 AC 003 04		Guía para el control de registros de calidad
	hont 99 AC 002 04		Guía para la certificación y control de proveedores
	hont 99 AC 001 04		Guía para la realización de inspecciones

ISO SYSTEM
GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 6: Creación de nuevos documentos

Para crear nuevos documentos, dirigirse a la opción "Registro" y hacer clic en documentos.



Espera unos segundos hasta que aparezca la clasificación de carpetas. Debe seleccionar la carpeta en donde usted desea crear el documento.

Presionar  (visualizar) para desplegar todos los documentos contenidos en la carpeta.

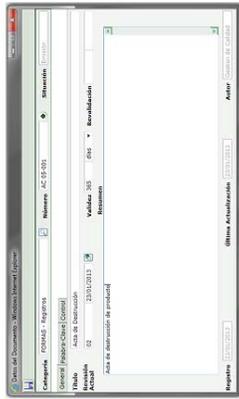


Continuación de la figura 8.

ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Presione el botón (Incluir nuevo documento) para crear un documento nuevo en la categoría seleccionada. Aparecerá la siguiente ventana, donde se deben llenar los campos descritos a continuación:



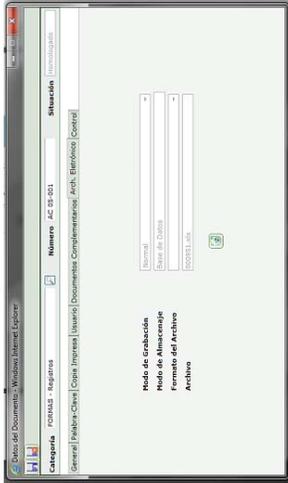
- Número: código asignado al documento según la guía de codificación (Forma AD 01-003).
- Título: nombre del documento.
- Revisión Actual: número de revisión del documento y su fecha de emisión. Es obligatorio escribir el número de revisión y fecha de emisión.
- Validez: colocar el tiempo de validez del documento. Esta predeterminada una validez de 365 días.
- Revalidación: este campo se llena automáticamente.
- Resumen: debe escribirse una breve descripción del documento.

Presione el botón (guardar), esperar unos segundos para completar el proceso. Aparecerá la ventana siguiente, diríjase a la pestaña archivos electrónicos.

ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Presionar el botón examinar, debe de buscar en su computadora el documento a subir y luego presionar el botón (guardar). Aparecerá una ventana similar a la siguiente.



Presionar el botón (salvar y cerrar) para guardar y salir.

Al finalizar de subir el documento, deberá aparecer (homologado), esto indica que el documento ha sido subido de una manera correcta.

		FORMAS	AC 00-001	G	00	Evaluación de proveedores Pifa
		FORMAS	AC 05-001	02		Acta de Destrucción

Si por alguna razón, ocurre algún error al momento de subir el documento, el mismo puede eliminarse seleccionándolo y presionando (excluir documento seleccionado).

Nota: Es importante mencionar que al terminar de subir el documento, este no pasado por el proceso de revisión y automáticamente queda homologado. Si se desea crear una revisión para el documento, diríjase al capítulo 8 "Creación de Revisión" de este manual.

ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 7: Edición de documentos

La edición de documentos se puede realizar de dos maneras distintas:

1. Editar el documento desde el programa de oficina correspondiente y posteriormente subirlo a ISOSYSTEM.
2. Editar el documento desde ISOSYSTEM.

Nota: Se recomienda bajar la versión anterior del documento a la computadora y a partir de ella comenzar a hacer las modificaciones necesarias utilizando un programa de oficina y luego subir la nueva versión. En este capítulo se explicará cómo subir las modificaciones del documento al software ISOSYSTEM después de haber realizado las modificaciones usando el editor de textos, hoja de cálculo o software de dibujo.

Las modificaciones de la documentación debe realizarse de acuerdo a la *Guía para la elaboración de Procedimientos MP AC 001*.

Edición de documentos utilizando la opción Tareas Pendientes

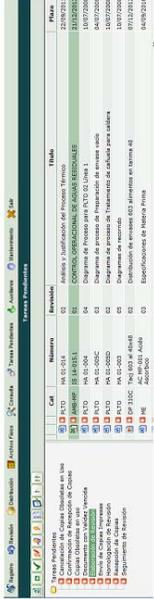
Diríjase a "Tareas Pendientes" y posteriormente elegir "Elaboración de Revisión".



Tareas Pendientes

- Cancelación de Copias Obsoletas en Uso
- Confirmación de Recepción de Copias
- Copias Obsoletas en uso
- Emisión de Actas de Verificación
- Envío de Copias Impresas
- Homologación de Revisión
- Recepción de Copias
- Seguimiento de Revisión

Seleccionar el documento a modificar. Este ya debió haber pasado por el proceso de aceptación de solicitud de revisión (Capítulo 9 "Control de Revisión" de este documento).



Id	Nombre	Fecha	Estado
1	Cancelación de Copias Obsoletas en Uso	15/05/2010	Pendiente
2	Confirmación de Recepción de Copias	15/05/2010	Pendiente
3	Copias Obsoletas en uso	15/05/2010	Pendiente
4	Emisión de Actas de Verificación	15/05/2010	Pendiente
5	Envío de Copias Impresas	15/05/2010	Pendiente
6	Homologación de Revisión	15/05/2010	Pendiente
7	Recepción de Copias	15/05/2010	Pendiente
8	Seguimiento de Revisión	15/05/2010	Pendiente

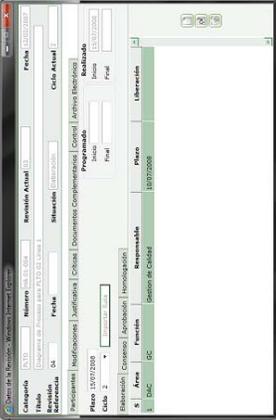
ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

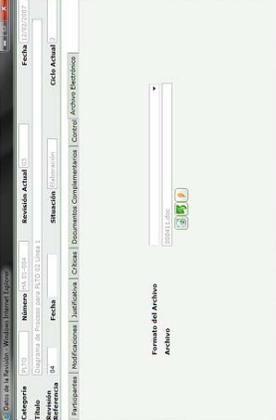
Seleccione el documento a modificar y se debe realizar lo siguiente.

Presione (editar archivo electrónico) para editar el archivo por medio del software ISOSYSTEM. Se abrirá el documento, realice los cambios que considere necesarios y luego presione el botón guardar (salvar).

Para modificar el archivo, utilizando Microsoft Office, proceda a abrir el documento dando doble clic sobre el hasta que aparezca lo siguiente.



Diríjimos a la pestaña, archivo electrónico:

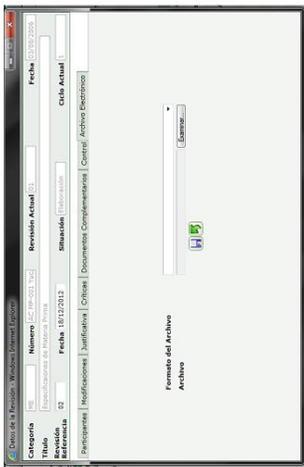


Continuación de la figura 8.

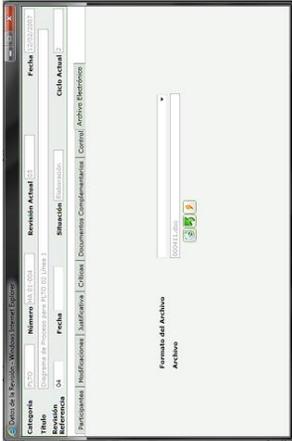
ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Presionar  (excluir) para borrar la versión actual del documento, seguido de esto aparece lo siguiente:



Presionar el botón  examinar, se busca el documento a subir y luego presionar el botón  (guardar), Aparecerá una ventana similar a la siguiente.



Presionar el botón  (cerrar) para guardar y salir.

13

ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Edición de documentos utilizando la opción Revisión

Debe dirigirse a "Revisión" y seleccionar *Control de Revisión*, para poder crear una nueva revisión del documento.



Esperar unos segundos hasta que aparezca la clasificación de carpetas. Se debe seleccionar la carpeta en donde se encuentra el documento. Presionar  (visualizar) para desplegar todos los documentos contenidos en la carpeta.



Seleccione el documento a modificar.



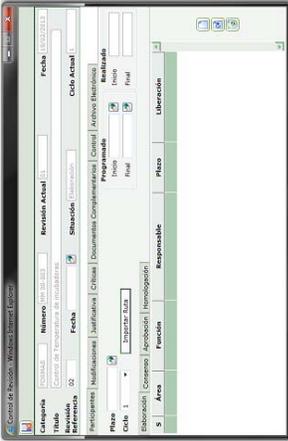
14

Continuación de la figura 8.

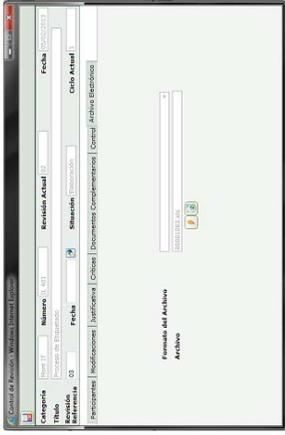
ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Para crear una nueva revisión, presionar el botón  (Incluir una nueva revisión). Se debe llenar los siguientes campos: Plazo, participantes, programado inicio, programado fin, importar ruta de revisión, consultar el capítulo 9 "Control de Revisión".



Dirigirse archivo electrónico.

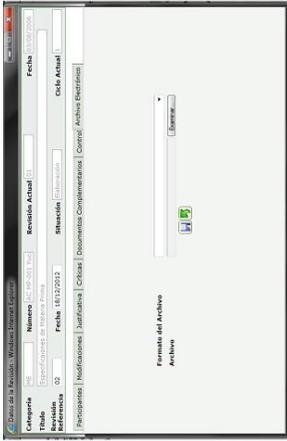


15

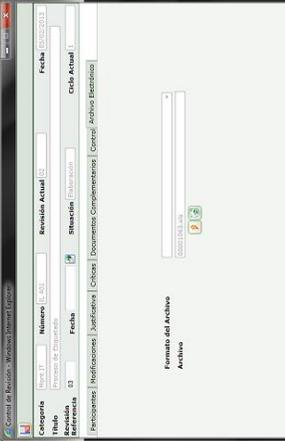
ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Presionar  (excluir) para borrar la versión actual del documento, seguido de esto aparece lo siguiente:



Presionar el botón examinar, se busca el documento a subir y luego presionar el botón  (guardar). Aparecerá una ventana similar a la siguiente.



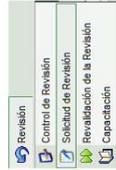
Presionar  (salvar y cerrar). Luego aprobar la revisión presionando  (liberar versión) para tener una versión nueva del documento sin pasar por las etapas de homologación.

16

Capítulo 8: Creación de Revisión

Los documentos deben ser revisados en un periodo de tiempo determinado por personas autorizadas. Un proceso de revisión consta de estas etapas: elaboración, consenso, aprobación y homologación.

Para solicitar una nueva revisión, diríjase a "Revisión" y luego hacer clic en *Solicitud de Revisión*.



Seleccionar (Incluir nueva solicitud) para crear una nueva solicitud de revisión. Aparecerá la siguiente ventana, donde se deben llenar los campos descritos a continuación:

- Plazo: se establece el tiempo de duración para aprobar la revisión.

Presionar el botón buscar para buscar el documento del cual se quiere crear una solicitud de revisión. Aparecerá lo siguiente:

Categoría	Número	Título
FORMAS	AC 00-001 A	Evaluación de proveedores Productos Frescos
FORMAS	AC 00-001 B	Evaluación de proveedores Laboratorio
FORMAS	AC 00-001 C	Evaluación de proveedores Control de Plagas
FORMAS	AC 00-001 D	Evaluación de proveedores Productos de Limpieza

Continuación de la figura 8.

Seguido de esto, presionar el botón (seleccionar categoría)

Identificación	Categoría
AD	Manual Administrativo
AG	Admisión de Gerencia
AMB	Ambiente
AMB-A	Manual ambiente
AMB-B	Procedimientos ambiente
AMB-R	Registros ambiente
BPM	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura
BPM-L	Manual de Buenas Prácticas
CDAC	DAC
DP	DP
COG	OG
CGI	GI
CHSC	HSC
CT	CONTROL
DAC	DAC
DP	DP
DP 310C	Distribución de envases por empaque
DP 310R	Distribución de cajas por terna
DX	Documentos Externos

Después de escoger la categoría, presionar botón (visualizar) para ver los documentos de la categoría, escoger el documento y presionar guardar (guardar)

Categoría	Número	Título
FORMAS	RH HA 05-001	Control de cierres de cerraduras
BPM	B1	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura
CDP	310R	Retiro de Embalaje
FORMAS	AC 00-001 A	Evaluación de proveedores Productos Frescos
FORMAS	AC 00-001 B	Evaluación de proveedores Laboratorio
FORMAS	AC 00-001 C	Evaluación de proveedores Control de Plagas
FORMAS	AC 00-001 D	Evaluación de proveedores Productos de Limpieza

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 9: Control de Revisión

Creación de una nueva revisión

Para poder crear una nueva revisión (sin ser aprobada) o modificar una revisión de un documento, diríjase a la opción "Revisión". Seguidamente, presionar **control de revisión**.



Esperar unos segundos hasta que aparezca la clasificación de carpetas. Se debe seleccionar la carpeta en donde se encuentra el documento. Presionar **(visualizar)** para desplegar todos los documentos contenidos en la carpeta.



Para crear una nueva revisión, presionar el botón **(incluir una nueva revisión)**.

19

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 9: Control de Revisión

Creación de una nueva revisión

Para poder crear una nueva revisión (sin ser aprobada) o modificar una revisión de un documento, diríjase a la opción "Revisión". Seguidamente, presionar **control de revisión**.



Esperar unos segundos hasta que aparezca la clasificación de carpetas. Se debe seleccionar la carpeta en donde se encuentra el documento. Presionar **(visualizar)** para desplegar todos los documentos contenidos en la carpeta.



Para crear una nueva revisión, presionar el botón **(incluir una nueva revisión)**.

20

Continuación de la figura 8.

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Aparecerá la siguiente ventana:



Se deben llenar los siguientes campos:

- **Revisión de referencia:** este campo se completa automáticamente.
- **Plazo:** establecer el tiempo de duración que lleva la revisión del documento.
- **Programado inicio:** la fecha de inicio de la revisión.
- **Programado fin:** la fecha de finalización de la revisión.
- **Botón importar ruta:** las rutas de revisión, son el grupo de usuarios por el cual debe pasar el documento para que pueda ser homologado.

Para importar una ruta de revisión, presionar el botón importar ruta.

21

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Seguidamente aparecerá la siguiente ventana.



En esta ventana, debe escoger la ruta que debe seguir el documento para su aprobación. Y presionar el botón  (guardar y cerrar).

Seguidamente, diríjase a la pestaña "documentos complementarios", en ella se pueden agregar documentos para complementar a otro documento.

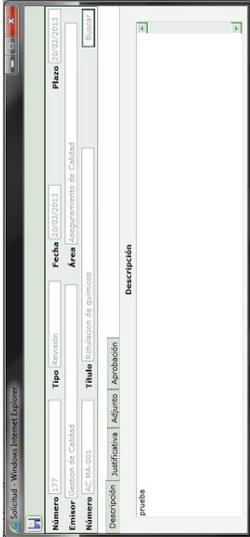


22

Continuación de la figura 8.

ISO SYSTEM **GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM**

Después de presionar  (ejecutar el pendiente) para aprobar o rechazar esta solicitud de revisión de documento, aparecerá la siguiente ventana:



Debe dirigirse a la pestaña Aprobación.



Para aprobar, seleccionar **Si**. Para rechazarla seleccionar **No**. Seguidamente presionar el botón  (guardar).

Nota: Al rechazarse la solicitud de revisión, debe crearse una nueva solicitud.

25

ISO SYSTEM **GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM**

Al aprobar la solicitud de revisión, aparece lo siguiente para confirmar la aprobación de solicitud, presionar aceptar.



Aparece la ventana de control de revisión, en donde se deben realizar los pasos explicados en el capítulo 9 "Control de Revisión".

- Elaboración de revisión: se elaboran las modificaciones a los documentos que desean, y que han pasado por el proceso de solicitud de revisión. (Ver capítulo 7 "Edición de documentos").
- Seguimiento de revisión: se lleva el control de las revisiones realizadas en los documentos.

26

Continuación de la figura 8.

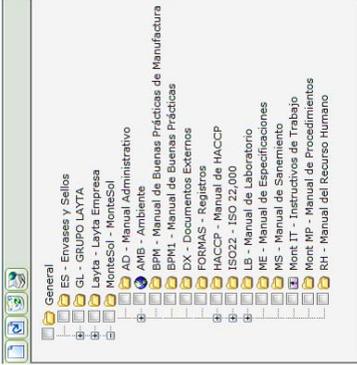
ISO SYSTEM GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Capítulo 11: Creación y modificación de categorías de documentos (carpetas)

Dirigirse a la opción "Auxiliares", luego seleccionar categoría de documentos.



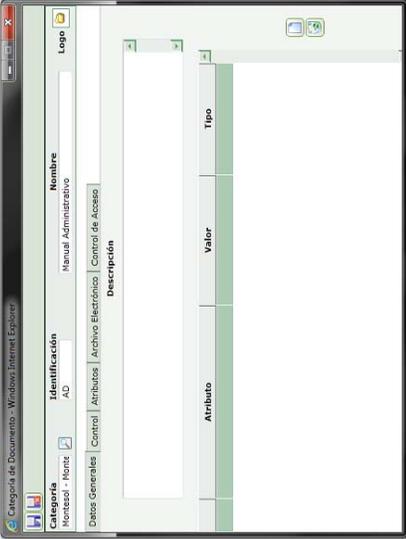
Aparecerá lo siguiente.



27

ISO SYSTEM GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISOSYSTEM

Presionar el botón  (Incluir nueva categoría). Aparecerá la siguiente ventana.



En la pestaña "datos generales", en el campo identificación debe escribir 2 letras para la "identificación de la categoría" y en el campo Nombre, debe escribir "nombre de la nueva categoría".

En el cuadro "descripción", debe escribir información sobre de la categoría a crear. En el cuadro "logo", si fuere necesario usted debe escoger un logotipo personalizado para la categoría a crear.

28

Continuación de la figura 8.

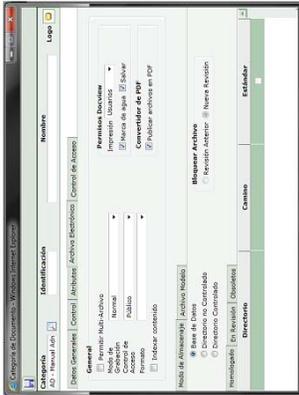
ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISO SYSTEM

En la pestaña Control, usted debe habilitar las estas opciones (revisión, copia impresa, copia electrónica, capacitación y validez). Debe de establecer el área responsable como "control de documentos" identificación "numérico", modo de aprobación "circular" y cierre "automático". Según se muestra en la siguiente imagen.



En la pestaña Archivo Electrónico, debe habilitar la opción de permisos Docview, Impresión "usuarios", habilitar marca de agua y salvar. Convertidor de PDF "publicar archivos en PDF. Modo de almacenaje "base de datos"

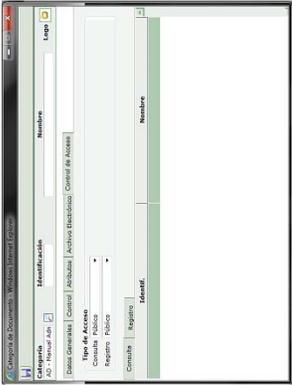


29

ISO SYSTEM

GUÍA DE USUARIO PARA EL USO BÁSICO DEL SOFTWARE ISO SYSTEM

En la pestaña Control de Acceso, elegir el tipo de acceso "consulta público" y "registro público".



Presionar el botón guardar  (salvar).

Si se desea hacer un cambio en una categoría, debe presionar  (Modificar categoría seleccionada) y repetir los pasos anteriores.

Si se desea borrar una categoría, debe presionar  (Excluir categoría seleccionada). Usted debe seleccionar la categoría y debe hacer clic en este botón.

30

Fuente: elaboración propia.

2.6. Descripción de la actualización de la documentación

Cada documento (registro, instructivo, procedimiento y manual) sufrió un cambio en su imagen y en su contenido, teniendo un nuevo membrete de identificación más estético y ordenado, con la finalidad de ser más amigable a la vista del usuario. Es importante mencionar que el nuevo membrete fue aplicado a toda la documentación existente y debe ser aplicado a toda la nueva documentación que se elabore dentro de la empresa.

A continuación se muestra los membretes antiguos utilizados y el nuevo membrete implementado para todos los documentos actualizados con una breve descripción de la actualización de los mismos.

Figura 9. **Membrete antiguo de la documentación de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.**



Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 10. **Membrete nuevo de la documentación de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.**



Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

2.6.1. Obtención de información y comparación de procesos de palmito y piña previo a actualización

Para todos los manuales, procedimientos y procesos que fueron actualizados, se obtuvo información con el personal de mandos medios de la empresa (encargado de calidad, encargado de producción y gerente industrial), para conocerlos a detalle, además de evidenciar los procesos que han sufrido cambios en los últimos años.

La siguiente tabla se utilizó para obtener de una manera ordenada información sobre los procesos y procedimientos, ya sea documentados o no documentados.

Tabla V. **Formato de tabla para obtención de información y comparación de procesos y procedimientos**

Nombre del proceso:	
Versión del documento:	Código:
Fecha de emisión del documento:	

Continuación de la tabla V.

Pregunta		SI	NO
1	¿El proceso se encuentra documentado? Si su respuesta es afirmativa continúe respondiendo, de lo contrario pase a la pregunta 6.		
2	¿Se cuenta con una versión electrónica del documento?		
3	¿El documento cumple con el membrete y tipo de letra adecuados?		
4	¿El proceso actual se realiza según lo documentado?		
5	Si la respuesta anterior es NO, anote los cambios:		
6	Describa el proceso:		
7	Observaciones:		

Fuente: elaboración propia.

Es importante aclarar que únicamente se hace un análisis para los manuales HACCP para palmito en salmuera y piña en almíbar, debido a la importancia que tienen para garantizar la inocuidad y calidad del producto final, pero esta tabla también se usó para analizar los demás documentos que se actualizaron.

Los manuales HACCP analizados se describen a continuación, donde XX corresponde al código de producto (palmito código 01 y piña código 05).

Tabla VI. **Manuales HACCP analizados en la comparación de procesos y procedimientos**

Código	Nombre
Ha XX-001	Procedimiento para la formación del equipo HACCP
HA XX-002	Descripción del producto, identificación del mercado y distribución
HA XX-003	Diagrama de recorrido del proceso de producto
HA XX-004	Diagrama de flujo de proceso del producto
HA XX-007	Descripción de riesgos del producto
HA XX-007B	Programas prerrequisitos del producto
HA XX-008	Establecimiento de límites críticos
HA XX-009	Planificación y verificación del sistema HACCP del producto
HA XX-010	Establecimiento de sistemas de registro y verificación
HA XX-014	Análisis y justificación del proceso térmico del producto

Fuente: elaboración propia.

Se realizaron visitas al área de producción donde se hizo una comparación de procesos documentados *versus* procesos actuales mediante observaciones directas, para ello se tuvo que haber leído el proceso con anterioridad.

Para los procesos que no se encontraban documentados, se procedió a realizar una observación de los mismos en área de producción, anotando toda la información importante y necesaria para proceder a documentarlo.

De ser necesarias, se anotaron observaciones que sirvieron como fuente valiosa de información en la actualización de la documentación del sistema de gestión de calidad.

Al llenar y realizar la comparación para los manuales HACCP de la tabla VI, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla VII. **Resultados obtenidos a las preguntas de la tabla V**

Pregunta	Respuesta	Cantidad	Porcentaje
¿El proceso se encuentra documentado?	Si	18	90%
	No	2	10%
¿Se cuenta con una versión electrónica del documento?	SI	16	80%
	NO	4	20%
¿El documento cumple con el membrete y tipo de letra adecuados?	SI	0	0%
	NO	20	100%
¿El proceso actual se realiza según lo documentado?	SI	6	30%
	NO	14	70%

Fuente: elaboración propia.

Según los resultados obtenidos, la mayor parte de los procesos de los manuales HACCP se encuentran documentados y tienen una versión electrónica del mismo, pero no cumplen con el tipo de membrete y letra adecuado. Además se evidencio que la mayor parte de los procesos actuales no se realizaban según lo documentado, por lo que después del análisis de comparación descrita en la tabla IV y obtener la información necesaria, el documento se actualizo.

Teniendo el documento actualizado, se procedió a leer el mismo para luego verificar el cumplimiento del proceso documentado con el proceso actual que se realiza en áreas de la empresa.

Posterior a ello, se revisó la documentación actualizada junto con el encargado de calidad para luego ser agregado a la base de datos del software ISOSYSTEM.

2.6.2. Beneficios esperados al realizar actualización de la documentación

Para la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., el beneficio principal de la actualización de la documentación del sistema de gestión de calidad, es tener un control sobre los procesos productivos de palmito en salmuera y piña en almíbar.

2.6.2.1. Proceso de piña en almíbar

Al tener actualizada la documentación del proceso productivo de piña en almíbar, se espera lograr los siguientes beneficios de calidad y control en los procesos que se desarrollan dentro de la planta de producción de GRUPO LAYTA, S. A.:

- Control sobre el proceso productivo de piña en almíbar, en donde lo que se encuentre documentado sea lo que se realiza en línea de producción.
- Garantizar que las personas de reciente ingreso conozcan el proceso de piña en almíbar y lo realicen de acuerdo a lo documentado.

- Garantizar el cumplimiento de BPM en el proceso.
- Reducción de no conformidades del producto terminado según especificaciones de producto (pH, grados Brix, características organolépticas).

2.6.2.2. Proceso de palmito en salmuera

Teniendo actualizada la documentación del proceso productivo de palmito en salmuera, se espera lograr los siguientes beneficios de calidad y control en todos los procesos que se desarrollan dentro de la planta de producción de GRUPO LAYTA, S. A.:

- Control sobre el proceso productivo de palmito en salmuera, en donde lo que se encuentre documentado se realice en línea de producción.
- Garantizar que las personas de reciente ingreso conozcan el proceso de palmito en salmuera y lo realicen de acuerdo a lo documentado.
- Garantizar el cumplimiento de BPM.
- Reducción de no conformidades del producto terminado según especificaciones de producto (pH, vacío, porcentaje de sal y características organolépticas).

2.6.3. Manuales actualizados

Se procedió a realizar la actualización de todos los manuales que involucran los procesos de producción para el palmito en salmuera y la piña en

almíbar, esto con la finalidad de tener los todos los procesos documentados según se realizan dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

2.6.3.1. Manual de procedimientos

El Manual de procedimientos contiene una descripción detallada de las actividades que deben seguirse para la realización de diversas funciones entre departamentos de la empresa. Esta nombrado con el código MP AC XXX, donde XXX indica el número de documento. Este Manual se encuentra formado por varias guías y procedimientos de todas las operaciones que se llevan a cabo dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Antes de proceder a la actualización de este Manual, se leyeron todos los procedimientos para conocer su contenido; luego, con ayuda de Gerencia Industrial, encargado de calidad y asistente administrativo se procedieron a identificar aspectos que ya no se realizaban en los procedimientos actuales y se procedió a realizar los cambios necesarios para completar así la actualización de estos documentos. Estos documentos se encuentran descritos brevemente en la tabla VIII.

Tabla VIII. **Documentos que forman el Manual de procedimientos MP AC XXX**

Código	Nombre	Objetivo	Responsable
MP AC 000	Índice del manual de procedimientos	Establecer los documentos que pertenecen al manual de procedimientos.	GI, EC
MP AC 001	Guía para la elaboración de procedimientos	Explicar la manera correcta de creación y modificación de procedimientos de la empresa planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.	GI, EC
MP AC 002	Guía para el control de registros de calidad	Establecer los lineamientos para el uso adecuado de los registros existentes.	GI, EC

Continuación de la tabla VII.

MP AC 003	Guía para la certificación y control de proveedores	Establecer los lineamientos generales para la certificación de proveedores	GI, EC
MP AC 004	Guía para la realización de inspecciones	Explicar la manera correcta de llevar a cabo las inspecciones para garantizar el cumplimiento de las BPM y HACCP en las auditorías que se realicen.	GI, EC
MP AC 005	Guía para el manejo de quejas y planes de contingencia	Manejar de manera adecuada los reclamos y devoluciones de producto terminado y coordinar la logística necesaria para el retiro de producto no conforme del mercado	Administrador de sistemas de calidad
MP AC 006	Guía para las operaciones internas de la división comercial	Establecer las normas generales para la ejecución de operaciones dentro de la división comercial e industrial de la empresa.	GI
MP AC 007	Guía para el procedimiento de compras	Proporcionar las normas generales para la realización de compras de insumos que son necesarios para el óptimo funcionamiento de la empresa.	GI
MP AC 008	Guía para el manejo de acciones preventivas y correctivas	Establecer los lineamientos para llevar a cabo las acciones preventivas y correctivas para lograr la mejora continua del sistema de gestión de calidad.	GI, EC
MP AC 009	Guía para el manejo de producto potencialmente no inocuo	Brindar los lineamientos para la identificación, manejo, análisis y muestreo para el producto potencialmente no inocuo y no conforme según especificaciones de calidad e inocuidad establecidas en casos de emergencia.	GI, EC
MP AC 010	Procedimiento de exportaciones	Mejorar la organización y conocer detalladamente los pasos a seguir al momento de realizar despachos de producto para exportación.	GI, AA
MP AC 012	Procedimiento para la identificación y actualización de normas	Establecer lineamientos para identificar los requisitos y normas relacionadas a la inocuidad, especificaciones técnicas, infraestructura, características de producto y procesos para su posterior análisis y control.	GI, EC
MP AC 015	Procedimiento de la investigación y desarrollo de productos	Establecer los lineamientos, actividades y pasos a seguir para el establecimiento de planes de investigación y desarrollo de nuevos productos así como su implementación, ejecución y evaluación de los mismos.	GI

Fuente: elaboración propia.

Figura 11. **MP AC 000- Índice del Manual de procedimientos**

 GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Código MP AC000 Edición 01 Página 1 de 1			
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	15.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

INDICE DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
Código	Nombre del Manual
MP AC 001	Guía para la elaboración de procedimientos
MP AC 002	Guía para el control de registros de calidad
MP AC 003	Guía para la certificación y control de proveedores
MP AC 004	Guía para la realización de inspecciones
MP AC 005	Guía para el manejo de quejas y planes de contingencia
MP AC 006	Guía para las operaciones internas de la división comercial
MP AC 007	Guía para el procedimiento de compras
MP AC 008	Guía para el manejo de acciones preventivas y correctivas
MP AC 009	Guía para el manejo de producto potencialmente no inocuo
MP AC 010	Procedimiento de exportaciones
MP AC 012	Procedimiento para la identificación y actualización de normas
MP AC 015	Procedimiento de la investigación y desarrollo de productos

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 12. **MP AC 001 - Guía para la elaboración de procedimientos**

 GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la Elaboración de Procedimientos Código MP AC 001 Edición 05 Página 1 de 5			
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	15.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

INDICE	
1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
7.1 Establecimiento del objetivo de realizar el procedimiento	2
7.2 Listado de las etapas que conforman el procedimiento	2
7.3 Descripción y análisis de cada etapa del procedimiento	2
7.4 Definición de hojas de control e instrucciones que forman parte del procedimiento	3
7.5 Formato del procedimiento	3
7.6 Estructura del procedimiento	5
7.7 Redacción	5
8. ANEXOS	5

Continuación de la figura 12.

<div data-bbox="500 1184 578 1780" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la Elaboración de Procedimientos</p> <p>Código MP AC 001 Edición 05 Página 2 de 5</p> </div> <p>1. OBJETIVO Establecer los lineamientos generales para la elaboración de todo procedimiento de los departamentos que forman parte de la División Industrial de Alimentos Montesol.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable en el Sistema de Aseguramiento de Calidad, Sistema de Gestión Industrial y Sistema de Gestión Ambiental para los procedimientos generados por todos los involucrados de la División Industrial de Alimentos Montesol, S.A.</p> <p>3. ABREVIATURAS AC Aseguramiento de Calidad MP Manual de Procedimientos</p> <p>4. REFERENCIAS Norma ISO 9001:2008 Norma ISO 22000:2005</p> <p>5. DEFINICIONES No Aplica.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad de Gerencia Industrial y Encargado de Aseguramiento de Calidad, la implementación de esta guía para la elaboración de procedimientos cada vez que se labore o modifique un procedimiento.</p> <p>7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>7.1. ESTABLECIMIENTO DEL OBJETIVO DE REALIZAR EL PROCEDIMIENTO La persona que elabora el documento debe establecer el objetivo por el cual éste se realiza.</p> <p>7.2. LISTADO DE LAS ETAPAS QUE CONFORMAN EL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • La persona designada o la que elabora el documento, debe establecer la totalidad de las etapas involucradas en el procedimiento • Ordenar las etapas descritas en orden lógico de sucesión. • Numerar secuencialmente con números cardinales iniciando desde el número 1. </p> <p>7.3. DESCRIPCIÓN Y ANALISIS DE CADA ETAPA DEL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Describir cada una de las actividades involucradas. • Analizar cada una de las etapas. • Establecer información técnica para cada una de las etapas: Persona responsable de ejecutarla, Qué, Cómo, Cuándo, Dónde y Porque ejecutar la acción. </p>	<div data-bbox="500 424 578 1020" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la Elaboración de Procedimientos</p> <p>Código MP AC 001 Edición 05 Página 3 de 5</p> </div> <p>7.4. DEFINICIÓN DE HOJAS DE CONTROL E INSTRUCCIONES QUE FORMAN PARTE DEL PROCEDIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los puntos del proceso en los que es necesario establecer un control para su monitoreo y verificación. • En los casos donde se deba seguir un procedimiento dado por normas internacionales o locales o recomendadas por entidades competentes, deben tomarse en cuenta dichos lineamientos para la elaboración del procedimiento. </p> <p>7.5. FORMATO DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>7.5.1. Encabezado <ul style="list-style-type: none"> • Consta del logotipo de Alimentos Montesol, en la parte superior izquierda. • El nombre de la empresa: Alimentos Montesol S.A. • Título: Consiste en la identificación específica del documento en redacción. Debe contar con los siguientes 3 elementos: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del Manual al que pertenece el procedimiento: Colocado en línea inferior del Nombre de la empresa. • Título del Procedimiento: En la siguiente línea inferior se coloca el nombre del procedimiento • La designación del Documento como parte del "Sistema de Calidad" es opcional • Código del Procedimiento: Consiste en la identificación estructurada del documento, por medio del método registrado en AD 01-003 Guía de Codificación. La palabra "Código" se coloca en la línea superior derecha y en la línea inferior la codificación del documento. • Edición: Se coloca abajo del Código del Procedimiento y consiste en una numeración correlativa de edición según el número de modificaciones realizadas por alguno de los revisores al ya contar con la Firma de Autorización. • Cambios realizados de edición a edición: Los cambios que se realicen en un procedimiento deben estar subrayados en la nueva edición. • Número de Páginas: Se coloca abajo de la edición y consiste en identificar consecutivamente el número de página del total que constituyen el procedimiento. <p>7.5.2. Asignación de Responsables, Revisores y Autorizadores Se coloca en la página 1 del procedimiento. Consiste en una tabla donde se expone la siguiente información:</p> </p>
---	--

Continuación de la figura 12.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para la Elaboración de Procedimientos

Código
MP AC 001
Edición 05
Página 5 de 5

7.6.2. ALCANCE
Determina el rango de aplicación y validez que posee el procedimiento.

7.6.3. ABRREVATURAS
Describe el significado de cada una de las siglas utilizadas en la documentación.

7.6.4. REFERENCIAS
Cita los documentos adicionales útiles para la completa comprensión del procedimiento.

7.6.5. DEFINICIONES
Descripción del significado de la terminología utilizada, apropiada para la completa comprensión del procedimiento.

7.6.6. RESPONSABILIDAD
Definición del personal encargado de ejecutar el procedimiento y/o verificar su cumplimiento.

7.6.7. ANEXOS
Esta sección es opcional. Incluye información adicional para la mejor comprensión del documento o formas de control citadas en la descripción del procedimiento. Para su identificación correlativa se utiliza las letras CH, I, LL, N, O, X, excepción de las letras CH, I, LL, N, O, X.

7.7. REDACCIÓN

- Debe mantenerse uniformidad de términos tanto en el mismo procedimiento como en series de procedimientos, procedimientos anteriores, futuros y conexos. Esto implica utilizar un solo término para un mismo concepto.
- Debe redactarse de una impersonal en tiempo presente. Por ejemplo: Definir, Se redacta, Permanece, etc.

8. ANEXOS

- ANEXO A: CODIFICACIÓN DE MANUALES, VER GUÍA DE CODIFICACIÓN AD 01-003.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para la Elaboración de Procedimientos

Código
MP AC 001
Edición 05
Página 4 de 5

• Elaboración: Nombre, Firma y Unidad a la que pertenece la persona que elabora el procedimiento.

• Revisión: Nombres, Firmas y Unidades a las que pertenecen las personas que deben revisar el documento para pasar a la fase de autorización.

• Revisión y Autorización: Nombre, Firma y Unidad de la Dirección General.

A continuación se presenta un ejemplo del formato del cuadro:

Elaborado y/o Mod. Por:	Unidad	Fecha	Firma
Nombre 1	Unidad 1	XX.XX.XXXX	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Nombre 2	Unidad 2	XX.XX.XXXX	
Nombre 3	Unidad 3	XX.XX.XXXX	
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Nombre 4	Unidad 4	XX.XX.XXXX	

La firma de cada uno debe ejecutarse con tinta azul para garantizar la autenticidad del documento original.

7.5.3. Índice
Consiste en un listado de los elementos que conforman el procedimiento. Se cobra inmediatamente al lado del margen izquierdo y justificado al extremo derecho el número de página en la cual inicia cada elemento.

7.6. ESTRUCTURA SUGERIDA DEL PROCEDIMIENTO
Los elementos que conforman y dan una descripción completa del procedimiento son los siguientes:

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. ABRREVATURAS
4. REFERENCIAS
5. DEFINICIONES
6. RESPONSABILIDAD
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
8. ANEXOS

7.6.1. OBJETIVO
Define lo que se desea lograr con la redacción del procedimiento.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 13. MP AC 002 - Guía para el control de registros de calidad

GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
 Guía de elaboración y uso de
 Registros de Calidad

Código
 MP AC 002
 Edición 05
 Página 1 de 5

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	15.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

1. OBJETIVO
 Establecer los lineamientos generales para garantizar la elaboración y uso adecuado de todo registro.

2. ALCANCE
 Es aplicable en el Sistema de Aseguramiento de Calidad, Sistema de Gestión Industrial y Sistema de Gestión Ambiental para los registros generados por todos los involucrados de la división Industrial de Alimentos Montescó, S.A.

3. ABREVIATURAS
 MP Manual de Procedimientos

4. REFERENCIAS
 No Aplica.

5. DEFINICIONES
 Registro: Toda Forma que proporcione o recopile datos necesarios para el control de procesos u operaciones, con el fin de verificar el cumplimiento de especificaciones.

Tipos de Registros:

1. Recolector de Variables o Datos
2. Informativo.

Variable: Elemento que puede adoptar cualquier valor y ayudan a controlar los procesos. Deben de ser recopiladas para verificar el cumplimiento de especificaciones.

Parámetro: Aspecto o tema de interés que se desee cubrir en un registro del tipo informativo.

6. RESPONSABILIDAD
 Es responsabilidad de Gerencia Industrial y Encargado de Aseguramiento de Calidad la implementación de esta guía cada vez que se cree o cambie un registro de cualquiera de los departamentos que conforman Alimentos Montescó S.A.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

- 7.1. ESTABLECIMIENTO DEL OBJETIVO DE REALIZAR EL REGISTRO (FORMA)
 La persona que elabora la Forma debe establecer el objetivo por el cual se realiza el documento.
- 7.2. LISTADO DE LAS VARIABLES A CONTROLAR O ASPECTOS A CUBRIR
 - La persona designada o la que elabora el registro debe identificar las variables y parámetros que deben cubrirse en el registro.
 - Ordenar los parámetros involucrados o variables en un orden lógico de sucesión para su registro.

GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
 Guía de elaboración y uso de
 Registros de Calidad

Código
 MP AC 002
 Edición 05
 Página 1 de 5

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	1
2. ALCANCE	1
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
7.1 Establecimiento del Objetivo de realizar el registro.	2
7.2 Listado de las Variables a controlar o aspectos a cubrir.	2
7.3 Formato del Registro.	2
7.4 Utilización de Registros Recolectores de Datos	4
7.5 Recuperación de Registros	4
7.6 Destrucción de Registros	5
8. ANEXOS	5

Continuación de la figura 13.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
 Guía de elaboración y uso de
 Registros de Calidad

Código
 MP AC 002
 Edición 05
 Página 3 de 5

- Ordenar los parámetros involucrados o variables considerando la visualización y ubicación previa al diseño del formato, de tal forma en que se optimice el espacio y su entendimiento.

7.3. FORMATO DEL REGISTRO

7.3.1. Registros Informativos

7.3.1.1. Encabezado

- Consta del logotipo de Alimentos Monteseol, en la parte superior izquierda.
- El nombre de la empresa: Alimentos Monteseol S.A.
- Título del Manual al que pertenece.
- Título del Registro: Debe ser legible y describir brevemente el objetivo del registro.
- Código del Registro: Se coloca la palabra Forma y se agrega el código que es estructura como se indica en la Guía de Codificación AD 01-003.
- Edición: Se coloca abajo del código del registro y consiste una numeración correlativa, según el número de modificaciones que se realicen después de autorizado el documento. Antes de la autorización se consideran borradores.
- Número de Página: Se coloca abajo de la edición y consiste en identificar correlativamente el número de página del total que constituyen el registro.

7.3.1.2. Al final del Registro

- Elaboración: Nombre, firma y unidad a la que pertenece la persona que elabora el registro.
- Revisión: Nombres, firmas y unidades a las que pertenecen las personas que deben revisar el registro.
- Revisión y Autorización: Nombre, firma y unidad de la Dirección General.
- A continuación se presenta un ejemplo del pie de página:

Elaborado y/o Mod. Por:	Unidad	Fecha	Firma
Nombre 1	Unidad 1	XX.XX.XXXX	Firma
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Nombre 2	Unidad 2	XX.XX.XXXX	
Nombre 3	Unidad 3	XX.XX.XXXX	
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Nombre 4	Unidad 4	XX.XX.XXXX	



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
 Guía de elaboración y uso de
 Registros de Calidad

Código
 MP AC 002
 Edición 05
 Página 4 de 5

- Consta del logotipo de Alimentos Monteseol, en la parte superior izquierda.
- El nombre de la empresa: Alimentos Monteseol S.A.
- Título del Registro: Debe ser legible y describir brevemente el objetivo del registro.
- Código del Registro: Se coloca la palabra Forma y se agrega el código que es estructura como se indica en la Guía de Codificación AD 01-003.
- Nombre del Responsable: Se identifica con "Responsable;" dejando el espacio reservado para su llenado.
- Nombre del Supervisor: Es opcional, en los casos donde no exista el espacio reservado para su llenado.
- Nombre del Supervisor según el área en cuestión.
- 7.3.2.2. Pie de Página
- Firma de Responsables y Supervisor de la operación; indicando las áreas designadas a la firma con "Responsable;" y "Supervisor;" Estas pueden ir al pie de página o estar incluidas dentro de la información solicitada en el cuerpo del registro.
- Información adicional: Es opcional, puede incluir datos de resumen de la operación o datos de interés que estén relacionados u observaciones.

7.4. UTILIZACIÓN DE REGISTROS RECOLECTORES DE DATOS

Los registros deben ser llenados de tal forma que los datos recolectados sean legibles y fácilmente identificables, de acuerdo a las dimensionales que sean solicitadas.

No se permiten tachones ni manchones en los registros. En los casos en que se cometa error de escritura se permite eliminar el dato incorrecto por medio de una línea que lo atraviese. El dato correcto debe ser anotado seguidamente, según el espacio disponible para hacerlo.

El registro debe ser llenado paralelamente a la operación o procedimiento, y no al finalizar este, conteniendo en riego la veracidad de la información.

Los registros que sufran algún tipo de daño deben reemplazarse por nuevos, trasladando a los mismos los datos anteriormente recopilados.

7.5. RECUPERACIÓN DE REGISTROS

Para asegurar la recuperación de los datos registrados existen varios casos y medidas adoptadas:

DATOS CRÍTICOS: HACCP, RESULTADOS DE FÍSICOQUÍMICO, ACCIONES CORRECTIVAS, PARÁMETROS DE INSPECCIONES DE CALIDAD, RESULTADOS DE CAPACITACIÓN: se ingresan a la base de datos de calidad en la computadora.

RESULTADOS DE MICROBIOLOGÍA:

a. Si es externo se cuenta con copia en la computadora, se imprime y se procesa archivándola junto con resultados físicoquímicos o en carpeta de resultados de laboratorio (superficies, agua, etc) El original se archiva

Continuación de la figura 13.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía de elaboración y uso de
Registros de Calidad

Código
MP AC 002
Edición 05
Página 5 de 5

correlativamente. Los códigos de reporte se ingresan a la base de datos con lo cual podrá rastrearse en el sistema del proveedor de servicios. El código asignado por el laboratorio externo se adopta para su manejo interno y no se asigna otro código.

b. Si son internos se ingresan resultados y códigos a la base de datos de calidad y se archiva el original en la carpeta correspondiente.

HOJAS DE SEGURIDAD Y TÉCNICAS DE QUÍMICOS: Se cuenta con un original en la oficina de Gerencia Industrial, la copia esta en uso de todo el personal en oficina de control.

CONTROL DE PLAGAS: Se tiene copia del proveedor del servicio prestado, copia del certificado se tiene en la computadora con un formato sencillo.

DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD, FORMATOS DE REGISTROS (RECOLECTORES E INFORMATIVOS), MINUTAS Y CONTROL DE PROYECTOS, INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, INVENTARIOS, PLANES DE CONTROL, PLANES DE CALIDAD, FORMULACIONES, PLANEACION DE LA PRODUCCION, ORDENES DE COMPRA, INSTRUCCIONES DE TRABAJO, REPORTES DE PRODUCCION, INVENTARIOS, FECHAS DE VENCIMIENTO, PLANILLAS Y EVALUACIONES DE PERSONAL: Los originales son archivados y se mantiene copia en la computadora.

RESULTADOS DE AUDITORIAS, RESULTADOS DE INSPECCIONES DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA, RESULTADOS DE INSPECCIONES EXTERNAS, CERTIFICADOS DE CALIBRACION, DOCUMENTOS EXTERNOS CRITICOS: Digitalizar escaneados y mantener copia en la computadora.

PARAMETROS DE CONTROL DE LA PRODUCCION Y SUS LOTES: Los datos de mayor importancia para el control del proceso se ingresan en la BASE DE DATOS DE PRODUCCION.

COPIAS ELECTRONICAS: Para garantizar la recuperación de la información de las computadoras, se mantiene un back-up mensual.

COPIAS CONTROLADAS: Los documentos proporcionados a otras unidades también aportan un sistema de seguridad alterno.

7.6. DESTRUCCION DE REGISTROS RECOLECTORES DE DATOS
La destrucción se realizará en el horno de caldera de la planta de producción.

8. ANEXOS
No Aplica

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 14. **MP AC 003 - Guía para la certificación y control de proveedores**



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para la Certificación y Control de
Proveedores

Código
MP AC 003
Edición 04
Página 1 de 5

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	15.01.2013	Firma
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	1
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
7.1 Inicio de Relación Comercial	2
7.2 Presentación de Propuestas por parte del Proveedor	2
7.3 Evaluación de Calidad de Productos (Pruebas)	3
7.4 Evaluación de Calidad de Proveedor	3
7.5 Incumplimientos Posteriores a la Certificación	4
7.6 Reevaluaciones y Confirmación de Certificado	4
8. ANEXOS	5

Continuación de la figura 14.

<div data-bbox="337 1184 423 1801" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la Certificación y Control de Proveedores</p> <p>Código MP AC 003 Edición 04 Página 2 de 5</p> </div> <p>1. OBJETIVO Establecer los lineamientos generales para la certificación de proveedores.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable para todo proveedor y proveedor potencial de la División Industrial de Alimentos Monteso S.A.</p> <p>3. ABREVIATURAS No aplica.</p> <p>4. REFERENCIAS No aplica.</p> <p>5. DEFINICIONES Proveedor: Entidad u organización que proporciona algún producto o servicio. Composteo: Tratamiento fermentativo que se le da al estiércol durante 15 días a 45 grados centígrados, para asegurar su inocuidad. Este proceso debe ser registrado por el productor. En dichos registros se debe poder verificar el movimiento eventual que se le da al producto durante los 15 días que dura el proceso.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad de Gerencia Industrial y Encargado de Aseguramiento de Calidad, la implementación de esta guía.</p> <p>7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>7.1. INICIO DE RELACIÓN COMERCIAL Debe establecerse una comunicación con el proveedor potencial en la cual se manifieste la intención de compra por parte de Monteso División Industrial o de proveer, así como las características propias del producto o productos en cuestión. De llegar a determinar una conveniencia mutua se debe establecer una presentación de producto y de servicio, de forma específica.</p> <p>7.2. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS POR PARTE DEL PROVEEDOR Debe establecerse una cita acordada donde el proveedor visite las instalaciones de Alimentos Monteso División Industrial y tenga la oportunidad de presentar sus productos y el tipo de servicio que ofrece. Por otra parte, el representante de Alimentos Monteso debe presentar los requisitos del producto deseado y las políticas de la empresa hacia sus proveedores (AD 01-006), y el representante del proveedor debe manifestar si están en condiciones de satisfacerlas o no.</p> <p>En este punto se recibirán, en los casos que aplique, muestras de los productos para ser evaluados o probados (<u>Forma AC 00-001 de Evaluación de Proveedores Prima</u>). De existir interés por parte de Alimentos Monteso, debe establecerse una fecha límite para analizar los resultados de las pruebas o propuestas.</p> <p>Registrar datos del proveedor potencial en <u>Forma AC 00-003 Listado de Proveedores y Estatus</u>.</p> <p>7.3. EVALUACIÓN DE CALIDAD DE PRODUCTOS (PRUEBAS) Debe calendarizarse la realización de las pruebas de los productos. En los casos de Materia Prima, Material de Empaque y/o Auxiliares deben basarse las evaluaciones</p>	<div data-bbox="337 422 423 1039" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la Certificación y Control de Proveedores</p> <p>Código MP AC 003 Edición 04 Página 3 de 5</p> </div> <p>sobre las especificaciones determinadas en el Manual de Especificaciones (ME). Ver Manual de Laboratorio (ML) para establecer las pruebas requeridas por producto. De no encontrarse datos o pruebas, al ser un producto totalmente nuevo deben citarse datos de la bibliografía.</p> <p>Al final de la prueba, debe registrarse en la Forma ID 01-002 Reporte de Investigación y Desarrollo, en el que se informa de forma breve, los resultados obtenidos. En casos donde deban realizarse pruebas especiales, estas deben ser especificadas y adjuntadas al registro anteriormente mencionado.</p> <p>Los resultados se le comunican al proveedor, si son satisfactorios se debe seguir el proceso de evaluación. De existir nuevas propuestas, se realizan nuevamente los pasos 7.2 y 7.3.</p> <p>7.4. EVALUACIÓN DE CALIDAD DE PROVEEDOR SI el producto llena las especificaciones de la unidad solicitante, debe llevarse a cabo la Evaluación de Proveedor Forma AC 00-001 A - G.</p> <p>Esta evaluación debe llevarse a cabo en dos fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalaciones del Proveedor: En los casos de materia prima, material de empaque, ingredientes granulados y productos empacados semi perecederos, debe realizarse una visita programada a las instalaciones del proveedor para verificar el cumplimiento de las cláusulas que correspondan. 2. Área de recepción de Alimentos Monteso, donde se evalúan factores de entrega y calidad. <p>Posteriormente debe realizarse el conteo de los puntos otorgados en cada cláusula. Registrar el resultado en <u>Forma AC 00-004 Listado de Proveedores y Estatus</u>.</p> <p>Si el proveedor no alcanzó el 70 % de cumplimiento, debe establecerse comunicación para informar las causas de la no-satisfacción y establecer las posibilidades de mejora. Si es factible para el proveedor potencial modificar las condiciones que no cumplen, debe llevarse a cabo el proceso de evaluación descrito desde el inicio de esta sección. En los casos donde el tiempo es determinante para la provisión de los materiales en cuestión, las evaluaciones por proveedor serán reducidas a una sola vez, hasta conseguir el proveedor adecuado con la prontitud requerida.</p> <p>7.5. INCUMPLIMIENTO DE PROVEEDORES CERTIFICADOS En los casos donde el proveedor certificado no cumpla con las especificaciones del protocolo, entre ellas: atraso en entregas, calidad deficiente, defectos inadmisibles, etc., debe seguirse los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar aviso de inmediato al proveedor por medio de la Forma AC NC-001 Registro de Producto No conforme. En esta debe incluirse que tipo de no-conformidad es (Ver cuadro No. 1 del Anexo) 2A. Si el total de unidades defectuosas en un lote esta dentro del límite acordado (ACL) en el protocolo, entonces:
--	--

Continuación de la figura 14.

 GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la Certificación y Control de Proveedores		Código MP AC 003 Edición 04 Página 5 de 5	
producción con cambio en las siguientes 24 horas	producción con demora de más de 48 horas	Entrega en menores cantidades de lo requerido. Entrega del 50 al 75 % del 50%.	Entrega en menores cantidades de lo requerido. entrega de menos del 75 %
Cambios de apariencia o especificaciones en menos del 20% del lote	Cambios de apariencia o especificaciones: color, tamaño, etc. del 20 % al 70 % del lote	Entrega del 50 al 75 %	Cambios de apariencia o especificaciones: color, tamaño, etc. de más del 70% del lote
Defectos en materiales de empaque de los productos del 20 % del lote	Defectos en materiales de empaque de los productos del 20 al 70 % del lote		Defectos en materiales de empaque de los productos de más del 70 % del lote
	Cambio de variedad en materia prima fresca		Infestaciones de plagas
	Defectos en medicadas de materiales de empaque según estándar en estado seco		Contaminación Microbiológica no permitida (caso de materiales frescos que se precosen tiene carga normal microbiana, ver especificaciones de materia prima ME)
	Errores en certificaciones de calidad		Sabores y olores inaceptables (descomposición)

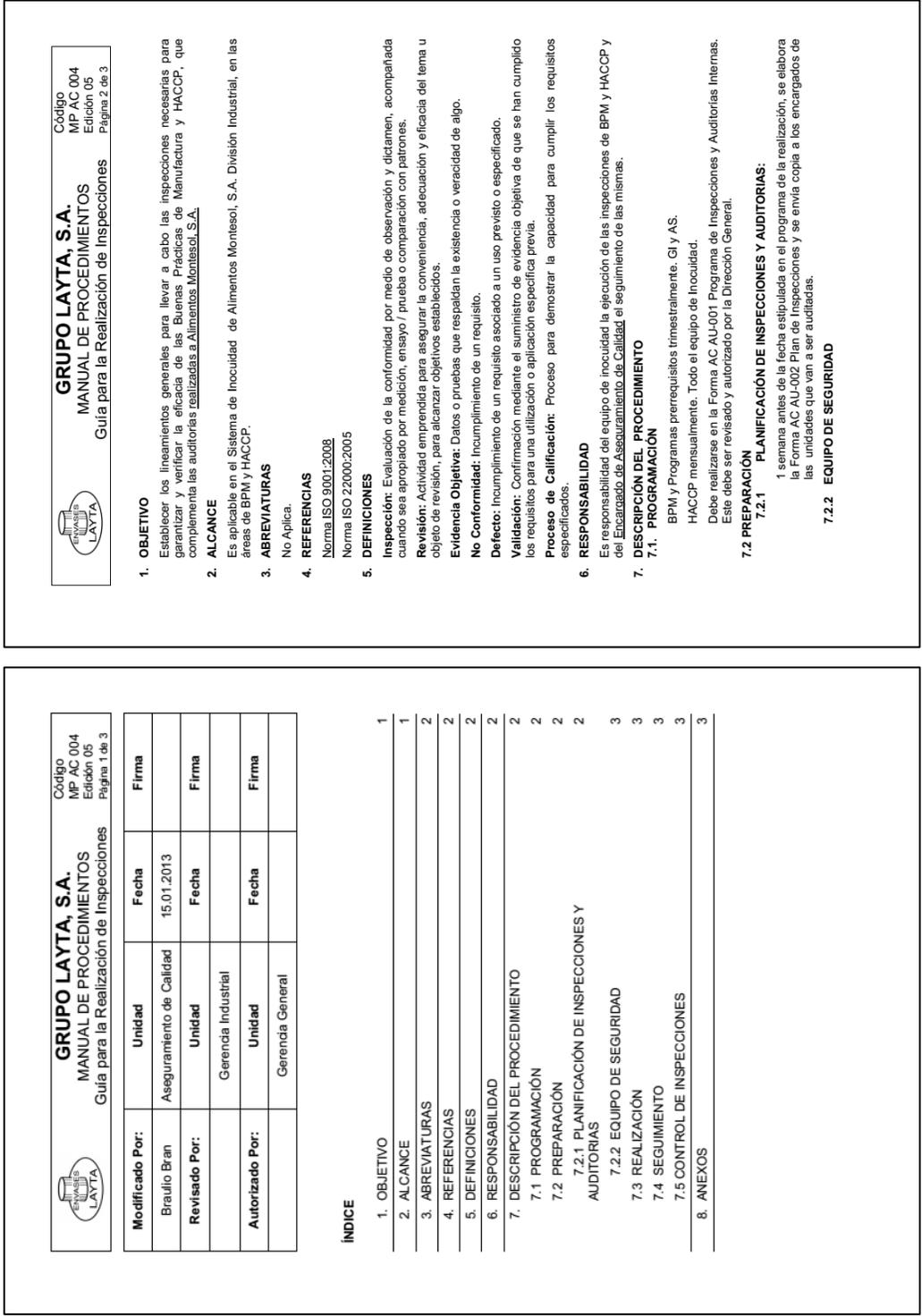
Todos los nuevos casos que no se citan en esta tabla deben ponderarse o ubicarlos en alguna categoría, adicionándolos a este listado.

2. Formatos citados adjuntos.

 GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para la Certificación y Control de Proveedores		Código MP AC 003 Edición 04 Página 4 de 5	
Devolver el producto para que este sea reemplazado, junto con nota de egreso y/o acordar acción correctiva para próximos envíos.			
2B. Si no está dentro de los límites acordados en el protocolo:			
<ul style="list-style-type: none"> Devolver la totalidad del lote con el problema. El proveedor debe reponer la totalidad del producto de forma inmediata para no afectar la productividad. Si en el año no se han corregido las fallas, al puntaje total se le debe restar el puntaje de falla que se le ha asignado según el cuadro No.1 de Anexos. 			
El procedimiento anteriormente descrito puede realizarse tantas veces como sea necesario, mientras que el puntaje de fallas sea menor de 60 puntos, o mientras se trate de quejas o no conformidades menores.			
Si el puntaje de fallas excede los 60 puntos:			
<ul style="list-style-type: none"> Si se establece que el problema no puede ser resuelto, debe analizarse con Dirección General la viabilidad de cambiar de proveedor o seguir la relación comercial bajo términos estrictos de inspección (definidos según el caso). Especialmente cuando se trata de proveedores únicos. 			
En caso que el proveedor vuelva a tener algún tipo de falta media o alta, la relación comercial debe darse por concluida, al contar con otro proveedor potencial o ya certificado.			
7.6. REEVALUACIONES Y CONFIRMACIÓN DE CERTIFICADO			
Cada año debe programarse la reevaluación de los proveedores ya certificados para su confirmación. Además de evaluarlos nuevamente como se expone en el inciso 7.4 de este documento, debe tomarse en cuenta las anotaciones que se tengan de cada envío y rechazos realizados.			
8. ANEXOS			
1. Tabla No. 1: Tipo de Inconformidades			
Observación 0 puntos. Mejoras de diseño o en especificaciones Daños menores en materiales de empaque secundarios Errores en documentación adjunta	Leve 4 puntos Errores en documentación adjunta Cuerpos Extraños aislados Despacho de productos erróneo en casos de materiales no indispensables para	Media 6 puntos Retrasos en entregas Frecuente presencia de cuerpos extraños Despacho de productos erróneo en casos de materiales no indispensables para	Alta 10 puntos Incumplimiento de entregas Existencia de cuerpos extraños en la totalidad del lote Despacho de productos erróneo en casos de materiales indispensables para producción

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 15. MP AC 004 - Guía para la realización de inspecciones



Continuación de la figura 15.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para la Realización de Inspecciones

Código
MP AC 004
Edición 05
Página 3 de 3

Esto será proporcionado en Alimentos Monteseo, S.A., para su uso en las instalaciones que lo requieran.

7.3 REALIZACIÓN

MATERIAL NECESARIO:

- Forma SO 07-001 B Inspección del Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Forma HA VB-001 Registro de Verificación de Sistema HACCP.

DESARROLLO DE INSPECCIONES

- Si la inspección de campo de BPM se utiliza el formulario específico SO 07-001 B.
- Si la inspección al plan HACCP se utiliza el Registro de Verificación de Sistema HACCP.
- Forma HA VB-001.
- En ambos es necesario realizar observaciones en línea y áreas de producción y alertas, con el fin de evaluar la eficacia de las medidas preventivas.
- Además de la observación, pueden tomarse muestras de producto, raspado de superficies, fotografías, entre otros. Esto con el fin de documentar y facilitar el posterior análisis de las mismas.
- El gestor de calidad debe ingresar en el Módulo de Acciones del SI las no conformidades y observaciones generadas en la inspección.

7.4 SEGUIMIENTO

Los responsables de las no conformidades deben ingresar al Módulo de Acciones Correctivas para documentar y establecer las acciones a tomar para eliminar la no conformidad y asegurar su eficacia. Las no conformidades deben cumplir con las siguientes etapas: Disposición, Análisis de Causas, Plan de Acción y Seguimiento. El plan de acción a tomar debe realizarse todas las etapas en conjunto con el Gerente de su área.

Al ingresar la fecha al final del equipo de inspección, debe verificar si las acciones fueron efectuadas de ser así procede al cierre de la misma, si no se han llevado a cabo debe informar a GI y al administrador de Sistemas de Calidad.

7.5 CONTROL DE INSPECCIONES

Se lleva el control de las actividades realizadas en el Software Ibsystem.

8 Documentos Complementarios.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 16. **MP AC 005 - Guía para el manejo de quejas y planes de contingencia**



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para el Manejo de Reclamos, Devoluciones y Retiro de Producto del Mercado

Código
MP AC 005
Edición 03
Página 1 de 4

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	21.01.2013	Firma
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
7.1 Clientes Minoristas	2
7.1.1 Manejo de Reclamos Menores	2
7.1.2 Manejo de Reclamos Mayores	3
7.2 Clientes Mayoristas	3
7.2.1 Manejo de Reclamos Menores	3
7.2.2 Manejo de Reclamos Mayores	3
7.3 Retiro de Producto del Mercado.	4
7.4 Cierre del Caso	4
8. ANEXOS	4

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para el Manejo de Reclamos, Devoluciones y Retiro de Producto del Mercado</p>	 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para el Manejo de Reclamos, Devoluciones y Retiro de Producto del Mercado</p>
<p>Código MP AC 005 Edición 03 Página 2 de 4</p> <p>1. OBJETIVO Establecer los lineamientos generales para manejar reclamos y devoluciones de producto terminado; así como la logística empleada para el retiro de producto no-conforme del mercado.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable para todos los clientes de Alimentos Monteseol, S.A., y para todo el producto terminado elaborado por la división industrial.</p> <p>3. ABREVIATURAS No Aplica.</p> <p>4. REFERENCIAS No Aplica.</p> <p>5. DEFINICIONES Reclamo menor: queja presentada por un cliente sobre la inconformidad del producto proporcionado por no cumplir con características de calidad requeridas. Reclamo mayor: queja presentada por un cliente sobre la inconformidad del producto proporcionado por representar un riesgo a la salud. Cliente minorista: aquel que compra por unidades en supermercados o distribuidoras mayoristas. Cliente mayorista: distribuidores intermedios de compras al por mayor.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad de la Administración de Sistemas de Calidad la implementación de esta guía, así como la verificación de su cumplimiento en tanto en la división comercial como industrial de Alimentos Monteseol S.A.</p> <p>7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO Ante cualquier reclamo de calidad del producto se llena la forma AC AM-001 Devolución/ Reclamo de Calidad de Clientes, por la División Comercial. Debe aclararse los defectos y/o los riesgos que representa y consecuencias que causara el producto.</p> <p>Esta debe ser trasladada a Gerencia Industrial.</p> <p>7.1. CLIENTES MINORISTAS: 7.1.1 MANEJO DE RECLAMOS MENORES <ul style="list-style-type: none"> • Si se verifica que en realidad el producto no ofrece las características especificadas para el mismo se procede a realizar el cambio de producto. • Si se demuestra que el producto sí cumple con las especificaciones ofrecidas se le da una explicación verbal al cliente, ya sea personalmente o vía telefónica. Si el cliente aun se encuentra insatisfecho con el producto, se procede a realizar el cambio de producto. Si el cliente no desea el producto se realiza una nota de crédito. </p>	<p>Código MP AC 005 Edición 03 Página 3 de 4</p> <p>• Para cualquier cambio realizado, debe informarse a GILY EC, quedando registrado en la forma escrita.</p> <p>7.1.2 MANEJO DE RECLAMOS MAYORES <ul style="list-style-type: none"> • El caso debe ser consultado con Dirección General para el análisis del mismo y el análisis de las muestras proporcionadas por el cliente (si así fuera el caso) o analizando si es un riesgo microbiológico, una de las muestras testigo que se han almacenado en la bodega de laboratorio. • Si se verifica que en realidad el producto representa un riesgo físico, químico o microbiológico para el cliente, se procede a devolver el dinero, por medio de una nota de crédito. • Si se repitiese el caso, debe analizarse la segunda muestra testigo, y si el resultado es que el lote no posee una esterilización efectiva, se procede como se expone en el inciso 7.3 de éste procedimiento. • Si se demuestra que el producto no representa un riesgo comprobable para el cliente, se le da una explicación verbal al cliente, ya sea personalmente o vía telefónica. Si el cliente aun se encuentra insatisfecho con el producto, se procede a realizar el cambio de producto. Si el cliente no desea el producto se realiza una nota de crédito. </p> <p>7.2. CLIENTES MAYORISTAS 7.2.1 MANEJO DE RECLAMOS MENORES En los casos donde los vendedores ejecutan sus visitas de rutinas a los clientes, se reciben las devoluciones de los productos que no llenan las características deseables de calidad. Para ello se genera una nota de crédito y se realiza la nota. Registro de Retiro de Producto Terminado Forma AC NC-003 B.</p> <p>7.2.2 MANEJO DE RECLAMOS MAYORES <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso debe ser consultado con Dirección General para el análisis del caso y el análisis de las muestras proporcionados por el cliente (si así fuera el caso) o analizando si es un riesgo microbiológico las dos muestras testigo que se han almacenado en la bodega de laboratorio. 2. Se le contesta por escrito el resultado de los análisis realizados (de ser requerido por el cliente o pertinente según gravedad de caso). 3. Si se verifica que en realidad el producto representa un riesgo físico, químico o microbiológico proceder como se indica en inciso 7.3 de este procedimiento. 4. Si se determina que el producto no representa un riesgo a la salud pero el cliente quiere una muestra testigo del producto, se procede a realizar una nota de crédito, o se establece una posición especial para el producto y este debe ser despachado de la división industrial. La división comercial debe generar el Requerimiento de Producto Terminado, Forma LO 00-003, especificando que es por motivo de reclamo. </p>

Continuación de la figura 16.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para el Manejo de Reclamos, Devoluciones y Retiro de Producto del Mercado

Código
MP AC 005
Edición 03
Página 4 de 4

7.3. RETIRO DE PRODUCTO DEL MERCADO

En el caso de contar con evidencia que se ha distribuido algún lote de producción que no cumple con las especificaciones establecidas para dicho producto y que pone en riesgo la marca (ya sea de las pertenecientes a Alimentos Monteseo o a la de los clientes mayoristas).

1. Deber rastreearse y determinarse hacia que clientes han sido despachadas las unidades de producto, para lo cual se emite el Reporte de Loteas de Envío de Producto Terminado, Forma LO 00-005.
2. Gerencia Industrial en coordinación con Dirección General emitirá la Orden de Retiro de Producto terminado, añadiendo evidencia de una forma escrita.
3. Deber realizarse de las instalaciones del cliente el producto y debe generarse la evidencia de que el producto fue retirado de las instalaciones del cliente. Este envío o requerimiento correspondiente se especifica por que motivo esta siendo cambiado el producto) o se le emite en la División Comercial una nota de crédito por el monto correspondiente al producto retirado.
4. En los casos de exportación de productos, y se tiene evidencia que el producto ha sido vendido a consumidores minorista o consumidor final, debe publicarse en un periódico de la región un aviso de retiro o cambio de producto. En los casos de exportación esto debe realizarse a través de los clientes mayoristas, acordando con ellos las convocatorias o cambios respectivos. En este caso, se debe generar evidencia que el producto efectivamente perteneció al lote de producción no conforme.
5. En los casos de exportación el retiro de producto se hace a través del distribuidor o cliente mayorista el cual debe servir de centro de acople del producto no conforme y encargarse de la destrucción del mismo en los casos donde el cliente mayorista no acepte el producto. Debe detallarse en la Forma AC-AM-001 las acciones respectivas tomadas y los resultados.

7.4. CIERRE DEL CASO

En todos los casos, para poder cerrarlos, se deben adjuntar al expediente las boletas de laboratorio de análisis relacionados, cambios de especificaciones y/o boletas de retiro de producto (de existir). Debe detallarse en la Forma AC-AM-001 las acciones respectivas tomadas y los resultados.

8. ANEXOS

Formas Ciudad Ajiúritas.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 17. **MP AC 006 - Guía para la las operaciones internas de la división comercial**



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para las Operaciones Internas División Comercial e Industrial
Sistema de Calidad

Código
MP AC 006
Edición 02
Página 1 de 4

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Bravilio Bran	Aseguramiento de Calidad	24.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

INDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABBREVATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
Reportes de Producción	2
Inventarios	2
Planillas	2
Ordenes de Compra	2
Manejo de Facturas y Pigo a Proveedores	3
Manejo de Materiales de Empaque o Materias Primas Cuando la División Industrial es Intermediario	4
Sistema de Comunicación y Correo.	4
8. ANEXOS	4

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para las Operaciones Internas División Comercial e Industrial Sistema de Calidad</p> <p>Código MP AC 006 Edición 02 Página 2 de 4</p>	<p>1. OBJETIVO Establecer los lineamientos y normas generales para la ejecución de las operaciones entre la división Comercial y la Industrial, que forman parte de Alimentos Montésol, S.A.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable para todas las actividades descritas en la presente guía que se desarrollen entre la División Comercial e Industrial de Alimentos Montésol S.A.</p> <p>3. ABRVIATURAS No Aplica.</p> <p>4. REFERENCIAS No Aplica.</p> <p>5. DEFINICIONES No Aplica.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad de la Gerencia Industrial la implementación de la presente guía.</p> <p>7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 7.1. REPORTES DE PRODUCCIÓN Los primeros 5 días de cada mes la División Industrial (GI) debe enviar a Gerencia Administrativa y Financiera, así como a la Presidencia, el reporte de producción y consumos al 30 del mes anterior.</p> <p>7.2. INVENTARIOS Los primeros 5 días de cada mes División Industrial (SI) debe presentar al departamento de contabilidad de la División Comercial los inventarios al 30 del mes anterior, de: Producto Terminado, Materia Primas, Materiales de Empaque, Combustibles.</p> <p>7.3. PLANILLA Cada lunes siguiente al cierre de la planilla (Calorcena), Inspector de Calidad (IC) realiza el reporte de horas laboradas de cada trabajador, y Gerencia Industrial (GI) debe enviar (por forma escrita o vía e-mail) para que los cheques sean elaborados y enviados, a más tardar el día jueves de dicha semana a la División Industrial por medio del transporte disponible en la División Comercial.</p> <p>7.4. ORDENES DE COMPRA Al contar con un proveedor de los insumos a comprar, las ordenes de compra deben ser generadas por Gerencia Industrial. Usando la Forma LO 00-002 Orden de Compra. Estas deben ser autorizadas por Presidencia.</p>
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para las Operaciones Internas División Comercial e Industrial Sistema de Calidad</p> <p>Código MP AC 006 Edición 02 Página 3 de 4</p>	<p>Una copia de la orden de compra se envía hacia la División Comercial y una queda en la División Industrial (GI) Esta orden de compra debe incluir los códigos de los insumos que se han acordado con los proveedores. También deben incluirse especificaciones especiales en los casos que se requiera, como se establece en el MANUAL DE ESPECIFICACIONES.</p> <p>7.5. MANEJO DE FACTURAS Y PAGO A PROVEEDORES</p> <ul style="list-style-type: none"> Los proveedores deben entregar el producto en las instalaciones de la División Industrial, debiendo entregar la nota de envío correspondiente y/o la factura para el trámite del pago. En algunos casos aplica que estén adjuntos Certificados de Calidad. Posteriormente, el encargado de almacenes debe emitir una nota de ingreso donde se detalle los artículos recibidos. En este documento se especifica la Bodega destino de los artículos. Debe registrarse en el sistema de control el ingreso de los insumos (ya sea computarizado o por escrito). Si el proveedor se encarga de llevar la factura a la División Comercial de Alimentos Montésol, S.A., se le entrega a él, la copia de la nota de ingreso, para que la sea entregada una contrasigna de pago en la DC. Si el proveedor deja la factura en la División Industrial, esta debe ser mandada a la División Comercial conjuntamente con la copia de la nota de ingreso, para que sea tramitado su pago. En los casos donde el proveedor no cubra el área de ubicación de la División Industrial, y previa aceptación del gerente (DC), el producto puede entregarse en la División Comercial, donde se tramitará el pago al plazo de tiempo estipulado conjuntamente con el proveedor. En este caso la División Comercial debe mandar los productos hacia la División Industrial a la brevedad posible, debiendo cumplir con las normas de higiene y seguridad anteriormente citadas. En este caso la DC proporciona copia del envío y el empaquetado de atención de la División Industrial emite la nota de ingreso a nombre de la DC. En los casos donde el proveedor cobra al contado, debe tramitarse el pago previamente por medio de la orden de compra. Debe pagarse en el momento de ingreso, ya sea en la División Industrial o en la División Comercial. Además, debe elaborarse un recibo de caja para constatar la entrega del pago. <p>7.6. MANEJO DE MATERIALES DE EMPAQUE O MATERIAS PRIMAS CUANDO LA DIVISION INDUSTRIAL ES INTERMEDIARIO En los casos de materiales de empaque o materias primas que se reciben en la división comercial, estas deben ser almacenadas en lugares donde no corran peligro de contaminación, así como deben ser manipuladas y transportadas con sumo cuidado, teniendo en cuenta las buenas prácticas de manufactura.</p>

Continuación de la figura 17.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
 Guía para las Operaciones Internas División
 Comercial e Industrial
 Sistema de Calidad

Código
 MP AC 006
 Edición 02
 Página 4 de 4

Para ello, el personal de bodega y transportistas deben ser capacitados en la división Industrial.

7.7. SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y CORREO
 Toda comunicación entre las dos divisiones, así como con Presidencia, Admo. de Sistemas de Calidad y Gerencia Administrativa y Financiera, debe realizarse por escrito por medio de la Forma AD 00-001 Memorando para que ésta sea de carácter oficial.

Por otra parte debe utilizarse el registro: Forma LO 00-003 Requerimiento de Producto Terminado, para que éste pueda ser enviado hacia la División Comercial. Esta solicitud debe ser realizada con debida anticipación de tiempo, según los recursos disponibles y lo acordado con el cliente.

El correo entre las divisiones debe ser constante y se realiza por medio del transporte de la División Comercial, por medio de los sobres destinados para dicho fin.

8. ANEXO
 No Aplica.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 18. **MP AC 007 - Guía para el procedimiento de compras**



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
 Guía para el Procedimiento de Compras

Código
 MP AC 007
 Edición 03
 Página 1 de 3

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	21.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

INDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
7.1 REQUISICIÓN INTERNA	2
7.2 COTIZACIONES	2
7.3 ORDENES DE COMPRA	3
7.5 RECEPCIÓN DE COMPRAS, DOCUMENTOS Y VERIFICACIÓN	3
8. ANEXOS	3

Continuación de la figura 18.

<p style="text-align: center;"> GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para el Procedimiento de Compras</p> <p style="text-align: right;">Código MP AC 007 Edición 03 Página 2 de 3</p> <p>1. OBJETIVO Establecer los lineamientos y normas generales para la realización de compras de todos los insumos necesarios para el óptimo funcionamiento de la División Industrial de Alimentos Montesol, S.A.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable para todas las compras que se realizan en la División Industrial de Alimentos Montesol S.A.</p> <p>3. ABREVIATURAS DI: División Industrial</p> <p>4. REFERENCIAS DC: División Comercial</p> <p>5. DEFINICIONES No Aplica.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad de la Gerencia Industrial la implementación de la presente guía.</p> <p>7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 7.1. REQUISICIÓN INTERNA Para realizar una compra, Gerencia Industrial debe recibir una Requisición Interna Forma LO 00-0002 de algunas de las unidades o departamentos. En este documento se incluyen especificaciones especiales si es necesario. Si la compra es por parte de Gerencia Industrial se puede omitir este documento.</p> <p>7.2. COTIZACIONES Si existe interés de compra de algún artículo del que no se tenga ya un proveedor, al solicitar cotización de los artículos a comprar, debe proponerse a los proveedores potenciales las especificaciones (si existen, las hojas técnicas) de los insumos deseados.</p> <p>7.3. ORDENES DE COMPRA Al contar con un proveedor de los insumos a comprar, las órdenes de compra deben ser generadas por Asistente Administrativo, aprobadas y revisadas por Gerencia Industrial Usando la Forma LO 00-0002 Orden de Compra. Estas deben ser autorizadas por Dirección General.</p> <p>Una copia de la orden de compra se envía hacia la División Comercial y una queda en la División Industrial (GI).</p> <p>Esta orden de compra debe incluir los códigos y/o la descripción detallada de los insumos. También deben incluirse especificaciones especiales en los casos que se requiera, como se establece en el MANUAL DE ESPECIFICACIONES.</p> <p>7.4. RECEPCION DE COMPRAS, DOCUMENTOS Y VERIFICACION</p> <ul style="list-style-type: none"> Los artículos se reciben en planta como se describe en la política de proveedores, sección política de pagos, Forma AD 01-008. 	<p style="text-align: center;"> GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para el Procedimiento de Compras</p> <p style="text-align: right;">Código MP AC 007 Edición 03 Página 3 de 3</p> <ul style="list-style-type: none"> En el caso de Materia Prima: al momento de realizar la recepción, en las instalaciones de la División Industrial, Aseguramiento de Calidad debe aprobar el ingreso y aceptación de los materiales, basándose en las especificaciones establecidas. Para ello se utiliza la Forma AC 00-006 Evaluación de Materia Prima para Aceptar su Ingreso. En el caso de Insumos de Mantenimiento: El encargado de mantenimiento debe realizar la revisión y autorizar al Asistente Administrativo a realizar la nota de ingreso. En caso de Insumos Generales: Asistente Administrativo debe verificar contra especificaciones de orden de compra. <p>8. ANEXO Formas citadas adjuntas. En el caso de nota de ingreso de adjunta muestra del documento oficial.</p>
--	--

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 19.

MP AC 008 - Guía para el manejo de acciones preventivas y correctivas



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para el Establecimiento de Acciones Preventivas y Correctivas

Código MP AC 008
Edición 03
Página 1 de 4

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	28.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	1
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	3
6. RESPONSABILIDAD	3
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	3
1. Fuentes	3
2. Tipo de Acción	3
3. Acciones Correctivas	3
4. Acciones Preventivas	4
5. Base de Datos	4
8. ANEXOS	4



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para el Establecimiento de Acciones Preventivas y Correctivas

Código MP AC 008
Edición 03
Página 2 de 4

1. OBJETIVO
Establecer los lineamientos generales para llevar a las acciones preventivas y correctivas que generen la mejora continua del sistema de calidad de Alimentos Montesol, S.A.

2. ALCANCE
Es aplicable en el Sistema de Gestión y Aseguramiento de Calidad de Alimentos Montesol S.A.

3. ABREVIATURAS
No Aplica.

4. REFERENCIAS
Norma ISO 22.000:2005

5. DEFINICIONES

- **NO CONFORMIDAD MAYOR:** Se incumple un requisito que atenta contra el funcionamiento del Sistema global.
- **NO CONFORMIDAD MENOR:** Incumplimiento aislado, fallo en la disciplina o deficiencia de un requisito de un elemento que puede llegar a afectar el funcionamiento del Sistema.
- **ACCIONES PREVENTIVAS:** Son acciones que se ejecutan con el objeto de reducir al mínimo el riesgo de que se genere una no conformidad (potenciales) en los productos o servicios.
- **ACCIÓN CORRECTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad real u otra situación indeseable.
- **CORRECCIÓN:** Acción realizada para eliminar una no conformidad detectada.
- **AUDITORIA:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias para una muestra objetiva con el fin de determinar el alcance al que se cumplen los requisitos de la auditoría.
- **PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS:** Es la programación de todas las actividades que se generan para la eliminación de las causas que generan no conformidades.
- **PLAN DE ACCIONES PREVENTIVAS:** Es la programación de todas las actividades que se realicen para la prevención de las causas que pueden generar no conformidades.
- **MEJORA:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de calidad
- **PLAN DE MEJORA:** Programación de las actividades para implementar y darle seguimiento a la mejora.
- **EFICACIA:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados
- **EFECTIVIDAD:** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados

6. RESPONSABILIDAD
Es responsabilidad de la Gerencia Industrial y Encargado de Aseguramiento de Calidad, la implementación y cumplimiento de esta guía.

Continuación de la figura 19.

<div data-bbox="397 1155 479 1722" style="text-align: center;">  <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para el Establecimiento de Acciones Preventivas y Correctivas</p> </div> <div data-bbox="406 1155 479 1249" style="text-align: right;"> <p>Código MP AC 008 Edición 03 Página 3 de 4</p> </div> <p>Es responsabilidad del encargado de área la ejecución de las correcciones y acciones para eliminar una no conformidad detectada.</p> <p>Es responsabilidad del Administrador del Sistema de Calidad la verificación de la eficacia, así como del cierre de las acciones que se generen en Gerencia Industrial.</p> <p>7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> Las fuentes utilizadas para la detección de no conformidades reales y potenciales son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Auditorías de calidad (internas y/o externas) • Inspecciones de Buenas prácticas de manufactura y HACCP. • Reuniones de equipo de inocuidad. • Revisiones por la dirección y/o juntas quincenales. • Quejas y/o reclamos de clientes • Revisiones de producto en las distritales bodegas • Visitas a los clientes • Otros Una vez detectada la no conformidad, se debe determinar si es real o potencial. Si es real se genera una acción correctiva. Si es potencial se genera una acción preventiva. Acciones Correctivas Se debe hacer un análisis de las causas que han permitido que la no conformidad se presente. Se deben establecer las actividades que se llevaran a cabo para corregir la no conformidad, el responsable de realizarlas y fecha límite de implementación. Para definir la fecha límite de implementación se deben evaluar la urgencia del cambio en función de si afecta o no la inocuidad del alimento o la calidad de forma que lo haga inaceptable. En el caso de que la acción dependa de un evento esta se cerrará hasta que éste ocurra. El encargado de área debe llenar el registro correspondiente (Forma AC CA-001) y asegurarse que las acciones establecidas se cumplan y cierre el seguimiento apropiado de las acciones preventivas y correctivas. En los casos de acciones preventivas o correctivas tomadas en el proceso productivo, estas se registran en las formas correspondientes de control de dicha área, especialmente en los relacionados con puntos críticos de control. Puede llenarse la forma AC CA-001, en los casos donde los cambios no sean sencillos o requieran asignación de recursos. Al cumplirse la fecha límite para la implantación de las acciones, Administración de Sistemas de Calidad o Gerencia Industrial, procederá a la revisión de las mismas, llenando la parte respectiva en el registro. En caso que la acción realizada difiera de la acción propuesta, Administración de Sistemas de Calidad debe anotar en el registro como 	<div data-bbox="397 420 479 987" style="text-align: center;">  <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para el Establecimiento de Acciones Preventivas y Correctivas</p> </div> <div data-bbox="406 420 479 514" style="text-align: right;"> <p>Código MP AC 008 Edición 03 Página 4 de 4</p> </div> <p>evidencia. La verificación de la eficacia de las acciones se llevará a cabo en las auditorías hasta que la acción quede implementada como eficaz, de ser necesario, realizar otras actividades para asegurar la eficacia de las acciones están deberán anotarse en el registro de acciones para documentar la evidencia.</p> <p>4. Acciones Preventiva En el caso de ser una no conformidad potencial se debe determinar cual es el objetivo de implantarla y si genera valor agregado o no. Se procede igual que con las acciones correctivas. Adicionalmente el Formo. de Sistemas de Calidad, debe determinar el valor generado y eficacia de la acción.</p> <p>5. Base de Datos: Las acciones generadas se registran en una base de datos, en la cual se controlan y se establecen su avances y estatus. Las acciones correctivas y preventivas que se relacionan con la inocuidad y HACCP se registran de igual forma en una base de datos exclusiva.</p> <p>8. ANEXOS Formas relacionadas adjuntas.</p>
--	---

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 20. **MP AC 009 - Guía para el manejo de producto potencialmente inocuo**

GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para el Manejo de Producto
Potencialmente No Inocuo

Código
MP AC 009
Edición 04
Página 2 de 4

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	21.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	3
7.1 Determinación de la No Conformidad por Inocuidad	3
7.2 MATERIA PRIMA O INSUMOS	4
8. ANEXOS	4

GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Guía para el Manejo de Producto
Potencialmente No Inocuo

Código
MP AC 009
Edición 04
Página 2 de 4

- 1. OBJETIVO**
Establecer los lineamientos para la identificación, manejo, análisis y muestreo del producto potencialmente No-Inocuo y No-Conforme según las especificaciones de inocuidad y calidad de Alimentos Monteseol, S.A. para la toma de decisiones.
- 2. ALCANCE**
Para todo el producto elaborado en la división industrial, así como a cualquier materia prima o insumo que por manipulación de la división industrial se califique como No-Conforme.
- 3. ABREVIATURAS**
Ver Forma AD 01-003.
- 4. REFERENCIAS**
Norma ISO 22000:2005.
- 5. DEFINICIONES**
Producto No- Conforme: Es cualquier producto terminado, materia prima o insumo que no cumple con las especificaciones de calidad requeridas para poder ser utilizada o consumido por el consumidor final pero que no representan un riesgo potencialmente alto para la salud del consumidor final.
Producto No- Inocuo: Es cualquier producto terminado, materia prima o insumo que no cumple con las especificaciones de inocuidad requeridas para poder ser utilizada o consumido, y que representa un riesgo potencialmente alto para la salud del consumidor final.
Producto Potencialmente No -Inocuo: Es cualquier producto terminado, materia prima o insumo que presente evidencias de no haber sido manipulado bajo las buenas prácticas de manufactura y los POES, que hayan sido producidos o manejados fuera de los límites establecidos en los planes HACCP o que por medio de los procedimientos de verificación se determinara su potencialidad de peligro.
- 6. RESPONSABILIDAD**
Es responsabilidad de Gerencia Industrial y Encargado de Calidad, la implementación y cumplimiento de esta guía.
Es responsable del buen manejo del producto potencialmente no-inocuo del encargado de bodega y del asistente administrativo, el descuento y control del producto en el sistema de cómputo.
- 7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**
7.1 DETERMINACIÓN DE LA NO - CONFORMIDAD POR INOCUIDAD
Se clasificará un producto como POTENCIALMENTE NO INOCUO según:

Continuación de la figura 20.

<p style="text-align: center;"> GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para el Manejo de Producto Potencialmente No Inocuo</p> <p style="text-align: right;">Código MP AC 009 Edición 04 Página 3 de 4</p> <p>1. Resultados de análisis fisicoquímicos y/o microbiológicos que apliquen en cada caso. 2. Por comportamiento no estable del producto en el periodo de cuarentena. 3. Variables de medición de línea que indiquen parámetros fuera de límites críticos. 4. Incumplimiento de los programas de control de calidad. 5. Fecha de vencimiento no cumplida. 6. Reclamo de Cliente</p> <p>Al darse alguno de los seis casos anteriores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El producto (o tarima) debe rotularse con la boleta roja: Producto No Conforme, Forma LO 02-000 C. 2. Se debe registrar el producto en: Control de Producto No conforme, Forma AC NC-002. Su control y seguimiento es responsabilidad del Encargado de Calidad. 3. Asistencia Administrativa traslada el producto a inventario diagonal. 4. Realizar el muestreo adecuado según manual del laboratorio ML. 5. Realizar pruebas pertinentes según manual del laboratorio ML. 6. Definir el destino según los resultados. <p>6.1. LIBERACIÓN DE PRODUCTO habiendo realizado los muestreos y pruebas respectivas, las cuales demuestren la conformidad o que a pesar de la no conformidad, el producto cumple los niveles aceptables en lo concerniente a inocuidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. El producto puede ser liberado y se le debe colocar la boleta de libre venta. B. El encargado o inspector de calidad debe dar aviso al encargado administrativo, dando copia del reporte de seguimiento. C. AA debe reintegrar al inventario la cantidad o botes específicos que calidad reporta a conformidad. D. El código a colocar es el de línea. E. Solamente se desecta o reprocessa las unidades que presentan el defecto. Ver siguientes indios. <p>6.2. PRODUCTO NO – INOCUO Si se comprueba que el producto representa un riesgo para la salud del consumidor final o que su adecuación a ser conforme no es posible se debe destruir el producto de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Colocar en la boleta el destino que se le dará. B. El producto debe ser trasladado al área de desechos. C. Los recipientes, contenedores o envases deben ser abiertos para sacar su contenido y garantizar que el producto no pueda ser utilizado por terceras personas. D. El producto debe descartarse en los contenedores de desechos en caso de no ser bixos. E. En caso que sean tóxicos el producto debe ser enterrado a una lejía no menos de 300 metros de las instalaciones de la planta. En el caso de insecticidas o químicos de control de plagas, el producto debe ser retirado por la empresa que presta el servicio externo. 	<p style="text-align: center;"> GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Guía para el Manejo de Producto Potencialmente No Inocuo</p> <p style="text-align: right;">Código MP AC 009 Edición 04 Página 4 de 4</p> <p>F. Acta de DESTRUCCIÓN En el momento de destrucción del producto debe generarse el acta de destrucción, Forma CA 05-001, en la que se detalla la cantidad, producto y motivo de la destrucción.</p> <p>7.2 MATERIA PRIMA O INSUMOS Si se determina que la materia prima o insumo no son de riesgo para el consumo humano, se adecua para uso en línea en procesos y proporciones adecuadas que garanticen que no representen una desviación en la calidad del producto final. De no encontrarse dicha adecuación, el producto debe ser destruido como se indica en el inciso 7.2.1., en caso el proveedor no se haga responsable del mismo.</p> <p>8. ANEXOS Formas relacionadas adjuntas.</p>
---	--

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 21. MP AC 010 – Procedimiento de exportaciones

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	28.01.2013	Firma
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE	
1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	3
8. ANEXOS	7

GRUPO LAYTA, S.A.		Código
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		MP AC 010
Procedimientos de Exportaciones		Edición 02
		Página 2 de 6

1. OBJETIVO
Mejorar la organización de despachos de exportaciones y saber detalladamente paso por paso lo que se debe realizar desde que se solicita el producto a planta hasta que se le entrega la carga y documentación al piloto, así como el proceso interno posterior. Esto con el fin de agilizar y aprovechar al máximo nuestros recursos, manteniendo la satisfacción del cliente cumpliendo con tiempo de entrega acordados.

2. ALCANCE
Es aplicable para toda exportación preparada y despachada por Alimentos Montescá, División Industrial.

3. ABREVIATURAS
AA: Asistencia Administrativa
GI: Gerencia Industrial

4. REFERENCIAS
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS: Guía para la elaboración de procedimientos. Código (MP AC 001)

5. DEFINICIONES
Contenedor: Caja de transporte masivo de 20 - 40 pies cúbicos marítimo.
Furgón: Caja de transporte masivo de 45, 48 y 52 pies cúbicos terrestre.
Exportación: Pedido de productos destinados para otro país.
Requisimiento: Documento que establece qué se debe preparar para una exportación específica.
Palet: Tarima de madera para la colocación de productos encajados.
Troquet: Medo que sirve para levantar cargas pesadas o tarimas con producto.
Custodio: Agente de Seguridad de una empresa privada que acompaña el contenedor para asegurar su integridad.

6. RESPONSABILIDAD
Es responsabilidad de Gerencia Industrial (GI) gestionar, informar y delegar las instrucciones necesarias para la realización de las exportaciones solicitadas por la división comercial. Es responsabilidad de Asistencia Administrativa (AA) coordinar y velar que se cumpla con lo que dice este procedimiento.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
7.1 SOLICITUD DE PEDIDOS
7.1.1 El área de ventas de la distribuidora envía a GI impreso el "Requisimiento de producto terminado". Forma LO 00-003, que el cliente requiere.
7.1.2 GI revisa contra el plan de producción y el inventario para programar producción y/o los despachos correspondientes.

	GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Procedimientos de Exportaciones	Código MP AC 010 Edición 02 Página 4 de 6
---	--	--

7.2.10 Se le coloca la etiqueta a cada envase teniendo cuidado de verificar si pertenece al cliente y marca correspondiente; que la etiqueta cumpla con especificaciones de color, textura, tamaño, clasificación y que el envase no presente defecto. Ver IT IL-101. Debe quedar recta y bien pegada, especialmente en las esquinas.

7.2.11 Etiquetadoras deben ir colocando los envases dentro de la caja correspondiente.

PERSONAL DE ETIQUETADO DEBE REALIZAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES

7.2.12 Colocar cada caja sobre las tarimas. Sellar las cajas con pegamento (cola blanca), mientras estas se van apilando.

7.2.13 Asignar un número de tarima para poder identificarla a la hora de cargar.

7.2.14 Flejar cada tarima o asegurar el producto para no permitir desplazamiento dentro del furgón. (Colocar seis tiras de fleje uno en cada esquina de la tarima y asegurar con grapas de metal).

7.2.15 Forrar completamente de nylon (stretch films) cada tarima 5 vueltas de abajo hacia arriba, o según requerimientos del cliente.

7.3 DESPACHO DEL PEDIDO

7.3.1 Llamar a División Comercial para solicitar la papelería correspondiente.

7.3.2 AA debe darle seguimiento a las fechas de vencimiento recolectadas por las etiquetadoras o codificador (contenedores sin etiquetas). A partir de ellas debe elaborar el reporte de fechas de vencimiento donde describa cuantas cajas se despachan por fecha y lote en cada tarima de exportación. Se debe tratar en lo posible que no se mezclen más de dos fechas en cada tarima.

7.3.3 AA debe imprimir el número de bolitas necesarias para cada una de las tarimas que incluye nombre del cliente, presentación, número de cajas y envases.

7.3.4 Encargado de carga y despacho debe sacar el producto para el muelle y verificar con una lista de chequeo de cajas por tarima. Revisar limpieza y estado de contenedor o furgón.

7.3.5 AA confirma hora de salida programada a GI y División Comercial para programar custodia y transportista para que el furgón pueda salir en hora habida.

7.3.6 Recepción de caja. Encargado de Calidad es el encargado de revisar y aprobar el uso de las cajas de los contenedores o furgones a utilizar. De existir una no conformidad debe rechazarlo y devolverlo al proveedor. Avisar en tal caso a GI y división comercial.

7.3.7 Si el contenedor o furgón es aprobado AA debe de asignar el personal adecuado para que lo barren y limpien.

	GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Procedimientos de Exportaciones	Código MP AC 010 Edición 02 Página 3 de 6
---	--	--

7.1.3 Asistente Administrativo informa y entrega Orden de preparación de producto y despacho Forma LO 00-002 C específica detalladamente, nombre del cliente, número de cajas solicitadas, presentación, fecha de entrega y especificaciones especiales con copia a División Comercial.

7.1.4 AA debe verificar conjuntamente con los encargados respectivos tanto teórica como físicamente las existencias de etiquetas, cajas, tarimas y producto terminado para asegurar la entrega de la exportación.

7.1.5 GI debe entregar a AA lista de empaque teórica en función de inventario por fechas.

7.1.6 GI y AA establecen calendario de entregas y envíos a División Comercial en función de personal disponible.

7.1.7 Encargado de Calidad entrega Orden de preparación de producto en bodega Forma LO 00-011 al Encargado de Bodega. Encargado de Codificado y operador de maniacargas, donde especifica que producto necesita que se dispuscha.

7.2 PREPARACION DE PEDIDOS

7.2.1 Encargado de etiquetado debe sacar de bodega correspondiente la etiqueta necesaria.

7.2.2 Encargado de bodega o AA selecciona las tarimas de exportación que estén en buen estado físico, con un solo sello de fumigación de Guatemala (GT MAGA), ver fotografía en anexos. Estas son entregadas a etiquetado. Única excepción de esto es cuando el producto no lleva etiqueta, por lo que las tarimas se entregan a codificado.

7.2.3 Encargado de bodega entrega a encargado de codificado el producto a codificar.

7.2.4 El encargado de codificado debe seleccionar el producto por fechas y lotes, para imprimir a cada envase la fecha de vencimiento, el país de origen y No. de lote.

7.2.5 El encargado de codificar debe hacer inspección visual para asegurarse de que cada envase no este dañado, golpeado, inflado, oxidado ni con ningún defecto (detalle en IT IL-301)

7.2.6 Anotar cuántas cajas esta codificando de dicho pedido en el formulario Forma LO 00-007 y la información detallada por lotes en Forma LO 00-008.

7.2.7 El encargado de codificado debe pasar el producto al área de etiquetado con la pallet, teniendo cuidado de colocar su bolita de identificación (libre venta LO 02-000 B)

7.2.8 El encargado de codificado debe entregar a AA lista LO 00-009 y LO 00-011.

7.2.9 El personal de etiquetado debe desentramar el producto y dividirlo equitativamente de forma que se mantenga el orden por fechas de producción. El personal de etiquetado debe entramar el producto de cada tarima hacia una tarima de exportación que debe cumplir con especificaciones de calidad. Debe colocarse una división o protector de cartón en la parte inferior antes de iniciar cada tarima.

Continuación de la figura 21.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Procedimientos de Exportaciones

Código
MP AC 010
Edición 02
Página 6 de 6

7.3.16 Al recibir la papelería verificar contra envío de papelería hoja por hoja. **NOTA:** verificar que manden 3 copias de nota de envío de papelería. **AA** debe firmar una copia de envío de papelería y enviar devuelta con mensajero para División Comercial.

7.3.17 Adjuntar listado de fechas y kilos con la papelería y cartas de porte ya con los datos escritos de la exportación.

7.3.18 Al terminar de cargar se solicita al piloto que firme envío de carga, 2 copias envío de papelería y 1 copia envío de expediente. Una copia de cada uno de los documentos se va adjunta a la papelería, la otra firmada debe quedarse archivada en planta.

7.3.19 Tomar fotos correspondientes (licencia de conducir, carga, placa cabezal, placa furgón, número de furgón, nombre de empresa del transportista y al marchamo ya colocado).

7.3.20 Verificar el número de marchamo y colocarlo al cerrar las puertas del furgón en el primer orificio de la puerta derecha ya bien cerrada.

7.3.21 Llamar al guardia de seguridad en garita de planta para autorizar salida.

7.3.22 Avisar a GI y a División Comercial cuando la carga este saliendo de la planta.

7.3.23 Almacenar en computadora las fotos de cada furgón bien rotuladas.

7.3.24 Entregar a GI copia de listado de fechas y kilos de vencimiento.

7.3.25 Enviar a División Comercial copia de listado de fechas y kilos de vencimiento impreso y electrónicamente.

7.3.26 Girar copia información y descarga de la hoja de control de cliente del producto empaquetado, verificado saldos pendientes del resto del año.

7.3.27 Adjuntar al requerimiento la información de fecha de salida y orden de preparación. En el sistema marcar el No. de requerimiento como enviado en archivo de GI.

7.3.28 Entregar a Asistente Administrativo 2 envíos y fichas de vencimiento electrónicamente para descargar el producto de inventario por fechas.

7.3.29 **AA** 2 descarta producto de inventario por fechas.

7.3.30 Empaquetado de Calidad realiza certificado de calidad, según inventario proporcionado por AA2

7.3.31 AA2 entrega a GI envíos ya operados.

7.3.32 GI envía documentos a contabilidad.

8. ANEXOS
Ninguno.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Procedimientos de Exportaciones

Código
MP AC 010
Edición 02
Página 5 de 6

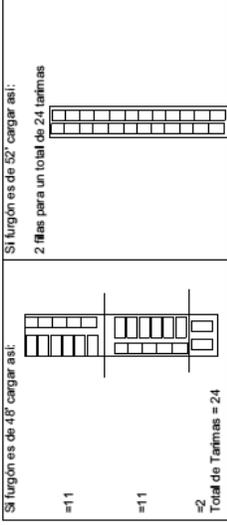
7.3.8 Una vez limpio el encargado de cargar debe colocar dentro tarima por tarima con el montacargas, estas se colocan en el borde del furgón.

7.3.9 Encargado de carga y despacho trasladar la tarima hacia el fondo del furgón con el troquel, manteniendo el orden y respetando el número de la tarima asignada. Ejemplo de la 1 a la 24. Forma de carga:

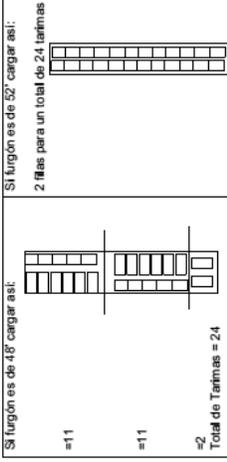
= tarima con la parte más larga alineada paralelamente al ancho de la caja del contenedor o furgón.

= tarima con la parte más larga alineada paralelamente al largo del contenedor o furgón.

Si furgón es de 48' cargar así:



Si furgón es de 52' cargar así:



Total de Tarimas = 24

7.3.10 Si no puede ocuparse espacio que sobra en furgón y sea mayor a 30 cm. Colocar doble fleje a todas las tarimas o colocar barra estabilizadora al el furgón o contenedor lo posee.

7.3.11 AA debe confirmar hora de salida de la exportación con GI y División Comercial.

7.3.12 Imprimir reporte de fechas de vencimiento, 3 copias y original (forma LO 00-009). Original furgón, copia 1 para GI, copia 2 para División Comercial y copia 3 para AA.

7.3.13 Solicitar al piloto del cabezal tarjeta de circulación del transporte, licencia de conducir, marchamo, para verificación de datos descritos en carta de porte y manifiesto de carga (especificación de datos piloto, cabezal y furgón) que envía la empresa del transporte.

7.3.14 Verificación de: placas de furgón, cabezal, número de furgón o contenedor

7.3.15 Usar control de transporte exportación (Forma LO 00-004) con datos anteriores.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 22. **MP AC 012 – Procedimiento para la identificación y actualización de normas**

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Procedimiento para la Identificación y Actualización de normas, requisitos legales y otros</p> <p>Código MP-AC 012 Edición 02 Página 1 de 4</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modificado Por:</th> <th>Unidad</th> <th>Fecha</th> <th>Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Braulio Bran</td> <td>Aseguramiento de Calidad</td> <td>28.01.2013</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisado Por:</td> <td>Unidad</td> <td>Fecha</td> <td>Firma</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Autorizado Por:</td> <td>Unidad</td> <td>Fecha</td> <td>Firma</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gerencia General</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma	Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	28.01.2013		Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma		Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad			Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma		Gerencia General		
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma																						
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	28.01.2013																							
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma																						
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad																								
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma																						
	Gerencia General																								
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Procedimiento para la Identificación y Actualización de normas, requisitos legales y otros</p> <p>Código MP-AC 012 Edición 02 Página 2 de 4</p>	<p>1. OBJETIVO Establecer los lineamientos y etapas para la identificación de requisitos ambientales legales y otros, así como las normas relacionadas a inocuidad, especificaciones técnicas, metodologías de control de calidad, infraestructura, características del producto y procesos, para su posterior análisis y control.</p> <p>2. ALCANCE Aplica para el sistema de gestión ambiental SGA, y el sistema de gestión de inocuidad SGI, de la división industrial de Alimentos Monteseal S.A.</p> <p>3. ABREVIATURAS SGA: Sistema de gestión ambiental SGI: Sistema de gestión de inocuidad</p> <p>4. REFERENCIAS Proyecto "Desarrollo de capacitaciones para uso y evaluación de sistemas de gestión ambiental" del Centro guatemalteco de producción más limpia –USAID, 2009-2010.</p> <p>5. DEFINICIONES Definições incluídas en MP AC 011, Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales y determinación de aspectos ambientales significativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Requisito legal: Son leyes o reglamentos vigentes establecidas por el gobierno para conservar y mejorar el ambiente y sus recursos en el caso de SGA. Los requisitos legales podrían tener aplicación en el SGI. ▪ Otros requisitos: No son emitidos por alguna entidad gubernamental, su cumplimiento es adquirido voluntariamente por la empresa. Este término se utilizará en el SGA. ▪ Normas: son regulaciones gubernamentales y no gubernamentales, en este procedimiento se refiere a los requisitos legales y otros aplicables en el SGI. ▪ Elementos ambientales: recursos ambientales: fauna, flora, aire, agua, consumos de energía, interrelaciones con la comunidad y recurso humano, etc., sobre los cuales un aspecto ambiental podría ejercer su impacto. ▪ Elementos del proyecto final: características del producto, procesos, infraestructura, metodologías y otros. <ul style="list-style-type: none"> o Características del producto: ingredientes, empaque, dimensiones, etiqueta, características físico-químicas, características microbiológicas, toxinas, contenido de metales y otros. o Elementos del proceso: temperaturas, tiempos, maquinaria y otros. o Elementos de metodologías: control de calidad (mediciones, muestreos, equipo y otros). o Elementos de infraestructura: características de diseño (dimensiones, materiales, colores, posición y otros). 																								
<p>INDICE</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>1. OBJETIVOS</td><td>1</td></tr> <tr><td>2. ALCANCE</td><td>1</td></tr> <tr><td>3. ABREVIATURAS</td><td>2</td></tr> <tr><td>4. REFERENCIAS</td><td>2</td></tr> <tr><td>5. DEFINICIONES</td><td>2</td></tr> <tr><td>6. RESPONSABILIDAD</td><td>3</td></tr> <tr><td>7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</td><td>3</td></tr> <tr><td>8. ANEXOS</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	1. OBJETIVOS	1	2. ALCANCE	1	3. ABREVIATURAS	2	4. REFERENCIAS	2	5. DEFINICIONES	2	6. RESPONSABILIDAD	3	7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	3	8. ANEXOS	4	<p style="text-align: right;">1</p>								
1. OBJETIVOS	1																								
2. ALCANCE	1																								
3. ABREVIATURAS	2																								
4. REFERENCIAS	2																								
5. DEFINICIONES	2																								
6. RESPONSABILIDAD	3																								
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	3																								
8. ANEXOS	4																								

Continuación de la figura 22.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Procedimiento para la Identificación y Actualización
de normas, requisitos legales y otros

Código
MP-AC-012
Edición 02
Página 4 de 4

Instituciones en donde se podría recibir asesoría técnica o bien hacer revisiones de listados de normas relacionadas con algún elemento del proyecto:

- Ministerio de salud pública y asistencia social, Guatemala
- COGUANOR, comisión guatemalteca de normas. <http://www.coguanor.gob.gt>
- U.S. FDA, food and drugs administration <http://www.fda.gov>
- CODEX-ALIMENTARIUS, FAO/OMS. <http://www.codexalimentarius.net>

73. Registro de requisitos
Los requisitos legales, normas y otros que se hayan identificado ya sea para el SGA o SGI se registrarán en la forma AC-GS-008, matriz de documentos externos. Este será el registro que se actualizará.

74. Frecuencia de revisión y actualización
La información de la matriz de documentos externos Forma AC-GS-008 y las copias físicas se actualizarán con una frecuencia de seis meses. Esto a partir de la primera fecha de revisión para continuar con el desarrollo del SGI y a partir de la primera revisión del SGA. Excepción a esto es la revisión obligatoria antes de auditorías externas, que debe realizarse una semana antes de la misma.

Se verificará que las normas registradas estén vigentes y se agregarán nuevos requisitos que se hayan identificado. De no seguir vigente una norma registrada, se procederá a adquirir la nueva norma analizada, registrada y validada.

75. Validación respecto a las normas:
La validación de los sistemas de gestión respecto a normas, requisitos legales y otros requisitos es el modo en que se tendrá evidencia de su cumplimiento. Para realizar una validación se completará la información requerida en la forma IS-14-008, validación de SGI y SGA respecto a normas, requisitos legales y otros.

8. ANEXOS
No aplica.

4



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
Procedimiento para la Identificación y Actualización
de normas, requisitos legales y otros

Código
MP-AC-012
Edición 02
Página 3 de 4

6. RESPONSABILIDAD
Es responsabilidad del departamento de control de calidad, comité de implementación de SGA y del personal que desarrolle nuevos productos y proyectos, la implementación de éste procedimiento en la división industrial de Alimentos Montesa S.A.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1. PROCEDIMIENTO PARA SGA

1. Identificación de los elementos ambientales con impacto
La identificación de los requisitos legales y otros que incurren al sistema de gestión ambiental es una actividad que se realiza en conjunto con el procedimiento de identificación de aspectos ambientales y determinación de aspectos significativos, MP-AC-011. Cada aspecto ambiental y su respectivo impacto identificado definirán los posibles requisitos a cumplir. Para la identificación puede utilizarse el mapa de proceso de cada actividad. De las entradas y salidas de cada mapa se identificarán elementos ambientales en los que se tiene o podría tener impacto.

2. Identificación de requisitos
Luego de definir los elementos ambientales en los que se tienen impactos, de no tener conocimiento de leyes, normas o reglamentos que apliquen al elemento ambiental, se procederá a buscar asesoría técnica en instituciones gubernamentales o no gubernamentales para recibir información sobre legislación que aplique. Además de la vía telefónica, las páginas de internet también pueden ser usadas como herramientas para la búsqueda de requisitos. A continuación se citan instituciones a las que se les podría consultar:

- Ministerio de ambiente y recursos naturales (MARN)
- Centro guatemalteco de producción más limpia (CGP+L)
- Instituto Nacional de Bosques (INAB)
- Laboratorios de análisis (F.Q.B. laboratorios)

7.2. PROCEDIMIENTO PARA SGI

1. Identificación de los elementos
Durante el desarrollo de un proyecto de implementación de productos, procesos, diseño y construcciones en planta, se deberá identificar y clasificar los elementos del proyecto final.

2. Identificación de requisitos
Luego de definir los elementos pertinentes al proyecto final, de no tener conocimiento de leyes, normas o reglamentos que apliquen a los elementos identificados, se procederá a buscar asesoría técnica en instituciones gubernamentales, no gubernamentales e internacionales para recibir información de los mismos. A continuación se citan algunas

3

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 23. **MP AC 015 – Procedimiento de la investigación y desarrollo de productos**



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
 Procedimiento de Desarrollo e Investigación

Código
 MP AC 015
 Edición 02
 Página 2 de 3

1. OBJETIVO
 Establecer los lineamientos, actividades y pasos a seguir para el establecimiento de los planes de Investigación y Desarrollo, así como de su implementación, ejecución y evaluación de los mismos.

2. ALCANCE
 Aplica para todos los procesos de Investigación y Desarrollo que se lleven a cabo en la División Industrial de Alimentos Montesa S.A.

3. ABREVIATURAS
 I&D: Investigación y Desarrollo.
 PN's: Productos Nuevos

4. REFERENCIAS
 No aplica.

5. DEFINICIONES

- Investigación y Desarrollo:
 - o La investigación y desarrollo, abarca todas las actividades metodológicas y sistemáticas sobre una base de métodos científicos con la finalidad de innovar, modificar o crear algún producto realizando pruebas y creando prototipos del mismo.
 - o Innovación: la innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o producto nuevo, se genera un producto, proceso, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado. De acuerdo a esto se conoce a partir del momento en que se comienza a comercializar un producto nuevo o que no se conoce a partir del estudio metodológico de una necesidad, ya sea personal, grupal u organizacional, para lograr una meta económica. Esto quiere decir, que la innovación genera ideas que pueden venderse en un mercado específico.
- Plan de Investigación y Desarrollo:
 - o Un plan permite tener un modelo detallado de las tareas que deben llevarse a cabo para alcanzar un objetivo, estableciendo metas y tiempos de ejecución.
 - o Criterio de Evaluación: Proveen un parámetro consistente para comparar diferentes oportunidades de productos nuevos entre sí y con los objetivos de la compañía en diferentes momentos del tiempo. Permite la eficiente asignación de recursos en el portafolio del PN's. Se incrementa la probabilidad de éxito. Se aplica en diferentes estados del proceso de desarrollo de PN: Prioridades para la selección, Desarrollo de concepto, Análisis de negocio.
 - o Calce: Es la medida de cumplimiento de los valores reales probables del proyecto contra los criterios preestablecidos como adecuados.
 - o Roles Estratégicos: El rol que los nuevos productos tendrán en lograr las metas de crecimiento de la empresa. Básicamente responden a qué deben hacer los PNs para reforzar el valor de la empresa. Son requerimientos que los productos tendrán en lograr las metas de puntuales de la organización, tanto internas como externas de los negocios actuales.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
 Procedimiento de Desarrollo e Investigación

Código
 MP AC 015
 Edición 02
 Página 1 de 3

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	28.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

INDICE

1. OBJETIVOS	1
2. ALCANCE	1
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
8. ANEXOS	3

Continuación de la figura 23.

	<p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Procedimiento de Desarrollo e Investigación Código MP AC 015 Edición 02 Página 3 de 3</p>
<p>• Roles de Expansión: El rol que el producto nuevo debe tener en el mercado, ya sea actual o nuevo.</p> <p>• Etapas en el desarrollo de nuevos productos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lluvia de ideas, en donde se cocoran todas las ideas de nuevos productos, obtenidas de clientes, competidores, empleados, entre otros. 2. Evaluación de ideas, donde se filtran las ideas y se escoge la mejor idea para el producto a desarrollar en base a las necesidades de los clientes potenciales y el mercado objetivo. 3. Desarrollo del concepto y prueba, obteniendo los beneficios de producto, los beneficios esperados, reacciones del consumidor, estudios de Ingeniería, estudio de los procesos, costos, entre otros. 4. Estudios de mercado, con la finalidad verificar la viabilidad comercial del producto. 5. Comercialización 	
<p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad Gerencia Industrial el desarrollo e implementación de este procedimiento para el proceso en cuestión.</p>	
<p>7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>1. Plan de Investigación y Desarrollo El plan de investigación y desarrollo, debe cumplir con ciertos requisitos que están establecidos en las formas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma ID 01-000 Descripción de producto a desarrollar, en ella se escribe una breve descripción del mismo con la información solicitada en la misma. • Forma ID 01-001 Planificación de prueba de desarrollo e investigación. En ella se establece el nombre de producto a desarrollar, código de producto, observaciones y contenido. <p>2. Ejecución de los planes de Investigación y Desarrollo La ejecución de las pruebas de productos, debe realizarse en el laboratorio de aseguramiento de calidad tomando las medidas de precaución necesarias para reducir el riesgo de cualquier tipo de accidente.</p> <p>3. Resultados del plan de Investigación y desarrollo Los resultados obtenidos en las pruebas realizadas, deben anotarse en la forma ID 01-002 Reporte de investigación y desarrollo.</p>	
<p>8. ANEXOS No aplica.</p>	

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

2.6.3.2. Manual de BPM

El Manual de BPM esta nombrado con el código BP AC 001. Se encuentran establecidos los procesos, procedimientos y parámetros de las condiciones de higiene que deben prevalecer en todas las operaciones para la elaboración de productos alimenticios inocuos dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Previo a la actualización de este Manual, se realizó una lectura de su contenido y luego con la ayuda del encargado de calidad se identificaron procedimientos relacionados a las BPM que se realizaban de distinta forma a la

documentada, se realizaron los cambios correspondientes y se verifico en línea de producción para completar así la actualización. El documento que forma el manual se encuentra descrito brevemente en la tabla IX.

Tabla IX. **Documentos que forman el Manual de BPM BP AC 001**

Código	Nombre	Objetivo	Responsable
BP AC 001	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura	Establecer los procesos, procedimientos y parámetros para mantener las condiciones de higiene necesarias para garantizar la calidad e inocuidad del producto final dentro de la empresa.	Todo el personal de la empresa.

Fuente: elaboración propia.

Figura 24. **BP AC 001 – Manual de Buenas Prácticas de Manufactura**

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	09.01.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

INDICE	
Objetivo	2
Introducción	2
Buenas Prácticas de Manufactura	
Personal	4
Planta y Terrenos	7
Operaciones de Saneamiento	10
Instalaciones sanitarias y sus controles	12
Equipos o Utensilios	13
Procesos y Controles	14
Niveles de acción por Defectos	15
Documentación BPM	15
Anexos	15

<div data-bbox="467 1192 548 1789" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p style="text-align: center;">GRUPO LAYTA, S.A. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura</p> <p style="text-align: right;">Código BP AC 001 Edición 07 Página 2 de 15</p> </div> <p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer los procesos, procedimientos y parámetros que controlen las condiciones operacionales dentro de las instalaciones de la División Industrial de Alimentos Monteseñal, S.A., las cuales son implementadas, dirigidas y controladas por todo el personal que labora en la misma, para la producción de alimentos inocuos y seguros para el consumidor final.</p> <p>2. INTRODUCCIÓN</p> <p>El principal objetivo de Alimentos Monteseñal, S.A., es producir alimentos de PRIMERA CALIDAD, por lo que es muy importante mantenerlos libres de cualquier tipo de contaminación. Esta contaminación puede ser: Física, Química y Biológica.</p> <p>Específicamente, la contaminación microbiana es de especial importancia, porque puede poner el riesgo a la Salud Pública. La ingestión de microorganismos causa infecciones a los consumidores. La contaminación química (veneno), al igual que las toxinas producidas por microorganismos pueden causar intoxicaciones. Por otra parte, la contaminación biológica consiste en la aportada por microorganismos en general, como aves, insectos y roedores. Por último, la contaminación física puede poner en riesgo la salud del consumidor por la ingestión de materiales sólidos.</p> <p>La implementación de buenas prácticas de manufactura y de los procedimientos estándares para el saneamiento, enfocan sus esfuerzos para minimizar los riesgos de los tres tipos.</p> <p>Por otra parte, si el equipo se mantiene en condiciones higiénicas controladas, se disminuye el riesgo de tener una fuente de contaminación microbiana. A las bacterias, y a la mayoría de los microorganismos, no les gustan las condiciones ácidas, por lo tanto una de las técnicas utilizadas es acidificar los productos, para disminuir la probabilidad de su ocurrencia.</p> <p>La higiene personal hace la diferencia entre un producto inocuo y otro que cause enfermedades o hasta la muerte, ya que previene el traslado de bacterias humanas hacia los alimentos.</p> <p>También se busca prevenir cualquier tipo Contaminación Cruzada, es decir prevenir y controlar el traslado de microorganismos de un lugar a otro, y evitar su esparcimiento. Es especialmente importante controlar la contaminación cruzada de la materia prima al producto ya codificado.</p> <p>El procesamiento térmico es esencial para minimizar a niveles aceptables las cargas microbiológicas, tanto la cocción, en los casos que aplica, como el tratamiento en retort.</p> <p>Para el manejo adecuado de los alimentos, procesamos de forma continua con velocidades de línea, tales que los alimentos no permanezcan en las temperaturas de riesgo (que va de 4,4°C a 60°C) por más de 4 horas.</p> <p>Diversos aspectos son prioritarios para asegurar la inocuidad de los alimentos, los de principal interés en Alimentos Monteseñal División Industrial son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño y saneamiento de instalaciones, equipo y utensilios. • Limpieza e Higiene Personal. 	<div data-bbox="467 420 548 1024" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p style="text-align: center;">GRUPO LAYTA, S.A. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura</p> <p style="text-align: right;">Código BP AC 001 Edición 07 Página 3 de 15</p> </div> <p>• Lineamientos de Comportamiento del Personal.</p> <p>Juegan un papel importante a este respecto, procedimientos relativos a:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Manejo y Saneamiento de instalaciones (MS) b. Recepción y almacenamiento de materiales (MP y MS) c. Mantenimiento de equipos (MM) d. Entrenamiento e Higiene del personal (MR y BP) e. Limpieza y saneamiento (MS) f. Control de plagas (POES) g. Rechazo de productos (MP) <p>Específicamente el programa de higiene busca:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Efectividad del saneamiento de áreas de producción, utilizando sustancias químicas desengrasantes y desinfectantes que se adecuen al tipo de residuos derivados de la producción. b) Reducción de los riesgos implicados. c) Asegurar la inocuidad de los productos. d) Aseguramiento de la calidad de los productos. e) Reducción de mermas. f) Mantener su posición e imagen en el mercado. g) Mejoramiento de las ventas y/o de las ganancias. <p>Para que el programa de higiene sea efectivo debe existir un programa adecuado de capacitación del personal que explique: (MR)</p> <ol style="list-style-type: none"> a) De forma sencilla y concreta los peligros, riesgos y responsabilidades de la industria alimentaria. b) La necesidad y el objetivo de la limpieza y saneamiento. c) Las normas y reglamentos que figuran en el programa de higiene. d) La verificación del cumplimiento de los programas de Buenas Prácticas de Manufactura y Saneamiento. e) La documentación donde se estipulan los procedimientos de saneamiento (MS SO Manual de Saneamiento) y los Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (POES). <p>4. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</p> <p>4.1 PERSONAL</p> <p>Control de Enfermedades: Cualquier persona que al momento del examen médico o por simple observación del supervisor, padezca alguna enfermedad, lesión, áreas infectadas o cualquier otro proceso infeccioso que pudiera contaminar los alimentos o superficies de contacto, material de empaque y otros, se le restringe el ingreso al trabajo. Los integrantes</p>
---	---



GRUPO LAYTA, S.A.
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Código
BP AC 001
Edición 07
Página 4 de 15

del comité de BPM's, son los encargados de llevar un reporte diario de la salud del personal y de hacer que producción cumpla esta norma.

- Ver POES 07 (MS SO 011).

MEDIDAS CORRECTIVAS: No se permite el ingreso a ninguna persona que padezca de diarrea, problemas respiratorios severos, heridas en la piel infectadas, lagas o úlceras cutáneas, enfermedades infectocontagiosas, etc. En los casos de lavas, resfriados, cortadas o malestares estomacales, la persona debe ser asignada a otras labores donde no esté en contacto directo con los alimentos, materiales o equipo utilizados en producción.

Limpieza del Personal: El personal de Alimentos Montisol debe de cumplir lo siguiente:

- Mantener una adecuada limpieza personal.
- Bañarse todos los días laborales (lavarse el cabello).
- Las uñas deben de permanecer cortas y muy limpias.
- No usar esmalte de uñas.
- No usar ningún tipo de maquillaje, es decir, pinta labios, delineador, mascarillas de pestañas, bases, etc.
- No utilizar crema de manos durante horas de trabajo.
- Los bigotes deben de usarse cortos, jamás deben llegar a la comisura de los labios.
- Los hombres deben afeitarse todos los días laborales.
- Mantener el pelo corto, en el caso de los hombres.
- Vestir adecuadamente, separando la ropa de calle con la ropa de trabajo, la cual debe ser confortable y que prevenga la contaminación de los alimentos, superficies de contacto con los alimentos y material de empaque. Use únicamente ropa limpia para entrar a trabajar, desde la ropa interior (calcetines y calcetas) a pantalones y camisas.

•Ver POES 04 (MS SO 008).

Lavado de Manos:

- El personal debe lavarse las manos periódicamente, especialmente después de ir al sanitario, antes y después de haber ingerido los alimentos, antes de ingresar al área de producción y al cambiar de puesto de trabajo. Ver Manual de Saneamiento MSSO Rutinas Diarias. Ver niveles apropiables en anexos de este documento.

Uso de Accesorios:

- No usar anillos, pulseras, relojes y joyería que pueda caer dentro de los alimentos.

Uso de Equipo de Protección:

- Cada operario posee 2 batas blancas proporcionadas por la empresa y una playera que se utiliza para los días destinados a mantenimiento, saneamiento o áreas en las bodegas. Las dos batas blancas se utilizan limpias 2 días de producción cada una. Debe utilizarse: bata ABOTONADA o playera oficial, botas, guantes, gabacha, cofia y



GRUPO LAYTA, S.A.
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Código
BP AC 001
Edición 07
Página 5 de 15

mascailla (esta última solamente en caso necesario), que protegen los alimentos de la contaminación. La cofia debe ser utilizada sin excepción alguna en las áreas de producción, bodegas ácidas, laboratorio y mueble de recepción.

Almacenamiento de Objetos Personales:

- No se permite usar lapiceros o marcadores colocados en la faja de la oreja.
- No se permite usar lapiceros u objetos en el bolsillo superior de camisas o blusas estos podrán caer dentro de los alimentos.
- No se permite portar artículos personales en el uniforme.
- No se permite el ingreso de artículos electrónicos, de ninguna índole, por parte del personal de planta.
- El personal debe guardar su ropa y pertenencias únicamente en las áreas designadas.
- Los alimentos (refacciones y almuerzo) deben mantenerse alejados de baños y área de trabajo.

Medidas de Prevención de Contaminación:

- Lavar las botas a su ingreso como se estipula en MS SO Rutinas Diarias.
- No utilizar toallas de tela, ya que provocan contaminación cruzada. Se utilizan toallas de papel.
- No está permitido secarse con la ropa, puesto que se contamina o contamina las manos ya lavadas.
- Los guantes a utilizar deben estar en perfectas condiciones, cada persona debe velar por su integridad. Con ello se minimiza riesgos físicos.
- Lavar sus instrumentos de trabajo y desinfectarlos con solución ácida (espuma) u otra especificada, dependiendo de los residuos orgánicos de la línea de producción en cuestión, cuando lo considere necesario.
- Está terminantemente prohibido la ingestión de alimentos dentro de la planta, beber o fumar.
- No se permite masticar chicle en toda el área de la planta.
- No escupir, utilizar los lavamanos en casos de emergencia, dejando ir el agua hasta que queden limpios.
- Por ningún motivo rascarse la piel con los guantes o las manos.
- Quitarse los guantes con los dientes, masticarlos o chuparlos.
- Al dejar caer producto en el suelo éste debe ser lavado y desinfectado con agua con cloro (1:2:2 ppm).
- No poner nada en el suelo. Todo sobre tarimas.

Educación y Entrenamiento:

- Todo el personal que labora en Alimentos Montisol S.A. División Industrial debe participar y aprobar el (los) programa (s) de capacitación desarrollado (s), para garantizar que está capacitado para realizar su función específica, manteniendo un nivel adecuado de higiene de los alimentos durante todo el proceso.
- Los supervisores deben contar con conocimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura e informar al personal poco capacitado que pudiera poner en riesgo el proceso, debido a prácticas poco sanitarias. Ver Manual de Recurso Humano (MR).

Continuación de la figura 24.



GRUPO LAYTA, S.A.
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Código
BP AC 001
Edición 07
Página 6 de 15

Supervisión:

- Esta actividad busca verificar que el personal este cumpliendo a cabalidad con las normas internas de higiene de Alimentos Montefiel S.A. División Industrial. Quien realiza esta función debe estar bien capacitado y debe reportar cualquier anomalía a GI quien debe dictar las acciones correctivas a ejecutarse. El jefe de aseguramiento de calidad y de producción son los responsables directos.
- Se supervisa a diario en las operaciones de limpieza y saneamiento. (MS)
- Verificación en línea:
- Auditorías Internas:

4.2 PLANTA Y TERRENOS

A. Terrenos

- Los terrenos, patios, caminos y parques son mantenidos en condiciones higiénicas de tal manera que se proteja y prevenga el traslado de contaminación a las áreas de producción.

Almacenamiento de Equipo:

- Todo el equipo se encuentra en las áreas de producción. El que no está en uso se almacena en áreas específicas donde no interfiere con las operaciones productivas.

Corte de áreas verdes:

- Se mantienen recortadas y libres de basura o animales domésticos. Esto aplica para las áreas definidas dentro del perímetro de las instalaciones. Las áreas fuera de ella se inspeccionan y se toman acciones en caso de encontrar alguna anomalía que pueda poner en riesgo la seguridad de los alimentos.
- El perímetro de las paredes de la planta cuentan con una orilla de 20 cm. de pladur para evitar el ingreso de roedores.

Limpieza y Orden:

- Los terrenos y áreas de servicio son limpiados semanalmente para garantizar que estén libres de basura y plagas.
- Diariamente las operaciones son ejecutadas de tal forma que el orden y la limpieza son condiciones prioritarias.

Drenaje:

- Los drenajes de producción son limpiados diariamente durante los procesos productivos para asegurar el buen flujo de aguas residuales.



GRUPO LAYTA, S.A.
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Código
BP AC 001
Edición 07
Página 7 de 15

- Se dejan cerrados durante la noche para evitar el ingreso de plagas.

B. Construcción de Planta y Diseño:

- Las paredes de las áreas de producción cuentan con una curvatura en la parte inferior de esta, para evitar las acumulaciones de residuos y suciedad.
- El área de producción cuenta con una cobertura de azulejo en la pared para su fácil limpieza con uniones mínimas de 2.0 ± 0.3 mm y con una altura de 3 cm.
- El piso del área de producción esta constituido de la siguiente forma: una capa de 30 cm. de material base (teflon), un recubrimiento con plástico negro, 15 cm. de fundición, una capa de sellante, una de impermeabilizante, una capa de pintura de poliuretano y una capa de barniz epoxi de alto grado transparente.
- Los techos son contruccion de tal forma que garanticen la preservación del alimento (sin goteras o fugas) y que sean de fácil limpieza.

En general:

- Las instalaciones deben estar libres de olores extraños y de cualquier tipo de plaga ver POES 008, MS, SO 012.
- Las instalaciones de producción no deben ser utilizadas bajo ninguna circunstancia para otros fines.

División de Ambientes:

- Las áreas de producción se encuentran bien definidas y separadas físicamente de las áreas de almacenamiento y áreas de servicio.
- Los baños y comedores están separados del área de producción.

Espaciamiento:

- Las líneas de producción cuentan con el espacio requerido para ejecutar de forma ordenada, continua y libre de contaminación.

Sistemas y movimiento de Aire:

- Se han instalado dos inyectores de aire y dos extractores para obtener una presión de aire positiva y 5 cambios de aire por hora. Para esto, es necesario el uso de los dos inyectores y solamente un extractor.

Iluminación:

- Se cuenta con lámparas transparentes para dejar entrar la luz solar en horas del día.
- Se tienen lámparas luminiscentes con protectores (selladas), para contar con una adecuada iluminación en áreas de proceso.

Barreras Contra Plagas:

Continuación de la figura 24.

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura</p>	<p>Código BP AC 001 Edición 07 Página 8 de 15</p>	<ul style="list-style-type: none"> El diseño de la planta cuenta con una serie de dobles puertas de acceso en diferentes ubicaciones para evitar el ingreso de plagas o agentes externos, por lo que estas deben mantenerse cerradas para lograr el objetivo. El área de producción de la planta cuenta de ventanas con aberturas, por la que estas no necesitan contar con cordado. En el caso de las ventanas de oficinas o sanitarios, se les ha colocado cordazo para evitar el ingreso de algún tipo de plaga. El techo de las instalaciones está pintado de color cálido oscuro, para confundir así a las plagas voladoras y provocar que estas choquen contra el techo y así evitar su ingreso. En las entradas adyacentes a las áreas de producción se cuenta con cortinas de plástico para evitar la entrada de plagas voladoras. 	<p>4.3 OPERACIONES DE SANEAMIENTO</p>	<p>General:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Todas las operaciones de saneamiento se encuentran descritas y controladas según el Manual de Saneamiento (MS), con el detalle necesario para garantizar la inocuidad de nuestros productos. 	<p>Sustancias Utilizadas para Limpiar y Desinfectar:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizan desengrasantes y sanitizantes aprobados para uso alimenticio, en las concentraciones recomendadas y efectivas para la buena higiene. 	<p>Manejo de Materiales Tóxicos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rotular, almacenar y utilizar compuestos tóxicos como se estipula en MS SO 009 Almacenaje, Rotulación y Uso de Compuestos Tóxicos. De ser necesario: Para mezclar las sustancias usar varillas espolvoreadas para este fin. Antes y después de utilizar las varillas lavarlas bien con agua y jabón. Almacenarlas exclusivamente en el taller. Eliminar cualquier producto químico de las líneas antes de iniciar a trabajar. No tocarse la cara, ojos, nariz y boca sin antes haberse lavado las manos. No llevarse nada a la boca por inofensivo que parezca. Usar guantes y mascarilla en el caso de sustancias muy tóxicas. Si hay contacto con la piel, lavarse inmediatamente con abundante agua, durante 15 min. No oler directamente los productos, ni jugar con ellos. Ver POES 06 (MS SO 010). 	<p>Control de Plagas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con el servicio externo para su control. Internamente se inspecciona que el servicio sea eficiente. Internamente se actúa solamente químicos no residuales aprobados para la industria de alimentos.
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura</p>	<p>Código BP AC 001 Edición 07 Página 9 de 15</p>	<ul style="list-style-type: none"> En el interior se cuenta con trampas pegajosas y no con veneno, para evitar contaminar los alimentos. En las áreas de proceso se cuenta con trampas pegajosas para atrapar plagas que ingresen al área de producción. Ver POES 06 (MS SO 012). 	<p>Limpieza de Superficies en Contacto Directo con alimentos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ver POES 02 (MS SO 006). 	<p>Manejo de Desechables:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los cuantes de hula, nitilo y vinilo, son entregados y codificados a cada responsable. Estos son entregados a cambio de los ya defectuosos, y tirados a la basura por el supervisor encargado. Los marcadores manuales son repuestos a cambio de los ya defectuosos y tirados a la basura por el supervisor encargado. El papel toalla para secado de manos, una vez utilizado se deposita en recipientes exclusivos para este fin, y son destinados a caldera para su destrucción. El material de empaque de suministros en general debe recolectarse de forma ordenada y destinarse al basurero. Los envases desechados de químicos no pueden reutilizarse para ningún fin que no sea dentro del taller de reparaciones. Los tonales de materia prima son destinados a su venta o para contener residuos en el área del basurero. 	<p>Verificación de efectividad de los agentes químicos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los productos de limpieza son analizados por el laboratorio de microbiología para determinar su eficacia. Merchandments se verifica microbiología de superficies de contacto directo. Ver niveles aceptables en anexos de este documento. Ver verificación de POES 02 (MS SO 006). 	<p>Almacenamiento de equipo y utensilios de limpieza:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con código de colores para tener utensilios exclusivos para las áreas de producción. Los utensilios son desinfectados después de ser utilizados. Se almacenan colgados o colocados en bandejas para escurridos. Se cuenta con una bodega exclusiva para estos equipos. 	

Continuación de la figura 24.

<p> GRUPO LAYTA, S.A. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura</p> <p>Código BP AC 001 Edición 07 Página 10 de 15</p> <ul style="list-style-type: none">Los integrantes del comité de buenas prácticas son los únicos autorizados para ingresar a dicha planta.No debe haberse escrito líneas de producción ojenos a las actividades de producción.Ver verificación de POES 03 (MS SO 007) Indiso.Q. <p>4.4 INSTALACIONES SANITARIAS Y SUS CONTROLES</p> <p>Suministro de Agua:</p> <ul style="list-style-type: none">Se cuenta con provisiones de un adecuado suministro de agua potable, asegurando la inocuidad del agua, y con tuberías en tamaño y cantidad suficiente para el tamaño de la planta. Ver niveles aceptables en anexos de este documento. POES 01 (MS SO 005) <p>Plomería:</p> <ul style="list-style-type: none">Se cuenta con codificación de colores de las tuberías para el manejo inteligente del agua y suministros auxiliares Ver guía de Codificación AD 01-003.Es diseñada adecuadamente para suministrar la cantidad de agua a presiones adecuadas. Mínimo 16 psi. Y disponible en las áreas requeridas. <p>Disposición de aguas residuales:</p> <ul style="list-style-type: none">Son conducidas por el drenaje general hasta las fosas de tratamiento enzimico.Las aguas son tratadas con el fin de minimizar el descargue de contaminantes al medio ambiente.En los casos donde se cuente con los sistemas adecuados y el agua no represente una fuente de contaminación, el agua es reutilizada.Los drenajes de sanitarios son independientes del drenaje de producción, y se destina a una fosa séptica alejada de las áreas de procesos. <p>Instalación de Inodoros e Instalaciones de baños:</p> <ul style="list-style-type: none">Los servicios sanitarios, duchas y baños no poseen entradas directas hacia las instalaciones de producción. Estos deben mantenerse escrupulosamente limpios. <p>Instalaciones de Lavamanos de producción y Servicio de Secado:</p> <ul style="list-style-type: none">Dentro de las instalaciones de la planta se encuentran estaciones de lavado de manos y bebederos, en suficiente cantidad y bien ubicados. Los primeros cuentan con suplementos adecuados de jabón desinfectante y toallas de papel desechables. Estos se descartan en basureros de pedal. Las condiciones higiénicas de ellos son adecuadas y controladas.	<p> GRUPO LAYTA, S.A. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura</p> <p>Código BP AC 001 Edición 07 Página 11 de 15</p> <p>Rótulos de Lavado de Manos:</p> <ul style="list-style-type: none">Se cuenta con rótulos de apoyo que recuerden al recurso humano la importancia y el procedimiento de lavado de manos. <p>Recipientes de basura y Manejo:</p> <ul style="list-style-type: none">Son de pedal.Son desajados con la frecuencia necesaria para evitar la caída al suelo.Son lavados y mantenidos en condiciones higiénicas.Cuentan con tapadera automática, por lo que se mantienen cerrados. <p>4.5 EQUIPO O UTENSILIOS</p> <p>Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none">Todo el equipo de procesos es diseñado de tal forma que no represente una fuente de contaminación para el alimento.Los objetos que entran en contacto con los productos deben ser inoxidable y de fácil limpieza.Las bandas transportadoras, en contacto con el alimento y otros deben ser sanitarias, al igual que las mangueras utilizadas en los tanques de preparación de medios de gobierno.Los recipientes donde se depositan los cuchillos y los productos, deben ser fáciles de limpiar.Se prohíbe el uso de madera o materiales que retengan humedad. <p>Soldaduras:</p> <ul style="list-style-type: none">En las áreas de proceso, toda la soldadura es sanitaria, evitando así puntos de acumulación de alimento. <p>Control de Temperaturas y Sistemas Automáticos:</p> <ul style="list-style-type: none">El control de temperatura se realiza en los procesos críticos dentro de las líneas de producción, en los casos donde esto garantice la inocuidad.En proceso térmico final se controla de forma continua y automatizada el tiempo, temperatura y presión del sistema.Dentro de los procesos estándares no se cuenta con refrigeración, caso contrario se solicita el servicio por parte del proveedor de materia prima o empresa especializada. <p>Uso de vidrio:</p> <ul style="list-style-type: none">Está prohibido el uso de equipos y utensilios de vidrio dentro de planta de producción. <p>Precisión y Mantenimiento de Equipo de medición:</p>
--	--

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura</p> <p>Código BP AC 001 Edición 07 Página 12 de 15</p>	<p>La recepción se determina y se solicita en el proceso de compra.</p> <ul style="list-style-type: none"> El mantenimiento y calibración se realiza por parte de empresa externa cada 2 años. Diarriamente el equipo se calibra internamente con patrones no certificados para verificar su buen funcionamiento. <p>4.6 PROCESO Y CONTROLES</p> <p>Encargado Responsable:</p> <ul style="list-style-type: none"> Existen supervisores de producción responsables de las buenas operaciones internas, que han sido debidamente capacitados y se consideran competentes para acatar las buenas prácticas de manufactura. El encargado de aseguramiento de calidad es el responsable de verificar y hacer cumplir el presente manual en las áreas que corresponda. Este es apoyado por el comité de Buenas Prácticas, cuyos integrantes deben ser definidos y deben registrarse las reuniones que se tengan. <p>Inspección a Materias Primas:</p> <ul style="list-style-type: none"> La materia prima debe ser seleccionada de la más alta calidad posible y del proveedor más confiable. Los productos antes de su consumo deben ser probados y evaluados en la fase de investigación y desarrollo para poder pasar a las líneas de producción, en caso el producto sea autorizado por el uso de dicha materia prima. La materia prima debe contar con las características de higiene y ausencia de agentes tóxicos. Es decir pruebas microbiológicas y de residuos de pesticidas deben de realizarse en los casos pertinentes (ver Manual de Laboratorio). Los proveedores deben pasar el proceso de certificación (MP AC 003). En el momento de su ingreso, aseguramiento de calidad debe inspeccionar tanto el transporte como la materia prima a ingresar según las instrucciones de trabajo (IT) y el Manual de Laboratorio (ML). <p>Manejo de Materias Primas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las materias primas a su ingreso deben ser limpiadas y almacenadas de forma ordenada en tarimas que se encuentren a una distancia mínima de 30 cm, de la pared. Las materias primas deben ser manejadas con utensilios limpios y con dosificadores diferenciados para evitar la contaminación cruzada. La materia prima debe ser mantenida, transportada, manipulada y/o dosificada por personal que cumpla con la higiene adecuada como se indica en secciones siguientes. El agua utilizada para lavado, transportar y procesar los alimentos deben cumplir las condiciones higiénicas adecuadas (POES 01).
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura</p> <p>Código BP AC 001 Edición 07 Página 13 de 15</p>	<p>La recirculación de agua se permite, siempre y cuando no represente una fuente de contaminación.</p> <p>Operación de Manufactura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se deben lavar las áreas de producción según los procedimientos estándares indicados en MS SO ruinas dietas. Los aparatos y recipientes sellados o con desperfectos deben ser descartados. Todos los utensilios que están en contacto con el producto deben estar limpios y desinfectados. La maquinaria, equipo, enseres y herramientas, deben estar completamente libres de restos de detergentes utilizados en su limpieza, así como de cualquier sustancia química. Mantener limpias las cortinas de las puertas de entrada a la planta. Cuidar los protectores de las puertas, para no destruirlos. Evitar salpicaduras que puedan llegar al producto, al momento de lavar. <p>Prevención de la Contaminación del Alimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ver POES 03 (MS SO 007). <p>Protección contra metales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Por la naturaleza del material de empaque de hojalata, no aplica el uso de detectores. Se tiene especial cuidado con el uso de equipo dosificador (recipientes aprobados FDA), filtros en tanques de preparación, y mantenimiento preventivo del equipo en general. <p>Manejo de producto adulterado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ver POES 05 (MS SO 009). <p>Diseño de proceso que previene contaminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Flujo de procesos se diseñan las líneas para que sean continuas y lineales. Exclusividad de líneas: cada línea está diseñada para producir un solo producto, a excepción de la línea modular en la que se realizan varios pero de forma separada y se limpia y sanitiza con cada cambio. <p>Control de tiempo y temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adición: los productos en los cuales los perfiles de sabor lo permiten, se agregan ácidos grado alimenticio para disminuir su pH, y así utilizarlo como

Continuación de la figura 24.

GRUPO LAYTA, S.A.
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Código
BP AC 001
Edición 07
Página 14 de 15

4.7

herramienta de preservación. En los casos donde no se puede, los productos son procesados térmicamente de forma más drástica (250 °F).

- Temperatura y tiempo de riesgo: Los alimentos son procesados de forma continua y con velocidades adecuadas, de tal forma que no permanezcan más allá de 4 horas entre 4.4 y 60 °C.

Control de humedad o actividad acuosa (a_w) de producto final:

- Los alimentos procesados son de actividad de agua > a 0.92 por lo cual el proceso térmico y acidificación deben ser aplicados como métodos de preservación.

4.7 NIVELES DE ACCIÓN POR DEFECTOS

Determinación de defectos aceptables:

- Ver guía de defectos y su clasificación (ML AC 010).

Acciones Correctivas:

Deben generarse las acciones pertinentes para eliminar las no conformidades detectadas, ya sea en las evaluaciones semanales o en las trimestrales. Ver MP AC 008 Guía de Establecimiento de Acciones Correctivas y Preventivas.

4.8 DOCUMENTACIÓN DE BPM:

- Los indicados en el índice 4.1 bajo el título de supervisión de este documento.
- Los hechos por el manual de saneamiento.
- Los indicados en los POES MS SO 005 – 012.

GRUPO LAYTA, S.A.
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Código
BP AC 001
Edición 07
Página 15 de 15

4.9

ANEXOS:

MANOS

PARÁMETROS	MÁXIMOS PERMITIDOS MONTESOL
Recuento Total	500 UFC/mano
E.coli	Negativo/mano
Coliformes	Negativo/mano
Pseudomonas sp	Negativo/mano

SUPERFICIES

PARÁMETROS	MÁXIMOS PERMITIDOS
Recuento Total	1000 UFC/50cm ²
Recuento de Coliformes	<10 UFC/50cm ²
E.coli	Negativo en 50cm ²
Coliformes	Negativo en 50cm ²
Molinos y Levaduras	<10 UFC/50cm ²

Límites recomendados por: FOB Laboratorios

AGUA POTABLE

PARÁMETROS	MÁXIMOS PERMITIDOS (agua tratada potable)	MÁXIMOS PERMITIDOS (Aguas sin tratar)
Coliformes (por 100cm ³ , NMP)	<1,1 NMP/100 ml	<2 NMP/100 ml
Coliformes fecales	<1,1 NMP/100 ml	<2 NMP/100 ml
E.coli	<1,1 NMP/100 ml	<2 NMP/100 ml

Límites establecidos por la norma COGUANOR, NGO 29 001:96 (Abril 1999).

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

2.6.3.3. Manual de laboratorio

El Manual de laboratorio esta nombrado con el código ML AC 001. En este documento se encuentran establecidos los procedimientos y parámetros de la calidad que debe cumplir todo producto elaborado dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Debido a que este Manual no existía, se procedió a realizar un listado de procedimientos que se realizan con mayor frecuencia dentro del área de aseguramiento de calidad para incluirlos en este manual. Se realizó una descripción de cada procedimiento: planificación de análisis fisicoquímicos, microbiológicos y de muestras testigo, calibración de equipos, medición y control, defectos, estructura de código para fondos, tipos de muestreo, entre otros. El documento que compone el manual se encuentra descrito brevemente en la tabla X.

Tabla X. **Documentos que forman el Manual de laboratorio ML AC 001**

Código	Nombre	Objetivo	Responsable
ML AC 001	Manual de Laboratorio	Establecer los lineamientos de las actividades y pasos a seguir para realizar inspecciones y análisis al producto y de esta manera asegurar la calidad e inocuidad del mismo.	EC, IC's

Fuente: elaboración propia.

Figura 25. ML AC 001 – Manual de laboratorio



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE LABORATORIO

Código
ML AC 001
Edición 01
Página 1 de 3

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	18.02.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

INDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	2
8. ANEXOS	3



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE LABORATORIO

Código
ML AC 001
Edición 01
Página 2 de 3

1. OBJETIVO
Establecer los lineamientos de las actividades y pasos a seguir para realizar inspecciones y análisis al producto con la finalidad de asegurar la calidad e inocuidad de los productos de Alimentos Monteseol, S.A.

2. ALCANCE
Aplica para todos los procesos de producción y productos que se lleven a cabo en la División Industrial de Alimentos Monteseol S.A.

3. ABREVIATURAS
IC: Inspector de calidad.
EC: Encargado de Calidad
GI: Gerencia Industrial

4. REFERENCIAS
No aplica.

5. DEFINICIONES
No aplica.

6. RESPONSABILIDAD
Es responsabilidad del Encargado de Calidad e inspectores de calidad garantizar el buen uso de los equipos del laboratorio y asegurar la calidad del producto ofrecido al cliente final.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1. Reglamento interno de laboratorio
Ver Forma AD 01-014.

7.2. **Planificación de análisis fisicoquímicos, microbiológicos y testigo**
Se ejecuta realizando análisis fisicoquímicos microbiológicos y testigos para la evaluación de la calidad de cada producto que se elabora. Ver los siguientes instructivos:
Demanda de muestras a bodega para análisis FO, IC L18
Testigos y IIB IC L19
Orden de trabajo para laboratorio de microbiología IC L19

7.3. **Calibración de equipos**
La calibración de equipos debe realizarse siempre tomando las precauciones necesarias para evitar su daño y deterioro. A continuación se presentan los instructivos para la calibración de los equipos:
Calibración de micrómetro IC L01
Calibración de vernier IC L02
Calibración de Termómetro IC L03
Calibración de potenciómetro IC L04
Calibración de balanzas IC L05
Calibración de refractómetro IC L06

Continuación de la figura 25.

	GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE LABORATORIO	Código ML AC 001 Edición 01 Página 3 de 3
7.4. Medición y control	Todas las mediciones se deben realizar con sumo cuidado para evitar errores en las mismas, según los instructivos siguientes:	
	Medición de *Brix y % de sal	IC L07
	Medición de longitudes	IC L10
	Control de cierras en envases de hojalata	IC L11
	Medición de obro libre en agua	IC L15
	Medición de vacío	IC L16
	Medición de pH	IC L23
	Medición de temperatura	IC L24
7.5. Tipos de defectos	Los tipos de defectos críticos, mayores y menores, se encuentran clasificados según la Guía de Defectos código ML AC 010 y ML AC 010B.	
7.6. Estructura de código para Fondos	Ver Estructura de Códigos para Fondos ML AC 011	
7.7. Muestreo	El muestreo se realiza con la finalidad de evaluar si se cumplen con los parámetros de calidad establecidos. Estos muestreos se realizarán utilizando las normas Militar Standard mencionadas en los instructivos de muestreo. Los defectos se clasifican según ML AC 010B, en donde está establecido el AQL (nivel de calidad aceptable) a utilizar para los muestreos. Los muestreos se realizan siguiendo los siguientes instructivos de calidad:	
	Muestreo por variables	IC L27
	Muestreo por atributos	IC L28
7.8. Otros	El cumplimiento de los siguientes instructivos es realizado por encargado de calidad e inspectores de calidad.	
	Recepción de material de empaque	IC E01
	Verificación de limpieza de baños	IC H03
	Rutinas de inspección de líneas de producción	IC L20
	Depurado de producto vencido o dañado	IC L29
8. ANEXOS	Ver documentación adjunta.	

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

2.6.3.4. Manual HACCP

El Manual HACCP está nombrado con el código HA XX-YYY, donde XX indica el código del producto (palmito código 01 y piña código 05) y YYY el número de documento. Dentro del manual HACCP están establecidos los fundamentos, puntos críticos de control, descripción, riesgos y registros que deben llevarse en la elaboración de los productos (palmito y piña) elaborados dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Se realizó una lectura del manual HACCP (palmito y piña) para conocer su contenido, luego con la ayuda de encargado de calidad y Gerencia Industrial, se identificaron los procedimientos que no se realizaban de la manera en que se

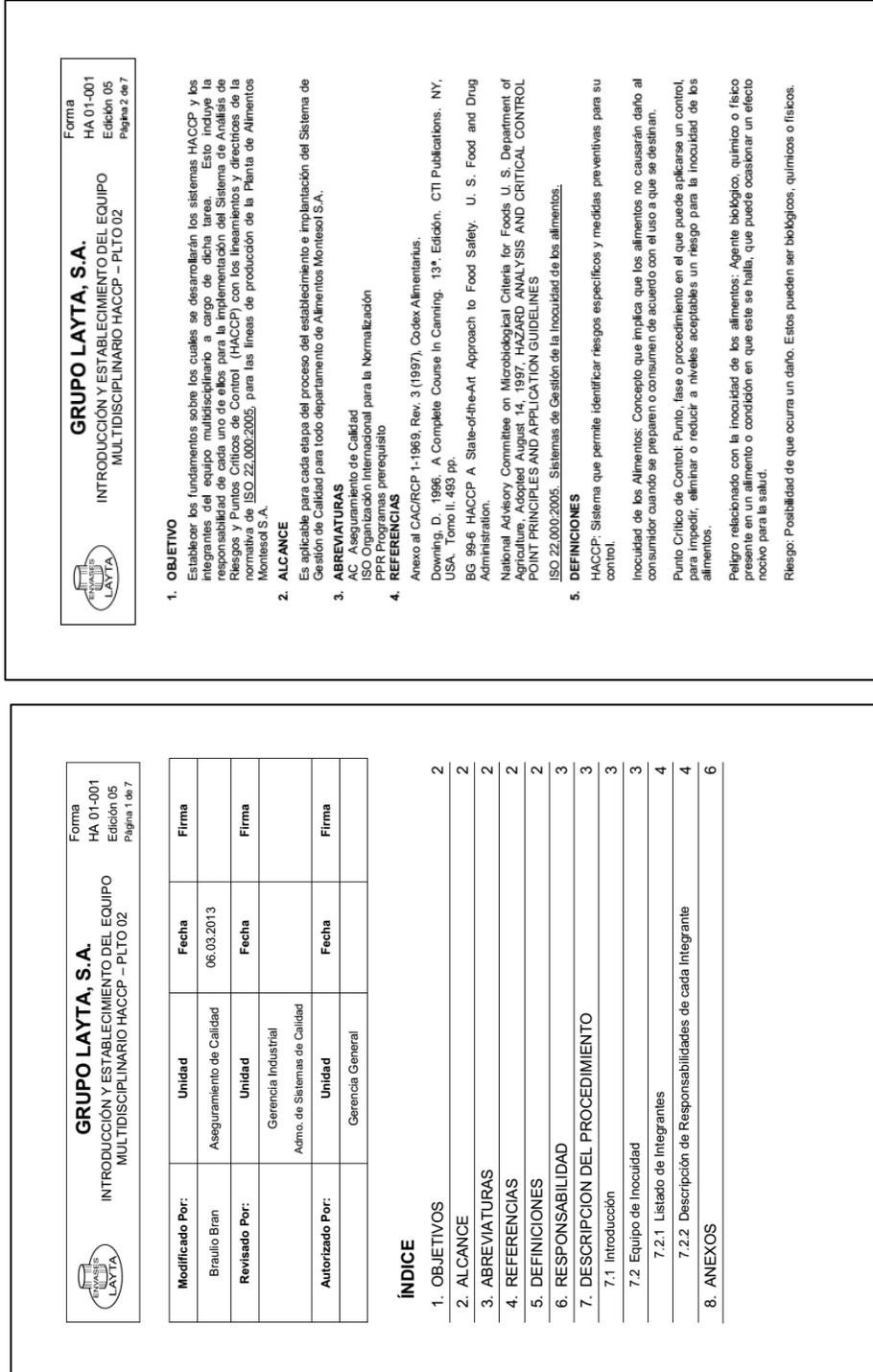
encontraban escritos y se procedió a la actualización y verificación en línea de producción. Se actualizaron los diagramas de flujo de proceso. Los documentos que componen estos manuales se encuentran descritos brevemente en la tabla XI. Nota: el número de documento es el mismo para todos los productos, únicamente cambia el código de producto XX.

Tabla XI. **Documentos que forman el Manual HACCP HA XX-YYY**

Código	Nombre	Objetivo	Responsable
HA XX- 001	Procedimiento para la formación del Equipo HACCP	Establecer los fundamentos del sistema HACCP del producto y los integrantes del equipo multidisciplinario a cargo del sistema.	GI, EC
HA XX-002	Descripción del producto, identificación del mercado y distribución	Describir de una manera completa el producto para todas sus presentaciones.	GI, EP, EC
HA XX-003	Diagrama de recorrido de proceso del producto	Mostrar de manera gráfica el flujo de proceso para la fabricación del producto	EP
HA XX-004	Diagrama de flujo de proceso del producto	Describir el proceso para la fabricación del producto	EP
HA XX-007	Descripción de riesgos del producto	Describir de manera completa los riesgos potenciales en cada una de las fases del proceso productivo del producto y sus probabilidades de ocurrencia	Equipo HACCP
HA XX-007B	Programas pre requisitos del producto	Establecer los programas que soportarán y ayudaran a que el plan HACCP sea efectivo y practico.	Equipo HACCP
HA XX-008	Establecimiento de los limites críticos para los puntos críticos de control del producto	Establecer límites críticos, medidas preventivas y correctivas para cada una de las fases del proceso productivo del producto para minimizar los riesgos identificados y garantizar su inocuidad.	GI, EC
HA XX-009	Planificación y verificación del sistema HACCP del producto	Establecer el sistema de verificación de los puntos críticos de control para el proceso de elaboración de los productos.	GI, EC
HA XX-010	Establecimiento del sistema de registro y documentación de procesos	Establecer el sistema de registros y documentación de los planes HACCP para los productos.	EC
HA XX-014	Análisis y justificación del proceso térmico del producto	Describir de manera completa y respaldar con fundamentos científicos el proceso térmico que se le da a los productos elaborados con la finalidad de que sean inocuos y seguros para el consumo humano.	GI, EC y EP

Fuente: elaboración propia.

Figura 26. HA 01-001 – Procedimiento para la formación del equipo HACCP



 <p style="text-align: center;">GRUPO LAYTA, S.A. INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO HACCP – PLTO 02</p>	<p>Forma HA 01-001 Edición 05 Página 3 de 7</p>	<p>Límite Crítico: Valor que establece la separación entre lo aceptable y lo inaceptable.</p> <p>Seguimiento: Secuencia planificada de observaciones o mediciones para evaluar si las medidas de control están funcionando como se pretende.</p> <p>Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.</p> <p>Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.</p> <p>Medida de Control: acción o actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.</p> <p>Validación: Obtencción de evidencia de que las medidas de control gestionadas en el plan HACCP y por los PPR operativos son capaces de ser eficaces.</p> <p>Verificación: Conformación mediante la aportación de evidencia objetiva, que se han cumplido los requisitos especificados.</p> <p>Programas Prerrequisitos: condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano.</p> <p>ISO 22000: Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos. Modelo para el aseguramiento de la inocuidad del alimento desde la recepción de materias primas, elaboración del producto y distribución del producto final.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD</p> <p>Es responsabilidad de Gerencia Industrial y Encargado de Calidad la implementación del Sistema y de cada uno de los integrantes, cumplir a cabalidad las responsabilidades delegadas a su cargo y que el programa HACCP sea desarrollado e implementado según las planificaciones realizadas.</p>
 <p style="text-align: center;">GRUPO LAYTA, S.A. INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO HACCP – PLTO 02</p>	<p>Forma HA 01-001 Edición 05 Página 4 de 7</p>	<p>El sistema de calidad HACCP desarrollado para estos fines se enmarcará en el sistema global de calidad ISO 22000:2005.</p> <p>Como parte de este proceso se ha formado un equipo multidisciplinario, que se encuentra orientado por integrantes especializados en diferentes ámbitos, lo cual especifica el proyecto al contar con conocimientos y jobs específicos de cada área involucrada.</p> <p>El establecimiento del plan HACCP se desarrolla en un ambiente en el cual se han establecido previamente diversos programas que soportan el plan HACCP haciéndolo manejable, en cuanto a número de puntos críticos de control se refiere. Estos programas se listan a continuación con la respectiva referencia dentro del sistema de calidad Monteseol:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programas de Capacitación (MR AC) 2. Buenas Prácticas de Manufactura (DE 003) 3. Manual de Laboratorio (ML AC) 4. Reglamento interno de laboratorio (AD 01-014) 5. Certificación de Proveedores (MP AC 003 y AD 01-008) 6. Mantenimientos de Maquinaria y Equipo, preventivo y correctivo (MM MM) 7. Especificaciones de Materia Prima (AC MP), de Empaque y Productos Terminados (ME AC) 8. Programas y Procedimientos de Saneamiento (MS SO) 9. Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (MS SO 05-12) 10. Procedimientos Operacionales Estándares (MP e IT) 11. Sistema de Codificación (AD 01-003). <p>EQUIPO DE INOCUIDAD</p> <p>7.2.1. Integrantes del Equipo Multidisciplinario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspector de Calidad – Azucena Cruz • Encargado de Producción – Yovani González • Encargado de Mantenimiento – Ronald del Cid • Asistente Administrativo – Elda Prieta • Administración de Sistemas de Calidad – Inga Nancy Lindo • Gerencia Industrial – Ing. Fernando Girón • Dirección General – Ing. Víctor Suárez <p>7.2.2. Descripción de las Responsabilidades de cada integrante:</p> <p>Inspectores de Calidad (Nivel Académico Deseable: Técnico en Calidad).</p> <p>Responsabilidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución operativa de mediciones relacionadas al sistema HACCP. 2. Realización de pruebas y ensayos relacionados al sistema HACCP. 3. Asistencia en programas de Capacitación. 4. Supervisión de actividades relacionadas a minimizar riesgos o programas prerrequisito.

Continuación de la figura 26.



GRUPO LAYTA, S.A.
INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO
MULTIDISCIPLINARIO HACCP – PLTO 02

Forma
HA 01-001
Edición 05
Página 6 de 7

5. Elaboración y ejecución del programa de mantenimiento preventivo que minimice el riesgo de contaminación.

- **Asistencia Administrativa**
(Nivel Académico Deseable: Perito Contador).
Responsabilidad:
 1. Hacer cumplir las buenas prácticas de manufactura en el área de bodega y administración.
 2. Llevar controles de inventarios de equipo y suministros relacionados a mantener la inocuidad.
 3. Hacer cumplir el sistema de boletas de control de producto de acuerdo a los procedimientos.
 4. Llevar control de fechas de vencimiento y lotes que garanticen la trazabilidad.
 5. Supervisión en áreas de codificado para mantener la trazabilidad.
 6. Implementación y supervisión de las acciones correctivas y correcciones tomadas en su área.
- **Administración de Sistemas de Calidad**
(Nivel Académico Deseable: Ing. en Ciencias de Alimentos).
Responsabilidad:
 1. Asesorar y supervisar la implementación de los sistemas de calidad.
 2. Realizar Auditorías Internas al Sistema de Gestión de Calidad y BPM.
 3. Realización de Verificación del Sistema HACCP.
 4. Evaluación de eficacia de acciones correctivas ejecutadas para garantizar la eliminación de la causa raíz.
 5. Soporte para el desarrollo del sistema de calidad.
 6. Revisión de Documentación, antes de su autorización.
 7. Comunicación con dirección general sobre evolución del sistema.
- **Gerencia Industrial**
(Nivel Académico Deseable: Ing. en Ciencias de Alimentos o Alimentos).
Responsabilidad:
 1. Análisis, Investigación y Desarrollo de nuevos productos.
 2. Capacitación, administración general.
 3. Planificación, desarrollo e implementación del Sistema de Calidad e inocuidad.
 4. Revisión de documentación generada por encargados de proceso.
 5. Validación de los PCC y de los procesos de prevención.
 6. Verificación de las acciones correctivas generadas por encargados de proceso.
 7. Diseño de canales para garantizar la comunicación interna.
 8. Comunicación con Dirección General para gestión de recursos y coordinación.



GRUPO LAYTA, S.A.
INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO
MULTIDISCIPLINARIO HACCP – PLTO 02

Forma
HA 01-001
Edición 05
Página 5 de 7

5. Generación de documentos para no conformidades de proveedores (boletas, informes y notas de crédito).

6. Generación de boletas de cuarentena y libre venta.

- **Encargado de Calidad**
(Nivel Académico Deseable: Técnico en Calidad, Ing. en Ciencias de Alimentos o Agroindustria).
Responsabilidad:
 1. Implementación y Verificación de Programas Prerrequisito de HACCP.
 2. Ejecución de programas de Capacitación.
 3. Revisión de registros generados por departamento de Aseguramiento de Calidad, que involucren la verificación de los Puntos Críticos de Control en las líneas de Producción.
 4. Desarrollo de Documentos relacionados al sistema que involucren las actividades del departamento.
 5. Coordinación con producción al respecto a la inocuidad.
 6. Implementación y supervisión de las acciones Correctivas tomadas en su área.
 7. Administración del laboratorio de Calidad.
- **Encargado de Producción**
(Nivel Académico Deseable: Técnico en Supervisión Industrial, Ing. Industrial).
Responsabilidad:
 1. Supervisión en las líneas para verificar el cumplimiento de los procedimientos para garantizar la inocuidad.
 2. Participación en la capacitación del recurso humano, principalmente en instrucciones de Trabajo.
 3. Supervisión para el cumplimiento de los límites críticos establecidos.
 4. Liderazgo ante personal de planta.
 5. Implementación y supervisión de las acciones correctivas y correcciones tomadas en su área.
- **Encargado de Mantenimiento**
(Nivel Académico Deseable: Técnico en Mecánica, Ing. Mecánico, Ing. Mecánico-Industrial).
Responsabilidad:
 1. Cumplimiento de buenas prácticas de manufactura en el proceso de conexión y mantenimiento de maquinarias y equipos.
 2. Realizar las reparaciones manteniendo la característica sanitaria.
 3. Eliminar los posibles peligros de contaminación, relacionados a equipo e instalaciones, detectados y autorizados previamente.
 4. Implementación y supervisión de las acciones correctivas y correcciones tomadas en su área.

Continuación de la figura 26.



GRUPO LAYTA, S.A.
INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO
MULTIDISCIPLINARIO HACCP – PLTO 02

Firma
 HA-01-001
 Edición 05
 Página 7 de 7

9. Obtención de recursos necesarios para implementación, mantenimiento y mejora del sistema.

10. Comunicación con entidades externas con respecto a la inocuidad y sistema de calidad.

11. Administración de programas pre requisitos.

12. Administración general de la División Industrial y todo lo relacionado con el Sistema de Calidad.

- **Dirección General**

Responsabilidad:

1. Revisión y Autorización de documentación en general.
2. Proporcionar los recursos necesarios para el desarrollo e implementación del sistema de calidad.

8. ANEXOS
 No Aplica.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 27. **HA 01-002 – Descripción de producto, identificación de mercado y distribución**



GRUPO LAYTA, S.A.
DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO: PALMITO EN SALMUERA
IDENTIFICACIÓN DE MERCADO Y DISTRIBUCIÓN

Firma
 HA-01-002
 Edición 05
 Página 1 de 3

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Enallo Bran	Aseguramiento de Calidad	26.02.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
	Área de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	3
8. ANEXOS	4

Continuación de la figura 27.

	GRUPO LAYTA, S.A. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO: PALMITO EN SALMUERA IDENTIFICACIÓN DE MERCADO Y DISTRIBUCIÓN Sistema de Calidad	Forma HA 01-002 Edición 05 Página 2 de 3																				
<p>1. OBJETIVO Describir de forma completa el producto: Palmito en Salmuera, correspondiente al código PLTO 02. Ver Guía de Codificación AD 01-003.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Monteso bajo la denominación de Palmito en Salmuera, en todas sus presentaciones y formatos.</p> <p>3. ABREVIATURAS PLTO 02: Código que denomina al palmito envasado en salmuera con <u>las recetas</u> del Documento Externo de Formulaciones Monteso, Forma PR FO-001.</p> <p>4. REFERENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma Internacional ISO 22.000:2005. Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos • Requisitos para cualquier organización en la Cadena Alimentaria. <p>5. DEFINICIONES Ver Forma HA 01-001.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad de Gerencia Industrial la definición de las especificaciones acá listadas y es responsabilidad de los encargados de los procesos de calidad y producción de verificar que todo producto PLTO 02 elaborado cumpla con las especificaciones estipuladas y de difundir la información necesaria a todo el personal de la planta.</p> <p>7. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nombre Común</td> <td>Corazón de Palmito</td> </tr> <tr> <td>Proceso</td> <td>Envasado en Conserva, tratado térmicamente.</td> </tr> <tr> <td>Identificación del Consumidor</td> <td>Público en General, Específicamente mercado Gourmet.</td> </tr> <tr> <td>Uso anticipado por el consumidor</td> <td>Listo para comer Frio o Caliente en Platos Preparados.</td> </tr> <tr> <td>Canal de Distribución</td> <td>División Comercial Alimentos Monteso S.A.</td> </tr> <tr> <td>Empaque</td> <td>Envase de Hojalata de 400 g., 800 g., 3.100 g. <u>con y sin abre fácil.</u> Con cierre hermético</td> </tr> <tr> <td>Vida de Anequel</td> <td>3 años.</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de Almacenamiento Óptimo</td> <td>De 5 °C a 25 °C antes de abrir.</td> </tr> <tr> <td>Puntos de Venta</td> <td>Supermercados, tiendas de conveniencia, tiendas delicatesses y distribuidoras.</td> </tr> <tr> <td>Código en Fondo o Tapa del</td> <td>1. País de Origen 2. Fecha de Caducidad</td> </tr> </table>			Nombre Común	Corazón de Palmito	Proceso	Envasado en Conserva, tratado térmicamente.	Identificación del Consumidor	Público en General, Específicamente mercado Gourmet.	Uso anticipado por el consumidor	Listo para comer Frio o Caliente en Platos Preparados.	Canal de Distribución	División Comercial Alimentos Monteso S.A.	Empaque	Envase de Hojalata de 400 g., 800 g., 3.100 g. <u>con y sin abre fácil.</u> Con cierre hermético	Vida de Anequel	3 años.	Temperatura de Almacenamiento Óptimo	De 5 °C a 25 °C antes de abrir.	Puntos de Venta	Supermercados, tiendas de conveniencia, tiendas delicatesses y distribuidoras.	Código en Fondo o Tapa del	1. País de Origen 2. Fecha de Caducidad
Nombre Común	Corazón de Palmito																					
Proceso	Envasado en Conserva, tratado térmicamente.																					
Identificación del Consumidor	Público en General, Específicamente mercado Gourmet.																					
Uso anticipado por el consumidor	Listo para comer Frio o Caliente en Platos Preparados.																					
Canal de Distribución	División Comercial Alimentos Monteso S.A.																					
Empaque	Envase de Hojalata de 400 g., 800 g., 3.100 g. <u>con y sin abre fácil.</u> Con cierre hermético																					
Vida de Anequel	3 años.																					
Temperatura de Almacenamiento Óptimo	De 5 °C a 25 °C antes de abrir.																					
Puntos de Venta	Supermercados, tiendas de conveniencia, tiendas delicatesses y distribuidoras.																					
Código en Fondo o Tapa del	1. País de Origen 2. Fecha de Caducidad																					
	GRUPO LAYTA, S.A. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO: PALMITO EN SALMUERA IDENTIFICACIÓN DE MERCADO Y DISTRIBUCIÓN Sistema de Calidad	Forma HA 01-002 Edición 05 Página 3 de 3																				
<p>Envase. 3. Número de Lote 4. El idioma del código depende del país destino. 1. Opcional: Recetas en español e inglés. 2. Dependiente del diseño de las marcas privadas. 3. Después de abierto colocar en recipiente hermético y refrigerar</p> <p>Instrucciones en la Etiqueta Etiqueta Monteso: Logotipo de la Empresa, Nombre del Producto, Peso Neto y Drenado en gramos y onzas, Ingredientes, Información Nutricional, Código de barras, Registro Sanitario, Información general del Productor: Lugar, Nombre, Dirección, Teléfono, Fax. Logotipo de 100 % Natural, Etiqueta de Marcas privadas: variaciones dependiendo del diseño.</p> <p>Ingredientes Corazón de Palmito, Agua, Sal, Vinagre, Ácido Cítrico: como regulador de acidez y Ácido Ascórbico: como antioxidante. Ver Formas PR FO-001</p> <p>Tabla Nutricional Debe ser declarada por cada 100 g. de producto. Porciones por envase dependen de la presentación.</p> <p>Contenido energético en 170.59 kJ y 40.28 Kcal.</p> <p>Carbohidratos 6.37 g. Fibra Dietética 1.52 g. Proteína 2.62 g. Grasas (Lípidos) 0.46 g. Colesterol: 0 g. Sodio 290 mg.</p>																						
<p>DETALLE DE LAS CLASIFICACIONES Segmentación por rango de unidades contenidas por envase y formas, así como productos especiales: ver hoja técnica de cada presentación. Formas AC AME-xxx.</p> <p>8. ANEXOS: Ver fichas técnicas en Manual de Especificaciones (ME), Formas AC AME-xxx.</p>																						

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 28. HA 01-003 – Diagrama de recorrido de proceso

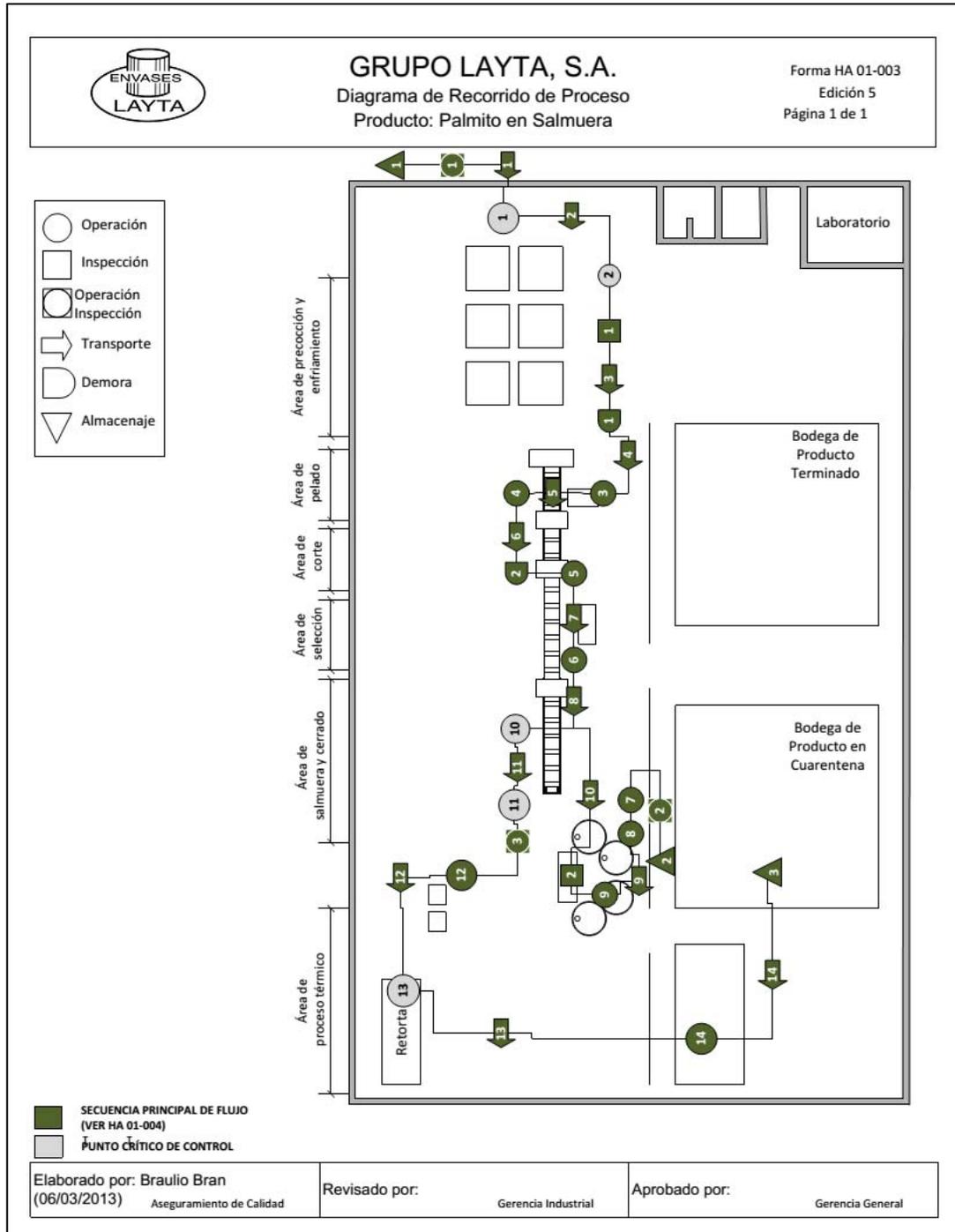
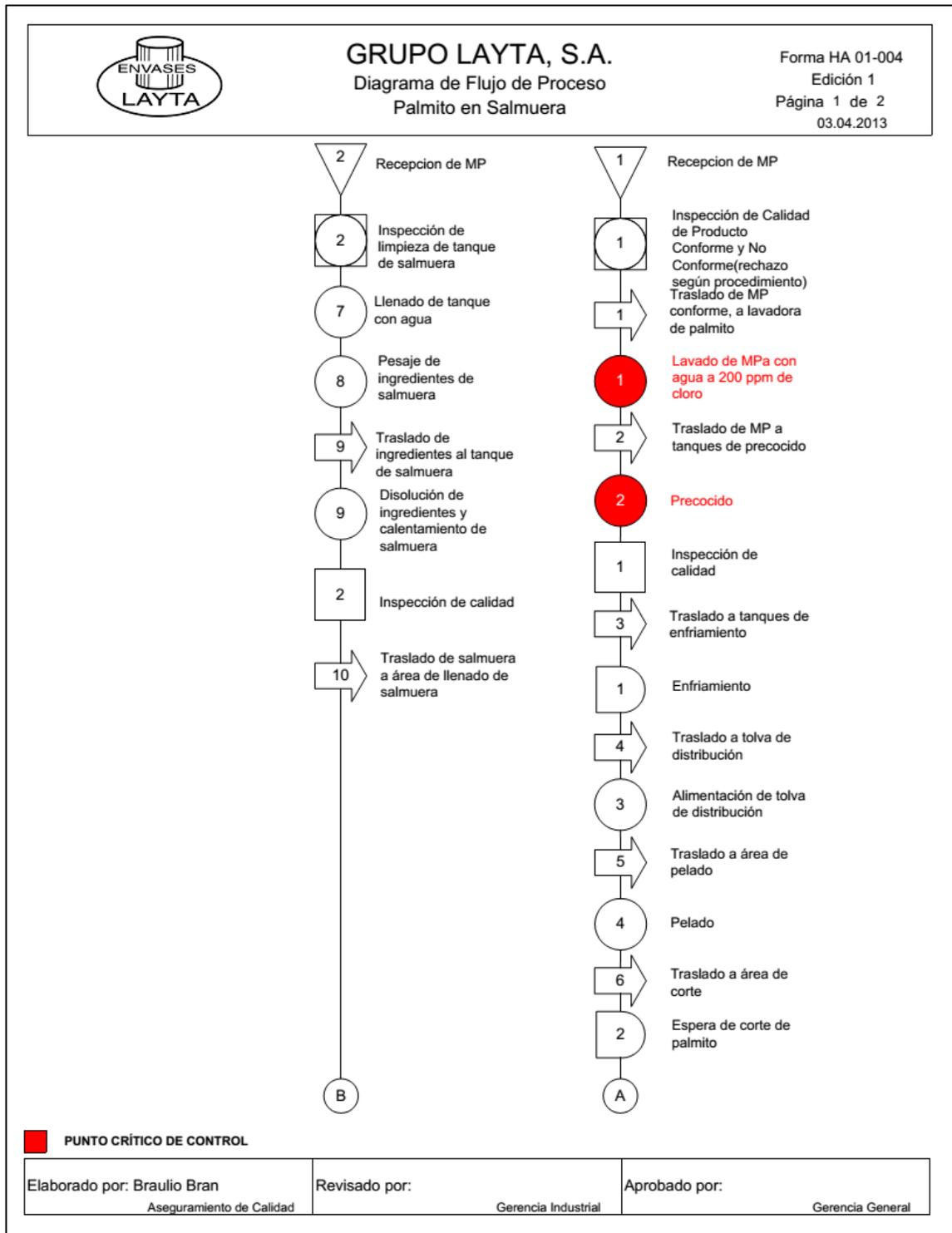


Figura 29. HA 01-004 – Diagrama de flujo del producto



Continuación de la figura 29.

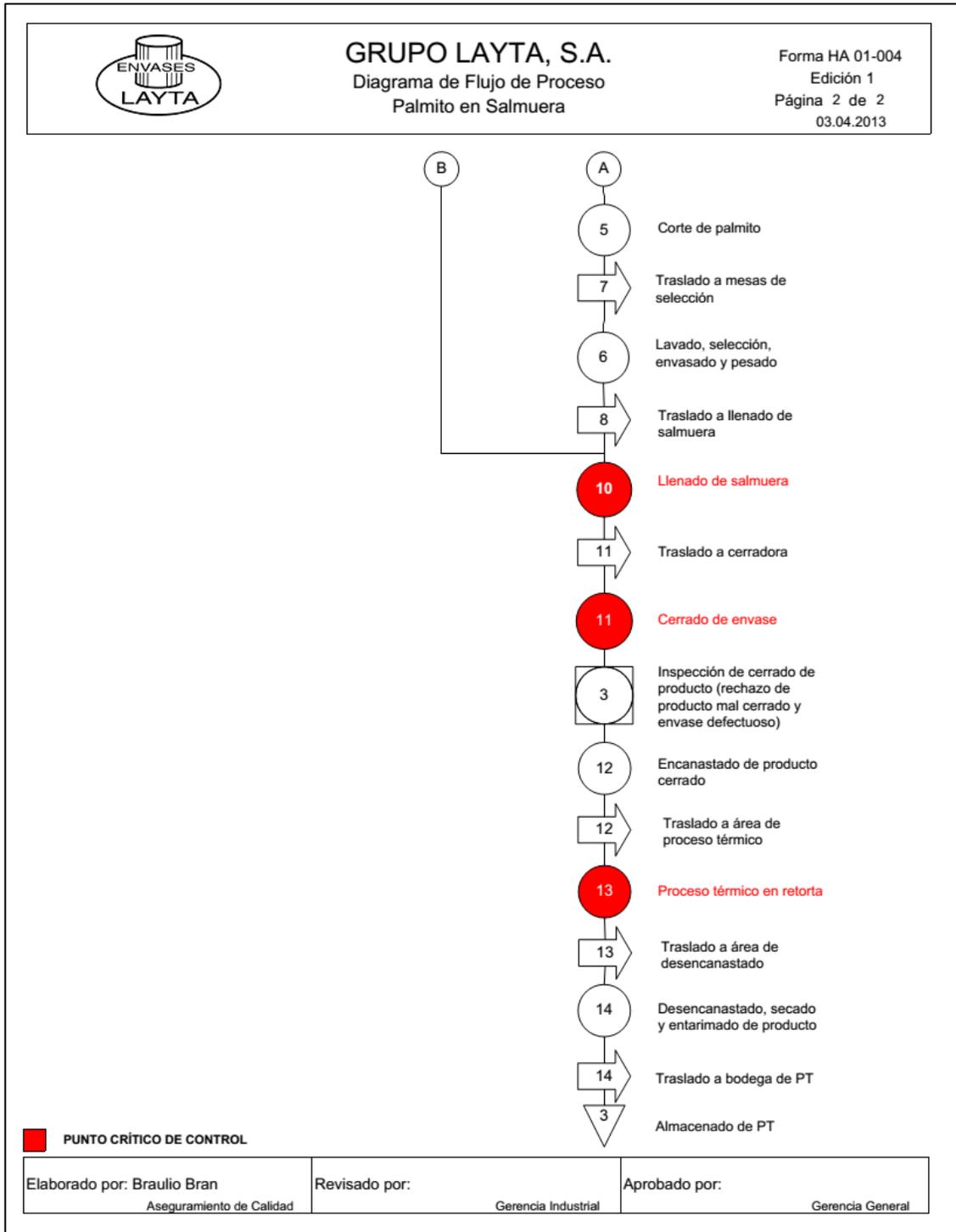


Figura 30. HA 01-007 – Descripción de riesgos del producto

	GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02	Forma HA 01-007 Edición 04 Página 1 de 6	
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	18.03.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	3
6. RESPONSABILIDAD	3
7. ANÁLISIS DE RIESGOS POTENCIALES EN EL PROCESO DE MANUFACTURA DE PLTO 02	4
8. ANEXOS	6

	GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02	Forma HA 01-007 Edición 04 Página 2 de 6
---	--	---

1. OBJETIVO
 Describir de forma completa los riesgos potenciales en cada una de las fases del proceso productivo del Palmito en Salmuera, correspondiente al código PLTO 02, así como determinar su probabilidad de ocurrencia y severidad como peligro potencial a la salud del consumidor.

2. ALCANCE
 Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Montesol que se identifique con el código PLTO 02.

3. ABREVIATURAS
 PLTO 02: Código que denomina al palmito envasado en salmuera con recetas de formulación Ver DX 001
 A: Probabilidad alta de que el riesgo ocurra.
 M: Probabilidad media de que el riesgo ocurra.
 B: Probabilidad baja de que el riesgo ocurra.
F: Contaminación física
Q: Contaminación química
B: Contaminación biológica

4. REFERENCIAS

- Anexo al CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997), Codex Alimentarius.
- Downing, D. 1996. A Complete Course In Canning. 13ª. Edición. CTI Publications. NY, USA. Tomo II. 493 pp.
- BG 99-6 HACCP A State-of-the-Art Approach to Food Safety. U. S. Food and Drug Administration.
- National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods U. S. Department of Agriculture, Adopted August 14, 1997, HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT PRINCIPLES AND APPLICATION GUIDELINES
- Norma Internacional ISO 22000 Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.

5. DEFINICIONES

- Análisis de Peligros: Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles podrían afectar la inocuidad de los alimentos y, por tanto, son incluidos en el plan del sistema HACCP (Anexo al CAC/RCP).
- Medida de Control: medición u operación que se realiza para prevenir, eliminar o reducir a un nivel aceptable un riesgo para la inocuidad del alimento.

Continuación de la figura 30.

Fase		Peligro Potencial	Riesgo		Justificación	Medida Preventiva	¿PCC?
			Probabilidad	Severidad			
Recepción de MP	F	Materiales extraños, insectos	A	M	El proceso de descarga puede contaminar el producto al exponer a materiales o sustancias extrañas.	Buenas Prácticas de Manufactura, SSOP's y Certificación de Proveedores	No
	Q	Grasa, combustibles, detergentes, desinfectantes	B	B			
	B	Contaminación microbiológica	B	M			
Lavado de Palmas	F	Materiales extraños, insectos	A	M	<u>Reducción de riesgos microbiológicos, físicos y químicos que puedan afectar inocuidad del producto.</u>	<u>Lavado correcto de palmas en agua con cloro entre 50 a 200 ppm</u>	<u>Si PCC No. 1</u>
	Q	Grasa, combustibles, detergentes, desinfectantes	B	B			
	B	Contaminación microbiológica	B	A			
Precocción de Palmas	F	Insectos, materiales extraños.	A	B	En esta fase además de desalojar el aire ocluido en las células vegetales, también se disminuye la carga microbiana a un nivel donde el producto sea seguro durante el tiempo de procesamiento, este paso dicta la carga bacteriana inicial para que el proceso térmico de esterilización sea efectivo	BPM	No
	Q	Detergentes, desinfectantes y <u>productos químicos.</u>	B	M			
	B	Sobre vivencia de microorganismos patógenos como Listeria, E. coli, Vibrio colerae.	A	A			
Alimentación de tolvas en	F	Materiales extraños, insectos.	A	B	Todos estos aspectos son controlables con	Higiene de	No
	Q	Detergentes, desinfectantes.	B	M			

Fase		Peligro Potencial	Riesgo		Justificación	Medida Preventiva	¿PCC?
			Probabilidad	Severidad			
<u>marmitas</u>	B	Contaminación cruzada con <u>microorganismos</u> patógenos por medio de utensilios, manipuladores o superficies de contacto directo.	M	M	programas pre-requisito a HACCP	operarios, BPM y SSOP's	
Pelado y corte de corazón y meristemo	F	Materiales extraños, astillas de cuchillos.	B	B	Todos estos aspectos son controlables con programas pre-requisito a HACCP	Higiene de operarios, BPM y SSOP's	No
	Q	Detergentes, desinfectantes, grasa de maquinaria	B	M			
	B	Contaminación cruzada con <u>microorganismos</u> patógenos por medio de: utensilios, manipuladores o superficies de contacto directo	M	M			
Selección y Envasado de todas las presentaciones	F	Remanentes de espinas propias de la palma, materiales extraños: de manipuladores, de maquinaria (e.j. tornillos), <u>mal raspado de palmito</u>	M	B	Todos estos aspectos son controlables con programas pre-requisito a HACCP. En el caso de contaminación con espinas y <u>mal raspado</u> pueden detectarse visualmente y eliminarse con un buen lavado.	Higiene de operarios, BPM, SSOP's y Capacitación a seleccionadoras en proceso de lavado y <u>raspado</u> (específico de espinas).	No
	Q	Detergentes, desinfectantes, grasa de maquinaria.	B	B			
	B	Contaminación cruzada con <u>microorganismos</u> patógenos por medio de utensilios, manipuladores o superficies de contacto directo.	M	M			
Llenado con Salmuera	F	Tornillos o partes de la maquinaria. Arena proveniente de la sal.	M	A	Todos estos aspectos son controlables con programas pre-requisito a HACCP. Arena: filtro a la salida del tanque	Mantenimiento preventivo y correctivo	No
	Q	Detergentes, desinfectantes.	B	B			

Continuación de la figura 30.

 GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-007 Edición 04 Página 5 de 6				
	<p>B</p> <p>1. Insuficiente acidez: provoque sobre vivencia de esporas. 2. Sobre vivencia de <u>microorganismos</u> patógenos por baja temperatura. 3. Inadecuado espacio de cabeza del medio de gobierno: salmuera.</p>	A	A	<p>Esta fase debe ser controlada en cuanto a la dosificación de acidez y la temperatura de llenado, debido a su importancia para reducir un riesgo potencialmente alto tanto en probabilidad como en severidad. La capacitación del encargado de la formulación es primordial en la buena formulación de la salmuera. El nivel de llenado de cada envase es crítico ya que esto determina si el espacio de cabeza es suficiente y no excesivo para lograr el vacío adecuado.</p>	<p>Debe aplicarse la cantidad exacta especificada según documentos de formulaciones DX 001. Debe aplicarse calor por medio de vapor hasta alcanzar la temperatura mínima de llenado. Capacitación a personal encargado para dejar espacio de cabeza adecuado para conseguir vacío aceptable.</p>	Si PCC No. 3
Cerrado de envases de Hojalata	F Tornillos o partes de la maquinaria.	M	A	<p>Todos estos aspectos son controlables con programas pre-requisito a HACCP</p>	<p>Mantenimiento preventivo y correctivo, SSOP's Los envases son enjuagados antes de usarlos.</p>	No
	Q Grasa, oxido y remanentes de pintura.	B	M			

 GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-007 Edición 04 Página 6 de 6				
	<p>B</p> <p>Re contaminación microbiológica por insuficiente traslape, alto espesor de cierre, exceso de arrugas que permitan reingreso del agua de enfriamiento ya en retorta. Defectos visibles que comprueben cierre inadecuado.</p>	A	A	<p>Para garantizar la hermeticidad del cierre es necesario controlar las medidas del envase cerrado y así aplicar las medidas correctivas que correspondan al detectar cierres inapropiados.</p>	<p>Determinación de las medidas del cierre e inspección visual.</p>	Si PCC No. 4
Proceso Térmico	F Ninguno	-	-	-	-	-
	Q Ninguno	-	-	-	-	-
	B	<p>Proliferación de <u>microorganismos</u> patógenos anaerobios por Insuficiente procesamiento (tiempo-temperatura)</p>	M	A	<p>El proceso térmico en retorta horizontal debe garantizar que el riesgo de contaminación microbiana es disminuido a lo mínimo aceptable comercialmente. Por ello, esta fase productiva es crítica y debe ser controlada</p>	<p>Aplicación de calor por tiempo y temperatura comprobados como efectivo para cada tipo de envase, registrándola continuamente por medio de un graficador</p>
	<p>Re contaminación con <u>microorganismos</u> patógenos por agua de enfriamiento</p>	A	A	<p>Existe la probabilidad de que el agua de enfriamiento ingrese en las microfugas del envase y esta recontamine su contenido, por ello el agua debe ser potable y se debe garantizar su nivel de cloración constantemente</p>	<p>Utilización de agua potable clorada a un nivel validado de ppm de cloro.</p>	

8. ANEXOS
No Aplica.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 31. HA 01-007B – Programas prerequisites del producto

	GRUPO LAYTA, S.A. PROGRAMAS PRERREQUISITOS	Forma HA 01-007B Edición 02 Página 1 de 3
---	--	--

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	11.03.2013	

Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		

Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. PROGRAMAS PRERREQUISITO	3
8. ANEXOS	3

	GRUPO LAYTA, S.A. PROGRAMAS PRERREQUISITOS	Forma HA 01-007B Edición 02 Página 2 de 3
---	--	--

- 1. OBJETIVO**
Establecer los programas que soportarán y ayudarán a que el plan HACCP sea efectivo y práctico.
- 2. ALCANCE**
Es aplicable para todos los programas HACCP desarrollados en la división Industrial de Alimentos Montesol, S.A.
- 3. ABREVIATURAS**
No Aplica
- 4. REFERENCIAS**
Ver Forma HA 01-001
- 5. DEFINICIONES**
Ver Forma HA 01-001
- 6. RESPONSABILIDAD**
Es responsabilidad del equipo de inocuidad el establecimiento, revisión y el cumplimiento de los programas prerequisite descritos en este documento.

Continuación de la figura 31.

 GRUPO LAYTA, S.A. PROGRAMAS PRERREQUISITOS		Forma HA 01-007B Edición 02 Página 3 de 3	
7. PROGRAMAS PRERREQUISITOS DEL PLAN HACCP:			
Documento	Código	Aspectos cubiertos	Verificación
Buenas Prácticas de Manufactura	BP AC 001	Todo los de BPM según normativas internacionales	Inspecciones
Manual de Saneamiento y SSOP's	MS SO	Limpieza y saneamiento de áreas de producción y auxiliares	Controles microbiológicos
Control de Plagas	BP AC 001, MS SO 012	Procedimientos para minimizar la presencia de plagas e infestaciones potenciales.	Inspecciones y estadísticas
Control de Alérgenos	BP AC 001	Procedimientos para eliminar la propagación de elementos alérgenos en los alimentos.	Auditoria
Certificación de Proveedores	MP AC 003	Aptitud de productos y proveedores para garantizar la inocuidad y calidad	Auditoria
Manual de Laboratorio	ML AC 001	Procedimientos y métodos de análisis para aseguramiento de la calidad de los procesos	Auditoria
Manual del Recurso Humano, Capacitación.	MR AC	Conocimientos que deben tener los manipuladores de los alimentos para garantizar su manejo higiénico	Auditoria
Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo	MM MM	Procedimientos y piezas de recambio para garantizar que el equipo e instalaciones no representen un peligro.	Auditoria
Formulaciones Oficiales	DX 001	Listado de ingredientes y proporciones a utilizar para elaborar cada producto previniendo la incorporación de otros, incluso alérgenos.	Auditoria

Ver Guía de Codificación Forma AD 01-003

8. ANEXOS
No aplica.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 32. **HA 01-008 – Establecimiento de límites críticos para los PCC del producto**

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-008 Edición 05 Página 1 de 8	
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulto Bran	Aseguramiento de Calidad	11.03.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE	
1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. ESTABLECIMIENTO DE LIMITES CRITICOS, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS	4
8. ANEXOS	8

Continuación de la figura 32.

	GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02	Forma HA 01-008 Edición 05 Página 2 de 8
<p>1. OBJETIVO Establecer Límites Críticos, medidas preventivas y correctivas para cada una de las fases del proceso productivo del producto: Palmito en Salmuera, correspondiente al código PLTO 02, para minimizar los peligros identificados y así garantizar su inocuidad.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Montesol que se identifique con el código PLTO 02, incluyendo todas sus presentaciones.</p> <p>3. ABREVIATURAS PLTO 02: Código que denomina al palmito envasado en salmuera con <u>recetas de formulación Ver DX 001</u> PCC: Punto Crítico de Control. Certif: Certificación Temp.: Temperatura</p> <p>4. REFERENCIAS Ver Forma HA 01-001.</p> <p>5. DEFINICIONES Ver Forma HA 01-001.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es responsabilidad de Administración de Sistemas de Calidad, <u>Encargado de Calidad</u> y Gerencia Industrial, establecer todo límite para cada punto crítico de control identificado en el proceso productivo de PLTO 02 e implementar las medidas preventivas y correctivas que correspondan. • Le corresponde a Gerencia Industrial tomar las decisiones idóneas en casos de contingencia. Entre ellas el destino del producto elaborado cuando el proceso no esta bajo control. • Es responsabilidad de Gerencia Industrial y el Encargado de Calidad, verificar que las medidas correctivas que correspondan se lleven a cabo, en el caso de detectarse una pérdida de control en alguno de los Puntos Críticos de Control previamente identificados. • La investigación de las causas de la pérdida de control y documentación de las medidas correctivas que se hallan llevado a cabo, es responsabilidad Gerencia Industrial. 		

	GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02	Forma HA 01-008 Edición 05 Página 3 de 8							
<p>7. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL IDENTIFICADOS, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS</p>									
Punto Crítico de Control	Peligro	Medida Preventiva	Límites Críticos	Monitoreo				Medida Correctiva (CA)	Responsable de Ejecutar la medida correctiva
				¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién?	Frecuencia		
Lavado de Palmas PCC No.1	Contaminación de Microorganismos Patógenos como Listeria, E. coli, Vibrio colerae, coliformes fecales durante el transporte.	Lavado de Palma con cloro a 50 a 200 ppm	50 a 200 ppm de cloro	La cantidad de ppm de cloro en agua	Medición de cloro utilizando medidor de cloro (bandas).	Inspector de Calidad	Cada hora	Aplicación de cloro	Inspector de Calidad
Precocción de Palmas PCC No.2	Sobre vivencia de Microorganismos Patógenos como Listeria, E. coli, Vibrio colerae.	Precocción por aplicación de calor a 90 °C.	Temperatura: 90 a 95 °C Tiempo: mínimo 10 minutos	Temperatura y tiempo de precocción.	Medición con termómetro incorporado a tanque y reloj. Registro de precocción Forma PR ₀₄ 01-001.	Precocedor	Cada lote	Aplicación de vapor o ajuste de tiempo según temperaturas observadas.	Precocedor
Llenado con Salmuera PCC No.3	1. Insuficiente Acidez: puede provocar sobrevivencia de esporas	Calibración de balanzas, termómetros y potenciómetro	Incerteza de calibración de balanzas: ± 15.0 g. Incerteza de calibración de termómetros: ± 1 °C o 1.8 °C	Exactitud de balanza con respecto a un peso estándar de referencia, y la temperatura	Verificación por comparación contra peso estándar Forma MM ₀₄ 07-001, la Temp. de agua con hielo Forma MM ₀₄ 08-001, y	Inspector de Calidad	Diario antes de cualquier medición con los instrumentos	Re calibración por medio de flejes certificados, con agua con hielo, y solución	Inspector de Calidad, Encargado de Calidad o Encargado de Producción y en casos mayores

Continuación de la figura 32.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-008 Edición 05 Página 4 de 8						
2. Sobre vivencia de materia orgánica patógenos por baja temperatura. 3. Inadecuado espacio de cabeza del medio de gobierno: salmuera.		Incerteza de calibración de potenciómetro pH: ± 0.03	con respecto a agua con hielo y potenciómetro con respecto a solución buffer	solución buffer Forma MM _{EX} 09-001		buffer	Empresa Externa	
	Capacitación a Inspector (es) de Calidad y Supervisor (es)	Nota mínima 90%	Grado de fijación de Conocimientos.	Evaluaciones de capacitación según punteo. Forma RH _{EX} 03-004 B.	Gerencia Industrial	1 certificación y después cada 3 meses.	Reforzar los puntos débiles.	Gerencia Industrial
	Aplicación de Ácidos (Cítrico y Ascórbico)	Los estipulado en Doc. Externo DX 001 formulaciones oficiales para la salmuera de cada presentación +/- 2 g. Corazón: pH 2.25 a 2.50 Temperatura: 20 a 40 °C Meristema: pH 2.25 a 2.50 Temperatura: 20 a 40 °C	Gramos de Ácido Cítrico y Ascórbico adicionados	Registro de peso de ácidos medidos en balanza en Forma PR _{EX} 01-004.	Inspector de Calidad o Supervisor de Producción	Cada vez que se elabore una salmuera y después cada 60 min. Cada vez que se elabore una salmuera antes del llenado y después cada 60	Ajuste de pH, adicionando más cítrico en los casos de pH alto y o adicionando agua y sal en los casos de pH muy bajo.	Gerente Industrial o Encargado de Calidad

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-008 Edición 05 Página 5 de 8						
	Aplicación de Calor	Temperatura mínima 80 °C	Temperatura	Medición con Termómetro Forma PR _{EX} 01-002 y AC _{EX} 01-003		min.	Aplicación de Vapor, llenado en línea.	Encargado de Calidad o de Producción
Cerrado (Aplica en el caso de envase de hojalata) PCC No.4	Calibración de Vernier y micrómetro	± 0.01 mm.	Exactitud de medición con longitud estándar e integridad del instrumento	Verificación con long. Estándar y visual Forma MM _{EX} 09-002	Inspección de Calidad	Diario antes de cualquier medición	Re calibración por medio de longitud estándar	Inspección de Calidad y en casos mayores Empresa Externa
	Re contaminación microbiológica por insuficiente traslape, alto espesor de cierre, exceso de arrugas que permitan reintegro del agua de enfriamiento ya en retorta. Defectos visibles que comprueben cierre inadecuado.	Cerrado Hermético de los envases	Traslape Mínimo: 15 oz. : 1.02 mm 29 oz. : 1.02 mm L10 : 1.14 mm Espesor de Cierre: 5.5 y 15 oz: 1.02 -1.12 mm 29 oz.: 1.10 - 1.20 mm L10: 1.46 - 1.56 mm L14: 1.46 - 1.56 mm Ausencia de defectos visual	Medidas básicas: traslape y espesor de cierre. Estas evaluadas en 3 puntos diferentes del envase (al inicio), en línea 1 punto. Y Aspecto por evaluación visual buscando defectos críticos de mal cierre y arrugas	Desarmando 1 envase cerrado con agua, por cada cabezal que posea la cerradora. Midiendo con micrómetro y vernier, en 3 puntos diferentes del envase. Forma MM _{EX} 06-001 Control de Sellos de Cerradoras. Forma AC _{EX} 01-003	Inspección de Calidad	Una vez a primera hora de la mañana, antes de iniciar el cerrado, cada 60 min, a la mitad del turno de trabajo y después de algún ajuste.	Reajuste de la cerradora. Por parte del encargado de mantenimiento o o soporte técnico externo autorizado.

Continuación de la figura 32.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-008 Edición 05 Página 6 de 8						
Cerrado (Aplica en el caso de envase de vidrio) PCC No.4	Cerrar herméticamente	Defectos visibles: 0 % de tapa mal colocada. Pull up: +4 mínimo Seguridad: mínimo 10 mm.	No destructiva : defectos visibles, pull up y vacío. Destructiva : vacío, espacio de cabeza, defectos visibles, pull up y factor de seguridad	Vacío con vacuómetro y por medio de visualización de concavidad en las no destructivas, espacio de cabeza con vernier, pull up y factor de seguridad con regla.	Inspección de Calidad	Cada lote de producción, pruebas no destructivas cada hora y destructivas 1 envase antes de arrancar y cada 4 horas.	Ajuste de nivel de llenado, o temperatura de cierre, o modo de cerrado.	Encargado de Calidad o Gerencia Industrial
Cerrado (Aplica en envase de hojalata y de vidrio) PCC No.4	Ver peligro en anterior hoja. Eliminar cámara de oxígeno en el espacio de cabeza	Temperatura de cierre: mínimo 70 °C Espacio de cabeza: Hojalata 15 oz.: 2-6 mm 29 oz.: 6-9 mm A-10: 6-9 mm Vidrio 16 oz.: 6-8 mm 32 oz.: 12-14 mm	Temperatura de cierre	Muestreo al azar antes de la cerradora, Forma AC _{HA} 01-003	Inspector de Calidad	Cada hora	Aumentar temperatura de llenado o flujo de vapor en tunel Modificación de nivel de llenado manual o calibración del salmuerador	Inspector de Calidad y Encargado de formulación

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-008 Edición 05 Página 7 de 8						
		Vacío: Mínimo 6 in Hg.	Vacío producto final	Muestreo al azar ya cerradas y enfriadas, Forma AC _{HA} 01-003		Mínimo 2 muestras diarias por presentación.	Revisión de las medidas de temperatura, espacio de cabeza.	
Proceso Térmico PCC No.5	Proliferación de material orgánico patógenos anaeróbicos por insuficiente procesamiento (tiempo-Temperatura) Re contaminación con materia orgánica patógenos por agua de enfriamiento	Ingresar las latas a retorta en caliente	Temperatura mínima de las latas al ingresar a retorta	Medición y Registro de la Temperatura de la (s) primera (s) latas cerradas por medio de un Termómetro. Forma AC _{HA} 01-003	Inspección de Calidad	Antes de cada proceso térmico	1. Aumentar el tiempo de retorta según guía en: Forma AC _{HA} 01-003 2. Disminuir tiempo de espera para proceso térmico posterior	Encargado de Calidad o de Producción, autorización de tiempos: GI
		Aplicación de cloro en agua de enfriamiento	Concentración de cloro de 1 a 1.5 ppm	Cloro	Con medidor manual de partículas residuales de cloro y registro en PR _{HA} 01-005	Encargado de Proceso térmico o MM si es automático	Diariamente se mide el cloro del circuito	Encargado de Calidad o Gerencia Industrial
		Aplicación de tratamiento contra corrosión para tanques de agua de enfriamiento	Aplicación de 810 ml de anticorrosivo en tanques de agua de retorta.	Tratamiento anti corrosivo VAPEN Zn	Utilización de recipiente medidor	Encargado de retorta	Cada 8 días	Reajuste de paso de cloro a la tubería de agua por medio de la bomba Aplicación de anticorrosivo

Continuación de la figura 32.

 GRUPO LAYTA, S.A.		Forma HA 01-008 Edición 05 Página 8 de 8						
ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02								
	Aplicación de calor bajo presión, por tiempo previamente establecido como efectivo. Ver documento HA 01-014	Temperatura °F: 240 ± 1.8 °C: 112 ± 0.5 Tiempo en minutos 15 onz.: 09 29 onz.: 11 Vidrio 32 oz.: 18	Tiempo y temperatura	Medición por medio de termocopia y manómetro incorporado a retorta, Registro automatizado en grabificador ABB y forma PR _{RA} 01-005. Registro de tiempo de cada fase: Forma PR _{RA} 01-003.	Encargado de Producción o Encargado de Proceso térmico	Cada lote o proceso térmico	Ajuste de tiempo de residencia o manejo manual de válvula de vapor para obtener temperatura deseada.	Gerente Industrial
<p>Las medidas correctivas deben aplicarse tantas veces como sea necesario hasta conseguir que el proceso se encuentre dentro de los límites críticos y por lo tanto se recupere el control. Por lo tanto deben utilizarse tantos registros como sean necesarios para obtener constancia de todas las acciones tomadas.</p> <p>En caso que no estén disponibles o no se encuentren en planta los responsables correspondientes de los puntos críticos de control, el Encargado de Calidad debe suplir o indicar quien ejecutara las medidas de monitoreo o de acción correctiva.</p> <p>8. ANEXOS No Aplica.</p>								

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 33. **HA 01-009 – Planificación y verificación del sistema HACCP del producto**

 GRUPO LAYTA, S.A.		Forma HA 01-009 Edición 04 Página 1 de 5	
PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02			
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	18.03.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		
ÍNDICE			
1. OBJETIVOS			2
2. ALCANCE			2
3. ABREVIATURAS			2
4. REFERENCIAS			2
5. DEFINICIONES			2
6. RESPONSABILIDAD			2
7. SISTEMA Y PROGRAMACIÓN DE VERIFICACIÓN, ACTIVIDADES GENERALES			3
8. SISTEMA Y PROGRAMACIÓN DE LA VERIFICACIÓN ESPECÍFICA, ACTIVIDADES INTERNAS			4
9. ANEXOS			5

Continuación de la figura 33.

	GRUPO LAYTA, S.A. PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02	Forma HA 01-009 Edición 04 Página 2 de 5
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer el sistema de verificación de los puntos críticos de control del proceso de elaboración de PLTO 02, para garantizar que el Sistema HACCP funciona correctamente.</p>		
<p>2. ALCANCE</p> <p>Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Montesol S.A., que se identifique con el código PLTO 02.</p>		
<p>3. ABREVIATURAS</p> <p>ETA: Enfermedad Transmitida por Alimentos.</p>		
<p>4. REFERENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver Forma HA 01-001 		
<p>5. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver Forma HA 01-001 		
<p>6. RESPONSABILIDAD</p> <p>Es responsabilidad de Administración de Sistemas de Calidad, Gerencia Industrial y Encargado de Calidad, el establecimiento y cumplimiento del siguiente sistema de verificación del sistema HACCP para el proceso productivo de PLTO 02. Las responsabilidades particulares se describen a continuación.</p>		

	GRUPO LAYTA, S.A. PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02	Forma HA 01-009 Edición 04 Página 3 de 5					
<p>7. SISTEMA Y PROGRAMACIÓN DE VERIFICACIÓN. CUADRO NO.1 ACTIVIDADES GENERALES:</p>							
ACTIVIDAD	MÉTODO	PROPÓSITO	FRECUENCIA	RESPONSABILIDAD	REPORTAR	REVISOR	REGISTRO A LLENAR
Evaluación de Programas Prerrequisito	Inspección	Determinar su eficacia y adecuación a las actividades realizadas	1 vez por semana	EC	Grado de satisfacción contra POES	Equipo HACCP	Forma SO 07-001 B
			Trimestralmente	SC Y GI			
Verificación HACCP	Inspección y auditoria de documentación	1. Actualización de análisis de peligros. 2. Eficacia del Plan HACCP 3. Niveles de peligro dentro de niveles aceptables.	Cada 3 meses y cada vez que el plan HACCP sufra algún cambio.	SC Y GI	Nivel de cumplimiento de programas anteriores y resultados generales.	Admo. de Sistemas de Calidad	Forma HA VR-001
Verificación de Producto Terminado.	Ensayo y prueba	Verificar parámetros de equilibrio.	Ver cuadro No. 3	Ver cuadro No. 3	Ver cuadro No. 3	Ver cuadro No.3	Forma AC 01-002
AUDITORÍAS INTERNAS DEL SISTEMA	Auditoria de documentos y procedimientos adicionales que soportan el sistema HACCP	Determinar la consistencia y eficacia del Sistema Integrado de Calidad	Trimestral Ver Procedimiento para la Ejecución de Auditorías Internas Código MP AC 004	Admo. de Sistemas de Calidad	Resultados de eficacia del sistema de calidad general y específico de HACCP	Representante de la Dirección General	Reporte de auditorías

Continuación de la figura 33.

 GRUPO LAYTA, S.A. PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-009 Edición 04 Página 4 de 5			
8. ACTIVIDADES PARA LA VERIFICACIÓN DE PCC: CUADRO NO. 2 ACTIVIDADES INTERNAS MONTESOL					
ACTIVIDAD	FACTORES A DETERMINAR	FRECUENCIA	RESPONSABILIDAD	MEDIDA CORRECTIVA	REGISTRO A LLENAR
VERIFICACIÓN INTERNA DE PCC	1. Registro <u>concientizado</u> de las variables críticas de control, y su apego a estándares establecidos por inspección visual. 2. Desviaciones con respecto al llenado de registros según MP AC 002 Guía para el Control de Registros de la Calidad.	Rutinas de Inspección de Calidad en la cual Inspector de Calidad verifica datos críticos cada 1-1.5 horas cada PCC. Y revisiones al azar por parte de <u>Encargado de Calidad</u> .	IC: verificación rutinaria. EC: Ejecutar la revisión detallada basándose en manuales de procedimientos, de especificaciones y la Forma HA 01-008 para verificar límites críticos, sistema de vigilancia y medidas correctivas. EC: Verificación de documentos que respalden la calibración de equipo y que funcionen correctamente.	Implementación lo más pronto posible de las medidas correctivas para recuperar el control, según lo establecido en HA 01-008. Para los lotes producidos fuera de los límites críticos debe realizarse los muestreos necesarios según lo establecido en <u>Manual de Laboratorio ML AC 001</u> . Cambios o modificaciones en el sistema HACCP a ser evaluado por el equipo.	Rutinas de Inspección de Calidad.
Reevaluación de Proveedores	Renovación de certificación	Cada Año. Ver Guía para la Certificación y Evaluación de Proveedores Código MP AC 003.	GI: es responsable de llevar a cabo la programación de reevaluaciones y conjuntamente con EC llevar a cabo las reevaluaciones	Nuevas negociaciones con proveedores para corregir aspectos que no cumplan con requisitos establecidos.	Evaluaciones de Certificación

 GRUPO LAYTA, S.A. PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-009 Edición 04 Página 5 de 5			
9. SISTEMA Y PROGRAMACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DE PRODUCTO TERMINADO. CUADRO NO. 3					
ACTIVIDAD	FACTORES A DETERMINAR	FRECUENCIA	RESPONSABILIDAD	MEDIDA CORRECTIVA	REGISTRO A LLENAR
Análisis Físicoquímico	Acidez final, % de sal, presencia de materia extraña (especialmente espinas), medición de vacío, <u>análisis sensorial</u>	Se lleva a cabo 1 vez, con 2 muestras de cada fecha de producción, al término del período de cuarentena (14 días).	EC: Elaboración de muestreo aleatorio, mediciones, reportes Ver Forma AC 01-002 Muestreo de Producto Terminado Palmito. GI Y EC: Investigación de causas de la desviación basados en registros de producción y toma de decisiones de medidas correctivas. EC: Ejecución de medidas correctivas.	Aumento de cantidad de ácidos agregados al preparar la salmuera en posteriores procesos productivos. Aumento de la temperatura mínima de ingreso a proceso térmico o tiempo de procesamiento térmico.	Forma AC 01-002
Análisis Microbiológico	Presencia de microorganismos patógenos en producto terminado. Ver <u>resultados de Análisis Microbiológico</u> .	Se lleva a cabo 1 vez, con 1 muestra de cada fecha de producción, al término del período de cuarentena (14 días).	EC: Elaboración de muestreo aleatorio Empresa externa: Elaboración de pruebas y entrega de resultados a GI o EC. En el momento que se cuente con laboratorio interno, el responsable es EC.	Reevaluación del cumplimiento de BPM, tiempos y temperatura de procesamiento térmico, y temperatura mínima de ingreso a proceso térmico.	
Análisis de Muestras Testigo	Presencia de microorganismos patógenos.	En caso de reclamos de clientes, se cuenta con 1 muestra por fecha de producción para verificar la inocuidad del producto.	EC: Elaboración de muestreo aleatorio, al cabo de los 14 días de cuarentena, y almacenamiento de las muestras. GI Y EC: Investigación de causas de la desviación basados en registros de producción y toma de decisiones de medidas correctivas.	Reevaluación del plan HACCP.	Forma AC 01-002
10. ANEXOS No Aplica.					

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 34. **HA 01-010 – Establecimiento del sistema de registro y documentación de procesos**

	GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02	Forma HA 01-010 Edición 05 Página 1 de 9	
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	18.03.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	3
7. SISTEMA DE REGISTRO DE CALIDAD PARA EL PLAN HACCP	3
8. SISTEMA DE VERIFICACIÓN PARA EL PLAN HACCP	7
9. SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN HACCP	9
10. ANEXOS	9

	GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02	Forma HA 01-010 Edición 05 Página 2 de 9
---	---	---

- 1. OBJETIVO**
Establecer el sistema de registro y documentación del plan HACCP para el proceso productivo de PLTO 02.
- 2. ALCANCE**
Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Monteseol, que se identifique con el código PLTO, bajo todas sus presentaciones.
- 3. ABREVIATURAS**
PLTO 02: Código que denomina al palmito envasado en salmuera con recetas de formulación Ver DX 001
PCC: Punto Crítico de Control.
LC: Límites Críticos
- 4. REFERENCIAS**
Ver Forma HA 01-001
- 5. DEFINICIONES**
Registro: forma donde se recopilan y almacenan datos relevantes, producto del sistema de monitoreo previamente establecido.
Documento: trabajo escrito en el que se recopila información y datos que respaldan las políticas empresariales establecidas, con el objeto de construir un sistema de inocuidad adecuado e idóneo.
- 6. RESPONSABILIDAD**
Es responsabilidad de Encargado de Calidad, el establecimiento de todo registro y documento que forma parte del plan HACCP y los necesarios para los demás programas prerrequisitos del mismo, con la adecuada asesoría y auditoría de la Administración de Sistemas de Calidad.
Es responsabilidad del Encargado de Calidad, el registro y documentación de todas las acciones correctivas tomadas.
NOTA: en el siguiente cuadro existen letras rojas que indican las variables críticas, y letras azules que indican las variables que deben registrarse en el momento de detectarse que una medida correctiva debe ser aplicada.
En color negro se establecen las variables de control de proceso y calidad (no críticas).

Continuación de la figura 34.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-010 Edición 05 Página 3 de 9		
7. SISTEMA DE REGISTRO DE CALIDAD PARA EL PLAN HACCP				
Punto Crítico de Control	Nombre del Registro	Datos a registrar	Medida Correctiva	Información a recopilar (EC)
PCC 1 Lavado de Palmas	Rutina de inspección de palmito AC _{HA} 01-003	Contenido de cloro en agua en piletta de selección.	Aplicar cloro hasta llegar al rango establecido entre 150 a 200 ppm	Contenido de cloro en agua. Sitio de medición.
PCC 2 Precocción de Palmas	Forma PR _{HA} 01-001 Control de Precocción de Palmas	Fecha, Responsable, Supervisor, Carrillo No., Tanque No., Cantidad Unidades, Temp. inicio Agua °C, Presión de Vapor, Hora Inicio y Fin Precocción, Temperatura Final Agua °C, Presión de Vapor, Hora Cambio de agua, Acción correctiva: ↑ tiempo, ↑ Temperatura, Causa de la Desviación. Tiempo estimado fuera de límites críticos. Enfriamiento: Hora inicio enfriamiento. Hora Fin enfriamiento. Hora Entrega a línea. Palmas precocidas, Firma Responsable, Firma de Revisado, Observaciones.	Aplicación de vapor o ajuste de tiempo, según temperatura observada, tiempo estipulado por evaluación visual de la palma. Los lotes que se detectan fuera de LC deben regresar al proceso de precocción antes de iniciar el pelado.	Causa de la pérdida de control, medida correctiva adoptada, resultado, tiempo estimado fuera de control. Estos datos se registran en el formulario correspondiente a PCC.
PCC 3 Elaboración y Llenado de Salmuera	Forma PR _{HA} 01-004 Control de Salmuera para Palmito	Fecha, Responsable, Supervisor, Lote de salmuera No., Hora inicio y Finaliza Preparación, Iniciales Responsable, revisión tanque limpio, Cantidad de Agua en Litros, espacio cabeza/tanque.Gramos de Sal Adicionada, % sal, Gramos de Ácido Cítrico Agregados ± 2 g., Gramos de Ácido Ascórbico Agregados ± 2 g., pH, Temp. de Inicio de llenado en °C., Acción Correctiva/Responsable, causa de la desviación, Nuevos resultados de pH, Temperatura, % Sal, ID (identificación lotes de MP utilizadas), responsable de pesar, firma responsable, firma revisado, observaciones, fecha revisado.	Ajuste de pH, con modificación de la cantidad de ácido cítrico adicionado. Aplicación de vapor por tiempo definido.	Destino de producto no conforme Forma AC _{HA} 01-003 Rutina de Inspección de calidad Línea No. 1 Palmito

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-010 Edición 05 Página 4 de 9		
Punto Crítico de Control	Nombre del Registro	Datos a registrar	Medida Correctiva	Información a recopilar (EC)
	Forma AC _{HA} 01-003 Rutina de Inspección de calidad Línea No. 1 Palmito	Lote, Hora, Temp. °C, presión Vapor, % sal, pH, olor, sabor, color, Acción Correctiva, Causa de la desviación, Nuevos Resultados, tiempo estimado de operación fuera de límites críticos.	Aplicación de Vapor, llenado en línea Ajuste de pH, con adición de ácido cítrico	
PCC 3 Elaboración y Llenado de Salmuera	Forma RH 03-004B. Evaluación de Capacitación Tema: Técnicas de Preservación y Formulación. Forma MM _{HA} 07-001. Control de Calibración de Balanzas	Fecha, nombre del evaluado, tema a evaluar, preguntas elaboradas para establecer conocimientos del evaluado, calificación final. Anotar acción a tomar en caso de no conformidad. Responsable, supervisor, fecha, código de la balanza, nombre, ubicación, patrón, estado por observación visual, (ubicación de la burbuja, opcional), Lectura Balanza, corrección, medida correctiva, resultados, observaciones. (repetir hasta estar dentro del rango permitido por el límite crítico estipulado. En el caso que no se obtenga una calibración adecuada indicarlo en observaciones). Revisado por, fecha.	Reforzar los puntos débiles Re calibración con masas de referencia. Si en caso no se logra la calibración debe llamarse a la empresa externa contactada para este fin.	Ver datos anteriores e indicar como examen de recuperación. Nombre de la empresa externa, y nombre y firma del representante de empresa externa. Estos datos no deben llenarse en el caso de calibración interna.

Continuación de la figura 34.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02					Forma HA 01-010 Edición 05 Página 5 de 9
	Forma MM _{HA} 08-001 Registro de Calibración de Termómetros	Responsable, supervisor, fecha, hora, patrón, código del termómetro, estado por observación visual, Lectura termómetro , ¿Requiere ajuste?, medida correctiva , Lectura Final Termómetro , Iniciales, Observaciones. (repetir hasta estar dentro del rango permitido por el límite crítico estipulado. En el caso que no se obtenga una calibración adecuada indicarlo en observaciones). Revisado por, fecha.	Re calibración con agua hirviendo y mezcla de hielo y agua. Si en caso no se logra la calibración debe llamarse a la empresa externa contactada para este fin.		
Punto Crítico de Control	Nombre del Registro	Datos a registrar	Medida Correctiva	Información a recopilar (EC)	
PCC 3 Elaboración y Llenado de Salmuera	Forma MM _{HA} 09-001 Registro de Calibración de Potenciómetros	Responsable, supervisor, fecha, hora, pH de solución buffer, código del potenciómetro, estado por observación visual, Lectura de pH , ¿requiere ajuste?, medida correctiva , Lectura final de pH , Iniciales, Observaciones. (Repetir hasta estar dentro del rango permitido por el límite crítico estipulado. En el caso que no se obtenga una calibración adecuada indicarlo en observaciones). Revisado por, fecha.	Re calibración con solución buffer. Si en caso no se logra la calibración debe llamarse a la empresa externa contactada para este fin.	Nombre de la empresa externa, y nombre y firma del representante de empresa externa. Estos datos no deben llenarse en el caso de calibración interna.	

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02					Forma HA 01-010 Edición 05 Página 6 de 9
	Forma MM _{HA} 06-001 Control de Sellos de Cerradoras	Responsable, fecha, Evaluación No., Hora, Código Cerradora, Producto (s), Parámetro, Límite Crítico Inferior, Límite Crítico superior. Envase 1: Punto 1, Punto 2, Punto 3. Envase 2(C.A.): Punto 1, Punto 2, Punto 3. Espesor de Cierre , Altura del Cierre, Embutición, Altura del Envase, Gancho de Tapa, Gancho de cuerpo, Traslape , % de Arrugas max. , Integridad y arrugas , tiempo de paralización de línea. Problemas, solución, resultados, # acciones correctivas . Observaciones, Firma Responsable, Firma revisado, Fecha Rev. Nota: Si fuera necesario evaluar más de dos envases, deben llenarse tantos registros como sean necesarios indicando que son resultado de medidas correctivas con las siglas C.A.	Reajuste de la cerradora.	Causa de la pérdida de control, medida correctiva adoptada, resultado, tiempo estimado fuera de control. Estos datos se registran en el formulario de acción correctiva relacionada	
	Forma MM _{HA} 09-002 Registro de Calibración de Vernier y Micrómetros	Responsable, supervisor, fecha, hora, patrón, código, estado por observación visual, Lectura , ¿requiere ajuste?, medida correctiva , Lectura Final , iniciales, observaciones, revisado por, fecha.	Re calibración con punto cero.	Nombre de la empresa externa, y nombre y firma del representante de empresa externa. Estos datos no deben llenarse en el caso de calibración interna.	
PCC 4 Cerrado de envases de Hojalata	PCC 6 Proceso Térmico	1.Registro automatizado en graficador ABB. 1. Fecha, producto, # de proceso del producto, gráfico del comportamiento de la presión, y gráfico de comportamiento de la temperatura. 2. Responsable, Fecha, supervisor, Rutina de Chequeo control de Llaves de Paso Manuales:	Ajuste de tiempo de residencia.	L. Causa de la pérdida de control, medida correctiva adoptada, resultado, tiempo	

Continuación de la figura 34.

		GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-010 Edición 05 Página 7 de 9
	2. Forma PR_{HA} 01-005 Control de Retorta y Proceso Térmico	Hora, Agua A, By Pass Agua C, presión de agua psi, agua Cruda fría, Drenaje A, By pass drenaje C, Purga Este C, Purga Oeste C, Vapor A, By pass vapor C, Presión de Aire Psi, Firma Responsable. Rutina de Chequeo Control de Válvulas Solenoides: Hora, Puerta abierta, Agua, Vapor Superior, Vapor Inferior, Venteo, Drenaje, Aire, Bomba Tanque No. 1, Bomba Tanque No.2, Torre, Válvula Selenoide Ext, Nivel Agua Cruda Cisterna, Nivel Tanque agua No.1,		estimado fuera de control. Estos datos se registran en el formulario correspondiente de acción correctiva. II. Los nuevos parámetros utilizados.
8. SISTEMA DE VERIFICACIÓN PARA EL PLAN HACCP				
	ACTIVIDAD	NOMBRE REGISTRO	FACTORES A REGISTRAR	
	Análisis Físicoquímico Y Microbiológico	Forma AC 01-002 Informe de Control de Calidad de Producto Terminado	Producto, presentación, fecha de producción, fecha de evaluación, ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO: altura de cierre, <u>espesor de cierre</u> , embutición, gancho de tapa, gancho de cuerpo, <u>traslape</u> (del lado cerrado por Montesol), Defectos describir (INCLUIR ARRUGAS), <u>vacio in-Hg</u> , <u>espacio de cabeza</u> , peso neto, peso drenado, peso bruto, % sal o ° Brix, <u>pH</u> , otras medidas específicas, ANÁLISIS SENSORIAL: Apariencia Medio Gob., Apariencia Prod. Drenado, Sabor, Aroma, Color, Textura, Masticabilidad, <u>Peso</u> , <u>altura</u> , <u>longitudes</u> y <u>diámetros</u> , ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO: <u>Esterilidad comercial sin encurbar incubado</u> , <u>Lab. No.</u> , <u>OBSERVACIONES</u> .	
		Forma AC _{HA} NC-002 Registro de Producto No Conforme	No. De NC, responsable del informe, Fecha de detección, producto, presentación, Causa, cantidad especificar medida, Si aplica Nivel de muestreo, Si aplica cantidad a muestrear, Actividad a realizar, resultados, corrección-destino, destrucción, reproceso o liberación, Resultado de corrección, firma autorizada de destino, # de acción correctiva relacionada, fecha de ejecución, observaciones.	

		GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02		Forma HA 01-010 Edición 05 Página 8 de 9
	Forma AC CA-001 Establecimiento de Medidas Correctivas	Dentro del Formulario: descripción de la No conformidad, Acción correctiva a establecer, Resultados esperados, Responsable de Ejecutarla, Fecha limite de Implementación, Responsable de verificación, Firma enterado, cambios. Dentro del limite establecido debe verificarse con la Forma AC CA-001 B.		
Análisis de Muestras Testigo	Forma AC 01-002 Informe de Control de Calidad de Producto Terminado	Producto, presentación, fecha de producción, fecha de evaluación, ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO: altura de cierre, <u>espesor de cierre</u> , embutición, gancho de tapa, gancho de cuerpo, <u>traslape</u> (del lado cerrado por Montesol), Defectos describir (INCLUIR ARRUGAS), <u>vacio in-Hg</u> , <u>espacio de cabeza</u> , peso neto, peso drenado, peso bruto, % sal o ° Brix, <u>pH</u> , otras medidas específicas, ANÁLISIS SENSORIAL: Apariencia Medio Gob., Apariencia Prod. Drenado, Sabor, Aroma, Color, Textura, Masticabilidad, <u>Peso</u> , <u>altura</u> , <u>longitudes</u> y <u>diámetros</u> , ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO: <u>Esterilidad comercial sin encurbar incubado</u> , <u>Lab. No.</u> , <u>OBSERVACIONES</u> .		
	Forma AC _{HA} NC-002 Registro de Producto No Conforme	No. De NC, responsable del informe, Fecha de detección, producto, presentación, Causa, cantidad especificar medida, Si aplica Nivel de muestreo, Si aplica cantidad a muestrear, Actividad a realizar, resultados, corrección-destino, destrucción, reproceso o liberación, Resultado de corrección, firma autorizada de destino, # de acción correctiva relacionada, fecha de ejecución, observaciones.		
	Forma AC CA-001 Establecimiento de Medidas Correctivas	Dentro del Formulario: descripción de la No conformidad, Acción correctiva a establecer, Resultados esperados, Responsable de Ejecutarla, Fecha limite de Implementación, Responsable de verificación, Firma enterado, cambios. Dentro del limite establecido debe verificarse con la Forma AC CA-001 B.		
Inspección de:	HA 01-001	Ver listado en formularios citados.		
Auditorías Internas del Sistema (CON RESPECTO A PCC)	Forma INFORME DE AUDITORIA en sistema Isosystem	Fecha, Fecha de la auditoria, Auditoria No., Informe preparado por Auditor Líder, Unidad o Departamento Auditado, Alcance: Criterios y Documentos de referencia, evidencia, HALLAZGO DE LA AUDITORIA (Incluir: línea de producción, producto, parámetros Incumplidos según estándares) OBSERVACIONES, Categoría: Mayor, Menor u Observación, CA No. Firma Auditor Líder y Firma Feje de Departamento.		
	Forma AC CA-001 Establecimiento de Medidas Correctivas	Dentro del Formulario: descripción de la No conformidad, Acción correctiva a establecer, Resultados esperados, Responsable de Ejecutarla, Fecha limite de Implementación, Responsable de verificación, Firma enterado, cambios. Dentro del limite establecido debe verificarse con la Forma AC CA-001 B.		
Ver MP AC 002 Guía de Elaboración y Uso de Registros de Calidad.				

Continuación de la figura 34.

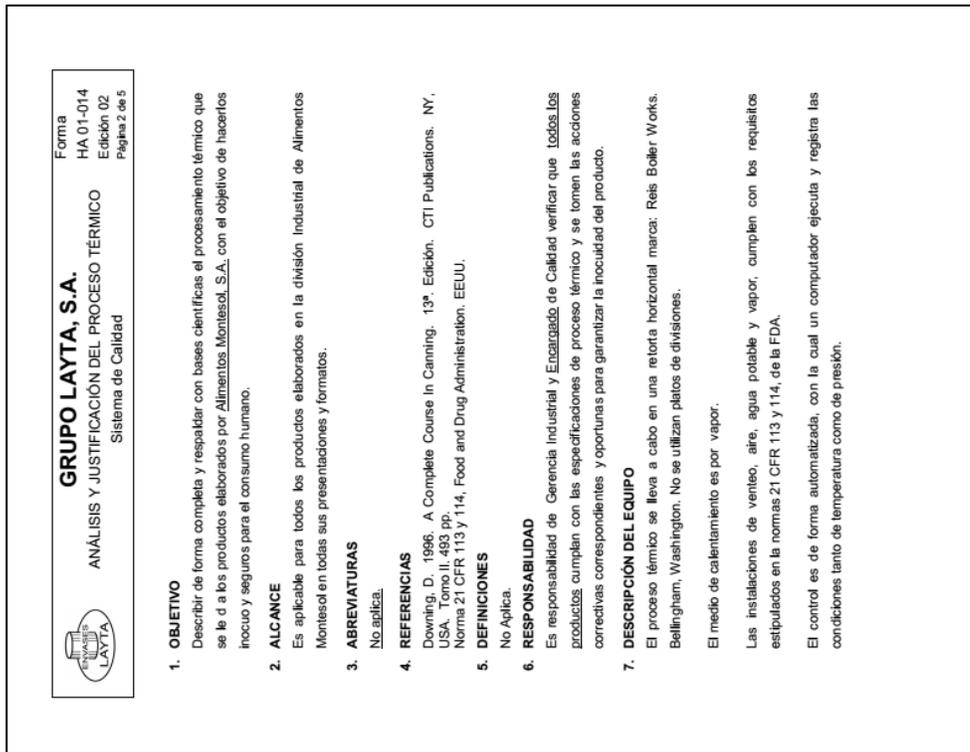
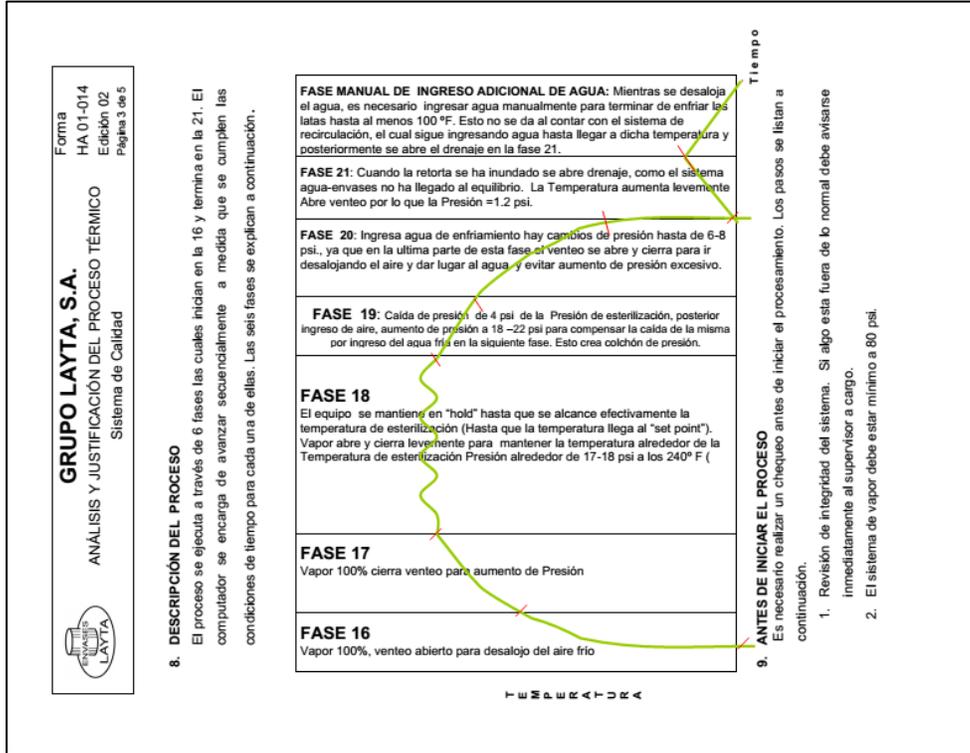
GRUPO LAYTA, S.A.			Forma		
ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PLTO 02			HA 01-010		
			Edición 05		
			Página 9 de 9		
9. SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN HACCP					
Documentos que Forman Parte de los Programas PRE Requisito del Plan HACCP:					
Nombre	Código	Edición	Contenido en	Ubicación	Responsable
Introducción y Establecimiento del Equipo Multidisciplinario de Inocuidad HACCP	HA 01-001	04	MH	Laboratorio, Gerencia Industrial y Asistencia de Producción.	GI
Descripción del Producto: PLTO 02, Identificación del Mercado y Distribución.	HA 01-002	05			
Diagrama de Recorrido Producto: PLTO 02	HA 01-003	05			
Diagrama de Proceso para PLTO 02 Línea 1	HA 01-004	04			
Análisis de Riesgos de Proceso Productivo de PLTO 02	HA 01-007	04			
Programas prerrequisitos	HA 01 01-07B	02			
Establecimiento de Límites Críticos, Sistema de Vigilancia y Medidas Correctivas para el Proceso Productivo de PLTO 02	HA 01-008	05			
Establecimiento del Sistema de Verificación para el Proceso Productivo de PLTO 02	HA 01-009	05			
Establecimiento del Sistema de Registro y Documentación para el Proceso Productivo de PLTO	HA 01-010	05			
Hoja Maestra HACCP Para el proceso productivo de PLTO	HA 01-011	05			
Registro de Validación del Plan HACCP	HA 01-012	02			
Análisis y Justificación de Proceso Térmico.	HA 01-014	02			
10. ANEXOS					
A continuación se presentan los formatos de los registros de calidad relacionados. Ver siguientes hojas.					

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 35. **HA 01-014 – Análisis y justificación del proceso térmico del producto**

GRUPO LAYTA, S.A.			Forma		
ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO TÉRMICO			HA 01-014		
Sistema de Calidad			Edición 02		
			Página 1 de 5		
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma		
Bruno Bran	Aseguramiento de Calidad	12.03.2013			
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma		
	Gerencia Industrial				
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma		
	Admo. de Sistemas de Calidad				
	Gerencia General				
ÍNDICE					
1. OBJETIVOS					2
2. ALCANCE					2
3. ABREVIATURAS					2
4. REFERENCIAS					2
5. DEFINICIONES					2
6. RESPONSABILIDAD					2
7. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO					2
8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO					3
9. ANTES DE INICIAR EL PROCESO					4
10. OPERACIÓN DEL SISTEMA					5
11. ANEXOS					5

Continuación de la figura 35.



Continuación de la figura 35.

	GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO TÉRMICO Sistema de Calidad	Forma HA 01-014 Edición 02 Página 5 de 5
---	--	---

11. Presionar botón de inicio.

12. Dejar actuar automáticamente durante todas las fases.

13. Si es necesario bajar más la temperatura final del producto, se pasa a manual y se abre el switch del agua y se abre venteo y/o drenaje para que no suba excesivamente la presión.

14. Se apaga el panel de control cuando la luz de abrir puerta de enciende.

15. Abre la puerta.

16. Retira el producto.

11. ANEXOS
No aplica.

	GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO TÉRMICO Sistema de Calidad	Forma HA 01-014 Edición 02 Página 4 de 5
---	--	---

3. El producto debe estar colocado en las canastas de retorta de forma ordenada y de tal forma que no obstruyan los ingresos de vapor, agua o aire.

4. Revisión de llaves de la retorta:

- a. Deben estar abiertas: vapor, aire, agua, drenaje, venteo y salidas de vapor constantes.
- b. Deben estar cerradas: by pass de vapor, by pass de aire, by pass de agua, by pass de drenaje, drenajes directos.
- c. El circuito de agua de enfriamiento debe ser solamente de agua dorada. Solamente en caso de emergencia de falta de suministro debe combinarse el sistema de agua cruda con la dorada, abriendo las llaves ubicadas en la parte trasera, en el área de la torre de enfriamiento.

5. Purga de vapor: con el objetivo de verificar el suministro y limpiar la tubería debe drenarse el sistema con la llave ubicada en la parte inferior de la tubería que baja del sistema aéreo (parte izquierda inferior vista de frente). Purga interna: En modo manual debe activarse el switch de vapor del panel de control por 2 o 3 segundos.

6. Ingresar el producto

7. Asegurarse de cerrar bien la puerta.

10. OPERACIÓN DEL SISTEMA

Colocación de los switch en el panel de control:

- 1. Control: Encendido
- 2. Modo: Automático
- 3. Venteo: Cerrado
- 4. Agua: Cerrado
- 5. Aire: Cerrado
- 6. Vapor arriba: Cerrado
- 7. Vapor abajo: Cerrado
- 8. Solenoides: Encendidas
- 9. Seleccionar receta 2.
- 10. En el campo de Temperatura colocar 240 °F y en el tiempo el correspondiente al formato y tipo de envase a procesar.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 36.

HA 05-001 – Procedimiento para la formación del equipo HACCP



Forma
HA 05-001
Edición 01
Página 2 de 6

GRUPO LAYTA, S.A.
INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO
MULTIDISCIPLINARIO HACCP – Píña en Almibar

1. OBJETIVO
Establecer los fundamentos sobre los cuales se desarrollarán los sistemas HACCP y los integrantes del equipo multidisciplinario a cargo de dicha tarea. Esto incluye la responsabilidad de cada uno de ellos para la implementación del Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) con los lineamientos y directrices de la normativa de ISO 22.000:2005, para las líneas de producción de la Planta de Alimentos Montescó S.A.

2. ALCANCE
Es aplicable para cada etapa del proceso del establecimiento e implementación del Sistema de Gestión de Calidad para todo departamento de Alimentos Montescó S.A.

3. ABREVIATURAS
AC: Aseguramiento de Calidad
ISO Organización Internacional para la Normalización
PPR Programas prerequerido

4. REFERENCIAS
ISO 22.000:2005. Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los alimentos.

5. DEFINICIONES
HACCP: Sistema que permite identificar riesgos específicos y medidas preventivas para su control.
Inocuidad de los Alimentos: Concepto que implica que los alimentos no causen daño al consumidor cuando se preparan o consumen de acuerdo con el uso a que se destinan.
Punto Crítico de Control: Punto, fase o procedimiento en el que puede aplicarse un control, para impedir, eliminar o reducir a niveles aceptables un riesgo para la inocuidad de los alimentos.
Peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos: Agente biológico, químico o físico presente en un alimento o condición en que este se halla, que puede ocasionar un efecto nocivo para la salud.
Riesgo: Posibilidad de que ocurra un daño. Estos pueden ser biológicos, químicos o físicos.
Límite Crítico: Valor que establece la separación entre lo aceptable y lo inaceptable.
Seguimiento: Secuencia planificada de observaciones o mediciones para evaluar si las medidas de control están funcionando como se pretende.
Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.
Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
Medida de Control: acción o actividad que puede realizarse para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.



Forma
HA 05-001
Edición 01
Página 1 de 6

GRUPO LAYTA, S.A.
INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO
MULTIDISCIPLINARIO HACCP – Píña en Almibar

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	03.04.2013	Firma
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Admo. de Sistemas de Calidad		
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	3
7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	3
7.1 Introducción	3
7.2 Equipo de Inocuidad	3
7.2.1 Listado de Integrantes	4
7.2.2 Descripción de Responsabilidades de cada Integrante	4
8. ANEXOS	6

Continuación de la figura 36.



GRUPO LAYTA, S.A.
INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO
MULTIDISCIPLINARIO HACCP – Píña en Almibar

Forma
 HA 05-001
 Edición 01
 Página 4 de 6

8. Programas y Procedimientos de Saneamiento (MS SO)

9. Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (MS SO 05-12).

10. Procedimientos Operacionales Estándares (MP e IT)

11. Sistema de Codificación (AD 01-003).

EQUIPO DE INOCUIDAD

7.2.1. Integrantes del Equipo Multidisciplinario:

- Inspector de Calidad – Azucena Cruz
- Encargado de Calidad – Jessica Fuentes
- Encargado de Producción – Yovani González
- Encargado de Mantenimiento – Ronald del Cid
- Asistente Administrativo – Edda Pinada
- Administración de Sistemas de Calidad – Inga Nancy Lunde
- Gerencia Industrial – Ing. Fernando Garçon
- Dirección General – Ing. Víctor Suárez

7.2.2. Descripción de las Responsabilidades de cada Integrante:

- **Inspectores de Calidad**
 (Nivel Académico Deseable; Técnico en Calidad).
- Responsabilidad:**
 1. Ejecución operativa de mediciones relacionadas al sistema HACCP.
 2. Realización de pruebas y ensayos relacionados al sistema HACCP.
 3. Asistencia en programas de Capacitación.
 4. Supervisión de actividades relacionadas a minimizar riesgos o programas prerrequisito.
 5. Generación de documentos para no conformidades de proveedores (boletas, memorandos y notas de rechazo).
 6. General boletas de cuarentena y libre venta.
- **Encargado de Calidad**
 (Nivel Académico Deseable; Técnico en Calidad, Ing. en Ciencias de Alimentos o Agroindustria).
- Responsabilidad:**
 1. Implementación y Verificación de Programas Prerrequisito de HACCP.
 2. Ejecución de programas de Capacitación.
 3. Revisión de registros generados por departamento de Aseguramiento de Calidad, que involucren la verificación de los Puntos Críticos de Control en las líneas de Producción.
 4. Desarrollo de Documentos relacionados al sistema que involucren las actividades del departamento.
 5. Coordinación con producción al respecto a la inocuidad.
 6. Implementación y supervisión de las acciones Correctivas tomadas en su área.
 7. Administración del laboratorio de Calidad.
- **Encargado de Producción**
 (Nivel Académico Deseable; Técnico en Supervisión Industrial, Ing. Industrial).



GRUPO LAYTA, S.A.
INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO
MULTIDISCIPLINARIO HACCP – Píña en Almibar

Forma
 HA 05-001
 Edición 01
 Página 3 de 6

Validación: Obtención de evidencia de que las medidas de control gestionadas en el plan HACCP y por los PPR operativos son capaces de ser eficaces.

Programas Prerrequisitos: condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano.

ISO 22:000: Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos. Modelo para el aseguramiento de la inocuidad del alimento desde la recepción de materias primas, elaboración del producto y distribución del producto final

6. RESPONSABILIDAD

Es responsabilidad de Gerencia Industrial y Encargado de Calidad la implementación del Sistema y de cada uno de los integrantes, cumplir a cabalidad las responsabilidades delegadas a su cargo y que el programa HACCP sea desarrollado e implementado según las planificaciones realizadas.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1. INTRODUCCIÓN

En Alimentos Montesol S.A. somos una empresa procesadora de alimentos cuyo principal objetivo es elaborar productos inocuos que satisfagan las expectativas de nuestros clientes. Por este motivo, nos hemos comprometido a desarrollar, implementar y verificar sistemas HACCP para garantizar la inocuidad de los alimentos que producimos.

El sistema de calidad HACCP desarrollado para estos fines se enmarcará en el sistema global de calidad ISO 22000:2005.

Como parte de este proceso se ha formado un equipo multidisciplinario, que se beneficia del proyecto al contar con conocimientos y jefes específicos de cada área involucrada.

El establecimiento del plan HACCP se desarrolla en un ambiente en el cual se han establecido previamente diversos programas que soportan el plan HACCP haciendo manejable en cuanto a número de puntos críticos de control su rollo.

Estos programas se listan a continuación con la respectiva referencia dentro del sistema de calidad Montesol.

1. Programas de Capacitación (MR AC)
2. Buenas Prácticas de Manufactura (DE 003)
3. Manual de Laboratorio (ML AC)
4. Reglamento Interno de Laboratorio (AD 01-014)
5. Certificación de Proveedores (MP AC 003 y AD 01-008).
6. Mantenimientos de Maquinaria y Equipo, preventivo y correctivo (MM MM).
7. Especificaciones de Materia Prima (AC MP), de Empaque y Productos Terminados (ME AC)

Continuación de la figura 36.

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO HACCP – Píra en Almirar</p>	 <p>GRUPO LAYTA, S.A. INTRODUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO HACCP – Píra en Almirar</p>
<p>Foma HA 05-001 Edición 01 Página 5 de 6</p>	<p>Foma HA 05-001 Edición 01 Página 6 de 6</p>
<p>Responsabilidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> Supervisión en las líneas para verificar el cumplimiento de los procedimientos para garantizar la inocuidad. Participación en la capacitación del recurso humano, principalmente en Instrucciones de Trabajo Supervisión para el cumplimiento de los límites críticos establecidos. Liderazgo ante personal de planta. Implementación y supervisión de las acciones correctivas y correcciones tomadas en su área. <p>• Encargado de Mantenimiento (Nivel Académico Deseable: Técnico en Mecánica, Ing. Mecánico, Ing. Mecánico Industrial)</p> <p>Responsabilidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cumplimiento de buenas prácticas de manufactura en el proceso de reparación y mantenimiento de maquinarias y equipo. Realizar las reparaciones manteniendo la característica sanitaria. Eliminar los posibles peligros de contaminación, relacionados a equipo e instalaciones, detectados y autorizados previamente. Implementación y supervisión de las acciones correctivas y correcciones tomadas en su área. Elaboración y ejecución del programa de mantenimiento preventivo que minimize el riesgo de contaminación. <p>• Asistencia Administrativa (Nivel Académico Deseable: Perfil Contador)</p> <p>Responsabilidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hacer cumplir las buenas prácticas de manufactura en el área de bodega y administración. Llevar controles de inventarios de equipo y suministros relacionados a mantener la inocuidad. Hacer cumplir el sistema de bolsas de control de producto de cuarentena y libre venta. Llevar control de fechas de vencimiento y lotes que garantizan la trazabilidad. Supervisión en áreas de codificado para mantener la trazabilidad. Implementación y supervisión de las acciones correctivas y correcciones tomadas en su área. <p>• Administrador del Sistema HACCP (Nivel Académico Deseable: Ing. en Ciencias de Alimentos)</p> <p>Responsabilidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> Asesorar y supervisar la implementación de los sistemas de calidad. Realizar Auditorías Internas al Sistema de Gestión de Calidad y BPM. Realización de Verificación del Sistema HACCP. 	<p>4. Evaluación de eficacia de acciones correctivas ejecutadas para garantizar la eliminación de la causa raíz.</p> <p>5. Soporte para el desarrollo del sistema de calidad.</p> <p>6. Revisión de Documentación, antes de su autorización.</p> <p>7. Comunicación con dirección general sobre evolución del sistema.</p> <p>• Gerencia Industrial (Nivel Académico Deseable: Ing. en Ciencias de Alimentos o Agroindustria)</p> <p>Responsabilidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> Análisis, Investigación y Desarrollo de nuevos productos. Capacitación, administración general. Planificación, desarrollo e implementación del Sistema de Calidad e Inocuidad. Revisión de documentación generada por encargados de proceso. Verificación de los PCC y de los procesos de prevención. Verificación de las acciones correctivas generadas por encargados de proceso. Diseño de canales para garantizar la comunicación interna. Comunicación con Dirección General para gestión de recursos y coordinación. Obtención de recursos necesarios para implementación, mantenimiento y mejora del sistema. Comunicación con entidades externas con respecto a la inocuidad y sistema de calidad. Implementación de programas no requeridos. Administración general de la División Industrial y todo lo relacionado a su Sistema de Calidad. <p>• Dirección General</p> <p>Responsabilidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisión y Autorización de documentación en general. Proporcionar los recursos necesarios para el desarrollo e implementación del sistema de calidad. <p>8. ANEXOS No Aplica.</p>

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 37. HA 05-002 – Descripción de producto, identificación de mercado y distribución

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO: PIÑA EN ALMIBAR IDENTIFICACIÓN DE MERCADO Y DISTRIBUCIÓN Sistema de Calidad</p>	<p style="text-align: right;">Forma HA 05-002 Edición 01 Página 1 de 3</p>																								
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO: PIÑA EN ALMIBAR IDENTIFICACIÓN DE MERCADO Y DISTRIBUCIÓN Sistema de Calidad</p>	<p style="text-align: right;">Forma HA 05-002 Edición 01 Página 2 de 3</p>																								
	<p>1. OBJETIVO Describir de forma completa el producto: Piña en almibar, correspondiente códigos existentes. Ver Guía de Codificación AD 01-003.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Monteseol bajo la denominación de Piña en Almibar, en todas sus presentaciones y formatos.</p> <p>3. ABREVIATURAS ALMB XXX: Código que denomina a la piña envasada en almibar con su receta, encontradas en el Documento Externo de Formulaciones Monteseol, Forma PR FO-001.</p> <p>4. REFERENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma Internacional ISO 22,000:2005. Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos. <p>5. DEFINICIONES Ver Forma HA 05-001.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad de Gerencia Industrial la definición de las especificaciones acá listadas y es responsabilidad de los encargados de los procesos de calidad y producción de verificar que todo producto elaborado cumple con las especificaciones estipuladas y de difundir la información necesaria a todo el personal de la planta.</p>																								
	<p>7. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nombre Común</td> <td>Piña en almibar</td> </tr> <tr> <td>Proceso</td> <td>Envasado en Conserva, tratado térmicamente.</td> </tr> <tr> <td>Identificación del Consumidor</td> <td>Público en General. Específicamente mercado Gourmet.</td> </tr> <tr> <td>Uso anticipado por el consumidor</td> <td>Listo para comer Frio o al tiempo.</td> </tr> <tr> <td>Canal de Distribución</td> <td>División Comercial Alimentos Monteseol S.A.</td> </tr> <tr> <td>Empaque</td> <td>Envase de Hojalata de 400 g, 800 g (con y sin abre fácil), 3,100 g. Con cierre hermético</td> </tr> <tr> <td>Vida de Anaquel</td> <td>2.5 años</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de Almacenamiento Óptimo</td> <td>Temperatura inferior a 24°C (ambiente fresco y seco) antes de abrir.</td> </tr> <tr> <td>Puntos de Venta</td> <td>Supermercados, tiendas de conveniencia, tiendas de delicatessen y distribuidoras.</td> </tr> </table>	Nombre Común	Piña en almibar	Proceso	Envasado en Conserva, tratado térmicamente.	Identificación del Consumidor	Público en General. Específicamente mercado Gourmet.	Uso anticipado por el consumidor	Listo para comer Frio o al tiempo.	Canal de Distribución	División Comercial Alimentos Monteseol S.A.	Empaque	Envase de Hojalata de 400 g, 800 g (con y sin abre fácil), 3,100 g. Con cierre hermético	Vida de Anaquel	2.5 años	Temperatura de Almacenamiento Óptimo	Temperatura inferior a 24°C (ambiente fresco y seco) antes de abrir.	Puntos de Venta	Supermercados, tiendas de conveniencia, tiendas de delicatessen y distribuidoras.						
Nombre Común	Piña en almibar																								
Proceso	Envasado en Conserva, tratado térmicamente.																								
Identificación del Consumidor	Público en General. Específicamente mercado Gourmet.																								
Uso anticipado por el consumidor	Listo para comer Frio o al tiempo.																								
Canal de Distribución	División Comercial Alimentos Monteseol S.A.																								
Empaque	Envase de Hojalata de 400 g, 800 g (con y sin abre fácil), 3,100 g. Con cierre hermético																								
Vida de Anaquel	2.5 años																								
Temperatura de Almacenamiento Óptimo	Temperatura inferior a 24°C (ambiente fresco y seco) antes de abrir.																								
Puntos de Venta	Supermercados, tiendas de conveniencia, tiendas de delicatessen y distribuidoras.																								
	<p>ÍNDICE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. OBJETIVOS</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>2. ALCANCE</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>3. ABREVIATURAS</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>4. REFERENCIAS</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>5. DEFINICIONES</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>6. RESPONSABILIDAD</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>7. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>8. ANEXOS</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> </table>	1. OBJETIVOS	2	2. ALCANCE	2	3. ABREVIATURAS	2	4. REFERENCIAS	2	5. DEFINICIONES	2	6. RESPONSABILIDAD	3	7. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	3	8. ANEXOS	3								
1. OBJETIVOS	2																								
2. ALCANCE	2																								
3. ABREVIATURAS	2																								
4. REFERENCIAS	2																								
5. DEFINICIONES	2																								
6. RESPONSABILIDAD	3																								
7. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	3																								
8. ANEXOS	3																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Modificado Por:</th> <th style="width: 20%;">Unidad</th> <th style="width: 20%;">Fecha</th> <th style="width: 30%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Braulio Bran</td> <td>Aseguramiento de Calidad</td> <td>03.04.2013</td> <td style="text-align: center;">Firma</td> </tr> <tr> <td>Revisado Por:</td> <td>Unidad</td> <td>Fecha</td> <td style="text-align: center;">Firma</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gerencia Industrial</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Autorizado Por:</td> <td>Unidad</td> <td>Fecha</td> <td style="text-align: center;">Firma</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gerencia General</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma	Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	03.04.2013	Firma	Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma		Gerencia Industrial			Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma		Gerencia General		
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma																						
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	03.04.2013	Firma																						
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma																						
	Gerencia Industrial																								
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma																						
	Gerencia General																								

Continuación de la figura 37.

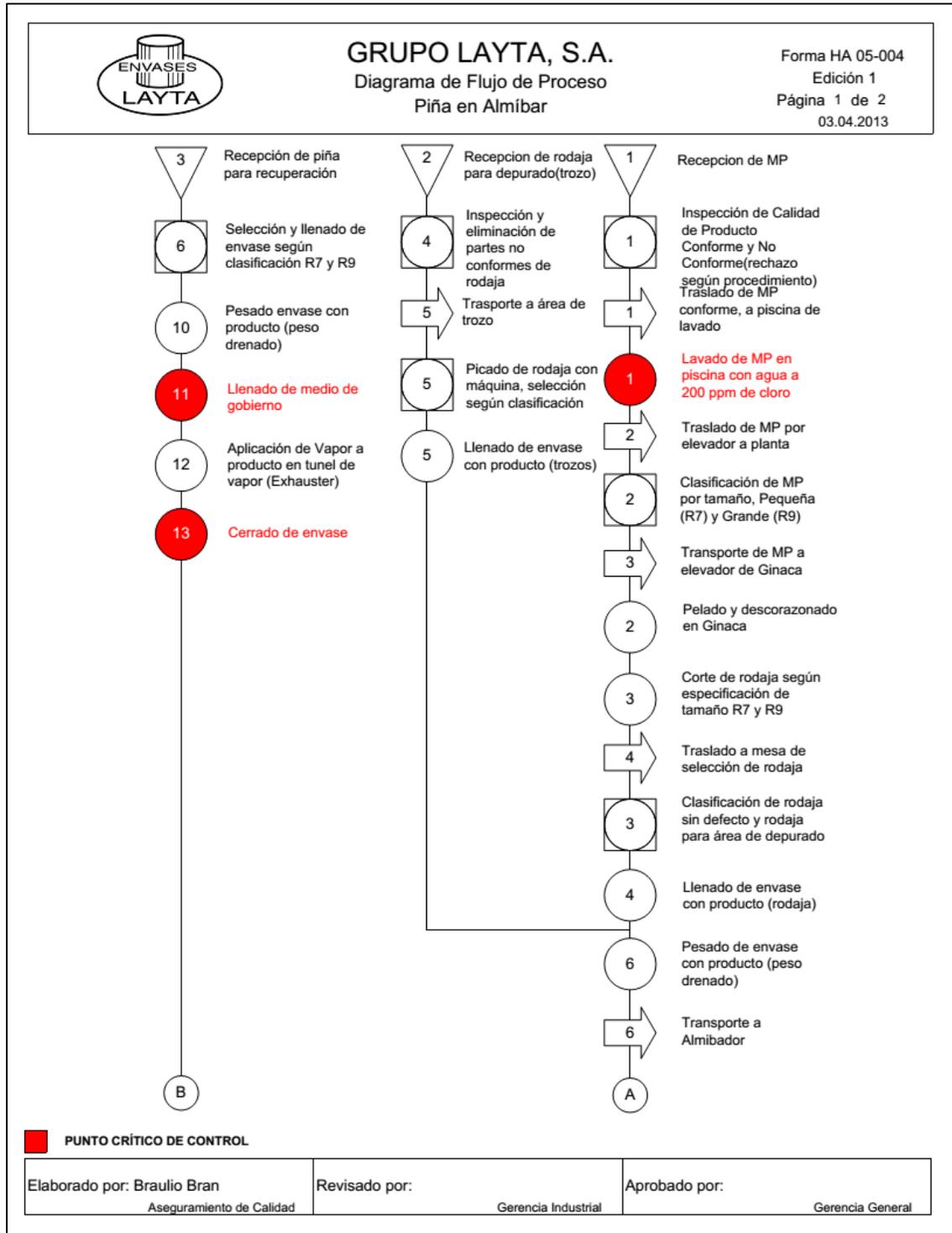
 GRUPO LAYTA, S.A. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO: PUNA EN ALMIBAR IDENTIFICACIÓN DE MERCADO Y DISTRIBUCIÓN Sistema de Calidad		Forma HA 05-002 Edición 01 Página 3 de 3
Código en Fondo o Tapa del Envase.	1. País de Origen 2. Fecha de Caducidad 3. Número de Lote (El idioma del código depende del país destino.)	
Instrucciones en la Etiqueta	1. Opción: Recetas en español e inglés. 2. Separar por las marcas privadas. 3. Después de abrir colocar en recipientes hermético y refrigerar.	
Información Adicional en la Etiqueta	Etiqueta Montiselt, Logotipo de la Empresa, Nombre del Producto, País de Origen, Fecha de Caducidad y otros. Ingredientes, Información Nutricional, Código de barras, Registro Sanitario, Información general del Productor, Lugar, Nombre, Dirección, Teléfono, Fax, Logotipo de 100 % Natural, Etiqueta de Marcas privadas: puede existir variaciones dependiendo del diseño.	
Ingredientes	Puna, Agua, Azúcar, y Ácido Ascórbico como antioxidante. Ver Formas PR FO-001 Otras marcas: Puede existir variación según lo requiera el cliente.	
Tabla Nutricional	Debe ser declarada por cada 100 g. de producto. Porciones por envase dependen de la presentación. Contenido energético en 341.32 kJ y 81.48 Kcal. Carbohidratos 20.02 g Fibra Dietética 1.35 g Proteína 0.35 g. Colesterol: 0 g Sodio 1.88 mg. Vitamina C: 20% Hierro: 2%	

DETALLE DE LAS CLASIFICACIONES: Segmentación por rango de unidades contenidas por envase y formas, así como productos especiales; ver hoja técnica de cada presentación.
 Formas AC AM-xxx.

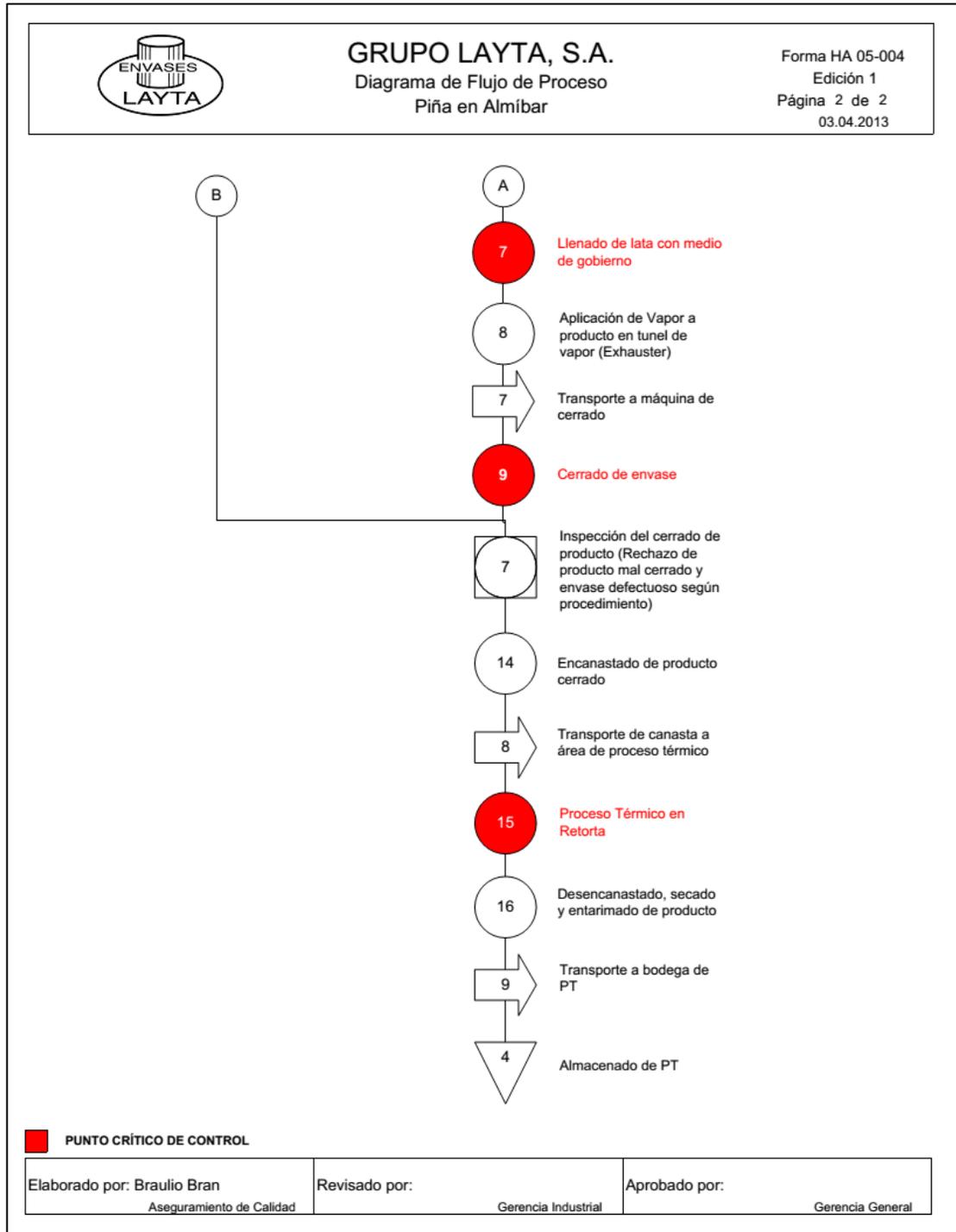
8. ANEXOS: Ver fichas técnicas en Manual de Especificaciones (ME), Formas AC AM-xxx.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 39. HA 05-004 – Diagrama de flujo del producto



Continuación de la figura 39.



Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 40. HA 05-007 – Descripción de riesgos del producto

	GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR	Forma HA 05-007 Edición 01 Página 1 de 7
---	--	---

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	03.04.2013	

Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		

Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	3
6. RESPONSABILIDAD	3
7. ANÁLISIS DE RIESGOS POTENCIALES EN EL PROCESO DE MANUFACTURA DE PIÑA EN ALMIBAR	4
8. ANEXOS	8

	GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR	Forma HA 05-007 Edición 01 Página 2 de 7
---	--	---

1. OBJETIVO
 Describir de forma completa los riesgos potenciales en cada una de las fases del proceso productivo piña en Almibar, correspondiente a códigos existentes, así como determinar su probabilidad de ocurrencia y severidad como peligro potencial a la salud del consumidor.

2. ALCANCE
 Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Montesol que se identifique con los códigos de recetas trabajadas en planta Montesol S.A.

3. ABREVIATURAS
 ALMB: Código que denomina a la piña envasada en almibar con formulaciones existentes en DX 001.
 A: Probabilidad alta de que el riesgo ocurra.
 M: Probabilidad media de que el riesgo ocurra.
 B: Probabilidad baja de que el riesgo ocurra.
 F: Contaminación física
 Q: Contaminación química
 B: Contaminación biológica

4. REFERENCIAS

- Anexo al CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997), Codex Alimentarius.
- National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods U. S. Department of Agriculture, Adopted August 14, 1997, HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT PRINCIPLES AND APPLICATION GUIDELINES
- Norma Internacional ISO 22000 Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.

5. DEFINICIONES

- **Análisis de Peligros:** Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles podrían afectar la inocuidad de los alimentos y, por tanto, son incluidos en el plan del sistema HACCP (Anexo al CAC/RCP).
- **Medida de Control:** medición u operación que se realiza para prevenir, eliminar o reducir a un nivel aceptable un riesgo para la inocuidad del alimento.
- **Medida Correctiva:** Acción que debe tomarse para retomar el control en la operación de cada punto crítico de control.

6. RESPONSABILIDAD
 Es responsabilidad del equipo HACCP el análisis de todo peligro implicado para la determinación de los puntos críticos de control.

Continuación de la figura 40.

 GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-007 Edición 01 Página 3 de 7					
7. ANÁLISIS DE RIESGOS POTENCIALES EN EL PROCESO DE MANUFACTURA DE PIÑA EN ALMIBAR							
Fase	Peligro Potencial	Riesgo		Justificación	Medida Preventiva	¿PC C?	
		Probabilidad	Severidad				
Recepción de MP	F	Materiales extraños, producto golpeado o en mal estado	A	M	El proceso de descarga puede contaminar el producto al exponer a materiales o sustancias extrañas.	Buenas Prácticas de Manufactura, SSOP's y Certificación de Proveedores	No
	Q	Grasa, combustibles, detergentes, desinfectantes	B	B			
	B	Contaminación microbiológica	B	M			
Lavado de Piña	F	Materiales extraños, insectos	A	M	Reducción de riesgos microbiológicos, físicos y químicos que puedan afectar inocuidad del producto.	Lavado correcto de piña en agua con cloro entre 50 a 200 ppm	Si PCC No. 1
	Q	Grasa, combustibles, detergentes, desinfectantes	B	B			
	B	Contaminación microbiológica	B	A			
Pelado y descorazonado en Ginaca	F	Insectos, materiales extraños, pulpa en mal estado	A	B	En esta fase la piña pasa por cilindros donde se elimina la cascara y corazón de la piña, teniendo contacto directo con el producto.	BPM	No
	Q	Detergentes, desinfectantes y productos químicos.	B	M		SSOP's	No
	B	Sobre vivencia de microorganismos patógenos como Listeria, E. coli, Vibrio colerae.	A	A		Utilizar el formato correspondiente según clasificación que se trabaja (R7 o R9) Verificar el filo y centrado de cilindro, desinfección de partes de Ginaca.	No

 GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-007 Edición 01 Página 4 de 7					
Corte de rodajas	F	Materiales extraños, insectos, producto defectuoso	A	B	Todos estos aspectos son controlables con programas pre-requisito a HACCP	BPM y SSOP's	No
	Q	Grasas, aceites	B	M			
	B	Contaminación cruzada con microorganismos patógenos por medio de cuchillas mal sanitizadas, mala manipulación o superficies de contacto directo.	M	M			
Selección y Envasado de rodajas y producto para depurado	F	Remanentes de cascara y hojas propias de la piña, materiales extraños: de manipuladores, de maquinaria (e.j. tornillos), mala selección de rodaja	M	B	Todos estos aspectos son controlables con programas pre-requisito a HACCP. En el caso de contaminación con cascara y mala selección de rodaja pueden detectarse visualmente y eliminarlas con una buena selección de rodaja.	Higiene de operarios, BPM, SSOP's y Capacitación a seleccionadoras de rodaja (especifico de remanentes de cascara y forma de rodaja).	No
	Q	Detergentes, desinfectantes, grasa de maquinaria	B	M			
	B	Contaminación cruzada con microorganismos patógenos por medio de: utensilios, manipuladores o superficies de contacto directo	M	M			
Llenado de almibar	F	Tornillos o partes de la maquinaria, material no deseado propio de la fruta.	M	A	Todos estos aspectos son controlables con programas pre-requisito a HACCP. Arena: filtro a la salida del tanque	Mantenimiento preventivo y correctivo SSOP's y BPM	No
	Q	Grasas y aceites de maquinaria utilizada	B	B			

Continuación de la figura 40.

 GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-007 Edición 01 Página 5 de 7				
	B 1. Insuficiente acidez: provoque sobre vivencia de esporas. 2. Sobre vivencia de microorganismos patógenos por baja temperatura. 3. Inadecuado espacio de cabeza del medio de gobierno: Almibar.	A	A	Esta fase debe ser controlada en cuanto a la dosificación de acidez y la temperatura de llenado, debido a su importancia para reducir un riesgo potencialmente alto tanto en probabilidad como en severidad. La capacitación del encargado de la formulación es primordial en la buena formulación del almibar. El nivel de llenado de cada envase es crítico ya que esto determina si el espacio de cabeza es suficiente y no excesivo para lograr el vacío adecuado.	Debe aplicarse la cantidad exacta especificada según documentos de formulaciones DX 001. Debe aplicarse calor por medio de vapor hasta alcanzar la temperatura mínima de llenado. Capacitación a personal encargado para dejar espacio de cabeza adecuado para conseguir vacío aceptable.	Si PCC No. 2
Cerrado de envases de Hojalata	F Tornillos o partes de la maquinaria.	M	A	Todos estos aspectos son controlables con programas pre-requisito a HACCP	Mantenimiento preventivo y correctivo, SSOP's Los envases son enjuagados antes de usarlos.	No
	Q Grasa, oxido y remanentes de pintura.	B	M			

 GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-007 Edición 01 Página 6 de 7				
	B Re contaminación microbiológica por insuficiente traslape, alto espesor de cierre, exceso de arrugas que permitan reingreso del agua de enfriamiento ya en retorta. Defectos visibles que comprueben cierre inadecuado.	A	A	Para garantizar la hermeticidad del cierre es necesario controlar las medidas del envase cerrado y así aplicar las medidas correctivas que correspondan al detectar cierres inapropiados.	Determinación de las medidas del cierre e inspección visual.	Si PCC No. 3
Cerrado de envases de vidrio	F Tornillos o partes de la maquinaria, fracciones de vidrio	M	A	Todos estos aspectos son controlables con programas pre-requisito a HACCP	Mantenimiento preventivo y correctivo, SSOP's. Los envases son enjuagados antes de usarlos.	No
	Q Grasa, oxido y remanentes de pintura.	B	M			
	B Recontaminación microbiológica por defectos de cierre en el envase	A	A	Para garantizar que el vacío a obtener es el adecuado para la preservación y que no existen defectos que puedan ocasionar una recontaminación.	Los envases de vidrio son cerrados aplicándoles un flujo de vapor para desalojar el aire del espacio de cabeza.	Si PCC No. 3
Proceso Térmico	F Ninguno	-	-	-	-	-
	Q Ninguno	-	-	-	-	-

Continuación de la figura 40.

 GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-007 Edición 01 Página 7 de 7				
B	Proliferación de microorganismos patógenos anaeróbicos por insuficiente procesamiento (tiempo-temperatura)	M	A	El proceso térmico en retorta horizontal debe garantizar que el riesgo de contaminación microbiana es disminuido a lo mínimo aceptable comercialmente. Por ello, esta fase productiva es crítica y debe ser controlada	Aplicación de calor por tiempo y temperatura comprobados como efectivo para cada tipo de envase, registrándola continuamente por medio de un graficador.	SI PCC No. 4
	Re contaminación con microorganismos patógenos por agua de enfriamiento	A	A	Existe la probabilidad de que el agua de enfriamiento ingrese en las microfugas del envase y así recontamine su contenido, por ello el agua debe ser potable y se debe garantizar su nivel de cloración constantemente	Utilización de agua potable clorada a un nivel validado de ppm de cloro.	

8. ANEXOS
No Aplica.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 41. **HA 05-007B – Programas prerequisites del producto**

 GRUPO LAYTA, S.A. PROGRAMAS PRERREQUISITOS – PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-007B Edición 01 Página 1 de 3	
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	03.04.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. PROGRAMAS PRERREQUISITO	3
8. ANEXOS	3

Continuación de la figura 41.

	GRUPO LAYTA, S.A. PROGRAMAS PRERREQUISITOS – PIÑA EN ALMÍBAR	Forma HA 05-007B Edición 01 Página 2 de 3
<p>1. OBJETIVO Establecer los programas que soportarán y ayudarán a que el plan HACCP sea efectivo y práctico.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable para todos los programas HACCP desarrollados en la división Industrial de Alimentos Montesol, S.A.</p> <p>3. ABREVIATURAS No Aplica</p> <p>4. REFERENCIAS Ver Forma HA 05-001</p> <p>5. DEFINICIONES Ver Forma HA 05-001</p> <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad del equipo de inocuidad el establecimiento, revisión y el cumplimiento de los programas prerrequisito descritos en este documento.</p>		

	GRUPO LAYTA, S.A. PROGRAMAS PRERREQUISITOS – PIÑA EN ALMÍBAR	Forma HA 05-007B Edición 01 Página 3 de 3																																								
<p>7. PROGRAMAS PRERREQUISITOS DEL PLAN HACCP:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Documento</th> <th style="text-align: center;">Código</th> <th style="text-align: center;">Aspectos cubiertos</th> <th style="text-align: center;">Verificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buenas Prácticas de Manufactura</td> <td>BP AC 001</td> <td>Todo los de BPM según normativas internacionales</td> <td>Inspecciones</td> </tr> <tr> <td>Manual de Saneamiento y SSOP's</td> <td>MS SO</td> <td>Limpieza y saneamiento de áreas de producción y auxiliares</td> <td>Controles microbiológicos</td> </tr> <tr> <td>Control de Plagas</td> <td>BP AC 001, MS SO 012</td> <td>Procedimientos para minimizar la presencia de plagas e infestaciones potenciales.</td> <td>Inspecciones y estadísticas</td> </tr> <tr> <td>Control de Alérgenos</td> <td>BP AC 001</td> <td>Procedimientos para eliminar la propagación de elementos alérgenos en los alimentos.</td> <td>Auditoria</td> </tr> <tr> <td>Certificación de Proveedores</td> <td>MP AC 003</td> <td>Aptitud de productos y proveedores para garantizar la inocuidad y calidad</td> <td>Auditoria</td> </tr> <tr> <td>Manual de Laboratorio</td> <td>ML AC 001</td> <td>Procedimientos y métodos de análisis para aseguramiento de la calidad de los procesos</td> <td>Auditoria</td> </tr> <tr> <td>Manual del Recurso Humano, Capacitación.</td> <td>MR AC</td> <td>Conocimientos que deben tener los manipuladores de los alimentos para garantizar su manejo higiénico</td> <td>Auditoria</td> </tr> <tr> <td>Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo</td> <td>MM MM</td> <td>Procedimientos y piezas de recambio para garantizar que el equipo e instalaciones no representen un peligro.</td> <td>Auditoria</td> </tr> <tr> <td>Formulaciones Oficiales</td> <td>DX 001</td> <td>Listado de ingredientes y proporciones a utilizar para elaborar cada producto previniendo la incorporación de otros, incluso alérgenos.</td> <td>Auditoria</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">Ver Guía de Codificación Forma AD 01-003</p>			Documento	Código	Aspectos cubiertos	Verificación	Buenas Prácticas de Manufactura	BP AC 001	Todo los de BPM según normativas internacionales	Inspecciones	Manual de Saneamiento y SSOP's	MS SO	Limpieza y saneamiento de áreas de producción y auxiliares	Controles microbiológicos	Control de Plagas	BP AC 001, MS SO 012	Procedimientos para minimizar la presencia de plagas e infestaciones potenciales.	Inspecciones y estadísticas	Control de Alérgenos	BP AC 001	Procedimientos para eliminar la propagación de elementos alérgenos en los alimentos.	Auditoria	Certificación de Proveedores	MP AC 003	Aptitud de productos y proveedores para garantizar la inocuidad y calidad	Auditoria	Manual de Laboratorio	ML AC 001	Procedimientos y métodos de análisis para aseguramiento de la calidad de los procesos	Auditoria	Manual del Recurso Humano, Capacitación.	MR AC	Conocimientos que deben tener los manipuladores de los alimentos para garantizar su manejo higiénico	Auditoria	Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo	MM MM	Procedimientos y piezas de recambio para garantizar que el equipo e instalaciones no representen un peligro.	Auditoria	Formulaciones Oficiales	DX 001	Listado de ingredientes y proporciones a utilizar para elaborar cada producto previniendo la incorporación de otros, incluso alérgenos.	Auditoria
Documento	Código	Aspectos cubiertos	Verificación																																							
Buenas Prácticas de Manufactura	BP AC 001	Todo los de BPM según normativas internacionales	Inspecciones																																							
Manual de Saneamiento y SSOP's	MS SO	Limpieza y saneamiento de áreas de producción y auxiliares	Controles microbiológicos																																							
Control de Plagas	BP AC 001, MS SO 012	Procedimientos para minimizar la presencia de plagas e infestaciones potenciales.	Inspecciones y estadísticas																																							
Control de Alérgenos	BP AC 001	Procedimientos para eliminar la propagación de elementos alérgenos en los alimentos.	Auditoria																																							
Certificación de Proveedores	MP AC 003	Aptitud de productos y proveedores para garantizar la inocuidad y calidad	Auditoria																																							
Manual de Laboratorio	ML AC 001	Procedimientos y métodos de análisis para aseguramiento de la calidad de los procesos	Auditoria																																							
Manual del Recurso Humano, Capacitación.	MR AC	Conocimientos que deben tener los manipuladores de los alimentos para garantizar su manejo higiénico	Auditoria																																							
Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo	MM MM	Procedimientos y piezas de recambio para garantizar que el equipo e instalaciones no representen un peligro.	Auditoria																																							
Formulaciones Oficiales	DX 001	Listado de ingredientes y proporciones a utilizar para elaborar cada producto previniendo la incorporación de otros, incluso alérgenos.	Auditoria																																							
<p>8. ANEXOS No aplica.</p>																																										

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 42. HA 05-008 – Establecimiento de límites críticos para los PCC del producto

	GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR	Forma HA 05-008 Edición 01 Página 1 de 7	
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	15.04.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	3
7. ESTABLECIMIENTO DE LIMITES CRITICOS, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS	3
8. ANEXOS	6

	GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR	Forma HA 05-008 Edición 01 Página 2 de 7
---	---	---

1. OBJETIVO
 Establecer Límites Críticos, medidas preventivas y correctivas para cada una de las fases del proceso productivo del producto: Piña en Almibar, correspondiente a códigos en vigencia según documento externo DX001, para minimizar los peligros identificados y así garantizar su inocuidad.

2. ALCANCE
 Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Monteseol con el nombre de piña en almibar, incluyendo todas sus presentaciones.

3. ABREVIATURAS
 ALMB xx; PPÑÑxx: Código que denomina a la piña envasada en almibar, según formulaciones existentes en Documento externo DX 001
 PCC: Punto Crítico de Control.

4. REFERENCIAS
 Ver Forma HA 05-001.

5. DEFINICIONES
 Ver Forma HA 05-001.

6. RESPONSABILIDAD

- Es responsabilidad de Administración de Sistemas de Calidad, Encargado de Calidad y Gerencia Industrial, establecer todo límite para cada punto crítico de control identificado en el proceso productivo de Piña en Almibar e implementar las medidas preventivas y correctivas que correspondan.
- Le corresponde a Gerencia Industrial tomar las decisiones idóneas en casos de contingencia. Entre ellas el destino del producto elaborado cuando el proceso no está bajo control.
- Es responsabilidad de Gerencia Industrial y del Encargado de Calidad, verificar que las medidas correctivas que correspondan se lleven a cabo, en el caso de detectarse una pérdida de control en alguno de los Puntos Críticos de Control previamente identificados.
- La investigación de las causas de la pérdida de control y documentación de las medidas correctivas que se hallan llevado a cabo, es responsabilidad de Gerencia Industrial.

Continuación de la figura 42.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR										Forma HA 05-008 Edición 01 Página 3 de 7	
7. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL IDENTIFICADOS, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS											
Punto Crítico de Control	Peligro	Medida Preventiva	Límites Críticos	Monitoreo				Medida Correctiva (CA)	Responsable de Ejecutar la medida correctiva		
				¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién?	Frecuencia				
Lavado de piña PCC No.1	Contaminación de Microorganismos Patógenos como Listeria, E. coli, Vibrio colerae, coliformes fecales durante el transporte.	Lavado de piña con cloro a 50 a 200 ppm	50 a 200 ppm de cloro	La cantidad de ppm de cloro en agua	Medición de cloro utilizando medidor de cloro (bandas).	Inspector de Calidad	A cada 2 horas	Aplicación de cloro	Inspector de Calidad		
Llenado con Almibar PCC No.2	1. Supervivencia de microorganismos patógenos, por baja temperatura. 2. Insuficiente Acidez: puede provocar supervivencia de esporas	Calibración de balanzas, termómetros y potenciómetro	Incerteza de calibración de balanzas: ± 15.0 g	Exactitud de balanza con respecto a un peso estándar de referencia, y la temperatura con respecto a agua con hielo y potenciómetro con respecto a solución buffer	Verificación por comparación contra peso estándar Forma MM _{HA} 07-001, la Temp. de agua con hielo Forma MM _{HA} 08-001, y solución buffer Forma MM _{HA} 09-001	Inspector de Calidad	Diario antes de cualquier medición con los instrumentos	Re calibración por medio de fieles certificados, con agua con hielo, y solución buffer	Inspector de Calidad, Encargado de Calidad o Encargado de Producción y en casos mayores Empresa Externa		
			Incerteza de calibración de termómetros: ± 1 °C o 1.8 °C								
			Incerteza de calibración de potenciómetro pH: ± 0.03								

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR										Forma HA 05-008 Edición 01 Página 4 de 7	
	3. Inadecuado espacio de cabeza del medio de gobierno: Almibar	Capacitación a Inspector (es) de Calidad y Supervisor (es)	Nota mínima 90 %	Grado de fijación de Conocimientos.	Evaluaciones de capacitación según puntaje. Forma RH _{HA} 03-004 B.	Gerencia Industrial	1 certificación y después cada 3 meses.	Reforzar los puntos débiles.	Gerencia Industrial		
		Aplicación de Ácidos (Ascórbico)	Lo estipulado en Doc. Externo DX 001 formulaciones oficiales para medio de gobierno (almibar) de cada presentación ± 2 g.	Gramos de Ascórbico adicionados	Registro de peso de ácidos medidos en balanza en Forma PR _{HA} 01-004.	Inspector de Calidad o Supervisor de Producción	Cada vez que se elabore una salmuera y después cada 60 min.	Ajuste de pH, adicionando más ascórbico en los casos de pH alto y o adicionando agua en los casos de pH muy bajo.	Gerente Industrial o Encargado de Calidad		
			pH 3.70 a 3.90 Temperatura: 20 a 40 °C	pH de elaboración y llenado	Medición de pH por medio de Potenciómetro digital Formas PR _{HA} 01-002 y AC _{HA} 01-003.		Cada vez que se elabore un medio de gobierno (almibar), antes del llenado.				
Aplicación de Calor	Temperatura mínima 85 °C	Temperatura	Medición con Termómetro Forma PR _{HA} 01-002 y AC _{HA} 01-003				Aplicación de Vapor, llenado en línea.	Encargado de Calidad o de Producción			
Cerrado (Aplica en el caso de envase de	Re contaminación microbiológica por insuficiente traslape, alto	Calibración de Vernier y micrómetro	± 0.01 mm	Exactitud de medición con longitud estándar e integridad del instrumento	Verificación con long. Estándar y visual Forma MM _{HA} 09-002	Inspección de Calidad	Diario antes de cualquier medición	Re calibración por medio de longitud estándar	Inspección de Calidad y en casos mayores Empresa Externa		

Continuación de la figura 42.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-008 Edición 01 Página 5 de 7							
hojalata) PCC No.3	espesor de cierre, exceso de arrugas que permitan filtración del agua de enfriamiento ya en retorta. Defectos visibles que comprueben cierre inadecuado.	Cerrado Hermético de los envases	Traslape Mínimo: 29 oz. : 1.02 mm L10 : 1.14 mm Espesor de Cierre: 29 oz.: 1.10 - 1.20 mm L10: 1.46 - 1.56 mm L14: 1.46 - 1.56 mm Ausencia de defectos visual Máx. Arrugas: 15 oz. : 20%	Medidas básicas: traslape y espesor de cierre. Estas evaluadas en 3 puntos diferentes del envase (al inicio), en línea 1 punto. Y Aspecto por evaluación visual buscando defectos críticos de mal cierre y arrugas	Desarmando 1 envase cerrado con agua, por cada cabezal que posea la cerradora. Midiendo con micrómetro y vernier, en 3 puntos diferentes del envase. Forma MM _{HA} 06-001 Control de Sellos de Cerradoras. Forma AC _{HA} 01-003	Inspección de Calidad	Una vez a primera hora de la mañana, antes de iniciar el cerrado, cada 60 min, a la mitad del turno de trabajo y después de algún ajuste.	Reajuste de la cerradora. Por parte del encargado de mantenimiento o soporte técnico externo autorizado.	Encargado de Calidad verifica que el Encargado de Producción o Encargado de Mantenimiento realice los ajustes necesarios
Cerrado PCC	Ver peligro en anterior hoja.	Eliminar cámara de oxígeno en el espacio	Temperatura de cierre: mínimo 75 °C	Temperatura de cierre	Muestreo al azar antes de la cerradora, Forma AC _{HA} 01-	Inspector de Calidad	Cada hora	Aumentar temperatura de llenado o flujo de vapor en tunel	Inspector de Calidad y Encargado de formulación

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-008 Edición 01 Página 6 de 7							
No.3		de cabeza	Espacio de cabeza: Hojalata 29 oz.: 6-9 mm A-10: 6-9 mm Vidrio 16 oz.: 6-8 mm 32 oz.: 12-14 mm	Espacio de cabeza	003			Modificación de nivel de llenado manual o calibración del almidador	
Proceso Térmico PCC No.4	Proliferación de material orgánico patógenos anaeróbicos por insuficiente procesamiento o (tiempo-Temperatura)	Ingresar las latas a retorta en caliente	Temperatura: Mínimo 45 °C	Temperatura a mínima de las latas al ingresar a retorta	Medición y Registro de la Temperatura de la (s) primera (s) latas cerradas por medio de un Termómetro. Forma AC _{HA} 01-003.	Inspección de Calidad	Antes de cada proceso térmico	1. Aumentar el tiempo de retorta según guía en: Forma AC _{HA} 01-003 2. Disminuir tiempo de espera para proceso térmico posterior	Encargado de Calidad o de Producción, autorización de tiempos: GI
	Re contaminación con materia orgánica patógenos por agua de enfriamiento	Aplicación de cloro en agua de enfriamiento	Concentración de cloro de 1 a 1.5 ppm	Cloro	Con medidor manual de partículas residuales de cloro y registro en PR _{HA} 01-005	Encargado de Proceso térmico o MM si es automático	Diariamente se mide el cloro del circuito	Reajuste de paso de cloro a la tubería de agua por medio de la bomba	Encargado de Calidad o Gerencia Industrial

Continuación de la figura 42.

GRUPO LAYTA, S.A.		ESTABLECIMIENTO DE LÍMITES CRÍTICOS PARA PCC, SISTEMA DE VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR							Forma HA 05-008 Edición 01 Página 7 de 7
	<p>Aplicación de tratamiento contra corrosión para tanques de agua de enfriamiento</p> <p>Aplicación de calor bajo presión, por tiempo previamente establecido como efectivo. Ver documento HA 05-014</p>	<p>Aplicación de 810 ml de anticorrosivo en tanques de agua de retorta.</p> <p>Temperatura °F: 240 ± 1.8 °C: 112 ± 0.5</p> <p>Tiempo en minutos 15 onz.: 09 29 onz.: 11 L10: 18 Vidrio 16oz.: 15 Vidrio 32 oz.: 18</p>	<p>Tratamiento anti corrosivo VAPEN Zn</p> <p>Tiempo y temperatura</p>	<p>Utilización de recipiente medidor</p> <p>Medición por medio de termocopla y manómetro incorporado a retorta, Registro automatizado en graficador ABB y forma PR_{HA} 01-005. Registro de tiempo de cada fase: Forma PR_{HA} 01-003.</p>	<p>Encargado de retorta</p> <p>Encargado de Producción o Encargado de Proceso térmico</p>	<p>Cada 8 días</p> <p>Cada lote o proceso térmico</p>	<p>Aplicación de anticorrosivo</p> <p>Ajuste de tiempo de residencia o manejo manual de válvula de vapor para obtener temperatura deseada.</p>	<p>Encargado de retorta, Inspector de Calidad</p> <p>Gerente Industrial</p>	

Las medidas correctivas deben aplicarse tantas veces como sea necesario hasta conseguir que el proceso se encuentre dentro de los límites críticos y por lo tanto se recupere el control. Por lo tanto deben utilizarse tantos registros como sean necesarios para obtener constancia de todas las acciones tomadas.

En caso que no estén disponibles o no se encuentren en planta los responsables correspondientes de los puntos críticos de control, el Encargado de Calidad debe suplir o indicar quien ejecutara las medidas de monitoreo o de acción correctiva.

8. ANEXOS
No Aplica.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 43. **HA 05-009 – Planificación y verificación del sistema HACCP del producto**

GRUPO LAYTA, S.A.		PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 01-009 Edición 01 Página 1 de 5
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma	
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	16.04.2013		
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma	
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad			
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma	
	Gerencia General			

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. SISTEMA Y PROGRAMACIÓN DE VERIFICACIÓN, ACTIVIDADES GENERALES	3
8. ACTIVIDADES PARA LA VERIFICACIÓN DE PCC, ACTIVIDADES INTERNAS MONTESOL	5
9. SISTEMA Y PROGRAMACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DE PRODUCTO TERMINADO	5
10. ANEXOS	5

Continuación de la figura 43.

	GRUPO LAYTA, S.A. PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR	Forma HA 01-009 Edición 01 Página 2 de 5
<p>1. OBJETIVO Establecer el sistema de verificación de los puntos críticos de control del proceso de elaboración Piña en Almibar, para garantizar que el Sistema HACCP funciona correctamente.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Montesol S.A., que se identifique con los códigos existentes para piña en almibar.</p> <p>3. ABREVIATURAS ETA: Enfermedad Transmitida por Alimentos.</p> <p>4. REFERENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver Forma HA 05-001 <p>5. DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver Forma HA 05-001 <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad de Administración de Sistemas de Calidad, Gerencia Industrial y Encargado de Calidad, el establecimiento y cumplimiento del siguiente sistema de verificación del sistema HACCP para el proceso productivo de piña en almibar. Las responsabilidades particulares se describen a continuación.</p>		

	GRUPO LAYTA, S.A. PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR	Forma HA 01-009 Edición 01 Página 3 de 5																																										
<p>7. SISTEMA Y PROGRAMACIÓN DE VERIFICACIÓN. CUADRO NO.1 ACTIVIDADES GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDAD</th> <th>MÉTODO</th> <th>PROPÓSITO</th> <th>FRECUENCIA</th> <th>RESPONSABILIDAD</th> <th>REPORTAR</th> <th>REVISOR</th> <th>REGISTRO A LLENAR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Evaluación de Programas Prerrequisito</td> <td rowspan="2">Inspección</td> <td rowspan="2">Determinar su eficacia y adecuación a las actividades realizadas</td> <td>1 vez por semana</td> <td>EC</td> <td rowspan="2">Grado de satisfacción contra POES</td> <td rowspan="2">Equipo HACCP</td> <td rowspan="2">Forma SO 07-001 B</td> </tr> <tr> <td>Trimestralmente</td> <td>SC Y GI</td> </tr> <tr> <td>Verificación HACCP</td> <td>Inspección y auditoría de documentación.</td> <td>1. Actualización de análisis de peligros. 2. Eficacia del Plan HACCP 3. Niveles de peligro dentro de niveles aceptables.</td> <td>Cada 3 meses y cada vez que el plan HACCP sufra algún cambio.</td> <td>SC Y GI</td> <td>Nivel de cumplimiento de programas anteriores y resultados generales.</td> <td>Admo. de Sistemas de Calidad</td> <td>Forma HA VR-001</td> </tr> <tr> <td>Verificación de Producto Terminado.</td> <td>Ensayo y prueba</td> <td>Verificar parámetros de equilibrio.</td> <td>Ver cuadro No. 3</td> <td>Ver cuadro No. 3</td> <td>Ver cuadro No. 3</td> <td>Ver cuadro No.3</td> <td>Forma AC 01-002</td> </tr> <tr> <td>AUDITORÍAS INTERNAS DEL SISTEMA</td> <td>Auditoría de documentos y procedimientos adicionales que soportan el sistema HACCP</td> <td>Determinar la consistencia y eficacia del Sistema Integrado de Calidad</td> <td>Trimestral Ver Procedimiento para la Ejecución de Auditorías Internas Código MP AC 004</td> <td>Admo. de Sistemas de Calidad</td> <td>Resultados de eficacia del sistema de calidad general y específico de HACCP</td> <td>Representante de la Dirección General</td> <td>Reporte de auditorías</td> </tr> </tbody> </table>			ACTIVIDAD	MÉTODO	PROPÓSITO	FRECUENCIA	RESPONSABILIDAD	REPORTAR	REVISOR	REGISTRO A LLENAR	Evaluación de Programas Prerrequisito	Inspección	Determinar su eficacia y adecuación a las actividades realizadas	1 vez por semana	EC	Grado de satisfacción contra POES	Equipo HACCP	Forma SO 07-001 B	Trimestralmente	SC Y GI	Verificación HACCP	Inspección y auditoría de documentación.	1. Actualización de análisis de peligros. 2. Eficacia del Plan HACCP 3. Niveles de peligro dentro de niveles aceptables.	Cada 3 meses y cada vez que el plan HACCP sufra algún cambio.	SC Y GI	Nivel de cumplimiento de programas anteriores y resultados generales.	Admo. de Sistemas de Calidad	Forma HA VR-001	Verificación de Producto Terminado.	Ensayo y prueba	Verificar parámetros de equilibrio.	Ver cuadro No. 3	Ver cuadro No. 3	Ver cuadro No. 3	Ver cuadro No.3	Forma AC 01-002	AUDITORÍAS INTERNAS DEL SISTEMA	Auditoría de documentos y procedimientos adicionales que soportan el sistema HACCP	Determinar la consistencia y eficacia del Sistema Integrado de Calidad	Trimestral Ver Procedimiento para la Ejecución de Auditorías Internas Código MP AC 004	Admo. de Sistemas de Calidad	Resultados de eficacia del sistema de calidad general y específico de HACCP	Representante de la Dirección General	Reporte de auditorías
ACTIVIDAD	MÉTODO	PROPÓSITO	FRECUENCIA	RESPONSABILIDAD	REPORTAR	REVISOR	REGISTRO A LLENAR																																					
Evaluación de Programas Prerrequisito	Inspección	Determinar su eficacia y adecuación a las actividades realizadas	1 vez por semana	EC	Grado de satisfacción contra POES	Equipo HACCP	Forma SO 07-001 B																																					
			Trimestralmente	SC Y GI																																								
Verificación HACCP	Inspección y auditoría de documentación.	1. Actualización de análisis de peligros. 2. Eficacia del Plan HACCP 3. Niveles de peligro dentro de niveles aceptables.	Cada 3 meses y cada vez que el plan HACCP sufra algún cambio.	SC Y GI	Nivel de cumplimiento de programas anteriores y resultados generales.	Admo. de Sistemas de Calidad	Forma HA VR-001																																					
Verificación de Producto Terminado.	Ensayo y prueba	Verificar parámetros de equilibrio.	Ver cuadro No. 3	Ver cuadro No. 3	Ver cuadro No. 3	Ver cuadro No.3	Forma AC 01-002																																					
AUDITORÍAS INTERNAS DEL SISTEMA	Auditoría de documentos y procedimientos adicionales que soportan el sistema HACCP	Determinar la consistencia y eficacia del Sistema Integrado de Calidad	Trimestral Ver Procedimiento para la Ejecución de Auditorías Internas Código MP AC 004	Admo. de Sistemas de Calidad	Resultados de eficacia del sistema de calidad general y específico de HACCP	Representante de la Dirección General	Reporte de auditorías																																					

Continuación de la figura 43.

 GRUPO LAYTA, S.A. PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 01-009 Edición 01 Página 4 de 5			
8. ACTIVIDADES PARA LA VERIFICACIÓN DE PCC: CUADRO NO. 2 ACTIVIDADES INTERNAS MONTESOL					
ACTIVIDAD	FACTORES A DETERMINAR	FRECUENCIA	RESPONSABILIDAD	MEDIDA CORRECTIVA	REGISTRO A LLENAR
VERIFICACIÓN INTERNA DE PCC	1.Registro concienzudo de las variables críticas de control, y su apego a estándares establecidos por inspección visual. 2.Deviaciones con respecto al llenado de registros según MP AC 002 Guía para el Control de Registros de la Calidad.	Rutinas de Inspección de Calidad en la cual Inspector de Calidad verifica datos críticos cada 1-1.5 horas cada PCC. Y revisiones al azar por parte de Encargado de Calidad.	IC: Verificación rutinaria. EC: Ejecutar la revisión detallada basándose en manuales de procedimientos, de especificaciones y la Forma HA 05-008 para verificar límites críticos, sistema de vigilancia y medidas correctivas. EC: Verificación de documentos que respalden la calibración de equipo y que funcionen correctamente.	Implementación lo más pronto posible de las medidas correctivas para recuperar el control, según lo establecido en HA 05-008. Para los lotes producidos fuera de los límites críticos debe realizarse los muestreos necesarios según lo establecido en Manual de Laboratorio ML AC 001. Cambios o modificaciones en el sistema HACCP a ser evaluado por el equipo.	Rutinas de Inspección de Calidad.
Reevaluación de Proveedores	Renovación de certificación	Cada Año. Ver Guía para la Certificación y Evaluación de Proveedores Código MP AC 003.	GI: es responsable de llevar a cabo la programación de reevaluaciones y conjuntamente con EC llevar a cabo las reevaluaciones	Nuevas negociaciones con proveedores para corregir aspectos que no cumplan con requisitos establecidos.	Evaluaciones de Certificación

 GRUPO LAYTA, S.A. PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA HACCP PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 01-009 Edición 01 Página 5 de 5			
9. SISTEMA Y PROGRAMACIÓN DE LA VERIFICACIÓN DE PRODUCTO TERMINADO. CUADRO NO. 3					
ACTIVIDAD	FACTORES A DETERMINAR	FRECUENCIA	RESPONSABILIDAD	MEDIDA CORRECTIVA	REGISTRO A LLENAR
Análisis Físicoquímico	Acidez final, grados brix, presencia de materia extraña (especialmente cascara o residuos), medición de vacío, análisis sensorial.	Se lleva a cabo 1 vez, con 2 muestras de cada fecha de producción, al término del periodo de cuarentena (14 días).	EC: Elaboración de muestreo aleatorio, mediciones, reportes Ver Forma AC 01-002 Muestreo de Producto Terminado Palmito. GI Y EC: Investigación de causas de la desviación basados en registros de producción y toma de decisiones de medidas correctivas. EC: Ejecución de medidas correctivas.	Aumento de cantidad de ácido agregado al preparar el almibar en posteriores procesos productivos.	Forma AC 01-002
Análisis Microbiológico	Presencia de microorganismos patógenos en producto terminado. Ver resultados de Análisis Microbiológico.	Se lleva a cabo 1 vez, con 1 muestra de cada fecha de producción, al término del periodo de cuarentena (14 días).	IC: Elaboración de muestreo aleatorio Empresa externa: Elaboración de pruebas y entrega de resultados a GI o EC. En el momento que se cuente con laboratorio interno, el responsable es EC.	Reevaluación del cumplimiento de BPM, tiempos y temperatura de procesamiento térmico, y temperatura mínima de ingreso a proceso térmico.	
Análisis de Muestras Testigo	Presencia de microorganismos patógenos.	En caso de reclamos de clientes, se cuenta con 1 muestras por fecha de producción para verificar la inocuidad del producto.	EC: Elaboración de muestreo aleatorio, al cabo de los 14 días de cuarentena, y almacenamiento de las muestras	Reevaluación del plan HACCP.	Forma AC 01-002
10. ANEXOS No Aplica.					

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 44. HA 05-010 – Establecimiento del sistema de registro y documentación de procesos

	GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR	Forma HA 05-010 Edición 01 Página 1 de 10
---	---	--

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	16.04.2013	

Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		

Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. SISTEMA DE REGISTRO DE CALIDAD PARA EL PLAN HACCP	3
8. SISTEMA DE VERIFICACIÓN PARA EL PLAN HACCP	7
9. SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN HACCP	9
10. ANEXOS	9

	GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR	Forma HA 05-010 Edición 01 Página 2 de 10
---	---	--

1. OBJETIVO
Establecer el sistema de registro y documentación del plan HACCP para el proceso productivo de Piña en Almibar

2. ALCANCE
Es aplicable para todo producto elaborado en la división Industrial de Alimentos Montesol, que se identifique con el código Piña en almibar, bajo todas sus presentaciones.

3. ABREVIATURAS
 ALMB xx; PPÑxx: Código que denomina a la piña envasada en almibar, según formulaciones existentes en Documento externo DX 001
 PCC: Punto Crítico de Control.
 LC: Límites Críticos

4. REFERENCIAS
Ver Forma HA 01-001

5. DEFINICIONES:
 Registro: Forma donde se recopilan y almacenan datos relevantes, producto del sistema de monitoreo previamente establecido.
 Documento: trabajo escrito en el que se recopila información y datos que respaldan las políticas empresariales establecidas, con el objeto de construir un sistema de inocuidad adecuado e idóneo.

6. RESPONSABILIDAD
 Es responsabilidad de Encargado de Calidad el establecimiento de todo registro y documento que forma parte del plan HACCP y los necesarios para los demás programas prerrequisitos del mismo, con la adecuada asesoría y auditoría de la Administración de Sistemas de Calidad.
 Es responsabilidad del Encargado de Calidad, el registro y documentación de todas las acciones correctivas tomadas.

NOTA: en el siguiente cuadro existen letras rojas que indican las variables críticas, y letras azules que indican las variables que deben registrarse en el momento de detectarse que una medida correctiva debe ser aplicada.
 En color negro se establecen las variables de control de proceso y calidad (no críticas).

Continuación de la figura 44.

		GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-010 Edición 01 Página 3 de 10
7. SISTEMA DE REGISTRO DE CALIDAD PARA EL PLAN HACCP				
Punto Crítico de Control	Nombre del Registro	Datos a registrar	Medida Correctiva	Información a recopilar (EC)
PCC 1 Lavado de piña	Rutina de inspección de piña Forma AC _{ca} 05-003	Contenido de cloro en agua en piscina para lavado de piña	Aplicar cloro hasta llegar al rango establecido entre 150 a 200 ppm	Contenido de cloro en agua. Sitio de medición.
PCC 2 Elaboración de Almibar y Llenado con Almibar	Rutina de inspección de piña Forma AC _{ca} 05-003	Fecha, Responsable, Supervisor, Lote, Hora, Temperatura (°C), *Brix, pH, olor, sabor, color, Acción correctiva, Hora inicio y Finaliza Preparación, Iniciales Responsable, revisión tanque limpio, Cantidad de Agua en Litros, espacio cabeza/tanque, Gramos de azúcar Adicionada, *Brix, Gramos de Ácido Ascórbico Agregados ± 2 g., pH, Temperatura de inicio de llenado en °C., Acción Correctiva/Responsable, causa de la desviación, Nuevos resultados de pH, Temperatura, % Sal. ID (identificación lotes de MP utilizadas), responsable de pesar, firma responsable, firma revisado, observaciones, fecha revisado.	Ajuste de pH, con modificación de la cantidad de ácido ascórbico adicionado ó eliminado.	Causa de la pérdida de control, medida correctiva adoptada, resultado, tiempo estimado fuera de control. Estos datos se registran en el formulario correspondiente a PCC. Destino de producto no conforme Forma AC _{ca} 05-003 Rutina de Inspección de calidad Línea de piña
	Forma RH 03-004B. Evaluación de Capacitación Tema: Técnicas de Preservación y Formulación.	Fecha, nombre del evaluado, tema a evaluar, preguntas elaboradas para establecer conocimientos del evaluado, calificación final . Anotar acción a tomar en caso de no conformidad.	Reforzar los puntos débiles	Ver datos anteriores e indicar como examen de recuperación.

		GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-010 Edición 01 Página 4 de 10
Forma MM _{ca} 07-001. Control de Calibración de Balanzas	Responsible, supervisor, fecha, código de la balanza, nombre, ubicación, patrón, estado por observación visual, (ubicación de la burbuja, opcional), Lectura Balanza, corrección, medida correctiva, resultados , observaciones. (repetir hasta estar dentro del rango permitido por el límite crítico estipulado. En el caso que no se obtenga una calibración adecuada indicarlo en observaciones). Revisado por, fecha.	Re calibración con masas de referencia. Si en caso no se logra la calibración debe llamarse a la empresa externa contactada para este fin.	Nombre de la empresa externa, y nombre y firma del representante de empresa externa. Estos datos no deben llenarse en el caso de calibración interna.	
Punto Crítico de Control	Nombre del Registro	Datos a registrar	Medida Correctiva	Información a recopilar (EC)
Continuación... Forma MM _{ca} 08-001 Registro de Calibración de Termómetros	Responsible, supervisor, fecha, hora, patrón, código del termómetro, estado por observación visual, Lectura termómetro, ¿Requiere ajuste?, medida correctiva, Lectura Final Termómetro , Iniciales, Observaciones. (Repetir hasta estar dentro del rango permitido por el límite crítico estipulado. En el caso que no se obtenga una calibración adecuada indicarlo en observaciones). Revisado por, fecha.	Re calibración con agua hirviendo y mezcla de hielo y agua. Si en caso no se logra la calibración debe llamarse a la empresa externa contactada para este fin.		

Continuación de la figura 44.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-010 Edición 01 Página 5 de 10		
	Forma MM_{HA} 09-001 Registro de Calibración de Potenciómetros	Responsable, supervisor, fecha, hora, pH de solución buffer, código del potenciómetro, estado por observación visual, Lectura de pH , ¿requiere ajuste?, medida correctiva , Lectura final de pH , iniciales, Observaciones. (Repetir hasta estar dentro del rango permitido por el límite crítico estipulado. En el caso que no se obtenga una calibración adecuada indicarlo en observaciones). Revisado por, fecha.	Re calibración con solución buffer. Si en caso no se logra la calibración debe llamarse a la empresa externa contactada para este fin.	Nombre de la empresa externa, y nombre y firma del representante de empresa externa. Estos datos no deben llenarse en el caso de calibración interna.
PCC 3 Cerrado de envases de Hojalata	Forma MM_{HA} 06-001 Control de Sellos de Cerradoras	Responsable, fecha, Evaluación No., Hora, Código Cerradora, Producto (s), Parámetro, Límite Crítico Inferior, Límite Crítico superior, Envase 1: Punto 1, Punto 2, Punto 3. Envase 2(C.A.): Punto 1, Punto 2, Punto 3. Espesor de Cierre , Altura del Cierre, Embutición, Altura del Envase, Gancho de Tapa, Gancho de cuerpo, Traslape, % de Arrugas max., Integridad y arrugas , tiempo de paralización de línea, Problemas, solución, resultados, # acciones correctivas . Observaciones, Firma Responsable, Firma revisado, Fecha Rev. Nota: Si fuera necesario evaluar más de dos envases, deben llenarse tantos registros como sean necesarios indicando que son resultado de medidas correctivas con las siglas C.A.	Reajuste de la cerradora.	Causa de la pérdida de control, medida correctiva adoptada, resultado, tiempo estimado fuera de control. Estos datos se registran en el formulario de acción correctiva relacionada

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-010 Edición 01 Página 6 de 10		
	Forma MM_{HA} 09-002 Registro de Calibración de Vernier y Micrómetros	Responsable, supervisor, fecha, hora, patrón, código, estado por observación visual, Lectura , ¿requiere ajuste?, medida correctiva , Lectura Final , iniciales, observaciones, revisado por, fecha.	Re calibración con punto cero.	Nombre de la empresa externa, y nombre y firma del representante de empresa externa. Estos datos no deben llenarse en el caso de calibración interna.
PCC 3 Cerrado de envases de Vidrio	Forma AC_{HA} ME-002 Control de Sellos de Vidrios	Responsable, fecha, Hora, supervisor, Producto (s), capacidad de envase, Parámetro, Límite Crítico Inferior, Límite Crítico superior, Envase #, vacio, Espacio de cabeza, pull up, seguridad, Aspecto visual (integridad), problema, Causa de la desviación, Acción Correctiva a tomar, Tiempo estimado fuera de los límites crítico, tiempo de paralización de línea, Resultados, # de acciones correctivas Firma Responsable, Firma revisado, Fecha Rev. Observaciones	Ajuste de nivel de llenado, o temperatura de cierre, o forma de cerrado	Causa de la pérdida de control, medida correctiva adoptada, resultado, tiempo estimado fuera de control. Estos datos se registran en el formulario de acción correctiva.
Punto Crítico de Control	Nombre del Registro	Datos a registrar	Medida Correctiva	Información a recopilar (EC)

Continuación de la figura 44.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-010 Edición 01 Página 7 de 10	
PCC 4 Proceso Térmico	1.Registro automatizado en graficador ABB. 2. Forma PR_{HA} 01-005 Control de Retorta y Proceso Térmico	1. Fecha, producto, # de proceso del producto, gráfico del comportamiento de la presión, y gráfico de comportamiento de la temperatura. 2. Responsable, Fecha, supervisor, Rutina de Chequeo control de Llaves de Paso Manuales: Hora, Agua A, By Pass Agua C, presión de agua psi, agua Cruda fría, Drenaje A, By pass drenaje C, Purga Este C, Purga Oeste C, Vapor A, By pass vapor C, Presión vapor psi, Aire A, By pass Aire C, Presión de Aire Psi. Firma Responsable. Rutina de Chequeo Control de Válvulas Solenoides: Hora, Puerta abierta, Agua, Vapor Superior, Vapor Inferior, Venteo, Drenaje, Aire, Bomba Tanque No.1, Bomba Tanque No.2, Torre, Válvula Selenoide Ext, Nivel Agua Cruda Cisterna, Nivel Tanque agua No.1, Nivel Tanque agua No.2, Firma responsable. Control del Producto: Lote No. , Cantidad Canastas, presentación, programa No., temperatura objetivo, tiempo objetivo, Encendido, Manual Automático, Gráfico de Control ABB en posición, Temperatura 1^{era} lata sellada °C Acción Correctiva, Resultados, Observaciones. Control de Proceso: Hora Inicio y Fin de Fase 16, 17, 18, 19, 20 y 21. Problema, Acciones Correctivas, Resultados y tiempo adicional, Firma Responsable (s), Firma Revisado, Fecha Rev.	I. Causa de la pérdida de control, medida correctiva adoptada, resultado, tiempo estimado fuera de control. Estos datos se registran en el formulario correspondiente de acción correctiva.
		Ajuste de tiempo de residencia.	

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-010 Edición 01 Página 8 de 10
8. SISTEMA DE VERIFICACIÓN PARA EL PLAN HACCP		
ACTIVIDAD	NOMBRE REGISTRO	FACTORES A REGISTRAR
Análisis Físicoquímico Y Microbiológico	Forma AC 01-002 Informe de Control de Calidad de Producto Terminado	Producto, presentación, fecha de producción, fecha de evaluación. ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO: altura de cierre, espesor de cierre, embutición, gancho de tapa, gacho de cuerpo, traslape (del lado cerrado por Montesol), Defectos describir (INCLUIR ARRUGAS), vacío in-Hg, espacio de cabeza, peso neto, peso drenado, peso bruto, % sal o ° Brix, pH, otras medidas específicas, ANÁLISIS SENSORIAL: Apariencia Medio Gob., Apariencia Prod. Drenado, Sabor, Aroma, Color, Textura, Masticabilidad, Peso, altura, longitudes y diámetros. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO: Esterilidad comercial, sin encubar, incubado, Lab. No. OBSERVACIONES.
	Forma AC _{HA} NC-002 Registro de Producto No Conforme	No. De NC, responsable del informe, Fecha de detección, producto, presentación, Causa, cantidad especificar medida, Si aplica Nivel de muestreo, Si aplica cantidad a muestrear, Actividad a realizar, resultados, corrección-destino, destrucción, reproceso o liberación. Resultado de corrección, firma autorizada de destino, # de acción correctiva relacionada, fecha de ejecución, observaciones.
	Forma AC CA-001 Establecimiento de Medidas Correctivas	Dentro del Formulario: descripción de la No conformidad, Acción correctiva a establecer, Resultados esperados, Responsable de Ejecutarla, Fecha límite de Implementación, Responsable de verificación, Firma enterado, cambios. Dentro del límite establecido debe verificarse con la Forma AC CA-001 B.
Análisis de Muestras Testigo	Forma AC 01-002 Informe de Control de Calidad de Producto Terminado	Producto, presentación, fecha de producción, fecha de evaluación. ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO: altura de cierre, espesor de cierre, embutición, gancho de tapa, gacho de cuerpo, traslape (del lado cerrado por Montesol), Defectos describir (INCLUIR ARRUGAS), vacío in-Hg, espacio de cabeza, peso neto, peso drenado, peso bruto, % sal o ° Brix, pH, otras medidas específicas, ANÁLISIS SENSORIAL: Apariencia Medio Gob., Apariencia Prod. Drenado, Sabor, Aroma, Color, Textura, Masticabilidad, Peso, altura, longitudes y diámetros.. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO: Esterilidad comercial, sin encubar, incubado, Lab. No. OBSERVACIONES.
	Forma AC _{HA} NC-002 Registro de Producto No Conforme	No. De NC, responsable del informe, Fecha de detección, producto, presentación, Causa, cantidad especificar medida, Si aplica Nivel de muestreo, Si aplica cantidad a muestrear, Actividad a realizar, resultados, corrección-destino, destrucción, reproceso o liberación. Resultado de corrección, firma autorizada de destino, # de acción correctiva relacionada, fecha de ejecución, observaciones.

Continuación de la figura 44.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-010 Edición 01 Página 9 de 10
	Forma AC NC-003 Registro de Retiro de Producto Terminado.	Cliente (s), responsable, fecha (s) de retiro, firmas, orden generada por, código, cantidad, producción, causa, responsables de ejecutaria, verificación por parte de Admo. sistemas de calidad, observaciones.
	Forma AC CA-001 Establecimiento de Medidas Correctivas	Dentro del Formulario: descripción de la No conformidad, Acción correctiva a establecer, Resultados esperados, Responsable de Ejecutaria, Fecha limite de Implementación, Responsable de verificación, Firma enterado, cambios. Dentro del limite establecido debe verificarse con la Forma AC CA-001 B.
Inspección de: Auditorías Internas del Sistema (CON RESPECTO A PCC)	HA 01-001	Ver listado en formularios citados.
	Forma INFORME DE AUDITORIA en sistema Isosystem	Fecha, Fecha de la auditoria, Auditoria No., Informe preparado por Auditor Líder, Unidad o Departamento Auditado, Alcance: Criterios y Documentos de referencia, evidencia, HALLAZGO DE LA AUDITORIA (Incluir: línea de producción, producto, parámetros Incumplidos según estándares) OBSERVACIONES, Categoría: Mayor, Menor u Observación, CA No, Firma Auditor Líder y Firma Feje de Departamento.
	Forma AC CA-001 Establecimiento de Medidas Correctivas	Dentro del Formulario: descripción de la No conformidad, Acción correctiva a establecer, Resultados esperados, Responsable de Ejecutaria, Fecha limite de Implementación, Responsable de verificación, Firma enterado, cambios. Dentro del limite establecido debe verificarse con la Forma AC CA-001 B.

Ver MP AC 002 Guia de Elaboración y Uso de Registros de Calidad.

 GRUPO LAYTA, S.A. ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN PARA EL PROCESO PRODUCTIVO DE PIÑA EN ALMIBAR		Forma HA 05-010 Edición 01 Página 10 de 10																																										
9. SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN HACCP Documentos que Forman Parte de los Programas PRE Requisito del Plan HACCP:																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Código</th> <th>Edición</th> <th>Contenido en</th> <th>Ubicación</th> <th>Responsable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Introducción y Establecimiento del Equipo Multidisciplinario de Inocuidad HACCP – Piña en almibar</td> <td>HA 05-001</td> <td>01</td> <td rowspan="10">MH</td> <td rowspan="10">Laboratorio, Gerencia Industrial y Asistencia de Producción.</td> <td rowspan="10">GI</td> </tr> <tr> <td>Descripción del Producto: Piña en almibar, Identificación del Mercado y Distribución.</td> <td>HA 05-002</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Diagrama de Recorrido Producto: Piña en Almibar</td> <td>HA 05-003</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Diagrama de Flujo de Proceso: Piña en Almibar</td> <td>HA 05-004</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Análisis de Riesgos de Proceso Productivo de Piña en almibar.</td> <td>HA 05-007</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Programas prerrequisitos – Piña en almibar</td> <td>HA 05-007B</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Establecimiento de Límites Críticos, Sistema de Vigilancia y Medidas Correctivas para el Proceso Productivo de Piña en almibar.</td> <td>HA 05-008</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Establecimiento del Sistema de Verificación para el Proceso Productivo de Piña en Almibar.</td> <td>HA 05-009</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Establecimiento del Sistema de Registro y Documentación para el Proceso Productivo de Piña en almibar</td> <td>HA 05-010</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Registro de Validación del Plan HACCP – Piña en almibar</td> <td>HA 05-012</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>Análisis y Justificación de Proceso Térmico. – Piña en almibar</td> <td>HA 05-014</td> <td>01</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Código	Edición	Contenido en	Ubicación	Responsable	Introducción y Establecimiento del Equipo Multidisciplinario de Inocuidad HACCP – Piña en almibar	HA 05-001	01	MH	Laboratorio, Gerencia Industrial y Asistencia de Producción.	GI	Descripción del Producto: Piña en almibar, Identificación del Mercado y Distribución.	HA 05-002	01	Diagrama de Recorrido Producto: Piña en Almibar	HA 05-003	01	Diagrama de Flujo de Proceso: Piña en Almibar	HA 05-004	01	Análisis de Riesgos de Proceso Productivo de Piña en almibar.	HA 05-007	01	Programas prerrequisitos – Piña en almibar	HA 05-007B	01	Establecimiento de Límites Críticos, Sistema de Vigilancia y Medidas Correctivas para el Proceso Productivo de Piña en almibar.	HA 05-008	01	Establecimiento del Sistema de Verificación para el Proceso Productivo de Piña en Almibar.	HA 05-009	01	Establecimiento del Sistema de Registro y Documentación para el Proceso Productivo de Piña en almibar	HA 05-010	01	Registro de Validación del Plan HACCP – Piña en almibar	HA 05-012	01	Análisis y Justificación de Proceso Térmico. – Piña en almibar	HA 05-014	01		
Nombre	Código	Edición	Contenido en	Ubicación	Responsable																																							
Introducción y Establecimiento del Equipo Multidisciplinario de Inocuidad HACCP – Piña en almibar	HA 05-001	01	MH	Laboratorio, Gerencia Industrial y Asistencia de Producción.	GI																																							
Descripción del Producto: Piña en almibar, Identificación del Mercado y Distribución.	HA 05-002	01																																										
Diagrama de Recorrido Producto: Piña en Almibar	HA 05-003	01																																										
Diagrama de Flujo de Proceso: Piña en Almibar	HA 05-004	01																																										
Análisis de Riesgos de Proceso Productivo de Piña en almibar.	HA 05-007	01																																										
Programas prerrequisitos – Piña en almibar	HA 05-007B	01																																										
Establecimiento de Límites Críticos, Sistema de Vigilancia y Medidas Correctivas para el Proceso Productivo de Piña en almibar.	HA 05-008	01																																										
Establecimiento del Sistema de Verificación para el Proceso Productivo de Piña en Almibar.	HA 05-009	01																																										
Establecimiento del Sistema de Registro y Documentación para el Proceso Productivo de Piña en almibar	HA 05-010	01																																										
Registro de Validación del Plan HACCP – Piña en almibar	HA 05-012	01																																										
Análisis y Justificación de Proceso Térmico. – Piña en almibar	HA 05-014	01																																										
10. ANEXOS A continuación se presentan los formatos de los registros de calidad relacionados. Ver siguientes hojas.																																												

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 45. HA 05-014 – Análisis y justificación del proceso térmico del producto

	GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO TÉRMICO Sistema de Calidad	Forma HA-05-014 Edición 02 Página 2 de 5
---	--	---

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	12.03.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE	Páginas
1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	2
8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
9. ANTES DE INICIAR EL PROCESO	4
10. OPERACIÓN DEL SISTEMA	5
11. ANEXOS	5

	GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO TÉRMICO Sistema de Calidad	Forma HA-05-014 Edición 02 Página 2 de 5
---	--	---

1. **OBJETIVO**
 Describir de forma completa y respaldar con bases científicas el procesamiento térmico que se le da a los productos elaborados por Alimentos Monteseol, S.A. con el objetivo de hacerlos inocuo y seguros para el consumo humano.
2. **ALCANCE**
 Es aplicable para todos los productos elaborados en la división Industrial de Alimentos Monteseol en todas sus presentaciones y formatos.
3. **ABREVIATURAS**
 No aplica.
4. **REFERENCIAS**
 Dowling, D. 1996. A Complete Course in Canning. 13ª. Edición. CTI Publications. NY, USA. Tomo II, 483 pp.
 Norma 21 CFR 113 y 114, Food and Drug Administration. EEUU.
5. **DEFINICIONES**
 No Aplica.
6. **RESPONSABILIDAD**
 Es responsabilidad de Gerencia Industrial y Encargado de Calidad verificar que todos los productos cumplan con las especificaciones de proceso térmico y se tomen las acciones correctivas correspondientes y oportunas para garantizar la inocuidad del producto.
7. **DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**
 El proceso térmico se lleva a cabo en una retorta horizontal marca: Reis Boiler Works, Bellingham, Washington. No se utilizan platos de divisiones.
 El medio de calentamiento es por vapor.
 Las instalaciones de venteo, aire, agua potable y vapor, cumplen con los requisitos estipulados en la normas 21 CFR 113 y 114, de la FDA.
 El control es de forma automatizada, con la cual un computador ejecuta y registra las condiciones tanto de temperatura como de presión.

Continuación de la figura 45.



GRUPO LAYTA, S.A.
ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO TÉRMICO
Sistema de Calidad

Forma
HA 05-014
Edición 02
Página 4 de 5

3. El producto debe estar colocado en las canastas de retorta de forma ordenada y de tal forma que no obstruyan los ingresos de vapor, agua o aire.

4. Revisión de llaves de la retorta:

- Deben estar abiertas: vapor, aire, agua, drenaje, venteo y salidas de vapor constantes.
- Deben estar cerradas: by pass de vapor, by pass de aire, by pass de agua, by pass de drenaje, drenajes directos.
- El circuito de agua de enfriamiento debe ser solamente de agua dorada. Solamente en caso de emergencia de falta de suministro debe combinarse el sistema de agua cruda con la dorada, abriendo las llaves ubicadas en la parte trasera, en el área de la torre de enfriamiento.

5. Purga de vapor: con el objetivo de verificar el suministro y limpiar la tubería debe drenarse el sistema con la llave ubicada en la parte inferior de la tubería que baja del sistema aéreo (parte izquierda inferior vista de frente). Purga interna: En modo manual debe activarse el switch de vapor del panel de control por 2 o 3 segundos.

6. Ingresar el producto

7. Asegurarse de cerrar bien la puerta.

10. OPERACIÓN DEL SISTEMA

Colocación de los switch en el panel de control:

- Control: Encendido
- Modo: Automático
- Venteo: Cerrado
- Agua: Cerrado
- Aire: Cerrado
- Vapor arriba: Cerrado
- Vapor abajo: Cerrado
- Solenoides: Encendidas
- Seleccionar receta 2.
- En el campo de Temperatura colocar 240 °F y en el del tiempo el correspondiente al formato y tipo de envase a procesar.



GRUPO LAYTA, S.A.
ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO TÉRMICO
Sistema de Calidad

Forma
HA 05-014
Edición 02
Página 3 de 5

8. **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO**
El proceso se ejecuta a través de 6 fases las cuales inician en la 16 y terminan en la 21. El computador se encarga de avanzar secuencialmente a medida que se cumplen las condiciones de tiempo para cada una de ellas. Las seis fases se explican a continuación.

FASE 18	El equipo se mantiene en "hold" hasta que se alcance efectivamente la temperatura de esterilización (Hasta que la temperatura llega al "set point"). Vapor abre y cierra levemente para mantener la temperatura alrededor de la Temperatura de esterilización Presión alrededor de 17-18 psi a los 240° F (
FASE 17	Vapor 100% cierra venteo para aumento de Presión
FASE 16	Vapor 100%, venteo abierto para desalojo del aire frío
FASE 19:	Caída de presión de 4 psi de la Presión de esterilización, posterior ingreso de aire, aumento de presión a 18-22 psi para compensar la caída de la misma por ingreso del agua fría en la siguiente fase. Esto crea colchón de presión.
FASE 20:	Ingresar agua de enfriamiento hay cambios de presión hasta de 6-8 psi., ya que en la última parte de esta fase el venteo se abre y cierra para ir desalojando el aire y dar lugar al agua y evitar aumento de presión excesivo.
FASE 21:	Cuando la retorta se ha inundado se abre drenaje, como el sistema agua-envases no ha llegado al equilibrio. La Temperatura aumenta levemente Abre venteo por lo que la Presión = 1.2 psi.
FASE MANUAL DE INGRESO ADICIONAL DE AGUA:	Mientras se desaloja el agua, es necesario ingresar agua manualmente para terminar de enfriar las latas hasta al menos 100 °F. Esto no se da al contar con el sistema de recirculación, el cual sigue ingresando agua hasta llegar a dicha temperatura y posteriormente se abre el drenaje en la fase 21.

Tiempo

9. **ANTES DE INICIAR EL PROCESO**
Es necesario realizar un chequeo antes de iniciar el procesamiento. Los pasos se listan a continuación.

- Revisión de integridad del sistema. Si algo está fuera de lo normal debe avisarse inmediatamente al supervisor a cargo.
- El sistema de vapor debe estar mínimo a 80 psi.

Continuación de la figura 45.

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO TÉRMICO Sistema de Calidad</p>	<p>Forma HA-05-014 Edición 02 Página 5 de 5</p>
--	---

11. Presionar botón de inicio.
12. Dejar actuar automáticamente durante todas las fases.
13. Si es necesario bajar más la temperatura final del producto, se pasa a manual y se abre el switch del agua y se abre venteo y/o drenaje para que no suba excesivamente la presión.
14. Se apaga el panel de control cuando la luz de abrir puerta de enciende.
15. Abre la puerta.
16. Retira el producto.

11. **ANEXOS**
____ No aplica.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

2.6.3.5. Manual del recurso humano

El Manual del recurso humano esta nombrado con el código MR AC 001, dentro de este se encuentra establecidos los procesos y procedimientos que deben desarrollarse en la elaboración de programas de capacitación.

Se contempla un proceso de inducción para que el nuevo personal tenga conocimiento de cómo debe realizar su trabajo. Además se explica la manera en que se identifican las necesidades de capacitación, el listado de temas, los objetivos del programa, los responsables de ejecutar las capacitaciones, su programación, personal objetivo, forma de enseñanza y evaluación para todo el recurso humano que labora en la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

El proceso de actualización consistió en cambios en la redacción y diagramas del documento con la ayuda de gerencia industrial. De esta manera el documento es más amigable a la vista del lector. El documento que forma el manual se encuentra descrito brevemente en la tabla XII.

Tabla XII. **Documento del Manual del recurso humano MR AC 001**

Código	Nombre	Objetivo	Responsable
MR AC 001	Guía para la elaboración de programas de capacitación	Establecer los lineamientos generales para la elaboración, ejecución y realización eficaz de los programas de capacitación para el personal de la empresa.	GI, EC

Fuente: elaboración propia.

Figura 46. **MR AC 001 – Manual del recurso humano**

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	02.04.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

GRUPO LAYTA S.A.	
MANUAL DEL RECURSO HUMANO	Código MR AC 001
Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación	Edición 04
Sistema de Calidad	Página 1 de 9

ÍNDICE	
1. OBJETIVOS	2
2. ALCANCE	2
3. ABREVIATURAS	2
4. REFERENCIAS	2
5. DEFINICIONES	2
6. RESPONSABILIDAD	2
7. INDUCCIÓN	2
8. DESARROLLO DE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	3
8.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN	3
8.2 LISTADO DE TEMAS Y DESCRIPCIÓN DEL TEMA	4
8.3 PERSONAL OBJETIVO	4
8.4 METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	5
8.5 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	5
8.6 PROGRAMACIÓN	6
8.7 SISTEMA DE REGISTRO	7
8.8 NUEVO PERSONAL	7
8.9 INTRODUCCIÓN DE NUEVOS TEMAS	8
8.10 RECONOCIMIENTOS	8
9. ANEXOS	9

<div data-bbox="386 430 467 1039" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DEL RECURSO HUMANO Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación Sistema de Calidad</p> <p>Código MR.AC.001 Edición 04 Página 3 de 9</p> </div> <p>Debe enseñarse los puestos de lavado de manos e indicarles la forma apropiada de hacerlo.</p> <p>Al final de la capacitación se le da un tiempo prudencial para leer detenidamente la guía y resolver dudas después de ese lapso.</p> <p>Al finalizar se le debe evaluar con la Forma RH 01-000 Evaluación de Capacitación. De recibido debe reforzarse los temas y hacer la evaluación nuevamente así. De no aprobado debe notificarse al Encargado de Producción que el trabajador no cumple los requisitos mínimos para poder laborar en Montesol.</p> <p>2. Instrucción de Trabajo: Debe indicarse el trabajo para el cual ha sido contratados y la forma correcta de hacerlo, por medio de las instrucciones de trabajo (IT) y/o procedimientos que correspondan. Hacer énfasis en los cuidados y procedimientos operacionales estándares, modo de empleo de los equipos relacionados con su puesto de trabajo, lavado de manos e higiene personal. Cada trabajador debe ser capacitado con las instrucciones de trabajo dependiendo del puesto que ocupe, y recapacitado en el momento de la modificación de estas o por traslado de puesto.</p> <p>El inductor debe asegurarse que no queden dudas en el nuevo empleado y debe documentarse su ingreso con la Forma RH-02-007 Registro Individual de Nombres y Firmas.</p>	<div data-bbox="386 1197 467 1806" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DEL RECURSO HUMANO Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación Sistema de Calidad</p> <p>Código MR.AC.001 Edición 04 Página 2 de 9</p> </div> <p>1. OBJETIVO Establecer los lineamientos generales para la elaboración, ejecución y realización eficaz de los programas de capacitación para el personal de la División Industrial de Alimentos Montesol, S.A.</p> <p>2. ALCANCE Es aplicable en el Sistema de Aseguramiento de Calidad para toda actividad enfocada hacia el objetivo de capacitación del personal en la División Industrial de Alimentos Montesol S.A.</p> <p>3. ABREVIATURAS</p> <p>AC Aseguramiento de Calidad EC Encargado de Calidad GI Gerencia Industrial</p> <p>4. REFERENCIAS No Aplica.</p> <p>5. DEFINICIONES Co-responsable: para los fines de este documento, se entiende como la persona que impartirá la capacitación en caso de ausentarse la persona responsable en el rango de tiempo estipulado.</p> <p>6. RESPONSABILIDAD Es responsabilidad de Gerencia Industrial y Encargado de Calidad, la implementación de esta guía para el desarrollo del plan de capacitación para cualquier integrante de la División Industrial de Alimentos Montesol, S.A. Cada capacitador, de no ser GI y EC, debe proporcionar el material necesario para elaborar los documentos correspondientes.</p> <p>EC: Responsable de inducción de todo el personal de nuevo ingreso.</p> <p>7. INDUCCIÓN Es obligatoria para toda persona que ingrese a laborar para la empresa. Programación: El primer día de trabajo de cada empleado</p> <p>Esta conformada por 2 fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inducción de Normas y Buenas Prácticas de Manufactura: El trabajador debe ser sometido a una capacitación rápida pero eficaz, en la cual se le explique la responsabilidad de producir alimentos. Debe listarse las reglas internas, las cosas que no están permitidas, como comer, fumar, escupir, salivar, estornudar cerca de los alimentos, etc. Usar Guía de Capacitación Forma RH 04-000.
<p>8. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN</p> <p>8.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con el objetivo de focalizar los esfuerzos de capacitación, es necesario determinar que es lo que se necesita enseñar y a quienes, y con que fin. • Por ello es necesario justificar el porque de las capacitaciones, esto entre otros datos como los ítems 8.2 y 8.3 que se indican a continuación, se registran en la Forma RH 00-001 Registro de Identificación de Necesidades de Capacitación. • Todo el personal de la División Industrial debe aprobar el programa de Necesidades de Capacitación, Programa No. 1. • Luego de haber cursado aprobado dicho Programa No. 1 las capacitaciones se harán de forma específica para cada área o trabajador. Estas capacitaciones serán denominadas Capacitaciones Emergentes. La identificación de las necesidades en estos casos se hacen a través de: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando exista una no-conformidad en cierta área o proceso, la cual se presente de forma repetitiva. 2. Cuando se detecte falta de conocimiento, producto de las auditorías internas. 3. Cuando algún indicador del sistema no este llegando a la meta, y se identifique que capacitar es parte de la solución. 	

<div data-bbox="503 1711 568 1795" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="495 1197 576 1690" style="text-align: center;"> <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DEL RECURSO HUMANO Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación Sistema de Calidad</p> </div> <div data-bbox="503 451 576 535" style="text-align: right;"> <p>Código MR.AC.001 Edición 04 Página 5 de 9</p> </div> <div data-bbox="576 451 722 1039"> <p>8.5 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN</p> <p>Cada sesión de capacitación será evaluada para determinar el grado de <u>conocimiento adquirido</u> por los participantes.</p> <p>La elaboración de las pruebas es responsabilidad de la persona que imparte la capacitación.</p> <p>Tomando en cuenta la escolaridad de la mayoría de los asistentes, las pruebas pueden incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntas de selección múltiple • Preguntas de respuestas cortas • Preguntas de desarrollo • Preguntas estilo: a discreción del elaborador de la prueba, como motivación para los evaluados (máximo 15 puntos) <p>El número de preguntas queda a discreción del capacitador quien coordina el diseño de la prueba con Gerencia Industrial.</p> <p>La ponderación de cada pregunta también queda a decisión de la persona que imparte la capacitación, siendo el objetivo general, valorar más las preguntas de mayor dificultad y las que sean primordiales para garantizar la inocuidad de los alimentos. Los puntos asignados deben sumar en total 100 puntos, adicionando los puntos extras en caso existan.</p> <p>El valor mínimo para aprobar una evaluación es 70 puntos.</p> <p>La persona que no apruebe la evaluación de un tema en específico debe ser <u>capacitada nuevamente</u> en la siguiente ocasión en <u>que se imparta el tema</u>.</p> <p>Si reprueba un total de 3 evaluaciones debe generarse una notificación a inspección de trabajo, y <u>capacitarse nuevamente</u>.</p> <p>Si reprueba por cuarta ocasión, debe evaluarse el grado de peligrosidad que representa según su puesto de trabajo. Si es en un punto crítico de control debe cambiarse de puesto, y si esto no es posible, se le debe suspender por 3 días sin goce de sueldo, debe generarse una notificación a inspección de trabajo.</p> <p>El trabajador será sometido a una <u>5ta evaluación</u> la cual debe aprobar. De lo contrario se debe prescindir de sus servicios, generando una notificación a inspección de trabajo.</p> <p>PROGRAMACIÓN</p> <p>Cada semana se impartirá un tema, el cual será evaluado una semana después en orden lógico de sucesión. Solamente en los casos que <u>ameniten</u> se estipularán más sesiones por semana o varias semanas para un solo tema, esto depende de su complejidad e importancia. Se ha estipulado el rango de una semana para cada sesión para poder adaptarla a las actividades <u>productivas y causar interrupción de la producción</u>.</p> </div>	<div data-bbox="503 1711 568 1795" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="495 1197 576 1690" style="text-align: center;"> <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DEL RECURSO HUMANO Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación Sistema de Calidad</p> </div> <div data-bbox="503 451 576 535" style="text-align: right;"> <p>Código MR.AC.001 Edición 04 Página 4 de 9</p> </div> <div data-bbox="576 451 722 1039"> <p>8.2 LISTADO DE TEMAS Y DESCRIPCIÓN DEL TEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. Cuando se determine que como medida preventiva es necesario reforzar algún tema. 5. Cuando se realicen evaluaciones extraordinarias que determinen la falta de conocimiento. Esto incluye evaluación de ambiente laboral. 6. Cuando se incluyan actividades o responsabilidades nuevas para el personal. <p>Para todos estos casos debe generarse la Forma RH 00-001 Registro de Identificación de Necesidades de Capacitación, el cual deben antececer al desarrollo de la guía y evaluación.</p> </div>
<div data-bbox="503 1711 568 1795" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="495 1197 576 1690" style="text-align: center;"> <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DEL RECURSO HUMANO Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación Sistema de Calidad</p> </div> <div data-bbox="503 451 576 535" style="text-align: right;"> <p>Código MR.AC.001 Edición 04 Página 5 de 9</p> </div> <div data-bbox="576 451 722 1039"> <p>8.3 PERSONAL OBJETIVO</p> <p>Describir que personal sería sometido a cada sesión de capacitación, dependiendo de las necesidades analizadas por el responsable de impartirla. Debe indicarse que categorías o rangos de trabajadores deben asistir. Se registran en la Forma RH 00-001 Registro de Identificación de Necesidades de Capacitación.</p> </div>	<div data-bbox="503 1711 568 1795" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="495 1197 576 1690" style="text-align: center;"> <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DEL RECURSO HUMANO Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación Sistema de Calidad</p> </div> <div data-bbox="503 451 576 535" style="text-align: right;"> <p>Código MR.AC.001 Edición 04 Página 4 de 9</p> </div> <div data-bbox="576 451 722 1039"> <p>8.4 METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA</p> <p>Los temas serán impartidos en forma de clases magistrales, durante sesiones adecuadas en cuanto a tiempo de duración, para mantener la atención y participación activa de los participantes. Al inicio de cada sesión debe entregarse a cada empleado una copia de la guía de capacitación desarrollada específicamente para cada tema, la cual debe ser rediseñada por el responsable y específico de la capacitación.</p> <p>Debe emplearse, en la medida en que sea posible, material gráfico y lenguaje sencillo, que ayuden al aprendizaje y fijación de los conocimientos.</p> <p>El responsable de cada tema debe ser escogido según su grado de capacidad y área funcional. Esta capacidad debe definirse según grado académico y experiencia adquirida, específicamente del tema en cuestión. La decisión será tomada por Gerencia Industrial.</p> <p>Cuando sea conveniente, pueden coordinarse capacitaciones por parte de los proveedores de productos relacionados o por entidades externas que puedan aportar al desarrollo colectivo e individual de los trabajadores.</p> </div>

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DEL RECURSO HUMANO Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación Sistema de Calidad</p> <p>Código MIR-AC-001 Edición 04 Página 6 de 9</p>	<p>Al contar con la lista de temas y el tiempo requerido que el organizador (G1 o EC) debe llenar la Hoja Maestra de Capacitación, Forma RH-03-000.</p> <p>Al finalizar un ciclo de capacitación propuesto, debe programarse y de ser necesario desarrollarse un nuevo plan de capacitación que se adecue a las necesidades de la empresa.</p> <p>Capacitaciones Emergentes: Estas deben coordinarse con el encargado del área para no interrumpir actividades productivas. Se registran en la Forma RH-00-001 Registro de Identificación de Necesidades de Capacitación.</p> <p>8.7 SISTEMA DE REGISTRO</p> <p>Al contar con la información necesaria debe desarrollarse anticipadamente una Hoja Maestra para cada programa de capacitación. Ver formato en Anexos.</p> <p>Registro de Identificación de Necesidades de Capacitación. Forma RH 00-001; sirve de plan para la elaboración de los siguientes registros y documentos:</p> <p>Guías de Capacitación: Código Forma RH 04-XXX, donde XXX corresponde al número de guía correlativo. Debe contener la información básica que se hablará en la charla, con lenguaje sencillo y organizar la información para su mejor comprensión. Si la capacitación la da una entidad externa, debe coordinarse con ellos para que den la información anticipadamente y la guía pueda ser elaborada con el formato oficial Montésol.</p> <p>Evaluaciones: Código Forma RH 03-XXX, donde XXX corresponde al número correlativo de evaluación. Los registros deben almacenarse de forma lógica y ordenada.</p> <p>Los resultados de las evaluaciones de los empleados deben registrarse en la "Forma RH 04-000 B", el cual cuenta con una matriz donde se ordenan los nombres de los empleados, las notas de cada tema y el promedio de cada uno.</p> <p>Lista de Asistencia a Capacitación: Código Forma RH 02-004. Esta debe ser llenada al inicio de la capacitación. Se almacena conjuntamente con las evaluaciones. En el registro la columna de categoría es opcional y se llena en caso se quiera especificar si un empleado es temporal, externo, etc.</p> <p>Conjuntamente con las evaluaciones pueden almacenarse algún otro documento para evidenciar algún cambio en la guía o documento utilizado como herramienta.</p> <p>8.8 NUEVO PERSONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> El personal nuevo debe ser integrado al programa de inducción el primer día de trabajo. 																																								
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DEL RECURSO HUMANO Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación Sistema de Calidad</p> <p>Código MIR-AC-001 Edición 04 Página 7 de 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> Debe ser integrado al programa No. 1 de capacitación en curso, y reiniciar con el siguiente grupo para completarla toda. <p>8.9 INTRODUCCIÓN DE NUEVOS TEMAS</p> <p>La integración de nuevos temas al programa de capacitación debe de ser sometida a propuesta y autorizada por Gerencia Industrial. De ser autorizado un nuevo tema, este debe integrarse al programa y ubicación dentro del programa correspondiente.</p> <p>Esto puede ser de tal forma que las capacitaciones emergentes, vayan siendo incluidas y/o los programas generales quieran ser ampliados.</p> <p>8.10 RECONOCIMIENTOS</p> <p>PROGRAMAS COMPLETOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Los empleados que cuenten con un promedio mayor o igual a 90 puntos al final de cada ciclo de capacitación, se harán acreedores de un diploma de Excelencia (Ver Anexos) Los empleados que cuenten con un promedio de 80 a 89 puntos al final de cada ciclo de capacitación, se harán acreedores de un diploma de Buen Desempeño (Ver Anexos) Los empleados que cuenten con un promedio de 70 a 79 puntos al final de cada ciclo de capacitación, se harán acreedores de un diploma de Participación (Ver Anexos) <p>CAPACITACIONES EMERGENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> Los empleados que sean capacitados por este medio, y totalicen exitosamente 6 temas, se les otorgará el diploma correspondiente. La categoría de diploma obedecerá el sistema descrito anteriormente en el caso de programas completos. <p>9. ANEXOS</p> <p>9.1 Hoja maestra de capacitación:</p> <p style="text-align: right;">Forma RH 03-000</p> <table border="1" data-bbox="1015 430 1185 987"> <thead> <tr> <th colspan="8" style="text-align: center;">GRUPO LAYTA, S.A.</th> </tr> <tr> <th colspan="8" style="text-align: center;">HOJA MAESTRA DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</th> </tr> <tr> <th>Tema</th> <th>Subtema</th> <th>Encargado</th> <th>Fecha límite</th> <th>Impartido semana del</th> <th>Evaluación semana del</th> <th>Fecha capacitación</th> <th>Fecha de evaluación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GRUPO LAYTA, S.A.								HOJA MAESTRA DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN								Tema	Subtema	Encargado	Fecha límite	Impartido semana del	Evaluación semana del	Fecha capacitación	Fecha de evaluación	1.								2.							
GRUPO LAYTA, S.A.																																									
HOJA MAESTRA DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN																																									
Tema	Subtema	Encargado	Fecha límite	Impartido semana del	Evaluación semana del	Fecha capacitación	Fecha de evaluación																																		
1.																																									
2.																																									

Continuación de la figura 46.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DEL RECURSO HUMANO
Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación
Sistema de Calidad

Código
MR.AC.001
Edición 04
Página 8 de 10

9.2 Formato de Encabezado de Guías de Capacitación:



GRUPO LAYTA, S.A.
GUÍA DE CAPACITACIÓN: Charla No. xx

Forma
RH 04-xxx
Programa No. xx
Edición xx
Página x de y

Tema: _____
 Personal objetivo: _____
 Elaborado por: _____
 Fecha Elaboración: _____

CONTENIDO

9.3 Registro de asistencia a capacitación



GRUPO LAYTA, S.A.
Control de Asistencia a Capacitación

Forma RH 02-004
Responsable: _____
Fecha: _____

No	Nombre y Apellido	Categoría	Comentarios	Firma
1				
2				
3				
4				
5				

Firma Responsable: _____

OBSERVACIONES



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DEL RECURSO HUMANO
Guía para la Elaboración de Programas de Capacitación
Sistema de Calidad

Código
MR.AC.001
Edición 04
Página 9 de 9

9.4 Formato de Evaluación:



GRUPO LAYTA, S.A.
EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN

Forma: RH 05-xxx
Página x de y

Nombre: _____
 Fecha: _____
 Evaluación de: Tema: XXXXX

1. Pregunta 1
 A. Opción 1
 B. Opción 2
 C. Opción 3

2. Pregunta 2: _____
 F o V

3. Afirmación 1: _____
 Área de respuesta

n. Pregunta n: _____
 Área de respuesta n

9.5 Registro de notas de capacitación



GRUPO LAYTA, S.A.
Registro de evaluación de capacitaciones

Forma RH 04-000

Fecha Capacitación	Apellido y Nombres	Nota Charla 1	Nota Charla 2	Nota Charla 3	Nota Charla 4	Promedio

En este registro debe marcarse con rojo los egresos, con gris los ya graduados, con morado los que están pendientes de entregarse el diploma, y con naranja los que no están dando resultados adecuados y serán reubicados o despedidos.

Cuando una evaluación es reprobada la nota se coloca en rojo.

Cuando la nota corresponde a:

1. Segunda oportunidad: se sombrea rosado.
2. Tercera oportunidad: se sombrea azul claro.
3. Cuarta oportunidad: se sombrea azul oscuro.
4. Quinta oportunidad: se sombrea negro y letras blancas.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

2.6.3.6. Manual de saneamiento

El Manual de saneamiento esta nombrado con el código MS SO XXX, donde XXX corresponde al número de documento que conforma este manual. En el mismo se encuentra establecidos los procesos y procedimientos que deben desarrollarse para el saneamiento adecuado que garantice la desinfección y eliminación de microorganismos que puedan afectar la inocuidad de los alimentos dentro de las líneas de producción de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Se realizaron cambios en los procesos de saneamiento de las líneas de producción de palmito y piña que no se realizaban de la manera en que estaban escritos y se verificó la actualización del documento al momento de realizar el saneamiento de las líneas de producción con la ayuda de encargado de calidad y encargado de producción. El documento que forma el Manual se encuentra descrito brevemente en la tabla XIII.

Tabla XIII. **Documentos que forman el Manual de saneamiento MS SO XXX**

Código	Nombre	Objetivo	Responsable
MS SO 001	Manual de saneamiento (diario)	Describir las rutinas de limpieza y desinfección para que sean efectivas en todas las áreas productivas con la finalidad de minimizar riesgos de contaminación de los alimentos.	EC, EP
MS SO 002	Manual de saneamiento (semanal)	Describir las rutinas de limpieza y desinfección para que sean efectivas en todas las áreas productivas con la finalidad de minimizar riesgos de contaminación de los alimentos.	EC, EP
MS SO 003	Procedimiento Estándar Operacional de Limpieza y Saneamiento(POES)	Establecer las condiciones preventivas, procedimientos, actividades y políticas para las actividades de verificación de las BPM en la empresa.	GI, EC

Fuente: elaboración propia.

Figura 47. MS SO 001 – Manual de saneamiento (diario)



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS SO 001
Edición 06
Página 2 de 18

1. GENERALIDADES

Objetivos
Describir las rutinas adecuadas para la efectiva limpieza y desinfección de todos los componentes de las instalaciones productivas, con el fin de minimizar el riesgo de contaminación para los alimentos.

Alcance
Toda instalación de la división industrial de alimentos montesol, s.a. y para todo el personal operativo de la empresa.

Responsabilidades

- **Implementación de este manual:** gerencia industrial y encargado de calidad.
- **Supervisión visual de las instalaciones:** encargado de producción y calidad.
- **Registro de actividades:** inspección de calidad.
- **Implementación de acciones correctivas:** encargados de producción y calidad.
- **Ejecución de rutinas de limpieza (hacerlo):** cada trabajador en su área, especialmente encargado de área.
- **Ejecución de rutinas de sanitización:** encargado de sanitización de áreas de producción.

Equipo y utensilios a utilizar

- Manguera a presión.
- Cepillos de mango largo o de mano del color especificado para cada área.
- Esponja de clasificación media.
- Jabón en espuma.
- Sanitizante líquido. Los sanitizantes líquidos se deben rotar de acuerdo al calendario establecido por el encargado de calidad.
- En caso de tener que usar algo adicional se especifica en cada capítulo.

Antes de empezar

- Es imprescindible que se aseguren que los **motores y tomacorrientes del área y que están protegidos contra el agua.**
- Use el equipo de protección: bata, botas, guantes. Excepción, limpieza de áreas auxiliares.

Registro
Al terminar cada tarea el responsable debe reportarlo a inspección de calidad, quien lo anotará después de verificar su eficacia, en la respectiva forma de inspección de calidad por producto. Áreas auxiliares se registran en la forma so 01-001 b, por parte de inspección de calidad.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS SO 001
Edición 06
Página 1 de 18

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	26.02.2013	
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia Industrial Admo. de Sistemas de Calidad		
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

Capítulo No.	Página	
1	GENERALIDADES	2
2	LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PALMITO	3
3	EQUIPO COMÚN ENTRE LÍNEAS	5
4	LÍNEA MODULAR	7
5	EQUIPO Y UTENSILIOS	8
6	PIROS Y AZULEJOS	8
7	CUARTO DE INGREDIENTES	9
8	MANOS Y GUANTES	10
9	BOTAS	11
10	GABACHAS	11
11	LAVAMANOS DE PRODUCCIÓN	12
12	BODEGAS	12
13	OFICINAS Y LABORATORIO	12
14	BANOS Y VESTIDORES	14
15	COMEDOR	16
16	GARITA	16
17	TALLER, CUARTO DE CALDERA(S) Y CUARTO DE BOMBAS	16
18	CUARTO DE BASURA	16
19	UTENSILIOS DE LIMPIEZA	17
20	LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PIÑA	18



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 4 de 18

3. Aplicar jabón

4. Restregar toda la superficie: Las tablas y las tres bandas iniciando de arriba abajo.

5. Activar las fajas de forma intermitente para eliminar suciedad de los engranajes internos.

6. Enjuagar con abundante agua.

7. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado con jabón, si esta limpio entonces continuar.

8. Aplicar sanitizante líquido (dejarlo actuar por 10 min) y lavar con abundante agua.

9. Al inicio del turno del día siguiente, repetir los pasos del 3 al 8.

CORTE

1. Apagar las cuchillas, giratorias.
2. Eliminar basura gruesa de las cuchillas con manguera de agua a presión.
3. Aplicar jabón.
4. Restregar toda la superficie: cada parte de la cortadora, de arriba hacia abajo, incluyendo deslizador, parte interna e inferior de la faja y por último la banda de basura que pasa por la sección de corte. Precaución: En la parte interna de la cortadora no debe quedar ningún tipo de suciedad.
5. Lavar CUIDADOSAMENTE las cuchillas y caparazón superior, usando cepillo de mango largo.
6. Enjuagar con abundante agua.
7. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado, si esta limpio entonces continuar.
8. Aplicar sanitizante líquido (dejarlo actuar por 10 min) y lavar con abundante agua.
9. Al inicio del turno del día siguiente, repetir los pasos del 3 al 8.

SELECCIÓN, MESA DE RECUPERACIÓN

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión.
2. Aplicar jabón.
3. Restregar toda la superficie: de arriba hacia abajo las tres fajas (incluida la sección de la faja de basura que le corresponde).
4. Aplicar jabón a esponja y lavar la estructura de acero inoxidable, prestandole especial atención a las piletas y áreas de contacto con el alimento.
5. Hacer activar las fajas para eliminar la suciedad de los engranajes.
6. Enjuagar con abundante agua.
7. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado, si esta limpio entonces continuar.
8. Aplicar sanitizante líquido (dejarlo actuar por 10 min) y lavar con abundante agua.
9. Al inicio del turno del día siguiente, repetir los pasos del 2 al 6.

MESA DE ACUMULACIÓN Y LLENADO Y EQUIPO DE LAVADO DE LATAS

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión.
2. Aplicar jabón.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 3 de 18

Acciones correctivas

Si el trabajo no esta bien hecho, el inspector o supervisor debe indicar que operaciones deben volver a realizarse, esto se anota en el mismo formulario, hasta que se garantice la eficacia de las operaciones de saneamiento. Si los límites de conteos microbiológicos están por encima de los establecidos en el manual de buenas prácticas de manufactura, anexos, se deben generar las acciones correspondientes.

Definiciones

Limpia: eliminar suciedad visible.

Saneamiento: operaciones realizadas para disminuir carga microbiana, por medio de la aplicación de químicos o calor.

2. LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PALMITO

PRECOCCIÓN

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión.
2. Aplicar jabón
3. Restregar toda la superficie: cada tanque y cada carro en el interior, sobre todo en esquinas y espacios ocultos por tuberías.
4. Enjuagar con abundante agua.
5. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado con jabón, si esta limpio entonces continuar.
6. Aplicar sanitizante líquido (dejarlo actuar por 10 min) y lavar con abundante agua.

TOLVA

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión.
2. Aplicar jabón.
3. Restregar todas las superficies: Paredes internas y externas, banda, interior de banda y por último las gradas. Ayudarse con la esponja para lugares poco accesibles.
4. Activar la faja para eliminar suciedad de los engranajes internos.
5. Enjuagar con abundante agua.
6. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado con jabón, si esta limpio entonces continuar.
7. Aplicar sanitizante líquido (dejarlo actuar por 10 min) y lavar con abundante agua.
8. Al inicio del turno del día siguiente, repetir los pasos del 2 al 7.

PELADO

1. Colocar tablas transversalmente.
2. Eliminar basura gruesa con agua a presión.

Continuación de la figura 47.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS SO 001
Edición 06
Página 5 de 18

3. Restregar toda la superficie: de arriba hacia abajo las tres áreas y lavar la estructura de acero inoxidable. Esto incluye interior del equipo.

4. Activar las flejas para eliminar la suciedad de los engranajes y partes internas.
5. Enjuagar con abundante agua.
6. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repelir cepillado, si esta limpio entonces continuar.
7. Aplicar sanitizante líquido (dejarlo actuar por 10 min.) y lavar con abundante agua.
8. Al inicio del turno del día siguiente, repelir los pasos del 2 al 7.

3. EQUIPO COMÚN ENTRE LÍNEAS
TANQUES DE PREPARACIÓN Y SISTEMA DE LLENADO

Entre productos diferentes:

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión tanto por dentro como por fuera, dando prioridad al interior.
2. Aplicar jabón
3. Restregar toda la superficie: las paredes y tapadera interna de los tanques
4. Enjuagar con abundante agua, permitiendo que salga por la manguera.

Al finalizar el día

1. Eliminar basura gruesa con manguera de agua a presión y drenarla a través de manguera de llenado.
2. Aplicar jabón
3. Restregar toda la superficie: las paredes y tapadera de los tanques y lavar la los espacios ocultos o de difícil acceso y la parte inferior del agitador y su eje.
4. Enjuagar con abundante agua, para permitir el lavado de la manguera.
5. Desarmar el sistema de llenado por medio de las uniones inferiores.
6. Enjuagar las uniones y el interior de la manguera con agua a presión.
7. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repelir cepillado, sino continuar.
8. Aplicar sanitizante líquido (dejarlo actuar por 10 min.) y lavar con abundante agua. En el caso de la manguera se hace pasar a través de su interior.
9. Al inicio del turno del día siguiente, repelir los pasos del 2 al 6.

TUNEL

Entre productos diferentes:

1. Eliminar basura gruesa con agua caliente a presión tanto por dentro como por fuera, dando prioridad al techo interno.

Al finalizar el día

1. Eliminar basura gruesa con agua caliente a presión tanto por dentro como por fuera, dando prioridad al techo interno.
2. Aplicar jabón



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS SO 001
Edición 06
Página 6 de 18

3. Restregar toda la superficie: las paredes y tapadera de los tanques especialmente los espacios ocultos o de difícil acceso.
4. Enjuagar con abundante agua.
5. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repelir cepillado, sino continuar.
6. Aplicar sanitizante líquido (dejarlo actuar por 10 min.) y lavar con abundante agua.
7. Al inicio del turno del día siguiente, repelir los pasos del 2 al 6.

CERRADORAS

Entre productos diferentes:

Eliminar basura gruesa con manguera de agua a presión tanto por dentro como afuera.

Al finalizar el día

Equipo y químicos adicionales:

- 2 paños de manita, desengrasante, dispensador spray.

Procedimiento operacional

1. Eliminar suciedad gruesa con paño húmedo.
2. Eliminar con esponja o cepillo los remanentes difíciles de quitar.
3. Limpiar con paño húmedo con agua y jabón, principalmente el cuerpo de la cerradora.
4. Retirar jabón con paño limpio húmedo hasta eliminarlo. No con manguera a presión.
5. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repelir limpieza, si esta limpio entonces continuar.
6. Aplicar desengrasante en los rodillos de operación y alrededores, y en el plato, dejar por 1 min.
7. Retirar con paño húmedo y limpio.
8. Aplicar solución sanitizante con dispensador de spray a las áreas no mecánicas ni a los rodillos, plato de cierre o al plato inferior.
9. Eliminar con dispensador de agua.
10. Secar con paños limpios y secos.
11. Recomendación final: es indispensable que la cerradora, sea lubricada de manera correcta.

ÁREA DE RETORTA (S)

Equipo y químicos adicionales:

- 1 Paños de manita, Dispensador spray con solución sanitizante.

Limpieza de Panel de Control:

1. Con un paño humedecido con solución sanitizante, se limpia con sumo cuidado la totalidad de la superficie externa del panel, sobre todo la parte superior.

Limpieza de Retorta:



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 8 de 18

5. EQUIPO Y UTENSILIOS

CUCHILLOS, CHAIRAS, BANDEJAS, CORTADORES, TROQUELES, ABRELATAS, CUCHARONES, RECIPIENTES PARA PESAR, TABLAS DE PICAR

1. Eliminar basura gruesa con manguera de agua a presión.
2. Aplicar jabón.
3. Restregar: toda la superficie en detalle, si es necesario utilice cepillos circulares pequeños.
4. Enjuagar con abundante agua.
5. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado, si esta limpio entonces continuar.
6. Colocar el equipo pequeño dentro de bandejas o en canasta plástica
7. Ordenar todo sobre las mesas.
8. Aplicar sanitizante líquido dentro de las bandejas y sobre el equipo.
9. Eliminar con abundante agua.

CANASTAS PLÁSTICAS

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión.
2. Aplicar jabón.
3. Restregar: toda la superficie en detalle adentro y afuera.
4. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado, si esta limpio entonces continuar.
5. Apilar en forma de torre.
6. Aplicar sanitizante líquido de arriba hacia abajo girando la torre.
7. Ordenar la torre junto con las demás.
8. Dejar el sanitizante (10 min para que actúe).
9. Eliminar con abundante agua.

Nota: todas las canastas deben ser desinfectadas antes de ser ingresadas a la planta.

BALANZAS

Equipo y químicos adicionales:
Esponja suave, Dispensador spray con solución sanitizante.

Procedimiento Operacional

1. Con la esponja húmeda se retira la suciedad gruesa.
2. Aplicar solución sanitizante en forma de spray en la plataforma y estructura general, evitando el ingreso de la solución en la pantalla.

6. PISOS, AZULEJOS, CORTINAS PLÁSTICAS

ÁREA DE PRODUCCIÓN

Equipo y químicos adicionales: Jalador de agua.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 7 de 18

1. Con un paño humedecido con solución sanitizante, se limpia con sumo cuidado la totalidad de la superficie externa de la retorta cuidando no mover llaves o girar el equipo.
2. Antes de iniciar cada proceso térmico, se abre manualmente en el panel de control la llave de vapor para limpiar la tubería y eliminar el condensado. Posteriormente se abre por 1 minuto la llave de agua para limpiar el interior de la retorta.

ÁREA DE CODIFICADO

Equipo y químicos adicionales:
Paño de manita, dispensador spray con solución sanitizante.

Limpieza Codificadora:
Con un paño humedecido con solución sanitizante, se limpia con sumo cuidado la totalidad de la superficie externa del panel, sobre toda la parte superior.

Limpieza de Fajal:
1. Con un paño humedecido con solución sanitizante, se limpia con sumo cuidado la totalidad de la superficie de la taja y estructura metálica.
2. Limpiar con paño el piso y columna cercana.

4. LÍNEA MODULAR

MESAS Y CUBOS

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión.
2. Aplicar jabón.
3. Restregar: toda la superficie: INCLUYENDO LA PARTE DE ABAJO Y PATAS.
4. Enjuagar con abundante agua.
5. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado con jabón, si esta limpio entonces continuar.
6. Aplicar sanitizante líquido y dejar hasta el inicio del siguiente turno (min. 15 min.)
7. Eliminar con abundante agua.

TARIMAS PLÁSTICAS

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión. Para esto es necesario parar la tarima y asegurarse de eliminar remanentes en la parte interna.
2. Aplicar jabón
3. Restregar: toda la superficie con cepillo.
4. Enjuagar con abundante agua.
5. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado con jabón, si esta limpio entonces continuar.
6. Aplicar sanitizante líquido (dejarlo actuar por 10 min) y lavar con abundante agua.
7. Al inicio del turno del día siguiente, repetir los pasos del 2 al 6.
8. Apilar las tarimas en forma de torre.

Continuación de la figura 47.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 9 de 18

Procedimiento Operacional:

1. Al lavar las líneas de producción debe de hacerse el mismo procedimiento.
2. Eliminar basura gruesa con agua a presión.
3. Aplicar jabón.
4. Restregar toda la superficie: cepillar de arriba abajo y viceversa.
5. Enjuagar con abundante agua, desde la parte superior del azulejo.
6. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado, si está limpio entonces continuar.
7. Aplicar sanitizante líquido (debe actuar por 10 min.) y lavar con abundante agua.
8. Al inicio del turno del día siguiente, repetir los pasos del 2 al 6.
9. En el caso de los pisos, debe secarse con el jalador de agua para conducirlos hacia el drenaje.

ÁREA DE OFICINAS Y LABORATORIO

Equipo y químicos adicionales: Desinfectante de pisos.

Procedimiento Operacional:

1. El piso se limpia con paño húmedo muy bien lavado.
2. La segunda limpieza se hace con el paño humedecido con desinfectante de pisos.
3. Dejar secar.

7. CUARTO DE INGREDIENTES

Equipo y químicos a utilizar

- Desinfectante líquido.
- Trapeador debidamente lavado y exprimido.
- Escoba
- Paño húmedo, o toalla desechable húmeda.

Procedimiento Operacional

1. Eliminar basura de los sacos o cajas con escoba o sacudidor, de arriba hacia abajo.
2. Eliminar residuos de ingredientes y polvo de las tarimas con la escoba.
3. Barrer la totalidad de la bodega, dando prioridad a los espacios entre tarimas y paredes.
4. Limpiar con limpiador húmedo con la solución desinfectante las balanzas y la mesa de pesado.
5. Aplicar desinfectante en el piso, sin saltar o contaminar los sacos
6. Trapear la bodega.
7. Dejar secar.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 10 de 18

8. MANOS Y GUANTES

Programación

El lavado de manos se debe realizar.

- Cada vez que se ingresa a las instalaciones de la planta.
- Cada vez que se contaminen con contacto con nariz, ojos, oídos o piel.
- Cada vez que se contaminen con materiales extraños, como químicos, grasa, tierra, etc.
- Cada vez que se ausente de su puesto de trabajo y se contamine o cambie de ubicación.

Equipo y químicos a utilizar

- Jabón líquido germicida antibacterial
- Alcohol gel
- Agua
- Toallas de papel desechables
- Guantes (en los casos que aplique)

Procedimiento operacional

1. Eliminar suciedad gruesa con agua
2. Aplicar jabón en las manos (recomendable 1 o 2 toques de dispensador)
3. Frotar jabón entre las manos, dedos y hasta el antebrazo, por al menos 20 segundos.
4. Eliminar el jabón con abundante agua.
5. Si la suciedad persiste, repetir la operación. De lo contrario continuar.
6. Eliminar el agua con toallas de papel.
7. Tirar la toalla de papel usada en el basurero de pedal.
8. Aplicar alcohol gel y dejar secar.
9. Colocarse, en los casos en que aplique, guantes de látex los que tenga en uso o nuevos.
10. Lavarlos con la abundante agua y jabón, en las palmas y el dorso hasta la muñeca,
11. Secarlos con toalla de papel para no mojar el piso.

Al terminar su turno...

- Los guantes deben ser lavados con agua y jabón.
- Colocar los guantes en los recipientes que contienen solución sanitizante.
- Una persona asignada (fija) por encargado de producción debe colgar los guantes como mínimo 15 minutos después.
- Dejar secar colgados para el otro día.
- Los guantes no pueden ser retirados del área de producción.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 12 de 18

11. LAVAMANOS DE PRODUCCIÓN
EQUIPO Y QUÍMICOS A UTILIZAR

- Jabón en Polvo o alcalino
- Agua
- Esponja tipo Scotch Brite blanca
- Químico Desinfectante

PROCEDIMIENTO OPERACIONAL:

1. Eliminar suciedad gruesa con abundante agua.
2. Posteriormente, aplicar jabón en el interior.
3. Enjabonar superficies internas y externas con la esponja. Enfilar en las áreas de difícil acceso.
4. Eliminar el jabón con abundante agua.
5. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir la operación, si esta limpia entonces continuar.
6. Aplicar solución sanitizante en spray.
7. Dejar actuar sin enjuagar por 15 minutos.
8. Dejar secar o secarlos con papel desechable.

12. BODEGAS

Todos los encargados de cada área de bodega al terminar su turno, deben asegurarse de:

- No dejar tarimas desordenadas o fuera del área destinada para ello.
- No dejar tarimas paradas, todas deben apilarse en forma de torre.
- Recoger papeles o pequeñas basuras del piso.
- Dejar herramientas de trabajo ordenadas y limpias.
- No dejar nada pegado ni sobre las defensas de las columnas.

13. OFICINAS Y LABORATORIO
Utensilios y cristalería

Equipo y químicos a utilizar

- Lavatrastos
- Agua
- Jabón en pasta o polvo
- Esponja
- Cepillo



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 11 de 18

9. BOTAS
Programación

Debe hacerse cada vez que se ingrese dentro de las instalaciones de producción, bodegas y laboratorio.

Equipo y químicos a utilizar

- Jabón en polvo (comercial) o jabón alcalino.
- Manguera a presión
- Cepillo de mano o de mango largo

Procedimiento operacional:

1. Eliminar suciedad gruesa con agua a presión
2. Aplicar agua y jabón con el cepillo.
3. Cepillar vigorosamente la planta y los costados de la bota, hasta el tobillo.
4. Retirar el jabón con agua abundante
5. Escurrir y eliminar el exceso de agua mientras camina hacia la entrada.
6. Pasar por el pediluvio para desinfectarla.

10. GABACHAS
Programación

Debe hacerse después de cada turno de trabajo, o cuando por situaciones fortuitas se contamine.

Equipo y químicos a utilizar

- Jabón en polvo (comercial) o jabón alcalino.
- Manguera a presión
- Cepillo de mano o de mango largo
- Solución sanitizante

Procedimiento operacional:

1. Eliminar suciedad gruesa con agua a presión
2. Aplicar agua y jabón con el cepillo
3. Cepillar vigorosamente superficie externa e interna
4. Retirar el jabón con agua abundante
5. Colgar en estructura de acero inoxidable
6. Una persona asignada (fija) por encargado de producción debe aplicar solución sanitizante
7. Dejar actuar por lo menos 15 minutos
8. Usar en el próximo turno

Continuación de la figura 47.

 GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO	<small>Código MS S0 001 Edición 06 Página 13 de 18</small>
<ul style="list-style-type: none">• Toallas de papel desechables <p>Procedimiento operacional:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Eliminar basura gruesa con abundante agua.2. Aplicar jabón3. Lavar cuidadosamente el interior y exterior de los utensilios y cristalería.4. Enjuagar con abundante agua.5. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repetir lavado, si está limpio entonces continuar.6. Dejar escurrir.7. Al finalizar secar con toallas de papel8. Dejar ordenados en su lugar.	
<p>Mesas y escritorios</p> <p>Equipo y químicos a utilizar</p> <ul style="list-style-type: none">• Toallas de papel• Agua• Jabón• Esponja• Alcohol <p>Procedimiento operacional:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Eliminar basura gruesa con toalla de papel húmeda.2. Aplicar agua y jabón a una esponja (en mesas de acero inoxidable).3. Limpiar las superficies y patas de las mesas.4. Retirar jabón con toalla húmeda o agua aplicada poco a poco (en mesas de acero inoxidable).5. En las mesas destinadas para análisis microbiológico deben limpiarse antes y después de utilizar con una toalla con alcohol, incluyendo toda área relacionada.6. Secar con toalla de papel.	
<p>Equipo: (balanzas y equipo electrónico en general).</p> <p>Equipo y químicos a utilizar</p> <ul style="list-style-type: none">• Agua• Toallas de papel desechable <p>Procedimiento operacional:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Eliminar polvo y basura gruesa con la toalla de papel húmeda, en las partes externas y no sensibles del equipo. (las partes sensibles son limpiadas por la persona responsable de su uso al terminar de utilizar el equipo).	
<p>Azulejos</p> <p>Equipo y químicos a utilizar</p> <ul style="list-style-type: none">• Agua	

 GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO	<small>Código MS S0 001 Edición 06 Página 14 de 18</small>
<ul style="list-style-type: none">• Esponja de uso liviano.• Jabón líquido• 3 limpiadores de tela <p>Procedimiento operacional:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Humedecer la esponja con agua y quitar el polvo o suciedad del azulejo.2. Aplicar jabón líquido directamente.3. Con limpiador de tela limpiar los azulejos.4. Secar el azulejo con los limpiadores de tela.	
<p>14. BAÑOS Y VESTIDORES</p> <p>Inodoros</p> <p>Equipo y químicos a utilizar</p> <ul style="list-style-type: none">• Químico desinfectante• Jabón líquido alcalino• Cepillo• Esponja suave (tipo scotch brite blanca) <p>Procedimiento operacional:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dejar ir el agua 1 vez.2. Posteriormente, aplicar jabón líquido.3. Enjabonar superficies internas con un cepillo.4. Enjabonar todas las superficies externas con esponja.5. Dejar ir el agua del inodoro.6. Eliminar el jabón externo con abundante agua o con la esponja lavada.7. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repetir el lavado, si está limpio entonces continuar.8. Aplicar desinfectante en el interior y dejarlo reposar.	
<p>Mingitorio</p> <p>Equipo y químicos a utilizar</p> <ul style="list-style-type: none">• Químico desinfectante• Jabón en líquido o alcalino• Esponja tipo scotch brite blanca.• Cepillo de mango largo <p>Procedimiento operacional:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dejar ir el agua 2 veces.2. Posteriormente, aplicar jabón líquido en el interior.3. Enjabonar superficies internas y externas con cepillo de mango largo.4. Eliminar el jabón con abundante agua.5. Enjabonar con esponja6. Eliminar el jabón con abundante agua.7. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado, si está limpio entonces continuar.	



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 16 de 18

6. Aplicar desinfectante.
7. Dejar secar.

Pisos

Equipo y químicos a utilizar

- Trapeador
- Carro lavadero de trapeador
- Agua
- Desinfectante

Procedimiento operacional:

1. Lavar el trapeador con abundante agua y jabón.
2. Trapear todas las superficies del piso del fondo hacia la salida.
3. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen se debe volver a trapear.

15. COMEDOR

1. Limpiar todas las mesas y sillas.
2. El piso debe barrerse incluyendo gradas.
3. El pasamanos debe limpiarse con trapo húmedo.

16. GARITA

1. Limpiar los vidrios con periódico y líquido de vidrios
2. El mostrador y equipo debe limpiarse con un paño húmedo.
3. El piso debe barrerse y trapearse.

17. TALLER, CUARTO DE CALDERAS, CUARTO DE BOMBAS

1. Limpiar con trapo limpio y húmedo el equipo para evitar acumulación de polvo y suciedad.
2. Barrer el piso.
3. Mantener herramienta ordenada.
4. Si es necesario colocar herramientas o contenedores sobre tarimas.
5. Antes de retirarse todo debe quedar en completo orden.

18. CUARTO DE BASURA

Equipo y químicos a utilizar

- Jabón
- Manguera de agua a presión
- Cepillo de mango largo
- Cepillo de mano



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO

Código
MS S0 001
Edición 06
Página 15 de 18

8. Aplicar desinfectante en el interior y dejarlo reposar.

Duchas

Equipo y químicos a utilizar

- Jabón líquido alcalino
- Cepillo de mango largo

Procedimiento operacional:

1. Aplicar agua con la regadera.
2. Posteriormente, aplicar jabón líquido en el interior.
3. Enjabonar la superficie inferior con cepillo de mango largo.
4. Eliminar el jabón con abundante agua de la regadera.
5. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado, si esta limpio entonces continuar.
6. Dejar secar.

Casilleros

Equipo y químicos a utilizar

- 2 Limpiadores de tela
- Desinfectante

Procedimiento operacional:

1. Aplicar agua al limpiador de tela.
2. Limpiar las superficies externas, principalmente la parte superior del casillero, quitando el polvo.
3. Aplicar una pequeña porción de desinfectante en un segundo limpiador de tela.
4. Aplicar en las superficies externas de los casilleros.
5. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repetir la limpieza, si esta limpio entonces continuar.
6. Dejar secar.

Lavamanos

Equipo y químicos a utilizar

- Jabón líquido alcalino
- Agua
- Esponja tipo scotch brite blanca
- Químico desinfectante

Procedimiento operacional:

1. Eliminar suciedad gruesa con abundante agua.
2. Posteriormente, aplicar jabón líquido en el interior.
3. Enjabonar superficies internas y externas con la esponja.
4. Eliminar el jabón con abundante agua.
5. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repetir la operación, si esta limpio entonces continuar.

Continuación de la figura 47.

 GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO	<small>Código MS SO 001 Edición 06 Página 17 de 18</small>
<p>• Esponja Faja de transporte de basura</p> <ol style="list-style-type: none">1. Eliminar basura gruesa con agua a presión.2. Aplicar jabón copillar o restregar las bandas iniciando de arriba hacia abajo.3. Aplicar jabón a esponja y lavar áreas de acero inoxidable.4. Enjuagar con agua desde la abertura hacia el portón, para no ingresar agua a la planta.5. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repelir copillado, sino continuar.6. Aplicar sanitizante y dejar actuar por 10 min.7. Dejar secar.	
<p>Pisos y paredes</p> <ol style="list-style-type: none">1. Recoger basura remanente con recogedor y escoba y en toneles.2. Retirar la suciedad gruesa del techo, las paredes y luego del piso, con agua a presión conduciéndola hacia el drenaje.3. Aplicar jabón en el área.4. Restregar con el cepillo la totalidad de las superficies iniciando con la parte de arriba de las paredes hacia abajo, y por último el piso.5. Retirar el jabón con abundante agua, de la misma forma, de arriba en el techo hacia abajo.6. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repelir la operación, si está limpio, continuar.7. Dejar secar.8. Colocar ordenadamente los toneles de basura para que el servicio de extracción externa se lo lleve.	
<p>19. UTENSILIOS DE LIMPIEZA Procedimiento</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se enjabonan y restiegan contra una superficie limpia.2. Enjuagar con abundante agua.3. Inspeccionar que no queden remanentes visibles.4. Sumergir en solución sanitizante, por min 15 min. Para esto en cada área principal se tiene una canasta o tonel con solución sanitizante.5. La solución sanitizante debe ser cambiada todos los días laborales por la encargada de limpieza.6. Escurrir antes de volver a utilizarlo.	
 GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE SANEAMIENTO: DIARIO	<small>Código MS SO 001 Edición 06 Página 18 de 18</small>
<p>20. LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PÑA Lavadora, faja, estructuras, tolvas y mesas</p> <p>Todos estos elementos deben ser lavados, asegurándose que no queden remanentes de alimentos en ellos. Es necesario lavar todas las partes. Deben desinfectarse todas las partes incluso en las de difícil acceso.</p> <p>Chacra</p> <ol style="list-style-type: none">1. Deben lavarse las piezas móviles, de tal forma que no queden remanentes de pña. En especial la cadena del erradicador debe ponerse en movimiento y con pieza delgada deben eliminarse todo rastro de pña.2. Si la máquina tiene piezas ajustadoras de diámetro de rodaja, estas no deben ser desinstaladas, esto se lava hasta que se haga el siguiente cambio de formato.3. Los cilindros del revolver son críticos en esta máquina, al igual que los troqueles.	
<p>Rodajadora</p> <ol style="list-style-type: none">1. Deben quitarse la tapadera para poder lavar los tornillos y la cuchilla, esto no se desinstala.2. Colocar nuevamente con mucho cuidado.3. La parte externa debe limpiarse con paño húmedo.	

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 48. MS SO 002– Manual de saneamiento (semanal)

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL</p>	<p>Código MS SO 002 Edición 06 Página 2 de 10</p>
<p>1. GENERALIDADES</p> <p>OBJETIVOS Definir las rutinas adecuadas para la efectiva limpieza y desinfección de todos los componentes de las instalaciones productivas, con el fin de minimizar el riesgo de contaminación para los alimentos.</p> <p>ALCANCE Toda instalación de la División Industrial de Alimentos Montesol, S.A. y para todo el personal operativo de la empresa.</p> <p>RESPONSABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación del manual: Encargados de Calidad y Producción (Asignan tareas) • Supervisión Visual de las Instalaciones: Encargado de Calidad e Inspectores de Calidad. • Registro de Actividades: Inspectores de Calidad. • Implementación de Acciones Correctivas: Encargados de Producción y de Calidad. • Ejecución de Rutinas (Hacerlo): El asignado por encargado de producción. <p>PROGRAMACIÓN Todas las actividades citadas en este documento deben realizarse 1 vez por semana. Estas deben ser adecuadas a las actividades productivas, de tal forma que no interviergan en ellas, y se optimice el rendimiento del recurso humano disponible.</p> <p>EQUIPO/AUTORIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua de Manguera a Presión. • Cepillos de mango largo o de mano • Esponja de limpieza • Jabón en Esuma • Sanitizante Líquido. • En caso de tener que usar algo adicional se especifica en cada capítulo. <p>ANTES DE EMPEZAR...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es imprescindible asegurarse que los motores y tomacorrientes del área estén protegidos contra el agua. • Use el equipo de protección: bata, botas, guantes. Excepción limpieza de áreas auxiliares. <p>REGISTRO Al terminar cada tarea el responsable debe reportarlo a Inspección de calidad, quien lo anota después de verificar su eficacia, en la Forma SO 01-001 C Control de Limpieza y Saneamiento Mayor. Areas auxiliares en la toma SO 01-001B, por parte del Inspector de calidad.</p> <p>ACCIONES CORRECTIVAS Si el trabajo no está bien hecho el inspector o encargado debe indicarle que operaciones debe volver a realizar, esto se anota en el mismo formulario, hasta que se garantice la eficacia de las operaciones de saneamiento.</p> <p>DEFINICIONES Limpieza Mayor: Eliminar suciedad visible, en los lugares de fácil y difícil acceso, desarmando el equipo para lavar en detalle el interior de ellos (no motores ni partes mecánicas).</p>	

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL</p>	<p>Código MS SO 002 Edición 06 Página 1 de 10</p>																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modificado Por:</th> <th>Unidad</th> <th>Fecha</th> <th>Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Braulio Brin</td> <td>Aseguramiento de Calidad</td> <td>26.02.2013</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisado Por:</td> <td>Unidad</td> <td>Fecha</td> <td>Firma</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gerencia Industrial</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Autorizado Por:</td> <td>Unidad</td> <td>Fecha</td> <td>Firma</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Admo. de Sistemas de Calidad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gerencia General</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma	Braulio Brin	Aseguramiento de Calidad	26.02.2013		Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma		Gerencia Industrial			Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma		Admo. de Sistemas de Calidad				Gerencia General			<p>INDICE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Capítulo No.</th> <th>Página</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td></tr> <tr><td>10</td><td>7</td></tr> <tr><td>11</td><td>7</td></tr> <tr><td>12</td><td>8</td></tr> <tr><td>13</td><td>8</td></tr> <tr><td>14</td><td>8</td></tr> <tr><td>15</td><td>8</td></tr> <tr><td>16</td><td>8</td></tr> <tr><td>17</td><td>8</td></tr> <tr><td>18</td><td>9</td></tr> <tr><td>19</td><td>9</td></tr> <tr><td>20</td><td>9</td></tr> <tr><td>21</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>	Capítulo No.	Página	1	2	2	3	3	3	4	5	5	6	6	6	7	7	8	7	9	7	10	7	11	7	12	8	13	8	14	8	15	8	16	8	17	8	18	9	19	9	20	9	21	10
Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma																																																																						
Braulio Brin	Aseguramiento de Calidad	26.02.2013																																																																							
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma																																																																						
	Gerencia Industrial																																																																								
Autorizado Por:	Unidad	Fecha	Firma																																																																						
	Admo. de Sistemas de Calidad																																																																								
	Gerencia General																																																																								
Capítulo No.	Página																																																																								
1	2																																																																								
2	3																																																																								
3	3																																																																								
4	5																																																																								
5	6																																																																								
6	6																																																																								
7	7																																																																								
8	7																																																																								
9	7																																																																								
10	7																																																																								
11	7																																																																								
12	8																																																																								
13	8																																																																								
14	8																																																																								
15	8																																																																								
16	8																																																																								
17	8																																																																								
18	9																																																																								
19	9																																																																								
20	9																																																																								
21	10																																																																								

Continuación de la figura 48.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL

Código
MS S0 002
Edición 06
Página 3 de 10

2. LINEA DE PRODUCCIÓN DE PALMITO

Área de Pre cocción

1. Debe de lavarse a profundidad ollas y carros. (incluyendo las que no estén en uso).
2. Debe de limpiarse la estructura del polipasto con paño húmedo o esponja.
3. Debe de limpiarse todas las tuberías del polipasto con paño húmedo o esponja.
4. Debe lavarse carros de precocción y tarimas específicas de palmito.

Desarme de Fajas de Transporte

Desmontar todas y cada una de las fajas muy cuidadosamente.

Lavado de Fajas

1. Dejar en remojo el día anterior con solución desinfectante.
2. Extraer las fajas sobre piso previamente sanitizado.
3. Lavadas sanitizadas según procedimiento general, con cepillo de cerdas firmes.
4. Asegurándose de retirar toda la suciedad gruesa que hay entre las secciones de la faja.
5. Aplicar sanitizante líquido y dejar hasta el inicio del siguiente turno (min. 15 min.)
5. Eliminar con abundante agua.

Lavado de Estructura interna

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión.
2. Aplicar jabón
3. Restregar toda la superficie: lavar con cepillo pequeño para llegar a áreas de difícil acceso, incluyendo bordes de las guías de la faja.
4. Enjuagar con abundante agua.
5. Inspección: buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado con jabón, si está limpio entonces continuar.
6. Aplicar sanitizante líquido y dejar hasta el inicio del siguiente turno (min. 15 min.)
7. Eliminar con abundante agua.

Reensamblado de Fajas

Las fajas deben de ser armadas cuidadosamente, asegurándose que queden alineadas. Esto significa que los engranajes de cada eje quedan exactamente en las mismas posiciones y a las mismas distancias.

3. EQUIPO COMÚN ENTRE LINEAS

TANQUES DE PREPARACIÓN Y SISTEMA DE LLENADO

1. Los motores superiores deben ser limpiados con baña desechable con desinfectante, así como el panel de control eléctrico.
2. Todas las tuberías deben ser limpiadas con baña desechable con desinfectante.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL

Código
MS S0 002
Edición 06
Página 4 de 10

TANQUES MANGUERAS Y/O LLENADORAS AUTOMÁTICAS:

1. Eliminar basura gruesa con agua a presión y drenarla a través de manguera de llenado.
2. Aplicar jabón
3. Restregar toda la superficie: las paredes y tapadera de los tanques y lavar los espacios ocultos o de difícil acceso y la parte inferior del agitador y su eje. Buscar los espacios ocultos de tapadera y patas, especialmente la orilla entre ellas y el piso.
4. Enjuagar con abundante agua, para permitir el lavado de la manguera.
5. Desarmar el sistema de llenado por medio de las uniones inferiores.
6. Enjuagar las uniones y el interior de la manguera con agua a presión.
7. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado, sino continuar.
8. Aplicar sanitizante líquido y dejar hasta el inicio del siguiente turno (mínimo 10 min.)
9. En el caso de la manguera se hace pasar a través de su interior.
9. Eliminar con abundante agua.
10. En el caso específico de llenadoras automáticas, se deben desarmar y lavar con cepillo las secciones tubulares rígidas, al igual que el tanque de retorno y limpiar áreas cercanas a motor y bomba con sumo cuidado, con papel húmedo.

TUNEL

1. El equipo debe ser desarmado cobcando las guías diseñadas especialmente para ellos y levantar la tapadera para poder llegar a espacios escondidos.
2. Eliminar basura gruesa con agua caliente a presión tanto por dentro como por fuera, dando prioridad al techo interno.
3. Aplicar jabón
4. Restregar toda la superficie: las paredes y tapadera internas. Asegurándose de eliminar cualquier incrustación.
5. Enjuagar con abundante agua.
6. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir cepillado, sino continuar.
7. Aplicar sanitizante líquido y dejar hasta el inicio del siguiente turno (mínimo 10 min.)
8. Eliminar con abundante agua.

CERRADORAS

Equipo y químicos adicionales: 2 Paños de manita desinfectada, papel o material antibacterial, desengrasante, dispensador spray

Procedimiento Operacional

1. Eliminar suciedad gruesa con paño húmedo.
2. Eliminar con esponja y cepillo los remanentes difíciles de quitar.
3. Limpiar con paño húmedo con agua y jabón, principalmente cuerpo de la cerradora.
4. Retirar jabón con paño limpio húmedo hasta eliminarlo. **NO CON MANGUERA A PRESIÓN.**
5. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repetir limpieza, si está limpio entonces continuar.
6. Aplicar desengrasante en los rodillos de operación, alrededores y en el plato dejar por 1 min.

Continuación de la figura 48.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL

Código
MS S0 002
Edición 06
Página 6 de 10

- Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repelir cepillado con jabón, si está limpio entonces continuar.
- Aplicar sanitizante líquido y dejar hasta el inicio del siguiente turno (mínimo 10 min.).
- Eliminar con abundante agua.

5. EQUIPO Y UTENSILIOS

CUCHILLOS, CHAIRAS, BANDEJAS, CORTADORES, TROQUELES, ABRELATAS, CUCHARONES, RECIPIENTES PARAPESAR, TABLAS DE PICAR

- Ejecutar el procedimiento diario de lavado, restregando a detalle la totalidad de las superficies.

CANASTAS PLÁSTICAS

1. Eliminar basura gruesa con manguera de agua a presión.
2. Aplicar jabón.
3. Restregar toda la superficie en detalle adentro y afuera, con cepillo pequeño para llegar a todos los rincones ocultos en la parte externa.
4. Inspección: Buscar remanentes de suciedad, si existen repelir cepillado, sino entonces continuar.
5. Apilar en forma de torre.
6. Aplicar sanitizante líquido de arriba hacia abajo girando la torre.
7. Ordenar la torre junto con las demás.
8. Dejar el sanitizante hasta el inicio del siguiente turno (mínimo 10 min.).
9. Eliminar con abundante agua.

BALANZAS

Equipo y químicos adicionales: Esponja suave, Dispensador spray con solución sanitizante.

Procedimiento Operacional

1. Con la esponja húmeda se retira la suciedad gruesa. Limpiar el cordón y enchufe.
2. Aplicar solución sanitizante en forma de spray en la plataforma y estructura general, evitando el ingreso de la solución en la pantalla.

6. PSOS, AZULEJOS, CORTINAS PLÁSTICAS, PUERTAS Y COLUMNAS

Área de Producción

Equipo y químicos adicionales:

- Cloro o jabón alcalino.
- Esponjas de uso fuerte.

Procedimiento Operacional:

1. El piso debe ser lavado a profundidad.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL

Código
MS S0 002
Edición 06
Página 5 de 10

7. Retirar con paño húmedo y limpio.
8. Aplicar solución sanitizante con dispensador de spray a las áreas no mecánicas ni a los rodillos, plato de cierre o al plato inferior.
9. Eliminar con dispensador de agua.
10. Secar con paños limpios y secos.
11. Recomendación final: Es indispensable que al finalizar este procedimiento la cerradura, sea lubricada correctamente.
12. El encargado de mantenimiento debe retirar la grasa que va no este en buen estado y colocar nueva grasa grado alimenticio. Grado no alimenticio solo se permite en partes inferiores alejadas de los puntos de contacto con el producto.

ÁREA DE RETORTA(S)

Equipo y químicos adicionales: Paños de manita, Dispensador spray con solución sanitizante.

Limpieza de Panel de Control:
Con un paño humedecido con solución sanitizante, se limpia con sumo cuidado la totalidad de la superficie externa del panel, sobre todo la parte superior.

Limpieza de Retorta:

- Con un paño humedecido con solución sanitizante y con sumo cuidado se limpia la totalidad de la superficie externa de la retorta cuidando no mover llaves o golpear el equipo. ESTA OPERACIÓN SE REPITE TANTAS VECES COMO SEA NECESARIO PARA GARANTIZAR QUE SE ELIMINO TODA LA SUCIEDAD.
- Limpiar con paño húmedo todas las tuberías y los carros de las canastas.

ÁREA DE CODIFICADO

Limpieza Codificadora:
Con un paño humedecido con solución sanitizante y con sumo cuidado se limpia la totalidad de la superficie externa del panel, sobre todo la parte superior.

Limpieza de Faja:

- Desarme de la faja.
- Lavar la estructura con el procedimiento general de limpieza, al igual que la faja.

4. LÍNEA MODULAR

En los casos donde la línea haya estado en uso durante la semana

- Eliminar basura gruesa con manguera de agua a presión.
- Aplicar jabón.
- Restregar toda la superficie: INCLUYENDO LA PARTE DE ABAJO Y PATAS de mesas.
- Dedicarle mayor tiempo a esta actividad, garantizando que todo el equipo de esta línea este totalmente limpio.
- Enjuagar con abundante agua.

Continuación de la figura 48.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL

Código
MS S0 002
Edición 06
Página 7 de 10

2. Restregar con esponjas de uso fuerte.

3. Avanzar por recuadros hasta limpiar la totalidad del piso.

4. Lavar posteriormente como en el procedimiento diario.

5. Las cortinas plásticas deben ser lavadas como lo indica el procedimiento diario.

6. Las puertas deben ser lavadas con el procedimiento general de lavado.

7. Las columnas, sus defensas y equipo instalado en ellas (exhidores, dispensadores, etc.) deben ser lavadas con el procedimiento general de lavado.

8. El azulejo de áreas generales debe ser lavadas con el procedimiento general de lavado.

Área de Oficinas y Laboratorio (IGUAL AL DIARIO)

Equipo y químicos adicionales:

- Desinfectante de Pisos.

Procedimiento Operacional:

1. El piso se limpia con paño húmedo muy bien lavado.
2. 2da. limpieza se hace con el paño humedecido con desinfectante de Pisos.
3. Dejar secar.

7. CUARTO DE INGREDIENTES

- Se realiza el mismo procedimiento que el diario, con la diferencia que todos los sacos, cajas y tarimas son sacados para limpiarlos uno por uno y lavar las tarimas plásticas como se indica en la sección de equipo y utensilios del procedimiento diario.
- El piso se lava a profundidad. **NO DEBE USARSE TRAPEADOR.**
- El piso debe ser desinfectado con solución sanitizante.
- Dejar secar.
- Ingresar la materia prima de forma ordenada.

8. GUANTES

- Lavar los guantes con jabón alcalino dentro de un recipiente.
- Colocar los guantes en los recipientes que contienen solución sanitizante.
- Una persona asignada (fija) por encargado de producción debe colgar los guantes como mínimo 15 minutos después.
- Dejar secar colgados para el otro día.

9. BOTAS

- Se realiza el mismo procedimiento diario.

10. GABACHAS

- Igual a procedimiento diario pero se realiza un cepillado más detallado, para eliminar manchas.
- Una persona se dedica a lavar y sanear todas las gabachas.

11. LAVAMANOS DE PRODUCCIÓN

- Igual al procedimiento diario.



GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL

Código
MS S0 002
Edición 06
Página 8 de 10

- Limpiar con agua y jabón, las jaboneras y dispensadores de toalla.

12. BODEGAS

- Las bodegas deben ser barridas sin esparcir el polvo de los pisos.
- El encargado de bodega debe dar un recorrido y hacer una inspección estricta en cuanto al orden y cobcación de las tarimas.
- Este debe hacer los cambios que sean necesarios para cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura.

13. OFICINAS Y LABORATORIO

- El Encargado de Calidad debe realizar una inspección estricta del orden y organización de la totalidad del laboratorio.
- Deben de realizarse los cambios necesarios para que todo este impecable.
- Realizar la limpieza como lo indica el procedimiento diario, ya con todo bien organizado.
- Además se debe limpiar mostradores, paredes sin azulejo y ventanas con el procedimiento general de lavado y desinfección.
- Debe pulirse con pasta equipo de acero inoxidable (mesas, autoclave, etc.)

14. BAÑOS Y VESTIDORES

- Debe realizarse el procedimiento diario.
- Además, debe limpiarse y pulirse, el azulejo y los mingitorios e inodoros.
- De ser necesario el piso debe ser pulido para evitar incrustaciones.
- Las ventanas deben ser limpiadas, retirando los cedazos y colocándolos de nuevo con sumo cuidado al terminar su limpieza.

15. COMEDOR

- El mismo procedimiento diario debe realizarse, complementándolo con lavada con agua y jabón comercial en polvo de las gradas, piso, mesas y sillas plásticas.

16. GARITA

- Las áreas verdes deben de limpiarse y retirar cualquier basura que se encuentre.
- Los cercos e instalaciones en general deben ser revisadas y limpiadas de ser necesario. Esto incluye postes y aceras.

17. TALLER, CUARTO DE CALDERA, CUARTO DE BOMBAS, BODEGAS

- Debe de realizarse la limpieza diaria, agregando una reorganización profunda a pieza y organizadores.
- Debe barse las bodegas auxiliares del taller y cuanto de bombas y cuanto de controles eléctricos sin esparcir el polvo de los pisos.

Continuación de la figura 48.

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL</p> <p>Código MS SO 002 Edición 06 Página 10 de 10</p>	<p>21. LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PIÑA</p> <p>Programación</p> <p>Dado que esta línea de producción idealmente trabaja los cinco días de la semana, esta línea debe estar programada para producir un día de trabajo y un día de descanso por semana. El día de trabajo debe ser el día sábado y otro día en el que la línea no trabaje. De cualquier manera debe producir una vez a la semana obligatoriamente. El encargado de producción es el responsable de la asignación.</p> <p>Área de Lavado y Faja de selección</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Debe de lavarse a profundidad la parte inferior del tanque de la lavadora y la faja del elevador. 2. Debe lavarse con agua y jabón (comercial) la estructura peatonal y exterior de la lavadora y fajas. <p>Elevador</p> <p>Se debe desarmar las fajas que se encuentren con suciedad y lavarse como se indica en el área de palmito. Esto no es obligatorio como en la línea de palmito, ya que esa faja solamente transporta pifas enteras y no producto que deje remanentes por lo que la probabilidad que el producto se acumule debajo de ella es mucho menor.</p> <p>Todas las semanas se debe lavar a detalle la estructura metálica.</p> <p>Cinca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si la granca cuenta con las piezas de ajuste para formato de rodaja de 7 cm. Estos deben ser retirados. 2. Lavar estas piezas por aparte y volver a colocarlas. 3. Lavar la garganta de forma detallada, al igual que los troqueles instalados, la estructura interior de metal. 4. Debe aplicarse pintura a las partes ya desgastadas de la estructura inferior. 5. Lavar parte externa con sumo cuidado, las partes adheridas a moldes o instalaciones eléctricas impresas con paro húmedo y con desinfectante la segunda vez. <p>Rodajadora</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarmar la totalidad de las piezas, lavarla y desinfectarla. 2. Debe de limpiarse extensamente con paro húmedo y con desinfectante la segunda vez, teniendo cuidado con el motor e interruptor. <p>Sistema de transporte de latas</p> <p>Se debe desarmar las fajas que se encuentren con suciedad y lavarse como se indica en el área de palmito. Esto no es obligatorio como en la línea de palmito, ya que esta faja solamente transporta latas y no producto por lo que la probabilidad que el producto se acumule debajo de ella es mucho menor.</p>
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE SANEAMIENTO: SEMANAL</p> <p>Código MS SO 002 Edición 06 Página 9 de 10</p>	<p>18. CUARTO DE BASURA Y FOSAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe de realizarse el procedimiento diario, adicionando el desarme de la faja de desecho y lavarla según procedimiento descrito en la línea de palmito, Capítulo No. 1. • Retirar suciedad de fosas de sólidos con vanilla con cedazo y carretilla de mano para llevarlo a toneles de basura. • Lavar los toneles destinados para basura y que estén desocupados con agua y jabón, usar cepillo exclusivo para esta tarea. <p>19. UTENSILIOS DE LIMPIEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se enjabonan y restriegan contra una superficie limpia. • Enjuagar con abundante agua. • Inspeccionar que no queden remanentes visibles. • Sumergir en solución sanitizante, por mínimo 60 min. Para esto en cada área principal se tiene una canasta con solución sanitizante. • Organizar la bodega de limpieza de forma ordenada. <p>20. PRODUCCIÓN ELEMENTOS DE TRANSPORTE</p> <p>Lavar según procedimiento general de lavado y saneamiento los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puertas del túnel de ingreso. • Alborna del túnel. Ventana del túnel. Cortinas plásticas del túnel. Cortinas plásticas de portones. • Piso del muelle. • Columnas del muelle. • Piso de rampa y corredor del paso peatonal. • Interruptores de luz. • Inyectores de Aire, sin desarmarlos. • Extractores de Aire, sin desarmarlos. • Ventanas, cedazos y pisos de bodega exterior de ingredientes, para ello es necesario desocuparla. Esto en el caso que este a su totalidad de capacidad, debe hacerse como mínimo 1 vez al mes. <p>Lavar según procedimiento general de lavado y saneamiento los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montacargas, principalmente las llantas. • Palets • Carretas del área de producción.

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 49. MS SO 003 – Procedimiento estándar operacional de limpieza y saneamiento

GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO
 Procedimiento Estándar Operacional de
 Limpieza y Saneamiento (POES)

Código
 MS SO 003
 Edición 01
 Página 2 de 3

1. OBJETIVO
 Establecer las condiciones preventivas, procedimientos, actividades, políticas, métodos y actividades de verificación que Alimentos Montecol S. A. División Industrial, establece y ejecuta para garantizar la aplicación de las buenas prácticas de manufactura y así la inocuidad de los alimentos producidos.

2. ALCANCE
 Es aplicable en todos los procesos de producción de alimentos de la División Industrial de Montecol.

3. ABREVIATURAS
 Ver al pie de cada tabla.

4. REFERENCIAS

- CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003. Código Internacional de Prácticas Recomendado. Principios Generales de Higiene de los Alimentos.
- 21 CFR 110. USDA. PRÁCTICAS DE BUENA MANUFACTURA EN LA MANUFACTURA, EMPAQUE O ALMACENAJE DE ALIMENTOS PARA LOS SERES HUMANOS.
- Norma COGUANOR 29001: Agua Potable.

5. DEFINICIONES
 Inocuidad: Es la propiedad del alimento de no ser dañino y no representar un riesgo para la salud del consumidor.

6. RESPONSABILIDAD
 Es responsabilidad de Gerencia Industrial la implementación y verificación del cumplimiento del presente procedimiento operacional. Así como de la coordinación y negociación de las actividades con las entidades externas relacionadas, tanto en actividades de verificación como de mantenimiento y construcción.

Es responsabilidad de Administración de Sistemas de Calidad la ejecución de las evaluaciones de Buenas Prácticas y de las Auditorías del Sistema que avalen el cumplimiento de las actividades.

En cada documento se especifican el responsable específico de cada actividad.

GRUPO LAYTA, S.A.
MANUAL DE SANEAMIENTO
 Procedimiento Estándar Operacional de
 Limpieza y Saneamiento (POES)

Código
 MS SO 003
 Edición 01
 Página 1 de 3

Modificado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Braulio Bran	Aseguramiento de Calidad	07.01.2013	Firma
Revisado Por:	Unidad	Fecha	Firma
Autorizado Por:	Gerencia Industrial	Fecha	Firma
	Gerencia General		

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	1
2. ALCANCE	1
3. ABREVIATURAS	1
4. REFERENCIAS	1
5. DEFINICIONES	1
6. RESPONSABILIDAD	2
13. ANEXOS	3

Continuación de la figura 49.

		GRUPO LAYTA, S.A. MANUAL DE SANEAMIENTO Procedimiento Estándar Operacional de Limpieza y Saneamiento (POES)	Código MS SO 003 Edición 01 Página 3 de 3
---	--	---	--

7. **ANEXOS**
 Las ocho POES desarrollados en los documentos MS SO 005 al 012 son los siguientes:

POES No.	Nombre	Código
01	AGUA	MS SO 05
02	SUPERFICIES DE CONTACTO DIRECTO	MS SO 06
03	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA	MS SO 07
04	HIGIENE DEL PERSONAL Y MANTENIMIENTO DE LAVAMANOS, INSTALACIÓN DE DESINFECCIÓN DEL LAVAMANOS Y BAÑOS	MS SO 08
05	PROTECCIÓN CONTRA LA ADULTERACIÓN DE PRODUCTOS	MS SO 09
06	MANEJO DE COMPUESTOS TÓXICOS	MS SO 10
07	CONTROL DE CONDICIONES DE SALUD DE LOS EMPLEADOS	MS SO 11
08	CONTROL DE PLAGAS	MS SO 12

Fuente: planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

2.6.3.7. Control de los manuales

Para llevar el control de todos los manuales descritos anteriormente se utilizan los registros correspondientes que son mencionados en cada uno de estos, los cuales deben de llenarse utilizando una letra clara y legible, evitando cometer errores y utilizando un lapicero color azul. Una vez finalizado el llenado del registro, el mismo debe guardarse en la librería exclusiva para almacenar documentos en el área de Aseguramiento de Calidad, para de esta manera tener evidencia física del cumplimiento de lo escrito en los manuales y evitar su pérdida o extravió. Todo esto se realiza según lo establecido en la Norma ISO 22,000. (Ver anexo 1).

2.6.4. Instructivos de trabajo actualizados

Un instructivo de trabajo es un conjunto de instrucciones ordenadas de manera secuencial para la realización de una tarea específica. Dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. se tienen instructivos en las diferentes áreas de trabajo, con la finalidad de orientar al trabajador al momento de tener alguna duda cuando esté realizando su trabajo y así evitar cometer errores.

2.6.4.1. Preparación de palmito en salmuera

El instructivo de trabajo para la preparación de palmito en salmuera esta nombrado con el código IT 1XX, donde XX corresponde al número de la instrucción de trabajo. En este documento se encuentran establecidos el conjunto de pasos y procedimientos que deben seguirse para poder preparar palmito en salmuera y cumplir con los parámetros de calidad e inocuidad establecidos por la empresa.

En resumen, el proceso productivo de palmito en salmuera descrito en los instructivos de trabajo debe realizarse con los siguientes pasos:

- El palmito debe ser sometido a un proceso de lavado para eliminar cualquier contaminante físico, químico o biológico.
- Se trasladada a una marmita en donde es pre cocido a una temperatura de 90 grados Celsius.
- El palmito se traslada al área de corte y selección, en donde es cortado y clasificado en trozos.

- Según la clasificación hecha al palmito, se procede a realizar el envasado según la clasificación hecha anteriormente en envase de hojalata según la presentación deseada.
- Los envases de hojalata son trasladados al área de llenado de salmuera en donde se coloca la salmuera en el envase.
- Los envases son cerrados y son encanastados para luego ser trasladados al área de retorta.
- En el área de retorta, los envases son colocados dentro de la misma para ser sometidos a un proceso térmico que garantizan la preservación del producto.
- Después de haber completado el proceso térmico, los envases son sacados de la retorta y se enfrían a temperatura ambiente.
- Los envases son desencanastados e inspeccionados de manera visual y los que no cumplen con los parámetros de calidad establecidos son apartados.
- Los envases que pasaron la inspección visual, son trasladados a la bodega de producto terminado en donde pasan un período de cuarentena de 15 días para luego ser etiquetados y codificados para su venta al cliente final.

Los documentos que componen el instructivo de trabajo para la elaboración de palmito en salmuera se encuentran descritos brevemente en la tabla XIV.

Tabla XIV. **Documentos que forman el instructivo de trabajo para la elaboración de palmito en salmuera**

Código	Nombre	Objetivo	Responsable
IT 101 al IT 111	Instructivo de Trabajo: Elaboración de Palmito en salmuera.	Establecer los pasos que deben seguirse para elaborar el producto según los parámetros establecidos.	EC, IC's, EP y operarios de producción.

Fuente: elaboración propia.

2.6.4.2. Preparación de piña en almíbar

El instructivo de trabajo para la preparación de piña en almíbar esta nombrado con el código ITXX, donde XX corresponde al número de instructivo de trabajo. En el se encuentran establecidos el conjunto de procedimientos que deben seguirse para poder preparar piña en almíbar.

En resumen, el proceso productivo de piña en almíbar descrito en los instructivos de trabajo realizarse con los siguientes pasos:

- La piña es clasificada según tamaño y estado de maduración al momento de su recepción.
- La piña es lavada en una solución de agua con cloro a una concentración de 100 partes por millón de cloro.
- La piña es pelada, descorazonada y cortada en rodajas utilizando una máquina especial llamada ginaca.

- Las rodajas de piña bajan por medio de un canal a las mesas de selección, en donde son clasificadas según parámetros de calidad.
- Los envases de hojalata son llenados con rodajas de piña.
- Las rodajas que no cumplieron con los parámetros de calidad para ser considerados rodajas, pasan a otra mesa en donde son cortadas en trozos.
- Los trozos de piña son envasados en envase de hojalata.
- Posteriormente, los envases son trasladados al área de llenado de almíbar.
- Los envases son llenados con almíbar.
- Se procede a cerrar los envases.
- Se encanastan los envases para luego ser ingresados a retorta.
- Las canastas ingresan a retorta para ser sometidas a proceso térmico para aumentar su vida útil.
- Después de haber sido sometidas a un proceso térmico, los envases son sacados de la retorta y se dejan enfriar a temperatura ambiente.
- Los envases son inspeccionados de manera visual y los que no cumplen con los parámetros de calidad establecidos son apartados.

- Los envases que pasaron la inspección visual, son trasladados a la bodega de producto terminado en donde pasan un período de cuarentena de 15 días para luego ser etiquetados y codificados para su venta al cliente final.

Los documentos que componen este instructivo de trabajo se encuentra descrito brevemente en la tabla XV.

Tabla XV. **Documentos que forman el instructivo de trabajo para la elaboración de piña en almíbar**

Código	Nombre	Objetivo	Responsable
IT 501 al IT 512	Instructivo de Trabajo: Elaboración de Piña en Almíbar.	Establecer los pasos que deben seguirse para elaborar el producto según los parámetros establecidos.	EC, IC's, EP y operarios de producción.

Fuente: elaboración propia.

2.6.4.3. Control de los instructivos de trabajo

El control y verificación de todos los instructivos de trabajo se llevan a cabo por medio de los registros que se mencionan en cada instructivos, los cuales deben de llenarse utilizando una letra clara y legible, utilizando un lapicero color azul y guardarse en el la librería exclusiva para almacenar documentos en el área de aseguramiento de calidad para evitar su pérdida o extravió y así tener evidencia física del cumplimiento de los estándares de calidad establecidos para cada producto. Todo esto se realiza según lo establecido en la Norma ISO 22,000. (Ver anexo 1).

2.7. Establecimiento de metas en el área de aseguramiento de calidad

El establecimiento de metas en el área de aseguramiento de calidad de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., permitirá a la empresa lograr los objetivos de calidad para así cumplir con las expectativas del producto que tienen sus clientes. Se han establecido metas a corto, mediano y largo plazo, las cuales están detalladas a continuación:

- Metas a corto plazo
 - Garantizar la inocuidad de los productos.
 - Implementación del software ISOSYSTEM en las computadoras de la empresa.
 - Brindar la documentación necesaria en cada puesto de trabajo con la finalidad de que los operarios puedan realizar consultas a los mismos para que puedan realizar su trabajo de mejor manera.
 - Cumplir con los requerimientos de calidad de los clientes.
 - Reducción de tiempo de cierre de acciones correctivas.
 - Reducción de no conformidades.
 - Mantener especificaciones de los productos dentro de rangos de calidad establecidos.
 - Realizar reuniones trimestrales con gerencia industrial, encargado de calidad, encargado de producción para el análisis de no conformidades y toma de decisiones para la eliminación de las mismas.

- Metas a mediano y largo plazo
 - Comunicar las metas a todo el personal operativo de la empresa.
 - Lograr mejora de los procesos.
 - Utilización de las mermas de palmito y piña para elaborar otros productos.
 - Desarrollo e investigación de nuevos productos.
 - Mejora del manejo de inventarios.
 - Dar seguimiento a la actualización de la documentación.
 - Lograr una certificación de la Norma ISO 22,000.

La verificación de las metas anteriores, se realizará de manera semestral mediante reuniones que deberán efectuarse en la oficina del gerente industrial, teniendo como participantes los encargados de calidad, producción y mantenimiento, Gerente Industrial y administrador de sistemas de calidad.

2.8. Costos de la propuesta

Se sugiere la contratación de una persona para el puesto de gestor de calidad, teniendo como responsabilidad principal mantener actualizada y administrar toda la documentación del sistema de gestión de calidad y realizar auditorías internas a todos los procesos productivos.

También debe dar seguimiento a las acciones preventivas y correctivas de las no conformidades detectadas en las auditorías internas desde su inicio hasta su cierre. Este puesto tendrá asignado un sueldo mínimo de Q. 5 250,00 mensuales.

Figura 50. Perfil de puesto para gestor de calidad



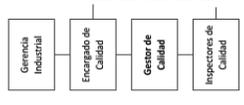
GRUPO LAYTA, S.A.
PERFIL LABORAL

Página 1 de 1

Nombre del puesto: Gestor de Calidad

Departamento: Aseguramiento de Calidad

Organograma:



```

graph TD
    GI[Gerencia Industrial] --- EC[Escase de Calidad]
    EC --- GC[Gestor de Calidad]
    GC --- IC[Inspectores de Calidad]
            
```

Sueldo: Q. 5250.00 – Q. 6000.00

Horario de Trabajo: Lunes a Viernes de 7:00 am a 5:00 pm

Funciones del puesto:

- Administrar la documentación y verificar su relación con los flujos de proceso.
- Apoyar en el procedimiento de autoinspección y auditorías de calidad.
- Seguimiento de acciones preventivas y correctivas, así como en las actividades de certificación.
- Administrar la capacitación de personal en los temas de Gestión de Calidad.
- Administrar y coordinar las acciones para la administración, competitividad y productividad del área de documentación.
- Otras funciones adicionales no mencionadas en este perfil.

Perfil académico:

- Pensum cerrado de Ingeniería Industrial, con un diplomado en administración de la calidad, con conocimientos en BPM, auditorio de SGC, requisitos de Norma ISO 22,000.

Competencias:

- Buenas relaciones interpersonales; liderazgo, habilidad para redactar informes, habilidad para planificar actividades, ordenado, trabajo en equipo, vocación de servicio, habilidades para el uso de equipo de cómputo.

Fuente: elaboración propia.

La persona que ocupe el puesto debe cumplir con ciertos requerimientos, tener *pensum* cerrado de la carrera de Ingeniería Industrial, contar con un diplomado en Administración de la Calidad, ser líder, tener buenas relaciones interpersonales, con habilidad para trabajar en equipo, planificar actividades, entre otros.

Además debe hacerse una inversión para la compra de equipo de computación, el que servirá al gestor de calidad y demás personal en sus labores diarias así como para el uso del software ISOSYSTEM, realizando una cotización. (Ver anexo 2).

Tabla XVI. **Costos de renovación del equipo de computación**

Usuario	Tipo	Cantidad	Costo	Total
Inspectores de calidad	Desktop	3	Q 4 301,00	Q12 903,00
Encargado de aseguramiento de calidad	Laptop	1	Q 6 030,00	Q 6 030,00
Encargado de producción	Desktop	1	Q 4 301,00	Q 4 301,00
Encargado de bodega	Desktop	1	Q 4 301,00	Q 4 301,00
Asistentes administrativos	Desktop	2	Q 4 301,00	Q 8 602,00
Encargado de mantenimiento	Desktop	1	Q 4 301,00	Q 4 301,00
Gerencia industrial	Laptop	1	Q 6 030,00	Q 6 030,00
Área de aseguramiento de calidad	Router	1	Q 305,00	Q 305,00
			Total	Q 46 773,00

Fuente: elaboración propia.

Se sugiere renovar las computadoras porque las computadoras existentes en la empresa no poseen el rendimiento adecuado para el uso del software ISOSYSTEM. Al realizar el cambio de computadoras, las computadoras viejas podrían venderse al personal operativo de la empresa para recuperar un porcentaje de la inversión o donarse a alguna fundación que tenga necesidad de las mismas.

Tabla XVII. **Tabla resumen de costos de la propuesta**

Equipo de Computación	Q 46 773,00
Salario Gestor de Calidad	Q 5 250,00
Total	Q 52 023,00

Fuente: elaboración propia.

El costo total de la propuesta asciende a Q. 52 023,00; el monto se utilizará para la compra de un equipo de computación para las diversas áreas de trabajo de la empresa y pago del salario (mensual) del gestor de calidad.

3. FASE DE INVESTIGACIÓN. PLAN DE AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA PLANTA ENVASADORA GRUPO LAYTA, S. A.

3.1. Descripción del uso de la energía eléctrica

La energía es esencial para el desarrollo económico y social de la sociedad a nivel mundial, permitiéndole tener una mejor calidad de vida.

Para las diversas actividades productivas que se realizan dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., se utilizan diversas fuentes de energía como lo son eléctrica, combustibles fósiles (diésel y gasolina), combustibles sólidos (leña y cañuela) siendo la principal y de mayor importancia en todas las áreas la energía eléctrica.

3.1.1. Oficinas administrativas

Las oficinas administrativas se componen de despachos que son utilizados por Gerencia Industrial, asistente administrativa y encargado de producción. En ellas se realizan todas las actividades administrativas de la empresa.

Cada oficina cuenta con 2 lámparas fluorescentes, 1 computadora, 1 impresora, teniendo un horario de lunes a viernes de 7 a 17 horas.

Aproximadamente, el consumo de energía eléctrica para esta área es de 1152,5 kilowatts por hora, los cuales se detallan en la siguiente tabla según la cantidad de aparatos eléctricos que poseen.

Tabla XVIII. Consumo de energía eléctrica de las oficinas administrativas

Aparato Eléctrico	Potencia (watts)	Horas aproximadas que permanece encendido al día	kWh (diario)	kWh (semana)	kWh (mes)
5 computadoras (750 watts/computadora)	3750	10	37,5	187,4	750
4 impresoras (200 watts/impresora)	800	10	8	40	160
5 lámparas fluorescentes (200 watts/lámpara)	1000	4	4	20	80
1 microondas (625 watts/microondas)	625	1	0,625	3,125	12,5
1 AC (1 500 watts/AC)	1500	5	7,5	37,5	150
				Total	1152,5

Fuente: elaboración propia.

3.1.2. Laboratorio de Aseguramiento de Calidad

En el Laboratorio de Aseguramiento de Calidad se realizan los análisis del producto final (pH, grados Brix, vacío, cierres) para garantizar la calidad del mismo y que esté acorde a las especificaciones establecidas.

El Laboratorio de Aseguramiento de Calidad cuenta con 8 lámparas fluorescentes, 3 computadoras, 1 impresora, 2 refrigeradoras, 2 incubadoras, 1 estufa eléctrica.

Aproximadamente, el consumo de energía mensual para esta área es de 1 988 kilowatts por hora, los cuales se detallan en la siguiente tabla según la cantidad de aparatos eléctricos que poseen.

Tabla XIX. Consumo de energía eléctrica del Laboratorio de Aseguramiento de Calidad

Aparato Eléctrico	Potencia (watts)	Horas aproximadas que permanece encendido al día	kWh (diario)	kWh (semana)	kWh (mes)
3 computadoras (750 watts/computadora)	2250	10	22,5	112,5	450
1 impresoras (200 watts/impresora)	200	10	2	10	40
8 lámparas fluorescentes (200 watts/lámpara)	1600	5	8	40	160
2 refrigeradoras (700 watts/refrigeradora)	1400	24	33,6	168	672
2 incubadoras (400 watts/incubadora)	800	24	19,2	96	384
1 estufa eléctrica (2 100 watts/estufa)	2100	1	2,1	10,5	42
1 aire acondicionado (1 500 watts/AC)	1500	8	12	60	240
				Total	1 988

Fuente: elaboración propia.

3.1.3. Taller de mantenimiento

En el Taller de Mantenimiento se realizan las reparaciones preventivas y correctivas a la maquinaria, además de diversas actividades que tienen como objetivo el perfecto funcionamiento de los equipos e instalaciones de la

empresa. El área de taller cuenta con 8 lámparas fluorescentes, 2 esmeriles, 1 barreno, 1 sierra circular, 1 soldadora.

Aproximadamente, el consumo de energía mensual para esta área es de 295,9 kilowatts por hora, los cuales se detallan en la siguiente tabla según la cantidad de aparatos eléctricos que poseen.

Tabla XX. **Consumo de energía eléctrica del Taller de Mantenimiento**

Aparato Eléctrico	Potencia (watts)	Horas aproximadas que permanece encendido al día	kWh (diario)	kWh (semana)	kWh (mes)
1 esmeril angular (2 450 watts/esmeril)	2 450	0,5 h	1,225	6,125	24,5
1 esmeril de banco (2 500 watts/esmeril)	2 500	0,5 h	1,25	6,25	25
8 lámparas fluorescentes (80 watts/lámpara)	640	6 h	3,84	19,2	76,8
1 sierra circular (1 800watts/sierra)	1 800	0,3 h	0,54	2,7	10,8
1 barreno (900 watts/barreno)	900	0,3 h	0,27	1,2	4,8
1 soldadora (13 200 watts/soldadora)	13 200	0,5 h	6,6	33	132
1 compresor -3 hp (2 200 watts/compresor)	2 200	0,5 h	1,1	5,5	22
Total				295,9	

Fuente: elaboración propia.

3.1.4. Planta de producción

En el área de producción se realizan todas las actividades operativas de la empresa, como lo son la producción de palmito en salmuera y piña en almíbar.

Debido a que la producción depende de la disponibilidad de la materia prima, muchas veces se trabajan hasta 12 horas de lunes a sábado, por lo que no existe un horario fijo para realizar la producción.

El área de producción cuenta con 34 lámparas fluorescentes, 2 extractores de aire y 18 motores eléctricos de diferentes caballos de fuerza.

Aproximadamente, el consumo de energía mensual para esta área es de 10 335,12 kilowatts por hora, los cuales se detallan en la siguiente tabla según la cantidad de aparatos eléctricos que poseen.

Nota: para el cálculo del consumo se asumieron 5 días de trabajo.

Tabla XXI. **Consumo de energía eléctrica de la planta de producción**

Aparato Eléctrico	Potencia (watts)	Horas aproximadas que permanece encendido al día	kWh (diario)	kWh (semana)	kWh (mes)
39 lámparas fluorescentes (192 watts/lámpara)	7 488	12	89,856	449.28	1 797,12
1 motor de 5 hp (7 500watts/motor)	7 500	8	60	300	1 200
2 motores de 4 hp (6 000 watts/motor)	12 000	8	96	480	1 920
2 motores de 3.5 hp (5 250 watts/ motor)	10 500	9	94,5	472.5	1 890
1 motores de 3 hp (4 500 watts/motor)	4 500	9	40,5	202.5	810
3 motores de 1 hp (1 500 watts/motor)	4 500	9	40,5	202.5	810
4 motores de 0,75 hp (1 150 watts/motor)	4 600	9	41,4	207	828

Continuación tabla XXI.

8 motores de 0,5 hp (750 watts/motor)	6 000	9	54	270	1 080
				Total	10335,12

Fuente: elaboración propia.

3.2. Análisis del consumo de energía eléctrica

Para toda actividad industrial es indispensable el uso de cualquier fuente de energía, ya sea su fuente los combustibles fósiles o recursos renovables. La mayor parte de energía que se utiliza dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. es la energía eléctrica.

3.2.1. Análisis del consumo de energía eléctrica por área de trabajo

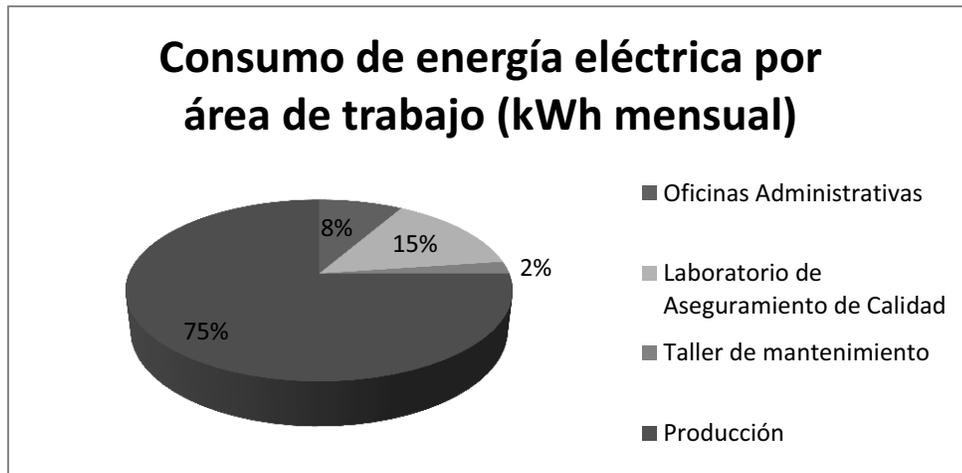
Con base en los cálculos del consumo de energía eléctrica realizados con anterioridad, cada área de trabajo consume cierto porcentaje de energía el cual se describe en la tabla XXII.

Tabla XXII. Consumo de energía eléctrica por área de trabajo

Área de Trabajo	Consumo de Energía Eléctrica (kWh mensual)	Porcentaje
Oficinas Administrativas	1 152,50	8,37%
Laboratorio de Aseguramiento de Calidad	1 988,00	14,44%
Taller de mantenimiento	295,90	2,15%
Producción	10 335,12	75,05%
Total	14 191,52	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Figura 51. **Gráfico de consumo de energía eléctrica por área de trabajo (kWh mensual)**



Fuente: elaboración propia.

Según se puede ver en la gráfica anterior, la mayor parte de la energía eléctrica consumida cada mes en la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. corresponde al área de producción, debido a que la mayor parte del tiempo se encuentran produciendo manteniendo encendidas las luces, motores y extractores de aire que son esenciales para el proceso productivo de los productos principales como lo son piña y palmito.

3.2.2. **Tabla de consumo mensual de energía eléctrica**

Se realizó una tabulación de datos de las facturas de energía eléctrica, con la finalidad de establecer la cantidad anual de kilowatts por hora consumidos, y así establecer un promedio de consumo de energía eléctrica y costo por consumirla.

Tabla XXIII. Consumo mensual de energía eléctrica

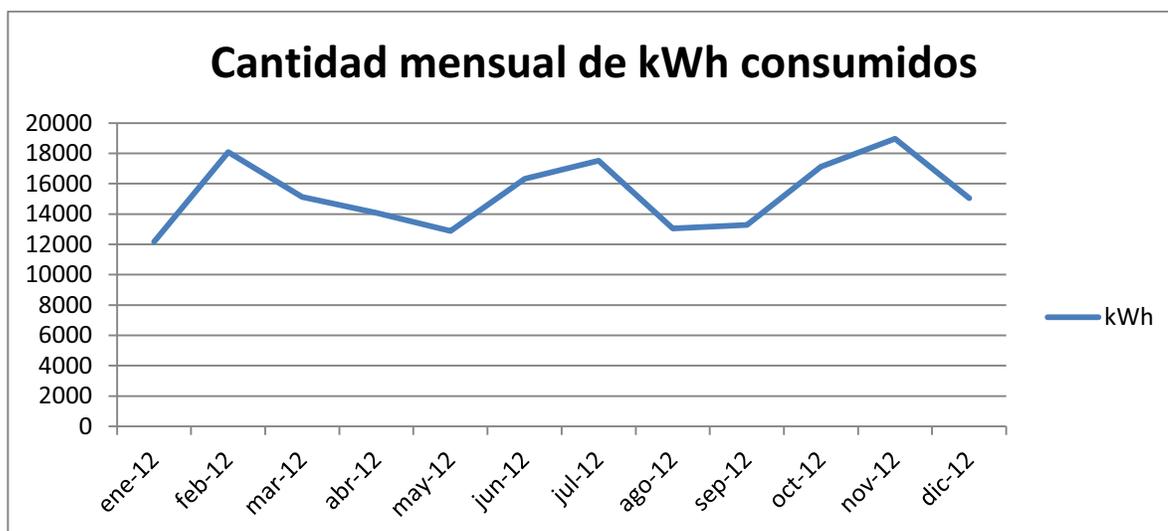
Mes	kWh	Total factura
Enero	12 160	Q 27 919,42
Febrero	18 080	Q 38 832,42
Marzo	15 120	Q 33 438,21
Abril	14 080	Q 31 729,95
Mayo	12 880	Q 29 572,54
Junio	16 320	Q 35 270,54
Julio	17 520	Q 36 860,12
Agosto	13 040	Q 29 445,27
Septiembre	13 280	Q 29 773,39
Octubre	17 120	Q 33 082,65
Noviembre	18 960	Q 35 911,68
Diciembre	15 040	Q 30 157,41
Total	183 600	Q 391 993,60
Promedio consumo mensual	15 300	Q 32 666,13

Fuente: elaboración propia.

3.2.3. Gráfica de consumo mensual de energía eléctrica

Se elaboró una gráfica para el consumo mensual de energía eléctrica, con la finalidad de poder observar visualmente los meses en los cuales el consumo de energía eléctrica aumenta por la alta producción de palmito en salmuera y piña en almíbar.

Figura 52. Cantidad mensual de kWh consumidos



Fuente: elaboración propia.

Según el gráfico anterior para los meses de febrero, junio, julio, octubre y noviembre se tiene la mayor cantidad de consumo de kilowatts por hora, esto debido a que son los meses en los que la producción aumenta; por lo tanto se trabaja más tiempo en el área de producción debido a la misma está limitada muchas veces por la disponibilidad de materia prima y debe aprovecharse para producir la mayor cantidad de producto (palmito en salmuera y piña en almíbar) para cubrir la alta demanda que se tiene en los meses octubre y noviembre.

3.3. Plan de acción

Con base en el análisis de consumo de energía eléctrica por área de trabajo, se procedió a realizar un plan de acción en donde se establecerán las técnicas para comenzar a ahorrar energía eléctrica en la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.

3.3.1. Guía de ahorro del consumo de energía eléctrica

Todas las empresas a nivel mundial buscan minimizar el uso de recursos, debido a que para GRUPO LAYTA, S. A., la preservación del medio ambiente es importante, se creó una guía de ahorro del consumo de energía eléctrica utilizando consejos prácticos que buscan disminuir el consumo de energía eléctrica en todas las instalaciones administrativas y de producción de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., y que deben aplicar todas el personal operativo que hacen uso de estas instalaciones.

Figura 53. Guía de ahorro del consumo de energía eléctrica



GUÍA PARA EL AHORRO DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

ÍNDICE

	Página
Capítulo 1: Ahorro energético.....	3
Capítulo 2: Consejos para reducir el consumo energético en climatización (Aire acondicionado).....	3
Capítulo 3: Consejos para reducir el consumo energético en iluminación.....	4
Capítulo 4: Consejos para reducir el consumo energético en los equipos.....	4
Capítulo 5: Consejos generales para ahorro energético.....	5

GUÍA PARA EL AHORRO DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Capítulo 1: Ahorro energético

El aplicar el ahorro de energía y la eficiencia energética, en otras palabras significa poder consumir menos energía y consumirla de mejor manera. Con el ahorro de energía eléctrica, se consume únicamente la energía necesaria para cada área de trabajo en un momento determinado, sin consumos innecesarios y sin que realice una inversión; la eficiencia energética permite el consumir menos energía en los equipos y máquinas utilizando máquinas y equipos que tengan mejores prestaciones, lo cual requiere una inversión económica.

Cualquier disminución en el consumo de energía eléctrica, por pequeña que sea, traerá beneficios, tanto económicos, sociales y medioambientales colaborando en la lucha contra el cambio climático.

Capítulo 2: Consejos para reducir el consumo energético en climatización (Aire acondicionado)

Evitar tener las puertas y ventanas abiertas mientras está funcionando el sistema de aire acondicionado.

Para ventilar completamente una oficina es suficiente con abrir las ventanas alrededor de 10 minutos; no se necesita más tiempo para renovar el aire.

Si se dispone de equipos de aire acondicionado individualizados:

- Desconectar el equipo cuando no haya nadie en la oficina, y no olvidar apagarlo al final de la jornada de trabajo.
- La temperatura del aire debe ser adecuada según la época del año.
- Acudir al trabajo con la ropa acorde con la estación del año en la que nos encontremos. En días de altas temperaturas, es recomendable acudir a trabajar sin chaqueta ni corbata, mientras que en días fríos es importante abrigarse.

3 |

Continuación de la figura 53.

GUÍA PARA EL AHORRO DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Capítulo 3: Consejos para reducir el consumo energético en iluminación

- Siempre que sea posible, aprovechar la iluminación natural. La iluminación del sol es la forma de iluminación natural más barata que existe. Ninguna luz artificial puede sustituirlo.
- Debe procurarse utilizar colores claros en las paredes y techos para aprovechar la iluminación natural de mejor manera.
- Apagar la luz de las oficinas que no se estén utilizando.
- Elegir lámparas de bajo consumo o de LED, de este modo se reduce hasta el 75-80 % del consumo eléctrico con respecto a las bombillas incandescentes tradicionales.



Capítulo 5: Consejos generales para ahorro energético

Algunas acciones que pueden realizar todos los colaboradores de GRUPO LAYTA, S.A. para utilizar de manera correcta la energía eléctrica son las siguientes:

- Apagar las luces cuando no se estén utilizando.
- Apagar los monitores de las computadoras al momento de salir a almorzar.
- Apagar y dejar desconectadas las máquinas después de finalizar la jornada laboral.
- Estar al pendiente de que se utilice de manera correcta la energía eléctrica.
- Mantener limpia y ordenada el área de trabajo.
- Limpiar las lámparas cada cierto tiempo.
- Aprovechar la iluminación natural durante el día.

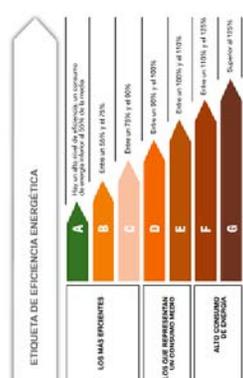
5

GUÍA PARA EL AHORRO DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Capítulo 4: Consejos para reducir el consumo energético en los equipos

Invertir en la compra de aparatos eléctricos eficientes, permitirán reducir el costo de energía eléctrica ya que las nuevas tecnologías existentes permiten realizar un trabajo consumiendo menos energía.

Para ello, hay que fijarse en la etiqueta energética de los productos. Existen 7 tipos identificativos con un color y una letra entre la A (los más eficientes) y la G (los menos eficientes).



Clase	Consumo de energía (kWh/año)
A	Menos de 10 kWh/año
B	Entre 10 y 15 kWh/año
C	Entre 15 y 20 kWh/año
D	Entre 20 y 25 kWh/año
E	Entre 25 y 30 kWh/año
F	Entre 30 y 40 kWh/año
G	Superior a 40 kWh/año

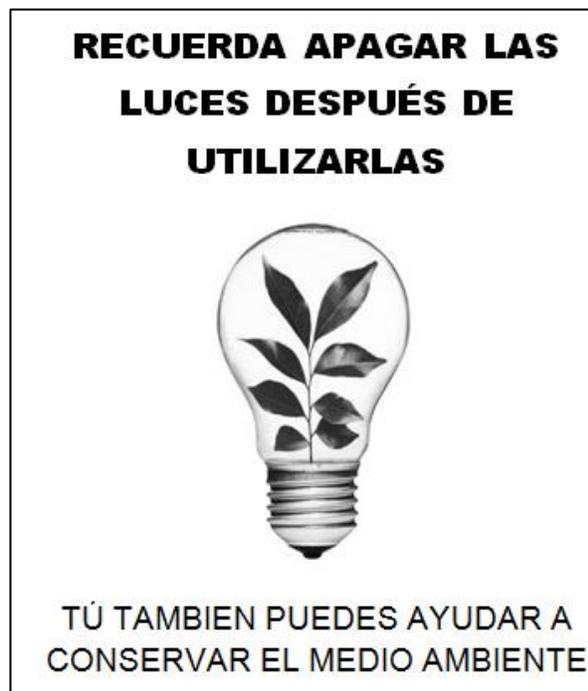
4

Fuente: elaboración propia.

3.3.2. Concientización del personal

Para crear conciencia sobre el ahorro energético en el personal operativo de la empresa, se programó una capacitación sobre ahorro energético según la figura 56. También se realizó el diseño de una rotulación con una imagen y colores llamativos en un tamaño adecuado (10 x 10 centímetros) para que pueda ser visible y servir como recordatorio al personal que debe apagar las luces después de utilizarlas; se colocó en cada switch de encendido y apagado de lámparas dentro de las instalaciones de GRUPO LAYTA, S. A.

Figura 54. **Rotulación colocada para recordar al personal que deben apagar sus luces**



Fuente: elaboración propia.

3.3.3. Política de ahorro energético

Se elaboró una política de ahorro energético, con la finalidad de lograr un ahorro y mejor aprovechamiento de la materia prima y fuentes energéticas de la empresa, discutida y aprobada por gerencia industrial y dirección general. Esta debe de colocarse en un lugar visible para que todo el personal tenga conocimiento de la misma. La política de ahorro energético dice así:

“Para GRUPO LAYTA S. A., la conservación del medio ambiente es muy importante, es por ello que se busca mantenerlo y conservarlo por medio de la mejora continua de los procesos, aprovechando al máximo la materia prima y fuentes energéticas en todas las empresas pertenecientes a la corporación”⁶.

3.3.4. Mantenimiento de equipo y maquinaria eléctrica

El mantenimiento es una actividad que se realiza con la finalidad de mantener en óptimas condiciones o reparar una máquina para que esta pueda cumplir sus funciones. Puede ser preventivo o correctivo. Se creó un plan de mantenimiento preventivo para el equipo y maquinaria eléctrica con la finalidad de conservar los equipos de una manera adecuada mediante la revisión y reparación (de ser necesaria) y garantizar su buen funcionamiento.

La forma en que se realizará la inspección y mantenimiento de la maquinaria y equipos eléctricos se describe en la tabla XXIV.

⁶ Política de ahorro energético elaborada por Braulio Bran

Tabla XXIV. **Inspección y mantenimiento preventivo para la maquinaria y aparatos eléctricos**

Equipo	Revisión	Frecuencia	Responsable
Conductores(cables y alambres) y aislamientos	Resistencia entre uniones y contactos	1 vez al año	Encargado de mantenimiento y producción
	Empalmes de conductores (cables y alambres)	1 vez al año	
	Resistencia de aislamiento y estado de aisladores ⁷	1 vez al año	Encargado de mantenimiento
	Limpieza de polvo sobre conductores (cables y alambres), y equipo en general	1 vez al mes	
Motores	Resistencia de aislamiento	1 vez al año	Encargado de mantenimiento
	Lubricación de rodamientos y partes móviles	1 vez al año	
	Evaluación de eficiencia de motores con diversas cargas	1 vez al año	
	Limpieza de polvo y evitar su acumulación	1 vez al mes	
Lámparas	Niveles de iluminación	1 vez al año	Encargado de mantenimiento y producción
	Consumo de energía en iluminación	1 vez al año	
	Sustitución de lámparas y accesorios	Cuando sea necesario	
	Limpieza de lámparas	6 meses	
	Limpieza y pintura de paredes y techos	6 meses	
	Limpieza de vidrios y ventanas	6 meses	

Fuente: elaboración propia.

⁷ Resistencia de aislamiento: es la resistencia en ohmios en líneas, cables e instalaciones eléctricas. Es importante ya que mediante su medición se garantiza que no existe ningún corto circuito antes de energizar la instalación eléctrica.

3.3.5. Propuesta de lámparas LED para el área de producción

La iluminación del establecimiento tiene una clara utilidad comercial y representa una parte importante en el consumo eléctrico de una empresa.

Debido a que el área de producción posee un mayor consumo de energía eléctrica, se propone realizar el cambio de las lámparas fluorescentes existentes a lámparas con tecnología LED.

Tabla XXV. **Ventajas y desventajas de lámparas LED**

Ventajas	Desventajas
Alta eficiencia lumínica	Precio elevado
Luz focalizada	Bajo rendimiento a altas temperaturas
Consumo muy bajo	Para que la luz sea estable tienen que tener algún tipo de limitador de intensidad y una buena disipación térmica
Vida útil muy larga	Menor eficiencia luminosa que la fluorescencia y la descarga de vapor de sodio y halogenuros metálicos
Encendido instantáneo	
Muy resistente a golpes	
Muy buen rendimiento a bajas temperaturas	

Fuente: elaboración propia.

Se realizó el cálculo del consumo en kilowatts por hora de energía eléctrica al realizar el cambio de lámparas fluorescentes a lámparas LED en el área de producción.

Tabla XXVI. Consumo de energía eléctrica del área de producción utilizando lámparas LED

Aparato Eléctrico	Potencia (watts)	Horas aproximadas que permanece encendido al día	kWh (diario)	kWh (semana)	kWh (mes)
39 lámparas fluorescentes (48 watts/lámpara)	1 872	12	22,46	112,32	449,28
1 motor de 5hp (7500watts/motor)	7 500	8	60	300	1 200
2 motores de 4 hp (6000 watts/motor)	12 000	8	96	480	1 920
2 motores de 3.5 hp (5250 watts/ motor)	10 500	9	94,5	472,5	1 890
1 motores de 3 hp (4500 watts/motor)	4 500	9	40,5	202,5	810
3 motores de 1hp (1500 watts/motor)	4 500	9	40,5	202,5	810
4 motores de 0.75 hp (1150 watts/motor)	4 600	9	41,4	207	828
8 motores de 0.5 hp (750 watts/motor)	6 000	9	54	270	1 080
Total				8 987,28	

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVII. Porcentaje de ahorro en kWh de energía eléctrica al realizar el cambio de lámparas fluorescentes a lámparas LED en el área de producción

	Consumo (kWh)	% Consumo	%Ahorro
Con lámparas fluorescentes	10 335,12	100%	0%
Con lámparas LED	8 987,28	86,96%	13,04%

Fuente: elaboración propia.

Según la tabla anterior, al realizar el cambio de lámparas fluorescentes a lámparas LED, se espera disminuir el consumo de energía eléctrica en un 13,04 por ciento equivalentes a 1 347,84 kilowatts por hora, lo cual representa un ahorro bastante considerable.

3.3.5.1. Costo de la propuesta

El precio de las lámparas LED es alto, pero tienen una gran eficiencia lumínica y su duración es muy larga. La propuesta consiste en realizar un cambio de tubos fluorescentes a tubos de tecnología LED, por lo que se realizó una cotización a 3 empresas distintas (ver anexo 3) para poder cambiar 39 lámparas fluorescentes de tubos de 96 watts a tecnología LED, cuyo costo se establece en la siguiente tabla:

Tabla XXVIII. **Comparación de precios entre empresas por cambio de lámparas fluorescentes**

Empresa	Producto	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
RedTek	Tubo LED 36 watts	78	Q. 1 125,00	Q. 87 750,00
GELSA	Tubo LED 24 watts	78	Q. 695,00	Q. 54 210,00
ETG	Tubo LED 30 watts	78	Q. 832,68	Q. 64 949,04

Fuente: elaboración propia.

Según la tabla anterior, se puede ver que la empresa que ofrece el precio más bajo para el cambio de las luminarias es la empresa GELSA, por lo que se recomienda que se haga con ellos el cambio de las lámparas y reducir el costo económico para la empresa. A largo plazo, la inversión que se hará va a ser recuperada en el ahorro de energía eléctrica y sus costos, por lo que se recomienda realizar dicha inversión para beneficio de la empresa y el ambiente.

4. FASE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. PLAN DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL OPERATIVO DE LA PLANTA ENVASADORA GRUPO LAYTA, S. A.

4.1. Diagnóstico de las necesidades de capacitación

Dentro de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. se cuenta con personal operativo que posee una escolaridad básica, por lo que las capacitaciones tienen como finalidad que todo el personal operativo comprenda el ¿por qué? de su trabajo, adquiriendo los conocimientos y habilidades necesarias para el desarrollo del mismo de una manera correcta garantizando el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura para que de esta manera el producto final sea inocuo y no cause daños a la salud del consumidor.

El objetivo propuesto de todas las capacitaciones es instruir, mejorar las habilidades, conocimientos y modificar conductas de los participantes para poder cumplir con los estándares de calidad establecidos por la empresa.

Se realizó un *check list* a gerente industrial, encargado de calidad y encargado de producción con la finalidad de determinar los temas que debería abarcar las capacitaciones a efectuar; además se observaron de los procesos que se realizan en las líneas de producción de palmito en almíbar y piña en salmuera, se evidencio que algunos de estos se realizaban de manera distinta a lo establecido en los procedimientos de los siguientes manuales (BPM, HACCP y saneamiento) y por ello es que surgió la necesidad de realizar capacitaciones

y de esta manera garantizar la inocuidad del producto final; esto según lo establecido en la Norma ISO 22,000 en su apartado 6.2.

Tabla XXIX. **Formato de *check list* para determinar los temas de capacitación**

Instrucciones: Marque con una "x" los temas que usted considere necesarios para efectuar una capacitación.

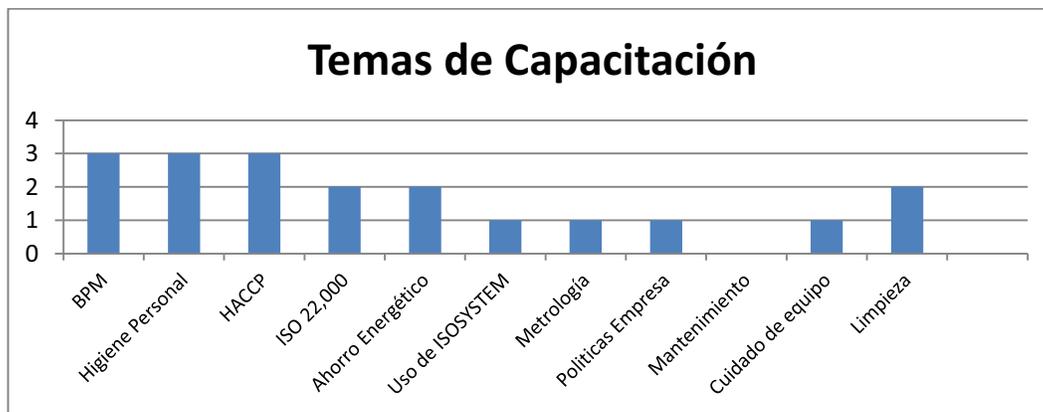
BPM ___ Higiene Personal ___ HACCP ___ ISO 22000 ___
 Ahorro Energético ___ Uso de ISOSYSTEM ___ Metrología ___
 Políticas Empresa ___ Mantenimiento ___ Cuidado del Equipo ___
 Limpieza ___

Observaciones:

Fuente: elaboración propia.

Se realizó una tabulación de la información recabada en el *check list*, y se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 55. **Resultados de *check list* realizado para determinar los temas de capacitación**



Fuente: elaboración propia.

Con base en el resultado del *check list* efectuado, todo el personal operativo en el área de producción fue capacitado en temas de calidad e inocuidad; mientras que el personal del área de aseguramiento de calidad y encargado de producción se les impartió una capacitación del software ISOSYSTEM para que de esta manera puedan tener acceso de manera rápida a la documentación si tuvieran algún tipo de duda en algún procedimiento.

4.2. Plan de capacitación

Se realizó un plan de capacitación para detallar de una manera precisa todas las actividades a realizar, para lograr capacitar al personal operativo en los temas en los cuales era necesario un refuerzo de conocimiento para garantizar la calidad e inocuidad del producto final.

Figura 56. Plan de capacitación

		Página 1 de 2
GRUPO LAYTA, S.A. PLAN DE CAPACITACIÓN		
Justificación:	Debido a que la mayor parte del personal operativo de planta posee una escolaridad básica, se realizaron capacitaciones para o brindar los conocimientos necesarios para que comprendan la importancia y las consecuencias que pueda tener un mal manejo de los alimentos, el hacer conciencia sobre el cambio climático, entre otros temas. El no utilizar una herramienta valiosa para la gestión de la documentación como lo es ISOSYSTEM, hace necesario realizar una capacitación sobre el uso mismo a EC, EP e IC's.	
Objetivo general:	Capacitar al personal operativo con la finalidad de reforzar sus conocimientos en temas de BPM, Higiene, HACCP, entre otros, para poder garantizar la inocuidad de producto final.	
Responsable de capacitación:	Braulio Bran, Encargado de Calidad	
Recursos a utilizar:	Guías de capacitación, fotocopiadoras, lapiceros, computadora, impresora, espacio físico de capacitación.	
Frecuencia:	Cada 6 meses	
Duración:	Se tiene programado que los talleres se realicen en un periodo de tiempo de 1 hora, entre las 9:00 am y 10:00 am, a esta hora los participantes aún no se encuentran fatigados por sus labores diarias y por lo tanto la capacitación tendrá un mejor resultado.	
Personal objetivo:	72 personas entre los que se encuentran operarios de producción, inspectores de calidad, encargado de producción y calidad.	

Continuación de la figura 56.

						
GRUPO LAYTA, S.A.		Página 2 de 2				
<p>Descripción de actividades: Los temas impartidos se realizan por medio de talleres de trabajo, teniendo en cuenta que el tiempo de duración de los mismos no debe extenderse demasiado para no afectar la producción. Al inicio de las cada capacitación, debe entregarse a cada participante una copia de la guía de capacitación que se impartirá para que puedan estudiarla y de esta manera ser sometidos a la evaluación al día siguiente. La evaluación se realizó con la finalidad de verificar el grado de conocimiento adquirido por los participantes.</p>						
<p>Programación de actividades: Se colocará en las cafeterías informativas instalaciones dentro de la empresa. La programación incluye los temas a impartir en las capacitaciones, los involucrados, el día y hora en que se efectuará y el lugar de capacitación.</p>						
No	Tema	Encargado Capacitación	Personal Objetivo Capacitación	Fecha de Capacitación	Duración	Fecha de Evaluación
1	Buenas Prácticas de Manufactura	Braulio Bran	Todo el personal de planta	19-04-2013	20 minutos	22-04-2013
2	Higiene personal y lavado de manos	Braulio Bran	Todo el personal de planta	19-04-2013	20 minutos	22-04-2013
3	Análisis de peligros en los Puntos Críticos de Control	Braulio Bran	Todo el personal de planta	19-04-2013	20 minutos	22-04-2013
4	Sistema de Calidad ISO 22.000: Documentación y registros	Braulio Bran	Todo el personal de planta	19-04-2013	20 minutos	22-04-2013
5	Ahorro Energético	Braulio Bran	Todo el personal de planta	19-04-2013	20 minutos	22-04-2013
6	Uso básico del software ISOSYSTEM	Braulio Bran	IC, s, EP y EC	19-04-2013	1 hora	22-04-2013

Fuente: elaboración propia.

4.3. Guías de capacitación

La finalidad de las guías es orientar a los participantes en los temas a tratar durante las capacitaciones. También sirvieron como material didáctico al personal que debieron estudiar previo a participar en las evaluaciones correspondientes.

Las guías de capacitación entregadas a los participantes, abarcaron los siguientes temas:

- Guía de Capacitación 1 – Buenas Prácticas de Manufactura
- Guía de Capacitación 2 – Higiene personal y lavado de manos

- Guía de Capacitación 3 – Análisis de Peligros en los Puntos Críticos de Control (HACCP)
- Guía de Capacitación 4 – Sistema de Calidad ISO 22,000: Documentación y Registros
- Guía de Capacitación 5 – Ahorro Energético

Figura 57. **Guías de capacitación otorgadas a los participantes de las capacitaciones**



GRUPO LAYTA, S.A.
GUÍA DE CAPACITACIÓN

Forma
RH 04-000
Edición 01
Página 1 de 1

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Tema: Todo el personal operativo de la empresa
Elaborado por: Braulio Bran
Fecha Elaboración: 05/04/2013

Los consumidores exigen cada vez más atributos de calidad en los productos que adquieren. La inocuidad del producto es una característica de calidad esencial para la empresa, por lo que debemos asegurarla por medio de las Buenas Prácticas de Manufactura.

La empresa está comprometida a producir alimentos procesados de excelente calidad y para ello necesita que todos sus colaboradores promuevan un ambiente de trabajo donde prevalezca el respeto, la calidad y productividad.

Buenas Prácticas de Manufactura

Son una herramienta básica para toda empresa dedicada a la elaboración de alimentos, para así obtener productos seguros para el consumo humano por medio de la higiene y forma de manipulación de los mismos. También son indispensables para el sistema HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control) o de un sistema de gestión de calidad como ISO 22,000.

Aspectos importantes a considerar

- Las Buenas Prácticas de Manufactura evitan enfermar o hacerle daño a los consumidores finales.
- Forman parte del trabajo, día a día.
- Si no se cumple con las normas se puede tener graves consecuencias como por ejemplo enfermar o matar a algún consumidor.
- Incluyen Higiene Personal, Limpieza y desinfección de las Áreas de Trabajo.

¿Qué debo hacer para cumplir con las BPM?

Paso No. 1: Equipo

- Colocarse el equipo: bata, botas (lavadas en la entrada), coifa (gorro para cubrir su cabeza) y pedir guantes (de ser necesario).

Paso No. 2: Lavado de Manos

- Usted debe lavarse las manos con agua y jabón en el área destinada a ese procedimiento.
- Debe lavarse las manos al entrar a la planta, después de ir al baño, cuando lo necesite al haber tocado algo sucio o cambio de puesto de trabajo.
- Con el jabón debe restregarse todas las manos, hasta las muñecas, incluyendo entre los dedos y las uñas por lo menos 20 segundos y retirar con abundante agua, al finalizar séquelas con papel desechable.....**NUNCA CON LA ROPA O BATA.**
- Colocarse los guantes y lávelos de la misma forma aunque sean nuevos.

Paso No. 3: En su Área de Trabajo

- No comer
- No beber
- No fumar
- No escupir
- No alabar
- No tocarse la nariz
- No tocarse los ojos
- No tocarse la cara
- No recoger alimentos del suelo para ser envasados en áreas sucias
- No toser en dirección a la línea retirarse por emergencia
- No colocar los alimentos en áreas sucias

Paso No. 4: Al terminar su turno de Trabajo

- Existe un procedimiento específico para lavar las áreas de trabajo, recuerde hacerlo a conciencia y de la mejor manera posible.

RECUERDE QUE NO PUEDE INGRESAR CON MAQUILLAJE, UÑAS LARGAS Y/O CON PINTURA, SIN RASURARSE O CON ACCESORIOS O APARATOS ELECTRÓNICOS PERSONALES.

SI ESTA ENFERMO DEBE AVISAR A SU SUPERVISOR ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR O SI ESTA HERIDO AVISE LE DE INMEDIATO

	<p style="text-align: right;">Forma RH 04-000 Edición 01 Página 1 de 1</p> <p style="text-align: center;">GRUPO LAYTA, S.A. GUÍA DE CAPACITACIÓN</p>
<p>Tema: ANÁLISIS DE PELIGROS EN LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL - HACCP</p>	<p>Personal Objetivo: Todo el personal de Planta</p> <p>Modificado por: Braulio Bran</p> <p>Fecha Modificación: 06/04/2013</p>
<p>Es un proceso sistemático preventivo para garantizar la inocuidad alimentaria¹, de forma lógica y objetiva. En él se identifican, evalúan y previenen todos los riesgos de contaminación de los productos a nivel físico, químico y biológico a lo largo de todos los procesos de la cadena de suministro, estableciendo medidas preventivas y correctivas para su control tendiente a asegurar la inocuidad.</p> <p>Existen siete principios básicos en los que se fundamentan las bases del HACCP, las cuales cumplimos en la empresa:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peligros 2. Identificar los Puntos Críticos de Control (PCC) 3. Establecer los límites críticos 4. Establecer un sistema de vigilancia de los PCC 5. Establecer las acciones correctivas 6. Establecer un sistema de verificación 7. Crear un sistema de documentación
<p style="text-align: center;">PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL</p> <p style="text-align: center;">HACCP PALMITO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. LAVADO DE PALMAS 2. PRE COCCIÓN: Tiempo y temperatura 3. PREPARACIÓN Y LLENADO DE SALMUERA: Ph, temperatura y espacio de cabeza 4. CERRADO DE ENVASES: Defectos visuales y medidas 5. PROCESO TÉRMICO: Tiempo y temperatura
<p style="text-align: center;">PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL</p> <p style="text-align: center;">HACCP PIÑA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. LAVADO DE PIÑA 2. PREPARACIÓN Y LLENADO DE ALMÍBAR 3. CERRADO DE ENVASES 4. PROCESO TÉRMICO

	<p style="text-align: right;">Forma RH 04-000 Edición 01 Página 1 de 1</p> <p style="text-align: center;">GRUPO LAYTA, S.A. GUÍA DE CAPACITACIÓN</p>
<p>Tema: HIGIENE PERSONAL Y LAVADO DE MANOS</p>	<p>Personal Objetivo: Todo el personal de planta.</p> <p>Elaborado por: Braulio Bran</p> <p>Fecha Elaboración: 06/04/2013</p>
<p>Las enfermedades de transmisión por los alimentos casi siempre se deben a que los manipuladores no tienen una buena higiene personal, o no se lavan o se lavan mal las manos.</p>	<p style="text-align: center;">Higiene Personal</p> <p>La higiene es un conjunto de conocimientos y técnicas que aplica el ser humano para el control de factores que pueden ejercer efectos nocivos sobre la salud. La higiene personal es el concepto básico del aseo, de la limpieza y del cuidado del cuerpo humano. Sus objetivos son mejorar la salud, conservarla y prevenir las enfermedades o infecciones.</p> <p>Los principales hábitos de higiene que usted debe poner en práctica son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bañarse todos los días. 2. Cortarse las uñas frecuentemente. 3. Cuidarse los ojos. 4. Lavarse las manos. 5. Cepillarse los dientes, entre otros.
<p style="text-align: center;">Lavado de Manos y Guantes</p>	<p>El lavado de manos se debe realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada vez que se ingresa a las instalaciones de la planta. • Cada vez que se contaminen por contacto con nariz, ojos, oídos o piel. • Cada vez que se contaminen con materiales extraños, como químicos, grasa, tierra, etc. • Cada vez que se ausente de su puesto de trabajo y se contamine o cambie de ubicación. <p>EQUIPO Y QUÍMICOS A UTILIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> o Jabón líquido antibacterial o Alcohol gel (en caso de haber salido de área de gran contaminación). o Agua o Toallas de papel desechables o Guantes (en los casos que aplique)
<p style="text-align: center;">PROCEDIMIENTO OPERACIONAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar suciedad gruesa con agua. Aplicar jabón en las manos (recomendable 1 o 2 bloques de dispensador) • Frotar jabón entre las manos, dedos y hasta el antebrazo, por el menos 20 segundos, eliminar el jabón con abundante agua. • Enjuagar el agua con toallas de papel. Tirar la toalla de papel usada en el basurero de pie. NO USE LA MANO PARA ABRIRLO. Aplicar alcohol gel. • Colocarse, en los casos en que aplique, guantes de látex los que tenga en uso o nuevos. • Lavarnos con la abundante agua y jabón, en las palmas y el dorso hasta la muñeca. • Secarlos con toalla teniendo cuidado de no mojar el piso. Al terminar el turno de trabajo, los guantes deben ser lavados nuevamente con agua y jabón para luego ser colocados en los recipientes correspondientes que contienen una solución sanitizante para luego ser utilizados al día siguiente.

Continuación de la figura 57.



GRUPO LAYTA, S.A.
GUÍA DE CAPACITACIÓN

Forma
RH 04-000
Edición 01
Página 2 de 2

Prohibiciones al llenar Registros:

- Tachones
- Manchas
- Hacer planas
- Llenar al final del día y mucho menos al día siguiente.

Forma Correcta de hacer correcciones en los registros:

Si por alguna razón comete un error y sin ánimo de falsear o alterar datos, se pueden corregir los datos erróneos al colocar una línea que los atravesase horizontalmente. Los tachones son una falta grave.

EJEMPLO:

SI DESEAMOS ANOTAR LA CANTIDAD 911 Y POR ERROR ANOTAMOS 910...

Formas Incorrectas de hacer correcciones: 

Forma Correcta de hacer correcciones: 910 911



GRUPO LAYTA, S.A.
GUÍA DE CAPACITACIÓN

Forma
RH 04-000
Edición 01
Página 1 de 2

Tema: SISTEMA DE CALIDAD ISO 22,000: DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

Personal Objetivo: Todo el personal de Planta

Modificado por: Braulio Bran

Fecha Modificación: 06.04.2013

ISO 22,000

Es una norma internacional, enfocada a la gestión de la inocuidad de los alimentos. Define y especifica los requisitos para desarrollar e implementar un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos para así garantizar la seguridad alimentaria. ISO 22,000 está formado de documentos y registros, por lo que es importante conocer sobre ellos.

DEFINICIÓN DE DOCUMENTO

Un documento es un testimonio, la propia información y medio de soporte para una empresa. El conjunto de documentos de una empresa se denomina documentación.

Un documento cumple con determinados objetivos, algunos ejemplos de éstos son:

1. Comunicación de la información: como una herramienta para la comunicación y la transmisión de la información. El tipo y la extensión de la documentación dependiere de la naturaleza de los productos y procesos, de la complejidad de las operaciones, de la capacidad de la organización y de la capacidad de las personas para comunicarse dentro de la organización, así como de su cultura.
2. Evidencia de la conformidad: aporte de evidencia de que lo planificado se ha llevado a cabo realmente.
3. Comparar conocimientos: con el fin de difundir y preservar las experiencias de la organización. Los documentos, están conformados por manuales, procedimientos, instructivos de trabajo y registros.

DEFINICIÓN DE REGISTRO

Un registro es un formulario el cual solicita cierta información de interés, la cual queda almacenada para su consulta y análisis, garantizando así el buen funcionamiento de las operaciones y la seguridad de los consumidores finales. En la empresa este tipo de documento se denomina "Forma".

Su objetivo es almacenar información útil acerca de las operaciones o análisis efectuados. Cada dato es de importancia para la toma de decisiones.

Forma de Llenarlo:

1. Antes iniciar sus actividades debe asegurarse de contar con las formas necesarias que utilizará en sus labores.
2. Deben utilizar tinta azul, el uso de otro color debe ser autorizado por encargado de calidad.
3. Colocar su nombre y la fecha correspondiente, antes de iniciar sus operaciones.
4. Los datos del cuerpo del registro, los debe llenar mientras se vayan desarrollando las mediciones, justo después de utilizar su instrumento de medición.
5. Llenarlo en orden y renglón por renglón.
6. Coloque su firma o iniciales en donde se solicite.
7. No deje espacios vacíos, esto significa mediciones no realizadas o datos perdidos. En caso no pueda hacerse la medición o que no aplica, debe colocarse un guion en la casilla o espacio disponible. Si existe una razón justificable esta debe ser colocada en el espacio para observaciones.

Continuación de la figura 57.

 GRUPO LAYTA, S.A. GUÍA DE CAPACITACIÓN	Forma RH 04-000 Edición 01 Página 1 de 1
Tema: AHORRO ENERGÉTICO	
Personal Objetivo: Todo el personal de Planta	
Modificado por: Braulio Bran	
Fecha Modificación: 06.04.2013	

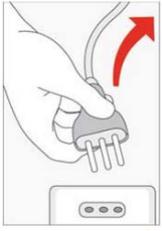
Ahorrar energía significa reducir su consumo consiguiendo los mismos resultados que gastando más. Disminuir el gasto de energía comporta muchos beneficios, ahorra dinero y protege el medio ambiente.

¿Por qué es importante ahorrar energía eléctrica?
Si todos nosotros gastamos menos energía, se reducen las emisiones contaminantes de CO₂ (dióxido de carbono) a la atmósfera que conlleva la producción de energía eléctrica, y por tanto detener el calentamiento global del planeta y el cambio climático.



¿Qué podemos hacer para ahorrar energía eléctrica?

- Apagar las luces y los enchufes cuando no se utilicen.
- Utilizar bombillas de bajo gasto energético.
- Aprovechar la iluminación natural.
- Apagar los monitores y equipos eléctricos cuando no los estemos utilizando.



Fuente: elaboración propia.

Para capacitar a los inspectores de calidad, encargado de calidad, encargado de producción y asistente administrativo, se utilizó la guía de usuario para el uso básico del software ISOSYSTEM. (Ver figura 8).

4.4. Resultados de capacitación

Asistieron a las capacitaciones 72 personas que incluyen el personal operativo, inspectores de calidad, encargado de producción y asistente administrativo. Se realizaron 2 capacitaciones, una general donde participaron el personal operativo, inspectores de calidad, encargado de producción y asistente administrativo, y otra capacitación especial, dirigida para los

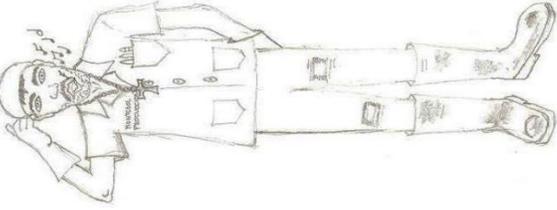
inspectores de calidad, encargado de producción, encargado de calidad y asistente administrativo.

Posterior a ejecución de las capacitaciones, se procedió a realizar una evaluación escrita a los involucrados con la finalidad de determinar el grado de conocimientos adquiridos.

Figura 58. **Evaluación de capacitación realizada al personal en general**

 GRUPO LAYTA, S.A. EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN	Forma RH 03-003 Página 1 de 3
Nombre: _____	
Serie I. Valor 25 puntos - Instrucciones: Responda a las siguientes preguntas.	
1. ¿Qué son las BPM?	
2. ¿Qué es la higiene personal?	
3. ¿En qué momento debe lavarse las manos?	
4. ¿Con qué vestimenta debo ingresar a área de producción?	
5. ¿Qué es un registro?	
6. ¿Qué es ahorrar energía?	
Serie II. Valor 15 puntos – Instrucciones: Responda V si la oración es verdadera y F si la oración es falsa.	
1. Para cumplir con las BPM, debo, usar el equipo adecuado, lavarme las manos, mantener limpio y ordenada mi área de trabajo. ()	
2. Mientras estoy manipulando alimentos, debo tocarme la nariz, masticar chicle, recoger alimentos que se caigan al suelo y luego envasarlos. ()	
3. ISO 22,000 está formado por documentos y registros del sistema de gestión de inocuidad de los alimentos. ()	

Continuación de la figura 56.

 <p>GRUPO LAYTA, S.A. EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN</p> <p>Forma RH 03-003 Página 2 de 3</p>	<p>Serie III. Valor 15 puntos – Instrucciones: Marque la respuesta que considere correcta a la definición.</p> <p>1. Es un proceso sistemático preventivo donde se identifican, evalúan y previenen todos los riesgos de contaminación de producto a nivel físico, químico y biológico a lo largo de todos los procesos para garantizar la inocuidad del producto</p> <table border="0"> <tr> <td>HACCP</td> <td>Higiene Personal</td> <td>Puntos críticos de control</td> </tr> </table> <p>2. Es una norma internacional enfocada en la gestión de la inocuidad de los alimentos.</p> <table border="0"> <tr> <td>ISO 22,000</td> <td>HACCP</td> <td>Puntos críticos de control</td> </tr> </table> <p>Serie IV. Valor 30 puntos – Instrucciones: Responda de manera correcta lo que se le pide.</p> <ol style="list-style-type: none"> Mencione 3 hábitos de higiene personal que usted practica. Mencione los puntos críticos de control HACCP del palmito. Mencione los puntos críticos de control HACCP de la piña. Mencione la manera correcta de llenar un registro. Mencione 3 prohibiciones al llenar un registro. Mencione 3 aspectos que puede hacer para ahorrar energía eléctrica. 	HACCP	Higiene Personal	Puntos críticos de control	ISO 22,000	HACCP	Puntos críticos de control
HACCP	Higiene Personal	Puntos críticos de control					
ISO 22,000	HACCP	Puntos críticos de control					
 <p>GRUPO LAYTA, S.A. EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN</p> <p>Forma RH 03-003 Página 3 de 3</p>	<p>Serie V. Valor 15 puntos – Instrucciones: observe detenidamente el dibujo y responda lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Encuentre 6 incumplimientos a las Buenas Prácticas de Manufactura.  <ul style="list-style-type: none"> Explique por qué las considera infracciones. ¿Qué tipo de contaminación podría dar origen cada una de esas faltas? ¿Qué puede suceder si alguien trabaja en esas condiciones? 						

Fuente: elaboración propia.

Figura 59. **Evaluación de capacitación realizada al personal de aseguramiento de calidad y encargado de producción**



GRUPO LAYTA, S.A.
EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN

Forma
RH 03-003
Página 1 de 1

Nombre: _____

Serie Única. Valor 100 puntos. Instrucciones: Responda de manera correcta lo que se le pide.

1. ¿Qué es ISOSYSTEM?
2. Mencione de manera general los pasos para ingresar al software ISOSYSTEM.
3. Mencione de manera general los pasos para ingresar al módulo documentos.
4. ¿En qué consiste la función de consulta documentos electrónicos?
5. ¿En qué consiste la creación nuevos documentos?
6. ¿En qué consiste la edición de documentos?
7. Describa 5 características en las que debe reforzar sus conocimientos en el software.

Fuente: elaboración propia.

Según el Manual del recurso humano de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. todo colaborador de la empresa debe aprobar las evaluaciones de las capacitaciones que se realicen con una nota mayor o igual a 70 puntos, teniendo oportunidad a repetir la capacitación y la evaluación si obtuviere una nota menor a la establecida.

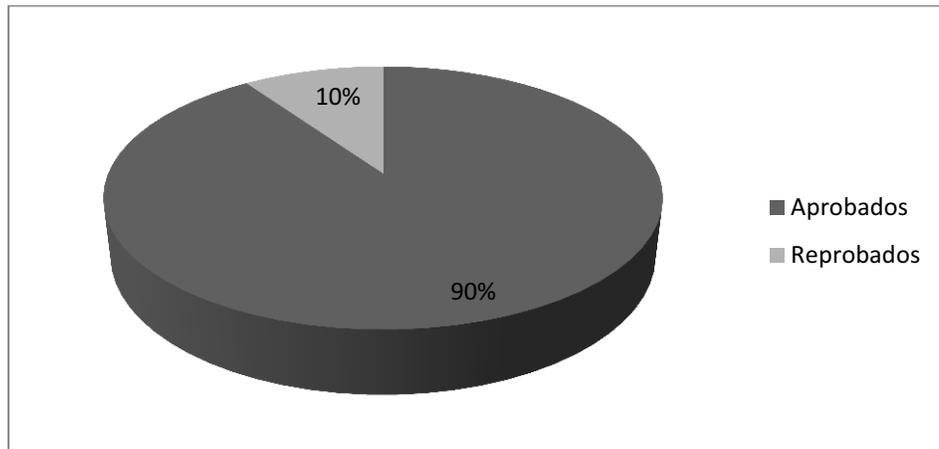
Después de haber impartido las capacitaciones y haber realizado las evaluaciones, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla XXX. **Personas participantes en la capacitación general**

	Capacitación General	Porcentaje
Aprobados	65 personas	90,28%
Reprobados	7 personas	9,72%
Total	72 personas	100%

Fuente: elaboración propia.

Figura 60. **Porcentaje de aprobación la capacitación general**



Fuente: elaboración propia.

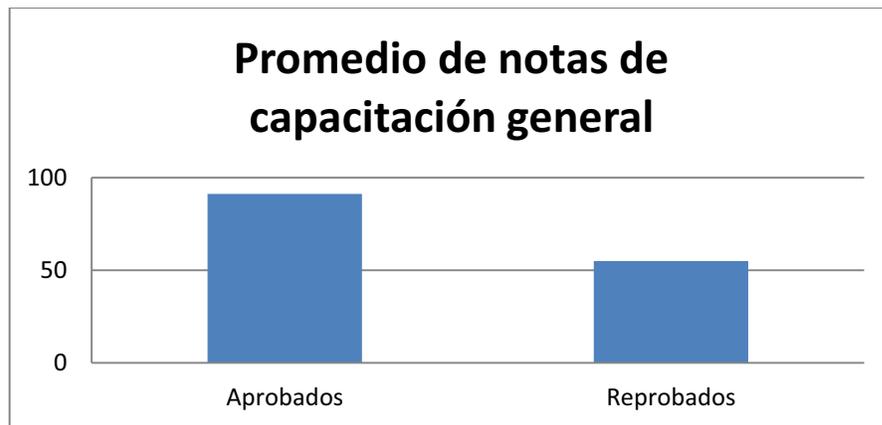
De un total de 72 personas asistentes a las capacitaciones realizadas, el 90,28 por ciento de ellas obtuvo un resultado satisfactorio en las evaluaciones aprobándolas con una nota mayor a 70 puntos.

Tabla XXXI. **Promedio de notas obtenido en capacitación general**

Capacitación general	
Promedio de Notas (Aprobados)	91.25
Promedio de Notas (Reprobados)	55

Fuente: elaboración propia.

Figura 61. **Promedio de notas obtenido en capacitación general**



Fuente: elaboración propia.

En promedio el 90,28 por ciento de personas que aprobaron las capacitaciones obtuvo una nota de 91,25 puntos, lo cual refleja que los mismos tienen un conocimiento bastante alto sobre los temas tratados en la capacitación. La razón por la cual la mayor parte del personal aprobó la capacitación se debe a que la mayor parte tiene varios años laborando en la empresa y aplican en su trabajo los temas de capacitación, por lo cual se puede decir que se logró los objetivos de la capacitación.

Tabla XXXII. **Personas participantes en la capacitación especial**

	Capacitación especial	Porcentaje
Aprobados	6	100%
Reprobados	0	0%
Total	6	100%

Fuente: elaboración propia.

Figura 62. **Porcentaje de aprobación de la capacitación especial**



Fuente: elaboración propia.

De las 6 personas asistentes a la capacitación especial realizada, el 100 por ciento obtuvo un resultado satisfactorio en las evaluaciones aprobándolas con una nota mayor a 70 puntos. Esto se debe a que el personal con un mejor nivel académico labora en el área de aseguramiento de calidad.

Es importante mencionar que con la práctica en el uso del software ISOSYSTEM, y realizando capacitaciones periódicas el promedio de notas para esta capacitación especial podría aumentar lo cual garantizaría que se está

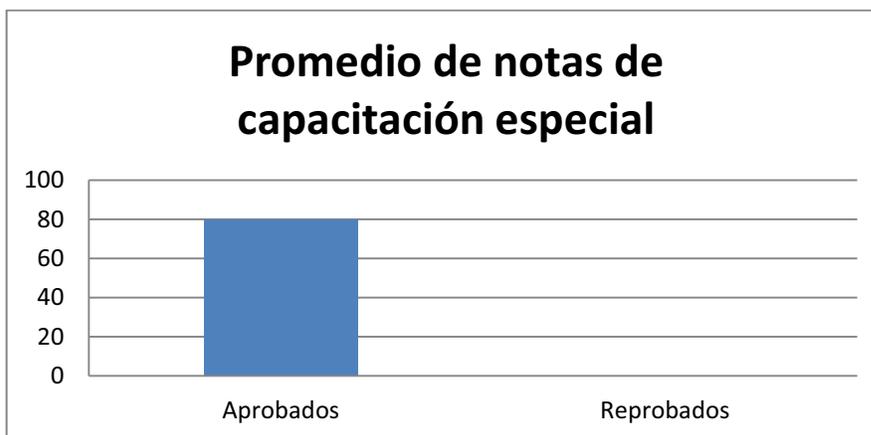
manejando de manera correcta la documentación del sistema de gestión de calidad dentro del software.

Tabla XXXIII. **Promedio de notas obtenido en capacitación especial**

Capacitación especial	
Promedio de Notas (Aprobados)	79.83
Promedio de Notas (Reprobados)	0

Fuente: elaboración propia.

Figura 63. **Promedio de notas obtenido en capacitación especial**



Fuente: elaboración propia.

En promedio, el personal aprobó la capacitación especial con una nota de 79,83 puntos, por lo que adquirieron los conocimientos necesarios para utilizar el software ISOSYSTEM y poder consultar, crear y editar documentos en el software para tener un mejor control de la documentación de la empresa.

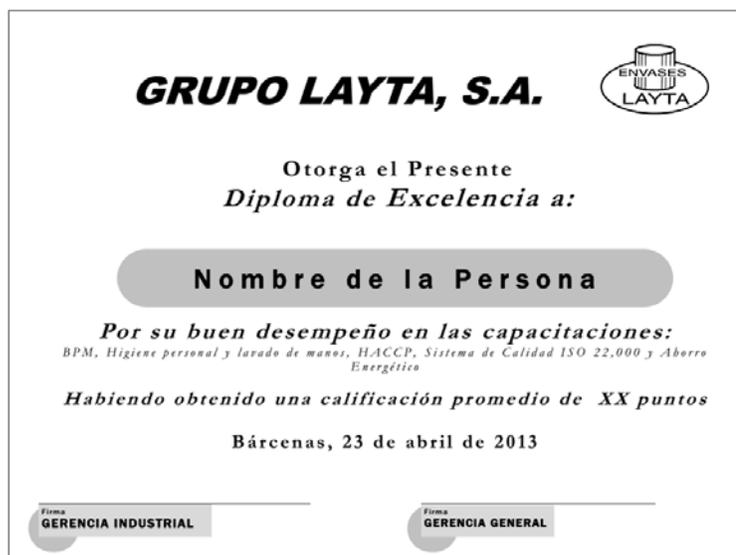
Realizando capacitaciones cada cierto período de tiempo, se espera obtener beneficios para los participantes en las capacitaciones (mayor conocimiento y mejora de habilidades) y para la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., (reducción de costos, reducción de tiempo, mejora de calidad del producto).

Al finalizar las capacitaciones se procedió a entregar un diploma de participación a los asistentes para motivarlos, felicitarles e incentivarlos a seguir participando y por brindar el interés necesario a las mismas.

El diploma entregado fue sobre la nota obtenida en las evaluaciones, clasificando las notas de la siguiente manera:

- Los participantes que obtuvieron un promedio de notas en las capacitaciones mayor o igual a 90 puntos, se hicieron acreedores a un diploma de Excelencia.
- Los participantes que obtuvieron un promedio de notas en las capacitaciones de 80 a 90 puntos, se hicieron acreedores a un diploma de Buen desempeño.
- Los participantes que cuenten con un promedio de notas en las capacitaciones entre 70 y 79 puntos, se hicieron acreedores a un diploma de Participación.

Figura 64. **Diploma entregado a los participantes de las capacitaciones**



Fuente: elaboración propia.

4.5. Costos de capacitación

Un costo es el valor económico que representa la fabricación de un producto o prestación de un servicio. En el caso de las capacitaciones efectuadas al personal de la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A., el costo de la mano de obra directa de producción se ve reflejado en la cantidad de tiempo invertido en las capacitaciones y el número de personas que asistieron a la misma.

4.5.1. Costo de mano de obra directa

La mano de obra directa es aquella que está involucrada de forma directa en la fabricación del producto terminado de palmito en salmuera y piña en almíbar. El costo de la mano de obra directa se calcula de la manera siguiente:

$$\text{CostoMO} = \# \text{trabajadores} * \# \text{capacitaciones} * \frac{\# \text{hr}}{\text{capacitación}} * \frac{\text{salariominimo}}{\text{hr-trabajador}}$$

Para ello se tienen los siguientes datos:

trabajadores = 72 trabajadores

capacitaciones = 5 capacitaciones

horas/capacitación = 20 min/capacitación = 0.33 hr/capacitación

⁸salario mínimo/hr-trabajador = Q. 8.93/hr

$$\text{CostoMO} = 72 \text{ trabajadores} * 5 \text{ capacitaciones} * \frac{0.3333 \text{ hr}}{\text{capacitación}} * \frac{\text{Q.8.93}}{\text{hr-trabajador}}$$

$$\text{CostoMO} = \text{Q.1071.49}$$

El costo total de mano de obra directa fue de Q. 1 071,49, que abarco 5 capacitaciones de 20 minutos cada una, realizándolas en el mismo día.

4.5.2. Costo de materiales

Un material es cualquier elemento que se utiliza como fuente de consulta para consulta y apoyo cuando se realiza una capacitación de un tema específico, con la finalidad de facilitar el aprendizaje a las personas que se están capacitando. El costo de la materiales utilizados en las capacitaciones se calcula de la manera siguiente:

⁸ Salario mínimo establecido por el Ministerio de Trabajo para actividades no agrícolas para el año 2013 es de Q. 2421.75

$$\text{CostoMateriales} = \# \text{trabajadores} * \# \text{capacitaciones} * \frac{\# \text{hojas}}{\text{capacitacion}} * \frac{\text{costo}}{\text{hojas-trabajador}}$$

Para ello se tienen los siguientes datos:

$$\# \text{capacitaciones} = 6$$

$$\# \text{trabajadores} = 72$$

$$\# \text{hojas utilizadas} / 6 \text{ capacitaciones} = 10$$

$$\text{Costo/hoja-trabajador} = \text{Q. } 0.35$$

$$\text{CostoMateriales} = 72 \text{ trabajadores} * 6 \text{ capacitaciones} * \frac{10 \text{ hojas}}{6 \text{ capacitaciones}} * \frac{\text{Q.}0.35}{\text{hojas-trabajador}}$$

$$\text{CostoMateriales} = \text{Q.}252.00$$

El costo total de materiales utilizados en las capacitaciones realizadas fue de Q. 252,00, esto incluye únicamente gastos de hojas de papel e impresiones de guías de capacitación y evaluaciones.

4.5.3. Cuadro resumen de costos

Se procedió a realizar el cálculo del costo total de las capacitaciones, sumando el costo de mano de obra, el costo de materiales y un monto que se asignó para gastos imprevistos. El costo total de las capacitaciones efectuadas es de Q. 1 373,49.

Tabla XXXIV. **Cuadro resumen de costos de capacitaciones**

Costo MO	Q	1 071,49
Costo Materiales	Q	252,00
Imprevistos	Q	50,00
Total	Q	1 373,49

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. Al realizar la actualización del sistema de gestión de calidad, se tiene una nueva oportunidad de mejora de todos los procesos para la empresa y lograr una futura certificación ISO 22,000, obteniendo una mejor posición de competitividad en el mercado nacional e internacional como empresa certificada.
2. El sistema de gestión de calidad estuvo desactualizado durante varios años, siendo la causa principal del problema el no contar con una persona en el puesto de gestor de calidad que se encargara de administrar y actualizar toda la documentación, realizar auditorías internas y dar un seguimiento constante a todas las acciones que busquen la certificación ISO 22,000 en la empresa.
3. Se realizó la documentación de los procesos para la elaboración de palmito en salmuera y piña en almíbar los cuales quedaron escritos en el Manual HACCP, se establecieron los puntos críticos de control en donde se tiene una estricta verificación para garantizar la inocuidad y calidad del producto, además de tener establecidos los instructivos de trabajo para la elaboración de ambos productos, en donde se establecen los pasos para elaborar el artículo llevando un registro de todos los procesos, para tener evidencia del cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos por la empresa y servir como evidencia al momento de surgir una no conformidad.

4. Se realizó una propuesta de una guía para la elaboración y documentación de procedimientos, definiendo la manera correcta para la creación y manejo de los documentos para la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A.; se estableció en esta guía que todo documento creado debe mantener un mismo estilo, tipo de fuente, márgenes, encabezados y otros para tener una presentación agradable a la vista del lector.
5. Se realizaron entrevistas a gerente industrial, encargado de calidad, encargado de producción y asistente administrativo sobre los procesos establecidos en la documentación, realizando una lectura previa de los mismos; identificando procesos que han sufrido cambios y verificándolos por medio de visitas a planta de producción para posteriormente actualizar la documentación con la información obtenida en las entrevistas y observación en planta.
6. La documentación en formato digital se almacenó en el módulo documentos del software ISOSYSTEM y la documentación impresa se colocó en una librería exclusiva para documentos, ubicada en el área de aseguramiento de calidad.
7. Se realizó un análisis del consumo de energía eléctrica por área de trabajo, evidenciando que el área de producción tiene un mayor consumo de kilowatts por hora de energía eléctrica. Se elaboró un plan para disminuir el consumo de energía eléctrica en donde se concientizó al personal sobre los beneficios que trae el ahorro energético, además de realizar una propuesta de cambio de lámparas fluorescentes a lámparas con tecnología LED en donde se realizará una inversión

grande pero se verá compensada con la disminución de la factura de energía eléctrica.

8. El personal operativo de planta obtuvo los conocimientos necesarios sobre temas de calidad, BPM, inocuidad, ahorro energético y otros; esto por medio de capacitaciones efectuadas al personal en donde 72 personas participaron y un 90 por ciento aprobó las capacitaciones con una nota mayor de 70 puntos.

RECOMENDACIONES

1. A Dirección General: si quiere lograr una certificación ISO 22,000 para la planta envasadora GRUPO LAYTA, S. A. debe dar un seguimiento constante al sistema de gestión de calidad por parte de la Alta Dirección y el personal de la empresa, comprometiéndose a la resolución rápida de problemas que puedan surgir en los procesos y proveer los recursos que sean necesarios.
2. A Gerencia Industrial: crear una plaza de trabajo para el puesto de gestor de calidad, ya que esta persona sería la encargada de organizar y mantener toda la documentación actualizada e implementada en las líneas de producción de palmito y salmuera.
3. A encargado de calidad: velar por mantener un estricto control de los PCC de las líneas de producción de palmito en salmuera y piña en almíbar para mantener la calidad e inocuidad del producto; garantizando así la lealtad y reconocimiento de la marca por los clientes y consumidores finales.
4. A todo el personal operativo: cuando se requiera elaborar o modificar cualquier tipo de documento, se debe realizar una consulta de la guía para la elaboración y documentación de procedimientos con la finalidad de que elabore los mismos, de acuerdo a las normas establecidas manteniendo así un estándar en toda la documentación.

5. A todo el personal operativo: cuando se requiera efectuar cambios a la documentación de los procesos hay que obtener información sobre los mismos y si existen dudas, deben ser planteadas a Gerencia Industrial o encargado de calidad, para así aclararlas y evitar documentar procesos de forma errónea.
6. A encargado de calidad: velar porque toda la documentación se mantenga con un orden y limpieza apropiados en el lugar asignado.
7. A Dirección General: si se desea disminuir la factura de energía eléctrica, se recomienda hacer un cambio de lámparas fluorescentes a lámparas LED en el área de producción, además de seguir incentivando al personal sobre las ventajas que tiene el ahorrar energía eléctrica para la empresa, para sus hogares y para el planeta.
8. A Gerencia Industrial: realizar capacitaciones del personal operativo como mínimo 1 vez cada semestre, para reforzar constantemente los temas relacionados a BPM, calidad e inocuidad que debe tener presente el personal al momento de elaborar los productos. Además, debe de realizarse las capacitaciones en horas de la mañana para que el personal mantenga la atención debida y debe comprarse un equipo de sonido (micrófono y bocinas) para que de esta manera puedan escuchar todos los asistentes a las capacitaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGENCIA INSULAR DE ENERGÍA DE TENERIFE. *Guía sobre consumo energético de aparatos domésticos*. [en línea] <<http://www.agenergia.org/index.php>>. Consulta: 20 de julio de 2013.
2. CHIAVENATO, Idalberto. *Administración de recursos humanos*. 9a ed. México. McGraw-Hill. 2011. 421 p.
3. COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD. *Ahorro de energía eléctrica*. [en línea] <http://www.cfe.gob.mx/casa/4_Informacionalcliente/Paginas/Ahorro-de-Energia.aspx>. Consulta: 20 de julio de 2013.
4. GUTIÉRREZ PULIDO, Humberto. *Calidad total y productividad*. 2a ed. México. McGraw-Hill. 2005. 421 p.
5. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA. *Manual de calidad sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control*. ONU. 2002.
6. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN. *Norma Internacional ISO 9,001*. Suiza. 2008
7. _____. *Norma Internacional ISO 22,000*. Suiza. 2005

8. STRIATUM ENERGY. *Cuanto gastan de electricidad los aparatos eléctricos.* [en línea] <<http://www.gstriatum.com/energiasolar/articulosenergia/244-consumo-electricidad-aparatos-electricos.html>>. Consulta: 20 de julio de 2013.

ANEXOS

Figura 65. Apartado de Norma ISO 22,000 mencionados en este documento

4.2.1 Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos debe incluir:

- a) declaraciones documentadas de una política de la inocuidad de los alimentos y de objetivos relacionados (véase 5.2),
- b) los procedimientos documentados y registros requeridos por esta Norma Internacional, y
- c) documentos que la organización necesita para asegurarse del eficaz desarrollo, implementación y actualización del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.

4.2.2 Control de los documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en el apartado 4.2.3.

Los controles deben asegurar que todos los cambios propuestos se revisan antes de su implementación para determinar sus efectos sobre la inocuidad de los alimentos y su impacto sobre el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.

Se debe establecer un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente,
- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos,
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,
- f) asegurarse de que se identifican los documentos pertinentes de origen externo y se controla su distribución, y
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y asegurarse de que están identificados apropiadamente como tales en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

4.2.3 Control de los registros

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Continuación de la figura 65.

6.2 Recursos humanos

6.2.1 Generalidades

El equipo de la inocuidad de los alimentos y demás personal que realice actividades que afecten a la inocuidad de los alimentos debe ser competente y debe tener la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

Cuando se requiere la asistencia de expertos externos para el desarrollo, implementación, operación o evaluación del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos, deben estar disponibles los registros de los acuerdos o contratos definiendo la responsabilidad y autoridad de dichos expertos.

6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación

La organización debe:

- a) identificar la competencia necesaria para el personal cuyas actividades afectan a la inocuidad de los alimentos,
- b) proporcionar formación o tomar otras acciones para asegurarse de que el personal tiene la competencia necesaria,
- c) asegurarse de que el personal responsable de realizar el seguimiento, las correcciones y las acciones correctivas del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos está formado,
- d) evaluar la implementación y la eficacia de los puntos a), b) y c),
- e) asegurarse de que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades individuales para contribuir a la inocuidad de los alimentos.
- f) asegurarse de que el requisito de una comunicación eficaz (véase 5.6) sea entendido por todo el personal cuyas actividades afectan a la inocuidad de los alimentos, y
- g) mantener los registros apropiados sobre la formación y las acciones descritas en los puntos b) y c).

Fuente: Norma ISO 22,000:2005.

Figura 66. Cotización compra de equipos de cómputo

PROFORMA-INTELAF



PC SUPERMARKET
6a. Avenida 8-28 Z.9
Tel:2334-3507
Fax:2331-6927
ventas@intelaf.com

PC OUTLET
C.C. Las Plazas Majadas Z. 11
Local #16
Tel:2474-5640
Fax:2474-5643
pc_outlet@intelaf.com

PC EXPRESS
Km. 14.1 Carr. a El Salvador
C.C. Paseo San Sebastián
Local #23
Tel:6628-3208
Fax:6628-3210
pc_express@intelaf.com

PC SUR
Calt. Aguilar Batres 34-77 Z.12
C.C. La Coruña
Local #109
Tel:2442-3157
Fax:2442-3158
pc_sur@intelaf.com

PC ESCUINTLA
4a. Avenida Norte 3-61 Zona 2
C.C. Castigrañe
Locales 3-C y 4-C
Tel:7889-9106
Fax:7889-3725
pc_escuintla@intelaf.com

PC REFORMA 10
Avenida Reforma 9-55 Z.10
Edificio Reforma 10
Local 101
Tel:2360-7685
Fax:2334-4611
pc_reforma@intelaf.com

PC METRONORTE
C.C. Metronorte Z.17
Anexo Plaza Noroniente
Locales 7 y 8
Tel:2258-5606
Fax:2258-5654
pcmetronorte@intelaf.com

PC SAN CRISTOBAL
Boulevard San Cristobal
Plaza Helios
Local 18
Tel:2480-9415
Fax:2480-9416
pcsancristobal@intelaf.com

PC METROSUR
C.C. Metrosur Z.12
Calt. Aguilar Batres 42-22
Local 8B
Tel:2362-0331
Fax:2362-0331
pcmetrosur@intelaf.com

Visitenos en <http://www.intelaf.com>

Cliente:		Fecha:	14/04/2013
Telefono:	Fax:	Tasa de Cambio	7.85

Descripcion	Cant	Precio-Q	SubTotal-Q
CASE ATX ROJO CON NEGRO CON FUENTE USB FRONTAL Y ALDIO	8	Q296.00	Q2,368.00
MANHATTAN 342766 CABLE DE MOLEXA SATA DE PODER 15P-4P	8	Q12.00	Q96.00
MBOARD ASROCK H61M DGS CELIDC1345 LGA1155 2xD DR3 MATX10/100 PCIE/SATA	8	Q412.00	Q3,296.00
PROCESADOR INTEL G2020 DUAL CORE 2.9GHZ 3M CACHE LGA 1155	8	Q589.00	Q4,712.00
MEMORIA DDR3 2GB 1333MHZ MARCA KINGSTON	8	Q165.00	Q1,320.00
DISCO DURO 500GB SERIAL ATA III 7200RPM 300MB/s 16MB CACHE SIN CABLE	8	Q544.00	Q4,352.00
MONITOR LED AOC 15.6"	8	Q690.00	Q5,520.00
TECLADO MANHATTAN 177788 MULTIMEDIA USB ESPAÑOL color NEGRO	8	Q67.00	Q536.00
MANHATTAN 177016 MOUSE OPTICO 1000dpi USB COLOR NEGRO/PLATEADO	8	Q42.00	Q336.00
DVD-RW +/- RW SAMSUNG NEGRO 24X OEM SIN SOFTWARE SATA	8	Q182.00	Q1,456.00
MICROSOFT WINDOWS 7 HOME BASIC ESPAÑOL 32-BIT OEM	8	Q818.00	Q6,544.00
MANHATTAN 161725 BOCINAS USB NEGROGRIS TOTAL 4W RMS	8	Q52.00	Q416.00
LECTOR DE MEMORIA 25x1, INTERNO CON PUERTO USB	8	Q32.00	Q256.00
UPS CENTRA 750VA REGULADOR INCORP. 6 SALIDAS LINEA INTERACTIVA (375W)	8	Q399.00	Q3,192.00
ENSAMBLAR PC	8	Q0.90	Q7.20
HP PAVILION SLEEKBOOK 14-B061ta i3 1.8GHZ 4GB DDR3 500GB 14" WINDOWS8	2	Q6,030.00	Q12,060.00
TEW-637AP(A) TRENDNET ACCESS POINT INALAMBRIKO 802.11n 300Mbps 12X	1	Q305.00	Q305.00

Puede "AGREGAR" otro producto a su canasta ó modificar las cantidades y oprimir "ACTUALIZAR"

[AGREGAR OTRO PRODUCTO](#) [ACTUALIZAR](#)

Los precios YA INCLUYEN el IVA	TOTAL en Q :	Q 46,772.20
--------------------------------	--------------	--------------------

Fuente: Intelaf, S. A.

Figura 67. Cotización compra de lámparas LED



GELSA
ENERGÍA RENOVABLE - ENERGÍA LIMPIA - ALUMINACIÓN EFICIENTE

20 calle 26-30 Z. 10 Empresarial La Pradera Ofi Bodega No. 2
PBX: 502-22071888

Guatemala 11 de abril de 2,013

GRUPO LAYTA S.A.

Estimada Braulio Bran :

Reciba un cordial saludo de Generadora de Energías Limpias S.A. (GELSA), el motivo de la presente es cotizarle nuestras luminarias LED SONEX requeridas.

Item	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Descuento	Precio total
1	Luminarias LED SONEX 13 Watts 1.20 mts.	22	Q. 430.00	Q. 375.00	Q. 8,250.00
2	Luminarias LED SONEX 24 Watts 2.40 mts.	78	Q. 785.00	Q. 695.00	Q. 54,210.00
Total					Q. 62,460.00

Total.

Sesenta y dos mil cuatrocientos sesenta con 00/100.

Sin otro particular, me suscribo atentamente:

José Efraín Rodríguez
Asesor de Proyectos
e.rodriguez@ledgelsa.com
Generadora de Energías Limpias S.A.

Fuente: Generadora de Energías Limpias, S. A.

Continuación de la figura 67.



REDTECK SERVICES
Servicios Técnicos Industriales
 Email: redteckservices@gmail.com
 32 Av. Utatlan I Int.15 1-46, zona 7
 Tel.: 41341292 /41940521

Estimado No. 1232

PARA:
 Braulio Bran
 GRUPO LAYTA, S.A
 Guatemala

TIPO:
 Luminaria Led

FECHA DEL PEDIDO DE COMPRA	SOLICITANTE	MEDIO DE ENVÍO	PUNTO DE F.A.B.	TÉRMINOS
10/4/2013				

Código	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO POR UNIDAD	TOTAL
Led T8	22	Tubo led T8 18W 120 cm 4,600 lm por dos tubos	Q 400.00	Q 8,800.00
Led T12	78	Tubo led T12 36 W 120 cm	Q 1,125.00	Q 87,750.00
			SUBTOTAL	Q 96,550.00
			IMPUESTO SOBRE VENTAS	
			ENVÍO Y ADMINISTRACIÓN	
			OTROS	
			TOTAL	Q 96,550.00

Fuente: Servicios Técnicos Industriales, S. A.