



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

**DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, *SNACKS* Y
FRITURAS DE LA EMPRESA GRUPO ALZA, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS
ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000**

Jorge Mario Vettorazzi Camó

Asesorado por la Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña

Guatemala, noviembre de 2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, SNACKS Y
FRITURAS DE LA EMPRESA GRUPO ALZA, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS
ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

JORGE MARIO VETTORAZZI CAMÓ

ASESORADO POR LA INGA. NORMA ILEANA SARMIENTO ZECEÑA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Ing. José Milton De León Bran
VOCAL IV	Br. Jurgen Andoni Ramírez
VOCAL V	Br. Oscar Humberto Galicia Nuñez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. José Francisco Gómez Rivera
EXAMINADOR	Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmientos Zeceña
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

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:

DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, SNACKS Y FRITURAS DE LA EMPRESA GRUPO ALZA, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Industrial, con fecha 30 de noviembre de 2016



Jorge Mario Vettorazzi Camó



Guatemala, 26 de septiembre de 2017.
REF.EPS.DOC.688.09.17.

Ingeniera
Christa Classon de Pinto
Directora Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimada Inga. Classon de Pinto:

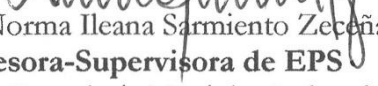
Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería Industrial, **Jorge Mario Vettorazzi Camó, Registro Académico No. 200718871** procedí a revisar el informe final, cuyo título es: **DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, SNACKS Y FRITURAS DE LA EMPRESA GRUPO ALZA, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000.**

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. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
Asesora-Supervisora de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial



NISZ/ra



Guatemala, 26 de septiembre de 2017.
REF.EPS.D.375.09.17

Ingeniero
José Francisco Gómez Rivera
Director a. i.
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Gómez:

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, SNACKS Y FRITURAS DE LA EMPRESA GRUPO ALZA, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000**, que fue desarrollado por el estudiante universitario, **Jorge Mario Vettorazzi Camó** quien fue debidamente asesorado y supervisado por la Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña.

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 Directora, apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"


Inga. Christa Classon de Pinto
Directora de la Unidad de EPS
Universidad de San Carlos de Guatemala


CCdP/ra



REF.REV.EMI.124.017

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, SNACKS Y FRITURAS DE LA EMPRESA GRUPO ALZA, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000**, presentado por el estudiante universitario **Jorge Mario Vettorazzi Camó**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. José Francisco Gómez Rivera
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, septiembre de 2017.

/mgp



REF.DIR.EMI.180.017

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 **DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, SNACKS Y FRITURAS DE LA EMPRESA GRUPO ALZA, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000**, presentado por el estudiante universitario **Jorge Mario Vettorazzi Camó**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. José Francisco Gómez Rivera
DIRECTOR a.i.
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, noviembre de 2017.

/mgp

Universidad de San Carlos
De Guatemala

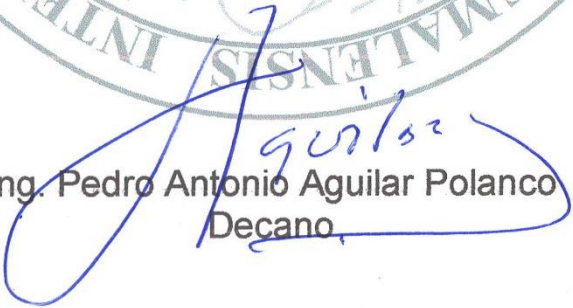


Facultad de Ingeniería
Decanato

Ref. DTG.533-2017

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: **DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, SNACKS Y FRITURAS DE LA EMPRESA GRUPO ALZA, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000**, presentado por el estudiante universitario: **Jorge Mario Vettorazzi Camó**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, se autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.


Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
Decano

Guatemala, noviembre de 2017



/cc

ACTO QUE DEDICO A:

- Dios** Por su infinito amor y misericordia en mi vida permitiéndome llegar a culminar mi carrera y por las bendiciones venideras en mi vida.
- Mis padres** Mario Vettorazzi y Martina Camó por su apoyo, motivación y amor incondicional en el transcurso de mi carrera de igual forma por ser una guía y luz en mi vida.
- Mis hermanas y sobrinos** A mis hermanas Wendy Lorena y Ana Sofía Vettorazzi Camó, quienes me motivaron en el transcurso de mi carrera. A mis sobrinos Katherine, David y Tiffany Chitay Vettorazzi, quienes le brindan alegría a mi vida.
- Mis abuelos** Mario Vettorazzi, Maritza Monterroso, Celestino Camó y Luisa Osorio, por su amor y ejemplo en mi vida.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser el centro de enseñanza que nos ha proporcionado el conocimiento y herramientas para crecer y mejorar profesionalmente. Y por ser nuestro segundo hogar.
Facultad de Ingeniería	Por transmitir el conocimiento científico y de investigación.
Inga. Norma Sarmiento	Por su asesoría, enseñanza, guía y conocimientos en el desarrollo de este trabajo.
Grupo Alza	Por abrir las puertas de su empresa y permitir el desarrollo de este trabajo, asimismo, un agradecimiento al departamento de producción y planificación por su apoyo y conocimientos brindados.
Mis amigos de la universidad	Doris Solares, Lesly Pérez, Suigli Galvez, Cristina González, María Jose Grajeda, Milton Fuentes, Diego Ochoa, Ronald Torres, Édel López, Juan Oliva, Wilson Vásquez, Oscar Sánchez y todos aquellos con quien compartí durante toda mi carrera.
Familia Rodríguez Camó	Por su apoyo y motivación en mi carrera.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	VII
LISTA DE SÍMBOLOS	XI
GLOSARIO	XIII
RESUMEN.....	XV
OBJETIVOS.....	XVII
INTRODUCCIÓN	XIX
1. GENERALIDADES DE GRUPO INDUSTRIAL ALIMENTICIO, GRUPO ALZA	1
1.1. Descripción.....	1
1.2. Visión.....	2
1.3. Misión	2
1.4. Valores	2
1.5. Política de calidad	2
1.6. Estructura organizacional	3
1.7. Departamento de producción	6
2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, SNACKS Y FRITURAS, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000	9
2.1. Situación actual	9
2.1.1. Diagnóstico de la situación actual.....	10
2.1.2. Análisis FODA	17
2.2. Documentos requeridos por la Norma FSSC 22000	18

2.2.1.	Instalaciones externas.....	19
2.2.1.1.	Edificio administrativo.....	20
2.2.1.2.	Edificio de producción	20
2.2.1.3.	Enfermería.....	21
2.2.1.4.	Cafetería.....	22
2.2.1.5.	Servicios sanitarios y lavado	22
2.2.1.6.	Instalaciones de agua, aire, disposición de desechos sólidos y líquidos	23
2.2.2.	Documentos de apoyo	24
2.2.2.1.	Higiene del personal.....	24
2.2.2.2.	Control de agua.....	25
2.2.2.3.	Aire comprimido	26
2.2.2.4.	Control de plagas	27
2.2.3.	Análisis de muestreo dentro de la industria de alimentos.....	29
2.2.3.1.	Método de muestreo	29
2.2.4.	Análisis de peligros, riesgos y puntos críticos de control.....	30
2.2.4.1.	Peligro biológico	30
2.2.4.2.	Peligro químico.....	30
2.2.4.3.	Peligros físicos	31
2.2.4.4.	Alérgenos	31
2.2.4.5.	Riesgo de contaminación	32
2.3.	Propuesta de documentación.....	33
2.3.1.	Nomenclatura empleada para la codificación de los procedimientos documentados	33
2.3.2.	Manual de procedimientos para el personal operativo.....	35

2.3.3.	Manual de procedimientos para el análisis de puntos críticos de control en líneas de transformación inexistentes	46
2.3.4.	Procedimiento operativo estandarizado en sub-línea de canela raja, clavo de olor y pimienta	61
2.3.4.1.	Condiciones y limpieza de superficies	61
2.3.4.2.	Operación	62
2.3.4.3.	Prevención de contaminación cruzada	62
2.3.5.	Procedimientos operativos estandarizados en sublínea de ajo, cebolla y sazónador.....	89
2.3.5.1.	Condiciones y limpieza de superficies	89
2.3.5.2.	Operación	90
2.3.5.3.	Prevención de contaminación cruzada y detección de partículas metálicas.....	90
2.3.6.	Procedimientos operativos estandarizados en sublínea de manías y nueces mixtas.....	121
2.3.6.1.	Condiciones y limpieza de superficies	121
2.3.6.2.	Operación	122
2.3.6.3.	Prevención de contaminación cruzada	123
2.3.7.	Procedimientos operativos estandarizados en sublínea de yuca y plátano	151
2.3.7.1.	Condiciones y limpieza de superficies	151

2.3.7.2.	Operación.....	152
2.3.7.3.	Prevención de contaminación cruzada.....	152
2.3.8.	Verificación, control y actualización.....	181
2.3.8.1.	Control de documentos	181
2.3.8.2.	Trazabilidad.....	183
2.3.8.3.	Actualización y creación de documentos inexistentes	184
2.3.8.4.	Control de no conformidades	192
2.4.	Costo asociado a la propuesta	198
3.	FASE DE INVESTIGACIÓN. DISEÑO DE UN PLAN DE REDUCCIÓN DE CONSUMO ENERGÉTICO EN LAS ÁREAS DE LAVANDERÍA, VESTIDORES Y OFICINAS DE PRODUCCIÓN	199
3.1.	Situación actual.....	199
3.2.	Evaluación del consumo de energía en el área de análisis....	200
3.2.1.	Evaluación de los equipos existentes.....	203
3.2.2.	Costo actual de consumo eléctrico.....	205
3.3.	Plan de ahorro energético	207
3.3.1.	Ahorro estimado con la propuesta.....	212
3.4.	Costo asociado a la propuesta	214
4.	FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN.....	215
4.1.	Diagnóstico de necesidades de capacitación.....	215
4.2.	Plan de capacitación	216
4.3.	Resultados de la capacitación desarrollada	221
4.4.	Costo asociado a la propuesta	233
	CONCLUSIONES.....	235

RECOMENDACIONES.....	237
BIBLIOGRAFÍA.....	239
APÉNDICE.....	243
ANEXOS.....	245

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Ubicación	1
2.	Organigrama Grupo Alza	5
3.	Especias.....	7
4.	Condimentos	7
5.	<i>Snacks</i>	8
6.	Fritos	8
7.	Manual de procedimientos para el personal operativo	36
8.	Manual de procedimientos para el análisis de puntos críticos de control en líneas de transformación inexistentes	47
9.	Manual de procedimientos para la línea de especias enteras.....	64
10.	Manual de procedimiento para la línea de condimentos	92
11.	Manual de procedimientos para la línea de <i>snacks</i>	124
12.	Manual de procedimientos para la línea de fritos	153
13.	Hoja de control de registro de control de plagas	185
14.	Hoja de control de químicos de limpieza.....	186
15.	Hoja de control de peso	187
16.	Hoja de control línea de especias	188
17.	Hoja de control, línea de condimentos	189
18.	Hoja de control línea de <i>snacks</i>	190
19.	Hoja de control, línea de fritos.....	191
20.	Formato de verificación interna	193
21.	Ejemplo para nuevos instructivos de procedimientos	195
22.	Causa y efecto del consumo energético	202

23.	Distribución de lavandería, lavado y vestidores	204
24.	Distribución de oficinas de producción.....	205
25.	Presentación	223
26.	Información básica de la capacitación	227
27.	Evaluación de capacitación	230
28.	Capacitación a personal operativo.....	231
29.	Capacitación a personal operativo.....	231
30.	Capacitación a encargados de línea.....	232
31.	Capacitación a encargados de línea.....	232

TABLAS

I.	Matriz de estrategias.....	17
II.	Documentación y responsable en control de plagas.....	27
III.	Niveles de riesgos.....	33
IV.	Nomenclatura de codificación	34
V.	Costo de la propuesta	198
VI.	Consumo promedio en los últimos años	199
VII.	Equipos en área de análisis	203
VIII.	Luminarias en área de análisis	204
IX.	Costos asociados al equipo.	205
X.	Costos asociados a la luminaria	206
XI.	Acciones a ser desarrolladas en equipos	209
XII.	Acciones a ser desarrolladas en luminarias.....	211
XIII.	Ahorro estimado en equipos	213
XIV.	Ahorro estimado en luminarias	213
XV.	Costo del plan de ahorro energético	214
XVI.	Plan de capacitación.....	220
XVII.	Participantes en la capacitación	229

XVIII.	Descripción de costo por capacitación	233
XIX.	Costo del plan de capacitación	233

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
°C	Grados centígrados
kWh	Kilovatio hora
Q/kWh	Precio de kilovatio hora

GLOSARIO

Alérgeno	Sustancia antigénica que induce una reacción alérgica en un organismo.
BPH	Buenas prácticas higiénicas.
BPM	Buenas prácticas de manufactura.
Coguanor	Comisión Guatemalteca de Normas.
Condimento	Aquello que sirve para sazonar la comida y darle buen sabor.
Contaminación	Presencia de un agente infeccioso o huésped en la superficie del cuerpo, instrumentos u otros como agua o alimentos.
Costo	Valor monetario que se invierte para producir un producto o servicio.
Cuarentena	Aislamiento preventivo a que se somete durante un período de tiempo, por razones sanitarias.
Especia	Sustancia vegetal aromática que sirve de condimento.

Freír	Hacer que un alimento crudo llegue a estar en disposición de poderse comer, teniendo el tiempo necesario en aceite o grasa hirviendo.
Fssc22000	Food Safety System Certification 22000. (Certificación del Sistema de Seguridad Alimentaria 22000)
Inocuo	Que no hace daño.
ISO	International Organization for Standardization. (Organización Internacional de Estandarización).
Muestreo	Grupo de individuos extraídos aleatoriamente de la población de estudio. La información proporcionada por estos sujetos se almacena en una base de datos para analizarla posteriormente. Los resultados obtenidos en este análisis son una aproximación a lo que realmente ocurre en toda la población.
Plaga	Aparición masiva y repentina de seres vivos de la misma especie que causan graves daños a poblaciones animales o vegetales.
RTCA	Reglamento Técnico Centroamericano.
Snacks	Aperitivos de algún tipo de alimento, regularmente fritos o frutos secos.
Verificar	Comprobar o examinar la verdad de algo.

RESUMEN

Grupo Alza es una empresa de alimentos dedicada a la transformación, empaque y venta de productos. Actualmente la empresa, tiene proyectado la introducción de sus productos a nuevos mercados, al adoptar normativas internacionales como lo es la FSSC 22000. Por esta razón el ejercicio profesional supervisado tiene la finalidad de contribuir en alcanzar esta meta.

Para alcanzar esta meta se realizó un diagnóstico el cual reflejó la ausencia de documentos que respalden los procedimientos y lineamientos solicitados por la norma, asimismo, se identificó puntos a ser mejorados en relación al control, verificación y seguimiento de los procesos actuales o futuros. La identificación de los elementos mencionados con anterioridad pone en evidencia que la problemática no se limita a los procesos y procedimientos, si no que esta se expande a los colaboradores en niveles bajos de la empresa, por esta razón, para que el sistema a ser adoptado funcione de manera correcta en todos los puntos del proceso se deben plantear soluciones acordes a las necesidades actuales y futuras.

Para abordar esta problemática se efectuó la verificación, actualización y creación de documentos que respaldan los procedimientos actuales, de forma continua se plantearon lineamientos que contribuyen al análisis y evaluación de los procesos y procedimientos futuros dentro de las diferentes líneas de transformación. Para contrarrestar el desconocimiento en los niveles bajos de la organización se plantearon planes que buscan contribuir en la mejora, crecimiento personal y profesional de los colaboradores.

OBJETIVOS

General

Documentar los procedimientos operativos de las líneas de especias, condimentos, *snacks*, y frituras de la empresa Grupo Alza, cumpliendo con los lineamientos establecidos en la FSSC 22000.

Específicos

1. Analizar la situación general de la empresa y del área de producción, para determinar los procedimientos a ser documentados, con base en los lineamientos requeridos por la FSSC22000.
2. Describir y documentar procedimientos internos con base en los productos y procesos desarrollados por la empresa. Apegándose a los lineamientos requeridos por la norma.
3. Actualizar documentos, en los que sean detectados vacíos, con base en el análisis realizado.
4. Elaborar formatos inexistentes que se acoplen a los procedimientos desarrollados por los operarios.
5. Diseñar formatos que permitan el control de los procedimientos documentados y la generación de nuevos documentos en líneas inexistentes.

6. Desarrollar una propuesta de ahorro y eficiencia energética en el área de lavandería, lavado y oficinas de producción.
7. Diseñar un plan de capacitación que contribuya a mejorar o fortalecer los conocimientos del personal que labora en el área de producción.

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda de expansión Grupo Alza tiene proyectado la introducción de sus productos en nuevos mercados. Al generarse este tipo de proyectos conlleva retos a los departamentos que conforman a la empresa. Como ejemplo se tiene el departamento de producción. El cual tiene la finalidad de transformar las materias primas y convertirlos en productos inocuos. La introducción a nuevos mercados requiere la adopción de estándares como lo es la FSSC 22000.

El primer capítulo se encuentra conformado por una descripción general de la empresa, visión, misión, valores, política de calidad y estructura organizacional.

El segundo capítulo tiene como objetivo presentar la documentación de los procedimientos desarrollados en las líneas de especias, condimentos, *snacks* y frituras, así como, la propuesta de documentación ausente en las líneas analizadas.

Tercer capítulo cuenta con la propuesta de un plan de reducción de consumo energético en las áreas de lavandería, lavado de manos, vestidores y oficina de producción, el cual consiste en la identificación de equipos y propuesta de modificación del uso de los mismo logrando de esta manera, generar un ahorro del consumo de energía y costos asociados.

Cuarto capítulo se encuentra conformado por un plan de capacitación, enfocado al área de producción, el cual aborda temas de inocuidad y mejora continua, enfocados a los supervisores de línea, encargados de línea y operarios

1. GENERALIDADES DE GRUPO INDUSTRIAL ALIMENTICIO, GRUPO ALZA

1.1. Descripción

Grupo Alza, es una empresa dedicada a la transformación y venta de productos que agregan un sabor distintivo a la comida. De igual forma la empresa procesa y vende productos que pueden ser considerados como un complemento o acompañamiento de estas. Esto se logra, poniendo a la disposición de sus clientes, productos como lo son especias, condimentos, *snacks* y frituras. Así mismo, la empresa busca de forma constante innovar en los sabores y productos solicitados por sus clientes, así como en los productos existentes. Esto es posible, dado que la empresa tiene más de 30 años de experiencia en el mercado, siendo líder en productos alimenticios.

Actualmente la empresa se encuentra ubicada en km 26,5 carretera al pacifico, entrada a Amatitlán, Guatemala.

Figura 1. Ubicación



Fuente: Google Maps. *Mapa de ubicación Grupo Alza*. Consulta: 15 de mayo 2017.

1.2. Visión

“Ser una empresa líder en Centroamérica y el Caribe con marcas de productos alimenticios, con presencia en toda América”¹

1.3. Misión

“Elaborar productos alimenticios que agregan valor a nuestros clientes, basados en nuestra filosofía y nuestra gente”²

1.4. Valores

“Nuestro creo.

Sentido humano y de pertenencia.

Persevero con pasión.

Integridad en todos mis actos.

Cumplo con lo que me comprometo.

Estando feliz entrego mejores resultados.”³

1.5. Política de calidad

“Estamos comprometidos en la preparación de ingredientes y productos alimenticios con calidad e inocuidad, con la aplicación de métodos de sanitización, control de partículas extrañas y metales. Así mismo contamos con alianzas estratégicas con nuestros proveedores, cumpliendo con los requerimientos legales, reglamentarios, y satisfaciendo las expectativas de nuestros clientes, a través de la eficiencia y mejora continua de nuestros procesos.”⁴

¹ Grupo Alza.

² Ibíd.

³ Ibíd.

⁴ Ibíd.

1.6. Estructura organizacional

La empresa trabaja bajo una distribución organizacional denominada funcional, con lo cual agrupa al personal con base en el conocimiento, funciones, y procedimientos desarrollados.

La empresa trabaja con una cadena de mando descentralizada para la toma de decisiones en los diferentes departamentos. Asimismo, se debe resaltar que la empresa, debe de trabajar un con una cadena de mando centralizada en la alta gerencia hacia los departamentos y viceversa. Esto se debe a la toma de decisión en relación al rumbo de la empresa y futuro de la misma.

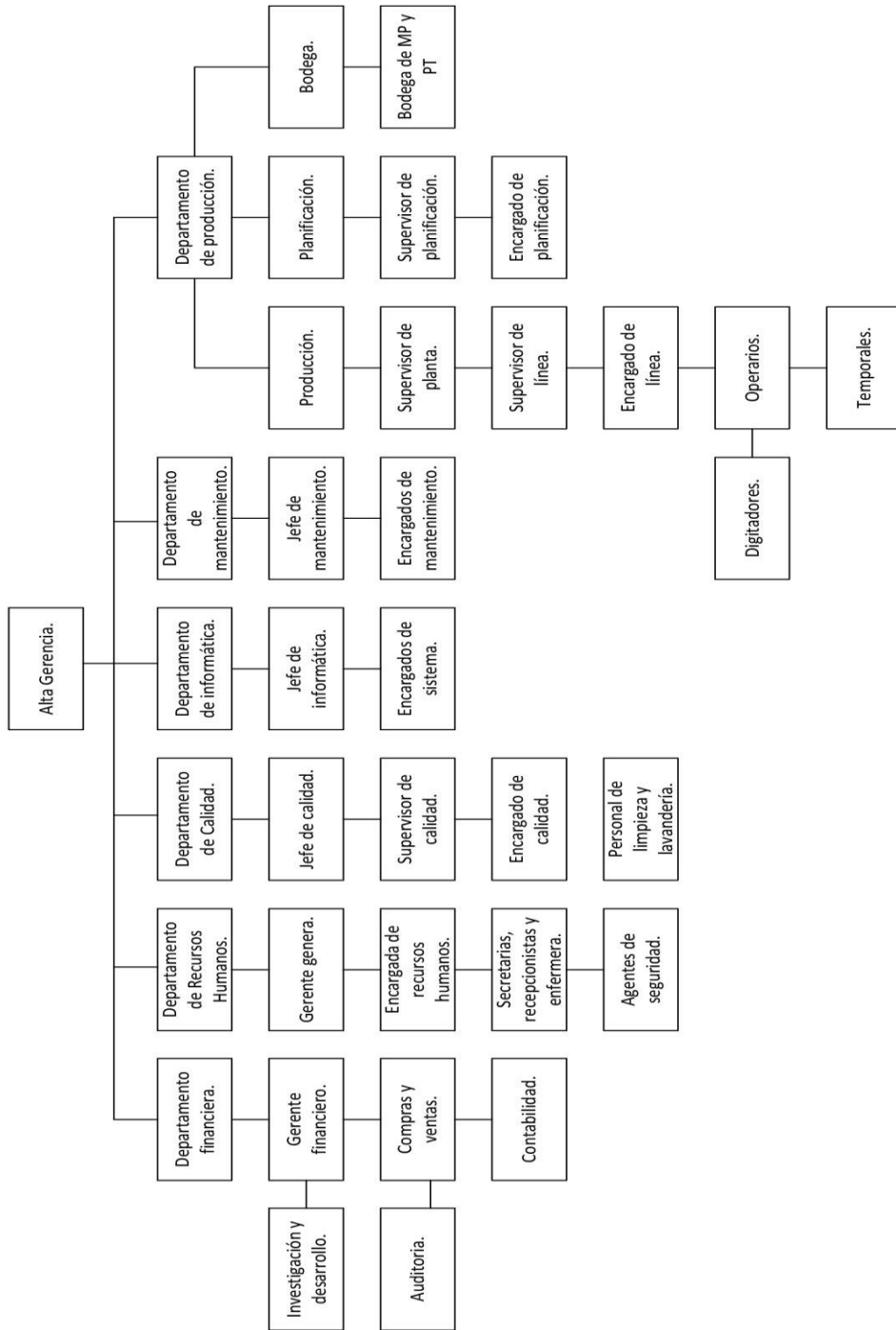
A continuación se describe la distribución organizacional que conforma a la empresa.

- Junta directiva: conformado por los inversionistas y dueños de la empresa.
- Departamento de recursos humanos: conformado por gerente de recursos, encargada de recursos, secretarias, recepcionista, enfermera y seguridad.
- Departamento financiero: conformado por:
 - Gerente financiero, compras, ventas, contabilidad y auditoría.
 - Investigación y desarrollo.
- Departamento de calidad: conformado por jefe de calidad, supervisor de calidad, encargado de calidad, personal de limpieza y lavandería.
- Departamento de producción: se encuentra subdividido en tres ramas, los cuales responden de forma directa al gerente de planta. Estas subdivisiones se encuentran conformadas de la siguiente manera.
 - Producción: conformado por jefe de planta, supervisor de planta, supervisor de línea, encargado de línea, operarios y temporales. De forma paralela trabajan los digitadores.

- Planificación: jefe de planificación, supervisor de planificación y encargado de planificación.
- Bodega: jefe de bodegas, encargado de bodega de materia prima, encargado de bodega de producto terminado y asistentes de bodega.
- Departamento de informática: conformado por jefe de informática, encargados de sistema.
- Departamento de mantenimiento: conformado por el jefe de mantenimiento y encargados de mantenimiento.

La figura 2, muestra el organigrama de la empresa.

Figura 2. Organigrama Grupo Alza



Fuente: Grupo Alza.

1.7. Departamento de producción

El departamento de producción, es el encargado de transformar las materias primas, utilizadas en las líneas de transformación. Asimismo, este departamento se encarga de trabajar de forma paralela las propuestas desarrolladas por el departamento financiero, específicamente por Investigación y Desarrollo (ID). De igual forma, ejecuta la programación establecida por planificación para las diferentes líneas de transformación, cumpliendo con los parámetros solicitados por los supervisores de control de calidad.

La unificación e intervención de los diversos departamentos conformados por la empresa, contribuyen e influyen de forma directa o indirecta en el proceso de transformación. El trabajo conjunto de los diferentes departamentos da como resultado un producto inocuo, el cual tiene como finalidad la satisfacción del cliente.

A continuación se describe brevemente las líneas de transformación y actividades desarrolladas en el departamento de producción.

- Línea de especias
 - Esta línea tiene la finalidad de inspeccionar, verificar y empacar diversas especias. Los productos a ser trabajados no tienen una transformación física en el proceso. Esta línea trabaja grandes volúmenes de materia prima, como ejemplo podemos mencionar canela raja, clavo de olor o pimienta, así mismo otras especias que se encuentran en el mercado.

Figura 3. **Espicias**



Fuente: *círculo de sabor*. <http://revistaentropia.weebly.com/circulo-de-sabor>. *Beauty universe*.
<http://beautyuniverse.net/video-beneficios-y-propiedades-del-clavo-dulce-o-de-olor/>.
Agroprodex. <http://www.agroprodex.cl/productos/pimienta-negra/>. Consulta: 15 de mayo 2017.

- Línea de condimentos
 - Esta línea trabaja los condimentos producidos por la empresa. En la cual las materias primas tienen una transformación física al inicio de su recorrido. Entre los productos trabajados podemos mencionar ajo, cebolla y sazón, así mismo otros condimentos que se encuentran en el mercado.

Figura 4. **Condimentos**



Fuente: *La cebolla*. <http://www.solaonions.com/info/la-cebolla/>. *Usar el ajo*.
<http://www.veguilla.com/La-Veguilla-Cebollas-Ajos-Las-Pedroneras-Usar-el-Ajo.html>. Consulta:
15 de mayo 2017.

- Línea de *snacks*
 - Esta línea es la encargada de preparar y empaclar diferentes materias primas, las cuales pueden tener un proceso de freído u horneado, asimismo, se puede mencionar que algunos *snacks* requieren de saborizantes o condimento previo a su empaque. Entre los productos trabajados podemos mencionar, manías o nueces mixtas.

Figura 5. **Snacks**



Fuente: BBC MUNDO. *Cuáles son las bondades de las nueces.*

http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/10/141010_bondades_nueces_finde_dv. Consulta: 15 de mayo 2017.

- Línea de fritos
 - Esta línea es la encargada de transformar las materias primas al momento de freír las mismas. Como ejemplo de los productos trabajados podemos mencionar yuca y plátano.

Figura 6. **Fritos**



Fuente: *yuca*. <http://www.effaa.com/agriculture/casavva.php>. Consulta: 15 de mayo 2017.

2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. DOCUMENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ESPECIAS, CONDIMENTOS, *SNACKS* Y FRITURAS, CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA FSSC 22000

2.1. Situación actual

La expansión hacia nuevos mercados trae consigo una serie de desafíos, los cuales deberán ser superados por los diferentes departamentos. Entre los desafíos más grandes podemos mencionar.

- Manejo adecuado de los recursos y procedimientos para las tareas existentes y nuevas tareas.
- Reorganización y coordinación de personal, para el cumplimiento de las actividades y nuevos procesos.

En la búsqueda del manejo adecuado de recursos, procedimientos y coordinación del personal, el departamento de producción, de forma conjunta con el departamento de calidad, están conscientes de la existencia de puntos a ser mejorados. Entre estos se puede mencionar la documentación que respalda las actividades desarrolladas en diferentes puntos del proceso. Actualmente la documentación y registros evidencian un desfase en los procedimientos desarrollados. Esto es consecuencia de la desactualización e inexistencia de instructivos, manuales y registros, debido a la modificación y creación de líneas de transformación consecuencia de la expansión que ha tenido la empresa en los últimos años.

Por esta razón, la meta a ser alcanzada por parte del departamento de producción, departamento de calidad y la empresa, es evidenciar el cumplimiento de los procedimientos acorde a los documentos y lineamientos solicitados por la FSSC 22000,

2.1.1. Diagnóstico de la situación actual

Para conocer el funcionamiento de la empresa, se efectuaron entrevistas programadas con los encargados de los departamentos, logrando identificar las actividades de los mismos.

- Departamento financiero: es el encargado del control y ejecución de los ingresos y egresos de la empresa. Asimismo, controla el presupuesto general con base a los renglones presupuestados para cada departamento, apoyándose en el historial de ejecución de los mismos para proyectar los ingresos y egresos esperados.
- Departamento de recursos humanos: es el encargado de asignar y gestionar el personal en las diferentes áreas de la empresa, con base en los requerimientos, funciones y actividades a ser desarrolladas en cada área.
- Departamento de mantenimiento: es el encargado de asegurar el funcionamiento de equipos mecánicos dentro y fuera de la planta de producción, asimismo, asegurar y mantener los equipos secundarios para el funcionamiento de todas las instalaciones.
- Departamento de informática: es el encargado de mantener la comunicación de la empresa por medio de una red y base de datos interna, permitiendo acceder a los datos en cualquier punto donde sea requerido, logrando de esta manera, mantener la comunicación e información en todos los puntos de acceso donde una persona se encuentre autorizado.

- Departamento de calidad: es el encargado de garantizar la inocuidad de los productos que salen al mercado, controlando que las materias primas y productos procesados, cumplan con los estándares requeridos para el consumo humano, asimismo, asegurar que las políticas de inocuidad sean desarrolladas conforme a los procesos de transformación.
- Departamento de producción: es el encargado de procesar y transformar diversas materias primas, con el objetivo de obtener productos para el consumo humano, asimismo, se encarga de cumplir con las ordenes de producción para que los productos puedan ser almacenados y posteriormente distribuidos para su venta y consumo.

Al conocer el funcionamiento general de los departamentos, se hizo evidente la relación existente entre ellos y la dependencia directa como indirecta para el funcionamiento de la empresa.

Con una visión general de la empresa se listo de forma general las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas.

- Fortalezas
 - F1 Baja rotación de personal.
 - F2 Búsqueda constante de la satisfacción del cliente.
 - F3 Colaboradores dispuestos a la mejorara constante.
 - F4 Comunicación y control de diferentes procesos empleando la red interna de la empresa.
 - F5 Control de los ingresos y egresos generados por cada departamento.
 - F6 Cumplimiento de las metas propuestas a mediano y largo plazo.

- F7 Cumplimiento de normativas nacionales, como centro americanas en la transformación de productos.
 - F8 Equipos de trabajo conformado por profesionales y técnicos en diferentes especialidades.
 - F9 Financiamiento para nuevos proyectos.
 - F10 Generación de productos inocuos.
 - F11 Investigación y desarrollo de nuevos productos y mejora de los existentes.
 - F12 Línea de productos variados que se acoplan a las temporadas del año.
 - F13 Materias primas de alta calidad.
 - F14 Plataforma virtual para control de la empresa.
 - F15 Programación de las actividades a ser desarrolladas.
 - F16 Trabajo constante para el funcionamiento de la planta.
 - F17 Transformación de productos, que resultan atractivos para los clientes.
- Oportunidad
 - O1 Apertura de nuevos mercados para la comercialización de productos.
 - O2 Incremento de la demanda de productos.
 - O3 Atracción de nuevos inversionistas en mercados nacionales como internacionales
 - O4 Afrontar las necesidades de los clientes, satisfaciendo las mismas con transparencia y confiabilidad.
 - O5 Acceder a mercados internacionales, tomando como referencia estándares establecidos a nivel mundial, que podrán ser comparados con empresas similares o sustitutas.

- O6 Mejorar la imagen de la empresa al adoptar normativas que permitan demostrar su capacidad de competir con empresas similares a nivel nacional como internacional.
- Debilidades
 - D1 Ausencia de documentos que respalden procesos o equipos modificados.
 - D2 Capacidad instalada en áreas de trabajo consideradas clave en el proceso de transformación.
 - D3 Capacitación general impartida al personal temporal en temas importantes en el proceso de transformación en líneas de transformación.
 - D4 Contratación de personal temporal en periodos de temporada alta.
 - D5 Poco conocimiento o desconocimiento de estándares internacionales en niveles bajos de la organización.
 - D6 Documentos desactualizados en procesos de transformación considerados clave en el proceso de transformación.
 - D7 Integración de nuevos productos a las líneas de transformación.
 - D8 Poco control en documentación cuando estos han sido digitalizados.
 - D9 Resistencia al cambio en niveles bajos de la organización.
- Amenazas
 - A1 Cambios y tendencias en los mercados internacionales.

- A2 Costos asociados en la importación de materias primas e insumos.
- A3 Empresas certificadas, con productos sustitutos.
- A4 Mayor número de competidores en el mercado.
- A5 Normativas específicas para productos alimenticios en el extranjero.
- A6 Políticas alimentarias internacionales.
- A7 Restricciones del comercio exterior.

Análisis de estrategias

- Estrategia Maxi – Maxi
 - Comercialización de productos que satisfacen las necesidades actuales y futuras de los clientes, cumpliendo con los requisitos o estándares solicitados por los mercados nacionales como internacionales. (F2+F7+F10+O1+O+O4+O5).
 - Mejorar la imagen de la empresa demostrando su capacidad de cumplimiento en las diversas líneas de transformación, desarrollando productos que resultan atractivos para los clientes aprovechando los conocimientos de profesionales y técnicos especializados dentro de la empresa. (F7+F8+F12+F17+O6).
 - Cumplimiento y mejora de los productos, aprovechando el desarrollo de nuevos proyectos en mercados locales y nuevos mercados. (F6+F9+F11+F13+O2+O3).

- Estrategia Maxi – Mini
 - Adopción de tendencias internacionales que contribuyan en la generación de productos inocuos apoyándose en los profesionales y técnicos especializados que trabajan dentro de la empresa. (F8+F10+F16+A1).
 - Hacer frente a las empresas competidoras, demostrando el cumplimiento de normativas en las diferentes actividades desarrolladas, cumpliendo con las políticas alimenticias que garantizan la inocuidad de los productos. (F7+F15+A3+A4+A5+A6+A7).
 - Reducción de costos de fabricación al mejorar la comunicación, controles, procesos y actividades que son desarrolladas, buscando optimizar los ingresos. (F3+F4+F5+A2).

- Estrategia Mini – Maxi
 - Creación y actualización de documentos que respalden los procedimientos desarrollados, demostrando la transparencia de los procesos, teniendo como referencia estándares utilizados a nivel internacional. (D1+D6+D8+O4+O5).
 - Acoplar procedimientos establecidos en futuras líneas de transformación, los cuales cumplan con la demanda de productos, afrontando las necesidades de los clientes actuales como futuros. (D2+D7+O2+O4).
 - Mejorar los conocimientos y transmitir los adquiridos al personal fijo como temporal, para cumplir con los requerimientos a ser adoptados por la empresa. (D3+O4+O6).

- Estrategia Mini – Mini
 - Adoptar normativas específicas en la actualización y creación de procedimientos ausentes, los cuales cumplan con las tendencias de mercados internacionales, buscando reducir los costos asociados a la transformación de productos en las líneas existentes. (D1+A1+A2+A5).
 - Minimizar las restricciones de los productos a ser comercializados, al identificar los lineamientos a ser desarrollados, logrando competir con empresas certificadas con productos sustitutos o complementarios, cumpliendo con políticas alimentarias nacionales como internacionales. (D5+D7+A3+A4+A6).

2.1.2. Análisis FODA

Tabla I. Matriz de estrategias

Factores internos Factores externos	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> Comercialización de productos que satisfacen las necesidades actuales y futuras de los clientes, cumpliendo con los requisitos o estándares solicitados por los mercados nacionales como internacionales. Mejorar la imagen de la empresa demostrando su capacidad de cumplimiento en las diversas líneas de transformación, desarrollando productos que resultan atractivos para los clientes aprovechando los conocimientos de profesionales y técnicos especializados dentro de la empresa. Cumplimiento y mejora de los productos, aprovechando el desarrollo de nuevos proyectos en mercados locales y nuevos mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> Creación y actualización de documentos que respalden los procedimientos desarrollados, demostrando la transparencia de los procesos, teniendo como referencia estándares utilizados a nivel internacional. Acoplar procedimientos establecidos en futuras líneas de transformación, los cuales cumplan con la demanda de productos, afrontando las necesidades de los clientes actuales como futuros. Mejorar los conocimientos y transmitir los adquiridos al personal fijo como temporal, para cumplir con los requerimientos a ser adoptados por la empresa.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> Adopción de tendencias internacionales que contribuyan en la generación de productos inocuos apoyándose en los profesionales y técnicos especializados que trabajan dentro de la empresa. Hacer frente a las empresas competidoras, demostrando el cumplimiento de normativas en las diferentes actividades desarrolladas, cumpliendo con las políticas alimenticias que garantizan la inocuidad de los productos. Reducción de costos de fabricación al mejorar la comunicación, controles, procesos y actividades que son desarrolladas, reduciendo los egresos y buscando optimizar los ingresos. 	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar normativas específicas en la actualización y creación de procedimientos ausentes, los cuales cumplan con las tendencias de mercados internacionales, buscando reducir los costos asociados a la transformación de productos en las líneas existentes. Minimizar las restricciones de los productos a ser comercializados, al identificar los lineamientos a ser desarrollados, logrando competir con empresas certificadas con productos sustitutos o complementarios, cumpliendo con políticas alimentarias nacionales como internacionales.

Fuente: elaboración propia.

2.2. Documentos requeridos por la Norma FSSC 22000

A continuación, se listan los requisitos del sistema de certificación FSSC 22000. En su parte 2. Requisitos para la certificación.

- Requisitos del sistema de gestión de seguridad alimentaria ISO 22000.
 - Responsabilidad de la dirección.
 - Gestión de recursos.
 - Planificación y realización de productos inocuos.
 - Validación, verificación y mejora del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.
- Requisitos de sistema de gestión de calidad ISO 9001, cuando se selecciona calidad FSSC.
- Requerimientos de los programas de pre-requisitos específicos del sector (PRPs)
 - Programas de requisitos sobre seguridad alimentaria Parte 1: fabricación de productos alimenticios. ISO / TS 22002-1:2009
 - Construcción y diseño de edificios.
 - Disposición y de los locales y de áreas de trabajo.
 - Aire, agua y energía.
 - Eliminación de residuos.
 - Limpieza y mantenimiento.
 - Gestión de materiales comprados.
 - Medidas para la prevención de la contaminación cruzada.
 - Limpieza y desinfección.
 - Control de plagas.
 - Instalaciones de higiene personal y de los empleados.
 - Reprocesos.
 - Procedimientos de retiro de productos.

- Almacenamiento.
- Requisitos del esquema adicional.

Con base en los requerimientos indicados con anterioridad, se utilizó como material de apoyo.

- Norma ISO 22004. Sistema de gestión de seguridad alimentaria. Orientación sobre la aplicación de la Norma ISO 22000.
- Norma ISO 10013. Directrices para la documentación del sistema de gestión de calidad.
- Reglamento Técnico Centro Americano. RTCA.

2.2.1. Instalaciones externas

Se describirá la forma en la cual la empresa cumple con los lineamientos solicitados, en los siguientes puntos.

- El parqueo de visitas cuenta con una capa de piedrín, la cual cumple con la función del pavimento.
- La empresa cuenta con muros perimetrales para impedir el ingreso de personal no autorizado. Asimismo, cuenta con divisiones las cuales protegen el ingreso o salida de las instalaciones.
- La instalación física de la planta y los diferentes ambientes cuentan con un diseño y distribución apropiado para el funcionamiento y operación.
- La localización de la empresa, no es propensa a inundaciones o ambientes de contaminación por agentes externos.
- La planta y sus alrededores, se mantienen limpias, ordenadas, pintadas y con áreas verdes arregladas.

- La vía de acceso, como el parqueo de camiones cuenta con un pavimento rígido.

2.2.1.1. Edificio administrativo

El edificio administrativo, se encuentra conformado por diversas áreas de trabajo. Asimismo, cuenta con diversos ambientes los cuales son utilizados como salas de reunión para clientes o reuniones de departamentos.

De forma general el edificio administrativo se encuentra diseñado con las siguientes características.

- Muros exteriores e interiores de block, con acabados lisos de fácil limpieza.
- Puertas y ventanas de aluminio.
- Servicios sanitarios.
- Los techo y entrepiso son de losa fundida.
- Vigas y columnas de hierro armado, fundidas con hormigón.

El edificio administrativo se encuentra separado y retirado del edificio de producción, con el objetivo de garantizar e impedir el ingreso a personas no autorizadas.

2.2.1.2. Edificio de producción

El edificio de producción, se encuentra conformado por diferentes estaciones de trabajo, las cuales conforman diferentes líneas de transformación. Este edificio alberga a su vez las bodegas de materia prima como de producto terminado, así como, los laboratorios de control de calidad.

El edificio de producción, cuenta con:

- Piso de superficie lisa el cual ayuda y contribuye a reducir la acumulación de polvo y agua al momento de ser lavado.
- Paredes internas fabricadas de *block* y concreto recubiertas con pintura epóxica lavable e impermeable. Asimismo, cuenta con un bisel curvo en la unión de pisos y paredes.
- Las paredes externas cuentan con pintura que permite su limpieza.
- Techos conformados a dos aguas en los diferentes ambientes.
- Iluminación natural por medio de láminas acanaladas transparentes para permitir el ingreso de luz natural.
- Estructura metálica pintada para evitar la corrosión y generación de óxidos.
- Ambientes de trabajo divididos por muros y persianas para la separación y división de los diferentes ambientes.
- Iluminación artificial focalizada y general para equipos específicos.
- Puertas con apertura hacia el exterior y ventanas de aluminio de fácil limpieza.
- Protección en puertas y ventanas que impiden el ingreso de insectos.
- El edificio de producción cuenta con extractores de aire cubiertos con cedazos para evitar el ingreso de plagas y campanas de extracción para equipos de cocción.

2.2.1.3. Enfermería

La empresa cuenta con un área destinada para enfermería, la cual, se encuentra ubicada entre el edificio administrativo y de producción, esta es utilizada como un servicio preventivo y de primera acción al momento de

generarse un accidente. Asimismo, la persona encargada se encuentra capacitada en primeros auxilios.

2.2.1.4. Cafetería

Se cuenta con un área destinada para el consumo de alimentos el cual se encuentra localizada en un edificio externo a las instalaciones administrativas y de producción, logrando destinar un lugar adecuado para el consumo de alimentos dentro de la empresa.

2.2.1.5. Servicios sanitarios y lavado

El área de servicios sanitarios y lavado se encuentra conformado de la siguiente manera.

- Edificio administrativo: servicio sanitario para hombres y mujeres, por nivel con su respectivo lavamanos.
- Edificio de producción: área de lavado de manos, previo al ingreso al edificio de producción. Área de lavado, exclusivo para la limpieza de utensilios y equipos de producción.
- Servicios: área de servicios para hombres y mujeres los cuales cuentan con
 - Sanitarios.
 - Lavamanos.
 - Duchas independientes para cada género.

2.2.1.6. Instalaciones de agua, aire, disposición de desechos sólidos y líquidos

La disposición de agua y aire en el edificio de producción se encuentra distribuido empleando una red de tuberías de abastecimiento para las diferentes estaciones de trabajo.

En relación al manejo de desechos sólidos el edificio de producción cuenta con depósitos de basura identificados por áreas de trabajo, los cuales se localizan en los ingresos de las áreas, en los alrededores. Así como, fuera del edificio de producción se cuenta con depósitos para la recolección de desechos.

Para la recolección general de basura se dispone de un lugar fuera de la planta de producción, el cual se encuentra destinado para el almacenamiento y retiro. La recolección y el manejo de los desechos dentro de la planta es realizado por el personal encargado de limpieza.

En relación a los desechos líquidos el edificio de producción cuenta con un sistema de drenaje, el cual permite evacuar el agua utilizada en la limpieza de los diferentes equipos y áreas de trabajo.

2.2.2. Documentos de apoyo

Los documentos de apoyo son documentos solicitados por normativas nacionales e internacionales, como guía o referencia para garantizar la inocuidad dentro de la empresa.

2.2.2.1. Higiene del personal

En relación al control del personal la empresa realiza las siguientes acciones para garantizar la salud de los colaboradores.

- Primera acción preventiva: solicitar al personal la documentación que respalde la buena salud, la cual es verificada y respaldada por:
 - Tarjeta de pulmones.
 - Tarjeta de salud.
 - Tarjeta de manipulación de alimentos.

La tarjeta de salud y manipulación de alimentos es proporcionada por el Ministerio de Salud y Asistencia Social (MSPAS) en puestos de salud específicos. La tarjeta de pulmones es proporcionada por la liga contra la tuberculosis de Guatemala, la cual garantiza que las personas no padecen de enfermedades pulmonares. Dichos documentos tienen una vigencia de 6 meses dentro de la empresa.

- Segunda acción preventiva para reducir los riesgos de contaminación se capacita al personal en temas relacionados a la higiene personal e inocuidad de los alimentos y correcta manipulación de productos.

- Tercera acción preventiva consiste en el apoyo hacia el personal realizando las siguientes jornadas.
 - Jornada dental.
 - Jornada médica.
 - Jornada oftalmológica.
 - Registro de salud del personal, el cual indica ingresos a enfermería, por motivo de consulta, lesiones o accidentes, de forma paralela se tiene un registro de consultas realizadas al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS.

2.2.2.2. Control de agua

El control de agua es un procedimiento empleado para garantizar la inocuidad de los alimentos. Esto es desarrollado analizando y cumpliendo con los lineamientos establecidos por la Norma Coguanor NGO 29 001:99 el cual tiene como objetivo fijar las características que definen la calidad del agua potable. Siendo estas.

- Características físicas del agua. (Ver anexo 1).
- Características químicas del agua. (Ver anexo 2).
- Características bacteriológicas del agua. (Ver anexo 3).

El departamento de calidad es el encargado de realizar los análisis físicos, químicos y bacteriológicos aplicando la metodología de tubos múltiples (ver anexo 4), con la finalidad de garantizar la potabilidad del agua en todos los puntos donde el líquido sea requerido.

2.2.2.3. Aire comprimido

La empresa utiliza este fluido para el funcionamiento de equipos en las líneas de empaque y sellado. El aire es utilizado teniendo precaución de no arrastrar o trasladar partículas físicas, óxido de metales, vapor de agua o vapor de aceite. Por esta razón el control de aire, se realiza con procedimientos que involucran a diversos departamentos para asegurar la calidad del mismo.

- Departamento de mantenimiento: es el encargado de asegurar la correcta instalación y funcionamiento de los equipos empleados para la generación y traslado del aire en la red de tuberías de la empresa, así como, el funcionamiento en los equipos mecánicos en las líneas de empaque y sellado.
- Departamento de calidad: es el encargado de monitorear la limpieza de los filtros empleados, en diversos puntos del sistema.
- Departamento de producción: es el encargado de reportar inconvenientes en el funcionamiento de los equipos accionados por aire comprimido, que puedan generar riesgo de contaminación en los productos a ser trabados.

El trabajo desarrollado por los tres departamentos da como resultado un sistema de aire inocuo.

Los componentes y distribución de un sistema de aire inocuo pueden ser consultado en anexo 5 sistemas de aire general.

2.2.2.4. Control de plagas

El control de plagas es realizado por una empresa externa, la cual se encarga del mapeo, control de trampas externas e internas, limpieza en lámpara ultra violetas y fumigación acorde a las necesidades de la empresa.

De forma paralela se cumple con los normativos de control requeridos en el reglamento nacional para reducir la probabilidad de plaga. Entre estos podemos mencionar.

Tabla II. **Documentación y responsable en control de plagas**

Documento	Encargado.
Control de fumigaciones.	Empresa de control de plaga y control de calidad.
Identificación de plagas.	Empresa de control de plagas y control de calidad.
Mapeo de estaciones.	Empresa de control de plaga y control de calidad.
Productos químicos y procedimientos desarrollados.	Empresa de control de plaga y control de calidad.
Registro de plagas en producción.	Supervisores de línea.

Fuente: Grupo Alza.

Para el control de plagas el departamento de producción hace del conocimiento, a control de calidad, desarrollando el siguiente procedimiento.

- Retirar la plaga del lugar donde fuera encontrada colocando la misma en una bolsa plástica.
- Redacción de un correo al departamento de control de calidad para que diera seguimiento del proceso.

- Si la plaga fue encontrada cerca de una materia prima o producto terminado, realizar el análisis correspondiente por parte de control de calidad.
- Liberación o retiro de los productos con base en el análisis realizado por control de calidad.

Por esta razón se planteó el siguiente procedimiento para mejorar el actual al identificarse una plaga dentro del área de producción. Siendo este descrito a continuación.

- Retirar la plaga del lugar donde fuera encontrada colocando la misma en una bolsa plástica.
- Redacción de un correo, a los encargados de control de calidad para dar seguimiento del proceso.
- Si la plaga fue encontrada cerca de una materia prima o producto terminado, realizar el análisis correspondiente por parte de control de calidad.
- Liberación o retiro de los productos con base en el análisis realizado por control de calidad.
- Llenar formulario registro de plagas en producción para control interno y de auditorías. El registro de plagas se encontrará en la documentación propuesta más adelante.

Para la identificación de plagas más comunes ver apéndice 1 tipos de plagas.

2.2.3. Análisis de muestreo dentro de la industria de alimentos

La aceptación o rechazo de una materia prima depende de tres factores los cuales pueden ser descritos como.

- Seguridad del alimento: garantía que un alimento no contiene microorganismos o toxinas que puedan causar una enfermedad cuando este sea consumido.
- Consistencia: los lotes trabajados no tienen variación, desde el punto de vista de inocuidad.
- Aceptación: todo alimento permanece entre los parámetros de inocuidad y mantener sus características organolépticas.

2.2.3.1. Método de muestreo

Como se ha dicho con anterioridad, los planes de muestreo dependen de las características y atributos de cada producto. Por esta razón, la metodología desarrollada dentro de la industria de alimentos, indicando los siguientes métodos de muestreo.

- Plan de dos fases: este consiste en analizar la muestra con base en el rango establecido y concluir si se cumple o no se cumple los parámetros establecidos, logrando así la aceptación o rechazo.
- Plan de tres fases: consiste en analizar la muestra con base en el rango establecido, logrando así concluir.
 - La aceptación del lote.
 - Lote marginalmente aceptable, sujeto a consideración y análisis posteriores.
 - Rechazo del lote por no cumplir con los parámetros establecidos.

2.2.4. Análisis de peligros, riesgos y puntos críticos de control

La industria de alimentos se encuentra sujeta a diversos peligros. Estos peligros pueden ser clasificados como, físicos, químicos y biológicos. Asimismo, el riesgo relacionado a esta clasificación puede subdividirse y clasificar como, alta, media o baja.

2.2.4.1. Peligro biológico

Exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades en los seres humanos. Se debe indicar que los peligros biológicos pueden subdividirse en factores intrínsecos y factores extrínsecos. La tabla peligro biológico describe los elementos que influyen dentro de esta categoría (ver anexo 6 peligro biológico).

2.2.4.2. Peligro químico

Los peligros químicos, son todos los elementos que contienen una sustancia o formulación específica en su composición la cual puede dar lugar a enfermedades y daños a la salud al momento de ingerirse en pocas o altas cantidades. Asimismo, estos pueden subdividirse en.

- **Aditivo:** cualquier ingrediente adicionado intencionalmente a los alimentos, sin propósito de nutrir o con el objetivo de modificar las características físicas, químicas, biológicas o sensoriales, durante la fabricación.
- **Coadyuvante:** toda sustancia o materia, excluidos equipos o utensilios, que no se consume como ingrediente alimenticio por sí mismo y que se utiliza intencionalmente en la elaboración de materias primas, alimentos o sus ingredientes.

- Contaminantes: elemento ajeno que afecta al producto, la mayoría de las veces son elementos químicos o toxinas naturales producidas por los productos.

La tabla peligros químicos, desglosa los peligros químicos más comunes (ver anexo 7 peligros químicos).

2.2.4.3. Peligros físicos

Estos pueden ser definidos como objetos extraños ajenos al producto, los cuales puedan causar una enfermedad o lesión a un ser humano, si este es consumido por accidente. La tabla peligros físicos describe los peligros más comunes en la industria (ver anexo 8 peligros físicos).

2.2.4.4. Alérgenos

Los alérgenos son componentes naturales o generados por el proceso los cuales pueden comprometer reversible o irreversiblemente el sistema inmunológico de una persona. La tabla, principales alérgenos alimentarios, indica los principales alérgenos identificados (ver anexo 9 principales alérgenos alimentarios).

Todos los productos derivados que contengan un elemento considerado como alérgeno deben ser indicados para no afectar a las personas que padezcan o tengan molestias de alergia. Los productos y derivados de un producto alérgeno son usados como referencia para:

- Capacitación: capacitar a los colaboradores en relación a los productos, procesos y procedimientos a ser desarrollados para evitar la contaminación cruzada al momento de trabajar un producto.
- Etiquetado: apearse a los lineamientos de etiquetado indicando los elementos identificados como alérgenos con el porcentaje exacto de contenido de los mismos.
- Formulaciones: las formulaciones desarrolladas por el área de Investigación y desarrollo ID, deberán indicar el porcentaje utilizado de producto alérgeno, para que este sea considerado en la descripción de la etiqueta.
- Instalaciones equipos y procesos: identificar los equipos utilizados y procedimientos desarrollados, para la transformación de materias primas que contengan productos alérgenos. Para que sean considerados los controles necesarios.
- Limpieza: programas de limpieza y desinfección enfocados a la eliminación de residuos de productos alérgenos.
- Materias primas: identificando los elementos que se encuentran considerados como alérgenos y contenidos dentro del producto.

2.2.4.5. Riesgo de contaminación

Este puede ser descrito como la probabilidad de no controlar un peligro. Lo cual afecta la inocuidad de un producto.

Para evaluar un riesgo se analizan los reclamos externos e internos, resultados físicos, químicos y microbiológicos.

En la industria de alimentos el riesgo puede ser descrito como la ocurrencia contra la consecuencia. De forma general se determina los riesgos como críticos,

mayores, menores o insignificantes. La tabla III describen la relación entre ocurrencia y consecuencia.

Tabla III. **Niveles de riesgos**

Riesgos.					
Probabilidad de ocurrencia.	Alta.	In	Mi	Ma	Cr
	Mediana	In	Mi	Ma	Ma
	Baja	In	Mi	Mi	Mi
	Insignificante	In	In	In	In
		Insignificante	Baja	Media	Alta
Gravedad de la consecuencia.					

Fuente: Organización Panamericana de la Salud, abril 2017.

2.3. Propuesta de documentación

Los siguientes subincisos conforman la documentación desarrollada para la empresa en el área de producción, en sus diferentes líneas de trabajo. Apegándose a los lineamientos, solicitados por la Norma FSSC 22000, parte 2. Requisitos para la certificación.

2.3.1. Nomenclatura empleada para la codificación de los procedimientos documentados

La incorporación de documentos que respaldan los procedimientos actuales deben apegarse a un correlativo existente, para evitar la duplicidad de información documentada, la cual es utilizada en los departamentos y áreas que conforman la empresa. Esta codificación se describe a continuación.

- Código: esta numeración permite identificar el departamento y subáreas, donde se encuentra autorizado el documento. El código empleado se divide por departamento y correlativo. Para evitar la duplicidad de los mismo.
- Tipo de documento: esta nomenclatura hace referencia al tipo de información documentada que se maneja en los diferentes departamentos y subáreas, teniendo como finalidad la orientación de la información contenida y el manejo de la misma.

La codificación empleada en los documentos se apega a las necesidades de la empresa, siendo este descrito a continuación. **XX-XY-XZ** leyendo el mismo de izquierda a derecha.

- XX: código del departamento y subáreas.
- XY: código utilizado como referencia al tipo de documento utilizado.
- XZ: correlativo numérico asignado al documento, el cual no omite documentos desactualizados u obsoletos.

La tabla IV describe la numeración y descripción de los documentos utilizados en los departamentos y subáreas de la empresa.

Tabla IV. **Nomenclatura de codificación**

Código	Nomenclatura
01	Departamento financiero
02	Departamento de recursos humanos
03	Departamento de calidad
04	Departamento de informática
05	Departamento de mantenimiento
06	Departamento de producción

Continuación de la tabla IV.

MP	Manual de procedimientos
IT	Instructivo
RE	Documento de referencia
CA	Catálogo
ES	Especificaciones
HC	Hojas de control
MA	Manual
PG	Programa
PL	Planes

Fuente: elaboración propia.

2.3.2. Manual de procedimientos para el personal operativo

El presente manual tiene la finalidad de recopilar los lineamientos básicos, que todo personal, que labora dentro y fuera del edificio de producción debe de conocer.

El manual se divide en los siguientes enunciados:

- Control de salud: indica los requisitos solicitados por el estado para poder, trabajar en la industria de alimentos.
- Higiene personal: indica los lineamientos básicos que todo el personal debe de cumplir, para el desarrollo de sus actividades.
- Ingreso a planta: indica los lineamientos requeridos para permitir el ingreso del personal de producción, administrativo y vistas.
- Acciones correctivas: indica las acciones correctivas al no cumplirse alguno de los lineamientos planteados con anterioridad.
- Puestos y actividades: describe los puestos y las actividades a ser desarrolladas por el personal que labora dentro de la planta de producción.

Figura 7. **Manual de procedimientos para el personal operativo**

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo	Página: 1 de 10	

Manual de procedimientos para el personal operativo

Creación	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
-----------------	--

Continuación de la figura 7.

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 2 de 10	
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo		

Objetivo

Establecer los conocimientos básicos y acciones a ser desarrolladas por el personal operativo, personal administrativo dentro de las áreas de producción.

Alcances

Ser una guía para el personal operativo y administrativo que labora en el área de producción. Asimismo para los nuevos trabajadores dentro de la empresa.

Responsable

Control de calidad, supervisor de planta, supervisor de producción, supervisor de línea y encargado de línea.

Generalidades

El presente documento presenta los conocimientos básicos y comportamientos a ser desarrollados por el personal operativo, administrativo dentro de la planta de producción.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 7.

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 3 de 10	
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo		

ÍNDICE

1	CONTROL DE SALUD.....	4
2	HIGIENE.....	5
2.1	Higiene personal.....	5
2.2	Lavado y desinfección de manos.....	5
3	INGRESO A PLANTA.....	6
3.1	Acciones previas al ingreso a planta.....	6
3.2	Personal operativo.....	6
3.3	Personal administrativo.....	7
3.4	Acciones previas al ingreso a planta de visitas.....	7
4	ACCIONES CORRECTIVAS Y DISCIPLINARIAS.....	8
5	PUESTO Y FUNCIONES.....	9
	CONTROL DE CAMBIOS.....	10

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 7.

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 4 de 10	
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo		

1 Control de salud

Todo el personal que labora dentro de planta en puestos administrativos y operativos. Deberá de tener las siguientes constancias actualizadas.

- Tarjeta de pulmones.
- Tarjeta de salud.
- Tarjeta de manipulación de alimentos.

Esta documentación deberá ser entregada a recursos humanos o el encargado de enfermería previo a su inicio de actividades dentro de la empresa. Si el personal no completa esta papelería no podrá tener contacto con materias primas, material de empaque o productos que serán utilizados en la transformación de las materias primas.

El personal que haya proporcionado esta documentación, pero en el transcurso del tiempo presente síntomas de enfermedad, no se le permitirá el ingreso a ninguna área donde se manipulen alimentos o áreas donde se deba realizar una manipulación de los mismos.

De tener conocimiento o se sospecha que un trabajador padezca de alguna enfermedad la cual pueda transmitir a los alimentos o productos a ser trabajados o manipulados. Deberá ser enviado al área de enfermería.

Si la persona encargada de enfermería determina que el trabajador se encuentra enfermo, este deberá de indicar las acciones a ser tomadas para evitar la contaminación en los productos a ser trabajados.

Acciones.

- Retiro de la persona de su puesto de trabajo, ubicándolo en un área donde no tenga contacto con los productos procesados.
- Retiro de la persona del área de trabajo, solicitando que se presente al día siguiente en su horario de trabajo.
- Retiro de la persona del área de trabajo, solicitando que se presente otro día en su horario de trabajo, presentando sus constancias médicas.

Una persona puede ser retirada inmediatamente al presentar los siguientes síntomas.

- Ictericia. Coloración amarillenta de la piel y las mucosas.
- Diarrea. Alteraciones intestinales.
- Vómitos. Expulsión espasmódica y violenta del contenido del estómago.
- Fiebre. Aumento de la temperatura corporal, acompañada por aumento del ritmo cardíaco.
- Dolor de garganta con fiebre.
- Lesiones de la piel visiblemente infectadas.
- Secreciones de oídos, ojos o nariz.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 7.

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 5 de 10	
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo		

Previo a su retiro el encargado de enfermería notificara a recursos humanos y al encargado del operario, para que este tome las medidas correspondientes para sustituir o cubrir a la persona que se ausenta.

Las constancias de salud del personal, deberán de mantenerse actualizados y ser renovados en periodos no mayores a los 6 meses, posteriores a su aprobación.

2 Higiene

2.1 Higiene personal

La higiene de todos los trabajadores será regida bajo los siguientes lineamientos. El personal que labora dentro de la empresa deberá de:

- Bañarse a diario.
- Lavar y cepillar su cabello a diario.
- Utilizar las uñas cortas y limpias.
- Utilizar ropa limpia a diario, zapatos industriales (trabajadores de planta) y zapatos formales (trabajadores administrativos).
- No utilizar esmalte de uñas, maquillaje o pestañas postizas, de igual forma deberán de utilizar el pelo recogido en todo momento. (mujeres).
- Utilizar el pelo, bigotes o barba recortados. (hombres).

2.2 Lavado y desinfección de manos

Todo el personal de la empresa deberá de lavar y desinfectar sus manos previo al inicio de actividades y cada vez que sea necesario.

Procedimiento de lavado de manos.

1. Humedezca sus manos con abundante agua.
2. Aplique suficiente jabón para cubrir toda la superficie de las manos.
3. Frote las palmas de las manos entre sí.
4. Frote la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa.
5. Frote la palma de las manos entre sí con los dedos entrelazados.
6. Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
7. Redondeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación y viceversa.
8. Frote la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
9. Enjuáguese las manos.
10. Séquese las manos utilizando una toalla de un solo uso o utilice el secador de manos.
11. Sus manos son seguras.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 7.

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 6 de 10	
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo		

El personal que desee ingresar al área de planta deberá de lavar y desinfectar sus manos antes y después de:

- Ingreso a planta de producción.
- Manipulación de un nuevo producto.
- Transcurrido 2 horas trabajo (por sudoración de manos).
- Después de ingerir un alimento o tomar agua.
- Después de utilizar el servicio sanitario.
- Después de haber tocado su cara, ojos, nariz u oídos.
- Después de utilizar guates de hule.
- Al finalizar el turno de trabajo.

3 Ingreso a planta

3.1 Acciones previas al ingreso a planta

El personal administrativo deberá de:

- Almacenar sus pertenencias y alimentos en el área asignada.

El personal operativo deberá de:

- Utilizar el área de cafetería para guardar sus alimentos, en el *locker* asignado.
- Utilizar el área de *locker* ubicado en los vestidores para guardar su ropa, zapatos, relojes, pulseras, cadenas, anillos, aretes u otros objetos que pueda tener contacto con el producto a trabajar.

3.2 Personal operativo

Uniforme.

El personal operativo deberá de:

- Solicitar, el uniforme (camisa y pantalón) en el área de lavandería.
- Usar el uniforme correspondiente a su área de trabajo.
- Solicitar la redcilla y mascarilla utilizando las mismas en todo momento. Solicitar guantes plásticos desechables cuando sea requerido.
- Utilizar calzado adecuado (calzado industrial) en todo momento.

El personal deberá de quitarse el uniforme y colocarlo en el perchero ubicado en el área de lavado de manos antes de:

- Utilizar el servicio sanitario.
- Salir del área de planta.

Al finalizar la jornada de trabajo, cada operario deberá de:

- Quitarse su uniforme y colocarlo en la canasta de ropa sucia, el cual se encuentra identificado con el nombre de cada área.
- Colocar la redcilla y mascarilla en el recipiente de basura.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 7.

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 7 de 10	
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo		

3.3 Personal administrativo

Todo el personal deberá de realizar el procedimiento de lavado de manos descrito en este instructivo previo a su ingreso a planta y realizadas las acciones indicadas en ese enunciado.

Bata.

El personal administrativo deberá de:

- Solicitar una bata en área de lavandería.
- Solicitar y utilizar, la redecilla y mascarilla.
- Utilizar calzado adecuado (calzado industrial) en todo momento.

El personal administrativo que deba retirarse de planta, pero retornará a la misma, deberá de:

- Colocar la bata en el perchero ubicado en el área de lavado de manos.

El personal administrativo que se retirará de planta y no ingresará nuevamente deberá de:

- Dejar la bata proporcionada en la canasta de ropa sucia.
- Colocar la redecilla y mascarilla en el depósito de basura.

3.4 Acciones previas al ingreso a planta de visitas

Para el ingreso de personal ajeno a la empresa, la persona encargada de visita, deberán de realizar las siguientes acciones:

- Informar y solicitar al visitante que no ingrese relojes, pulseras, cadenas, anillos u otro objeto que pueda tener un contacto con el producto.
- Informar al visitante que se encuentra prohibido el uso de teléfonos celulares y la toma de video o fotografías dentro del área de planta, exceptuando los casos donde sea permitido por el área de recursos humanos o jefes de planta.
- Solicitar una bata en área de lavandería para cada persona que va a ingresar a la planta.
- Solicitar una redecilla, mascarilla, cubre barba (cuando proceda) y guantes (cuando se requiera) para cada persona que ingresara a la planta.
- Entregar al visitante la bata, redecilla, mascarilla, cubre barba y guantes.
- Asegurarse que los visitantes utilicen de forma apropiada los implementos proporcionados.
- Indicar al visitante o visitantes la forma apropiada de lavado y desinfección de manos.

Concluida la visita el encargado deberá de recibir las batas entregadas y solicitar que las redecillas, mascarillas, cubre barba o guantes sean colocados en el depósito de basura.

El ingreso será restringido a los visitantes que presenten síntomas de enfermedad o que estos indiquen que padecen de una enfermedad. Esto será realizado para garantizar la inocuidad de los alimentos que están siendo procesados dentro del área de planta.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 7.

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 8 de 10	
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo		

4 Acciones correctivas y disciplinarias

Las acciones correctivas serán aplicadas a todos los colaboradores de la empresa, con la finalidad de garantizar y mantener la inocuidad de los alimentos, desde el ingreso de la materia prima hasta el consumo del producto por los clientes.

Primera acción. Llamada de atención verbal dirigida a la persona que incumpla con algún procedimiento o norma que garantice la inocuidad de los alimentos. Esta llamada de atención tendrá que ser notificada al encargado de recursos humanos para que sea escrita en su expediente.

Segunda acción. Llamada de atención escrita dirigida a la persona que incumpla con algún procedimiento o norma que garantice la inocuidad de los alimentos. La llamada de atención será escrita en presencia del operario que este incumpliendo.

Tercera acción. Despido y retirada de la empresa, a la persona que haya incumplido con los procedimientos o normas que garanticen la inocuidad de los alimentos.

Un colaborador podrá ser retirado de forma inmediata al incumplir los lineamientos anteriormente descritos. De igual forma puede ser retirado al momento de comprometer la seguridad e inocuidad de un alimento, realizando una acción intencionada o con deseos de perjudicar al consumidor y la empresa.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 7.

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 9 de 10	
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo		

5 Puesto y funciones

Jefe de planta

Puesto	Función	Jefe inmediato
Supervisor de planta.	Encargado de programar, planificar y dar seguimiento de las actividades a ser desarrolladas por su equipo de trabajo, de forma paralela es responsable de las actividades realizadas en su área. Asimismo, es el responsable de presentar informes ejecutivos, donde se indica e informa los índices de producción en periodos establecidos.	Alta gerencia

Planeación

Puesto	Función	Jefe inmediato
Supervisor de líneas.	Encargado de administrar el personal que le es designado para el cumplimiento de las órdenes de producción. De forma paralela, coordinar jornadas de trabajo y tiempos de producción para el cumplimiento de los pedidos. Asimismo, es el encargado de coordinar los permisos solicitados por el personal bajo su cargo.	Jefe de planta
Planificador	Encargado de programar la producción en las diferentes líneas de producción, indicando los Bach a ser trabajados, asimismo se encarga de coordinar los tiempos de entrega de los diferentes productos trabajados. El personal de planificación trabaja de forma conjunta con el encargado de ventas, encargado de bodega, y encargado de logística. De forma paralela presenta informes relacionados a la producción obtenida, estadísticas y cumplimiento de la producción planificada y desarrollada.	Jefe de planta

Operativo

Puesto	Función	Jefe inmediato
Encargado de línea	Realiza todas las tareas asignadas por el jefe de línea y todas aquellas que sean encomendadas directamente por el jefe de planta. De forma paralela es el responsable de llevar la documentación que respalda el trabajo realizado por el personal bajo su cargo, asimismo coordina actividades desarrolladas en relación al proceso de producción. Como ejemplo podemos indicar, limpieza, llenado y empaque.	Jefe de línea
Operador	Realizar todas las actividades asignadas por el encargado de línea, en relación a la limpieza, transformación en sus diferentes fases y empaque de los diferentes productos a ser trabajados.	Encargado de línea

Supervisión.

Puesto	Función	Jefe inmediato
Control de calidad.	Realizar todas las actividades relacionadas al control e inocuidad de un producto, en los diferentes procedimientos desarrollados en las líneas de producción.	Jefe de control de calidad
Investigación y desarrollo	Personal encargado de crear, verificar y corregir las formulaciones, identificando y corroborando la correcta aplicación de las mismas. De igual forma actualizar las formulaciones existentes al existir cambio de materias primas.	Alta gerencia

Asistentes.

Puesto	Función	Jefe inmediato
Asistente de bodega	Traslado de materias primas, recepción de productos terminados y productos en proceso.	Jefe de bodega

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 7.

Logo de la empresa	Tipo de documento Manual de procedimientos	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 10 de 10	
Fecha de Emisión:	Título: Manual de procedimientos para el personal operativo		

Puesto	Función	Jefe inmediato
Asistente de calidad	Verificar la correcta limpieza de los equipos y utensilios a ser utilizados en la transformación de las materias primas, asimismo controlar que los productos envasados, cumplan con los requerimientos de la inocuidad de los alimentos, monitorear a los trabajadores en la correcta ejecución de las buenas prácticas higiénicas.	Jefe de control de calidad
Digitador.	Ingresar a la base de datos de la empresa toda la información, proporcionada y trasladada por los encargados de línea. En la cual se indicará el número de orden, producto procesado, tiempo ocupado, materias primas empleadas, paros o inconvenientes presentados y todas aquellas observaciones indicadas en la línea de transformación.	Jefe de línea
Digitador de etiquetas	Generación e impresión de las etiquetas utilizadas en todas las líneas de producción, las cuales indicaran el producto que se encuentra empacado los registros correspondientes y el lugar de destino de la misma.	Jefe de línea

Auxiliares

Puesto	Función	Jefe inmediato
Lavandería	Personal operativo encargado de la limpieza de los uniformes y batas utilizados en el área de producción.	Jefe de control de calidad
Limpieza	Personal operativo encargado de realizar la limpieza en áreas aledañas e internas del área de producción.	Jefe de control de calidad
Temporal	Personal operativo, que ocupara un puesto en un periodo de tiempo definido, realizando actividades definidas.	Jefe de línea

CONTROL DE CAMBIOS

Cambios realizados al manual de procedimientos cuando haya sido actualizado o modificado.

Versión	DESCRIPCIÓN	FECHA
1.0	Creación del documento.	

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Fuente: elaboración propia.

2.3.3. Manual de procedimientos para el análisis de puntos críticos de control en líneas de transformación inexistentes

El análisis de puntos críticos de control depende del peligro físico, químico o biológico existente. Por esta razón, el documento propuesto tiene la finalidad de orientar a los supervisores de línea, en los procedimientos a ser desarrollados al realizar un análisis de este tipo.

Asimismo, ser utilizado como una guía al momento de generarse un nuevo proceso, con el objetivo de analizar los puntos a ser controlados al momento de utilizar equipos que no conformen una línea de transformación existente. De forma paralela ayudar a identificar los procedimientos que deberán ser documentados para el control o verificación de peligros, alérgenos y contaminación cruzada, identificados en el análisis desarrollado.

Figura 8. **Manual de procedimientos para el análisis de puntos críticos de control en líneas de transformación inexistentes**

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Página: 1 de 14		
	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Version: 1.0
		Página: 2 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO	3
ALCANCE.....	3
1 DIAGRAMA.....	4
1.1 Diagrama de análisis de puntos de control y puntos críticos de control.	4
2 ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL	5
2.1 Principios básicos de análisis de puntos críticos de control	6
3 ANÁLISIS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL.....	7
4 VIGILANCIA DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL	8
5 FORMATOS.....	9
5.1 Hoja de inspección de puntos de control.....	9
GLOSARIO	13
CONTROL DE CAMBIOS.....	14

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 3 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

Introducción

El presente manual es una herramienta de apoyo para el área de producción, el cual tiene la finalidad de proporcionar información del procedimiento realizado para el análisis e identificación de puntos de control y puntos críticos de control, efectuando un análisis de los diferentes procedimientos desarrollados para la transformación del producto. Asimismo, tienen la finalidad de indicar al personal involucrado y la documentación utilizada para el desarrollo del proceso. Se debe resaltar que este manual es una guía escrita de los procedimientos desarrollados en el proceso analizado.

Como resultado el presente manual tiene la finalidad de orientar y guiar en los diferentes procedimientos desarrollados para el análisis en un proceso de transformación. Asimismo, ser una guía de los procesos y procedimientos desarrollados, en la identificación de puntos de control y puntos críticos de control.

Objetivo

General

- Generar un documento que proporcione información de lineamientos base a ser utilizados para el análisis de puntos de control y puntos críticos de control. En nuevas líneas de productos y líneas de producto existentes.

Específicos.

- Especificar los pasos a ser desarrollados para la identificación de puntos de control y puntos críticos de control.
- Establecer los parámetros empleados para la identificación de puntos críticos de control.
- Indicar los procedimientos y documentación utilizada para el control de los puntos analizados.

Alcance

Este manual indica los procedimientos desarrollados para el análisis de puntos de control y puntos críticos de control dentro del área de producción, para ser desarrollado en las líneas de transformación y nuevas líneas.

Dicho lo anterior, este manual será actualizado cuando exista una modificación o actualización de los procedimientos a ser desarrollados para la identificación de puntos de control dentro de los procesos establecidos.

Por consiguiente, la modificación y actualización de este manual puede ser realizado por control de calidad o personal autorizado con conocimientos en el análisis y control de procesos en la industria de alimentos.

Creación

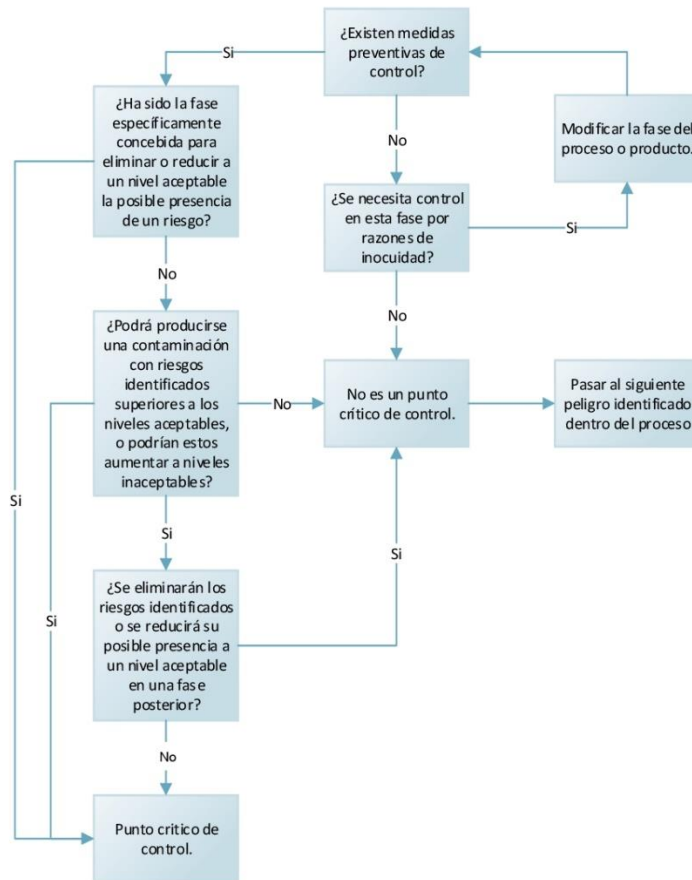
La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 4 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

1 Diagrama

1.1 Diagrama de análisis de puntos de control y puntos críticos de control.



Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 5 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

2 Análisis de peligros y puntos críticos de control

Procedimiento	Descripción
Formación del equipo de trabajo	<p>El equipo de trabajo se mantendrá conformado por personas que tengan experiencia y conocimiento específico sobre el producto y procesos desarrollados. Asimismo el equipo puede contar con el apoyo de personas especializadas en temas relacionados a la inocuidad de los alimentos.</p> <p>Ejemplo de equipo de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de producción. (Lider de equipo). • Sub jefe de producción. (Representante del equipo). • Jefe de control de calidad. (Aprobación de procedimientos). • Supervisor de línea. (Coordinador en los procesos analizados). • Auxiliar de control de calidad. (Auditor de procesos y documentación). • Operador (Validar procesos y monitorear procesos). <p>Con el equipo conformado, este deberá de realizar los siguientes pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un análisis de peligros, físicos, químicos y biológicos, para todos los puntos analizados en el proceso. • Identificar peligros potenciales. • Identificar los peligros que necesitan ser controlados. • Recomendar controles, límites críticos, procedimientos de monitoreo y de verificación para los peligros identificados. • Recomendar acciones correctivas, adecuadas, para los desvíos que puedan ser identificados. • Validar el plan de análisis de peligros y puntos críticos de control.
Describir el producto	<p>El análisis de peligros y puntos críticos de control, debe de contener una descripción detallada del producto, el cual debe incluir información como.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingredientes que componen el producto, indicando % utilizados para la formulación. • Descripción de los procedimientos desarrollados para la transformación del producto. • Información de parámetros utilizados para garantizar la inocuidad de los alimentos. • Características físicas y químicas de las materias primas y producto final. • Características físicas del empaque o embase empleado. • Características del embalaje usado. • Metodología de almacenamiento. • Métodos de distribución.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 6 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

Procedimiento	Descripción
Describir el uso propuesto y los consumidores del producto.	Realizar una descripción del uso propuesto para el producto, así como, una descripción de los consumidores específicos del alimento (Segmentar acorde al producto). Indicar si el alimento deberá tener un proceso previo a su consumo, el cual pueda generar un riesgo importante para la inocuidad del producto. (Como ejemplo podemos mencionar lavado, desinfección o cocción del mismo). Previo a su consumo.
Flujo del proceso.	En este enunciado incluir todas las etapas del proceso. Las que se encuentran bajo control (procedimientos desarrollados dentro de la planta). Así como las etapas previas y posteriores del proceso. (Procedimientos desarrollados previo al ingreso y procedimientos desarrollados posteriormente al proceso.). Asimismo se deberá incluir un esquema de las instalaciones, para comprender y visualizar el proceso.
Verificación del proceso.	El equipo deberá hacer un análisis, en el lugar de las operaciones, para verificar la exactitud del proceso. Asimismo, observar el desempeño de los trabajadores en los turnos de trabajo. Para la verificación, el evaluador o los evaluadores deberán estar presentes previos al inicio de las actividades hasta la finalización de las mismas.
Aplicación del método de análisis de puntos de control	Realizado los pasos anteriormente descritos y realizados las verificaciones se procederán a realizar el análisis de todos los puntos identificados. Este análisis determinara los puntos críticos de control y puntos críticos de control.

2.1 Principios básicos de análisis de puntos críticos de control

Procedimiento	Descripción
Primer principio.	Realizar un análisis de peligros e identificar las medidas preventivas respectivas.
Segundo principio.	Determinar los puntos críticos de control.
Tercer principio.	Establecer límites críticos de control.
Cuarto principio.	Establecer un sistema de control para monitorear el punto crítico de control.
Quinto principio.	Establecer las acciones correctivas a ser tomadas, cuando el monitoreo indique que un determinado punto crítico de control no está bajo control.
Sexto principio.	Establecer procedimientos de verificación para confirmar si el análisis de puntos críticos de control está funcionando de manera eficaz.
Séptimo principio.	Establecer la documentación para todos los procedimientos y registros aprobados a esos principios y su aplicación.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 7 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

3 Análisis para la identificación de puntos de control y puntos críticos de control

Descripción
Para la identificación de los puntos críticos de control, se deberá de realizar los siguientes cuestionamientos. Los cuales determinaran y separaran los puntos de control y los puntos críticos de control. Se debe resaltar, la diferencia existente entre ambos.
<ul style="list-style-type: none"> • Punto de control. Es un proceso donde se debe realizar una verificación específica del producto. • Punto crítico de control. Punto donde se aplica un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducir a un nivel aceptable.

Pregunta	Descripción	Respuesta	
		Si	No
Número 1	¿Existe medidas preventivas para el peligro identificado?	Proceder a la pregunta No. 2.	Proceder con pregunta No 1.1
Número 1.1	¿El control es necesario para garantizar la inocuidad?	Modificar la etapa, el proceso o producto, e iniciar con la pregunta No.1	No es un punto crítico de control. Detener el proceso.
Número 2	¿Esta etapa fue planificada específicamente para eliminar o reducir el peligro a niveles aceptables?	Proceder a la pregunta No.4	Proceder con la pregunta No.3
Número 3	¿La contaminación con el peligro podría llegar a niveles inaceptables?	Proceder a la pregunta No. 4	No es un punto crítico de control. Detener el proceso.
Número 4	¿Hay una etapa posterior que elimine los peligros o reduzca los mismos a niveles aceptables?	No es un punto crítico de control. Detener el proceso.	Punto Crítico de control.
Nota.	Los procedimientos analizados, donde el resultado no sea un punto crítico de control, podrán ser considerados como un punto de control, el cual pueda ser evaluado, acorde a las necesidades de la empresa.		

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 8 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

4 Vigilancia de puntos críticos de control

Parámetros	Descripción
Monitoreo	<p>Secuencia planificada de observaciones y parámetros de control para evaluar si un punto crítico de control está bajo control.</p> <p>Los procedimientos de monitoreo ejecutados durante la operación dan origen a un documento escrito, que sirve como registro preciso de las condiciones de la operación. Para completar el monitoreo, los datos deberán ser analizados para identificar desviaciones que pongan en peligro la seguridad de un producto. Los elementos a ser considerados en un monitoreo serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué será monitoreado? <ul style="list-style-type: none"> ○ Medición de tiempo. ○ Medición de temperatura. ○ Mediciones de pH (medición del acides) ○ Medidas Aw (medición del agua) • ¿Cómo serán monitoreados los límites críticos? <ul style="list-style-type: none"> ○ Monitoreo en el lugar de trabajo realizando medidas físicas o químicas. • ¿Cuál será la frecuencia de monitoreo? <ul style="list-style-type: none"> ○ Continuo, que es viable para los métodos físicos o químicos. Estos pueden ser. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Medición de tiempo y temperatura de un proceso. ▪ Control de un producto con el detector de metales. ▪ Monitoreo del cierre de recipientes. ○ Intermitente. Con este método se debe determinar su frecuencia acorde a las actividades y procedimientos desarrollados. • ¿Quién hará el monitorio? <p>Cuando se conforma el equipo de análisis de puntos críticos de control se establece a la persona de monitoreo. Este deberá ser capacitado adecuadamente acorde a los procesos a ser analizados, asimismo, comprender la importancia de los puntos analizados, registrar cuidadosamente el resultado del monitoreo y tener autoridad para la toma de medidas apropiadas acorde al proceso y mantener una comunicación inmediata de los procedimientos a ser desarrollados.</p>
Puntos críticos de control	Identificados los puntos críticos de control, este deberá ser registrado, asimismo, documentar los parámetros a ser utilizados para el control del mismo, especificado el límite aceptable y permitido o límites críticos y límites de operación, para el proceso, se deberá indicar la metodología a ser empleada para el monitoreo, asimismo las acciones correctivas a ser desarrolladas cuando el monitoreo refleje variaciones no aceptables dentro del proceso.
Límites críticos	Los límites críticos son los parámetros de control para cada punto de análisis, ya que estos son usados para diferenciar el límite de lo aceptable de lo no aceptable. De forma general estos parámetros pueden ser establecidos como temperatura, tiempo, dimensión física entre otras. (Procedimientos de control verificados durante el procedimiento).
Límites operacionales	Son los mecanismos a ser desarrollados para evitar alcanzar los límites críticos. Estos pueden ser descritos como mecanismos a ser utilizados para no acercarse los límites críticos.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 9 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

Parámetros	Descripción
Acciones correctivas	<p>Las acciones correctivas será cualquier procedimiento o acción a ser desarrollado cuando los resultados de monitoreo indiquen una pérdida de control.</p> <p>La pérdida de control es considerada como un desvío en el límite crítico, todos los desvíos deben ser considerados para acciones correctivas. Toda acción correctiva debe ser registrada y archivada para futuras evaluaciones y análisis, teniendo como mínimo los siguientes datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha. • Código del producto. • Causa identificada. • Acción correctiva realizada para corregir la deficiencia. • Adjuntar el análisis de la acción correctiva. • Firma de la persona responsable.
Desvíos	<p>Los desvíos pueden ser definidos como fallas en atender un límite crítico. Estos serán trabajados de la siguiente manera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de un sistema para identificar los desvíos cuando ocurran. • Disponer de procedimientos eficientes para aislar, identificar y posteriormente evaluar productos elaborados durante el periodo de desvío. • El producto debe ser evaluado por una persona calificada. • El producto será liberado hasta garantizar que la evaluación desarrollada refleje ausencia de peligros potenciales. <p>El registro de un desvío deberá contener como mínimo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha. • Código del producto. • Fecha de producción, retención y liberación. • Motivo de la retención. • Cantidad de producto retenido. • Resultado de la evaluación. <ul style="list-style-type: none"> ○ Cantidad analizada. ○ Registro del análisis, ○ Número y naturaleza de los defectos. <p>Firma de la persona responsable por la retención y evaluación.</p>

5 Formatos

En este numeral se identifica los documentos internos utilizados para respaldar las actividades y procedimientos a ser desarrollados y realizados.

5.1 Hoja de inspección de puntos de control

Recuadro	Descripción
Encabezado	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa • Nombre del documento • Código • Fecha de creación y revisión • Número de páginas

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 10 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

Información del procedimiento	<p>En este recuadro se encontrará información general del procedimiento a ser analizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del proceso • Lista de los procedimientos, con base al diagrama y en lugar físico. • Descripción del procedimiento. <ul style="list-style-type: none"> ○ Imagen del procedimiento (donde permita) ○ Peligro potencial identificado. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Físico. ▪ Químico. ▪ Biológico. • Observación.
Clasificación	<p>En esta parte se listarán los elementos, analizados indicando cuales son considerados como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos. • Puntos de control. • Puntos críticos de control.
Medidas de control	<p>En esta sección se describirán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos. • Límites máximos y mínimos aceptables. • Acciones a ser desarrolladas.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 11 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

LOGOTIPO DE LA EMPRESA	Hoja de inspeccion de puntos de control		Código Creación Versión 1 Revisión Página 1 de XX
Instrucciones.	Utilice este formato para llevar un control de los diferentes procesos desarrollados, los cuales serán considerados para un análisis de puntos críticos de control y puntos de control.		
Nombre del proceso. _____			
Procedimientos.			
1	_____	10	_____
2	_____	11	_____
3	_____	12	_____
4	_____	13	_____
5	_____	14	_____
6	_____	15	_____
7	_____	16	_____
8	_____	17	_____
9	_____	18	_____
No.	Descripcion.	Peligro.	Imagen.
_____	_____	No identificado.	_____
_____	_____	Peligro fisico.	
_____	_____	Peligro quimico	
_____	_____	Peligro biologico.	
Ob.	_____	_____	_____
_____	_____	No identificado.	_____
_____	_____	Peligro fisico.	
_____	_____	Peligro quimico	
_____	_____	Peligro biologico.	
Ob.	_____	_____	_____
_____	_____	No identificado.	_____
_____	_____	Peligro fisico.	
_____	_____	Peligro quimico	
_____	_____	Peligro biologico.	
Ob.	_____	_____	_____
_____	_____	No identificado.	_____
_____	_____	Peligro fisico.	
_____	_____	Peligro quimico	
_____	_____	Peligro biologico.	
Ob.	_____	_____	_____

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 12 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

LOGOTIPO DE LA EMPRESA	Hoja de inspeccion de puntos de control	Código	
		Creación	
		Versión	1
		Revisión	
		Página	1 de XX

Punto.

N.	Normal no requiere un control exhaustivo.
P.C.	Punto critico, requiere supervicion periodica, requiere documentacion que respalde el control.
P.C.C.	Punto critico de control, requiere supervición constante, documentación de respaldo obligatoria.
P.F.	Acorde al peligro identificado se deberá de indicar el control especifico, así mismo, los parametros
P.Q.	mínimos y máximos aceptables. Se debera indicar las acciones correctivas al momento de existir
P.B.	un desvio en el proceso analizado.

No.	Punto.			peligro.			Acción a ser desarrollada.
	N	P.C	P.C.C	P.F.	P.Q.	P.B.	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 13 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

Glosario

A

Aw. Medida del agua en una matriz alimentaria. Que influencia los tipos de microbios que pueden desarrollarse dentro de un producto alimentario.

Aceptación. Aprobación

Análisis. Examen detallado de una cosa para conocer sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones, que se realiza separando o considerando por separado las partes que la constituyen.

B

Buenas prácticas higiénicas. Procedimientos a ser desarrollados, para garantizar la inocuidad de los alimentos. En un proceso de producción.

E

Evaluar. Estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento de los alumnos.

H

HACCP. Hazard Analysis and Critical Control Points. (Análisis de peligros y puntos críticos de control).

I

Inocuo. Que no hace daño.

Inocuidad. Calidad de inocuo.

Inspeccionar. Examinar, reconocer, atentamente.

L

Límite. Punto que señala el fin, de un punto que no puede sobrepasarse

Límite crítico. Punto que señala el fin, de un punto que no debe sobrepasarse, si es sobrepasado conlleva a una situación no deseada.

M

Método. Modo de decir o hacer con orden.

Metodología. Conjunto de métodos que se siguen en una investigación.

Monitoreo. Persona que realiza el seguimiento de un proceso.

O

Organigrama. Representación gráfica del esquema de una organización

P

PH. Índice que expresa el grado de acidez o alcalinidad de una disolución.

Peligro. Riesgo o contingencia inminente de que suceda algún lugar.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Continuación de la figura 8.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 14 de 14	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LÍNEAS DE TRANSFORMACIÓN INEXISTENTES		

Peligros biológicos. Exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades.
Peligros físicos. Exposición a fragmentos de vidrio, metal, madera u objetos que puedan causar daños al consumidor.
Peligros químicos. Exposición a elementos químicos, como pesticidas, herbicidas, o contaminantes de origen industrial que puedan causar daños al consumidor.
Punto de control. Los puntos de control, son mecanismos que verifican, que se cumplen las condiciones necesarias para permitir el paso o continuidad.
Punto crítico de control. Punto donde se aplica un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducir a un nivel aceptable.

R

Rechazar. Denegar algo que se pide.
Rechazo. Acción y efecto de rechazar.

T

Trazabilidad. Posibilidad de identificar el origen y las diferentes etapas de un proceso de producción y distribución de bienes de consumo.

V

Válido. Firme, subsistente y que vale o debe valer legalmente.
Validar. Dar fuerza o firmeza a algo, hacerlo válido.
Verificar. Comprobar o examinar la verdad de algo.
Verificación. Acción de verificar.

CONTROL DE CAMBIOS

Cambios realizados al manual de procedimientos cuando haya sido actualizado o modificado.

Versión	DESCRIPCIÓN	FECHA
1.0	Creación del documento.	

Creación La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA > si esta no contiene el sello y firma de control de calidad

Fuente: elaboración propia.

2.3.4. Procedimiento operativo estandarizado en sub-línea de canela raja, clavo de olor y pimienta

Se presentan los lineamientos base para el desarrollo de actividades dentro de la línea de transformación de condimentos, siendo este procedimiento aplicado a los productos de canela raja, clavo de olor, pimienta y los productos trabajados de forma paralela en la línea de transformación.

2.3.4.1. Condiciones y limpieza de superficies

Las condiciones requeridas para trabajar en esta línea de transformación se listan a continuación:

- Uniforme y equipo de trabajo para el personal operativo.
- Mesas de acero inoxidable.
- Pesa digital, electrónica (acorde al producto a ser trabajado).
- Orden de producción.
- Producto a ser trabajado.
- Material de empaque para las presentaciones de 100, 150 o 200 gramos o bolsa plásticas de 20, 25 o 30 kg. (acorde al producto a ser trabajado).
- Selladora de pie o automática (acorde al producto a ser trabajado).
- Tarimas para traslado.

La condición de limpieza, requerida para trabajar en esta línea de transformación se lista a continuación:

- Uniforme de trabajo.
- Redecilla y mascarilla.
- Lavado y desinfección de manos.

- Guantes plásticos, desechables (cuando sea requerido).
- Mesa y utensilio de trabajo, limpiados y desinfectados.
- Tarimas plásticas, limpias.

Las condiciones y limpieza de superficies serán ampliadas en el manual de procedimientos de especias enteras.

2.3.4.2. Operación

El procedimiento de operación en esta línea de transformación consiste en los siguientes pasos, los cuales serán descritos a continuación:

- Recepción de materias primas, materiales de empaque y orden de producción.
- Verificación e inspección de las materias primas, retirando elementos que no cumplen con las características requeridas.
- Empaque de las materias primas inspeccionadas, acorde a la presentación solicitada.
- Limpieza de las superficies en la siguiente secuencia. Previo al inicio de actividades, durante las actividades y posterior a las actividades.

El procedimiento de operación será ampliado en el manual de procedimientos de especias enteras.

2.3.4.3. Prevención de contaminación cruzada

Los lineamientos planteados para reducir una contaminación cruzada, en esta línea de transformación se divide en dos partes, las cuales se describen a continuación:

- Planificación: consiste en programar las ordenes de producción de olores suaves hacia olores fuertes, siendo la programación. Pimienta gorda, pimienta negra, clavo de olor y canela raja.
- Inspección: consiste en trabajar los pedidos como son programados. Adicional, la limpieza y desinfección de equipos y utensilio. Así como el embalado y entarimado de los productos empacados.

Figura 9. **Manual de procedimientos para la línea de especias enteras**

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		
Elaborado por: Practicante de Ejercicios Profesionales. Supervisado "EPS" Universidad de San Carlos de Guatemala	Revisado por: Jefe de producción Supervisor de producción Control de calidad	Aprobado por: Jefe de producción Control de calidad	
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS			
<hr/> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin-right: 10px;">Creación</div> <div> <p>La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad</p> </div> </div>			

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 2 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	4
ALCANCE	4
1 DIAGRAMAS	5
1.1 Recorrido de materia prima.....	5
1.2 Limpieza / desinfección.....	6
1.3 Operación de equipo.....	6
1.4 Procedimiento general transformación de MP	7
1.5 Procedimiento de inspección de plagas	8
2 PROCEDIMIENTOS	9
2.1 Recorrido de materia prima.....	9
3 PROCEDIMIENTO, LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS	11
3.1 Limpieza / desinfección.....	11
3.2 Operación de equipo.....	14
3.3 Procedimiento general transformación de MP	15
3.4 Digitación, etiqueta y traslado de bodega	18
3.5 Procedimiento de inspección de plagas en producción.....	19
4 FORMATOS	20
4.1 Producción.....	20
4.1.1 Instructivo de limpieza.....	20
4.1.2 Registro de limpieza	20
4.1.3 Instructivo de operación.....	20
4.1.4 Devolución.....	20
4.1.5 Registro de plagas.....	21

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Página: 3 de 25		
Título:		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS	

4.2	Otros.....	21
5	DOCUMENTOS EXTERNOS.	21
5.1	Base de datos.....	22
ANEXOS		23
	Hoja de control de limpieza	23
	Registro de plagas.....	24
GLOSARIO DE TÉRMINOS		25
CONTROL DE CAMBIOS		25

Creación	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
-----------------	---

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 4 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Introducción

El presente manual es una herramienta de apoyo para la línea de especias. El cual proporciona información de las, funciones, responsables y documentación utilizada en todo el proceso de transformación. Se debe considerar que este manual es una herramienta de apoyo para los nuevos operarios, operadores, encargado de línea y supervisores de línea. Cabe resaltar que este documento describe las actividades desarrolladas en la línea, donde se puede mencionar, el recorrido de la materia prima desde su ingreso hasta su transformación, así como los procedimientos de limpieza y desinfección de los equipos y áreas de trabajo. A su vez, la puesta en marcha y operación de los equipos, los procedimientos desarrollados para la transformación de la materia prima y los registros utilizados para el control y seguimiento.

En conclusión, el presente manual tiene la finalidad de facilitar y orientar en los procedimientos a ser desarrollados en la línea de transformación o empaque del producto. Asimismo, ser una herramienta de corroboración de procesos y procedimientos desarrollados.

Objetivo

General

- Mostrar un documento que proporcione información de las diferentes actividades, funciones y responsables, que tienen relación directa e indirecta en los procedimientos desarrollados en la línea de especias.

Específicos.

- Detallar una visión general de las actividades a ser desarrolladas en la línea de especias.
- Detallar los procesos y actividades a ser desarrolladas, evitando, omisiones de procedimientos y responsabilidades.
- Orientar al lector, de las funciones y atribuciones asignadas en cada puesto de trabajo.
- Ser un medio de integración para el nuevo personal, ayudando a identificar los procedimientos a ser desarrollados.

Alcance

Este manual comprende los procedimientos desarrollados en la línea de especias, indicando a los responsables y encardados en cada punto del proceso.

Este manual puede y debe de ser actualizado anualmente o cuando exista una modificación. Para acoplarse a los procedimientos desarrollados y ejecutados en los puntos del proceso. Buscando la mejora y nunca el entorpecimiento de los mismos.

La recopilación, modificación y actualización de este manual puede ser realizado por los diferentes encargados u operarios que labore en la línea, previa autorización del encargado de la planta.

Creación

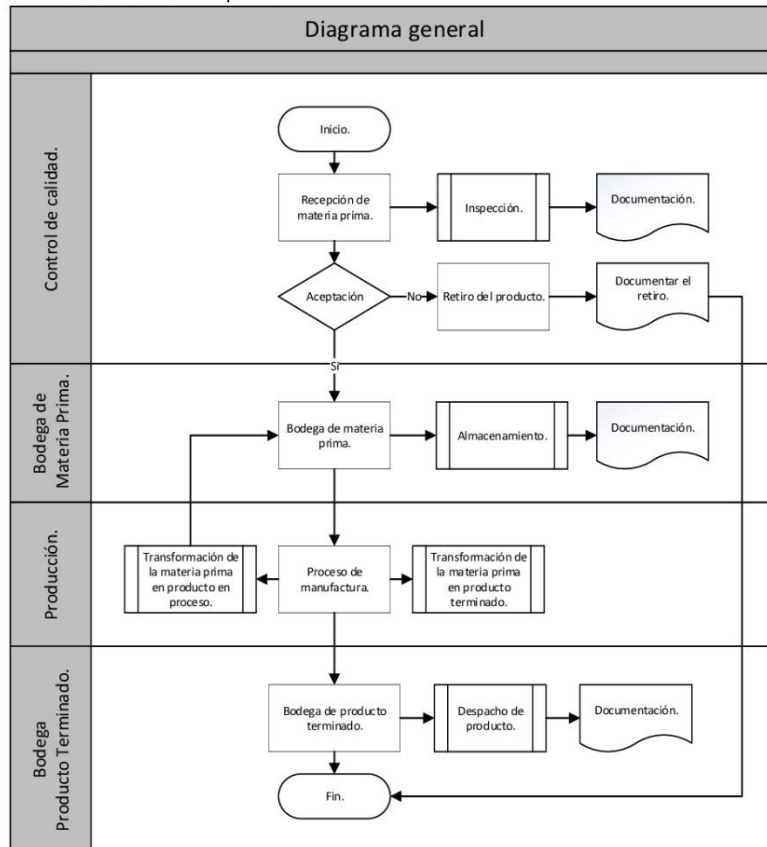
La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 5 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

1 Diagramas

1.1 Recorrido de materia prima



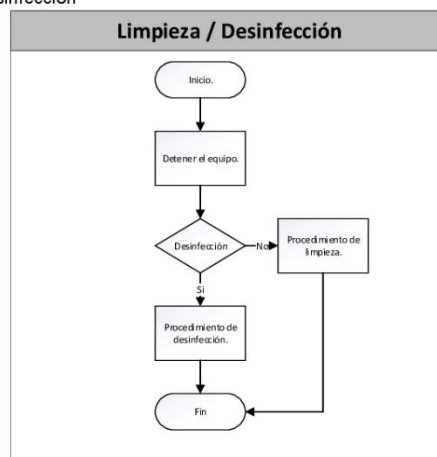
Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

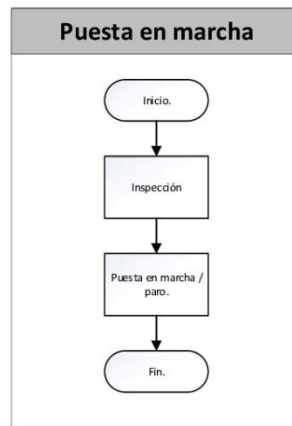
Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 6 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

1.2 Limpieza / desinfección



1.3 Operación de equipo



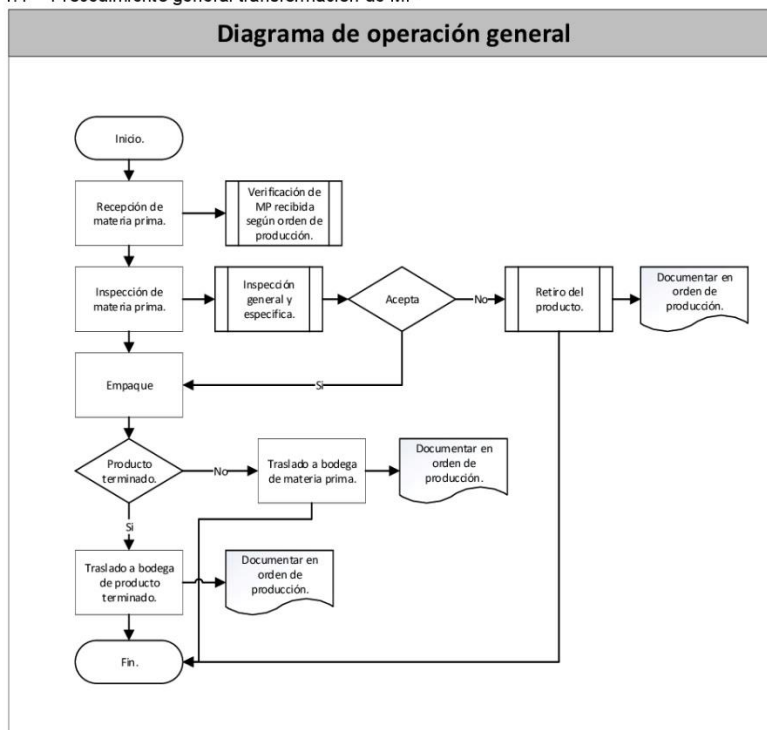
Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 7 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

1.4 Procedimiento general transformación de MP



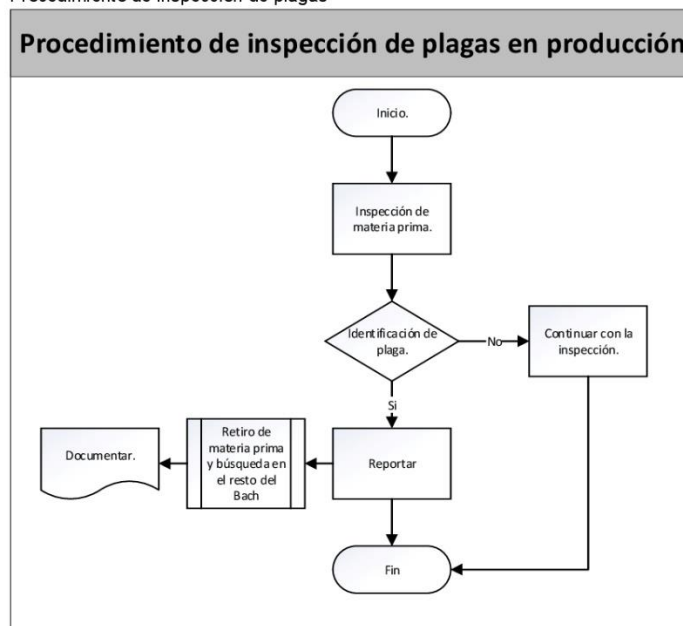
Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 8 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

1.5 Procedimiento de inspección de plagas



Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 9 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

2 Procedimientos

2.1 Recorrido de materia prima

Procedimiento	Descripción
Control de calidad	<p>Área encargada de controlar, verificar y rectificar los procedimientos desarrollados para la inocuidad de los alimentos en las diferentes líneas de producción, con el objetivo de garantizar la inocuidad de los alimentos, aplicando diferentes herramientas, como lo es <i>check list</i>, hojas de control, hojas de verificación, análisis microbiológicos, entre otros. Los cuales permitan generar y mantener procedimientos de control en los diferentes puntos del proceso</p> <p>De igual forma, es el área que se encarga del muestreo y verificación de las diferentes materias primas y material de empaque, previo a su ingreso al área de bodegas de materia prima</p> <p>Metodología de inspección</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso del vehículo al área de descarga • Verificación de marchamo. Si este no ha sido alterado se procede con la inspección, si se encuentra alterado, se coloca en cuarentena para realizar una inspección e investigación, con el objetivo de garantizar que las materias primas no se encuentren contaminadas o alteradas. • Muestreo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de muestreo simple. Aplicado para materiales de empaque, como cajas, bolsas, frascos y embaces, donde se tiene una muestra de tamaño "n" de artículos. Si el número de defectos es mejor a "c" el lote es aceptado, de lo contrario es rechazado. ○ Plan de muestreo doble. Aplicado para materias primas las cuales requieren de una inspección puntual, en la cual puede destacar tamaño, textura, periodo de maduración y características específicas requeridas por control de calidad. En la que podemos mencionar análisis microbiológicos. <p>Nota. Un muestreo al 100%, es aplicado cuando una materia prima o material de empaque, será utilizado para un producto nuevo, el cual nunca ha sido empleado dentro de la empresa. O cuando se tiene un contenedor en cuarentena y se considera que los productos dentro de este pueden ser utilizados si estos pasan la inspección.</p>

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 10 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Control de calidad	<p>Aceptación o rechazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación. Al ser aceptadas las materias primas, éstas tendrán ingreso a la bodega de materia prima, con lo cual se les asignara un código el cual indicara las características del mismo, como ejemplo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha de ingreso. Para control general. ○ Fecha de caducidad. Para control general. ○ Contenido del producto. Para control general. ○ Proveedor. Para control interno de calidad e ID. ○ Características específicas requeridas. Para control interno de calidad e ID. ○ Número de lote. Para control interno. ○ Otros (Datos requeridos por control de calidad, ID, contabilidad, bodega y producción). • Rechazo. Si una materia prima es rechazada esta deberá de indicar. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar la materia prima que no es aceptada. ○ Documentar y justificar el motivo de retiro y rechazo de la Materia Prima. ○ Notificar al área de producción y planificación, para que realice los ajustes correspondientes en las líneas de producción.
Bodega de materia prima y material de empaque	<p>Área destinada para el almacenamiento de las distintas materias primas, las cuales deben ser clasificadas, según su aroma, tipo de producto, entre otros. Asimismo, son los encargados de la distribución de los productos a ser trabajados y empacados en las diferentes líneas de producción.</p> <p>El área de bodega de materia prima utiliza la siguiente modalidad para el manejo de los productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "PEPS" primero en entrar, primero en salir. Esta metodología es utilizada para tener un control de las diferentes materias primas, dado que estas tienen a ser productos perecederos. <p>Se debe resaltar que las bodegas, se encuentra sub dividida en dos áreas las cuales son bodega de materias primas y material de empaque, esto es realizado para evitar una contaminación cruzada, en los productos.</p>
Producción	<p>El área de producción es la encargada de transformar, las materias primas, aplicando y realizando diferentes procedimientos para la transformación del producto, en sus diferentes etapas, las cuales podemos mencionar, recepción, inspección, transformación y empaque de los mismos.</p> <p>El área de producción cuenta con diferente personal, los cuales se encuentran especializados en el uso de equipos específicos, de igual forma cuenta con trabajadores que realizan operaciones y procesos definidos en su jornada de trabajo.</p> <p>El área de producción trabaja de forma conjunta con el área de control de calidad, ID, bodega, ventas y la alta gerencia, dado que estas áreas tienen una influencia directa en los productos a ser procesados y manufacturados, en la planta de producción.</p>
Bodega de producto terminado	<p>Área destinada para almacenar todos los productos que han sido procesados y manufacturados, por las diferentes líneas de producción. De forma paralela el personal de bodega serán los encargados de cargar los camiones con los diferentes productos procesados, los cuales, serán trasladados para su distribución y venta. Al igual que bodega de materia prima esta utiliza la metodología "PEPS".</p>

Creación La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 11 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

3 Procedimiento, línea de especias enteras

3.1 Limpieza / desinfección

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Cuando limpiar y cuando desinfectar	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza húmeda. Se utilizará el término de limpieza húmeda, al momento de utilizar agua y jabón para retirar la suciedad de una superficie. • Limpieza en seco. Se utilizará el término de limpieza en seco, al momento de utilizar un limpiador para retirar la suciedad de una superficie. • Desinfección. Se utilizará el término desinfección cuando se aplique una solución química, para la eliminación de gérmenes sobre la superficie. 	-/-	-/-
Equipo de limpieza	Equipo de limpieza. <ul style="list-style-type: none"> • Detergente. • Esponja. • Limpiador desechable. • Atomizador con desinfectante. • Escoba y trapeador. • Uniforme del personal. 	Encargado de línea y operador.	Hoja de control.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 12 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Limpeza húmeda	<p>Previo al inicio de actividades en el área de producción, se realizará la limpieza del equipo, realizando las siguientes actividades.</p> <p>Elementos a ser limpiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cucharones de acero inoxidable. • Platos de acero inoxidable. • Todos los elementos utilizados en el área. <p>• Limpieza húmeda.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Llevar al área de lavado todos los elementos de acero inoxidable a ser utilizados. ○ Aplicar suficiente agua sobre la superficie de los elementos. ○ Aplicar detergente a una concentración diluida a 3/4. ○ Frotar con la esponja, toda la superficie de acero inoxidable. ○ Retirar todo el detergente, aplicando agua y frotando la superficie. ○ Secar toda la superficie usando paños de limpieza. ○ Trasladar el equipo al área de trabajo. <p>Nota. Las mesas de acero inoxidable empleadas en el área tendrán una limpieza en húmedo en días programados. Estas serán lavadas en el área, acercando las mismas a la rejilla de drenaje.</p> <p>Los equipos que han sido limpiados y no serán utilizados en ese día deberán ser cubiertos con <i>Stretch film</i>.</p>	Encargado de línea.	Hoja de control
Cuando limpiar	<p>La limpieza en húmedo será realizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar una orden de producción. • Después de una fumigación en el área. • Cuando haya sido utilizado en otro proceso. • Cuando el elemento haya sido contaminado. 	-/-	Hoja de control

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 13 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Limpeza en seco	<p>Previo al inicio de actividades en el área de producción, se realizará la limpieza del equipo, realizando las siguientes actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza en seco. <ul style="list-style-type: none"> ○ Esta será realizada en el área de trabajo, no es necesario trasladar los implementos a otra área y será realizada cuando no existan materias primas cerca o sobre, el lugar a trabajar. ○ De forma manual frotar la superficie aplicando fuerza para retirar la suciedad existente. ○ Realizar este procedimiento en todas las superficies del equipo <p>Nota. Los equipos que han sido limpiados y no serán utilizados en ese día deberán ser cubiertos con <i>Stretch film</i>.</p>	Encargado de línea y operador	Hoja de control
Cuando limpiar	<p>La limpieza en seco será realizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En medio de una orden o existir un paro en la producción. • Cuando el elemento haya sido contaminado. 	-/-	Hoja de control
Desinfección	<p>La desinfección será realizada en el área después de realizarse la limpieza en húmedo o en seco y cuando sea requerida, esta será aplicada a todas las áreas que tengan contacto con las materias primas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desinfección. <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar el desinfectante sobre toda la superficie utilizando el atomizador. ○ Esperar 1 minuto. ○ Utilizar el limpiador para retirar el desinfectante. ○ Tirar el paño de limpieza en el bote de basura. ○ Con la superficie limpia y desinfectada solicitar a control de calidad la liberación del equipo. 	Encargado de línea y operador	Hoja de control
Liberación	<p>Para la liberación del equipo el encargado de control de calidad deberá determinar si las superficies son aptas para la manipulación de las materias primas, por lo cual se realizará una verificación de los equipos, si estos no cumplen con los requerimientos solicitados, se realizarán acciones correctivas para que el equipo pueda ser utilizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones correctivas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar nuevamente la limpieza y desinfección. ○ Si realizados los procedimientos anteriores no generan una liberación del equipo, se procederá a investigar por parte de control de calidad los procedimientos desarrollados, para determinar acciones correctivas y de mejora para el personal, procedimientos o compuestos utilizados. 	Asistente de control de calidad	Hoja de control

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 14 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

3.2 Operación de equipo

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Inspección	Se realizará una inspección general del equipo a ser utilizado. De existir un equipo o implemento dañado, tendrá que ser reportado al responsable para proceder como sea indicado.	Encargado de línea	-/-
Puesta en marcha y paro	<p>Las acciones a ser desarrolladas para encender los equipos será las siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesa electrónica. <ul style="list-style-type: none"> ○ Presionar el botón <i>On</i> para prender el equipo. ○ Colocar una bolsa vacía y presionar el botón de tara. ○ Para apagar el equipo presionar el botón <i>Off</i>. • Selladora de pie. <ul style="list-style-type: none"> ○ Accionar el equipo subiendo el botón a <i>On</i> y girar el botón de temperatura, hasta la mitad. ○ Colocar la bolsa a ser sellada entre las mordazas y presionar el pedal localizado en el suelo para que las mordazas se cierren. ○ Cuando el equipo ya no será utilizado, gira el botón de temperatura hacia la izquierda. ○ Detener el equipo bajando el botón a <i>Off</i>. 	Encargado de línea	-/-

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 15 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

3.3 Procedimiento general transformación de MP

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Recepción de materia prima	<p>El encargado de línea recibirá la orden de producción, la cual contiene un listado detallado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos a ser procesados. • Peso de las materias primas. • Material de empaque a ser utilizado. • Otros (bolsas, <i>sticker</i>). <p>Se trasladará del área de bodega, el producto a ser trabajado. El producto será trasladado bajo las siguientes condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En un saco plástico sellado en ambos lados. • Colocados sobre una tarima. • Traslados con ayuda de una plataforma de mano de 2.5 toneladas. <p>Recibida las materias primas, el encargado de línea, corroborar los productos realizando los siguientes procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesar cada uno de los sacos para verificar que este coincida con la hoja de producción. • Contar los <i>sticker</i> para verificar que coincida con la hoja de producción. • Verificar que todos los implementos extras indicados en la orden de producción se encuentren físicamente. 	Encargado de línea	Orden de producción

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 16 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Inspección de materia prima	<p>Acorde a las materias primas se realizará el procedimiento de inspección, el cual consistirá en:</p> <p>Traslado</p> <ul style="list-style-type: none"> El operador trasladará un saco del área de tarimas hacia el área de mesas y verterá el saco en la mesa de acero inoxidable, teniendo cuidado de no botar el mismo. Si el contenido del saco no puede ser vertido en su totalidad, este será sellado con <i>Stretch film</i> para no tener una contaminación cruzada. Esparcir el producto en la mesa de acero inoxidable. <p>Inspección Realizar una verificación e inspección visual de todos los productos considerando los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Inspección general de la materia prima considerando. <ul style="list-style-type: none"> Objetos físicos, como papel, plástico, metales u otros objetos ajenos al producto. Elementos naturales, como palitos de madera, piedras, hojas o cabello humano. Plagas. Como huevecillos, larvas o insectos (vivos o muertos). Inspección específica de la materia prima considerando. <ul style="list-style-type: none"> Aspecto visual, forma, tamaño y color. <p>Realizada la inspección se seleccionará el producto que será empacado.</p> <p>El producto que deba ser retirado o rechazado, será colocado en una bolsa debidamente identificada. Indicar en el documento la justificación de su retiro e indicar cuanto peso del mismo se retiró.</p> <p>Nota. De existir una plaga en la materia prima, esta será retirada de forma inmediata y se informará a control de calidad para que este realice la investigación correspondiente. Por parte de producción se documentará, el suceso. Véase Inciso 3.5 Registro de plagas.</p>	Encargado de línea y operador	Orden de producción

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 17 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Empaque	<p>Producto en proceso. Son todas aquellas materias primas que serán utilizadas en procesos diferentes por lo cual requieren una verificación para evitar una incorporación de contaminantes a otro proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizada la limpieza de la materia prima, se verterá el producto en las bolsas localizadas en los extremos de vaciado. Llena la bolsa, esta será cerrada de forma manual. Y será trasladada hacia una pesa. Se pesará la bolsa y esta deberá tener un peso de 20,25 o 30 kg según sea solicitado. Trasladar a la tarima y embalar con plástico <i>Stretch film</i> para evitar el ingreso de un contaminante. Solicitar su traslado a la bodega de materia prima. 	Encargado de línea y operador	Orden de producción
Empaque	<p>Producto final. Se considera producto final a todas aquellas materias primas, que no sufrirán una transformación. Serán utilizadas como materia prima para otro producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizada la limpieza de la materia prima, se procederá a empacar el producto en su respectiva presentación. Abrir la bolsa que contendrá el producto, sin tocar el interior de la misma, para evitar una contaminación. Verter el producto dentro de la bolsa de forma manual, introduciendo la misma hasta el fondo de la bolsa. Pesar el producto empleando una pesa digital. Corroborar el peso del producto. Si es necesario verter más producto hasta tener el peso deseado. Y de ser requerido retirar producto para llegar al peso deseado. Obtenido el peso requerido de 100, 150 o 200 gramos. Sellar la bolsa, utilizando una selladora manual. Guardar la bolsa en la caja que contendrá el producto, sin exceder las unidades indicadas en el <i>sticker</i>, Sellar la caja con cinta adhesiva. Colocar las cajas en la tarima. Con todas las cajas sobre la tarima colocar <i>Stretch film</i>, para su traslado a la bodega de producto terminado. 	Encargado de línea y operador	Orden de producción

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 18 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Traslado	<p>El traslado será realizado por los encargados de bodega.</p> <p>Forma de traslado.</p> <p>Bodega de producto terminado.</p> <ul style="list-style-type: none"> El operario de bodega, trasladará la tarima hacia la bodega todos los productos terminados, en la bodega, la tarima será almacenada según su aroma y productos, para evitar una contaminación cruzada. <p>Bodega de materia prima</p> <ul style="list-style-type: none"> El operario de bodega, trasladará la tarima hacia la bodega de materia prima, almacenando las mismas según su aroma y producto. Si el producto en proceso será utilizado de forma inmediata, el operario trasladará el mismo, al área donde este será utilizado, completando así las materias primas para el sub procesos. 	Operario de bodega	Orden de producción

3.4 Digitación, etiqueta y traslado de bodega

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Digitador	<p>Persona encargada de ingresar a la base de datos, la información requerida e indicada en la orden de producción. Específicamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> La información general. Información relacionada a la materia prima. Información de operación. Encargados que autorizaron y ratificaron. <p>La información introducida por el digitador será utilizada por los diferentes departamentos, para generar informes de producción.</p>	Jefe de línea	Base de datos de la empresa
Etiquetas	<p>La información contenida en la etiqueta se describe a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre del producto (nombre comercial). Lista de ingredientes. Contenido neto. (peso en gramos) Nombre y dirección del fabricante, distribuidor, exportador e importador. País de origen. Número de lote. Fecha de producción y fecha de caducidad. Requerimientos de etiqueta específica por país (de ser requerido). 	Jefe de línea	Base de datos de la empresa

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 19 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

3.5 Procedimiento de inspección de plagas en producción

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Inspección de materia prima.	Al momento de realizar el procedimiento de inspección de materia prima indicado en el inciso 2.4 Procedimiento general transformación de MP . Se identifica una plaga se procederá de la siguiente manera. <ul style="list-style-type: none"> Reportar al encargado de línea y al supervisor de control de calidad. Inspeccionar al 100% el producto entregado para procesar. Continuar como determine control de calidad. 	Jefe de línea	Orden de producción
Reporte.	Por parte de producción, se realizarán las siguientes acciones. El jefe de línea, documentara el incidente llenando la hoja de registro. Llenando los campos solicitados. Seguido, se enviará una copia de forma digital o física, a control de calidad para que este considere las acciones a ser desarrolladas, con los productos almacenados con el mismo número de lote, y las acciones a ser consideradas, al momento de ingresa productos del mismo proveedor o del mismo producto.	Jefe de línea	Hoja de registro de plagas

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 20 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

4 Formatos

En este numeral se identifica los documentos internos utilizados para respaldar las actividades y procedimientos a ser desarrollados y realizados en la línea de producción.

4.1 Producción

4.1.1 Instructivo de limpieza

Información	DESCRIPCIÓN
Instructivo de limpieza.	<ul style="list-style-type: none"> • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección. Empaque manual industria. • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección Empaque manual especias enteras. • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección Granos.

4.1.2 Registro de limpieza

Información	DESCRIPCIÓN
Encabezado.	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa. • Nombre de la hoja de control. • Datos del formato.
Información general.	<p>En este recuadro se marcará los elementos que fueron limpiados y desinfectados en el área de trabajo. Lo que deberá ser seleccionado se indicará a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha. • Actividad realizada. <ul style="list-style-type: none"> ○ Limpieza ○ Desinfección. • Equipo o utensilio desinfectado o limpiado. <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesas. ○ Utensilios. ○ Pesas. ○ Selladoras. ○ Pisos. • Datos del responsable. <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre ○ Firma. • Observaciones

4.1.3 Instructivo de operación

Información	DESCRIPCIÓN
Instructivos adicionales.	<ul style="list-style-type: none"> • XX IT XX instructivo liberación del equipo de producción. • XX IT XX instructivo operativo empacadora de granos. • XX IT XX instructivo operativo empaque manual.

4.1.4 Devolución

Información	DESCRIPCIÓN
Nombre.	Nombre del producto, que será retornado a la bodega de materia prima.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS	Página: 21 de 25	

Descripción.	Producto en proceso, material de empaque, materia prima (número de recurso).
Lote.	Número de lote, que se trabajó.
Fecha.	Fecha en la cual es retornado a la bodega.
Peso neto.	Peso del recurso a ser retornado.
Unidades.	Número de unidades a ser retornadas.

4.1.5 Registro de plagas

Recuadro	DESCRIPCIÓN
Encabezado	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa. • Nombre de la hoja de control. • Datos del formato.
Información general	<p>En este recuadro se encontrará información general en relaciona a la plaga localizada en los alrededores del área de producción o en productos a ser trabajados en una orden de producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha. • Nombre del área. • Descripción de la plaga. • Donde fue localizada. • Estado de la plaga. • Etapa de la vida. • Acciones realizadas y correctivas. • Imágenes
Información de materia prima	<p>En este recuadro se encontrará información específica de las materias primas afectadas por las plagas detectadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de la materia prima. • Nombre de la materia prima. • Cantidad despachada. • Cantidad de producto afectado por la plaga. (indicar ya sea en % o en peso de la cantidad despachada. • Observaciones.

4.2 Otros

Registros y manuales	DESCRIPCIÓN
Procedimientos de higiene del personal	<p>Documento que especifica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método de lavado de manos. • Lineamientos de ingreso y egreso a planta. • Lineamientos de salud del personal.

5 Documentos externos.
En este numeral se identifica los Documentos Externos que son utilizados para desarrollar los diferentes procedimientos.

Creación	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
-----------------	---

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 22 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

5.1 Base de datos

DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
Base de datos	<p>La base de datos es una herramienta digital utilizada por la empresa, para mantener actualizada toda la información generada en los diferentes departamentos de la empresa.</p> <p>El encargado de gestionar la base de datos es el departamento de informática. La cual genera niveles de accesibilidad a la misma. Los diferentes niveles de accesibilidad son colocados para el control y modificación de información.</p> <p>La base de datos es alimentada por los diferentes departamentos de la empresa, se debe agregar que la información almacenado en esta base de datos se encuentra restringida para su visualización por personal específicos, de forma paralela es utilizada como herramienta de control de los procesos desarrollados.</p>

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 23 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Anexos
Hoja de control de limpieza

Logo empresa	Hoja de control de limpieza						Código. Creación. Versión. 1 Revisión. Página. 1 de 1
Instrucciones. Utilice este formato para llevar el control de la limpieza realizada en el área de trabajo. Colocando la fecha y hora en la que ha sido realizado. El encargado deberá de marcar o rellenando los cuadros en el nombre correspondiente del objeto o equipo limpiados o desinfectado.							
Nombre del área. _____							
	Actividad.		Equipo General.				
Fecha.	Limpieza	Desinfección.	Mesas.	Utensilios.	Pesas.	Selladoras.	Pisos.
Nombre del encargado. _____							Firma. _____
	Actividad.		Equipo General.				
Fecha.							
Nombre del encargado. _____							Firma. _____
	Actividad.		Equipo General.				
Fecha.							
Nombre del encargado. _____							Firma. _____
Observaciones. En esta sección el encargado podrá colocar las observaciones que considere necesarias, relacionadas a la limpieza o desinfección realizada en el equipo o área de trabajo.							







Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 24 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Registro de plagas

Logo empresa	Registro de plagas	Código Creación	
		Versión	1
		Revisión	
		Página	1 de 1
Instrucciones.	Utilice este formato para llevar un registro de las plagas que sean encontradas alrededor o dentro de la planta de producción. Tales como reptiles o insectos u otras plagas.		
Información general.			
Fecha.	_____		
Nombre del área.	_____		
Descripción de la plaga.	_____		
Donde se encontro	Producto	<input type="checkbox"/> Empaque	<input type="checkbox"/> Otro
Estado de la plaga.	Viva	<input type="checkbox"/>	Muerta <input type="checkbox"/>
Etapas de vida.	Huevo	<input type="checkbox"/> Larva	<input type="checkbox"/> Adulto.
Acciones realizadas y correctivas	_____		
Imágenes.	_____		
			
			
Si la plaga fue encontrada en el empaque, o en el producto a ser trabajado se llenara la siguiente información, la cual sera utilizada para registro del proceso.			
Información de la materia prima.			
Código de la materia prima.	_____		
Nombre de la materia prima.	_____		
Cantidad despachada.	_____		
Cantidad de producto afectado.	_____		
Observaciones	_____		

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 9.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 25 de 25	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE ESPECIAS ENTERAS		

Glosario de términos

A

Análisis. Operación que emplea para determinar la cantidad de cada elemento o ingrediente en una sustancia.

Aroma. Sustancia gaseosa que desprende ciertas materias y que se aprecia mediante el olfato, en especias que resultan agradable a quien lo percibe.

C

Caja. Recipiente que, cubierto con una tapa suelta o unida a la parte principal, sirve para guardar o transportar en el algo.

Cartón. Conjunto de hojas superpuestas de pasta de papel que, en estado húmedo se adhieren unas a otras por compresión y se secan después por evaporación.

E

Etiqueta. Pieza de papel, cartón u otro material semejante, generalmente rectangular, que se coloca en un objetivo o en una mercancía para identificación, valoración, clasificación.

K

Kilogramo. Unidad de masa del sistema internacional.

M

Materia prima. Materia que una industria o fábrica necesitara para transformarla en producto.

Madera. Parte sólida de los árboles cubierta por la corteza.

Metal. Cuerpo simple, generalmente sólido a temperatura sólida a temperatura ambiente, que es buen conductor del calor y de la electricidad y que tiene brillo característico.

P

Papel. Hoja delgada con pasta de fibras de origen vegetal.

Plástico. Material sintético, que puede moldearse fácilmente.

V

Vidrio material solido duro, frágil y quebradizo, transparente o translucido.

CONTROL DE CAMBIOS

Cambios realizados al manual de procedimientos cuando haya sido actualizado o modificado.

Versión	DESCRIPCIÓN	FECHA
1.0	Creación del documento.	

Creación	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
-----------------	---

Fuente: elaboración propia.

2.3.5. Procedimientos operativos estandarizados en sublínea de ajo, cebolla y sazónador

Los lineamientos desarrollados para la línea de condimentos se apegan a los lineamientos indicados en la línea de especias enteras. Esto se debe, a los productos procesados en esta línea, tienen un manejo similar en partes del proceso.

2.3.5.1. Condiciones y limpieza de superficies

Las condiciones requeridas para la transformación de productos en esta línea se listan a continuación.

- Uniformes y equipo de trabajo para el personal operativo.
- Equipo de molienda es utilizado para moler los productos a ser empacados.
- Mezclador general utilizado para obtener una mezcla homogénea del producto.
- Dosificador de polvos se encarga del llenado de envases.
- Detector de metales se encarga de retirar los elementos que contengan partículas metálicas.
- Taponadora se encarga del sellado de los envases.
- Inductor se encarga de generar el sello térmico del producto.
- Horno se encarga de colocar el sello térmico al producto.

La condición de limpieza requeridas para trabajar en esta línea de transformación se lista a continuación.

- Uniforme y equipo de trabajo para el personal operativo.

- Equipos de trabajo limpios y desinfectados, liberados por control de calidad.

2.3.5.2. Operación

El procedimiento de operación en esta línea de transformación, consiste en el siguiente procedimiento:

- Pulverización de los productos que ingresan al molino, teniendo una transformación física del mismo.
- Mezclador el cual permite una homogenización del producto y aditivos requeridos por la formulación.
- El empaque del producto emplea un equipo de dosificación de polvos, el cual llena los envases en presentaciones de 10, 20, 30 gramos y 150, 250 gramos.

2.3.5.3. Prevención de contaminación cruzada y detección de partículas metálicas

Al reducir la manipulación manual del producto y tener un contacto directo con los equipos, se incrementa el riesgo de contaminación cruzada por alérgenos o contacto directo con superficies contaminadas. Por esta razón la empresa busca reducir el riesgo de contaminación de un producto, realizando los siguientes procedimientos.

- Pruebas de hisopado sobre los equipos al momento de su limpieza y desinfección.
- Programación en ordenes de producción.
 - Por coloración: teniendo inicio con la más clara hacia la más oscura.

- Por aroma: teniendo inicio con el aroma más débil hasta el aroma más fuerte.
- Alérgenos: teniendo inicio con el producto menos alérgeno, hasta el producto más alérgeno a ser procesado o mezclado.

Para la detección de partículas metálicas la empresa, desarrolla la siguiente metodología.

- Detector de metales para sacos.
- Detector de metales para frascos no mayores a 550 gramos.

Al identificarse un elemento metálico dentro del producto se desarrolla el siguiente procedimiento.

- Inspección visual del producto.
- Inspección con imán sin que este tenga contacto con el producto.
- Resultado.
 - Elemento no encontrado. Control de calidad permite la liberación y empaque del producto.
 - Elemento encontrado. Control de calidad retiene el producto el cual es retirado y no continua con el proceso de empaque.
 - Falso positivo. Verificación del empaque, que contiene el producto.
- Documentar indicando.
 - Fecha.
 - Número de orden.
 - Producto.
 - Peso analizado.
 - Elemento (si no fuese un falso positivo).

Figura 10. **Manual de procedimiento para la línea de condimentos**

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 1 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		
Elaborado por: Practicante de Ejercicios Profesionales Supervisado "EPS" Universidad de San Carlos de Guatemala	Revisado por: Jefe de producción Supervisor de producción Control de calidad	Aprobado por: Jefe de producción Control de calidad	

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS

Creación La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 2 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	4
ALCANCE.....	4
1 DIAGRAMAS	5
1.1 Recorrido de materia prima.....	5
1.2 Limpieza / desinfección.....	6
1.3 Operación de equipo.....	6
1.4 Procedimiento general transformación de materia prima	7
2 PROCEDIMIENTO GENERAL	8
2.1 Recorrido de materia prima.....	8
3 PROCEDIMIENTOS.....	10
3.1 Inspección	10
3.2 Limpieza y desinfección	12
3.3 Operación de equipo.....	15
3.4 Procedimiento general transformación de materia prima	18
3.5 Digitación, etiqueta y traslado de bodega	22
4 FORMATOS	23
4.1 Producción.....	23
4.1.1 Instructivo de limpieza.....	23
4.1.2 Instructivos de operación	23
4.1.3 Registro de limpieza	23
4.1.4 Control de peso.....	24
4.1.5 Detector de metales.....	24

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Página: 3 de 29		
Título:	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

5	DOCUMENTOS EXTERNOS	25
5.1	Base de datos.....	25
ANEXOS		26
	Hoja de control de limpieza	26
	Control de pesos	27
	Detector de metales	28
GLOSARIO		29
CONTROL DE CAMBIOS.....		29

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 4 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Introducción

El presente manual es una herramienta de apoyo para la línea de condimentos. El cual proporciona información relacionada a las funciones, responsables y documentación utilizada desde el inicio hasta el final del proceso. Se debe destacar, que este manual es una guía para los nuevos operarios, asimismo, una herramienta de apoyo para los operadores y supervisores de línea.

Hay que mencionar que este manual especificara de forma escrita las actividades desarrolladas en la línea de condimentos, siguiendo la secuencia de pasos descritos en los diferentes procedimientos, siendo estos el recorrido de materia prima, limpieza o desinfección. Asimismo, se describirán los procedimientos de puesta en marcha y operación de los equipos utilizados. De igual forma se describirán los procedimientos desarrollados para la transformación de la materia prima, también, se indicará los documentos de registros utilizados para el control y seguimiento de los procesos.

Como resultado el presente manual tiene la finalidad de orientar y guiar en los diferentes procedimientos a ser desarrollados en la línea de transformación y empaque del producto. Asimismo, ser una guía de los procesos y procedimientos desarrollados a lo largo de la transformación de la línea de fritos.

Objetivo

General

- Mostrar un documento que proporcione información de las diferentes actividades, funciones y responsables, que tienen relación directa e indirecta en los procedimientos desarrollados en la línea de condimentos.

Específicos.

- Detallar una visión general de las actividades a ser desarrolladas en la línea de condimentos.
- Detallar los procesos y actividades a ser desarrolladas, evitando, omisiones de procedimientos y responsabilidades.
- Orientar al lector, de las funciones y atribuciones asignadas en cada puesto de trabajo.
- Ser un medio de integración para el nuevo personal, ayudando a identificar los procedimientos a ser desarrollados.

Alcance

Este manual comprende los procedimientos desarrollados en la línea de condimentos, indicando a los responsables, encargados y procedimientos a ser desarrollados en los diferentes puntos del proceso. Este manual puede ser actualizado anualmente o cuando exista una modificación, en el proceso o documentación, para acoplarse a los procedimientos desarrollados y ejecutados en los diferentes puntos del proceso. La recopilación, modificación y actualización de este manual puede ser realizado por los diferentes encargados u operarios que labore en la línea de fritos, con previa autorización del encargado de la planta y la aprobación del encargado de su autorización.

Creación.

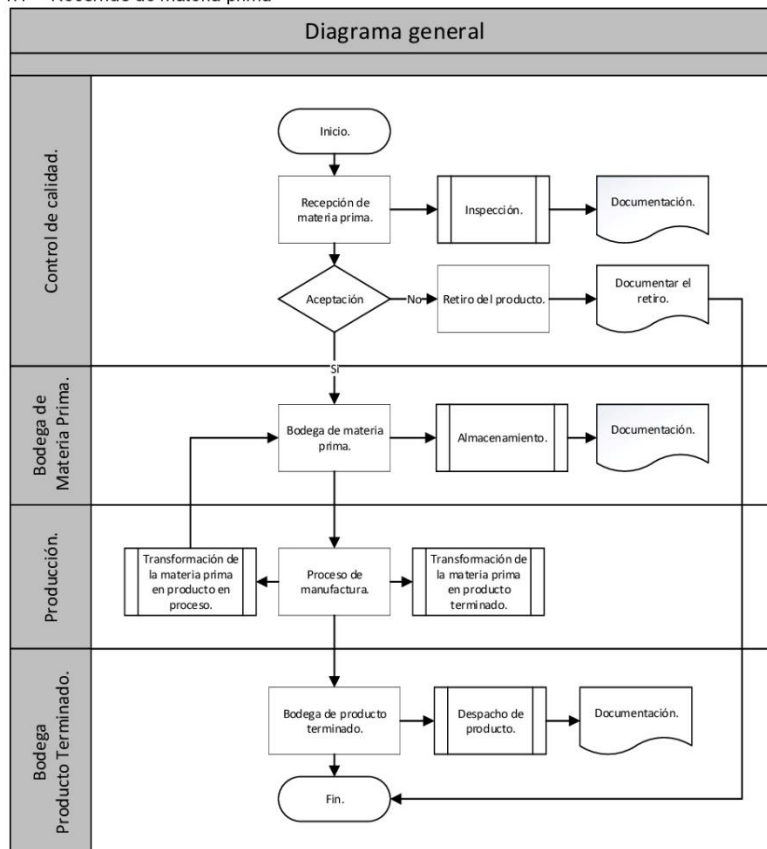
La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 5 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

1 Diagramas

1.1 Recorrido de materia prima



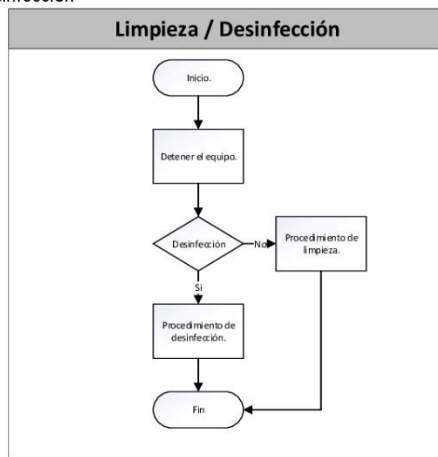
Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

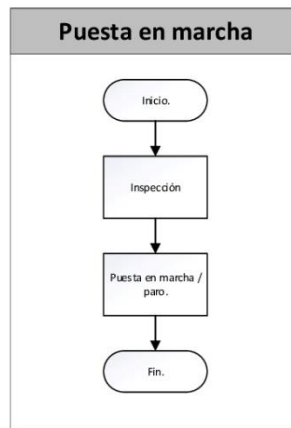
Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 6 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

1.2 Limpieza / desinfección



1.3 Operación de equipo



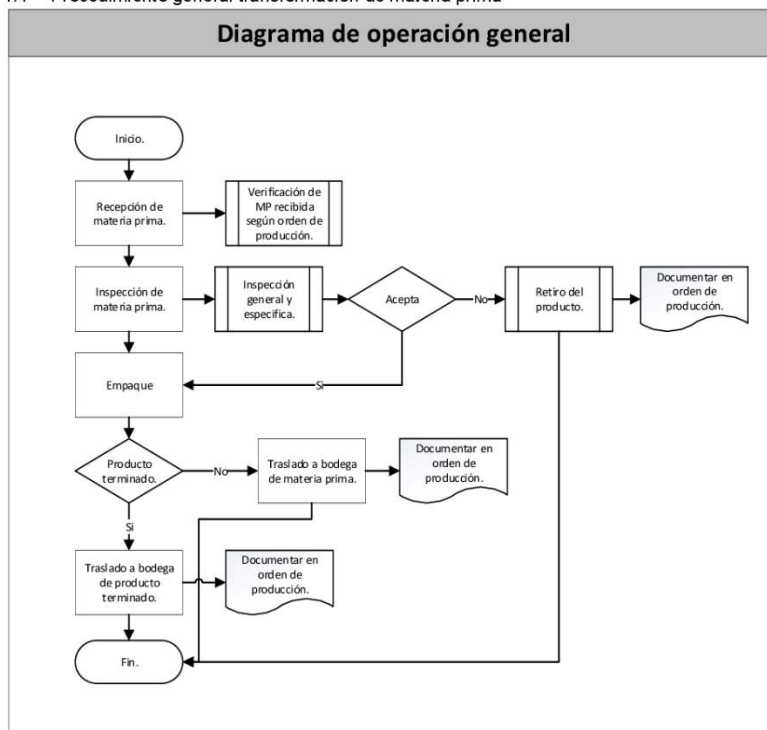
Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 7 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

1.4 Procedimiento general transformación de materia prima



Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 8 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

2 Procedimiento general

2.1 Recorrido de materia prima

Procedimiento	Descripción
Control de calidad	<p>Área encargada de controlar, verificar y rectificar los procedimientos desarrollados para la inocuidad de los alimentos en las diferentes líneas de producción, con el objetivo de garantizar la inocuidad de los alimentos, aplicando diferentes herramientas, para el control y verificación de los procedimientos a ser desarrollados, los cuales, permitan generar y mantener procedimientos de control en los diferentes puntos del proceso.</p> <p>De igual forma, es el área que se encarga del muestreo y verificación de las diferentes materias primas y material de empaque, previo a su ingreso al área de bodegas de materia prima.</p> <p>Metodología de inspección productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso del vehículo al área de descarga. • Verificación de marchamo. Si este no ha sido alterado se procede con la inspección, si se encuentra alterado, se coloca en cuarentena para realizar una inspección e investigación para garantizar que las materias primas no se encuentren contaminadas y estas estén completas. • Muestreo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de muestreo simple. Aplicado para materiales de empaque, como cajas, bolsas, frascos y embaces, donde se tiene una muestra de tamaño "n" de artículos. Si el número de defectos es menor a "c" el lote es aceptado, de lo contrario es rechazado. ○ Plan de muestreo doble. Aplicado para materias primas las cuales requieren de una inspección puntual, en la cual puede destacar tamaño, textura, periodo de maduración, coloración y características específicas requeridas por control de calidad. Las muestras analizadas son comparadas con el certificado de calidad otorgado por el proveedor, de forma paralela deberá cumplir con los parámetros establecidos por control de calidad para permitir el ingreso del producto a las bodegas. <p>Nota. Un plan de muestreo al 100%, es aplicado cuando una materia prima o material de empaque, será utilizado para un producto nuevo, el cual nunca ha sido empleado dentro de la empresa.</p>

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 9 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Descripción
Control de calidad	<p>Aceptación o rechazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación. Al ser aceptadas las materias primas, estas tendrán ingreso a la bodega de materia prima, con lo cual se les asignara un código el cual indicara las características del mismo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha de ingreso. (control general). ○ Fecha de caducidad. (control general). ○ Contenido del producto. (control general). ○ Proveedor. (control interno en calidad e ID). ○ Características específicas requeridas. (control interno de calidad e ID). ○ Otros (Datos requeridos por control de calidad, ID, contabilidad, bodega y producción). • Rechazo. Si una materia prima es rechazada esta deberá de contener de forma escrita y cumplir con el procedimiento descrito a continuación. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar la materia prima que no es aceptada. ○ Documentar y justificar el motivo de rechazo de la Materia Prima (control interno de calidad y áreas que lo requieran). ○ Notificar al área de producción y planificación, para realizar los ajustes correspondientes en la línea de producción.
Bodega de materia prima y material de empaque	<p>Área destinada para el almacenamiento de las distintas materias primas, las cuales deben ser clasificadas, según su aroma, tipo de producto, entre otros. Asimismo, son los encargados de la distribución de los productos a ser trabajados y empacados en las diferentes líneas de producción.</p> <p>El área de bodega de materia prima utiliza la siguiente modalidad para el manejo de los productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "PEPS" primero en entrar, primero en salir. Esta metodología es utilizada para tener un control de las diferentes materias primas, dado que estas tienen a ser productos perecederos. <p>Se debe resaltar que las bodegas se encuentran sub dividida en dos áreas las cuales son bodega de materias primas y material de empaque, esto es realizado para evitar una contaminación cruzada, en los productos.</p>
Producción	<p>El área de producción en sus diferentes sub divisiones, es la encargada de transformar, las diferentes materias primas, aplicando y realizando procedimientos específicos en los diferentes equipos.</p> <p>Entre las actividades desarrolladas por el personal de producción podemos mencionar, recepción, transformación y empaque de los productos.</p> <p>Habrá que mencionar que el presente manual ampliará la información de los procedimientos desarrollados en el área de producción en el área de condimentos, asimismo, los equipos y procedimientos a ser desarrollados.</p>

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 10 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Descripción
Bodega de producto terminado.	Área destinada para almacenar todo el producto que han sido manufacturado, por las diferentes líneas de producción, acorde a las materias primas trabajadas, buscando evitar la contaminación cruzada en el almacenaje de las mismas. De forma paralela, el personal de bodega serán los encargados de entregar y cargar los camiones con los diferentes productos procesados, los cuales, serán enviados para su distribución y venta del producto. Al igual que las bodegas de materia prima y material de empaque, la bodega de producto terminado utiliza la metodología "PEPS".

3 Procedimientos

3.1 Inspección

Procedimiento	Descripción	Responsable
1. Inspección general molienda	A continuación, se encontrará una descripción general de las actividades y procedimientos desarrollados previo a la puesta en marcha de los equipos. Molienda. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre al equipo. ○ Verificar la limpieza y desinfección. ○ Verificar el accionamiento y funcionamiento mecánico del equipo y las muelas dentadas. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).
2. Inspección general mezclador	Mezclador. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre el equipo. ○ Verificar la limpieza y desinfección. ○ Verificar el accionamiento y funcionamiento mecánico del aspa helicoidal. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).
3. Inspección general dosificadora de polvos	Dosificadora de polvos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre el equipo. ○ Verificar la limpieza y desinfección. ○ Verificar el accionamiento y funcionamiento mecánico de la dosificadora, mesa giratoria y banda transportadora. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Página: 11 de 29		
	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Descripción	Responsable
4. Inspección general detector de metales	Detector de metales. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la limpieza general del equipo. • Verificar el correcto funcionamiento del detector de metales, empleando los diferentes testigos, este procedimiento puede ser realizado previo a la puesta en marcha, durante la marcha y cuando sea requerido o solicitado por el encargado de control de calidad o el supervisor de línea. <p>Nota. El testigo es un elemento de plástico transparente que contiene una partícula metálica de diferentes dimensiones el cual equivale a un % de metal, este depende de la numeración del mismo.</p>	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).
5. Inspección general taponadora	Taponadora. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la limpieza general del equipo. • Verificar el accionamiento y funcionamiento mecánico de los diferentes rodos de apriete, banda transportadora y carrileras de la taponadora. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).
6. Inspección general inductor	Inductor. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la limpieza general del equipo. • Verificar el accionamiento y funcionamiento del equipo inductor, asimismo, la altura respecto a la banda transportadora o altura del embace / equipo. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).
7. Inspección general horno	Horno. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la limpieza general del equipo. • Verificar el accionamiento y funcionamiento mecánico del equipo. Asimismo la temperatura a ser empleada para el papel térmico. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).
Nota	<p>Si la inspección de los equipos refleja un funcionamiento mecánico u eléctrico, erróneo se procederá a reportar al departamento de mantenimiento, el cual procederá a inspeccionar o reparar el equipo. Finalizada la inspección o reparación por parte de mantenimiento se deberá realizar una limpieza o desinfección del mismo, para garantizar la inocuidad de los productos a ser procesados.</p> <p>Realizado el procedimiento de inspección, desinfección y/o limpieza, se procederá a solicitar al encargado de control de calidad la liberación del equipo de molienda, mezclado y dosificadora de polvos.</p>	-/-

Creación.	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
-----------	---

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 12 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

3.2 Limpieza y desinfección

Procedimiento	Responsable	Registro
<p>1. Limpieza y desinfección molienda</p> <p>Previo al inicio de actividades se realizará el procedimiento de desinfección del equipo. Hay que mencionar que la limpieza del mismo se realizó después de finalizar el proceso de producción.</p> <p>Desinfección del equipo de molienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre el equipo. • Aplicar el desinfectante sobre toda la superficie. • Esperar de 2 a 3 minutos para que el producto haga su efecto. • Utilizar paños de limpieza desechables para retirar el desinfectante. • Desechar los paños utilizados en el bote de basura localizados para el área. <p>Limpieza del equipo de molienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar el equipo a la rejilla de drenaje. • Retirar el excedente de producto alojado en el equipo. • Retirar las piezas desmontables y trasladarlas al área de lavado. <ul style="list-style-type: none"> ○ Humedecer las piezas con suficiente agua. ○ Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. ○ Frotar con esponja abrasiva sobre todas las piezas. ○ Aplicar agua, para retirar el detergente aplicado. ○ Secar con paños de limpieza. • Humedecer el equipo con suficiente agua. • Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. • Frotar con esponja abrasiva toda la superficie. • Aplicar agua, para retirar el detergente aplicado. • Secar el equipo con paños de limpieza desechables. • Tirar los paños en el bote de basura. • Colocar <i>Stretch film</i>, si el equipo ya no será utilizado. 	<p>Encargado de línea (inspección general y delegar limpieza y desinfección).</p> <p>Asistente de control de calidad (control de limpieza y desinfección).</p>	<p>Registro XX-XX control de limpieza.</p>

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 13 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Responsable	Registro	
2. Limpieza y desinfección mezclador	<p>Desinfección del equipo de mezclado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre el equipo. Aplicar el desinfectante sobre toda la superficie. Esperar de 2 a 3 minutos para que el producto haga su efecto. Utilizar paños de limpieza desechables para retirar el desinfectante. Desechar los paños en el bote de basura. <p>Limpieza del equipo de mezclado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirar el excedente de producto alojado en el equipo. Humedecer el equipo con suficiente agua. Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. Frotar con esponja abrasiva toda la superficie. Aplicar agua, para retirar el detergente aplicado. Secar el equipo con paños de limpieza desechables. Tirar los paños en el bote de basura. Colocar <i>Stretch film</i> si el equipo ya no será utilizada. 	<p>Encargado de línea (inspección general y delegar limpieza y desinfección).</p> <p>Asistente de control de calidad (control de limpieza y desinfección).</p>	Registro XX-XX control de limpieza.
3. Limpieza y desinfección del dosificador de polvos	<p>Desinfección del dosificador de polvos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre el equipo. Aplicar desinfectante sobre toda la superficie. Esperar de 2 a 3 minutos para que el producto haga efecto. Utilizar paños de limpieza desechables para retirar el desinfectante. Desechar los paños en el bote de basura. <p>Limpieza del dosificador de polvos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirar el polvo alojado en los componentes eléctricos. Cubrir todos los elementos eléctricos con bolsas plásticas o <i>stretch film</i> Retirar excedente de producto alojado en la máquina dosificadora, empleando cepillo y limpiadores desechables. Humedecer la superficie con agua. Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. Frotar con esponja abrasiva todas las superficies. Aplicar agua, para retirar el detergente aplicado. Secar con paños de limpieza 	<p>Encargado de línea (inspección general y limpieza).</p> <p>Asistente de control de calidad (monitoreo de equipo y control de limpieza y desinfección).</p>	Registro XX-XX control de limpieza.

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 14 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento		Responsable	Registro
4. Limpieza detector de metales	Detector de metales. <ul style="list-style-type: none"> Utilizar paños de limpieza para retirar el polvo sobre el detector de metales. Utilizar paños de limpieza para retirar el polvo dentro del detector, teniendo precaución de no dañar los sensores internos. De ser requerido utilizar el cepillo para retirar el producto que ha caído sobre la banda transportadora. Asegurarse que el equipo quede libre de polvo. 	Encargado de línea (inspección general y limpieza). Asistente de control de calidad (monitoreo de equipo).	Registro XX-XX control de limpieza.
5. Limpieza taponadora	Selladora. <ul style="list-style-type: none"> Retirar el excedente de tapones alojados en el equipo. Retirar la tapa que cubre los componentes eléctricos. Retirar el excedente de polvo alojado en esa área, utilizando paños de limpieza. Colocar la tapa que cubre los componentes eléctricos. Utilizar paños de limpieza para limpiar las carrileras y rodamientos de ajuste. De ser requerido utilizar el cepillo para retirar el excedente de polvo alojado en la banda transportadora. Asegurarse que el equipo quede libre de polvo. 	Encargado de línea (inspección general y limpieza). Asistente de control de calidad (monitoreo de equipo y control de limpieza y desinfección).	Registro XX-XX control de limpieza.
6. Limpieza inductor	Inductor. <ul style="list-style-type: none"> Retirar el excedente de polvo alojado sobre el equipo, utilizando paños de limpieza. De ser requerido utilizar el cepillo para retirar el excedente de polvo alojado en la banda transportadora. 	Encargado de línea (inspección general y limpieza). Asistente de control de calidad (monitoreo de equipo y control de limpieza y desinfección).	Registro XX-XX control de limpieza.

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 15 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
7. Limpieza horno	<p>Horno.</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirar del exterior del horno el polvo que se encuentra alojado sobre el equipo utilizando paños de limpieza. De forma interna retirar el excedente de residuos dejados por el material empacado. 	Encargado de línea (inspección general y limpieza). Asistente de control de calidad (monitoreo de equipo y control de limpieza y desinfección).	Registro XX-XX control de limpieza.
Nota	De ser requerido, referirse a Documento XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección molienda. Documento XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección mezclador. Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección frascos.	-/-	

3.3 Operación de equipo

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
1. Puesta en marcha molienda	<p>Previo a su puesta en marcha, el operador deberá de accionar el extractor de polvo, realizando el siguiente procedimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> En el tablero de control accionar el extractor de aire. Incrementar la velocidad de 20% a 80% Para detener el equipo reducir la velocidad y detener el equipo. <p>Puesta en marcha del equipo de molienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> Con la tolva llena. Accionar desde el panel de control el equipo de molienda. Incrementar la velocidad del equipo hasta alcanzar el 70% de velocidad. De forma gradual abrir la compuerta de la tolva de alimentación. Finalizado el proceso cerrar la compuerta del dosificador. Reducir la velocidad del equipo hasta que este se detenga. En el panel de control apagar el equipo de molienda. 	Operador.	Orden de producción.

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 16 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
2. Puesta en marcha mezclador	<p>Con la mezcladora llena, se procederá de la siguiente manera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la compuerta de vaciado. • Accionar la mezcladora en el panel de control presionando el botón de encendido. • Transcurrido el tiempo de mezcla. Apagar el equipo y retirar el equipo. 	Operador.	Orden de producción.
3. Puesta en marcha dosificadora de polvos	<p>Previo a su puesta en marcha se deberá de calibrar el equipo realizando los siguientes pasos en la ventana de ajustes el equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar el peso mínimo a ser trabajado. (Peso deseado) • Colocar el peso promedio a ser trabajado. (peso deseado) • Colocar el peso máximo permitido. • Colocar el número de vueltas que deberá dar el tornillo dosificador para alcanzar el peso deseado, una vuelta proporcionará en promedio 30gramos (acorde al producto a ser empacado). • Colocar en la mesa giratoria los frascos que contendrán el producto. Asegurándose que estos se encuentren boca arriba. • Colocar previo al encendido del equipo 6 frascos debajo del dosificador y 6 previo al lector del detector. • Con los elementos calibrados, proceder con el procedimiento general de transformación de materia prima del dosificador de polvos. 	Operador.	Orden de producción.
4. Detector de metales	<p>Previo a su puesta en marcha se deberá de calibrar el equipo realizando los siguientes pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar en la ventana de ajuste, e indicar la dimensión del frasco a ser analizado. • Indicar si el equipo monitorea los embaces a lo largo (paralela a la banda transportadora) o ancho (al largo de la banda transportadora) del recorrido. • Utilizar el equipo de calibración, colocando los mismos a la par de los envases para corroborar el correcto funcionamiento del detector de metales. 	Operador.	Registro XX – XX detector de metales.

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 17 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
5. Taponadora	<p>Previo a su puesta en marcha se deberá de calibrar el equipo realizando los siguientes pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar las carrileras superior y laterales según las dimensiones del tapón a ser colocado. • Ajustar la velocidad del equipo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Velocidad de rodos de ajuste. 60% de la velocidad. ○ Velocidad bandas de traslado 50% de la velocidad. ○ Velocidad de elevador de alimentación 15% de la velocidad. • Colocar los tapones en la tolva de alimentación que se encuentra instalado previo al elevador. 	Operador.	Orden de producción.
6. Inductor	<p>Previo a su puesta en marcha se deberá de calibrar el equipo de inducción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar el inductor colocando la intensidad de la misma este oscilara en un rango de 75% al 100%. • Ajustar la altura del inductor respecto a la altura del recipiente a ser trabajada o respecto a la banda transportadora. 	Operador.	Orden de producción.
7. Horno	<p>Previo a su puesta en marcha se deberá de calibrar el equipo realizando el siguiente ajuste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar la temperatura de un horno en un rango de 180 a 190°C. 	Operador.	Orden de producción.
Nota	De ser requerido, referirse a Documento XX IT XX instructivo de operación molienda. Documento XX IT XX instructivo de operación mezclador. Documento XX IT XX instructivo de operación frascos.	-/-	

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 18 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

3.4 Procedimiento general transformación de materia prima

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
1. Recepción de materia prima molienda	<p>El procedimiento de recepción, será descrito a continuación.</p> <p>El encargado de línea recibirá la orden de producción, la cual contiene un listado detallado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de la materia prima. • Nombre de la materia prima. • Cantidad requerida. • Cantidad despachada. • Número de lote. • Material de empaque a ser utilizado. • Otros (bolsas, <i>sticker</i>). <p>La materia prima se trasladará del área de bodega de MP hacia el área de molienda, bajo las siguientes condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En sacos plásticos. • Colocados sobre una tarima. • Traslados con ayuda de una plataforma de mano de 2.5 toneladas. <p>Recibida las materias primas, el encargado de línea, corroborará los productos despachados siguiendo los siguientes pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que toda la materia prima coincida con la orden de producción. • Pesar cada uno de los sacos para verificar que este coincida con las cantidades indicadas en la orden de producción. <p>Realizada la verificación de las materias primas, se procederá de la siguiente manera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verter los costales en la tolva de alimentación. • Encender el equipo de molienda. • Dejar el producto por un periodo de 5 a 10 minutos. • Detener el equipo y colocar un saco plástico en la salida del equipo. • Vaciar la máquina y trasladar al equipo de mezclado. 	Encargado de línea (recepción de materia prima). Operador (proceso de transformación).	Orden de producción

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 19 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
2. Recepción de materia prima mezclador	<p>Realizado el procedimiento de molienda, el producto será trasladado hacia el mezclador bajo las siguientes condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En sacos plásticos. • Colocados sobre una tarima. • Traslados con ayuda de una plataforma de mano de 2.5 toneladas. <p>Recibida la materia prima se verificará que esta coincida con la orden de producción, con base en el producto a ser trabajado.</p> <p>Llenado de mezcladora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acorde al producto a ser mezclado se fraccionará la materia prima para generar <i>batch</i> que optimicen el espacio de la máquina. • Verter la materia prima dentro de la mezcladora. • Accionar el equipo y dejar que el producto se mezcle por un periodo de tiempo de 10 a 15 minutos. • Con el producto mezclado este será retirado, colocando un saco plástico en la compuerta de vaciado. • Trasladar el producto hacia la maquina dosificadora. 	Encargado de línea (recepción de materia prima) Operador (proceso de transformación)	Orden de producción

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 20 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
3. Recepción de materia prima dosificador	<p>Realizado el procedimiento de mezclado, el producto será trasladado hacia la maquina dosificadora bajo las siguientes condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En sacos plásticos. • Colocados sobre una tarima. • Traslados con ayuda de una plataforma de mano de 2.5 toneladas. <p>Recibida la materia prima del mezclador se verificará que esta coincida con la orden de producción.</p> <p>El material de empaque deberá de coincidir con la orden de producción, considerando lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embaces a ser utilizados. • Tapones a ser utilizados. • Bobina de empaque a ser empleada. • Cajas a ser utilizadas. <p>Realizada la verificación de las materias primas, material de empaque y calibrado el equipo para su puesta en marcha se procederá de la siguiente manera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar la materia prima al entepiso localizado sobre la maquina dosificadora. • Trasladar de la tarima hacia la tolva de alimentación. • Verter el producto en la tolva sin votar el mismo. • Con el producto colocado accionar el equipo. • De forma periódica serán retiradas muestras, las cuales serán utilizadas para corroborar el peso de las mismas, asimismo de existir una variación en el peso deseado se realizará una corroboración del nivel de la tolva de alimentación, de ser requerido verter más producto. <p>Nota. Si la tolva de alimentación se encuentra dentro de los márgenes, se verificará el peso establecido en la ventana de ajuste, así como la velocidad del tornillo de dosificación.</p>	Encargado de línea (recepción de materia prima) Operador (proceso de transformación)	Orden de producción Control de peso

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Página: 21 de 29		
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
4. Proceso de detección de metales	Al accionar la maquina dosificadora, los embaces que se encuentran llenos serán trasladados por una banda transportadora, hacia el detector de metales, el cual trabajara de la siguiente manera. Establecidos los parámetros de operación. El detector de metales Retirarán de forma automática, por medio de una compuerta los embaces que contengan alguna partícula metálica dentro de su contenido. El cual sea igual o mayor a la partícula alojada en el testigo de calibración.	Encargado de línea (Documentar evento). Operador (notificar anomalía).	Orden de producción (observaciones) Registro XX – XX detector de metales.
5. Proceso de sellado (taponadora)	Establecidos los parámetros de la maquina taponadora. Esta trabajara de la siguiente manera. La máquina sellara de forma mecánica los frascos que son trasladados en la banda transportadora, sujetando los frascos con una correa a lo largo de la banda transportadora, de forma paralela, descenderán los tapones, por la carrilera llegando a los frascos, los cuales serán sellados y ajustados por los 3 rodamientos localizados en el equipo. Seguido este será liberado de las correas para que continúe el recorrido por la banda.	Operador (proceso de transformación)	Orden de producción
6. Proceso de inductor	Establecidos los parámetros de inductor. Los frascos pasaran debajo del inductor el cual permitirá el sellado del producto. Si el valor de inducción o altura del mismo no es la adecuada este no sellara los frascos que pasen debajo del equipo, caso contrario, si el valor de inducción es muy elevado este provocara que la tapa de sellado sea cortada o provoque que esta se sobre caliente y genere un sellado defectuoso.	Operador (proceso de transformación)	Orden de producción
7. Proceso de sellado (horno)	Establecidos los parámetros en el horno, y colocada las mangas en los frascos. Los envases pasaran dentro del horno, el cual generara que el plástico térmico, reduzca su dimensión y adopte la forma del envase.	Operador (proceso de transformación)	Orden de producción

Creación.	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
------------------	---

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 22 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

3.5 Digitación, etiqueta y traslado de bodega

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Digitador	<p>El digitador será el encargado de ingresar a la base de datos de la empresa toda la información requerida e indicada en la orden de producción. Específicamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La información general. • Información relacionada a la materia prima. • Información de operación. • Encargados que firmo. <p>La información introducida por el digitador será almacenada en la base de datos de la empresa, la cual será utilizada por los diferentes departamentos, los cuales tengan acceso autorización para visualizar la misma.</p>	Jefe de línea	Base de datos de la empresa.
Etiquetas	<p>El encargado de esta área tiene la función de imprimir las etiquetas que serán colocadas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cajas contenedoras. • <i>Sticker</i> de producto. <p>La información contenida en la etiqueta se describe a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del producto (nombre comercial). • Lista de ingredientes. • Contenido neto. (peso en gramos) • Nombre y dirección del fabricante, distribuidor, exportador e importador. • País de origen. • Número de lote. • Fecha de producción y fecha de caducidad. • Requerimientos de etiqueta específica por país (de ser requerido). 	Jefe de línea	Base de datos de la empresa
Bodeguero.	Es el personal encargado del traslado de las diferentes materias primas, recepción de productos terminados y productos en las diferentes líneas de producción.	Jefe de bodega	Orden de producción

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS	Página: 23 de 29	

4 Formatos
En este numeral se identifica los documentos internos utilizados para respaldar las actividades y procedimientos a ser desarrollados y realizados en la línea de producción.

4.1 Producción

4.1.1 Instructivo de limpieza

Información	DESCRIPCIÓN
Instructivo de limpieza.	Los instructivos descritos a continuación establecerán los lineamientos base desarrollados en la limpieza y desinfección de estos equipos. <ul style="list-style-type: none"> • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección molienda. • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección mezclador. • XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección frascos.

4.1.2 Instructivos de operación

Información	DESCRIPCIÓN
Instructivo de operación.	Los instructivos descritos a continuación establecerán los lineamientos y parámetros empleados en los equipos, para la correcta ejecución y funcionamiento de los mismos. <ul style="list-style-type: none"> • XX IT XX Instructivo de operación molienda. • XX IT XX Instructivo de operación mezclador. • XX IT XX instructivo de operación frascos.

4.1.3 Registro de limpieza

Información	DESCRIPCIÓN
Encabezado.	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa. • Nombre de la hoja de control. • Datos del formato.
Información general.	Datos de control. <ul style="list-style-type: none"> • Hora y fecha • Nombre del equipo. • Actividad desarrollada. • Lectura de hisopado • Nombre del responsable • Numero de colaboradores. Actividad. Descripción de actividades a ser desarrolladas. <ol style="list-style-type: none"> 1 Limpieza 2 Desinfección. 3 Hisopado. Equipo. Elementos utilizados en el área de trabajo. <ol style="list-style-type: none"> 4 Fijo. 5 Desmontable. 6 Utensilios 7 Mesas de trabajo. Superficies.

Creación.	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
------------------	---

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 24 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

	8 Pisos. 9 Paredes. 10 Ventanas. 11 Techos. Otros 12 y 13 Observaciones. En esta sección el encargado colocara las observaciones que considere necesarias en relación a la limpieza o desinfección del equipo.
--	--

4.1.4 Control de peso

Información	DESCRIPCIÓN
Control de peso.	Documento utilizado para llevar el control de peso de los productos procesados en los diferentes equipos. Este cuenta con:
Encabezado.	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa. • Nombre de la hoja de control. • Datos del formato.
Información general.	<ul style="list-style-type: none"> • Código de la materia prima. • Nombre de la materia prima. • Número de lote. • Fecha de producción. • Numero de muestra. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ingresar 5 muestras y promediar el peso de los mismos. ○ Realizar 3 tomas, la primera realizada iniciada la producción, la segunda realizada a la mitad del proceso y la tercera toma será realizado previo a la finalización del proceso. • Promedio total. El promedio total de las muestras tomadas. • Observaciones. Espacio designado para colocar las observaciones que sean consideradas necesarias, en relación a los procesos de empaque.

4.1.5 Detector de metales

Información	DESCRIPCIÓN
Control de peso.	Documento utilizado para llevar el control de los elementos retirados por el detector de metales. Este cuenta con:
Encabezado.	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa. • Nombre de la hoja de control. • Datos del formato.
Información general.	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de producción. • Número de lote. • Nombre de la materia prima. • Número de elementos retirados. • Descripción del elemento encontrado dentro del producto. • Observaciones generales. Espacio designado para colocar las observaciones que sean consideradas necesarias, en relación a los procesos de empaque.

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 25 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

5 Documentos externos

En este numeral se identifica los Documentos Externos que son utilizados para desarrollar los diferentes procedimientos.

5.1 Base de datos

DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
Base de datos	<p>La base de datos es una herramienta digital utilizada por la empresa, para mantener actualizada toda la información generada en los diferentes departamentos de la empresa.</p> <p>El encargado de gestionar la base de datos es el departamento de informática. La cual genera niveles de accesibilidad a la misma. Los diferentes niveles de accesibilidad son colocados para el control, visualización y modificación de información.</p> <p>Asimismo, los valores ingresados en la base de datos, es proporcionada por los diferentes departamentos y sub divisiones de los mismos, la información almacenada en esta base de datos se encuentra restringida con base a los niveles de accesibilidad establecidos por el departamento de informática, de forma paralela la información es utilizada como herramienta de control de los procesos desarrollados.</p> <p>De forma paralela la base de datos ayuda a determinar el estado presente y pasado, de forma paralela, la información contenida en este elemento ayuda a generar proyecciones las cuales aportan una visión futura de los elementos a ser analizados</p>

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 26 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Anexos
Hoja de control de limpieza

Logotipo de la empresa	Hoja de control de limpieza		Código Creación	1
			Versión	1
			Revisión	
			Página	1 de 1
Instrucciones.	Utilice este formato para llevar el control de la limpieza realizada en el área de trabajo. Colocando la fecha y hora en la que ha sido realizado. El encargado deberá de colocar el número de actividad realizada.			
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.		Número de colaboradores.		
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.		Número de colaboradores.		
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.		Número de colaboradores.		
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.		Número de colaboradores.		
Actividad.				
1 Limpieza.	2 Desinfección.	3 Hisopado.		
Equipo.		Superficies.		Otros.
4 Fijo.	6 Utensilios.	8 Pisos.	10 Ventanas.	12
5 Desmontable.	7 Mesas de trabajo.	9 Paredes.	11 Techos.	13
Observaciones. En esta sección el encargado podrá colocar las observaciones que considere necesarias, relacionadas a la limpieza o desinfección realizada en el equipo o área de trabajo.				
1 _____		4 _____		
2 _____		5 _____		
3 _____		6 _____		

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 27 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Control de pesos

Logotipo de la empresa	Control de pesos	Código				Creación	
		Versión				Revisión	1
		Página				Revisión	
						Página	1 de 1

Código de la MP. _____ Lote. _____
Nombre de la materia prima. _____ Fecha. _____

Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.
1						
2						
3						
Promedio total.						

Código de la MP. _____ Lote. _____
Nombre de la materia prima. _____ Fecha. _____

Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.
1						
2						
3						
Promedio total.						

Código de la MP. _____ Lote. _____
Nombre de la materia prima. _____ Fecha. _____

Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.
1						
2						
3						
Promedio total.						

Código de la MP. _____ Lote. _____
Nombre de la materia prima. _____ Fecha. _____

Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.
1						
2						
3						
Promedio total.						

Observaciones.

Creación.

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 10.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 29 de 29	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE CONDIMENTOS		

Glosario

A

Aceptación. Aprobación

B

Bobina. Cilindro de papel continuo, con una superficie laminada y la otra con un diseño.

D

Desinfección. Acción y efecto de desinfectar.

E

Embalaje. Caja o cubierta con que se resguardan los objetos que han de transportarse.
Etiqueta. Pieza de papel, cartón u otro material semejante, generalmente rectangular, que se coloca en un objetivo o en una mercancía para identificación, valoración, clasificación.

I

Inocuo. Que no hace daño.
Inspeccionar. Examinar, reconocer, atentamente.

K

Kilogramo. Unidad de masa del sistema internacional.

L

Limpieza. Acción y efecto de limpiar.
Lote. Conjunto de objetos similares entre sí que se agrupan con un fin determinado.

M

Metal. Cuerpo simple, generalmente sólido a temperatura sólida a temperatura ambiente, que es buen conductor del calor y de la electricidad y que tiene brillo característicos.
Muestreo. Selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, utilizada para inferir el valor de una o varias características del conjunto.

S

Sticker. Pegatina, también denominada adhesivo o calcomanía. Que cuenta con un texto o imagen impresa sobre una lámina de vinilo.

CONTROL DE CAMBIOS

Cambios realizados al manual de procedimientos cuando haya sido actualizado o modificado.

Versión	DESCRIPCIÓN	FECHA
1.0	Creación del documento.	

Creación. La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Fuente: elaboración propia.

2.3.6. Procedimientos operativos estandarizados en sublínea de manías y nueces mixtas

La línea de *snacks* al igual que los procedimientos planteados con anterioridad presenta similitud en los puntos de análisis. La diferencia, significativa, respecto a las anteriores es el cambio de inspección de las materias primas. La inspección de las materias primas se basa en análisis microbiológicos y muestreo de aceptación realizados por control de calidad.

2.3.6.1. Condiciones y limpieza de superficies

Las condiciones requeridas para la transformación de productos en la línea de *snaks* se listan a continuación:

- Uniforme, equipo de trabajo y lentes de protección (operador del freidor).
- Mesas de acero inoxidable (acorde al producto).
- Freidor: utilizado para la cocción de productos, como lo es la manía para diferentes presentaciones.
- Horno: utilizado para los productos de semillas.
- Mezclador: utilizado para la homogenización de productos, fritos, horneados y saborizantes.
- Equipo dosificador de 10 tolvas: utilizado para el empaque del producto en diferentes presentaciones.

La condición de limpieza requerida se lista a continuación:

- Uniforme de trabajo, redecilla, mascarilla y guantes.
- Limpieza y desinfección de los equipos liberados por control de calidad.

El procedimiento desarrollado para la limpieza y desinfección de los equipos depende de los productos trabajados. La limpieza de estas áreas puede dividirse en dos partes las cuales son:

- Limpieza en seco: comprende la limpieza general retirando los residuos de producto alojados en los equipos de trabajos.
- Limpieza húmeda: tiene la finalidad de remover todos los condimentos, saborizantes y productos alojados o utilizados para el proceso de transformación.

2.3.6.2. Operación

Los productos a ser trabajados en la línea de *snacks*, se encuentran sujetos a la programación de producción, teniendo prioridad los productos mixtos, seguido por las manías. El proceso de transformación desarrollado en esta línea se describe a continuación:

- Freído: es el proceso de cocción de la materia prima en aceite a una temperatura de 160 °C por un periodo de tiempo de 1 a 2 minutos.
- Horneado: es el proceso desarrollado a temperaturas de 200 a 250 °C, con la finalidad de dar una textura crujiente a las materias primas.
- Mezcla del producto horneado y frito con los saborizantes, requeridos para cada presentación.
- Empaque del producto en la presentación deseada empleando un equipo de dosificación de 10 tolvas.

2.3.6.3. Prevención de contaminación cruzada

Para reducir la contaminación cruzada en la línea de *snacks*, la empresa almacena los productos recién horneados o fritos, en áreas exclusivas para evitar manipulación inadecuada de los mismos.

Para reducir la contaminación cruzada por el manejo de productos alérgenos, la empresa ha destinado utensilios específicos para cada estación de trabajo los cuales se encuentran identificados por un código de colores, el cual permite la identificación y diferenciación de los equipos en las estaciones de trabajo.

Figura 11. **Manual de procedimientos para la línea de snacks**

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 1 de 27	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		
Elaborado por: Practicante de Ejercicios Profesionales Supervisado "EPS" Universidad de San Carlos de Guatemala	Revisado por: Jefe de producción Supervisor de producción Control de calidad	Aprobado por: Jefe de producción Control de calidad	

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera **<COPIA NO AUTORIZADA>** si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 2 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	4
ALCANCE	4
1 DIAGRAMAS	5
1.1 Recorrido de materia prima.....	5
1.2 Limpieza / desinfección.....	6
1.3 Operación de equipo.....	6
1.4 Procedimiento general transformación de materia prima	7
2 PROCEDIMIENTO GENERAL	8
2.1 Recorrido de materia prima.....	8
3 PROCEDIMIENTOS	10
3.1 Inspección	10
3.2 Limpieza y desinfección.....	12
3.3 Operación de equipo.....	16
3.4 Procedimiento general transformación de materia prima	19
3.5 Digitación, etiqueta y traslado de bodega	22
4 FORMATOS	23
4.1 Instructivo de limpieza	23
4.2 Instructivos de operación	23
4.3 Registro de limpieza	23
4.4 Control de peso	24

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	Página: 3 de 27		
TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS			

5 DOCUMENTOS EXTERNOS	24
5.1 Base de datos	24
ANEXOS	25
Hoja de control de limpieza	25
Control de pesos	26
GLOSARIO	27
CONTROL DE CAMBIOS	27

Creación	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
-----------------	---

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 4 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Introducción

El presente manual es una herramienta de apoyo para la línea de *Snacks*. El cual proporciona información relacionada a las funciones, responsables y documentación utilizada desde el inicio hasta el final del proceso. Se debe destacar, que este manual es una guía para los nuevos operarios, asimismo, una herramienta de apoyo para los operadores y supervisores de línea.

Hay que mencionar que este manual especificara de forma escrita las actividades desarrolladas en la línea de *snacks*, siguiendo la secuencia de pasos descritos en los diferentes diagramas de flujo. Asimismo, se describirán los procedimientos de puesta en marcha y operación de los equipos utilizados.

Llegado a este punto se describirán los procedimientos desarrollados para la transformación de la materia prima, asimismo, se indicará los documentos de registro utilizados para el control y seguimiento de los procesos.

Como resultado el presente manual tiene la finalidad de orientar y guiar en los diferentes procedimientos a ser desarrollados en la línea de transformación y empaque del producto. Asimismo, ser una guía de los procesos y procedimientos desarrollados a lo largo de la transformación de la línea de *snacks*.

Objetivo

General

- Mostrar un documento que proporcione información de las diferentes actividades, funciones y responsables, que tienen relación directa e indirecta en los procedimientos desarrollados en la línea de especias.

Específicos.

- Detallar una visión general de las actividades a ser desarrolladas en la línea de *snacks*.
- Detallar los procesos y actividades a ser desarrolladas, evitando, omisiones de procedimientos y responsabilidades.
- Orientar al lector, de las funciones y atribuciones asignadas en cada puesto de trabajo.
- Ser un medio de integración para el nuevo personal, ayudando a identificar los procedimientos a ser desarrollados.

Alcance

Este manual puede ser actualizado anualmente o cuando exista una modificación en el proceso o documentación, para acoplarse a los procedimientos desarrollados y ejecutados en los diferentes puntos del proceso. Buscando la mejora y nunca el entorpecimiento de los mismos. La recopilación, modificación y actualización de este manual puede ser realizado por los diferentes encargados u operarios que labore en la línea de *snacks*, con previa autorización del encargado de la planta y la aprobación del encargado de su autorización.

Creación

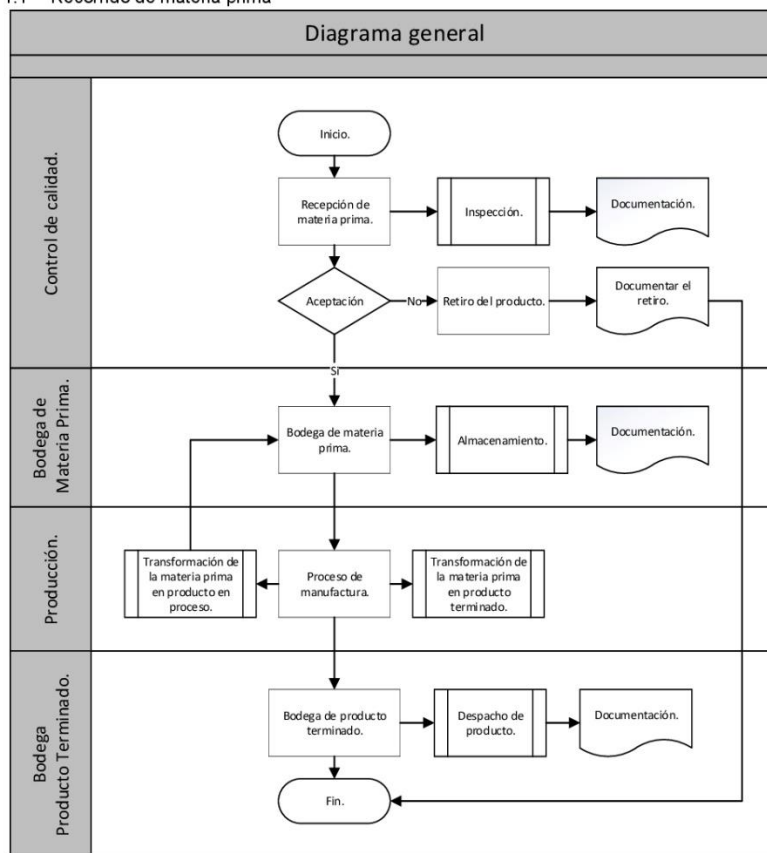
La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 5 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

1 Diagramas

1.1 Recorrido de materia prima



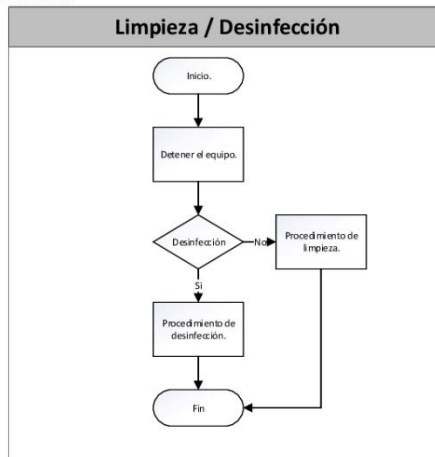
Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

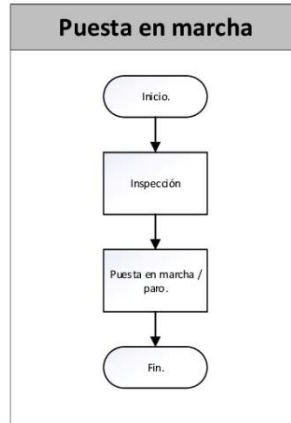
Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 6 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

1.2 Limpieza / desinfección



1.3 Operación de equipo



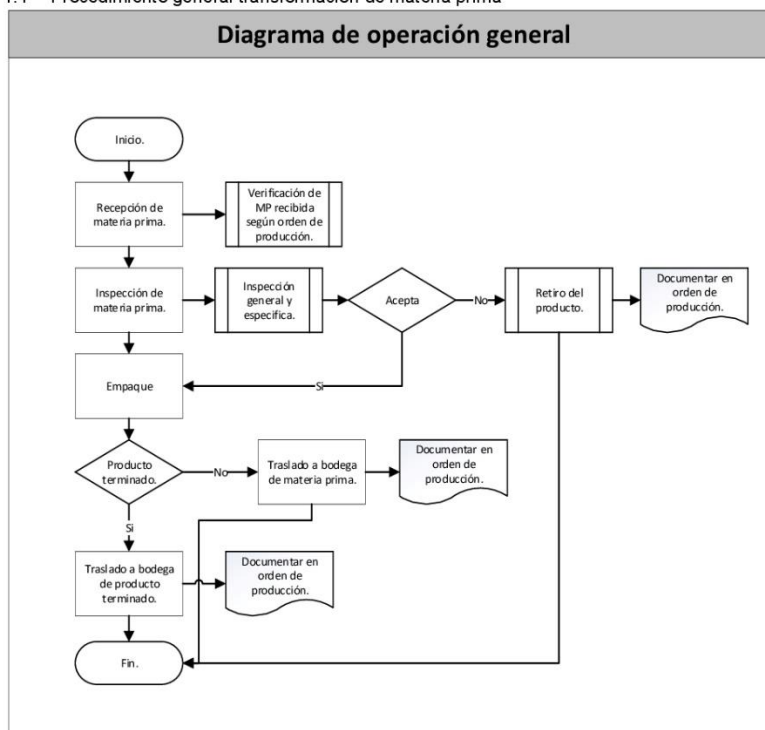
Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 7 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

1.4 Procedimiento general transformación de materia prima



Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 8 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

2 Procedimiento general

2.1 Recorrido de materia prima

Procedimiento	Descripción
Control de calidad	<p>Área encargada de controlar, verificar y rectificar los procedimientos desarrollados para la inocuidad de los alimentos en las diferentes líneas de producción, con el objetivo de garantizar la inocuidad de los alimentos, aplicando diferentes herramientas, para el control y verificación de los procedimientos a ser desarrollados, los cuales, permitan generar y mantener procedimientos de control en los diferentes puntos del proceso.</p> <p>De igual forma, es el área que se encarga del muestreo y verificación de las diferentes materias primas y material de empaque, previo a su ingreso al área de bodegas de materia prima.</p> <p>Metodología de inspección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso al área de descarga del vehículo que trae la materia prima. • Verificación de marchamo. Si este no ha sido alterado se procede con la inspección, si se encuentra alterado, se coloca en cuarentena para realizar una inspección e investigación para garantizar que las materias primas no se encuentren contaminadas y estas estén completas. • Muestreo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de muestreo simple. Aplicado para materiales de empaque, como cajas, bolsas, frascos y embaces, donde se tiene una muestra de tamaño "n" de artículos. Si el número de defectos es mejor a "c" el lote es aceptado, de lo contrario es rechazado. ○ Plan de muestreo doble. Aplicado para materias primas las cuales requieren de una inspección puntual, en la cual puede destacar tamaño, textura, periodo de maduración y características específicas requeridas por control de calidad. En la que podemos mencionar análisis microbiológicos. <p>Nota. Un muestreo al 100%, es aplicado cuando una materia prima o material de empaque, será utilizado para un producto nuevo, el cual nunca ha sido empleado dentro de la empresa. O cuando se tiene un contenedor en cuarentena y se considera que los productos dentro de este pueden ser utilizados si estos pasan la inspección.</p>

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00 Página: 9 de 27	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Procedimiento	Descripción
Control de calidad	<p>Aceptación o rechazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación. Al ser aceptadas las materias primas, éstas tendrán ingreso a la bodega de materia prima, con lo cual se les asignara un código el cual indicara las características del mismo, como ejemplo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha de ingreso. Para control general. ○ Fecha de caducidad. Para control general. ○ Contenido del producto. Para control general. ○ Proveedor. Para control interno de calidad e ID. ○ Características específicas requeridas. Para control interno de calidad e ID. ○ Otros (Datos requeridos por control de calidad, ID, contabilidad, bodega y producción). • Rechazo. Si una materia prima es rechazada esta deberá de indicar. <ul style="list-style-type: none"> ○ Documentar la fecha de retiro. ○ Retirar la materia prima que no es aceptada. ○ Documentar y justificar el motivo de retiro y rechazo de la Materia Prima. ○ Notificar al área de producción y planificación, para que realice los ajustes correspondientes en las líneas de producción.
Bodega de materia prima y material de empaque	<p>Área destinada para el almacenamiento de las distintas materias primas, las cuales deben ser clasificadas, según su aroma, tipo de producto, entre otros. Asimismo, son los encargados de la distribución de los productos a ser trabajados y empacados en las diferentes líneas de producción.</p> <p>El área de bodega de materia prima utiliza la siguiente modalidad para el manejo de los productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "PEPS" primero en entrar, primero en salir. Esta metodología es utilizada para tener un control de las diferentes materias primas, dado que estas tienen a ser productos perecederos. <p>Asimismo esta se encuentra sub dividida en dos áreas las cuales son bodega de materias primas y material de empaque, esto es realizado para evitar una contaminación cruzada, en los productos.</p>
Producción	<p>El área de producción es la encargada de transformar, las materias primas, aplicando y realizando diferentes procedimientos para la transformación del producto, en sus diferentes etapas, las cuales podemos mencionar, recepción, inspección, transformación y empaque de los mismos.</p> <p>El área de producción cuenta con diferente personal, los cuales se encuentran especializados en el uso de equipos específicos, de igual forma cuenta con trabajadores que realizan operaciones y procesos definidos en su jornada de trabajo.</p> <p>El área de producción trabaja de forma conjunta con el área de control de calidad, ID, bodega, ventas y la alta gerencia, dado que estas áreas tienen una influencia directa en los productos a ser procesados y manufacturados, en la planta de producción.</p>
Bodega de producto terminado.	<p>Área destinada para almacenar todos los productos que han sido procesados y manufacturados, por las diferentes líneas de producción. De forma paralela el personal de bodega serán los encargados de cargar los camiones con los diferentes productos procesados, los cuales, serán trasladados para su distribución y venta. Al igual que bodega de materia prima esta utiliza la metodología "PEPS".</p>

Creación	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
-----------------	---

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 10 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

3 Procedimientos

3.1 Inspección

Procedimiento	Descripción	Responsable
1. Inspección general freidor	<p>A continuación, se encontrará una descripción general de las actividades y procedimientos desarrollados para verificar el funcionamiento apropiado de los equipos utilizados en las líneas de transformación.</p> <p>Freidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de actividades el operador deberá de realizar las siguientes verificaciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre el freidor. ○ Verificar la limpieza y desinfección del equipo. ○ Verificar el accionamiento y funcionamiento mecánico de la canasta del freidor. ○ Verificar la activación y correcto funcionamiento del panel de control. • En cambio, de turno o finalizar la jornada de trabajo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación de la dureza del aceite. Con base en los resultados obtenidos proceder con: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El proceso de producción. ▪ Limpieza y desinfección del equipo. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).
2. Inspección general horno	<p>Horno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de actividades el operador deberá de realizar las siguientes verificaciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Limpieza y desinfección del equipo. ○ El correcto funcionamiento mecánico de la base giratoria. ○ Verificar la activación y correcto funcionamiento del panel de control. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).
3. Inspección general mezclador	<p>Mezcladora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de actividades, el operador deberá de realizar las siguientes verificaciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificar la limpieza y desinfección del equipo. ○ Verificar el funcionamiento mecánico del motor y los rodamientos que sujetan la tolva de mezclado. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).
4. Inspección general empacadora	<p>Empacadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de actividades, el operador deberá de realizar las siguientes verificaciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre parte del equipo. ○ Verificar la limpieza y desinfección del equipo. ○ Verificar el correcto funcionamiento mecánico de la tolva de dosificación, tolva colectora, tolva pesadora y elevador. ○ Verificar la activación y correcto funcionamiento del panel de control. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo).

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS	Página: 11 de 27	

Procedimiento	Descripción	Responsable
Nota	<p>De ser requerida mayor información, apoyarse en la siguiente documentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección freidor. • Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección empacadora. • Documento XX IT XX instructivo de liberación de equipos de producción. (este aplica para verificar la dureza del aceite). <p>Si la inspección de un equipo refleja un funcionamiento erróneo se reportará al departamento de mantenimiento, el cual procederá a inspeccionar o reparar el equipo. Finalizada la inspección se deberá realizar una limpieza o desinfección del equipo, para garantizar la inocuidad de los productos a ser procesados.</p>	-/-

Creación	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
-----------------	---

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 12 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

3.2 Limpieza y desinfección

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
1. Procedimiento de limpieza o desinfección mezclador	<p>Previo al inicio de actividades y cambio de producto crítico se realizarán los siguientes procedimientos.</p> <p>Limpieza. La limpieza del equipo será realizada al finalizar el turno de trabajo, asimismo, cuando exista un cambio de producto crítico. Siguiendo los siguientes procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar el equipo hacia la rejilla de drenaje. • Humedecer toda la superficie. • Aplicar detergente a una concentración $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. • Frotar toda la superficie del equipo con esponja abrasiva. • Retirar el detergente aplicando agua. • Realizar los pasos anteriormente descritos hasta que el equipo quede limpio. • Secar el equipo utilizando paños de limpieza desechables. • Depositar en el bote de basura los paños de limpieza utilizados. • Retirar el agua alojada en el piso trasladándola a la rejilla de drenaje. • Solicitar a control de calidad la liberación del equipo, si este será utilizado. <p>Desinfección. La desinfección será realizada después de realizar la limpieza del equipo, asimismo, este procedimiento será realizado previo al inicio de actividades en una jornada de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar desinfectante sobre toda la superficie. • Esperar 2 a 3 minutos para que este haga efecto. • Retirar el desinfectante utilizando paños de limpieza desechables. • Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. • Solicitar a control de calidad la liberación del equipo. 	Encargado de línea (inspección general y delegar limpieza. Asistente de control de calidad (control de limpieza y desinfección).	Registro XX-XX control de limpieza.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 13 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
2. Procedimiento de limpieza o desinfección horno	<p>Previo al inicio de actividades y cambio de producto crítico, se realizarán los siguientes procedimientos.</p> <p>Limpieza. La limpieza del equipo será realizada al finalizar el turno de trabajo. Siguiendo los siguientes procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar las bandejas al área de lavado. • Humedecer la superficie de las bandejas. • Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. • Frotar toda la superficie del equipo con esponja abrasiva. • Retirar el detergente aplicando suficiente agua. • Secar las bandejas utilizando paños de limpieza. • Trasladar las mismas al área del horno. • Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. <p>El carrito de horneado será trasladado hacia la rejilla de drenaje, posteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humedecer la superficie del carrito. • Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. • Frotar la superficie del carrito con esponja abrasiva. • Retirar el detergente aplicando suficiente agua. • Secar el carrito con paños de limpieza. • Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. • Utilizar el jalador para llevar el exceso de agua localizada en el piso hacia la rejilla de drenaje. 	Encargado de línea (inspección general y delegar limpieza. Asistente de control de calidad (control de limpieza y desinfección).	Registro XX-XX control de limpieza.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 14 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
3. Procedimiento de limpieza o desinfección freidor	<p>Previo al inicio de actividades se realizará un procedimiento de desinfección del equipo. Hay que mencionar que la limpieza del mismo se realizó después de finalizar el proceso de producción.</p> <p>Desinfección de los implementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre el equipo. Aplicar con atomizador el desinfectante sobre los implementos a ser utilizados. Esperar de 2 a 3 minutos para que este haga su efecto. Retirar el desinfectante utilizando paños de limpieza desechables. Solicitar a control de calidad la liberación del equipo. Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. <p>Limpieza.</p> <p>Finalizado el proceso de producción se procederá a realizar una limpieza en el equipo. Asimismo cuando se requiera un cambio de aceite por el nivel de oxidación y dureza. Procediendo de la siguiente manera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Esperar que el aceite descienda a una temperatura menor a los 100°C. Abrir la llave de paso para retirar el aceite. Accionar la bomba de extracción y retirar el aceite del freidor. Cerrar la llave de paso. Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{2}$ de detergente y $\frac{1}{2}$ de agua. Llenar la tina del freidor, con la tina llena, accionar el quemador y bomba hasta que la temperatura alcance un punto de ebullición, un periodo de tiempo de 10 minutos. Abrir la llave de paso para retirar el detergente. Cerrar la llave de paso. Aplicar agua abundante y aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{2}$ de detergente y $\frac{1}{2}$ de agua. Frotar con esponja abrasiva hasta retirar la grasa acumulada en el freidor. Abrir la llave de paso para retirar el detergente, aplicar suficiente agua para retirar el detergente aplicado. Secar el equipo con paños de limpieza. Si el equipo ya no será utilizado cubrir el mismo con <i>Stretch film</i>. Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. 	Encargado de línea (inspección general y delegar limpieza. Asistente de control de calidad (control de limpieza y desinfección).	Registro XX-XX control de limpieza.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		
4. Procedimiento de limpieza o desinfección empacadora	<p>Previo al inicio de actividades se realizará un procedimiento de desinfección del equipo.</p> <p>Desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar desinfectante sobre todas las superficies en contacto con el producto. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tolva vibraría. ○ Elevador. ○ Pesadoras. ○ Cono. ○ Tubo de alimentación. • Esperar 2 a 3 minutos para que este haga su efecto. • Retirar el desinfectante utilizando paños de limpieza. • Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. • Solicitar a control de calidad la liberación del equipo. <p>Limpieza.</p> <p>Hay que mencionar que la limpieza del equipo podrá ser realizada en seco o realizando una limpieza en húmedo. El procedimiento de limpieza es realizado al finalizar la producción o existir un cambio de producto crítico.</p> <p>Limpieza en seco.</p> <p>Al existir un cambio de producto, o finalizado la jornada de trabajo, se realizará una limpieza en seco, esta será desarrollada siguiendo el procedimiento descrito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detener el equipo. • Utilizar cepillo para remover los residuos de condimento sobre toda la superficie de la tolva vibratoria, asimismo se utilizará el cepillo para retirar los residuos el elevador. • Retirar las tolvas pesadoras de la máquina. Utilizar el cepillo para retirar los residuos de condimentos alojados en esta área. • Retirar el cono plástico y quitar los residuos de condimentos. • Frotar con paños de limpieza todo el equipo, para remover los residuos que hayan quedado. • Instalar todas las piezas desmontadas. • Proceder con la desinfección. • Solicitar a control de calidad la liberación del equipo. <p>Limpieza en húmedo.</p> <p>La limpieza en húmedo es realizada acorde a la programación de producción, como ejemplo podemos mencionar, después de empacar productos que contienen un colorante, un saborizante o una mezcla la cual pueda permanecer, después de realizar una limpieza en seco.</p> <p>Por lo cual, se deberá:</p>	Encargado de línea (inspección general y delegar limpieza. Asistente de control de calidad (control de limpieza y desinfección).	Registro XX-XX control de limpieza.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Creación</div>	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.		

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 16 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
	<ul style="list-style-type: none"> Cubrir los equipos eléctricos con bolsas plásticas, asegurándose que no le caerá agua al momento de humedecer o retirar el detergente. Retirar todos los residuos alojados en el equipo. Aplicar agua para humedecer la superficie. Con la superficie húmeda aplicar detergente a una concentración $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. Frotar con esponja abrasiva las superficies. Retirar el jabón aplicando agua. Secar el equipo aplicando paños de limpieza. Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. Si el equipo ya no será utilizado este deberá de ser cubierto con <i>Stretch film</i>. 		
Nota.	<p>De ser requerido mayor información, apoyarse en la siguiente documentación</p> <ul style="list-style-type: none"> Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección freidor. Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección mezclador. Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección horno. Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección empacadora. Documento XX IT XX instructivo de liberación del equipo de producción. 	-/-	

3.3 Operación de equipo

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
1. Puesta en marcha y paro mezclador	<p>Mezclador. La función del mezclador, es incorporar diversas materias primas, asimismo integrar los saborizantes o condimentos característicos de cada producto. Para accionar este equipo se realizarán los pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Presionar el botón verde para accionar el equipo. Presionar el botón rojo para detener el equipo. Previo a su puesta en marcha, asegurarse que las compuertas de llenado y vaciado se encuentran debidamente cerradas y con los pasadores de seguridad correctamente colocados. <p>El peso de materia prima total a ser mezclado no deberá exceder los 60kilos por ciclo de mezclado adicional a este peso, se podrá agregar los condimentos o saborizantes a ser requeridos.</p>	Operador.	Orden de producción.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 17 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
2. Puesta en marcha y paro horno	<p>Horno. La función del horno es realizar una cocción de las materias primas la cual le permite obtener una textura crujiente. Para accionar el equipo se realizarán los pasos descritos a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programar en el display, la temperatura y el tiempo de horneado acorde a los productos a ser trabajados. • Ingresados estos parámetros se accionará y detendrá el equipo de forma automática ya que el equipo cuenta con un temporizador integrado. 	Operador.	Orden de producción.
3. Puesta en marcha y paro freidor	<p>Freidor. La función del freidor es realizar una cocción de la materia prima el cual le permite obtener una textura crujiente en todo el producto. Para accionar el equipo se realizarán los pasos descritos a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verter el aceite dentro del freidor y trabajarlo a un 60 a 70% de su volumen total. • Accionar el quemador desde el panel de control. • Colocar la temperatura de freído en el display localizado en el tablero de control a una temperatura de 160°C. • Accionar la manivela para ascender o descender la canasta de freído. 	Operador.	Orden de producción.
4. Puesta en marcha y paro empacadora	<p>Empacadora. La función de esta máquina es empacar los productos en las presentaciones de 40, 70, 80 y 120 gramos.</p> <p>Para accionar el equipo seguir los pasos descritos a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accionar el equipo presionando el botón verde • Detener el mismo presionado el botón rojo. • Con la materia prima empacada, este será colocado en su respectiva caja para su traslado al área de bodega de producto terminado. 	Operador	Orden de producción.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 18 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Continuación	<p>Programar el equipo en las diferentes ventanas de ajuste, las cuales permiten ingresar los siguientes parámetros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste de peso. Ventana de ajuste 1. <ul style="list-style-type: none"> ○ Peso mínimo a ser empacado. ○ Peso medio a ser empacado. (Peso deseado). ○ Peso máximo permitido para empaque. • Temperatura de mordaza. Ventana de ajuste 2. <ul style="list-style-type: none"> ○ Temperatura promedio de mordaza horizontal y vertical. (160° C) • Retrasos. Ventana de ajuste 3. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retraso entre el pesado y apertura de la tolva pesadora. (acorde a la presentación trabajada) ○ Retraso en la inyección del gas inerte. ○ Retraso en el sellado del sobre. • Fechador. Panel externo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ajustes en los tiempos de fechado. (fecha de producción, fecha de caducidad, registro sanitario) ○ Ajustes en la posición de la fecha. 	Operador	Orden de producción.
Nota	<p>Para mayor información referirse a los siguientes documentos. Documento XX IT XX Instructivo de operación mezclador. Documento XX IT XX Instructivo de operación horno. Documento XX IT XX Instructivo de operación freidor. Documento XX IT XX Instructivo de operación empacadora.</p>	-/-	

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 19 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

3.4 Procedimiento general transformación de materia prima

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
1. Recepción de materia prima	<p>El procedimiento de recepción de materia prima, será el mismo para los diferentes equipos. Estos procedimientos serán descritos a continuación.</p> <p>El encargado de línea recibirá la orden de producción, la cual contiene un listado detallado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de la materia prima. • Nombre de la materia prima. • Cantidad requerida. • Cantidad despachada. • Número de lote. • Material de empaque a ser utilizado. • Otros (bolsas, <i>sticker</i>). <p>La materia prima se trasladará del área de bodega hacia el horno o el freidor, bajo las siguientes condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En un saco plástico sellado en ambos lados. • Colocados sobre una tarima. • Traslados con ayuda de una plataforma de mano de 2.5 toneladas. <p>Recibida las materias primas, el encargado de línea, corroborará los productos despachados siguiendo los siguientes pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que toda la materia prima sea la indicada acorde a la orden de producción. • Pesar cada uno de los sacos para verificar que este coincida con las cantidades indicadas en la orden de producción. <p>Nota. Las ordenes de producción utilizadas en el mezclador y la maquina empacadora se registrarán por el mismo patrón descrito. El procedimiento de verificación será desarrollado siguiendo los pasos anteriormente descritos. Las materias primas empleadas en el mezclador serán productos terminados del freidor y el horno. En el caso de la máquina empacadora su materia prima son productos terminados del freidor, horno y mezclador.</p>	Encargado de línea.	Orden de producción.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 20 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
2. Proceso de freido	<p>Entregada la orden de producción y verificada las materias, primas se procederá a procesar las mismas, siguiendo los pasos descritos a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar la materia prima desde el área de tarimas. • Abrir el saco que contiene la materia prima. • Verter el contenido del producto en la freidora, teniendo precaución de no precipitar el mismo. • Con el producto vertido, se tomará el tiempo de cocción de 1 a 2 minutos, el mismo será controlado por el operario. • Transcurrido el tiempo, se retirará el producto del freidor accionando los mecanismos que elevan la canasta. • Trasladar el producto hacia la maquina centrifugadora, la cual será accionada para retirar el exceso de aceite. • Realizado este procedimiento, se procederá a trasladar el mismo a la mesa de enfriamiento, el cual permanecerá, hasta que este permita su manipulación. • Empacar los productos en una bolsa plástica en presentaciones de 15 kilogramos, posteriormente trasladar al equipo correspondiente. • Repetir el proceso hasta finalizar la orden de producción. 	Encargado de línea y operador	Orden de producción.
3. Horno	<p>Entregada la orden de producción y verificadas las materias primas se procederá a procesar las mismas, siguiendo los pasos descritos a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar la materia prima desde el área de tarimas. • Abrir el empaque que contiene la materia prima a ser horneada. • Colocar el producto sobre las bandejas y esparcir, colocado el producto en la bandeja esta será trasladado al carrito de horneado. • Con las bandejas colocadas en el carrito, trasladar el mismo al horno. • Colocar la temperatura de 200 a 250° C y tiempo de 30 a 35 minutos de cocción. • Retirar el carrito del horno y trasladarlo a un costado. • Esperar que la temperatura del producto descienda hasta que este permita su manipulación. • Empacar el producto en bolsas no mayor de 15 kg. Y trasladar al equipo correspondiente. • Repetir el proceso hasta finalizar la orden de producción. 	Encargado de línea y operador	Orden de producción Y Registro XX-XX control de peso.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 21 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
4. Mezclado	<p>Trasladar los sacos que contiene las materias primas desde el freidor o el horno, asimismo trasladar los saborizantes desde el área de tarimas.</p> <p>El proceso de mezclado consistirá en introducir las materias primas para tener ciclos de mezclado acorde a la presentación a ser trabajada, esto con la finalidad de incorporar dentro del mezclador los diferentes elementos.</p> <p>Metodología de llenado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abrir la compuerta de mezclado. • Introducir las materias primas y saborizantes a ser mezclados. • Cerrar la compuerta de mezclado. • Accionar el equipo un periodo de tiempo de 2 a 5 minutos de mescla, el cual permita generar una mescla uniforme de productos y saborizantes. Terminado el proceso de mezclado. • Abrir la compuerta de vaciado y llenar la bolsa sin exceder el peso de 30 kilogramos. • Llena la bolsa esta deberá ser trasladada y colocada en la tarima. Seguido • Trasladar la tarima hacia la maquina empacadora. 	Encargado de línea y operador	Orden de producción.
5. Empacadora	<p>Metodología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar el producto desde el área de tarimas, hacia la tolva vibratoria. • Abrir la bolsa que contiene la materia sin botar el producto. • Verter el producto en la tolva vibratoria. • Accionar el equipo presionar el botón verde localizado a un costado del panel de control. • En el proceso de empaque retirar muestras al inicio, al medio y al final del proceso. De forma paralela. • Empacar las diferentes presentaciones dentro de una caja acorde a la presentación de 12, 24 unidades. • Colocar las cajas en la tarima y cubrir las cajas con <i>Stretch film</i>. • Detener el equipo presionar el botón rojo localizado a un costado del panel de control. • Trasladar las tarimas hacia la bodega de producto terminado. <p>Nota. De ser requerida una modificación en el empaque, en su largo o posición de sellado, esta será realizada en los rodamientos del recorrido de la bobina, los cuales se encuentran previo al lector de fotocelda.</p>	Operario de bodega.	Orden de producción Y Registro XX-XX control de peso.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 22 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

3.5 Digitación, etiqueta y traslado de bodega

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Digitador	<p>El digitador será el encargado de ingresar a la base de datos de la empresa toda la información requerida e indicada en la orden de producción. Específicamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La información general. • Información relacionada a la materia prima. • Información de operación. • Encargados que firmo. <p>La información introducida por el digitador será almacenada en la base de datos de la empresa, la cual será utilizada por los diferentes departamentos, los cuales tengan acceso y autorización para visualizar la misma.</p>	Jefe de línea.	Base de datos de la empresa.
Etiquetas	<p>El encargado de esta área tiene la función de imprimir las etiquetas que serán colocadas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cajas contenedoras. • Sticker de producto. <p>La información contenida en la etiqueta se describe a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del producto (nombre comercial). • Lista de ingredientes. • Contenido neto. (peso en gramos) • Nombre y dirección del fabricante, distribuidor, exportador e importador. • País de origen. • Número de lote. • Fecha de producción y fecha de caducidad. • Requerimientos de etiqueta específica por país (de ser requerido). 	Jefe de línea.	Base de datos de la empresa
Bodeguero	Es el personal encargado del traslado de las diferentes materias primas, recepción de productos terminados y productos en las diferentes líneas de producción.	Jefe de bodega	Orden de producción.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 23 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

4 Formatos

En este numeral se identifica los documentos internos utilizados para respaldar las actividades y procedimientos a ser desarrollados y realizados en la línea de producción.

4.1 Instructivo de limpieza

Información	DESCRIPCIÓN
Instructivo de limpieza	<p>Los instructivos descritos a continuación establecerán los lineamientos base desarrollados en la limpieza y desinfección de estos equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección freidor. • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección mezclador. • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección horno. • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección empacadora.

4.2 Instructivos de operación

Información	DESCRIPCIÓN
Instructivo de operación	<p>Los instructivos descritos a continuación establecerán los lineamientos y parámetros empleados en los equipos, para la correcta ejecución y funcionamiento de los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • XX IT XX Instructivo de operación freidor. • XX IT XX Instructivo de operación mezclador. • XX IT XX Instructivo de operación horno. • XX IT XX Instructivo de operación empacadora.

4.3 Registro de limpieza

Información	DESCRIPCIÓN
Encabezado	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa. • Nombre de la hoja de control. • Datos del formato.
Información general	<p>Datos de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hora y fecha • Nombre del equipo. • Actividad desarrollada. • Lectura de hisopado • Nombre del responsable • Numero de colaboradores. <p>Actividad. Descripción de actividades a ser desarrolladas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Limpieza 2 Desinfección. 3 Hisopado. <p>Equipo. Elementos utilizados en el área de trabajo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 Fijo. 5 Desmontable. 6 Utensilios 7 Mesas de trabajo. <p>Superficies.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8 Pisos.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 24 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

	<p>9 Paredes 10 Ventanas. 11 Techos. Otros 12 y 13</p> <p>Observaciones. En esta sección el encargado colocara las observaciones que considere necesarias en relación a la limpieza o desinfección del equipo.</p>
--	--

4.4 Control de peso

Información.	DESCRIPCIÓN
Control de peso	Documento utilizado para llevar el control de peso de los productos procesados en los diferentes equipos. Este cuenta con:
Encabezado	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa. • Nombre de la hoja de control. • Datos del formato.
Información general	<ul style="list-style-type: none"> • Código de la materia prima. • Nombre de la materia prima. • Número de lote. • Fecha de producción. • Numero de muestra. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ingresar 5 muestras y promediar el peso de los mismos. ○ Realizar 3 tomas, la primera realizada iniciada la producción, la segunda realizada a la mitad del proceso y la tercera toma será realizado previo a la finalización del proceso. • Promedio total. El promedio total de las muestras tomadas. • Observaciones. Espacio designado para colocar las observaciones que sean consideradas necesarias, en relación a los procesos de empaque.

5 Documentos externos

En este numeral se identifica los Documentos Externos que son utilizados para desarrollar los diferentes procedimientos.

5.1 Base de datos

DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
Base de datos	<p>La base de datos es una herramienta digital utilizada por la empresa, para mantener actualizada toda la información generada en los diferentes departamentos de la empresa.</p> <p>El encargado de gestionar la base de datos es el departamento de informática. La cual genera niveles de accesibilidad a la misma. Los diferentes niveles de accesibilidad son colocados para el control y modificación de información.</p> <p>La base de datos es alimentada por los diferentes departamentos de la empresa, se debe agregar que la información almacenado en esta base de datos se encuentra restringida para su visualización por personal específicos, de forma paralela es utilizada como herramienta de control de los procesos desarrollados.</p>

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 25 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Anexos

Hoja de control de limpieza

Logotipo de la empresa	Hoja de control de limpieza		Código Creación	
			Versión	1
			Revisión	
			Página	1 de 1
Instrucciones. Utilice este formato para llevar el control de la limpieza realizada en el área de trabajo. Colocando la fecha y hora en la que ha sido realizado. El encargado deberá de colocar el número de actividad realizada.				
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.		Número de colaboradores.		
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.		Número de colaboradores.		
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.		Número de colaboradores.		
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.		Número de colaboradores.		
Actividad.				
1 Limpieza.	2 Desinfección.	3 Hisopado.		
Equipo.		Superficies.		Otros.
4 Fijo.	6 Utensilios.	8 Pisos.	10 Ventanas.	12
5 Desmontable.	7 Mesas de trabajo.	9 Paredes.	11 Techos.	13
Observaciones. En esta sección el encargado podrá colocar las observaciones que considere necesarias, relacionadas a la limpieza o desinfección realizada en el equipo o área de trabajo.				
1 _____		4 _____		
2 _____		5 _____		
3 _____		6 _____		

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 26 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Control de pesos

Logotipo de la empresa	Control de pesos	Código	
		Creación	1
		Versión	1
		Revisión	
		Página	1 de 1

Código de la MP.	_____	Lote.	_____
Nombre de la materia prima.	_____	Fecha.	_____

Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.
1						
2						
3						
Promedio total.						

Código de la MP.	_____	Lote.	_____
Nombre de la materia prima.	_____	Fecha.	_____

Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.
1						
2						
3						
Promedio total.						

Código de la MP.	_____	Lote.	_____
Nombre de la materia prima.	_____	Fecha.	_____

Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.
1						
2						
3						
Promedio total.						

Código de la MP.	_____	Lote.	_____
Nombre de la materia prima.	_____	Fecha.	_____

Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.
1						
2						
3						
Promedio total.						

Observaciones.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.

Continuación de la figura 11.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 27 de 27	
Fecha de Emisión:	TÍTULO: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE SNACKS		

Glosario

D

Desinfección. Acción y efecto de desinfectar.

E

Embalaje. Caja o cubierta con que se resguardan los objetos que han de transportarse.
Etiqueta. Pieza de papel, cartón u otro material semejante, generalmente rectangular, que se coloca en un objetivo o en una mercancía para identificación, valoración, clasificación.

F

Freír. Hacer que un alimento crudo llegue a estar en disposición de poderse comer, teniendo el tiempo necesario en aceite o grasa hirviendo.

H

Hornear. Efecto de asarlo o cocerlo.
Hisopar. Rociar con el hisopo.

K

Kilogramo. Unidad de masa del sistema internacional.

L

Limpieza. Acción y efecto de limpiar.
Lote. Conjunto de objetos similares entre sí que se agrupan con un fin determinado.

M

Materia prima. Materia que una industria o fábrica necesitara para transformarla en producto.
Muestreo. Selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, utilizada para inferir el valor de una o varias características del conjunto.

S

Sticker. Pegatina, también denominada adhesivo o calcomanía. Que cuenta con un texto o imagen impresa sobre una lámina de vinilo.

T

Temporizador. Frecuencia programable, que permite medir el tiempo.

CONTROL DE CAMBIOS

Cambios realizados al manual de procedimientos cuando haya sido actualizado o modificado.

Versión	DESCRIPCIÓN	FECHA
1.0	Creación del documento.	

Creación	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si esta no contiene el sello y firma de control de calidad.
-----------------	---

Fuente: elaboración propia.

2.3.7. Procedimientos operativos estandarizados en sublínea de yuca y plátano

La línea de fritos es la línea de transformación más corta entre las analizadas. El proceso de transformación en esta línea se limita a la cocción de yuca y plátano. Siendo este el proceso más corto, es uno de los procesos que requiere un mayor número de personas, esto se debe a los grandes volúmenes a ser trabajados en el proceso de freído.

2.3.7.1. Condiciones y limpieza de superficies

Las condiciones requeridas para la transformación de productos en la línea de transformación se listan a continuación:

- Uniforme y botas de hule (equipo de pelado).
- Uniforme y lentes de protección (operador del freidor).
- Mesa de acero inoxidable (proceso de yuca).
- Cestas plásticas (proceso de plátano).
- Utensilios.
- Freidor 2.
- Equipo dosificador de 14 tolvas.

Condiciones de limpieza:

- Uniforme de trabajo, redecilla, mascarilla y guantes.
- Freidor 2 con la liberación de control de calidad.
- Equipo dosificador de 12 tolvas.

2.3.7.2. Operación

El proceso de transformación en esta línea consiste mayormente en operación mecánica limitándose al proceso manual en el control de equipos, de freído y equipo de empackado.

2.3.7.3. Prevención de contaminación cruzada

El proceso de transformación en la línea de fritos no es propenso a la contaminación, el riesgo de contaminación surge en la manipulación posterior al proceso de freído. Por esta razón la empresa toma las siguientes medidas.

- Manipulación del producto, con guantes en todo momento.
- Traslado del producto en recipientes exclusivos para el proceso de freído de la yuca y plátano.

Figura 12. **Manual de procedimientos para la línea de fritos**

Logo de la empresa	Tipo de documento. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 1 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		
Elaborado por: Practicante de Ejercicios Profesionales. Supervisado "EPS" Universidad de San Carlos de Guatemala	Revisado por: Jefe de producción Supervisor de producción Control de calidad	Aprobado por: Jefe de producción Control de calidad	

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 2 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	4
ALCANCE	4
1 DIAGRAMAS	5
1.1 Recorrido de materia prima	5
1.2 Limpieza / desinfección	6
1.3 Operación de equipo	6
1.4 Procedimiento general transformación de materia prima	7
2 PROCEDIMIENTO GENERAL	8
2.1 Recorrido de materia prima	8
3 PROCEDIMIENTOS	11
3.1 Inspección	11
3.2 Limpieza y desinfección	12
3.3 Operación de equipo	17
3.4 Procedimiento general transformación de materia prima	19
3.5 Digitación, etiqueta y traslado de bodega	21
4 FORMATOS	23
4.1 Producción	23
4.1.1 Instructivo de limpieza	23
4.1.2 Instructivos de operación	23
4.1.3 Registro de limpieza	23
4.1.4 Control de peso	24
5 DOCUMENTOS EXTERNOS	25

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 3 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

5.1 Base de datos 25

ANEXOS 26

 Hoja de control de limpieza 26

 Control de pesos 27

GLOSARIO 28

CONTROL DE CAMBIOS 28

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 4 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Introducción

El presente manual es una herramienta de apoyo para la línea de fritos. El cual proporciona información relacionada a los, responsables y documentación utilizados desde el inicio hasta el final del proceso.

Este manual especificara de forma escrita las actividades desarrolladas en la línea de fritos, siguiendo la secuencia de pasos descritos en los diferentes diagramas de flujo. Asimismo, se describirán los procedimientos de puesta en marcha y operación de los equipos utilizados.

Llegado a este punto se describirán los procedimientos desarrollados para la transformación de la materia prima, asimismo, se indicará los documentos de registros utilizados para el control y seguimiento de los procesos.

Como resultado el presente manual tiene la finalidad de orientar y guiar en los diferentes procedimientos a ser desarrollados en la línea de transformación y empaque del producto. Asimismo, ser una guía de los procesos y procedimientos desarrollados a lo largo de la transformación de la línea de fritos.

Objetivo

General

- Mostrar un documento que proporcione información de las diferentes actividades, funciones y responsables, que tienen relación directa e indirecta en los procedimientos desarrollados en la línea de fritos.

Específicos.

- Detallar una visión general de las actividades a ser desarrolladas en la línea de fritos.
- Detallar los procesos y actividades a ser desarrolladas, evitando, omisiones de procedimientos y responsabilidades.
- Orientar al lector, de las funciones y atribuciones asignadas en cada puesto de trabajo.
- Ser un medio de integración para el nuevo personal, ayudando a identificar los procedimientos a ser desarrollados.

Alcance

Este manual puede ser actualizado anualmente o cuando exista una modificación, en el proceso o documentación, para acoplarse a los procedimientos desarrollados y ejecutados en los diferentes puntos del proceso. Buscando la mejora y nunca el entorpecimiento de los mismos.

Por consiguiente, la recopilación, modificación y actualización de este manual puede ser realizado por los diferentes encargados u operarios que labore en la línea de fritos, con previa autorización del encargado de la planta y la aprobación del encargado de su autorización.

Creación

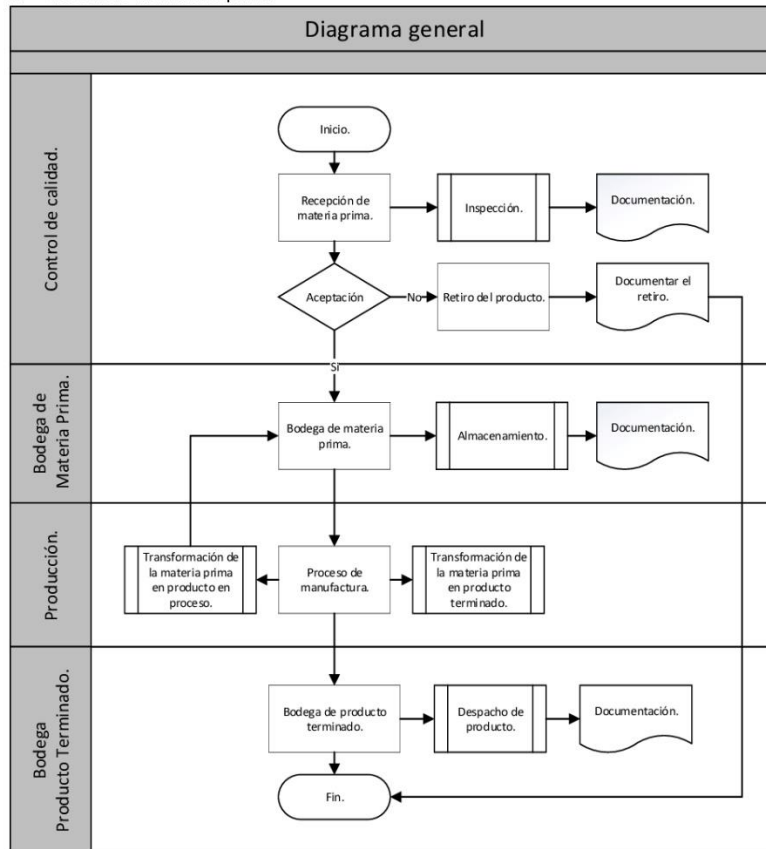
La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 5 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

1 Diagramas

1.1 Recorrido de materia prima



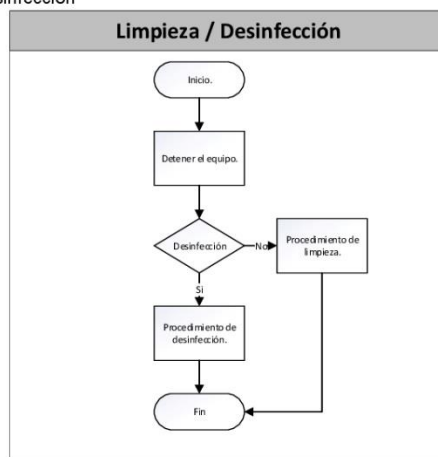
Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

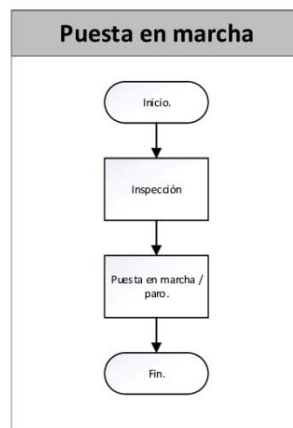
Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 6 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

1.2 Limpieza / desinfección



1.3 Operación de equipo



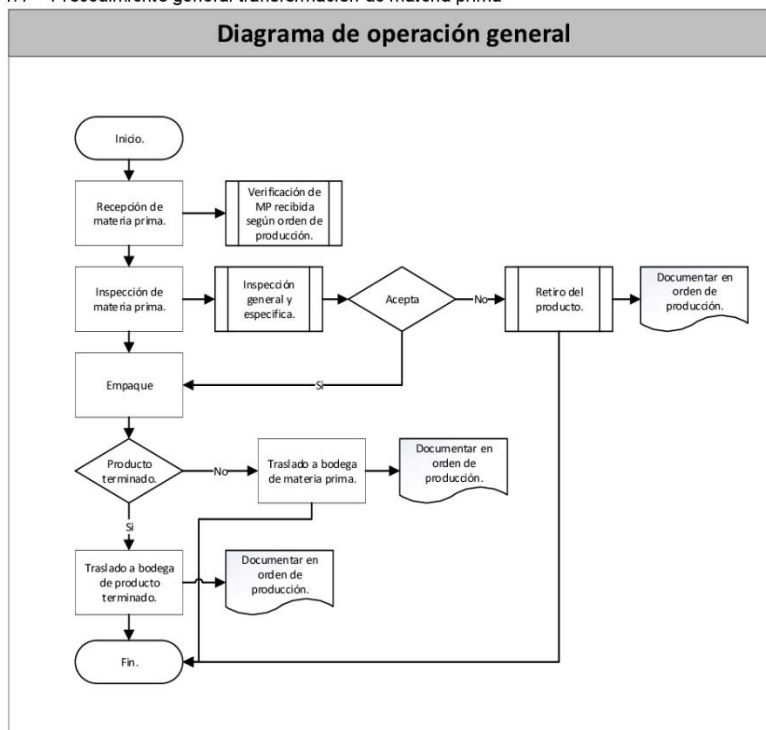
Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 7 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

1.4 Procedimiento general transformación de materia prima



Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 8 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

2 Procedimiento general

2.1 Recorrido de materia prima

Procedimiento	Descripción
Control de calidad	<p>Área encargada de controlar, verificar y rectificar los procedimientos desarrollados para la inocuidad de los alimentos en las diferentes líneas de producción, con el objetivo de garantizar la inocuidad de los alimentos, aplicando diferentes herramientas, para el control y verificación de los procedimientos a ser desarrollados, los cuales, permitan generar y mantener procedimientos de control en los diferentes puntos del proceso.</p> <p>De igual forma, es el área que se encarga del muestreo y verificación de las diferentes materias primas y material de empaque, previo a su ingreso al área de bodegas de materia prima.</p> <p>Metodología de inspección productos. Premium 1 y 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingreso del vehículo al área de descarga. • Verificación de marchamo. Si este no ha sido alterado se procede con la inspección, si se encuentra alterado, se coloca en cuarentena para realizar una inspección e investigación para garantizar que las materias primas no se encuentren contaminadas y estas estén completas. • Muestreo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de muestreo simple. Aplicado para materiales de empaque, como cajas, bolsas, frascos y embaces, donde se tiene una muestra de tamaño "n" de artículos. Si el número de defectos es menor a "c" el lote es aceptado, de lo contrario es rechazado. ○ Plan de muestreo doble. Aplicado para materias primas las cuales requieren de una inspección puntual, en la cual puede destacar tamaño, textura, periodo de maduración, coloración y características específicas requeridas por control de calidad. Las muestras analizadas son comparadas con el certificado de calidad otorgado por el proveedor, de forma paralela deberá cumplir con los parámetros establecidos por control de calidad para permitir el ingreso del producto a las bodegas. <p>Nota. Un plan de muestreo al 100%, es aplicado cuando una materia prima o material de empaque, será utilizado para un producto nuevo, el cual nunca ha sido empleado dentro de la empresa.</p>

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 9 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Procedimiento	Descripción
Control de calidad	<p>Aceptación o rechazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación. Al ser aceptadas las materias primas, estas tendrán ingreso a la bodega de materia prima, con lo cual se les asignara un código el cual indicara las características del mismo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Fecha de ingreso. (control general). ○ Fecha de caducidad. (control general). ○ Contenido del producto. (control general). ○ Proveedor. (control interno en calidad e ID). ○ Características específicas requeridas. (control interno de calidad e ID). ○ Otros (Datos requeridos por control de calidad, ID, contabilidad, bodega y producción). • Rechazo. Si una materia prima es rechazada esta deberá de contener de forma escrita y cumplir con el procedimiento descrito a continuación. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar la materia prima que no es aceptada. ○ Documentar y justificar el motivo de rechazo de la Materia Prima (control interno de calidad y áreas que lo requieran). ○ Notificar al área de producción y planificación, para realizar los ajustes correspondientes en la línea de producción.
Bodega de materia prima y material de empaque	<p>Área destinada para el almacenamiento de las distintas materias primas, las cuales deben ser clasificadas, según su aroma, tipo de producto, frecuencia de uso, entre otros. Asimismo, son los encargados de la correcta distribución de materias primas, material de empaque que serán utilizados y trabajados en las diferentes líneas de producción.</p> <p>El área de bodega de materia prima, utiliza la siguiente modalidad para el manejo de los productos almacenados en las dos bodegas, tanto en la bodega de material empaque y bodega de materia prima, empleando la siguiente modalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "PEPS" primero en entrar, primero en salir. Esta metodología es utilizada para tener un control de las diferentes materias primas, dado que estas tienen a ser productos perecederos. <p>Asimismo las bodegas se encuentran subdivididas en diferentes áreas las cuales permiten un mayor control de los elementos que estas contienen, esto es realizado para evitar una contaminación cruzada, en los productos que se encuentran almacenados en las mismas.</p> <p>Nota. La materia prima Premium 2 no tiene un ingreso físico a las bodegas de materia prima, dado la naturaleza del producto y por el corto y rápido tiempo de maduración, esta pasa de forma directa a su transformación y procesamiento por el equipo de freído.</p>

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 10 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Procedimiento	Descripción
Producción	<p>El área de producción en sus diferentes sub divisiones, es la encargada de transformar, las diferentes materias primas, aplicando y realizando procedimientos específicos en las diferentes áreas y sub áreas que conforman la planta de producción. El personal de producción trabaja de forma conjunta con diferentes áreas, entre las que podemos mencionar, alta gerencia, control de calidad, Investigación y Desarrollo, bodega y ventas.</p> <p>Entre las actividades desarrolladas por el personal de producción podemos mencionar, recepción, inspección, transformación y empaque de los productos desarrollados y transformados por el personal. Asimismo, el área de producción cuenta con diferente personal, los cuales se encuentran capacitados en los procedimientos a ser desarrollados en el proceso de transformación, de igual forma cuenta con trabajadores que realizan operaciones y procesos definidos en su jornada de trabajo.</p> <p>Habrà que mencionar que el presente manual ampliarà la informaci3n de los procedimientos desarrollados en el àrea de producci3n en las diferentes àreas analizadas, asimismo, los equipos y procedimientos a ser desarrollados.</p>
Bodega de producto terminado	<p>Àrea destinada para almacenar todos los productos que han sido manufacturados, por las diferentes líneas de producci3n, acorde a las materias primas trabajadas, buscando evitar la contaminaci3n cruzada en el almacenaje de las mismas. De forma paralela, el personal de bodega seràn los encargados de entregar y cargar los camiones con los diferentes productos procesados, los cuales, seràn enviados para su distribuci3n y venta del producto. Al igual que las bodegas de materia prima y material de empaque, la bodega de producto terminado utiliza la metodologìa "PEPS".</p>

Creaci3n

La impresi3n y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 11 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

3 Procedimientos

3.1 Inspección

Procedimiento	Descripción	Responsable
1. Inspección general freidor 2	<p>A continuación, se encontrará una descripción general de las actividades y procedimientos desarrollados para verificar el funcionamiento apropiado de los equipos utilizados en las líneas de transformación.</p> <p>Freidor 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de actividades el operador deberá de realizar las siguientes verificaciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre a todo el equipo. ○ Verificar la limpieza y desinfección del equipo y los elementos que la componen. ○ Verificar el accionamiento y funcionamiento mecánico del tornillo, bandas transportadoras y bombas de succión. ○ Verificar la activación y el correcto funcionamiento del panel de control. • En cambio, de turno o finalizar la jornada de trabajo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Verificar la dureza del aceite. Con base en los resultados obtenidos proceder con: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El proceso de producción. ▪ Limpieza y desinfección del equipo. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo)
2. Inspección general empacadora 2.	<p>Empacadora 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio de actividades, el operador deberá de realizar las siguientes verificaciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre partes del equipo. ○ Verificar la limpieza y desinfección del equipo. ○ Verificar el correcto funcionamiento mecánico de la tolva de dosificación, tolva colectora, tolva pesadora, elevador. ○ Verificar la activación y correcto funcionamiento del panel de control. 	Encargado de línea (inspección general). Control de calidad (monitoreo de equipo)
Nota.	<p>De ser requerida mayor información, apoyarse en la siguiente documentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección freidor 2. • Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección empacadora 2. • Documento XX IT XX instructivo de liberación del equipo de producción (este aplica para verificar la dureza del aceite). <p>Si la inspección de un equipo refleja un funcionamiento mecánico inadecuado se procederá a reportar al departamento de mantenimiento, el cual procederá a inspeccionar o reparar el equipo. Finalizada la inspección se deberá realizar una limpieza o desinfección del mismo, para garantizar la inocuidad de los productos a ser procesados.</p>	-/-

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 12 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

3.2 Limpieza y desinfección

Procedimiento	Descripción	Responsable	Registro
1. Desinfección de freidor 2	<p>Previo al inicio de actividades se realizará el procedimiento de desinfección del equipo. Hay que mencionar que la limpieza del mismo se realizó después de finalizar el proceso de producción.</p> <p>Desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar el <i>Stretch film</i> que cubre el tornillo, cuchillas, lavadora, freidor, zaranda y mezclador. • Aplicar con atomizador el desinfectante sobre todo el equipo. • Esperar de 2 a 3 minutos para que este haga efecto. • Retirar el desinfectante utilizando paños de limpieza desechables. • Depositar los paños de limpieza en el bote de basura localizado en el área de trabajo. 	<p>Encargado de línea (inspección general y delegar limpieza). Asistente de control de calidad (Control de limpieza y desinfección)</p>	<p>Registro XX-XX control de limpieza</p>
2. Desinfección empacadora 2	<p>Previo al inicio de actividades se realizará un procedimiento de desinfección del equipo. Hay que mencionar que la limpieza del mismo se realiza en seco o húmedo.</p> <p>Desinfección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar desinfectante sobre todas las superficies en contacto con el producto. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tolva vibraría. ○ Elevador. ○ Pesadoras. ○ Cono. ○ Tubo de alimentación. • Esperar 2 a 3 minutos para que este haga su efecto. • Retirar el desinfectante utilizando paños de limpieza. • Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. • Solicitar a control de calidad la liberación del equipo. 	<p>Encargado de línea (Inspección y delegar limpieza). Asistente de control de calidad. (Control de limpieza y desinfección)</p>	<p>Registro XX-XX control de limpieza</p>

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 13 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Procedimiento	Descripción	Responsable	Registro
1. Limpieza de tornillo y cuchilla	<p>Tornillo y cuchilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar hacia la rejilla de drenaje. • Retirar el excedente de producto alojado en el tornillo alimentador y cuchilla. • Humedecerla superficie. • Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. • Frotar con esponja abrasiva hasta remover las impurezas. • Aplicar agua, para retirar el detergente aplicado. • Secar con paños de limpieza. • Depositar los paños de limpieza en el bote de basura localizado en el área de trabajo. 	Encargado de línea (inspección y delegar limpieza). Asistente de control de calidad (control de limpieza y desinfección)	Registro XX-XX control de limpieza
2. Limpieza tina de lavado	<p>Lavadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar excedente de producto alojado en la tina de lavado. • Colocar la manguera en la llave de vaciado y el otro extremo en la rejilla de drenaje. • Abrir llave de paso. • Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. • Frotar con esponja abrasiva todas las superficies. • Aplicar agua, para retirar el detergente aplicado. • Secar con paños de limpieza • Depositar los paños de limpieza en el bote de basura localizado en el área de trabajo. • Cerrar llave de paso. Y retirar manguera. 	Encargado de línea (Inspección y delegar limpieza). Asistente de control de calidad. (Control de limpieza y desinfección)	Registro XX-XX control de limpieza

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 14 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

3. Limpieza freidor	<p>Freidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Esperar que el aceite descienda a una temperatura menor a los 100°C. Abrir la llave de paso para retirar el aceite. Accionar la bomba de extracción y retirar el aceite del freidor. Cerrar la llave de paso. Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{2}$ de detergente y $\frac{1}{2}$ de agua, llenar la tina del freidor, con la tina llena, accionar el quemador y bomba hasta que la temperatura alcance un punto de ebullición, un periodo de tiempo de 10 minutos. Abrir la llave de paso para retirar el detergente. Cerrar la llave de paso. Aplicar agua abundante sobre toda la superficie. Aplicar detergente a una concentración de $\frac{1}{2}$ de detergente y $\frac{1}{2}$ de agua. Frotar con esponja abrasiva hasta retirar la grasa acumulada en el freidor. Abrir la llave de paso para retirar el detergente, aplicar suficiente agua para retirar el detergente aplicado. Secar el equipo con paños de limpieza. Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. Trasladar el agua acumulado en el suelo hacia la rejilla de drenaje. Si el equipo ya no será utilizado cubrir el mismo con <i>Stretch film</i>. 	Encargado de línea (Inspección y delegar limpieza). Asistente de control de calidad. (Control de limpieza y desinfección)	Registro XX-XX control de limpieza
4. Limpieza de zaranda	<p>Zaranda</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirar el saborizante alojado en la zaranda. Aplicar agua sobre toda la superficie. Aplicar detergente a una concentración $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. Frotar con esponja todas las superficies. Retirar el detergente aplicando agua sobre toda la superficie. Secar con paños de limpieza el equipo. Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. Si el equipo ya no será utilizado cubrir el mismo con <i>Stretch film</i>. Trasladar el agua acumulada en el piso hacia la rejilla de drenaje. 	Encargado de línea (Inspección y delegar limpieza). Asistente de control de calidad. (Control de limpieza y desinfección)	Registro XX-XX control de limpieza

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 15 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

5. Limpieza, mesclador	<p>Mesclador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar agua sobre toda la superficie del mesclador. • Aplicar detergente a una concentración $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. • Frotar con esponja todas las superficies. • Retirar el detergente aplicando agua sobre toda la superficie. • Secar con paños de limpieza el equipo. • Depositar los paños de limpieza en el bote de basura. • Si el equipo ya no será utilizado cubrir el mismo con <i>Stretch film</i>. • Trasladar el agua acumulada en el piso hacia la rejilla de drenaje. 	Encargado de línea (Inspección y delegar limpieza). Asistente de control de calidad. (Control de limpieza y desinfección)	Registro XX-XX control de limpieza
------------------------	---	--	------------------------------------

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 16 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

6. Limpieza empacadora 2	<p>Limpieza en seco. Al existir un cambio de producto, se realizará una limpieza en seco, esta se realizará siguiendo los siguientes procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detener el equipo. • Utilizar cepillo para remover los residuos de condimento sobre todas las superficies de la tolva vibratoria y elevador. • Retirar las tolvas pesadoras de la máquina. Utilizar el cepillo para retirar los residuos de condimentos alojados en esta área. • Retirar el cono plástico y retirar los residuos de condimentos. • Frotar con paños de limpieza todo el equipo, para remover los residuos que hayan quedado. Seguido. • Instalar todas las piezas desmontadas. <p>Limpieza en húmedo. La limpieza en húmedo es realizada acorde a la programación de producción, como ejemplo podemos mencionar, después de empaclar productos que contienen un colorante, un saborizante o una mezcla la cual pueda permanecer, después de realizar un seco. Por lo cual, se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cubrir los equipos eléctricos con bolsas plásticas, asegurándose que no les caerá agua al momento de humedecer o retirar el detergente. • Retirar todos los residuos alojados en el equipo. Retirados los residuos • Aplicar agua para humedecer la superficie. • Con la superficie húmeda aplicar detergente a una concentración $\frac{1}{4}$ de detergente y $\frac{3}{4}$ de agua. • Frotar con esponja abrasiva las superficies. • Retirar el jabón aplicando agua. • Secar el equipo aplicando paños de limpieza. • Si el equipo ya no será utilizado este deberá de ser cubierto con <i>Stretch film</i>. 	Encargado de línea (Inspección y delegar limpieza). Asistente de control de calidad. (Control de limpieza y desinfección)	Registro XX-XX control de limpieza
Nota	De ser requerido mayor información del freidor 2 y empacadora 2, apoyarse en la siguiente documentación. <ul style="list-style-type: none"> • Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección freidor 2. • Documento XX IT XX instructivo de limpieza y desinfección empacadora 2. • Documento XX IT XX instructivo de liberación del equipo de producción. 	-/-	

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 17 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

3.3 Operación de equipo

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Puesta en marcha y paro freidor 2	<p>La puesta en marcha serán los pasos a ser desarrollados para accionar o detener los equipos, asimismo se indicarán lineamientos y parámetros a ser utilizados en el proceso de freido con las diferentes materias primas.</p> <p>Freidor 2. La función del freidor es realizar una cocción de la materia prima el cual le permite obtener una textura crujiente. Para accionar el equipo se realizarán los pasos descritos a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verter el aceite dentro del freidor sin exceder el 75% de su capacidad. • Accionar el quemador desde el panel de control. • Colocar la temperatura de freido en el display localizado en el tablero de control, sin que este exceda los 160°C. • Colocar la velocidad de los equipos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tornillo. (38 %) de su velocidad. ○ Cuchilla (60 %) de su velocidad. ○ Lavadora. (40%) de su velocidad. ○ Freidor. (45 %) de su velocidad. ○ Zaranda (20%) de su velocidad. ○ Mesclador. (18%) de su velocidad. 	Operador	Orden de producción

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 18 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Puesta en marcha y paro empacadora 2	<p>La puesta en marcha serán los pasos a ser desarrollados para accionar o detener los equipos, asimismo se indicarán lineamientos y parámetros a ser utilizados en el proceso de empaque con las diferentes materias primas.</p> <p>Empacadora 2. La función de esta máquina será empaclar los productos en las presentaciones de 120 y 170 gramos. Para accionar el equipo se describirán los pasos a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accionar el equipo presionando el botón verde • Detener el mismo presionado el botón rojo. <p>Parámetros a ser establecidos en la empacadora 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste de peso. <ul style="list-style-type: none"> ○ Peso mínimo a ser empacado. ○ Peso medio a ser empacado. (Peso deseado). ○ Peso máximo permitido para empaque. • Temperatura. <ul style="list-style-type: none"> ○ Temperatura promedio de mordaza horizontal y vertical. (160° C) • Retrasos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Retraso entre el pesado y apertura de la tolva pesadora. (acorde a la presentación a ser trabajada) ○ Retraso en la inyección del gas inerte. ○ Retraso en el sellado del sobre. • Fechador panel externo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ajustes en los tiempos de fechado. (fecha de producción, fecha de caducidad, registro sanitario) ○ Ajustes en la posición de la fecha. 	Operador	Orden de producción
Nota	<ul style="list-style-type: none"> • De ser requerido apoyarse en. • Documento XX IT XX instructivo de operación empacadora 2. • Documento XX IT XX instructivo de operación freidor 2. 	-/-	

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 19 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

3.4 Procedimiento general transformación de materia prima

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Recepción de materia prima	<p>El procedimiento de recepción, será el mismo para los dos equipos. Estos procedimientos serán descritos a continuación.</p> <p>El encargado de línea recibirá la orden de producción, la cual contiene un listado detallado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de la materia prima. • Nombre de la materia prima. • Cantidad requerida. • Cantidad despachada. • Número de lote. • Material de empaque a ser utilizado. • Otros (bolsas, <i>sticker</i>). <p>La materia prima se trasladará del área de bodega hacia el freidor 2, bajo las siguientes condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En un recipiente plástico. • Colocados sobre una tarima. • Traslados con ayuda de una plataforma de mano de 2.5 toneladas. <p>Recibida las materias primas, el encargado de línea, corroborará los productos despachados siguiendo los siguientes pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que toda la materia prima coincida con la orden de producción. • Pesar cada uno de los sacos o recipientes para verificar que este coincida con las cantidades indicadas en la orden de producción. (se cuenta con el peso de los recipientes). <p>Nota. La orden de producción utilizada en la maquina empacadora se regirán por el mismo patrón descrito anteriormente. El procedimiento de verificación será desarrollado siguiendo los pasos anteriormente descritos. Las materias primas empleadas en la maquina empacadora 2 serán productos terminados del freidor 2.</p>	Encargado de línea	Orden de producción

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 20 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
1. Proceso en freidor 2	<p>Entregada la orden de producción y verificada las materias, primas se procederá a procesar las mismas, siguiendo los pasos descritos a continuación.</p> <p>Proceso de yuca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar la materia prima desde el área de tarimas. • Abrir el saco que contiene las mismas. • Verter el contenido sobre la mesa de acero inoxidable. • Continuar con el proceso manual operadores. • Continuar con el procedimiento en equipo. <p>Proceso de plátano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar la materia prima desde el área de tarimas. • Abrir el saco que contiene las mismas. • Verter el contenido sobre la cuchilla de corte. • Continuar con el procedimiento en equipo. <p>Proceso manual operadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar de forma manual la cascara del producto utilizando un pelador de mano. • Retirada la cascara trasladar el producto hacia el tornillo cortando los elementos en secciones más pequeñas para reducir el revote del producto en las cuchillas de corte. <p>Procedimiento en equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El operador deberá asegurarse que la materia prima en proceso tenga un recorrido constante para la correcta cocción del mismo. Guiándose en el procedimiento descrito en la puesta en marcha y paro del equipo. Asimismo el será el encargado de corroborar que los niveles de aceite y temperatura permanezcan en el rango requerido para el proceso de freido del producto. <p>Traslado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalizado el proceso de cocción y aplicación de saborizante el producto será almacenado en cajas plásticas para evitar que el producto se quiebre. Seguido Trasladar las cajas a la maquina empacadora 2. 	Encargado de línea y operador	Orden de producción

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 21 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
2. Empacadora 2.	<p>Previo al inicio de empaque programar el equipo como se indicó en la puesta en marcha y paro, empacadora de granos 2.</p> <p>Metodología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar los recipientes plásticos desde el freidor 2. • Verter el producto en la tolva vibratoria superior. • Accionar el equipo. • En el proceso de empaque retirar las muestras al inicio, al medio y al final del proceso. De forma paralela al proceso de empaque. • Guardar el producto dentro de una caja acorde a la presentación trabajada. • Colocar las cajas en la tarima y cubrir con <i>Stretch film</i>. • Detener el equipo presionar el botón rojo localizado a un costado del panel de control. • Trasladar las tarimas hacia la bodega de producto terminado. <p>De ser requerida una modificación, apoyarse en el documento XX IT XX instructivo de operación empacadora 2.</p>	Encargado de línea y operador	Orden de producción Y Registro XX-XX control de peso

3.5 Digitación, etiqueta y traslado de bodega

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Digitador	<p>El digitador será el encargado de ingresar a la base de datos de la empresa toda la información requerida e indicada en la orden de producción. Específicamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La información general. • Información relacionada a la materia prima. • Información de operación. • Encargados que firmo. <p>La información introducida por el digitador será almacenada en la base de datos de la empresa, la cual será utilizada por los diferentes departamentos, los cuales tengan acceso autorización para visualizar la misma.</p>	Jefe de línea	Base de datos de la empresa

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 22 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Procedimiento	Actividad	Responsable	Registro
Etiquetas	<p>El encargado de esta área tiene la función de imprimir las etiquetas que serán colocadas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cajas contenedoras. • <i>Sticker</i> de producto. <p>La información contenida en la etiqueta se describe a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del producto (nombre comercial). • Lista de ingredientes. • Contenido neto. (peso en gramos) • Nombre y dirección del fabricante, distribuidor, exportador e importador. • País de origen. • Número de lote. • Fecha de producción y fecha de caducidad. • Requerimientos de etiqueta específica por país (de ser requerido). 	Jefe de línea	Base de datos de la empresa
Bodeguero	Es el personal encargado del traslado de las diferentes materias primas, recepción de productos terminados y productos en las diferentes líneas de producción.	Jefe de bodega	Orden de producción

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 23 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

4 Formatos

En este numeral se identifica los documentos internos utilizados para respaldar las actividades y procedimientos a ser desarrollados y realizados en la línea de producción.

4.1 Producción

4.1.1 Instructivo de limpieza

Información	DESCRIPCIÓN
Instructivo de limpieza	<p>Los instructivos descritos a continuación establecerán los lineamientos base desarrollados en la limpieza y desinfección de estos equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección freidor 2. • XX IT XX Instructivo de limpieza y desinfección empacadora 2.

4.1.2 Instructivos de operación

Información	DESCRIPCIÓN
Instructivo de operación.	<p>Los instructivos descritos a continuación establecerán los lineamientos y parámetros empleados en los equipos, para la correcta ejecución y funcionamiento de los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • XX IT XX Instructivo de operación freidor 2. • XX IT XX Instructivo de operación empacadora 2.

4.1.3 Registro de limpieza

Información	DESCRIPCIÓN
Encabezado	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa. • Nombre de la hoja de control. • Datos del formato.
Información general	<p>Datos de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hora y fecha • Nombre del equipo. • Actividad desarrollada. • Lectura de hisopado • Nombre del responsable • Numero de colaboradores. <p>Actividad. Descripción de actividades a ser desarrolladas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Limpieza 2 Desinfección. 3 Hisopado. <p>Equipo. Elementos utilizados en el área de trabajo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 Fijo. 5 Desmontable. 6 Utensilios 7 Mesas de trabajo. <p>Superficies.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8 Pisos. 9 Paredes 10 Ventanas.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 24 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

	11 Techos. Otros 12 y 13 Observaciones. En esta sección el encargado colocara las observaciones que considere necesarias en relación a la limpieza o desinfección del equipo.
--	--

4.1.4 Control de peso

Información	DESCRIPCIÓN
Control de peso	Documento utilizado para llevar el control de peso de los productos procesados en los diferentes equipos. Este cuenta con:
Encabezado	<ul style="list-style-type: none"> • Logo de la empresa. • Nombre de la hoja de control. • Datos del formato.
Información general	<ul style="list-style-type: none"> • Código de la materia prima. • Nombre de la materia prima. • Número de lote. • Fecha de producción. • Numero de muestra. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ingresar 5 muestras y promediar el peso de los mismos. ○ Realizar 3 tomas, la primera realizada iniciada la producción, la segunda realizada a la mitad del proceso y la tercera toma será realizado previo a la finalización del proceso. • Promedio total. El promedio total de las muestras tomadas. • Observaciones. Espacio designado para colocar las observaciones que sean consideradas necesarias, en relación a los procesos de empaque.

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 25 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

5 Documentos externos

En este numeral se identifica los Documentos Externos que son utilizados para desarrollar los diferentes procedimientos.

5.1 Base de datos

DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
Base de datos	<p>La base de datos es una herramienta digital utilizada por la empresa, para mantener actualizada toda la información generada en los diferentes departamentos de la empresa.</p> <p>El encargado de gestionar la base de datos es el departamento de informática. La cual genera niveles de accesibilidad a la misma. Los diferentes niveles de accesibilidad son colocados para el control y modificación de información.</p> <p>La base de datos es alimentada por los diferentes departamentos de la empresa, se debe agregar que la información almacenado en esta base de datos se encuentra restringida para su visualización por personal específicos, de forma paralela es utilizada como herramienta de control de los procesos desarrollados.</p>

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 26 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Anexos

Hoja de control de limpieza

Logotipo de la empresa	Hoja de control de limpieza		Código Creación	
			Versión	1
			Revisión	
			Página	1 de 1
<p>Utilice este formato para llevar el control de la limpieza realizada en el área de trabajo. Instrucciones. Colocando la fecha y hora en la que ha sido realizado. El encargado deberá de colocar el número de actividad realizada.</p>				
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.			Número de colaboradores.	
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.			Número de colaboradores.	
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.			Número de colaboradores.	
Hora y fecha.	Nombre del equipo.			Lectura de Hisopado.
	Actividad.			
Nombre del responsable.			Número de colaboradores.	
Actividad.				
1 Limpieza. 2 Desinfección. 3 Hisopado.				
Equipo.		Superficies.		Otros.
4 Fijo.	6 Utensilios.	8 Pisos.	10 Ventanas.	12
5 Desmontable.	7 Mesas de trabajo.	9 Paredes.	11 Techos.	13
<p>Observaciones. En esta sección el encargado podrá colocar las observaciones que considere necesarias, relacionadas a la limpieza o desinfección realizada en el equipo o área de trabajo.</p>				
1 _____		4 _____		
2 _____		5 _____		
3 _____		6 _____		

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 27 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Control de pesos

Logotipo de la empresa	Control de pesos					Código	
						Creación	
						Versión	1
						Revisión	
						Página	1 de 1
Código de la MP. _____		Lote. _____					
Nombre de la materia prima. _____		Fecha. _____					
Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.	
1							
2							
3							
						Promedio total.	
Código de la MP. _____		Lote. _____					
Nombre de la materia prima. _____		Fecha. _____					
Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.	
1							
2							
3							
						Promedio total.	
Código de la MP. _____		Lote. _____					
Nombre de la materia prima. _____		Fecha. _____					
Muestra No.	1	2	3	4	5	Promedio.	
1							
2							
3							
						Promedio total.	
Observaciones.							

Creación

La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.

Continuación de la figura 12.

Logo de la empresa	TIPO DE DOCUMENTO MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-MP-00	Versión: 1.0
		Página: 28 de 28	
Fecha de Emisión:	Título: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LÍNEA DE FRITOS		

Glosario

A

Aceptación. Aprobación

D

Desinfección. Acción y efecto de desinfectar.

E

Embalaje. Caja o cubierta con que se resguardan los objetos que han de transportarse.
Etiqueta. Pieza de papel, cartón u otro material semejante, generalmente rectangular, que se coloca en un objetivo o en una mercancía para identificación, valoración, clasificación.

F

Freír. Hacer que un alimento crudo llegue a estar en disposición de poderse comer, teniendo el tiempo necesario en aceite o grasa hirviendo.

M

Materia prima. Materia que una industria o fábrica necesitara para transformarla en producto.
Muestreo. Selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, utilizada para inferir el valor de una o varias características del conjunto.

R

Retraso. Hacer que algo suceda más tarde del tiempo debido.

S

Sticker. Pegatina, también denominada adhesivo o calcomanía. Que cuenta con un texto o imagen impresa sobre una lámina de vinilo.

CONTROL DE CAMBIOS

Cambios realizados al manual de procedimientos cuando haya sido actualizado o modificado.

Versión	DESCRIPCIÓN	FECHA
1.0	Creación del documento.	

Creación	La impresión y copia digital de este documento se considera <COPIA NO AUTORIZADA> si no se encuentra, firmada y sellada por control de calidad.
-----------------	---

Fuente: elaboración propia.

2.3.8. Verificación, control y actualización

La empresa debe comprobar de forma periódica que los documentos respaldan los procedimientos, esto se logra verificando, controlando y actualizando la documentación que respaldan las actividades programadas en las diferentes líneas de transformación, desarrollando actividades como las descritas a continuación.

2.3.8.1. Control de documentos

El control de documentos debe ser desarrollado de la siguiente manera.

- Evaluación: validar la información recopilada con el personal encargado de las actividades, logrando de esta manera identificar la información a ser transmitida al lector. La evaluación de la información puede ser desarrollada de la siguiente manera.
 - Primera evaluación: verificar in situ el procedimiento documentado con los encargados de línea, con el objetivo de identificar elementos ausentes o no considerados dentro del documento.
 - Segunda evaluación: verificar in situ el procedimiento documentado con el jefe de producción y encargado de línea. Con el objeto de identificar parámetros a ser considerados.
 - Tercera evaluación: verificación in situ del documento con apoyo del jefe de producción y control de calidad.
- Aprobación del documento: con la información recopilada y corregida se procede con la aprobación y divulgación del documento, cumpliendo con los siguientes requisitos.

- Para la aprobación del documento este debe contener los siguientes elementos:
 - Código del documento.
 - Fecha de creación.
 - Fecha de revisión.
 - Versión del documento.
 - Nombre del documento.
 - Logotipo de la empresa.
 - Firma y sello de validación en las hojas que contienen el documento.

- Registro de control: con los documentos aprobados, el registro de los mismos debe contenerse en un solo documento el cual especificará, los lineamientos descritos a continuación.
 - Tipo de documento.
 - Correlativo de documentación.
 - Nombre del documento.
 - Fecha de creación.
 - Fecha de revisión.
 - Persona que aprobó.
 - Usuarios del documento.
 - Estado en que se encuentra.
 - Control de cambios.

2.3.8.2. Trazabilidad

La empresa maneja diferentes materias primas y materiales de empaque, siendo estos de diversos proveedores, ingresados en diferentes tiempos. Por esta razón la empresa, maneja los siguientes parámetros para rastrear los diferentes productos, en su recorrido dentro de la empresa.

- Base de datos: la base de datos es el primer mecanismo para la identificación y rastreo de productos dentro de la empresa. Siendo este identificado de la siguiente manera.
 - Código del producto.
 - Fecha de ingreso.
 - Fecha de caducidad (donde aplique).
 - Número de lote.

- Orden de producción: la orden de producción es el medio físico que indica los productos a ser utilizados en las líneas de transformación. Conteniendo la siguiente información.
 - Número de producto en proceso (pp) o número de producto terminado (pt) a ser generado.
 - Código del producto.
 - Número de lote.
 - Peso despachado.
 - Fecha de despacho.
 - Peso del lote.

2.3.8.3. Actualización y creación de documentos inexistentes

Adicional a esto se realizó la actualización y creación de hojas de control que buscan contribuir en el seguimiento del proceso de un producto, al generarse un reclamo del mismo.

Figura 13. Hoja de control de registro de control de plagas

Logotipo de la empresa	Registro de plagas	Código	XX-HC-XX						
		Creación							
		Versión	1						
		Revisión							
		Página	1 de 1						
Instrucciones.	Utilice este formato para llevar un registro de las plagas que sean encontradas alrededor o dentro de la planta de producción. Tales como reptiles o insectos u otras plagas.								
Información general.									
Fecha.	_____								
Nombre del área.	_____								
Descripción de la plaga.	_____								
Donde se encontró	Producto	<input type="checkbox"/> Empaque	<input type="checkbox"/> Otro						
Estado de la plaga.	Viva	<input type="checkbox"/>	Muerta <input type="checkbox"/>						
Etapa.	Huevo	<input type="checkbox"/> Larva <input type="checkbox"/>	Adulto. <input type="checkbox"/>						
Acciones realizadas.	_____								
Imágenes.	<table border="1" style="width: 100%; height: 150px;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								
Si la plaga fue encontrada en el empaque, o en el producto a ser trabajado se llenara la siguiente información, la cual será utilizada para registro del proceso.									
Información de la materia prima.									
Código de la materia prima.	_____								
Nombre de la materia prima.	_____								
Cantidad despachada.	_____								
Cantidad de producto afectado.	_____								
Observaciones	_____ _____ _____ _____								

Fuente: elaboración propia.

Figura 14. Hoja de control de químicos de limpieza

Logo de la empresa

Control de productos químicos de limpieza.

Código: 00-HC-00 Creación: / /
 Versión: 1 Revisión: / /

Instrucciones. Utilice este formato para llevar un registro de los productos químicos utilizados en la limpieza o desinfección de los equipos en las diferentes áreas de trabajo.

Área: _____ Equipo: _____

Fecha.	Turno.	Operador.	Detergente o desinfectante.	Lote.

Nomenclatura.	Productos químicos.	
	Nombre del producto.	Concentración
T1 Jornada diurna.	KC.	
T2 Jornada nocturna.	KP15.	
O1 Operador diurno.	KP	
O2 Operador nocturno.	Kcip	

Fuente: elaboración propia.

Figura 15. Hoja de control de peso

Logotipo de la empresa	Control de pesos	Código Creación XX-HC-XX Versión 1 Revisión Página 1 de 1																																			
Código de la MP. _____ Lote. _____ Nombre de la materia prima. _____ Fecha. _____																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Muestra</th> <th style="width: 10%;">1</th> <th style="width: 10%;">2</th> <th style="width: 10%;">3</th> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 10%;">5</th> <th style="width: 10%;">Promedio.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">Promedio total.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Muestra	1	2	3	4	5	Promedio.	1							2							3							Promedio total.							
Muestra	1	2	3	4	5	Promedio.																															
1																																					
2																																					
3																																					
Promedio total.																																					
Código de la MP. _____ Lote. _____ Nombre de la materia prima. _____ Fecha. _____																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Muestra</th> <th style="width: 10%;">1</th> <th style="width: 10%;">2</th> <th style="width: 10%;">3</th> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 10%;">5</th> <th style="width: 10%;">Promedio.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">Promedio total.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Muestra	1	2	3	4	5	Promedio.	1							2							3							Promedio total.							
Muestra	1	2	3	4	5	Promedio.																															
1																																					
2																																					
3																																					
Promedio total.																																					
Código de la MP. _____ Lote. _____ Nombre de la materia prima. _____ Fecha. _____																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Muestra</th> <th style="width: 10%;">1</th> <th style="width: 10%;">2</th> <th style="width: 10%;">3</th> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 10%;">5</th> <th style="width: 10%;">Promedio.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">Promedio total.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Muestra	1	2	3	4	5	Promedio.	1							2							3							Promedio total.							
Muestra	1	2	3	4	5	Promedio.																															
1																																					
2																																					
3																																					
Promedio total.																																					
Código de la MP. _____ Lote. _____ Nombre de la materia prima. _____ Fecha. _____																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Muestra</th> <th style="width: 10%;">1</th> <th style="width: 10%;">2</th> <th style="width: 10%;">3</th> <th style="width: 10%;">4</th> <th style="width: 10%;">5</th> <th style="width: 10%;">Promedio.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">Promedio total.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Muestra	1	2	3	4	5	Promedio.	1							2							3							Promedio total.							
Muestra	1	2	3	4	5	Promedio.																															
1																																					
2																																					
3																																					
Promedio total.																																					
Observaciones. _____ _____																																					

Fuente: elaboración propia.

Figura 16. Hoja de control línea de especias

Logo de la empresa

Fecha: _____ Nombre del producto. _____

No. de OP: _____ Cantidad a producir. _____

No. de lote: _____ Registro sanitario. _____

Supervisor: _____ Operador _____

Hora inicio: _____ Hora fin: _____

Hoja de control línea de especias

Código: 00-HC-00

Versión: 1

Creación: ___/___/___

Revisión: ___/___/___

Revisión de Materia Prima y Materiales de Empaque.			
Preguntas	Cumple.	No cumple.	Acción correctiva.
Cumple la OP con el número de lote de Materia prima.			Observación.
Cumple la OP con la cantidad de materia prima a ser trabajada.			
Cumple la OP con los pesos y productos indicados en la orden de producción			
La materia prima se encuentra libre de plagas			
No se encontraron elementos extraños al realizar la inspección del PPM/MP			
El material de empaque a ser utilizado se encuentra en buen estado.			
Evaluación del producto.			
Hora			
Peso del producto.			
Impresión correcta de fecha producción, caducidad y No. de lote.			
No existen fugas en el empaque.			
Correcto troquelado del empaque.			
Hora			
Peso del producto.			
Impresión correcta de fecha producción, caducidad y No. de lote.			
No existen fugas en el empaque.			
Correcto troquelado del empaque.			

Nomenclatura. _____

Nombre y firma Encargado de línea _____

Cumple.

No Cumple.

No aplica.

N/A

Nombre y firma Encargado de línea _____

Supervisor de línea.

Fuente: elaboración propia.

Figura 17. Hoja de control, línea de condimentos

Logo de la empresa

Hoja de control línea de condimentos

Código: 00-HC-00
Versión: 1

Creación: ___/___/___
Revisión: ___/___/___

Fecha: _____

No. de OP. _____

No. de lote. _____

Supervisor. _____

Hora inicio. _____

Nombre del producto. _____

Cantidad a producir. _____

Registro sanitario. _____

Operador _____

Hora fin. _____

Código. _____

Fecha de producción. _____

Fecha de caducidad. _____

Turno. _____

Revisión de Materia Prima y Materiales de Empaque.			
Preguntas	Cumple.	No cumple.	Acción correctiva. Observación.
Cumple la OP con el número de lote de Materia prima.			
Cumple la OP con la cantidad de materia prima a ser trabajada.			
Cumple la OP con los pesos y productos indicados en la orden de producción			
El material de empaque a ser utilizado coincide con el producto a empaquetar.			
Condiciones del equipo.			
Hora.			
No. de elementos retirados por defector por hora			
Velocidad de máquina taponadora.			
% de inducción.			
Temperatura del horno.			
Unidades empaquetadas por minuto			
Evaluación del producto.			
Hora.			
Peso del producto.			
Impresión correcta de fecha producción, caducidad y No. de lote.			
No existen fugas en el empaque.			
No. de elementos mal sellados.			

Nomenclatura.

Cumple. No Cumple. X No aplica. N/A

Supervisor de línea.

Nombre y firma Encargado de línea

Supervisor de línea.

Fuente: elaboración propia.

Figura 18. Hoja de control línea de *snacks*

Logo de la empresa

Hoja de control *snacks*

Código: 00-HC-00
Versión: 1

Creación: __/__/____
Revisión: __/__/____

Fecha: __/__/____
No. de OP. _____
No. de lote. _____

Nombre del producto.
Cantidad a producir.
Registro sanitario.

Código.
Hora inicio. _____
Supervisor. _____

Hora fin. _____
Fecha de producción.
Fecha de caducidad.
Operador _____

Revisión de Materia Prima y Materiales de Empaque.		Acción correctiva.		Observación.
	Cumple.	No cumple.		
Preguntas				
Cumple la OP con el número de lote de Materia prima / pp.				
Cumple la OP con la cantidad de materia prima a ser trabajada.				
Cumple la OP con los pesos y productos indicados en la orden de producción				
La materia prima se encuentra libre de plagas				
No se encontraron elementos extraños al realizar la inspección del PP / MP				
El material de empaque a ser utilizado coincide con el producto a empacar.				
Condiciones del equipo.				
Hora.				
Temperatura Mordaza vertical.				
Temperatura mordaza horizontal delantera °C				
Temperatura mordaza horizontal trasera °C				
Unidades empaquetadas por minuto.				
Cambio de bobina.				
% de gas inerte aplicado.				
Evaluación del producto.				
Hora.				
Peso del producto.				
Gas inerte aplicado.				
No existen fugas en el empaque.				
Correcto troleo del empaque				
Correcto troleo del abre fácil				
Corte horizontal y vertical correcto				
Impresión del empaque centrado.				
Características organolépticas.				
Código de barras.				
Correcta impresión de información legal y registros sanitarios aplicados al país a distribuir.				
Nomenclatura.		Cumple.		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No aplica. <input type="checkbox"/>
Nombre y firma encargado de línea.		Nombre y firma Supervisor de línea.		

Fuente: elaboración propia.

Figura 19. Hoja de control, línea de fritos

Hoja de control línea de fritos Código: 00XX00 Creación: 23/02/2017
Versión: 1 Revisión: 23/02/2017

Logo de la empresa Nombre del producto. No. de lote. Código
Fecha: Cantidad a producir. Hora inicio. Hora fin.
Supervisor. Operador. Turno.

Revisión de Materia Prima y Materiales de Empaque.	
Preguntas Cumple la OP con el número de lote de Materia prima. Cumple la OP con la cantidad de materia prima a ser trabajada. Cumple la OP con los pesos y productos indicados en la orden de producción La materia prima se encuentra libre de plagas No se encontraron elementos extraños al realizar la inspección de la MP. El material de empaque a ser utilizado se encuentra en buen estado.	Cumple. <input type="checkbox"/> No cumple. <input type="checkbox"/> Acción correctiva. <input type="checkbox"/> Observación. <input type="checkbox"/>
Condiciones del equipo / hora de inspección.	
Hora. Temperatura en °C. Tiempo de residencia. Velocidad de cinta de freidor. Velocidad de cinta lavadora. Velocidad del tornillo alimentador.	
Evaluación del producto.	
Hora. Impresión correcta de la etiqueta. Nombre del producto. Número de lote. Fecha de producción Nombre del operador.	

Nomenclatura. Cumple. No Cumple. No aplica. N/A

Nombre y firma Encargado de línea _____ Supervisor de línea. _____

Fuente: elaboración propia.

2.3.8.4. Control de no conformidades

Para reducir el incumplimiento de documentación dentro de la planta de producción en las diferentes líneas de transformación, se propuso la verificación de los documentos, con la finalidad de identificar elementos, información o procedimientos a ser mejorados. La verificación propuesta puede ser desarrollada de dos formas.

- Interna: siendo desarrollada por un equipo conformado por, una persona encargada de producción sin relación al área de análisis, una persona encargada de mantenimiento y un representante del área de trabajo. Las personas que conforman el equipo deben realizar una inspección de los procedimientos en el lugar de trabajo, empleando el formato de verificación interna.
- Creación de nuevos procedimientos de limpieza u operación utilizando como guía, el formato de nuevos instructivos de procedimientos.

Figura 20. Formato de verificación interna

Hoja de verificación.

Logo de la empresa

Código: 00XX00
Versión: 1

Creación: ___/___/___
Revisión: ___/___/___

Instrucciones. Utilice este formato para llevar un control de los diferentes procesos desarrollados, los cuales serán considerados en un proceso de verificación.

Información General.

No. de verificación, _____ Verificación financiera. _____ Verificación operativa. _____
 Fecha de inicio _____ Hora que inicio. _____
 Fecha de finalización _____ Hora que termino. _____

Información del área a ser verificada.

Departamento _____ Área. _____ No. de operadores. _____
 Equipo. _____ Línea _____ Proceso. _____

Equipo de verificación.		
Nombre.	Puesto	Código
1 _____	_____	_____
2 _____	_____	_____
3 _____	_____	_____
4 _____	_____	_____
5 _____	_____	_____

Documentos y equipos empleados para respaldar el trabajo.		
Ref. 1. _____	Ref. 4. _____	Ref. 7. _____
Ref. 2. _____	Ref. 5. _____	Ref. 8. _____
Ref. 3. _____	Ref. 6. _____	Ref. 9. _____
Equi. 1. _____	Equi. 4. _____	Equi. 7. _____
Equi. 2. _____	Equi. 5. _____	Equi. 8. _____
Equi. 3. _____	Equi. 6. _____	Equi. 9. _____

Firma. _____

Nota: las líneas que no sean usadas serán matadas.

Continuación de la figura 20.

Logo de la empresa		Hoja de verificación.			Código: 00XX00	Creación: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>
		Problema y causa posible.	Consecuencia.	Recomendación o solución	Versión: 1	Revisión: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>
No.	Descripción del proceso.					

Nota: las líneas que no sean usadas serán matadas.

Fuente: elaboración propia.

Figura 21. Ejemplo para nuevos instructivos de procedimientos

Logo de la empresa	INSTRUCTIVO DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-IT-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión: Fecha de creación	Título: INSTRUCTIVO DE PROCEDIMIENTOS NOMBRE DEL PROCESO	Página: 1 de 3	

**INSTRUCTIVO DE PROCEDIMIENTO
NOMBRE DEL PROCESO.**

Creación	La impresión y copia de este documento se considera <COPIA NO CONTROLADA> si no se encuentra sellada y firmada.
-----------------	---

Continuación de la figura 21.

Logo de la empresa	INSTRUCTIVO DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-IT-00	Versión: 1.0
Fecha de Emisión: Fecha de creación		Página: 2 de 3	
Título: INSTRUCTIVO DE PROCEDIMIENTOS NOMBRE DEL PROCESO			

RESPONSABLE

- Responsable 1. Responsabilidades y atribuciones.
- Responsable 2. Responsable y atribuciones.
- Responsable X. Responsable y atribuciones.

Descripción general del procedimiento.

EQUIPO	Descripción general.	Encargado.	Documento de control.
Equipo 1	Descripción X	Nombre del encargado y supervisor inmediato.	Documento XXMPXX
Equipo 2	Descripción X	Nombre del encargado y supervisor inmediato.	
Equipo 3	Descripción X	Nombre del encargado y supervisor inmediato.	
Equipo 4	Descripción X	Nombre del encargado y supervisor inmediato.	
....	
....	
....	
....	
....	
Equipo X	Característica X	Nombre del encargado y supervisor inmediato.	Documento XXMPXX

A. Descripción detallada del procedimiento número 1

- Procedimientos previos a la puesta en marcha.
 - Limpieza, mantenimientos, inventarios y otros.
- Verificación de las áreas de trabajo o equipos.
 - Verificación de áreas, equipos, implementos y elementos.
- Procedimientos de operación.
 - Ajustes de equipos, tablas de referencia, imágenes de referencia.
- Procedimientos específicos (donde aplique)
- Control del proceso (donde aplique).
- Procedimientos, posteriores a la operación.

B. Descripción detallada del procedimiento número 2

- Procedimientos previos a la puesta en marcha.
 - Limpieza, mantenimientos, inventarios y otros.
- Verificación de las áreas de trabajo o equipos.
 - Verificación de áreas, equipos, implementos y elementos.
- Procedimientos de operación.
 - Ajustes de equipos, tablas de referencia, imágenes de referencia.

Creación

La impresión y copia de este documento se considera <COPIA NO CONTROLADA> si no se encuentra sellada y firmada.

Continuación de la figura 21.

Logo de la empresa	INSTRUCTIVO DE PROCEDIMIENTOS	Código: 00-IT-00	Versión: 1.0
		Página: 3 de 3	
Fecha de Emisión: Fecha de creación	Título: INSTRUCTIVO DE PROCEDIMIENTOS NOMBRE DEL PROCESO		

- Procedimientos específicos (donde aplique)
- Control del proceso (donde aplique).
- Procedimientos, posteriores a la operación.

C. Descripción detallada del procedimiento número 3

- Procedimientos previos a la puesta en marcha.
 - Limpieza, mantenimientos, inventarios y otros.
- Verificación de las áreas de trabajo o equipos.
 - Verificación de áreas, equipos, implementos y elementos.
- Procedimientos de operación.
 - Ajustes de equipos, tablas de referencia, imágenes de referencia.
- Procedimientos específicos (donde aplique)
- Control del proceso (donde aplique).
- Procedimientos, posteriores a la operación.

Registros

- Registro.

CONTROL DE CAMBIOS

Cambios realizados al manual de procedimientos cuando haya sido actualizado o modificado.

Versión	DESCRIPCIÓN	FECHA
1.0	Creación del documento.	Fecha de creación.

Creación

La impresión y copia de este documento se considera <COPIA NO CONTROLADA> si no se encuentra sellada y firmada.

Fuente: elaboración propia.

2.4. Costo asociado a la propuesta

Con base en el arancel de honorarios profesionales establecido por el Colegio de Ingenieros de Guatemala. Se estima el costo asociado de inversión, para el desarrollo de esta fase, siendo desglosado en la tabla V.

Tabla V. Costo de la propuesta

Acción	Valor %	Costo unitario	Costo total
<ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico preliminar.• Cronograma de actividades.• Identificación y determinación de los requisitos a ser trabajados según la norma en estudio.• Propuesta de los procesos a ser desarrollados, con base en la problemática identificada.	25 de la fase.	Q6 000,00	Q6 000,00
<ul style="list-style-type: none">• Evaluación de la propuesta.• Desarrollo de la documentación en las líneas analizadas.• Propuesta de control, verificación y actualización.• Análisis en otras líneas de transformación de ser requerido.• Informe final.	75 de la fase.	Q18 000,00	Q18 000,00
		Total.	Q24 000,00

Fuente: elaboración propia.

3. FASE DE INVESTIGACIÓN. DISEÑO DE UN PLAN DE REDUCCIÓN DE CONSUMO ENERGÉTICO EN LAS ÁREAS DE LAVANDERÍA, VESTIDORES Y OFICINAS DE PRODUCCIÓN

3.1. Situación actual

La empresa ha participado en actividades que se encuentran orientadas a mejorar el medio ambiente, las cuales contribuyen a la limpieza y reforestación de diferentes áreas. Las mismas han sido realizadas por el personal administrativo y de planta en diferentes ocasiones fuera de sus instalaciones.

De forma interna la empresa carece de planes que contribuya a la reducción de consumo energético, reducción de papel o reducción de agua para ciertos procesos. Se debe indicar, que la ausencia de los mismos, no ha limitado al personal de tomar conciencia de la importancia de estos recursos, por lo cual realiza recordatorios a los colaboradores de la importancia de los mismos al momento de trabajar en las diferentes áreas.

A continuación se adjunta el consumo promedio de kWh de la empresa de los últimos años.

Tabla VI. Consumo promedio en los últimos años

Año.	kWh	Año.	kWh
2009	187008	2012	201918
2010	190910	2013	207472
2011	199047	2014	215730

Fuente: elaboración propia.

3.2. Evaluación del consumo de energía en el área de análisis

Al identificarse la ausencia de planes se hacen evidentes puntos de mejora. Por esta razón esta fase se encuentra enfocada en diseñar un plan de reducción de consumo energético en las áreas de lavandería, vestidores y oficinas de producción.

Para desarrollar el análisis se realizó un diagrama de causas y efectos, el cual incluye los elementos que contribuyen de forma directa en el consumo de energía eléctrica en las áreas de análisis.

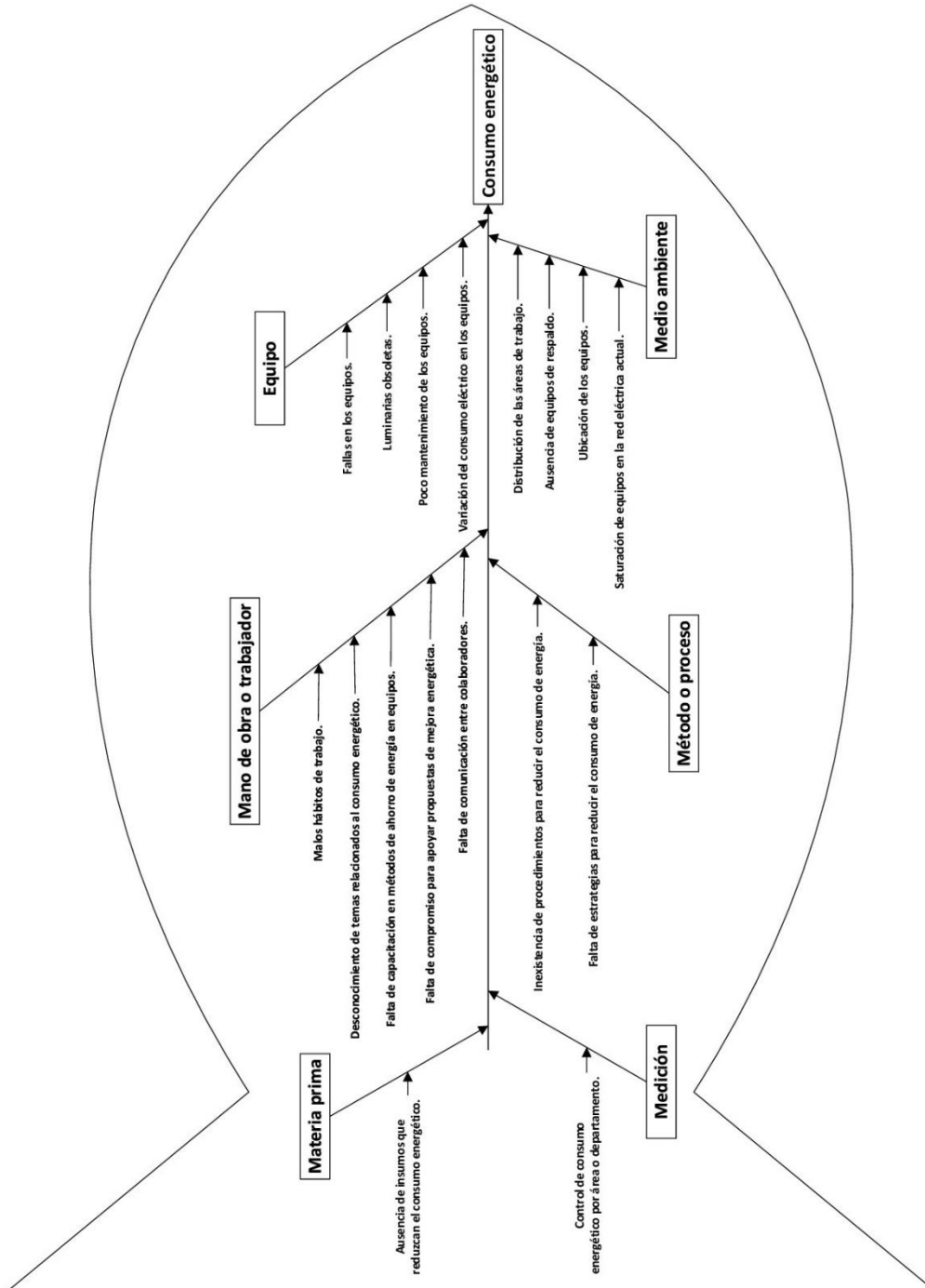
Evaluación de las 6m

- Mano de obra o trabajador.
 - Desconocimiento de temas relacionados al consumo energético.
 - Falta de capacitación en métodos de ahorro de energía en equipos de cómputo, luminarias y aires acondicionados.
 - Falta de compromiso para apoyar propuestas de mejora energética.
 - Falta de comunicación entre colaboradores.
 - Falta de organización para el desarrollo mantenimientos y chequeos.
 - Malos hábitos de trabajo.

- Maquinaria y equipo.
 - Fallas en los equipos.
 - Luminarias obsoletas.
 - Poco mantenimiento de los equipos.

- Variación del consumo eléctrico en los equipos.
- Materia prima.
 - Ausencia de insumos que reduzcan el consumo energético.
- Medición.
 - Control de consumo energético por áreas o departamentos.
- Medio ambiente.
 - Saturación de equipos en la red eléctrica actual.
 - Ubicación de los equipos.
 - Ausencia de equipos que complementen o respalden los sistemas actuales.
 - Distribución de las áreas de trabajo.
- Método o proceso.
 - Inexistencia de procedimientos para reducir el consumo de energía.
 - Falta de estrategias para reducir el consumo de energía.

Figura 22. Causa y efecto del consumo energético



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Visio 2016.

Realizado el análisis se hace evidente que el personal es el mayor responsable de la problemática latente, seguido se encuentra los equipos utilizado dentro de las áreas. Por esta razón se realizó los análisis descritos a continuación.

3.2.1. Evaluación de los equipos existentes

Realizado el análisis se pudo observar puntos a ser mejorados dentro del edificio de producción, siendo estos los equipos que conforman estas áreas.

La tabla siguiente, indica el área y número de equipos utilizados, así como las horas de uso por día y frecuencia de los mismos. Asimismo, se describe las luminarias por área de trabajo a ser trabajadas.

Tabla VII. Equipos en área de análisis

Área	Equipos	Cantidad	Horas de uso por día	Días de uso por mes
Equipo de digitación	Cargador de celulares	3	2,0	24
	Computadoras de escritorio	3	8,5	24
	Impresoras	3	4,0	24
Lavandería y lavado de manos	Lavadora	3	4,5	20
	Secadora	2	4,5	20
	Secadores de mano	2	3,0	20
Oficina de jefes de producción	Aire acondicionado	1	9,0	20
	Cafetera de 10 tasas	1	1,5	18
	Cargador de celulares	4	2,0	20
	Computadoras personales	4	8,0	20
	Modem de internet	1	24	30
Oficina de supervisores de producción	Aire acondicionado	1	9,0	20
	Cargador de celulares	8	2,0	20
	Computadoras de escritorio	2	8,5	20
	Computadoras personales	6	8,0	23
	Impresora	1	3,0	20
	Modem de internet	1	24	30
	Radios de comunicación	2	24	23
Teléfonos de planta	2	24	30	

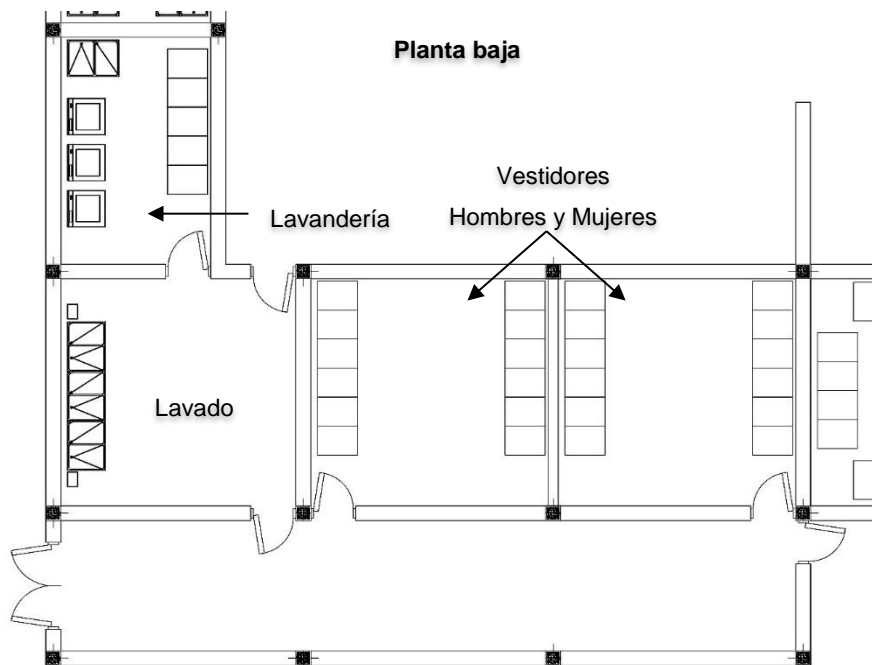
Fuente: elaboración propia.

Tabla VIII. **Luminarias en área de análisis**

Área	Luminarias	Horas de uso por día	Días de uso por mes
Área de lavado de manos	2	10	25
Equipo de digitación	1	2	20
Lavandería	1	8	24
Loker Hombres	2	10	25
Loker Mujeres	2	10	25
Oficina de jefes de producción	1	3	20
oficina de supervisores de producción	2	4	24

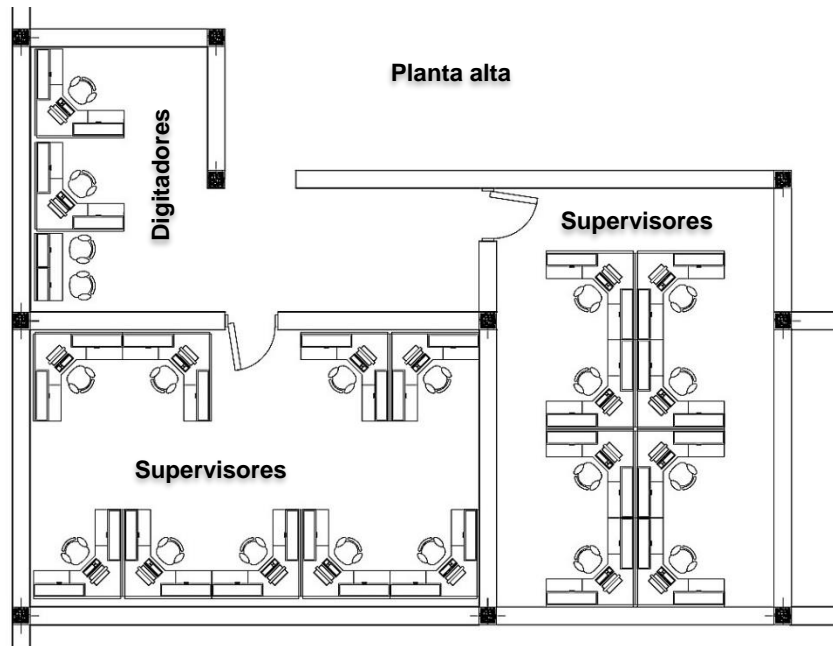
Fuente: elaboración propia.

Figura 23. **Distribución de lavandería, lavado y vestidores**



Fuente: elaboración propia, empleando AutoCAD 2014.

Figura 24. **Distribución de oficinas de producción**



Fuente: elaboración propia, empleando AutoCAD 2014.

3.2.2. **Costo actual de consumo eléctrico**

A continuación, se describen los costos asociados al uso energético de los equipos indicados con anterioridad.

Tabla IX. **Costos asociados al equipo.**

Área	Equipos	Cantidad	Costo de kW día	Costo por mes
Equipo de digitación	Cargador de celulares	3	Q 0,17	Q 3,96
	Computadoras de escritorio.	3	Q 7,01	Q 168,30
	Impresoras.	3	Q 7,52	Q 180,58
Lavandería y lavado de manos	Lavadora.	3	Q32,67	Q 653,40
	Secadora.	2	Q19,80	Q 396,00
	Secadores de mano	2	Q 6,60	Q 132,00

Continuación de la tabla IX.

Oficina de jefes de producción	Aire acondicionado	1	Q 9,89	Q 197,80
	Cafetera de 10 tasas	1	Q 0,01	Q 0,03
	Cargador de celulares	4	Q 0,22	Q 4,40
	Computadoras personales	4	Q 31,33	Q 626,56
	Modem de internet	1	Q 0,10	Q 3,04
Oficina de supervisores de producción	Aire acondicionado	1	Q 9,89	Q 197,80
	Cargador de celulares	8	Q 0,44	Q 8,80
	Computadoras de escritorio	2	Q 4,68	Q 93,50
	Computadoras personales	6	Q 46,99	Q 1 080,82
	Impresora	1	Q 1,88	Q 37,62
	Modem de internet	1	Q 0,10	Q 3,04
	Radios de comunicación	2	Q 0,28	Q 6,45
Teléfonos de planta	2	Q 0,28	Q 8,41	
Total			Q179,85	Q 3 802,51

Fuente: elaboración propia.

Tabla X. **Costos asociados a la luminaria**

Área	Luminarias	Costo de kWdía	Costo de kWmes
Área de lavado de manos	2	Q 0,72	Q 18,00
Equipo de digitación	1	Q 0,07	Q 1,44
Lavandería	1	Q 0,29	Q 6,91
Loker Hombres	2	Q 0,72	Q 18,00
Loker Mujeres	2	Q 0,72	Q 18,00
Oficina de jefes de producción	1	Q 0,10	Q 2,16
Oficina de supervisores de producción	2	Q 0,28	Q 6,91
Total		Q 2,92	Q 71,42

Fuente: elaboración propia.

3.3. Plan de ahorro energético

- Objetivo

Planear el uso correcto de la electricidad e iluminación en las áreas de análisis, así como en los equipos utilizados dentro de las mismas.

- Alcances

El siguiente documento tiene la finalidad de abarcar las siguientes áreas.

- Área de lavandería y lavado de manos.
- *Lokers* de hombres y mujeres.
- Oficina de supervisión y producción.
- Área de digitación.

Asimismo, se espera que este sea una guía y no se limite a estas áreas de trabajo, sino que sea utilizado en los demás departamentos que conforman la empresa.

- Responsable

El personal encargado de velar por el cumplimiento de este plan no deberá ser limitado a los jefes o encargados de áreas, dado que la finalidad del mismo, es incentivar y concientizar a todos los colaboradores dentro de la empresa.

- Generalidades

El presente plan tiene la finalidad de transmitir información que pueda contribuir a la reducción y mejora del consumo eléctrico dentro de las áreas de análisis, asimismo, la modificación y actualización de este, es responsabilidad del personal encargado del control de procesos o encargado de las áreas de análisis, pudiendo ser actualizado cuando este sea requerido.

- Estrategia

Para reducir el consumo eléctrico generado por los equipos dentro de las áreas de análisis, se deberá de realizar acciones que involucren diversos departamentos, en periodos de tiempo definidos siendo estas.

- Departamento de mantenimiento.
 - Programar mantenimientos preventivos en los equipos eléctricos como lo son luminarias, equipos de aires a condicionados, tomas eléctricas, tomas de encendido, secadores de mano y equipos de lavado.
 - Sustitución de equipos defectuosos o dañados, retirando los mismos del inventario, para evitar ser instalados en otras áreas de la empresa.
- Departamento de informática.
 - Programar mantenimientos preventivos y de limpieza en los equipos de cómputo e impresoras, distribuidos en las diferentes áreas de trabajo.

- Programación de los equipos de cómputo para que estos trabajen en modo hibernación y ahorro de energía cuando estos no se encuentren en uso.
 - Personal de producción.
 - Compromiso al cambio y adaptación a los procedimientos a ser desarrollados.
- Acciones a ser desarrolladas en equipos

Tabla XI. **Acciones a ser desarrolladas en equipos**

Estrategias	Equipos a ser considerados	Acciones a ser desarrolladas	Cuando se desarrollara	Responsable
Reducción de consumo energético en equipos de oficina de producción y digitadores	Aire acondicionado	<ul style="list-style-type: none"> • Programación de equipos, para un funcionamiento automático • Apagado del equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los días o al finalizar la jornada de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de planta. • Superior de planta • Supervisores de línea
	Cafetera de 10 tasas	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo después de preparado el café 	<ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar su uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal administrativo de planta
	Cargador de celulares	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las políticas internas • Concientizar al personal del uso de equipos electrónicos dentro del edificio de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 vez al año o cuando sea requerido 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisores de línea • Equipo de digitación
	Computadoras de escritorio y computadoras personales	<ul style="list-style-type: none"> • Apagado de los equipos al finalizar la jornada de trabajo • Apagado de los monitores, cuando el equipo no será utilizado, en un periodo de tiempo • Control de la carga en los equipos portátiles 	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los días • Al finalizar la jornada de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal administrativo de planta

Continuación de la tabla XI.

Reducción de consumo energético en equipos de oficina de producción y digitadores	Impresoras	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo, después de imprimir un documento 	<ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar su uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisores de línea. • Equipo de digitación
	Modem de internet y radios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar los equipos, al finalizar la jornada de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar la jornada de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal administrativo de planta
	Impresoras	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo, después de imprimir un documento 	<ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar su uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisores de línea. • Equipo de digitación
Mantenimiento preventivo	Todos los equipos mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> • Programar y desarrollar mantenimientos preventivos y correctivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Acorde a la programación 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de mantenimiento
Programación de equipos de cómputo	Todos los equipos de cómputo de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración del comportamiento del equipo cuando no se encuentre en uso • Configuración del modo hibernar • Deshabilitar encendido rápido, en equipos portátiles • Configurar los programas de inicio, para evitar programas que consumen recursos y energía en segundo plano 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 vez por año 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de informática

Fuente: elaboración propia.

- Acciones a ser desarrolladas en luminarias

Tabla XII. **Acciones a ser desarrolladas en luminarias**

Estrategia	Lugar o personal involucrado	Acciones a ser desarrolladas	Responsable	Fecha
Reducción de consumo energético en las áreas de estudio	Luminarias actuales, en las áreas de análisis	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de luminarias a tipo led, en el área de lavandería, lavado de manos, <i>lockers</i> y oficinas de producción • Instalación de sensores de movimiento en área de <i>lockers</i> y lavado de manos 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • A ser definido

Fuente: elaboración propia.

- Resultados esperados

Al poner en práctica las acciones mencionadas con anterioridad, se espera obtener los siguientes resultados.

- Adopción de las acciones planteadas para mejora de los hábitos de trabajo.
- Cambio de luminarias, con un consumo menor al actual.
- Ejecución de planes preventivos para los equipos eléctricos en las áreas de análisis.
- Generación de una conciencia de responsabilidad por parte de los colaboradores.
- Reducción del consumo eléctrico en las áreas analizadas.

3.3.1. Ahorro estimado con la propuesta

La propuesta planteada con anterioridad busca tener una reducción en los siguientes puntos.

- Reducción del tiempo de conexión de los equipos a la red eléctrica.
- Reducción de los kWh consumido en los equipos.
- Reducción de costos en el consumo eléctrico, de equipos y luminarias

La tabla XIII ahorro estimado en equipos, presenta el costo estimado al momento de ser aplicadas las acciones descritas en el plan. Proyectando un monto de Q140,87 por día, al ser comparado con el costo actual de Q179,85 por día, se tiene un ahorro del 22 %, siendo una diferencia de Q38,98 por día.

La tabla XIV ahorro estimado en luminarias, presenta el costo estimado al momento de aplicar las acciones de cambio de luminarias y adquisición de sensores. Siendo el monto de Q1,30 por día, al ser comparado con el costo actual de Q 2,92 por día se refleja un ahorro del 55 %, teniendo un ahorro de Q1,60 por día.

Tabla XIII. **Ahorro estimado en equipos**

Área	Equipos	Cantidad	Costo de KW día
Equipo de digitación	Cargador de celulares	3	Q 0,08
	Computadoras de escritorio	3	Q 4,54
	Impresoras	3	Q 4,70
Lavandería y lavado de manos	Lavadora	3	Q 32,67
	Secadora	2	Q 19,80
	Secadores de mano	2	Q 6,60
Oficina de jefes de producción	Aire acondicionado	1	Q 6,59
	Cafetera de 10 tasas	1	Q 0,01
	Cargador de celulares	4	Q 0,11
	Computadoras personales	4	Q 21,54
Oficina de supervisores de producción	Modem de internet	1	Q 0,05
	Aire acondicionado	1	Q 6,59
	Cargador de celulares	8	Q 0,22
	Computadoras de escritorio	2	Q 3,03
	Computadoras personales	6	Q 32,31
	Impresora	1	Q 1,57
	Modem de internet	1	Q 0,05
	Radios de comunicación	2	Q 0,14
Teléfonos de planta	2	Q 0,28	
Total.			Q 140,87

Fuente: elaboración propia.

Tabla XIV. **Ahorro estimado en luminarias**

Área	Luminaria	Costo de kW día
Área de lavado de manos	2	Q 0,32
Equipo de digitación	1	Q 0,03
Lavandería	1	Q 0,13
Loker Hombres	2	Q 0,32
Loker Mujeres	2	Q 0,32
Oficina de jefes de producción	1	Q 0,05
Oficina de supervisores de producción	2	Q 0,13
Total.		Q 1,3

Fuente: elaboración propia.

3.4. Costo asociado a la propuesta

Para la implementación de esta propuesta se sugiere el cambio de luminarias y adquisición de sensores los cuales trabajan de forma conjunta con las luminarias. Asimismo, la modificación de los equipos de cómputo en las áreas analizadas, el cual puede tener un costo único de Q3 289,5 el cual se encuentra desglosado en la tabla XV.

Tabla XV. Costo del plan de ahorro energético

Descripción.	Cantidad.	Costo unitario.	Costo total.
Lámpara 1´x4´ led <i>Luxlite</i>	11	Q 255,75	Q 2 813,25
Censor de movimiento 180° para pared <i>Luxlite</i>	3	Q 58,75	Q 176,25
Configuración de equipos de cómputo	15	Q 10,00	Q 150,00
Charlas de concientización	2	Q 75,00	Q 150,00
		Total.	Q 3 289,5

Fuente: elaboración propia.

4. FASE DE DOCENCIA. PLAN DE CAPACITACIÓN

4.1. Diagnóstico de necesidades de capacitación

Al generarse cambios en los procedimientos desarrollados dentro de las líneas de transformación es evidente que existe modificación en las políticas o metodologías actuales.

La evolución de los procedimientos o adopción de nuevos refleja que es momento de analizar si el personal que labora dentro de la empresa, cuenta con la información necesaria para comprender y desarrollar de forma apropiada dichos procesos.

Para identificar si el personal que labora en el área de producción cuenta con la información necesaria se realizó una entrevista no estructurada con los supervisores y encargados de planta, teniendo como objetivo la identificación y postura de la empresa en relación a los temas de capacitación actuales y futuros. La entrevista reflejó, que los supervisores y encargados de planta tienen interés en la incorporación de temas relacionados a:

- Proceso de certificación.
- Nuevos equipos para la producción y transformación de productos, los cuales puedan ser aplicados a las líneas de transformación existentes.
- Temas que contribuyan en el crecimiento personal y profesional.

De igual forma se realizaron entrevistas no estructuradas con los operarios y operarias de las diferentes líneas de transformación. Lo cual reflejó el interés por los siguientes temas.

- Manejo de equipos pesados.
- Manejo básico de software.
- Conocimiento básico ante emergencia.

4.2. Plan de capacitación

- **Objetivo**
Presentar una propuesta que permita incrementar los conocimientos de los colaboradores por medio de charlas o cursos los cuales contribuyan a mejorar y facilitar las actividades desarrolladas dentro de las líneas de transformación y puestos de trabajo.
- **Alcance**
El presente plan tiene como finalidad ser aplicable a todo el personal que labora dentro de la empresa.
- **Generalidades**
El plan de capacitación tiene la finalidad de motivar a los colaboradores, para tener un crecimiento personal y profesional, elevando sus conocimientos actuales y futuros.
- **Temas propuestos**
Los temas de capacitación propuestos serán descritos en la tabla XVI, la cual se encuentra conformado por las siguientes propuestas.

- Acción rápida ante emergencias, el cual tiene la finalidad de proporcionar los conocimientos, para actuar ante una emergencia de forma pronta sin exponer su vida o la de otra persona. Pudiendo ser estos en relación a evacuación, primeros auxilios, prevención de desastres o combate contra incendios.
 - Lugar de desarrollo: sala de capacitación, instalaciones internas de la empresa o instalaciones externas de la empresa.
 - Impartido por: cuerpo de socorro como bomberos o paramédicos.
 - Frecuencia de desarrollo: 1 vez al año, acorde al tema a ser abordado.
- Conocimientos de Excel intermedio y avanzado, el cual tiene el objetivo de complementar los conocimientos del programa, poniendo en práctica fórmulas anidadas, análisis de datos con tablas dinámicas o creación de informe gerenciales utilizando *power pivot* (complemento del programa Microsoft Excel).
 - Lugar de desarrollo: centro de capacitación intecap.
 - Impartido por: técnico del intecap.
 - Frecuencia de desarrollo: 1 vez al año.
- Control del consumo energético, el cual tiene como objetivo la reducción del consumo de energía dentro de las instalaciones, como respuesta al plan de reducción de consumo energético propuesto.
 - Lugar de desarrollo: sala de capacitación de la empresa.
 - Impartido por: personal de capacitación de la empresa.
 - Frecuencia de desarrollo: 1 vez al año.

- Control y manejo de productos químicos, el cual tiene la finalidad de garantizar la inocuidad de los alimentos y asegurar la salud de los operadores.
 - Lugar de desarrollo: sala de capacitación de la empresa y demostración en puestos de trabajo.
 - Impartido por: encargado de control de calidad.
 - Frecuencia de desarrollo: 6 meses para personal operativo y 1 año para supervisores de línea.
- Elementos que conforman un proceso de certificación, el cual tiene la finalidad de dar a conocer los lineamientos que conforman un proceso de certificación, asimismo identificar que elementos son evaluados en las diferentes áreas de trabajo.
 - Lugar de desarrollo: sala de capacitación de la empresa.
 - Impartido por: encargado de control de calidad.
 - Frecuencia de desarrollo: en charla introductoria para nuevo personal y 1 vez al año para personal fijo.
- Manejo de equipos de montacargas, el cual tiene la finalidad de contar con personal capacitado para el manejo y manipulación de cargas pesadas dentro de las áreas de producción que así lo requieran.
 - Lugar de desarrollo: por definir.
 - Impartido por: por definir.
 - Frecuencia de desarrollo: 1 vez por año.
- Metodología 5s y 9s, el cual tiene la finalidad de dar a conocer lineamientos que ayudan a la organización en la prevención, organización y mejora de las actividades cotidianas.
 - Lugar de desarrollo: sala de capacitación de la empresa.
 - Impartido por: personal de recursos humanos o encargado de control de calidad.

- Frecuencia para el desarrollo: cada 6 meses.
- Motivación, el cual tiene como objetivo el crecimiento y desarrollo personal de los colaboradores de la empresa.
 - Lugar de desarrollo: sala de capacitación o centros recreativos fuera dentro de la empresa.
 - Impartido por: personal de recursos humanos o moderador externo.
 - Frecuencia de desarrollo: en charlas introductorias o cada 6 meses.
- Orden, limpieza e inocuidad de los alimentos. El cual tiene el objetivo de reducir el impacto de los operarios en la inocuidad de los alimentos al momento de trabajar en las diferentes líneas de transformación.
 - Lugar de desarrollo: sala de capacitación de la empresa.
 - Impartido por: personal de control de calidad.
 - Frecuencia de desarrollo: cada dos meses para el personal temporal y cada 6 meses para el personal operativo.
- Procedimientos para la mejora continua, el cual busca indicar los pasos a ser desarrollados para realizar de forma eficiente los procedimientos en las diferentes líneas de transformación.
 - Lugar de desarrollo: sala de capacitación de la empresa.
 - Impartido por: personal de recursos humanos o personal de control de calidad.
 - Frecuencia de desarrollo: cada 6 meses.

La frecuencia para desarrollar las capacitaciones, puede variar, según las necesidades de la empresa. De igual forma los tiempos de capacitación para un grupo puede variar, acorde al número de participantes o necesidades del grupo en las diversas platicas.

Tabla XVI. Plan de capacitación

Tema	Objetivo	Participantes	Lugar	Cuando debe ser desarrollado
Acción rápida ante emergencias	Formar colaboradores organizados y entrenados para actuar durante una emergencia	Ingreso libre	Sala de capacitación o instalación dentro de la empresa	1 vez al año
Control del consumo energético	Reducción del consumo energético dentro de las instalaciones	Personal administrativo y planta de producción	Sala de capacitación de la empresa	1 vez al año
Control y manejo de productos químicos	Garantizar la inocuidad del producto y seguridad de los operadores	Personal operativo	Teoría en sala de capacitación de la empresa. Practica en puestos de trabajo	Cada 6 meses
		Supervisor de línea		1 vez al año
Elementos que conforman el proceso de certificación	Establecer las bases y lineamientos un proceso de certificación	Personal administrativo y personal planta de producción	Sala de capacitación de la empresa	1 vez al año
		Nuevo personal administrativo y operativo		En charla introductoria
Excel avanzado	Complementar los conocimientos intermedios de Excel	Supervisores de producción y supervisores de línea	Centro de capacitación intecap	1 vez al año
Excel intermedio	Complementar los conocimientos básico de Excel	Supervisor de producción y supervisores de línea	Centro de capacitación intecap.	1 vez al año
Manejo de equipos montacargas	Tener el conocimiento, para la manipulación y conducción de equipos de montacargas	Personal operativo	Por definir	1 vez al año
Mejora continua	Buscar la mejora de los procesos y procedimientos desarrollados	Supervisores de línea y personal operativo	Sala de capacitación de la empresa	Cada 6 meses
Metodología 5s	Prevenir, organizar y mejorar las actividades desarrolladas dentro de las líneas de transformación	Personal operativo	Sala de capacitación de la empresa	Cada 6 meses

Continuación de la tabla XVI.

Metodología 9s	Mejorar los procedimientos de trabajo	Encargados y supervisores	Sala de capacitación de la empresa	Cada 6 meses
Motivación	Búsqueda del crecimiento o desarrollo personal	Supervisores de línea u operarios de línea.	Sala de capacitación o centro recreativo fuera de la empresa	Cada 6 meses
		Personal temporal		En la charla introductoria
Orden, limpieza e inocuidad de los alimentos	Reducir el impacto del operador en la inocuidad del alimento	Personal temporal	Sala de capacitación de la empresa	Cada 2 meses
		Personal operativo		Cada 6 meses

Fuente: elaboración propia.

- Resultados esperados del plan propuesto
 - Satisfacer los requerimientos futuros de la empresa, en relación al personal y conocimientos.
 - Motivar al personal para elevar la moral en el trabajo.
 - Mantener actualizado a los colaboradores en temas y procedimientos adoptados por la empresa.

4.3. Resultados de la capacitación desarrollada

El proceso de capacitación, se desarrolló en dos partes, siendo estas.

- Capacitación técnica: orientada a los supervisores de línea, transmitiendo la información generada en los instructivos y hojas de control generados para las líneas de transformación. Siendo está desarrollada en el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Capacitación orientada en la mejora del desempeño. Siendo enfocada a los supervisores, encargados de línea y operarios. Considerando los siguientes temas.

- Comunicación en un proceso de certificación.
- Conocimientos básicos para la inocuidad de los alimentos.
- Mejora continua.

En la figura 25, se muestra las diapositivas usadas para el desarrollo de la capacitación.

Figura 25. Presentación

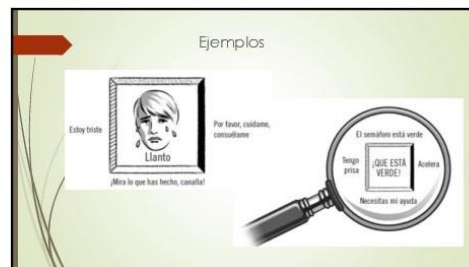
Elementos que influyen en un proceso de certificación, dentro del área de producción.

Comunicación.
Real Academia Española.
"transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor."



La percepción por parte del receptor.

- **Mensaje escrito.** Este puede ser interpretado de 3 formas.
 - Lo que receptor interpreta.
 - Lo que receptor también podría haber comprendido.
 - Lo que emisor quería que recibiera el receptor.
- **Mensaje hablado.** Para esto nos referiremos al modelo "SCHULZ VON THURN" el cual indica que cada mensaje puede verse como si fuéramos cuatro orejas diferentes.
 - **Oreja del contenido.** Mensaje a ser transmitido.
 - **Oreja de la relación personal.** Con ella podemos oír lo que el emisor siente sobre la relación y la dependencia que existe con el receptor.
 - **Oreja de la revestación personal.** Con ella podemos oír lo que el emisor revela de sí mismo.
 - **Oreja de la exhortación.** Con ella podemos oír lo que el emisor nos quiere motivar a hacer.



Continuación de la figura 25.

Comunicación en un proceso de certificación.

- Corporativa. Misión, Visión, Valores, y políticas de la empresa.
- Administrativa. Crear un ambiente de información en torno a cada puesto en las áreas de trabajo.
- Gerencial. Reforzar el desempeño y la identificación de grupos o equipos.
- Comunicación comercial. Distribuir información por diferentes medios, los proyectos y nuevos proyectos.

Comunicación gerencial.

- Conjunto de mensajes que ocurren entre el líder y sus colaboradores, el objetivo es aumentar la efectividad en cada equipo en los diferentes niveles.
- Tipos de comunicación
 - Comunicación lineal. Esta transmite información a un destinatario directo o inmediato.
 - Comunicación dinámica. Esta busca dar o buscar activamente la retroalimentación.
 - Comunicación productiva. Esta busca cambiar para mejorar el sistema donde surge la comunicación y convertirla en una comunicación de red.

Donde podemos aplicar un enfoque de comunicación productiva.

- Procesos existentes.
 - Procedimientos y registros.
 - Comunicación entre áreas.
 - Resultados de producción.
 - Auditorías internas y externas.

Que implica la comunicación.

- Decir lo que se hace.
- Hacer lo que se dice.
- Poder demostrarlo.
- Buscando siempre ganar, ganar.

Calidad alimentaria.

- Propiedades nutricionales y físicas.
- Propiedades organolépticas.
- Cumpla con condiciones higiénicas.

La inocuidad de los alimentos es responsabilidad de.

Productores agrícolas

Productores

Transporte y Comercialización

Continuación de la figura 25.

Que elementos influyen en la inocuidad de los alimentos.

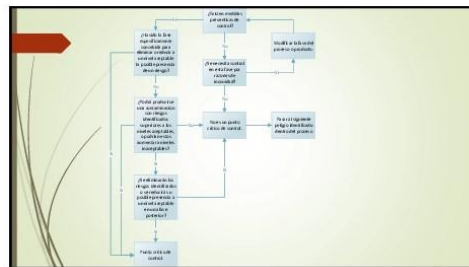
- Forma negativa:
 - Peligros biológicos.
 - Peligros químicos.
 - Peligros físicos.
 - Contaminación cruzada.
 - Alergias.



Forma positiva:
 Buenas prácticas agrícolas.
 Buenas prácticas de fabricación o manufactura.
 Programas operativos estandarizados.
 Aplicación de rastreabilidad de productos.

Forma de controlar y garantizar la inocuidad de los alimentos.

- Formación de un equipo de trabajo, para el análisis de puntos críticos de control (HACCP).
- Aplicar los principios básicos de análisis en puntos críticos de control.
 - Análisis general de peligros e identificación de medidas preventivas.
 - Determinar puntos críticos de control.
 - Establecer límites críticos.
 - Control y monitoreo.
 - Acciones correctivas para el control y monitoreo.
 - Procedimientos de verificación.
 - Documentación para todos los procedimientos.



Mejora continua.

- Retoolamentación de los procesos.
- Correcta administración del tiempo y procedimientos.
- Solución de problemas.

- Planificación de tiempo, recursos para la solución de problemas.
- Proceso de certificación.
- Documentación y registro de procesos.
- Análisis de puntos críticos de control.

Administración del tiempo y recursos.

	Urgente.	No urgente.
Importante	Crisis. Problemas apremiantes. Proyectos cuya fecha vence.	Prevención. Actividades para aumentar la capacidad de resultados. Planificación.
No importante.	Interrupciones. Correos electrónicos. Reuniones. Actividades populares.	Actividades ajenas al trabajo.

Continuación de la figura 25.

Ocho disciplinas para el proceso de resolver un problema (8D).

- D1 Formar un equipo adecuado al problema.
- D2 Describir y delimitar el problema.
- D3 Implementar una solución provisional.
- D4 Encuentrar la causa raíz.
- D5 Implementar acciones correctivas.
- D6 Implementar una solución permanente.
- D7 Evitar que el problema se repita.
- D8 Reconocer al equipo.

Paginas y temas de interés relacionados al tema expuesto.


- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. www.fao.org
- Codex alimentarius. www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/isl-of-standards/en/
- Reglamento Técnico Centroamericano.
- Fordismo Toyota.
- Ciclo de Deming.

Gracias por su atención.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft PowerPoint 2016.

En la figura 26 se muestra el trifolear que contiene la información básica de la capacitación, el cual fue proporcionado al personal que participo en la misma.

Figura 26. Información básica de la capacitación

<p>Certificación. Certificación es una palabra que se relaciona con certificado y que se utiliza para designar al acto mediante el cual una persona, una institución, una organización recibe un comprobante de alguna actividad o logro que realizó.</p> <p>Dentro de la industria de alimentos una certificación representa un nuevo enfoque a la gestión de riesgos de seguridad alimentaria en toda la cadena de suministros.</p> <p>Quienes pueden aplicar a un proceso de certificación y por que es importante para la organización.</p> <p>Un proceso de certificación es aplicable a todos los procesos y productos dentro de la industria de los alimentos. Así mismo una certificación es importante, dado que, impulsa el comercio a nivel internacional, así mismo, garantiza la inocuidad de sus productos, mediante la alta calidad y mejora continua en sus procesos.</p>	<h2>Elementos que influyen en un proceso de certificación, dentro del área de producción .</h2>	
--	---	--

Continuación de la figura 26.



«El proceso de certificación busca garantizar y asegurar la calidad e inocuidad alimentaria».

- Al cumplir estos dos aspectos, tendremos clientes satisfechos

Mejora continua.
El proceso de certificación evoluciona de forma constante dentro de las áreas de producción, dado que estas realizan las siguientes actividades de forma constante.

- Planificar.
- Hacer.
- Verificar.
- Actuar.

Donde:

- Planificar. Establece los procedimientos a ser desarrollados para obtener el resultado esperado.
- Hacer. Se realizan los cambios para mejorar la propuesta actual.
- Verificar. Recopilación y análisis de datos de control, para saber si se han cumplido con los parámetros y límites máximos y mínimos permitidos para el proceso.
- Actuar. Con base en los resultados obtenidos se aplican las acciones correctivas para mejorar el proceso. Así mismo, esto dará inicio a la planificación de nuevos métodos, para garantizar la inocuidad de los alimentos.

Temas de interés relacionados al tema expuesto.

Reglamento técnico centroamericano. Codex alimentarius. Círculo de Deming.

Que elementos influyen en el proceso de certificación, dentro del área de producción.

Comunicación.

- Comunicación corporativa. Misión, Visión, Valores y políticas de la empresa.
- Comunicación administrativa. Crear un ambiente de información en torno a las áreas de trabajo.
- Comunicación gerencial. Manejo adecuado para transmitir información.

Tipos de comunicación.

- Comunicación lineal. Esta transmite información a un destinatario sin obtener retroalimentación.
- Comunicación dinámica. Esta busca activamente la transmisión y retroalimentación.
- Comunicación productiva. Esta busca mejorar la comunicación entre áreas aplicando las dos anteriores.

La inocuidad de los alimentos es responsabilidad de todos.

Para garantizar que un alimento es inocuo, debemos asegurar la calidad de nuestros productos, desde su cultivo, hasta su comercialización. Esto se logra, garantizando y controlando que los peligros biológicos, químicos y físicos, no se encuentren presentes, en los productos al momento de ser consumidos.

Por esta razón, la metodología más apropiada para garantizar la inocuidad de un producto es identificar los puntos críticos de control, dentro del proceso de transformación, logrando así, tener un control y monitoreo de las amenazas que pongan en riesgo la inocuidad de un alimento.

Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Publisher 2016.

La evaluación de las capacitaciones se desarrolló, evaluando la retención de conocimientos impartidos, con el objetivo de determinar el nivel de retención de la información transmitida teniendo los siguientes resultados.

Tabla XVII. **Participantes en la capacitación**

Nombre.	Departamento / área.	Puesto.	Nota.
Olinda Esperanza.	Producción/consumo	Encargada	70,00
Marvin Mateo	Producción/consumo	Supervisor	60,00
Mario Rodríguez	Producción/consumo	Supervisor	70,00
Jaime Álvarez	Producción/consumo	Operario	70,00
Mayra Abrego	Producción/consumo	Operaria	70,00
Mayra Zil.	Producción/consumo	Encargada	60,00
Lilian Orozco	Producción/consumo	Operaria	60,00
Ana González	Producción/consumo	Operaria	70,00
Ruth Hernández	Producción/consumo	Encargada	70,00
Alejandro Poroj.	Producción/consumo	Supervisor	80,00
Esaú Olivares	Producción/consumo	Encargado	70,00
Suleida Solórzano	Producción/consumo	Operaria	80,00
Elvis Guzmán	Producción/consumo	Operaria	70,00
Juan Dávila	Producción/consumo	Encargado	80,00
Ervin Sánchez	Producción/consumo	Operador	80,00
Roberto Morales	Producción/consumo	Encargado	80,00
Byron Girón	Producción/consumo	operario	80,00
Wendy Pineda.	Producción/consumo	Operaria	80,00

Fuente. elaboración propia.

Figura 27. Evaluación de capacitación

Prueba de conocimiento.

Empresa: _____ Nombre: _____
Área: _____ Fecha: _____
Período: _____ Resultado: _____

Instrucciones
Responda las preguntas, que se plantean a continuación.

Parte I: Comunicación.

1) _____ De cuantas formas puede interpretarse un mensaje escrito.
a. 3
b. 4
c. A y B son correctas.

2) _____ De cuantas formas puede oírse un mensaje, según "Chulz Von Thu".
a. 2
b. 1
c. 4

3) _____ La comunicación gerencial ocurre ente el líder y sus colaboradores.
a. Verdadero.
b. Falso.

Parte II: Inocuidad de los alimentos.

1) _____ Contaminación que surge al momento de romperse la cadena de inocuidad.
a. Peligro físico.
b. Peligro biológico.
c. Cruzada.
d. Ninguna de las anteriores.

2) _____ Tipos de peligros
a. Biológico
b. Químico
c. Físico
d. Todas las anteriores

3) _____ Herramienta administrativa para el control de un proceso dentro de la industria de alimentos.
a. Análisis de puntos críticos de control
b. HACCP
c. A y B son correctas
d. Ninguna es correcta

4) _____ El análisis de puntos críticos de control es responsabilidad de una persona.
a. Verdadero.
b. Falso.

Parte III: Mejora continua.

1) _____ En la administración del tiempo, el cuadrante más eficiente para trabajar es no urgente y no importante.
a. Verdadero.
b. Falso.

2) _____ En la administración del tiempo el cuadrante más eficiente para trabajar es no urgente e importante.
a. Verdadero
b. Falso.

3) _____ Implementar acciones correctivas y evitar que un problema se repita, forman parte de las 8 disciplinas para la solución de problemas.
a. Verdadero
b. Falso.

Página 1

Fuente: elaboración propia.

Figura 28. Capacitación a personal operativo



Fuente: Grupo Alza.

Figura 29. Capacitación a personal operativo



Fuente: Grupo Alza.

Figura 30. **Capacitación a encargados de línea**



Fuente: Grupo Alza.

Figura 31. **Capacitación a encargados de línea**



Fuente: Grupo Alza.

4.4. Costo asociado a la propuesta

Con base en el arancel de honorarios profesionales, establecido por el Colegio de Ingenieros de Guatemala. Se estima el costo asociado de inversión, para el desarrollo de esta fase, siendo desglosado en la siguiente tabla.

Tabla XVIII. Descripción de costo por capacitación

Descripción	Cantidad	Costo por hora	Costo por hoja
Profesional que imparte la charla.	1	Q 100,00	-/-
Documento de apoyo impresos.	Acorde al número de participantes y numero de hojas a ser impresas.	-/-	Q 0,50
Pruebas impresas.	Acorde al número de participantes y numero de hojas a ser impresas.	-/-	Q 0,50

Fuente: elaboración propia.

Tabla XIX. Costo del plan de capacitación

Recurso	Descripción	Temas a ser impartidos	Número de horas aproximados	Costo por hora	Costo total
Humano.	Profesionales que impartirán todas las charlas, en los diferentes temas propuestos.	12	3	Q 100,00	Q 3 600,00
				Subtotal.	Q 3 600,00
Recurso	Descripción	Temas a ser impartidos	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Material.	Impresión de documentos de apoyo.	12	18	Q 0,50	Q 108,00
	Pruebas.	12	18	Q 0,50	Q 108,00
Otros.	Refrigerio.	-/-	12	Q 50,00	Q 600,00
				Subtotal.	Q 816,00
				Costo total.	Q 4 416,00

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. El desarrollo del ejercicio profesional supervisado tubo la finalidad de aportar conocimiento técnico al departamento de producción en las líneas de especias, condimentos, *snacks* y fritos, con la finalidad de demostrar y garantizar los procedimientos desarrollados, así mismo, contribuir con la empresa en alcanzar la meta de certificación FSSC 22000.
2. El diagnóstico desarrollado, expuso aspectos a ser mejorados, entre estos se puede mencionar, documentos internos que no respaldaban los procedimientos ejecutados en las líneas de transformación. Por lo cual se desarrollaron las siguientes actividades para mejorar este punto.
 - La creación de documentos ausentes los cuales respaldan los procedimientos actuales, logrando así demostrar que toda actividad desarrollada se ejecuta de forma adecuada.
 - La actualización de documentos que se encuentran relacionados a las actividades y formatos empleados para el registro de procedimientos, logrando así, garantizar que la empresa cuenta con la información apropiada para su control.
3. Con base a los requisitos indicados por la empresa y requeridos por la norma, se desarrolló la documentación, que cumplirá y respaldará los programas prerrequisitos operativos propios de cada línea de transformación, los cuales son complementados con manuales de procedimiento que hacen referencia a los instructivos de operación y

limpieza específicos de los equipos, así como guías y formatos que complementan dichos procedimientos.

4. La incorporación de nuevos procedimientos, responde a la necesidad de crecimiento de la empresa, por lo cual se propuso una guía para generar la documentación que pueda respaldar los procedimientos incorporados a las líneas de transformación.
5. Se planteó una propuesta para el ahorro y eficiencia energética el cual se encuentra enfocado en los hábitos del trabajador, esta propuesta puede alcanzar una reducción del consumo de energía de los equipos de oficina en un 22 %, así mismo se puede tener una reducción del 55 % en el consumo eléctrico de las áreas analizadas, modificando equipos e instalando sensores para que funcionen cuando exista presencia del personal.
6. Se diseñó un plan de capacitación con la finalidad de contribuir en los conocimientos, hábitos y habilidades, de las personas que laboran dentro del área de producción. El cual cuenta con un programa de actividades y temas que puede ser desarrollado en periodos de tiempo definidos, logrando así que este pueda ser incorporado dentro de las actividades de la empresa.

RECOMENDACIONES

1. Departamento de producción asignar un grupo de personas, para la verificación de los documentos y registros actuales que respaldan los procedimientos desarrollados en las líneas de transformación. Asimismo, la actualización física cuando sea requerida.
2. Crear o adaptar los documentos, cuando se generen nuevas líneas de transformación, para evitar sanciones administrativas al tener la certificación FSSC 22000.
3. Revisar anualmente los manuales, instructivos y registros utilizados en las líneas de transformación para garantizar que se acoplan a los procedimientos realizados, asimismo, para el cumplimiento de las auditorías internas como externas realizadas por el ente certificador o clientes actuales y potenciales.
4. Mantener informado a los trabajadores, sobre los cambios relacionados a la documentación y proceso de certificación.
5. Programar y documentar auditorías internas, con la finalidad de identificar puntos susceptibles de mejora en las líneas y áreas de producción.
6. Al personal de producción, velar por el uso adecuado del insumo eléctrico, tanto en equipos como luminarias, logrando así mejorar la imagen como área, dentro y fuera de la empresa.

7. Al jefe de planta y encargado de recursos humanos, programar y desarrollar capacitaciones constantes, para mantener actualizado al personal de la importancia de cumplir con las normas establecidas, logrando así evitar las no conformidades al momento de ser auditados por el ente certificador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. AECOSAN. *Guía para la aplicación del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria*. España, 2009. 81p.
2. ALFARO CASTELLANOS, Melida del Carmen. *Administración de personal*. 1a ed. Red tercer milenio S.C, 2012. 182 p.
3. CHIAVENATO, Idalberto. *Gestión del talento humano*. 3a ed. México: McGraw-Hill, 2010. 383 p.
4. Especificación técnica. NC ISO/TS 22004:2007. *Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos-Orientaciones para la aplicación de la Norma NC-ISO22000:2005 (ISO/TS 22004:2005, IDT)*. Cuba, 2010. 26 p.
5. FSSC22000. *Food Safety System Certification 22000*. [en línea]. <<http://www.fssc22000.com>> [Consulta: abril de 2017].
6. Guía técnica colombiana GTC-ISO/TR10013. *Directrices para la documentación del sistema de gestión de la calidad*. Colombia, 2002. 24 p.
7. GUTIÉRREZ PULIDO, Humberto. *Calidad total y productividad*. 3a ed. México: McGraw-Hill, 2010. 383p.

8. Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo (INSHT). *Iluminación en el puesto de trabajo, Criterios para la evaluación y acondicionamiento de los puestos*. España: Madrid, 2015. 43 p.
9. ISO 22000. *Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos – Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*. 2005. 45 p.
10. ISO/TS 22002-1. *Prerequisite programs on food safety – Part 1: Food manufacturing. First edition*. 2009. 45 p.
11. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales / Embajada Británica Ciudad de Guatemala. *Guía práctica para la eficiencia energética en el sector público guatemalteco*. Guatemala, 2015. 45 p.
12. ORELLANA VALDÉS, Gloria Mariana. *Guía para el desarrollo de los tres requisitos adicionales del esquema FSSC 22000*. Tesis de maestría en gestión de la calidad con especialización en inocuidad de alimentos. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, 2014. 57 p.
13. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. *Codex alimentario*. [en línea]. <<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/list-of-standards/en/>> [Consulta: abril de 2017].
14. Organización Mundial de la Salud. *Sistemas de inspección y certificación de importaciones y exportaciones de alimentos*. 5a ed. 2006. 4 p.

15. Organización Panamericana De La Salud. *Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)*. 2014. 171 p.
16. PARKER, Domnick Hunter. *Introducción a las Normas ISO de calidad del aire*. Inglaterra, 2010. 12 p.
17. Plataforma Alérgenos en Alimentos. *Guía para la gestión de alérgenos en la industria alimentaria*. Argentina, 2013. 40 p.
18. Reglamento Técnico Centroamericano. RTCA. *Industria de alimentos y bebidas procesados. Buenas prácticas de manufactura. Principios generales*. Guatemala: RTCA, 2006. 29 p.
19. SQF Institute. *Código SQF 2000 Basado en el sistema HACCP del código de aseguramiento para proveedores de la industria de alimentos*. 6a ed. USA: Food Marketing Institute, 2008. 85 p.

APÉNDICE

Apéndice 1. Tipos de plagas

Plaga	Tipo
Aves	Palomas Pájaros Aves de rapiña
Cucarachas	Cucaracha alemana (<i>Blatella germánica</i>) Cucaracha americana (<i>Periplaneta Americana.</i>)
Insectos	Abejas. Avispas. Escarabajos. Hormigas. Moscas. Mosquitos Palomillas
Roedores	Rata de cloaca Ratón doméstico

Fuente: elaboración propia.

ANEXOS

Anexo 1. Características físicas del agua

Características	Límite máximo aceptable	Límite máximo permisible
Color	7,0 U (1)	35,0 U (1)
Olor	No rechazable	No rechazable
Sabor	No rechazable	No rechazable
Turbiedad	5,0 UNT (2)	15,0 UNT (2)
(1) Unidades de color en la escala de platino – cobalto (2) Unidades nefelométricas de turbiedad (UNT). Estas siglas deben considerarse en la expresión de los resultados		

Fuente: NGO 29 001:99.

Anexo 2. Características químicas del agua

Características	Límite máximo aceptable	Límite máximo permisible
Aluminio	0,050mg/L	0,100 mg/L
Calcio	75 000 mg/L	150 000 mg/L
Cinc	3 000 mg/L	70 000 mg/L
Cloro residual libre (1, 2)	0,5 mg/L	1,0mg/L
Cloruro	100 000 mg/L	250 000 mg/L
Cobre	0,050 mg/L	1 500 mg/L
Conductividad	---	< de 1500 μ S/cm
Dureza total	100 00 mg/L	500 000 mg/L
Magnesio	50 000 mg/L	100 000 mg/L
Potencial de hidrogeno (3)	7,0 a 7,5	6,5 a 8,5
Sólidos totales disueltos	500 mg/L	1 000 mg/L
Sulfato	100 000 mg/L	250,000 mg/L
Temperatura	15 °C a 25 °C	34 °C

Continuación del anexo 2.

- (1) El límite máximo aceptable, seguro y deseable de cloro residual libre, en los puntos más alejados del sistema de distribución es de 0.5 mg/L, después de por lo menos 30 minutos de contacto, aun pH menor de 8.0, con el propósito de reducir en un 99% la concentración de escherichia coli y ciertos virus.
- (2) En aquellas ocasiones en que amenacen o prevalezcan brotes de enfermedades de origen hídrico, el residual de cloro puede mantenerse en un límite máximo permisible de 2.0 mg/L, haciendo caso omiso de los olores y sabores en el agua de consumo. Deben de tomarse medidas similares en los casos de interrupción o bajas en la eficiencia de los tratamientos para potabilizar el agua.
- (3) En unidades de pH.

Fuente: NGO 29 001:99.

Anexo 3. **Características bacteriológicas del agua**

Cuando se examinan porciones de 10 mL	No más de 10 % deben mostrar, en cualquier mes, la presencia del grupo coliforme
No se permitirá la presencia del grupo coliforme en tres o más de las porciones de 10 mL de una muestra normal, cuando ocurran.	En dos muestras consecutivas. En más de una muestra mensual, cuando se examinan mensualmente menos de 20 muestras. En más de 5% de las muestras normales, cuando se examinan mensualmente más de 20 muestras.

Fuente: NGO 29 001:99.

Anexo 4. **Muestreo por metodología de tubos múltiples**

Prueba de 15 tubos. Se examina 5 tubos con un contenido de 10 mL, 5 tubos con un contenido de 1 ml, y 5 tubos con un contenido de 0.1mL, la ausencia

Continuación del anexo 4.

de gas en todos los tubos se expresa como números más probables menos de 20 coliformes en 100 mL de agua, lo que se interpreta como, que esa muestra usada satisface la norma de calidad y el agua es adecuada para el consumo humano.

Prueba de 9 tubos. Se examinarán 3 tubos con un contenido de 10 mL, 3 tubos con un contenido de 1 mL y 3 tubos con un contenido de 0.1 mL, la ausencia de gas en todos los tubos se expresa como número más probable menor a de 3.0 coliformes en 100 mL, lo cual se interpreta como un indicador de que esa muestra aislada satisface la norma de calidad y el agua es adecuada para consumo humano. En el caso de análisis rutinario y cuando se analizan inconformidades con los resultados obtenidos, deberá emplearse la prueba de los 15 tubos como métodos como método de referencia.

Método de 5 tubos. Con 5 tubos con un contenido de 10 mL. La ausencia de gas en todos los tubos, se expresa como números más probables menor de 2.2 coliformes en 100 mL de agua.

Método de 10 tubos. Con 10 tubos con un contenido de 10 mL, la ausencia de gas en todos los tubos se expresa como número más probable menor a de 1.1 coliformes de agua, lo que se interpreta como que esa muestra es adecuada para el consumo humano

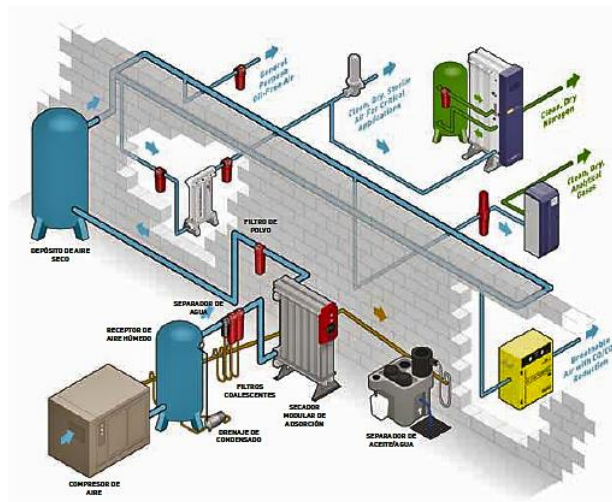
La metodología de 5 y 10 tubos es realizado cuando existe un historial previo de análisis, empleando la metodología de 15 y 9 tubos. Asimismo, las muestras a ser analizadas deben ser obtenidas de los puntos más alejados del sistema.

Fuente: COGUANOR NGO 29 001:99.

Anexo 5. Sistema de aire general

- Compresor de aire.
- Depósito de aire húmedo.
- Filtros de aceite y condensado.
- Secador.
- Filtro de polvos.
- Depósito de aire seco.
- Filtro de condensado. (Para uso general y equipos)
- Filtro de aire (Para el contacto de producto de consumo).

Distribución de aire en la industria de alimentos



Fuente: introducción a las Normas ISO de calidad de aire. Engineering Your Success.

Anexo 6. **Peligro biológico**

Peligro biológico	
Factores intrínsecos	<ul style="list-style-type: none"> • Acides • Nivel de carbono • Nivel de nitrógeno • Oxígeno • pH • Sales minerales • Sustancias antimicrobianas • Vitaminas
Factores extrínsecos	<ul style="list-style-type: none"> • Composición de la atmósfera • Humedad relativa • Temperatura
Indicadores de peligros biológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Bacteria gram negativa (salmonella, shigella spp, escherichia coli) • Bacterias gram positivas (listeria monocytogenes, bacillus spp, clostridium perfringens) • Coliformes. • Conteo de esporos termófilos • Conteo de mohos (en equipo) • Hongos (mohos y levaduras) •

Continuación del anexo 6.

	<ul style="list-style-type: none"> • Paracitos (Trichinella spiralis, toxiplasma gondii, cryptosporidium parvum, anisakis y vermes relacionados, guardia lamblia, áscaris lumbricoides y trichuris trichiura. Diphyllbothrium, entamocba histolytica, eustrongylides spp, tacnia saginata, tacnia solium, fasciola hepática, cyclospora cayetanensis) • Staplylococcus aureus, • Virus (hepatitis A, hepatitis E, Norwalk, rotavirus)
--	--

Fuente: Organización Panamericana de la Salud.

Anexo 7. Peligros químicos

Peligros químicos	
Aditivos alimentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Acidulante • Agente de firmeza • Antiespumante • Anti humectante • Antioxidante • Aromatizante • Colorante • Conservante • Edulcorante • Emulsionante / Emulsificante • Espesante • Espumante • Estabilizante • Estabilizante de color • Fermento químico • Gelificante • Glaceante

Continuación del anexo 7.

	<ul style="list-style-type: none"> • Humectante • Mejorador de harina • Realzador de sabor • Regulador de acidez • Secuestrante
Coadyuvante de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Agente de clarificación / filtración • Agente de coagulación • Agente de enfriamiento / congelamiento por contacto • Agente de floculación • Agente de inhibición enzimática antes de la etapa de blanqueamiento • Agente de modelado. • Agente desgomante • Agente supresor de polvo • Agentes de inmovilización de enzimas. • Catalizador • Detergentes • Enzima o preparación enzimática • Gas para embalajes • Gas propelente. • Lubricante • Nutriente para levaduras • Resina de cambio iónica, membranas y tamizadores moleculares • Solvente de extracción y procesamiento
Contaminantes	<ul style="list-style-type: none"> • Metales pesados. • Pesticidas químicos • Residuos de medicamentos. • Sustancias químicas creadas por el proceso (alérgenos) • Sustancias vegetales naturales, • Toxinas naturales (toxinas asociadas a los mariscos, ciguatera, escombrotóxina y otras aminastoxinas, tetrodoxinas, Aflatoxinas, toxinas de hongos)

Fuente: Organización Panamericana de la Salud.

Anexo 8. Peligros físicos

Peligros físicos	
Elementos	<ul style="list-style-type: none"> • Madera. • Material de aislamiento. • Metal. • Objetos personales. • Piedras. • Plástico. • Vidrio.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud.

Anexo 9. Principales alérgenos alimentarios

Principales alérgenos	Derivados
Leche	Y sus derivados
Huevo	Y sus derivados
Frutos secos	Almendra. Nuez Pistachos. Macadamia Marañón Maní
Trigo	Y sus derivados
Soya	Y sus derivados

Fuente. Food and Drugs Administration.