



**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL  
"LISANDRO ALVARADO"  
DECANATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
PROGRAMA INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**



**INFORME DE PASANTÍAS  
EMPRESA: INDUSTRIAS MAROS, C.A.**

**Autor: Mendoza Giménez, Daniel Alejandro**

**Cédula de Identidad: 20.349.453**

**Tutor Académico: Ing. Urdaneta, Yasmery**

**Tutor Empresarial: Ing. Álvarez, Koralia**

**Barquisimeto, Septiembre 2016**



**UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL  
"LISANDRO ALVARADO"  
DECANATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
PROGRAMA INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**



**INFORME DE PASANTÍAS  
EMPRESA: INDUSTRIAS MAROS, C.A.**

Período: Abril – Julio 2016

Informe presentado como requisito parcial para optar al  
título de Ingeniero de Producción.

**Autor: Mendoza Giménez, Daniel Alejandro**

**Cédula de Identidad: 20.349.453**

**Tutor Académico: Ing. Urdaneta, Yasmery**

**Tutor Empresarial: Ing. Álvarez, Koralia**

**Barquisimeto, Septiembre 2016**

## APROBACION INFORME FINAL DE PASANTIAS

Barquisimeto, 23 de septiembre de 2016

Señores:

**Comisión de Pasantías**

Su Despacho.-

*Atn. Ing. Yasmery Urdaneta*

De su consideración:

Por medio de la presente hago constar que he revisado el Informe de Pasantía elaborado por el estudiante **DANIEL ALEJANDRO MENDOZA GIMÉNEZ**, Cédula de Identidad N° **20.349.453** y doy fé de que el mismo reúne los requisitos exigidos por la Coordinación de Pasantías.

Atentamente,

**Ing. Yasmery Urdaneta**  
**C.I. 10.909.703**

## ÍNDICE GENERAL

	pp
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	
Descripción general.....	3
Reseña histórica.....	3
Organigrama general de la empresa.....	5
Misión.....	6
Visión.....	6
Descripción del proceso de bebidas.....	6
Descripción del departamento donde se hicieron las pasantías.....	10
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO ASIGNADO.....	11
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	14
CONCLUSIONES.....	50
RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS.....	53

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>		<b>pp</b>
1	Propuestas de mejora (Control de plagas).....	28
2	Propuestas de mejora (Retiro de productos).....	30
3	Propuestas de mejora (Información del producto).....	31
4	Propuestas de mejora (Materiales comprados).....	32
5	Propuestas de mejora (Contaminación cruzada).....	33
6	Propuestas de mejora (Servicios).....	35
7	Estructuración e implementación PPR.....	37
8	Niveles de aprobación.....	40
9	Documentos trabajados de las Unidades funcionales.....	42

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>		<b>pp</b>
1	Organigrama General de Industrias Maros C.A.....	5
2	Flujograma de elaboración de bebidas.....	9
3	Plan de trabajo.....	12
4	Plan de trabajo.....	14
5	Lista de verificación de auditoría (Control de plagas).....	16
6	Lista de verificación de auditoría (Retiro de productos).....	18
7	Lista de verificación de auditoría (Información del producto).....	18
8	Lista de verificación de auditoría (Materiales comprados).....	19
9	Lista de verificación de auditoría (Contaminación cruzada).....	20
10	Lista de verificación de auditoría (Servicios).....	22
11	Perfil de auditoría.....	24
12	Cumplimiento por cláusula (Control de Plagas).....	25
13	Cumplimiento por cláusula (Retiro de productos).....	25
14	Cumplimiento por cláusula (Información del producto).....	26
15	Cumplimiento por cláusula (Materiales comprados).....	26
16	Cumplimiento por cláusula (Contaminación cruzada).....	27
17	Cumplimiento por cláusula (Servicios).....	27
18	Procedimiento de elaboración y actualización de documentos..	41
19	1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo).....	43
20	1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo).....	44
21	1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo).....	45
22	1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo).....	46
23	1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo).....	47
24	1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo).....	48

## INTRODUCCIÓN

En el ámbito actual de globalización en el que se desarrolla el mercado alimentario es fundamental el logro de la inocuidad, los productos llegan cada vez más a destinos diversos y muchas veces estos no se encuentran en un mismo país; los clientes, se trate de consumidores finales u organizaciones que intervienen en la cadena productiva de alimentos, son cada vez más exigentes a la hora de evaluar la gestión y aseguramiento de la calidad e inocuidad en los productos que adquieren, por otro lado el cumplimiento con los requisitos legales para el producto y cuestiones de marketing empresarial hacen que la implementación de algún sistema para gestionar la inocuidad de los alimentos sea la clave fundamental para mantenerse y crecer comercialmente en esta época.

A nivel mundial existen varias Normas o Estándares que guían a las organizaciones en el tratamiento de la gestión de la inocuidad. Entre estos, tal vez el más reconocido y valorado comercialmente, es el estándar publicado por la International Organization for Standardization (ISO) en 2005, ISO 22000 “Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos – Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria”. ISO 22000 establece requisitos para la gestión de la inocuidad de alimentos específicos para empresas de la cadena alimentaria y fue diseñada para poder ser certificada por un organismo independiente, esta norma integra los principios del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) con Programas de Prerrequisitos (PPR).

Los programas de prerrequisitos (PPR) de inocuidad alimentaria se refieren a condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener a lo largo de toda la cadena alimentaria un ambiente higiénico

apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos terminados inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano.

Industrias Maros, C.A. por la necesidad de mejorar sus procesos y para ser más eficientes y eficaces han implementado un Sistema de Gestión Integrado basado en la Seguridad y Salud Laboral, Calidad, Inocuidad de los Alimentos y Responsabilidad Ambiental, fundamentándose en los requisitos de normas y modelos de gestión de reconocimiento internacional.

Con base en lo planteado anteriormente, la Dirección de la Unidad funcional Sistema de Gestión se trazó el objetivo de implementar en la organización los programas prerrequisitos de inocuidad alimentaria según ISO 22002 “Programas prerrequisitos de inocuidad de los alimentos”, lo que fundamentó el trabajo realizado durante las pasantías profesionales. El trabajo consistió en el diagnóstico del estatus de implementación de algunos de los programas establecidos por la norma a través de inspecciones en sitio y entrevistas al personal, evaluación de los procedimientos establecidos y desarrollo de propuestas para la mejora de los procesos y/o cumplimiento con requisitos regulatorios de la norma en cuestión.

ISO 22002 especifica requisitos indispensables para la implementación de ISO 22000, sin embargo esta norma puede ser adoptada de forma independiente. La meta a mediano-largo plazo de obtener una certificación en alguna de estas normas es el impulso principal de la organización para enfocarse en este ámbito de la inocuidad alimentaria.



## **INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

### **Descripción General**

Industrias Maros, C.A. es una empresa manufacturera de producción continua de capital 100% venezolano que centra su actividad productiva en la transformación de insumos de origen vegetal para la obtención de alimentos de consumo humano. Está ubicada en Cabudare, Estado Lara. Cuenta con 6 líneas que permiten la producción masiva de jugos en distintas presentaciones. Está conformada por dos áreas de producción, una de envasado aséptico con tres líneas productivas de las cuales dos se encargan de la elaboración de Tetra Pak Aseptic (TPA) 250 ml y una para la obtención de Tetra Brik Aseptic (TBA) 1000 ml; la segunda área corresponde al Área de Envasado Vacío con tres líneas productivas, una para la producción de la presentación de Aluminio 340 ml, la segunda para presentación de Vidrio 1000 ml y la tercera para Vidrio 250 ml. Cada área cuenta con maquinaria y equipos especializados que se encargan de realizar cada una de las operaciones del proceso productivo. Los distintos productos son pensados para satisfacer las necesidades y expectativas de los consumidores, asumiendo la responsabilidad de que se reconozca a la marca NATULAC por la calidad de sus recursos entre los clientes, consumidores, proveedores y demás partes interesadas, no sólo en Venezuela sino a nivel internacional en países como Colombia, Costa Rica, Curazao y E.E.U.U. Su característica principal es ofrecer productos tan naturales como hechos en casa.

### **Reseña Histórica**

Industrias Maros, C.A. fue fundada en Barquisimeto el 21 de marzo de 1997. En sus comienzos elaboró mermelada bajo la marca comercial Frutti-

Tub y contaba aproximadamente con 12 trabajadores, posteriormente llega al mercado con la producción de arequipe bajo la marca Frutti-Tub, siendo exportado a Chile con otras golosinas reconocidas.

Entre 1998 y el 1999, NATULAC envasa Leche Completa en Polvo de 1000 g y bultos de 12 kg con exportación a Irlanda del Norte y Estados Unidos.

Entre el año 2001 y 2002, la marca NATULAC emprende un crecimiento con los néctares de diferentes frutos: manzana, pera, durazno, cóctel de frutas, mango, conquistando el mercado Nacional e Internacional con envasados de vidrio de 250cm<sup>3</sup> y de 1L, y de aluminio 340cm<sup>3</sup>.

En enero de 2012 Industrias Maros, C.A. se muda a la Avenida Intercomunal Barquisimeto-Acarigua, Sector la Piedad, Cabudare-Venezuela, con el fin de ampliar operaciones en procesos de alta tecnología y para contar con un lugar más estratégico de distribución.

La estructura de la organización se puede observar en la figura 1 que se muestra a continuación.

# Organigrama general de la empresa

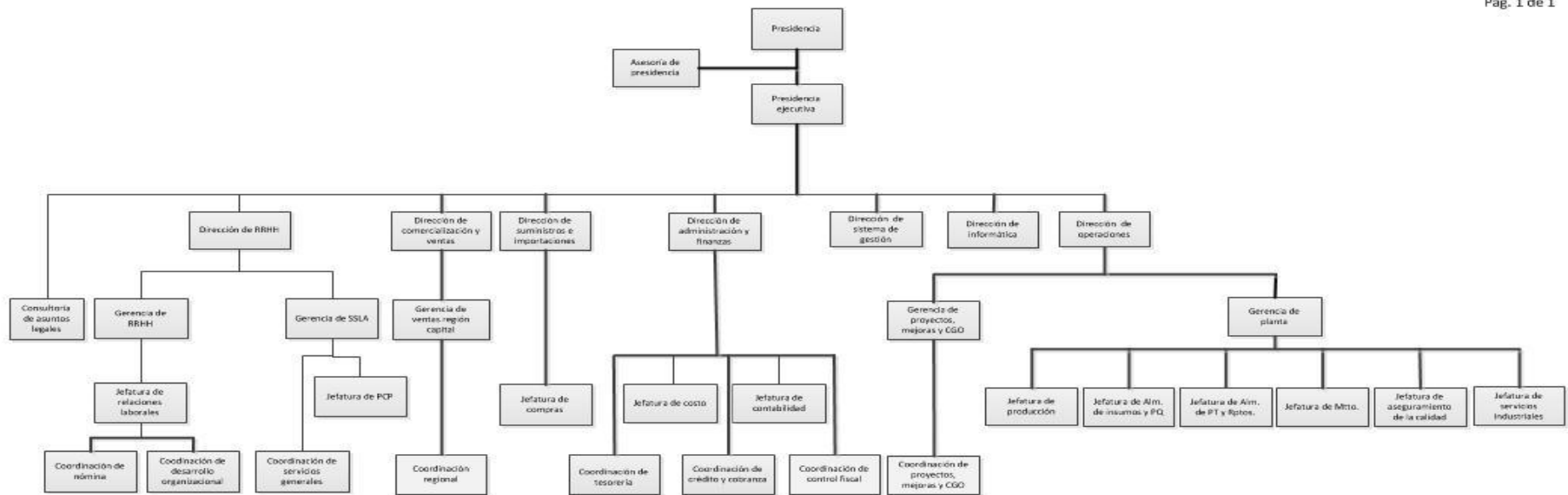
Figura 1. Organigrama general de Industrias Maros



## ORGANIGRAMA DE INDUSTRIAS MAROS, C.A.

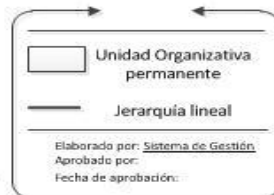
1-RH-0-01 Rev. 0

Pág. 1 de 1



**Leyenda:**

- MP: Materia prima
- ME: Material de empaque
- PQ: Productos químicos
- PT: Producto terminado
- Rptos.: Repuestos
- Mnto.: Mantenimiento
- Alm.: Almacén
- PCP: Prevención y control de pérdidas
- CGO: Control de gestión operacional



Fuente: Sistema de Gestión Integrado

## **Misión**

Como empresa venezolana del sector alimenticio, en INDUSTRIAS MAROS, C.A. nos dedicamos al desarrollo, fabricación y distribución de diversos productos de consumo humano. Contamos con altos estándares de calidad para garantizar la inocuidad en los procesos de elaboración y comercialización.

## **Visión**

Convertirnos en empresa líder gracias a la excelencia y capacitación de nuestro talento humano, para consolidarnos como una referencia en servicio al cliente, innovación y productividad tanto en el territorio nacional como a nivel internacional.

## **Descripción del proceso de bebidas**

1. RECEPCIÓN DE INSUMOS: en esta etapa, se valida la calidad del material adquirido (materias primas, material de empaque, envase y embalaje, productos químicos y otros). Se deja registro de la codificación y resultado de análisis físicos, químicos y/o microbiológicos de los insumos que ingresan a la organización.
2. PESAJE DE INGREDIENTES: en un área acondicionada para tal fin, se realiza la dosificación de los ingredientes secos según la formulación aprobada para cada producto, en bolsas que son selladas e identificadas por separado para luego agruparlos en kits. Convirtiéndose éstos, en el conjunto de ingredientes que van a formar la base seca de cada lote de producción de un sabor determinado.

3. **MEZCLA DE INGREDIENTES:** los ingredientes secos (edulcorantes, acidulantes, estabilizantes, extractos y otros) junto a los no secos (agua, pulpas y/o concentrados de frutas) previamente medidos o pesados según fórmula correspondiente, ingresan a un mezclador industrial y desde allí son enviados a tanques de acero inoxidable para su estandarización.
4. **ESTANDARIZACIÓN:** a la mezcla anterior, se le adiciona cantidad suficiente de agua potable hasta alcanzar el volumen de preparación fijado. Con agitación continua, el lote se homogeneiza, se toma muestra, se realiza análisis físico-químicos y organolépticos o sensoriales para comprobar el cumplimiento de especificaciones y se libera el producto en proceso.
5. **FILTRACIÓN:** la preparación anterior es enviada a través de tuberías de acero inoxidable en las que se encuentra acoplado un sistema de filtración para retener partículas sólidas no características de los productos manejados.
6. **PASTEURIZACIÓN:** el producto filtrado ingresa a un intercambiador de calor, luego realiza un recorrido por el circuito de retención a una temperatura que oscila entre  $92 \pm 1$  °C por un tiempo aproximado de 20 segundos. Dependiendo de la presentación, el proceso de pasteurización se completa inmediatamente con el enfriamiento del producto antes de ser envasado o también puede ser enfriado luego de envasado y tapado.
7. **ENVASADO:** el producto es enviado a la llenadora y vertido en los envases según la presentación declarada. Dependiendo de la presentación, los envases son sellados automáticamente por la máquina o son tapados posteriormente con tapa metálica. Se realiza

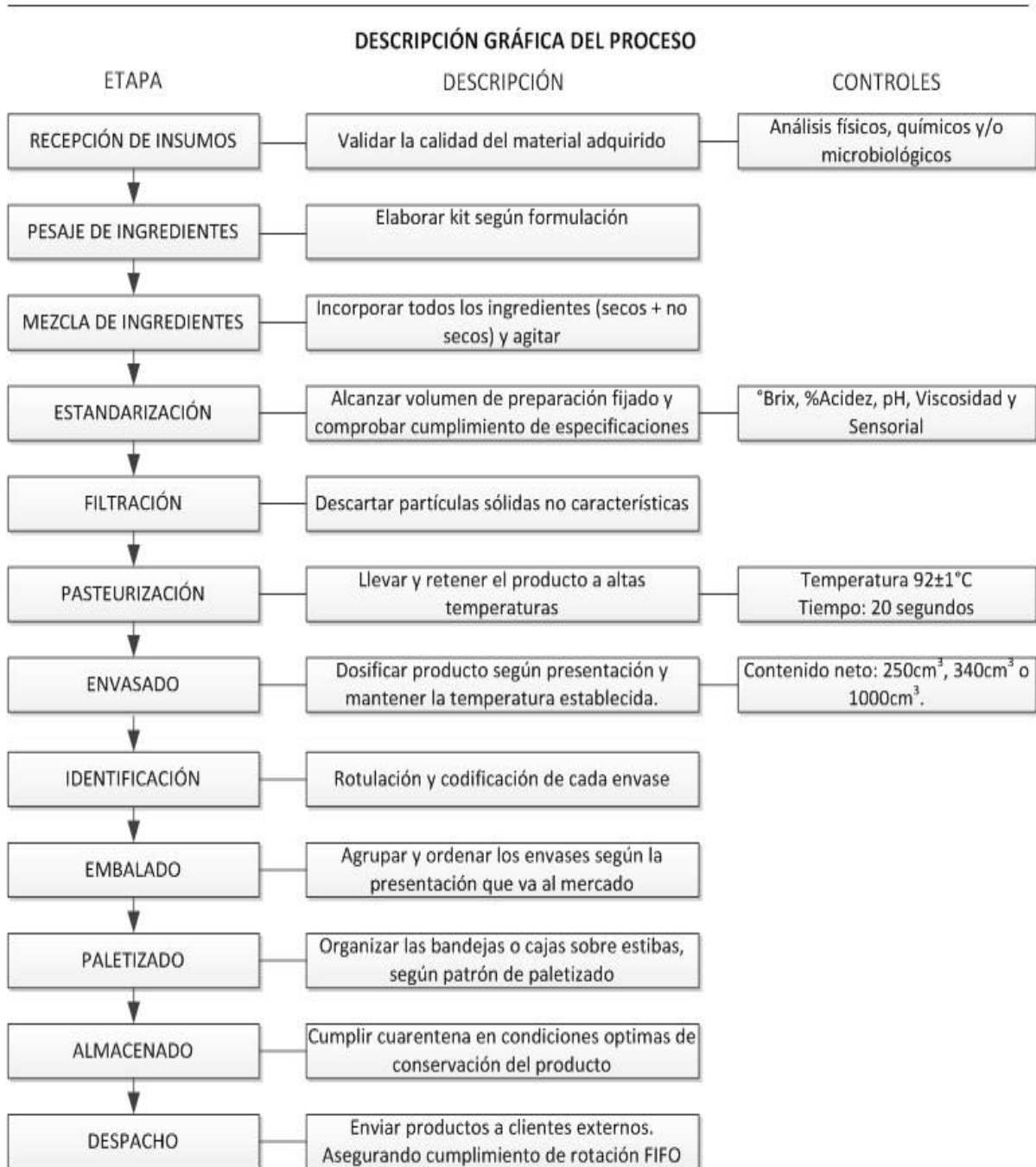
un muestreo para comprobar el contenido neto e integridad de los envases.

8. IDENTIFICACIÓN: La información del producto está contenida en el envase o es colocada mediante etiquetas. Adicionalmente se les codifica, indicando: fecha de fabricación, fecha de vencimiento e información relevante para los consumidores y/o la trazabilidad del producto.
9. EMBALADO: los envases son agrupados, colocados en bandejas de cartón y cubiertos con una película de polietileno de baja densidad o colocados en cajas, dependiendo de la presentación.
10. PALETIZADO: el producto embalado, es colocado sobre paletas o estibas de madera, en cantidades estandarizadas de acuerdo a la metodología de almacenamiento, cumpliendo con los patrones de tramado o paletizado, desarrollados en Planta.
11. ALMACENAMIENTO: el producto es resguardado en áreas debidamente acondicionadas para garantizar su calidad.
12. DESPACHO: siguiendo las normas establecidas por la empresa y sobre la base de un buen control de inventario, atendiendo al sistema FIFO, el producto terminado es liberado y despachado luego de cumplir con la cuarentena de almacenamiento y validar su esterilidad comercial.

En la Figura 2, se muestra de manera resumida el procedimiento de elaboración de bebidas.

Figura 2 Flujo de elaboración de bebidas

### PROCESO DE ELABORACIÓN (NÉCTAR)



## **Descripción del departamento donde se hicieron las pasantías**

La Unidad Funcional Sistema de Gestión Integrado se encarga de planificar y coordinar la ejecución de las actividades relacionadas con la normalización y mejoramiento de los procesos y actividades llevadas a cabo en todas las unidades funcionales, con el fin de asegurar la vigencia, conformidad y consistencia de cumplimiento con requerimientos legales, modelos de gestión reconocidos, así como con controles internos establecidos para asegurar el desempeño del sistema de gestión integral en materia de calidad, inocuidad alimentaria, seguridad, salud laboral y medio ambiente. La normalización es llevada a cabo tomando como referencia Normas y Estatutos tanto Nacionales como Internacionales.

Esta unidad se encarga de las actividades relacionadas con la elaboración de nuevos documentos, actualización de documentos existentes, así como de la oficialización y distribución controlada de los documentos a todas las unidades que conforman la organización.

Además, controla la distribución de documentos internos oficiales a todas las unidades funcionales, así como de documentos de procedencia externa tales como normas COVENIN, Leyes, Decretos, Reglamentos, hojas de seguridad MSDS. Por último, participa en la ejecución de planes de formación y sensibilización al personal en materia de calidad, inocuidad alimentaria, seguridad, salud laboral y ambiente.



## DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO ASIGNADO

El trabajo asignado consistió en el levantamiento del diagnóstico del estatus de los Programas prerequisites (PPR) para la inocuidad de los alimentos según la Norma ISO 22002:2009, además de la elaboración de propuestas de mejora continua de los procesos y de inversiones por la dirección, realización de procedimientos documentados y registros que deben llevarse en la empresa y la implementación de las propuestas aprobadas por la dirección de la organización. Los PPR asignados fueron:

1. Control de plagas
2. Procedimientos para retiro de productos.
3. Información del producto y toma de conciencia del consumidor.
4. Gestión de los materiales comprados.
5. Medidas para la prevención de la contaminación cruzada.
6. Servicios – aire, agua y energía.

También fue asignada la actividad de atender las solicitudes de algunas de las Unidades funcionales de la empresa al Sistema de Gestión, lo que implicó realizar entrevistas, modificar documentos, validar información en sitio, realizar documentos, hacer seguimiento, entre otras. Unidades Funcionales asignadas:

1. Producción.
2. Mantenimiento.
3. Seguridad, Salud Laboral y Ambiente.
4. Proyectos, Mejoras y CGO.
5. Asuntos Legales.

En la Figura 3 se presenta el Cronograma de las actividades planificadas para el período de pasantías, en las instalaciones de Industrias Maros C.A.

Figura 3 Plan de Trabajo



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL  
 "LISANDRO ALVARADO"  
 DECANATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA INGENIERIA DE PRODUCCION



**Modelo de Plan de Trabajo**

**Datos Generales**

Nombres y Apellidos del Pasante: <b>Daniel Alejandro Mendoza Giménez</b>		Cédula de Identidad: V-20.349.453	Carrera programa: Ing. de Producción
Fecha inicio: 11-04-16	Fecha de Culminación: 29-07-16	Nombre de la empresa: Industrias Maros C.A.	Departamento o área: Sistema de Gestión
Nombre del tutor empresarial : <u>Koralia Álvarez</u>		Teléfono: 0424-5620785	Profesión: Ing. Agroindustrial Correo Electrónico: gestionintegral@natulac.com

**Descripción del Proyecto de Pasantía (Opcional)**

Título tentativo: Diagnóstico, estructuración e implementación de los Programas Prerrequisitos (PPR) según la norma ISO22002:2009 en la empresa Industrias Maros C.A.		Objetivo general: Diagnosticar, estructurar e implementar los Programas Prerrequisitos según la norma ISO22002:2009 en la empresa Industrias Maros C.A.
Descripción y Alcance:	<p>Realizar el diagnóstico del status de los Programas Prerrequisitos de la norma ISO 22002:2009 a través de inspecciones en sitio, entrevistas a los responsables de las áreas, investigación y demás recursos. Posteriormente se debe elaborar una propuesta tanto de inversiones y acciones como de procedimientos documentados y registros que deban llevarse en la empresa. Luego de la aprobación de la directiva se procederá a la implementación de dichas propuestas.</p> <p>Alcance: Realizar las fases antes descritas a los siguientes PPR:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de plagas.</li> <li>2. Procedimientos para retiro de productos.</li> <li>3. Información del producto y toma de conciencia del consumidor.</li> <li>4. Gestión de los materiales comprados.</li> <li>5. Medidas para la prevención de la contaminación cruzada.</li> <li>6. Servicios – aire, agua y energía.</li> </ol>	

Figura 3 Plan de Trabajo (continuación)



Modelo de Plan de Trabajo



PLAN DE TRABAJO PROPUESTO		Fecha Estimada		Semanas															
No.	Actividades a realizar	Inicio	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Reconocimiento del puesto de trabajo. Reconocimiento de las instalaciones de la empresa. Lectura de documentos, directrices y normativas que rigen el departamento. Familiarización con la lista maestra de Sistema de Gestión. Conocer los servidores. Lectura y análisis de la norma ISO 22002:2009.	11/04/16	22/04/16																
2	Diagnóstico de los Programas Prerrequisitos. Levantamiento de información en sitio, entrevistas, realizar propuesta.	25/04/16	03/06/16																
3	Estructuración e implementación de las propuestas de cada Programa Prerrequisito.	06/06/16	29/07/16																
4	Atención a las solicitudes de las Unidades Funcionales al Sistema de Gestión. Entrevistas, documentación, seguimiento, oficialización.	11/04/16	29/07/16																
5	Inducción al personal nuevo ingreso sobre el Sistema de Gestión Integral de la empresa. Recorrido por las instalaciones de la empresa al nuevo ingreso.	09/05/16	29/07/16																

**OBSERVACIONES:**

Además del Proyecto anteriormente descrito, se asignó la actividad de atender las solicitudes de las Unidades Funcionales al Sistema de Gestión (Actividad 4 del Plan de Trabajo) que implica realizar entrevistas, modificar documentos, validar información en sitio, realizar documentos, hacer seguimiento, entre otras.

Unidades Funcionales asignadas:

1. Producción.
2. Mantenimiento.
3. Seguridad, Salud Laboral y Ambiente.
4. Proyectos, Mejoras y CGO.
5. Asuntos Legales.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

**Actividad 1: Reconocimiento del puesto de trabajo. Reconocimiento de las instalaciones de la empresa. Lectura de documentos, directrices y normativas que rigen el departamento. Familiarización con la lista maestra de Sistema de Gestión. Conocer los servidores. Lectura y análisis de la norma ISO 22002:2009.**

Al inicio del periodo de pasantías se llevó a cabo el reconocimiento del puesto de trabajo y de las instalaciones de la empresa que implicó la realización de recorridos por las diferentes áreas de la misma con el fin de conocer la ubicación de las Unidades funcionales, el personal que labora en cada una de estas y la familiarización con el proceso productivo llevado a cabo por la organización; a su vez se realizó la lectura y análisis del documento matriz que rige la Unidad funcional Sistema de Gestión Integrado denominado “Estructura y control de los documentos del SGI” 1-OP-P-001 y el conocimiento de la lista maestra de documentos manejada para comprender la metodología en la cual se basaba el Sistema de gestión de la organización. Siguiendo este orden de ideas también se realizó la lectura comprensiva de una serie de normas para reforzar conocimientos acerca de la normalización, entre las que destacan: ISO 9000:2005 “Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario”, ISO 9001:2008 “Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos”, ISO 22000:2005 “Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos – Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria”, ISO 22005:2007 “Rastreabilidad de los alimentos en la cadena alimentaria – Principios generales y guía para el diseño y la implementación del sistema” y en especial ISO 22002:2009 “Programas prerrequisitos de inocuidad de los alimentos” por ser la base del proyecto asignado para las pasantías profesionales.

## **Actividad 2: Diagnóstico de los Programas Prerrequisitos. Levantamiento de información en sitio, entrevistas, realizar propuesta.**

Posterior a la comprensión de los apartados contemplados por la Norma ISO 22002 “Programas prerrequisitos de inocuidad de los alimentos” se procedió al levantamiento de información para realizar el diagnóstico del estatus de implementación de los PPR en la organización. Para llevar a cabo esta actividad se realizaron inspecciones en sitio y recorridos por las distintas áreas de la empresa, se utilizaron técnicas como entrevistas no estructuradas y semi-estructuradas al personal involucrado directamente en los procesos y consultas documentales a manuales de operación de equipos y máquinas.

Las entrevistas fueron realizadas al personal supervisorio y operario de los tres turnos para garantizar la veracidad de la información en los casos que se ameritaba conocer de los procesos llevados a cabo; de igual modo se realizaron consultas y entrevistas a jefes, gerentes y directores en los casos que se requirió información manejada en esos niveles.

Posteriormente se procedió a la elaboración de Listas de verificación de auditoría por cada uno de los PPR según los requerimientos de la norma manejada y con base en la información recabada se llevó a cabo el llenado de cada una de estas. De allí se evaluó el porcentaje de cumplimiento de Industrias Maros C.A. con cada uno de los apartes contemplados por los PPR en estudio y el cumplimiento global por cada uno de estos.

A continuación en las figuras 5, 6, 7, 8, 9 y 10 se muestran las Listas de verificación de auditoría aplicadas.

Figura 5 Lista de verificación de auditoría (Control de plagas)



Lista de verificación de auditoría

Norma Aplicada: ISO 22002:2009						
Cláusula 12		Control de Plagas				
PUNTOS	ASPECTOS A AUDITAR	P	N	I	N/A	Obs.
<b>12.1</b>	<b>Requisitos Generales</b>					
	1. ¿Están implementados los procedimientos de higiene, limpieza, inspección de materiales de entrada y monitoreo para evitar la creación de un ambiente propicio para las plagas?		X			
<b>12.2</b>	<b>Programas de Control de Plagas</b>					
	1. ¿Hay una persona designada para administrar las actividades de control de plagas y/o tratar con los contratistas expertos asignados?	X				
	2. ¿Están documentados los programas de manejo de plagas identificando las plagas objetivo y manejando los planes, métodos, horarios, procedimientos de control y de ser necesario los requisitos de capacitación?		X			
	3. ¿El programa incluye la lista de los productos químicos aprobados para su uso en áreas especificadas de la empresa?		X			
<b>12.3</b>	<b>Prevención del Acceso</b>					
	1. ¿Se mantienen en buen estado los edificios?		X			
	2. ¿Están sellados los agujeros, alcantarillas y demás puntos potenciales de acceso para las plagas?		X			
	3. ¿Las puertas al exterior, ventanas o aberturas de ventilación están diseñadas para minimizar la potencial entrada de plagas?	X				Hay agujeros en las mallas de las ventanas, están sucias. Hay aberturas sin protección.
<b>12.4</b>	<b>Anidamiento e Infestación</b>					
	1. ¿Las prácticas de almacenamiento están diseñadas para minimizar la disponibilidad de alimento y agua para las plagas?	X				No se aplican adecuadamente los planes de saneamiento de los almacenes y las condiciones de los edificios no son las óptimas.
	2. ¿El material encontrado como infestado es manejado previniendo la contaminación de otros materiales, productos o el establecimiento?		X			
	3. ¿Están eliminados los potenciales anidamientos de plagas como madrigueras, maleza y artículos almacenados?		X			
	4. ¿Se protege de las inclemencias del tiempo o del daño por plagas los artículos almacenados en el espacio exterior?		X			

Figura 5 Lista de verificación de auditoría (Control de plagas) (cont.)

12.5	Monitoreo y Detección				
	1. ¿El programa de control de plagas incluye la colocación de detectores y trampas en lugares clave para identificar la actividad de plagas?	X			
	2. ¿Se tiene un mapa de detectores y trampas para plagas?		X		
	3. ¿Los detectores y trampas están diseñados y ubicados previniendo la potencial contaminación de materiales, productos o servicios?	X			
	4. ¿Los detectores y trampas están contruidos de manera robusta y son resistentes a alteraciones?	X			
	5. ¿Los detectores y trampas son apropiados para la plaga objetivo?	X			
	6. ¿Los detectores y trampas son inspeccionados con una frecuencia establecida para identificar la actividad de plaga nueva?	X			
	7. ¿Se analizan los resultados de las inspecciones para identificar tendencias?		X		
12.6	Erradicación				
	1. ¿Las medidas de erradicación son establecidas inmediatamente después de que se reporta la evidencia de infestación?	X			
	2. ¿El uso de pesticidas y su aplicación está restringido a los operadores capacitados?	X			
	3. ¿El uso de pesticidas y su aplicación está controlado para evitar peligros de seguridad al producto?	X			
	4. ¿Se mantienen registros del uso de pesticidas que contengan el tipo, cantidad, concentración utilizada, dónde, cuándo, cómo fueron aplicados y la plaga objetivo?	X			
<b>SUB-TOTAL</b>					
Ecuación: % C <sub>N</sub> = (P/B) x 100; % C <sub>N</sub> = (4/9) x 100=54,55%					
Leyenda: % C <sub>N</sub> = Porcentaje de cumplimiento para cada una de las sub-cláusula P = Positiva, N = Negativa, I = Por Implantar, N/A = No Aplica, B = Preguntas realizadas.					
<b>Auditor:</b> Daniel Mendoza			<b>Auditado:</b>		

Figura 6 Lista de verificación de auditoría (Retiro de productos)



**Lista de verificación de auditoría**

Norma Aplicada: ISO 22002:2009						
Cláusula 15	Procedimientos para retiro de productos					
PUNTOS	ASPECTOS A AUDITAR	P	N	I	N/A	Obs.
<b>15.1</b>	<b>Requisitos Generales</b>					
	1. ¿Están establecidos sistemas para asegurar que los productos que no cumplen con las normas requeridas de seguridad alimentaria puedan ser identificados, localizados y retirados de todos los puntos necesarios de la cadena de suministro?		X			
<b>15.2</b>	<b>Requisitos de retiro de producto</b>					
	1. ¿Se mantiene una lista de contactos clave en el caso de un retiro?		X			
	2. Cuando se retiran productos debido a peligros inmediatos para la salud. ¿Se evalúa la seguridad de los otros productos producidos bajo las mismas condiciones?	X				No está documentado el procedimiento a seguir.
	3. Cuando se retiran productos debido a peligros inmediatos para la salud. ¿Se evalúa la necesidad de notificar al público?	X				No está documentado el procedimiento a seguir.
Ecuación: % C <sub>N</sub> = (P/B) x 100; % C <sub>N</sub> = (2/4) x 100=50,00 %						
Leyenda: % C <sub>N</sub> = Porcentaje de cumplimiento para cada una de las sub-cláusula P = Positiva, N = Negativa, I = Por Implantar, N/A = No Aplica, B = Preguntas realizadas						
Auditor: Daniel Mendoza			Auditado:			

Figura 7 Lista de verificación de auditoría (Información del producto y toma de conciencia del consumidor)



**Lista de verificación de auditoría**

Norma Aplicada: ISO 22002:2009						
Cláusula 17	Información del producto y toma de conciencia del consumidor					
PUNTOS	ASPECTOS A AUDITAR	P	N	I	N/A	Obs.
	1. ¿La información es presentada al consumidor de modo que entiendan su importancia y tomen decisiones informadas?	X				
Ecuación: % C <sub>N</sub> = (P/B) x 100; % C <sub>N</sub> = (1/1) x 100=100 %						
Leyenda: % C <sub>N</sub> = Porcentaje de cumplimiento para cada una de las sub-cláusula P = Positiva, N = Negativa, I = Por Implantar, N/A = No Aplica, B = Preguntas realizadas.						
Auditor: Daniel Mendoza			Auditado:			



Figura 8 Lista de verificación de auditoría (Materiales comprados)



Lista de verificación de auditoría

Norma Aplicada: ISO 22002:2009						
Cláusula 9		Gestión de los materiales comprados				
PUNTOS	ASPECTOS A AUDITAR	P	N	I	N/A	Obs.
<b>9.1</b>	<b>Requisitos Generales</b>					
	1. ¿Se controla la compra de materiales que afectan la seguridad del producto asegurándose de que los proveedores tienen la capacidad de cumplir con los requisitos especificados?		X			
	2. ¿Se verifica la conformidad de los materiales que ingresan a la planta en comparación con los requisitos de compra especificados?		X			No se cuenta con las especificaciones de los insumos.
<b>9.2</b>	<b>Selección y gestión de proveedores</b>					
	1. ¿Está establecido un proceso para la selección, aprobación y monitoreo de los proveedores?		X			
	2. ¿Dicho proceso está justificado por la evaluación de peligros incluyendo el riesgo potencial para el producto final?		X			
	3. ¿El proceso incluye la evaluación de la capacidad del proveedor de cumplir con las expectativas de calidad, seguridad alimentaria y las especificaciones?		X			
	4. ¿El proceso incluye la descripción de cómo los proveedores son evaluados?		X			
<b>9.3</b>	<b>Requisitos para el material entrante (materias primas / ingredientes / embalaje)</b>					
	1. ¿Son verificados los vehículos de entrega antes y durante la descarga para constatar que la calidad y seguridad del material hayan sido mantenidas durante el tránsito?		X			
	2. ¿Los materiales son inspeccionados, probados o cubiertos por un COA para verificar la conformidad con los requisitos especificados antes de su aceptación o uso?		X			No se cuenta con las especificaciones de los insumos
	3. ¿Está documentado el método de verificación?	X				
	4. ¿Se tiene un procedimiento documentado que contemple el manejo de los materiales que no sean conformes a las especificaciones relevantes para prevenir su uso no intencionado?		X			
	5. ¿Están identificados, cubiertos y bloqueados los puntos de acceso a líneas de recepción de material a granel?	X				
	6. ¿La descarga de material a granel es llevada a cabo sólo después de la verificación y aprobación del material recibido?		X			Material a granel: Agua, Nitrógeno
<b>SUB-TOTAL</b>						
Ecuación: % C <sub>N</sub> = (P/B) x 100; % C <sub>N</sub> = (2/12) x 100=16,67 %						
Leyenda: % C <sub>N</sub> = Porcentaje de cumplimiento para cada una de las sub-cláusula P = Positiva, N = Negativa, I = Por Implantar, N/A = No Aplica, B = Preguntas realizadas						
<b>Auditor:</b> Daniel Mendoza				<b>Auditado:</b>		

Figura 9 Lista de verificación de auditoría (Contaminación cruzada)



Lista de verificación de auditoría

Norma Aplicada: ISO 22002:2009

Cláusula 10		Medidas para la prevención de la contaminación cruzada				
PUNTOS	ASPECTOS A AUDITAR	P	N	I	N/A	Obs.
<b>10.1</b>	<b>Requisitos Generales</b>					
	1. ¿Se tienen programas para prevenir, controlar y detectar la contaminación?		X			
	2. ¿En dicho programa están incluidas las medidas para evitar la contaminación física, con alérgenos y microbiológica?		X			
<b>10.2</b>	<b>Contaminación cruzada microbiológica</b>					
	1. ¿Están identificadas las áreas donde existe el potencial de contaminación microbiológica cruzada?		X			
	2. ¿Se tiene un plan de zonificación?	X				
	3. ¿Se tiene una evaluación de peligros que determine las potenciales fuentes de contaminación, la susceptibilidad del producto y las medidas de control adecuadas para las áreas?		X			
	4. ¿Las medidas de control contemplan la separación de la materia prima de los productos terminados o listos para comer?	X				
	5. ¿Las medidas de control contemplan la segregación estructural?	X				
	6. ¿Las medidas de control contemplan el acceso con requisitos para cambio de ropa de trabajo requerida?		X			
	7. ¿Las medidas de control contemplan los patrones de tráfico o segregación de equipos, personas, materiales, equipos y herramientas?		X			
	8. ¿Las medidas de control contemplan los diferenciales de presión de aire?		X			
<b>10.3</b>	<b>Gestión de alérgenos</b>					
	1. ¿Son declarados los alérgenos presentes en el producto ya sea por diseño o por potencial contacto cruzado en la fabricación?				X	
	2. ¿La declaración del alérgeno está en la etiqueta del producto para el consumidor?				X	
	3. ¿La declaración del alérgeno está en la etiqueta o en la documentación acompañante de los productos destinados a un procesamiento posterior?				X	
	4. ¿Se protegen los productos de un contacto cruzado no intencionado con alérgenos con la limpieza y prácticas de intercambio de líneas y/o secuencia de productos?				X	
	5. ¿Los retrabajos que contienen alérgenos son ejecutados solo en productos que por diseño contienen el mismo alérgeno?				X	

Figura 9 Lista de verificación de auditoría (Contaminación cruzada) (cont.)

	6. ¿Los retrabajos que contienen alérgenos son ejecutados a través de un proceso que se ha demostrado que elimina o destruye el material alérgico?				<b>X</b>	
	7. ¿Los empleados que manipulan alimentos reciben capacitación específica en la sensibilización de alérgeno y las prácticas de fabricación asociadas?				<b>X</b>	
<b>10.4</b>	<b>Contaminación Física</b>					
	1. ¿Están establecidos los procedimientos en caso de rotura de vidrio y los requisitos de inspección periódica cuando se utilizan materiales frágiles?		<b>X</b>			
	2. ¿Se evitan en lo posible los materiales frágiles como vidrio y componentes de plástico duro en los equipos?	<b>X</b>				
	3. ¿Se mantienen registros de rotura de vidrios?		<b>X</b>			
	4. ¿Se tienen medidas para prevenir, controlar o detectar una potencial contaminación en caso de rotura de vidrios en base en la evaluación de peligros?		<b>X</b>			
<b>SUB-TOTAL</b>						
Ecuación: % C <sub>N</sub> = (P/B) x 100; % C <sub>N</sub> = (11/21) x 100= <b>52,38 %</b>						
Leyenda: % C <sub>N</sub> = Porcentaje de cumplimiento para cada una de las sub-cláusula P = Positiva, N = Negativa, I = Por Implantar, N/A = No Aplica, B = Preguntas realizadas						
<b>Auditor:</b> Daniel Mendoza				<b>Auditado:</b>		

Figura 10 Lista de verificación de auditoría (Servicios)



Lista de verificación de auditoría

Norma Aplicada: ISO 22002:2009						
Cláusula 6		Servicios – aire, agua, energía				
PUNTOS	ASPECTOS A AUDITAR	P	N	I	N/A	Obs.
<b>6.1</b>	<b>Requisitos Generales</b>					
	1. ¿Están diseñadas las rutas de suministro y de distribución de los servicios hacia y alrededor de las áreas de procesamiento y de almacenamiento para minimizar el riesgo de contaminación del producto?	X				
	2. ¿Es monitoreada la calidad de los servicios para minimizar el riesgo de contaminación del producto?		X			
<b>6.2</b>	<b>Abastecimiento de agua</b>					
	1. ¿El suministro de agua es suficiente para satisfacer las necesidades del proceso de producción?	X				En ocasiones es necesario el uso de cisternas, pero siempre se planifica para cubrir la demanda.
	2. ¿Las instalaciones para el almacenamiento, distribución y el control de la temperatura del agua están diseñados para satisfacer los requisitos de la calidad del agua especificados para el proceso?	X				
	3. ¿El agua utilizada como ingrediente del producto, incluido hielo y vapor culinario, o que tenga contacto con el producto o las superficies del producto, cumple con los requisitos microbiológicos y de calidad especificados relevantes para el producto?	X				Se manejan las especificaciones del agua de proceso pero no se tienen documentadas.
	4. ¿El agua para la limpieza o aplicaciones donde exista un riesgo de contacto indirecto con el producto, cumple con los requisitos de calidad y microbiológicos especificados pertinentes a la aplicación?		X			Se debe evaluar la necesidad de utilizar agua osmotizada o con ciertas especificaciones en el túnel de enfriamiento.
	5. Cuando los suministros de agua son clorados. ¿se hacen verificaciones para asegurar que el nivel de cloro residual en el punto de uso se mantiene dentro de los límites dados?				X	
	6. ¿El agua no potable tiene un sistema de suministro separado, etiquetado y que no esté conectado al sistema de agua potable?	X				Se deben identificar las tuberías.
	7. ¿Se toman medidas para prevenir el refluo del agua no potable al sistema de agua potable?	X				
<b>6.3</b>	<b>Productos químicos para calderas</b>					
	1. ¿Son aditivos alimentarios aprobados que cumplen con las especificaciones pertinentes?		X			No hay evidencia en la ficha técnica de que sea de grado alimenticio.
	2. ¿Han sido aprobados por la autoridad reguladora como seguros para su uso en aguas destinadas para consumo humano?	X				
	3. ¿Son almacenados en un área separada y segura (cerrada, con acceso controlado) cuando no estén en uso inmediato?		X			

Figura 10 Lista de verificación de auditoría (Servicios) (cont.)

6.4	Calidad del aire y ventilación				
	1. ¿Están establecidos los requisitos para la filtración, humedad (%HR) y la microbiología de aire utilizado como ingrediente o para contacto directo con el producto?		X		
	2. ¿Existe un sistema de control y monitoreo de la temperatura y/o humedad? Si se considera crítico.		X		Necesario en cava de congelación.
	3. ¿La ventilación (natural o mecánica) es proporcionada para eliminar el exceso de vapor o vapor no deseado, polvo, olores, y para facilitar el secado después de una limpieza húmeda?	X			
	4. ¿La calidad del suministro de aire es controlado para minimizar el riesgo de contaminación microbiológica en el aire?		X		
	5. ¿Los protocolos de monitoreo y control de la calidad del aire están establecidos en áreas donde están expuestos los productos que facilitan el crecimiento o supervivencia de los microorganismos?		X		
	6. ¿Los sistemas de ventilación están diseñados y construidos de manera que el aire no fluya desde áreas contaminadas o de materias primas a áreas limpias?	X			
	7. ¿Se mantienen diferenciales de presión de aire?		X		
	8. ¿Los sistemas son accesibles para la limpieza, cambio de filtros y mantenimiento?	X			
	9. ¿Es examinada periódicamente la integridad física de los puertos de toma de aire?		X		
6.5	Aire comprimido y otros gases				
	1. ¿El aire comprimido, el dióxido de carbono, el nitrógeno y otros sistemas de gas utilizados en la fabricación y/o llenado están contruidos y mantenidos de manera que se evite la contaminación?	X			
	2. ¿Los gases que tengan contacto directo o incidental con el producto (gases utilizados para la transportación, soplado o secado de materiales, productos o equipos) provienen de una fuente aprobada para uso en contacto con alimentos y filtrados para eliminar el polvo, el aceite y el agua?	X			Las turbinas de soplado luego del túnel de enfriamiento y los ventiladores para enfriamiento del polietileno en el área de vacío deben tener una limpieza rigurosa.
	3. ¿El aceite utilizado en los compresores es de grado alimenticio?		X		
	4. ¿Están establecidos los requisitos para la filtración, humedad (%HR) y la microbiología?		X		
	5. ¿La filtración del aire se encuentra cerca del punto de uso?			X	

Figura 10 Lista de verificación de auditoría (Servicios) (cont.)

6.6	Iluminación				
	1. ¿La iluminación proporcionada (natural o artificial) permite al personal laborar de manera higiénica?	X			
	2. ¿La intensidad de la luz es apropiada a la naturaleza de la operación?		X		
	3. ¿Las lámparas están protegidas para garantizar que los materiales, productos o equipos no sean contaminados en caso de roturas?	X			
<b>SUB-TOTAL</b>					
Ecuación: % C <sub>N</sub> = (P/B) x 100; % C <sub>N</sub> = (15/29) x 100=51,72%					
Leyenda: % C <sub>N</sub> = Porcentaje de cumplimiento para cada una de las sub-cláusula P = Positiva, N = Negativa, I = Por Implantar, N/A = No Aplica, B = Preguntas realizadas					
<b>Auditor:</b> Daniel Mendoza			<b>Auditado:</b>		

En las Figuras 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17 se observa el perfil de auditoría de los PPR asignados y el porcentaje de cumplimiento por cláusula de cada uno de estos.

Figura 11 Perfil de auditoría

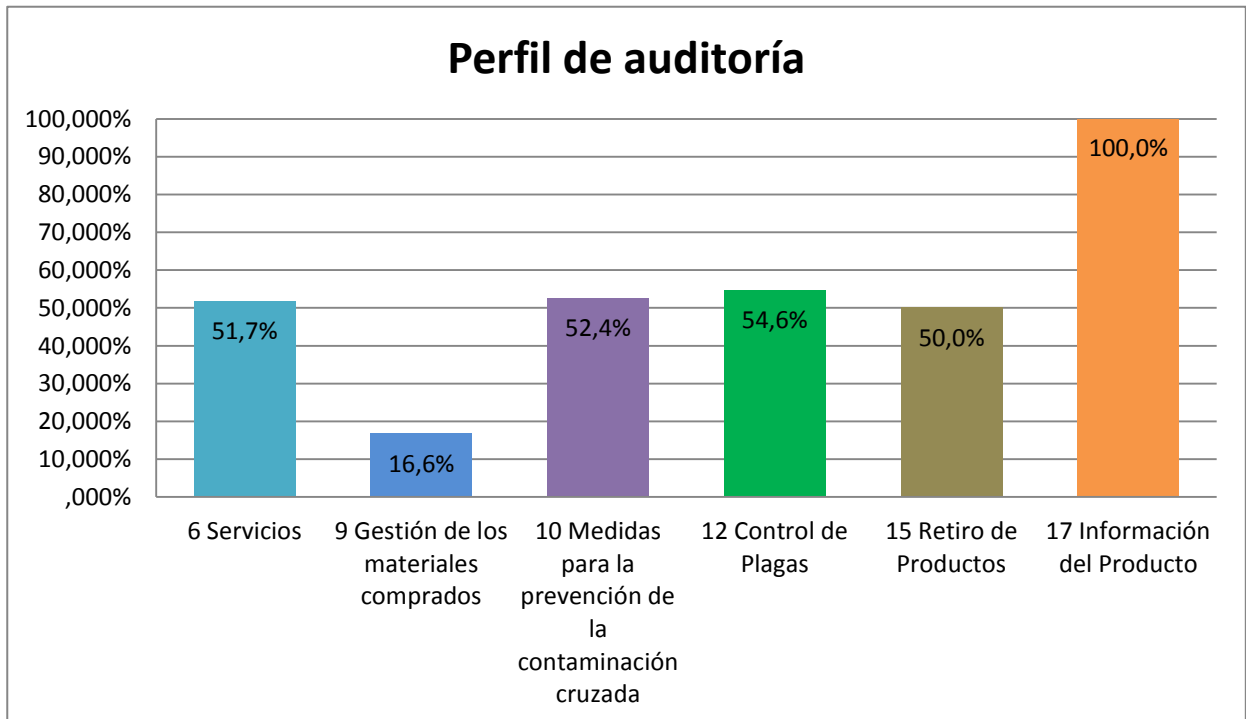


Figura 12 Cumplimiento por cláusula (Control de Plagas)

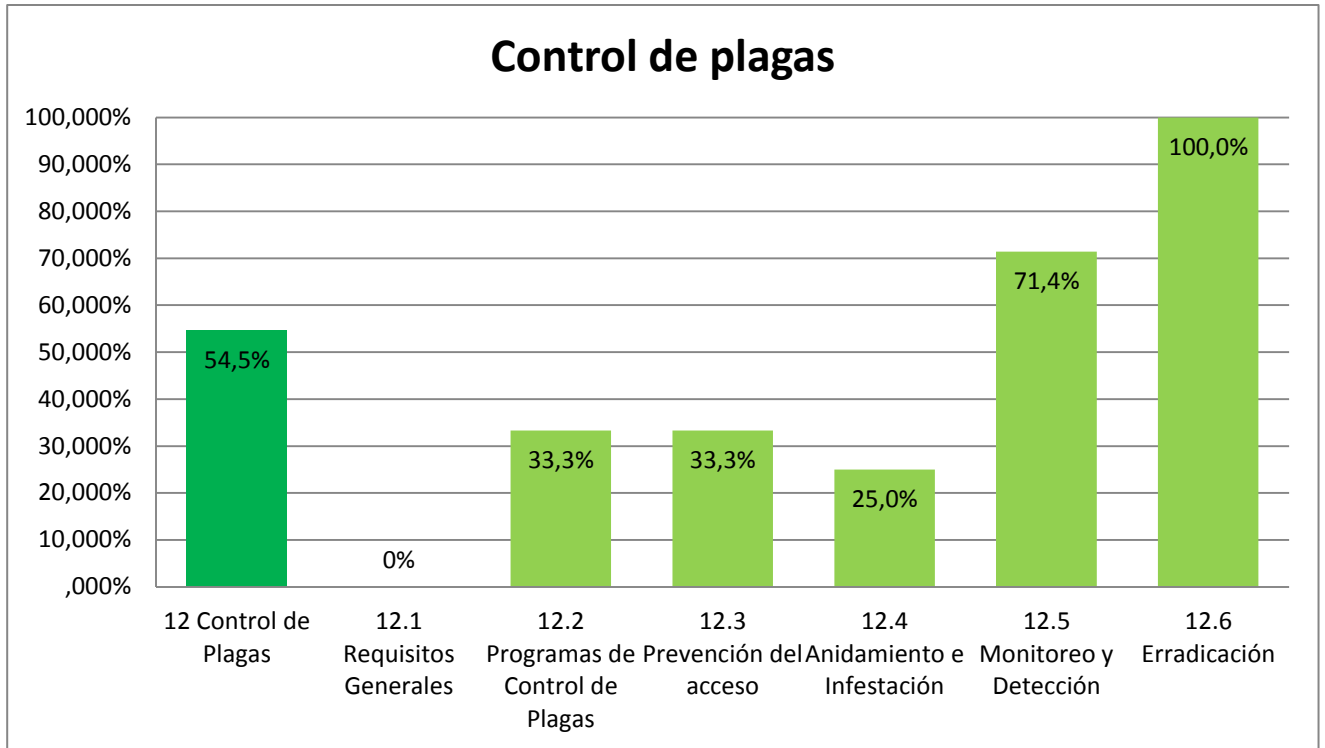


Figura 13 Cumplimiento por cláusula (Retiro de productos)

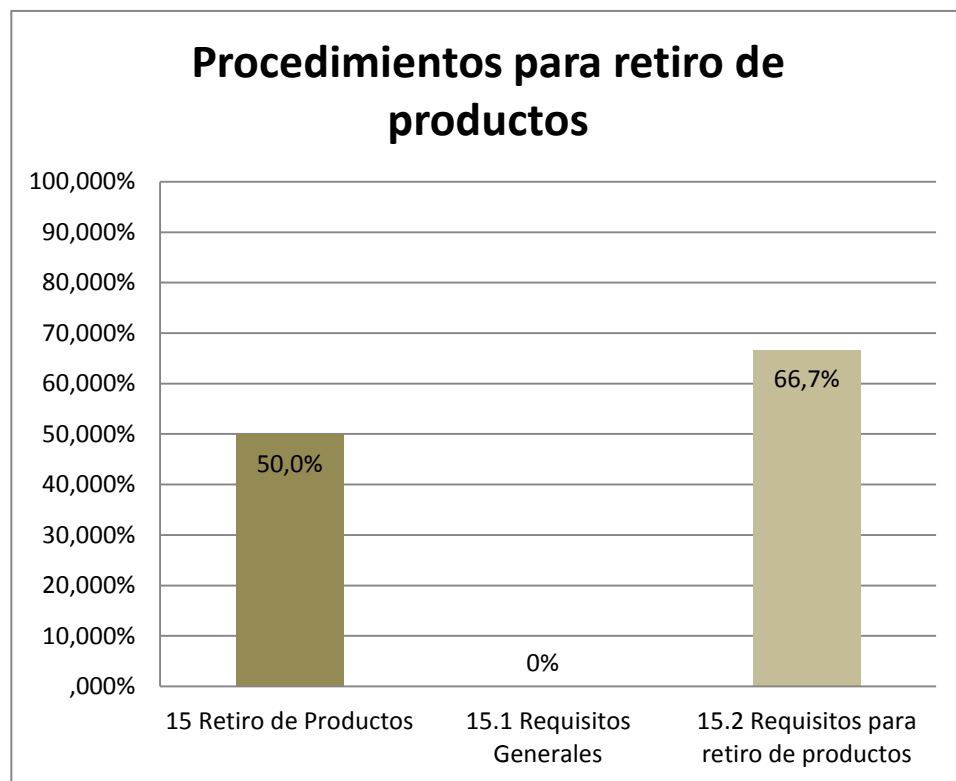


Figura 14 Cumplimiento por cláusula (Información del producto)



Figura 15 Cumplimiento por cláusula (Materiales comprados)

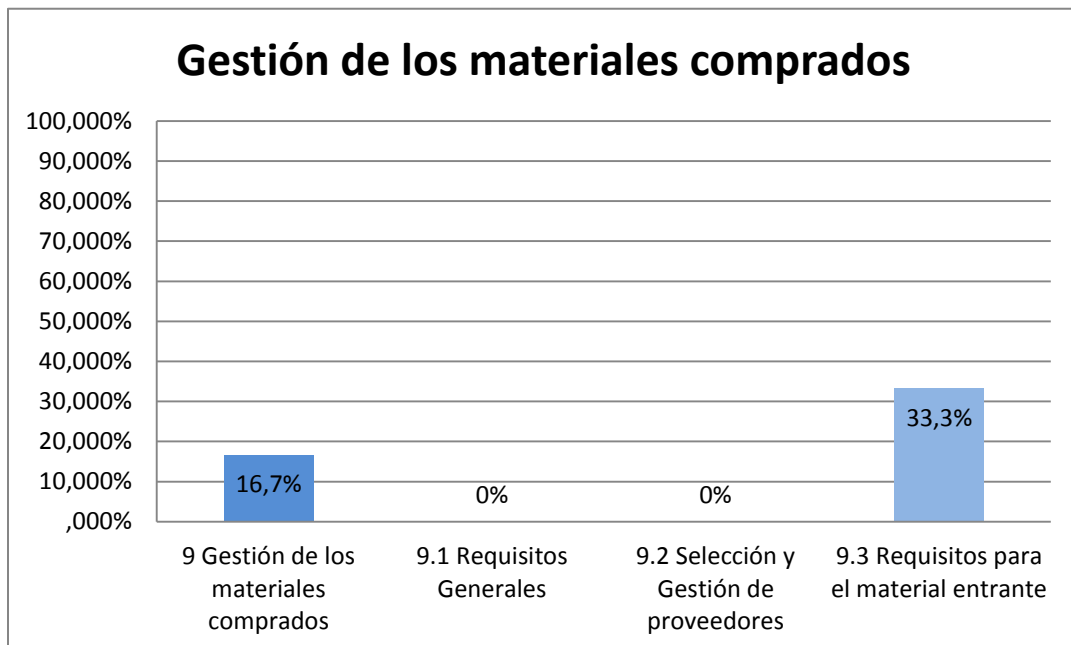




Figura 16 Cumplimiento por cláusula (Contaminación cruzada)

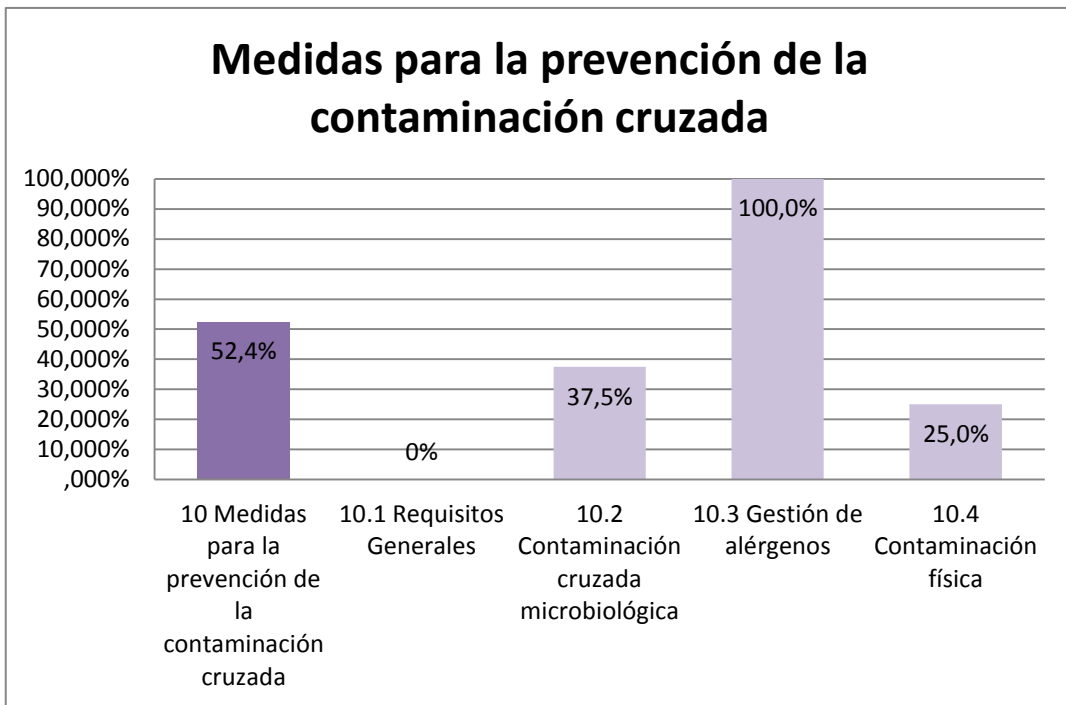
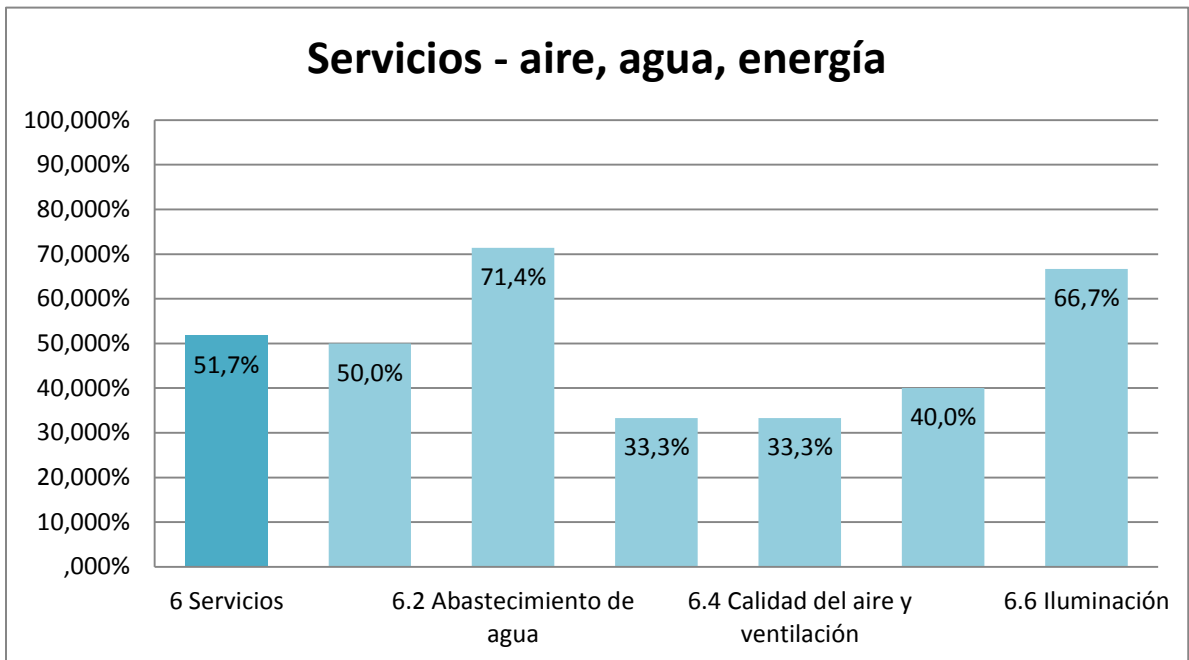


Figura 17 Cumplimiento por cláusula (Servicios)



Luego del diagnóstico realizado se procedió a elaborar las propuestas de mejora por cada uno de los PPR, en función de las exigencias de la norma. Las propuestas se dividieron dependiendo de la responsabilidad de ejecución de cada una de ellas, en este sentido se agruparon las propuestas que podían ser ejecutadas desde la Unidad funcional Sistema de Gestión Integrado y por otro lado las que requerían discusión y aprobación por la Dirección de la empresa.

En las Tablas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 se contemplan las propuestas de mejora por cada PPR.

Tabla 1 Propuestas de mejora (Control de plagas)

<b>PROPUESTAS – CONTROL DE PLAGAS</b>	
<b>En acuerdo con la Dirección</b>	
1.	Hacer seguimiento a los Planes de Saneamiento en cada una de las áreas, en especial a los almacenes.
2.	Hacer reparaciones a las edificaciones para prevenir acceso de plagas. <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Reforzar rejillas en pared perimetral posterior.</li> <li>2.2 Colocar rejilla en drenajes perimetrales.</li> <li>2.3 Reparar infiltraciones.</li> <li>2.4 Reparar y/o cambiar mallas protectoras de las ventanas.</li> <li>2.5 Reparar huecos en las paredes de las áreas de la planta y almacenes.</li> <li>2.6 Reparar condensado que gotea en almacén 3.</li> <li>2.7 Piso levantado en almacén 3.</li> </ul>
3.	Colocar mallas galvanizadas o rejillas en las alcantarillas de Servicios Industriales con el fin de prevenir el acceso de plagas a las áreas de proceso.
4.	Mantener cerrados los portones de acceso a la planta cuando no haya tránsito de montacargas.
5.	Mantener cerrados los portones de los almacenes cuando no haya tránsito de materiales.
6.	Realizar monitoreo más estricto a las actividades realizadas por la contratista encargada del control de plagas. Además, solicitarles la entrega del informe de los resultados de las inspecciones realizadas. <p>Respecto a las trampas para roedores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Cambiar las que están dañadas</li> <li>6.2. Fijar las que están despegadas.</li> <li>6.3. Colocar la identificación adecuada a cada una, dependiendo del cordón al que pertenecen.</li> <li>6.4. Colocar etiquetas de identificación a las que no la poseen.</li> <li>6.5. Registrar en las etiquetas de identificación las actividades de monitoreo.</li> </ul>

Tabla 1 Propuestas de mejora (Control de plagas) (cont.)

<p>7. Eliminar potenciales anidamientos de plagas (Materiales dispuestos inadecuadamente en Almacenes, restos de material metálico depositado en Servicios Industriales) en cumplimiento con el artículo 86 de las Buenas Prácticas de Fabricación.</p> <p>8. Eliminar o disponer adecuadamente los productos y materiales infestados con excremento de paloma.</p> <p>9. Controlar la plaga de palomas, a través de:</p> <p>    9.1. Colocar mallas en los orificios que permitan su ingreso.</p> <p>    9.2. Sistemas de púas colocados donde han anidado.</p> <p>    9.3. Sistema electrostático en potenciales puntos de anidamiento.</p> <p>    9.4. Repelentes de ondas complejas.</p> <p>10. Gel repelente. Disponer adecuadamente los productos no conforme para evitar presencia de plaga. En área de vacío, aséptico y Almacén de P.T.</p> <p>11. Colocar boca abajo los contenedores vacíos que estén en el exterior de la planta para evitar aguas estancadas.</p> <p>12. Disponer las paletas en un espacio bajo techo o acondicionar adecuadamente el espacio en el que actualmente se almacenan para mantenerlas protegidas del ambiente, en cumplimiento del artículo 84 de las BPF.</p> <p>13. Estudiar la posibilidad de adquirir lámparas atrapa insectos para medir la incidencia de insectos voladores, sobre todo en las áreas de proceso.</p>
--

<b>Compete a SGI</b>
<p>1. Actualizar las responsabilidades en el procedimiento de Control de Plagas (1-AG-P-04) en función de las unidades funcionales vigentes de la empresa.</p> <p>2. Incluir en el procedimiento de Control de Plagas (1-AG-P-04) los siguientes aspectos:</p> <p>    2.1. Persona responsable de administrar las actividades del control de plagas.</p> <p>    2.2. En los controles para la prevención de plagas, incluir:</p> <p>        2.2.1. Estado de los edificios.</p> <p>        2.2.2. Anidamiento.</p> <p>        2.2.3. Condiciones de almacenamiento en el espacio exterior.</p> <p>    2.3. Manejo de material encontrado como infestado.</p> <p>    2.4. Análisis de los resultados de las inspecciones de control de plagas.</p> <p>    2.5. Medidas de erradicación establecidas al detectarse evidencia de infestación.</p> <p>    2.6. Control de uso y aplicación de pesticidas.</p> <p>    2.7. Procedimiento de manejo de plaga encontrada.</p> <p>    2.8. Registro de actividad de plaga.</p> <p>    2.9. Registros del uso de pesticidas (Detallar que la contratista entrega informe y se lleva formato de fumigación).</p> <p>3. Organizar el programa de manejo de plagas que forma parte del procedimiento de Control de Plagas (1-AG-P-04). Incluir las serpientes en el programa. (Detallando cada punto de los requisitos de la norma)</p> <p>4. Realizar mapa de detectores y trampas para plagas.</p> <p>5. Modificar el formato de monitoreo (1-AG-F-015) en función de separar cuando lo que se está evaluando es la condición en la que se encuentra la trampa o si es una acción que debe ser llevada a cabo, reducir el número de casillas, aumentar el tamaño de la letra, entre otras.</p>

Tabla 1 Propuestas de mejora (Control de plagas) (cont.)

<p>6. Modificar el formato de fumigación (1-AG-F-018) en función de aumentar el tamaño de la letra, agregar una casilla para registrar la concentración de los plaguicidas utilizados, entre otras.</p> <p>7. Diseñar formato “Registro de actividad de plagas” para reportar la incidencia de plagas en la empresa.</p> <p>8. Diseñar formato “Reporte de actividad de plaga” para notificar la aparición de plagas en las diferentes áreas de la empresa.</p>
---

Tabla 2 Propuestas de mejora (Retiro de productos)

<b>PROPUESTAS – RETIRO DE PRODUCTOS</b>
<b>En acuerdo con la Dirección</b>
No aplica
<b>Compete a SGI</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedimiento para retiro de productos, que contemple:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conformación del equipo de recall y funciones.</li> <li>1.2. Posibles motivos para el retiro de productos.</li> <li>1.3. Manera de retirar de todos los puntos necesarios de la cadena de suministros los productos que no cumplen con las normas.</li> <li>1.4. Necesidad de evaluar los productos producidos bajo las mismas condiciones que los productos retirados.</li> <li>1.5. Clasificación de los recall.</li> <li>1.6. Que es lo que se debe retirar. Profundidad del recall.</li> <li>1.7. Necesidad de notificar al público cuando los productos son retirados debido a peligros inminentes para la salud. Cómo se hará la notificación.</li> <li>1.8. Modelos de documentos y comunicaciones.</li> <li>1.9. Descripción de los simulacros de retiro de productos. (Anexo 6 manual recall)</li> <li>1.10. Recepción y manejo de reclamos de los consumidores.</li> <li>1.11. Lista de verificación de acciones del retiro de productos.</li> <li>1.12. Anexo: lista maestra de contactos clave.</li> <li>1.13. Disposición del producto.</li> <li>1.14. Efectividad del retiro de productos.</li> </ol> </li> </ol>

Tabla 2 Propuestas de mejora (Retiro de productos) (cont.)

<ol style="list-style-type: none"><li>2. Procedimiento de identificación y trazabilidad del producto, que incluya:<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Código asignado a cada producto.</li><li>2.2. Registros que permitan rastrear las condiciones en las que se produjo cada lote, como los siguientes elementos:<ol style="list-style-type: none"><li>2.2.1. Condiciones en las que se recibió cada insumo.</li><li>2.2.2. Materia prima e insumos utilizados en cada lote.</li><li>2.2.3. Condiciones del producto antes de liberarlo.</li><li>2.2.4. Condiciones del producto durante el proceso de envasado.</li><li>2.2.5. Manejo del cuarto de muestras (Ubicación del producto en el cuarto de muestras).</li></ol></li><li>2.3. Registros de a qué cliente(s) es asignado cada lote de producción.</li></ol></li><li>3. Lista de contactos clave en caso de un retiro que incluya nombre y números de teléfono de:<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Todos los miembros del equipo de recall.</li><li>3.2. Contactos de la autoridad sanitaria.</li><li>3.3. Expertos externos como abogados, compañía de seguros, laboratorios, compañías de transporte, entre otros.</li><li>3.4. Clientes mayoristas, minoristas, representantes de ventas.</li></ol></li><li>4. Proveedores de insumos, de almacenamiento externo y servicios.</li><li>5. Modelos de documentos en caso de retiro de productos: Carta de notificación y Comunicado de prensa.</li><li>6. Informe de estado del retiro de productos que contemple los siguientes elementos:<ol style="list-style-type: none"><li>6.1. Número de clientes que ha sido contactado.</li><li>6.2. Fechas y métodos utilizados para contactarlos.</li><li>6.3. Número de respuestas recibidas.</li><li>6.4. Cantidad de producto que tenían en su poder los clientes al ser notificados.</li><li>6.5. Cantidad de producto recuperado a la fecha.</li><li>6.6. Número de clientes que no han respondido.</li><li>6.7. Eficiencia de la aplicación del retiro (Cantidad de producto recuperado vs tiempo).</li><li>6.8. Número y resultados de chequeos de efectividad que se hayan realizado a la fecha.</li><li>6.9. Fecha estimada para terminar el retiro.</li></ol></li><li>7. Formato de Chequeo de efectividad del retiro de productos para verificar que los clientes hayan recibido la notificación del retiro y que hayan tomado las acciones necesarias.</li><li>8. Formato de Seguimiento de proceso productivo de llenado y embalado del área de aséptico. Debe contemplar la rastreabilidad de los materiales de empaque, tapas, cajas, entre otros.</li><li>9. Formato Control de proceso envasado aluminio 340ml.</li><li>10. Modificar Planilla Control de producto terminado (1-PR-F-08) de la siguiente manera:<ol style="list-style-type: none"><li>10.1. Cambiar el ítem “Fecha de elaboración” por “Fecha de vencimiento”.</li><li>10.2. Incluir un ítem “Lote” para indicar el lote de producto que se está colocando en la paleta, de manera que sea posible realizar la trazabilidad.</li><li>10.3. Eliminar espacio para etiqueta autoadhesiva.</li></ol></li><li>11. Modificar Formato Control de despacho (1-PT-F-02) cambiando el apartado de “Lote” por “Correlativo” ya que es este dato el que se registra en la casilla.</li></ol>
---

Tabla 3 Propuestas de mejora (Información del producto)

<b>PROPUESTAS – INFORMACIÓN DEL PRODUCTO</b>	
<b>En acuerdo con la Dirección</b>	
1.	Difundir a través de las redes sociales información acerca de los productos fabricados en la empresa.
<b>Compete a SGI</b>	
1.	Procedimiento de información de productos que contemple: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Generalidades. Según CODEX STAND 1:1985</li> <li>1.2. Información que debe llevar el empaque/embalaje de cada uno de los productos.</li> <li>1.3. Actualización de página web y anuncios.</li> <li>1.4. Manejo de las redes sociales.</li> <li>1.5. Adaptaciones al mercado objetivo.</li> <li>1.6. Anexo: Artes de empaque/embalaje de cada producto.</li> </ul>

Tabla 4 Propuestas de mejora (Materiales comprados)

<b>PROPUESTAS – GESTIÓN DE LOS MATERIALES COMPRADOS</b>	
<b>En acuerdo con la Dirección</b>	
1.	Manejar el formato Identificación de materiales (1-AG-F-09) tal como está diseñado, es decir, que tenga como base la palabra “OBSERVACIÓN” y que posterior a la verificación de calidad se coloque el autoadhesivo de “ACEPTADO” O “RECHAZADO”.
<b>Compete a SGI</b>	
1.	Documentar y/o actualizar las especificaciones de cada uno de los insumos utilizados en la empresa, con base en la información que maneja Aseguramiento de la Calidad.
2.	Realizar plan de la calidad de cada uno de los insumos.
3.	Realizar evaluación de peligros de cada insumo.
4.	Modificar el procedimiento Control de recepción de insumos y PQ (1-AG-P-01), en función de: <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Incluir verificación de los vehículos de entrega.</li> <li>4.2. Incluir manejo de producto no conforme.</li> <li>4.3. Describir el proceso de inspección y prueba de insumos.</li> <li>4.4. Detallar bajo qué condiciones no se realiza inspección y se toma como referencia el COA que suministra el proveedor.</li> </ul>
5.	Desarrollar el procedimiento iniciado de Selección y gestión de proveedores (1-CP-P-03) de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Describir proceso de selección de proveedores.</li> <li>5.2. Detallar proceso de evaluación de los proveedores que con base en la evaluación de peligros represente un riesgo para el producto.</li> </ul>

Tabla 4 Propuestas de mejora (Materiales comprados) (cont.)

<ol style="list-style-type: none"> <li>5.3. Describir proceso de aprobación de los proveedores.</li> <li>5.4. Incluir monitoreo de los proveedores.</li> <li>5.5. Describir proceso de sanción por incumplimiento, retomar proveedores sancionados y eliminar proveedores (bajo qué criterios).</li> <li>6. Realizar formato (Check list) para el monitoreo de los proveedores.</li> <li>7. Actualizar procedimiento Importación de materia prima (1-AP-P-01).</li> <li>8. Actualizar procedimiento Compras importación material de empaque/embalaje (1-IP-P-02).</li> <li>9. Afinar el procedimiento Compras nacionales adquisición de insumos (1-CP-P-02), desarrollando el proceso de compra de cada uno de los insumos, equipos, productos químicos, entre otros, que se adquieren en la empresa.</li> <li>10. Modificar el formato Lista de chequeo de unidades transportadoras de carga (1-PT-F-009), en función de incluir en el objetivo y alcance de éste, la verificación del transporte de insumos, repuestos y equipos que ingresan a la planta.</li> <li>11.</li> </ol>
--

Tabla 5 Propuestas de mejora (Contaminación cruzada)

<b>PROPUESTAS – CONTAMINACIÓN CRUZADA</b>
<b>En acuerdo con la Dirección</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitorear constantemente el proceso de almacenamiento externo verificando que nuestros insumos no estén en contacto con productos que contengan alérgenos y puedan contaminarlos, representando un potencial acceso de un peligro a la planta.</li> <li>2. Implementar adecuados planes de saneamiento a los almacenes tanto internos como externos.</li> <li>3. Realizar en el almacén de producto terminado una adecuada segregación de los productos devueltos que implique al menos la delimitación e identificación de un área específica para tal fin y de ser posible una segregación estructural.</li> <li>4. Acondicionar un área adecuada para el almacenamiento de las paletas o en su defecto, incluirlas en un plan de limpieza y sanitización para mitigar las consecuencias de la inadecuada disposición.</li> <li>5. Eliminar de los almacenes los materiales y productos infestados.</li> <li>6. Hacer seguimiento al uso de tapaboca en las áreas de preparación y envasado para evitar contaminación del producto.</li> <li>7. Formación constante en materia de higiene y análisis de peligros a las personas que intervienen directamente en el proceso.</li> <li>8. Respetar las normas de higiene durante las labores de mantenimiento de equipos e instalaciones, para evitar contaminaciones, tales como la presencia de cuerpos extraños o restos químicos por sobre engrase.</li> <li>9. Identificar las áreas e incluir los riesgos (desde el punto de vista de inocuidad) presentes.</li> <li>10. Realizar selección de proveedores con base en la evaluación de peligros (alérgenos que pueda manejar en su proceso productivo, grado de severidad del insumo que provee respecto a la inocuidad de nuestros productos, entre otras).</li> </ol>

Tabla 5 Propuestas de mejora (Contaminación cruzada) (cont.)

11. Realizar conforme al procedimiento las recepciones de insumos y materia prima para evitar el uso no intencionado de materiales sin ser aceptados.
12. Hacer verificaciones de limpieza adecuadas que permitan descartar riesgos de contaminación del producto.
13. Poner en funcionamiento las alcabalas sanitarias de ingreso a las áreas de preparación para minimizar el riesgo de acceso de contaminantes a estas áreas críticas del proceso.
14. Estudiar la posibilidad de cambiar los lavamanos a q sean accionados por pedales o sensores.
15. Realizar un adecuado mantenimiento a las paletas y montacargas utilizados para trasladar residuos a la central de desechos, para evitar que ingresen peligros a las áreas de proceso.
16. Estudiar la posibilidad de adquirir paletas de plástico (primordialmente las que son utilizadas en las áreas de proceso) para disminuir el riesgo de contaminación por plagas que suponen las paletas de madera y la facilidad de la limpieza.

#### **Compete a SGI**

1. Realizar procedimiento de prevención de la contaminación cruzada cumpliendo con cada uno de los puntos exigidos por la norma
1. Realizar una evaluación de peligros (Plan HACCP).
2. Diseñar diagrama de recorrido o plano de zoning para representar el flujo de personas, materiales, herramientas, etc.
3. Realizar procedimientos de rotura de vidrios que abarque las líneas de envasado al vacío 250ml y 1L, línea de colados, ventanas y lámparas de las áreas críticas, instrumentos de laboratorio, entre otras.
4. Diseñar formato de registro de rotura de vidrios que incluya: Fecha de rotura, área de rotura, material que se partió, cantidad, áreas involucradas, acción tomada, responsable, observaciones, entre otras.



Tabla 6 Propuestas de mejora (Servicios)

<b>PROPUESTAS – SERVICIOS (AIRE, AGUA Y ENERGÍA)</b>
<b>En acuerdo con la Dirección</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar la necesidad de utilizar agua osmotizada, filtrada o con alguna especificación en el túnel de enfriamiento.</li> <li>2. Evaluar la necesidad de emplear procedimiento de desinfección de aguas por cloración, con base en resultados de análisis microbiológicos de las aguas de proceso.</li> <li>3. Identificar las tuberías de agua potable y no potable.</li> <li>4. Evaluar la posibilidad de adquirir compresores libres de aceite para el proceso de obtención de aire comprimido o en su defecto, utilizar aceite de grado alimenticio.</li> <li>5. Almacenar los tambores y carboyas de productos químicos para las calderas en un área delimitada y cerrada mientras no estén en uso.</li> <li>6. Realizar procedimientos de control ambiental microbiológico para monitorear la calidad del aire en áreas críticas como preparación y envasado tanto de vacío como de aséptico.</li> <li>7. Colocar iluminación localizada en puestos de trabajo críticos (analista de calidad en preparación, codificación, entre otros).</li> </ol>
<b>Compete a SGI</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar flujograma de aire y ventilación.</li> <li>2. Realizar flujograma de iluminación.</li> <li>3. Realizar especificación de agua de proceso.</li> <li>4. Realizar especificación de vapor culinario.</li> <li>5. Realizar especificación de aire comprimido.</li> <li>6. Realizar especificación de nitrógeno.</li> <li>7. Realizar especificación de agua para limpieza y túnel de enfriamiento.</li> <li>8. Realizar especificación de productos químicos para la caldera.</li> <li>9. Realizar especificación del aire de áreas de preparación y envasado.</li> <li>10. Realizar especificación del aire para secado de aluminio y vidrio.</li> <li>11. Realizar especificación de iluminación requerida por área o puesto de trabajo, haciendo especial énfasis en los puestos de trabajo con un nivel de criticidad alto debido a la exigencia visual por las operaciones que se realizan, como por ejemplo control de calidad en área de preparación, verificación de la codificación, etc.</li> <li>12. Realizar procedimiento de control de rotura de vidrios que incluya lámparas, bombillos, entre otros.</li> <li>13. Realizar plan de la calidad para establecer frecuencia y responsabilidad de la evaluación de los servicios.</li> <li>14. Diseñar formato de registro de análisis de agua de proceso.</li> <li>15. Diseñar formato de registro de análisis de vapor.</li> <li>16. Diseñar formato de registro de análisis de vapor culinario.</li> <li>17. Diseñar formato de registro de análisis de aire comprimido.</li> </ol>

Tabla 6 Propuestas de mejora (Servicios) (cont.)

18. Diseñar formato de registro de análisis de agua para limpieza y túnel de enfriamiento.
19. Diseñar formato de registro de análisis del aire de ventilación.
20. Diseñar formato de verificación de limpieza de compresores de aire acondicionado.
21. Realizar procedimiento de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de servicios industriales.
22. Diseñar formato para registrar las actividades de mantenimiento correctivo y preventivo a los equipos de servicios industriales.
23. Realizar procedimiento de mantenimiento preventivo a aires acondicionados de envasado aséptico y vacío.
24. Diseñar formato de registro de actividades de mantenimiento preventivo a aires acondicionados de envasado aséptico y vacío.

### **Actividad 3: Estructuración e implementación de las propuestas de cada Programa Prerrequisito**

Tal como se mencionó anteriormente las propuestas se dividieron en función de la responsabilidad de ejecución de cada una de ellas, las atribuidas a la Dirección se presentaron a través de un informe técnico y una presentación a la Directora de Sistema de Gestión Integrado para su evaluación, discusión y aprobación en futuras reuniones de directorio con el Presidente ejecutivo de la organización; en función de la evaluación a realizar se ejecutarán las propuestas que se consideren prudentes y justifiquen la inversión que requieren.

Por otro lado, las propuestas con competencia a SGI se priorizaron y llevaron a cabo en el orden en que se presentan los PPR en este informe, comenzando con Control de plagas y por último Servicios – Aire, agua y energía. Por motivos de tiempo no se logró abarcar la totalidad de los PPR asignados, en la tabla 7 se muestran las actividades logradas en cada uno de estos.

Por políticas de privacidad, los documentos elaborados no pueden ser expuestos en el informe por contener información valiosa para la empresa.

Tabla 7 Estructuración e implementación PPR

<b>ESTRUCTURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN</b>
<b>CONTROL DE PLAGAS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modificación del procedimiento Control de plagas 1-AG-P-004.</li> <li>2. Inspección y reordenamiento de las estaciones de control de plagas.</li> <li>3. Elaboración del Mapa de estaciones de control de plagas de la organización.</li> <li>4. Modificación del formato Control de plagas (Fumigación) 1-AG-F-018.</li> <li>5. Modificación del formato Control de plagas (Monitoreo) 1-AG-F-015.</li> <li>6. Elaboración del formato Reporte de actividad de plagas 1-AG-F-059.</li> <li>7. Elaboración del formato Registro de actividad de plagas 1-AG-F-060.</li> </ol>
<b>RETIRO DE PRODUCTOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración del procedimiento Retiro de productos 1-SC-P-007.</li> <li>2. Desarrollo del procedimiento Codificación y trazabilidad del producto 1-AG-P-006.</li> <li>3. Modificación de los formatos manejados por la Unidad funcional Aseguramiento de la calidad con implicación en la trazabilidad, entre los que se encuentran:               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Documentos tipo Seguimiento del proceso productivo.</li> <li>3.2. Documentos tipo Control de procesos.</li> <li>3.3. Recepción de insumos 1-AG-F-008.</li> <li>3.4. Registro de inspección 1-AG-F-001.</li> <li>3.5. Control de producto terminado 1-PR-F-08.</li> <li>3.6. Control de despacho 1-PT-F-02.</li> <li>3.7. Inventario y evaluación de muestras testigo 1-AG-F-010.</li> <li>3.8. Reporte de devoluciones 1-PT-F-020.</li> <li>3.9. Informe de devoluciones 1-AG-F-026.</li> </ol> </li> <li>4. Elaboración del formato registro de reclamo o sugerencia 1-SC-F-014.</li> <li>5. Elaboración del formato Chequeo de efectividad del retiro 1-SC-F-016.</li> <li>6. Elaboración del formato Informe de estado del retiro 1-SC-F-017.</li> </ol>
<b>INFORMACIÓN DEL PRODUCTO Y TOMA DE CONCIENCIA DEL CONSUMIDOR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración del procedimiento Información del producto 1-SC-P-010.</li> <li>2. Presentación de sugerencias acerca del manejo de las redes sociales.</li> </ol>
<b>GESTIÓN DE LOS MATERIALES COMPRADOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo del Procedimiento Compras nacionales - adquisición de insumos, suministros y PQ 1-CP-P-02.</li> <li>2. Elaboración del procedimiento Control de transportistas 1-PT-P-004.</li> <li>3. Modificación del formato Lista de verificación de unidades transportadoras de carga 1-PT-F-009.</li> </ol>

#### **Actividad 4: Atención a las solicitudes de las Unidades funcionales al Sistema de Gestión. Entrevistas, documentación, seguimiento, oficialización.**

Durante el periodo de pasantías se atendieron las solicitudes de las Unidades funcionales asignadas, lo que implicó la modificación y/o elaboración de diferentes tipos de documentos, entre ellos se pueden mencionar instructivos, procedimientos, planes de calidad, programas de saneamiento y formatos, cada uno con contenido y objetivos distintos. Según el procedimiento Estructura y control de documentos del SGI 1-OP-P-001, tenemos que:

- Los Planes de calidad son documentos desarrollados para cada una de las etapas del proceso productivo, que relacionan los controles que se llevan a cabo para garantizar la conformidad de los procesos y el producto, tomando en cuenta las medidas correctivas a tomar en caso de que se detecten desviaciones.
- Los Flujogramas / Planos incluyen los diagramas de flujos de los procedimientos y los mapas de procesos que componen al sistema.
- Los Procedimientos describen y detallan de manera específica y en forma secuencial actividades y procesos en particular, donde generalmente intervienen diferentes unidades y personal.
- Los Instructivos establecen detalladamente cada uno de los pasos secuenciales para la realización de actividades tales como manejo de equipos e instrumentos, operaciones manuales, mantenimiento de equipos, entre otros.

Para la elaboración de los documentos, así como para realizar las revisiones correspondientes a los mismos se ejecutaron diferentes actividades que ayudaron al levantamiento de la información. Se utilizaron técnicas para recabar datos tales como entrevistas no estructuradas y semi-estructuradas al personal involucrado directamente con los documentos, observaciones en sitio y consultas documentales. Dependiendo del tipo de documento a trabajar se realizaron entrevistas en todos los niveles de la organización involucrados y en algunos casos se consultó al personal que labora en los diferentes turnos para garantizar la veracidad de la información.

Posterior al proceso de levantamiento de la información, esta fue sometida a un proceso de análisis para filtrar los datos relevantes y descartar lo que no agregara valor al documento. En casos de revisión de documentos por parte de la Unidad funcional solicitante, durante el análisis realizado de la información suministrada surgieron mejoras de las cuales se tomó nota aparte y se propusieron durante el proceso de modificación.

Después del levantamiento y análisis de la información se procedió a la transcripción del documento, procurando la sencillez, claridad de términos, orden cronológico de los procesos, entre otros de interés. Seguido de esto los documentos se sometieron a un proceso de revisión por el usuario del mismo o por el Supervisor/Jefe/Gerente de la Unidad funcional. En caso de haber surgido correcciones se procedió a su modificación; en caso contrario, se continuó con el proceso de aprobación de oficialización.

La etapa de oficialización de documentos está estructurada por dos niveles de aprobación; estos dependerán de la estructura de la Unidad funcional a la que corresponda el documento, a continuación en la tabla 8 se explicará los niveles de aprobación.

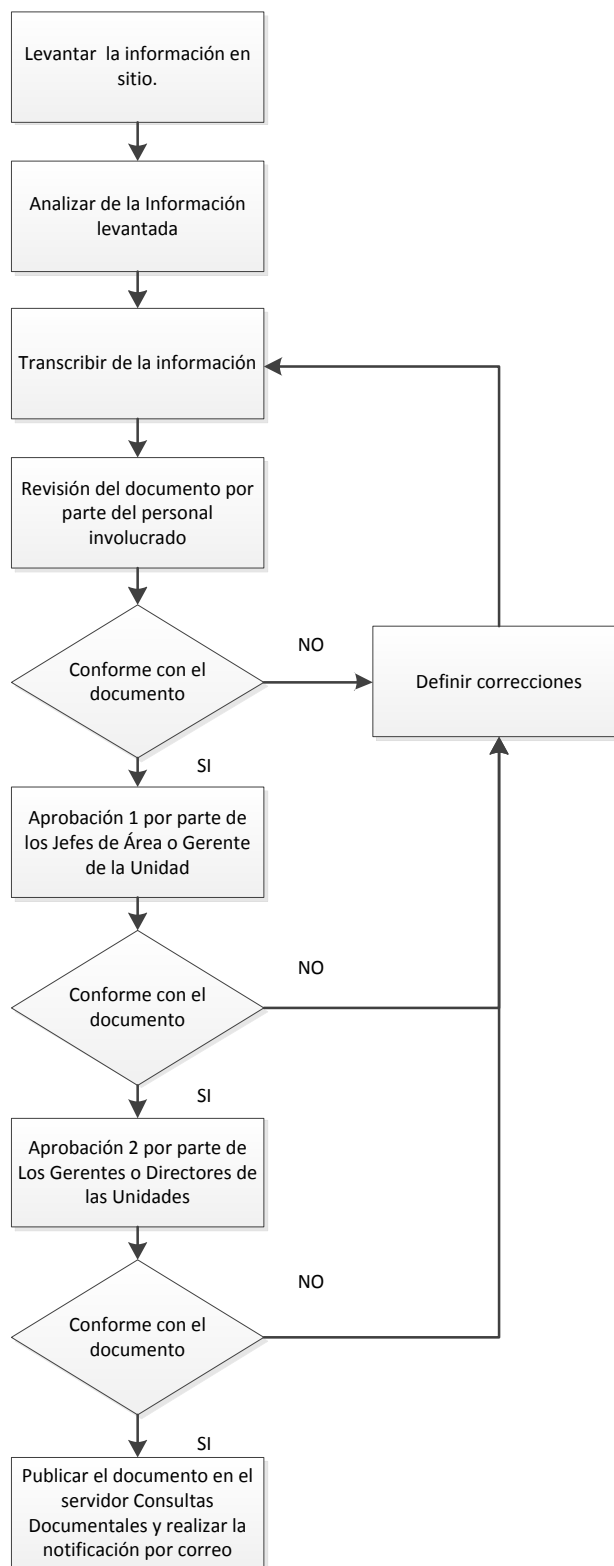
Tabla 8 Niveles de Aprobación

<b>Característica de la Unidad</b>	<b>Aprobación 1</b>	<b>Aprobación 2</b>
La Unidad funcional está conformada por áreas.	Jefe o Máxima autoridad del Área.	Gerente o Director de la Unidad
La Unidad Funcional está conformada por una única estructura.	Gerente o Director de la Unidad Funcional	Presidente Ejecutivo

Las correcciones que se realizaron en el proceso de aprobación, fueron transcritas en los documentos al igual que las mejoras que surgieron en el transcurso del desarrollo de los mismos; todo esto fue expuesto de nuevo a los procesos de revisión para dar notificación al personal involucrado.

En la Figura 18 se encuentra resumido el procedimiento de elaboración y actualización de documentos del Sistema de Gestión Integrado

Figura 18 Procedimiento de elaboración y actualización de documentos



Fuente: Sistema de Gestión Integrado

Como resultados de esta actividad se tienen la elaboración de diferentes tipos de documentos para las Unidades funcionales de la organización asignadas y revisiones o modificaciones a procedimientos y formatos de las mismas. Algunos de los documentos trabajados se exponen en la Tabla 9.


Por políticas de privacidad, los documentos elaborados no pueden ser expuestos en el informe por contener información valiosa para la empresa. Sólo se permitió anexar un documento, el cual se puede evidenciar en las Figuras 19, 20, 21, 22, 23, y 24.

Tabla 9 Documentos trabajados de las Unidades funcionales

<b>DOCUMENTOS TRABAJADOS DE LAS UNIDADES FUNCIONALES</b>			
<b>UNIDAD FUNCIONAL</b>	<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	<b>CÓDIGO</b>
Producción	Procedimiento	Proceso productivo TPA 250cm <sup>3</sup>	1-PR-P-017
Producción	Procedimiento	Proceso productivo TBA 1000cm <sup>3</sup>	1-PR-P-018
Producción	Flujograma / Plano	Diagrama de procesos TPA 250cm <sup>3</sup>	1-PR-O-004
Producción	Flujograma / Plano	Diagrama de procesos TBA 1000cm <sup>3</sup>	1-PR-O-005
Producción	Procedimiento	Proceso productivo institucional (Néctar)	1-PR-P-035
Mantenimiento	Formato	Inspección de robot paletizador	1-ST-F-023
SSLA	Formato	Informe del delegado	1-SS-F-111
SSLA	Formato	Relato de accidente / cura leve	1-SS-F-106
SSLA	Formato	Requisitos para contratistas	1-SS-F-120
SSLA	Formato	Consignación de requisitos por contratistas	1-SS-F-121
SSLA	Formato	Productos químicos por área	1-SS-F-142
SSLA	Formato	Evaluación de inducción	1-SS-F-144
Proyectos	Formato	Valuación de proyectos y mejoras	1-OP-F-23
Proyectos	Formato	Finiquito de Obra	1-OP-F-016
Proyectos	Formato	Formulación preliminar de proyecto	1-OP-F-17



Figura 19 1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo)



1-OP-F-01Rev.0

<b>CONTROL DE PLAGAS (MONITOREO)</b>	Código	1-AG-F-15
	Revisión	2
	Fecha Aprobación	16/09/16
Derechos de Autor	El contenido de este documento es para uso interno, por lo cual no debe ser reproducido, distribuido o mostrado a terceras partes sin previa autorización. Todos los derechos pertenecen a Industrias Maros C.A.	
Nivel de confidencialidad	Bajo.	
Control de documentos	Todo documento impreso para ser considerado " <b>Copia Controlada</b> " debe poseer el sello húmedo, de lo contrario será una copia " <b>No Controlada</b> ". Los documentos originales debidamente aprobados se encuentran resguardados en Coordinación de Sistemas de Gestión Integral. Los documentos controlados tendrán una frecuencia de revisión, la cual no debe ser superior a un (01) año a partir de la fecha de entrada en vigencia o hasta que se produzca un cambio	
Unidad funcional	Aseguramiento de la Calidad.	
Autor	Wisman Pérez / Pasante Lic. En Gerencia Agroindustrial.	
Aprobación 1	Wuendy Moreno / Jefe de Aseguramiento de la Calidad.	
Aprobación 2	Luis Rangel / Gerente de Planta.	

**Tabla de Contenido**

1. Objetivo.....	2
2. Alcance.....	2
3. Instructivo de llenado.....	2
4. Referencias.....	2
5. Anexos.....	3
6. Control de registros.....	3
7. Control de cambios.....	3

Figura 20 1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo)

### 1. Objetivo

Registrar las inspecciones realizadas a las estaciones de control de roedores y verificar el control de plagas de todas las áreas **INDUSTRIAS MAROS, C.A.**, con el objeto de comprobar la efectividad de los métodos utilizados y el nivel de control con el que cuenta la empresa.

### 2. Alcance

Este documento aplica para todas las áreas de **INDUSTRIAS MAROS, C.A.**, donde se efectuó el trabajo de control de plagas.

### 3. Instructivo de Llenado

- 3.1. **EMPRESA QUE REALIZA EL CONTROL DE PLAGAS:** indique el nombre de la empresa contratada para realizar la inspección.
- 3.2. **FECHA:** indique la fecha en formato DD/MM/AA día, mes y año en la que se realiza la inspección.
- 3.3. **ESTACIONES DE CONTROL EXTERNAS (Cordón 1- Cebo):** En el número correspondiente a la estación inspeccionada, coloque en el recuadro izquierdo "C" si hubo actividad de plaga y "NC" si no hubo; en el recuadro derecho, reporte el estado en que se encuentra la estación "B: Buena, D: Dañada, E: extraviada, O: Obstaculizada", indique cual es el "total consumo" o de no ser necesario señale con un tilde "☑" "No aplica". Asimismo, Coloque según el producto usado "Nombre", "Marca comercial", "Ingrediente Activo", "Dosis", "Cantidad utilizada", "Antídoto" y "Lote fabricante".
- 3.4. **ESTACIONES DE CONTROL EXTERNAS (Cordón 2- Cebo):** En el número correspondiente a la estación inspeccionada, coloque en el recuadro izquierdo "C" si hubo actividad de plaga y "NC" si no hubo; en el recuadro derecho, reporte el estado en que se encuentra la estación "B: Buena, D: Dañada, E: extraviada, O: Obstaculizada", indique cual es el "total consumo" o de no ser necesario señale con un tilde "☑" "No aplica". Asimismo, Coloque según el producto usado "Nombre", "Marca comercial", "Ingrediente Activo", "Dosis", "Cantidad utilizada", "Antídoto" y "Lote fabricante".
- 3.5. **ESTACIONES DE CONTROL INTERNA (Cordón 3- Pega):** En el número correspondiente a la estación inspeccionada, coloque en el recuadro izquierdo "CR" si hubo captura de roedor, "CO" si hubo captura de otra plaga y "SA" en caso de no haber actividad; en el recuadro derecho, reporte el estado en que se encuentra la estación "B: Buena, D: Dañada, E: extraviada, O: Obstaculizada, PV: Pérdida de viscosidad de la pega", indique cual es el "total consumo" o de no ser necesario señale con un tilde "☑" "No aplica". Asimismo, Coloque según el producto usado "Nombre", "Marca comercial", "Ingrediente Activo", "Dosis", "Cantidad utilizada", "Antídoto" y "Lote fabricante".
- 3.6. **SE OBSERVA:** Marque con un tilde "☑" las casillas que apliquen y especifique el área donde se observa la situación.
- 3.7. **SE RECOMIENDA:** Marque con un tilde "☑" las casillas que apliquen y complete el enunciado.
- 3.8. **OBSERVACIONES:** Indique Cualquier observación complementaria y/o de interés.
- 3.9. **HORA DE INICIO:** Indique la hora en que se inició la inspección del control de plagas.
- 3.10. **HORA DE CULMINACION:** Indique la hora en que culminó la inspección del control de plagas.

Figura 21 1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo)

- 3.11. **PROVEEDOR (CONTRATISTA):** Indique nombre, apellido y firma de la persona de la contratista que realiza la inspección.
- 3.12. **ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:** Indique nombre, apellido y firma del responsable del Manejo Integral de Plagas de la Unidad Funcional Aseguramiento de la Calidad.

**4. Referencias**

Ninguna.

**5. Anexos**

Anexo # 1. Modelo de planilla 1-AG-F-15 "Control de Plagas (Monitoreo)".

**6. Control de registros**

Frecuencia de generación	Por cada inspección (Semanal)
Cargo de Responsable de la Recolección y accesibilidad	Recolección: Empresa contratista encargada del control de plagas. Accesibilidad: Analista de Calidad encargado del Manejo Integral de Plagas.
Protección: Físico en almacén, Electrónico respaldo Base de Datos, etc	Físico.
Orden de Recuperación (por fecha, código de cliente, etc)	Fecha.
Destino de Original y copias	Original: Departamento de Aseguramiento de la Calidad. Copia: Empresa contratista encargada del control de plagas.
Tiempo de Almacenamiento (archivo activo – archivo muerto)	Archivo activo: 1 año. Archivo muerto: 2 años.
Disposición Final	Destruir-Desechar.


**7. Control de cambios**

Fecha de Actualización (dd/mm/aa)	Actualizado por (Autor)	Cambios Realizados ( Número de sección y cambio )	Revisión #
10/07/2015	Yoly Ríos / Adiz Daniel Rodríguez	Se modificó la forma del formato, específicamente con el aumento del tamaño de las letras y la distribución de la información, con la finalidad de mayor comodidad al momento de su llenado y mejor visualización, dividiendo el ítem 3.3 "control de roedores" y el ítem 3.4 "manejo integrado de plagas", en 2 páginas. Así mismo, se anexa un apartado de	1

Figura 22 1-AG-F -015 Control de plagas (Monitoreo)

		observaciones en el ítem 3.5, ubicado en el formato, con el objeto de colocar información complementaria y/o de interés. Se anexa, firma de Aseguramiento de la Calidad y firma del Proveedor.	
19/07/16	Daniel Mendoza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dividieron las casillas de las estaciones en 2 recuadros, una para la actividad de plagas y la otra para la condición de la estación. Se redujo la cantidad de casillas para las estaciones.</li> <li>- Se modificó la leyenda para llenado de las casillas de las estaciones.</li> <li>- Cambios de forma.</li> </ul>	2

Figura 23 1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo)



**CONTROL DE PLAGAS (MONITOREO)** 1-AG-F-015 Rev.2

EMPRESA QUE REALIZA EL CONTROL DE PLAGAS: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**A) Estaciones de Control Externas (Cordón 1 - Cebo)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65

ACTIVIDAD DE PLAGA: C=Consumo NC=No Consumo    CONDICIÓN DE LA ESTACIÓN: B=Buena R=Rota E=Extraviada O=Obstaculizada D=Desajustada

Producto Usado: \_\_\_\_\_ Total Consumo: \_\_\_\_\_ No Aplica:

Marca Comercial:	Ingrediente Activo:	Dosis:	Cantidad Utilizada:	Antidoto:	Lote Fabricante:
------------------	---------------------	--------	---------------------	-----------	------------------

---

**B) Estaciones de Control Externas (Cordón 2 - Cebo)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65

ACTIVIDAD DE PLAGA: C=Consumo NC=No Consumo    CONDICIÓN DE LA ESTACIÓN: B=Buena R=Rota E=Extraviada O=Obstaculizada D=Desajustada

Producto Usado: \_\_\_\_\_ Total Consumo: \_\_\_\_\_ No Aplica:

Marca Comercial:	Ingrediente Activo:	Dosis:	Cantidad Utilizada:	Antidoto:	Lote Fabricante:
------------------	---------------------	--------	---------------------	-----------	------------------

---

**C) Estaciones de Control Internas (Cordón 3 - Pega)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78

ACTIVIDAD: CR=Captura de roedor CO=Captura de otro SA: Sin Actividad


CONDICIÓN: B=Buena R=Rota D=Desajustada E=Extraviada O=Obstaculizada PV: Pérdida de viscosidad

Producto Usado: \_\_\_\_\_ Total Consumo: \_\_\_\_\_ No Aplica:

Marca Comercial:	Ingrediente Activo:	Dosis:	Cantidad Utilizada:	Antidoto:	Lote Fabricante:
------------------	---------------------	--------	---------------------	-----------	------------------

**Nota:** Cada estación se limpia y se le sustituye el cebo o la pega en cada servicio.

Figura 24 1-AG-F-015 Control de plagas (Monitoreo)



**CONTROL DE PLAGAS (MONITOREO)**

1-AG-F-015 Rev.2

---

**SE OBSERVA:**

Ingreso de plagas o animales domesticos en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Grietas en los pisos, posibles refugios de plagas, en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ausencia o mal estado de mallas metalicas en las ventanas en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Aberturas entre porton y piso, entre techo y pared ubicada en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SE RECOMIENDA:**

Tapar agujeros que podrían ser madrigueras de roedores ubicados en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Respetar el resguardo entre paletas porque dificulta el acceso a la estación de control Nº: \_\_\_\_\_

Respetar el resguardo entre paleta y pared porque dificulta el acceso a la estación Nº: \_\_\_\_\_

Mantener tapados los contenedores de basura ubicados en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Mantener las áreas verdes limpias y podadas en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Limpiar y ordenar el producto no conforme para facilitar el control de plagas en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Recoger y limpiar los restos de productos derramados en: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Sustituir las estaciones de control Nº: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

HORA INICIO:                       HORA CULMINACIÓN:

<p style="text-align: center;"><b>PROVEEDOR (CONTRATISTA):</b></p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">(Nombre y apellido / firma)</p>	<p style="text-align: center;"><b>ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:</b></p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">(Nombre y apellido / firma)</p>
--	--

### **Actividad 5: Inducción al personal nuevo ingreso sobre el Sistema de Gestión Integrado y recorrido por las instalaciones de la empresa.**

Durante el periodo de pasantías se asignó la responsabilidad de brindar al personal nuevo ingreso parte del proceso de inducción de la organización referente al Sistema de Gestión Integrado. La inducción se basó en dar a conocer en qué consiste la unidad SGI, cuál es su función y las políticas de misma, así como cuáles son los compromisos de la empresa en cuanto a calidad, inocuidad, seguridad y salud laboral, la responsabilidad de la misma con el ambiente, la gestión de los riesgos a los que se enfrenta la organización y como se estructura un Sistema de Gestión en cuanto a documentación. También se realizaron recorridos por la empresa en los que se da una breve explicación de las principales áreas que se encuentran en las instalaciones de Industrias Maros C.A., las normas de seguridad para desplazarse por la planta y una breve descripción de los procesos productivos con los que cuenta en la empresa.

En ciertas ocasiones se brindó además la inducción de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) en sustitución de la Unidad funcional Aseguramiento de la calidad, quien es responsable de esto. La inducción de BPF se llevó a cabo en momentos que por diversos motivos el personal de dicha Unidad funcional no disponía del tiempo para hacerlo.

## CONCLUSIONES

La realización de las pasantías profesionales en la Unidad funcional Sistema de Gestión Integrado de Industrias Maros C.A. permitió consolidar los conocimientos adquiridos durante la carrera, proporcionó conocimientos de los diferentes tipos de procesos que se realizan dentro de la organización, así como información sobre equipos y operaciones, ampliando los conocimientos en diferentes áreas. Luego de este período se puede concluir lo siguiente:

- Contar con un Sistema de Gestión Integrado es beneficioso para la organización ya que permite analizar los procesos de forma integral y poder detectar oportunidades de mejora que llevadas a cabo adecuadamente puedan mejorar considerablemente el desempeño de la empresa.
- El enfoque de la Unidad funcional Sistema de Gestión Integrado abocado a la estandarización es fundamental para la optimización de los procesos llevados a cabo en Industrias Maros C.A. puesto que aumenta la eficiencia operativa, se reducen costos, aumenta la satisfacción del cliente y demás.
- Ofrecer productos inocuos y de calidad a los consumidores representa actualmente el principal objetivo de muchas empresas del sector alimenticio, en este sentido Industrias Maros C.A. persigue dicho objetivo a través de la implementación de los PPR según ISO 22002 y trabaja en pro de una futura certificación.
- La revisión y oficialización de los documentos se ve afectada en muchos casos por la falta de disponibilidad de los jefes o autoridades de las áreas involucradas, esto mismo ocurre con las revisiones iniciales que se llevan a cabo en el procedimiento de elaboración o



actualización, lo que trae como consecuencias lapsos de aprobación extensos y pérdida del seguimiento de la documentación.

- Existen procedimientos fundamentales que no han sido documentados, así como registros y formatos que son utilizados por las Unidades funcionales y no han sido oficializados por el Sistema de Gestión Integrado.
- Existen procedimientos documentados que en la práctica no son llevados a cabo por los involucrados, producto de desinformación o falta de interés del personal.

## RECOMENDACIONES

Luego de realizar el trabajo de pasantías se recomienda lo siguiente:

- Dar continuidad a la estructuración e implementación de las propuestas planteadas por cada PPR en este informe, en virtud de esto se debe continuar con la documentación de los procesos que compete a SGI y motivar a la Dirección de Industrias Maros, C.A. a realizar inversiones y tomar decisiones que contribuyan al adecuado funcionamiento de la empresa y a su vez el cumplimiento con los requisitos establecidos por la Norma ISO 22002 “Programas Prerrequisitos para la inocuidad de los alimentos”.
- Hacer una revisión de la documentación existente por cada unidad funcional y evaluar si en la práctica está siendo utilizada. En caso afirmativo evaluar si se le está dando el uso correcto en función de detectar oportunidades de mejora.
- Revisar anualmente, tal como está estipulado, la documentación ya que de esta manera se actualiza la información establecida de acuerdo a los cambios que haya sufrido el área o las necesidades que presente el proceso, la tarea o el formato según sea el caso.
- Diseñar un programa de capacitación acerca de la importancia y los beneficios que brinda la estandarización de los procesos y ofrecer productos inocuos, en busca de aumentar el compromiso de los trabajadores con las actividades que realiza la Unidad funcional Sistema de Gestión Integrado, proyectando las mejoras que se pueden lograr a corto, mediano y largo plazo.

## REFERENCIAS

- Coordinación de Pasantías Programa Ingeniería de Producción (2016). **Instructivo para la Elaboración y Presentación del Informe de Pasantías**. Decanato de Ciencias y Tecnología de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”- UCLA.
- International Organization for Standardization (2005). **ISO 22000 “Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos – Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria”**. Ginebra, Suiza.
- International Organization for Standardization (2005). **ISO 9000 “Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario”**. Ginebra, Suiza.
- International Organization for Standardization (2008). **ISO 9001 “Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos”**. Ginebra, Suiza.
- International Organization for Standardization (2009). **ISO 22002 “Programas Prerrequisitos para la inocuidad de los alimentos”**. Ginebra, Suiza.
- International Organization for Standardization (2009). **ISO 22005 “Rastreabilidad de los alimentos en la cadena alimentaria – Principios generales y guía para el diseño y la implementación del sistema”**. Ginebra, Suiza.
- Ministerio de Sanidad y Asistencia social (1996). **Normas de buenas prácticas de fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos para consumo humano**. Caracas, Venezuela.