

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

INGENIERIA INDUSTRIAL

DESARROLLO DE LA  
DOCUMENTACIÓN RELACIONADA  
CON LOS PREREQUISITOS DEFENSA  
DE LOS ALIMENTOS Y CONTROL DE  
MATERIALES DE LA NORMA FSSC  
22000, EN LA EMPRESA AGROMIEL  
UBICADA EN EL COYOL DE ALAJUELA  
DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL  
2020.

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA  
OPTAR POR LA LICENCIATURA EN  
INGENIERIA INDUSTRIAL.

ESTUDIANTE: ANDREA MELISSA PORRAS LÓPEZ

TUTORA: ING. ANA CATALINA LEANDRO SANDÍ

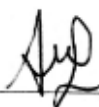
ALAJUELA, ENERO 2020



## DECLARACIÓN JURADA

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Andrea Melissa Porras López, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1222-0015 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Desarrollo de la documentación relacionada con los pre requisitos defensa de los alimentos y control de materiales de la norma FSSC 22000, en la empresa Agromiel ubicada en el Coyol de Alajuela durante el primer semestre del 2020, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 24 días del mes de agosto del año dos mil veinte.



Firma del estudiante

Cédula 1-1222-0015

## Las notas de aprobación y calificaciones del tutor y del lector.

### CARTA DEL TUTOR

San José, 23 de agosto de 2020.

**Señores**  
**Carrera Ingeniería Industrial**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante Andrea Melissa Porras López, cédula de identidad número 112220015, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Desarrollo de la documentación relacionada con los prerrequisitos Defensa de los alimentos y Control de materiales de la norma FSSC 22000, en la empresa Agromiel ubicada en el Coyol de Alajuela durante el primer semestre del 2020", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura. En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	19%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19%
	TOTAL		96%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

Ana Catalina

Leandro Sandí

Firmado digitalmente  
por Ana Catalina  
Leandro Sandí  
Fecha: 2020.08.23  
17:01:10 -06'00'

**Ana Catalina Leandro Sandí**  
**Cédula identidad: 3-0398-0478**  
**Carné Colegio Profesional: IPI - 22762**

## La carta de aprobación del lector.

**Señores**  
**Registro**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

El estudiante ANDREA MELISSA PORRAS LÓPEZ, cédula de identidad 1-1222-0015 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: "DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON LOS PREREQUISITOS DEFENSA DE LOS ALIMENTOS Y CONTROL DE MATERIALES DE LA NORMA FSSC 22000. EN LA EMPRESA AGROMIEL UBICADA EN EL COYOL DE ALAJUELA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2020." el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública posterior a la revisión del Filólogo establecida.

Atentamente,

Firma.....  
Nombre del profesor...**Federico Salazar Jiménez.**  
Cédula...**1-0914-0803**  
Carné del Colegio **1782.**

**La nota de aprobación de ejecución del proyecto por parte del responsable de la organización donde se realizó.**



Alajuela, 22 de agosto de 2020

Sres.

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La señorita Andrea Melissa Porras López cédula 1-1222-0015 realizó el proyecto de graduación denominado: "Desarrollo de la documentación relacionada con los pre requisitos defensa de los alimentos y control de materiales de la norma FSSC 22000, en la empresa Agromiel ubicada en el Coyol de Alajuela durante el primer semestre del 2020" de la carrera Ingeniería Industrial.

El proyecto se desarrolló durante el tiempo establecido y está implementado a un 68,78%, también se pasa de 66% a un 95,24% la existencia de los documentos obligatorios solicitados por la norma FSSC 22000, lo cual es muy provechoso para la compañía.

Agradezco su atención.

Atentamente:

GUSTAVO MADRIGAL PHILLIPS (FIRMA)  
Firmado digitalmente por  
GUSTAVO MADRIGAL PHILLIPS  
(FIRMA)  
Fecha: 2020.08.23 18:41:47 -06'00'

Gustavo Madrigal Phillips  
Gerente General Agromiel

**Carta de autorización de los autores para la consulta, reproducción parcial o total y publicación electrónica de los trabajos finales de graduación (CENIT).**

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 24 de agosto de 2020

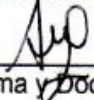
Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Andrea Melissa Porras López con número de identificación 1-1222-0015 autor (a) del trabajo de graduación titulado Desarrollo de la documentación relacionada con los pre requisitos defensa de los alimentos y control de materiales de la norma FSSC 22000, en la empresa Agromiel ubicada en el Coyol de Alajuela durante el primer semestre del 2020 presentado y aprobado en el año 2020 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial; ( / NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

  
\_\_\_\_\_  
Firma y Documento de Identidad

1-1222-0015

## DEDICATORIA

Dedicado a mi familia, por su apoyo, esmero y colaboración.

Especialmente a mi madre y a mi hijo por la paciencia que tuvieron durante todo el proceso.

Los amo con todo el corazón.

## AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos son primeramente para Dios, él ha sido mi guía y mi protector en todo momento.

Agradezco a mi familia que intervinieron en mi proceso de crecimiento y que gracias a ello lograr ser una excelente profesional y aportar mis conocimientos a algún proyecto que sea provechoso en un futuro.

También quiero agradecer a mi tutora del proyecto Ana Catalina Leandro por apoyarme durante todo el proceso que duró el proyecto.

Mis agradecimientos a todas las personas que intervinieron en mi proceso de graduación, los recordaré siempre.

## INDICE DE CONTENIDOS

ACTA DE APROBACIÓN .....	ii
DECLARACIÓN JURADA.....	iii
Las notas de aprobación y calificaciones del tutor y del lector.....	iv
La carta de aprobación del lector. ....	v
La nota de aprobación de ejecución del proyecto por parte del responsable de la organización donde se realizó. ....	vi
Carta de autorización de los autores para la consulta, reproducción parcial o total y publicación electrónica de los trabajos finales de graduación (CENIT).....	vii
DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTOS.....	ix
INDICE DE CONTENIDOS.....	x
INDICE DE TABLAS .....	xv
INDICE DE FIGURAS.....	xvi
INDICE DE GRÁFICOS.....	xvii
ACRÓNIMOS Y SIGLAS .....	xviii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xix
1 CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO .....	2
1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.....	4
1.2.1 Antecedentes de la empresa. ....	4
1.2.2 Información general de la empresa (misión, visión).....	5
1.2.3 Estructura organizacional (diagrama de flujo).....	6
1.2.4 Productos elaborados en la compañía. ....	7

1.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.3.1	Definición del problema .....	8
1.3.2	Justificación del problema.....	9
1.3.3	Objetivos del Proyecto. ....	10
1.4	ALCANCES Y LIMITACIONES.....	12
1.4.1	Alcances.....	12
1.4.2	Limitaciones .....	13
2	CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	14
2.1	MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA.....	15
2.1.1	ISO .....	15
2.1.2	Normalización.....	16
2.1.3	Norma FSSC 22000.....	17
2.1.4	Metodología DMAIC.....	19
2.1.5	Diagrama causa – efecto.....	22
2.1.6	Diagrama de flujo de procesos .....	23
2.1.7	Lista de verificación.....	24
2.1.8	Entrevista. ....	25
2.1.9	TIR y VAR. ....	27
2.2	MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO. ...	29
2.3	MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO. .	32
2.4	ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES. .	34
3	CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	15
3.1	METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	35
3.2	METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUALITATIVO DEL PROYECTO. ....	36

3.3	METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO.....	38
3.4	METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	39
3.5	METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN, ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS.....	40
4	CAPÍTULO IV. LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS.....	35
4.1	SITUACIÓN ACTUAL DE AGROMIEL.....	36
4.1.1	Resultado de lista de chequeo del Sistema de Gestión .....	38
4.1.2	Análisis de causas de los hallazgos actuales de Agromiel.....	39
4.2	CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	43
5	CAPÍTULO V. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	45
5.1	PROPUESTA PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA .....	46
5.2	DISEÑO DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	47
5.2.1	Propuesta 1. Diseño e implementación de la documentación faltante.	
	48	
5.2.2	Propuesta 2: Diseño y ejecución del plan de capacitación con la Alta Dirección y el personal de la compañía.....	50
5.2.3	Propuesta 3. Evaluación del plan de implementación. ....	56
5.3	IMPLEMENTACIÓN.....	59
5.4	ANÁLISIS DEL COSTO-BENEFICIO DEL PROYECTO.....	60
6	CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
6.1	CONCLUSIONES DEL PROYECTO .....	66
6.2	RECOMENDACIONES DEL PROYECTO.....	68
	ANEXOS .....	69
	Anexo 1. Entrevista sobre Sistema de Gestión actual en Agromiel .....	69

Anexo 2. Lista de chequeo. ....	70
Anexo 3. Diseño de la documentación. ....	115
Anexo 4. Balance Score card inocuidad Agromiel 2020. ....	122
Anexo 5. Procedimiento para el control del Fraude Alimentario. ....	123
Anexo 6. Matriz para el control del Fraude Alimentario. ....	140
Anexo 7. Procedimiento para la Defensa de los Alimentos. ....	142
Anexo 8. Matriz de monitoreo del plan de Defensa de los Alimentos. ....	147
Anexo 9. Manual de cambios del SGIA. ....	149
Anexo 10. Guía para la retirada de producto del mercado. ....	153
Anexo 11. Procedimiento de capacitación e inducción. ....	159
Anexo 12. Registro de Revisión por la Dirección. ....	161
Anexo 13. Procedimiento de auditorías internas. ....	162
Anexo 14. Matriz de factores internos y externos. ....	164
Anexo 15. Procedimiento para el control de proveedores e ingreso de materias primas y material de empaque. ....	165
Anexo 16. Diagrama de tránsito de producto, personal y visitantes- Agromiel...	167
Anexo 17. Registro de proveedores de miel. ....	168
Anexo 18. Análisis de las partes interesadas. ....	169
Anexo 19. Diagrama de flujo proceso de la miel de abeja. ....	170
Anexo 20. Análisis de Tendencias de plagas-Agromiel. ....	171
Anexo 21. Registro para el control de visitas Agromiel. ....	172
Anexo 22. Exámenes pre empleo al personal. ....	173
Anexo 23. Análisis de tendencias microbiología. ....	174
Anexo 24. Cotización de auditoría externa FSSC 22000. ....	175
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	176

BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	176
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA .....	176
BIBLIOGRAFÍA RECUPERADA DE INTERNET .....	177
ABREVIATURAS .....	180

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Etapas, objetivos y herramientas de la metodología Seis Sigma. ....	30
Tabla 2. Actividades a desarrollar según etapa Definir (DMAIC). ....	36
Tabla 3. Actividades a desarrollar según etapa Medir (DMAIC). ....	37
Tabla 4. Actividades a desarrollar según etapa Analizar (DMAIC). ....	38
Tabla 5. Actividades a desarrollar según etapa Implementar (DMAIC). ....	39
Tabla 6. Actividades a desarrollar según etapa Controlar (DMAIC). ....	40
Tabla 7. Generalidades de la documentación implementada. ....	48
Tabla 8. Detalle de la documentación desarrollada. ....	49
Tabla 9. Capacitaciones para la Alta Dirección. ....	52
Tabla 10. Capacitaciones para todo el personal. ....	55
Tabla 11. Resultado de la implementación. ....	60
Tabla 12. Costos de capacitaciones. ....	61
Tabla 13. Costo total de la implementación del proyecto. ....	62
Tabla 14. Flujo de caja a 6 años plazo. ....	63

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de Agromiel.....	6
Figura 2. Diagrama de metodología DMAIC.....	20
Figura 3. Ejemplo de Diagrama Causa-Efecto. ....	23
Figura 4. Procedimiento propuesto basado en la metodología DMAIC. ....	31
Figura 5. Matriz de análisis internos y externos POAM.....	33
Figura 6. Propuesta de solución al problema. ....	47
Figura 9. Diagrama de Gantt capacitaciones Alta Dirección. ....	53
Figura 10. Diagrama de Gantt capacitaciones a todo el personal. ....	56
Figura 11. Diagrama de Gantt evaluación del sistema de gestión de inocuidad. ....	58
Figura 12. Ciclo de mejora continua aplicado a las etapas de implementación. ....	59

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Resultado de entrevista sobre Sistema de Gestión.....	37
Gráfico 2. Cumplimiento de Agromiel basados en la lista de chequeo según la norma FSSC 22000. ....	39
Gráfico 3. Diagrama de Ishikawa. ....	40
Gráfico 4. Identificación de hallazgos por causa-Herramienta 6M.....	41
Gráfico 5. Porcentaje de hallazgos por apartados de la norma FSSC 22000. ....	42

## ACRÓNIMOS Y SIGLAS

- GFSI: Global Food Safety Initiative. GFSI es una colaboración mundial impulsada por la industria para promover la inocuidad de los alimentos, desde pequeñas granjas hasta grandes plantas de producción de alimentos.
- SGI: Sistema de Gestión de Inocuidad.
- SGIA: Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria.
- SGC: Sistemas de gestión de la calidad.
- ISO: Organización Internacional para la Estandarización.
- p.: página.
- párr.: párrafo.
- s.f: sin fecha.
- PPR: Programas de Pre requisitos.
- FSSC 22000: es el acrónimo de Food Safety System Certification por sus siglas en inglés, podemos traducirlo al español como Sistema de Certificación en Inocuidad Alimentaria, lo que corresponde a certificar nuestros programas de integridad implementados en plantas de producción de alimentos, bebidas y materiales de empaque.
- TIR: Tasa interna de retorno.
- VAN: Valor actual neto.

## RESUMEN EJECUTIVO

Porras López, Andrea Melissa, 2020. Desarrollo de la documentación relacionada con los prerrequisitos defensa de los alimentos y control de materiales de la norma FSSC 22000, en la empresa Agromiel. Tutora Ana Catalina Leandro. Universidad Hispanoamericana, Heredia.

Este proyecto trata sobre la mejora del sistema de gestión de inocuidad basado en la norma de gestión de inocuidad alimentaria FSSC 22000, el mismo fue desarrollado en la empresa Agromiel ubicada en el Coyol de Alajuela.

El proyecto se realiza con el fin de mejorar el Sistema de Gestión de inocuidad actual y preparar a la empresa para una certificación futura basada en la norma FSSC 22000, de esta manera aumentar la competitividad, mejorar la gestión de la compañía y encontrar más mercados, durante el 2020 y tiene como alcance el proceso de empaque y distribución de productos apícolas.

Además, mejorar aspectos relacionados: planificación, análisis de riesgos, manejo documental, determinación de indicadores, identificación de procesos, análisis de recursos. El presente proyecto no tuvo limitaciones, se tuvo apoyo por parte de la Gerencia General en todo momento.

Para determinar el diagnóstico de la situación actual, se realizaron las actividades de identificación de procesos, entrevista a la Gerencia General y, por último, la aplicación de una lista de chequeo basada en la norma de gestión de inocuidad FSSC 22000 y se pudo determinar que la brecha de cumplimiento es de un 77%. Algunas de las soluciones se refieren a diseño de un sistema de gestión de calidad, basado en las necesidades detectadas en el diagnóstico y pretenden aumentar la brecha de cumplimiento de la norma FSSC 22000. Al analizar los beneficios de estas propuestas se tiene que, se logra aumentar a un 23% la brecha de cumplimiento, y lograr mejoras a nivel de gestión de la compañía. En cuanto a la implementación se tiene que la misma finalizará en agosto del 2020.

En conclusión, se puede decir que el sistema de gestión de inocuidad diseñado e implementado en Agromiel, funciona como modelo para las demás compañías alimentarias que desean optar por una certificación de renombre y así ser más competitivos en el mercado actual.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

## 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El presente proyecto se realiza en la empresa Agromiel ubicada en el Coyoil de Alajuela.

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de la documentación relacionada con los pre requisitos Defensa de los Alimentos y Control de materiales según la norma FSSC 22000 para el proceso de empaque de miel de abeja.

Se realiza la identificación de la organización, el planteamiento del problema con sus respectivos objetivos, se establecen los alcances y limitaciones que se presentaron. Adicionalmente, se realizó un análisis de las actividades realizadas por el departamento en estudio mediante la utilización de la metodología DMAIC, con el fin de analizar la situación actual que se presenta, desde una forma más profunda. Así también, se realizó una evaluación de cumplimiento de la norma FSSC 22000, con el fin de evaluar las principales deficiencias que presentaba la organización para poder instaurar un sistema de gestión de calidad que permita mejorar la situación actual del departamento.

Una vez detectadas las principales deficiencias de la empresa en cuanto a la norma FSSC 22000, se realizó un análisis cuantitativo de los resultados obtenidos para determinar el % de cumplimiento, por lo que se desarrolló el diseño de un sistema de gestión de inocuidad basado en los incumplimientos detectados, con el fin de disminuir la brecha de cumplimiento en comparación con la norma. Las actividades de diseño e implementación fueron evaluadas desde el punto de vista económico con el fin de determinar si es factible la realización de los cambios.

Una vez obtenido el aval desde el punto de vista financiero, se realiza la implementación mediante la realización de tres etapas, en las cuales se contempla el diseño, la capacitación del sistema de gestión de inocuidad y una última etapa, en la que se realiza una evaluación de todo el proceso de implementación, se efectúan las primeras revisiones por la dirección y la primera auditoría interna.

Este proyecto se enfoca en la Gestión de la inocuidad, ya que promueve la utilización de la norma FSSC 22000 para solventar una serie de deficiencias existentes en la empresa Agromiel, dentro de las cuales se pueden nombrar las de planificación, satisfacción al cliente, uso ineficiente de recursos, entre otros. Ante esto, con el uso

de esta norma se pretende disminuir los problemas anteriormente nombrados y mantener la competitividad ante el mercado actual.

La línea de investigación del presente proyecto es de gestión de la calidad, ya que la propuesta es el desarrollo de documentación para que la empresa opte por la certificación del sistema de gestión de la norma FSSC 22000, con el fin de cumplir con los requisitos de los clientes mayoritarios, además de optar por nuevos clientes satisfechos con la inocuidad del producto.

## 1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

### 1.2.1 Antecedentes de la empresa.

Desde el año 1998, Agromiel se dedica a la venta y comercialización de productos y subproductos apícolas. La empresa se inicia cuando ingresó un enjambre de abejas nativas en Fraijanes en una siembra de fresas en la finca Universidad de Costa Rica, la cual fue trasladada al patio trasero de la casa, dando inicio ahí a lo que hoy es Agromiel.

Agromiel es una empresa meramente familiar, integrada por Sonia Philips Castro (madre), Lizanias Madrigal Araya (padre), Randall Madrigal Phillips (hijo) y Gustavo Madrigal Phillips (hijo).

Las instalaciones se encuentran ubicadas en el Coyol de Alajuela, 300m este de la Escuela pública El Coyol.

Agromiel cuenta con una cartera amplia de clientes y diversa, que abarca desde distribuidoras en Farmacias Macrobióticas, tramos, fruterías, supermercados, ferias del agricultor y clientes industriales.

### 1.2.2 Información general de la empresa (misión, visión).

Agromiel al ser una empresa familiar, aún no cuentan con una misión y visión que los caracterice. Están iniciando a desarrollar un sistema de gestión que les ayude a respaldar el trabajo que realizan diariamente.

Se propone la siguiente misión y visión.

#### **Misión**

Agromiel es una empresa dedicada al procesamiento, empaque y distribución de productos apícolas, orientada a generar productos de alta calidad, sanos y seguros.

#### **Visión**

Ser una empresa maquiladora de productos apícolas de excelencia, reconocida por entregar productos de alta calidad y confiabilidad.

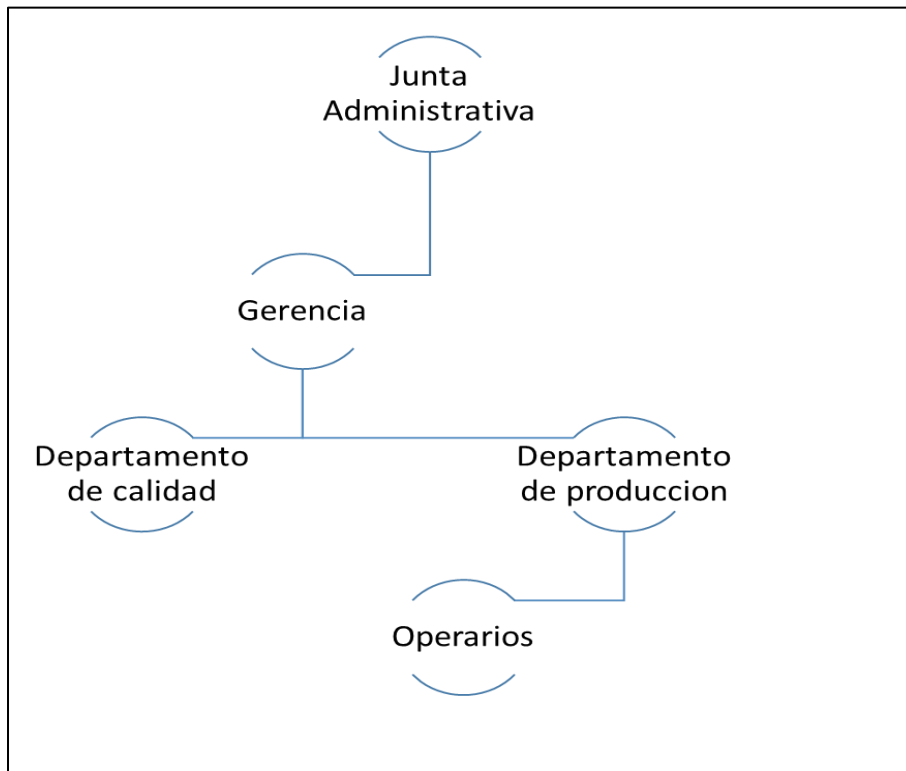
### 1.2.3 Estructura organizacional (diagrama de flujo)

La estructura organizacional de Agromiel cuenta con una Junta Administrativa, donde los integrantes son Sonia Philips Castro (madre), Lisantias Madrigal Araya (padre), Randall Madrigal Phillips (hijo) y Gustavo Madrigal Phillips (hijo).

La Gerencia está compuesta por Gustavo Madrigal Phillips, el departamento de Calidad actualmente apoyado por 2 consultores externos, el departamento de Producción lo dirige Randall Madrigal Phillips, el cual tiene a cargo a 1 operario.

En la figura 1 se muestra el organigrama de la empresa Agromiel.

**Figura 1. Organigrama de Agromiel.**



Fuente. El autor.

#### 1.2.4 Productos elaborados en la compañía.

La empresa Agromiel se dedica al empaque y distribución de productos apícolas, entre los cuales se encuentran miel de abeja y polen.

El proceso de la miel de abeja inicia con el calentamiento, el cual le permite evitar la cristalización de la misma a lo largo de su vida útil, luego se filtra para evitar la contaminación física y por último el empaque en su presentación final.

Entre los mercados a los cuales se da servicio de maquila son pulperías, mercados y empresa grandes como Walmart, Dos Pinos, los cuales son los que más les generan ingresos económicos.

### 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.3.1 Definición del problema

La empresa Agromiel actualmente no cuenta con la certificación FSSC 22000, la cual es indispensable para seguir dando servicio a otras empresas que lo solicitan como requisito, por lo tanto, sus ingresos económicos podrían ser disminuidos.

Aunque se está iniciando en el desarrollo de un sistema de gestión de la inocuidad enfocada en la norma FSSC 22000, aún no cuentan con dicha certificación.

La Junta Directiva requiere que antes de la finalización del presente año, Agromiel cuente con la certificación FSSC 22000 para seguir comercializando y no afecte sus ingresos económicos.

De acuerdo a la auditoría GFSI (Global Food Safety Initiative) realizada por un ente externo obtuvieron nota 84 donde se evidenciaron 16 hallazgos relacionados con algunos pre requisitos obligatorios para obtener la aprobación de la certificación de la norma FSSC 22000, lo que representa un 70% de cumplimiento de la norma.

La compañía tiene deficiencias en cuanto a los controles de seguridad del producto, control de ingreso de materiales u otros que son importantes desarrollar y monitorear a lo largo del tiempo.

Adicionalmente, los clientes actuales que generan mayores ingresos tienen como requisito que el maquilador cuente con alguna certificación de inocuidad, en este caso FSSC 22000, para seguir comercializando.

### 1.3.2 Justificación del problema

La empresa Agromiel se preocupa por la satisfacción y cumplimiento de los requisitos de los clientes, sin embargo, no cuentan con los controles necesarios para cumplir con dichos requerimientos.

Con la información obtenida se decide desarrollar un sistema de gestión de la inocuidad en el proceso de empaque de la miel de abeja, donde se determina que está afectando el resultado de la certificación de la empresa bajo el esquema de la norma FSSC 22000, de manera que tanto la empresa como sus clientes se beneficien de dicho proyecto.

La gerencia está comprometida con la generación de cambios y desarrollo de controles que ayuden a lograr la certificación, de esta manera lograr estandarizar los procesos, mejorar la inocuidad del producto y obtener más clientes en un futuro.

Con el desarrollo del sistema de gestión de inocuidad en el proceso de empaque de miel de abeja se pretende mejorar la calidad de los procesos realizados, también se pretende obtener la satisfacción de los clientes actuales y aumento de la competitividad de la empresa en el mercado.

### 1.3.3 Objetivos del Proyecto.

#### 1.3.3.1 Objetivo General

Desarrollar los pre requisitos Defensa de los alimentos y Control de materiales, mediante la ejecución de documentación que controlen los riesgos relacionados con la inocuidad de los productos, con el fin de obtener la certificación bajo el esquema de la norma FSSC 22000.

### 1.3.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los procesos realizados con el empaque de la miel de abeja, mediante un mapeo de procesos según las funciones que se realizan actualmente.
- Diagnosticar la situación actual de la organización con base en la norma FSSC 22000.
- Proponer mejoras en cuanto a los pre requisitos Defensa de los Alimentos y Control de Materiales, que permitan la correcta implementación de un SGIA.
- Implementar acciones que permitan la mejora continua de los procesos o elementos críticos para la organización.
- Evaluar los costos de la implementación de estas acciones.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1 Alcances**

El presente proyecto abarca el desarrollo de la documentación concerniente con los pre requisitos Defensa de los alimentos y Control de Materiales relacionada con el sistema de gestión de la inocuidad FSSC 22000, en el proceso de empaque de miel de abeja de la empresa Agromiel, ubicada en el Coyol de Alajuela, que ayudará a aumentar la satisfacción de los clientes, mejora de los procesos y aumento de la competitividad de la empresa en el mercado, en el periodo de enero a agosto del 2020.

#### 1.4.2 Limitaciones

No se presentaron limitaciones para el desarrollo del presente proyecto.

Se recibe apoyo por parte de la Junta Directiva, los cuales se muestran interesados en las mejoras en el Sistema de Gestión de Inocuidad.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

## 2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA

### 2.1.1 ISO

Para la realización del presente proyecto se requiere de las definiciones necesarias correspondientes a normativas nacionales e internacionales, específicamente creadas para brindarle a las empresas orientación para el cumplimiento de estándares de calidad, inocuidad u otros.

Por lo tanto, la Organización Internacional para la Estandarización cuyas siglas son ISO es una organización internacional independiente, no gubernamental, con una membresía de 162 organismos nacionales de normalización”. (ISO, s.f, Sobre ISO, párr. 1). Su Secretaría Central está ubicada en Ginebra, Suiza.

ISO nace con el propósito de “[...] facilitar la coordinación internacional y la unificación de las normas industriales”. (ISO, s.f, Nuestra historia, párr. 1). ISO inicia sus operaciones en el año de 1947.

Entre las funciones que caracterizan a ISO está que es el “[...] mayor desarrollador mundial de Normas Internacionales voluntarias”. (ISO, s.f, Sobre ISO, párr. 1). Por lo que dichas normas son aplicables a sectores de producción, así como de servicios. Se ajusta a cualquier rama de la industria, independientemente de su tamaño y ubicación geográfica.

Todos y cada uno de los trabajos desarrollados por ISO son acuerdos internacionales los cuales son publicados como Estándares Internacionales. Además, ISO debe coordinar continuamente la cooperación de los países que lo integran para la unificación e igualdad de criterios técnicos y a su vez debe apoyar de una forma activa las organizaciones internacionales que promuevan la normalización.

Según se indica en la página oficial de ISO: “[...] se han publicado más de 20.500 Normas Internacionales que cubre casi todos los aspectos de la tecnología y la fabricación” (ISO, s.f, Nuestra historia, párr. 2).

Cabe destacar los beneficios que trae consigo las normas internacionales para los negocios entre ellos:

- ✓ Reducción de costos. Las Normas Internacionales de ayudar a optimizar las operaciones y por lo tanto mejorar la línea final.

- ✓ Mejora de la satisfacción del cliente. Las Normas Internacionales ayudan a mejorar la calidad, aumentar las ventas y aumentar la satisfacción del cliente
- ✓ Acceso a nuevos mercados. Ayudan a prevenir las barreras comerciales y la apertura de los mercados mundiales.
- ✓ El aumento de la cuota de mercado. Las Normas Internacionales ayudan a aumentar la productividad y ventaja competitiva
- ✓ Beneficios ambientales. Las Normas Internacionales de ayudar a reducir los impactos negativos sobre el medio.

### 2.1.2 Normalización

Es importante mencionar que la normalización tiene suma importancia para las organizaciones, en el caso del presente proyecto se consulta a diferentes normas para consultar y aclarar ciertas dudas para la aplicación de diferentes temas relevantes.

Por tanto, la normalización se trata de una actividad que ofrece soluciones a situaciones repetitivas, sobre todo en el ámbito de las ciencias, la técnica y la economía, con el objeto de unificar criterios y utilizar un lenguaje común en cada campo concreto. (Equipo Vértice, 2010, p.9).

Por ende, ISO afirma que una norma es: “[...] un documento que proporciona requisitos, especificaciones, directrices o características que pueden ser utilizadas consistentemente para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios son adecuados para su propósito” (ISO, s.f, Estándares - ¿Qué es un estándar?, párr. 1).

Muchas veces se asocia el concepto de normalización o estandarización con burocratizar, ya que no se dimensiona la utilidad y los beneficios de aplicar sistemas de mejora a las organizaciones. La estandarización es sumamente importante en la actualidad ya que se habla que si se desea obtener resultados diferentes y constantes se debe trabajar con procesos que tengan las mismas condiciones, materiales, equipo y conocimiento del personal esto para obtener los resultados esperados. Según dijo Rodríguez (2005) en su libro: “El Método MR: maximización de resultados para la pequeña empresa de servicios”, los aspectos claves de los estándares son:

- ✓ Representan la forma más fácil, segura y mejor de hacer un trabajo.
- ✓ Ofrecen la mejor forma de preservar el conocimiento y la experiencia.
- ✓ Proveen una forma de medir el desempeño.
- ✓ Muestran la relación entre causa y efecto.
- ✓ Suministran una base para mantenimiento y mejoramiento.
- ✓ Proveen objetivos e indican metas de entrenamiento.
- ✓ Proveen una base para el entrenamiento.
- ✓ Proveen una base para diagnóstico y auditoria.
- ✓ Proveen medios para prevenir la recurrencia de errores y minimizan la variación (p. 89)

Todos y cada uno de estos aspectos permiten que la estandarización logre un desarrollo estable de los productos y servicios, al reducir los costos, tiempos y brindar la calidad esperada.

### 2.1.3 Norma FSSC 22000

La norma FSSC 22000 es la clave para la ejecución del proyecto que se desarrolla, debido a que es la norma que se enfoca en la inocuidad de los productos alimenticios. Según se indica en la versión 5 del Esquema de la FSSC 22000: “[...] debido al crecimiento de la población mundial, existe una mayor necesidad de productos alimenticios asequibles, inocuos y de buena calidad. Para satisfacer esta necesidad, el esquema FSSC 22000 ofrece a la industria alimentaria una plataforma que garantiza la confiabilidad de las marcas. Es clave en esta misión la disponibilidad del Esquema de la certificación FSSC 22000 para los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos.

La última versión de la norma, versión 5 del Esquema de la FSSC 22000 fue publicada en mayo de 2019.

Los principales factores que iniciaron el desarrollo de esta versión fueron los siguientes:

- ✓ La publicación de la nueva norma ISO 22000:2018 el 19 de junio de 2018.

- ✓ El período de transición de 3 años para la transición a la nueva norma ISO 22000:2018 como determina el Foro Internacional de Acreditación (IAF por sus siglas en inglés) con fecha máxima para el 29 de junio de 2021.
- ✓ La habilitación de auditorías de sistemas de gestión integrados para la certificación FSSC 22000- Calidad.
- ✓ La mejora de los requisitos previos del Esquema.
- ✓ El cumplimiento con los requisitos de evaluación comparativa de la Iniciativa Mundial de Inocuidad de los Alimentos (GFSI por sus siglas en inglés).
- ✓ El cumplimiento con los requisitos pertinentes de los organismos de acreditación.

En el esquema de certificación FSSC 22000, se exponen los requisitos para la auditoría y la certificación de los Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos (SGIA) o SGIA y los Sistemas de gestión de la calidad (SGC) de las organizaciones que forman parte de la cadena de suministro de alimentos. La certificación permite confirmar que los sistemas SGIA (FSSC 22000) o SGIA y SGC (FSSC 22000-Calidad) de la organización cumplen con los requisitos del Esquema.

El Esquema se basa en los siguientes estándares o especificaciones técnicas de acceso público:

- ✓ Los requisitos de la norma ISO 22000 establecidos para todas las organizaciones que formen parte de la cadena alimentaria.
- ✓ Los requisitos de la norma ISO 9001 (cuando se aplica la certificación FSSC 22000-Calidad).
- ✓ Los Programas de prerrequisitos (PPR) correspondientes según las especificaciones técnicas del sector (por ejemplo, ISO/TS 22002-x; PAS xyz).
- ✓ Los requisitos adicionales de la FSSC 22000, según los establecieron las partes interesadas.

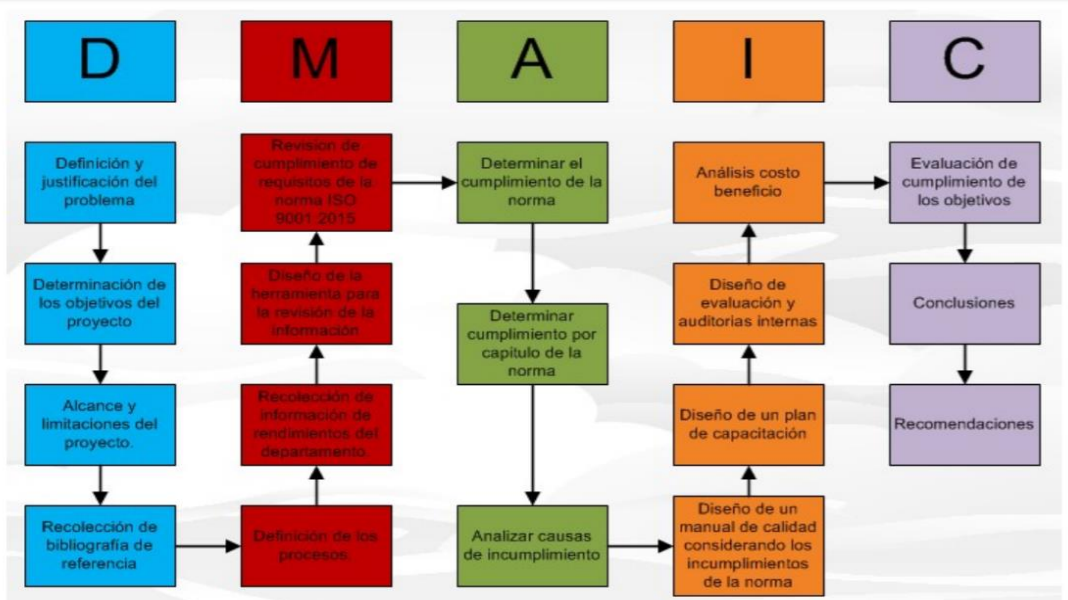
Si la Fundación determina que se necesitan actualizaciones o cambios en el Esquema, los requisitos para la comunicación y la implementación de dichas modificaciones se publicarán por separado. El Esquema proporciona un modelo de certificación voluntario que puede aplicarse en toda la cadena de suministro de alimentos. Puede abarcar los sectores de la cadena de suministro en los que se

desarrollaron y aceptaron Programas de prerequisites (PPR) específicos. El Esquema adopta la descripción de categoría de la cadena alimentaria que establece la norma ISO/TS 22003:2013. A partir de febrero de 2010, el Esquema fue sometido a una evaluación comparativa por parte de la Iniciativa Mundial de Inocuidad de los Alimentos (GFSI, por sus siglas en inglés), siendo reconocido por dicha organización, lo que confirma su aceptación y reconocimiento en la industria alimentaria mundial. La FSSC 22 000 es el resultado de la unión del Estándar de Gestión de Seguridad Alimentaria ISO 22000 y la Especificación PAS 220 (o ISO/TS 22002-1), además de otras exigencias con el objetivo de cumplir con los requisitos de certificación de la iniciativa mundial de seguridad alimentaria (GFSI).

#### 2.1.4 Metodología DMAIC

El objetivo de este apartado es explicar la metodología DMAIC aplicada para el desarrollo de este proyecto de graduación. Es por esto que en las siguientes secciones se explicarán las acciones a desarrollar en cada una de las etapas del DMAIC. Con el fin de realizar un resumen de las actividades a realizar, se presenta el siguiente diagrama de la figura 2.

**Figura 2. Diagrama de metodología DMAIC.**



Fuente: El autor

DMAIC es una herramienta metodología que ayuda a las organizaciones a mejorar continuamente sus procesos, esta metodología también es utilizada para mitigar problemas existentes mediante sus 5 fases: Definir, medir, analizar, mejorar y controlar. A continuación, se describen brevemente cada etapa:

✓ Definir.

En esta etapa se debe definir el problema que se desea resolver, como esto está afectando a la organización, a la satisfacción del cliente y a la conformidad de los productos o servicios. Por otro lado, se deben identificar los objetivos que permitan proyectar los resultados esperados del proyecto en su implementación. Según Gutiérrez, H. (2014) "En la etapa de definición se enfoca el proyecto, se delimita y se sientan las bases para su éxito. Por ello, al finalizar esta fase se debe tener claro el objetivo del proyecto, la forma de medir su éxito, su alcance, los beneficios potenciales y las personas que intervienen en el proyecto." Gutiérrez, H. (2014). Calidad y productividad. (4a. ed.) McGraw-Hill Interamericana. Página 303.

✓ Medir.

“El objetivo general de esta segunda fase es entender y cuantificar mejor la magnitud del problema o situación que se aborda con el proyecto. Por ello, se define el proceso a un nivel más detallado para entender el flujo del trabajo, los puntos de decisión y los detalles de su funcionamiento” Gutiérrez, H. (2014). Calidad y productividad. (4a. ed.) McGraw-Hill Interamericana. Página 304.

Esta etapa se utiliza diferentes herramientas para la recolectar y procesar la información referente al problema con el fin de aclarar el panorama dentro del proceso e identificar los puntos más críticos a mejorar.

✓ Analizar.

“La meta de esta fase es identificar la(s) causa(s) raíz del problema (identificar las X vitales), entender cómo generan el problema y confirmar las causas con datos. Se trata entonces de entender cómo y por qué se genera el problema, buscando llegar hasta las causas más profundas y confirmarlas con datos. Obviamente, para encontrar las X vitales, primero será necesario identificar todas las variables de entrada o posibles causas del problema.” Gutiérrez, H. (2014). Calidad y productividad. (4a. ed.) McGraw-Hill Interamericana. Por otro lado, para lograr obtener las variables o posibles causas del problema se pueden utilizar diferentes herramientas como lo es el diagrama de Ishikawa, lluvia de ideas, diagrama de Pareto, los cinco porqués, entre otros.

✓ Mejorar.

“El objetivo de esta etapa es proponer e implementar soluciones que atiendan las causas raíz y asegurarse de que se corrija o reduzca el problema. Es recomendable generar diferentes alternativas de solución que atiendan las diversas causas”. Gutiérrez, H. (2014). Calidad y productividad. (4a. ed.) McGraw-Hill Interamericana. Página 304. En esta etapa se debe tener un alto nivel de creatividad para poder generar y llevar a cabo acciones que ayuden a mitigar el problema que se definió, de forma que se ataque la causa raíz del problema y no los efectos.

La verificación de las mejoras es de suma importancia, ya que si una acción no es eficaz se debe buscar otra solución rápidamente al problema definido.

✓ Controlar.

Quizá esta es la etapa más difícil de la metodología DMAIC, ya que se debe crear un sistema que ayude a monitorear que las mejoras que se realizaron en la etapa anterior se mantengan a través del tiempo y se hagan parte del proceso y de cada persona que interactúe con el mismo. Gutiérrez, H. (2014) dice “Al final de cuentas, el reto de la etapa de control es que las mejoras soporten la prueba del tiempo. En este sentido, es necesario establecer un sistema de control para: a) prevenir que los problemas que tenía el proceso no se vuelvan a repetir (mantener las ganancias); b) impedir que las mejoras y conocimiento obtenidos se olviden; c) mantener el desempeño del proceso, y fomentar la mejora continua. Gutiérrez, H. (2014). Calidad y productividad. (4a. ed.) McGraw-Hill Interamericana. Página 305.

#### 2.1.5 Diagrama causa – efecto

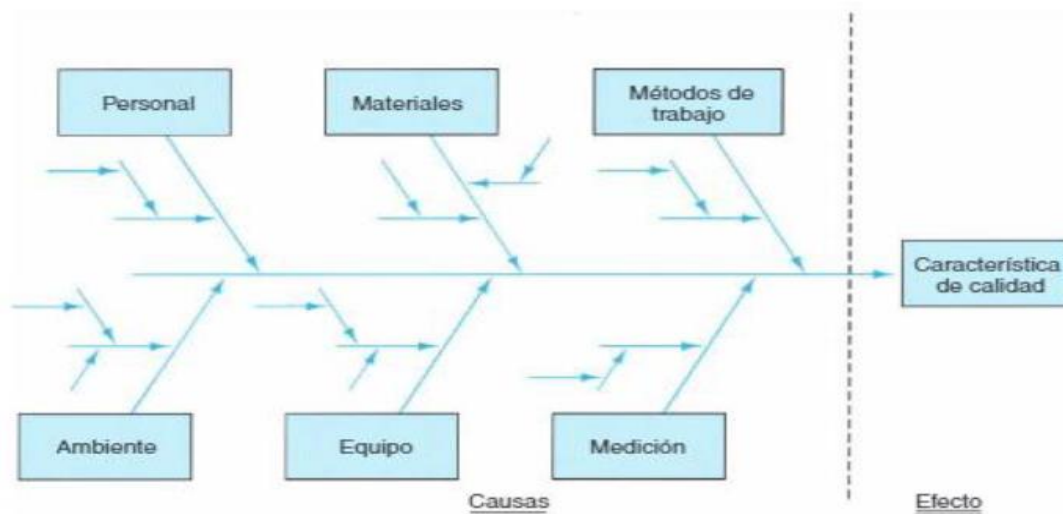
Para lograr una adecuada investigación sobre el problema sobre el cual se está ejecutando el presente proyecto, se basó en un diagrama de causa efecto donde se establecen los puntos de mejora en los cuales hay que enfocarse para la resolución. El diagrama causa efecto también es llamado diagrama de Ishikawa, en honor al Dr. Kaoru Ishikawa quien lo desarrolló en el año de 1943. Otros nombres por lo que se lo conoce es espina de pescado o las seis M.

Kaoru Ishikawa generó este diagrama con el fin de facilitar el análisis de un problema determinado, conformando una figura con líneas y formas que representen la relación que existe entre un efecto y sus causas.

“Este diagrama es útil en una sesión de lluvia de ideas porque permite organizar las ideas que surgen. Los solucionadores de problemas sacan provecho de este diagrama pues les permite dividir un problema grande en partes más manejables. También sirve como representación visual para comprender los problemas y sus causas. El problema o efecto se identifica claramente en la parte derecha del diagrama, y las posibles causas del mismo se organizan en el lado izquierdo. El

diagrama de causa y efecto también permite al líder de la sesión organizar lógicamente las posibles causas del problema y enfocarse en un área al mismo tiempo. El diagrama no sólo permite la representación de las causas del problema, también muestra las subcategorías relacionadas con estas causas” (S., D. (2006). Administración de la calidad. Pearson Educación. Página 251).

**Figura 3. Ejemplo de Diagrama Causa-Efecto.**



Fuente: H., D. (2009). Control de calidad. (8a. ed.) Pearson Educación. Página 81.

#### 2.1.6 Diagrama de flujo de procesos

Para tener un mejor panorama del proceso que se realiza en el proceso de empaque de Agromiel, se requiere realizar un flujo de proceso y descripción de ellos mismos mediante un diagrama de flujo de proceso.

El diagrama de flujo de proceso es una herramienta básica en la carrera de ingeniería industrial, la cual ayuda a visualizar de una manera fácil y rápida las acciones que conforman un proceso. Estos diagramas se construyen mediante líneas, flechas y formas que ayudan a identificar los pasos o tareas de cada proceso. A continuación, se muestra una definición de Humberto Gutiérrez Pulido sobre diagrama de flujo de procesos.

“El diagrama de flujo de procesos es una representación gráfica de la secuencia de los pasos o actividades de un proceso. A través de este diagrama se ve en qué consiste el proceso y cómo se relacionan las diferentes actividades; es de especial utilidad para analizar y mejorar el proceso.” Gutiérrez, H. (2014). Calidad y productividad. (4a. ed.) McGraw-Hill Interamericana. Página 213.

#### 2.1.7 Lista de verificación

Las listas de verificación también son llamadas en inglés “Check-list”, es un documento que contiene anotaciones claves, como lo es un formulario, cuestionario, actividades o acciones que se deben revisar. Esta herramienta es utilizada por los auditores, ya que ayuda a recordar lo que debe ser revisado y la secuencia u organización que lleva.

Para el presente proyecto se realizará la evaluación de la conformidad mediante una lista de chequeo con la cual se valorará el grado de conformidad del Sistema de Gestión de la inocuidad de la empresa Agromiel con relación en los apartados de la norma FSSC 22000. La evaluación comprende 5 criterios que son:

1. Sistemática definida documentalmente e implantada eficazmente
2. Sistemática definida documentalmente pero no implantada eficazmente.
3. Sistemática no definida documentalmente, pero existen actuaciones que pretenden resolver la cuestión.
4. No se ha definido sistemática alguna ni se realizan actuaciones relativas a la cuestión.
5. No Aplica

Estos criterios permitirán realizar la verificación y análisis del SGI de la organización y eventualmente se podrá indicar si se ha demostrado o no en forma confiable la conformidad con los requisitos especificados en la norma FSSC 22000.

### 2.1.8 Entrevista.

Al iniciar con el proyecto se desarrolló una entrevista con el Gerente General de Agromiel para tener un panorama claro del status actual de la compañía, con respecto a la norma FSSC 22000.

Por lo tanto, se desarrollaron algunos pasos generales para realizar entrevistas que incluyen:

#### 2.1.8.1 Plan y preparación

- *Elija un lugar apropiado:* Siempre que sea posible, la sobreviviente debe decidir si se siente cómoda hablando en la comisaría, o si prefiere otro lugar (como su casa, si es segura, un hospital, centro de crisis u otro centro de apoyo). Las entrevistas en la comisaría se deben desarrollar en un espacio privado, lejos del perpetrador. No se debe usar un cuarto de interrogatorio, ya que la mujer o niña es la víctima.
- *Determine si habrá otras personas presentes:* La entrevista debe ser efectuada por un oficial entrenado (preferentemente una mujer, aunque esto puede variar dependiendo del contexto). Con el consentimiento de la sobreviviente, el oficial entrevistador puede estar acompañado por otro oficial y una persona de apoyo para la mujer o niña.
- *Planifique las preguntas:* El personal debe usar un protocolo existente o elaborar una guía de preguntas para ayudar con sensibilidad a identificar los hechos relacionados con el incidente (respondiendo quién, qué, cuándo, dónde, por qué y cómo).

#### 2.1.8.2 Comienzo y explicación

- *Introducción:* El(los) oficial(es) deben presentarse diciendo su nombre a la sobreviviente.
- *Reglas de la entrevista:* Se debe explicar e informar sobre el proceso de la entrevista, y se debe obtener un consentimiento informado antes de que comience la entrevista, para asegurar que la mujer o niña se sienta cómoda hablando del incidente y entienda qué sucederá a continuación.

#### 2.1.8.3 Relato

- *Relato libre*: El oficial debe comenzar la entrevista permitiendo que la sobreviviente describa el incidente y toda otra información que crea relevante, sin interrupción. Se debe alentar a las mujeres y niñas a que expliquen su punto de vista sobre los acontecimientos y darles el tiempo que necesitan para compartir la totalidad de su experiencia, mientras el entrevistador documenta cuidadosamente la información.
- *Preguntas abiertas*: El oficial puede complementar el relato haciendo preguntas adicionales que permitan a la sobreviviente describir con mayor detalle alguna parte específica del incidente o aclarar la información del relato (por ej. “cuénteme acerca de”; “¿qué sucedió después?; “cuénteme qué más recuerda”; “¿y luego qué pasó?”).
- *Preguntas específicas*: Se pueden usar preguntas cerradas que solo puedan responderse “sí” o “no” para completar la información que faltó en el relato.

#### 2.1.8.4 Fin

- *Referencias/plan de seguridad*: Se debe poner a las sobrevivientes al tanto de los otros servicios de apoyo disponibles (atención médica/psicológica; albergue; asistencia legal, etc.) y, siempre que sea posible, la policía debe facilitar el acceso a esos servicios (por ej. proporcionando transporte a los centros de atención, facilitando el contacto con defensores, etc.) En los casos de violencia doméstica, trata de personas, matrimonio forzado y delitos por honor, es crucial que la policía trace un *plan de seguridad* con las mujeres y niñas en riesgo de futuro maltrato, antes que concluya la entrevista.
- *Conclusión*: El oficial debe dar a la sobreviviente otra oportunidad de compartir alguna información adicional sobre el incidente y hacer preguntas sobre el proceso o los pasos siguientes. Ella debe estar informada sobre las medidas que toma la policía (que sean realistas y no generen expectativas de resultados que no se puedan garantizar) y se le debe agradecer por su colaboración con el proceso.

#### 2.1.8.5 Evaluar

- Debe haber una instancia de reflexión individual o en equipo sobre la entrevista y los resultados, para identificar las acciones siguientes, destacar las lecciones aprendidas y utilizar la información para hacer revisiones que mejoren el proceso.

#### 2.1.9 TIR y VAR.

Para poder definir la inversión y la rentabilidad el proyecto, se utilizarán el VAN y el TIR, son dos tipos de herramientas financieras del mundo de las finanzas muy potentes y nos dan la posibilidad de evaluar la rentabilidad que nos pueden dar los diferentes proyectos de inversión. En muchos casos, la inversión en un proyecto no se da como inversión sino como la posibilidad de poner en marcha otro negocio debido a la rentabilidad.

##### 2.1.9.1 Valor Neto Actual (VAN).

El VAN o Valor Actual Neto, se conoce a esta herramienta financiera como la diferencia entre el dinero que entra a la empresa y la cantidad que se invierte en un mismo producto para ver si realmente es un producto (o proyecto) que puede dar beneficios a la empresa.

El VAN cuenta con una tasa de interés que se llama tasa de corte y es la que se usa para actualizarse constantemente. Dicha tasa de corte, la da la persona que va a evaluar dicho proyecto y que se hace en conjunto con las personas que van a invertir.

La tasa de corte del VAN puede ser el interés que se tenga en el mercado. Lo que se hace es tomar una tasa de interés a largo plazo que se puede sacar fácilmente del mercado actual.

La tasa en la rentabilidad de una empresa. El tipo de interés que se marque en ese momento, dependerá de cómo se financie la inversión. Cuando se hace con capital que otra persona ha invertido, entonces la tasa de corte refleja el costo de capital ajeno. Cuando se hace con capital propio, este tiene un coste directo para la empresa, pero le da rentabilidad al accionista.

Para saber cómo se usa el VAN contamos con una fórmula que es  $VAN = BNA - Inversión$ . El Van ya sabemos lo que es y el BNA es el beneficio neto actualizado o, dicho con otras palabras, el flujo de caja que tiene la empresa.

Este método se debe utilizar siempre con el beneficio neto actualizado y no con el beneficio neto proyectado de una empresa para que nuestras cuentas no fallen. Para saber cuál es el BNA debes hacer un descuento de TD o tasa de descuento. Esta es la tasa de rentabilidad mínima y se sabe de la siguiente manera.

Si la tasa resulta mayor que el BNA esto quiere decir que la tasa no se ha satisfecho y tenemos un VAN negativo. Si el BNA es igual a la inversión, esto quiere decir que se ha cumplido con la tasa, el VAN es igual a 0.

Cuando el BNA es mayor significa que se ha cumplido con la tasa y, además, se ha conseguido sacar una ganancia.

Entonces, para que entendamos rápidamente, cuando se da el último caso, quiere decir que el proyecto es rentable y se puede seguir adelante con él. Cuando se da el caso en el que queda tablas el proyecto es rentable por que se incorpora la ganancia TD, pero hay que tener cuidado. Cuando se da el primer caso, el proyecto no es rentable y hay que buscar otras opciones.

#### 2.1.9.2 Tasa interna de retorno (TIR).

El TIR o la tasa interna de retorno, es la tasa de descuento que se tiene en un proyecto y que nos permite que el BNA sea como mínimo igual a la inversión. Cuando se habla del TIR se habla de la máxima TD que cualquier proyecto puede tener para que se pueda ver como apto.

Para poder hallar el TIR de la forma correcta, los datos que se van a necesitar son el tamaño de la inversión y el flujo de caja neto proyectado. Siempre que se vaya a hallar el TIR, se debe usar la fórmula del VAN que te hemos dado en la parte superior. Pero reemplazando el nivel de Van por 0 para que nos pueda dar la tasa de descuento. A diferencia del VAN, cuando la tasa es muy alta, nos está diciendo que el proyecto no es rentable, si la tasa nos da menor, esto quiere decir que el proyecto es rentable. Mientras más baja sea la tasa, mucho más rentable es el proyecto.

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto utilizará la metodología DMAIC, también, el cual es una de la metodología más trabajada en proyectos que se orientan a una estrategia de mejora continua de la calidad, el cual es muy utilizado por sistemas de gestión de la calidad.

La metodología DMAIC de mejora de proceso (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar), es un proceso iterativo que sigue un formato estructurado y disciplinado, la realización de experimentos y su consecuente evaluación (McCarty et al., 2004). Sin embargo, recientemente se han publicado artículos donde no solo se propone el uso de Seis Sigma para mejorar los procesos, sino que aparece vinculada con otras herramientas cuantitativas como la simulación (Ocampo y Pavón, 2012; Tolamatl et al., 2011) y el proceso analítico jerárquico (AHP) dentro del paradigma de la decisión multicriterial (Chacón y García, 2007).

En el presente proyecto se hace un análisis de las diferentes metodologías de mejora proponiéndose un procedimiento basado en la metodología DMAIC. Los resultados alcanzados aplicando éste permitieron, con el uso de las técnicas de simulación y las técnicas multicriteriales, obtener los resultados previstos. Las etapas utilizadas en DMAIC son:

- Definir.
- Medir.
- Analizar.
- Mejorar (Improve en inglés).
- Controlar.

**Tabla 1. Etapas, objetivos y herramientas de la metodología Seis Sigma.**

Etapas	Objetivos	Herramientas
Definir	Identificar aspectos claves de la organización, definir clientes, sus requisitos y los procesos claves que pueden afectar a los clientes, es decir identificar posibles proyectos de mejora.	Diagrama Pareto, diagrama de flujo de proceso, histograma, oz del cliente, lluvia de ideas, árbol crítico de la calidad, entre otras.
Medir	Identificar las causas claves del problema para la recogida de datos en el proceso objeto de estudio.	Diagrama entrada-proceso-salida, análisis de capacidad de proceso, gráfico Pareto, gráficos de control.
Analizar	Analizar los datos (procesarlos) recogidos, para determinar cuáles son las causas del mal funcionamiento de los procesos.	Diagrama de causa efecto, matriz de relación, correlación y regresión, análisis de varianza, muestreo.
Mejorar	Generar posibles soluciones al problema detectado e implementar las más convenientes.	Técnicas analíticas, pruebas piloto
Controlar	Establecer un plan de controles que garanticen que la mejora alcanzará el nivel deseado.	Planes de control, gráficos de control, capacidad de proceso.

Fuente: Aplicación de la metodología DMAIC de Seis Sigma con simulación discreta y técnicas multicriterio, Garza Ríos, Rosario C (2016).

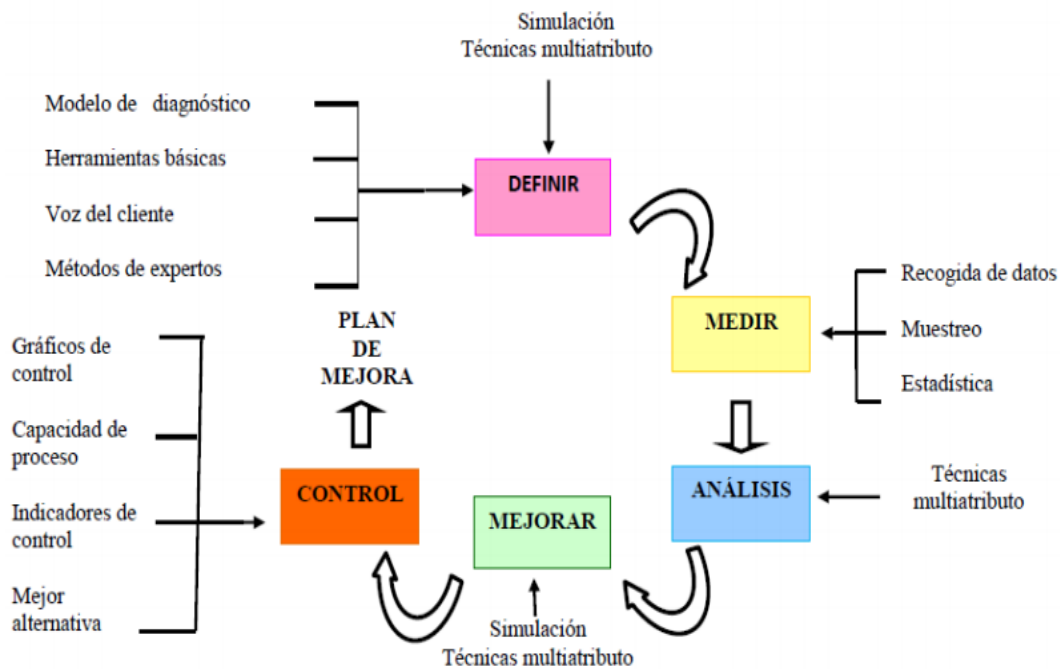
El procedimiento consta de las cinco fases de la metodología DMAIC utilizada en la filosofía Seis Sigma, en cada una de las cuales se propone el uso de técnicas de simulación, de toma de decisiones multiatributo, herramientas estadísticas y de control y gestión de la calidad. Se diferencia de otros procedimientos por los aspectos que se relacionan a continuación y que le confieren a su vez originalidad:

- La integración armónica de herramientas básicas y avanzadas de ingeniería y gestión de la calidad, la simulación, métodos estadísticos y los métodos de toma de decisiones multicriteriales.
- El uso del juicio de expertos para determinar los criterios a considerar, así como la importancia o peso de los mismos.

- Propone la utilización de la simulación para analizar el sistema bajo estudio, así como para la generación de alternativas de solución al problema encontrado sin necesidad de realizar su experimentación real.
- Aplica las técnicas de toma de decisiones multicriterio para obtener el ordenamiento de las alternativas de solución simuladas.

En la Figura 4 se muestra el procedimiento propuesto y se han representado las fases que conforman el procedimiento en diferentes colores. Mediante las flechas se indica el orden en que se ejecutan secuencialmente, así como las entradas y salidas que se obtienen en cada una de las fases.

**Figura 4. Procedimiento propuesto basado en la metodología DMAIC.**



Fuente: Aplicación de la metodología DMAIC de Seis Sigma con simulación discreta y técnicas multicriterio, Garza Ríos, Rosario C, 2016.

En el capítulo III, se detallará como se presenta a lo largo del documento y cómo funciona cada una de sus etapas.

### 2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO.

Los beneficios que Agromiel puede obtener con la implementación de los pre requisitos Defensa de los Alimentos y Control de Materiales de la norma FSSC 22000 son muy positivos, debido a que los pre requisitos se enfocan a la mejora continua de los procesos, optimizando los mismos.

Además de que se direcciona al pensamiento basado en riesgos, lo cual permite a una organización mitigar los mismos y poder emplear acciones preventivas y correctivas.

Los beneficios que Agromiel puede obtener al implementar dichos pre requisitos son:

- a) La Incrementación de la efectividad del cambio en el negocio.
- b) El grado de satisfacción cliente aumenta.
- c) Comprensión del liderazgo por parte de una gerencia general.
- d) Capacidad estratégica general de la empresa para alinear el Sistema de Gestión de la Inocuidad, según la norma FSSC 22000.
- e) El pensamiento basado en el riesgo, el cual da mayor análisis de prevención y con el que se pueden identificar las oportunidades.
- f) La reputación donde brinda mejor imagen a la organización y puede ser la envidia de la competencia y mejora la presencia ante los clientes.
- g) Confianza a los clientes y a los proveedores, además de tener más posibilidades de obtener licitaciones y relaciones con negocios que antes no existían.
- h) Ahorrará mucho tiempo y, en consecuencia, dinero.
- i) Aumento en la identificación de las oportunidades para el crecimiento.
- k) El contexto de la organización se identifica con mayor facilidad, con herramientas como el POAM, donde se hace la organización un análisis propio de donde está y hacia donde se quiere ir o mejorar dichas áreas.

**Figura 5. Matriz de análisis internos y externos POAM.**

<b>MATRIZ POAM</b>									
<b>CAPACIDAD</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>			<b>AMENAZAS</b>			<b>IMPACTO</b>		
	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>
<b>ECONOMICOS</b>									
Crecimiento del sector	X						X		
Incremento salarial					X			X	
Capacidad de pago por los usuarios				X			X		
Incremento en el costo de productos				X			X		
<b>SOCIALES</b>									
Desempleo				X			X		
Ley anticontrabando					X			X	
<b>GEOGRAFICOS</b>									
Ubicación del negocio		X						X	
<b>MERCADO</b>									
Acceso a nuevos mercados	X						X		
Entrada de nuevos competidores				X			X		
Precios Bajos de la Competencia					X			X	
<b>TECNOLOGICOS</b>									
Utilización de Tecnología de punta por la competencia				X			X		
Dificultad de acceso a la tecnología					X			X	

Fuente: Tomado de <https://seminariodenegociosupb.jimdofree.com/>

## 2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES

Los Sistemas de gestión eficaces y la certificación independiente son los dos elementos claves de una cultura de éxito en seguridad alimentaria. Desarrollada por la Fundación para la Certificación de la Seguridad Alimentaria, FSSC 22000 representa un nuevo enfoque a la gestión de riesgos de seguridad alimentaria en toda la cadena de suministro.

La FSSC 22000 (food safety system certification) es el resultado de la unión del Estándar de Gestión de Seguridad Alimentaria ISO 22000 y la Especificación PAS 220 (o ISO/TS 22002-1), además de otras exigencias con el objetivo de cumplir con los requisitos de certificación de la iniciativa mundial de seguridad alimentaria (GFSI).

Según la revista San José desde volando (2001): “En Costa Rica la empresa El Arreo se convirtió en la primera planta de sacrificio de bovinos en obtener esta certificación, luego de cumplir con un riguroso proceso que se extendió por dos años”.

En el proceso voluntario, la empresa invirtió aproximadamente 100 mil dólares para desarrollar programas de capacitación del personal, mejoras de infraestructura, pago de la consultoría y modificar e implementar documentos del sistema integrado de gestión.

El Arreo tiene más de 18 años de trabajar bajo sistemas de inocuidad basados en el Análisis de Peligros de Puntos Críticos de Control (APPCC o HACCP por sus siglas en inglés). Sin embargo, con el logro del FSSC 22000 se da un paso más allá en los procesos de inocuidad.

Mediante la práctica de un sistema auditado y probado que establece la certificación es posible prevenir que la carne se contamine con bacterias. Además, se aplican rigurosos procesos para impedir que objetos extraños y sustancias químicas se puedan mezclar con el producto.

Otro de los aspectos que regula la FSSC 22000 es que previene el fraude, evitando la adulteración del producto con fines económicos (ejemplo venta de carne de otros animales como si fuera carne bovina). Asimismo, se establece un programa de control de alérgenos para asegurarse que no se contaminen con productos que puedan causar alergias.

La certificación exige un programa de defensa de los alimentos que previene contra cualquier mala intención de un visitante o alguien interno que quiera alterar el producto dentro de las instalaciones.

“La obtención de esta certificación nos llena de satisfacción porque sabemos que con ello protegemos que la salud de nuestros clientes y consumidores a nivel nacional e internacional”, dijo Jonathan Molina, Gerente de Producción, El Arreo.

La certificación la llevó adelante NSF International que es un ente certificador reconocido internacionalmente.

“Sobre El Arreo  
Empresa de productos cárnicos. Nació en 1969 y es de capital 100% costarricense. Cantidad de trabajadores directos: aproximadamente 1.200 (incluyendo empresa hermana BELCA) en Costa Rica, de los cuales más de 800 corresponden a El Arreo. 170 colaboradores residen en los alrededores de la empresa; es decir en La Ribera de Belén, La Rusia, San Antonio, Fátima. Dentro de los proveedores, por medio de la compra de ganado y cerdo, la empresa apoya a 4500 ganaderos. Países a los que exporta producto: La empresa es el mayor exportador nacional de productos cárnicos bovinos, porcinos y de subproductos a los mercados de: China, Estados Unidos, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Guatemala, Japón, Aruba, Puerto Rico, Panamá, Hong Kong y Vietnam”, según la Revista El Apetito (2019).

### **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

El presente capítulo corresponde a la etapa de Definir del ciclo DMAIC, la cual explica el desarrollo de la investigación y cuáles fueron las herramientas que se utilizaron. Para la determinación del problema, en primera instancia, se realizó una entrevista al Gerente General de Agromiel, el cual comenta cada una de las potenciales causas que derivan la problemática dentro de los procesos. Explica cómo está el contexto de la organización actualmente, lo que ayudó a definir más fácil el porqué de la situación dentro de la organización, donde se recalca la necesidad de obtener la certificación FSSC 22000.

Por lo tanto, el proyecto hará enfoque en mejorar el sistema de gestión de inocuidad actual, el cual está basado en la norma FSSC 22000 y en el cual la empresa cuenta con certificación GFSI.

Para identificar el problema o la causa raíz se utilizaron herramientas como entrevista personal, resultado de auditoría externa GFSI.

Una vez determinado el problema, y la justificación para la investigación, se procede a desarrollar los objetivos con la finalidad de determinar cuáles son las metas a lograr. El objetivo general representa la línea base del proyecto, el cual está enfocado en la mejora del sistema de gestión de la inocuidad que optimice las actividades realizadas en los diferentes procesos de la fiscalización. Esto se hace desde una visión macro, para poder partir y avanzar cada vez profundizando más, se plantearon una serie de objetivos específicos. Posterior a esto, se elaboró el alcance de la investigación, el cual se encuentra establecido en el apartado 1.6 Alcance y Limitaciones, para poderlo llevar a cabo se evaluó cuál va ser el campo de acción del proyecto y se delimitó el punto en el cual está enfocado únicamente en el proceso de empaque de la miel de abeja en Agromiel. No se presentaron limitaciones para el desarrollo del proyecto.

A continuación, se presenta el resumen de la metodología para la etapa Definir del proyecto de acuerdo al DMAIC.

**Tabla 2. Actividades a desarrollar según etapa Definir (DMAIC).**

ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	PLAZO
Mapeo de los procesos	• Observación.	2 semanas
	• Plan HACCP.	
	• Diagrama de flujo.	
Identificar los requerimientos a cumplir	• Hojas de trabajo.	3 semanas
	• Lista de chequeo referentes a la norma FSSC 22000, prerrequisitos y requisitos adicionales.	
	• Norma FSSC 22000.	
	• Requisitos adicionales de la norma FSSC 22000.	
	• Pre requisitos de la norma FSSC 22000.	
	• Requisitos legales (Cumplimiento de leyes, normas de inocuidad, ambiente, SENASA, otros).	

Fuente: El Autor.

### 3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUALITATIVO DEL PROYECTO.

Esta sección está ligada directamente con la etapa de medir del DMAIC. Para llevar a cabo esta etapa, se definieron cinco objetivos específicos.

De las herramientas utilizadas, la primera que se ideó fue una entrevista, de la cual se extrae valiosa información brindada por la gerencia general sobre el status actual del Sistema de Gestión de Agromiel.

En la entrevista se exponen una serie de preguntas sobre los temas principales de la norma FSSC 22000, mediante el cual se evidencia el % de cumplimiento actual de la compañía según lo indicado por la alta Gerencia. Dicha entrevista se encuentra en el Anexo 1 del presente documento.

Estos resultados son importantes como punto de inicio para la evaluación del Sistema de Gestión y lo puntos principales de mejora a efectuar posteriormente,

Al final del documento, en el anexo número uno, se podrán observar las respuestas obtenidas en esta entrevista.

A continuación, se presenta el resumen de la metodología para la etapa Medir del proyecto de acuerdo al DMAIC.

**Tabla 3. Actividades a desarrollar según etapa Medir (DMAIC).**

ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	PLAZO
Medición del Sistema de Gestión de Inocuidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta de entrevista.</li> </ul>	2 días
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de chequeo referentes a la norma FSSC 22000, prerrequisitos y requisitos adicionales.</li> </ul>	1 semana
Definir la causa del problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gráficos y tablas.</li> </ul>	1 semana

Fuente. El autor.

Como actividad principal de la etapa de medición, se llevó a cabo una revisión del cumplimiento que presenta la empresa contra lo estipulado en la norma FSSC 22000. Para esto, se realizará una metodología en donde se consultó a varios miembros del departamento, por lo que se utilizará una lista de chequeo previamente diseñada con cada una de las secciones de la norma, dándole fundamental importancia a los requisitos que son de carácter obligatorio. Para esto, se necesitará la participación activa del encargado del departamento o alguien a quien designe, ya que se deben realizar preguntas, entrevistas y se deben revisar documentos y formularios, por lo que es totalmente necesario contar con alguien que le indique la información solicitada. Una vez recolectada la información se realiza un resumen de las inconsistencias que presenta el departamento con base en la norma evaluada y se realizará un análisis por cada apartado con el fin de ir desde un enfoque macro a un enfoque micro y así determinar mediante una técnica cuantitativa, porcentaje de cumplimiento que va a tener el departamento, evidenciando así su situación actual. Toda la información analizada y recolectada en esta etapa, es canalizada mediante

tablas, diagramas, cuadros y algunas otras herramientas que se consideren necesarias para dar evidencias de la recolección de información, así también los resultados se desarrollan en el capítulo 4 de este proyecto.

### 3.3 METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO.

Está relacionada con la etapa de Analizar de la metodología DMAIC, la cual se utilizará para la propuesta de mejora en la empresa Agromiel.

Inicialmente se utilizará el instrumento de auditoría que permite revisar el cumplimiento parcial o total de los elementos de la norma internacional para la estandarización del sistema de gestión de la inocuidad FSSC 22000 en sus procesos. Lo anterior, es una decisión estratégica para Agromiel, ya que esta norma le puede ayudar a mejorar su desempeño global y cumplir con los estándares de inocuidad que solicitan sus clientes actuales, además de buscar otros mercados.

Se toma en cuenta que la norma FSSC 22000 indica que se debe tener un Sistema de Gestión de la inocuidad para, en algún momento, lograr certificarse. Por este motivo, el proyecto va enfocado a presentarle a Agromiel la manera en la que puede diseñar y, en el momento requerido, implementar.

A continuación, se presenta el resumen de la metodología para la etapa Analizar del proyecto de acuerdo al DMAIC.

**Tabla 4. Actividades a desarrollar según etapa Analizar (DMAIC).**

ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	PLAZO
Analizar las causas del incumplimiento	• Diagrama de Pareto.	2 semanas
	• Diagrama de Ishikawa.	
	• Gráficos y tablas.	

Fuente: El autor.

### 3.4 METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.

Esta etapa de la metodología DMAIC está relacionada con la de Implementación. Para la implementación del proyecto, se realizó previamente el análisis de los datos, luego, se procede a desarrollar un plan que consiste en un proceso de propuesta de mejora en el SGI. Para esto, se diseñará un plan de trabajo mediante un diagrama de Gantt, para lograr así trazar la línea base para el desarrollo de las actividades a realizar y evaluar el porcentaje de avance del proceso de implementación. En esta etapa también se recurrirá a la materialización de propuestas, tales como la elaboración de un manual del sistema de gestión de la inocuidad, sistema de manejo documental, entre otras.

A continuación, se presenta el resumen de la metodología para la etapa Implementar del proyecto de acuerdo al DMAIC.

**Tabla 5. Actividades a desarrollar según etapa Implementar (DMAIC).**

ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	PLAZO
Diseño del SGI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagrama de GANTT.</li></ul>	1 semana

Fuente: El autor.

### 3.5 METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN, ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS.

Las metodologías propuestas buscarán asegurar el cumplimiento del sistema de gestión de la inocuidad de la organización, con lo cual se pretende controlar y medir cada una de las áreas, tanto operativas como administrativas.

A continuación, se presenta el resumen de la metodología para la etapa Controlar del proyecto de acuerdo al DMAIC.

**Tabla 6. Actividades a desarrollar según etapa Controlar (DMAIC).**

ACTIVIDAD	HERRAMIENTA	PLAZO
Definición de metas	<ul style="list-style-type: none"><li>Indicadores de inocuidad</li></ul>	1 semana
Definición de evaluación del SGI	<ul style="list-style-type: none"><li>Lista de chequeo de auditoria interna.</li></ul>	1 semana
	<ul style="list-style-type: none"><li>Herramientas para evaluación de pre requisitos y requisitos adicionales de la norma FSSC 22000.</li></ul>	1 semana
	<ul style="list-style-type: none"><li>Desarrollo de planes de acción.</li></ul>	1 semana

Fuente: El autor.

## **CAPÍTULO IV. LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS**

#### **4.1 SITUACIÓN ACTUAL DE AGROMIEL.**

Para el desarrollo del presente capítulo es importante recordar el problema identificado en la empresa Agromiel, actualmente no cuenta con la certificación FSSC 22000 (Sistema de Certificación en Inocuidad Alimentaria), la cual es indispensable para seguir dando servicio a otras empresas que lo solicitan como requisito. Aunque se está iniciando en el desarrollo de un sistema de gestión de la inocuidad enfocada en la norma FSSC 22000 (Sistema de Certificación en Inocuidad Alimentaria), su implementación aún es incipiente.

Agromiel, además debe cumplir con una serie de reglamentos del país y centroamericanos para poder operar adecuadamente, como, por ejemplo, Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.60:10 Etiquetado nutricional para productos preenvasados para Consumo Humano, Industria de alimentos y Bebidas procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales RTCA 67.01.33:06, Reglamento Técnico Centroamericano Alimentos para alimentos procesados RTCA 67.04.54:10, Norma Oficial para miel de abejas N° 13991-MEC, Reglamento Técnico para miel de abejas RTCR 432:2009.

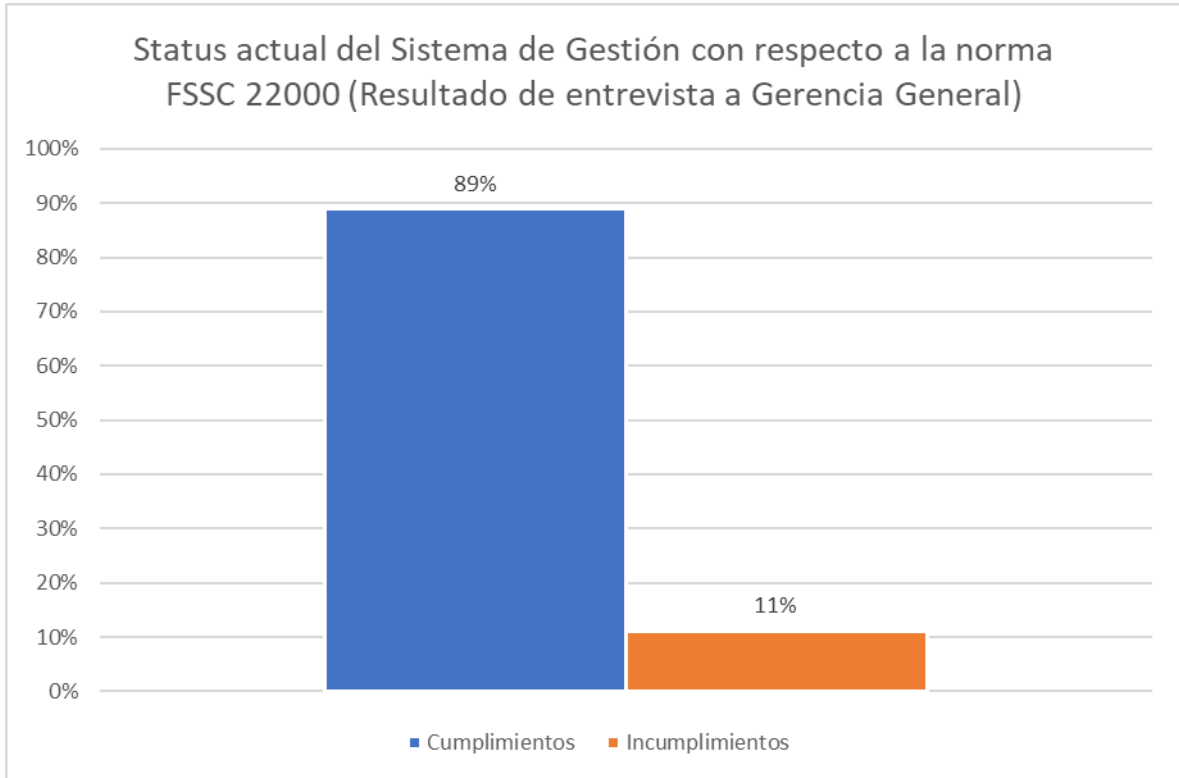
Por lo tanto, se realiza un análisis de la situación actual de la empresa en estudio por medio de un mapeo de procesos, entrevista a la Gerencia y la aplicación de una lista de chequeo para determinar el porcentaje de cumplimiento actual de la norma de inocuidad FSSC 22000 (Sistema de Certificación en Inocuidad Alimentaria). Todo esto de acuerdo con lo indicado en la etapa Medir de acuerdo al DMAIC desarrollado en el capítulo 3.

Para poder identificar inicialmente la problemática se desarrolló una entrevista a la Gerencia General en donde se determinaron las situaciones ligadas con lo que consideran que representan los problemas actuales en la compañía. Las preguntas definidas para la entrevista se tomaron de los principales temas de la norma FSSC 22000 (Sistema de Certificación en Inocuidad Alimentaria), para el desarrollo del presente capítulo. La entrevista se encuentra en el Anexo 1 del presente proyecto.

Los resultados de la entrevista se muestran en el siguiente gráfico.

Se efectuaron 17 preguntas puntuales con respecto a diferentes temas relacionados con los capítulos de la norma FSSC 22000 (Sistema de Certificación en Inocuidad

Alimentaria), de las cuales la Gerencia respondió afirmativamente o negativamente de acuerdo con cada una de ellas.



**Gráfico 1. Resultado de entrevista sobre Sistema de Gestión.**

**Fuente: el autor.**

Los resultados de la entrevista realizada a la Gerencia, reflejan que hay una oportunidad en cuanto a la creación de documentación e implementación de controles en la compañía, es el principal motivo por el cual, Agromiel no ha logrado cumplir con los requisitos de la norma de inocuidad FSSC 22000.

El 11% de incumplimiento corresponde a ausencia de procedimientos de control y monitoreo de diferentes temas primordiales que establece la norma FSSC 22000, falta de objetivos de inocuidad que midan el avance y métricas con respecto a la inocuidad de los productos en el establecimiento.

El principal motivo del incumplimiento es la ausencia de la figura de una persona calificada y con experiencia en Control de Calidad para desarrollar el SIG eficiente.

Dicho representante fue integrado a la organización en el 2019, su integración es reciente, por lo tanto, no se han establecido los controles que se requieren.

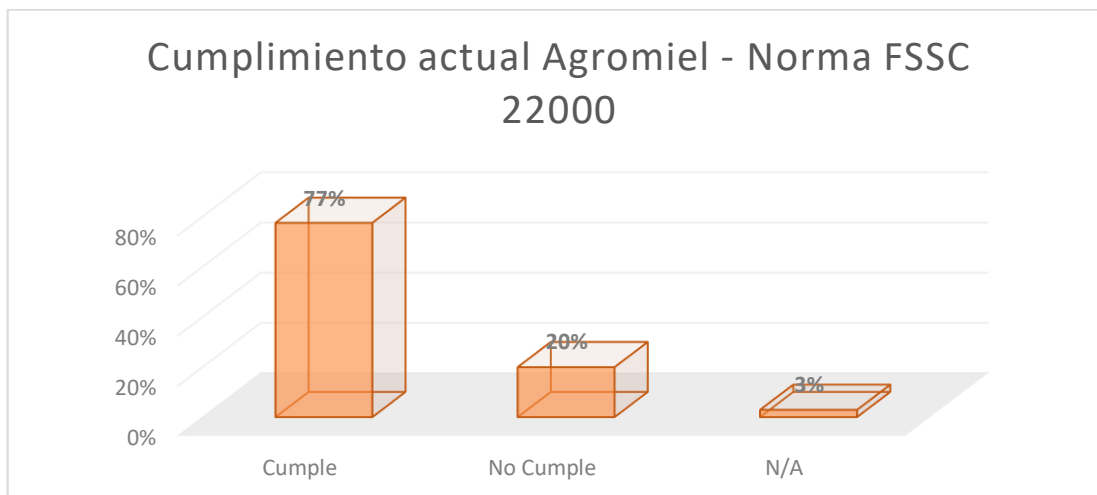
#### 4.1.1 Resultado de lista de chequeo del Sistema de Gestión

Inicialmente se realizó una entrevista al Gerente General, con el fin de tener un panorama general del status actual de la compañía, la entrevista se basó en temas principales de la norma FSSC 22000. La información recopilada sirvió de base para el inicio de la investigación.

Luego, se elaboró una lista de chequeo del Sistema de Gestión, donde se incluyeron los temas referentes a la norma de inocuidad FSSC 22000 para medir de manera efectiva el SIG actual de la organización, en esta lista se establecen los hallazgos que se indicarán posteriormente. De igual manera, en la lista de chequeo se puede trazar la causa de los incumplimientos para corregir de manera eficiente los hallazgos presentados. La lista de chequeo se encuentra en el Anexo 2 del presente documento.

Según los resultados de la lista de chequeo se recopila información relevante para desarrollar el siguiente capítulo del presente proyecto. En esta lista se incluyen la identificación de las causas con respecto a la herramienta 6M.

En el siguiente gráfico se muestran los datos porcentuales del cumplimiento de Agromiel de acuerdo con la norma FSSC 22000.



**Gráfico 2. Cumplimiento de Agromiel basados en la lista de chequeo según la norma FSSC 22000.**

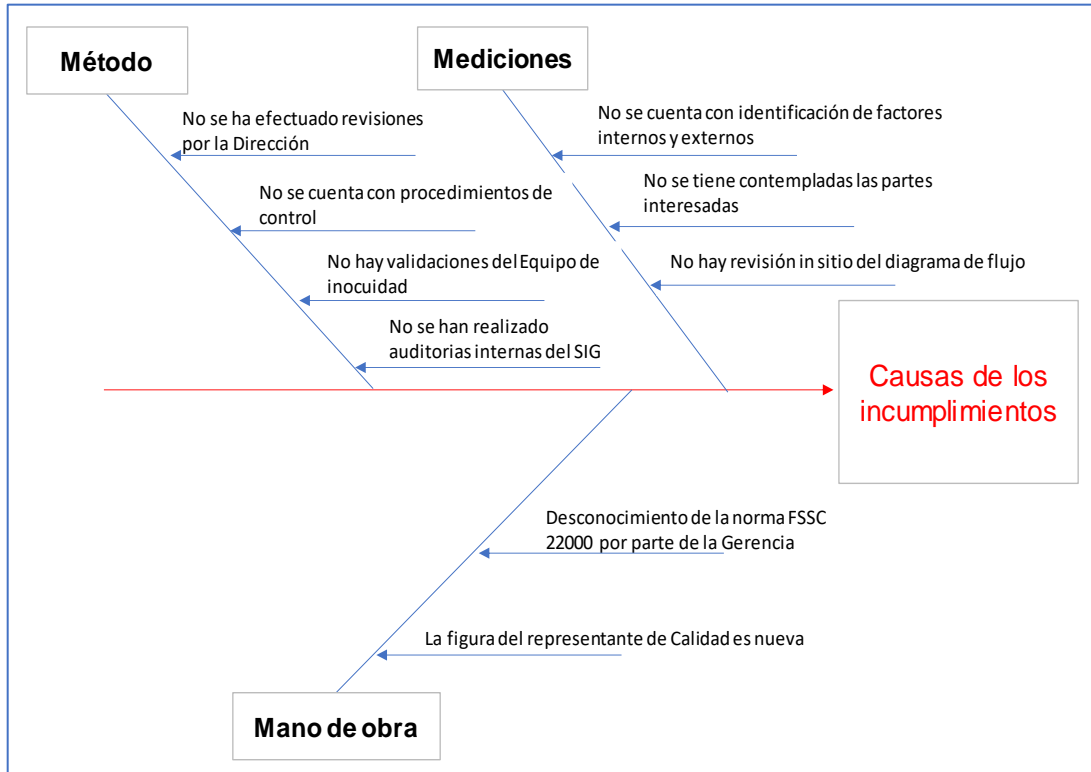
**Fuente: el autor.**

En total se evaluaron 866 ítems, de los cuales 669 ítems cumplen con la norma lo que representa el 77%, 172 ítems no cumplen, lo que corresponde al 20% y 25 ítems no aplican por ser una pequeña empresa, lo que corresponde al 3%.

La mayoría de los hallazgos se refieren a falta de evidencia documental para controlar algunos prerrequisitos y requisitos generales de la norma FSSC 22000.

#### 4.1.2 Análisis de causas de los hallazgos actuales de Agromiel.

Dado el análisis desarrollado durante todo el contenido en el capítulo 4 de la situación actual que presenta Agromiel, se logró determinar un porcentaje de cumplimiento de la norma de un 77%, lo cual representa que se deben realizar una serie de planteamientos para poder aumentar ese porcentaje de cumplimiento, para esto, se desarrollarán una serie de acciones y propuestas en capítulo 5, en donde se abarcará el desarrollo del sistema de gestión y se reforzarán las deficiencias detectadas, con el fin de analizar de una mejor manera las causas detectadas sobre los incumplimientos con respecto a la norma, se diseñó el diagrama de Ishikawa (Gráfico 3.)



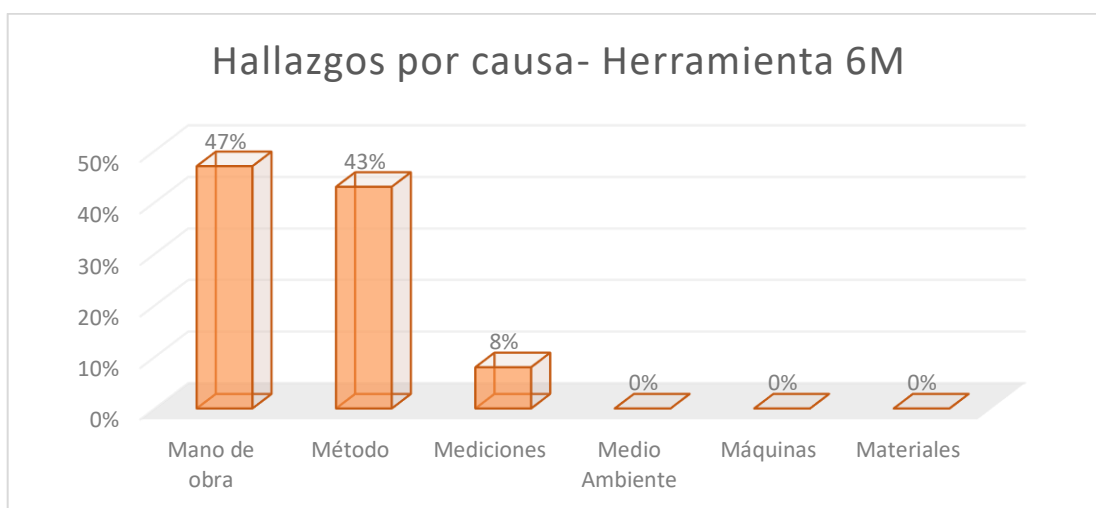
**Gráfico 3. Diagrama de Ishikawa.**

**Fuente: el autor.**

Se puede observar que una de las causas principales que tiene más impacto es la falta de procedimientos y controles en el proceso, ya que al ser el representante de calidad relativamente nuevo dentro del equipo retrasó el desarrollo del SIG, adicionalmente el Gerente General tenía desconocimiento de la norma FSSC 22000. En cuanto a la existencia de políticas y lineamientos, se presenta como una de las causas principales pues no existe una metodología para el monitoreo de requisitos de la norma, además no existen instructivos o indicaciones de cuáles son las metas y objetivos de inocuidad. En cuanto a compromiso de la dirección, surge por la necesidad del involucramiento de la alta dirección dentro del sistema de gestión de inocuidad, situación que no es normal en el sistema de gestión actual. Todos estos aspectos serán contemplados prioritariamente en la elaboración de las propuestas con el fin de eliminar estas causas de forma prioritaria.

Se iniciará con el desarrollo de la herramienta 6M para identificar el mapeo de las causas de los incumplimientos, de tal manera que se corrijan adecuadamente en el capítulo siguiente. Esta herramienta se incluirá en la lista de chequeo para que sea más útil y se controle en una misma tabla. La lista de chequeo se encuentra en el Anexo 2 del presente documento.

El siguiente gráfico muestra los hallazgos organizados según la herramienta 6M.



**Gráfico 4. Identificación de hallazgos por causa-Herramienta 6M.**

**Fuente: el autor.**

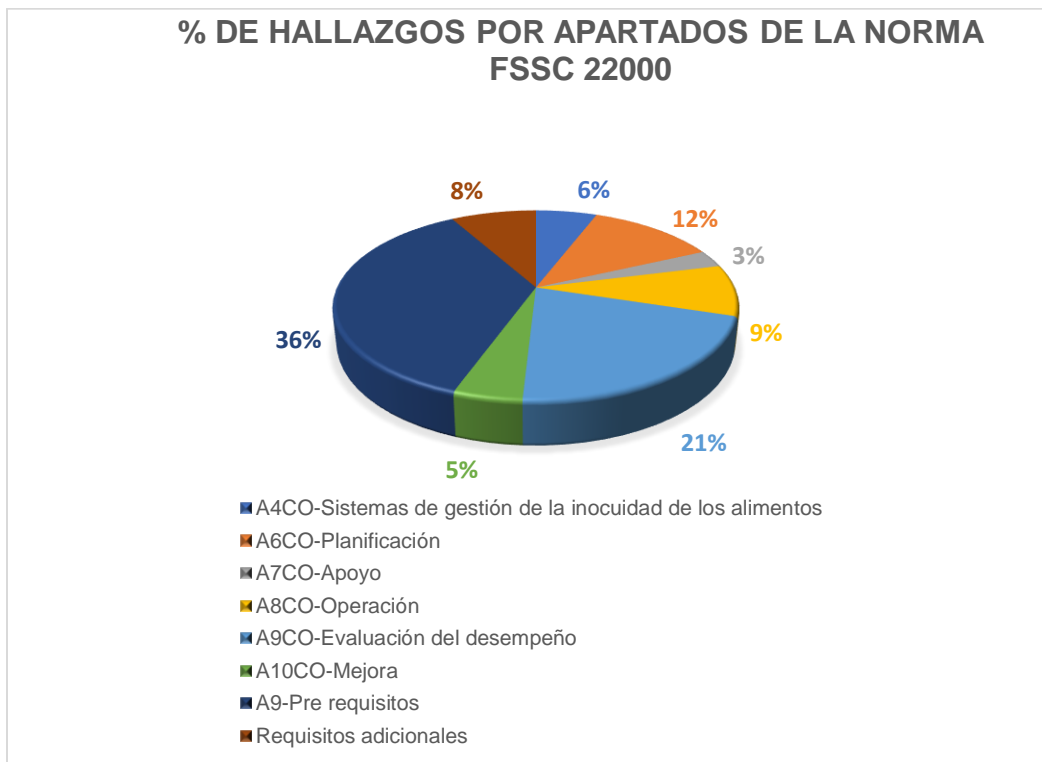
Para identificar los hallazgos, se agruparon por capítulo de la norma para desarrollarlos y enfocarlos por prioridades. De esta manera se facilita la corrección de los mismos de una manera más efectiva.

El gráfico muestra mayor cantidad de causas por mano de obra (47%), método (43%) y mediciones (8%).

Por lo tanto, se determina que la criticidad es la ausencia de personal calificado para el desarrollo, ejecución y mejora del Sistema de Gestión de inocuidad actual.

A continuación, se presenta un gráfico donde se identifican la cantidad de faltantes por capítulo de la norma, con el fin de tener un mayor panorama de las desviaciones para proceder con el plan de corrección.

La descripción de los % de hallazgos se muestra en el gráfico 5.



**Gráfico 5. Porcentaje de hallazgos por apartados de la norma FSSC 22000.**

**Fuente: el autor.**

Siguiendo con el análisis de gráfico 5, el apartado que obtuvo la mayor cantidad de hallazgos es el A9CO (Contexto de la Organización)-Evaluación del Desempeño con 36 ítems en incumplimiento, el que presentó menor cantidad de hallazgos es el apartado A7CO (Contexto de la Organización)-Apoyo con 5 en total.

A continuación, se detallan los hallazgos detectados con base en la lista de chequeo efectuada:

- No se ha desarrollado el procedimiento, ni se ha desarrollado la Revisión por la Dirección con la Alta Gerencia.
- No se han establecido los objetivos del Sistema de Gestión de inocuidad.
- No se cuenta con herramienta para desarrollar la auditoría interna.
- La organización no tiene contempladas las partes interesadas.
- El equipo de inocuidad no ha revisado ni aprobado los programas de pre requisitos.
- El diagrama de flujo no es revisado in sitio por los integrantes del Equipo de inocuidad.
- No se cuenta con análisis de tendencias de plagas.
- No se cuenta con registro de control de visitantes.
- No se cuenta con exámenes preempleo al personal.
- No se cuenta con el análisis de tendencias microbiológicas.
- No se cuenta con procedimiento de Fraude Alimentario con su debido control de monitoreo.
- No se cuenta con procedimiento de Defensa del Producto con su debido control de monitoreo.

Los hallazgos principales se presentan debido a falta personal técnico capacitado que administre el Sistema de Gestión actual, por lo tanto, se evidencian varios documentos faltantes o incompletos.

Este hallazgo corresponde a 33 puntos de los 172 en total, por lo tanto, queda establecido en la primera posición del es prioritaria para su corrección.

Lo anterior favorece a la organización, al tener que aplicar controles documentales para monitorear de mejor manera los procesos y el producto, por ende, obtener una certificación externa en inocuidad que le dé mayor categoría.

#### **4.2 CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN ACTUAL.**

De acuerdo con las evaluaciones realizadas a la empresa Agromiel, el hallazgo principal actual de la compañía es la falta de documentación a desarrollar para controlar y mejorar el Sistema de Gestión de Inocuidad actual.

El hallazgo es debido a falta de presupuesto para la contratación de personal técnico capacitado en Control de Calidad que administre el Sistema de Gestión actual.

Se requiere de una persona capacitada que represente al área técnica de control de calidad para que elabore la documentación y asigne los monitoreos del proceso. Este representante, además, será responsable de capacitar al personal de la planta en los diferentes controles a implementar para que los procesos sean más eficientes y con ello lograr la certificación en la norma de inocuidad FSSC 22000.

Según la lista de chequeo aplicada, se establece que se evaluaron 866 ítems en total, de los cuales 669 ítems cumplen con la norma lo que representa el 77%, 172 ítems no cumplen, lo que corresponde al 20% y 25 ítems no aplican por ser una pequeña empresa, lo que corresponde al 3%.

## **CAPÍTULO V. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN**

## 5.1 PROPUESTA PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Como se pudo evidenciar en el capítulo 4 de este proyecto, la empresa Agromiel presenta una serie de oportunidades de mejora que provocan que el porcentaje de cumplimiento con respecto a la norma sea de un 77%, esto producto de que no existe en la compañía varios de los requisitos solicitados por la norma. De acuerdo con lo anterior, para poder lograr disminuir la brecha de cumplimiento con respecto a la norma es necesario plantear mejoras que se adecuen a las necesidades de la compañía en estudio, contemplando cada uno de los requisitos obligatorios de la norma.

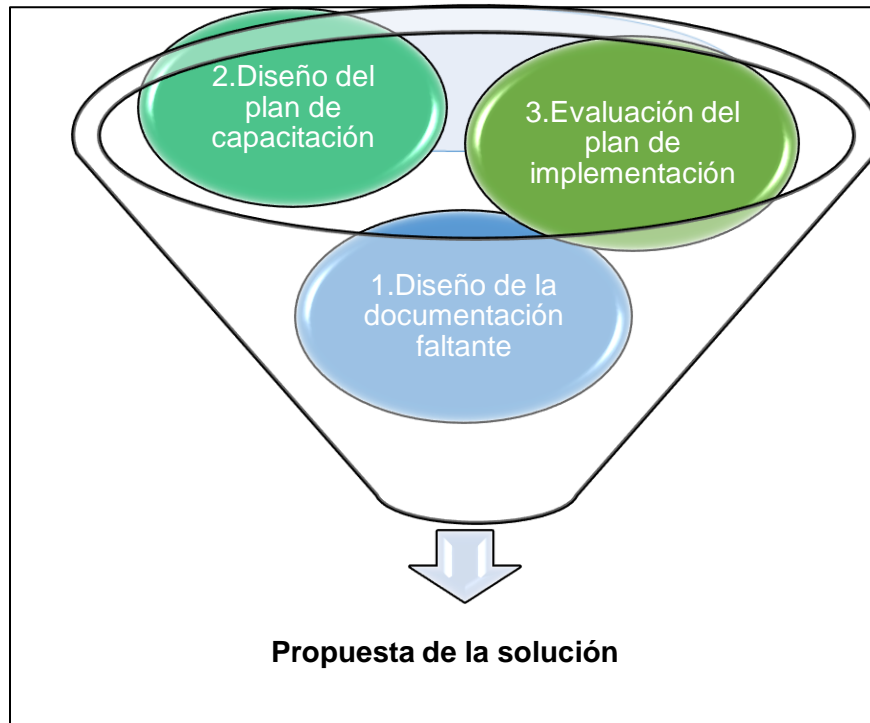
Para poder tomar una línea estratégica para el diseño de la propuesta de solución, se tomaron en cuenta los resultados obtenidos de la lista de chequeo (Anexo 2), donde se lograron identificar los incumplimientos de la compañía con respecto a la norma FSSC 22000.

Es por esto, que se establecen varias propuestas de solución al problema, los cuales se detallan a continuación:

- Propuesta 1: Diseño e implementación de la documentación faltante.
- Propuesta 2: Diseño y ejecución del plan de capacitación con la Alta Dirección y el personal de la compañía.
- Propuesta 3: Evaluación del plan de implementación.

Dicha propuesta para la solución del problema se representa también de forma gráfica mediante la figura 6.

**Figura 6. Propuesta de solución al problema.**



Fuente: el autor.

Para llevar a cabo la propuesta anteriormente descrita, se diseñó un plan de implementación, el cual detalla las actividades a realizar dentro del periodo de tiempo hasta agosto 2020.

## **5.2 DISEÑO DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN.**

Con el objetivo de poder cerrar la brecha de cumplimiento por parte de Agromiel en la norma FSSC 22000, se desarrollarán una serie de propuestas de implementación, así también una descripción de las actividades que se llevarán a cabo en el paso del tiempo para lograr el objetivo de la implementación del sistema de gestión de inocuidad.

### 5.2.1 Propuesta 1. Diseño e implementación de la documentación faltante.

Esta primera etapa, tal y como se indicó en el apartado anterior, tiene como objetivo diseñar toda la parte documental y estructural faltante del sistema de gestión de inocuidad para la empresa Agromiel. Para poder realizar lo anterior, se diseñó una tabla con los criterios no cumplidos y los documentos que se generarán, el cual se encuentra detallada en el Anexo 3 Diseño de la documentación. Además del manual de inocuidad, se desarrollaron procedimientos, formularios, diagramas, análisis de tendencias y objetivos. A continuación, en la tabla 7, se presenta el detalle de la totalidad de los documentos creados, los cuales se encuentran en el Anexo 3.

**Tabla 7. Generalidades de la documentación implementada.**

<b>Tipos de documentos</b>	<b>Total</b>
Manuales	1
Procedimientos	8
Formularios	7
Objetivos	1
Diagramas	2
Análisis de tendencias	2
<b>Total General</b>	<b>21</b>

Fuente: el autor.

El detalle de los documentos a desarrollar e implementar se encuentran en la siguiente tabla.

**Tabla 8. Detalle de la documentación desarrollada.**

DOCUMENTOS A DESARROLLAR	TIPO DE DOCUMENTO	ANEXO
Revisiones por la Dirección.	Formulario	12
Procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	Procedimiento	5
Registro de monitoreo para el control del Fraude Alimentario.	Formulario	6
Objetivos del SGIA.	Objetivo	4
Procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento	13
Procedimiento de Defensa de los alimentos.	Procedimiento	7
Matriz de defensa del producto.	Formulario	8
Lista de los integrantes del equipo de retiro de producto.	Procedimiento	10
Identificación de factores interno y externos.	Procedimiento	14
Procedimiento de control de reprocesos.	Procedimiento	10
Procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento	*ND
Procedimiento de materiales comprados, registro de verificación en el ingreso.	Procedimiento	15
Manual de cambios del SGIA.	Manual	9
Las medidas de control no han sido validadas por el Equipo de Inocuidad.	Formulario	12
Programa de entrenamiento a asociados.	Procedimiento	11
Diagramas de tránsito de personal, materiales y producto.	Diagrama	16
Lista de proveedores aprobados.	Formulario	17
La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	Formulario	18
El equipo de inocuidad no ha revisado ni aprobado los programas de prerrequisitos.	Formulario	12
El diagrama de flujo no es revisado in sitio por los integrantes del Equipo de inocuidad.	Diagrama	19
Análisis de tendencias de plagas.	Análisis de Tendencia	20
Registro de control de visitantes.	Formulario	21
Exámenes preempleo al personal.	Formulario	22
Análisis de tendencias microbiológicas	Análisis de Tendencia	23

\*ND: No datos

Fuente: el autor.

Una vez desarrollada la documentación, basado en los requisitos estipulados por la Norma Internacional en estudio, se logra cerrar los hallazgos presentados en la lista de chequeo mencionada en el capítulo 4, ya que indica políticas y lineamientos del sistema de gestión de inocuidad.

Con esta mejora se completaría gran parte del % de cumplimiento de la norma enfocada en documentación, lo cual es una gran ventaja para la compañía en pro de la certificación.

5.2.2 Propuesta 2: Diseño y ejecución del plan de capacitación con la Alta Dirección y el personal de la compañía.

Para la realización de la segunda etapa es necesario el diseño un plan de capacitación, el cual será dividido en dos tipos, la capacitación dirigida para la alta dirección, orientada a las actividades de compromiso en el sistema de gestión de inocuidad. El segundo tipo de capacitación está enfocado al personal en general de acuerdo con sus funciones dentro del sistema de gestión de inocuidad. A continuación, se detallan cada uno de estos planes de capacitación.

5.2.2.1 Plan de capacitación dirigido para la alta dirección.

Como parte del proceso de implementación del sistema de gestión de calidad se diseñó un plan de capacitación que tiene como alcance todas aquellas actividades en las que la alta dirección tenga injerencia y necesite su intervención para demostrar su liderazgo y compromiso con el sistema de gestión de inocuidad.

#### i. Objetivo.

El presente plan de capacitación tiene como objetivo inculcar dentro de la alta dirección su rol dentro del sistema de gestión de inocuidad, con el fin de que desarrollen los aspectos y funciones necesarias para poder demostrar su compromiso y control sobre el sistema de gestión de inocuidad de Agromiel.

ii. Temas a realizar.

Para poder realizar una implementación gradual del sistema de gestión de inocuidad se han diseñado un total de 8 capacitaciones que cubren los diferentes apartados del manual de calidad donde se detallan actividades relacionadas con la alta dirección. Estas se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 9. Capacitaciones para la Alta Dirección.**

Temas a desarrollar	Descripción
Revisión por la Dirección.	Explicación de las consideraciones que se deben tomar en cuenta para realizar las revisiones por la dirección, así también las salidas esperadas de las revisiones realizadas.
Entorno de la organización y partes relacionadas.	Se expondrá los resultados de la entrevista, en donde se evidenciaron las oportunidades de la compañía, así también se detalla toda la información referente a las partes interesadas. Así también se hace referencia a las revisiones y a la metodología a seguir en caso de requerir cambios en estos aspectos de acuerdo con lo indicado en el Manual de Inocuidad.
Liderazgo, compromiso y enfoque al cliente.	Se hace referencia al compromiso de la alta dirección mediante los aspectos requeridos en el capítulo 6 y 9,3. aclarando las dudas que existan. Además se hace referencia en la importancia de la revisión de los requisitos del cliente en donde se hace revisiones trimestrales y en caso de existir cambios, los pasos a seguir para poder llevar a cabo los cambios de forma adecuada.
Competencia y comunicación.	Consiste en comunicar a la alta dirección sobre la metodología indicada para la evaluación de la competencia del personal. Además se hace referencia a la información del sistema de gestión que se requiere comunicar y la metodología a seguir.
Análisis y evaluación.	Explicación de cuales deben ser los resultados de la evaluación una vez analizados los resultados de los indicadores incluidos en los objetivos de inocuidad.
Auditorías internas.	Inducción de la importancia de las auditorías internas y como se realizan con base en el procedimiento establecido.
Mejora continua.	Esta charla se enfoca en identificar todas aquellas oportunidades de mejora que se pueden producir del proceso de revisión por la dirección. Así también se explica como debe ser el tratamiento de las no conformidades, registros a utilizar y como debe ser el análisis de acuerdo con el Manual de inocuidad.
Recursos.	Se realiza charla sobre los recursos disponibles en la compañía.

Fuente: el autor.

### iii. Metodología.

La metodología a seguir para poder llevar a cabo las 8 capacitaciones consistirá en la realización de actividades teóricas y participativas donde el participante logre aplicar los conocimientos en diferentes actividades. Además de las actividades de los cursos programados, se efectuarán refrescamientos mediante correos electrónicos y pequeñas reuniones.

Con respecto al tiempo de realización de las capacitaciones, será de 1 semana, para interferir lo menos posible en las actividades normales de la organización. Para ver de una forma más clara los tiempos de los cursos y refrescamientos, se indica en el siguiente diagrama de Gantt (Figura 9).

**Figura 7. Diagrama de Gantt capacitaciones Alta Dirección.**

Capacitaciones a desarrollar	Julio				Total en horas
	I	II	III	IV	
Revisión por la Dirección.	R				1
Entorno de la organización y partes relacionadas.	R				1
Liderazgo, compromiso y enfoque al cliente.		R			1
Competencia y comunicación.		R			1
Análisis y evaluación.			R		1
Auditorías internas.			R		1
Mejora continua.				x	0,5
Recursos.				x	0,5
<b>Total General</b>					<b>7</b>

**Simbología:** x Programado/ R: Realizado

Fuente: el autor.

#### 5.2.2.2 Plan de capacitación dirigido para el personal en general.

Este plan de capacitación está orientado a todo el personal, incluyendo a la alta dirección, además tiene como alcance todas aquellas actividades indicadas en el manual de calidad diseñado para el departamento.

i. Objetivo.

Esta capacitación tiene como objetivo introducir a los miembros de la compañía Agromiel sobre el funcionamiento e implementación de las actividades necesarias para poder llevar a cabo el funcionamiento del sistema de gestión de inocuidad.

ii. Temas a realizar.

Al igual que para el plan de capacitación dirigido para la alta dirección, consiste en un programa de 12 temas diferentes que abarcan los apartados del manual de inocuidad que describen el funcionamiento general del sistema de gestión de inocuidad.

Así también, mediante el desarrollo de estos temas se pretende sensibilizar en cuanto al sistema de gestión de inocuidad, así darle la importancia requerida y la conciencia sobre el impacto del mismo dentro de las actividades realizadas. Es por las razones anteriores que se desarrollan los temas para la capacitación, los cuales se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 10. Capacitaciones para todo el personal.**

Temas a desarrollar	Descripción
Introducción al sistema de gestión de la inocuidad.	Se realiza una exposición de la situación previa a la implementación del sistema de gestión de inocuidad, así también se informa de las medidas tomadas, la estructura del manual de inocuidad, su alcance y la importancia del mismo. Se expone el conograma de capacitaciones y se entrega una copia del Manual de inocuidad.
Alcance del sistema de gestión de calidad y sus procesos.	Se da una charla sobre el alcance del sistema de gestión de calidad y se liga directamente con los procesos realizados por el departamento mediante la exposición de las fichas de proceso y sus partes relacionadas, además se indican los documentos relacionados a estos procesos.
Política de inocuidad.	Se da una charla sobre la política de calidad y su importancia en el departamento y para el sistema de gestión de inocuidad.
Roles y Responsabilidades.	Explicación de los cambios en las funciones que realizan mediante la atribución de las nuevas funciones referentes al sistema de gestión de inocuidad.
Análisis de Riesgos.	Indica la importancia del análisis de riesgo, cual es la metodología y se exponen las matrices de riesgo.
Objetivos de inocuidad.	Charla donde se explican los objetivos de calidad su importancia y como son medidos así también como los recursos necesarios.
Manejo documental.	Se dictan lo normado por el manual de calidad en cuando a los responsables de la información, la creación y actualización y por ultimo el control de la información documentada.
Controles en la producción.	se hace un refrescamiento de las condiciones controladas en las que se realizan los procesos, así también como la trazabilidad que se le da a los productos.
Buenas Prácticas de Manufactura.	Charla sobre las buenas prácticas de manufactura que deben tener los manipuladores de alimentos según lo establecido en el Manual de Inocuidad.
Limpieza y Desinfección.	Charla sobre los procedimientos de limpieza que tienen establecidos.

Fuente: el autor.

### iii. Metodología

La metodología para poder llevar a cabo las 10 capacitaciones incluye la realización de actividades teóricas y prácticas en donde el participante logre aplicar los conocimientos en diferentes actividades, fomentado así el entendimiento práctico y el funcionamiento del sistema de gestión de inocuidad.

El tiempo necesario para poder llevar a cabo las capacitaciones será de 1 mes, esto debido a lo ajustado de las actividades de trabajo que lleva a cabo la alta dirección

en el departamento, logrando así disminuir en lo posible, el retraso las labores del departamento. El periodo de ejecución del plan de capacitación se puede ver en el diagrama de la figura 10.

**Figura 8. Diagrama de Gantt capacitaciones a todo el personal.**

Capacitaciones a desarrollar	Julio				Total en horas
	I	II	III	IV	
Introducción al sistema de gestión de la inocuidad.	R				0,5
Alcance del sistema de gestión de calidad y sus procesos.	R				0,5
Política de inocuidad.	R				0,5
Roles y Responsabilidades.		R			0,5
Análisis de Riesgos.		R			0,5
Objetivos de inocuidad.		R			0,5
Manejo documental.			R		0,5
Control de procesos.			R		0,5
Buenas Prácticas de Manufactura.				x	0,5
Limpieza y Desinfección.				x	0,5
<b>Total General</b>					<b>5</b>

**Simbología:** x Programado/ R: Realizado

Fuente: el autor.

### 5.2.3 Propuesta 3. Evaluación del plan de implementación.

Para finalizar el proceso de implementación del sistema de gestión de inocuidad basado en la norma FSSC 22000, se realizarán las actividades relacionadas con la evaluación y revisión del sistema de gestión de inocuidad, esto con el fin de completar el ciclo PHVA y así hacer la primera auditoría interna que permita evaluar el sistema de gestión de inocuidad y así aplicar mejoras para que el este siga dentro de la mejora continúa buscando la madurez para llevar a cabo la certificación.

Entre las actividades a desarrollar en la Etapa III (Implementación) se encuentran las siguientes:

1. Revisión general del proceso de implementación: se dará seguimiento a indicadores de inocuidad, con el fin de visualizar mejor la implementación de la documentación (Ver anexo 4).

2. Realización de la primera revisión por la alta dirección: se evaluarán los aspectos detallados en los capítulos 6 y 9 de la norma FSSC 22000, dando, así como resultado el análisis y evaluación del funcionamiento del sistema de gestión de inocuidad.
3. Realización de la primera auditoría interna al sistema de gestión de inocuidad mejorado: se coordinará junto con la alta dirección todo lo relacionado con este proceso y de acuerdo al procedimiento de auditoría interna implementado, en donde se detalla todo lo concerniente a auditorías internas.
4. Análisis de las no conformidades encontradas: para esto se realizarán reuniones con el personal designado por la alta dirección y se efectuarán los análisis de estas y se elaborará un plan de acciones correctivas y diseñando su implementación, la cual debe ser dentro de un plazo adecuado.

Para poder visualizar de una mejor manera la aplicación de estas actividades dentro del tiempo, se realizó el diagrama de Gantt (Figura 11) dentro del cual se identifican el tiempo en que se realizarán las actividades que darían por finalizado el proceso de mejora del sistema de gestión de inocuidad.

**Figura 9. Diagrama de Gantt evaluación del sistema de gestión de inocuidad.**

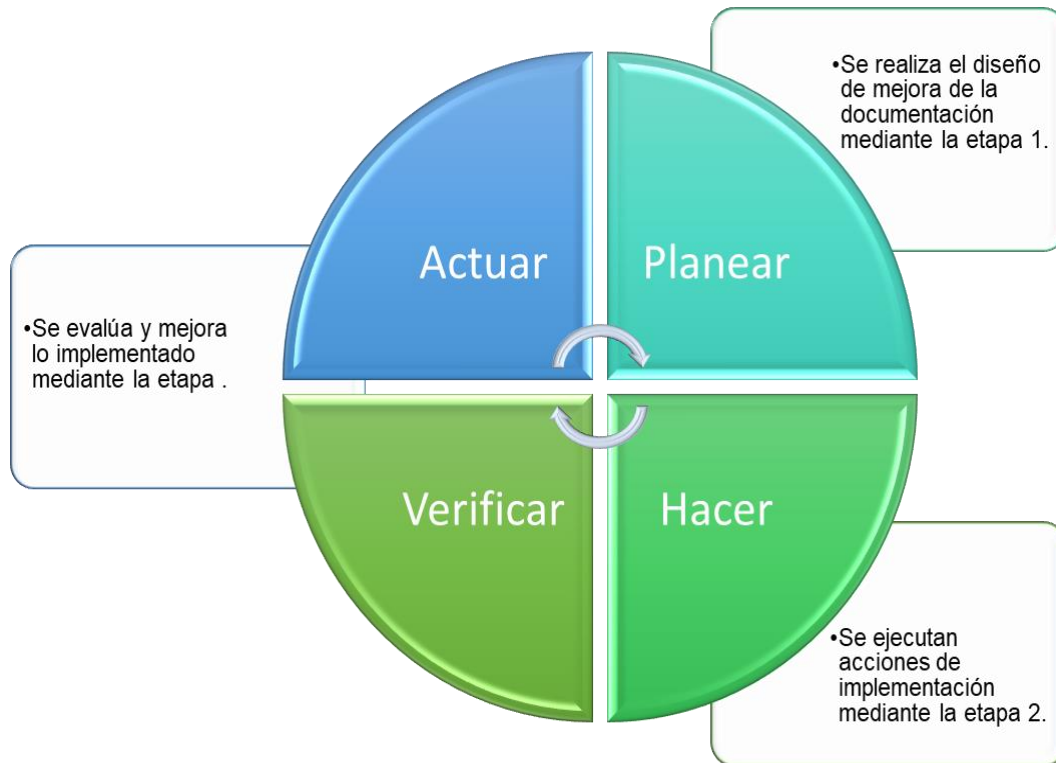
Evaluaciones y revisiones del SGIA	Julio		Agosto	
	III	IV	I	II
Revisión de avance de implementación.	R			
Revisiones por la Alta Dirección.	R			
Emisión de resultados.		x		
Período de auditorías internas.		x	x	
Desarrollo de acciones correctivas.				x
Conclusiones y mejoramiento del sistema de gestión de inocuidad.				x

**Simbología:** x Programado/ R: Realizado

Fuente: el autor.

Como etapa final del proceso de implementación de la propuesta de mejora del sistema de gestión de inocuidad se puede dar así por completo el ciclo PHVA (ver figura 12), ya que, para la fase de Planear, se realizó la planificación de las etapas en dónde se planea el desarrollo de la propuesta para la mejora del sistema de gestión de inocuidad. Luego, se realiza la etapa de Hacer, donde se cumple la propuesta de mejora del sistema de gestión de inocuidad mediante la ejecución de los planes de capacitación sobre temas relacionados con el sistema de gestión de inocuidad diseñado. Por último, mediante la tercera etapa, se realizan las fases de Verificar y Actuar, ya que se evalúan las etapas anteriormente realizadas, esto mediante las revisiones del proceso de implementación, las que aplica la alta dirección y la realización del primer proceso de auditoría interna. Para poder ver de una forma gráfica el cumplimiento del ciclo PHVA se adjunta la figura 12.

**Figura 10. Ciclo de mejora continua aplicado a las etapas de implementación.**



Fuente: el autor.

### 5.3 IMPLEMENTACIÓN.

Tal y como se detalla en los apartados anteriores, sobre la primera etapa de elaboración de la documentación propuesta, se ha desarrollado el 95,24% de la misma. Dentro de los planes de capacitación de la etapa 2, se ha logrado desarrollar varias actividades del proceso de capacitación, lo que equivale al 77,78% general de acuerdo con el plan de capacitación elaborado. El avance de implementación al mes de Julio 2020 obtenido ha sido de un 75% de acuerdo con el plan de capacitación para la alta dirección y de un 80% del plan de capacitación para el personal general. Con respecto a la etapa 3 de Evaluación y Revisión, se ha completado un 33,33%, las restantes tareas están programadas para el mes de agosto, aún no se han

elaborado ya que aún falta recopilar información relevante y programar la auditoría interna del presente año.

Esto quiere decir que se han implementado varios de los aspectos indicados en la norma FSSC 22000. Dentro de los principales aspectos implementados se encuentran el establecimiento de los objetivos de inocuidad, Revisión por la Dirección, los cuales anteriormente no existían, así también los indicadores ligados a éstos, además, se establecieron algunos procedimientos de control básicos que indica la norma mencionada anteriormente.

El resumen de lo mencionado en el presente capítulo se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 11. Resultado de la implementación.**

		<b>Total de actividades</b>	<b>Actividades realizadas</b>	<b>% Cumplimiento</b>
<b>I Etapa</b>	Documentación	21	20	95,24
<b>II Etapa</b>	Capacitaciones	18	14	77,78
<b>III Etapa</b>	Evaluaciones	6	2	33,33

Fuente: el autor.

#### 5.4 ANÁLISIS DEL COSTO-BENEFICIO DEL PROYECTO

Como parte de la elaboración de análisis e implementación del proyecto, se desarrolló un análisis de los costos en los que se ve implicada la implementación y desarrollo de la propuesta de la mejora del sistema de gestión de inocuidad. Para poder llevarlo a cabo se determinaron varios factores, tales como costo por hora, adquisición de artículos, costos de auditoría interna y costo de certificación.

Se incluyeron los costos relacionados con capacitación, la realización de auditorías internas, ya que se necesita la participación de personal que no pertenece al departamento, así también se consideran los costos del proceso de certificación. A continuación, se explicará cada uno de los costos para el desarrollo del presente proyecto:

- Costos de capacitación: en lo que respecta a los costos de capacitación se contemplan todos aquellos relacionados con los planes de capacitación diseñados en la etapa dos del proceso de implementación. Para calcularlos fue necesario calcular el costo del tiempo de cada uno de los cursos de acuerdo con el costo por hora del personal de departamento.
- Costos del desarrollo del proyecto: este costo incluye las horas laboradas durante el tiempo que se realizó el presente proyecto. Se toma como base la tabla de salarios según el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica.
- Costo de compra de material: En cuanto a este se incluyen la compra de rotulaciones donde se incluye la política de y objetivos de inocuidad.
- Costos de certificación. Este se refiere al costo inicial de certificación, una vez que se ha implementado y evaluado el sistema de gestión de inocuidad. Es de carácter anual, ya que cada año debe realizarse validaciones del sistema de gestión de inocuidad, pero en primera instancia, se considera el primer año.
- Costo de personal técnico en calidad: este costo contempla una persona que trabaje medio tiempo en la compañía para que dé seguimiento y monitoree los procesos productivos de acuerdo a lo establecido en la norma FSSC 22000.

Antes de desarrollar los costos generales del proyecto se debe identificar el costo de las capacitaciones impartidas durante la etapa 2. Los datos se presentan en la tabla 11.

**Tabla 12. Costos de capacitaciones.**

Costos de capacitaciones					
Cantidad de personas	Puesto	Costo de planilla	Costo de planilla x hora	Horas de capacitación	Costo Total
1	Gerente General	¢680.565,53	¢14.178,44	12	¢170.141,38
2	Operarios de producción	¢633.929,38	¢13.206,86	5	¢66.034,31
<b>Costo Total General</b>					<b>¢236.175,69</b>

Fuente: el autor.

A continuación, se detalla el costo total implicado para el proceso de implementación:

**Tabla 13. Costo total de la implementación del proyecto.**

Descripción	Monto Total
Capacitaciones realizadas a la Alta Dirección y operarios de planta	¢236.175,69
Rótulo de la política y objetivos de inocuidad	¢58.000,00
Auditoría externa y certificado de aprobación de la auditoría FSSC 22000	¢534.760,00
Elaboración de documentación, desarrollo de capacitaciones	¢2.041.696,59
Técnico en control de calidad labore medio tiempo	¢1.388.841,27
Auditoría interna frecuencia semestral (costo estimado por año)	¢1.543.156,96
<b>Costo total de la implementación</b>	<b>¢5.802.630,51</b>

Fuente: el autor.

Tal y como se puede ver en cuadro anterior el costo total para poder llevar a cabo la implementación es de ¢5.802.630,51 colones, de los cuales, ¢2.277.872,28 son ahorrados por la administración de la empresa, ya que las capacitaciones y la elaboración de la documentación se desarrollaron durante la elaboración del presente proyecto. La cotización del costo de la auditoría es de \$922 lo cual corresponde a ¢534.760, la misma se encuentra en el Anexo 24.

Los demás costos deben ser asumidos por la compañía, por lo que la Alta Gerencia debe valorar los costos y tomar una decisión para poder conseguir la certificación en la norma de inocuidad FSSC 22000 que requieren.

Se realizó una proyección de la tasa interna de retorno (TIR) y del Valor actual neto (VAN) con una proyección de 6 años con un estimado de ingresos anuales, los resultados se encuentran en la siguiente tabla.

**Tabla 14. Flujo de caja a 6 años plazo.**

Año	Flujo de caja
0	-5.802.630,51
1	3000000
2	4000000
3	4500000
4	5000000
5	5500000
6	6000000
<b>TIR</b>	<b>64%</b>
<b>VAN</b>	<b>₡10.441.478,50</b>

Fuente: el autor.

De acuerdo con la información anterior, se determina que la inversión inicial referente a ₡5.802.603,51 al finalizar el año 6 tiene una tasa interna de recuperación del 64%, lo cual es muy favorable para la compañía.

Mediante la adopción este proyecto, el cual fue aceptado y puesto en marcha con la aprobación de la dirección. Además, se pueden nombrar varios beneficios dentro de los cuales están:

- Adquisición de un modelo estandarizado que permita una mejor utilización de los recursos y en el cual se evidencia una planificación previa al establecimiento de los objetivos y metas de inocuidad.
- Al encontrarse en el mercado actual empresas de alimentos certificadas mediante la norma FSSC 22000, Agromiel mantendría un modelo de gestión de inocuidad robusto que le permitiría mantener la competitividad.
- A nivel nacional, Agromiel tendría más opciones de incluir nuevos clientes interesados en contratar servicios de maquila con altos estándares de inocuidad, facilitándoles la productividad y costos operativos.

- Se pretende que con la certificación de este sistema de gestión de inocuidad basado en la norma FSSC 22000, funcione como ejemplo, tanto a nivel nacional como internacional, por los beneficios que puede traer el adoptar un modelo de gestión de inocuidad en el sector privado. Así también demostrar a nivel nacional el desarrollo positivo que puede tener una institución privada, manteniendo un alto prestigio y una competitividad alta.

Una vez expuestos estos argumentos sobre los beneficios de la inversión a realizar para la certificación del sistema de gestión de inocuidad, se logra incentivar positivamente a la alta dirección en cuanto la adopción de este sistema.

## **CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES DEL PROYECTO

1. Se identificaron los procesos de Agromiel mediante la elaboración del diagrama de flujo y la descripción de los mismo en el plan HACCP.
2. Se realizó el diagnóstico de la situación actual de la organización mediante la elaboración de la herramienta del check list, basado en la norma FSSC 22000,
3. Se realizaron propuestas de mejora al Sistema de Gestión de inocuidad, con respecto a los resultados del diagnóstico elaborado, con el fin de cumplir con lo establecido en la norma FSSC 22000.
4. Se implementaron acciones de mejora en los documentos, procesos y capacitaciones al personal para mitigar los hallazgos en el Sistema de gestión de inocuidad actual.
5. Se evaluaron los costos de la implementación de las propuestas de mejora para exponer los beneficios de la elaboración del proyecto a la Alta Dirección.
6. Una vez analizados los costos de la implementación de la propuesta de mejora a la problemática existente, se logra identificar por la alta dirección que el costo es aceptable para los beneficios que se obtienen y lograr darle proyección a nivel nacional a la compañía.
7. Mediante la implementación de la mejora del sistema de gestión de inocuidad, se logra un mayor involucramiento del personal en el alcance de las metas y objetivos del departamento para lograr familiarizarlos con las políticas y objetivos de inocuidad y adquirir un compromiso más fuerte.
8. Se logra completar el 100% del diseño de las propuestas, por lo que se completa la necesidad existente del Sistema de Gestión de Inocuidad, exigida por la norma FSSC 22000.
9. Al finalizar la implementación de las propuestas se logra el 68,78% de los planteamientos a la Alta Dirección, por lo que se presentó una mejora de 52% en el sistema de gestión de inocuidad de Agromiel.
10. Se pasa de 66% a un 95,24% la existencia de los documentos obligatorios solicitados por la norma FSSC 22000.

**11.** Al implementar las propuestas de mejoras para el Sistema de gestión de inocuidad actual la organización se asegura el acercamiento al estándar mundial en cuanto a la inocuidad, ya que la certificación aún no se ha logrado.

## 6.2 RECOMENDACIONES DEL PROYECTO

1. Se recomienda a Agromiel completar las propuestas faltantes a mediano plazo, con el fin de que en el año 2022 puedan coordinar la auditoría externa FSSC 22000.
2. Se recomienda a la Alta Dirección contratar a corto plazo a una persona responsable del seguimiento y control del Sistema de Gestión de inocuidad.
3. El sistema de gestión de inocuidad de Agromiel es aceptable, no obstante, se debe dar un seguimiento mediante las evaluaciones de la alta dirección para poder evidenciar las mejoras obtenidas en el paso del tiempo.
4. Se deben realizar evaluaciones al sistema de gestión de inocuidad utilizando la herramienta diseñada, ya que permite evaluar nuevamente diferentes perspectivas que surgen del funcionamiento continuo del sistema de gestión de inocuidad.
5. Se recomienda velar por la actualización constante del Sistema de gestión de inocuidad actual, con base en las nuevas necesidades que surgen de la actualización de las nuevas versiones de la norma FSSC 22000.
6. Se recomienda capacitar anualmente al personal de la planta sobre temas de inocuidad u otros temas importantes que solicita la norma FSSC 22000 para la actualización de los conocimientos.
7. El involucramiento del personal es parte importante del proceso de implementación del sistema de gestión de inocuidad, es por esto que se debe informar al personal sobre los avances y mejoras que el sistema logre.
8. Es importante recalcar y recordar la responsabilidad que cumple la alta dirección dentro del sistema de gestión de inocuidad, ya que de acuerdo con el rol que le da la norma FSSC 22000, es una pieza fundamental para el funcionamiento y evaluación de éste, es por esto que el compromiso que se adquiere debe ser recordado constantemente, así como también el impacto que tienen los colaboradores dentro del sistema de gestión de inocuidad.

## ANEXOS

### Anexo 1. Entrevista sobre Sistema de Gestión actual en Agromiel

Entrevista sobre Sistema de Gestión			
Realizada a: Gustavo Madrigal Phillips/ Gerente General Agromiel			
Fecha: 20-04-2020			
Preguntas	Si	No	Comentarios
1. ¿La empresa cuenta con un Sistema de Gestión de inocuidad?	x		Si se cuenta con un Sistema de Gestión pero no está completo.
2. ¿Se tienen un análisis de contexto de la organización?	x		
3. ¿Se realizan planes estratégicos con revisión y seguimiento definidos?		x	No se cuenta con planes estratégicos ni de seguimiento.
4. ¿Existen objetivos de inocuidad y son medibles?		x	No se cuenta con objetivos de inocuidad medibles.
5. ¿Existen políticas dentro de la organización?	x		
6. ¿Agromiel tiene identificada su competencia en el mercado nacional, así como internacional?	x		
7. ¿Los procesos de reclutamiento y selección se llevan a cabo con métodos establecidos y reconocidos?		x	No se cuenta con procesos de reclutación establecidos.
8. ¿Tienen identificado el principal problema que afecta a la compañía y en el cual se pretende que se dé enfoque en el proyecto?	x		El problema principal es la falta de documentación y controles requeridos para obtener la certificación de inocuidad FSSC 22000.
9. ¿Se tienen procedimientos definidos y están documentados e implementados?		x	Se cuenta con documentación pero no es suficiente.
10. ¿Existen controles dentro de la organización y se dan seguimiento con algún indicador?		x	No se cuenta con indicadores medibles.
11. ¿Se da un servicio al cliente con respuestas inmediatas y soluciones a los problemas detectados?	x		
12. ¿En el proceso de compras para la selección de proveedores se llevaron a cabo evaluaciones de los mismos?		x	No se ha establecido procedimiento de proveedores aprobados.
13. ¿La organización cuenta con una estructura definida?	x		
14. ¿Existen programas de mejora continua dentro de la organización?	x		
15. La organización realiza enfoques en áreas como: ¿responsabilidad social, ambiental, en seguridad y salud ocupacional y en el manejo de desechos peligrosos como químicos?		x	No se cuenta con ciertos programas de mejoramiento.
16. ¿Se tienen responsabilidades definidas con sus funciones específicas de acuerdo a cada puesto?		x	No se cuenta con descripción de puestos.
17. ¿La empresa cuenta con un plan HACCP implementado, PCC o PPRO?	x		El plan HACCP está implementado pero debe mejorarse.
	Si	No	
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	
<b>% Cumplimiento total</b>	<b>89%</b>		Cumplimientos
	<b>11%</b>		Incumplimientos

## Anexo 2. Lista de chequeo.

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG													
Nombre de la Planta: Agromiel													
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020													
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>4 SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS</b>	<b>41,18</b>	<b>17</b>	<b>7</b>										
<b>4.1 Comprensión de la Organización y de su Contexto</b>													
La organización identifica los factores externos e internos que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos del SGIA.					x		La organización no cuenta con identificación de factores interno y externos.	x					
Se revisa y actualiza la información relacionada con los factores externos e internos.					x		La organización no cuenta con identificación de factores interno y externos.	x					
<b>4.2 Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las partes interesadas</b>													
La organización determina:					x		La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	x					
a) Las partes interesadas que son pertinentes al SGIA.					x		La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	x					
b) Los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SGIA.					x		La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	x					
Se revisa y actualiza la información relacionada a estas partes interesadas y sus requisitos.					x		La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	x					
<b>4.3 Determinación del Alcance del SGIA</b>													
El alcance especifica:					x								
a) Productos que se incluyen en el SGIA					x								
b) Servicios					x								
c) Procesos					x								
c) Sitios de producción					x								
Debe considerar:					x								
Factores externos e internos identificados en el contexto de la organización					x		La organización no tiene contempladas las partes interesadas.						x
Necesidades y expectativas de las partes interesadas					x		La organización no tiene contempladas las partes interesadas.						x
El alcance se encuentra disponible y es documentado					x								
<b>4.4 Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos (SGIA)</b>													
La organización tiene establecido, implementado, mantenido, actualizado y mejora continuamente el SGIA.					x		La organización no tiene actualizado el SGIA.	x					
En el SGIA se incluyen los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo a los requisitos de ISO 22000: 2018.					x		La organización no tiene actualizado el SGIA.	x					
<b>5 LIDERAZGO</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>31</b>										
<b>5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO</b>													
Se provee evidencia del liderazgo y compromiso con respecto al SGIA:					x								
a) Asegurando que la política de inocuidad de los alimentos y los objetivos del SGIA están establecidos y que éstos son compatibles con la dirección estratégica de la organización					x								
b) Asegurando la integración de los requisitos del SGIA en los procesos de negocio de la organización					x								
c) Asegurando que estén disponibles los recursos necesarios para el SGIA					x								
d) Comunicando la importancia de una gestión eficaz de la inocuidad de los alimentos y cumpliendo con los requisitos del SGIA, los requisitos legales y reglamentarios aplicables, y los requisitos relacionados con la inocuidad de los alimentos acordados mutuamente con los clientes.					x								
e) Asegurando que el SIGIA se evalúa y mantiene para lograr sus resultados previstos					x								
f) Dirigiendo y apoyando a las personas para que contribuyan con la eficacia del SGIA					x								
g) Promoviendo la mejora continua					x								
h) Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en lo que respecta a sus áreas de responsabilidad					x								

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG															
Nombre de la Planta: Agromiel															
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020															
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones	
<b>5.2</b>	<b>Política de Inocuidad de los Alimentos</b>														
<b>5.2.1</b>	<b>Establecimiento de la política de la inocuidad de los alimentos</b>														
	La Política de Inocuidad:				x										
	a) Es apropiada al propósito y contexto de la organización				x										
	b) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos del SGIA				x										
	c) Incluye el compromiso de cumplir con los requisitos de inocuidad aplicables, incluidos los requisitos legales y reglamentarios y los requisitos acordados con los clientes relacionados con inocuidad				x										
	d) Aborda la comunicación interna y externa				x										
	e) Incluye un compromiso con la mejora continua del SGIA				x										
	f) Aborda la necesidad de asegurar las competencias relacionadas con la inocuidad				x										
<b>5.2.2</b>	<b>Comunicación de la Política de Inocuidad</b>														
	La política de Inocuidad de los alimentos:				x										
	a) Está disponible y mantenerse como información documentada				x										
	b) Se Comunica y aplica a todos los niveles de la organización				x										
	c) Está disponible para las partes interesadas pertinentes				x										
<b>5.3</b>	<b>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>														
<b>5.3.1</b>	La alta dirección asegura que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización:				x										
	La alta dirección asigna la responsabilidad y autoridad para:				x										
	a) Asegurar que el SGIA es conforme con los requisitos de este documento				x										
	b) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del SGIA				x										
	c) Designar al Equipo de inocuidad y al líder del equipo de inocuidad				x										
	d) Designar personas con responsabilidad y autoridad definidas para iniciar y documentar acciones				x										
<b>5.3.2</b>	El líder del equipo de inocuidad es responsable de:				x										
	a) Asegurar que se establece, implementa, mantiene y actualiza el SGIA				x										
	b) Gestionar y organizar el trabajo del equipo de inocuidad				x										
	c) Asegurar la formación y las competencias pertinentes para el equipo de inocuidad				x										
	d) Informar a la alta dirección sobre la eficacia y pertinencia del SGIA				x										

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>6</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>	<b>34,38</b>	<b>32</b>	<b>11</b>										
<b>6.1</b>	<b>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>													
	La organización considera los factores externos e internos, los requisitos de las partes interesadas pertinentes y determina los riesgos y oportunidades, que son necesarios abordar para:					x		La organización no cuenta con identificación de factores interno y externos.						x
	a) Asegurar que el SGIA pueda lograr sus resultados previstos				x									
	b) Aumentar los efectos deseables				x									
	c) Prevenir o reducir efectos no deseados				x									
	d) Lograr la mejora continua				x									
<b>6.1.2</b>	La organización planifica:				x									
	a) Las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades				x									
	b) La manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGIA				x									
	c) La manera de evaluar la eficacia de estas acciones				x									
<b>6.1.3</b>	Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades son proporcionales a:				x									
	a) El impacto en los requisitos de inocuidad				x									
	b) La conformidad de los productos alimentarios y servicios para los clientes				x									
	c) Los requisitos de las partes interesadas en la cadena alimentaria					x		La organización no tiene contempladas las partes interesadas.						x
<b>6.2</b>	<b>Objetivos del SGIA</b>													
<b>6.2.1</b>	Los objetivos del SGIA:					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.						
	a) Son coherentes con la política de inocuidad					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.						x
	b) Son medibles					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.						x
	c) Tienen en cuenta los requisitos aplicales de la inocuidad, incluyendo los requisitos legales, reglamentarios y de los clientes					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.						x
	d) Son objeto de seguimiento y verificación					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.						x
	e) Son comunicados					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	x					
	f) Son mantenidos (conservar como información documentada) y actualizados					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	x					
	Al planificar cómo lograr los objetivos del SGIA, la organización determina:					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	x					
	a) Qué se va a hacer					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	x					
	b) Qué recursos se requieren					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	x					
	c) Quién será responsable					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	x					
	d) Cuándo se finalizará					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	x					
	e) Cómo se evaluarán los resultados					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	x					
<b>6.3</b>	<b>Planificación de los cambios</b>													x
	Cuando se determine la necesidad de cambios en el SGIA, incluidos los cambios de personal, se llevan a cabo y se comunican de forma planificada.					x		La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	x					
	La organización considera:					x		La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.						
	a) El propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales					x		La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.				x		
	b) La continua integridad del SGIA					x		La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.				x		
	c) La disponibilidad de recursos para implementar eficazmente los cambios					x		La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	x					
	d) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades					x		La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.				x		

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
7	<b>APOYO</b>	95	100	95										
7.1	<b>Recursos</b>													
7.1.1	<b>Generalidades</b>													
	La organización determina y proporciona los recursos para el establecimiento, implementación, mantenimiento, actualización y mejora continua del SGIA.				x									
	La organización considera:				x									
	a) La capacidad y limitaciones sobre los recursos internos existentes				x									
	b) La necesidad de recursos externos				x									
7.1.2	<b>Personas</b>													
	La organización asegura que las personas necesarias para operar y mantener un SGIA eficaz, sean competentes.				x									
	Cuando se utilicen expertos externos para el desarrollo, implementación, operación o evaluación el SGIA, se conserva como información documentada la evidencia de acuerdos o contratos que definen la competencia, responsabilidad, y autoridad de los expertos.				x									
7.1.3	<b>Infraestructura</b>													
	Son proveídos los recursos para la determinación, establecimiento y mantenimiento de la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del SGIA.				x									
7.1.4	<b>Ambiente de Trabajo</b>													
	Se proveen los recursos para el establecimiento, gestión y mantenimiento de ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del SGIA.				x									
7.1.5	<b>Elementos del SGIA desarrollados externamente</b>													
	Cuando se establece, mantiene, actualiza y mejora continuamente el SGIA utilizando elementos de un SGIA desarrollados externamente: PPR, análisis de peligros y plan de control de peligros (por un consultor externo), la organización asegura de que los elementos proporcionados son:				x									
	a) Desarrollados de conformidad con los requisitos de esta norma.				x									
	b) Aplicables a los sitios, procesos y productos de la organización.				x									
	c) Adaptados específicamente a los procesos y productos de la organización por el equipo de inocuidad de los alimentos				x									
	d) Implementados, mantenidos y actualizados según lo requerido por la norma.				x									
	e) Conservados como información documentada.				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones	
<b>7.1.6 Control de procesos, productos o servicios proporcionados externamente</b>														
La organización:				x										
a) Establece y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y reevaluación de proveedores externos de procesos, productos y/o servicios.				x										
b) Garantizar una comunicación adecuada de los requisitos a los proveedores externos.				x										
c) Asegurar que los procesos, productos o servicios proporcionados externamente no afectan adversamente la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del SGIA.				x										
d) Conservar información documentada de estas actividades y todas las acciones necesarias como resultado de las evaluaciones y reevaluaciones.				x										
<b>Requisitos Requisito Adicional Gestión de Servicios</b>														
La organización debe asegurarse de que todos los servicios (incluidos los servicios públicos, el transporte y mantenimiento) que se proporcionan pueden tener un impacto en la seguridad alimentaria.				x										
<b>Requerimientos Específicos</b>														
a) Se describirán en los documentos en la medida necesaria que debe establecer un análisis de riesgos				x										
b) Se gestionarán de conformidad con los requisitos en la especificación técnica para PRPs				x										
c) Son monitoreados				x										
La organización implementa un sistema para asegurar que cuando se realizan análisis que son críticos para verificar inocuidad, éstos son realizados por un Laboratorio competente, que tenga la capacidad de producir resultados precisos y repetibles, usando métodos validados y las mejores prácticas (por ejemplo, participando exitosamente en ensayos de aptitud, programas aprobados por reglamentación o la acreditación según alguna Norma como ISO 17025.				x										
<b>7.2 Competencia</b>														
La organización				x										
a) Determina la competencia necesaria de las personas, incluyendo los proveedores externos, que realizan bajo su control, un trabajo que afecta el desempeño y eficacia del SGIA.				x										
b) Asegurarse de que las personas involucradas, incluido el equipo de inocuidad y aquellos que son responsables por la operación del plan de control de peligros, sean competentes: tomando en cuenta la educación, formación o experiencia.				x										
c) Asegurarse que el equipo de inocuidad tenga una combinación de conocimiento multidisciplinario y experiencia en el desarrollo e implementación del SGIA (incluyendo: productos, procesos, equipos y peligros relacionados con la inocuidad de la organización dentro del alcance del SGIA).				x										
d) Tomar medidas para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.				x										
e) Conservar información documentada apropiada como evidencia de la competencia.				x										
<b>7.2.1 Competencia, Conciencia y Entrenamiento</b>														
a) Las habilidades y competencias están definidas para el personal involucrado en actividades de Inocuidad				x										
b) Se provee educación y entrenamiento para alcanzar estas habilidades				x										
c) Los responsables para realizar el monitoreo, correcciones y acciones correctivas son apropiadamente entrenados				x										
d) Se evalúa la efectividad de la educación y entrenamiento					x		La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	x						
e) El personal es consciente y entiende su responsabilidad en las actividades de Inocuidad				x										
f) Se asegura que los empleados entiendan la importancia de la comunicación interna y externa para asuntos de Inocuidad				x										
Se deberán revisar los programas de entrenamiento y actualizarlos cuando sea necesario					x		La organización no cuenta con un programa de entrenamiento a asociados.	x						
Todo entrenamiento debe estar documentado (incluyendo fecha, duración y tipo de entrenamiento)					x		La organización no cuenta con un programa de entrenamiento a asociados.				x			

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG															
Nombre de la Planta: Agromiel															
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020															
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones	
<b>7.2.2</b>	<b>Programa de Entrenamiento para Nuevos Empleados</b>														
	Todos los empleados nuevos reciben una inducción mínima en Inocuidad					x		La organización no cuenta con un programa de entrenamiento a asociados.				x			
	Los siguientes grupos serán entrenados: Producción Jefaturas / Supervisores, personal de producción por hora, y personal involucrado en otras áreas relacionadas con la inocuidad del producto (Ej. Transporte, recepción, compras y ventas) reciben entrenamiento que incluye: Una explicación de secciones relevantes de la política y requisitos locales, una discusión con énfasis en sanitización e higiene, y entrenamiento apropiado para los riesgos de inocuidad en el área en la que estarán trabajando				x										
<b>7.3</b>	<b>Toma de conciencia</b>														
	La organización asegura que las personas pertinentes que realizan trabajos bajo el control de la organización toman conciencia de:				x										
	a) La política de inocuidad de alimentos				x										
	b) Los objetivos del SGIA relacionados a sus tareas					x		La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.						x	
	c) Su contribución individual a la eficacia del SGIA, incluyendo: beneficios de una mejora del desempeño de la inocuidad				x										
	d) Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGIA				x										
<b>7.4</b>	<b>Comunicación</b>														
<b>7.4.1</b>	<b>Generalidades</b>														
	La organización determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGIA que incluyan:				x										
	a) Qué comunicar				x										
	b) Cuando comunicar				x										
	c) A quién comunicar				x										
	d) Cómo comunicar				x										
	e) Quién comunica				x										
	La organización asegura que todas las personas que realicen actividades que tengan impacto en la inocuidad, entiendan el requisito de una comunicación eficaz.				x										
<b>7.4.2</b>	<b>Comunicación externa</b>														
	La organización asegura que la información comunicada externamente es suficiente y se encuentra disponible para las partes interesadas de la cadena alimentaria.				x										
	La organización establece, implementa y mantiene una comunicación eficaz con:				x										
	a) Los proveedores y contratistas				x										
	b) Los clientes y/o consumidores en relación con:				x										
	1) Información del producto relacionada con la inocuidad que facilite la manipulación, presentación, almacenamiento, preparación, distribución y uso del producto dentro de la cadena alimentaria o por parte del consumidor.				x										
	2) Identificación de los peligros relacionados con la inocuidad que necesitan ser controlados por otras organizaciones en la cadena alimentaria y/o consumidores.				x										
	3) Los arreglos contraataques, consultas y pedidos incluyendo sus modificaciones				x										
	4) La retroalimentación de clientes y/o consumidores, incluyendo quejas				x										
	c) Las autoridades legales y reglamentarias				x										
	d) Otras organizaciones que tienen un impacto o son afectadas por la eficacia o la actualización del SGIA				x										
	Se tiene definido el personal para realizar comunicaciones de forma externa, el mismo conoce su responsabilidad y autoridad.				x										
	La información obtenida mediante comunicación externa es incluida como elemento de entrada para la revisión por la dirección y para la actualización del SGIA.				x										
	Se tienen registros como evidencia de la comunicación externa				x										

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG													
Nombre de la Planta: Agromiel													
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020													
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>7.4.3 Comunicación interna</b>													
La organización asegura que se informa oportunamente al equipo de inocuidad los cambios realizados con el fin de mantener la eficacia del SGIA:				x									
a) Productos o productos nuevos				x									
b) Materias primas, ingredientes y servicios				x									
c) Sistemas de producción y equipos				x									
d) Locales de producción, ubicación de los equipos, entorno circundante				x									
e) Programas de limpieza y desinfección				x									
f) Sistemas de embalaje, almacenamiento, y distribución				x									
g) Competencias y/o asignación de responsabilidades y autorizaciones				x									
h) Requisitos legales y reglamentarios aplicables				x									
i) Conocimientos relativos a los peligros relacionados con la inocuidad y medidas de control				x									
j) Requisitos del cliente, del sector y otros requisitos que la organización tiene en cuenta				x									
k) Comunicaciones y consultas pertinentes de las partes interesadas externas				x									
l) Quejas y alertas que indiquen peligros relacionados con la inocuidad, asociados con el producto terminado				x									
m) Otras condiciones que tengan un impacto en la inocuidad.				x									
El equipo de inocuidad de alimentos incluye esta información en la actualización del SGIA.				x									
La alta dirección asegura que la información pertinente sea incluida como información de entrada para la revisión por la dirección.				x									
<b>7.5 Información Documentada</b>													
<b>7.5.1 Generalidades</b>													
El SGIA de la organización incluye:				x									
a) La información documentada requerida por este documento				x									
b) La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del SGIA				x									
c) La información documentada y los requisitos de inocuidad requeridos por las autoridades legales, reglamentarias y los clientes.				x									
<b>7.5.2 Creación y actualización</b>													
Al crear y actualizar la información documentada, la organización se asegura de lo siguiente:				x									
a) La identificación y descripción (título, fecha, autor o número de referencia)				x									
b) El formato (idioma, versión de los softwares, gráficos) y los medios de soporte (papel, electrónico)				x									
c) La revisión y aprobación con respecto a la pertinencia y adecuación				x									
<b>7.5.3 Control de la información documentada</b>													
<b>7.5.3.1</b> La información documentada requerida por el SGIA y por este documento se controla para asegurar que:				x									
a) Esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite				x									
b) Esté protegida adecuadamente (contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad)				x									
<b>7.5.3.2</b> La organización debe implementar las siguientes actividades para el control de la información documentada:				x									
a) La distribución, acceso, recuperación y uso				x									
b) El almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad				x									
c) El control de los cambios (control de versión)				x									
d) La conservación y disposición				x									
La información documentada de origen externo que se determina como necesaria para la planificación y operación del SGIA se identifica y controla.				x									
La información documentada conservada como evidencia de la conformidad se protege contra modificaciones no intencionales.				x									
<b>7.5.3.3 Seguridad de la Información</b>													
Se evidencia que el SGIA implementa medidas para la seguridad de la información, cómo por ejemplo realizar un control de cruzado de la información que nos envían los proveedores-clientes ya sea en forma física o en digital?				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG													
Nombre de la Planta: Agromiel													
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020													
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8 OPERACIÓN</b>	<b>93,63</b>	<b>251</b>	<b>235</b>										
<b>8.1 Planificación y control operacional</b>													
La organización planifica, implementa, controla, mantiene y actualiza los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la realización de productos inocuos, y para implementar las acciones determinadas en el análisis de riesgos del nivel estratégico, mediante:				x									
a) El establecimiento de criterios para los procesos				x									
b) La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios				x									
c) El mantenimiento de la información documentada en la extensión necesaria para demostrar que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado				x									
La organización controla los cambios planificados y revisa las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar todo efecto adverso, cuando sea necesario.				x									
La organización asegura que los procesos contratados externamente están controlados.				x									
<b>8.2 Programas Pre-requisitos (PPR'S)</b>													
<b>8.2.1</b> La organización establece, implementa, mantiene y actualiza PPR para ayudar a controlar:				x									
a) La probabilidad de introducir peligros de inocuidad al producto, por el ambiente de trabajo				x									
b) La contaminación biológica, química y física de los productos, incluyendo la contaminación cruzada				x									
c) Los niveles de peligro de inocuidad alimentaria en el producto y en el ambiente de procesamiento				x									
<b>8.2.2 Los programas de pre-requisitos deben:</b>													
a) Ser apropiados para la organización y su contexto en relación a la inocuidad de los alimentos				x									
b) ser apropiados al tamaño y al tipo de operación y a la naturaleza de los productos que se elaboran y/o manipulan				x									
c) Implementarse a través del sistema de producción en su totalidad, tanto como programas de aplicación en general o como programas aplicables a un producto o proceso en particular				x									
d) Ser aprobados por el equipo de la inocuidad de los alimentos					x		El equipo de inocuidad no ha revisado ni aprobado los programas de pre-requisitos.				x		
<b>8.2.3</b> La organización asegura que se identifican los requisitos legales y reglamentarios aplicables y los requisitos acordados con el cliente cuando se seleccionan y/o establecen los PPR'S.				x									
La organización considera:													
a) La parte aplicable de la serie ISO/TS 22002				x									
b) Las normas, códigos de práctica y directrices aplicables				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG															
Nombre de la Planta: Agromiel															
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020															
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones		
<b>8.2.4</b>	La organización considera lo siguiente al establecer los PPR'S:			x											
	a) La construcción y distribución de los edificios y las instalaciones relacionadas			x											
	b) La distribución de los locales, incluyendo el establecimiento de zonas de trabajo y las instalaciones para los empleados			x											
	c) Los suministros de aire, agua, energía y otros servicios			x											
	d) Los servicios de control de plagas, desechos y aguas residuales, servicios de apoyo			x											
	e) La idoneidad de los equipos y su accesibilidad para la limpieza, el mantenimiento			x											
	f) Los procesos de aprobación y aseguramiento de proveedores (materias primas, ingredientes, productos químicos y envases)			x											
	g) La recepción de materiales entrantes, almacenamiento, despacho, transporte y manipulación de productos			x											
	h) Medidas para prevenir contaminación cruzada			x											
	i) Limpieza y desinfección			x											
	j) Higiene Personal			x											
	k) La información del producto/concientización del consumidor			x											
	l) Otros aspectos según sea apropiado			x											
	La información documentada específica la selección, el establecimiento, el seguimiento aplicable y la verificación de los PPR'S.			x											
<b>8.3</b>	<b>Sistema de Trazabilidad</b>														
	El sistema de trazabilidad identifica de manera única el material entrante de los proveedores y la primera etapa de la ruta de distribución del producto terminado.			x											
	El sistema de trazabilidad considera como mínimo lo siguiente:			x											
	a) La relación de lotes de materiales recibidos, ingredientes y productos intermedios hasta los productos terminados			x											
	b) El reproceso de materiales/productos			x											
	c) La distribución del producto terminado			x											
	La organización asegura que se identifican los requisitos del cliente y los requisitos legales y reglamentarios aplicables.			x											
	Se conservan los registros como evidencia del sistema de trazabilidad durante un periodo de tiempo definido?			x											
	La organización verifica y prueba la eficacia del sistema de trazabilidad?			x											
<b>8.4</b>	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>														
<b>8.4.1</b>	<b>Generalidades</b>														
	La organización establece y mantiene información documentada para gestionar estas situaciones e incidentes.			x			La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.					x			
<b>8.4.2</b>	<b>Gestión de emergencias e incidentes</b>														
	La organización debe:			x			La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.								
	a) Responder a situaciones e incidentes de emergencias reales			x			La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.					x			
	1) Asegurando que se identifiquen los requisitos legales y reglamentarios aplicables			x			La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.					x			
	2) A través de la comunicación interna			x			La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.					x			
	3) A través de la comunicación externa (proveedores, clientes, autoridades apropiadas, medios)			x			La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.					x			
	b) Tomar medidas para reducir las consecuencias de la situación de emergencia, de acuerdo con la magnitud de la emergencia o incidente y el potencial impacto sobre la inocuidad.			x			La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.					x			
	c) Cuando sea práctico, probar periódicamente los procedimientos			x			La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.					x			
	d) Revisar y actualizar la información documentada después de la ocurrencia de todo incidente, situación de emergencia o pruebas.			x			La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.					x			

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8.5</b>	<b>Control de peligros</b>													
<b>8.5.1</b>	<b>Pasos preliminares para permitir el análisis de peligros</b>													
<b>8.5.1.1</b>	<b>Generalidades</b>													
	El equipo de inocuidad de alimentos recopila, mantiene y actualiza la información documentada preliminar para llevar a cabo el análisis de peligros. Se incluye, pero no se limita a:				x									
	a) Los requisitos legales, reglamentarios y de los clientes aplicables				x									
	b) Los productos, procesos y equipos de la organización				x									
	c) Los peligros relacionados con la inocuidad pertinentes para el SGIA				x									
<b>8.5.1.2</b>	<b>Características de las materias primas, ingredientes y materiales en contacto con el producto</b>													
	La organización asegura que se identifican los requisitos legales y reglamentarios de inocuidad aplicables a todas las materias primas, ingredientes y materiales en contacto con el producto.				x									
	La organización mantiene la información documentada relacionada a las materias primas, ingredientes y materiales en contacto con el producto para realizar el análisis de peligros, incluyendo lo siguiente:				x									
	a) Características biológicas, químicas y físicas				x									
	b) Composición de los ingredientes formulados, incluyendo aditivos y coadyuvantes de proceso				x									
	c) Origen (animal, mineral o vegetal)				x									
	d) Lugar de origen (procedencia)				x									
	e) Método de Producción				x									
	f) Métodos de embalaje y liberación				x									
	f) Las condiciones de almacenamiento y vida útil				x									
	g) Preparación y/o tratamiento previo a su uso o procesamiento.				x									
	h) Los criterios de aceptación relacionados con la inocuidad de los alimentos o las especificaciones de los materiales y de los ingredientes comprados, apropiados para sus usos previstos.				x									
<b>8.5.1.3</b>	<b>Características de los productos terminados</b>													
	La organización asegura que se identifican los requisitos legales y reglamentarios de inocuidad aplicables a todos los productos terminados que se prevén producir				x									
	La organización mantiene la información documentada sobre las características de los productos terminados para realizar el análisis de peligros, incluyendo lo siguiente:				x									
	a) Nombre del producto o identificación similar				x									
	b) Composición				x									
	c) Características biológicas, químicas y físicas relacionadas con la inocuidad de los alimentos				x									
	d) Vida útil prevista y condiciones de almacenamiento				x									
	e) Envase y embalaje				x									
	f) Etiquetado y/o instrucciones para su manipulación, preparación y uso previsto				x									
	g) Métodos de distribución y entrega				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8.5.1.4</b>	<b>Uso previsto</b>													
	El uso previsto, la manipulación razonablemente esperada del producto terminado y todo uso no previsto pero razonablemente esperado, mal manejo y uso incorrecto del producto terminado se mantienen como información documentada para realizar el análisis de peligros.				x									
	Grupos de consumidores/usuarios son identificados				x									
	Grupos de consumidores/usuarios vulnerables son considerados				x									
<b>8.5.1.5</b>	<b>Diagramas de flujo y descripción de los procesos</b>													
<b>8.5.1.5.1</b>	<b>Preparación de los diagramas de flujo</b>													
	El equipo de inocuidad de los alimentos establece, mantiene y actualizar los diagramas de flujo como información documentada para los productos o categorías de productos y los procesos incluidos en el SGIA.				x									
	Los diagramas de flujo son claros, precisos y suficientemente detallados para realizar el análisis de peligros. Los diagramas de flujo incluyen lo siguiente:				x									
	a) La secuencia e interacción de las etapas en la operación				x									
	b) Todo proceso contratado externamente				x									
	c) Dónde se incorporan al flujo las materias primas, los ingredientes, coadyuvantes de elaboración, materiales de embalaje, servicios y los productos intermedios				x									
	d) Dónde se reprocesa y se hace el reciclado;				x									
	e) Dónde se liberan o eliminan los productos terminados, los productos intermedios, los subproductos y los desechos.				x									
<b>8.5.1.5.2</b>	<b>Confirmación in situ diagramas de flujo</b>													
	El equipo de inocuidad de los alimentos confirma in situ la precisión de los diagramas de flujo, actualiza los diagramas de flujo cuando corresponda, y conserva como información documentada.					x		El diagrama de flujo no es revisado in sitio por los integrantes del Equipo de inocuidad.						x
<b>8.5.1.5.3</b>	<b>Descripción de procesos y su entorno</b>													
	El equipo de inocuidad de los alimentos para realizar el análisis de peligros describe:				x									
	a) La distribución de las instalaciones, incluidas las áreas de manipulación de alimentos y otras				x									
	b) El equipo de procesamiento y materiales de contacto, coadyuvantes de procesamiento y flujo de materiales				x									
	c) Los PPR existentes, los parámetros del proceso, las medidas de control (si las hay) y/o la rigurosidad con que se aplican, o los procedimientos que pueden influir en la inocuidad de los alimentos				x									
	d) Los requisitos externos (por ejemplo, de autoridades legales o reglamentarias o clientes) que pueden afectar la elección y la rigurosidad de las medidas de control.				x									
	Se incluyen las variaciones resultantes de cambios estacionales esperados o patrones de cambio según sea apropiado?				x									
	Las descripciones se actualizan y se mantienen como información documentada.				x									

**Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG**

**Nombre de la Planta: Agromiel**

**Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020**

	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8.5.2</b>	<b>Análisis de Peligros</b>													
	El equipo de la inocuidad de los alimentos realiza un análisis de peligros, basado en la información preliminar, para determinar cuáles son los peligros que necesitan ser controlados.				x									
<b>8.5.2.2</b>	<b>Identificación de peligros y determinación de los niveles aceptables</b>													
<b>8.5.2.2.1</b>	La organización identifica y documenta todos los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos razonablemente previsibles en relación con el tipo de producto, el tipo de proceso y su entorno.				x									
	La identificación debe realizarse en base a:				x									
	a) La información preliminar y los datos recopilados de acuerdo con los pasos preliminares para el análisis de peligros				x									
	b) La experiencia				x									
	c) La información interna y externa que incluyan: los datos epidemiológicos, científicos y otros antecedentes históricos				x									
	d) La información de la cadena alimentaria sobre los peligros para la inocuidad de los alimentos relacionados con la inocuidad de los productos terminados, los productos intermedios y los alimentos en el momento del consumo				x									
	e) Los requisitos legales, reglamentarios y de los clientes.				x									
<b>8.5.2.2.2</b>	La organización indica las etapas (por ejemplo, la recepción de las materias primas, procesamiento, distribución y entrega) en las cuales se puede presentar, introducir, aumentar o mantener cada peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos				x									
	La organización identifica los peligros y considerara:													
	a) Las etapas precedentes y siguientes en la cadena alimentaria				x									
	b) Todas las etapas en el diagrama de flujo				x									
	c) Los equipos del proceso, instalaciones/servicios, entorno del proceso y las personas.				x									
<b>8.5.2.2.3</b>	La organización determina para cada peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos, siempre que sea posible, el nivel aceptable en el producto terminado				x									
	Al determinar los niveles aceptables, la organización:				x									
	a) Asegura que se identifiquen los requisitos legales, reglamentarios y de los clientes, que sean aplicables				x									
	b) Considera el uso previsto de los productos terminados				x									
	c) Considera toda otra información pertinente.				x									
	La organización mantiene información documentada sobre la determinación de niveles aceptables y la justificación de los niveles aceptables.				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8.5.2.3</b>	<b>Evaluación de peligros</b>													
	La organización realiza una evaluación de peligros, Para cada peligro relacionado con la inocuidad y determina si su prevención o reducción a niveles aceptables es esencial.				x									
	La organización debe valorar cada peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos con respecto a:				x									
	a) La probabilidad de que ocurra en el producto terminado antes de la aplicación de las medidas de control				x									
	b) La gravedad de sus efectos adversos para la salud en relación con el uso previsto				x									
	La organización identifica cualquier peligro significativo relacionado con la inocuidad de los alimentos?				x									
	Se mantiene como información documentada la metodología utilizada y el resultado de la evaluación de peligros.				x									
<b>8.5.2.4</b>	<b>Selección y categorización de las medidas de control</b>													
<b>8.5.2.4.1</b>	La organización selecciona una medida de control o combinación de medidas de control apropiadas que sean capaz de prevenir o reducir estos peligros significativos identificados relacionados con la inocuidad de los alimentos hasta los niveles aceptables definidos.				x									
	La organización categoriza las medidas de control, identificadas y seleccionadas, para ser gestionadas como los PPRO o en los PCC				x									
	Para cada una de las medidas de control seleccionadas, se debe realizar una evaluación de lo siguiente:				x									
	a) La probabilidad de que falle su funcionamiento				x									
	b) La gravedad de la consecuencia en el caso de que falle su funcionamiento; esta evaluación debe incluir:				x									
	1) El efecto sobre los peligros significativos relacionados con la inocuidad de los alimentos identificados				x									
	2) La ubicación en relación con otras medidas de control				x									
	3) Si está específicamente establecido y aplicado para reducir los peligros a un nivel aceptable				x									
	4) Si se trata de una medida única o es parte de una combinación de medidas de control				x									
<b>8.5.2.4.2</b>	Para cada medida de control, el enfoque sistemático debe incluir una evaluación de la viabilidad de:				x									
	a) Establecer límites críticos medibles y/o criterios de acción medibles/observables				x									
	b) Seguimiento para detectar cualquier falla en permanecer dentro del límite crítico y/o criterios de acción medibles/observables				x									
	c) Aplicar correcciones oportunas en caso de falla				x									
	Se mantiene como información documentada el proceso de toma de decisión y los resultados de la selección y categorización de las medidas de control, los requisitos externos (por ejemplo, requisitos legales, reglamentarios y de los clientes).				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel

Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8.5.3</b>	<b>Validación de las medidas de control y combinaciones de medidas de control</b>													
	El equipo de inocuidad de los alimentos valida que las medidas de control seleccionadas sean capaces de lograr el control previsto de los peligros significativos para la inocuidad.					x		Las medidas de control no han sido validadas por el Equipo de Inocuidad.				x		
	La validación se realiza antes de la implementación de las medidas de control y combinaciones de medidas de control para ser incluidas en el plan de control de peligros.					x		Las medidas de control no han sido validadas por el Equipo de Inocuidad.				x		
	Cuando el resultado de la validación muestra que las medidas de control no son capaces de lograr el control previsto, el equipo de inocuidad de los alimentos debe modificar y volver a evaluar las medidas de control y/o las combinaciones de medidas de control.					x		Las medidas de control no han sido validadas por el Equipo de Inocuidad.				x		
	El equipo de inocuidad de los alimentos mantiene la metodología de validación y la evidencia de la capacidad de las medidas de control para lograr el control previsto como información documentada.					x		Las medidas de control no han sido validadas por el Equipo de Inocuidad.				x		
<b>8.5.4</b>	<b>Plan de control de peligros (plan HACCP/PPRO)</b>													
<b>8.5.4.1</b>	<b>Generalidades</b>													
	La organización establece, implementa y mantiene un plan de control de peligros?					x								
	El plan de control de peligros se mantiene como información documentada?					x								
	Incluye la siguiente información para cada medida de control en cada PCC o PPRO:					x								
	a) Peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos a ser controlados en el PCC o por el PPRO					x								
	b) Límites críticos en el PCC o criterios de acción para el PPRO					x								
	c) Procedimientos de seguimiento					x								
	d) Correcciones a tomar, si no se cumplen los límites críticos o los criterios de acción					x								
	e) Responsabilidades y autoridades					x								
	f) Registros de seguimiento					x								
<b>8.5.4.2</b>	<b>Determinación de límites críticos y criterios de acción</b>													
	Se especifican los los límites críticos en los PCC y los criterios de acción para los PPRO?					x								
	La determinación de los límites críticos y criterios de acción se mantiene como información documentada?					x								
	Los límites críticos en los PCC son medibles?					x								
	La conformidad con los límites críticos asegura que no se exceda el nivel aceptable					x								
	Los criterios de acción para los PPRO son medibles u observables?					x								
	La conformidad con los criterios de acción contribuye a la garantía de que no se excede el nivel aceptable.					x								

**Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG**

Nombre de la Planta: Agromiel

Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8.5.4.3</b>	<b>Sistemas de seguimiento en los PCC y para los PPRO</b>													
	En cada PCC, se establece un sistema de seguimiento para cada medida de control o combinación de medidas de control para detectar toda falla en permanecer dentro de los límites críticos.				x									
	Para cada PPRO, se debe establecer un sistema de seguimiento para la medida de control o combinación de medidas de control para detectar el incumplimiento del criterio de acción.				x									
	El sistema de seguimiento, en cada PCC y para cada PPRO, debe incluir la siguiente información documentada:				x									
	a) Las mediciones u observaciones que proporcionen resultados dentro de un período de tiempo adecuado				x									
	b) Los métodos de seguimiento o dispositivos utilizados				x									
	c) Los métodos de calibración aplicables o, para los PPRO, los métodos equivalentes para la verificación de las mediciones u observaciones confiables				x									
	d) La frecuencia del seguimiento				x									
	e) Los resultados del seguimiento				x									
	f) La responsabilidad y autoridad relacionadas con el seguimiento				x									
	g) La responsabilidad y autoridad relacionadas con la evaluación de los resultados del seguimiento				x									
	En cada PCC, el método y la frecuencia de seguimiento deben ser capaces de detectar oportunamente toda falla para permanecer dentro de los límites críticos				x									
	Para cada PPRO, el método y frecuencia de seguimiento deben ser proporcionales a la probabilidad de falla y la gravedad de las consecuencias.				x									
	Cuando el seguimiento de un PPRO se basa en datos subjetivos de observaciones (por ejemplo, inspección visual), el método debe ser respaldado por instrucciones o especificaciones.				x									
	Cuando el seguimiento de un PPRO se basa en datos subjetivos de observaciones (por ejemplo, inspección visual), el método debe ser respaldado por instrucciones o especificaciones.				x									
<b>8.5.4.4</b>	<b>Acciones cuando no se cumplen los límites críticos o los criterios de acción</b>													
	La organización especifica las correcciones y las acciones correctivas a tomarse cuando no se cumplen los límites críticos o el criterio de acción y asegura que:				x									
	a) Los productos potencialmente no inocuos no sean liberados				x									
	b) Se identifica la causa de la no conformidad				x									
	c) Los parámetros controlados en el PCC o por el PPRO, vuelven a estar dentro de los límites críticos o los criterios de acción				x									
	d) Se previene la recurrencia				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8.5.4.5</b>	<b>Implementación del plan de control de peligros</b>													
	La organización implementa y mantiene el plan de control de peligros?				x									
	Mantiene evidencia de la implementación como información documentada				x									
<b>8.6</b>	<b>Actualización de la información que especifica los PPR y el plan de control de peligros</b>													
	Después del establecimiento del plan de control de peligros, la organización actualiza la siguiente información:				x									
	a) Las características de las materias primas, los ingredientes y los materiales que entran en contacto con el producto				x									
	b) Las características de los productos terminados;				x									
	c) El uso previsto				x									
	d) Los diagramas de flujo y descripciones de los procesos y su entorno.				x									
	La organización asegura que el plan de control de peligros y/o los PPR se encuentran actualizados				x									
<b>8.7</b>	<b>Control del seguimiento y la medición</b>													
	La organización proporciona evidencia que los métodos y los equipos de seguimiento y medición son adecuados para las actividades de seguimiento y la medición relacionados con los PPR y el plan de control de peligros				x									
	Los equipos de seguimiento y medición utilizados se:				x									
	a) Calibran o verifican a intervalos especificados antes de su utilización				x									
	b) Ajustarse o reajustarse cuando sea necesario				x									
	c) Identificarse para determinar su estado de calibración				x									
	d) Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición				x									
	e) Protegerse contra los daños y el deterioro				x									
	Los resultados de la calibración y la verificación se conservan como información documentada				x									
	La calibración de todos los equipos es trazable a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones, la base utilizada para la calibración o verificación se debe conservar como información documentada				x									
	La organización evalúa la validez de los resultados de las mediciones previas cuando se detecte que el equipo o el entorno del proceso no son conformes con los requisitos				x									
	La organización toma acciones apropiadas en relación a los equipos o el entorno de los procesos y todo producto afectado por la no conformidad.				x									
	La evaluación y la acción resultante se mantiene como información documentada?				x									
	Los software utilizados en el seguimiento y medición dentro del SGIA son validados por la organización, el proveedor de softwares o un tercero antes de su uso.				x									
	La organización mantiene como información documentada las actividades de validación y el software debe actualizarse oportunamente.				x									
	Cuando se identifiquen cambios, incluida la configuración/modificaciones de los softwares comerciales, se deben autorizar, documentar y validar antes de la implementación.				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
8.8	<b>Verificación relacionada con los PPR y el plan de control de peligros</b>													
8.8.1	<b>Verificación</b>													
	La organización establece, implementa y mantiene las actividades de verificación.				x									
	La planificación de la verificación debe definir el propósito, método, frecuencia y responsabilidades para las actividades de verificación.				x									
	Las actividades de verificación confirman que:				x									
	a) Los PPR están implementados y son eficaces				x									
	b) El plan de control de peligros se implementa y es eficaz				x									
	c) Los niveles de los peligros están dentro de los niveles aceptables identificados				x									
	d) Los elementos de entrada para el análisis de peligros están actualizados				x									
	e) Otras acciones determinadas por la organización están implementadas y son eficaces.				x									
	Los resultados de la verificación se conservan como información documentada y deben ser comunicados.				x									
8.8.2	<b>Análisis de los resultados de las actividades de verificación</b>													
	El equipo de inocuidad de los alimentos realiza un análisis de los resultados de la verificación que se utiliza como entrada de la evaluación del desempeño del SGIA				x									
8.9	<b>Control de las no conformidades del producto y el proceso</b>													
8.9.1	<b>Generalidades</b>													
	La organización asegura que los datos derivados del seguimiento de los PPRO y de los PCC son evaluados por personas designadas que sean competentes y tengan la autoridad para iniciar correcciones y acciones correctivas.				x									
8.9.2	<b>Correcciones</b>													
	La organización asegura que, cuando no se cumplen los límites críticos para los PCC y/o los criterios de acción para los PPRO, los productos afectados se identifican y controlan en lo que concierne a su uso y liberación.				x									
	La organización establece, mantiene y actualiza información documentada que incluya				x									
	a) Un método de identificación, evaluación y corrección de los productos afectados para asegurar su apropiada manipulación				x									
	b) Disposiciones para la revisión de las correcciones realizadas.				x									
	Cuando no se cumplen los criterios de acción para un PPRO, se lleva a cabo lo siguiente:				x									
	a) La determinación de las consecuencias de esa falla con respecto a la inocuidad de los alimentos				x									
	b) La determinación de las causas de la falla				x									
	c) La identificación de los productos afectados y manipulación de acuerdo con el apartado 8.9.4.				x									
	La organización conserva los resultados de la evaluación como información documentada.				x									
	Se conserva la información documentada que describa las correcciones realizadas en productos y procesos no conformes, incluyendo:				x									
	a) La naturaleza de la no conformidad				x									
	b) Las causas de la falla				x									
	c) Las consecuencias como resultado de la no conformidad				x									

**Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG**

**Nombre de la Planta: Agromiel**  
**Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020**

	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8.9.3</b>	<b>Acciones correctivas</b>													
	La necesidad de acciones correctivas se evalúa cuando los límites críticos de los PCC y/o los criterios de acción para los PPRO no se cumplen.				x									
	La organización establece y mantiene la información documentada que especifique las acciones apropiadas para identificar y eliminar la causa de las no conformidades detectadas				x									
	Estas acciones deben incluir:				x									
	a) La revisión de las no conformidades identificadas por quejas de clientes y/o consumidores y/o informes de inspecciones reglamentarias				x									
	b) La revisión de las tendencias en los resultados del seguimiento que pueden indicar una pérdida de control				x									
	c) La determinación de las causas de las no conformidades				x									
	d) La determinación e implementación de acciones para asegurar que las no conformidades no vuelvan a ocurrir				x									
	e) La documentación de los resultados de las acciones correctivas tomadas				x									
	f) La verificación de las acciones correctivas tomadas para asegurar que sean eficaces				x									
	La organización conserva como información documentada todas las acciones correctivas?				x									
<b>8.9.4</b>	<b>Manipulación de productos potencialmente no inocuos</b>													
<b>8.9.4.1</b>	<b>Generalidades</b>													
	La organización toma acciones para prevenir el ingreso de productos potencialmente no inocuos en la cadena alimentaria, a menos que se pueda demostrar que:				x									
	a) Los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos en cuestión han sido reducidos a los niveles aceptables definidos				x									
	b) Los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos en cuestión son reducidos a los niveles aceptables identificados antes de su ingreso en la cadena alimentaria; o				x									
	c) A pesar de la no conformidad, el producto todavía cumple los niveles aceptables definidos en lo concerniente a los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos.				x									
	La organización conserva los productos que se han identificado como potencialmente no inocuos bajo su control hasta que los productos hayan sido evaluados y la disposición haya sido determinada.				x									
	Si los productos que ya no están bajo el control de la organización se les determina como no inocuos, la organización debe notificarlo a las partes interesadas pertinentes e iniciar una retirada/recuperación				x									
	Se conserva como información documentada los controles y las respuestas relacionadas de las partes interesadas pertinentes y la autorización para tratar con productos potencialmente no inocuos?				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>8.9.4.2</b>	<b>Evaluación para la liberación</b>													
	Se evalúa cada lote de productos afectados por la no conformidad?				x									
	Los productos afectados por incumplimiento, al no mantenerse dentro de los límites críticos de los PCC, no deben liberarse sino que deben ser tratados de acuerdo con el apartado 8.9.4.3.				x									
	Los productos afectados por incumplimiento del criterio de acción para los PPRO solamente deben ser liberados como inocuos, cuando alguna de las condiciones siguientes se aplica:				x									
	a) Otra evidencia aparte del sistema de seguimiento demuestra que las medidas de control han sido eficaces				x									
	b) La evidencia muestra que el efecto combinado de las medidas de control para ese producto en particular cumple con el desempeño previsto (es decir, niveles aceptables identificados)				x									
	c) Los resultados del muestreo, análisis y/o de otras actividades de verificación demuestran que los productos afectados son conformes con los niveles aceptables identificados para los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos en cuestión.				x									
	Se conservan los resultados de la evaluación de la liberación de productos como información documentada?				x									
<b>8.9.4.3</b>	<b>Disposición de productos no conformes</b>													
	Los productos que no son aceptables para su liberación son:				x									
	a) Reprocesados o procesados posteriormente dentro o fuera de la organización para asegurar que el peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos es reducido a niveles aceptables				x									
	b) Redirigidos para otro uso siempre que la inocuidad de los alimentos en la cadena alimentaria no se vea afectada; o				x									
	c) Destruídos y/o dispuestos como desecho				x									
	Se conserva como información documentada la disposición de los productos no conformes, incluida la identificación de las personas con autoridad de aprobación.				x									
<b>8.9.5</b>	<b>Retirada/recuperación</b>													
	La organización garantiza la retirada/recuperación oportuna de lotes de productos terminados que se han identificado como potencialmente no inocuos, mediante la asignación de personas competentes que tengan la autoridad para iniciar y llevar a cabo la retirada/recuperación.				x									
	La organización establece y mantiene información documentada para:				x									
	a) Notifica a las partes interesadas pertinentes (por ejemplo, autoridades legales y reglamentarias, clientes y/o consumidores)				x									
	b) Manipulación de productos retirados/recuperados, así como productos que todavía están en stock				x									
	c) Realizar la secuencia de acciones a tomar.				x									
	Los productos retirados/recuperados y los productos terminados que aún estén en stock aseguran o se mantienen bajo control de la organización hasta que se gestionen de acuerdo con el apartado 8.9.4.3. Disposición de productos no conformes				x									
	Se conserva como información documentada: la causa, el alcance y el resultado de una retirada/recuperación?				x									
	Y se informan a la alta dirección como entrada para la revisión por la dirección?					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	La organización verifica la implementación y la eficacia de las retiradas/recuperaciones, mediante el uso de técnicas apropiadas (por ejemplo, simulacro de retirada/recuperación o ensayos de retirada/recuperación) y conserva la información documentada.				x									

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>9</b>	<b>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>	<b>30,77</b>	<b>52</b>	<b>16</b>										
<b>9.1</b>	<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación</b>													
<b>9.1.1</b>	<b>Generalidades</b>													
	La organización determina:				x									
	a) Qué necesita seguimiento y medición				x									
	b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios, según corresponda, para asegurar resultados válidos				x									
	c) Cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición				x									
	d) Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.				x									
	e) Quién debe analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.				x									
	La organización conserva como información documentada la evidencia de los resultados?				x									
	La organización evalúa el desempeño y la eficacia del SGIA?				x									
<b>9.1.2</b>	<b>Análisis y evaluación</b>													
	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición, incluyendo los resultados de las actividades de verificación relacionadas con los PPR y el plan de control de peligros, las auditorías internas y las auditorías externas.				x									
	El análisis se lleva a cabo para:													
	a) Confirmar que el desempeño global del sistema cumple con las disposiciones planificadas y los requisitos del SGIA establecidos por la organización				x									
	b) Identificar la necesidad para la actualización y mejora del SGIA				x									
	c) Identificar las tendencias que indican una mayor incidencia de productos potencialmente no inocuos o fallas en los procesos				x									
	d) Establecer información para la planificación del programa de auditoría interna relacionada con el estado y la importancia de las áreas a ser auditadas				x									
	e) Proporciona evidencia de que las correcciones y acciones correctivas son eficaces.				x									
	Los resultados del análisis y las actividades resultantes se conservan como información documentada?				x									
	Se informan los resultados a la alta dirección y se utilizan como elementos de entrada para la revisión por la dirección y actualización del SGIA?				x									
<b>9.2</b>	<b>Auditoría interna</b>													
	Se realizan auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGIA:					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	a) Es conforme con:					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	1) Los requisitos propios de la organización para su SGIA					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	2) Los requisitos de este documento					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	a) Se implementa y mantiene eficazmente					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.2.2	La organización debe:					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	a) Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación e informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios en el SGIA y los resultados de seguimiento, medición y auditorías previas					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	b) Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	c) Seleccionar los auditores competentes y realizar auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	d) Asegurarse que los resultados de las auditorías se informen al equipo de inocuidad de los alimentos y a la dirección pertinente					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	e) Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	f) Realizar la corrección necesaria y tomar la acción correctiva requerida dentro del período de tiempo acordado					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	g) Determinar si el SGIA cumple con la intención de la política de inocuidad de los alimentos y los objetivos del SGIA					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
	Las actividades de seguimiento por la organización incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.					x		No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.				x		
9.3	<b>Revisión por la dirección</b>													
9.3.1	<b>Generalidades</b>													
	La alta dirección revisa el SGIA de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su pertinencia, adecuación y eficacia continuas.					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
9.3.2	<b>Entradas de la revisión por la dirección</b>													
	La revisión por la dirección considera:					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas:					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	b) Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGIA, incluyendo cambios en la organización y su contexto					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	c) La información sobre el desempeño y la eficacia del SGIA, incluidas las tendencias relativas a:					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	1) Los resultados de las actividades de actualización					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	2) Los resultados del seguimiento y medición					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	3) El análisis de los resultados de las actividades de verificación relacionadas con los PPR y el plan de control de peligros					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	4) Las no conformidades y acciones correctivas					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	5) Los resultados de las auditorías (internas y externas)					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	6) Las inspecciones (por ejemplo regulatorias o de los clientes)					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	7) El desempeño de los proveedores externos					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	8) La revisión de los riesgos y oportunidades y de la eficacia de las acciones tomadas para abordarlos					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	9) La medida en que se han cumplido los objetivos del SGIA					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	d) La adecuación de los recursos					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	e) Toda situación de emergencia, incidente o retirada/recuperación que hayan ocurrido					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	f) La información pertinente obtenida mediante comunicación externa e interna incluidas las solicitudes y quejas de las partes interesadas					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	g) Las oportunidades de mejora continua					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		

Lista de Verificación Auditorías Interna del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
<b>9.3.3</b>	<b>Salidas de la revisión por la dirección</b>													
	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen:					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	a) Las decisiones y acciones relacionadas con las oportunidades de mejora continua					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	b) Toda necesidad de actualización y cambio al SGIA, incluida la necesidad de recursos y la revisión de la política y los objetivos de inocuidad de los alimentos del SGIA.					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	La organización debe conservar la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.					x		No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
<b>10</b>	<b>MEJORA</b>	<b>65,22</b>	<b>23</b>	<b>15</b>										
<b>10.1</b>	<b>No conformidad y acción correctiva</b>													
<b>10.1.1</b>	Cuando ocurra una no conformidad, la organización debe:					x								
	a) Reaccionar ante la no conformidad y, según corresponda:					x								
	1) Tomar acción para controlarla y corregirla					x								
	2) Hacer frente a las consecuencias					x								
	b) Evaluar la necesidad de tomar acción para eliminar las causas de la no conformidad, con la finalidad de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:					x								
	1) La revisión de la no conformidad					x								
	2) La determinación de las causas de la no conformidad					x								
	3) La determinación de la existencia de no conformidades similares, o que potencialmente podrían ocurrir					x								
	c) Implementar toda acción necesaria					x								
	d) Revisar la eficacia de toda acción correctiva tomada					x								
	e) Si fuese necesario, realizar cambios en el SGIA					x								
<b>10.1.2</b>	La organización conserva la información documentada como evidencia de:					x								
	a) La naturaleza de las no conformidades y toda acción tomada posteriormente					x								
	b) Los resultados de toda acción correctiva					x								
<b>10.2</b>	<b>Mejora continua</b>													
	La alta dirección se asegura que la organización mejora continuamente la eficacia del SGIA mediante el uso de la comunicación, la revisión por la dirección, la auditoría interna, el análisis de los resultados de las actividades de verificación, la validación de las medidas de control y las combinaciones de las medidas de control, las acciones correctivas y la actualización del SGIA.						x	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
<b>10.3</b>	<b>Actualización del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos</b>													
	La alta dirección asegura que el SGIA se actualiza continuamente.					x								
	El equipo de la inocuidad de los alimentos debe evaluar al SGIA a intervalos planificados. El equipo considera si es necesario revisar el análisis de peligros, el plan de control de peligros establecido y los PPR establecidos.						x	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	Las actividades de actualización se basan en:						x	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.						
	a) Los elementos de entrada de la comunicación, tanto externa como interna						x	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	b) Los elementos de entrada de cualquier otra información relativa a la pertinencia, adecuación y eficacia del SGIA						x	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	c) Los elementos de salida del análisis de los resultados de las actividades de verificación						x	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	d) Los elementos de salida de la revisión por la dirección						x	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	Las actividades de actualización del sistema son conservadas como información documentada e informadas como elementos de entrada para la revisión por la dirección						x	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.				x		
	<b>Total</b>	<b>65,74</b>	<b>506</b>	<b>410</b>	<b>410</b>	<b>96</b>	<b>0</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>11</b>

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
9	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.4	Construcción y el diseño del edificio													
9.4.1	<i>Requerimientos Generales</i>													
	Edificios diseñados, construidos, mantenidos en una manera apropiada a la naturaleza del proceso.				x									
	Son los edificios y las instalaciones de construcción sólida y están en buen estado.				x									
9.4.1.	<i>Requerimientos Generales</i>													
1	Diseño asegura:				x									
	a) Contaminación es minimizada				x									
	b) Mantenimiento apropiado, limpieza y desinfecciones				x									
	c) Superficies de contacto con el producto y los materiales son no tóxicos, durables, y fácil de mantener y limpiar.				x									
	Quando sea necesario, instalaciones adecuadas están disponibles para la temperatura, la humedad, y otros controles.				x									
	Protección efectiva contra el acceso a plagas y sus refugios.				x									
9.4.2	<i>Ambiente</i>													
	Potenciales fuentes de contaminación provenientes del ambiente son consideradas.				x									
	Las medidas tomadas para proteger contra la contaminación son revisadas periódicamente.				x									
9.4.3	<i>Localización de establecimientos</i>													
	¿Están los límites claramente definidos?				x									
	¿Está el acceso al establecimiento controlado?				x									
	Provee el edificio espacio adecuado, el flujo lógico de materiales, productos y personal, y la separación física de las materias primas de las áreas procesadas.				x									
9.5	Diseño de instalaciones y áreas de trabajo													
9.5.1	<i>Requerimientos generales</i>													
	¿Los espacios internos facilitan las buenas prácticas de higiene?				x									
	¿Los patrones de flujo (movimiento) están diseñados para proteger contra las potenciales fuentes de contaminación?					x		La organización no cuenta con diagramas de tránsito de personal, materiales y producto.				x		
9.5.2	<i>Patrones internos de diseño, disposición y circulación</i>													
	¿El edificio cuenta con espacio adecuado, flujo lógico del material, productos, personal y separación física entre las áreas crudas y las procesadas?					x		La organización no cuenta con diagramas de tránsito de personal, materiales y producto.				x		
	¿Los espacios para la transferencia de materiales (ventanas, puertas, etc.) están diseñados para minimizar la entrada de plagas y material extraño?				x									
9.5.3	<i>Estructuras y adaptaciones internas</i>													
	¿Las paredes y pisos de las áreas de proceso son lavables y/o de fácil limpieza?				x									
	¿Los materiales son resistentes al sistema de limpieza utilizado?				x									
	¿Los pisos son resistentes al agua, lavables no absorbentes, antideslizantes, de material no toxico y sin grietas?				x									
	¿Cuentan los pisos con la suficiente inclinación para el drenaje de líquidos? Los drenajes están contenidos y cubiertos?				x									
	¿Las paredes son lisas, sin grietas y de colores claros?				x									
	¿Los techos y accesorios elevados están diseñados para minimizar la acumulación de suciedad y la condensación?				x									
	¿Las puertas de acceso externo, ventanas, extractores y ventiladores están protegidas?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

9	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.5.4	<b>Ubicación del equipo</b>													
	¿Está el equipo diseñado y localizado para facilitar su supervisión?				x									
	¿Está localizado el equipo donde permita acceso a la operación, limpieza y mantenimiento?				x									
9.5.5	<b>Instalaciones de laboratorio</b>													
	¿Las instalaciones de prueba (dentro y en línea) son controladas para minimizar el riesgo de contaminación de producto?						x							
	¿Los laboratorios de microbiología están diseñados, localizados y operados para prevenir contaminación (personas, edificios y productos)?					x								
	¿Los laboratorios de microbiología abren directamente a las áreas de producción?					x								
9.5.6	<b>Locales temporales o móviles y maquinas expendedoras</b>													
	¿Las estructuras temporales se diseñan, construyen y localizan para evitar el refugio de pestes y potencial contaminación de los productos?				x									
	¿Están evaluados y controlados los peligros asociados con las estructuras temporales?				x									
	¿Están evaluados y controlados los peligros asociados con las máquinas expendedoras?				x									
9.5.7	<b>Almacenamiento</b>													
	¿Las instalaciones que se usan para almacenar ingredientes, material de empaque y productos proveen protección contra el polvo, condensación, drenaje, basura y otras fuentes de contaminación?				x									
	¿Las áreas de almacenamiento están secas y bien ventiladas?				x									
	¿Se aplican los monitoreos de control de temperatura y humedad donde se requiere?				x									
	¿Las áreas de almacenamiento están diseñadas o arregladas de manera que permitan la segregación de materia prima, productos en proceso y productos terminados?				x									
	¿Los materiales y productos almacenados no tienen contacto con el piso y se mantienen con suficiente espacio de separación con la pared para permitir la inspección y las actividades de control de plagas?				x									
	¿Las áreas de almacenamiento están diseñadas para permitir el mantenimiento y la limpieza?				x									
	¿Las áreas de almacenamiento están diseñadas para prevenir la contaminación y minimizar el deterioro?				x									
	¿Las áreas de almacenamiento de químicos de limpieza u otras sustancias peligrosas están separadas, aseguradas y con acceso controlado?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

9	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.6	Servicios: aire, agua y energía													
9.6.1	<i>Requerimientos generales</i>													
	¿La ruta de provisión y distribución de suministros hacia el proceso y las áreas de almacenamiento están diseñadas para minimizar el riesgo de contaminación de producto?				x									
	¿La calidad del suministro es monitoreado para minimizar el riesgo de contaminación de producto?				x									
9.6.2	<i>Suministro de Agua</i>													
	¿El suministro de agua potable es suficiente para cumplir las necesidades del proceso productivo?				x									
	¿Están disponibles los requerimientos de calidad del agua y control de temperatura para el almacenamiento y distribución (según se necesite)?				x									
	¿El agua que se usa como ingrediente de producto – ya sea como hielo / vapor, o en contacto con los productos o en la superficie de los mismos – cumple con los requerimientos microbiológicos y de calidad?				x									
	¿El agua que se usa para la limpieza o en las aplicaciones de contacto indirecto con el producto (ejemplo intercambiador de calor) cumple la calidad específica y los requerimientos microbiológicos?				x									
	¿Se revisan los clorinadores de agua para asegurar que el nivel residual de cloro en el punto de uso permanece dentro de los límites especificados?				x									
	¿El sistema de suministro de agua no potable está separado, identificado y sin conectar al sistema de suministro de agua potable? ¿ Se previene el reflujó al sistema potable?				x									
9.6.2.1	<i>Suministro de agua- vapor</i>													
	El agua reciclada para re uso debe ser tratada y mantenida de manera tal que no aporte riesgos a la seguridad y conveniencia del alimento.				x									
	El proceso de tratamiento debe ser monitoreado efectivamente.				x									
	El vapor debe ser manejado y tratado de manera apropiada según el uso intencionado.						x							
9.6.3	<i>Sustancias químicas para la caldera</i>													
	¿Están los químicos de caldera aprobados como aditivos alimenticios y de acuerdo a las especificaciones de aditivos que les aplican?						x							
	Los químicos de caldera están almacenados por separado, en área asegurada (bajo llave o con acceso controlado) cuando no están en uso?						x							

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel

Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

9	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.6.3.1	<i>Sustancias químicas para la caldera- documentación</i>													
	La documentación que avala que estos químicos de tratamiento de agua al igual que los aditivos son aprobados para uso alimenticio debe mantenerse disponible en la localidad.						x							
9.6.4	<i>Calidad de aire y ventilación</i>													
	¿Ha establecido la localidad requerimientos para filtración, humedad (%HR) y microbiología del aire utilizado como ingrediente o al contacto directo con el producto?				x									
	¿El sistema de control es monitoreado?				x									
	¿Se provee de ventilación para remover el exceso de vapor indeseado, polvo, olores y condensación?				x									
	¿Se provee ventilación para facilitar el secado después de una limpieza húmeda?				x									
	¿Se controla la calidad de suministro de aire para minimizar el riesgo de contaminación por aerotransportación?				x									
	¿Hay protocolos establecidos para controlar la calidad del aire en las áreas donde hay producto expuesto que pudiera permitir la sobrevivencia o crecimiento de las bacterias?				x									
	¿Los sistemas de ventilación están diseñados y contruidos de tal manera que el aire no fluya de áreas crudas o contaminadas a áreas limpias?				x									
	¿Se mantienen los diferenciales de presión de aire especificados?				x									
	¿Los sistemas de aire dan acceso a la limpieza, cambio de filtros y mantenimiento?				x									
	¿Se examina periódicamente la integridad física de los puertos de toma de aire externo?				x									
9.6.5	<i>Aire comprimido y otros gases</i>													
	¿El aire comprimido, el dióxido de carbono, nitrógeno y otros gases que se usen en la manufactura o de soporte se mantienen de manera que prevenga la contaminación?						x							
	¿Los gases que se pretenden para uso de contacto directo o incidental con el producto (incluyendo aquellos usados para el transporte, soplado, secado de materiales, productos o equipo) están aprobados para la industria alimenticia?						x							
	¿Los gases que se pretenden para uso de contacto directo o incidental con el producto (incluyendo aquellos usados para el transporte, sopleteo, secado de materiales, productos o equipo) se filtran para remover polvo, aceite o agua ?						x							
	Donde se use aceite para compresores, ¿es de grado alimenticio?						x							

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

9	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.6.5.1	<i>Aire comprimido y otros gases (Opcional)</i>													
	Compresores de aire, filtros de aire UV y cualquier otro sistema de manejo de aire crítico debe ser incluido en el programa de mantenimiento preventivo				x									
	Cuando se requiere usar lubricantes o aceites que no son grado alimenticio, se llevan a cabo evaluaciones de riesgo que demuestren un control adecuado del riesgo químico?				x									
	Filtros deben usarse en todos los compresores de aire donde exista potencial de contacto directo con el producto.				x									
	Aire y gas comprimido debe ser incluido en el análisis de peligros de la localidad.				x									
9.6.6	<i>Iluminación</i>													
	¿La iluminación provista permite al personal operar de una manera higiénica?				x									
	¿Las lámparas están protegidas para asegurar que los materiales, producto o equipo no serán contaminados en caso de rompimiento?				x									
9.7	<i>Eliminación de desechos</i>													
9.7.1	<i>Requerimientos generales</i>													
	¿Hay sistemas implementados para asegurar que los materiales de desperdicio se remueven y disponen de tal manera que previenen la contaminación de los productos o las áreas de proceso?				x									
9.7.2	<i>Contenedores de material no comestible, basura o sustancias peligrosas</i>													
	Estos contenedores cumplen con:				x									
	a) ¿Están claramente identificados según su propósito?				x									
	b) ¿Localizados en áreas designadas?				x									
	c) ¿Construidos de material impermeable que fácilmente puede ser limpiado y sanitizado?				x									
	d) ¿Se mantienen cerrados cuando no están en uso?				x									
	e) ¿Se mantienen asegurados cuando el desperdicio puede ser de riesgo al producto?				x									
9.7.3	<i>Control y remoción de desechos</i>													
	¿Se acumula basura en las áreas de manejo y/o almacenamiento de alimentos?				x									
	¿Hay remociones de basura frecuentes para evitar acumulaciones?				x									
	¿La basura se remueve a diario?				x									
	¿Los productos, el material de empaque impreso o etiquetado que se cataloga como basura se dispone de manera tal que asegure que las marcas no pueden ser reutilizadas?				x									
	¿La remoción y destrucción de desperdicios se lleva a cabo por contratistas aprobados?				x									
	¿Los registros de destrucción se mantienen?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.7.4	<i>Alcantarillas y desagües o drenajes</i>													
	¿Los drenajes se diseñan, construyen y localizan para evitar la contaminación de materiales y productos?				x									
	¿Los drenajes permiten remover los flujos recargados?				x									
	¿No pasan los drenajes sobre las líneas de proceso?				x									
	¿El alcantarillado no fluye de un área contaminada a un área limpia?				x									
9.8	Idoneidad , limpieza y mantenimiento de los equipos													
9.8.1	<i>Requerimientos generales</i>													
	¿Los equipos de contacto directo con el alimento se diseñan y construyen para facilitar la limpieza, desinfección y mantenimiento?				x									
	¿Las superficies de contacto se ven afectadas por el producto o el sistema de limpieza?				x									
	¿El equipo de contacto directo con el alimento está construido de materiales duraderos que resistan a la limpieza repetitiva?				x									
9.8.2	<i>Diseño higiénico</i>													
	¿El diseño del equipo cumple con los principios de higiene: superficies lisas, accesibles, de fácil limpieza y auto escurribles en las áreas de proceso húmedo?				x									
	¿El diseño del equipo cumple con los principios de higiene tales como el uso de materiales compatibles con el producto y con los agentes de limpieza a utilizar?				x									
	¿El diseño del equipo cumple con los principios de higiene tales como marcos sin agujeros, tuercas o cerrojos?				x									
	¿La tubería y los ductos se pueden drenar y limpiar? ¿No tienen terminaciones muertas?				x									
	¿El equipo está diseñado para minimizar el contacto entre el producto y las manos del operador?				x									
9.8.3	<i>Superficies de contacto con el producto</i>													
	¿Las superficies de contacto con el producto están construidas de material diseñado para uso alimenticio?				x									
	¿Las superficies de contacto con el producto son impermeables y libres de herrumbre o corrosión?				x									
9.8.4	<i>Equipo de monitoreo y Control de temperatura</i>													
	¿El equipo usado para los procesos térmicos es capaz de cumplir con el gradiente de temperatura requerida y de mantener las condiciones solicitadas en las especificaciones de producto?				x									
	¿El equipo permite el control y monitoreo de temperatura?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.8.4.1	<b>Equipo de monitoreo y Control de temperatura-condiciones</b>													
	El equipo designado para cocinar, calentar, enfriar, almacenar y congelar debe estar diseñado para alcanzar las temperaturas requeridas tan pronto se necesiten.				x									
	Las instalaciones adecuadas están disponibles para calentar, enfriar, cocinar, refrigerar y congelar productos, monitorear temperaturas y donde sea necesario controlar las temperaturas ambiente.				x									
9.8.5	<b>Limpieza de planta, utensilios y equipo</b>													
	¿Se documentan los programas de limpieza húmeda y seco para asegurar que toda la planta, utensilios y equipos se limpian a las frecuencias definidas?				x									
	¿Los programas especifican que se va a limpiar (incluyendo drenajes)?				x									
	¿Los programas especifican quien es el responsable?				x									
	¿Los programas especifican el método de limpieza, el uso de herramientas de limpieza exclusivas, requerimientos de desmontaje o remoción y métodos de verificación de efectividad de la limpieza?				x									
9.8.6	<b>Mantenimiento correctivo y preventivo</b>													
	¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo?				x									
	¿El programa de mantenimiento preventivo incluye todos los dispositivos usados para monitorear y/o controlar los riesgos de inocuidad?				x									
	¿El mantenimiento correctivo se lleva a cabo de tal manera que la producción en las líneas o equipo contiguo no corra riesgo de contaminación?				x									
	¿Las peticiones de mantenimiento que impactan la seguridad del producto tienen prioridad?				x									
	¿Cuándo hay un arreglo temporal relacionado a seguridad de producto, el requerimiento de una reparación permanente se incluye en la programación de mantenimiento?				x									
	La documentación de los lubricantes y fluidos de barrera aprobados para el contacto directo con el alimento debe estar archivado y disponible en la localidad.				x									
	¿El procedimiento para liberar equipo a producción (después de un mantenimiento) incluye limpieza, sanitación (según aplique) y la inspección pre operacional?				x									
	Se controlan y rastrean las herramientas y equipo utilizado durante las actividades de mantenimiento.				x									
	¿Existe un procedimiento para colocar el equipo en servicio después de una reparación?				x									
	¿Está entrenado el personal de mantenimiento en los riesgos que sus actividades tienen sobre el producto? Revisar registros.				x									
9.8.6.1	<b>Mantenimiento preventivo y correctivo (Equipos críticos para la inocuidad)</b>													
	El proceso para revisar y aprobar el mantenimiento que se haya hecho en los equipos críticos para Inocuidad debe ser llevado a cabo por un empleado de la compañía.				x									
	Las reparaciones temporales a los equipos críticos para la inocuidad deben ser programados para una reparación permanente en la oportunidad más temprana posible.				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.9	Control de materiales comprados													
9.9.1	<b>Requerimientos Generales</b>													
	¿La compra de materiales que impactan la inocuidad está controlada para asegurar que los proveedores son capaces de cumplir los requerimientos especificados?					x		La organización no cuenta con procedimiento de materiales comprados, tampoco cuenta con registro de verificación en el ingreso.				x		
	¿Los materiales comprados se verifican con los requerimientos de compra especificados?					x		La organización no cuenta con procedimiento de materiales comprados, tampoco cuenta con registro de verificación en el ingreso.				x		
9.9.2	<b>Selección y control de proveedores</b>													
	¿Hay proceso definido para la selección, aprobación y control de proveedores?					x		La organización no cuenta con procedimiento de aprobación de proveedores.				x		
	¿El proceso utilizado para el control de proveedores toma en cuenta la evaluación del riesgo incluyendo el riesgo final al producto terminado? Este proceso considera:					x		La organización no cuenta con procedimiento de aprobación de proveedores.				x		
	a) La habilidad del proveedor para cumplir con las expectativas, requerimientos y especificaciones de calidad e inocuidad?					x		La organización no cuenta con procedimiento de aprobación de proveedores.				x		
	b) Una evaluación del proveedor (ya sea una auditoría o una certificación de tercera parte).					x		La organización no cuenta con evaluación de proveedores.				x		
	c) Un monitoreo constante del desempeño del proveedor para asegurar que mantiene el estatus de aprobado de forma continua.					x		La organización no cuenta con evaluación de proveedores.				x		
9.9.3	<b>Requerimientos de material al momento de recibo (materias primas, ingredientes y material de empaque)</b>													
	¿Se revisaron los sellos (precintos) en los camiones de entrega?				x									
	¿Los camiones de entrega se verifican para asegurar que están libres de infestación, polvo o cualquier otro contaminante?				x									
	¿Los camiones que transportan ingredientes que requieren control de temperatura, cuentan con el equipo apropiado para ello y con los dispositivos de control de temperatura funcionando correctamente?				x									
	¿Los materiales al momento del recibo se inspeccionan y comprueban? O están cubiertos con un COA (Certificado de Análisis), aplica para las materias primas secas y material de empaque.				x									
	¿Los materiales al momento del recibo se verifican con las especificaciones antes de ser aceptados en la localidad?				x									
	¿Se mantienen registros de esta verificación?					x		La organización no cuenta con procedimiento de materiales comprados, tampoco cuenta con registro de verificación en el ingreso.	x					
	¿Cómo el establecimiento previene el uso no intencionado de los materiales o producto no conforme?				x									
	¿Los puntos de acceso donde se recibe producto están resguardados y mantenidos bajo llave?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.9.3.1	<b>Requisitos para la entrada de materiales (Documentación)</b>													
	¿Se cuenta con procedimiento para el manejo del material que se recibe y no cumple con las especificaciones (material no conforme) y así prevenir su uso no planeado?					x		La organización no cuenta con procedimiento de materiales comprados, tampoco cuenta con registro de verificación en el ingreso.	x					
9.9.3.2	<b>Calificación y gestión de Proveedores y Co-Manufacturadores</b>													
	Este programa se utilizará para ingredientes, condimentos, aditivos tecnológicos, productos químicos en contacto con alimentos, y el embalaje o empaque en contacto con alimentos.				x									
	La Operación cuenta con un programa para la aprobación y evaluación de proveedores?					x		La organización no cuenta con procedimiento de aprobación de proveedores.	x					
	La operación cuenta con una lista de proveedores aprobados que describe exactamente qué fabricante (s), el sitio donde se produce el material entrante (s) y se rechaza cualquier materia prima que no provenga de un proveedor aprobado.					x		La organización no cuenta con una lista de proveedores aprobados.	x					
	a) Revisar la lista contra los materiales reales en el lugar y verificar que sólo los sitios de fabricación aprobados están en stock y se utiliza.					x		La organización no cuenta con una lista de proveedores aprobados.	x					
9.10	<b>Medidas para la Prevención de la Contaminación Cruzada</b>													
9.10.1	<b>Requisitos Generales</b>													
	¿Se han establecido programas para prevenir, controlar y detectar la contaminación?				x									
	¿Están las medidas para prevenir la contaminación física, química (incluyendo alérgenos) y la contaminación microbiológica incluidos en los programas?				x									
9.10.2	<b>Contaminación Cruzada Microbiológica</b>													
	¿Se han identificado las áreas donde existe potencial de contaminación microbiológica cruzada?				x									
	Se ha implementado el plan de zonificación? (Aplica solamente para plantas con áreas listo para comer)				x									
	Se ha llevado a cabo una evaluación del riesgo, para evaluar la posible contaminación, la susceptibilidad del producto y las medidas de control para las siguientes:				x									
	a) ¿La separación de las materias primas y productos terminados?				x									
	b) ¿La separación estructural entre las áreas de crudo o primario y productos terminados?				x									
	c) ¿Control de acceso con los requisitos que se ponga ropa de trabajo necesaria?				x									
	d) ¿Los patrones de tráfico, incluyendo personas, materiales, equipos y herramientas?				x									
	e) ¿Las diferencias de presión de aire?				x									
	f) Se cumple con el cronograma de muestreo oficial del país?													

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.10.3	<b>Control de alérgenos</b>													
	¿Están los alérgenos presentes en el producto declarados en las etiquetas?				x									
	En las instalaciones que fabrican productos tanto alérgenic y no alérgenic, los programas de control de alérgenos debe incluir métodos de separación, tales como:				x									
	a) Equipos y líneas dedicados o asignados.				x									
	b) Documentación, y procedimientos de limpieza validados.				x									
	c) La programación especial de la producción para evitar la contaminación cruzada.				x									
	¿Existe un programa de gestión de alérgenos en el lugar para el manejo de materia prima, producto terminado, el retrabajo-reproceso, y proceso en curso?				x									
9.10.3.1	<b>Control de alérgenos de alimentos (Manejo en Planta)</b>													
	¿Se completó evaluación de las materias primas, ingredientes, y ayudantes de proceso o aditivos, utilizados en proceso, para determinar si los alérgenos alimentarios están presentes? ¿Cuándo? ¿Por quién? Revisar evaluación.				x									
	¿Son materias primas alérgenic y no alérgenic, los ingredientes y auxiliares tecnológicos almacenados de manera que se evite la contaminación cruzada? ¿Cómo se logra esto?				x									
	¿Hay utensilios asignados y dedicados, tales como cucharas, palas, bolsas y cubos, que se utiliza para el transporte de materias primas alérgenic? ¿Se abren o se utiliza parcialmente los ingredientes y auxiliares tecnológicos claramente marcados y se almacena por separado? ¿Cómo se logró esto?				x									
	Los alérgenos agregados directamente a los productos alimenticios como, materias primas, ingredientes, condimentos, aditivos o auxiliares tecnológicos ¿son declarados en la etiqueta de los productos envasados o se realiza declaración en embarque de productos a granel? Revise las etiquetas y los documentos de embarque.				x									
9.10.4	<b>Contaminación física</b>													
	¿Existe un procedimiento para el manejo de vidrio o material duro?				x									
	¿Se mantienen registros de ruptura del vidrio?				x									
	¿Se han adoptado medidas para prevenir, controlar y detectar cualquier potencial contaminante físico?				x									
	¿La contaminación física por el metal y la madera también se considera, controlado adecuadamente, y evitado donde sea posible?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel

Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.11	<b>Limpieza y Sanitización</b>													
9.11.1	<i>Requisitos Generales</i>													
	¿Se han establecido programas de limpieza y sanitización?				x									
	¿Se monitorean los programas para su continuidad, adecuación y efectividad?				x									
	¿El personal de la cuadrilla de limpieza y/o personal encargado del proceso de limpieza y desinfección se encuentra capacitado en limpieza-desinfección y manejo de químicos?				x									
	<i>Agentes y Herramientas de limpieza y sanitización</i>													
9.11.2	<i>Agentes y Herramientas de limpieza y sanitización</i>													
	¿Las instalaciones se mantienen en condiciones que facilita la limpieza y sanitización?				x									
	¿El equipo es de fácil acceso para la limpieza?				x									
	¿Los productos de limpieza y sanitización y productos químicos están claramente identificados, almacenados por separado y utiliza de acuerdo con las instrucciones del fabricante?				x									
	¿Los químicos de limpieza y sanitización, son grado alimenticio o productos químicos aprobados para su uso en los establecimientos de procesamiento de alimentos?				x									
	¿Las herramientas de limpieza, son de diseño higiénico y se mantienen de modo que no se conviertan en una fuente de contaminación?				x									
9.11.3	<i>Programas de Limpieza y Sanitización</i>													
	¿La organización tiene un programa de limpieza y sanitización?				x									
	¿Ha sido el programa de limpieza validado para asegurar que todas las partes de las instalaciones y equipos son limpiados / sanitizados con una programación definida?				x									
	El programa de limpieza y sanitización específica lo siguiente:				x									
	a) Las áreas (plan de zonificación, clasificar las áreas por zonas de riesgo, para las plantas que tiene áreas de listo para comer) clasificación de equipos y utensilios que deben limpiarse y / o sanitizarse:				x									
	b) La responsabilidad de las tareas				x									
	c) Métodos (referir al procedimiento o instructivo donde se define la metodología de limpieza) y frecuencias de Limpieza / sanitización				x									
	d) El monitoreo y verificación				x									
	e) Inspecciones post-limpieza				x									
	f) Inspecciones pre-operacionales				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.11.4	<b>Sistemas de Limpieza in place (CIP)</b>													
	¿Los sistemas CIP están separados de las líneas de producto activo?						x							
	Los parámetros de los sistemas CIP están definidos y controlados, incluyendo el tipo, concentración, tiempo de contacto, y la temperatura?						x							
9.11.5	<b>Monitoreo de la Efectividad de la Sanitización</b>													
	El programa de limpieza y saneamiento es monitoreado para evaluar su eficacia?				x									
9.11.5.1	<b>Efectividad del monitoreo de la sanitización</b>													
	¿El equipo limpiado con agua, siempre es sanitizado antes que comience la producción?				x									
	Los sistemas de saneamiento son monitoreados para evaluar su eficacia a través de:				x									
	1) Auditorías al sistema				x									
	2) Toma de muestras microbiológicas del entorno o ambiente				x									
9.12	<b>Control de Plagas</b>													
9.12.1	<b>Requisitos Generales</b>													
	¿Existen procedimientos para mitigar el riesgo de actividad de plagas tales como la limpieza, la inspección de camiones y de los materiales recibidos, etc. implementado?				x									
9.12.2	<b>Programas de Control de Plagas</b>													
	¿Tiene la organización una persona designada o contratista que administra el programa de control de plagas?				x									
	¿Existe un programa de control de plagas documentado?				x									
	¿El programa de control de plagas identifica las plagas objetivo y métodos de control?				x									
	¿El programa documentado especifica qué productos químicos se utilizan y cuando?				x									
9.12.3	<b>Prevención del acceso</b>													
	¿Los edificios se mantienen en buen estado?				x									
	¿Los puntos de acceso, como agujeros, desagües, etc., están sellados?				x									
	¿Las puertas exteriores, ventanas o aberturas de ventilación, están diseñados para evitar la entrada de los insectos?				x									
9.12.4	<b>Refugio e infestaciones</b>													
	¿El área alrededor de las instalaciones está diseñada para reducir al mínimo la disponibilidad de alimento y agua?				x									
	¿Los materiales infestados son tratados de tal manera que se evite una mayor contaminación o propagación?				x									
	¿Los potenciales refugios de plagas son retirados, cuando se encuentran?				x									
	¿Los espacios de almacenamiento utilizados al aire libre son protegido de daños por plagas, tales como excrementos de aves?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.12.5	<b>Monitoreo y detección</b>													
	¿Hay diagramas esquemáticos que indiquen donde se encuentran las trampas y las estaciones de cebo?				x									
	¿Las trampas y detectores están situados en lugares clave?				x									
	¿Los detectores y las trampas están diseñadas y ubicadas para prevenir la contaminación?				x									
	¿Los detectores y las trampas son inspeccionadas en intervalos regulares para identificar la actividad de plagas?				x									
	¿Los resultados de las inspecciones son analizados a fin de identificar las tendencias?					x		La organización no cuenta con análisis de tendencias de plagas.						x
9.12.6	<b>Erradicación</b>													
	¿Se implementan medidas de erradicación inmediatamente después de que una infestación se encuentra?				x									
	¿Los operadores de aplicación de plaguicidas están debidamente capacitados?				x									
	¿Se mantienen registros y archivos de los plaguicidas usados?				x									
	¿Los registros de la aplicación identifican el tipo, concentraciones utilizadas y cuando y donde fueron aplicados?				x									
	Cuando corresponda, los desechos se deben depositar en contenedores cubiertos y a prueba de plagas.				x									
	Si se utilizan cebos con veneno, deben ser de un color diferente al de los alimentos producidos en la localidad.				x									
	Si los productos químicos de control de plagas se almacenan en el lugar, deben ser almacenados en un espacio cerrado y separado del área de producción de alimentos.				x									
	Cebo con veneno, no se puede utilizar dentro de la planta de fabricación de alimentos de ser estrictamente necesario, se requiere un plan para controlar el cebo y evitar la exposición accidental a los alimentos. Revisar plan.				x									
9.13	Instalaciones para los empleados e higiene del personal													
9.13.1	<b>Requisitos Generales</b>													
	¿Son las normas de higiene y comportamiento del personal acordes con el peligro que representa para el proceso o producto?				x									
	¿Los visitantes y contratistas deben cumplir con los requisitos de higiene, están documentados?					x		La organización no tiene registro de control de visitantes.				x		

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.13.2	<b>Instalaciones para higiene del personal y baños</b>													
	¿El establecimiento proporciona un número suficiente de retretes, con el lavamanos, estaciones de secado y desinfección?				x									
	¿Existe un suministro adecuado de agua caliente y fría o temperatura controlada, jabón y desinfectante?				x									
	¿Los fregaderos están designados y diseñados para el lavado de manos, separadas de lavados para uso alimentario o para las estaciones de equipos de limpieza?				x									
	¿El establecimiento tiene servicios higiénicos que no se abran directamente a las áreas de producción, envasado o almacenamiento?				x									
	¿El establecimiento cuenta con suficientes vestuarios para el personal?				x									
	¿Los vestuarios están situados de tal manera que se minimice el riesgo de contaminación de la ropa de trabajo durante el trayecto hacia el área de trabajo?				x									
9.13.3	<b>Áreas destinadas a comedores para el personal</b>													
	Los comedores del personal y las áreas designadas para el almacenamiento y consumo de alimentos, ¿están situados en lugares alejados de las zonas de producción?				x									
	¿Se toman precauciones para reducir al mínimo la contaminación cruzada entre las áreas de consumo de alimentos del personal y áreas de producción?				x									
	¿La comida que traen los empleados, es almacenada y consumida en áreas designadas?				x									
9.13.4	<b>Ropa de trabajo y elementos de protección</b>													
	¿El personal que trabaja en áreas donde se exponen productos alimenticios y / o materiales, usa ropa para tal propósito?				x									
	¿La ropa de trabajo está libre de roturas, o desgarros o materiales deshilachado?				x									
	¿La ropa asignada por razones de higiene, es utilizados para otros fines?				x									
	¿La ropa de trabajo tiene botones?				x									
	¿Con qué frecuencia se lava la ropa de trabajo?, ¿se trata de una frecuencia adecuada?				x									
	¿La ropa de trabajo tiene bolsillos externos, por arriba de la cintura?				x									
	¿Tienen ropa de trabajo y proporcionan una protección o cobertura adecuada para el pelo, sudor, etc.?				x									
	¿Se utilizan guantes limpios y en buenas condiciones?				x									
	¿El pelo, barbas y bigotes son cubiertos?				x									
	¿Los zapatos usados en áreas de procesamiento, son completamente cerrados y hecho de material no absorbente?				x									
	¿El equipo de protección personal, se mantienen en buenas condiciones de higiene?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.13.4.1	<b>Ropa de trabajo y elementos de protección</b>													
	¿Se usan redecillas para el cabello en las áreas donde los alimentos están expuestos, áreas de empaque, Instalaciones de carga a granel, área de producción de alimentos listos para consumo (RTE)?				x									
9.13.5	<b>Estado de Salud</b>													
	¿Los empleados en las operaciones de contacto con los alimentos, se someten a un examen médico antes del empleo? (Nota: sujeto a restricciones legales en el país de operación).					x		La organización no cuenta con exámenes preempleo al personal.						x
	¿Se realizan exámenes adicionales en intervalos definidos? (Nota: sujeto a restricciones legales en el país de operación).				x									
	¿Los armarios o lockers del personal, se mantienen libres de basura y ropa sucia?				x									
	¿Se le permite a los empleados guardar en sus casilleros personales herramientas y equipos?				x									
9.13.6	<b>Enfermedades y Lesiones</b>													
	¿Los empleados informan a la gerencia las enfermedades que pueden resultar en la contaminación del alimento que se elabora? (Nota: sujeto a restricciones legales en el país de operación).				x									
	¿Se aplican restricciones en manipulación de alimentos o materiales en contacto con alimentos, a las personas que se sabe que están infectados o son portadores de una enfermedad o enfermedades transmisibles a través de los alimentos?				x									
	¿Se requiere que las personas con heridas o quemaduras, cubran las mismas?				x									
	¿Existe una política para la notificación de la pérdida de vendajes?				x									
9.13.7	<b>Aseo personal</b>													
	Se requiere que el personal en las áreas de producción, se lave y desinfecte las manos:				x									
	a) ¿antes de iniciar cualquier actividad con alimentos?				x									
	b) ¿inmediatamente después de ir al baño o limpiarse la nariz?				x									
	c) ¿inmediatamente después de manipular material potencialmente contaminado?				x									
	¿Se mantienen uñas limpias y recortadas?				x									
9.13.8	<b>Comportamiento del Personal</b>													
	¿El fumar, comer y masticar es permitido únicamente en las áreas designadas?				x									
	¿Existe una política en cuanto a uso de joyas en las áreas de procesamiento de alimentos?				x									
	¿Los artículos personales como materiales para fumar y medicamentos, se mantienen en las áreas designadas?				x									
	¿El esmalte de uñas, uñas postizas y las pestañas postizas para ojos, están restringidos en las áreas de procesamiento de alimentos y manipulación de alimentos?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG															
Nombre de la Planta: Agromiel															
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020															
g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones	
9.14	Reproceso														
9.14.1	Requisitos Generales														
	¿El reproceso es manejado y usado de tal manera que se mantiene su calidad e inocuidad?					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
	¿Es fácilmente trazable el reproceso?					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
9.14.2	Almacenamiento, Identificación y Trazabilidad														
	¿El reproceso se almacena y se protege de estar expuesto a contaminación microbiológica, física y química?					x									
	¿Se mantiene separado el reproceso que contiene alérgenos de los que no contienen?					x									
	¿El reproceso se traza a través del proceso?						x	La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
	¿Se mantienen los registros de la trazabilidad de los reprocesos?						x	La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
	¿Los registros de los reprocesos contienen todos los datos para su trazabilidad?						x	La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
9.14.3	Uso de Reproceso														
	¿Cuando el reproceso se agrega durante el proceso se conoce la cantidad, tipo y condición?						x	La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
	¿Están definidos los pasos del proceso, método de adición, % definido permitido de reproceso, tiempo de vida útil máximo y cualquier otro paso preliminar para el manejo de los reprocesos?						x	La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
	Si una de las actividades para el reproceso implica la remoción de las envolturas, ¿se toman precauciones que aseguren que el producto no se contamina con el material removido?						x	La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
	¿Se han revisado los requisitos regulatorios o restricciones para el uso de los reprocesos?						x	La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
	¿Se han identificado los recipientes para el manejo de reprocesos o los recipientes están bajo un esquema de código de colores?						x	La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
	¿Para productos alimenticios (no alimentos de animales) que contienen alérgenos, se reprocesa únicamente en aquellos productos que contienen el mismo alérgeno?						x	La organización no cuenta con procedimiento de control de reprocesos.	x						
9.15	Procedimientos para el recall de productos														
9.15.1	Requisitos Generales														
	¿Hay un sistema para identificar y separar los productos que no cumplen los requerimientos de Inocuidad de los Alimentos?					x									
	¿Permite este sistema el retiro de los productos que no cumplen los requerimientos de Inocuidad de los Alimentos?					x									
	¿La compañía tiene definido que en caso de un retiro de producto se dará aviso a la casa auditora que certificó la planta en FSSC 22000?					x									
	¿La planta comunica de los resultados del retiro de producto a la alta dirección?					x									
	¿Se realiza un análisis de peligros a los productos similares al que se determina como no conforme?					x									
	¿Los resultados del retiro de producto son incluidos como entradas para la revisión por la dirección?						x	La organización no ha realizado Revisiones por la Dirección.	x						

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel

Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.15.2	<b>Requisitos para el recall de productos</b>													
	¿La organización mantiene una lista actualizada de los miembros claves del equipo de retiro?					x		La organización no cuenta con lista de los integrantes del equipo de retiro de producto.				x		
	¿En el evento de un retiro debido a peligros inmediatos, existe un procedimiento para revisar los productos elaborados bajo la misma condición?					x		La organización no cuenta con procedimiento de retiro de producto del mercado.	x					
	¿El procedimiento de retiro considera la comunicación preventiva al público si el producto en retiro puede causar daños inmediatos a la salud?					x		La organización no cuenta con procedimiento de retiro de producto del mercado.	x					
	¿La localidad posee una sistema de retiro por escrito?					x		La organización no cuenta con procedimiento de retiro de producto del mercado.	x					
	¿La localidad monitorea las quejas de los clientes como una advertencia temprana sobre los riesgos potenciales?					x		La organización no cuenta con procedimiento de retiro de producto del mercado.	x					
	¿Se retienen los códigos de lotes para las materias primas, insumos, ingredientes y empaques de contacto directo?, ¿Cuánto tiempo se retiene esta información?					x		La organización no cuenta con procedimiento de retiro de producto del mercado.	x					
	¿Se mantienen los registros de envíos que permita identificar la ubicación de todos los productos?, ¿Por cuanto tiempo?, ¿Esto incluye muestras de los productos enviados a los clientes?					x		La organización no cuenta con procedimiento de retiro de producto del mercado.	x					
	¿Hay un sistema para hacer la trazabilidad de los producto devueltos?					x		La organización no cuenta con procedimiento de retiro de producto del mercado.	x					
	¿Se mantiene la información de contacto de 24 horas para los miembros primarios y sus suplentes del equipo de retiro, clientes y personal regulatorio?					x		La organización no cuenta con procedimiento de retiro de producto del mercado.	x					
	¿Se realiza un simulacro de retiro anualmente?					x		La organización no ha realizado simulacro de trazabilidad y retiro de producto del mercado.	x					
	¿Se mide la efectividad de la trazabilidad ( al menos 95% recuperado en 24 horas, % de personas contactadas, etc.)?					x		La organización no ha realizado simulacro de trazabilidad y retiro de producto del mercado.	x					
	Durante el simulacro de retiro, la empresa debe monitorear la efectividad del proceso verificando si las personas apropiadas fueron notificadas, tomaron acciones. Revise la documentación de esta verificación.					x		La organización no ha realizado simulacro de trazabilidad y retiro de producto del mercado.	x					

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.16	Almacenamiento													
9.16.1	<i>Requisitos Generales</i>													
	¿Se almacenan los materiales y productos en áreas limpias, secas y bien ventiladas?				x									
	¿Se protegen los materiales y productos de fuentes potenciales de contaminación tales como polvo, olores y humos ?				x									
9.16.2	<i>Requisitos del Almacenamiento</i>													
	¿Se controlan las condiciones de almacenamiento para garantizar la integridad?				x									
	¿Los productos están estibados de modo de proteger los ubicados en las posiciones inferiores?				x									
	¿Se almacenan por separado los químicos y sustancias nocivas de las materias primas?				x									
	¿Se separan los productos no conformes de los conformes?				x									
	¿Existe un área de cuarentena para ubicar los productos no conformes?				x									
	¿Se aplica FIFO y/o FEFO?				x									
	¿Se utilizan montacargas a gasolina/diesel en áreas de almacenamiento de alimentos e ingredientes?				x									
9.16.3	Vehículos, Bandas de transporte y contenedores													
	¿Se encuentran los vehículos, bandas, y contenedores en buen estado y limpios?				x									
	¿Los vehículos, bandas y contenedores proveen protección de la contaminación cruzada?				x									
	¿Los contenedores a granel se utilizan solo para alimento?				x									
	Si se requiere, ¿se tienen contenedores a granel dedicados para materiales específicos?				x									
9.16.3.1	Transporte													
	Se colocan precintos o dispositivos de seguridad en los embarques a granel?				x									
	El análisis de peligros incluye contenedores de contacto directo con alimentos?				x									
	Los precintos o aditamentos para seguridad son específicos de la compañía, están numerados y se controla su distribución en la documentación que se acompaña con la carga? Revisar 3 días de registros.				x									
	Cuando los precintos o aditamentos de seguridad colocados en los contenedores de alimentos son removidos para inspección por el personal de agencias reguladoras (personal de básculas, personal de verificación de cumplimiento de la ley, aduanas):				x									
	a) ¿Se coloca un sello de reemplazo?				x									
	b) ¿Se documentan los motivos de la remoción del precinto o aditamento de seguridad y el nuevo número del precinto en los papeles de envío, asimismo el nombre e identificación de la persona de regulación/aduanas que hizo la revisión?				x									
	c) ¿El precinto o aditamento original se retiene y se envía al cliente o la localidad que recepcionará?				x									

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.17	Concientización del consumidor e información del producto													
9.17.1	<i>Información sobre el producto y conciencia de los consumidores</i>													
	¿Se proporciona al cliente información sobre el almacenamiento, preparación y formas de servicio del producto?				x									
	Los productos deben poseer la información apropiada que asegure que la siguiente persona en la cadena alimenticia pueda manejar, almacenar, procesar, preparar y exhibir el producto de una manera segura.					x								
	Determine si la información del lote es fácilmente identificable y retirable.					x								
	¿Se distinguen la diferencia de la información a utilizar por la industria o el mercado, de la que se da para el cliente?					x								
9.17.2	<i>Etiquetado de los alimentos pre-ensado</i>													
	¿Se tiene implementado un sistema de manejo para codificación y etiquetado del producto?					x								
	¿Se codifican todos los productos terminados (alimentos y alimentos para animales) identificados con número de lote por batch?					x								
	¿Se incluye información del código de lote en la nota de entrega para los envíos a granel?					x								
	¿El código de lote o etiqueta, contiene la fecha y ubicación del lugar de manufactura?					x								
	¿Se tiene documentado en un procedimiento la interpretación de los códigos de lotes?					x								
	¿Son legibles los códigos de lotes? Revise ejemplos.					x								
	Apropiado etiquetado de producto terminado, incluye:					x								
	- Cumplimiento con la regulación pertinente					x								
	- Etiquetado por alérgenos					x								
	¿Están todos los ingredientes o materiales (incluyendo aditivos de proceso) que no se almacenan en sus contenedores originales etiquetados con su número de lote?					x								
9.18	Defensa de Producto, Biovigilancia y Bioterrorismo													
9.18.1	<i>Requisitos Generales</i>													
	¿Se han evaluado los peligros a los productos debido a actos potenciales de sabotaje, vandalismo o terrorismo?						x	La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	¿Se han establecido medidas de protección para evitar actos potenciales de sabotaje, vandalismo o terrorismo?						x	La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
9.18.2	Control de Acceso													
	¿Esta controlado el acceso a áreas sensibles?, ¿Cómo?				x									
9.19	Defensa de Producto													
	¿Tiene la empresa completamente implementado un sistema de defensa del producto?					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	¿Está disponible el Programa de Defensa del producto y se utiliza para complementar las medidas de Inocuidad y programas de control? Revise ejemplos.					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	¿Se encuentran las áreas críticas de producción, almacenamiento y distribución aseguradas?				x									
	Las áreas críticas de incluyen pero no se limitan a:				x									
	a) Almacenamiento en el sitio de alimentos (o productos no alimenticios) empacados.				x									
	b) Areas de almacenamiento donde se guardan materias primas, aditivos de proceso, ingredientes o empaque de contacto directo.				x									
	c) Localidades de fabricantes externos, terminales de terceros, bodegas, otras áreas de almacén de productos/concentrados empacados o a granel.				x									
	¿Cuál es la frecuencia de re-evaluación del sistema?					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	¿Existe un procedimiento por escrito para evaluar situaciones de contenedores, vehículos, etc., inseguros, el cual contempla la disposición de producto en riesgo?					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
9.2	Fraude en Alimentos													
9.2.1	Medidas Generales													
	La planta cuenta con un control diario de ingreso de materias primas con el propósito de verificar especies no declaradas? (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	Se realiza una verificación del peso e información de la etiqueta posterior a la recepción de los productos. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	Se realiza una inspección de los perfiles de los cortes en la etapa de deshuese con el propósito de verificar que se despachen los cortes correctos y se despachen según las especificaciones de la ficha técnica. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	Se realiza un control del % de inyección utilizado en el producto con el propósito de verificar que el % de inyección no sea mayor al declarado en la etiqueta.					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	Se realiza una inspección del perfil del producto en la etapa de CPC (porcionado) con el propósito de verificar que se despachen los cortes correctos y se despachen según las especificaciones de la ficha técnica. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	La planta realiza análisis para verificar el % de grasa de cada una de las producciones de carne molida con el propósito de comprobar que se encuentra dentro del rango declarado en la etiqueta. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.				x		
	Se realiza una inspección del pesado, empaque y etiquetado de los productos terminados con el propósito de verificar que la información sea la correcta. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	Se realiza una inspección del pesado y etiquetado de los productos terminados para exportación con el propósito de verificar que la información sea la correcta. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG

Nombre de la Planta: Agromiel  
 Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020

g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
	La organización realiza una Evaluación de la Vulnerabilidad?					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
9.2.2	<i>Medidas Específicas</i>													
	La planta realiza análisis de especie con el propósito de verificar que las materias primas cárnicas entregadas por los proveedores se encuentran en cumplimiento con la especie.					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	La planta realiza una inspección de las materias primas durante la recepción contra las fichas técnicas con el propósito de verificar la no adulteración de las mismas. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	Se realiza una verificación de la formulación utilizada en el proceso de elaboración del ceviche y la mariscada (adición y peso de ingredientes).(Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	La planta realiza una inspección durante el ingreso de huevo de granjas: con el propósito de verificar el huevo de pastoreo y huevo omega 3. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	Se realiza una inspección durante el empaque de la leche con el propósito de verificar la presencia de los ingredientes establecidos en la formulación. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	Se realiza una inspección del embalaje de los productos terminados con el propósito de verificar que la información sea la correcta. (Según la planta que aplique).					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
9.3	<i>Adquisiciones, Fusiones, Due Diligence</i>													
	Los requisitos referentes a esta sección son manejados principalmente a nivel de BU y no es aplicable cuando se conduce una auditoría a una planta de proceso. Considerar esta sección como "No Aplicable".						x							
9.4	<i>Requerimientos de Inocuidad para el Desarrollo de Nuevos Productos</i>													
	Para las auditorías de la localidad esta sección es aplicable únicamente si las actividades de desarrollo de nuevos productos se realizan en la misma.						x							
	¿Se ha desarrollado y documentado un programa de inocuidad durante el desarrollo de nuevos productos?						x							
	¿Se ha aplicado el sistema de pre-requisitos y HACCP (similar al de la producción comercial) durante el desarrollo de nuevos productos?						x							
	¿Las actividades de desarrollo de nuevos productos incluye el diseño de controles de inocuidad para el producto y su proceso de elaboración?						x							
	¿Se documentan, evalúan y validan las características intrínsecas del producto tal como: pH, actividad de agua, preservantes, etc.?						x							

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
	¿Se documentan, evalúan y validan las características extrínsecas del procesamiento tal como: cocción, deshidratación, concentración, refrigeración, etc.?						x							
	¿Entiende el Coordinador de Administración de Riesgos o el Líder de Desarrollo de nuevos productos su responsabilidad de aplicar este programa? Anote el nombre y el título en los comentarios.						x							
	¿Se imparte entrenamiento sobre Inocuidad a los empleados involucrados en las actividades de Desarrollo de Nuevos Productos?. ¿Cómo se hace?						x							
	¿Se documentan la especificaciones del producto, empaque, del proceso, incluyendo la tecnología del proceso y formulación para cada nuevo producto?						x							
	¿Cómo el equipo de desarrollo de nuevos productos transfiere y comunica esta información al equipo de inocuidad de la planta?						x							
	¿El líder de Inocuidad ha revisado el programa de desarrollo de nuevos productos? Anote la fecha de las revisiones en la sección de comentarios.						x							
	<b>Requisitos Adicionales</b>													
	<b>Gestión de Servicios</b>													
	1. Management of services													
	Se evalúa en el elemento 7.1.6 de ISO 22000:2018				x									
	2. Food Defense													
	<b>Evaluación de las Amenazas</b>													
	La organización tiene un procedimiento documentado para:					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	1) Realizar una evaluación de amenazas para identificar y evaluar amenazas potenciales					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	2) Desarrollar e implementar medidas de mitigación para amenazas significativas					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	<b>Plan</b>													
	1) La organización tiene un plan de defensa alimentaria documentado que especifique las medidas de mitigación que cubren los procesos y productos dentro del alcance de la organización					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	2) El plan de defensa alimentaria debe contar con el respaldo de inocuidad alimentaria de la organización					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	3) El plan cumple con la legislación aplicable y se mantiene actualizado					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					
	El requisito adicional cuenta con los programas del sistema asociados a Defensa de alimentos: mantenimiento, control de químicos, control de agua, capacitación, recepción de materiales, aprobación de proveedores, BPL, programa retiro de producto, programa de trazabilidad, plan de continuidad de negocio.					x		La organización no cuenta con procedimiento de Defensa de los alimentos.	x					

Lista de Verificación Auditoría Internas del SIG														
Nombre de la Planta: Agromiel														
Fecha Auditoría: 18 al 31 de Mayo 2020														
g	PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Nota obtenida	Pts evaluados	Pts Obtenidos	SI	NO	N/A	OBSERVACION	Mano de obra	Medio Ambiente	Maquinas	Método	Materiales	Mediciones
	<b>3. Food Fraud Prevention: Prevención del Fraude Alimentario</b>													
	<b>3.1 Evaluación de la Vulnerabilidad</b>													
	La organización tiene un procedimiento documentado para:					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	1) Realizar una evaluación de amenazas para identificar y evaluar amenazas potenciales					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	2) Desarrollar e implementar medidas de mitigación para amenazas significativas					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	<b>3.2 Plan</b>													
	1) La organización tiene un plan de mitigación de fraude alimentario documentado que especifique las medidas de mitigación que cubren los procesos y productos dentro del alcance de la organización de Inocuidad Alimentaria					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	2) El plan de mitigación de fraude alimentario debe contar con el respaldo de inocuidad alimentaria de la organización					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	3) El plan cumple con la legislación aplicable y se mantiene actualizado					x		La organización no cuenta con procedimiento de control de Fraude Alimenticio.	x					
	<b>4 Product labelling: Etiquetado del Producto</b>													
	The standard shall ensure that the finished product is labelled according to the applicable food regulations in the country of intended sale: Se debe asegurar que el producto es etiquetado de acuerdo con la legislación aplicable en el país donde se pretende vender.					x								
	<b>5. Management of allergens</b>													
	1) A documented allergen management procedure shall be in place that includes: Debe existir un procedimiento documentado de gestión de alérgenos que incluya:					x								
	a) risk assessment identifying potential allergen cross contamination. a) evaluación de riesgos que identifica la posible contaminación cruzada por alérgenos					x								
	b) controls to reduce or eliminate the risk of cross contact. b) controles para reducir o eliminar el riesgo de contacto cruzado					x								
	c) validation and verification of effective implementation. c) validación y verificación de una implementación efectiva					x								
	2) All finished products intentionally or potentially containing allergenic materials are labeled according to the allergen labelling regulations in the country of destination. 2) Todos los productos terminados que contengan materiales alérgicos de forma intencional o potencial están etiquetados de acuerdo con las normas de etiquetado de alérgenos en el país de destino.					x								
	<b>6 Environmental monitoring: Monitoreo Ambiental</b>													
	La organización tiene implementado:													
	a) Programa de monitoreo ambiental basado en riesgos													
	b) Procedimiento documentado para la evaluación de la efectividad de todos los controles en la prevención de la contaminación del ambiente de fabricación y esto debe incluir, como mínimo, la evaluación de los controles microbiológicos y de alérgenos presentes.					x								
	c) Datos de las actividades de monitoreo incluyendo análisis de tendencias regulares						x	La organización no cuenta con análisis de tendencias microbiológicas						x
	<b>Total</b>	<b>78.77</b>	<b>358</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>76</b>	<b>25</b>		<b>61</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

### Anexo 3. Diseño de la documentación.

ÍTEM	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	OBSERVACIÓN	DOCUMENTO GENERADO
<b>4.1</b>	<b>Comprensión de la Organización y de su Contexto</b>		
	La organización identifica los factores externos e internos que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos del SGIA.	La organización no cuenta con identificación de factores interno y externos.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
	Se revisa y actualiza la información relacionada con los factores externos e internos.	La organización no cuenta con identificación de factores interno y externos.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
<b>4.2</b>	<b>Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las partes interesadas</b>		
	La organización determina:	La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
	a) Las partes interesadas que son pertinentes al SGIA.	La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
	b) Los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SGIA.	La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
	Se revisa y actualiza la información relacionada a estas partes interesadas y sus requisitos.	La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
<b>4.3</b>	<b>Determinación del Alcance del SGIA</b>		
	Factores externos e internos identificados en el contexto de la organización	La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
	Necesidades y expectativas de las partes interesadas	La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
<b>4.4</b>	<b>Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos (SGIA)</b>		
	La organización tiene establecido, implementado, mantenido, actualizado y mejora continuamente el SGIA.	La organización no tiene actualizado el SGIA.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
	En el SGIA se incluyen los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo a los requisitos de ISO 22000: 2018.	La organización no tiene actualizado el SGIA.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.

ÍTEM	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	OBSERVACIÓN	DOCUMENTO GENERADO
<b>6</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>		
<b>6.1</b>	<b>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</b>		
	La organización considera los factores externos e internos, los requisitos de las partes interesadas pertinentes y determina los riesgos y oportunidades, que son necesarios abordar para:	La organización no cuenta con identificación de factores interno y externos.	Incluir en el manual de inocuidad un capítulo con la información de factores externos e internos. Formulario donde se incluyen factores externos e internos.
<b>6.1.3</b>	c) Los requisitos de las partes interesadas en la cadena alimentaria	La organización no tiene contempladas las partes interesadas.	Incluir el manual de inocuidad capítulo sobre las partes interesadas en la cadena alimentaria.
<b>6.2</b>	<b>Objetivos del SGIA</b>		
<b>6.2.1</b>	Los objetivos del SGIA:	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	a) Son coherentes con la política de inocuidad	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	b) Son medibles	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	c) Tienen en cuenta los requisitos aplicales de la inocuidad, incluyendo los requisitos legales, reglamentarios y de los clientes	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	d) Son objeto de seguimiento y verificación	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	e) Son comunicados	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	f) Son mantenidos (conservar como información documentada) y actualizados	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	Al planificar cómo lograr los objetivos del SGIA, la organización determina:	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	a) Qué se va a hacer	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	b) Qué recursos se requieren	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	c) Quién será responsable	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	d) Cuándo se finalizará	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
	e) Cómo se evaluarán los resultados	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
<b>6.3</b>	<b>Planificación de los cambios</b>		
	Cuando se determine la necesidad de cambios en el SGIA, incluidos los cambios de personal, se llevan a cabo y se comunican de forma planificada.	La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	Procedimiento de cambios del SGIA.
	La organización considera:	La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	Procedimiento de cambios del SGIA.
	a) El propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales	La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	Procedimiento de cambios del SGIA.
	b) La continua integridad del SGIA	La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	Procedimiento de cambios del SGIA.
	c) La disponibilidad de recursos para implementar eficazmente los cambios	La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	Procedimiento de cambios del SGIA.
	d) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades	La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	Procedimiento de cambios del SGIA.

ÍTEM	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	OBSERVACIÓN	DOCUMENTO GENERADO
<b>7.2.1</b>	<b>Competencia, Conciencia y Entrenamiento</b>		
	d) Se evalúa la efectividad de la educación y entrenamiento	La organización no cuenta con procedimientos de cambios del SGIA.	Procedimiento de cambios del SGIA.
	Se deberán revisar los programas de entrenamiento y actualizarlos cuando sea necesario	La organización no cuenta con un programa de entrenamiento a asociados.	Procedimiento de capacitaciones.
	Todo entrenamiento debe estar documentado (incluyendo fecha, duración y tipo de entrenamiento)	La organización no cuenta con un programa de entrenamiento a asociados.	Procedimiento de capacitaciones.
<b>7.2.2</b>	<b>Programa de Entrenamiento para Nuevos Empleados</b>		
	Todos los empleados nuevos reciben una inducción mínima en inocuidad	La organización no cuenta con un programa de entrenamiento a asociados.	Procedimiento de capacitaciones.
<b>7.3</b>	<b>Toma de conciencia</b>		
	b) Los objetivos del SGIA relacionados a sus tareas	La organización no tiene establecido los objetivos del SGIA.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Objetivos del SGIA.
<b>8.2.2</b>	<b>Los programas de pre-requisitos deben:</b>		
	d) Ser aprobados por el equipo de la inocuidad de los alimentos	El equipo de inocuidad no ha revisado ni aprobado los programas de pre-requisitos.	Minuta del equipo de inocuidad.
<b>8.4</b>	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>		
<b>8.4.1</b>	<b>Generalidades</b>		
	La organización establece y mantiene información documentada para gestionar estas situaciones e incidentes.	La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento de manejo de emergencias.
<b>8.4.2</b>	<b>Gestión de emergencias e incidentes</b>		
	La organización debe:	La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento de manejo de emergencias.
	a) Responder a situaciones e incidentes de emergencias reales	La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento de manejo de emergencias.
	1) Asegurando que se identifiquen los requisitos legales y reglamentarios aplicables	La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento de manejo de emergencias.
	2) A través de la comunicación interna	La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento de manejo de emergencias.
	3) A través de la comunicación externa (proveedores, clientes, autoridades apropiadas, medios)	La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento de manejo de emergencias.
	b) Tomar medidas para reducir las consecuencias de la situación de emergencia, de acuerdo con la magnitud de la emergencia o incidente y el potencial impacto sobre la inocuidad.	La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento de manejo de emergencias.
	c) Cuando sea práctico, probar periódicamente los procedimientos	La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento de manejo de emergencias.
	d) Revisar y actualizar la información documentada después de la ocurrencia de todo incidente, situación de emergencia o pruebas.	La organización no cuenta con procedimiento de manejo de emergencias.	Procedimiento de manejo de emergencias.

ÍTEM	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	OBSERVACIÓN	DOCUMENTO GENERADO
<b>8.5.1.5.2</b>	<b>Confirmación in situ diagramas de flujo</b>		
	El equipo de inocuidad de los alimentos confirma in situ la precisión de los diagramas de flujo, actualiza los diagramas de flujo cuando corresponda, y conserva como información documentada.	El diagrama de flujo no es revisado in sitio por los integrantes del Equipo de inocuidad.	Diagrama de flujo firmado por el equipo de inocuidad.
<b>8.5.3</b>	<b>Validación de las medidas de control y combinaciones de medidas de control</b>		
	El equipo de inocuidad de los alimentos valida que las medidas de control seleccionadas sean capaces de lograr el control previsto de los peligros significativos para la inocuidad.	Las medidas de control no han sido validadas por el Equipo de Inocuidad.	Minuta del equipo de inocuidad.
	La validación se realiza antes de la implementación de las medidas de control y combinaciones de medidas de control para ser incluidas en el plan de control de peligros.	Las medidas de control no han sido validadas por el Equipo de Inocuidad.	Minuta del equipo de inocuidad.
	Cuando el resultado de la validación muestra que las medidas de control no son capaces de lograr el control previsto, el equipo de inocuidad de los alimentos debe modificar y volver a evaluar las medidas de control y/o las combinaciones de medidas de control.	Las medidas de control no han sido validadas por el Equipo de Inocuidad.	Minuta del equipo de inocuidad.
	El equipo de inocuidad de los alimentos mantiene la metodología de validación y la evidencia de la capacidad de las medidas de control para lograr el control previsto como información documentada.	Las medidas de control no han sido validadas por el Equipo de Inocuidad.	Minuta del equipo de inocuidad.
<b>8.9.5</b>	<b>Retirada/recuperación</b>		
	Y se informan a la alta dirección como entrada para la revisión por la dirección?	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
<b>9.2</b>	<b>Auditoría interna</b>		
	Se realizan auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGIA:	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	a) Es conforme con:	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	1) Los requisitos propios de la organización para su SGIA	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	2) Los requisitos de este documento	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	a) Se implementa y mantiene eficazmente	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.

ÍTEM	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	OBSERVACIÓN	DOCUMENTO GENERADO
9.2.2	La organización debe:	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	a) Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación e informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios en el SGIA y los resultados de seguimiento, medición y auditorías previas	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	b) Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	c) Seleccionar los auditores competentes y realizar auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	d) Asegurarse que los resultados de las auditorías se informen al equipo de inocuidad de los alimentos y a la dirección pertinente	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	e) Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	f) Realizar la corrección necesaria y tomar la acción correctiva requerida dentro del período de tiempo acordado	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	g) Determinar si el SGIA cumple con la intención de la política de inocuidad de los alimentos y los objetivos del SGIA	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
	Las actividades de seguimiento por la organización incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.	No se ha establecido el procedimiento para auditorías internas. No se han realizado auditorías internas del SIG.	Procedimiento de auditorías internas. Formulario de chequeo de auditoría interna.
<b>9.3</b>	<b>Revisión por la dirección</b>		
<b>9.3.1</b>	<b>Generalidades</b>		
	La alta dirección revisa el SGIA de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su pertinencia, adecuación y eficacia continuas.	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.


ÍTEM	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	OBSERVACIÓN	DOCUMENTO GENERADO
<b>9.3.2</b>	<b>Entradas de la revisión por la dirección</b>		
	La revisión por la dirección considera:	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	b) Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGIA, incluyendo cambios en la organización y su contexto	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	c) La información sobre el desempeño y la eficacia del SGIA, incluidas las tendencias relativas a:	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	1) Los resultados de las actividades de actualización	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	2) Los resultados del seguimiento y medición	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	3) El análisis de los resultados de las actividades de verificación relacionadas con los PPR y el plan de control de peligros	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	4) Las no conformidades y acciones correctivas	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	5) Los resultados de las auditorías (internas y externas)	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	6) Las inspecciones (por ejemplo regulatorias o de los clientes)	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	7) El desempeño de los proveedores externos	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	8) La revisión de los riesgos y oportunidades y de la eficacia de las acciones tomadas para abordarlos	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	9) La medida en que se han cumplido los objetivos del SGIA	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	d) La adecuación de los recursos	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	e) Toda situación de emergencia, incidente o retirada/recuperación que hayan ocurrido	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	f) La información pertinente obtenida mediante comunicación externa e interna incluidas las solicitudes y quejas de las partes interesadas	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	g) Las oportunidades de mejora continua	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.

ÍTEM	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	OBSERVACIÓN	DOCUMENTO GENERADO
<b>9.3.3</b>	<b>Salidas de la revisión por la dirección</b>		
	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen:	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	a) Las decisiones y acciones relacionadas con las oportunidades de mejora continua	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	b) Toda necesidad de actualización y cambio al SGIA, incluida la necesidad de recursos y la revisión de la política y los objetivos de inocuidad de los alimentos del SGIA.	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	La organización debe conservar la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
<b>10.2</b>	<b>Mejora continua</b>		
	La alta dirección se asegura que la organización mejora continuamente la eficacia del SGIA mediante el uso de la comunicación, la revisión por la dirección, la auditoría interna, el análisis de los resultados de las actividades de verificación, la validación de las medidas de control y las combinaciones de las medidas de control, las acciones correctivas y la actualización del SGIA.	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
<b>10.3</b>	<b>Actualización del sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos</b>		
	El equipo de la inocuidad de los alimentos debe evaluar al SGIA a intervalos planificados. El equipo considera si es necesario revisar el análisis de peligros, el plan de control de peligros establecido y los PPR establecidos.	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	Las actividades de actualización se basan en:	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	a) Los elementos de entrada de la comunicación, tanto externa como interna	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	b) Los elementos de entrada de cualquier otra información relativa a la pertinencia, adecuación y eficacia del SGIA	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	c) Los elementos de salida del análisis de los resultados de las actividades de verificación	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	d) Los elementos de salida de la revisión por la dirección	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.
	Las actividades de actualización del sistema son conservadas como información documentada e informadas como elementos de entrada para la revisión por la dirección	No se han efectuado Revisiones por la Dirección.	Procedimiento de Revisión por la Dirección. Formulario de revisión por la Dirección.

**Anexo 4. Balance Score card inocuidad Agromiel 2020.**

Balance Score Card Inocuidad -Agromiel 2020								
Indicador	Métrica	Meta	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Alcance
Cantidad de Registros completados	Registros completados por mes/Total de registros*100	90%						#¡DIV/0!
Cantidad de quejas inocuidad	Cantidad de quejas justificadas/Total de quejas*100	10%						#¡DIV/0!
Producto cumple especificaciones	Cantidad de lotes aprobados al mes/Cantidad de lotes elaborados al mes	90%						#¡DIV/0!
Cantidad de producto no conforme	kg de producto no conforme por mes/kg producidos por mes	10%						#¡DIV/0!

## Anexo 5. Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.

	COD: 60-06-06
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrollos de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.	Fecha de emisión: 06-07-2020

**1. Objetivo**

El presente plan documenta las medidas tomadas por su Agromiel para contemplar el riesgo de sufrir o provocar un Fraude Alimentario. El estudio de este plan y su aprobación tendrá como resultado el análisis de vulnerabilidad aplicada en Agromiel.

**2. Alcance**

El presente procedimiento abarca las materias primas y productos procesados en Agromiel.

**3. Responsable**

Es responsabilidad de la Gerencia General la implementación del documento.  
Es responsabilidad del encargado de control de calidad la verificación y actualización del documento.

**4. Procedimiento**

**4.1 Generalidades.**

Es importante iniciar con la definición de un fraude alimentario, es el suministro de un producto alimentario que no es de la naturaleza, sustancia o calidad definida o acordada y que supone un engaño para el comprador o consumidor.


Según la naturaleza del fraude se puede clasificar en:

- Fraude intencionado: Cualquier práctica deliberada que comprometa la veracidad del producto. Hay muchos tipos: desde la adulteración de una materia prima, la falsificación y la imitación del envase, la sobreproducción y la desviación de productos, robo y venta en el mercado negro.
- Fraude involuntario: Todas aquellas prácticas no conscientes derivadas de malas prácticas de manipulación, elaboración, etc. que desencadenan en un producto no legítimo.

El único fraude intencionado que se contempla y se quiere evitar, es la realizada por los proveedores.

Según las consecuencias que acarrea, se puede dividir en:

- Fraude nocivo para la salud: Las prácticas realizadas comprometen la seguridad del producto, ya sea porque causa toxicidad o bien porque el

	COD: 00-C0-06
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.	Fecha de emisión: 06-07-2020

producto comercializado tiene una deficiencia nutricional respecto al producto auténtico. Por ejemplo, melamina en leches infantiles o dilución de zumos o comino con polvo de almendra.

- Fraude no nocivo para la salud El producto que se comercializa no cumple con las expectativas generadas en el consumidor. Por ejemplo, producto congelado vendido como producto fresco o pimentón con almidón.

#### 4.2 Sistema de prevención del Fraude en Agromiel.

El sistema sigue el esquema de Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC), que todas las empresas agroalimentarias tienen que aplicar, según lo que define el Codex alimentarius y la normativa vigente. Se le incorporan nuevos elementos para la prevención y control del fraude. Así pues, los pasos a seguir son: creación del equipo de trabajo, análisis de la vulnerabilidad, de la gravedad y evaluación del riesgo, evaluación de las medidas preventivas establecidas, identificación de los puntos críticos de control de origen del fraude, determinación de los límites críticos, establecimiento de un sistema de vigilancia, medidas correctivas y validación y verificación del sistema.


##### 4.2.1 Equipo de trabajo.

Se mantiene el equipo APPCC, el cual es responsable de los asuntos reglamentarios y conoce la normativa aplicable al contexto de la empresa, con el fin de saber qué se puede exigir al proveedor y qué no, que información debe incluir una etiqueta, cómo se debe presentar, etc.

##### 4.2.2 Diagrama de Flujo.

A partir del diagrama de flujo del APPCC, se deben identificar los puntos de peligro de entrada de posibles fraudes. Cada uno se adapta al entorno de la propia producción, basándose en el diagrama de flujo del sistema APPCC, teniendo en cuenta cada unidad de fabricación o maquinaria por separado. En el [Manual HACCP COD: MMT-03-03](#) se puede apreciar el flujo de proceso.



	COD: 00-C0-06
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.	Fecha de emisión: 06-07-2020

embalaje, o su procesado y distribución.

**a) MATERIAS PRIMAS Y MATERIAL DE ENVASE Y EMBALAJE:**

En este apartado se analiza a qué grado de vulnerabilidad se enfrenta la empresa en relación a la selección de proveedores y el control de la calidad en la recepción. En cuanto a las materias primas se analiza la vulnerabilidad derivada del historial de fraude de cada una, las consideraciones económicas y geopolíticas relacionadas, su cadena de suministro y la relación que se mantiene con el proveedor. Además, se analiza qué control de calidad se está realizando a dicha materia prima. Por su parte tener en cuenta que para la integridad del envase o recipiente que debe contener el producto final, es esencial mantener las condiciones óptimas y necesarias para garantizar y asegurar el producto tal como se ha establecido e informado al consumidor. Se conocen acciones fraudulentas de autenticidad o calidad de los envases con el objetivo de abaratar costos o para obtener directamente un beneficio económico. Un envase que no cumpla explícitamente su función, y que por tanto no preserve el alimento en condiciones óptimas fijadas o detalladas del producto, puede conducir a consecuencias a gran escala. Hay que asegurar los materiales y comportamiento de los envases de forma continua y sobre todo en los casos que se haga un cambio de envase o se quiera innovar en la conservación del producto.

**i. REVISIÓN DEL HISTORIAL DE FRAUDE:** Es necesario llevar a cabo una búsqueda bibliográfica sobre posibles fraudes asociados tanto en las materias primas como en materiales de envase y embalaje y también sobre el producto final. La evaluación de los incidentes ocurridos con anterioridad y la observación de la situación de mercado pueden ayudar a entender las vulnerabilidades que se tienen que afrontar y situará la producción en el contexto global. Hay dos fuentes de información fundamentales: el Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos, RASFF (por sus siglas en inglés), que está basado en el intercambio rápido de información sobre riesgos para la salud en relación a alimentos y piensos. En su página web, se pueden encontrar todas las alertas alimentarias que han tenido lugar en Europa. A nivel nacional, la gestión de la red de alerta alimentaria tiene lugar a través del Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI), que también se puede consultar online. Además, a nivel de Cataluña, en la memoria anual del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Generalitat de Catalunya, están disponibles los fraudes más

habituales ocurridos en territorio catalán. Por otro lado, una buena fuente de información es la base de datos de la USP Food Fraud, donde hay una compilación de artículos publicados en revistas científicas o informes procedentes de la prensa escrita sobre ingredientes adulterados.

Finalmente, por decisión de la Comisión Europea de 22 de octubre de 2015, se establece el sistema de asistencia y cooperación administrativas (sistema ACA) como formato estructurado para el intercambio de información entre las autoridades competentes sobre posibles incumplimientos, en concreto en casos de fraude no nocivo para la salud. No obstante, ese sistema no es de acceso público, aunque puede ser que la Comisión haga un resumen agregado. Además, hace falta tener en consideración el conocimiento y la experiencia propia adquirida con el tiempo. En función del resultado de

#### Historial de Fraude


Vulnerabilidad baja (valor=1): No hay citas bibliográficas en ningún ingrediente similar o equivalente. No existe evidencia sustancial.

Vulnerabilidad media (valor=3) Número moderado-alto de informes, evidencia limitada o de elevado nivel. No existen alertas de las autoridades.

Vulnerabilidad alta (valor=5) Elevado número de informes, elevado nivel de evidencias para incidentes en curso. Existen alertas de las autoridades.

esta búsqueda, la empresa se encuentra en un nivel de vulnerabilidad más o menos alto.

- ii. **CONSIDERACIONES GEOPOLÍTICAS Y ECONÓMICAS:** Se debe tener en cuenta el origen, las regiones que atraviesa y dónde se manipula el ingrediente. Hay más probabilidad de fraude en países en desarrollo por la fuerte presión política y social, en regiones con un marco regulatorio poco avanzado, donde hay más inestabilidad política o prevalencia de corrupción. Además, cuántas más regiones distintas atraviese mayor es el riesgo. Por otro lado, se deben considerar circunstancias transitorias que hagan sospechar que está sucediendo algo inusual. Algunos ejemplos son los precios por debajo del precio de mercado, precios desiguales o que aumentan de manera desigual dentro de un mismo sector o unos precios inusualmente estables con la competencia. Finalmente, y sobre todo en aquellos ingredientes cuya producción entera proviene de una región concreta o que se da de manera estacional, si los precios se mantienen estables después de un desastre natural o una cosecha pobre, puede haber sospecha de fraude.

	COD: GO-CG-06
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.	Aprobado por: Calidad
	Fecha de emisión: 06-07-2020

**Consideraciones Geopolíticas y Económicas**


- Vulnerabilidad baja (valor=1) Uno o diversos componentes con orígenes geográficos de baja preocupación.
- Vulnerabilidad media (valor=3) Uno o más componentes procede o ha sido transportado por regiones con ciertas preocupaciones derivadas de su política. Se detectan anomalías frecuentes, pero no relacionadas entre sí.
- Vulnerabilidad alta (valor=5) Uno o más componentes procede o ha sido transportado por regiones de elevada preocupación. Se detectan anomalías relacionadas entre sí de manera frecuente.

iii. CADENA DE SUMINISTRO: Está directamente conectada con la trazabilidad de la materia prima. La vulnerabilidad estará relacionada con el grado de control en manos de las distintas partes implicadas interesadas en la prevención del fraude. Además, la cadena de suministro influye en la probabilidad de etiquetajes erróneos de origen o procedencia falsa de las materias primas, ya sea porque se trata de un producto no apto para el consumo o un subproducto desviado para el consumo humano, de un producto congelado vendido como fresco, o bien se trata de carne sacrificada ilegalmente, entre otros ejemplos. Por otro lado, cuanto más extenso es el recorrido desde el origen y más intermediarios intervengan, más oportunidades de perpetrar un fraude.

**Cadena de Suministro**

- Vulnerabilidad baja (valor=1) Integración, toda la producción procede de la propia empresa. Se considera que uno actúa con ética y con la misma política de calidad.
- Vulnerabilidad media (valor=3) Toda la materia prima proviene de un proveedor único (proveedor primario) y de confianza, que manufactura o no su producto, o bien compra ingredientes crudos o procesados de un tercero (proveedor secundario).
- Vulnerabilidad alta (valor=5) Conjunto de ingredientes, cada uno manufacturado por un proveedor diferente o bien el ingrediente es procesado por otro productor antes del procesado final por el proveedor; por ejemplo, un distribuidor. Cualquier otro escenario no contemplado.

iv. RELACIÓN CON EL PROVEEDOR E HISTORIAL: El proveedor es el último intermediario de la cadena de suministro y sobre el cual se puede incidir

	COD: 00-C6-06
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.	Fecha de emisión: 06-07-2020

más directamente. Una relación próxima con el proveedor proporciona más conocimiento del entorno y más confianza. Se tiene que tener en cuenta el tipo de problemas que han ocurrido y el tiempo necesario para resolverlos. Es importante valorar la frecuencia de aparición de cuestiones de calidad y seguridad alimentaria y cómo de rápido y de manera completa se han resuelto. Se tiene que tener en cuenta si el proveedor posee una certificación reconocida por la GFSI, pues, si es el caso, estará recibiendo ya auditorías anuales por parte de las empresas certificadoras, y por lo tanto estará sometido a un mayor control.

#### **Relación con el proveedor e historial**

**Vulnerabilidad baja (valor=1)** Proveedor conocido y de confianza, encargado de suministrar siempre un mismo producto. No se conocen directamente cuestiones o si las ha tenido se han resuelto de manera rápida y adecuada.

Tiene vigente una certificación por IFS, BRC o FSSC 22000. En el caso de que proporcione un nuevo ingrediente, es obligatorio llevar a cabo la homologación de dicho ingrediente.

**Vulnerabilidad media (valor=3)** Proveedor establecido con un corto periodo de negocio previo o proveedor respetado en el mercado, con el que no se ha establecido previamente una relación de negocio. Ha tenido alguna cuestión que no ha estado resuelta adecuadamente.

**Vulnerabilidad alta (valor=5)** Proveedor no establecido, que se ha visto involucrado en cuestiones continuas, que no ha corregido ni de manera adecuada ni suficientemente rápido. Existen evidencias de que no se llevan a cabo los controles adecuados y de que la medida de preocupación es inaceptable.

- v. **CONTROL DE LA CALIDAD EN RECEPCIÓN:** La calidad de los materiales que se reciben es esencial para la calidad del producto que se quiere producir. Esta calidad depende principalmente de las condiciones de entrega y recepción y de la posible adulteración del material. Se conocen diversos procedimientos de producción de materias primas no auténticas como la dilución, sustitución, adición de sustancias para enmascarar ingredientes de calidad inferior o bien, la adición de agua no declarada. En caso de utilizar coadyuvantes tecnológicos para un determinado propósito durante el procesado es necesario asegurar que éste no contiene ADN de especies extrañas a las del propio producto, pues en el caso de que se realice, el resultado podría ser positivo por una especie no declarada en la etiqueta.



COD: GO-CG-06

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.

Fecha de emisión: 06-07-2020

**Control de la calidad en Recepción**

**Vulnerabilidad baja (valor=1)** Las materias primas y los materiales de envase y embalaje están homologados y se les realizan análisis y comprobaciones antes del inicio del suministro y periódicamente durante éste. Se realiza un seguimiento completo de la temperatura durante el transporte por medio de un registrador de temperatura y se realiza control de peso efectivo en todos los lotes antes de su aceptación en básculas calibradas y utilizando procedimientos validados. En el caso de los coadyuvantes tecnológicos, se exige al proveedor un certificado de ausencia de trazas de ADN de especies extrañas y éstos se analizan antes de comprarlos y en determinados lotes al azar.

**Vulnerabilidad media (valor=3)** La materia prima y los materiales de envase y embalaje están homologados, pero no se realizan analíticas de control. Se hace una comprobación de las condiciones del transporte mediante un Checklist, se controla el peso efectivo solo de determinados lotes y sin procedimientos validados o básculas calibradas. En el caso de los coadyuvantes tecnológicos, se exige al proveedor un certificado de ausencia de trazas de ADN de especies extrañas, pero éstos solo se analizan una vez, antes de la primera compra.

**Vulnerabilidad alta (valor=5)** No se homologan los materiales, ni se analizan o comprueban. No se realizan comprobaciones antes de la aceptación de los lotes, ni de condiciones de entrega ni de peso efectivo. Por lo que a los coadyuvantes tecnológicos respecta, no se solicita certificado de ausencia de ADN de especies extrañas ni se realizan análisis.

**b) Procesado.**

Para analizar la vulnerabilidad del procesado de las materias primas y su posterior envasado y embalaje se tienen en cuenta los aspectos siguientes: almacenamiento y trazabilidad, limpieza, calibración, formación de los trabajadores y subcontratación. Analizando el grado de robustez que tiene el conjunto de medidas internas implantadas en la empresa, se encuentran cuáles son los puntos vulnerables.

- i. **ALMACENAMIENTO Y TRAZABILIDAD:** Las materias primas, los productos intermedios y los materiales de envase y embalaje se han de mantener ordenados en su lugar adecuado y etiquetados de manera individual e inconfundible. Además, se deben poder localizar rápidamente y realizar un seguimiento a lo largo de todo el proceso productivo. Las materias primas y los productos intermedios mal etiquetados o sin identificar pueden confundir al operario en el momento de su adición al proceso productivo, produciendo errores en la formulación. Un adecuado almacenamiento y un correcto sistema de trazabilidad permiten, además de un mejor control del stock, evitar

la confusión de un producto por el otro, lo que comprometería la autenticidad del producto elaborado. Sin olvidar, evidentemente, el correcto almacenamiento para preservar la calidad del producto, por ejemplo, mantener la cadena del frío cuando sea necesario. Todo esto es relevante sobre todo en el caso de ingredientes no distinguibles a simple vista, como, por ejemplo, preparados en polvo del mismo color y textura, que en el caso de no estar bien identificados y producirse un error, puede ser complicado de detectar.

#### Almacenamiento y Trazabilidad

**Vulnerabilidad baja (valor=1):** Existe un lugar establecido e indicado de almacenamiento para cada material. Se dispone de un sistema informático que ayuda a gestionar la información de la trazabilidad de los materiales a lo largo de toda la cadena de producción. Los ingredientes van identificados de manera individual y única durante todo el procesado. Permite seguir la trazabilidad completa de todos los lotes de producto acabado.

**Vulnerabilidad media (valor=3):** Aunque no existe un espacio claramente dedicado para cada producto, éstos están identificados de manera clara. La gestión de la trazabilidad se realiza de forma manual.

**Vulnerabilidad alta (valor=5):** No está establecido el emplazamiento del material dentro del almacén ni van identificados de manera individual. No se realiza un seguimiento de la trazabilidad.

- ii. **CALIBRACIÓN:** Se debe considerar qué equipos pueden tener afectación directa con la autenticidad del producto que se elabora. La precisión en el momento de la dosificación de las materias primas será de elevada importancia con el fin de que el producto elaborado se ajuste a sus especificaciones. Además, en el proceso de envasado es necesario que la máquina dispensadora se ajuste a la cantidad de producto especificado en las fichas técnicas o etiquetas. Por otro lado, se debe tener en cuenta que los equipos de medición de temperatura y humedad relativa y los equipos de medición de la composición de la atmosfera modificada estén correctamente calibrados para que las características del producto final estén acordes con las especificaciones.

#### Calibración

**Vulnerabilidad baja (valor=1):** Existe un plan de calibración intenso y robusto. Se calibran o verifican todos los instrumentos periódicamente. En dicho plan están definidas las tolerancias que deben cumplir los diferentes equipos.

**Vulnerabilidad media (valor=3):** Existe un plan de calibración y verificación, pero no se calibran periódicamente todos los instrumentos.

**Vulnerabilidad alta (valor=5):** No existe un plan de calibración.

- iii. **PLANES DE HIGIENE Y LIMPIEZA:** Los planes de higiene y limpieza que sigue cada empresa condicionan su vulnerabilidad. Es necesario considerar qué procedimientos, utensilios y productos se utilizan, con qué frecuencia se realizan y aquellos aspectos que se consideren oportunos. Además, hay que tener en cuenta el correcto flujo de personas y materiales para prevenir cualquier contaminación cruzada. Si no se realiza correctamente la limpieza cuando tiene lugar un cambio de materia prima en un equipo, en el producto elaborado en segundo lugar se pueden encontrar restos de la materia prima anterior, que pueden comprometer la formulación y la autenticidad del producto elaborado. Si un mismo equipo solo tiene contacto con un tipo de materia prima no existe riesgo de contaminaciones cruzadas. En el cambio de envases en la línea de envasado, hay que tener en cuenta que se debe sacar todo el material antes de comenzar a envasar otro producto.

**Planes de Higiene y Limpieza**

Vulnerabilidad baja (valor=1): Se dispone de un plan adecuado de limpiezas intermedias y finales, teniendo en cuenta el producto que se manipula antes y después de la limpieza. Se limpian todas las piezas desmontables antes de cada cambio de materia prima.

Vulnerabilidad media (valor=3): Se dispone de procedimientos genéricos de limpieza que no contemplan los cambios de materias primas.

Vulnerabilidad alta (valor=5): No se disponen de procedimientos genéricos de limpieza.

- iv. **RECURSOS HUMANOS:** Es necesario valorar las necesidades formativas que tienen los trabajadores y la mejor estrategia para satisfacer estas necesidades. Además, hay que tener en cuenta la motivación del personal y las condiciones laborales y salariales. No existe un plan universal, sino que cada empresa se debe adaptar a las características de la misma. La importancia de este aspecto se puede entender fácilmente a través de un ejemplo: unos trabajadores descontentos con la empresa por la que trabajan, desvían al mercado negro parte de los fosfatos necesarios para la producción de dicha empresa, con lo que sus productos contienen menos fosfatos de los esperados.



COD: GO-C6-06

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.

Fecha de emisión: 06-07-2020

#### Recursos Humanos

**Vulnerabilidad baja (valor=1):** Los operarios han recibido formación exhaustiva en Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) y trazabilidad, incluyendo nociones sobre fraude alimentario. Se realizan formaciones específicas a los responsables de la trazabilidad interna de los productos. Se imparten reciclajes, preferentemente con carácter anual. Los trabajadores tienen buenas condiciones laborales y salariales y su motivación es alta.

**Vulnerabilidad media (valor=3):** Se realizan formaciones genéricas en BPM y trazabilidad. No se forman los trabajadores en cuestiones específicas de fraude alimentario ni se realizan reciclajes.

**Vulnerabilidad alta (valor=5):** Los trabajadores reciben formación exclusivamente de BPM, sin incluir nociones sobre fraude. No reciben formaciones en temas relacionados con la trazabilidad ni se realizan reciclajes. Los trabajadores están descontentos con las condiciones laborales.

- v. **INFORMACIÓN PROPORCIONADA AL CONSUMIDOR:** La información proporcionada al cliente o consumidor, ya sea vía etiqueta o ficha técnica, debe ser legal, veraz y no inducir a error. Están incluidas las declaraciones sobre el procesado, sobre el origen de las materias primas y cantidad envasada, entre otros aspectos.

#### Información proporcionada al consumidor

**Vulnerabilidad baja (valor=1):** Se realizan revisiones periódicas de la correlación entre el origen de las materias primas y los procesos realizados con las especificaciones que figuran en las fichas técnicas y etiquetas. Además, se revisa la legalidad de toda la información que se proporciona en el material de envase y embalaje.

**Vulnerabilidad media (valor=3):** Se revisa periódicamente la legalidad de la información proporcionada al cliente o consumidor, pero no la correlación entre la información proporcionada y la realidad.

**Vulnerabilidad alta (valor=5):** No se revisa la coincidencia ni la legalidad de la información que se proporciona al cliente o consumidor.

Para realizar el recuento, se pueden ir puntuando las vulnerabilidades en una tabla como la que aparece a continuación:

	VIENEABILIDAD	PUNTAJÓN		
MATERIAS	Historial del fraude	1	3	5
PRIMAS Y MATERIAL	Consideraciones económicas y geopolíticas	1	3	5
DE ENVASE Y EMBALAJE	Cadena de suministro	1	3	5
	Relación con el proveedor e historial	1	3	5
	Control de la calidad	1	3	5
PROCESADO Y DISTRIBUCIÓN	Almacenamiento y trazabilidad	1	3	5
	Calibración	1	3	5
	Higiene y limpieza	1	3	5
	Recursos humanos	1	3	5
	Información proporcionada al consumidor	1	3	5
<b>TOTAL</b>				

La vulnerabilidad será baja si la puntuación es entre 10 y 25, media si es entre 25 y 40 y alta si va de 40 a 55.

#### 4.2.3.2 Análisis de la Gravedad.

Para medir la gravedad es necesario tener en consideración tres aspectos importantes muy relacionados entre sí: el daño para la salud, el daño económico y el efecto sobre la opinión pública. Primero hay que considerar si es un fraude nocivo por dar lugar a un riesgo sanitario o si es un fraude no nocivo donde hay que valorar el perjuicio económico y/o el efecto en la opinión pública.

**Gravedad Baja (valor=1):** No necesariamente causa daño en la salud. El adulterante corresponde a un porcentaje inapreciable del total del producto. Además, el producto cumple toda la normativa aplicable y en la opinión pública no se hace renombre.

**Gravedad media (valor=3):** El adulterante puede provocar consecuencias consideradas no mortales o daños en la salud a largo plazo o por acumulación. El adulterante corresponde a un porcentaje no menos apreciable sobre el total del producto. Por otro lado, puede ser que el producto adulterado no cumpla la normativa vigente y el operador pueda cometer una falta grave.

**Gravedad alta (valor=5):** El producto fraudulento contiene un alérgeno o bien puede provocar enfermedades con consecuencias graves o potencialmente mortales. En muchos casos concretos, según las pautas de consumo del producto, si el adulterante disminuye el contenido nutricional de manera notable, puede acabar en un problema de Salud Pública. Por otro lado, también hay que tener en cuenta si el adulterante corresponde a un porcentaje elevado del producto final o forma parte de muchos otros productos. Además, el producto adulterado puede no cumplir la normativa vigente en materia de seguridad alimentaria, y el operador esté cometiendo un delito grave. O se puede tratar de un producto sobre el cual haya mucha presión mediática y su adulteración genera gran controversia en la opinión pública.

<b>AGROMIEL</b>	COD: GO-C6-06
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.	Fecha de emisión: 06-07-2020

#### 4.2.3.3 Evaluación del Riesgo.

Una vez analizadas las vulnerabilidades y la gravedad, es necesario conocer la relación entre ambas, por lo cual se utiliza la siguiente tabla:

RIESGO - Relación Vulnerabilidad-Gravedad		VULNERABILIDAD - Probabilidad de presentación		
		ALTA -5-	MEDIA -3-	BAJA -01-
GRAVEDAD- Impacto de la ocurrencia	ALTA -5- Peligro crítico			
	MEDIA -3- Peligro mayor			
	BAJA -1- Peligro menor			

Tabla 2. Relación entre la vulnerabilidad y la gravedad.

■ "ROJO": riesgo elevado (8-10)    
 ■ "AMARILLO": riesgo medio (3-6)    
 ■ "VERDE": riesgo bajo (1-2)

Con el fin de abordar aquellos casos intermedios (amarillo), es necesario considerar la probabilidad de detectar y controlar el factor que provoca el fraude. Si el adulterante es analíticamente imposible de detectar o difícilmente detectable, se debe considerar que la materia prima tiene un riesgo elevado. Si se puede detectar con métodos analíticos en el laboratorio, pero el precio es elevado, la empresa debe valorar si se llevan a cabo o no dichos análisis. En el caso de que no sea asumible el coste de los análisis, esa materia prima debe considerarse de riesgo elevado. Finalmente, si la presencia del adulterante se puede determinar por análisis rutinarios, rápidos y sin costes elevados, la materia prima se considera de riesgo bajo.

#### 4.2.4 Medidas de prevención o mitigación.

Las medidas de mitigación se clasifican en dos grandes grupos:

- **Medidas sobre el procesado interno:** El operador puede incidir por él mismo en el control o la reducción del fraude en sus instalaciones. Las herramientas para llevar a cabo estas medidas se deben implantar antes de la producción y se deben aplicar y mantener durante todo el procesado. Las principales son: formación y capacitación del personal, trazabilidad de todas las materias primas, materiales de envase y embalaje y productos.
- Las acciones del operador van dirigidas a disuadir las prácticas fraudulentas o a evitar las prácticas inadecuadas de sus proveedores que pueden comprometer posteriormente su producto. Todas las medidas se engloban dentro de un plan de control de proveedores robusto. La gran mayoría se

deben aplicar antes de la entrada de las materias primas, incluso antes de realizar los pedidos, y otras medidas se deben tomar en el momento de la recepción. Aquí se incluyen todas las relaciones de subcontratación ya sean operaciones de distribución, de procesado o de almacenamiento.

Para este apartado se utilizará la siguiente tabla:

ETAPA	VULNERABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
Entrada de MATERIAS PRIMAS y MATERIAL DE ENVASE Y EMBALAJE	Historial de fraude	No existen medidas preventivas. Cambio de materia prima o de proveedor, si es posible.
	Consideraciones geopolíticas y económicas	No existen medidas preventivas. Cambio de materia prima o de proveedor, si es posible.
	Cadena de suministro	Auditoría al proveedor del proveedor.
	Relación con el proveedor e historial	Cuestionario Auditoría Exigencia de certificaciones.
	Control de calidad	Plan de muestreo. Seguimiento de la temperatura. Comprobación de peso efectivo.
PROCESADO Y DISTRIBUCIÓN	Almacenamiento y trazabilidad	Identificación electrónica.
	Calibración	Plan de calibración y procedimientos validados.
	Higiene y Limpieza	Plan de limpieza procedimientos validados.
	Recursos humanos	Plan de formación que incluya trazabilidad, Buenas Prácticas de Manipulación y prevención del fraude Motivación alta de los trabajadores, sentimiento de pertenencia.
	Información proporcionada al consumidor	Revisión escrita Comprobación del diagrama de flujo. Comprobación del peso según RD 1801/2008 y sus modificaciones.
	Subcontratación	Auditoría al subcontratado.

Tabla 3. Resumen de las medidas preventivas.

#### 4.2.5 Identificación de Puntos Críticos de control de Fraudes.

Se aplica el árbol de decisiones a todas las etapas del proceso y para aquellas materias primas con riesgo elevado.



#### 4.2.6 Sistema de Vigilancia y límites críticos para cada PCCF.

Es necesario describir el sistema de vigilancia empleado. Este debe ser fácil y rápido de realizar. Es importante que la vigilancia sea continuada. Tal y como se realiza en el sistema APPCC, se deberá establecer qué, cómo y dónde se vigila, la frecuencia y la persona que lo realiza y cómo se registran los resultados. Por otro lado, se deben establecer los límites críticos, los cuales deben ser cuantificables y como más objetivos mejor. Se debe justificar cuáles son los valores de referencia y qué límites críticos se toman como aceptables. Así pues, cualquier asignación debe estar fundamentada y la decisión debe estar actualizada y siempre disponible.

#### 4.2.7 Medidas Correctivas.

Es necesario que las medidas correctivas se pongan en marcha cuando se superen los límites críticos establecidos, es decir cuando hay no conformidades. Estas no conformidades se deben revisar, determinar las causas, evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurar que no se vuelven a repetir e

	COD: GO-C6-06
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.	Fecha de emisión: 06-07-2020

implantarlas. Se debe definir quién es el responsable de instaurar las medidas correctivas y de qué forma se registran.

#### 4.2.8 Validación y verificación del sistema.

Además de implantar un buen sistema de prevención del fraude es importante mantenerlo actualizado pues un sistema obsoleto no garantiza su correcto funcionamiento. Se debe definir la finalidad, el método, la frecuencia y la responsabilidad de las actividades de verificación. Es necesario registrar los resultados de estas actividades y comunicárselas al equipo de trabajo.

#### 4.2.9 Registros.

##### 4.2.9.1 Tabla de evaluación de Riesgos y Medidas preventivas.

ETAPA	PELIGRO	RIESGO				MEDIDAS PREVENTIVAS
		Vulnerabilidad	Gravedad	Sumatorio	Detección	
ENTRADA DE MATERIAS PRIMAS y MATERIAL DE ENVASE Y EMBALAJE	Historial de fraude					
	Consideraciones geopolíticas y económicas					
	Cadena de suministro					
	Relación con el proveedor e historial					
	Control de calidad					
PROCESADO Y DISTRIBUCIÓN	Almacenamiento y trazabilidad					
	Calibración					
	Higiene y Limpieza					
	Recursos Humanos					
	Información proporcionada al consumidor					



COD: GO-CG-06

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Procedimiento para el control del Fraude Alimentario.


Fecha de emisión: 06-07-2020

4.2.9.2 Tabla de identificación de Puntos Críticos, Límites Críticos y Vigilancia.

ETAPA	PELIGRO	IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS					LÍMITES CRÍTICOS	SISTEMA DE VIGILANCIA
		P1	P2	P3	P4	PPCT?		
ENTRADA DE MATERIAS PRIMAS y MATERIAL DE ENVASE Y EMBALAJE	Historial de fraude							
	Consideraciones geopolíticas y económicas							
	Cadena de suministro							
	Relación con el proveedor e historial							
	Control de calidad							
PROCESADO Y DISTRIBUCIÓN	Almacenamiento y trazabilidad							
	Calibración							
	Higiene y Limpieza							
	Recursos Humanos							
	Información proporcionada al consumidor							

FIN DEL DOCUMENTO

## Anexo 6. Matriz para el control del Fraude Alimentario.

											COD: FO-GC-06									
											Versión: 1									
Elaborado por: _____											Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria									
Fecha de revisión: _____											Aprobado por: Calidad									
Producto: Miel de abeja											Fecha de emisión: _____									
Matriz para el control del Fraude Alimentario																				
	VULNERABILIDAD	PUNTAJE OBTENIDO			JUSTIFICACIÓN 1	GRAVEDAD (Puntaje Obtenido)	JUSTIFICACIÓN 2	RIESGO				MEDIDAS PREVENTIVAS	IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS				LÍMITES CRÍTICOS	SISTEMA DE VIGILANCIA	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	
									Vulnerabilidad	Gravedad	Sumatorio		Detección	P1	P2	P3				P4
MATERIAS PRIMAS Y MATERIAL DE ENVASE Y EMBALAJE	Historial del Fraude	1	2	3	Se han presentado casos de adulteración de miel en China en el 2018. El proveedor de la miel es de El Salvador no ha habido casos en dicho país. A la miel se le realizan los análisis de Hidroximetilfurfural (HMF) a cada lote.	1	Se trata de un producto para la personas mayores de 1 año de edad. La materia prima en cuestión corresponde a la totalidad del Producto Terminado. La adulteración de la miel no causa daño al consumidor final, aunque en este caso se realizan análisis y se tienen todos los respaldos por parte del proveedor.	3	1	4	Medio	1. Se realizan auditorias anuales de seguimiento al proveedor de Origen.	NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A
	Consideraciones Geopolíticas	1	2	3	El Salvador no se encuentra entre los países con casos de fraudes alimentarios.			1	1	2	Bajo	2. El proveedor distribuidor tiene certificación FSCC 22000.	NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A
	Cadena de suministro	1	2	3	El producto lo suministra un distribuidor de productos intermedios para la industria alimentaria.			3	1	4	Medio	3. El proveedor de origen entrega certificados de análisis en cada entrega, carta de garantía, análisis de alérgenos presentes.	NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A
	Relación con el proveedor e historial	1	2	3	Se trata de un proveedor conocido, que suministra desde hace tres años este mismo producto y dispone de registro sanitario. No se han producido no conformidades. Se ha homologado mediante cuestionario, en el que afirma que no manipula el producto del fabricante. A este fabricante se le realizan auditorias anuales de seguimiento y además facilita una declaración de alérgenos, carta de garantía, fichas técnicas, certificados de análisis en cada entrega. Mediante contratos de compra el distribuidor y el fabricante aceptan recibir auditorias si es conveniente.			1	1	2	Bajo	4. Al llegar la miel al país se le realizan análisis químicos y microbiológicos para determinar su pureza, calidad e inocuidad.	NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A
	Control de la calidad	1	2	3	El proveedor envía un certificado de análisis de cada lote de materia prima que se reanaliza a su recepción. Los parámetros analizados son los grados Brix y % de humedad. Así mismo, se realiza un análisis microbiológico. No se comprueba el peso efectivo recibido de producto ni se realiza una comprobación de la temperatura en recepción, lo que, al tratarse de un producto con bajo AW, no es de elevada importancia. Al estar envasada en estaciones de 1250 kg, no es determinante hacer una comprobación del peso efectivo en el momento de la recepción. Se revisan todos los textos de etiquetado a la recepción en cuanto a su legalidad.			1	1	2	Bajo		NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A


Elaborado por: \_\_\_\_\_

Fecha de revisión: \_\_\_\_\_

Producto: Miel de abeja

	VULNERABILIDAD	PUNTAJE OBTENIDO			JUSTIFICACIÓN 1	GRAVEDAD (Puntaje Obtenido)	JUSTIFICACIÓN 2	RIESGO				MEDIDAS PREVENTIVAS	IDENTIFICACION DE PUNTOS CRÍTICOS				LÍMITES CRÍTICOS	SISTEMA DE VIGILANCIA	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	
								Vulnerabilidad	Gravedad	Sumatorio	Detección		P1	P2	P3	P4				PPCF
PROCESADO Y DISTRIBUCIÓN	Almacenamiento y trazabilidad	1	2	3	Existe un lugar establecido de almacenamiento para cada materia prima. Se dispone de un sistema informático para la gestión de la trazabilidad. Permite seguir la trazabilidad completa de todos los lotes de producto acabado.	1	Se trata de un producto para la personas mayores de 1 año de edad. La materia prima en cuestión corresponde a la totalidad del Producto Terminado. La adulteración de la miel no causa daño al consumidor final, aunque en este caso se realizan análisis y se tienen todos los respaldos por parte del proveedor.	1	1	2	Bajo	1. Se realizan auditorias anuales de seguimiento al proveedor de Origen. 2. El proveedor distribuidor tiene certificación FSICC 22000. 3. El proveedor de origen entrega certificados de análisis en cada entrega, carta de garantía, análisis de alérgenos presentes. 4. Al llegar la miel al país se le realizan análisis químicos y microbiológicos para determinar su pureza, calidad e inocuidad.	NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A
	Calibración	1	2	3	Existe un plan de calibración robusto. Se calibran los equipos según la periodicidad establecida.			1	1	2	Bajo		NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A
	Higiene y limpieza	1	2	3	Se dispone de un plan de limpiezas robusto: se limpian las piezas desmontables antes de un cambio de materia prima. Se vigila que no queden restos de material de envase y embalaje anterior en la línea de envasado.			1	1	2	Bajo		NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A
	Recursos humanos	1	2	3	Los operarios reciben formación de Buenas Prácticas de Manipulación y trazabilidad. Se imparten reciclajes anualmente. El plan de formación no incluye nociones sobre fraude alimentario, aunque sí sobre Food Defense.			1	1	2	Bajo		NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A
	Información proporcionada al consumidor	1	2	3	Se realizan revisiones periódicas de la veracidad y la legalidad de las informaciones proporcionadas.			1	1	2	Bajo		NO	NO	NO	NO	NO	N/A	N/A	N/A
<b>RESULTADO</b>		<b>14=Baja</b>																		

## Anexo 7. Procedimiento para la Defensa de los Alimentos.

	COD: GO-CG-65
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento para la Defensa de los Alimentos.	Fecha de emisión: 17-07-2020

**1. Objetivo**

El presente plan documenta las medidas tomadas por su Agromiel para proteger los alimentos y los procesos de producción de alimentos contra la contaminación deliberada. El estudio de este plan y su aprobación tendrá como resultado el plan de protección alimentaria para Agromiel.

**2. Alcance**

El presente procedimiento abarca las instalaciones de Agromiel.

**3. Responsable**

Es responsabilidad de la Gerencia General la implementación del documento.  
Es responsabilidad del encargado de control de calidad la verificación y actualización del documento.

**4. Procedimiento**

**4.1 Generalidades.**

La protección alimentaria consiste en tomar medidas que reduzcan las posibilidades de que alguien contamine intencionalmente el suministro de alimentos a fin de matar o perjudicar a las personas, trastocar nuestra economía o arruinar su negocio.

Las ventajas de contar con un plan de protección alimentaria es que contribuirá a que el suministro de alimentos sea más seguro y esté mejor protegido. Además, también protegerá la salud pública, a sus empleados y su fuente de recursos.

Un plan de defensa alimentaria eficaz también puede reducir el riesgo de productos no aptos para el consumo y una pérdida económica, reducir el robo, reducir la necesidad de que se promulguen más reglamentos para la defensa alimentaria, y o reducir la responsabilidad social de la empresa.

El presente plan de protección alimentaria está dividido en cuatro secciones:

- 4.1 Generalidades.
- 4.2 Medidas de seguridad para el exterior.
- 4.3 Medidas de seguridad para el interior.
- 4.4 Medidas de seguridad para el personal
- 4.5 Medidas de seguridad en respuesta a un incidente.

#### 4.2 Medidas de Seguridad para el exterior.

*(META: Impedir el acceso de personas no autorizadas o la entrada de materiales no autorizados dentro de la instalación.*

Este establecimiento cuenta, las siguientes medidas de seguridad en el exterior:

##### 4.2.1 Seguridad física:

- a. Los linderos de la planta están bien demarcados y son seguros para impedir la entrada no autorizada (cuenta con cerca, portones, letreros de "prohibida la entrada").
- b. Las entradas a la propiedad son seguras (tienen cerraduras).
- c. El perímetro de la planta se vigila periódicamente para detectar cualquier actividad sospechosa.
- d. Hay iluminación en el exterior para disuadir que se realicen actividades no autorizadas.
- e. Otros puntos de entrada, como las ventanas o las rejillas de ventilación, están protegidos.
- f. Las instalaciones de almacenamiento están protegidas contra el acceso no autorizado.
- g. Se cuenta con CCTV donde se revisa periódicamente los videos de seguridad.

##### 4.2.2 Seguridad del área de envío y recepción:

- a. Se examinan los envíos que llegan para detectar su posible adulteración.
- b. Se examinan los vehículos que entran y salen se para detectar cualquier actividad sospechosa
- c. Se programa la carga y descarga y, o también, se vigilan.
- d. El portón de ingreso de los camiones cuenta con cerradura para controlar el acceso de vehículos y personas.
- e. Se protegen los envíos que se reciben mediante cerraduras o marchamos.
- f. Los envíos que salen tienen cerradura.

#### 4.3 Medidas de Seguridad en el interior.

*(META: Proteger el producto de contaminación intencional a lo largo del proceso de producción.*

##### 4.3.1 Medidas generales en el interior:

- a. Se informa al personal adecuado sobre cualquier paquete sospechoso.
- b. Las zonas restringidas del establecimiento están claramente marcadas.

- c. Se realiza la inspección de aquellos materiales que hayan estado desatendidos antes de usarlos.
- d. Se le comunica al personal adecuado cualquier cambio imprevisto en el inventario (producto o equipo).
- e. Se cuenta con un sistema de iluminación de emergencia.
- f. Los sistemas de alerta de emergencia se marcan, se prueban y son inspeccionados por los contactos de emergencia (policía o bomberos).

#### 4.3.2 Seguridad de las zonas de procesamiento:

- a. Se restringe el acceso a las áreas de procesamiento.
- b. Se inspeccionan los ingredientes para detectar su posible adulteración.
- c. Los registros garantizan el proceso de rastreabilidad hacia adelante o hacia atrás, o ambos.

#### 4.3.3 Seguridad del almacén:

- a. Se restringe el acceso a las zonas de almacenamiento.
- b. Se practica la rotación de existencias (de acuerdo al orden de llegada).
- c. Se controlan los materiales de etiquetado y embalaje para evitar su robo y su uso indebido.
- d. Se realizan inspecciones para detectar la adulteración de los materiales almacenados.

#### 4.3.4 Seguridad de los ingredientes, agua:

- a. Acceso restringido a los tanques de almacenamiento de agua potable.
- b. Se restringe el acceso y se inspeccionan las líneas por donde circula el agua o los ingredientes.
- c. Se controlan las materias primas y materiales.
- e. Se solicita constantemente información sobre la inocuidad y la seguridad de los alimentos de los proveedores.

#### 4.3.5 Control de seguridad de los materiales peligrosos o las sustancias químicas:

- a. Los materiales peligrosos o sustancias químicas, inclusive los pesticidas, los materiales de limpieza o de laboratorio y los desinfectantes se guardan en un área restringida o bajo llave.
- b. Se mantiene un inventario actualizado de materiales peligrosos y sustancias químicas y se investiga cualquier discrepancia.
- c. Los desechos potencialmente peligrosos (biológicos o químicos) están controlados y se eliminan de manera adecuada.



COD: GO-CG-05

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Procedimiento para la Defensa de los Alimentos.

Fecha de emisión: 17-07-2020

#### 4.3.6 Seguridad de la información:

- Se controla el acceso a la información confidencial, tal como los planes de la planta, los procedimientos y registros relacionados con el procesamiento.
- Se protege el acceso a los sistemas informáticos por medio de contraseñas u accesos controlados.

#### **4.4 Medidas de Seguridad del Personal.**

*META: Garantizar que únicamente el personal autorizado está en la instalación en cualquier momento.*

##### 4.4.1 Seguridad de los empleados:

- Al ser una pequeña empresa se puede identificar fácilmente a los empleados.
- Se verifican los antecedentes o se efectúa la verificación de las referencias para los empleados nuevos.
- Los empleados tienen restricciones con respecto a lo que pueden traer o llevarse de la instalación.
- Al personal de nuevo ingreso se le realiza una charla de inducción donde se presentan los lineamientos de la compañía.

##### 4.4.2 Seguridad de personas que no sean empleadas (visitantes, contratistas, clientes, camioneros):

- Se mantiene un registro de personas que no son empleados y que entran en el establecimiento.
- Los visitantes y contratistas pueden ingresar solamente con cita previa.
- Las personas que no son empleados van escoltadas dentro de la planta.
- Las personas que no son empleados están restringidas a las áreas apropiadas.
- Las personas que no son empleados tienen restricciones con respecto a lo que pueden traer o llevarse de la instalación.
- Las cámaras de seguridad ayudan en el control de los visitantes.

##### 4.4.3 Capacitación de seguridad:

- A los nuevos empleados se les proporciona capacitación sobre las medidas de seguridad.
- Se ofrecen, de manera periódica, capacitaciones sobre las medidas de seguridad a los empleados.
- Se capacita a los empleados para informar sobre actividades sospechosas o fuera de lo común.



COD: GD-CG-05

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Procedimiento para la Defensa de los Alimentos.

Fecha de emisión: 17-07-2020

#### **4.5 Medidas de seguridad en respuesta a un incidente.**

**META:** Responder rápidamente ante cualquier amenaza o incidente de contaminación de un producto usando medidas planeadas.

##### 4.5.1 Investigación de situaciones de seguridad preocupantes:

- a. Se cuenta con procedimientos para garantizar que los productos adulterados o potencialmente nocivos se retengan en la planta.
- b. Se investigan las observaciones hechas por los clientes.
- c. Se estimula a los empleados para que informen sobre cualquier actividad fuera de lo común.
- d. Hay información disponible para los empleados sobre la manera de responder ante amenazas por teléfono u otro tipo de amenazas.
- e. Los empleados tienen la capacidad para detener sus actividades para reducir a un mínimo cualquier incidente potencial de contaminación de productos.
- f. Se investiga todo fallo de seguridad que se notifique (cámaras, sospecha de adulteración).

##### 4.5.2 Contactos de emergencia:

- a. La información de contacto del personal de la planta se mantiene al día.
- b. La lista de contactos en caso de emergencia se mantiene al día.

##### 4.5.3 Otros planes de seguridad:

- a. Se mantiene y revisa anualmente el plan de retirada de productos.
- b. El personal clave está capacitado en procedimientos de retirada de productos.

**FIN DEL DOCUMENTO**

## Anexo 8. Matriz de monitoreo del plan de Defensa de los Alimentos.

		COD: FO-GC-05				
		Versión: 1 Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria Aprobado por: Calidad Fecha de emisión: 17-07-2020				
Matriz de monitoreo del plan de Defensa de los Alimentos.		Fecha de emisión: 17-07-2020				
Elaborado por: <u>Melissa Porras</u> Fecha de revisión: <u>18-07-2020</u>						
SEGURIDAD EN EL EXTERIOR		Marque con X	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	STATUS
		SI	NO			
1. Hay suficiente luz en el exterior del edificio para vigilar el establecimiento por la noche y la madrugada?		x				
2. Las puertas cuentan con cierre automático y, o cerraduras?.		x				
3. Los componentes que se indican a continuación están protegidos por cerraduras, precintos o sensores cuando no haya nadie vigilando (después de horas de trabajo y los fines de semana) para impedir la entrada de personas no autorizadas? •Puertas y portones exteriores •Ventanas •Aberturas en el tejado •Aberturas de las rejillas de ventilación •Cajas de camiones. •Tanques de almacenamiento a granel/silos •Puertos de carga •Estaciones de mangueras o bombeo		x				
4. Se documentan las inspecciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento, inclusive de aquellos vehículos que se usen para el almacenamiento provisional?		x				
5. El acceso a los tanques de almacenamiento de agua potable está restringido?		x				
SEGURIDAD DE LAS ZONAS DE ENVÍO Y RECEPCIÓN						
6. Vigilar atentamente los vehículos de carga y descarga que transporten productos crudos, productos acabados u otros materiales que se empleen en el procesamiento de alimentos.		x				
7. Se inspecciona el estado y sello de seguridad de los estafiones para detectar la presencia de materiales, ya sean sólidos o líquidos, en los tanques antes de cargar productos líquidos?		x				
8. Se despacha producto solo cuando sea apropiado?		x				
9. Se controla el acceso a las zonas de carga y descarga para impedir las entregas no autorizadas o no verificadas?		x				
10. Se solicita a los proveedores la notificación previa de todas las cargas?		x				
11. Se investiga inmediatamente cualquier alteración sospechosa en los documentos de envío?		x				
12. Se coteja todas las entregas con la lista de orden de compra por parte del proveedor?		x				
13. Se mantienen las entregas no programadas fuera del establecimiento hasta que éstas puedan ser verificadas?		x				
14. Si se aceptan entregas después del horario de trabajo, se exige notificación previa de la entrega y se asegura de que haya una persona autorizada para verificar y recibir la entrega?		x				
15. Se comprueba el contenido y el estado de los envíos de cargas fraccionadas o de cargas parciales?		x				
16. Se solicita que los envíos de materias primas, materiales y de productos acabados estén sellados con precintos de seguridad o numerados y documentados y se verifica los precintos o sellos antes de su ingreso en la planta? Se rechaza la entrega si faltan los sellos o precintos o si éstos están rotos?		x				
17. Se seleccionan empresas de transporte y proveedores teniendo en cuenta las medidas de seguridad que utilizan en sus operaciones?		x				
18. Se examinan las devoluciones de mercancías en un lugar aparte para comprobar si hay señales de adulteración, antes de proceder a salvarlas o usarlas de nuevo?		x				
19. Se mantienen registros de la disposición de las mercancías devueltas?		x				
20. Se solicita a los conductores y el personal de entregas que se identifiquen, preferiblemente mediante una cédula de identificación con foto? Se registran los ingresos de personas?		x				
21. El tiempo que un camión permanece abierto durante la descarga y la entrega de la mercancía es mínimo?		x				
SEGURIDAD EN EL INTERIOR						
22. Están en funcionamiento y en constante vigilancia las cámaras de seguridad?		x				
23. La visibilidad dentro del establecimiento es adecuada?		x				
24. Las llaves que dan acceso a las zonas protegidas o vulnerables del establecimiento están controladas?		x				
25. Los accesos a los mandos de control están controlados? (con puertas o portones cerrados con llave o restringiendo el acceso exclusivamente al personal designado) de los siguientes sistemas: • Calefacción, ventilación y aire acondicionado. • Propano, gas natural, agua y electricidad. • Sistemas de desinfección. • Sistemas de limpieza in situ (CIP, por sus siglas en inglés) u otros sistemas químicos centralizados.		x				

		COD: FO-GC-05				
		Versión: 1				
		Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria				
		Aprobado por: Calidad				
Matriz de monitoreo del plan de Defensa de los Alimentos.		Fecha de emisión: 17-07-2020				
Elaborado por: <u>Melissa Porras</u>						
Fecha de revisión: <u>18-07-2020</u>						
	Marque con X	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	STATUS	
	SI NO					
<b>SEGURIDAD EN ÁREA DE PROCESAMIENTO</b>						
26. Se mantienen los registros que permitan rastrear hacia atrás o hacia adelante los materiales y los productos acabados?	x					
27. Acortar el tiempo que un lugar permanece sin vigilancia.	x					
28. Se reduce el acceso a los envases de productos y a la maquinaria de procesamiento?	x					
29. No se permiten los equipos personales que no sean necesarios en la zona de producción?	x					
<b>SEGURIDAD EN EL ALMACÉN</b>						
30. Se mantiene un registro del acceso a las áreas de almacenamiento de productos e ingredientes?	x					
31. Se verifica el inventario de productos acabados para comprobar si se han agregado o retirado existencias?	x					
32. Se restringe el acceso a las instalaciones exteriores de almacenamiento exclusivamente al personal designado?	x					
<b>SEGURIDAD DE LOS INGREDIENTES</b>						
33. Se examinar los ingredientes antes de usarlos para comprobar si hay señales de adulteración?	x					
34. Se restringe el acceso a las áreas de almacenamiento de productos, ingredientes y de embalaje exclusivamente al persona designado (mediante puertas o portones cerrados con llave)?	x					
35. El agua proviene de una fuente controlada por el municipio?	x					
36. Se inspeccionan las líneas de agua para comprobar si hay señales de manipulación? (realizar la inspección visual para cerciorarse de la integridad de la infraestructura, que las conexiones son adecuadas, etc.).	x					
37. Se toman medidas con las autoridades sanitarias locales para garantizar la notificación inmediata a la planta en el caso de que haya problemas con el suministro de agua potable?	x					
<b>CONTROL DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES PELIGROSOS O SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>						
38. Se controla el acceso al lugar de almacenamiento de sustancias químicas o materiales peligrosos?	x					
<b>SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN</b>						
39. Se evalúan las quejas u observaciones de los clientes para establecer tendencias?	x					
40. Los documentos relacionados con la protección alimentaria se mantienen protegidos y salvaguardados?	x					
41. Se mantienen protegidos y a mano los planos del establecimiento actualizados para poner a disposición de las autoridades del orden público, inclusive de los bomberos, de ser necesario?	x					
<b>IMPLEMENTOS PARA LA SEGURIDAD DEL PERSONAL</b>						
42. Se autoriza a que el personal adecuado detenga el proceso si se presentan situaciones preocupantes?	x					
43. Se controla el acceso a la planta de empleados y no empleados durante horas de trabajo y fuera de éstas?	x					
44. Se restringe el acceso de empleados provisionales y personas no empleadas a las áreas que estén relacionadas con su trabajo?	x					
45. Se implementa un sistema para identificar al personal conforme a sus funciones, cometidos y departamentos (p. ej., uniformes o gorros para el cabello del mismo color)?	x					
46. Se prohíbe que los empleados saquen de la planta uniformes o equipo de protección suministrado por la compañía?	x					
<b>IMPLEMENTOS PARA RESPONDER A INCIDENTES</b>						
47. Están establecidos procedimientos de evacuación y se incluyen en el plan de protección alimentaria?	x					
48. Están establecidos procedimientos para responder ante amenazas y también ante incidentes reales de contaminación de productos?	x					
49. Están establecidos de antemano la comunicación con el personal de las autoridades locales, estatales y federales encargadas de responder a incidentes para responder de manera más eficaz?	x					

## Anexo 9. Manual de cambios del SGIA.

	COD: MMT-01-02
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Manual para el manejo de la documentación	Fecha de emisión: 02/07/2020

### 1. Objetivo

Desarrollar una guía donde se establezca la manera correcta de manejar la documentación desde que se implementa hasta que se destruye.

### 2. Métodos

#### 2.1 Codificación de documentos

Los códigos para identificar y controlar los diferentes documentos están formados por tres secciones.

PRIMERA SECCION	SEGUNDA SECCION	TERCERA SECCION
Tipo de documento: Manual, Procedimiento, Instructivo o Registro y la abreviatura de la empresa	Numero del documento (consecutivo)	La versión del documento que es vigente

A continuación, se va a explicar detalladamente cada una de las secciones que se mencionaron anteriormente:

#### 2.1.1 Primera sección

Como lo establece el cuadro 1, la primera sección de la codificación va a estar conformada por tres letras en mayúscula: La primera letra va dar referencia si el documento es un Manual (M), Procedimiento (P), Instructivo (I) o Registro (R) y las otras dos letras serian la abreviatura de Miel de Abeja Turrubares (MT).

#### 2.1.2 Segunda sección

En el cuadro 2, correspondiente a la segunda sección de la codificación que va a estar conformada por dos números que dan referencia al número de documento (Consecutivo), esta sección se va a separar de la primera por medio de un guion.



COD: MMT-01-02

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Manual para el manejo de la documentación

Fecha de emisión: 02/07/2020

### 2.1.3 Tercera sección

El cuadro 3 corresponde a la tercera sección, la cual está conformada de dos números que dan referencia a la versión vigente del documento, de igual forma se va a separar de la segunda sección por medio de un guion.

#### Ejemplo:

**MMT- 01- 01** Manual para el manejo de la documentación

**PMT- 01- 01** Procedimiento para el control de emergencias

**RMT- 01- 01** Registros para el control de etiquetas

### 2.2 Formato de documentos

Todos los documentos que están controlados bajo éste sistema documental estarán conformados por las siguientes partes:

#### 2.1 Encabezado:

Se utilizará el mismo encabezado para todos los tipos de documentos, este debe de llevar lo siguiente:

- Logotipo de la empresa
- Nombre del documento
- Código del documento
- Versión vigente
- Elaborado por:
- Aprobado por:
- Fecha de emisión

Activar Win  
Mostrar Configuración



COD: MMT-01-02

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Manual para el manejo de la documentación

Fecha de emisión: 02/07/2020

### 2.2 Formato de cuerpo de los documentos

Todos los manuales, procedimientos, instructivos y registros bajo el sistema documental serán estructurados en la mayoría de los casos de la siguiente manera:

- **Objetivo:** Una declaración clara que muestre la intención, enfoque e importancia de los procedimientos, instructivos o registros.
- **Alcance:** Una declaración de que tanto va a abarcar el documento o a que área va a cubrir.
- **Responsabilidad del monitoreo:** Lista de las responsabilidades generales y del personal responsable de estas.
- **Procedimiento:** Especificación de las acciones que se deben de realizar para lograr el objetivo.
- **Documentos relacionados:** Documentos que están ligados para verificar el cumplimiento del manual, procedimiento, registro, etc.
- **Acciones Correctivas:** Listado de acciones correctivas para controlar desviaciones en el procedimiento o instructivo.
- **Fin del documento:** Se debe colocar la leyenda "Fin del documento", al final del documento.

El formato de párrafos, contenido y numeración queda abierto, sin restricciones, de acuerdo a la necesidad de cada documento.

### 2.3 Actualización de documentos

Los documentos serán revisados una vez al año o cuando amerite. Cuando haya modificaciones en los documentos o se realice la actualización anual se procederá a la actualización del número de versión.

El gerente calidad o coordinador de Inocuidad, será el responsable de dichos cambios.



COD: MMT-01-02

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Manual para el manejo de la documentación

Fecha de emisión: 02/07/2020

## 2.4 Procedimiento de retención y destrucción de documentos

Tanto para la retención como para la destrucción de documentos se deberán cumplir con los siguientes rubros.

### 2.4.1 Retención de documentos

Los documentos oficiales de la planta que se revisan y se consideran que ya no son necesarios para el sistema, se van a trasladar a una carpeta de desactualizados por un tiempo de 1 año con el fin asegurar la recuperación de documentos en caso que se necesite, una vez pasado ese tiempo los documentos serán destruidos.

### 2.4.1 Destrucción de documentos

Los documentos que cumplan con el tiempo de vigencia (1 años) en la carpeta de documentos desactualizados, serán destruidos de manera manual, con el fin de que la información salga de manera que no se pueda entender, y posteriormente se destinará como material de reciclaje o como basura.

**Fin del Documento**

## Anexo 10. Guía para la retirada de producto del mercado.

<b>AGROMIEL</b>	<b>GUÍA PARA LA RETIRADA DE PRODUCTO</b>	<b>GO-GC-03</b>
		<b>Versión 01</b>
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD E INOCUIDAD</b>		
<b>CONTENIDO</b>		
I. PROPÓSITO Y ALCANCE .....		3
II. DEFINICIONES.....		3
III. LINEAMIENTOS GENERALES .....		3
IV. CAUSAS DE LA RETIRADA DE PRODUCTOS.....		4
V. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO .....		5
VI. RETIRADA, ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO .....		5
VII. REPOSICIÓN Y CONCILIACIÓN DEL PRODUCTO .....		6
<hr/>		
<small>2 "Documento exclusivo para la empresa AGROMIEL S.A. Su impresión es considerada una copia no controlada".</small>		

## I. PROPÓSITO Y ALCANCE

Recuperar oportuna y eficazmente productos terminados que, por problemas de calidad, inocuidad o de seguridad sea necesario retirarlos del mercado y garantizar que se mantiene la identificación y trazabilidad de los productos después de su distribución.

Aplica desde para la recuperación del producto ubicado en instalaciones del cliente hasta seguir su trazabilidad para encontrar el problema de su defecto.

## II. DEFINICIONES

- **Logística inversa:** Es el proceso relacionado con el traslado de productos desde el usuario o consumidor hacia el fabricante, para su reutilización, reciclado o eventual su destrucción.
- **Producto rechazado:** Producto que no cumple con los requisitos de calidad establecidos por lo que no pueden ser utilizados.
- **Retirada de producto del mercado:** Retiro de productos considerados como de potencial riesgo para la salud del consumidor y/o cuando presentan faltas en la información del etiquetado, o el incumplimiento de la legislación vigente.
- **Trazabilidad:** Procedimiento que permite y facilita el conocimiento del histórico, de la ubicación y de la trayectoria del producto.

### III. LINEAMIENTOS GENERALES

- a. Es responsabilidad del personal de Control de Calidad, la aplicabilidad de esta guía en caso de presentarse la necesidad de retirar productos.
- b. Gerencia es responsable de tomar la decisión para la disposición del producto retirado.

### IV. CAUSAS DE LA RETIRADA DE PRODUCTOS

Las siguientes son las causas de Retirada de un producto del mercado:

- Alérgenos: presencia de algún componente o ingrediente reconocido como producto de reacción alérgica, que no fue declarado en la etiqueta (gluten, nueces, maní, soya, leche, pescados, huevos, sulfitos etc.)
- Contaminación por microorganismos patógenos.
- Contaminación por microorganismos descomponedores que afectan la calidad e inocuidad del alimento.
- Contaminación por productos químicos.
- Contaminación por elementos físicos y materias extrañas.
- Errores en la rotulación, nutrientes no declarados o información nutricional incompleta e incorrecta.
- Defectos en el material de envase y empaque.
- Por parte del personal de la empresa que detecten alguna anomalía o falla que pueda generar algún peligro para la salud de los consumidores.
- Por quejas o reclamos de los clientes que detectan algún problema que comprometa la salud del consumidor.

- Resultados no conformes en muestreos oficiales de algún ente gubernamental como SENASA o Ministerio de Salud.

#### V. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El Equipo de Inocuidad debe analizar las causas por las cuales un producto ha sido identificado como no conforme y la necesidad de que este sea retirado del mercado.

En caso de que el producto deba ser retirado del mercado, el personal de Control de calidad debe recopilar la información sobre la descripción, cantidad, número de lote, fecha de vencimiento, cliente, nombre y número de teléfono de la persona a contactar. Seguidamente se notifica a Gerencia General, la suspensión de venta del lote del producto identificado como no conforme y si se detectan unidades vendidas deberán ser retiradas del mercado en el menor tiempo posible.

Cuando Gerencia toma la decisión de retirar el producto del mercado, el Equipo de Inocuidad revisa los registros de despacho de producto terminado para verificar a cuáles clientes se despachó el producto y elabora el **Informe de Retirada de Producto FO-GC-04**.

#### VI. RETIRADA, ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Para poder realizar la gestión de retiro de producto se debe realizar la trazabilidad del producto, desde el recibo de materia prima hasta el despacho del producto final recopilando, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Identificar el número de lote, la cantidad de producto afectado y los clientes a los que se les entregó.
- Revisar si se tiene producto en bodega y la cantidad identificada, con el fin de detectar el 100% del producto afectado.
- Comunicar al cliente del incidente e indicarle que debe retener el producto hasta que un representante de la empresa vaya a retirarlo.
- Realizar un anuncio público en caso de que el producto haya sido adquirido por los consumidores, notificando que el producto (nombre y número de lote) no se puede consumir.

Cuando el Equipo de Inocuidad haya tomado todas las medidas necesarias para la retirada del producto, deberá asignar un representante de la empresa y brindarle las instrucciones necesarias para realizar el proceso de retirada del producto.

Todo el producto identificado, tanto proveniente de los clientes como el existente en la empresa, será trasladado a un área designada e identificada para cuarentena hasta que se realicen los análisis correspondientes y las decisiones sobre la disposición final del producto.

Una vez realizados todos los análisis y mediante las decisiones tomadas tanto por Gerencia General como por el Equipo de Inocuidad, se procederá a realizar el tratamiento al producto retirado.

En caso de que el producto haya sido destinado para reprocesos se debe realizar el debido tratamiento siguiendo las indicaciones establecidas en la **Guía para el Reproceso GO-PR-02**

En caso de que el producto haya sido destinado para desecho se debe realizar el debido tratamiento siguiendo las indicaciones establecidas en la **Guía para la Disposición y el Manejo de Desechos** GO-PR-03

## VII. REPOSICIÓN Y CONCILIACIÓN DEL PRODUCTO


El producto retirado será cambiado por producto aprobado siempre y cuando haya existencia en bodega o el cliente acepte el tiempo necesario para su reposición en caso de tener que producirlo.

Si el cliente no requiere la reposición del producto, se procederá a generar **una nota de crédito** al cliente afectado con el producto.

El Equipo de Inocuidad genera un informe sobre el proceso de retirada del producto, adjuntando todos los reportes escritos, imágenes, investigaciones, incluyendo la cantidad de unidades recogidas sobre las despachadas, de ser posible se debe mencionar el número de unidades pendientes por recoger y su causa.

También deberá levantar una **Acción de Mejora** con el fin de realizar el análisis de causa, las acciones de contingencia, correctivas y preventivas, con el fin de que el incidente no se vuelva a presentar.

## Anexo 11. Procedimiento de capacitación e inducción.

	COD: PMT-05-02
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento de capacitación e inducción	Fecha de emisión: 24/07/2020

**1. Objetivo**

Implementar planes de capacitación dirigidos a los colaboradores de AgroMiel, proporcionándoles un buen nivel de conocimiento y actualización en temas relevantes, para que de esta manera se brinde a nuestros clientes servicios de alta calidad y a la vez alimentos inocuos.

**2. Alcance**

Todo el personal perteneciente a AgroMiel, y aquel personal que se incorpore a la organización en el caso de las inducciones.

**3. Frecuencia**

Se deberá impartir como mínimo cuatro capacitaciones anuales.

**4. Responsables**

El encargado de Calidad es el responsable de coordinar las capacitaciones y actualizar este procedimiento.

**4. Definiciones**

**Capacitación:** Conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en una empresa. Permite a los trabajadores llevar a la empresa a un nivel mayor de competitividad.

**Inducción:** Grupo de charlas que se les imparten a los nuevos colaboradores de la empresa, para que conozcan, las políticas empresariales y su sistema de trabajo.

**5. Procedimiento**

**Inducción:** Las charlas de inducción son un proceso de iniciación el cual le proporciona al nuevo colaborador la información básica que le permita integrarse rápidamente al lugar de trabajo.

**Capacitación:** Las capacitaciones serán impartidas por parte del Gestor de calidad en temas de Calidad/Inocuidad y/o en caso de ser necesario por personal contratado especializado. Las personas que participan en la producción de alimentos, desde la producción primaria hasta el consumo, deben ser entrenadas en BPM, HACCP y conocer sus responsabilidades.

	<b>COD: PMT-05-02</b>
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento de capacitación e inducción	Fecha de emisión: 24/07/2020

## 6. Cronograma


CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN 2020		
Tema	Mes	Encargado
Buenas Prácticas de Manufactura	Setiembre	DISA
Limpieza y Desinfección	Setiembre	DISA
Control de Plagas	Noviembre	Empresa Control de plagas
Microbiología	Noviembre	DISA

**FIN DEL DOCUMENTO**

## Anexo 12. Registro de Revisión por la Dirección.

<b>AGROMIEL</b>		<b>COD: RMT-FO-GC-07</b>	
		Versión: 01	
		Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria	
		Aprobado por: Calidad	
Revisión por la Dirección		Fecha de emisión: 17/07/2020	
<b>Fecha de la Revisión por la Dirección:</b>			
<b>Elaborada por:</b>			
<b>Responsable de la Alta Dirección:</b>			
<b>Información de entrada</b>			
1. Indicar las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas (¿Se han ejecutado todas al 100%, han sido eficaces, si no se ejecutaron indicar motivo, qué dificultades se encontraron?).			
2. Indicar las circunstancias cambiantes que puedan afectar a la inocuidad de los alimentos (situaciones de emergencia, accidentes y retirada del producto, se ha realizado el simulacro de trazabilidad y retiro?			
3. Indicar los resultados de las actividades de actualización del sistema.			
4. Indicar las actividades de comunicación, incluyendo la retroalimentación del cliente.			
5. Indicar los resultados de las Auditorías externas o inspecciones.			
<b>Información de salida</b>			
1. En esta etapa se identificarán las mejoras detectadas durante el período.			
Oportunidades de mejora	Acciones a tomar	Responsable	Fecha de compromiso de cierre
<b>Costos asociados a proyectos de mejoras</b>			
<b>Proyecto</b>	<b>Costo Total (\$)</b>		
Representante de la Alta Dirección _____			
Encargado del desarrollo del documento _____			

## Anexo 13. Procedimiento de auditorías internas.

	COD: PMT-14-02
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento para auditorías internas	Fecha de emisión: 17/07/2020

**1. Objetivos**

El presente procedimiento documentado define el modo llevar a cabo con eficacia el proceso de auditorías internas, desde la planificación y diseño hasta su ejecución e información de resultados.

**2. Responsables**

Es responsabilidad del encargado de la calidad la implementación, actualización y ejecución de este documento.

**3. Alcance**

Este documento es aplicable para la compañía Agromiel.

**4. Procedimiento**

**4.1 Requisitos para la figura del auditor interno.**

El perfil requerido para la figura del auditor interno queda definido en las fichas de puestos de trabajo. El motivo por el que los auditores no deban auditar su propio trabajo, se debe a que las personas que están realizando constantemente una tarea, la conocen tan bien que pueden pasar por alto cosas en las que nunca han pensado y que un tercero puede detectar mejor y, por otra parte, su implicación puede impedirles una ponderación objetiva.

**4.2 Frecuencia de las Auditorías Internas.**

Las auditorías internas se realizan generalmente una vez al año, y son planificadas por el responsable de Gestión de Calidad de modo que el informe de los resultados obtenidos esté preparado con tiempo suficiente para su presentación en la Revisión del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa. Durante esta revisión se analiza, en base a las evidencias de las auditorías, si el período establecido para la realización de las auditorías internas programadas asegura la eficacia continua del



COD: PMT-14-02

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Procedimiento para auditorías internas

Fecha de emisión: 17/07/2020

sistema. Además de estas auditorías internas anuales, pueden programarse auditorías internas extraordinarias por alguna de las razones siguientes:

- Cuando se han realizado cambios significativos en las áreas funcionales, como, por ejemplo, reorganizaciones y revisión de procedimientos, nuevos procesos, etc.
- Ante la necesidad de verificar que las acciones correctivas requeridas han sido tomadas y puesta en marcha con eficacia.
- La frecuencia de la auditoría anual no es suficiente para algún proceso concreto y precisa de auditorías más frecuentes. Estas frecuencias dependen de las actividades y su importancia.

#### 4.3 Criterios de auditoría.

Los criterios de auditoría son los especificados en la norma de referencia FSSC 22000, en la versión que se audite en cada momento, además de los requisitos establecidos por la organización para cada proceso, reflejados en el registro de auditorías internas RMT-24-02.

#### 5. Documentos Relacionados, Monitoreo

NOMBRE	FRECUENCIA	CÓDIGO
Registro de auditoría interna	Una vez al año	RMT-24-02

#### 6. Verificación


Se hará una verificación anual de los resultados de la auditoría interna en la reunión de la revisión con la dirección.

FIN DEL DOCUMENTO

## Anexo 14. Matriz de factores internos y externos.

	<b>COD: FO-GC-08</b>			
	Versión: 1			
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria			
	Aprobado por: Calidad			
Matriz de factores internos y externos		Fecha de emisión: 17-07-2020		
Elaborado por: _____				
Fecha de revisión: _____				
Factores externos	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
• Entorno cultural, social, político, legal, financiero, tecnológico, económico y natural, incluido el entorno en el que opera la organización.				
• Competidores y los contratistas, subcontratistas, proveedores, socios y proveedores.				
• Leyes nacionales e internacionales.				
• Líderes de la industria y tendencias que influyen en la organización.				
• Los productos y servicios de la organización y su influencia en la seguridad alimentaria.				
• Disponibilidad y variedad de proveedores externos de servicios / productos.				
• Cambios en los patrones de consumo.				
Factores internos	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
• Gobierno, estructura organizativa, roles y responsabilidades.				
• Políticas, objetivos y estrategias establecidas para lograrlos.				
• Competencia del personal.				
• Cultura de seguridad alimentaria dentro de la organización y relación con los trabajadores.				
• Proceso para la introducción de productos, materiales, servicios, herramientas, software, locales y equipos.				
• Las condiciones de trabajo.				
• Recursos (subutilización de recursos).				
• Retención de empleados calificados.				
• Número y variedad de clientes.				
• Vinculación a una determinada actividad, ubicación y/o período.				

## Anexo 15. Procedimiento para el control de proveedores e ingreso de materias primas y material de empaque.

	COD: PMT-03-02
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Procedimiento para el control de proveedores e ingreso de materias primas y material de empaque.	Fecha de emisión: 09/07/2020

**1. Objetivo**

Establecer un programa para la evaluación de los lineamientos mínimos que se les exigen a los proveedores nacionales encargados de suministrar empaque e insumos de limpieza, con el fin de garantizar la calidad e inocuidad de nuestros productos.

**2. Alcance**

El programa abarca todos los insumos y materiales suministrados por los proveedores.

**3. Responsable**

Es responsabilidad del encargado de calidad la implementación, verificación y actualización del documento.

Es responsabilidad del encargado de calidad solicitar la documentación requerida de cada uno de los proveedores.

**4. Procedimiento**

**4.1. Proveedores de miel**

Nuestro procedimiento de aprobación de proveedores es muy sencillo debido a que toda la miel es importada y la misma para poder ingresar al país pasa por una serie de controles sanitarios que garantizan que nuestros proveedores están calificados. Toda documentación proveniente de la importación será almacenada como método de validación del producto. Como es un proveedor externo (Centroamérica) se solicita, carta de garantía, certificados de análisis en cada ingreso.

**4.2. Proveedores de empaque**

A los proveedores de empaques se les solicitarán los siguientes documentos para garantizar que sean aptos para nuestras operaciones:

1. Carta de garantía, para comprobar que sus empaques son aptos para la industria alimentaria.
2. Permiso de funcionamiento al día.
3. Ficha técnica

**Frecuencia:** Deberá ser auditado una vez al año y si no superan la nota mínima de 75% deberá ser auditado dos veces por año.



COD: RMT-06-02

Versión: 01

Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria

Aprobado por: Calidad

Procedimiento para el control de proveedores e ingreso de materias primas y material de empaque.

Fecha de emisión: 09/07/2020

#### **4.3 Proveedores de químicos**

En el caso de los proveedores de químicos es necesario que garanticen que los químicos que proveen son aptos para el uso en la industria de alimentos, por medio de:

1. Cartas de garantía
2. Permiso de funcionamiento
3. Fichas técnicas

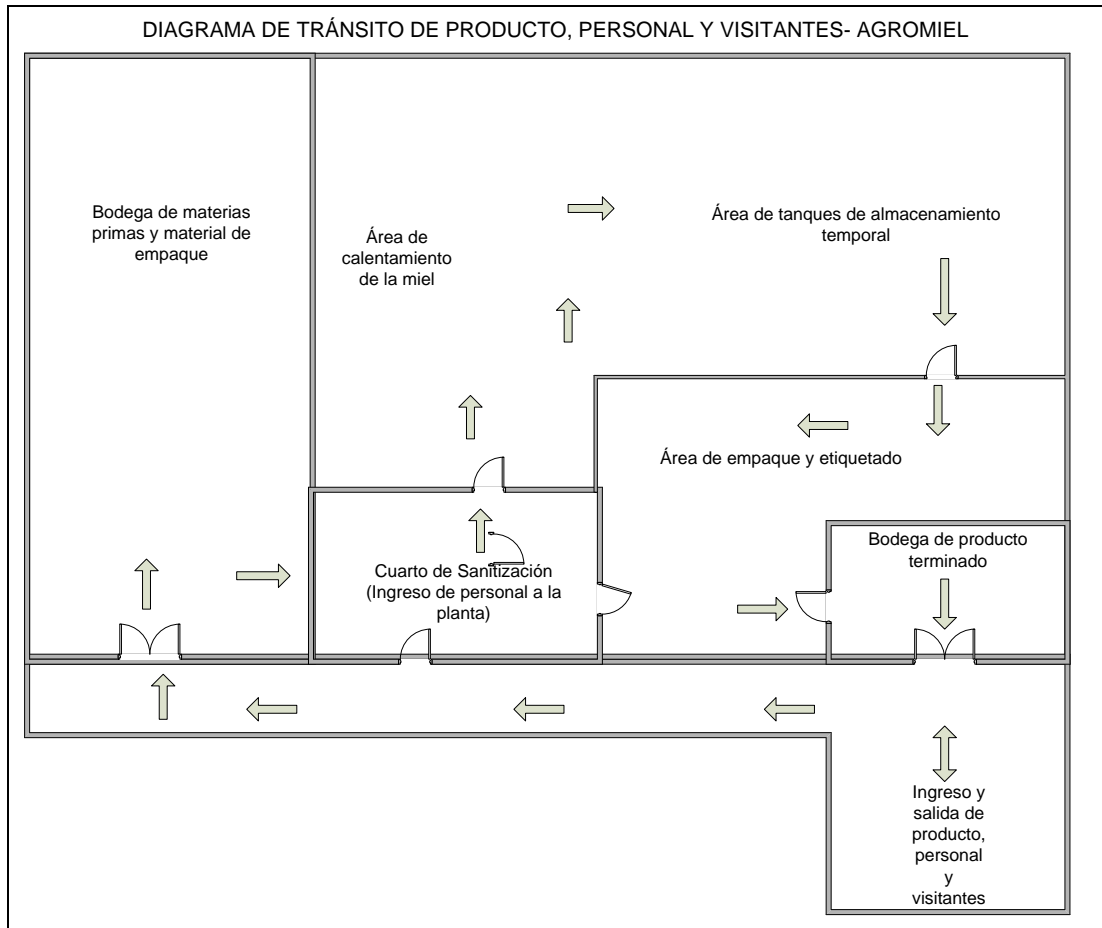
#### **4.4 Ingreso de materias primas o material de empaque a la planta**

El ingreso de materiales a la planta debe ser controlado, se debe revisar el estado, información y el transporte en que trasladan el producto para asegurar la inocuidad del mismo.

Por lo que se utiliza el registro RMT-06-03 de Ingreso de materias primas y material de empaque para controlar adecuadamente los productos.


**FIN DEL DOCUMENTO**

**Anexo 16. Diagrama de tránsito de producto, personal y visitantes-  
Agromiel.**





## Anexo 18. Análisis de las partes interesadas.

	COD: RMT-13-09
	Versión 01
	Elaborado por: Desarrolladores de Inocuidad y Seguridad Alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Análisis de las partes interesadas	Fecha de emisión: 19/08/2020

Fecha: \_\_\_\_\_

CONCEPTOS Y CALIFICACIONES	
Interes	Calificar de 1 a 10 el nivel de interes de la parte interesada en el logro de los objetivos del proyecto y en el éxito de la empresa
Poder	Calificar de 1 a 10 el nivel de autoridad o capacidad de la parte interesada de influir en las decisiones respecto a un proyecto determinado
Influencia	Calificar de 1 a 10 la capacidad de la parte interesada de influir en las demas partes interesadas
Impacto	Calificar la capacidad de la parte interesada para efectuar cambios a la planificación o la ejecución del proyecto
Cooperación	Calificar de 1 a 10 el nivel de cooperación de la parte interesada en el logro de los objetivos del organizacionales y del SGC
Amenaza	Calificar de 1 a 10 el nivel de amenaza que representa la parte interesada para el logro de los objetivos organizacionales y del SGC
Dependencia	Calificar de 1 a 10 el nivel de sensibilidad de la organización a las demandas de la parte interesada y el nivel de sensibilidad de la parte interesada a las demandas de la organización

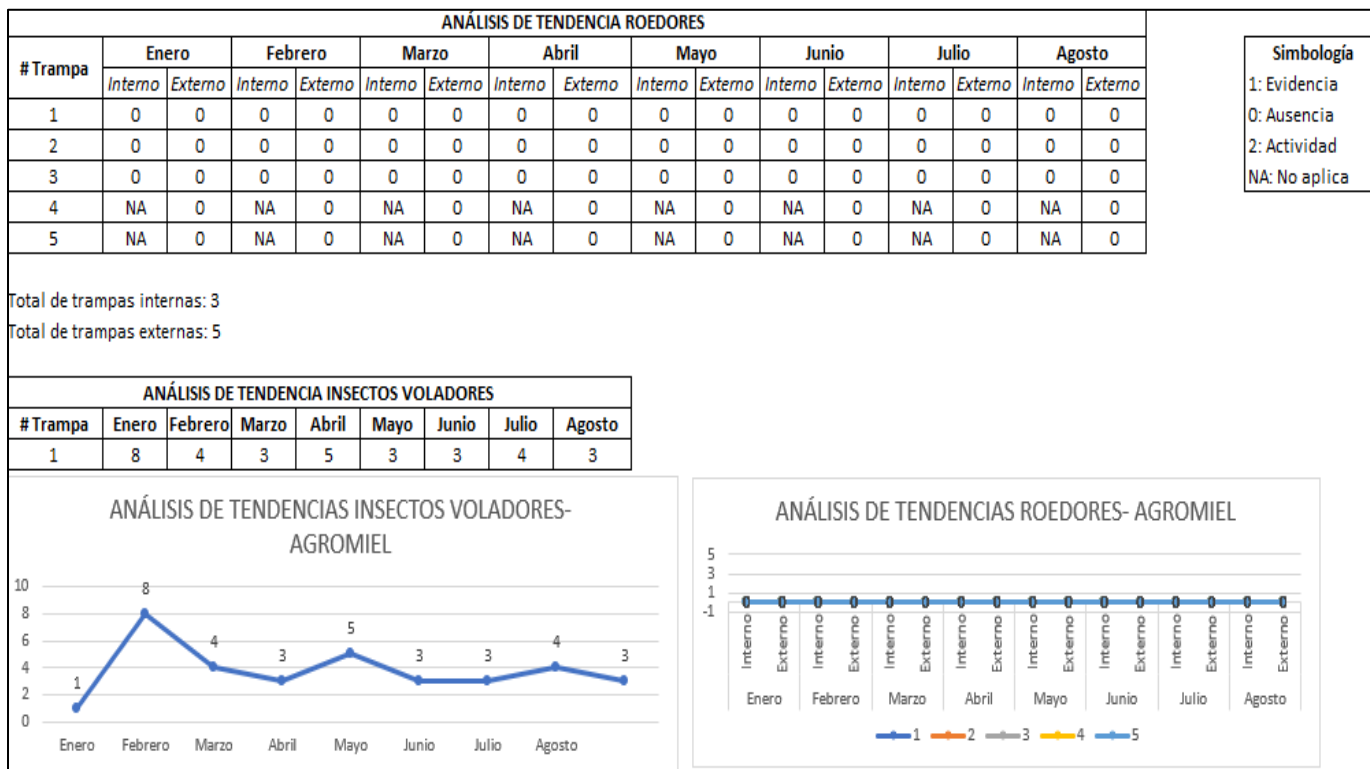
LISTA DE PARTES INTERESADAS Y CALIFICACIÓN									
No.	Interesado	Interes	Poder	Influencia	Impacto	Cooperación	Amenaza	Dependencia de	
								F&P con Interesado	interesado con F&P
1	actor 1								
2	actor 2								
3	actor 3								
4	actor 4								
5	actor 5								
6	actor 6								
7	actor 7								
8	actor 8								
9	actor 9								
10	actor 10								
11	actor 11								
12	actor 12								
13	actor 13								
14	actor 14								

**OBSERVACIONES**


Verificado por: \_\_\_\_\_




## Anexo 20. Análisis de Tendencias de plagas-Agromiel.



## Anexo 21. Registro para el control de visitas Agromiel

		COD: RMT-18- 02				
		Versión: 01				
		Elaborado por: Desarrolladores de inocuidad y seguridad alimentaria				
		Aprobado por: Calidad				
Registro para el control de visitas		Fecha de emisión: 05/08/2020				
<b>Fecha</b>	<b>Nombre completo</b>	<b>Cédula</b>	<b>Hora de ingreso</b>	<b>Hora de salida</b>	<b>Firma</b>	<b>Responsable</b>
Verificado por:		Tipo de verificación: In Situ ( ) Dcumental ( ) Observación ( )				
Fecha de Verificación:						

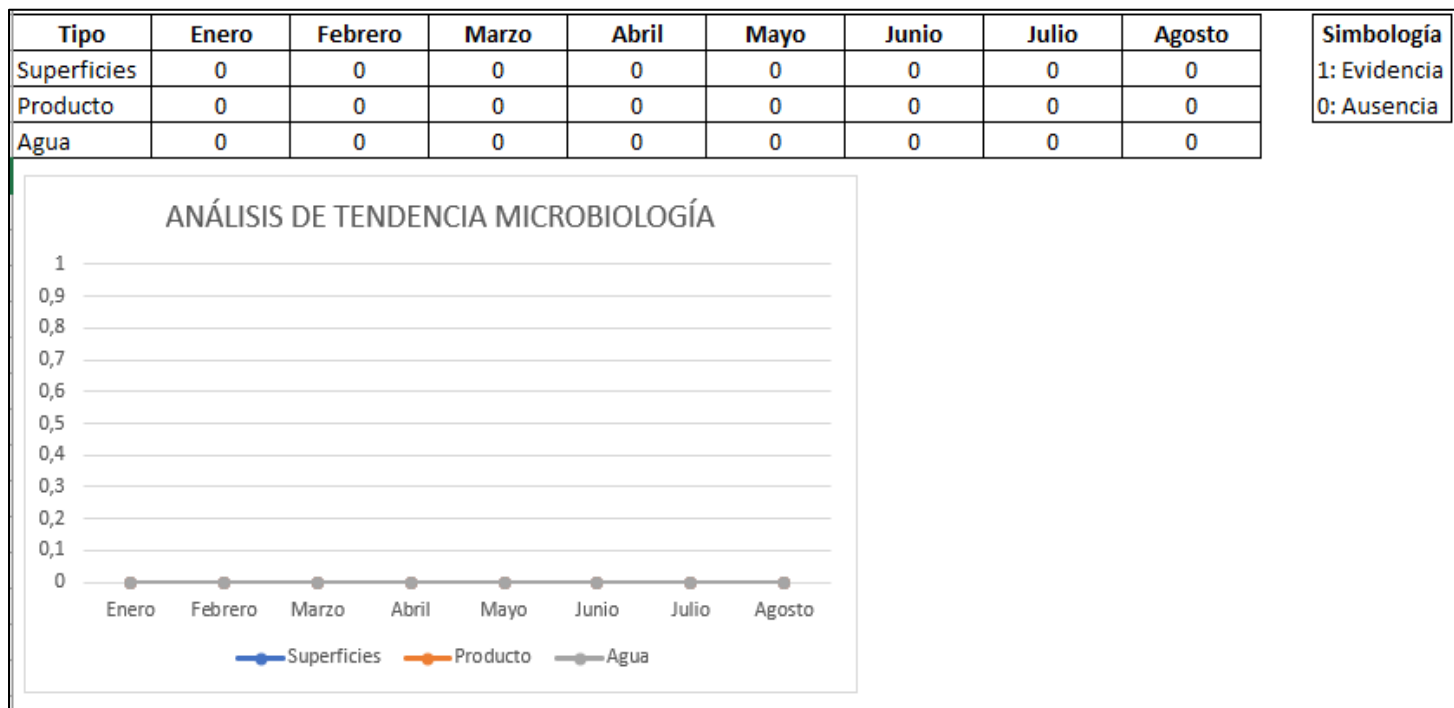
## Anexo 22. Exámenes pre empleo al personal.

	COD: RMT-28- 01
	Versión: 01
	Elaborado por: Desarrolladores de inocuidad y seguridad alimentaria
	Aprobado por: Calidad
Exámenes de pre empleo al personal	Fecha de emisión: 05/08/2020


Fecha de la evaluación	Nombre completo del empleado	Cédula	Padece de alguna enfermedad?	Indicar cuál?	Toma algún medicamento constantemente?	Ha tenido algún accidente laboral?	Indicar cuál?	Algún familiar padece de alguna enfermedad crónica?	Indicar cuál?	Aprobado o Rechazado	Fecha de ingreso a la compañía

Encargado de la evaluación: \_\_\_\_\_

### Anexo 23. Análisis de tendencias microbiología.



**Anexo 24. Cotización de auditoría externa FSSC 22000.**

	<b>NSF COSTA RICA S.A.</b> Cédula Jurídica: 3101594219 Oficinas del Este Suite D6 cuentasporcobrar.costarica@nsf.org Teléfono: (506) 22530102	<b>FACTURA ELECTRÓNICA</b>  Documento No: 00100001010000002080 Clave: 50629101900310158421902100001010000002080101000080												
	<b>FACTURAR A :</b> Cliente : GUSTAVO ADOLFO MADRIGAL PHILLIPS Dirección : 300 metros este de la Escuela del Coyol de Alajuela País : Costa Rica													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th> <th>CONDICIONES</th> <th>CORREO ELECTRONICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10/29/2019 10:06:17AM</td> <td>30 Dias</td> <td>cuentasporcobrar.costarica@nsf.org</td> </tr> </tbody> </table>	FECHA	CONDICIONES	CORREO ELECTRONICO	10/29/2019 10:06:17AM	30 Dias	cuentasporcobrar.costarica@nsf.org								
FECHA	CONDICIONES	CORREO ELECTRONICO												
10/29/2019 10:06:17AM	30 Dias	cuentasporcobrar.costarica@nsf.org												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CONCEPTO / DESCRIPCION</th> <th>IMPORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Auditoria Global Market por GFSI</td> <td>904.00</td> </tr> <tr> <td>Gastos de traslado Miguel Urena</td> <td>18.08</td> </tr> </tbody> </table>		CONCEPTO / DESCRIPCION	IMPORTE	Auditoria Global Market por GFSI	904.00	Gastos de traslado Miguel Urena	18.08							
CONCEPTO / DESCRIPCION	IMPORTE													
Auditoria Global Market por GFSI	904.00													
Gastos de traslado Miguel Urena	18.08													
POR FAVOR INCLUYA NUMERO DE FACTURA(S) EN EL ENVIO: Transferencias o depósitos: Banco (Bank): Banco Nacional de Costa Rica Cuenta Número (Account Number): 280-02-880-521049-0 Cuenta Cliente: 15108020025210491 Cuenta SWIFT: BNCRCRSJ Titular de la Cuenta: NSF Costa Rica S.A. Beneficiary Name: NSF Costa Rica S.A. Beneficiary Account: 935785212 Transfer to: BAC San José (formerly Banco San José, S.A.) Swift: BSNJCRSJ Valor en letras : NOVECIENTOS VENTIDÓS 08/100 USD	<table> <tr> <td><b>Tipo de cambio:</b></td> <td></td> <td>584.91</td> </tr> <tr> <td><b>Subtotal:</b></td> <td>\$</td> <td>816.00</td> </tr> <tr> <td><b>IVA:</b></td> <td>\$</td> <td>106.08</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL:</b></td> <td>\$</td> <td>922.08</td> </tr> </table>		<b>Tipo de cambio:</b>		584.91	<b>Subtotal:</b>	\$	816.00	<b>IVA:</b>	\$	106.08	<b>TOTAL:</b>	\$	922.08
<b>Tipo de cambio:</b>		584.91												
<b>Subtotal:</b>	\$	816.00												
<b>IVA:</b>	\$	106.08												
<b>TOTAL:</b>	\$	922.08												
*Autorizado mediante la resolución de facturación electrónica N° DGT-R-033-2019* Comprobante Electrónico generado por Cosocel <a href="http://www.cosocel.net">www.cosocel.net</a>			Página 1 de 1											

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍA CITADA

ISO (2005). Norma Internacional 9000: Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario.

ISO (2008). Norma Internacional 9001: Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos.

ISO focus (noviembre 2015). Revista de la Organización Internacional de Normalización.

Norma 22000 (mayo de 2019). Versión 5 del Esquema de la FSSC 22000.

Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.60:10.

Etiquetado nutricional para productos preenvasados para Consumo Humano, Industria de alimentos y Bebidas procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales RTCA 67.01.33:06.

Reglamento Técnico Centroamericano Alimentos para alimentos procesados RTCA 67.04.54:10.

Norma Oficial para miel de abejas N° 13991-MEC, Reglamento Técnico para miel de abejas RTCR 432:2009.

### BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Aplicación de la metodología DMAIC de Seis Sigma con simulación discreta y técnicas multicriterio, Garza Ríos, Rosario C (2016).

Asociación española de Normalización y Certificación. (2015). Sistemas de gestión de la calidad ISO 9001:2015. AENOR. Página 9. Tomado del libro físico.

## BIBLIOGRAFÍA RECUPERADA DE INTERNET

ONU Mujeres recuperado el 30-dic-2011 de

<https://www.endvawnow.org/es/articulos/1139-pasos-para-la-realizacin-de-entrevistas.html>

INTECO (2005), INTE-ISO/IEC 17000:2005 Evaluación de la conformidad — Vocabulario y principios generales, recuperado el 29-nov-15 de <http://www.safeintl.com/descargas/iso-17000-2005-Evaluacion-de-la-conformidad-Vocabulario-y-principios-generales.pdf>

ISO, (s.f) recuperado el 24-may-15 de <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>

Juran, J, Gryna F y Bingham, R. (2005) Manual de control de la calidad, (2da. ed). Editorial Reverté S.A recuperado el 13-dic-15 de <https://books.google.es/books?id=JmnDQ4fzgzQC&printsec=frontcover&hl=es#v=snippet&q=evoluci%C3%B3n&f=false>

Norma 22000 (mayo de 2019). Versión 5 del Esquema de la FSSC 22000. [https://www.fssc22000.com/wp-content/uploads/19.1217-FSSC-22000-Scheme-Version-5\\_incl-content\\_ES.pdf](https://www.fssc22000.com/wp-content/uploads/19.1217-FSSC-22000-Scheme-Version-5_incl-content_ES.pdf)

*Gutiérrez, H. (2014). Calidad y productividad. (4a. ed.) McGraw-Hill Interamericana. Páginas 193, 303, 304. Tomado de <http://uhcr.basesdedatosezproxy.com:2222>*

*Sapag, N. (2014). Preparación y evaluación de proyectos. (6a. ed.) McGraw-Hill Interamericana. Página: 6. Tomado de <http://ebooks7-24.com/?il=752&pg=21>*

S., D. (2006). *Administración de la calidad*. Pearson Educación. Página 251.

Tomado de <http://uhcr.basesdedatosezproxy.com:2222>

H., D. (2009). *Control de calidad*. (8a. ed.) Pearson Educación. Página 81.

Tomado de <http://uhcr.basesdedatosezproxy.com:2222>

S., D. (2006). *Administración de la calidad*. Pearson Educación. Página 249.

Tomado de <http://uhcr.basesdedatosezproxy.com:2222>

Ávila, H. (2006) *Introducción a la metodología de la investigación*. Ed. electrónica.

Recuperado el 23-ago-15 de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/index.htm>

ENAC, Cuestionario de autoevaluación (Julio 2007) / *Utilización de criterios para la Herramienta de GAP Análisis* recuperado el 6-ago-15 de:

<https://www.enac.es/web/enac/que-hacemos/-que-es-la-acreditacion->

Equipo Vértice (2010) *Gestión de la calidad (ISO 9001/2008)*, Editorial Vértice,

España recuperado el 08-ago-15 de

[https://books.google.co.cr/books?id=9rwfrK9Sa9IC&printsec=frontcover&dq=iso&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=9rwfrK9Sa9IC&printsec=frontcover&dq=iso&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

INTECO (2005), *INTE-ISO/IEC 17000:2005 Evaluación de la conformidad —*

*Vocabulario y principios generales*, recuperado el 29-nov-15 de

<http://www.safeintl.com/descargas/iso-17000-2005-Evaluacion-de-la-conformidad-Vocabulario-y-principios-generales.pdf>

ISO, (s.f) recuperado el 24-may-15 de <http://www.iso.org/iso/home/about.htm>  
Juran, J, Gryna F y Bingham, R. (2005) Manual de control de la calidad, (2da. ed). Editorial Reverté S.A recuperado el 13-dic-15 de <https://books.google.es/books?id=JmnDQ4fzgzQC&printsec=frontcover&hl=es#v=snippet&q=evoluci%C3%B3n&f=false>

Miranda, J. (2005). Gestión de proyectos: Identificación – Formulación – Evaluación (5a. ed). Editorial MM Editores. Recuperado el 22-ago-15 de [https://books.google.co.cr/books?id=Cme7JPBsR0cC&pg=PA430&lpq=PA430&dq=Gesti%C3%B3n+de+proyectos:+Identificaci%C3%B3n+%E2%80%93+Formulaci%C3%B3n+-+Evaluaci%C3%B3n+cuarta+edicion&source=bl&ots=jesZAS9ZUL&sig=PyY8ybbD845O6DhQmq8mO35ZKYE&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Gesti%C3%B3n%20de%20proyectos%3A%20Identificaci%C3%B3n%20%E2%80%93%20Formulaci%C3%B3n%20-%20Evaluaci%C3%B3n%20cuarta%20edicion&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=Cme7JPBsR0cC&pg=PA430&lpq=PA430&dq=Gesti%C3%B3n+de+proyectos:+Identificaci%C3%B3n+%E2%80%93+Formulaci%C3%B3n+-+Evaluaci%C3%B3n+cuarta+edicion&source=bl&ots=jesZAS9ZUL&sig=PyY8ybbD845O6DhQmq8mO35ZKYE&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Gesti%C3%B3n%20de%20proyectos%3A%20Identificaci%C3%B3n%20%E2%80%93%20Formulaci%C3%B3n%20-%20Evaluaci%C3%B3n%20cuarta%20edicion&f=false)

Tarí, J (s.f) Calidad total: fuente de ventaja competitiva, recuperado 1-ago-15 de <https://www.biblioteca.org.ar/libros/133000.pdf>

Seminario de Investigación de la Facultad de Administración de Negocios Internacionales de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional, Bucaramanga.  
<https://seminariodenegociosupb.jimdofree.com/>

Revista gastronómica San José volando (2001).  
<https://sanjosevolando.com/gastronomia/2019/5/29/consumidores-de-carne-en-costa-rica-estan-mas-protegidos>

Revista Economía y Finanzas (2009). Susana María Urbano Mateos.  
<https://www.economiafinanzas.com/que-son-van-tir/>

## ABREVIATURAS

ISO: Organización Internacional para la Estandarización

p.: página

párr.: párrafo

s.f: sin fecha

SGC: Sistema de Gestión de Calidad

SGI: Sistema de Gestión de Inocuidad.