



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Pesquera

Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera

Plan de food defense para el proceso de conservas de pescado en la Empresa Industrial Don Martin S.A.C.

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Pesquero

Autor

Luis Angel Avila Gonzales

Asesor

ING. Juan Zenón Resurrección Huertas

Huacho – Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020

FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA

ESCUELA PROFESIONAL INGENIERIA PESQUERA

INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Avila Gonzales, Luis Angel	75712743	13 de Marzo 2024
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Juan Zenón Resurrección Huertas	15644136	0000-0001-6175-2052
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS-PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Luciano Amador García Alor	15583286	0000-0001-6160-0833
Jaime David Leandro Roca	15594015	0009-0005-8109-5500
María Melitta Hurtado Zamora	17801831	0009-0006-3651-1648

Plan de food defense para el proceso de conservas de pescado en la empresa Industrial Don Martin S.A.C

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.uteq.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
7	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA

TITULO

**"Plan de food defense para el proceso de conservas de pescado en la empresa
Industrial Don Martin S.A.C"**

Autor: Avila Gonzales Luis Angel

Asesor: M(o). Juan Zenón Resurrección Huertas

MIEMBROS DEL JURADO Y ASESOR



LUCIANO AMADOR GARCÍA ALOR
INGENIERO PESQUERO
Reg. CIP Nº 20287

M(O). LUCIANO AMADOR GARCÍA ALOR
PRESIDENTE



M(O). JAIME DAVID LEANDRO ROCA
SECRETARIO



M(O). MARÍA MELITTA HURTADO ZAMORA
VOCAL



JUAN ZENÓN RESURRECCIÓN HUERTAS
INGENIERO PESQUERO
Reg. CIP Nº 42887

M(O). JUAN ZENÓN RESURRECCIÓN HUERTAS
ASESOR

DEDICATORIA

Dedicado a Dios mi guía en este largo camino.

A las personas más importante Julio y Luz mis padres que cada día dan lo mejor de ellos para acompañarme y guiarme siempre.

A mis hermanos Omar, Carlos, José que son un soporte importante en mi vida.

A Susan una persona importante que siempre está acompañándome en todo momento.

AGRADECIMIENTO

A Dios, mi madre y padre, quienes han sido mi mayor fortaleza y motivación durante todo este proceso.

Agradezco también a mis profesores, cuyo conocimiento y orientación han iluminado mi camino académico.

Un agradecimiento especial a mi asesor, por su dedicación, sabiduría y orientación experta.

A todos ustedes, les estoy profundamente agradecido por haber estado a mi lado en este viaje académico. Este logro no hubiera sido posible sin su inquebrantable apoyo.

¡Gracias de corazón!

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS	XIII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN	XV
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1 Descripción de la realidad problemática	17
1.2. Formulación del problema.....	18
1.2.1. Problema general.	18
1.2.2. Problemas específicos	18
1.3. Objetivos de la investigación.....	18
1.3.1. Objetivo general.....	18
1.3.2. Objetivos específicos	18
1.4. Justificación de la investigación	19
1.5. Delimitaciones del estudio	20
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes de la investigación.....	21
2.1.1. Investigaciones internacionales	21
2.1.2. Investigaciones nacionales.....	23
2.2. Bases teóricas	26

2.2.1.	Plan de Food Defense	26
2.2.2.	Proceso de conservas de pescado.....	31
2.3.	Etapas de proceso	33
2.3.1.	Recepción.....	34
2.3.2.	Sellado.....	34
2.3.3.	Esterilizado.	34
2.4.	Bases filosóficas	35
2.5.	Definición de términos básicos	35
2.6.	Hipótesis de investigación.....	38
2.6.1.	Hipótesis general.....	38
2.6.2.	Hipótesis específicas	38
2.7.	Operacionalización de las variables.....	39
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA		40
3.1.	Diseño metodológico	40
3.1.1.	Tipo de Investigación.....	40
3.1.2.	Diseño de la investigación	40
3.1.3.	Enfoque de la investigación	40
3.1.4.	Desarrollo metodológico de la investigación.....	40
3.2.	Población y muestra	46
3.2.1.	Población.....	46
3.2.2.	Muestra	46
3.3.	Técnicas de recolección de datos	47
3.4.	Técnicas para el procedimiento de la información	48

CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	49
4.1. Análisis de Resultados del diagnostico	49
4.1.1. Diagnóstico de seguridad en las etapas de proceso de conserva de pescado...50	
4.1.2. Diagnóstico de seguridad en la accesibilidad de exteriores.51	
4.1.3. Diagnóstico de seguridad en los almacenes.51	
4.1.4. Diagnóstico de seguridad de recepción de materia prima e insumos.52	
4.1.5. Diagnóstico de seguridad de suministro y distribución de agua.....53	
4.1.6. Diagnóstico de seguridad del personal	54
4.1.7. Diagnóstico de seguridad de documentación de registros (ciberseguridad). ...55	
4.2. Capacitación del personal.....	56
4.3. Propuesta de plan de food defense.	57
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	59
5.1. Discusión de resultados	59
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
6.1. Conclusiones:	60
6.2. Recomendaciones	61
Capítulo VII. REFERENCIAS	62
7.1. Fuentes documentales.....	62
7.2. Fuentes bibliográficas	62
7.3. Fuentes hemerográficas	64
7.4. Fuentes electrónicas	64
Anexos	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Operacionalización de la Variable	39
Tabla 2: Formato de Diagnóstico Inicial Check List	41
Tabla 3: Grado de calificación a la vulnerabilidad	43
Tabla 4: Nivel de SIGNIFICANCIA	44
Tabla 5: Nivel de urgencia según significancia.....	45
Tabla 6: Esquema del plan food defensa para el proceso de conservas de pescado	46
Tabla 8: Resumen de la seguridad en las etapas de proceso de conservas de pescado	50
Tabla 9: Resumen en la accesibilidad de exteriores	51
Tabla 10: Resumen de la seguridad de los almacenes.....	52
Tabla 11: Resumen de la seguridad de recepción de materia prima e insumos.	53
Tabla 12: Resumen de la seguridad de suministro y distribución de agua.	54
Tabla 13: Resumen de la seguridad de personal.....	55
Tabla 14: <i>Resumen de la seguridad de documentación.....</i>	56
Tabla 15: <i>Tabla de los resultados de las encuestas antes de la capacitación.</i>	56
Tabla 16: <i>Tabla de los resultados de las encuestas después de la capacitación.....</i>	57
Tabla 17: <i>Grado de significancia.....</i>	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Resultados en % de los puntos evaluados. Fuente: Elaboración propia.....	49
--	----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Plan de FOOD DEFENSE – PRIORIDAD 1.....	68
<i>Anexo 2: Plan de FOOD DEFENSE Prioridad N°2.....</i>	<i>74</i>
<i>Anexo 3: Check list</i>	<i>77</i>
<i>Anexo 4: Evaluación del personal de la planta.....</i>	<i>102</i>
<i>Anexo 5: Capacitación a las mujeres de la empresa Industrial Don Martin</i>	<i>103</i>

RESUMEN

La investigación se llevó a cabo en las instalaciones de Industrial Don Martin S.A.C., con el fin de realizar una propuesta de crear un plan para garantizar la seguridad alimentaria. Se utilizó un checklist que abordó aspectos como seguridad en el proceso, accesibilidad externa, almacenes, suministro de agua, seguridad del personal y documentación.

La investigación, de tipo descriptiva y exploratoria, proporcionó un panorama total de las condiciones de la fábrica. Se utilizó un enfoque mixto, involucrando procesos sistemáticos y críticos con recolección y análisis de datos en Excel. Los resultados revelaron una baja vulnerabilidad promedio, con 70% de implementación. La seguridad del personal fue identificada como el punto más vulnerable (63%). La seguridad documental alcanzó un 94%.

Se concluyó que un plan de food defense protege los productos y mejora la seguridad del consumidor. Las capacitaciones resultaron efectivas, aumentando la cultura de inocuidad en más del 50% después de la formación. Se recomienda la implementación completa y la revisión anual o ante cambios.

Palabras Claves: Food defense, check list, protección de los alimentos, cultura de inocuidad, capacitaciones.

ABSTRACT

The research was conducted at the facilities of Industrial Don Martin S.A.C., with the aim of proposing a plan to ensure food safety. A checklist was used that addressed aspects such as process safety, external accessibility, warehouses, water supply, personnel safety, and documentation.

The research, of a descriptive and exploratory nature, provided a comprehensive overview of the factory conditions. A mixed approach was used, involving systematic and critical processes with data collection and analysis in Excel. The results revealed a low average vulnerability, with a 70% implementation rate. Personnel safety was identified as the most vulnerable point (63%). Document security reached 94%.

It was concluded that a food defense plan protects products and enhances consumer safety. Trainings were effective, increasing the safety culture by more than 50% after the training. Full implementation and annual review or in response to changes are recommended.

Keywords: Food defense, checklist, food protection, safety culture, training.

INTRODUCCIÓN

Cada vez es más importante realizar un plan de food defense teniendo hoy en día la problemática que vive el país sobre la competencia para bien o para mal que podrían atacar contra los productos elaborados, los ex empleados insatisfechos abandonan sus trabajos e intentan perjudicar a la empresa y los empleados están insatisfechos con cuestiones laborales o por falta de conocimiento pueden perjudicar al producto. El daño puede perjudicar la salud e incluso provocará la muerte. Por ello, es muy importante el diagnosticar.

La investigación busca consumir un plan de food defense para lograr un alimento inocuo y calidad del producto final, garantizando que las fases de la fabricación no experimenten ninguna modificación. A través del plan de food defense, se propondrán mejores soluciones y controles para los riesgos identificados. Es esencial que el personal implicado reciba formación para implementar una cultura de seguridad alimentaria que modifique su comportamiento

La investigación tuvo un estudio inicial que nos arrojó las condiciones de la empresa industrial Don Martín y establecer el porcentaje de implementación actual. Se asignaron calificaciones para cuantificar y, en función de la puntuación obtenida, se determinó el nivel de implementación. Con los resultados del check list, se procedió a elaborar el plan food defense a los puntos vulnerables, grado 1 y 2, donde se propuso control y métodos para mitigar el peligro identificado, con el objetivo de prevenir posibles contaminaciones que ponga en riesgo al consumidor.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Venimos enfrentando un desafío desde muchos años contra las nuevas amenazas que nos aquejan hoy en día se juntaron grandes compañías líderes productores y otros rubros con el fin facilitar estrategias que prevenga la contaminación intencional o deliberada. Esto no solo se refiere a actos terroristas, sino también a acciones de activistas, empleados insatisfechos o individuos socialmente perjudicados. Estas personas pueden acceder a las instalaciones de la empresa de diversas formas; como personal contratado, proveedores o sin autorización cuando no hay control.

Es importante destacar que los fundamentos se basan inicialmente para identificar, luego mitigar y por último los seguimientos de las acciones planteadas para mitigar las amenazas destacadas en la identificación de posibles fuentes que ponen en peligro los alimentos que se producen. No obstante, el sistema HACCP se centra en la identificación de 3 tipos de riesgos que comúnmente conoces en el HACCP que son de gran relevancia en la Seguridad Alimentaria.

Teniendo en cuenta que todas las empresas, especialmente las que producen alimentos, están constantemente expuestas a los riesgos mencionados en los párrafos anteriores, y al desconocer su origen y el nivel de los procesos donde podría estar ocurriendo la contaminación intencional, la empresa podría sufrir pérdidas incalculables. Inquietos por ciertos eventos sospechosos en las etapas de elaboración, como el personal de la organización de industrial Don Martín, que produce conservas de pescado, nos llevó a considerar y decidir plantear una propuesta de incorporar un plan de food defense, con el cual esperamos prevenir y eliminar los riesgos que provengan de una contaminación intencional.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿De qué manera se puede elaborar un plan food defense para proteger la calidad del producto en el proceso de elaboración de conservas de pescado en la empresa Industrial Don Martín S.A.C.

1.2.2. Problemas específicos

¿De qué manera se puede elaborar un adecuado plan food defense para el proceso de elaboración de conservas de pescado para asegurar la inocuidad alimentaria de los productos?

¿Cómo se puede Capacitar al personal involucrado en el proceso de producción, para la aplicación del plan de food defense, que permita la sensibilización y cambio de conducta para el aseguramiento de la calidad del producto?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Elaborar un plan food defense para proteger la calidad del producto en el proceso de elaboración de conservas de pescado en la empresa Industrial Don Martín S.A.C.

1.3.2. Objetivos específicos

Elaborar un adecuado plan food defense para el proceso de elaboración de conservas de pescado para asegurar la inocuidad alimentaria de los productos.

Capacitar al personal involucrado en el proceso de producción, para la aplicación del plan de food defense, que permita la sensibilización y cambio de conducta para el aseguramiento de la calidad del producto.

1.4. Justificación de la investigación

Porque, pienso que hoy en día en nuestro país y en el mundo se han presentado muchos problemas en la salud del consumidor por el consumo de alimentos que presentan contaminantes, los cuales no son realizados durante el proceso de elaboración si no, que son referidas a la contaminación malintencionada por el personal que trabaja en el proceso de igual forma por la falsificación y sustitución de los alimentos que son distribuidos a los consumidores.

Así mismo, se realiza para evaluar, identificar el grado de amenazas que presenta el proceso de conservas de Industrial Don Martín, en sus diferentes etapas de proceso, con la finalidad de poder minimizar los peligros significantes que hayan sido identificados durante la evaluación del proceso, para que el consumidor tenga la garantía y la seguridad alimentaria de consumir las conservas de pescado a escala regional y mundial respaldado por el plan de food defense.

La investigación es de suma importancia porque nos permite brindar la seguridad en los procesos de elaboración de conservas de pescado. Asimismo, el consumidor tenga el respaldo que el proceso ha sido evaluado e identificado los puntos más vulnerables para poder ser anulados o minimizados a un nivel adecuado. También nos abre las puertas a la exportación y tener nueva lista de clientes.

A nivel social se beneficiaría toda la sociedad que consume un alimento totalmente inocuo porque su proceso de elaboración a estado protegido por el sistema plan food defense y el sistema de HACCP.

1.5. Delimitaciones del estudio

- a) **Delimitación espacial:** Se utilizó las instalaciones de Industrial don Martín - Huacho, las cuales procesan conservas de pescado.
- b) **Delimitación conceptual:** Se investigó las variables plan de food defense y del proceso de conservas de pescado. Asimismo, se analizó la matriz de food defense y food fraude para ver el grado de vulnerabilidad del proceso.
- c) **Delimitación temporal:** La exploración abarcó desde julio y se finalizó en octubre del 2023

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales

López, M. (2021). Montaje del programa Food Defense para la empresa Tecnologías Alimenticias [Tesis de pregrado, Universidad de Antioquia]. El Carmen de Viboral, Colombia.

Con el objetivo de implementar el programa de defensa alimentaria en la empresa Tecnologías Alimenticias S.A.C., se evaluó mediante análisis de causas con el diagrama de Ishikawa para identificar el problema principal y determinar cómo abordarlo. Tras el diagnóstico, se creó una matriz de soporte para continuar con los diagnósticos. Además, se estableció un programa de capacitación para los líderes de cada proceso, así como un documento guía general que aborda temas desde formatos hasta definiciones y ejemplos. Finalmente, se utilizó toda la información recopilada para alimentar el programa para la gestión interna de la empresa. Se concluyó que el análisis de riesgos y la identificación de vulnerabilidades permitieron proporcionar un diagnóstico y proponer las mejores estrategias. Los métodos de capacitación recibieron una respuesta positiva, ya que incluyen una fase de certificación por parte de la FDA en cursos de defensa alimentaria.

Almeida, M. (2020). Plan de mejora de un sistema de defensa alimentaria para la compañía que esta el rubro de elaboración de palos y cucharas para helados [Tesis de pregrado, Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Universidad de las Américas]. Quito, Ecuador.

Se procedió con la investigación conforme a los objetivos establecidos, abordando primero el análisis de las condiciones iniciales de la empresa. Se detectaron aspectos críticos vinculados a la amenaza de Defensa Alimentaria y, finalmente, se elaboró el Plan correspondiente. En relación al diagnóstico, se empleó una escala evaluativa de 0 a 3, evaluando áreas específicas como seguridad externa, interna, sistema informático, personal, almacenamiento e inocuidad del agua. La tasa de implementación general fue del 89.5%, siendo la seguridad exterior la categoría con menor puntuación, con un cumplimiento del 81.5%, atribuible a elementos no implementados o parcialmente implementados. En resumen, la evaluación del Sistema de Defensa Alimentaria permitió la identificación de puntos críticos y la adopción de medidas necesarias para prevenir riesgos de contaminación intencionada.

Morales, L. (2011). Evaluación del proceso de elaboración de conservas de pescado “trucha arcoíris” (*Oncorhynchus mikiss*) contenidas en envases de hojalata en la parroquia El Tingo La Esperanza [Tesis de pregrado, Universidad Técnica Estatal de Quevedo]. Ecuador.

El tipo de investigación es de aplicar nivel experimental. El propósito de este estudio consiste en examinar el método de desarrollo de las conservas de Trucha Arcoíris (*Oncorhynchus mikiss*) tipo media libra, utilizando una planificación factorial ABC. Los factores considerados son A: líquidos de cobertura, B: características de la materia prima, y C: tratamiento térmico de acuerdo al estudio de penetración de calor, con 2 repeticiones. Se aplicó un balance de materia al tratamiento más efectivo, que es el número 10 (a2boc1), que involucra líquido de cobertura en salsa de tomate más vegetales, pescado entero, y un tiempo y temperatura de 90 minutos a 90 °C. En esta situación, se observaron los siguientes

valores para las variables: histamina 0.25%, pH 6.16, proteínas 16.60, cloruro de sodio 1.54, además de características sensoriales excelentes, como color (2.8), olor (2.2), sabor (3.8), textura (3.2) y jugosidad (14.4).

En términos del análisis económico, se llevó a cabo centrado en el material y el equipo utilizados para el proceso óptimo de la salsa de tomate. El valor de negociación por lata de 395 gramos es de \$3.02, y el aprovechamiento neto en relación con el costo es de \$0.19. Sin embargo, esta cifra no lo posiciona competitivamente en el negocio, hay presencia de mercadería parecida con un valor monetario más asequibles.

2.1.2. Investigaciones nacionales

Obando, L. (2022). Creación y aplicación de un plan de food defense para productores de sachu inchi bajo cumplimiento de la FSMA [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Agraria La Molina]. Lima, Perú.

La investigación se clasifica como aplicada a un nivel experimental y tuvo como objetivo detallar las condiciones actuales de la fábrica utilizando el manual de indicación apoyada en la lista de verificación de autocorrección de la unidad agraria de Estados Unidos (USDA) y la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). Los resultados identificaron brechas existentes, tales como la protección de tanques de almacenamiento de aceite, equipamiento de una ruta cerrado de cámaras y la iluminación del perímetro externo.

Posteriormente, se planifico una actividad para cerrar o reducir las diferencias detectadas, con la ayuda de los jefes de las diferentes áreas involucradas. Se escribió un informe final que fue comunicado a todos los colaboradores de la empresa. A pesar de las medidas de precaución indicadas en el plan, se establecieron acciones a ejecutar en un evento de incidente de adulteración intencionada de alimentos, con el fin de permitir una acción rápida de la empresa a cargo del producto

La conclusión obtenida fue que el diagnóstico permitió identificar posibles peligros de contaminación intencional del producto, lo que condujo al diseño de un plan de food defense de la productora de aceite de sachá inchi. Esto proporciona un mejor control de los posibles impactos deliberados y contribuye a la seguridad alimentaria en la empresa.

Ato, et al. (2021). Elaboración de un plan de food defense para una planta exportadora de mango fresco (*Mangifera indica*) con destino a EE. UU en la ciudad de Tambo Grande [Tesis de pregrado, Universidad (si aplica)]. Piura, Perú.

El propósito de la investigación fue formular una estrategia de defensa alimentaria de una instalación que exporta, con la finalidad de garantizar la seguridad de los productos. Este plan fue elaborado conforme a las directrices establecidas por la reciente ley de modernización de la seguridad alimentaria, conocida como FSMA por sus siglas.

En la ejecución del plan, se dieron prioridad las áreas propensas a sufrir contaminación deliberada y que representaban un riesgo elevado fueron identificadas como puntos vulnerables. Para abordar y cerrar estas

vulnerabilidades, se recibió colaboración por parte de los responsables de los procesos en los diversos departamentos relacionados. Consecutivamente, se elaboró el documento definitivo, el cual fue compartido y discutido con todo el personal.

Se definieron medidas para abordar posibles casos de adulteración deliberadas de alimentos, incluso en situaciones donde las medidas preventivas del plan estuvieran en vigor, con el propósito de garantizar una respuesta ágil del personal. En resumen, se llegó a definir las instrucciones para el manejo efectivo de la estrategia de food defense, involucrando la colaboración de los trabajadores (operario y obreros) a través de capacitaciones que sensibilizaron y concientizaron mediante las sesiones formativas realizadas.

Ríos, C. & Vigil. (2019). Mejora del procedimiento en la manipulación de pescado con el fin de aumentar la eficiencia en la empresa Inversiones Generales del Mar. S.A.C, Chimbote [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo].

El propósito del estudio fue implementar el método más eficiente en el procesamiento de pescado con el objetivo de mejorar la productividad en la conservera mediante un estudio de tipo preexperimental. Se trae consigo una interpretación situacional empleando el método deductivo, concluyendo que el sector de fileteado estaba retrasando la producción, generando un "cuello de botella".

Antes de la implementación del método, la eficiencia en los meses de octubre, noviembre y diciembre se encontraba en 6.35 kilogramos por horas

hombre, 6.76 kilogramos por horas hombre y 6.82 kilogramos por horas hombre, en el orden indicado. En el área de envasado, el rendimiento en cajas por horas hombre laboradas que registraba es de 0.84 en octubre, 0.83 en noviembre y 0.84 en diciembre. Tras la aplicación del método, la productividad experimentó un aumento en febrero a 8.18 kilogramos horas hombre, en marzo a 8.75 kilogramos horas hombre y en abril a 9.22 kilogramos horas hombre. Respecto al envasado, el desempeño de cajas por horas hombre los colaboradores fue de 1.00 en febrero, 1.07 en marzo y 1.13 en abril, manifestando una fluctuación en el rendimiento del 31% en kilogramos por horas hombre. Estos resultados indicaron un impacto positivo, concluyendo que la mejora del método fue viable.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Plan de Food Defense

Según el Instituto Dyn (2022), la formulación de un esquema de seguridad alimentaria obliga la limitación de cualquier riesgo potencial asociado con la contaminación, manipulación indebida o adulteración. La planificación se centra en identificar, mitigar y controlar las fuentes de posibles amenazas intencionadas, con el objetivo principal de prevenir problemas de salud comunitaria o daños a la reputación empresarial debido a la contaminación intencional de alimentos. Este enfoque adopta un carácter preventivo y promueve la aplicación de diversas herramientas y métodos para evitar actos de sabotaje, identificando los puntos más susceptibles en una instalación y aquellos que podrían tener un impacto significativo (párr. 1).

2.2.1.1. Food defense

Según la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), la Defensa Alimentaria implica proteger los alimentos contra actos de adulteración o manipulación intencional. Desempeña un papel esencial en iniciativas destinadas a salvaguardar los alimentos y asistir a las instalaciones en la prevención, preparación, respuesta y recuperación ante posibles adulteraciones intencionadas en el suministro alimentario. La FDA ha desarrollado diversas herramientas, programas de formación y recursos educativos en el ámbito de la defensa alimentaria para respaldar estos esfuerzos (FDA, 2022).

Según el Instituto DYN, la defensa alimentaria es un concepto diseñado para proteger el suministro de alimentos contra la contaminación intencional. Este enfoque, conocido como "Food Defense" o defensa alimentaria, se concentra en resguardar los productos contra actos deliberados de contaminación o adulteración perpetrados por diferentes agentes. En la práctica, implica la implementación de medidas preventivas y de protección que reduzcan la probabilidad de contaminación intencional de alimentos mediante el uso de agentes biológicos, químicos, físicos, radiológicos u otras sustancias peligrosas (Instituto DYN, 2022).

2.2.1.2. Sabotaje alimentario

Ocurre cuando productos alimenticios no auténticos presentan alteraciones externas con la finalidad de perjudicar, siendo introducidos intencionalmente en el mercado con el objetivo de obtener ganancias económicas y engañar a los consumidores. Este proceso está dirigido a mitigar la adulteración intencional de alimentos motivada económicamente (Capacitar&Crece, 2023).

2.2.1.3. Ciberataque

Según IBM Security X-Force, la ciberdelincuencia y los ciberataques están vinculados a la guerra cibernética y al ciberterrorismo, incluyendo la participación de "hacktivistas". Las motivaciones y las modalidades de estos ataques pueden cambiar y se pueden categorizar en grupos principales: delictivos, políticos y personales. Aquellos con motivaciones delictivas buscan obtener beneficios financieros a través del robo de dinero o datos, así como interrumpir operaciones comerciales. Por otro lado, individuos con motivaciones personales, como empleados descontentos actuales o anteriores, buscan dinero, datos o simplemente causar interrupciones en los sistemas de una empresa, a menudo motivados por deseos de retribución. Los atacantes con motivaciones sociopolíticas buscan llamar la atención hacia sus causas a través de ataques de dominio público, conocidos como "hacktivismo". Otras motivaciones de ciberataque pueden incluir el espionaje, destinado a obtener una ventaja injusta sobre competidores, y el desafío intelectual (IBM, 2023).

2.2.1.4. Amenazas

Una amenaza se define como un fenómeno o proceso, ya sea natural o inducido por el ser humano, que tiene el potencial de poner en riesgo a un grupo de personas, sus posesiones y su entorno cuando no se toman precauciones. Existen diversos tipos de amenazas, algunas de origen natural y otras causadas por actividades humanas, como las amenazas industriales o tecnológicas, que abarcan eventos como explosiones, incendios y derrames de sustancias tóxicas. Además, las guerras y el terrorismo representan amenazas creadas por la acción humana (UNISDR, 2023).

2.2.1.5. Concientización alimentaria

La alimentación consciente se refiere al acto de ser plenamente consciente de todo lo que envuelve el proceso de comer, desde antes de comenzar la comida hasta después de haber terminado. Este enfoque implica utilizar todos los sentidos al comer, prestando atención a las sensaciones, pensamientos y emociones que surgen en relación con la comida. Se trata de adoptar una perspectiva diferente hacia los alimentos con el objetivo de mejorar la relación con la comida, permitiendo disfrutarla de manera completa y sin sentimientos de culpabilidad. La alimentación consciente busca despertar el placer inherente al simple acto de comer (Centro de Vida Saludable, 2023).

2.2.1.6. Compromiso

El compromiso se refiere a una forma de obligación o acuerdo que una persona asume con respecto a ciertos hechos o situaciones, estableciendo una obligación que debe ser cumplida por quien la adquiere. Además, el compromiso implica la capacidad de ser consciente de la importancia de cumplir con lo acordado previamente. Cumplir con los compromisos se considera un valor y una virtud, ya que suele contribuir al éxito en proyectos futuros y a la sensación de plenitud. Al comprometerse, una persona asume una cierta responsabilidad sobre un asunto específico. Los compromisos representan metas o logros que una o más personas se proponen alcanzar, realizando acciones o actos para lograrlos. Cuando alguien menciona que otra persona lo pone en un compromiso, significa que confía lo suficiente en esa persona como para esperar una respuesta responsable. En este contexto, comprometerse con alguien implica confiar en que cumplirá con lo acordado de manera responsable (Concepto, 2023).

2.2.1.7. Capacitaciones

En el ámbito laboral y empresarial, la capacitación abarca los grupos de labores especializadas y educativas con la intención de realizar mejores actividades y poder desempeñar de la mejor manera posible los empleados en su centro de trabajo como asimismo en la vida diaria. Su propósito fundamental es ampliar los conocimientos, habilidades o aptitudes de los trabajadores. Las diversas modalidades de capacitación disponibles se orientan hacia distintos aspectos y destrezas indispensables para lograr los metas. Desde la perspectiva del trabajador, estas oportunidades representan una fuente de mejora que le permite aspirar a avances en su carrera o a desempeñar roles más especializados, lo que, a su vez, puede traducirse, por ejemplo, en mejoras salariales. En resumen, la capacitación se considera una estrategia integral para el mejoramiento de los recursos humanos en cualquier organización desde múltiples perspectivas. organización (concepto, 2024).

2.2.1.8. Cultura alimentaria

El conocimiento profundo de la cultura alimentaria de un proceso se transforma en un componente fundamental en la planificación y cumplimiento eficaz de programas con la finalidad de mejorar los hábitos que se tienen al procesar alimentos cumpliendo las normativas, procedimientos dentro de un proceso. Comprender esta cultura alimentaria es crucial para prevenir errores durante la implementación del programa y potenciar su efectividad. La cultura alimentaria abarca prácticas de comportamiento y significados simbólicos asociados a los alimentos, siendo además influenciada por el ciclo productivo específico de los procesos. La exploración de la cultura alimentaria se realiza a través de un

diagnóstico situacional, una fase esencial en la planificación de estrategias o programas, que ayuden al personal a realizar sus labores dentro de los procesos cuidando el producto que se elabora (SciELO, 2017).

2.2.2. Proceso de conservas de pescado

2.2.2.1. Materia prima e insumos

Se denomina materia prima a aquellos elementos que se obtienen directamente de la naturaleza, ya sea en su estado puro o relativamente puro, y que pueden ser sometidos a procesos industriales para transformarse en bienes finales destinados al consumo, a la generación de energía o a la producción de bienes semielaborados que alimentan otros circuitos industriales secundarios. Estas materias primas constituyen el insumo básico en la cadena industrial y tienen su origen en el sector primario de la cadena productiva. Existen diversos tipos y formas de materia prima, tanto como procesos de fabricación. Los métodos de obtención también son variados, ya que algunas materias primas están fácilmente accesibles, mientras que otras requieren ser extraídas de la corteza terrestre (minería), del fondo marino o derivadas o sintetizadas a partir de otras materias primas. (Concepto , 2022)

2.2.2.2. Disponibilidad

La disponibilidad se refiere a la capacidad de una cosa o persona de estar presente cuando se requiere. Este término hace alusión a la presencia funcional que permite proporcionar respuestas, resolver problemas o simplemente brindar una ayuda limitada. Por ejemplo, se puede afirmar que un producto específico está disponible para la venta, que un asesor está disponible para abordar dudas o que una herramienta está disponible para su uso, entre otras situaciones. En esencia, la

disponibilidad implica la accesibilidad y prontitud de algo o alguien en el momento que se necesita (Enciclopedia, 2014)

2.2.2.3. Calidad

La calidad es un concepto fundamental en el ámbito económico y se emplea de diversas maneras, desde la evaluación de la utilidad de un producto hasta la medición de costos en una institución. Un ejemplo claro es el control de calidad, que puede ser un servicio interno de la institución o proporcionado por una empresa externa, con el objetivo de garantizar un progreso preciso en una inversión. Todos los tipos de calidad comparten un objetivo común: establecer un nivel excelente en la productividad para alcanzar un crecimiento óptimo, no solo a niveles microeconómicos, sino también en un contexto macroeconómico, contribuyendo así a la creación de naciones competitivas y atractivas para la atracción de nuevos capitales. Además, la calidad se comprende como la percepción que el cliente tiene sobre el producto que adquiere, y esta percepción se evalúa a través de varios criterios, como durabilidad, satisfacción, precio y nivel de competitividad en comparación con productos alternativos. En numerosas situaciones, la calidad de un producto ejerce una influencia directa en su valor, y la aceptación por parte de los consumidores se convierte en un factor crucial para estimular de manera positiva la demanda.

En la evaluación de la calidad de los productos, se prioriza la valoración del diseño. Los expertos argumentan que el diseño es lo que capta la atención de los individuos, llegando a influir en su decisión de compra. Si el diseño y la utilidad especificados en la oferta del producto son apropiados, la calidad puede clasificarse como de conformidad, utilizada para medir el nivel de fidelidad de los clientes. Con la certeza de que se realizará una compra, se establecen otros parámetros de

medición, como la calidad de uso, que permite evaluar el momento en que el producto ya está en uso y es fundamental y necesario para el cliente que lo adquiere (Dubey, 2015).

2.2.2.4. Costo

El costo se define como el recurso al cual se renuncia o se sacrifica para lograr un objetivo específico, siendo un concepto ampliamente utilizado en la teoría económica y aplicable a diversos campos. Puede manifestarse de manera explícita o implícita, como en el caso del costo de oportunidad, que refleja lo que se deja de obtener al seleccionar una opción en lugar de otra. Las palabras "costo" y "coste" se utilizan indistintamente para referirse al mismo concepto.

Los costos pueden ser clasificados de varias maneras, y una de ellas es según los períodos de contabilidad. En este contexto, se dividen en costos corrientes (ocurren durante el mismo ciclo de producción), costos previstos (anticipan los cargos del costo al momento del pago) y costos diferidos (resultan de erogaciones realizadas de manera aplazada). También se pueden categorizar según la función que desempeñan, distinguiéndolos en costos industriales, comerciales o financieros. Otra clasificación se basa en cómo se imputan a las unidades producidas, diferenciando entre costos indirectos (no se pueden asignar con precisión y se recurre al prorrateo) y costos directos (su incidencia monetaria en el producto está claramente delimitada) (Enciclopedia, 2016).

2.3. Etapas de proceso

Según Tomayro M. (2016) La actividad de procesos de conservas de pescado en la industria pesquera proporciona información detallada de todas las etapas del proceso. Esta recopilación tiene como objetivo entender los procedimientos y rangos de trabajo que se a considerar durante la elaboración de productos en conserveras de

pescado. Se abarca desde la recepción de la materia prima que es una etapa de suma importancia hasta cada una de las fases del proceso de conservación, incluida la determinación de medidas de cierre de conservas en latas de acuerdo con las normas técnicas peruanas (NTP) 207.001. También se abordan las alteraciones físicas, químicas y biológicas que puede experimentar una conserva. En última instancia, se espera que este trabajo sirva como un manual bibliográfico para futuras investigaciones y otros propósitos relacionados.

2.3.1. Recepción.

Según Chávez J (2019) en la etapa de recepción de la materia prima, es una etapa muy importante donde se evalúa el pescado para el proceso de conservas este punto es identificado como un punto crítico de control por el peligro de representar si aceptamos un pescado en malas condiciones. Se evalúa la medición de la temperatura y análisis de histamina para verificar el grado de calidad y también se realiza el examen organoléptico con la finalidad de recibir la mejor calidad del producto.

2.3.2. Sellado.

Según Chávez J (2019) se denomina a la unión de dos partes entre el gancho de tapa y gancho de cuerpo donde el producto enlatado contiene materia prima más el líquido de cobertura que ayudara a preservar el alimento una vez con el contenido se somete al sellado donde la maquina une la tapa con el cuerpo formando el sellado hermético que debe superar el 45 % de traslape para garantizar el sellado hermético.

2.3.3. Esterilizado.

La esterilización se denomina al proceso donde se somete al producto a altas temperaturas de acuerdo al estudio de penetración de calor en el cual se estudia a que temperatura presión se tiene que procesar con la finalidad de obtener un

producto con esterilización comercial. Es una forma de preservar un alimento con las condiciones físicas y organolépticas donde el producto es envasado en un recipiente de hojalata herméticamente cerrado (Thefoodtech, 2023).

2.4. Bases filosóficas

Según (Gil *et al.*, 2019) la defensa alimentaria se centra principalmente en la contaminación intencional del suministro de alimentos, representando una amenaza significativa para la seguridad de la cadena agroalimentaria y con posibles impactos de proporciones inmensurables. Para construir estrategias efectivas de food defense, es crucial prevenir la contaminación de los alimentos, reducir la probabilidad de contaminación deliberada y tener un conocimiento profundo de los peligros. Este proceso demanda esfuerzos continuos a lo largo de toda la cadena de suministro de alimentos. Dado que estos riesgos intencionales pueden originarse tanto interna como externamente a la industria alimentaria, se deben considerar diversos factores y emplear tácticas específicas que vayan más allá de los enfoques convencionales de seguridad alimentaria. A pesar de esto, el conocimiento sobre las técnicas básicas de defensa alimentaria sigue siendo limitado. (Gil *et al.*, 2019)

2.5. Definición de términos básicos

- a) **Plan:** El término "plan" tiene su origen en el latín, específicamente en la palabra latina "planus", que se puede traducir como "plano". Un plan se refiere a una intención o proyecto, siendo un modelo sistemático desarrollado antes de llevar a cabo una acción con el propósito de guiar y dirigir dicha acción. También, un plan puede ser un documento que detalla los aspectos necesarios para llevar a cabo una obra o proyecto (Pérez Porto & Merino, 2023).
- b) **Defensa:** La palabra "defensa" tiene su origen en el latín "defēnsa", y está asociada al verbo "defender". Definida como la acción de cuidar, resguardar o conservar

algo, la defensa se refiere a aquello que brinda protección de alguna forma o al resultado de defenderse (Pérez Porto & Merino, 2022)

- c) **Alimento:** La definición proporcionada describe el término "alimento". Según esta definición, un alimento abarca cualquier sustancia, ya sea procesada, semiprocada o cruda, que se destina al consumo humano. Esto incluye bebidas, gomas de mascar y cualquier sustancia utilizada en la producción, preparación o tratamiento de alimentos. Cabe destacar que la definición excluye cosméticos, tabaco y sustancias utilizadas únicamente como drogas (STUDOCU, 2023)
- d) **Alimento listo para el consumo:** Alimentos listos para el consumo son aquellos en forma comestible que no necesitan preparación adicional, ya sea por el establecimiento de comida o por el consumidor. Esto incluye alimentos cocinados, crudos, lavados o trozos de frutas y verduras, así como otras comidas presentadas para el consumo que solo requieren la remoción de pieles, cáscaras o conchas, sin necesidad de más operaciones.
- e) **Análisis de peligros:** El procedimiento de adquirir y analizar datos sobre los riesgos, evaluando su gravedad y nivel de riesgo, se lleva a cabo con la finalidad de determinar cuáles son cruciales para asegurar la seguridad alimentaria.
- f) **Contaminación:** Sustancias extrañas perjudiciales, que pueden incluir microorganismos, productos químicos u objetos físicos.
- g) **Contaminante:** Se alude a cualquier sustancia que ingresa de manera no intencionada a un alimento durante sus procesos de procesamiento, fabricación, preparación, tratamiento, envasado, transporte o almacenamiento, así como debido a la contaminación ambiental. Es importante destacar que este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores ni otras materias extrañas.

- h) **Control (verbo):** medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan HACCP (controlar un proceso).
- i) **Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA):** Se refiere a la contaminación transmitida por los alimentos a través de las personas que trasladan los alimentos
- j) **Equipo HACCP:** Un conjunto de profesionales con habilidades diversas formará parte del equipo encargado de concebir y poner en práctica el plan HACCP.
- k) **Etapa:** Un elemento, método, etapa o actividad en la cadena alimentaria, que abarca desde la producción primaria hasta el consumo.
- l) **Etapa operacional:** Un punto, proceso, etapa o acción en la cadena alimentaria, que abarca desde la producción primaria hasta el consumo.
- m) **Punto Crítico de Control (PCC):** Fase del procedimiento en la cual se pueden implementar medidas de control con el fin de prevenir, eliminar o reducir un riesgo asociado a la seguridad alimentaria a niveles considerados aceptables.
- n) **Riesgo:** Evaluar la probabilidad de que se presente un riesgo.
- o) **Severidad:** Las repercusiones de gravedad que podrían derivar de un riesgo.
- p) **Vigilancia:** Una secuencia predefinida de observaciones y mediciones de los límites críticos u operativos, con el propósito de verificar la gestión de un Punto Crítico de Control (PCC). Este procedimiento tiene como meta evaluar la efectividad del sistema de seguridad alimentaria basado en los principios del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), determinando si funciona correctamente o si requiere ajustes.

2.6. Hipótesis de investigación

2.6.1. Hipótesis general

El plan de food defense si protege la calidad del producto en el proceso de elaboración conservas de pescado en la empresa Industrial Don Marín S.A.C.

2.6.2. Hipótesis específicas

Al evaluar el plan de food defense esta influye en el proceso de elaboración de conservas de pescado asegurando la inocuidad alimentaria de los productos.

La capacitación teórica y práctica permite sensibilizar y cambiar la conducta de todo el personal involucrado en el proceso de elaboración de conservas de pescado.

2.7. Operacionalización de las variables

Tabla 1: *Matriz de Operacionalización de la Variable*

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
(X) Plan de food defense	Un plan de food defense permite controlar las etapas más vulnerables de un proceso en los que participan diferentes operaciones con el fin de salvaguardar el alimento	X.1.- Food Defense X.2.- Concientización alimentaria	X.1.1.- Sabotaje alimentario X.1.2.- Ciberataque X.1.3.- Amenazas X.2.1.- Compromiso X.2.2.- Capacitaciones X.2.3.- Cultura alimentaria	Ordinal
(Y) PROCESO DE CONSERVAS DE PESCADO	Son condiciones que nos permites elaborar un producto de manera que sufre cambios y se realizan controles de acuerdo a los parámetros ya establecidos por estudios.	Y.1.- Materia prima e insumos Y.2.- Etapas de proceso	Y.1.1.- Disponibilidad Y.1.2.- Calidad Y.1.3.- Costo Y.2.1.- Recepción Y.2.2.- sellado Y.2.2.- Esterilizado	Ordinal

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de Investigación

Este estudio es de categoría exploratorio y descriptivo, tuvo como finalidad dar una perspectiva global de las condiciones actuales del objeto de estudio. Analiza los aspectos más sobresalientes de la empresa con el propósito de seleccionar las técnicas más adecuadas para diseñar un plan de food defense.

3.1.2. Diseño de la investigación

El análisis carece de planificación experimental, su objetivo principal es crear e implementar un plan de defensa alimentaria.

3.1.3. Enfoque de la investigación

Se empleó un enfoque de investigación mixto en este estudio, ya que combinó una serie de procesos, los cuales eran sistemáticos y críticos, involucrando la recopilación y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos. Estos datos fueron integrados y discutidos en relación con las pautas establecidas por la norma FSSC 22000 V5.0 (Gómez M., 2006, p.176).

3.1.4. Desarrollo metodológico de la investigación

La empresa Industrial Don Martín, ubicada a pocos metros del puerto de huacho que pertenece a la región lima, se dedica a la elaboración de conservas de pescado en diferentes presentaciones, como filetes, trozos, entre otros. La labor implicó la creación de un esquema de lista de verificación que contenía los requisitos y competencias necesarios. Se inició con un diagnóstico inicial mediante el uso de un checklist.

Se realizó una auditoría inicial para identificar el estado actual de vulnerabilidad de la empresa Industrial Don Martin S.A.C. En esta auditoría inicial, se pudo evaluar todas las etapas y puntos vulnerables que presenta la empresa. Con ayuda de una lista de verificación que se elaboró teniendo en cuenta los requisitos de un plan de defensa alimentaria, se pudo evaluar las etapas del proceso durante su desarrollo, la seguridad de los almacenes, la vulnerabilidad del acceso exterior, la recepción de los diferentes insumos y materiales de empaque. Además, no dejamos de lado a los colaboradores que realizan sus funciones en las fabrica y aquellos que prestan servicios dentro de la fábrica. Para realizar el diagnóstico, se utilizó la siguiente tabla, denominada “Check list N°01”.

Tabla 2: *Formato de Diagnóstico Inicial Check List*

CHECK LIST DE DIAGNÓSTICO DE UN PLAN DE FOOD DEFENSE PARA PROCESO DE CONSERVAS DE PESCADO							
ITEM	Descripción	Calificación				Justificación	Significativo
		3	2	1	0		

Fuente: Elaboración propia

El check list nos ayudó a realizar una evaluación detallada de acuerdo a los requerimientos necesarios para implementar un plan de food defense para el proceso de conserva de pescado. Se inicio haciendo un listado de todos los puntos a considerar al momento de hacer el diagnóstico inicial. Se comenzó con la seguridad externa, que es un punto sumamente importante, ya que es la primera barrera que impide el ingreso de contaminantes que pueden ser traídos por el personal, como contaminantes físicos, químicos, biológicos y radiológicos que podrían ser añadidos

a los productos elaborados. Por otra parte, se evaluó las etapas del proceso en las cual se vio su grado de vulnerabilidad y los peligros que se presentan en las diferentes etapas, o si existen puntos donde se podría tomar el producto para contaminarlo.

Continuaremos con la recepción de insumos, donde ingresan vehículos y personal externo a las instalaciones en los diferentes puntos de recepción que se tienen dentro de la infraestructura, tanto para el ingreso de insumos como de materia prima. También se consideró los almacenes de los diferentes insumos que se utilizan, así como la materia prima y los insumos de empaque, teniendo en cuenta que se manejan productos químicos. Se evaluó la seguridad del agua que se distribuye en todo el proceso, los registros de los controles que se verifican de acuerdo a los procedimientos de fabricación, para culminar, al personal que desarrolla sus actividades en las instalaciones. En este check list de diagnóstico, se evaluo todos los puntos mencionados para identificar el porcentaje que falta por implementar y cómo se mejoró.

Se cuantifico con la lista de control de manera que se asignó una calificación según el grado de implementación. Para calificar, se asignó una calificación de acuerdo a la cantidad de evaluaciones a las categorías aplicables. Se asignó un porcentaje donde más del 90% se considera implementado con registro de los controles realizados, del 71% al 90% se considera como mayormente implementado con una vulnerabilidad baja, del 50% al 70% se considera como implementación parcial con una vulnerabilidad media, y menos del 50% se considera como una alta vulnerabilidad que está para implementarse en su totalidad.

Para llegar a los porcentajes y saber en qué situación se encuentra cada punto, se consideró dar una calificación según el nivel de vulnerabilidad, la cual estará denotada del 0 al 4. El número 0 se considera un punto que no aplica para ser tomado

en cuenta, el número 1 se considera como una alta vulnerabilidad crítica, el 2 fue considerado una vulnerabilidad media o mayor, el 3 como vulnerabilidad baja o menor por encontrarse casi implementada y, por último, el número 4 como vulnerabilidad controlada o implementada. Para ello, se utilizará una tabla donde describimos las puntuaciones que se tendrán que tomar en cuenta cuando se evalúa cada nivel.

Tabla 3: *Grado de calificación a la vulnerabilidad*

Grado de implementación	Calificación	Descripción
No aplica Este punto no tiene relación el plan	0	No se considera como un punto para evaluar por el plan de food defense, se utiliza para puntos que no tienen relación o significancia con el tema.
Vulnerabilidad alta No se ha implementado	1	Este punto ha sido considera como vulnerabilidad alta será dada a los que tengas menor al 50 % de calificación. No tiene implementado ningún soporte hacia la vulnerabilidad, es considerado como altamente vulnerable y pone en riesgo la producción y necesita inmediato desarrollo de controles
Vulnerabilidad media Implementación Parcial	2	En el grado de implementación parcial se consideró los porcentajes de 50% hasta 71% este punto hace referencia que está en el inicio de la identificación y cuenta con algunos controles, pero está no ha sido puesta en marcha.
Vulnerabilidad baja Implementación Casi Total	3	Respecto a la vulnerabilidad, casi total se encuentra relacionado con un porcentaje que va desde los 71 % hasta los 90 % lo cual hace ver que gran parte se encuentra con registros han implantado controles, pero hay puntos por mejorar que ayudarían en disminuir la vulnerabilidad.

Vulnerabilidad controlada Implementado Total	4	En este punto, la empresa ha considerado mayor a los 90 % que hace referencia que han podido identificar la vulnerabilidad y cuenta con controles que garantizan la seguridad. Cuenta con registros anteriores que respondan la correcta implantación y debe continuarse con medidas de seguridad implementadas
---	----------	---

Fuente: Elaboración propia.

Se tiene que identificar los puntos que se abordaran de inmediato los cuales tienen un alto grado de vulnerabilidad para ellos se realizó un cuadro para identificar el grado de significancia en la implementación donde **los significativos fueron del 1S hasta el 2S los cuales son SIGNIFICATIVOS** dando como prioridad al 1S, segunda opción al 2S. Seguido de los puntos NO SIGNIFICATIVOS donde el 3NS está como tercera opción seguido de 4NS como cuarta opción de requerimiento.

Tabla 4: Nivel de SIGNIFICANCIA

Significancia					
Grado de implementación	0	1	2	3	4
SIGNIFICATIVO (S)		1S	2S	-	-
NO SIGNIFICATIVO (NS)	NP			3NS	4NS

Fuente: Elaboración propia

Es necesario identificar los puntos que se abordarán de inmediato, los cuales tienen un alto grado de vulnerabilidad. Para ello, se realizó un cuadro para identificar el grado de significancia en la implementación. Los puntos significativos serán del 1S al 2S, siendo el 1S la prioridad y el 2S la segunda opción. A continuación, se

encuentran los puntos no significativos, donde el 3NS es la tercera opción y el 4NS es la cuarta opción de requerimiento.

Tabla 5: Nivel de urgencia según significancia.

NIVELES	ABREVIATURA	SIGNIFICANCIA	NIVEL DE URGENCIA
1S	S	SIGNIFICATIVO CRÍTICA	NIVEL 1
2S	S	SIGNIFICATIVO MAYOR	NIVEL 2
3NS	NS	NO SIGNIFICATIVO (MENOR)	NIVEL 3
4NS	NS	NO SIGNIFICATIVO (IMPLEMENTADO)	NIVEL 4

Fuente: Elaboración propia

Una vez que se evaluó todos los puntos vulnerables descritos en la Tabla N°02, se evaluó los puntos significativos 1S y 2S. Se plantió acciones en la Tabla 06, incluyendo estrategias de mitigación, registros, modificaciones y capacitaciones para reducir o eliminar los riesgos que presenta la fabricación de los enlatados, según el grado de prioridad que se estableció.

Tabla 6: *Esquema del plan food defense para el proceso de conservas de pescado*

Plan de food defense para el proceso de conservas de pescado según Significancia						
ITEM	Descripción	Justificación	Nivel de urgencia	CONTROL OPERACIONAL Y VERIFICACIÓN		
				Medida de mitigación	Frecuencia	Documento/ Registro

Fuente: Elaboración propia

Se realizó un examen de conocimiento sobre el plan de food defense para poder evaluar el grado de conocimiento del personal después de las capacitaciones. Estas se llevaron a cabo de acuerdo a un cronograma establecido, que determinó la frecuencia de las mismas. Al finalizar, todo el personal debe tener conocimiento sobre la defensa alimentaria.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Según Cordova I (2009), la población se refiere a un grupo o conjunto específico de elementos de inspección con características, atributos y rasgos iguales y son notables, su medida se refleja por N.

En este caso la población fue de 94 personas que trabajan en la empresa de Industrial Don Martín S.A.C. que fueron las unidades de observación.

3.2.2. Muestra

Según Córdoba Baldeon, I (2009) la muestra es un subconjunto de los componentes de estudio que tienen las mismas cualidades y rasgos de la población y se denota con “n”.

Dado el tamaño reducido, la población fue tratada como una muestra no probabilística. Esto se debe a que el investigador, al tener un conocimiento profundo de la población, selecciona las unidades de observación de manera deliberada, basándose en su criterio y en la comprensión adecuada de la muestra. La técnica de muestreo será para muestras pequeñas, intencionales u opinático (interés del investigador), Si la muestra hubiera sido grande se hubiera utilizado la fórmula estadística u la tabla de Fisher- arkin, para que sea representativa la investigación se toma en cuenta todos los colaboradores, cuando es pequeña,

Fueron (94) personas que se consideró como muestra que trabajan en la fabricación de conservas, el mismo que la población por ser pequeña.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Se utilizó para el acopio y obtención de información 4 técnicas y 3 instrumentos que fueron los siguientes:

Técnicas:

- La observación
- Estudio documental
- encuestas
- Fichas de registro

Instrumentos:

- Fichas de observación
- Encuestas elaboradas
- Fichas bibliográficas, hemerográficas.

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Mediante el análisis documental y sus respectivos instrumentos se revisó los tres tipos de fuentes bibliográficas, incluyendo la publicación de expertos y sitios web (internet); expresamente relacionadas con las cualidades de estudio.

Las encuestas, instrumento y el formulario que fue diseñado por el investigador para el presente estudio, se reunió datos sobre cada uno de los criterios, dimensión con sus respectivos reactivos llamados preguntas que se origina del indicador.

La observación fue un apoyo indispensable y su ficha de observación se comprendió el proceso de interaccionados entre las unidades, muestra, entre las unidades de observación y sus condiciones o escenarios de eventos que acontecen en el tiempo.

a) Instrumentos de recolección de datos

Herramienta que se utilizó es la ficha de registro, que ese encontraba conformado por un conjunto de datos que se origina de los datos claves y esto de las características, para culminar los dimensionamientos y monitoreo de las componentes de estudio. La escala correlacional será Likert, de 1 a 5.

b) Adquisición de datos y herramientas

La recolección o adquisición de información relevantes con ello se prepararon preguntas con un instrumento fiable, validado y objetable por un conjunto de personas sabidas y expertos validados que son conocedores en la indagación, dieron su veredicto de experto si el instrumento es apropiado.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados del diagnostico

Se evaluaron todos los aspectos involucrados en el proceso en la empresa industrial Don Martin SAC. En términos generales, observamos que el promedio de vulnerabilidad de la empresa es bajo, con una implementación casi total, ya que supera el 70% en promedio de la ejecución de un plan.

El punto más vulnerable identificado es la seguridad del personal, con un nivel del 63%. En cuanto al área de seguridad documental (ciberseguridad), se encuentra implementada en un 94%. Esto indica que, según nuestro criterio de evaluación que considera implementado aquellos puntos con un porcentaje superior al 90%, este aspecto específico está debidamente implantado.

Es relevante destacar que estos resultados sugieren un nivel general de seguridad adecuado en la mayoría de los aspectos evaluados. No obstante, se recomienda prestar especial atención a fortalecer la seguridad del personal para mejorar aún más la integralidad de las medidas implementadas.

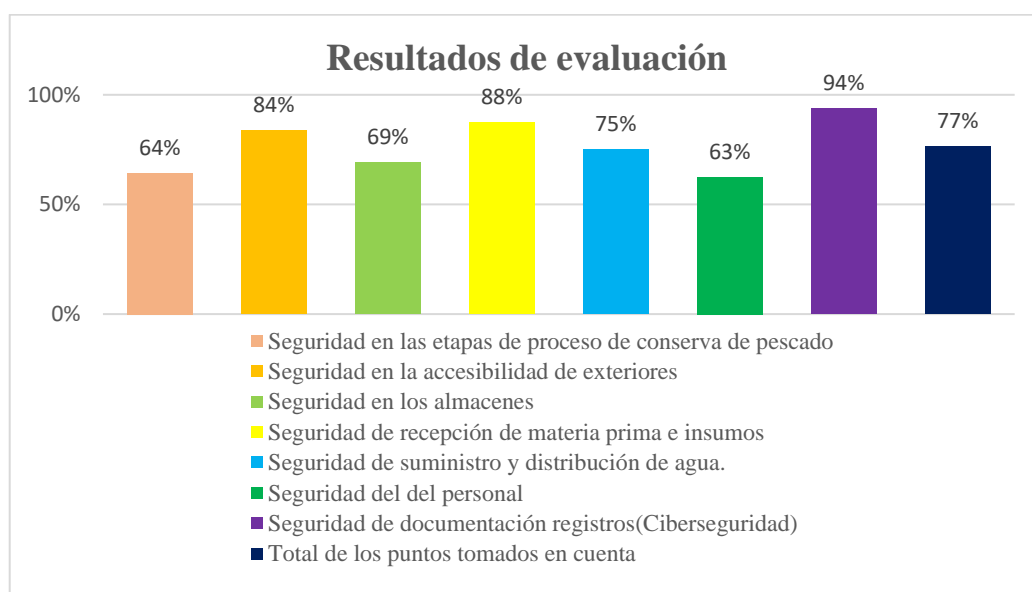


Figura 1: Resultados en % de los puntos evaluados. Fuente: Elaboración propia.

El diagnóstico de las diversas etapas no resultará útil para proponer un plan de defensa alimentaria teniendo la evaluación por áreas, determinando así cuáles son los puntos de mayor relevancia para tomar acciones según la necesidad. Además, nos proporcionó un análisis detallado de la empresa, el cual se describirá en los puntos siguientes.

4.1.1. Diagnóstico de seguridad en el proceso de conserva de pescado.

Se ejecutó un diagnóstico del proceso de conservas de pescado, evaluando cada etapa, siendo la más extensa por su contacto directo con las etapas del proceso. El resultado fue un 64% de implementación, colocándose como el punto más vulnerable de toda la fabricación de conservas. De los 183 puntos aplicables, la puntuación máxima posible es 736, pero solo se obtuvo una calificación de 471. De estos puntos aplicables, 87 son considerados significativos.

Tabla 7: *Resumen de la seguridad en el proceso conservas de pescado*

ÍTEMS		A
Descripción	Seguridad en el proceso de conserva de pescado.	
Puntos aplicables	183	
Puntos No Aplicables	3	
Calificación más alta	732	
Calificación lograda	471	
Total, Significativos	87	
Total, No Significativos	99	
% de Implantación	64%	

Fuente: elaboración propia

De los 87 puntos significativos, se clasificaron según la prioridad necesaria para proponer mejoras y reducir la vulnerabilidad. Estos resultados se reflejaron en la propuesta del plan.

4.1.2. Diagnóstico de seguridad en la accesibilidad de exteriores.

Se llevó a cabo un diagnóstico de la seguridad en la accesibilidad de los exteriores, evaluando cada acceso y destacando los puntos importantes que impiden el ingreso de contaminantes externos. El resultado fue un 84% de implementación, identificándose como el punto vulnerable. De los 20 puntos aplicables, la puntuación máxima posible es 80, pero solo se obtuvo una calificación de 67. De estos puntos aplicables, 4 son considerados significativos.

Tabla 8: *Resumen en la accesibilidad de exteriores*

ÍTEMS	B
Descripción	Seguridad en la accesibilidad de exteriores
Puntos aplicables	20
Puntos No Aplicables	0
Calificación más alta	80
Calificación lograda	67
Total, Significativos	4
Total, No Significativos	16
% de Implantación	84%

Fuente: elaboración propia.

De los 4 puntos significativos, se clasificaron según la prioridad necesaria para proponer mejoras y reducir la vulnerabilidad, las cuales se presentarán en la propuesta del plan.

4.1.3. Diagnóstico de seguridad en los almacenes.

Se llevó a cabo un diagnóstico de la seguridad en los almacenes, evaluando los distintos almacenes dentro de la planta. Además, se consideraron los controles,

la vulnerabilidad y la seguridad de ingreso para el personal autorizado, según el producto almacenado. El diagnóstico arrojó un resultado del 69% como implementación parcial, con una vulnerabilidad media, posicionándose como el punto más vulnerable.

De los 51 puntos aplicables, la puntuación máxima posible es de 204, sin embargo, solo se obtuvo una calificación de 141. De estos puntos aplicables, 19 son considerados significativos,

Tabla 9: *Resumen de la seguridad de los almacenes.*

ÍTEMS	C
Descripción	Seguridad en los almacenes
Puntos aplicables	51
Puntos No Aplicables	0
Calificación a obtener	204
Calificación lograda	141
Total, Significativos	19
Total, No Significativos	32
% de Implantación	69%

Fuente. Elaboración propia.

De los 19 puntos significativos, se clasificaron según la prioridad necesaria para proponer mejoras y reducir la vulnerabilidad. Estos aspectos se presentarán en la propuesta del plan.

4.1.4. Diagnóstico de seguridad de ingreso de materia prima e insumos.

El diagnóstico de la seguridad en la recepción de materia prima e insumos, evaluando los distintos insumos y materia prima que se reciben dentro de la planta. Además, se consideraron los controles, la vulnerabilidad y la seguridad de ingreso para el personal autorizado, según el producto recibido. El diagnóstico arrojó un

resultado del 88% de implementación, ubicándose como el punto vulnerable baja, casi implantado.

De los 6 puntos aplicables, la puntuación máxima posible es de 24; sin embargo, solo se obtuvo una calificación de 21. De estos puntos aplicables, 1 es considerado significativo.

Tabla 10: *Resumen de la seguridad de ingreso de materia prima e insumos.*

ÍTEMS		D
Descripción	Seguridad de ingreso de materia prima e insumos	
Puntos aplicables	6	
Puntos No Aplicables	0	
Calificación a obtener	24	
Calificación lograda	21	
Total, Significativos	1	
Total, No Significativos	5	
% de implantación	88%	

Fuente: elaboración propia.

Los puntos significativos se clasificaron según la prioridad necesaria para proponer mejoras y reducir la vulnerabilidad. Estos aspectos se presentarán en la propuesta del plan.

4.1.5. Diagnóstico de seguridad de suministro y distribución de agua.

Se llevó a cabo un diagnóstico de la seguridad en el suministro y distribución de agua, evaluando los diferentes puntos de almacenamiento y distribución dentro de la planta. Además, se consideraron los controles, la vulnerabilidad y la seguridad de ingreso para el personal autorizado, según el riesgo presente. El diagnóstico arrojó un resultado del 75% de implementación, situándose como el punto vulnerable bajo, casi implantado.

De los 17 puntos aplicables, la puntuación máxima posible es de 68; sin embargo, solo se obtuvo una calificación de 51. De estos puntos aplicables, 6 son considerados significativos.

Tabla 11: *Resumen de la seguridad de suministro y distribución de agua.*

ÍTEMS	E
Descripción	Seguridad de suministro y distribución de agua.
Puntos aplicables	17
Puntos No Aplicables	0
Calificación a obtener	68
Calificación lograda	51
Total, Significativos	6
Total, No Significativos	11
% de implantación	75%

Fuente: elaboración propia.

Los 6 puntos significativos se clasificaron según la prioridad necesaria para proponer mejoras y reducir la vulnerabilidad, las cuales se presentarán en la propuesta del plan de food defense.

4.1.6. Diagnóstico de seguridad del personal

Se llevó a cabo un diagnóstico de la seguridad del personal, evaluando los diversos aspectos de conocimiento sobre defensa alimentaria dentro de la planta. Además, se consideraron los principios HACCP, BPM, POES, y el conocimiento sobre fraude y contaminación malintencionada por parte del personal, de acuerdo con el riesgo identificado. El diagnóstico arrojó un resultado del 63% de implementación, ubicándose como el punto vulnerable bajo, casi implantado.

De los 6 puntos aplicables, la puntuación máxima posible es de 24; sin embargo, solo se obtuvo una calificación de 15. De estos puntos aplicables, 3 son considerados significativos, así como se refleja en el cuadro siguiente.

Tabla 12: *Resumen de la seguridad de personal.*

ÍTEMS	F
Descripción	Seguridad del del personal
Puntos aplicables	6
Puntos No Aplicables	0
Calificación a obtener	24
Calificación lograda	15
Total, Significativos	3
Total, No Significativos	3
% de implantación	63%

Fuente: elaboración propia.

Los 3 puntos significativos se clasificaron según la prioridad necesaria para proponer mejoras y reducir la vulnerabilidad, las cuales se presentarán en la propuesta.

4.1.7. Diagnóstico de seguridad de documentación de registros (ciberseguridad).

El diagnóstico de la seguridad de la documentación de registros, también conocida como ciberseguridad, dado que actualmente se opta por trabajar con Onedrive. En este proceso, se evaluó el grado de vulnerabilidad de las computadoras, tablets y celulares, así como el nivel de conocimiento del personal para evitar fraudes en línea. Además, se examinó el respaldo de la información disponible. Todos estos aspectos arrojaron un resultado del 94% de implementación, posicionándose como el punto implementado que cuenta con procedimientos y ejercicios para prevenir riesgos en esta área.

De los 4 puntos aplicables, la puntuación máxima posible es de 16; sin embargo, solo se obtuvo una calificación de 15. En este punto en particular, no se identificaron puntos significativos.

Tabla 13: *Resumen de la seguridad de documentación*

ÍTEMS	G
Descripción	Seguridad de documentación registros (Ciberseguridad)
Puntos aplicables	4
Puntos No Aplicables	0
Calificación a obtener	16
Calificación lograda	15
Total, Significativos	0
Total, No Significativos	4
% de implantación	94%

Fuente: elaboración propia.

En este punto presenta el porcentaje más alto de implementación de acuerdo a los hallazgos, siendo considerado como el aspecto más destacado en el control de los peligros.

4.2. Capacitación del personal

La evaluación realizada a través de encuestas al personal de la empresa arrojó un promedio de 07 en la calificación, lo cual indica un déficit en el conocimiento del plan de food defense.

Tabla 14: *Tabla de las encuestas antes de la capacitación.*

ENCUESTAS REALIZADAS				
N° De Personas Evaluadas	Personal Aprobado	Personal desaprobado	% de desaprobado	Nota promedio
94	13	81	86.17	07

Fuente: Elaboración Propia.

El personal aprobado pertenece al área de calidad y ha obtenido notas superiores a 14. La tabla con los nombres y las notas del personal evaluado no se presenta debido a las políticas de privacidad del personal; por lo tanto, solo se exhiben los resultados obtenidos.

Tabla 15: *Tabla después de la capacitación.*

ENCUENTAS REALIZADAS				
N° De Personas Evaluadas	Personal Aprobado	Personal desaprobado	% de Aprobados	Nota promedio
94	83	11	88.3%	14.5

Fuente: elaboración propia.

Los resultados post - capacitación muestran un aumento del 50% en promedio en el conocimiento de defensa alimentaria, al evidenciar un incremento de 7 a 14.5 promedio después de la capacitación llevada a cabo.

4.3. Propuesta de plan de food defense.

El plan de food defense se ha desarrollado pensando objetivamente en salvaguardar el nivel de la mercadería elaborada en las distintas etapas. Es crucial mantener bajo control cada producto en las diversas etapas y acciones que intervienen en la obtención de un producto seguro e inocuo. Por lo tanto, con el checklist ejecutado, se identificaron los puntos significativos y no significativos. Se evaluaron todas las etapas, y además, se obtuvo el porcentaje de implementación de las áreas involucradas, clasificándolas según la prioridad necesaria. Los puntos significativos se identificaron con colores rojo y naranja para destacar su importancia y vulnerabilidad.

En el plan de evaluación, nos centraremos directamente en los puntos significativos descritos en la tabla N°14, proporcionando acciones, procedimientos, capacitación, programación, entre otras medidas necesarias. Estas acciones buscan garantizar que cada etapa u operación sea más segura y menos vulnerable al implementar lo descrito.

Tabla 16: *Grado de significancia.*

ÍTEMS	Descripción	GRADO DE SIGNIFICANCIA			
		SIGNIFICATIVO		NO SIGNIFICATIVO	
		1S	2S	3NS	4NS
A	Seguridad en las etapas de proceso de conserva de pescado	57	27	34	65
B	Seguridad en la accesibilidad de exteriores	1	3	4	12
C	Seguridad en los almacenes	16	3	7	25
D	Seguridad de recepción de materia prima e insumos	0	1	1	4
E	Seguridad de suministro y distribución de agua.	3	3	2	9
F	Seguridad del del personal	0	3	3	0
G	Seguridad de documentación registros (Ciberseguridad)	0	0	1	3
Total, de puntos según significancia		77	40	52	118

Fuente: Elaboración propia.

Basándonos en los hallazgos expuestos en la tabla, observamos que la suma de todos los puntos significativos de prioridad 1 asciende a 77 puntos. Estos puntos representan los mayores riesgos de contaminación, siendo la seguridad en las etapas del proceso de conserva de pescado el índice más alto, con 57 puntos.

Se propuesto un plan de food defense en el Anexo N°1, el cual describe las acciones destinadas a reducir la vulnerabilidad en las etapas, así como la mejora de la seguridad en los almacenes, los cuales presentan 16 puntos por mejorar. Por último, se abordan la seguridad en el suministro y distribución de agua, con 3 puntos, y la seguridad en la accesibilidad de los exteriores, con 1 punto.

En cuanto a la columna 2S de los puntos significativos, se registra un total de 40 puntos de prioridad nivel 2, de los cuales 27 corresponden a la seguridad de las etapas del proceso, representando más del 50% de las prioridades de nivel 2. Se elaboró un plan de food defense, que se encuentra en el Anexo de la tabla N°2, para mitigar los puntos vulnerables identificados los cuales se detallan en la tabla N°15.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

Con una evaluación y el checklist ha posibilitado identificar los puntos vulnerables en el proceso de conservas de pescado. Esto nos ha permitido identificar los puntos más críticos con un alto grado de vulnerabilidad, lo cual es fundamental para proponer controles en el plan de food defense. Este enfoque es respaldado por Almeida M. (2020), quien sostiene que la implementación permite evaluar los puntos críticos y realizar estrategias que nos ayudan a controlar, así mismo eliminarlas si nos permite.

Por otro lado, en la evaluación de vulnerabilidades, López M, proporcionó un diagnóstico de las condiciones de la compañía y propone las mejores estrategias para controlar o eliminar los peligros. Los métodos de capacitación han obtenido una respuesta positiva, ya que cuentan con una fase de certificación por parte de la FDA en cursos de defensa alimentaria. Esto se respalda también en la investigación, donde el checklist nos ha permitido identificar todos los puntos vulnerables para su posterior evaluación y proponer las mejores estrategias y soluciones para controlar los puntos críticos en los niveles 1S y 2S, que fueron identificados como significativos.

En comparación con la investigación realizada por Obando L, donde concluye que el diagnóstico permite identificar posibles peligros de contaminación intencional del producto y diseñar así un plan de food defense para la planta que procesa aceite de sachá inchi, de manera que se pueda tener un mejor control y evitar la contaminación deliberada. Coincidimos con esta investigación, ya que, como hemos comprobado en nuestro propio estudio, el diagnóstico se revela como un recurso de suma importancia. Este nos ayuda a realizar evaluaciones en cada etapa, incluidos los conocimientos del personal, y también a proporcionar capacitaciones, consideradas como una de las bases del plan de defensa alimentaria.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones:

Se concluye que un plan de defensa alimentaria idóneo permitirá proteger los productos de la empresa Industrial Don Martín, esta aseveración científica se sustenta en experiencias; citadas en esta tesis, y en el diagnóstico en la cual se determinó que carecía de un plan de defensa alimentaria y presentaba un nivel de vulnerabilidad bajo, controlando los peligros a un nivel promedio del 70%, principalmente gracias a la implementación de HACCP. A partir de la identificación de puntos vulnerables, se ha propuesto un plan integral de seguridad alimentaria con el objetivo de proteger y controlar todas las áreas. La meta es aumentar el nivel de control a al menos un 90% en todos los puntos involucrados.

Se concluye que el plan ha sido creado y desarrollado pensando objetivamente en salvaguardar el nivel de calidad e inocuidad de los productos elaborada en las distintas etapas, para lo cual será crucial mantener bajo control cada producto en las diversas etapas y acciones que intervienen en la obtención de un producto seguro e inocuo. En esta investigación para recomendar su aplicación se ejecutó el check list, identificándose los puntos significativos y no significativos para el proceso de conserva de pescado y el Anexo N°1, se describe las acciones destinadas a reducir la vulnerabilidad en las etapas, el grado de vulnerabilidad se clasifica como bajo y no es considerado significativo, asegurando así un proceso seguro e inocuo para el consumidor.

Se concluye que las capacitaciones en Industrial Don Martín, son efectivas para mejorar el conocimiento y modificar las acciones de comportamiento del personal, estableciendo así una cultura de inocuidad que aumenta en más del 50% después de la capacitación en comparación con la evaluación inicial.

6.2. Recomendaciones

Se recomienda una evaluación del plan de food defensa con una frecuencia no superior a un año o cuando se realicen cambios o ingresen nuevos productos. Esto permitirá evaluar y proponer mejoras continuas al plan, contribuyendo así a garantizar la seguridad e inocuidad.

De manera de mantener una cultura de inocuidad y sensibilización del personal en el desarrollo de sus labores en el proceso de elaboración de conservas, se sugiere realizar capacitaciones de acuerdo al programa establecido.

Además, se propone llevar a cabo simulacros y evaluaciones para revisar el desempeño efectivo del plan de food defense en todo el proceso y etapas involucradas, tanto directa como indirectamente.

Asimismo, se recomienda mantener actualizado con capacitaciones externas para todos los colaboradores que conozcan todos los procedimientos, controles y capacitaciones, de acuerdo con la nueva normativa vigente.

Capítulo VII. REFERENCIAS

7.1. Fuentes documentales

Certificación 22000 de Sistema de la Inocuidad de los Alimentos Versión 5. (2019). España: FSSC 22000.

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Evaluación de Riesgos Microbiológicos en Alimentos*. Washington: OPS.

Gil, L., Ruiz, P., Escrivá, L., Font, G., & Manyes, L. (2017). A decade of Food Safety Management System based on ISO 22000: A GLOBAL overview. *Toxicologia*, 200.

7.2. Fuentes bibliográficas

López, M. (2021). *Montaje del programa food defense para la empresa tecnología alimenticia*. Carmen de Viboral - Colombia : Repositorio universidad de Antioquia.

Almeida, M. (2020). *Plan de mejora de un sistema de defensa alimentaria en la empresa dedicada a la fabricación de palos y cucharas para helados*. Quito, Ecuador: repositorio de la Universidad de las Americas.

Ato, e. (2021). *Elaboración de un plan de food defense para una planta exportadora de mango fresco (mangifera indica) con destino a EE.UU en la ciudad de Tambogrande*. Piura: Repositorio de la universidad Nacional de Piura.

Chavez Reyes, J. B. (2019). *Propuesta de Mejora en el Proceso de Envasado de la Línea de Producción de la Empresa Pesquera Austral Group Coishco 2014*. Chimbote: Repositorio Universidad Cesar Vallejo.

Morales, L. (2011). *Evaluación del proceso de elaboración de conservas de pescado "trucha arcoiris"(oncorhynchus mikiss) contenidas en envases de hojalata en la parroquia el*

tingola esperanza. Quevedo- Ecuador: repositorio de la Universidad tecnica Estatal de Quevedo.

Obando , L. (2022). *Implementación de un plan de defensa alimentaria en una empresa procesadora de sachá inchi bajo cumplimiento de FSMA*. Lima: Repositorio de la Universidad Nacional Ala Molina.

Ramirez Gamarra, T. M. (2023). *Alimentación y crecimiento de *Oncorhynchus mykiss*, trucha arco iris, en la piscigranja la Cascada del Salta, Yauyos Vitis, 2022*. Huacho: Repositorio de la Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion.

Saban Culajay, E. O. (2018). *Elaboración de un plan de Defensa Alimentaria para una Planta procesadora de alimentos en Guatemala como parte del cumplimiento de la nueva ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos - FSMA*. Guatemala: Repositorio de la Universidad de San Carlos Guatemala.

Tomayro Vicente, M. F. (2021). *Descripción de las Etapas de Procesos en Conservas de Pescado*. Pisco: Repositorio Universidad Nacional "San Luis Gonzaga".

Rios, C., & Vigil , A. (2019). *Mejora de metodo en el procesamiento de pescado para incrementar la productividad en la conservara Inversiones Generales del Mar S.A.C*. Chimbote: Repositorio de la universidad Cesar Vallejo.

Ramirez Gamarra, T. M. (2023). *Alimentación y crecimiento de *Oncorhynchus mykiss*, trucha arco iris, en la piscigranja la Cascada del Salta, Yauyos Vitis, 2022*. Huacho: Repositorio de la Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion.

Loma Ossorio, E., & Rodríguez Saénz , D. (1999). *Industria de Conservas de Productos de la Pesca. Guía para la aplicación del sistema de análisis y riesgos y control de Puntos Criticos (ARPC)*. España: Estilística.

7.3. Fuentes hemerográficas

L., G., L. Manyes, G. , F., & H., B. (2019). Defensa Alimentaria: Revisión de herramientas y estrategias. *Revista Toxicologia*, págs. 99 - 105.

Tech, P. T. (30 de 03 de 2023). *Revista Industria Alimentar*. Obtenido de Revista Industria Alimentar: <https://www.industriaalimentaria.org/blog/contenido/plan-de-defensa-alimentaria-clave-para-evitar-la-contaminacion-de-alimentos>

7.4. Fuentes electrónicas

(s.f.).

CAPACITAR&CRECER. (2023). Obtenido de <https://capacitarycrecer.cl/2020/12/04/food-defense/#:~:text=Food%20Fraud%20o%20fraude%20alimentario,de%20enga%C3%B1ar%20a%20los%20consumidores.>

CENTRO DE VIDA SALUDABLE. (2023). Obtenido de <https://vidasaludable.udec.cl/node/259>

CONCEPTO . (2022). Obtenido de <https://concepto.de/materia-prima/>

CONCEPTO. (2023). Obtenido de <https://concepto.de/compromiso/>

CONCEPTO. (2024). Obtenido de <https://concepto.de/capitacion-2/>

Consaem. (2023). Obtenido de Consaem: https://consaem.com/verificacion-del-plan-de-food-defense-segun-requisitos-ifs-food-y-brc-food/#Definicion_de_FOOD_DEFENSE

Controla +. (2023). Obtenido de Controla +: <https://www.controla-plus.com/blog/plan-soluciones-food-defense/>

Dubey, A. (02 de 2015). *ENCICLOPEDIA*. Obtenido de <https://enciclopedia.net/calidad/>

ENCICLOPEDIA. (04 de 2014). Obtenido de <https://enciclopedia.net/disponibilidad/>

ENCICLOPEDIA. (02 de 2016). Obtenido de <https://enciclopedia.net/costo/>

Federal Register Notice. (03 de Noviembre de 2022). *FDA*. Obtenido de FDA:

<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-final-rule-mitigation-strategies-protect-food-against-intentional-adulteration>

Fernandez, P. (8 de agosto de 1965). *Scielo*. Obtenido de Scielo:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282014000200039#:~:text=Investigaci%C3%B3n%20cuasi%20experimental%20e%20aquella,investigaci%C3%B3n%20aleatoriamente%20a%20los%20grupos.

FSMA. (21 de Setiembre de 2023). *CornellCALs*. Obtenido de CornellCALs:

<https://es.producesafetyalliance.cornell.edu/fsma/food-safety-modernization-act/#:~:text=de%20los%20Alimentos%3F-,La%20Ley%20de%20Modernizaci%C3%B3n%20de%20la%20Inocuidad%20de%20los%20Alimentos,el%204%20de%20enero%20de>

Fuentes Urtiaga, J. (20 de Setiembre de 2023). *Food Defense Soluciones*. Obtenido de Food

Defense Soluciones: <https://www.fooddefense-soluciones.com/es/blog/food-defense-inocuidad#:~:text=Tiene%20lugar%20cuando%20se%20introducen,de%20los%20alimentos%2C%20econ%C3%B3micamente%20motivada>

Garcia, G. (30 de Marzo de 2023). *TheFoodTech: Seguridad Alimentaria*. Obtenido de

TheFoodTech: Seguridad Alimentaria: <https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/plan-de-defensa-alimentaria-clave-para-evitar-la-contaminacion-de-alimentos/>

Gestema. (2 de Diciembre de 2022). *GESTEMA*. Obtenido de GESTEMA:

<https://www.gestema.com/el-sistema-food-defense/>

IBM. (2023). Obtenido de <https://www.ibm.com/es-es/topics/cyber-attack>

Industria Alimentaria. (29 de Marzo de 2022). *InstitutoDyn*. Obtenido de InstitutoDyn:

https://institutodyn.lat/plan-food-defense-objetivo/#%C2%BF%Cual_es_el_objetivo_de_un_plan_food_defense

INSTITUTODYN. (29 de 03 de 2022). Obtenido de <https://institutodyn.lat/plan-food-defense-objetivo/>

OPS. (24 de agosto de 2023). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de

Organización Panamericana de la Salud:

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10836:2015-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-eta&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0

Organización Panamericana de la Salud. (2021). *Evaluación de Riesgos Microbiológicos en Alimentos*. Washington: OPS.

PÉREZ PORTO, J., & MERINO, M. (24 de 05 de 2021). *DEFINICION*. Obtenido de

<https://definicion.de/plan/>

PÉREZ PORTO, J., & MERINO, M. (21 de 02 de 2022). *DEFINICION*. Obtenido de

https://definicion.de/defensa/#google_vignette

Scielo. (06 de 2017). Obtenido de

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722017000200303

Soluciones, F. D. (24 de agosto de 2023). *Food Defense Soluciones*. Obtenido de Food

Defense: <https://www.fooddefense-soluciones.com/es/blog/el-origen-del-food-defense>

Soto Paz, M. D. (01 de Setiembre de 2017). *DocPlayer*. Obtenido de DocPlayer:

<https://docplayer.es/30351264-Food-defense-proteccion-de-la-planta.html>

STUDOCU. (2023). Obtenido de <https://www.studocu.com/ca-es/document/universitat-de-illes-illes-balears/alimentacion-y-salud-bases-moleculares-y-aplicaciones/12-aliments/75594033>

Tech, P. T. (30 de 03 de 2023). *Revista Industria Alimentar*. Obtenido de Revista Industria Alimentar: <https://www.industriaalimentaria.org/blog/contenido/plan-de-defensa-alimentaria-clave-para-evitar-la-contaminacion-de-alimentos>

TERRA FOOD TECH. (2023). Obtenido de <https://www.terrafoodtech.com/esterilizacion-alimentos-conserva/>

Thefoodtech. (26 de Enero de 2023). *THE FOOD TECH*. Obtenido de THE FOOD TECH: <https://thefoodtech.com/seguridad-alimentaria/el-fraude-alimentario-y-el-food-defence-asi-se-puede-detectar-y-evitar/>

UNISDR. (2023). Obtenido de <https://www.unisdr.org/2004/campaign/booklet-spa/page4-spa.pdf>

Anexos

Anexo 1: Plan de FOOD DEFENSE – PRIORIDAD 1

PLAN DE FOOD DEFENSE PARA EL PROCESO DE CONSERVAS DE PESCADO SEGÚN SIGNIFICANCIA							
ITEM	DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACIÓN	Nivel de urgencia	CONTROL OPERACIONAL Y VERIFICACIÓN			
				Método de mitigación	Frecuencia	Documento/Registro	Responsable
A. SEGURIDAD DE ETAPAS DE PROCESO DE CONSERVAS DE PESCADO							
1. RECEPCIÓN DE PESCADO							
1.1	Cuenta con la iluminación adecuada dentro de la sala de proceso	Dentro de la sala de proceso no cuenta con análisis de luminosidad por un laboratorio. Se dificulta la iluminación, se nota la iluminación baja	NIVEL 1	Realizar el estudio de luminosidad para determinar que porcentaje de iluminación le falta.	1 vez por año	Informe de análisis de luminosidad	Área de aseguramiento de calidad
2. EMPARRILLADO							
2.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensas alimentaria	Se evaluó mediante un cuestionario sobre defensas alimentaria obteniendo resultados bajos que demuestran la falta de capacitación en los temas en mención.	NIVEL 1	Realizar una cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación relacionada Ingreso alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
3. COCINADO							
3.12	Se cuenta identificado los materiales quebradizos	No se han considera los peligros a los materiales quebradizos	NIVEL 1	Identificar y rotular los materiales quebradizos, de preferencia evitar el uso. Lista de los materiales quebradizos	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Lista de material quebradizo	Área de producción.
3.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensas alimentaria	Se evaluó mediante un cuestionario sobre defensas alimentaria obteniendo resultados bajos que demuestran la falta de capacitación en los temas en mención.	NIVEL 1	Realizar una cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación relacionada Ingreso alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
4. ENFRADO							

4.2	Tienen acceso restringido al área de enfriamiento	Se pudo evidenciar durante el recorrido que el pescado se deja cubrir a temperatura de ambiente sin restricciones, el personal puede ingresar y salir.	NIVEL 1	Colocar cascudo de seguridad al área de enfriamiento para ser una área controlada.	Permanente	Control de cascudo	Personal encargado de vigilancia
4.7	Cuentan con registro del tiempo de enfriado	No se han tomado en cuenta el registro de temperatura.	NIVEL 1	Registro de la temperatura de enfriamiento para identificar la T° adecuada	Diario	Registro de enfriamiento	Área de aseguramiento de calidad
4.9	Cuenta con cámaras de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualiza toda la sala. Y queda guardada las grabaciones	No se ha evidenciado cámaras de vigilancia en esta área quedando sin registro de lo que puede pasar.	NIVEL 1	Colocar una cámara de vigilancia en el área de enfriamiento	Diario	Codificación y registro	Área de calidad y producción
4.10	Los ventiladores están identificados y cuentan con registro de mantenimiento	No cuentan con registro de mantenimiento y les falta rotulación para su identificación.	NIVEL 1	Identificación de los ventiladores y realizar los mantenimientos y registrar.	Según programa de mantenimiento	Plan de mantenimiento Registros de mantenimiento	Área de mantenimiento
4.11	Cuenta con sistema de luces de emergencia	No cuenta con luces de emergencia en esta zona	NIVEL 1	Instalar las luces de emergencia en el área.	Plano de distribución de las luces	Codificación de plano de distribución	Área de seguridad industrial
4.12	Se cuenta identificado los materiales quebradizos	No se han identificado los materiales quebradizos en esta área.	NIVEL 1	Identificar y rotular los materiales quebradizos, de preferencia evitar el uso. Lista de los materiales quebradizos	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Lista de material quebradizo	Área de producción.
4.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensas alimentaria	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensas alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	NIVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación relacionada Ingreso alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
5.0. FILETEO							
5.6	Se realiza el control del estado de los cuchillos utilizados para el fileteado	No se han evidenciado controles ni registro de materiales quebradizo dentro del área	NIVEL 1	Identificar y rotular todos los cuchillos utilizados, en producción se debe verificar	Verificación al inicio de fileteo y después de cada 2 horas.	Registro de los cuchillos y cantidad. Registro de las condiciones de los cuchillos	Área de aseguramiento de calidad

5.7	Cuentan con registro de calificación del filtro	Se evalúa durante el filtro pero no se cuenta con historial de la calificación del personal	NIVEL 1	Realizar un registro de las evaluaciones	Diario cuando sea necesario	Registro de evaluación de filtro	Área de aseguramiento de calidad
5.8	Los motores cuentan con identificación y protección	No cuentan con guarda ni rotulación del los motores.	NIVEL 1	Crear guarda de seguridad para los motores y identificar y rotulación	Según el programa de mantenimiento	Programa de mantenimiento	Área de mantenimiento
5.12	Se cuenta identificado los materiales quebradizos	No se han identificado los materiales quebradizos en esta área.	NIVEL 1	Identificar y rotular los materiales quebradizos, de preferencia evitar el uso. Lista de los materiales quebradizos	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Lista de material quebradizo	Área de producción.
5.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	NIVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación relacionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad.
6 CONTROL DE PESO							
6.4	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	NIVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación relacionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
7 ABASTECIMIENTO DE ENVASES							
7.4	Se tiene identificado los material quebradizo	Se pudo evidenciar que falta rotular las acumuladores plásticos, los protectores de las luces etc.	NIVEL 1	Identificar los plásticos quebradizos y rotular para tener un control y verificación	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Registro de material quebradizo	Área de aseguramiento de calidad
7.5	Se realiza el control del estado de las fajas y los rieles de desplazamiento del los envases	No presenta programa de mantenimiento y evidencias de los mantenimiento realizados	NIVEL 1	Realizar un programa de mantenimiento según requerimiento, adjuntar evidencia de los mantenimientos realizados.	De acuerdo al programa Realizado	Registro Programa de mantenimiento	Área de mantenimiento
7.6	Cuentan con historial del personal que labora en el área	El personal rota constantemente y no se evidencia registro del personal que labora en el área.	NIVEL 1	Se debe realizar un registro del personal que labora en el área.	Diario	Registro de personal	Área de aseguramiento de calidad.
7.7	Los motores cuentan con identificación y protección	No se evidencia rotulación y no presenta guarda de protección.	NIVEL 1	Se debe realizar un programa de mantenimiento e identificar todos los equipos y equiparlos con guarda de seguridad.	De acuerdo al programa Realizado	Registro de mantenimiento	Área de mantenimiento
7.8	Cuenta con cámara de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualiza toda la sala. Y queda guardada las grabaciones por un tiempo determinado.	No cuenta con cámara de vigilancia en el área, no esta controlada el área	NIVEL 1	Colocar un cámara de vigilancia en el área.	Permanente	Registro de mantenimiento realizado	Área de calidad y producción
7.11	Cuentan con capacitación sobre identificación de producto (envases) no aptos	El personal es rota no se tiene registro del personal y no se cuenta con capacitaciones sobre el tema en mención.	NIVEL 1	Realizar capacitación sobre identificación de envases no aptos.	De acuerdo al programa Realizado	tema de	Área de aseguramiento de calidad
7.14	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	NIVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación relacionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
8 SANITIZACIÓN DE ENVASES							
8.2	Se controla la temperatura de vapor saturo utilizado para la sanitización	No cuenta con termómetro para calcular la temperatura interna de la cámara de desinfección	NIVEL 1	Adecuación de un termómetro en el área de sanitizado	al inicio y cada 2 horas o cuando sea necesario	Registro de control de temperatura.	Área de aseguramiento de calidad
9 ENVASADO							
9.1	Cuenta con control pesos durante el proceso	Durante la verificación del envasado automático no se evidencia control de pesos y el personal comisiona q no se realiza	NIVEL 1	Identificación y registro de los pesos expuestos en la envasadora	inicio de cada producción y cada 3 horas continuos de proceso	Control de pesos envasados.	Área de calidad y producción
10 PREPARACIÓN DE LIQUIDO DE GOBIERNO							
10.4	Se tiene identificado los material quebradizo	No se pudo evidenciar tijera y cuchillos jarras entre otros materiales sin rotulación	NIVEL 1	Identificar los plásticos quebradizos y rotular para tener un control y verificación	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Registro de material quebradizo	Área de aseguramiento de calidad

10.7	Los motores cuentan con identificación y protección	No cuentan con identificación y les falta guardos de seguridad	NIVEL 1	Realizar un programa de mantenimiento e identificar todos los equipos y equiparles con guardos de seguridad	De acuerdo al programa Realizado	Registro de mantenimiento	Área de mantenimiento
10.8	Cuenta con cámaras de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualiza toda la sala. Y queda guardado las grabaciones por un tiempo determinado.	se verifico que no cuenta con cámaras de vigilancia operativa	NIVEL 1	Colocar una cámara de vigilancia en el área de embudo	Debe contar registro de grabación	Codificación y registro	Área de calidad y producción
10.11	Los tanque cuentan con seguridad para evitar ingreso de contaminantes	Los tanque cuentan con tapa pero es fácil la abertura de cualquier persona.	NIVEL 1	Colocar candados a los tanques. Control de candados	Personal calificado diario	Registro de candados	Área de aseguramiento de calidad
10.14	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	NIVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
11 DOSIFICACIÓN DE LIQUIDO DE GOBIERNO							
11.1	Cuenta con malla a la salida del clasificador para retener partículas mayores a 7 mm.	No cuenta con malla para retener algún contaminante físico, siendo un peligro significativo	NIVEL 1	Colocar un filtro de diametro menor o igual a 7mm	Diario	Programa de mantenimiento	Área de aseguramiento de calidad
11.3	Se a identificado de peligro por contaminación malintencionada	Falta sus control en el área, no se han implementado herramientas para prevenir esta actividad.	NIVEL 1	Solo permitir ingreso al personal autorizado. Implementación de chapa o candado de seguridad.	Diario	Registro y control de candados	Área de aseguramiento de calidad
13 DOSIFICACIÓN DE SALMUERA							
13.1	Cuenta con malla a la salida del clasificador para retener partículas mayores a 7 mm.	No cuenta con malla para retener algún contaminante físico, siendo un peligro significativo.	NIVEL 1	Colocar un filtro de diametro menor o igual a 7mm	Diario	Programa de mantenimiento	Área de aseguramiento de calidad

13.3	Se han identificado de peligro por contaminación malintencionada	Falta sus control en el área, no se han implementado herramientas para prevenir esta actividad.	NIVEL 1	Solo permitir ingreso al personal autorizado. Implementación de chapa o candado de seguridad.	Diario	Registro y control de candados	Área de aseguramiento de calidad
14 SELLADO							
14.1	Se a identificado de peligro por contaminación malintencionada	No se han considera el peligro de la contaminación malintencionada.	NIVEL 1	Solo permitir ingreso al personal autorizado. Capacite al personal	Según programa de capacitaciones	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
14.4	Las herramientas cuentan con identificación y rotulación	No presenta controles de las herramientas utilizadas. Falta rotulación para tener un buen control.	NIVEL 1	Identificar y registrar la herramientas utilizadas	Diario	Registro de herramientas utilizadas	Área de calidad y producción
14.5	Se tiene identificado los material quebradizo	No se tiene identificado los materiales quebradizo como peligro	NIVEL 1	Identificar los plásticos quebradizos y rotular para tener un control y verificación	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Registro de material quebradizo	Área de aseguramiento de calidad
14.8	Los motores cuentan con identificación y protección	Los motores no cuenta con procedimiento de activación, rotulación o identificación, le falta protectores (guardos)	NIVEL 1	Realizar un procedimiento de mantenimiento y programación de mantenimiento	De acuerdo al programa Realizado	Registro en el programa de mantenimiento	Área de mantenimiento
14.12	La grasa y aceite lo tiene de tal manera q no este expuesto para contaminación	Se observo que la grasa y aceite utilizados quedan expuestos sin control alguno siendo punto para contaminación malintencionada	NIVEL 1	Controlar el uso y almacenamiento de forma controlada	diario	Registro del acceso a este producto	Área de aseguramiento de calidad
14.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	NIVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
15 LAVADO DE LATAS							

15.1	Los productos químicos utilizados solo están disponible para personal autorizado	Los productos químicos utilizados para el lavado de letas no tiene restricciones de uso siendo un punto para la contaminación malintencionada no tiene control	NEVEL 1	Controlar el uso y almacenamiento de forma controlada	diario	Registro del acceso a este producto	Área de aseguramiento de calidad
15.2	Los tableros de mando de las fajas, SENSORES DE TEMPERATURA y lavadora están restringida para modificaciones	Se encuentran expuestos sin restricciones para el personal.	NEVEL 1	Tablero con contraseña para modificar parámetros.	Diario	Control de mantenimiento	Área de calidad y producción
16 ENTIBADO							
16.6	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	NEVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
17 ESTERILIZADO							
17.3	Se tiene identificado los material quebradizo	No se tienen identificados los materiales quebradizos	NEVEL 1	Identificar los plásticos quebradizos y rotular para tener un control y verificación	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Registro de material quebradizo	Área de aseguramiento de calidad
17.12	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	NEVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
19 CODIFICADO							
19.3	Los productos químicos utilizados en esta área son controlados	Los productos químicos están expuesto al alcance de todo el personal siendo una posible fuente contaminación para otros áreas.	NEVEL 1	Controlar el uso y almacenamiento de forma controlada	diario	Registro del acceso a este producto	Área de aseguramiento de calidad
19.4	Las herramientas cuentan con identificación y rotulación	Las herramientas utilizadas no se encuentran rotuladas.	NEVEL 1	Identificar y registrar las herramientas utilizadas	Diario	Registro de herramientas utilizadas	Área de calidad y producción
19.5	Se tiene identificado los material quebradizo	No se han identificado los materiales quebradizos en esta área.	NEVEL 1	Identificar los plásticos quebradizos y rotular para tener un control y verificación	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Registro de material quebradizo	Área de aseguramiento de calidad
19.8	Los motores cuentan con identificación y protección	Los motores utilizados no se encuentran rotulados.	NEVEL 1	Realizar un programa de mantenimiento e identificar todos los equipos y equipajes con guías de seguridad.	De acuerdo al programa Realizado	Registro de mantenimiento	Área de mantenimiento
19.11	La tinte utilizada es controlada como producto químico y no está expuesta	No se encuentra rotulada y está expuesta al alcance del personal.	NEVEL 1	Controlar el uso y almacenamiento de forma controlada	diario	Registro del acceso a este producto	Área de aseguramiento de calidad
19.13	Las luminarias cuentan con protección e identificación dentro del área	Las luminarias tienen protección para controlar la dispersión de los fluorescentes sin embargo no se encuentran rotulados las luminarias.	NEVEL 1	Identificar y registrar para realizar seguimientos a las protecciones como material quebradizo	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Registro de verificación	Área de aseguramiento de calidad
19.14	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	NEVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
20 ETIQUETADO							
22.6	La goma es controlada para evitar que sea fuente de contaminación para otras etapas del proceso	No se controla el uso de la goma posible fuente de contaminación para otras áreas.	NEVEL 1	Controlar el uso y almacenamiento de forma controlada	diario	Registro del acceso a este producto	Área de aseguramiento de calidad
22.7	Se han identificado los materiales quebradizos en esta área.	No se han identificado los materiales quebradizos en esta área.	NEVEL 1	Identificar y registrar para realizar seguimientos a las protecciones como material quebradizo	Diario sin proceso En proceso 3 veces por día.	Registro de verificación	Área de aseguramiento de calidad
B SEGURIDAD DE ACCESIBILIDAD EXTERIOR							

3.7	El ingreso de vehículos cuenta con desinfección	No se cuenta con desinfección al ingreso de los vehículos en el portón N°3	HVEL 1	Implementar un rodalvivo al ingreso de los vehículos y una Área de desinfección para el personal	Diario	Registro de la preparación de la solución desinfectante	Área de aseguramiento de calidad
C SEGURIDAD EN LOS ALMACENES							
1 Almacén de productos químicos							
1.3	El almacén cuenta con seguridad para evitar el ingreso de personal no autorizado	El almacén está expuesto no cuenta con restricciones para el personal ajeno al área de limpieza	HVEL 1	Colocar candados al ingreso.	Diario o cuando sea necesario	Registro de control de candados	Área de aseguramiento de calidad
1.4	Cuenta con registro de quien a utilizado el producto químico	No se registra la persona que hace uso de los productos químicos ni la cantidad utilizada	HVEL 1	Registro de ingreso de ingreso y utilización de productos químicos	Diario	Registro del uso de productos químicos	Área de aseguramiento de calidad
1.6	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada	El personal de limpieza no cuenta con capacitaciones de defensa alimentaria.	HVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
2 Almacén de tapas y envases							
2.5	Cuenta con cámara de vigilancia en el almacén	No se han identificado cámaras de vigilancia en el área	HVEL 1	Instalar cámaras de vigilancia con enfoque a toda el área	De acuerdo a la necesidad	-	Área de calidad y producción
2.6	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada	El personal de almacén no cuenta con capacitación sobre la defensa alimentaria.	HVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
2.8	En el almacén cuentan con termohigrómetro	El almacén no cuenta con termohigrómetro para verificar la temperatura de almacenamiento.	HVEL 1	Colocar un termohigrómetro al centro del almacén de ser necesario colocar 2	3 veces por día	Registro de temperatura y humedad	Área de aseguramiento de calidad
3 Almacén de insumos de empaque							

3.5	Cuenta con cámara de vigilancia en el almacén	No cuenta con cámaras de vigilancia en el área, no está controlada el área	HVEL 1	Instalar cámaras de vigilancia con enfoque a toda el área	De acuerdo a la necesidad	-	Área de calidad y producción
3.6	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada	Se realizan exámenes de diagnóstico al personal dándose como resultados notas desaprobativas	HVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
3.8	En el almacén cuentan con termohigrómetro	No presenta termohigrómetros	HVEL 1	Colocar un termohigrómetro al centro del almacén de ser necesario colocar 2	3 veces por día	Registro de temperatura y humedad	Área de aseguramiento de calidad
4 Almacén de productos terminado							
4.6	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada	Se realizan exámenes de diagnóstico al personal dándose como resultados notas desaprobativas	HVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
4.8	En el almacén cuentan con termohigrómetro	No presenta termohigrómetro para el control de humedad en el almacén	HVEL 1	Colocar un termohigrómetro al centro del almacén de ser necesario colocar 2	3 veces por día	Registro de temperatura y humedad	Área de aseguramiento de calidad
8 Almacén de aceite y sal							
6.4	Cuenta con cámara de vigilancia en el almacén	No se cuenta con cámaras de vigilancia	HVEL 1	Instalar cámaras de vigilancia con enfoque a toda el área	De acuerdo a la necesidad	-	Área de calidad y producción
6.5	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada	Se realizan exámenes de diagnóstico al personal dándose como resultados notas desaprobativas	HVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación malintencionada fraude alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad

4.7	En el almacén cuentan con termohigrotérmo	No se a considerado termohigrotérmo en el área	NIVEL 1	Colocar un termohigrotérmo al centro del almacén de ser necesario colocar 2	3 veces por día	Registro de temperaturas y humedad	Área de aseguramiento de calidad
7 Almacén de materiales mantenimiento y otros							
7.5	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación multimedial	Se realizó exámenes de diagnóstico al personal dándose como resultado notas desaprobatorias	NIVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación multimedial Bande alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
7.6	El personal tiene capacitación Haccp, pocs y bpm	Se realizó preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básico sin embargo falta mejorar	NIVEL 1	Realizar un cronograma. Principios haccp, pocs, bpm	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
E SEGURIDAD DE SUMINISTROS Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA							
2 Tratamiento de aguas inversa							
2.5	Cuenta con capacitaciones de defensa alimentaria o contaminación multimedial	Se realizó exámenes de diagnóstico al personal dándose como resultado notas desaprobatorias	NIVEL 1	Realizar un cronograma de capacitaciones. Temas: Defensa alimentaria contaminación multimedial Bande alimentario	Trimestral	Registro de capacitación Programa de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
4 Tanque de almacenamiento de salmuera.							
4.2	La tapa del tanque cuentan con seguro para evitar la contaminación multimedial	Las tapas de los tanque están expuestas a que cualquier personal lo pueda abrir y contaminar	NIVEL 1	Adeguar candados de seguridad	Diario	Registro de control de cambios	Área de aseguramiento de calidad
4.3	El acceso hacia los tanques es solo para personal autorizado.	no es restringido cualquier personal puede ingresar	NIVEL 1	Colocar candado de seguridad al área de almacenamiento de los tanques	Diario	Registro de control de cambios	Área de aseguramiento de calidad

Anexo 2: Plan de FOOD DEFENSE Prioridad N°2

PLAN DE FOOD DEFENSE PARA EL PROCESO DE CONSERVAS DE PESCADO SEGÚN SIGNIFICANCIA							
ITEM	DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACIÓN	Nivel de riesgo	CONTROL OPERACIONAL Y VERIFICACIÓN			
				Medida de mitigación	Frecuencia	Documento/Registro	Responsable
A. SEGURIDAD DE ETAPAS DE PROCESO DE CONSERVAS DE PESCADO							
1. RECEPCIÓN DE PESCADO							
1.2	Todo personal es controlado al ingreso por el personal de calidad o producción.	El personal de calidad revisa solamente al inicio del proceso sin control del personal que sale e ingresa durante la jornada de labor, el personal sale al medio día para el almuerzo y al ingreso no se cuenta con personal para su verificación.	Nivel 2	Considerar la revisión del personal al ingreso después de almuerzo.	Al inicio intermedio y final	Registros del condiciones del personal	Área de aseguramiento de calidad
1.7	Cuentan con la lista de proveedores aprobados para traer la materia prima	No se cuenta con proveedores aprobados, se encuentran en evaluación y aprobación	Nivel 2	Realizar auditoría a los proveedores para verificar que tengan toda la documentación necesaria para formar parte de los proveedores aprobados	1 vez por año	Informe de auditoría	Área de aseguramiento de calidad
2. EMPARRILLADO							
2.5	Cuenta con identificación, rotulación los productos para desinfección al ingreso de sala de cocinado.	Falta rotular los nombres en algunos productos, la concentración del producto falta en todos los productos.	Nivel 2	Rotular los productos y colocar las concentraciones	Diario	Registro de uso y cantidad de productos utilizados	Área de aseguramiento de calidad
2.8	Se realiza verificación del estado de las parrillas y coches.	No se cuenta con programa de mantenimiento.	Nivel 2	Agregar el programa de mantenimiento las parrillas y colocar la frecuencia	-	Programa de mantenimiento	Área de mantenimiento
2.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de emparrillado	Las luminarias cuentan con protección si embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	Nivel 2	identificar y rotular para poder llevar su control.	semanal	Registro de control de material cuadrado	Aseguramiento de calidad.
3. COCINADO							

3.3	Cuenta con procedimiento de lavado de botas, manos y desinfección.	Si cuenta con procedimiento de lavado de botas y manos, además se encuentra descrito en los puntos de lavado	Nivel 2	Mejor control del personal se observa que no todos son consistentes de lavado de botas.	Diario	Control de personal	Área de aseguramiento de calidad
3.5	Se tiene identificado, grado de concentración de los productos utilizados en la desinfección del personal	Falta rotular los nombres en algunos productos, la concentración del producto falta en todos los productos.	Nivel 2	Rotular los productos	Diario	Registro de los productos utilizados	Aseguramiento de calidad.
3.8	Se realiza verificación del estado de los cocina dors, válvulas y motor	Cuenta con cronograma de mantenimiento sin embargo no presenta evidencias de los mantenimiento correctivo o preventivo según el cronograma	Nivel 2	Realizar un informe según el cronograma de mantenimiento con evidencias y cambio que se realice	De acuerdo al programa de mantenimiento	Informe de mantenimiento	Área de aseguramiento de calidad
3.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de emparrillado	Las luminarias cuentan con protección si embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	Nivel 2	Identificación y registro de las luminarias	semanal sin proceso Diario en proceso	Registro de verificación	Área de aseguramiento de calidad
4. ENFRIADO							
4.3	Cuenta con procedimiento de lavado de botas, manos y desinfección.	Cuenta con procedimiento de lavado de manos sin embargo el lavado de botas se excluye, solo cuenta con pedihvio para su desinfección	Nivel 2	Implementar un pedihvio	Siempre que se ingresa al área de enfriado	Control de cloro	Área de aseguramiento de calidad
4.5	Se tiene identificado, grado de concentración de los productos utilizados en la desinfección del personal	Si encuentra rotulado el nombre de los productos sin embargo no cuenta con el grado de concentración del producto.	Nivel 2	Rotular con el grado de concentración de cada producto	Diario	Registro del control de productos químicos	Área de aseguramiento de calidad
4.6	Se realiza el control de temperatura del producto por personal calificado y controlado	Se realiza a base de estudios realizados anteriores, no se cuenta con registros de temperatura durante el tiempo que dura el enfriado	Nivel 2	Medir la temperatura mediante termómetro laser	por hoch	Registro de temperatura	Área de aseguramiento de calidad
4.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de emparrillado	Las luminarias cuentan con protección si embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	Nivel 2	Registrar y rotular las luminarias	1 vez por semana y en producción diaria	Registro de verificación de luminarias	Área de aseguramiento de calidad
5.0. FILETEO							

5.5	Se tiene identificado, grado de concentración de los productos utilizados en la desinfección del	Se pudo verificar que están rotulados pero no tienen el % de concentración de la cada producto.	Nivel 2	Se agrega el grado de concentración que tiene Cada producto	Diario	Registro de preparación de soluciones	Aseguramiento de calidad.
7.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de empaquetado	Se cuentan con protección pero no están rotuladas para su monitoreo	Nivel 2	Identificar y rotularlas para poder llevar un control.	1 vez por semana y en producción diaria	Registro de verificación de luminarias	Área de aseguramiento de calidad
7 ABASTECIMIENTO DE ENVASES							
7.2	Cuenta con procedimiento de desinfección.	Cuenta con procedimiento de lavado de manos sin embargo el lavado de botas se a escuchado, solo cuenta con pedilevicio para su desinfección	Nivel 2	Implementar un pedilevicio	-	-	Área de producción.
7.9	Los ventiladores están identificados y cuentan con registro de mantenimiento	No presenta programa de mantenimiento, ni evidencias de los mantenimientos realizados	Nivel 2	Realizar la evaluación de mantenimiento y cronograma	De acuerdo al programa de mantenimiento	programa y informe de mantenimiento	Área de mantenimiento
7.13	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de empaquetado	Las luminarias cuentan con protección si embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	Nivel 2	Identificar y rotularlas para poder llevar un control.	1 vez por semana y en producción diaria	Registro de verificación de luminarias	Área de aseguramiento de calidad
8 SANITIZACIÓN DE ENVASES							
8.1	Se realiza verificación del estado del sanitizado	Cuenta con programa de mantenimiento pero no se cuenta con evidencias	Nivel 2	Realizar un informe a los mantenimientos realizados con fotos adjuntas	De acuerdo al programa de mantenimiento	Informe de mantenimiento	Área de mantenimiento
10 PREPARACIÓN DE LIQUIDO DE GOBIERNO							
10.2	Cuenta con procedimiento de desinfección para el ingreso del personal	Cuenta con procedimiento de lavado de manos sin embargo el lavado de botas se a escuchado, solo cuenta con pedilevicio para su desinfección	Nivel 2	Implementación de lavado de botas	-	-	Mantenimiento
10.9	Los ventiladores están identificados y cuentan con registro de mantenimiento	Se encuentran en buen estado los ventiladores, pero no cuentan con programa de mantenimiento la falta de identificación.	Nivel 2	Realizar la evaluación de mantenimiento y cronograma	De acuerdo al programa de mantenimiento	programa y informe de mantenimiento	Área de mantenimiento
10.13	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área.	Las luminarias cuentan con protección si embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	Nivel 2	Identificar y rotularlas para poder llevar un control.	1 vez por semana y en producción diaria	Registro de verificación de luminarias	Área de aseguramiento de calidad

12 EXHAUSTOR							
12.2	Tiene registro de limpieza y desinfección	Se evidencia que cuenta con registro de limpieza y desinfección, falta incluir los % de los productos utilizados.	Nivel 2	identificar las cantidades de la concentración para la limpieza y desinfección	Diaria	Registro de limpieza y desinfección de áreas	Área de aseguramiento de calidad
14 RECEPCIÓN DE PESCADO							
14.10	Los ventiladores están identificados y cuentan con registro de mantenimiento	Durante la auditoría se pudo verificar el buen estado de los ventiladores sin embargo no están codificados	Nivel 2	Realizar la evaluación de mantenimiento y cronograma	De acuerdo al programa de mantenimiento	programa y informe de mantenimiento	Área de mantenimiento
14.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área	Las luminarias tienen protección para controlar la dispersión de los fluorescentes sin embargo no se encuentran rotuladas las luminarias.	Nivel 2	Identificar y rotularlas para poder llevar un control.	1 vez por semana y en producción diaria	Registro de verificación de luminarias	Área de aseguramiento de calidad
19 CODIFICADO							
19.6	Se realiza el control del estado de la maquina desplazadora	La maquinaria no se encuentra dentro del programa de mantenimiento, se encuentra en mal estado oxidada.	Nivel 2	Realizar el diagnostico de la maquina y de acuerdo a ello se realiza el cronograma de mantenimiento	De acuerdo al programa de mantenimiento	Informe de mantenimiento	Área de mantenimiento
B SEGURIDAD DE ACCESIBILIDAD EXTERIOR							
1 Ingreso de personal y vehículos motorizados (puerta 1)							
1.4	Se solicita la documentación requerida para su identificación antes de su ingreso	Solo nos solicitaron el DNI, según procedimiento debe solicitarle su documento y darle una encuesta sobre las reglas de la fabrica	Nivel 2	Capacitación al personal de seguridad sobre los documentos y preguntas al personal que va ingresar a planta	De acuerdo al programa de mantenimiento	Control de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
2 Ingreso de vehículos pesados (Puerta2)							
2.4	Se solicita la documentación requerida para su identificación	El personal no presenta capacitaciones sobre los controles que debe realizar al ingresar los vehículos externos.	Nivel 2	Capacitación al personal de seguridad sobre los documentos y preguntas al personal que va ingresar a planta	De acuerdo al programa de mantenimiento	Control de capacitación	Área de aseguramiento de calidad
3 Ingreso de Personal y vehículos menores (Puerta3)							

3.4	Se solicita la documentación requerida para su identificación	Le falta instrucción de los documentos y requisitos para ingreso a la fábrica.	Nivel 2	Capacitación al personal de seguridad sobre los documentos y preguntas al personal que va ingresar a planta.	De acuerdo al programa de mantenimiento.	Control de capacitación.	Área de aseguramiento de calidad.
C SEGURIDAD EN LOS ALMACENES							
1 Almacén de productos químicos							
1.5	Únicamente es utilizado por personal calificado que cuenta entrenamiento en dicho tema.	No, esta el almacén de todo el personal siendo una fuente para contaminación malintencionada.	Nivel 2	Control mediante candados.	Constante.	Capacitación y control.	Aseguramiento de calidad.
2 Almacén de tapas y envases							
2.3	El almacén cuenta con seguridad para evitar el ingreso de personal no autorizado.	Cuenta con candados para la puerta del almacén sin embargo durante el recorrido estuvieron totalmente abiertos.	Nivel 2	Capacitación al personal encargado del área.	Según programa de capacitación de la fábrica.	Control y registro de las capacitaciones.	Aseguramiento de calidad.
3 Almacén de insumos de empaque							
3.3	El almacén cuenta con seguridad para evitar el ingreso de personal no autorizado.	Durante el recorrido se observó que el almacén se encuentra abierto permitiendo el ingreso de personal ajeno al área, sin embargo cuenta con puerta y cerrajo para poder evitarlo.	Nivel 2	Capacitación al personal encargado del área.	Según programa de capacitación de la fábrica.	Control y registro de las capacitaciones.	Aseguramiento de calidad.
D SEGURIDAD DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS							
1.3	Se le da inducción a todo el personal que ingresa a las instalaciones.	Se solicita DNI y seguro SCTR y una muestra sobre la anatomía de salud que tiene.	Nivel 2	Incluir preguntas de riesgos y seguridad alimentaria.	Cuando se requiere.	Control de ingreso del personal.	Aseguramiento de calidad.
E SEGURIDAD DE SUMINISTROS Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA							
1 Paso de abastecimiento de agua							
1.2	Cuenta con protección la evitar la contaminación de peligros químicos, físicos, biológicos, entre otros.	Cuenta con tapa el pozo tubular pero falta un seguro, para impedir que cualquier persona logre abrirlo y por contaminar.	Nivel 2	Colocar candado de seguridad.	Constante.	Control de candados.	Área de aseguramiento de calidad.
2 Tratamiento de aguas inversa							

2.3	Los químicos utilizados en el tratamiento cuentan con restricciones al personal externo.	Los químicos se encuentran al alcance de todo el personal, no son controlados.	Nivel 2	colocar puerta y asegurar con candado el ingreso al área.		Control de candados.	Área de aseguramiento de calidad.
2.4	El operario cuenta con capacitaciones y las competencias para el puesto de operador.	Se le realiza preguntas sobre la función y funciones tiene conocimientos básicos se requiere reforzar, en temas de seguridad y defensa alimentaria.	Nivel 2	Realizar programa de capacitación de acuerdo a los requerimientos realizados.	De acuerdo al programa de capacitaciones.	Registro de capacitaciones y evaluaciones aprobatorias.	Área de aseguramiento de calidad.
F Seguridad del del personal							
1 Personal interno, externo y temporal							
1.1	Personal operario de producción temporal reciben capacitación antes de ingresar sus labores.	Solo se evidencia registro de capacitación por el área de producción al ingreso.	Nivel 2	El personal debe ser capacitado por el área de calidad.	Al ingreso y de acuerdo al programa y cuando se requiere.	Registro de inducción y registro de los temas tratados.	Área de aseguramiento de calidad.
1.4	El personal designado para operar los equipos, cuenta con capacitación y esta calificado para realizar dicha labor.	No muestran evidencias de las capacitaciones realizadas, falta reforzar las capacitaciones al personal operario de las maquinarias.	Nivel 2	Adjuntar las evidencias de las capacitaciones.	De acuerdo al programa de capacitaciones.	Registros de capacitaciones.	Área de aseguramiento de calidad.
1.5	Personal que realiza servicios dentro de las instalaciones se le realiza una charla informativa de los cuidados y restricciones que se tiene dentro de la empresa.	Solo se les realiza la solicitud de sus documentación y área que va estar. No cuenta con charla de ingreso sobre las normas de la empresa.	Nivel 2	Realizar las inducciones y normativas de la empresa.	De acuerdo a la necesidad o requerimiento.	Registro de inducción y registro de los temas tratados.	Aseguramiento de calidad.

Anexo 3: Check list

CHECK LIST DE DIAGNOSTICO DE UN PLAN DE FOOD DEFENSE PARA PROCESO DE CONSERVAS DE PESCADO							Nivel de Requerimiento		
ITEM	Descripción	Calificación						Justificación	Significativo
		4	3	2	1	0			No significativo
A SEGURIDAD DE ETAPAS DE PROCESO DE CONSERVAS DE PESCADO									
1 RECEPCIÓN DE PESCADO									
1.1	Cuenta con la iluminación adecuada dentro de la sala de proceso				1		Dentro de la sala de proceso no cuenta con el adecuado análisis de luminosidad por un laboratorio que supera los niveles que se requiere.	SIGNIFICATIVO	15
1.2	Todo personal es controlado el ingreso por el personal de calidad o producción			2			El personal de calidad revisa solamente al inicio del proceso sin control del personal que sale e ingresa durante la jornada de labor, el personal sale al medio día para el almuerzo y al ingreso no se cuenta con personal para su verificación	SIGNIFICATIVO	25
1.3	Cuenta con procedimiento de lavado de botas, manos y desinfección.	4					Si cuenta con procedimiento de lavado de botas y manos, además se encuentra descrito en los puntos de lavado	NO SIGNIFICATIVO	400
1.4	Cuenta con puertas herméticas, cortinas para evitar el ingreso de contaminantes.		3				Cuenta con cortinas sin embargo la puerta de ingreso de materia prima presenta una abertura	NO SIGNIFICATIVO	300
1.5	El pescado cuenta con la documentación que le acredite que no es de zonas restringidas o pesca ilegal.		3				Solo se cuenta con las guías y los reportes de pesca	NO SIGNIFICATIVO	300
1.6	Realizan monitoreos a cloro residual del agua y la concentración de los prefluros	4					Cuenta con registros de cloro libre del agua durante el proceso y sin producción.	NO SIGNIFICATIVO	400
1.7	Cuentan con la lista de proveedores aprobados para traer la materia prima			2			No se cuenta con proveedores aprobados, se encuentran en evaluación y aprobación	SIGNIFICATIVO	25
1.8	La balanza de plataforma cuenta con calibración y clave de ingreso para modificar datos en ella.	4					Si cuenta con calibración por laboratorio acreditado y la pantalla cuenta con clave para ingreso al sistema de registro de pesaje	NO SIGNIFICATIVO	400
1.9	Cuenta con cámaras de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualiza toda la sala. Y queda guardada las grabaciones por un tiempo determinado.	4					Cuenta implementado con cámaras de vigilancia, las grabaciones tienen duración de 2 meses pasado ese tiempo serán eliminadas	NO SIGNIFICATIVO	400
1.10	El personal que labora en el área esta identificada para evitar cruce de operaciones	4					La empresa lo identifica mediante polos de diferentes colores para evitar el cruce de operaciones	NO SIGNIFICATIVO	400
1.11	Cuenta con sistema de luces de emergencia	4					Si cuenta con luces de emergencia, presento su simulacro y su programa de mantenimiento	NO SIGNIFICATIVO	400

Puntos aplicables	11
Puntos No Aplicables	0
Calificación Maxima	44
Calificación lograda	35
Total Significativos	3
Total No Significativos	8
% de Implementación	80%

2		EMPRARRILLADO						
2.1	Cuenta con la iluminación adecuada dentro de la sala de proceso	4				Si cuenta con estudio de luminancia con valores superiores a lo requerido.	NO SIGNIFICATIVO	40%
2.2	Todo personal es controlado al ingreso a sala por el personal de calidad o producción	3				El personal de calidad revisa solamente al inicio del proceso sin control del personal que sale e ingresa durante la jornada de labor, el personal sale al medio día para el almuerzo y al ingreso no se cuenta con personal para su verificación	NO SIGNIFICATIVO	30%
2.3	Cuenta con procedimiento de lavado de botas, manos y desinfección.	3				Si cuenta con procedimiento de lavado de botas y manos, además se encuentra descrito en los puntos de lavado	NO SIGNIFICATIVO	30%
2.4	Cuenta con puertas herméticas, cortinas para evitar el ingreso de vectores	3				Cuenta con cortinas sin embargo la puerta de ingreso de materia prima presenta una abertura	NO SIGNIFICATIVO	30%
2.5	Cuenta con identificación, concentración los productos para desinfección al ingreso de sala de cocinado.		2			Falta rotular los nombres en algunos producto , la concentración del producto falta en todos los productos.	SIGNIFICATIVO	25
2.6	Realizan monitoreos a cloro residual del agua y la concentración de los pedultrios	3				Si se realiza los monitores de acuerdo al cronograma de acuerdo al procedimiento	NO SIGNIFICATIVO	30%
2.7	Cuentan con registro del personal que a laborado por día en el área.	4				Si el personal de producción presenta su lista de fecha de producción	NO SIGNIFICATIVO	40%
2.8	Se realiza verificación del estado de las parillas y coches		2			No se cuenta con programa de mantenimiento	SIGNIFICATIVO	25
2.9	Cuenta con cámara de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualiza toda la sala. Y queda guardada las grabaciones por un tiempo determinado.	4				Cuenta implementado con cámaras de vigilancia, las grabaciones tienen duración de 2 meses pasado ese tiempo serán eliminadas.	NO SIGNIFICATIVO	40%
2.10	El personal que labora en el área esta identificada para evitar cruce de operaciones	3				La empresa lo identifica mediante polos de diferentes colores para evitar el cruce de operaciones	NO SIGNIFICATIVO	30%
2.11	Cuenta con sistema de luces de emergencia	4				Si cuenta con luces de emergencia, presenta su simulacro y su programa de mantenimiento	NO SIGNIFICATIVO	40%
2.12	Se cuenta identificado los materiales quebradizos			1		No se han considera los peligros a los materiales quebradizos	SIGNIFICATIVO	25
2.13	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas practicas y hace	3				Se realizó preguntas al personal sobre los principios del HACCP, teniendo conocimiento básico sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO	30%
2.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de empaillado		2			Las luminarias cuentan con protección u embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	SIGNIFICATIVO	25
2.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria			1		Se evaluó mediante un cuestionario sobre defensa alimentaria obteniendo resultados bajos que demuestran la falta de capacitación en los temas en mención.	SIGNIFICATIVO	25

Puntos aplicables	15
Puntos No Aplicables	0
Calificación Máxima	60
Calificación lograda	42
Total Significativos	5
Total No Significativos	10
% de Implementación	70%

3		COCINADO					NP	
3.1	Cuenta con la iluminación adecuada dentro de la sala de proceso	4				Se cuenta con estudios de luminosidad con valores superiores a lo requerido.	NO SIGNIFICATIVO	400
3.2	Todo personal es controlado el ingreso por el personal de calidad o producción	3				El personal de calidad revisa solamente al inicio del proceso un control del personal que sale e ingresa durante la jornada de labor, el personal sale al medio día para el almuerzo y al ingreso no se cuenta con personal para su verificación	NO SIGNIFICATIVO	300
3.3	Cuenta con procedimiento de lavado de botas, manos y de-uniformes.		2			Se cuenta con procedimiento de lavado de botas y manos, además se encuentra descrito en los puntos de lavado	SIGNIFICATIVO	25
3.4	Cuenta con puertas herméticas, cortinas para evitar el ingreso de vectores	4				Cuenta con cortinas y puertas herméticas que evitan el ingreso de contaminantes.	NO SIGNIFICATIVO	400
3.5	Se tiene identificado, grado de concentración de los productos utilizados en la desinfección del personal		2			Falta rotular los nombres en algunos productos, la concentración del producto falta en todos los productos.	SIGNIFICATIVO	25
3.6	Realizan monitoreos a cloro residual del agua y la concentración de los pediativos	3				Cuenta con registros de cloro libre del agua durante el proceso y su producción FR -XX Control de calidad del agua	NO SIGNIFICATIVO	300
3.7	Cuentas con registro del proceso de cocinado de los tiempos temperatura y presión entre otros.	4				Se cuenta con formato FR -XX Control de cocinado en el cual registro el tiempo y temperatura del proceso realizado	NO SIGNIFICATIVO	400
3.8	Se realiza verificación del estado de los cocina dores, válvulas y manufex		2			Cuenta con cronograma de mantenimiento sin embargo no presenta evidencias de los mantenimientos correctivo o preventivo realizado según el cronograma	SIGNIFICATIVO	25
3.9	Cuenta con cámara de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualiza toda la sala. Y queda guardada las grabaciones por un tiempo determinado.	4				Cuenta implementado con cámaras de vigilancia, las grabaciones tienen duración de 2 meses pasado ese tiempo serán eliminadas.	NO SIGNIFICATIVO	400
3.10	El personal que labora en el área esta identificada para evitar cruce de operaciones	3				Es controlada mediante el personal de producción quien designa la labor a realizar sin embargo no tiene registro de ello.	NO SIGNIFICATIVO	300
3.11	Cuenta con sistema de luces de emergencia	4				Se cuenta con luces de emergencia, presenta su simulacro y su programa de mantenimiento	NO SIGNIFICATIVO	400
3.12	Se cuenta identificado los materiales quebradizos			1		No se han considerado los peligros a los materiales quebradizos	SIGNIFICATIVO	10
3.13	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas practicas y haccp	3				Se realizan preguntas al personal sobre los principios del haccp, temario conocimiento básico sin embargo falta mejorar.	NO SIGNIFICATIVO	300
3.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de emparrillado		2			Las luminarias cuentan con protección si embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	SIGNIFICATIVO	25
3.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria			1		Se evaluó mediante un cuestionario sobre defensa alimentaria obteniendo resultados bajos que demuestran la falta de capacitación en los temas en mención.	SIGNIFICATIVO	10

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
14	0	56	40	5	9	71%

4 ENFRIADO							
4.1	Cuenta con la iluminación adecuada dentro de la sala de proceso	4				Si cuenta con estado de luminosidad con valores superiores a lo requerido	NO SIGNIFICATIVO
4.2	Tienen acceso restringido al área de enfriamiento			1		Se pudo evidenciar durante el recorrido que el pescado se deja enfriar a temperatura de ambiente sin restricciones, el personal puede ingresar y salir.	SIGNIFICATIVO
4.3	Cuenta con procedimiento de lavado de botas, manos y desinfección			2		Cuenta con procedimiento de lavado de manos sin embargo el lavado de botas se excluyó, solo cuenta con pediluvio para su desinfección	SIGNIFICATIVO
4.4	Cuenta con puertas herméticas, cortinas para evitar el ingreso de vectores	4				Se pudo evidenciar que cuenta con cortinas y puertas herméticas para evitar el ingreso de contaminantes.	NO SIGNIFICATIVO
4.5	Se tiene identificado, grado de concentración de los productos utilizados en la desinfección del personal			2		Se encuentra rotulado el nombre de los productos sin embargo no cuenta con la el grado de concentración del producto.	SIGNIFICATIVO
4.6	Se realiza el control de temperatura del producto por personal calificado y controlado			2		Se realiza a base de estudios realizados anteriores, no se cuenta con registros de temperatura durante el tiempo que dure el enfriado	SIGNIFICATIVO
4.7	Cuentan con registro del tiempo de enfriado			1		No se han tomado en cuenta el registro de temperatura.	SIGNIFICATIVO
4.8	Los ventiladores cuentan con malla para evitar el ingreso de contaminantes.	4				se evidencia de malla tipo filtro para evitar el ingreso de contaminantes.	NO SIGNIFICATIVO
4.9	Cuenta con cámaras de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualizo toda la sala. Y queda guardada las grabaciones por un tiempo determinado			1		No se a evidenciado cámaras de vigilancia en esta área quedando sin registro de lo que puede pasar.	SIGNIFICATIVO
4.10	Los ventiladores están identificados y cuentan con registro de mantenimiento			1		No cuentan con registro de mantenimiento y les falta rotulación para su identificación	SIGNIFICATIVO
4.11	Cuenta con sistema de luces de emergencia			1		No cuenta con luces de emergencia en esta áreas	SIGNIFICATIVO
4.12	Se cuenta identificado los materiales quebradizos			1		No se han identificado los materiales quebradizos en esta área.	SIGNIFICATIVO
4.13	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas practicas y haccp	3				Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO
4.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de emparrillado			2		Las luminarias cuentan con protección si embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	SIGNIFICATIVO
4.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria			1		Se realizo preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	SIGNIFICATIVO

Puntos aplicables	15
Puntos No Aplicables	0
Calificación Maxima	60
Calificación lograda	30
Total Significativos	11
Total No Significativos	4
% de Implementación	50%

5.0 FILETEO							
5.1	Cuenta con la iluminación adecuada dentro de la sala de proceso.	4				Si cuenta con estudio de luminosidad con valores superiores a lo requerido.	NO SIGNIFICATIVO 40%
5.2	Las bandejas utilizadas se encuentran en buen estado, no cuentan con desprendimiento de partes que pueda ser contaminantes.		3			Las bandejas están en buen estado, falta codificar para poder tener mayor control por cada bandeja.	NO SIGNIFICATIVO 30%
5.3	Cuenta con procedimiento de lavado de botas, manos y desinfección.	4				Si cuentan con procedimiento de lavado y desinfección de manos y botas.	NO SIGNIFICATIVO 40%
5.4	Cuenta con puertas herméticas, cortinas para evitar el ingreso de vectores.	4				Las puertas y cortinas se evidenció en óptimas condiciones.	NO SIGNIFICATIVO 40%
5.5	Se tiene identificado, grado de concentración de los productos utilizados en la desinfección del personal.			2		Se pudo verificar que están rotulados pero no tienen el % de concentración de la cada producto.	SIGNIFICATIVO 25%
5.6	Se realiza el control del estado de los cuchillos utilizados para el fileteado.				1	No se han evidenciado controles ni registro de materiales quebradizo dentro del área.	SIGNIFICATIVO 15%
5.7	Cuentan con registro de calificación del fileteo.				1	Se evaluó durante el fileteo pero no se cuenta con historial de la calificación del personal.	SIGNIFICATIVO 15%
5.8	Los motores cuentan con identificación y protección.				1	No cuentan con guardas ni rotulación de los motores.	SIGNIFICATIVO 15%
5.9	Cuenta con cámara de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualiza toda la sala. Y queda guardada las grabaciones por un tiempo determinado.	4				si cuenta con cámaras de vigilancia del área de fileteo.	NO SIGNIFICATIVO 40%
5.10	los ventiladores están identificados y cuentan con registro de mantenimiento.			2		Cuentan con registro de mantenimiento pero no se encuentran rotulados instu.	SIGNIFICATIVO 25%
5.11	Cuenta con sistema de luces de emergencia.	4				Si cuentan con luces de emergencia y registros de mantenimiento.	NO SIGNIFICATIVO 40%
5.12	Se cuenta identificado los materiales quebradizos.				1	No se han identificado los materiales quebradizos en esta área.	SIGNIFICATIVO 15%
5.13	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas prácticas y haccp.		3			Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar.	NO SIGNIFICATIVO 30%
5.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de emparillado.			2		Si cuentan con protección pero no están rotuladas para su monitoreo.	SIGNIFICATIVO 25%
5.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria.				1	Se realizo preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	SIGNIFICATIVO 15%

Puntos aplicables	15
Puntos No Aplicables	0
Calificación Maxima	60
Calificación lograda	37
Total Significativos	8
Total No Significativos	7
% de Implementación	62%

6 CONTROL DE PESO							
6.1	Se realiza verificación del producto antes del control de peso.	4				Se evidenció que se realiza el control de peso con balanzas calibradas.	NO SIGNIFICATIVO 100%
6.2	Cuenta con cámaras de vigilancia en el área	4				Cuentan con cámara de vigilancia en el área que enfoca claramente el desarrollo de las actividades.	NO SIGNIFICATIVO 100%
6.3	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas prácticas y haccp		3			Se realizó preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO 100%
6.4	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria				1	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	SIGNIFICATIVO 0%

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
4	0	16	12	1	3	75%

7 ABASTECIMIENTO DE ENVASES							
7.1	Cuenta con la iluminación adecuada dentro del área	4				Si cuenta con estudio de luminosidad con valores superiores a lo requerido.	NO SIGNIFICATIVO 100%
7.2	Cuenta con procedimiento de desinfección.			2		Cuenta con procedimiento de lavado de manos sin embargo el lavado de botas se a excluido, solo cuenta con pediluvio para su desinfección	SIGNIFICATIVO 25%
7.3	Cuenta con puertas herméticas, cortinas para evitar el ingreso de vectores	4				Se pudo evidenciar que la cortina cuenta con el traslape requerido y las puertas son herméticas	NO SIGNIFICATIVO 100%
7.4	Se tiene identificado los material quebradizo				1	Se pudo evidenciar que falta rotular las acumuladores plásticos, los protectores de las luces etc.	SIGNIFICATIVO 0%
7.5	Se realiza el control del estado de las fajas y los rieles de desplazamiento del los envases				1	No presento programa de mantenimiento y evidencias de los mantenimiento realizados	SIGNIFICATIVO 0%
7.6	Cuentan con historia del personal que labora en el área				1	El personal rota constantemente y no se evidencia registro del personal que labora en el área.	SIGNIFICATIVO 0%
7.7	los motores cuentan con identificación y protección				1	No se evidencia rotulación y no presentar guardas de protección.	SIGNIFICATIVO 0%
7.8	Cuenta con cámara de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualiza toda la sala. Y queda guardada las grabaciones por un tiempo determinado.				1	No cuenta con cámaras de vigilancia en el área, no esta controlada el área	SIGNIFICATIVO 0%
7.9	los ventiladores están identificados y cuentan con registro de mantenimiento			2		No presento programa de mantenimiento, ni evidencias de los mantenimiento realizados	SIGNIFICATIVO 25%
7.10	Cuenta con sistema de luces de emergencia	4				No cuenta con luces de emergencia en esta áreas	NO SIGNIFICATIVO 100%
7.11	Cuentan con capacitación sobre identificación no aptos				1	El personal es rota no se tiene registro del personal y no se cuenta con capacitaciones sobre el tema en mención.	SIGNIFICATIVO 0%
7.12	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas prácticas y haccp		3			Se realizó preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO 100%
7.13	las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área de emparrillado			2		Las luminarias cuentan con protección si embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	SIGNIFICATIVO 25%
7.14	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria				1	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	SIGNIFICATIVO 0%

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
14	0	56	28	10	4	50%

8 SANITIZACIÓN DE ENVASES								
8.1	Se realiza verificación del estado del sanitizados			2		Cuenta con programa de mantenimiento pero no se cuenta con evidencias	SIGNIFICATIVO	25
8.2	Se controla la temperatura de vapor saturado utilizado para la sanitización			1		No cuenta con termómetro para calcular la temperatura interna de la cámara de desinfección	SIGNIFICATIVO	15
8.3	Se ha identificado contaminación malintencionada			0				

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
2	1	8	3	2	0	38%

9 ENVASADO								
9.1	Cuenta con control pernos durante el proceso			1		Durante la verificación del envasado automático no se evidenció control de pernos y el personal comunica q no se realiza	SIGNIFICATIVO	15
9.2	cuenta con grasa de grado alimentario	4				Se pudo verificar que la grasa utilizada en la maquina es de grado alimentario cuenta con ficha técnica que lo respalda	NO SIGNIFICATIVO	4NS
9.3	presenta registro de limpieza y desinfección de la maquina	3				No presenta registro de limpieza de maquina ni los productos ni concentraciones utilizadas	NO SIGNIFICATIVO	3NS
9.4	Están identificados las herramientas que utiliza para realizar ajustes a la maquina			1		No se tiene control de las herramientas utilizadas, no tienen identificación posible fuente	SIGNIFICATIVO	15
9.5	cuenta con cámara de vigilancia para ese punto	4				Se verifico que cuentan con cámaras operativas de vigilancia en el área	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
5	0	20	13	2	3	65%

10 PREPARACIÓN DE LIQUIDO DE GOBIERNO							
10.1	Cuenta con la iluminación adecuada dentro del área	4				Si cuenta con estudio de luminosidad con valores superiores a lo requerido.	NO SIGNIFICATIVO 100%
10.2	Cuenta con procedimiento de desinfección para el ingreso del personal			2		Cuenta con procedimiento de lavado de manos sin embargo el lavado de botas se a excluido, solo cuenta con pediluvio para su desinfección	SIGNIFICATIVO 25%
10.3	Cuenta con puertas herméticas, cortinas para evitar el ingreso de vectores.	4				Las cortinas tienen un buen traslape y la puerta es hermética	NO SIGNIFICATIVO 100%
10.4	Se tiene identificado los material quebradizo			1		No se pudo evidenciar tijera y cuchillos jarras entre otros materiales sin codificación	SIGNIFICATIVO 0%
10.5	Se realiza el control del estado de los tanques y calentadores	4				Cuenta con procedimiento y evidencias de los mantenimientos realizados según programa.	NO SIGNIFICATIVO 100%
10.6	Cuentan con historia del personal que laboro en el área	4				Cuenta con personal designado para el área.	NO SIGNIFICATIVO 100%
10.7	Los motores cuentan con identificación y protección			1		No cuentan con identificación y les falta guardas de seguridad	SIGNIFICATIVO 0%
10.8	Cuenta con cámara de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualizo toda la sala. Y queda guardada las grabaciones por un tiempo determinado.			1		se verifico que no cuenta con cámaras de vigilancia operativa	SIGNIFICATIVO 0%
10.9	los ventiladores están identificados y cuentan con registro de mantenimiento			2		Se encuentran en buen estado los ventiladores, pero no cuentan con programa de mantenimiento y le falta su identificación.	SIGNIFICATIVO 25%
10.10	Cuenta con sistema de luces de emergencia	4				Se verifico que cuentan con luces de emergencias y su programa de mantenimiento	NO SIGNIFICATIVO 100%
10.11	Los tanque cuentan con seguridad para evitar ingreso de contaminantes			1		Los tanque cuentan con tapa pero es fácil la abertura de cualquier persona	SIGNIFICATIVO 0%
10.12	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas practicas y haccp		3			Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO 30%
10.13	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área.			2		Las luminarias cuentan con protección si embargo no están rotuladas para verificar el estado en que se encuentran.	SIGNIFICATIVO 25%
10.14	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria			1		Se realizo preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	SIGNIFICATIVO 0%

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
14	0	56	34	8	6	61%

11 DOSIFICACIÓN DE LIQUIDO DE GOBIERNO							
11.1	Cuenta con malla a la salida del dosificador para retener partículas mayores a 7 mm.			1		No cuentan con malla para retener algún contaminante fisico, siendo un peligro significativo	SIGNIFICATIVO 0%
11.2	Las tuberías cuentan con programa de mantenimiento		3			Las tuberías requieren mantenimiento por tramos de acuerdo al programa de mantenimiento les toca en el mes de noviembre.	NO SIGNIFICATIVO 30%
11.3	Se a identificado de peligro por contaminación malintencionada			1		Falta mas control en el área, no se han implementado herramientas para prevenir esta actividad.	SIGNIFICATIVO 0%

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
3	0	12	5	2	1	42%

12 EXHASUSTOR								
12.1	Cuenta con programa de mantenimiento	4				Cuenta con programa , se encuentra en buenas condiciones	NO SIGNIFICATIVO	4NS
12.2	Tiene registros de limpieza y desinfección			2		Se evidencio que cuenta con registro de limpieza y desinfección, falta incluir los % de los productos utilizados	SIGNIFICATIVO	2S
12.3	Se a identificado de peligro por contaminación malintencionada				0	No se han considerado peligro malintencionada dentro del exhaustor		NP

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implemtación
2	1	8	6	1	1	75%

13 DOSIFICACIÓN DE SALMUERA								
13.1	Cuenta con malla a la salida del dosificador para retener partículas mayores a 7 mm.				1	No cuentan con malla para retener algún contaminante fisico, siendo un peligro significativo	SIGNIFICATIVO	1S
13.2	Las tuberías cuentan con programa de mantenimiento		3			Las tuberías requieren mantenimiento por tramos de acuerdo al programa de mantenimiento les toca en el mes de noviembre.	NO SIGNIFICATIVO	3NS
13.3	Se han identificado de peligro por contaminación malintencionada				1	Falta mas control en el área, no se han implementado herramientas para prevenir esta actividad.	SIGNIFICATIVO	1S

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implemtación
3	0	12	5	2	1	42%

14 SELLADO							
14.1	Se a identificado de peligro por contaminación malintencionada			1	No se han considera el peligro de la contaminación	SIGNIFICATIVO	15
14.2	Cuenta con la iluminación adecuada dentro del área	4			Las luminarias se encuentran en perfectas condiciones, se presento estudio de iluminosidad que superar lo establecido como mínimo	NO SIGNIFICATIVO	400
14.3	Se utiliza aceite y grasa de grado alimentario		3		Se verifico que cuentan con grado de grado alimentario pero debe tenerse de manera restringida para los demás operarios	NO SIGNIFICATIVO	300
14.4	Las herramientas cuentan con identificación y rotulación			1	No presentan controles de las herramientas utilizadas. Falta rotulación para tener un corto control	SIGNIFICATIVO	15
14.5	Se tiene identificado los material quebradizo			1	No se tiene identificado los materiales quebradizo como peligro	SIGNIFICATIVO	15
14.6	Se realiza el control del estado de la maquina selladora		3		Se presento programa de mantenimiento	NO SIGNIFICATIVO	300
14.7	cuenta con registro de monitoreo y acciones tomadas	4			Se cuenta con formato de control visual del sellado que se realizada cada media hora según su procedimiento o cuando sea necesario. Donde se pudo visualizar las acciones que pudo realizar durante el proceso.	NO SIGNIFICATIVO	400
14.8	Los motores cuentan con identificación y protección			1	Los motores no cuentan con procedimiento de activación, rotulación o identificación, le falta protectores (guardas)	SIGNIFICATIVO	15
14.9	Cuenta con cámara de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualiza toda la sala. Y queda guardado las grabaciones por un tiempo determinado.	4			Se evidencio cámaras de vigilancia que tiene alcance de ambos lados de la selladora	NO SIGNIFICATIVO	400
14.10	los ventiladores están identificados y cuentan con registro de mantenimiento			2	Durante la auditoria se pudo verificar el buen estado de los ventiladores sin embargo no estas codificados	SIGNIFICATIVO	25
14.11	Cuenta con sistema de luces de emergencia	4			Se verifico las luces de emergencia y su programa de mantenimiento.	NO SIGNIFICATIVO	400
14.12	La grasa y aceite lo tiene de tal manera q no este expuesto para contaminación			1	Se observo que la grasa y aceite utilizados quedan expuestos sin control alguno siendo puntos para contaminación malintencionada	SIGNIFICATIVO	15
14.13	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas practicas y haccp		1		Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO	300
14.14	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área			2	Las luminarias tienen protección para controlar la dispersión de los fluorescentes sin embargo no se encuentra rotulados las luminarias.	SIGNIFICATIVO	25
14.15	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria			1	Se realizo preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	SIGNIFICATIVO	15

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
15	0	60	35	8	7	58%

15 LAVADO DE LATAS								
15.1	Los productos químicos utilizados solo están disponible para personal autorizado				1	Los productos químicos utilizados para el lavado de latas no tiene restricciones de uso siendo un punto para la contaminación malintionada no tiene control	SIGNIFICATIVO	1S
15.2	Los tableros de mando de las fajas, SESORES DE TEMPERATURA y lavadora están restringida para modificaciones				1	Se encuentran expuestos sin restricciones para el personal.	SIGNIFICATIVO	1S
15.3	Se registra el cambio de agua y el control de cloro residual	4				Si se verifica y controla el cambio de agua cuenta con registros de los controles	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
3	0	12	6	2	1	50%

16 ESTIBADO								
16.1	El personal esta capacitado con la identificación de producto no conforme	3				Se verifico que cuenta con un programa de capacitaciones donde trata ese punto, durante el recorrido se pregunto aleatoriamente dando respuesta claras y precisas.	NO SIGNIFICATIVO	3NS
16.2	Cuenta con cámara de vigilancia para esa operación	4				Si cuenta con cámaras de vigilancia operativas en el área	NO SIGNIFICATIVO	4NS
16.3	La grasa y aceite lo tiene de tal manera q no este expuesto para contaminación	4				Se encuentran rotulas y con la concentración adecuada.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
16.4	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas practicas y haccp	3				Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO	3NS
16.5	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área	3				Las luminarias tienen protección para controlar la dispersión de los fluorescentes sin embargo no se encuentran rotulados las luminarias.	NO SIGNIFICATIVO	3NS
16.6	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria				1	Se realizo preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	SIGNIFICATIVO	1S

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
6	0	24	18	1	5	75%

17		ESTERILIZADO							
17.1	Cuenta con cámara de vigilancia para esta etapa	4					Cuentas con 2 cámaras de vigilancia para reforzar todo el área	NO SIGNIFICATIVO	4NS
17.2	Se han identificado de peligro por contaminación malintencionada	4					Se realizó control en las pantallas contra contraseña para no poder cambiar las especificaciones del sistema	NO SIGNIFICATIVO	4NS
17.3	Para realizar modificaciones en el programa de esterilizado cuenta con contraseña de seguridad	4					Cuenta con clave de seguridad para ingreso al sistema y queda registrada las modificaciones que se puedan realizar	NO SIGNIFICATIVO	4NS
17.4	Las herramientas cuentan con identificación y rotulación	3					Las herramientas se encuentran rotuladas en su caja de herramientas con candado de seguridad.	NO SIGNIFICATIVO	3NS
17.5	Se tiene identificado los material quebradizo				1		No se tienen identificados los materiales quebradizo	SIGNIFICATIVO	0
17.6	Se realiza el control del estado de las autoclaves y su equipamiento	3					Cuenta con programa de mantenimiento pero no se cuenta con evidencias	NO SIGNIFICATIVO	3NS
17.7	cuenta con registro de monitoreo y acciones tomadas	4					Si cuenta con formularios de control de proceso, se pudo evidenciar todos los tiempos y los pasos que se realiza en el proceso de esterilizado	NO SIGNIFICATIVO	4NS
17.8	Los termómetros cuentan con calibraciones e identificaciones para su control	4					Se presentaron las calibraciones por laboratorios acreditados por anacal, conforme a lo requerido.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
17.9	Cuenta con sistema de luces de emergencia	3					Si cuenta con luces de emergencia y registros de mantenimiento	NO SIGNIFICATIVO	3NS
17.10	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas practicas y hacer	3					Se realizó preguntas al personal sobre los principios del háccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO	3NS
17.11	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área	3					Las luminarias tienen protección para controlar la dispersión de los fluorescentes sin embargo no se encuentra rotulados las luminarias	NO SIGNIFICATIVO	3NS
17.12	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria				1		Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron todos desaprobados.	SIGNIFICATIVO	0

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
12	0	48	37	2	10	77%

18		ENFRIADO							
18.1	Cuenta con identificación de producto esterilizado del producto por esterilizar	4					Se evidencio que lo ponen cinta termo cromática que cambia de color al someterlo a proceso térmico además cuenta con la rotulación de Bach, y fecha de producción	NO SIGNIFICATIVO	4NS
18.2	cuenta con medidor de temperatura de acuerdo a los manuales <40 °C	4					Cuentan con un termómetro para verificar la temperante sea menor de lo requerido.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
18.3	El producto cuenta con controles para impedir la contaminación malintencionada	4					Si cuenta con una área destinada para el enfriamiento y cuentan con cámaras de vigilancia.	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
3	0	12	12	0	3	100%

19	CODIFICADO							
19.1	Se han identificado los peligros por contaminación malintencionada.				0	El producto no presenta peligro de contaminación por estar cerrado herméticamente en envases de hojalata.	NO SIGNIFICATIVO	NP
19.2	Cuenta con la iluminación adecuada dentro del área.	4				Presenta estudio de luminosidad que refleja que esta por encima de lo requerido.	NO SIGNIFICATIVO	99%
19.3	Los productos químicos utilizados en esta área son controlados.				1	Los productos químicos están expuestos al alcance de todo el personal siendo una posible fuente de contaminación para otros áreas.	SIGNIFICATIVO	1%
19.4	Las herramientas cuentan con identificación y rotulación.				1	Las herramientas utilizadas no se encuentran rotuladas.	SIGNIFICATIVO	1%
19.5	Se tiene identificado los materiales quebradizos.				1	No se han identificado los materiales quebradizos en esta área.	SIGNIFICATIVO	1%
19.6	Se realiza el control del estado de la máquina de quitazadoca.				2	La maquinaria no se encuentra dentro del programa de mantenimiento, se encuentra en mal estado unidad.	SIGNIFICATIVO	2%
19.7	Cuenta con registro de control limpieza y codificado del producto.	4				Se evidencia registro en la cual se coloca en producto el código las fecha y cantidad del lote realizado.	NO SIGNIFICATIVO	99%
19.8	Los motores cuentan con identificación y protección.				1	Los motores utilizados no se encuentran rotulados.	SIGNIFICATIVO	1%
19.9	Cuenta con cámara de vigilancia en la sala de proceso de tal manera que se visualice toda la sala. Y queda guardada las grabaciones por un tiempo determinado.	4				Se evidencia las cámaras de vigilancia que cubren toda el área. Se guardada las grabaciones por un tiempo código las fecha por cantidad tiempo lote realizado.	NO SIGNIFICATIVO	99%
19.10	Cuenta con sistema de luces de emergencia.	4				Cuenta con luces adecuadas y su estado correspondiente.	NO SIGNIFICATIVO	99%
19.11	La tarta utilizada es controlada como producto químico y no esta expuesta.				1	No se encuentra rotulada y esta expuesta al alcance del personal.	SIGNIFICATIVO	1%
19.12	El personal cuenta con capacitación sobre las buenas practicas y haccp.				3	Se realizó preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar.	NO SIGNIFICATIVO	99%
19.13	Las luminarias cuentan con protección y identificación dentro del área.				1	Las luminarias tienen protección para controlar la dispersión de los fluorescentes sin embargo no se encuentran rotulados las luminarias.	SIGNIFICATIVO	1%
19.14	El personal conoce o tiene capacitación sobre defensa alimentaria.				1	Se realizó preguntas sobre temas de cultura y defensa alimentaria y los resultados fueron notas desaprobadas.	SIGNIFICATIVO	1%

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
13	1	52	28	8	5	54%

20		ETIQUETADO						
20.1	Las etiquetas son verificadas por personal competente para evitar los fraudes alimentarios	4				Las etiquetas son revisadas antes de ser impresas a verificar la autenticidad de todo los datos y cuando llegan a planta son verificadas para confirmar los datos según procedimiento.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
20.2	Cuenta con la iluminación adecuada en el área	4				Los estudios de luminosidad son correctos a lo requerido para el área	NO SIGNIFICATIVO	4NS
20.3	cuenta con luces de emergencias	4				Se verifico que cuentas con luces de emergencia y su programa de mantenimiento conforme	NO SIGNIFICATIVO	4NS
20.4	Las operarias cuentan con capacitación de identificación de producto no conforme		3			Las etiquetadoras saben identificar por experiencia propia sin embargo no se ha capacitado de acuerdo al tema de identificación de producto no conforme	NO SIGNIFICATIVO	3NS
20.5	Cuenta con cámara de vigilancia en esta operación	4				Si se verifico la existencia de camaras de vigilancia en el área	NO SIGNIFICATIVO	4NS
20.6	La goma es controlada para evitar que sea fuente de contaminación para otras etapas del proceso				1	No se controla el uso de la goma posible fuente de contaminación para otras áreas.	SIGNIFICATIVO	1S
20.7	Se han identificado los materiales quebradizos				1	No se han identificado los materiales quebradizos en esta área.	SIGNIFICATIVO	1S

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
7	0	28	21	2	5	75%

21		ALMACENADO						
21.1	Cuenta con cámara de vigilancia en el área	4				Cuenta con cámaras de vigilancia en los almacenes para controlar todo tipo de peligros dentro del área	NO SIGNIFICATIVO	4NS
21.2	El apilamiento y distancias son las adecuadas según sus fichas técnicas del proveedor	4				Si verifico que se realiza de acuerdo a las especificaciones del proveedor de las cajas.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
21.3	cuentan con rotulación para diferencias del producto en cuarentena con el producto que ya pasó la cuarentena	4				Se encuentra rotulado, separado por lote y se va despachando teniendo el lote mas antiguo.	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Maxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
3	0	12	12	0	3	100%

22	DESPACHO							
22.1	Se realiza la verificación a los vehículos en la cual se realiza el despacho	4				Al ingresar cada vehículo se le pide sus documentación requeridas y del conductor	NO SIGNIFICATIVO	4NS
22.2	se desinfecta los vehículos que ingresan	4				Todos los vehículos son desinfectados antes de ingresar a las instalaciones.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
22.3	Cuenta con registro de los despachos realizados por día con todo su trazabilidad	4				Se realiza un formato donde se especifica que lote a sido despachado, cantidades, cliente. El procedimiento menciona que se realiza por vehículo o por cliente.	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
3	0	12	12	0	3	100%

B	SEGURIDAD DE ACCESIBILIDAD EXTERIOR							
1	Ingreso de personal y vehículos motorizados (puerta 1)							
1.1	Cuenta con registro de mantenimiento y seguimiento los portones . Se encuentra en buen estado	3				Se encuentran en buen estado, no presento programa de mantenimiento	NO SIGNIFICATIVO	3NS
1.2	Cuenta con cámara de vigilancia	4				Si cuentan con cámara de vigilancia	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.3	Cuenta con personal de vigilancia	4				Cuenta con vigilancia las 24 horas del día	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.4	Se solicita la documentación requerida para su identificación antes de su ingreso		2			Solo nos solicitaron el DNI, según procedimiento debe solicitarle su documento y darte una encuesta sobre las reglas de la fabrica	SIGNIFICATIVO	2S
1.5	Tiene sensores instalados en la puerta	4				Para mejor cuidado por las noches se activan los sensores en la puerta	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.6	El vigilante esta capacitado para verificar la documentación y y control de los vehículos externos.	3				no presenta capacitaciones que sustente las capacitaciones, falta mejorar las capacitaciones, tener un programa de capacitación.	NO SIGNIFICATIVO	3NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
6	0	24	20	1	5	83%

2 Ingreso de vehículos pesados (Porton2)								
2.1	Cuenta con registro de mantenimiento y seguimiento los portones .		3			Los portones se encuentran en buen estado y programa de mantenimiento no presenta.	NO SIGNIFICATIVO	3NS
2.2	Cuenta con cámara de vigilancia	4				Se cuenta con cámaras de vigilancia instalas en el ingreso de los vehículos pesados.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
2.3	Cuenta con personal de vigilancia	4				Cuentan con el personal de vigilancia las 24 horas del día y los 7 días de semana.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
2.4	Se solicita la documentación requerida para su identificación			2		El personal no presenta capacitaciones sobre los controles que debe realizar al ingresar los vehículos externos.	SIGNIFICATIVO	2S
2.5	Tiene sensores en la puerta	4				Se verifico la existencia de sensores para mayor seguridad por la noches.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
2.6	Solo ingresaran vehículos previa programación	4				Los vehículos pesados solo ingresan previa coordinación para los despachos de conserva u otros.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
2.8	El ingreso de vehículos cuenta con desinfección	4				Se verifico que los vehículos son desinfectados al ingreso a planta	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
7	0	28	25	1	6	89%

3 Ingreso de Personal y vehículos menores (Porton3)								
3.1	Cuenta con registro de mantenimiento y seguimiento los portones . Se encuentra en buen estado		3			El portón N°3 se evidencio en optimas condiciones, impidiendo el ingreso de personas ajenas a la empresa	NO SIGNIFICATIVO	3NS
3.2	Cuenta con cámara de vigilancia	4				Cuenta con cámaras de vigilancia ubicadas estratégicamente .	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.3	Cuenta con personal de vigilancia	4				Cuenta con personal de vigilancia que realiza el control día y noche.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.4	Se solicita la documentación requerida para su identificación			2		Le falta instrucción de los documentos y requisitos para ingreso a la fabrica.	SIGNIFICATIVO	2S
3.5	Tiene sensores en la puerta	4				El portón y puerta pequeña tienen sensores para identificar si se abre las puertas fuera de los horarios de trabajo.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.6	Solo ingresaran vehículos previa programación	4				Los vehículos solo ingresaran previa autorización por el jefe de planta.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.7	El ingreso de vehículos cuenta con desinfección			1		No se cuenta con desinfección al ingreso de los vehículos en el portón N°3	SIGNIFICATIVO	1S

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
7	0	28	22	2	5	79%

C	SEGURIDAD EN LOS ALMACENES							
1	Almacén de productos químicos							
1.1	Cuenta con su hoja de seguridad los producto que cuentan en el almacén	4				Los producto dentro del almacén cuentan con su hoja de seguridad y ficha técnicas.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.2	Solo se utiliza productos autorizados por digesa.	4				Solo se utiliza los producto que tengas autorización por DIGESA.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.3	El almacén cuenta con seguridad para evitar el ingreso de personal no autorizado				1	El almacén esta expuesto no cuenta con restricciones para el personal ajeno al área de limpieza	SIGNIFICATIVO	1S
1.4	Cuenta con registro de quien a utilizado el producto químico				1	No se registra la persona que hace uso del los productos químicos ni la cantidad utilizada	SIGNIFICATIVO	1S
1.5	Únicamente es utilizado por personal calificado que cuente entrenamiento en dicho temas.			2		No por estar al alcance todo el personal siendo una fuente para contaminación malintencionada	SIGNIFICATIVO	2S
1.6	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada				1	El personal de limpieza no cuenta con capacitaciones de defensa alimentaria.	SIGNIFICATIVO	1S
1.7	El personal tiene capacitación Haccp, poes y bpm			3		Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO	3NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
7	0	28	16	4	3	57%

2	Almacén de tapas y envases							
2.1	Aplican las buenas practicas de almacenamiento	4				Durante el recorrido se verifico el cumplimiento de las buenas practicas de almacenamiento respetando las distancias	NO SIGNIFICATIVO	4NS
2.2	Cuentan con la documentación requerida del proveedores de tapas y envases	4				Se evidencio que cuentan con certificados de calidad de cada lote recepcionado	NO SIGNIFICATIVO	4NS
2.3	El almacén cuenta con seguridad para evitar el ingreso de personal no autorizado			2		Cuenta para colocar candado las puerta del almacén sin embargo durante el recorrido estuvieron totalmente abiertos	SIGNIFICATIVO	2S
2.4	Cuenta con registro de ingreso por lote	4				Cuenta con registro denominado trazabilidad de insumos donde lleva el control del ingreso y salida según lote.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
2.5	Cuenta con cámara de vigilancia en el almacén				1	No se han identificado cámaras de vigilancia en el área	SIGNIFICATIVO	1S
2.6	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada				1	El personal de almacén no cuenta con capacitación sobre la defensa alimentaria.	SIGNIFICATIVO	1S
2.7	El personal tiene capacitación Haccp, poes y bpm			3		Se realizo evaluación al personal involucrado del área cuenta con los conocimientos básicos, requiere reforzar	NO SIGNIFICATIVO	3NS
2.8	En el almacén cuentan con termohigrómetro				1	El almacén no cuenta con termo hidrómetro para verificar la temperatura de almacenamiento	SIGNIFICATIVO	1S

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
8	0	32	20	4	4	63%

3 Almacén de insumos de empaque								
3.1	Aplican las buenas practicas de almacenamiento	4				Se visualizo el cumplimiento de las buenas practicas de almacenamiento	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.2	Cuentan con la documentación requerida del proveedores de cajas etiqueta entre otros.	4				Presento los certificados y guías de ingreso de los productos por lote	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.3	El almacén cuenta con seguridad para evitar el ingreso de personal no autorizado			2		Durante el recorrido se observo que el almacén se encuentra abierto permitiendo el ingreso de personal ajeno al área, sin embargo cuenta con puerta y cerrojo para poder evitarlo.	SIGNIFICATIVO	2S
3.4	Cuenta con registro de ingreso por lote	4				Se registra todo ingreso y salida en los insumos de empaque para tener trazabilidad.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.5	Cuenta con cámara de vigilancia en el almacén				1	No cuenta con cámaras de vigilancia en el área, no esta controlada el área	SIGNIFICATIVO	1S
3.6	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada				1	Se realizo exámenes de diagnostico al personal dándonos como resultados notas desaprobatorias	SIGNIFICATIVO	1S
3.7	El personal tiene capacitación Haccp, poes y bpm	3				Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO	3NS
3.8	En el almacén cuentan con termo hidrómetro				1	No presentar termohigrómetros	SIGNIFICATIVO	1S
3.9	Solo se almacena productos autorizados por el área de aseguramiento de calidad.	4				Solo se evidencio productos de acuerdo al área	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
9	0	36	24	4	5	67%

4 Almacén de productos terminado								
4.1	Aplican las buenas practicas de almacenamiento	4				Se evidencia el cumplimiento de buenas practicas de almacenamiento	NO SIGNIFICATIVO	4NS
4.2	Cuenta con área para almacenar producto no conforme	4				Se verifico que cuenta con una área designada para producto no conforme, se encuentra rotulado y diferenciado	NO SIGNIFICATIVO	4NS
4.3	El almacén cuenta con seguridad para evitar el ingreso de personal no autorizado	4				Cuenta con puertas con candado para evitar el ingreso de personal externo, solo el personal encargado de almacén tiene la llave.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
4.4	Cuenta con registro de ingreso por lote	4				Cuenta con un registro(Kardex) donde se registra el ingreso y salida de los productos.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
4.5	Cuenta con cámara de vigilancia en el almacén	4				Se evidencio una cámara de vigilancia que abarca todo el almacén	NO SIGNIFICATIVO	4NS
4.6	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada				1	Se realizo exámenes de diagnostico al personal dándonos como resultados notas desaprobatorias	SIGNIFICATIVO	1S
4.7	El personal tiene capacitación Haccp, poes y bpm		3			Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO	3NS
4.8	En el almacén cuentan con termohigrómetro				1	No presenta termohigrómetro para el control de humedad en el almacén	SIGNIFICATIVO	1S
4.9	Solo se almacena productos autorizados por el área de aseguramiento de calidad.	4				Solo se encuentran producto de acuerdo al uso del almacén	NO SIGNIFICATIVO	4NS
4.10	El almacén es cerrado para evitar el ingreso de contaminantes.	4				Se verifico el almacén totalmente cerrado.	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
10	0	40	33	2	8	83%

6		Almacén de aceite y sal						
6.1	Aplican las buenas practicas de almacenamiento	4				Se evidencio el cumplimiento de las buenas practicas de almacenamiento	NO SIGNIFICATIVO	4NS
6.2	El almacén cuenta con seguridad para evitar el ingreso de personal no autorizado		3			El almacén se encuentra totalmente cerrado con portón que cuenta con llave para el ingreso que es manejada por el almacenero	NO SIGNIFICATIVO	3NS
6.3	Cuenta con registro de ingreso por lote	4				Se registra todo ingreso y salida en los insumos para tener trazabilidad.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
6.4	Cuenta con cámara de vigilancia en el almacén				1	No se cuenta con cámaras de vigilancia	SIGNIFICATIVO	1S
6.5	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada				1	Se realizo exámenes de diagnostico al personal dándonos como resultados notas desaproboratorias	SIGNIFICATIVO	1S
6.6	El personal tiene capacitación Haccp, poes y bpm		3			Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	NO SIGNIFICATIVO	3NS
6.7	En el almacén cuentan con termohigrómetro				1	No se a considerado termohigrómetro en el área	SIGNIFICATIVO	1S
6.8	Solo se almacena productos autorizados por el área de aseguramiento de calidad.	4				Se evidencio solo producto de acuerdo a lo que se designo el almacén	NO SIGNIFICATIVO	4NS
6.9	El almacén es cerrado para evitar el ingreso de vectores	4				Se verifico que es totalmente cerrado y con cortinas cuando se abre el portón para el ingreso de los insumos	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
9	0	36	25	3	6	69%

7 Almacén de materiales mantenimiento y otros								
7.1	Aplican las buenas practicas de almacenamiento	4				Se verifico el cumplimiento de las buenas practicas de almacenamiento.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
7.2	El almacén cuenta con seguridad para evitar el ingreso de personal no autorizado	4				Se evidencio que cuenta con restricciones de ingreso al personal no autorizado, cuenta con un personal se esta en el almacén para despachar lo requerimiento	NO SIGNIFICATIVO	4NS
7.3	Cuenta con registro de ingreso por lote y salida de los requerimiento por área, siempre y cuando sea autorizado por el jefe inmediato	4				Cuenta con Kardex donde registra el ingreso y salida de equipos o herramientas, se registra área y persona solicitante	NO SIGNIFICATIVO	4NS
7.4	Cuenta con cámara de vigilancia en el almacén	4				Cuenta con cámara de vigilancia en el almacén para mayor seguridad	NO SIGNIFICATIVO	4NS
7.5	Cuenta con capacitación de defensa alimentaria o contaminación malintencionada				1	Se realizo exámenes de diagnostico al personal dándonos como resultados notas desaproboratorias	SIGNIFICATIVO	1S
7.6	El personal tiene capacitación Haccp, poes y bpm				1	Se realizo preguntas al personal sobre los principios del haccp, teniendo conocimiento básicos sin embargo falta mejorar	SIGNIFICATIVO	1S
7.7	Todos los producto que están dentro del almacén son registrados y se lleva el control de uso para evitar la contaminación del alimento		3			Cuenta con inventario de los productos que entran y salen, todos los equipos que salen con orden de trabajo si es para lugar externos sale con guía e ingresa de la misma manera	NO SIGNIFICATIVO	3NS
7.8	Se tiene en orden el inventario tanto lo que aparece en el sistema con lo físico	4				Se realizo un ejercicio con el inventario y es conforme lo que tiene en físico como en el Kardex	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implementación
8	0	32	25	2	6	78%

D SEGURIDAD DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA E INSUMOS								
1.1	El personal encargado de la vigilancia cuenta con la capacitación para realizar el control y solicitud de los requisitos para ingreso a las estaciones de la empresa	4				El personal encargado de realizar la recepción son los de calidad con el almacenero que presentan competencias para realizar dicha labor	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.2	Los vehículos que ingresan son desinfectados mediante roda lubios o por aspersión.		3			Se cuenta con rodil ubio sin embargo en un ingreso falta incorporar se realiza de manera manual	NO SIGNIFICATIVO	3NS
1.3	Se le da inducción a todo el personal que ingresa a las instalaciones			2		Solo solicita DNI para pedir sus seguros y una encuesta sobre lo antecedentes de salud que tiene.	SIGNIFICATIVO	2S
1.4	Solo se recepción los materiales e insumos de proveedores aprobados	4				Se cuenta con una lista de proveedores aprobados los cuales han sido evaluados con anticipación	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.5	En la recepción de insumos se dará unicamente si se encuentran sellados y documentación requerida certificado de calidad	4				Los insumos se recepcionaran únicamente sellados o con precintos de seguridad según sea el caso, se solicita los certificados de calidad y guía para su recepción	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.6	Se cuenta personal calificado que se encarga de hacer la recepción de insumos, materiales y materia prima.	4				El personal de calidad es el encargado de evaluar los productos insumos o materiales a recepcionar. Se registra en el forma de recepción.	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
6	0	24	21	1	5	88%

E SEGURIDAD DE SUMINISTROS Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA								
1 Pozo de abastecimiento de agua								
1.1	El pozo tubular del cual se realiza la extracción de agua cuenta con permiso y autorización del ANA.	4				Cuenta con autorización de extracción por el organismo nacional ANA	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.2	Cuenta con protección la evitar la contaminación de peligros químicos, físicos, biológicos, entre otros.			2		Cuenta con tapa el pozo tubular pero falta un seguro, para impedir que cualquier persona logre abrirlo y por contaminar.	SIGNIFICATIVO	2S
1.3	Se le realiza análisis microbiológico y físicos químico al agua	4				Cuenta con análisis realizados por una laboratorio acreditado con resultados positivos	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.4	Cuenta con protección contra la contaminación malintencionada		3			El pozo cuenta con una barrera de concreto todo el perímetro impidiendo la contaminación	NO SIGNIFICATIVO	3NS
1.5	Cuenta con un cronograma de monitoreo de los análisis de agua	4				Se evidencio el programa de monitoreo de agua.	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
5	0	20	17	1	4	85%

2 Tratamiento de osmosis inversa								
2.1	Se realiza el tratamiento al agua utiliza en el proceso de conservas de pescado	4				Se le realiza tratamiento de osmosis inversa al agua utilizada para el proceso	NO SIGNIFICATIVO	4NS
2.2	Se realiza los análisis después del tratamiento para verificar la efectividad del tratamiento	4				Se cuenta con programa de monitoreo de agua. Después del tratamiento para verificar la eficacia.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
2.3	Los químicos utilizados en el tratamiento cuentan con restricciones al personal externo.			2		Los químicos se encuentran alcance de todo el personal, no son controlados.	SIGNIFICATIVO	2S
2.4	El operario cuenta con capacitaciones y las competencias para el puesto de operador			2		Se le realizo preguntas sobre la función y funciones tiene conocimientos básicos se requiere reforzar	SIGNIFICATIVO	2S
2.5	Cuenta con capacitaciones de defensa alimentaria				1	Se realizo exámenes de diagnostico al personal dándonos como resultados notas desaprobatorias	SIGNIFICATIVO	1S

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
5	0	20	13	3	2	65%

3 Tanque de almacenamiento temporal								
3.1	Cuenta con cronograma de limpieza y desinfección del tanque	4				Se presento un programa de limpieza y desinfección del tanque que se realiza semestralmente	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.2	Cuenta con plano de distribución para evitar cruce de agua tratada.	4				Se cuenta con plano denominado distribución del agua.	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.3	Cuenta con restricciones de ingreso al tanque de abastecimiento de agua	4				Se cuenta con muro mayor a los 2 metros de alto y puerta con candado para evitar el ingreso de persona no autorizadas	NO SIGNIFICATIVO	4NS
3.4	Tapa de tanque tiene llave de seguridad para evitar la contaminación.			3		Se cuenta con candado de seguridad para evitar que personal que ingresa pueda abrir fácilmente la tapa de los tanques	NO SIGNIFICATIVO	3NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
4	0	16	15	0	4	94%

4 Tanque de almacenamiento de salmuera.								
4.1	Cuenta con cronograma de mantenimiento	4				Cuenta con programa de mantenimiento del tanque, se encuentra en buen estado	NO SIGNIFICATIVO	4NS
4.2	Las tapas de los tanques cuentan con seguro para evitar la contaminación malintencionada			1		Las tapas de los tanques están expuestas a que cualquier personal lo pueda abrir y contaminar	SIGNIFICATIVO	1S
4.3	El acceso hacia los tanques es solo para personal autorizado.			1		no es restringido cualquier personal puede ingresar	SIGNIFICATIVO	1S

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
3	0	12	6	2	1	50%

F Seguridad del del personal								
1 Personal interno, externo y temporal								
1.1	Personal operarios de producción temporal reciben capacitación antes de ingresar sus labores.		2			Solo se evidencio registro de capacitación por el área de producción al ingreso	SIGNIFICATIVO	2S
1.2	Personal de limpieza cuenta con la capacitación para realizar la limpieza y desinfección de las diferentes áreas	3				Cuenta con capacitación, se realizo preguntas evidenciando puntos bajos que falta reforzar	NO SIGNIFICATIVO	3NS
1.3	Personal operativo de producción cuentan con capacitación	3				Si cuenta con capacitaciones, se presento el programa de capacitaciones que están por realizar y las que ya fueron realizadas.	NO SIGNIFICATIVO	3NS
1.4	El personal designado para operar, cuenta con capacitación y esta calificado para realizar dicha labor.		2			No muestran evidencias de las capacitaciones realizadas, falta reforzar las capacitaciones al personal operadores de las maquinarias	SIGNIFICATIVO	2S
1.5	Personal que realiza servicios dentro de las instalaciones se le realiza una charla informativa de los cuidados y restricciones que se tiene dentro de las instalaciones.		2			Solo se les realiza la solicitud de sus documentación y área que va estar. No cuenta con charla de ingreso sobre las normas de la empresa	SIGNIFICATIVO	2S
1.7	Se solicita la documentación al personal que ingresa a las instalaciones	3				Solo se le solicita DNI, falta solicitar su fotocheto credencial para identificar de que empresa es y solicitar su seguro sector.	NO SIGNIFICATIVO	3NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
6	0	24	15	3	3	63%

G		Seguridad de documentación registros(Ciberseguridad)						
1		Documento en físico, digital						
1.1	Todo el personal cuenta con capacitación sobre ciberseguridad		3			Todo personal que maneja información de proceso de manera digital cuenta con capacitación aprobado en ciberseguridad, además cuentan con programa de capacitación.	NO SIGNIFICATIVO	3NS
1.2	Cuenta con ejercicio sobre ataques de ciberseguridad	4				Se realiza ejercicios sobre ciber ataque	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.3	La documentación que se realiza de forma digital cuenta con respaldo de seguridad en caso de ser borrada	4				Si cuenta con respaldo de seguridad solo personal autorizado tiene acceso a la información	NO SIGNIFICATIVO	4NS
1.4	Las laptops y pc cuenta con clave de ingreso y usuario	4				Todas las laptops tienen contraseña para ingresar deben tener usuario y contraseña.	NO SIGNIFICATIVO	4NS

Puntos aplicables	Puntos No Aplicables	Calificación Máxima	Calificación lograda	Total Significativos	Total No Significativos	% de Implantación
4	0	16	15	0	4	94%

*Anexo 4: Evaluación del personal de la planta***Examen de FOOD DEFENSA****Industrial Don Martin S.A.C****Nombre:****Area:****Fecha:****Notas:****Responder las siguientes preguntas:**

1. ¿Cómo se define la defensa alimentaria?
2. ¿Cómo se lleva a cabo la vigilancia y detección de posibles contaminantes o agentes perjudiciales en el proceso de conservas?
3. ¿Cuáles son los principales riesgos y amenazas a la seguridad alimentaria que existen el proceso de conservas de la fábrica?
4. ¿Cuáles son los protocolos y medidas de control para prevenir la adulteración de los productos elaborados?
5. ¿Cómo realizar una alerta de contaminación en las instalaciones de la fábrica?
6. ¿Las capacitaciones realizadas ayudan a mejorar su conocimiento y para fortalecer la defensa alimentaria? ¿por qué?
7. ¿Por qué es crucial informar cualquier síntoma de enfermedad antes de comenzar a trabajar con alimentos?
8. ¿Qué haces si encuentras un producto alimenticio con envase dañado en el área de almacenamiento?
9. ¿La cultura de inocuidad ayuda a mejorar la defensa alimentaria?
10. ¿Es importante la aplicación de un plan de food defensa? ¿por qué?

Nota: Las notas aprobatorias son mayores o iguales a 14.

Anexo 5: Capacitación a las mujeres de la empresa Industrial Don Martin



Anexo 6: Capacitación a las mujeres de la empresa Industrial Don Martin



Anexo 7: Capacitación a los varones de la empresa Industrial Don Martin



Anexo 8: Capacitación al personal



Anexo 9: Capacitación al personal.



Anexo 10: Evaluación después de la capacitación

