



UNIVERSIDAD NACIONAL

PEDRO RUIZ GALLO



**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Implementación del sistema HACCP para la elaboración de hojuelas fritas
de tubérculos, raíces y frutos en la empresa Seed Food SAC**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

Autor: Bach. Andy Roy Malmaceda Melgar

Asesor: Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe

Código ORCID: 0000-0002-4185-8922

Lambayeque – Perú

2026



UNIVERSIDAD NACIONAL

PEDRO RUIZ GALLO



**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

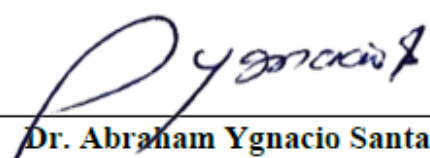
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Implementación del sistema HACCP para la elaboración de hojuelas fritas
de tubérculos, raíces y frutos en la empresa Seed Food SAC**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

APROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO:



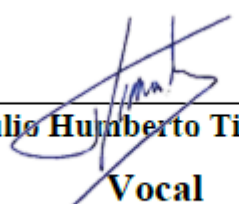
Dr. Abraham Ygnacio Santa Cruz

Presidente

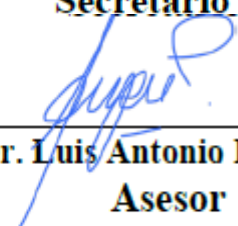


M.Sc. Gerardo Santamaria Baldera

Secretario



M.Sc. Julio Humberto Tirado Vasquez
Vocal



Ing. Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe
Asesor



ACTA DE SUSTENTACIÓN - 2026

Siendo las 9:00 a.m. del martes 03 de febrero del 2026, se reunieron en la sala de sustentación de la Facultad de Ingeniería Química e Industrias Alimentarias los miembros del jurado evaluador del Trabajo de Suficiencia Profesional Titulado: **Implementación del sistema HACCP para la elaboración de hojuelas fritas de tubérculos, raíces y frutos en la empresa Seed Food SAC**; designados por Res. N°611-2025-D-FIQIA de fecha 05 de diciembre del 2025 y aprobada con Res. N°616-2025-D-FIQIA de fecha 22 de diciembre del 2025, con la finalidad de Evaluar y Calificar la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional antes mencionada, conformados por los siguientes docentes:

- Dr. Abraham Guillermo Ygnacio Santa Cruz – Presidente
- M.Sc. Gerardo Santamaria Baldera - Secretario
- M.Sc. Julio Humberto Tirado Vásquez – Vocal.

El Trabajo de Suficiencia Profesional fue asesorado por el Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe, nombrado por Res. N°279-2025-D-FIQIA de fecha 10 de julio del 2025. El acto de sustentación es autorizado con Res. N°036-2026-D-FIQIA de fecha 28 de enero del 2026.

El Trabajo de Suficiencia Profesional fue presentado y sustentado por el Bachiller: **ANDY ROY MALMACEDA MELGAR de la Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias**; y tuvo una duración de 60 minutos.

Después de la sustentación, y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de 17 (Diecisiete) en la escala vigesimal, mención BUENO.

Por lo que queda APTO para obtener el Título Profesional de **INGENIERO DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS** de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ingeniería Química e Industrias Alimentarias y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 10:00 se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

Firmas

Dr. ABRAHAM G. YGNACIO SANTA CRUZ
Presidente

M.Sc. GERARDO SANTAMARIA BALDERA
Secretario

M.Sc. JULIO HUMBERTO TIRADO VASQUEZ
Vocal

Dr. LUIS ANTONIO POZO SUCLUPE
Asesor

CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ORIGINALIDAD

Yo Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe, Usuario revisor de: Tesis ☐

Trabajo de Suficiencia Profesional ☒

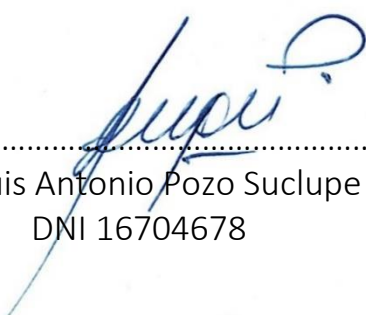
Titulado: Implementación del sistema HACCP para la elaboración de hojuelas fritas de tubérculos, raíces y frutos en la empresa Seed Food SAC

Cuyo autor es: Andy Roy Malmaceda Melgar; con DNI N° 43135897; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 20%, verificables en el Resumen del Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito (a) analizó reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 13 de octubre del 2025

.....

Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe
DNI 16704678

Defina la modalidad con (X)

Adjunta:

Resumen de Reporte automatizado de similitudes

Recibo digital

Implementación del sistema HACCP para la elaboración de hojuelas fritas de tubérculos, raíces y frutos en la empresa Seed Food SAC

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

10%

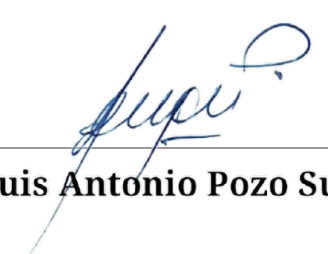
PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	idoc.pub Fuente de Internet	1%
6	tiyapuy.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%


Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe

9

tesis.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

10

ECOFLUIDOS INGENIEROS S.A.. "DAP de la Planta Industrial Dedicada a la Fabricación y Envasado de Snacks - Santa Anita-IGA0014165", Oficio N° 3584-2009-PRODUCE/DVMYPE-I/DGI-DAAI, 2021

Publicación

1 %

11

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

12

Submitted to Universidad Nacional Agraria La Molina

Trabajo del estudiante

1 %

13

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1 %

14

Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Trabajo del estudiante

<1 %

15

Gambaudo, Sebastián. "Diseño, Implementación y Certificación de Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria en Planta de Alimentos Balanceados para la Nutrición Animal", Universidad Catolica de Cordoba (Argentina), 2023

Publicación

<1 %


Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe

16

Submitted to Universidad Andina del Cusco

<1 %

17

repositorio.unap.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

18

docplayer.es

Fuente de Internet

<1 %

19

www.ina.ac.cr

Fuente de Internet

<1 %

20

repositorio.unid.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

21

www.rlc.fao.org

Fuente de Internet

<1 %

22

cip.org.pe

Fuente de Internet

<1 %

23

dspace.esPOCH.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

24

repositorio.unapiquitos.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

25

repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

26

vsip.info

Fuente de Internet

<1 %

27

www.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

28

cybertesis.unmsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

29

repositorio.usil.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

30

repositorio.unf.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

31

repositorio.upse.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

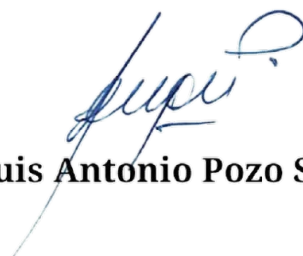
Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe

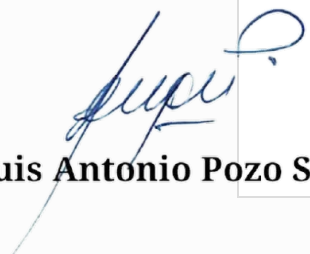


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Andy Roy Malmaceda Melgar
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Implementación del sistema HACCP para la elaboración de hoj...
Nombre del archivo: 2025.09.15_TSP_Final_-_Andy_Malmaceda.docx
Tamaño del archivo: 8.02M
Total páginas: 62
Total de palabras: 10,880
Total de caracteres: 59,535
Fecha de entrega: 13-oct-2025 12:20p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2780021478


Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe

 
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
Implementación del sistema HACCP para la elaboración de hojuelas fritas
de tubérculos, raíces y frutos en la empresa Seed Food SAC

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Autor: Bach. Andy Roy Malmaceda Melgar
Asesor: Ing. Dr. Luis Antonio Pozo Suclupe
Código ORCID: 0000-0002-4185-8922

Lambayeque – Perú
2025

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo el cariño y gratitud a mis padres, quienes han sido mi mayor fuente de inspiración, fortaleza y apoyo incondicional. A ustedes que, con esfuerzo, sacrificio y amor me enseñaron a nunca rendirme y a luchar por mis sueños.

También dedico este logro a mi familia, amigos y personas especiales que, con sus palabras de aliento y compañía me acompañaron a lo largo de este camino que hoy se ve recompensado.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la vida.
la salud y la sabiduría que se requirieron para
concluir esta etapa tan fundamental.

A mis estimados padres por su esfuerzo constante, apoyo
Emocional y valores inculcados que han sido
Fundamentales para alcanzar esta meta.

A la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la
escuela profesional de Ingeniería en Industrias
Alimentarias y a sus docentes, por
motivarme a dar lo mejor de mí.

Un especial agradecimiento a la empresa Seed Food S.A.C.
por permitirme volcar mi experiencia profesional
en sus instalaciones en este trabajo de
suficiencia profesional.

Finalmente, gracias a todos mis compañeros amigos y
personas que de una u otra forma fueron parte de
este proceso. Este logro también es de ustedes.

RESUMEN

La vivencia profesional la cual fue la base para la realización de este presente TSP fue realizada en la empresa Seed Food S.A.C., siendo una empresa peruana ubicada en la provincia de Lima y distrito de Lurín, dedicada a desarrollar, producir y distribuir productos de consumo masivo que cumplen con la normativa sanitaria vigente, tales como snacks salados a base de papas nativas, camote, plátano y extruidos de quinua y maíz, buscando cumplir las necesidades y asegurar la satisfacción de toda su clientela. El objetivo general desarrollado a lo largo de la experiencia profesional del autor plasmado en este trabajo de suficiencia profesional fue; Implementar un sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos [HACCP] en la elaboración de hojuelas fritas de tubérculos, raíces y frutos en la fábrica Seed Food S.A.C., para lograr su validación por la; Dirección General de Salud Ambiental [DIGESA], con la meta de cumplir la normativa nacional y asegurar la calidad e inocuidad de los productos comercializados por Seed Food S.A.C. Para lo cual se actualizaron y validaron los documentos de [BPM] buenas prácticas de manufactura y los documentos [HS] de higiene y saneamiento, se realizó la capacitación al personal tanto del personal operativo como de supervisión y de la gerencia, y la puesta en funcionamiento de controles dentro del proceso de producción, y luego de asegurar su correcta implementación y funcionamiento se elaboró e implemento el plan HACCP para el cual se realizó el análisis de peligros y evaluación de riesgo de materias primas insumos y otros, asimismo de cada etapa del proceso, luego se determinó el PCC del proceso, siendo un peligro físico en la operación de detección de metales, seguidamente se determinó las medidas para su control y respectivo sistema de vigilancia de este PCC físico, y finalmente el plan HACCP fue validado por la DIGESA en el mes de agosto y obteniendo la resolución directoral en septiembre del 2025.

Palabras clave: HACCP, snack, hojuelas fritas, papa nativa, implementación.

ABSTRACT

The professional experience which was the basis for the realization of this present TSP was carried out at the company Seed Food S.A.C., a Peruvian company located in the province of Lima and district of Lurín, dedicated to developing, producing and distributing mass consumption products that comply with current health regulations, such as salty snacks based on native potatoes, sweet potatoes, plantains and extruded quinoa and corn, seeking to meet the needs and ensure the satisfaction of all its customers. The general objective developed throughout the author's professional experience reflected in this professional sufficiency work was; Implement a Hazard Analysis and Critical Control Points [HACCP] system in the production of fried flakes of tubers, roots and fruits at the Seed Food S.A.C. factory, to achieve its validation by the; General Directorate of Environmental Health [DIGESA], with the goal of complying with national regulations and ensuring the quality and safety of the products marketed by Seed Food S.A.C. For which the [GMP] good manufacturing practices documents and the [HS] hygiene and sanitation documents were updated and validated, training was carried out for both operational and supervisory personnel and management, and controls were put into operation within the production process, and after ensuring its correct implementation and operation, the HACCP plan was prepared and implemented for which the hazard analysis and risk assessment of raw materials, inputs and others were carried out, as well as for each stage of the process, then the CCP of the process was determined, being a physical hazard in the metal detection operation, then the measures for its control and respective surveillance system for this physical CCP were determined, and finally the HACCP plan was validated by DIGESA in August and obtaining the directorial resolution in September 2025.

Keywords: HACCP, snack, fried flakes, native potato, implementation.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ASPECTO GENERALES DEL TEMA DE ESTUDIO	4
1.1. Descripción general de experiencia.....	4
1.1.1. Descripción de la empresa	4
1.1.1.1. Nombre y razón social de la organización.....	4
1.1.1.2. Ubicación geográfica.....	4
1.1.1.3. Reseña histórica de la organización.....	5
1.1.1.4. Crecimiento y expansión	5
1.1.1.5. Política de calidad de la compañía	6
1.1.1.6. Responsabilidad social o fundaciones vinculadas	7
1.1.1.7. Organigrama de la empresa	8
1.1.1.8. Principales productos o servicios	8
1.1.2. Descripción de la actividad profesional.....	10
1.1.2.1. Cargo ejercido.....	10
1.1.2.2. Responsabilidades y funciones específicas	10
1.1.3. Definición de los términos.....	11
1.1.4. Marco normativo y requisitos	14
CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS SOBRE EL TEMA ELEGIDO	16
2.1. Proceso que es objeto del trabajo de suficiencia profesional	16
2.1.1. Objeto del trabajo de suficiencia profesional.....	16
2.1.1.1. Descripción del proceso para elaboración de hojuelas fritas.....	16
a. Recepción de materias primas, insumos y material de empaque.....	16
b. Almacenamiento de materias primas, insumos y material de empaque	16
c. Cloración de Agua	16

d. Almacenamiento de Agua.....	16
e. Almacenamiento (papa nativa).....	17
f. Descarga	17
g. Prelavado/Despedrado	17
h. Pelado	17
i. Inspección y corte.....	17
j. Rebanado	17
k. Fritura	18
l. Inspección final.....	18
m. Sazonado.....	18
n. Extracción de Granel para Tiyamix (tipo de presentación).....	18
o. Recuperación de Granel.....	18
p. Detección de Metales.....	18
q. Envasado.....	19
r. Envasado manual para Tiyatubos (tipo de presentación)	19
s. Almacenamiento de Producto Terminado	19
t. Despacho	19
2.1.1.2. Flujograma del proceso para elaboración de hojuelas fritas.....	19
2.1.1.3. Implementación del Sistema HACCP para la línea de hojuelas fritas	21
a. Paso 1: Formar un Equipo HACCP	22
b. Paso 2: Describir el producto.....	24
c. Paso 3: Determinar el uso previsto del alimento	24
d. Paso 4: Elaborar un diagrama de flujo.....	24
e. Paso 5: Confirmar “in situ” el diagrama de flujo	24
f. Paso 6: Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa realizando un análisis de peligros y determinando las medidas para controlar los peligros identificados (Principio 1).	24
g. Paso 7: Determinar los puntos críticos de control (PCC) (Principio 2).....	25
h. Paso 8: Establecer los Límites Críticos para cada PCC (Principio 3)	26
i. Paso 9: Establecer un Sistema de Vigilancia para cada PCC (Principio 4).....	26
j. Paso 10: Establecer Medidas Correctoras (Principio 5)	26
k. Paso 11: Establecer los Procedimientos de Verificación (Principio 6)	26
l. Paso 12: Establecer un sistema de documentación y registro (Principio 7)	27
2.1.1.4. Validación del Plan HACCP por la DIGESA	28

a. Reunión del equipo HACCP pre validación.....	28
b. Planificación de la inspección sanitaria por DIGESA.....	28
c. Solicitud de validación del plan HACCP a la DIGESA.....	28
d. Notificación del día de la inspección IN SITU.....	29
e. Reunión inicial.....	29
f. Desarrollo de la auditoría.....	29
g. Reunión final	29
h. Levantamiento de observaciones.....	29
i. Recepción del documento resolutivo.....	30
2.2. Teoría y la práctica en el desempeño profesional	30
CAPÍTULO III: APOORTE Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS	32
3.1. Aportes teóricos o prácticos a la institución.....	32
3.1.1. Respecto al cumplimiento normativo de la inocuidad alimentaria en planta	32
3.1.2. Respecto a la documentación para la validación del sistema HACCP	35
3.1.3. Otros aportes en el proceso	36
CONCLUSIONES.....	38
RECOMENDACIONES.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS.....	42
Anexo 1: Ubicación e instalaciones de la fabrica	42
Anexo 2: Presentaciones de productos terminados.....	43
Anexo 3: Ficha técnica de hojuelas de papas nativas	44
Anexo 4: Esquema de requisitos normativa nacional	45
Anexo 5: Matrices para la evaluación de riesgos.....	46
Anexo 6: Identificación de peligros y evaluación de riesgo	47
Anexo 7: Identificación de punto crítico de control PCC.....	48
Anexo 8: Limites críticos y vigilancia del PCC.....	49
Anexo 9: Reunión del equipo HACCP pre validación	50
Anexo 10: Capacitación de refuerzo al personal	50
Anexo 11: Solicitud de trámite a la DIGESA	51
Anexo 12: Levantamiento de observación a la DIGESA	51
Anexo 13: R.D. de la validación oficial del plan HACCP.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Conformación y responsabilidades del EQUIPO HACCP	23
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Logo de la marca comercial Tiyapuy	4
Figura 2 Detalle de la trazabilidad en el envase de los productos	6
Figura 3 Beneficiario del programa de compras del Seed Food S.A.C.	7
Figura 4 Organigrama funcional de la empresa	8
Figura 5 Chip de camote con sal de maras	8
Figura 6 Chifles plátano frito Tiyapuy con sal de mara.....	9
Figura 7 Chips de papas nativas amarillas Tiyapuy.....	10
Figura 8 Flujograma del proceso de hojuelas fritas de papa nativa y papa amarilla	20
Figura 9 Secuencia para la aplicación del sistema HACCP, R.M. N.º 449-2006-MINSA	22
Figura 10 Puntaje y calificación obtenida en auditoria en mayo del 2024	33
Figura 11 Detalle cumplimiento requisitos de los PCC	33
Figura 12 Puntaje y calificación obtenida en auditoria de junio del 2025	34
Figura 13 Detalle cumplimiento requisitos de los PCC	34
Figura 14 Equipos generadores de espuma para la limpieza de equipos y áreas.....	36
Figura 15 Limpieza de equipos con espumador eléctrico.....	37
Figura 16 Limpieza de fajas de la línea de proceso	37
Figura 17 Ubicación geográfica de la fábrica de Seed Food S.A.C.	42
Figura 18 Exteriores de la fábrica de snack de Seed Food S.A.C.	42
Figura 19 Chips de camote con sal de Maras	43
Figura 20 Chips de papas nativas amarillas Tiyapuy con sal de Maras.....	43

INTRODUCCIÓN

Seed Food S.A.C. es una compañía peruana situada en la provincia de Lima, distrito de Lurín, que se dedica a desarrollar, producir y distribuir productos de consumo masivo garantizando su inocuidad, tales como snacks salados a base de papas nativas, camote, plátano y extruidos de quinua y maíz, buscando cumplir las necesidades y asegurar la satisfacción de su clientela.

Así también, se tiene que respecto a los retos presentes en seguridad alimentaria. El incremento en el peligro de contaminación de alimentos, la inadecuada gestión y su comercialización en las vías públicas, junto con el aumento de la población, la urbanización, la alteración de costumbres y patrones de alimentación, y el aumento de la actividad comercial, estimularon respecto a la necesidad de optimizar los metodos de supervisión y control en la manipulación y producción de alimentos. Estos nuevos sistemas se basan en los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) y en el programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que permiten asegurar la elaboración de alimentos inocuos (BSG Institute, 2020).

A pesar de ser sistemas y programas reconocidos a nivel internacional como nacional, para asegurar la inocuidad alimentaria, asegurar calidad, así como la inocuidad de los alimentos presentan diversos desafíos en muchas empresas del sector agroalimentario, especialmente en pequeñas y medianas empresas. Por ello en busca del cumplimiento de las normativas sanitarias y la satisfacción de los clientes una empresa puede implementar diferentes prácticas y métodos de aseguramiento de la calidad cuya base sea el HACCP, sistema de administración donde se trata la seguridad alimentaria mediante la evaluación y regulación de los peligros físicos, biológicos y los químicos desde la producción, adquisición y manejo de las materias primas, hasta la elaboración, reparto y uso del producto final (Food and Drug Administration [FDA], 2022). Además, este sistema es una metodología preventiva.

Tenemos también que normas como ISO 9000 y HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), han adquirido una notable relevancia. Estas normativas que reflejan un consenso internacional sobre las prácticas adecuadas en este ámbito, han llevado a muchas organizaciones a adoptar su implementación como una estrategia clave para garantizar la calidad de sus productos y servicios (Loayza Pichihua, 2021 citado en Díaz, 2025).

Asimismo, Sialer y Fernández (2016), señalaron en sus tesis de pregrado que el sistema HACCP, es un sistema preventivo que fue creado para detectar en qué parte del proceso surgirán los peligros y aplicar las medidas de control necesarias para prevenir, eliminar o disminuir esos peligros hasta niveles aceptables. Por lo tanto, puede ser usado en cualquier tipo de organización que esté dentro de la cadena alimentaria con la meta de asegurar la inocuidad de los productos que se elaboran o procesan.

Asimismo, Díaz (2025) concluyo que la implementación y validación de los; Principios Generales de Higiene [PGH] por la; Dirección General de Salud Ambiental [DIGESA] no solo garantiza la calidad del producto final, sino que también contribuye a la competitividad y sostenibilidad de la compañía en el ámbito regional.

La empresa Seed Food S.A.C. cuenta actualmente para garantizar la inocuidad de los productos que elabora, con un manual de Higiene y Saneamiento (PHS) y un manual de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Entre los desafíos y obstáculos de la supervisión y control de la inocuidad de Seed Food S.A.C. que se presentaban en el proceso; se tenía el desconocimiento del personal y una limitada cultura de prevención de riesgos. Esta situación limitaba la capacidad de la empresa para garantizar productos seguros, restringía su acceso a mercados regulados y reduciendo su competitividad frente a otras empresas del rubro.

Por otro lado, la legislación peruana menciona que, en cualquier momento, los lugares de producción y las instalaciones vinculadas a la producción alimentaria podrán estar sujetos a supervisión y control en términos sanitarios para comprobar que se aplica un sistema de aseguramiento de la calidad basado en el análisis de peligros y control de los puntos críticos (HACCP) (Decreto Legislativo 1062, 2008).

Ante esta realidad la empresa Seed Food S.A.C. necesito establecer el SISTEMA HACCP para cumplir las normas legales y evitar sanciones, asimismo como cumplir con las necesidades crecientes de su clientela. Por lo que desarrollo en este TSP el Objetivo general;

Implementar un sistema HACCP en la elaboración de hojuelas fritas de tubérculos, raíces y frutos en la empresa Seed Food S.A.C.

Por ello la presente investigación se justifica, por la necesidad de garantizar la inocuidad del proceso de elaboración en snack fritos para la empresa Seed Food S.A.C. mediante el establecimiento del sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control). Este sistema constituye una metodología internacionalmente reconocida, basada en principios científicos, que permite identificar y controlar los peligros biológicos, químicos y físicos que puedan comprometer la calidad y seguridad del producto final. Así mismo se justifica este trabajo de suficiencia profesional desde los subsiguientes aspectos:

Aspecto practico: Con la implementación de este sistema también se podrán reducir las mermas generadas en el proceso, devolución de productos y los reclamos de clientes, ya que este tipo de productos, derivados de tubérculos, raíces y frutos, presentan un elevado peligro de contaminación si no se gestionan bajo condiciones rigurosas de higiene, supervisión de procesos y seguimiento constante. Por tanto, establecer un sistema eficaz de prevención de peligros es fundamental para garantizar la seguridad del consumidor.

Aspecto económico: Cada vez más el mercado es regulado y exigente, contar con un sistema HACCP, garantiza el acatamiento de normativas sanitarias internacionales e nacionales, sino que además posiciona a la empresa como un referente de calidad en el mercado. La investigación adquiere, por tanto, relevancia técnica y empresarial, al contribuir a la estandarización de procesos, reducción de desperdicios, mejora continua y fortalecimiento de la imagen institucional.

Aspecto metodológico: Esta implementación servirá como modelo para otras empresas agroalimentarias que busquen asegurar sus procesos productivos y acceder a mercados más exigentes, nacionales e internacionales, donde la inocuidad y trazabilidad son condiciones esenciales para la comercialización.

Por último, el trabajo de suficiencia profesional tuvo como alcance y limite, los procedimientos del proceso de producción de hojuelas fritas de tubérculos, raíces y frutos, así como cumplir y satisfacer la; Resolución Ministerial N° 449 Norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas, en dicho proceso.

CAPÍTULO I: ASPECTO GENERALES DEL TEMA DE ESTUDIO

1.1. Descripción general de experiencia

1.1.1. Descripción de la empresa

1.1.1.1. Nombre y razón social de la organización

La razón social de la empresa del rubro de snack donde se realizó la experiencia profesional es Seed Food S.A.C. con RUC 20610153551.

Dirección fiscal: Av. Javier Prado Este 175, interior 1304. Urb. Fundo Conde de San Isidro, San Isidro – Lima;

Dirección de la fábrica: Av. Romero Dreyfus Mza. 18 Lote. 3 Urb. Macropolis, Lurín – Lima.

En la figura 1, se detalla el logo de la marca comercial manejada por Seed Food S.A.C.

Figura 1

Logo de la marca comercial Tiyapuy



Nota. Tomado de www.tiyapuy.pe (2025)

1.1.1.2. Ubicación geográfica

La ubicación donde se realizó la experiencia profesional fue la siguiente:

Dirección Av. Romero Deyfrus

Numero/lote:	Lote 03
Manzana:	Mza 18
Urbanización:	Macropolis
Distrito:	Lurín
Provincia:	Lima
Región:	Lima

El mapa con el detalle de la ubicación de la fábrica de la empresa como el detalle de las instalaciones de la misma se muestran en el anexo 1.

1.1.1.3. Reseña histórica de la organización

Los productos de la empresa Seed Food S.A.C. en chips están elaborados con papas nativas peruanas mixtas, papas nativas peruanas amarillas, Camotes y Chifles. Cultivados de manera responsable por agricultores peruanos, plantados con agricultura sustentable, sazonados con sal de Maras y elaborados con aceite de girasol. También contamos Chips de quinua orgánica peruana, ideales para tus piqueos; Nuestro café orgánico Tiyapuy taza del Vraem 86 puntos, ha sido sometida a los más estrictos catadores certificados a nivel global por la organización Specialty Coffee Association (SCA) de Estados Unidos, obteniendo una de las puntuaciones más elevadas con 86 puntos, taza excelencia. Productos, Saludables, Nutritivos y deliciosos solo en Tiyapuy (Tiyapuy, 2025).

1.1.1.4. Crecimiento y expansión

La empresa Seed Food S.A.C. es una de las primeras en implementar en el mercado nacional, un sistema de trazabilidad con certificación Block Chain, con el cual el consumidor podrá saber el tipo de papa que estás comiendo, cuándo y dónde se cosechó, e incluso quién fue el agricultor que dedicó todo su esfuerzo y amor en su cultivo. Por ello con el código QR y trazabilidad Block Chain podrás conocer cada detalle sobre de dónde vienen los alimentos que consumes (Tiyapuy, 2025). En la figura 2, se detalla el código QR en el encase.

Asimismo, para el año 2025, Seed Food S.A.C. se ha expandido a nivel internacional teniendo presencia en los siguientes países según continente:

- América: México, Colombia, Bolivia, Guatemala, El salvador y USA.
- Europa: Reino Unido.

Figura 2

Detalle de la trazabilidad en el envase de los productos



Nota. Tomado de www.tiyapuy.pe (2025)

1.1.1.5. Política de calidad de la compañía

Seed Food SAC es una compañía peruana situada en la Provincia de Lima y Distrito de Lurín, que se compromete a desarrollar, producir y distribuir productos de consumo masivo sanos y seguros tales como snacks salados a base de papas nativas, camote, plátano y extruidos de quinua y maíz, buscando satisfacer las necesidades y asegurar la satisfacción de sus clientes (Tiyapuy, 2025).

Para lograr esto, trabajamos con los siguientes principios:

- Cumplir con los requisitos del cliente y consumidor en temas de calidad y seguridad alimentaria.
- Cumplir con los requisitos legales y de seguridad alimentaria en toda la cadena de producción.
- Mantener constantemente capacitado al personal en temas de calidad y seguridad alimentaria.
- Mantener una cultura de seguridad alimentaria dentro de la organización.
- Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad y seguridad alimentaria.

1.1.1.6. Responsabilidad social o fundaciones vinculadas

La empresa una iniciativa social denominada NUESTROS HÉROES, que costa en trabajar con los agricultores de Perú, valorando su trabajo y resguardando la biodiversidad del país. Honramos los tiempos de cosecha que brinda la tierra, así como sus costumbres ancestrales, y traemos al mundo lo mejor del corazón de Perú. En la figura 3, se muestra un beneficiario del programa de compras a agricultores que mantienen practicas ancestrales (Tiyapuy, 2025).

Figura 3

Beneficiario del programa de compras del Seed Food S.A.C.



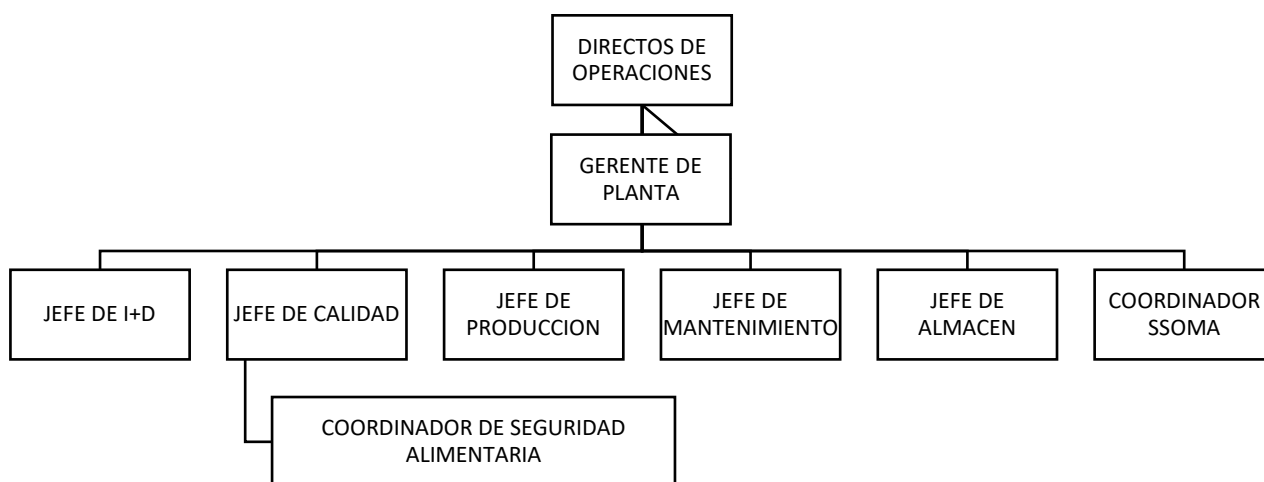
Nota. Tomado de www.tiyapuy.pe (2025)

1.1.1.7. Organigrama de la empresa

A continuación, en la figura 4, se detalla el esquema funcional de la compañía.

Figura 4

Organigrama funcional de la empresa



Nota. Tomado de Seed Food S.A.C. (2025)

1.1.1.8. Principales productos o servicios

a) Chips de camote con sal de maras

Cosechados a una altitud de 2400 msnm, recolectados manualmente, regados con agua de río y tratados con métodos agrícolas responsables. Sabrosos aperitivos con camote peruano. Elaboradas con camotes de excelente calidad que crecen en la zona andina del Perú, estos snacks son crocantes y muy sabrosos. Adicionalmente, el camote peruano es una alternativa nutritiva para consumir entre comidas, ya que está lleno de antioxidantes y nutrientes. Ideales para distintos eventos, ya sea para una noche de cine o para una reunión con amigos y seres queridos (Tiyapuy, 2025).

Figura 5

Chip de camote con sal de maras



b) Chifles plátano frito Tiyapuy con sal de maras

Cultivados a una altitud de 1200 msnm, recogidos manualmente, regados con agua de lluvia y cuidados mediante prácticas agrícolas sostenibles. Sazonados con sal de maras. Los auténticos chifles de toda la vida y sin octógonos (Tiyapuy, 2025).

Figura 6

Chifles plátano frito Tiyapuy con sal de mara



c) Papas Nativas Amarillas Tiyapuy

Patatas nativas en rodajas, condimentadas con sal proveniente de Maras. Sabrosas variedades de papas nativas de diferentes colores, cultivadas a altitudes superiores a 3600

metros sobre el nivel del mar, ecológicas y regadas con agua de lluvia. Exquisitos aperitivos de chips de papa nativa del Perú (Tiyapuy, 2025).

Figura 7

Chips de papas nativas amarillas Tiyapuy



La presentación de algunos productos terminados se detalla en el anexo 2.

1.1.2. Descripción de la actividad profesional

1.1.2.1. Cargo ejercido

El cargo desempeñado fue el de Coordinador de seguridad alimentaria, en el área de calidad de la empresa, mi responsabilidad principal fue de supervisar el aseguramiento de la calidad, teniendo como responsabilidades y funciones específicas las señaladas en el siguiente ítem.

1.1.2.2. Responsabilidades y funciones específicas

- a) Responsable de coordinar la implementación y el mantenimiento de los programas y requisitos del Sistema de Seguridad Alimentaria, para lo cual:
 - Seguimiento y verifico la correcta ejecución de los planes y programas de Seguridad Alimentaria.
 - Elaboración la documentación relacionada al sistema de inocuidad de la planta.
 - Capacitación al personal de planta, almacenes y personal del área para la ejecución correcta de los distintos programas de Seguridad Alimentaria.

- Coordinación las auditorías internas en temas de Seguridad Alimentaria.
 - Participación en las auditorias de clientes, entidad sanitaria local y certificaciones.
- b) Responsable de cumplir con el presupuesto asignado al área, para lo cual:
- Elaboración del presupuesto del gasto del área para un período definido.
 - Seguimiento y ajuste el gasto mensual.
- c) Responsable de analizar los resultados y lograr los objetivos de seguridad alimentaria, para lo cual:
- Hago seguimiento a los KPI's de Seguridad Alimentaria para luego formular en equipo los planes de acción correspondientes.
 - Doy seguimiento al cumplimiento de dichos planes de acción.
 - Doy seguimiento a los planes de acción de las auditorias de clientes.
 - Soporte para la ejecución de pruebas de materiales nuevos.
- d) Otras responsabilidades
- Participación en el Programa de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- e) Responsabilidades específicas para la implementación del sistema HACCP 2025
- Actualización e implementación del manual del (PHS) programa de higiene y saneamiento para la fábrica de Lurín de Seed Food S.A.C.
 - Actualización e implementación del manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) para la planta Lurín de Seed Food S.A.C.
 - Elaboración e implementación del Plan HACCP para la línea de hojuelas fritas para la planta Lurín de Seed Food S.A.C.

1.1.3. Definición de los términos

- Análisis de los Peligros

Proceso de recolección y análisis de datos acerca de los riesgos y las circunstancias que los generan, con el fin de determinar cuáles son relevantes para la inocuidad alimentaria y, por lo tanto, deben ser planteados en el Plan del Sistema HACCP (RM 449, 2006).

- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Conjunto de medidas correctas, cuyo cumplimiento garantizará la calidad sanitaria y la inocuidad de los bebidas y alimentos (RM N° 451, 2006).

- Calidad Sanitaria

Grupo de requerimientos microbiológicos, físico-químicos y organolépticos que un alimento debe cumplir para ser clasificado como inocuo para el consumo (RM N° 451, 2006).

- Contaminación

La presencia en los alimentos de cualquier riesgo que pueda representar un peligro para la salud del consumidor, como virus, bacterias, parásitos, sustancias tóxicas, minerales o biológicas ajenas, aditivos no autorizados o en cantidades mayores a las permitidas por las regulaciones vigentes y otras cosas similares (RM N° 451, 2006).

- Contaminación cruzada

La propagación de microorganismos de una fuente primaria (materia prima, manipuladores) a otro alimento, ya sea mediante el contacto directo entre la fuente y el alimento receptor o por medio de manos, utensilios, equipos y otros elementos (RM N° 451, 2006).

- Determinación del peligro

Es el proceso de identificar las sustancias químicas, biológicas y físicas que tienen el potencial de causar efectos dañinos para la salud y que pueden estar presentes en un alimento concreto o en un conjunto de alimentos (RM N° 449, 2006).

- Inocuidad de los alimentos

Aseguramiento de que un producto alimenticio no perjudicará la salud humana, conforme al uso al que se le dé (RM N° 449, 2006).

- Límite Crítico

Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase o etapa (RM N° 449, 2006).

- Medida correctiva

Acción que debe realizarse cuando se obtienen los resultados de la supervisión en los PCC señalan una pérdida en la supervisión del proceso (RM N° 449, 2006).

- Peligro

Agente biológico, químico o físico, presente en el alimento, o en su estado actual, que puede provocar un impacto negativo en la salud del consumidor (RM N° 449, 2006).

- Peligro significativo

Peligro que presenta una elevada posibilidad de ocurrir y provoca un impacto negativo en la salud (RM N° 449, 2006).

- Plan HACCP

Documento elaborado de acuerdo con los fundamentos del Sistema HACCP, de manera que su acatamiento garantiza la gestión de los peligros que son relevantes para la inocuidad alimentaria en el segmento de la cadena alimentaria evaluado (RM N° 449, 2006).

- Programa de Higiene y de Saneamiento

Actividades que favorecen la inocuidad alimentaria manteniendo las instalaciones físicas de la empresa en óptimas condiciones de higiene (RM N° 451, 2006).

- Sistema HACCP: Sistema de Análisis de Riesgos y de Puntos de Control Críticos

Sistema que facilita la identificación, valoración y gestión de peligros críticos para la inocuidad alimentaria. Favorece la supervisión del proceso en el análisis del producto final (RM N° 451, 2006).

- Snacks fritos

Son alimentos que resultan de la fritura directa de materias primas, a las que se les añaden otros ingredientes como azúcar o sal, colorantes, saborizantes, entre otros (INDECOPI, 2011 citado por Montoya, 2021).

- Vigilancia Sanitaria

Conjunto de tareas de inspección y valoración que lleva a cabo la autoridad pertinente en relación a las condiciones higiénico sanitarias de los alimentos y bebidas en protección de la salud de los consumidores (RM N° 451, 2006).

1.1.4. Marco normativo y requisitos

Normativa internacional, se tomó en cuenta el:

- Código internacional recomendado de prácticas principios generales de higiene de los alimentos CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003)

Y las normas que rigen y velan la inocuidad de los alimentos en el Perú son las siguientes:

- Ley general de salud - Ley N° 26842 del 1997.
- Reglamento de vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas - Decreto Supremo N° 007-98-SA del 1998.
- Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas – RM N° 449 del 2006.
- Norma Sanitaria que establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad de los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano, aprobado por Resolución Magisterial n.º 591 – 2008/MINSA.
- Ley de inocuidad alimentaria – Decreto Legislativo N° 1062 del 2008.

Igualmente, los requisitos que deben cumplirse antes de implementar el sistema HACCP:

Antes de implementar el Sistema HACCP, el profesional encargado del control sanitario de calidad en la empresa debe asegurarse de que se satisfagan los siguientes requisitos (RM N° 449, 2006):

- Los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius.
- Los Códigos de Prácticas para cada producto (del nivel nacional o en su defecto del Codex).
- Las disposiciones legales en materia sanitaria y de inocuidad de alimentos y bebidas.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS SOBRE EL TEMA ELEGIDO

2.1. Proceso que es objeto del trabajo de suficiencia profesional

2.1.1. Objeto del trabajo de suficiencia profesional

En el presente trabajo de suficiencia profesional se tomó como objeto de trabajo la; Implementación del sistema HACCP para la elaboración de hojuelas fritas de tubérculos, raíces y frutos en la empresa Seed Food S.A.C., con materia primas de origen comunal y con cultivo empleando técnicas y sabores ancestrales de los comuneros del interior del Perú.

2.1.1.1. Descripción del proceso para elaboración de hojuelas fritas

a. Recepción de materias primas, insumos y material de empaque

Para el caso de las materias primas, se reciben, el analista de calidad muestrea y verifica que cumplan con las especificaciones, si cumplen se aceptan y se almacenan o se procesan inmediatamente.

En lo referente a insumos y materiales, se reciben, el analista de calidad verifica si el certificado de calidad cumple con las especificaciones, si cumplen se reciben y se almacenan.

b. Almacenamiento de materias primas, insumos y material de empaque

Cuando las materias primas, insumos y materiales han sido aprobadas, éstas se almacenan adecuadamente en los racks.

c. Cloración de Agua

El agua es clorada por una bomba dosificadora automática.

d. Almacenamiento de Agua

El agua clorada es almacenada en el pozo cisterna.

e. Almacenamiento (papa nativa)

La papa nativa se almacena en huacales o pallets de madera en los reefers, los cuales están a una temperatura entre 5°C a 7°C. El camote, papa amarilla y plátano no se almacenen, es de consumo directo.

f. Descarga

La papa nativa, papa amarilla y camote se descargan en huacales o pallets de madera, que se transportan hacia la tolva primaria mediante montacargas. En esta tolva cae la tierra y otros elementos como raíces, piedras, etc.

g. Prelavado/Despedrado

Una vez la papa y el camote esté en la tolva, se le adiciona agua con la meta de eliminar materiales extraños como piedras, tierra, raíces, etc.

h. Pelado

Las papas y camotes ingresan a la peladora donde los rodillos remueven ligeramente la cáscara, esto con el fin de eliminar restos de tierra que pueda haberse pegado a la papa o camote.

i. Inspección y corte

Las papas y camotes pasan por una banda para la inspección, corte y selección. Los objetivos de la inspección y corte son partir a la mitad las papas o camotes grandes, quitar papas o camotes defectuosos del proceso, separar las papas demasiado pequeñas y cortar defectos removibles de las papas.

j. Rebanado

Las papas y camotes pasan por el rebanador para obtener las hojuelas de un grosor constante. El grosor de las hojuelas va de acuerdo al producto a elaborar, puede ser corte plano o corte ondulado.

k. Fritura

Esta operación permite dar la apariencia, textura y sabor correcto a la hojuela de papa, camote y plátano. La fritura empieza con un adecuado suministro de hojuelas que alimentan el freidor, éstas se mantienen dentro del freidor por un periodo de tiempo establecido de acuerdo al producto, para reducir la humedad de las hojuelas.

El aceite caliente causa que la humedad de las hojuelas se evapore. El aceite progresivamente se intercambia con la humedad en las hojuelas. Esto da a la hojuela ese sabor básico y causa su rigidez. La línea cuenta con un intercambiador de calor que hace que la temperatura se mantenga entre los parámetros establecidos, en esta etapa se realiza el control de los compuestos polares del aceite.

l. Inspección final

Se realiza una revisión visual para retirar las hojuelas defectuosas.

m. Sazonado

Consta en la adición de sal o sabor en un tambor giratorio de manera que toda hojuela sea sazonada uniformemente. Una vez sazonado el producto se realiza la verificación del producto y si todo está conforme se libera el producto registrándolo en los formatos respectivos.

n. Extracción de Granel para Tiyamix (tipo de presentación de PT)

Consiste en recibir productos en bolsa de granel para luego ser tolveadas en las líneas continuas para su posterior envasado.

o. Recuperación de Granel

Consiste en recuperar el producto que esté apto para ser nuevamente envasado

p. Detección de Metales

El producto terminado sazonado pasa a través del equipo que va permitir detectar y señalar la presencia de objetos y partículas metálicas ferrosas, no ferrosas y acero inoxidable que pudieran estar involuntariamente en los productos.

q. Envasado

Las hojuelas sazonadas se envasan en las diferentes presentaciones utilizando en todos los casos bobinas trilaminadas como material para la envoltura y cajas de cartón como material para el embalaje.

r. Envasado manual para Tiyatubos (tipo de presentación de PT)

Las hojuelas sazonadas se llenan de manera manual en los tubos cuidando de colocar hojuelas rojas y azules, y separando las hojuelas muy rotas (pedacería).

s. Almacenamiento de Producto Terminado

Los productos envasados se ponen sobre palets y son llevados al almacén de productos terminados.

t. Despacho

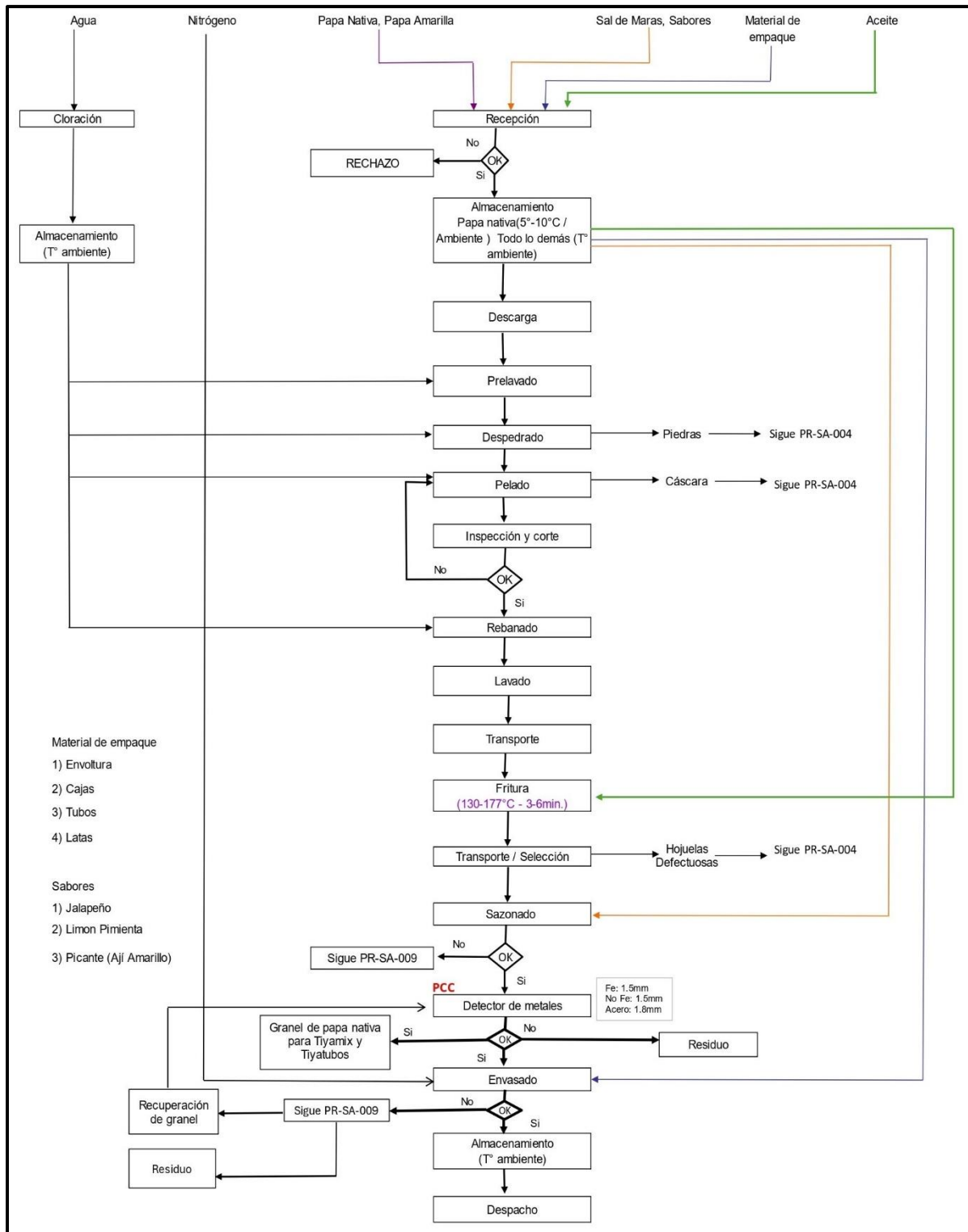
Se trata de preparar los productos para el transporte, que después los llevará a los clientes.

2.1.1.2. Flujograma del proceso para elaboración de hojuelas fritas

El flujograma detallado del proceso para dos productos que se elaboran en Seed Food S. A.C. se detalla en la figura 8.

Figura 8

Flujograma del proceso de hojuelas fritas de papa nativa y papa amarilla



Nota. Tomado de Seed Food S.A.C. (2025)

2.1.1.3. Implementación del Sistema HACCP para la línea de hojuelas fritas

Para la puesta en marcha del Sistema HACCP se aplicó la normativa nacional Resolución Ministerial N.º 449-2006-MINSA, la cual indica la siguiente metodología para la implantación de un Plan HACCP en una fábrica de alimentos.

2.1.1.3.1. Requisitos previos y cumplimiento normativo

La norma R.M. N.º 449-2006-MINSA, señala que el experto encargado de la supervisión de la calidad sanitaria de la empresa, antes de implementar el sistema HACCP, debe verificar que se cumplan los siguientes requisitos previos:

- Los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius.
- Los Códigos de Prácticas para cada producto (del nivel nacional o en su defecto del Codex).
- Las disposiciones legales en materia sanitaria y de inocuidad de alimentos y bebidas.

Por ello una de nuestras responsabilidades encomendadas por la jefatura de calidad fue coordinar y supervisar que toda la documentación del área de calidad y otras áreas cumplieran las normativas vigentes de la DIGESA y del Codex Alimentarius en los casos que aplicaba.

Una lista esquematizada de los requisitos normativos se detalla en el anexo 4.

2.1.1.3.2. Diagnóstico de corte respecto al cumplimiento de los principios HACCP

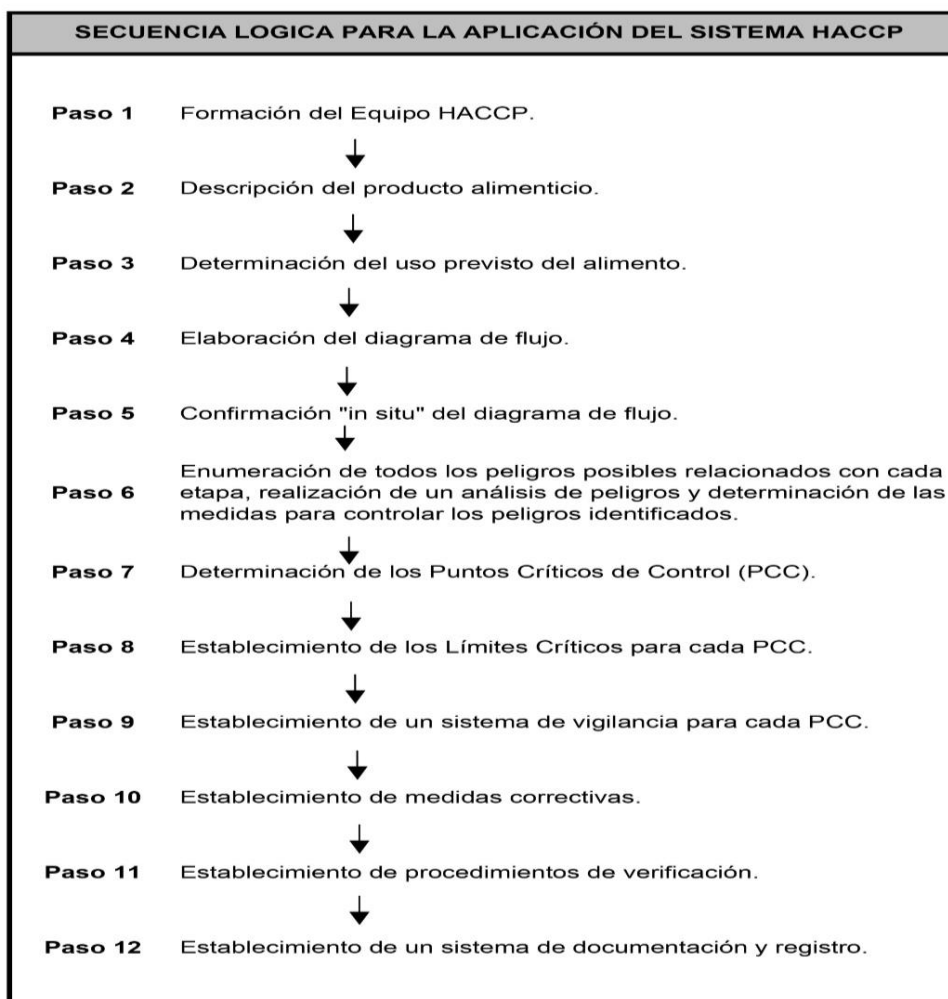
En base a auditorías externas por empresas de inspección reconocidas en el medio, se tuvo el panorama del cumplimiento de la normativa y las falencias por lo que se tuvo la responsabilidad de apoyar y hacer cumplir el plan de acción aprobado por la jefatura de calidad y la gerencia de planta para mejorar nuestro cumplimiento sobre la normativa de inocuidad y calidad alimentaria.

2.1.1.3.3. Pasos para la aplicación de los principios del Sistema HACCP

Para la correcta aplicación de los principios en el proceso se hizo uso del anexo 2 de la norma R.M. N.º 449-2006-MINSA, como se detalla en la figura 9.

Figura 9

Secuencia para la aplicación del sistema HACCP, R.M. N.º 449-2006-MINSA



Nota. Tomado de R.M. N.º 449-2006-MINSA

a. Paso 1: Formar un Equipo HACCP

Para cumplir esta actividad se dio una charla de inducción sobre los requisitos del Sistema HACCP dando a conocer que uno de ellos es la conformación del Equipo HACCP como lo pide la norma peruana, realizada dicha inducción se realizó la conformación del equipo HACCP que quedo conformado de la siguiente manera detallado en la tabla 1, asimismo se detalla las funciones que tuvieron cada integrante para apoyar en la meta de lograr la; Validación del Sistema HACCP por al DIGESA en el año 2025, lo cual quedo registrado en el acta respectiva.

Tabla 1*Conformación y responsabilidades del EQUIPO HACCP*

Miembro	Responsabilidad
Director de operaciones	Responsable de suministrar los medios que se necesitan para las actividades relacionadas con el acatamiento del Plan HACCP y Programas Pre-Requisitos del sistema de gestión de seguridad alimentaria.
Gerente de producción	Responsable de velar por el cumplimiento de la Política de Inocuidad alimentaria, así como la implementación del Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria
Jefe de calidad y seguridad alimentaria - Coordinador del Equipo HACCP	Es el líder del equipo de seguridad alimentaria responsable de asegurar la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad alimentaria, informar a la Alta Dirección sobre su desempeño, administrar al equipo de seguridad alimentaria y asegurar su capacitación. Es el encargado de supervisar el diseño y ejecución del Plan HACCP, convocar a las asambleas del equipo HACCP y coordinar con la Autoridad Sanitaria.
Coordinador de seguridad alimentaria	Es el responsable de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria. Responsable del cumplimiento, revisiones periódicas, evolución y modificaciones del plan HACCP y Programas Pre-Requisitos
Jefe de producción	Es el responsable de organizar y guiar el proceso productivo y de asegurar el acatamiento del HACCP y Programas Pre-Requisitos
Jefe de investigación y desarrollo	Es el responsable de realizar las especificaciones de todas las materias primas, empaques y todo lo involucrado en el proceso productivo y brindar los parámetros en el proceso productivo.
Jefe de mantenimiento	Es el responsable de la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos que intervienen en el proceso productivo con el fin de asegurar el óptimo funcionamiento, garantizando además el acatamiento del HACCP y Programas Pre-Requisitos.
Jefe de almacenes y distribución	Es el responsable de organizar y dirigir el proceso logístico y de asegurar el acatamiento del HACCP y Programas Pre-Requisitos.
Coordinador de SSOMA	Es el responsable de organizar y dirigir el área de SOMA y de asegurar el acatamiento del HACCP y Programas Pre-Requisitos.

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C. (2025)

b. Paso 2: Describir el producto

En asamblea del equipo HACCP, se aprobó y validó la descripción de los productos, elaborando sus fichas técnicas actualizadas, el detalle de una ficha técnica se muestra en el anexo 3, asimismo todo quedó registrado en el acta respectiva.

c. Paso 3: Determinar el uso previsto del alimento

En reunión del equipo HACCP se aprobó y validó el uso previsto del alimento, señalando que esta; Dirigido a público en general con edad para ingerir alimentos por sí solos, quedando registrado en el acta respectiva.

d. Paso 4. Elaborar un diagrama de flujo

En reunión del equipo HACCP se aprobó y validaron los diagramas de los productos que se estaban aplicando para la elaboración de las hojuelas fritas. El detalle de uno de ellos se muestra en la figura 8.

e. Paso 5: Confirmar “in situ” el diagrama de flujo

En conjunto con el equipo HACCP, se llevó a cabo el recorrido en planta con el objetivo de verificar el diagrama de flujo IN SITU de las hojuelas fritas en un día y turno normal de producción, tomándose notas de algunas indicaciones del equipo HACCP en conjunto para luego elaborar los diagramas de flujo finales y proceder a su aprobación y validación, lo cual quedó registrado en el acta respectiva.

f. Paso 6: Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa realizando un análisis de peligros y determinando las medidas para controlar los peligros identificados (Principio 1).

En esta etapa primero se realizaron las siguientes sub actividades por el departamento de calidad bajo las indicaciones de la jefatura de calidad y gerencia de planta.

- Identificación y descripción de las materias primas.
- Identificación y descripción de los insumos.
- Identificación y descripción de los envases y embalajes.

Seguidamente se elaboraron los cuadros para identificar los peligros físicos, biológicos y los químicos para todas las materias primas, insumos, envases y embalajes como su evaluación de riesgo, basados en tablas de severidad, probabilidad y calificación del riesgo, las cuales se detallan en el anexo 5. Asimismo, el cuadro contenía la justificación de la decisión en la experiencia profesional del equipo HACCP y bibliografía sobre inocuidad y legislación alimentaria.

Luego se elaboró el cuadro para identificar los peligros posibles por cada etapa del proceso para hojuelas fritas como su evaluación de riesgo, basados en tablas de severidad, probabilidad y calificación del riesgo. Asimismo, el cuadro contenía la justificación de la decisión en la experiencia profesional del equipo HACCP y bibliografía sobre inocuidad y legislación alimentaria.

Finalmente, en el mismo cuadro para cada peligro identificado se le asignó la medida de control respectiva, las cuales estaban contenidas en los procedimientos del manual de BPM o del manual de higiene y saneamiento.

Determinando que hay un peligro significativo de origen físico en la etapa; Detección de metales, cuya medida de control es la calibración del detector de metales.

Todos los cuadros fueron evaluados luego por el equipo HACCP y después de las observaciones respectivas fueron aprobados lo cual quedó registrado en el acta respectiva. El detalle se muestra en el anexo 6.

g. Paso 7: Determinar los puntos críticos de control (PCC) (Principio 2)

Para hallar los PCC es su determinación en el proceso se utilizó el formato 2 determinación de PCC del anexo 4 y el anexo 3 Secuencia de decisiones para identificar los PCC de la norma R. M. N.º 449-2006-MINSA.

Luego del análisis de la probabilidad y efecto de la aparición o incremento de peligros en las todas materias primas y etapas de proceso, se concluye que existe peligro significativo (peligro que tiene alta probabilidad de ocurrencia y genera un efecto adverso a la salud), por lo que en esta línea se identificó un Punto Crítico de Control. En la etapa de detección de metales, siendo un peligro físico. El detalle se muestra en el anexo 7.

h. Paso 8: Establecer los Límites Críticos para cada PCC (Principio 3)

Determinado el PCC se implantaron los límites críticos en cada medida preventiva asociada al peligro procedente de la etapa; Detección de metales, el límite crítico fue establecido en función a la literatura respectiva. Asimismo, la implantación de los límites críticos, nos facultó asegurar que este PCC controla el peligro señalado. Y está detallado en el anexo 8.

i. Paso 9: Establecer un Sistema de Vigilancia para cada PCC (Principio 4)

Asimismo, se estableció el sistema de vigilancia para el PCC con relación a sus límites críticos para poder asegurar así su control. Para cada actividad de vigilancia se determinó una metodología, intervalo, instrumentos, registro y los responsables; que permita que se garantice que el PCC y el proceso está controlado. Y está detallado en el anexo 8.

j. Paso 10: Establecer Medidas Correctoras (Principio 5)

Asimismo, se establecieron las acciones correctivas, los responsables de llevarlas a cabo, con el fin de subsanar las posibles desviaciones del límite crítico del PCC, en la etapa; Detección de metales, las acciones correctivas establecidas señalan separar el producto que alcanzó o excedió los límites críticos, lo cual quedó registrado en el acta respectiva. Y está detallado en el anexo 8.

k. Paso 11: Establecer los Procedimientos de Verificación (Principio 6)

Asimismo, se establecieron las acciones de verificación para el cumplimiento adecuado para el control del PCC, en la etapa; Detección de metales, lo cual quedó registrado en el acta respectiva. Las cuales se detallan a continuación:

- Verificación de Diagramas de Flujo: El equipo de Calidad y Seguridad Alimentaria verifica la adecuación del flujo de procesamiento en todas las líneas de producción una vez al año y cada vez que se introduzcan cambios. El registro que sustenta esta verificación es FR-SA-026 Acta de Reunión.
- Verificación del Análisis de Peligros: El equipo de Calidad y Seguridad Alimentaria verifica y actualiza una vez al año el análisis de peligros con la finalidad de asegurar que

los peligros se hallan dentro de los límites aceptables identificados. El Plan HACCP será actualizado de acuerdo con dicha revisión.

- Verificación de características de producto: El Jefe de I&D debe verificar la constante actualización de las especificaciones técnicas de todas materias primas y del producto terminado, así como la información del empaque, incluyendo el uso intencionado del producto, cada vez que se produce un cambio en el arte, en el registro sanitario, valor nutricional o ingredientes. Las especificaciones técnicas, información del producto en el empaque y las descripciones de los productos (Plan HACCP) deben ser revisadas y actualizadas y se debe comunicar cualquier cambio al Equipo de Calidad y Seguridad Alimentaria para realizar una re-evaluación del análisis de peligros.
- Verificación de PCC (Detector de Metales): El Coordinador de Seguridad Alimentaria revisa como mínimo una vez al día el formato FR-SA-005 Verificación de Detector de Metales con la finalidad de asegurar que los PCC se encuentra controlado, que se ha monitoreado y el resultado es el esperado. La evidencia de esta actividad es la firma del Coordinador en el FR-SA-005 Verificación de Detector de Metales
- Verificación de Buenas Prácticas: Los responsables deben realizar la verificación de la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura a través de inspecciones y registros en los formatos correspondientes.
- Auditorías Externas: Otro mecanismo de verificación de la implementación de controles establecidos para la seguridad alimentaria son las auditorías externas, donde se obtiene evidencia objetiva de la implementación y eficacia de las BPM, Programa de Higiene y Saneamiento, así como otros elementos del Sistema.

I. Paso 12: Establecer un sistema de documentación y registro (Principio 7)

Finalmente se implanto el sistema de documentación y registro identificando que:

El sistema de documentación muestra:

- El análisis de peligro.
- La determinación de los PCC.

Y el sistema de registro muestra:

- Las actividades de vigilancia.

- Las actividades de validación.
- Las desviaciones y las medidas correctivas en proceso (incluida la eliminación de un producto) que se han dado en un punto crítico de control (PCC) implantado.
- Las rectificaciones introducidas en el plan HACCP.

Toda esta documentación y registro se concientizo a todo el personal que debe de cumplirse con la meta de asegurar el funcionamiento del Plan y dar confianza a nuestros clientes.

2.1.1.4. Validación del Plan HACCP por la DIGESA

Respecto a la validación el Plan HACCP por la entidad rectora en temas de alimentos en el Perú, se realizaron las siguientes actividades.

a. Reunión del equipo HACCP pre validación

En esta reunión se propuso el plan de la obtención de la meta de la empresa de validar el Plan HACCP de la línea de hojuelas fritas, asimismo se concientizo sobre la importancia del mismos para la empresa, se informó de los pasos a seguir y las contingencias que podría haber y lo principal como subsanarlas y cumplir con los requisitos solicitados por la DIGESA, asimismo se conformó el equipo que afrontaría la inspección sanitaria de la DIGESA quedando conformado ese equipo por el jefe de producción y el jefe de calidad en primera línea y personal de calidad como apoyo. Se detalla en el anexo 8.

b. Planificación de la inspección sanitaria por DIGESA

Se comunicó claramente los objetivos y alcances de la inspección, se coordinó con cada área la culminación de cualquier actividad del plan de acción de la última auditoría interna, se revisaron todos los registros de todas las áreas y se recopilan los documentos necesarios de todas las áreas. Y se procedió a ejecutar las capacitaciones programadas y de refuerzo al personal operativo, Se detalla en el anexo 9 y 10.

c. Solicitud de validación del plan HACCP a la DIGESA

Se realizó el trámite en el portal de la VUCE, se pagó los derechos respectivos y se cargó la información solicitada por la DIGESA. Se detalla en el anexo 11.

d. Notificación del día de la inspección IN SITU

Se recibió la comunican vía correo electrónico informando el día de la inspección y la hora de inicio, asimismo se comunicó a todo el personal de planta formalmente sobre la inspección, detallando la programación y actividades de los inspectores de la DIGESA.

e. Reunión inicial

Se presentó el personal de la DIGESA, detalló el objetivo de la inspección, así como quienes llevarían a la inspección por parte de Seed Food S.A.C.

f. Desarrollo de la auditoría

Se presentaron documentos de la empresa como la licencia de funcionamiento entre otros. Se revisaron los documentos del Plan HACCP, los manuales de BPM y PHS. Luego se procedió con la inspección física para confirmar la implantación real del Plan HACCP y demás documentos del Sistema HACCP. Esto se materializo en la comprobación del flujograma de producción, los PCC puntos Críticos de Control, estado de instalaciones y equipos, toma de muestras y entrevistas al personal sobre todo los que estaban asignados a la operación del PCC que era la detección de metales.

g. Reunión final

El equipo HACCP fue informado por el personal de DIGESA sobre las observaciones encontradas. El personal de DIGESA al finalizar la auditoría dejó un ACTA con informe de la inspección con las observaciones que hallaron se viso por ambas partes dicha acta y la inspección culmino.

h. Levantamiento de observaciones

Se elaboró un plan de acción para levantar las observaciones de la inspección de DIGESA y fueron enviadas por el portal VUCE. Se detalla en el anexo 12.

i. Recepción del documento resolutivo

Finalmente se recibió la Resolución Directoral del DIGESA donde comunicaba la validación respecto al Plan HACCP presentado, para la línea de hojuelas fritas por un periodo de 2 años. La cual se puede observar en el anexo 13.

2.2. Teoría y la práctica en el desempeño profesional

Siendo el autor bachiller de Ingeniería en Industrias Alimentarias, en su formación universitaria recibió conocimientos y capacitaciones tanto en los cursos básicos como de carrera, tópicos de calidad, sistemas de gestión, microbiología de alimentos, bioquímica de alimentos, análisis de alimentos, tecnología de alimentos como también de máquinas y equipo en la industria alimentaria.

Los cuales sirvieron como base teórica para desarrollar los componentes de los prerequisites como el manual de BPM, el PHS, y para el plan HACCP, y la aplicación práctica de dichos conocimientos en el desarrollo del desempeño profesional sirvieron para apoyar en la revisión y actualización de dichos documentos en la empresa Seed Food S.A.C, de la siguiente manera:

En el manual de BPM, capítulo estructura e instalaciones, diseño de planta, así como el manual de PHS, capítulo diseño y distribución de ambientes; se aplicaron los saberes adquiridos para cumplir la normativa detallada en DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA en cuanto a los materiales de las instalaciones, el lay out correcto, el acabado de las instalaciones, la iluminación, la ventilación, la ubicación donde puede ser instalada una planta de alimentos entre otros. Así como el cumplimiento de la NTS N° 114 MINSA/DIGESA para el almacenamiento de los productos terminados.

En el manual de BPM, capítulo abastecimiento de agua se aplicaron los saberes adquiridos para cumplir con la normativa DECRETO SUPREMO N° 031-2010-SA, para garantizar que se trabaja con agua potable tanto para el proceso como demás requerimientos en planta, uso oficinas, limpieza etc.

En el manual de BPM, capítulo abastecimiento higiene personal y de las instalaciones, así como en el manual de HS, capítulo de procedimientos y planes de limpieza y desinfección; los conocimientos adquiridos en nuestra formación universitaria se aplicaron para satisfacer

los requerimientos del DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA, así como Resolución Ministerial N.° 449-2001-SA-DM; en cuanto a la higiene del personal, los controles de salud de los mismos, la limpieza y desinfección de las áreas de producción, cisternas de agua y demás instalaciones de la planta de Seed Food S.A.C.

En el manual de BPM, capítulo control de plagas con los conocimientos adquiridos en nuestra formación universitaria se aplicaron para satisfacer los requerimientos del DECRETO SUPREMO N° 007-98-SA, así como Resolución Ministerial N.° 449-2001-SA-DM Norma Sanitaria para Trabajos de Desinsectación, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y de Tanques Sépticos

En el manual de BPM, y manual HS en sus capítulos de verificación con los conocimientos adquiridos en nuestra formación universitaria se aplicaron para satisfacer los requerimientos de la Resolución Ministerial N° 461-2007/MINSA y Resolución Ministerial N.° 591-2008-MINSA, desarrollando los programas de pruebas microbiológicas a los productos y a las superficies como ambientes de la planta.

Se menciona también que estos conocimientos han proporcionado las habilidades necesarias que han permitido una mejor comprensión de industria alimentaria y sus procesos, así como el entendimiento y cumplimiento irrestricto de las normas sanitarias para garantizar la inocuidad de los alimentos que están bajo la responsabilidad del profesional de industrias Alimentarias. Destacando que la formación universitaria recibida en la UNPRG me preparó para enfrentar los desafíos profesionales en el sector alimentario, asegurando que pueda contribuir en cualquier empresa del rubro.

CAPÍTULO III: APOORTE Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS

3.1. Aportes teóricos o prácticos a la institución

Durante el desempeño laboral del autor en la empresa Seed Food S.A.C, primero aprendió el modelo de trabajo en el área de calidad, luego se apoyó con la aplicación de nuestros conocimientos y experiencias laborales anteriores en el cumplimiento de las funciones y tareas encomendadas en el puesto de Coordinador de seguridad alimentaria.

3.1.1. *Respecto al cumplimiento normativo de la inocuidad alimentaria en planta*

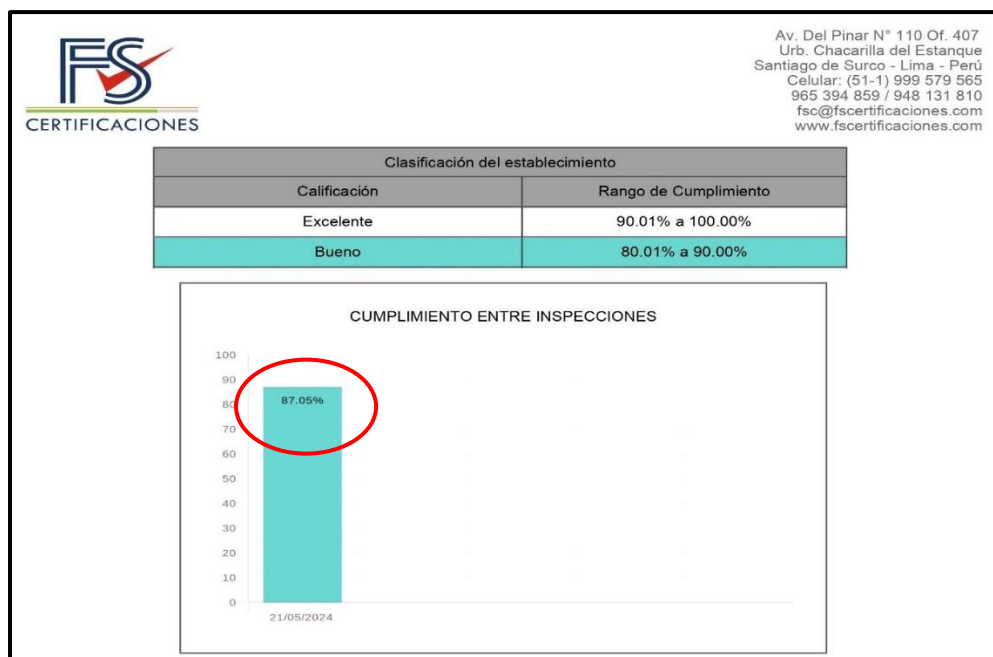
En el año 2024 el 21 de mayo, la empresa tuvo una inspección de parte a solicitud de un cliente, ejecutada por un Organismos de Inspección (OI) la empresa FS Certificaciones, en la cual se obtuvo un puntaje de cumplimiento del 87,05 % correspondiendo a una calificación de “Bueno”, sin embargo, se tuvo una observación respecto a la identificación de los PCC entre otros. El detalle se muestra en la figura 10 y 11.

Teniendo esta línea base se procedió a la elaboración y actualización de formatos, instructivos, procedimientos y los manuales de BPM y HS como del Plan HACCP, así como también el acondicionamiento de la infraestructura de las instalaciones y áreas, implementación y señalización de áreas, equipos, igualmente con el rotulado y colocación de las ayudas visuales en la línea de proceso, cumplir con la implementación de utensilios de limpieza, instrumentos de medición entre otros. Cumplimiento de los procedimientos de higiene y desinfección de áreas, equipos utensilios, etc. Todo esto con el afán de cumplir con la normativa nacional y las exigencias de los clientes de la empresa Seed Food S.A.C.

Y en el año 2025 el 10 de junio, la empresa tuvo una inspección de parte a solicitud de un cliente, ejecutada por un Organismos de Inspección (OI) la empresa Société Générale de Surveillance SA [SGS], en esta auditoria se obtuvo un puntaje de cumplimiento del 95,27 % correspondiendo a una calificación de “Excelente”, cumpliendo en los requisitos referidos al análisis de peligros e identificación y control de los PCC. El detalle se muestra en la figura 12 y 13.

Figura 10

Puntaje y calificación obtenida en auditoria en mayo del 2024



Nota. Tomado de Seed Food S.A.C. (2025)

Figura 11

Detalle cumplimiento requisitos de los PCC

VII. EVALUACIÓN		
No Conformidad Mayor		
N°	Requisito	Descripción del hallazgo
6.1.1	a) El establecimiento ha realizado un análisis de peligros tanto de los ingredientes, envases, así como de las etapas de proceso de cada línea de producción, con la finalidad de determinar las medidas de control a establecer para eliminar, minimizar o reducir los peligros que puedan afectar la inocuidad de los alimentos. b) Dicho análisis se ha efectuado contemplando la probabilidad de ocurrencia, el efecto y la severidad de éstos para la salud de las personas y considerando los puntos de control que exigen las NTS 089-2008 (En cuanto a las esporas de Clostridium botulinum, control de cierre, hermeticidad y Acidez), NTS 088-2010 (En cuanto a Bacillus Cereus, Clostridium perfringens, E. Coli, Salmonella y St. Aureus, según corresponda), NTS 142-2018 (En cuanto a St. Aureus y Salmonella), NTS 177-2021 (En cuanto al contenido de As, Zn, Pb y Cu y el uso de metabisulfito en el proceso).	Se observó que no se contaba con la matriz de identificación de peligros de las materias primas, insumos y envases, así como las etapas de producción.
6.1.2	a) Se han identificado las etapas de producción críticas que afectan la inocuidad de los productos (PCC). b) Respecto a las etapas de producción crítica se han establecido y validado *Parámetros mensurables de control (tiempo, temperatura, pH, otros). *Principales medidas preventivas y de acción correctiva a aplicar en estas etapas críticas. *En la elaboración de alimentos preparados se realiza un control específico sobre el reuso del aceite en frituras con el fin de no exceder el 25% de contenido de compuestos polares.	Se observó que no se había ejecutado la valoración de los peligros, ni la consideración de éstos en el árbol de decisiones que permitan determinar los puntos críticos de control para la línea inspeccionada.

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C. (2025)

Figura 12

Puntaje y calificación obtenida en auditoria de junio del 2025

SGS		LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA INSPECCIÓN DE HIGIENE DE ALIMENTOS EN PROVEEDORES DE SPSA																			
INFORMACION GENERAL																					
Solicitante	: COMPANIA FOOD RETAIL S.A.C.	Orden de Inspección:	230643-194																		
Dirección	: CALLE MORELLI NRO. 181 DPTO. 404																				
Atención Sr.	: CARMEN FLORES																				
DATOS DEL INSPECTOR																					
Inspector	: Julian Arotoma Silvestre	Fecha de Inspección:	10/06/2025																		
IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO																					
Razon Social	: SEED FOOD S.A.C.																				
Productos	: SNACKS Y PREFRITOS DE PAPAS NATIVAS																				
Dirección	: AV. ROMERO DREYFUS MZA18 LOTE 3. URBANIZACIÓN MACROPOLIS - LURIN																				
Total de Puntaje (obtenido)		444	423																		
Porcentaje del puntaje obtenido		95.27%																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>N.º de No Conformidades:</th> <th>Zona</th> <th>% Cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 N.C. Mayor</td> <td>> 90%</td> <td>Excelente</td> </tr> <tr> <td>7 N.C. Menor</td> <td>> 80%</td> <td>Bueno</td> </tr> <tr> <td>0 N.C Críticas</td> <td>> 70%</td> <td>Promedio</td> </tr> <tr> <td>De presentar N.C. crítica la calificación automática será desaprobado.</td> <td>> 50%</td> <td>Necesita Atención</td> </tr> <tr> <td></td> <td>< 50%</td> <td>Pobre</td> </tr> </tbody> </table>		N.º de No Conformidades:	Zona	% Cumplimiento	0 N.C. Mayor	> 90%	Excelente	7 N.C. Menor	> 80%	Bueno	0 N.C Críticas	> 70%	Promedio	De presentar N.C. crítica la calificación automática será desaprobado.	> 50%	Necesita Atención		< 50%	Pobre		
N.º de No Conformidades:	Zona	% Cumplimiento																			
0 N.C. Mayor	> 90%	Excelente																			
7 N.C. Menor	> 80%	Bueno																			
0 N.C Críticas	> 70%	Promedio																			
De presentar N.C. crítica la calificación automática será desaprobado.	> 50%	Necesita Atención																			
	< 50%	Pobre																			

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C. (2025)

Figura 13

Detalle cumplimiento requisitos de los PCC

6	CAPITULO VI: Del control de calidad sanitaria e inocuidad					96	96	100.00%
6.1.	Control de calidad sanitaria e inocuidad					56	56	100.00%
6.1.1.	a) El establecimiento ha realizado un análisis de peligros tanto de los ingredientes, envases; así como de las etapas de proceso de cada línea de producción, con la finalidad de determinar las medidas de control a establecer para eliminar, minimizar o reducir los peligros que puedan afectar la inocuidad de los alimentos. b) Dicho análisis se ha efectuado contemplando la probabilidad de ocurrencia, el efecto y la severidad de éstos para la salud de las personas y considerando los puntos de control que exigen las NTS 069-2008 (En cuanto a las esporas de Clostridium botulinum, control de cierre, hermeticidad y Acidez), NTS 088-2010 (En cuanto a Bacillus Cereus, Clostridium perfringens, E. Coli, Salmonella y St. Aureus, según corresponda), NTS 142-2018 (En cuanto a St. Aureus y Salmonella), NTS 177-2021 (En cuanto al contenido de As, Zn, Pb y Cu y el uso de metabisulfito en el proceso).	X			Conforme	8	8	
6.1.2.	a) Se han identificado las etapas de producción críticas que afectan la inocuidad de los productos (PCC). b) Respecto a las etapas de producción crítica se han establecido y validado *Parámetros mensurables de control (tiempo, temperatura, pH, otros). *Principales medidas preventivas y de acción correctiva a aplicar en estas etapas críticas *En la elaboración de alimentos preparados se realiza un control específico sobre el reuso del aceite en frituras con el fin de no exceder el 25% de contenido de compuestos polares.	X			Conforme	8	8	Se verificó formato de Control de proceso de fritura (Cód.: FR-CA-035) donde se registran los valores de los compuestos polares.

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C. (2025)

3.1.2. *Respecto a la documentación para la validación del sistema HACCP*

El aporte efectuado en cuanto a documentar el sistema HACCP, consto de los siguientes documentos:

Actualización y validación del manual BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), versión 04 del 09/07/2025 el cual contenía los siguientes procedimientos y programas:

- PG-MA-001 Programa de mantenimiento preventivo de equipos a cargo del área de mantenimiento.
- PG-CA-002 Programa de servicio de calibración y verificación.
- PG-SA-002 Programa de Monitoreo Microbiológico y Fisicoquímico.
- PR-SA-007 Procedimiento de calidad del agua.
- PR-SA-001 Procedimiento de Higiene y Salud del Personal.
- PR-SA-002 Procedimiento de Capacitación del Personal.
- PR-SA-005 Procedimiento de Manejo Integrado de Plagas.

Actualización y validación del manual de Higiene y Saneamiento - HS, versión 03 del 09/07/2025 el cual contenía los siguientes procedimientos y programas:

- PR-SA-003 Procedimiento de limpieza y desinfección de ambientes y superficies.
- PR-SA-004 Procedimiento de Gestión de Residuos.
- PR-SA-006 Procedimiento de Control de Insumos Químicos.

Actualización y validación del Plan HACCP, versión 02 el cual cumplía la norma R.M. N.º 449-2006-MINSA. Y su contenido fue el siguiente:

- 1) Descripción y Ubicación de la Empresa.
- 2) Política de Seguridad Alimentaria.
- 3) Diseño de la Planta.
- 4) Integrantes y Funciones del Equipo HACCP.
- 5) Definición del Producto.
- 6) Elaboración de Diagrama de Flujo.
- 7) Descripción de Materias Primas, Insumos, Agua y Material de Envasado para la Elaboración de Hojuelas de Papa, Camote y Plátano fritas.

- 8) Descripción de Etapas para la elaboración de Hojuelas de Papa, Camote y Plátano fritas.
- 9) Análisis de Peligros de Materias Primas, Insumos y Materiales de Empaque.
- 10) Identificación de Puntos Críticos de Control (PCC).
- 11) Control de Puntos Críticos de Control.
- 12) Verificación del Plan HACCP.
- 13) Validación del Plan HACCP.
- 14) Sistema de Documentación y Registro.
- 15) Control de Cambios.

3.1.3. Otros aportes en el proceso

Otro de los aportes puntuales que se realizaron en la empresa Seed Food S.A.C fue la recomendación y uso de espumadores en la limpieza de equipos y áreas, teniendo una disminución de tiempo en dichas actividades de un 40 %, en la figura 14, se muestran los equipos que se recomendaron y fueron adquiridos por la empresa, asimismo en las figuras 15 y 16, se muestra su utilización en planta.

Figura 14

Equipos generadores de espuma para la limpieza de equipos y áreas



Nota: Tomado de Seed Food S.A.C (2025)

Figura 15

Limpieza de equipos con espumador eléctrico



Nota. Tomado de Seed Food S.A.C (2025)

Figura 16

Limpieza de fajas de la línea de proceso



Nota. Tomado de Seed Food S.A.C (2025)

CONCLUSIONES

- Se concluye que el proceso de implementación del sistema HACCP, basado en referencias actualizadas, experiencia profesional y cumplimiento normativo, permitió lograr la validación del mismo por la DIGESA, en la línea de hojuelas fritas de tubérculos, raíces y frutos en la empresa Seed Food S.A.C.
- Realizado el reconocimiento de los peligros potenciales (biológicos, químicos y físicos) y evaluación del riesgo en cada etapa del proceso productivo de hojuelas fritas, se determinó que existía un peligro físico significativo en la etapa de la detección de metales.
- En el señalamiento de los puntos críticos de control, en las etapas productivas aplicando el árbol de decisiones de la Resolución Ministerial N.º 449-2006-MINSA se determinó que la etapa de detección de metales era un PCC físico.
- Identificado el PCC en la operación de detección de metales se estableció como límite crítico; partículas de Acero inoxidable = 1,8 mm, Fe = 1,5 mm y no Fe $\geq$ 1,5 mm; para que el producto sea rechazado y así garantizar la inocuidad del producto.
- El sistema efectivo para la vigilancia de este PCC, se estableció que es el efectuado por el analista de calidad, con una frecuencia de dos veces por turno y cuando cambia el producto, por medio de una prueba con los 3 patrones siguientes Fe de 1,5 mm; otro de No Fe de 1,5 mm y de acero inoxidable de 1,8 mm.

RECOMENDACIONES

- Se sistematice la experiencia resultante en la presente implementación y validación del sistema HACCP para próximas certificaciones que aspire la empresa Seed Food S.A.C.
- Se realice anualmente una nueva identificación de los peligros potenciales (biológicos, químicos y físicos) y evaluación del riesgo en cada etapa del proceso productivo de hojuelas fritas.
- Si hay alguna variación cualquiera que sea, se debe de realizar una nueva evaluación de los puntos críticos de control, en las etapas productivas aplicando el árbol de decisiones de la Resolución Ministerial N.º 449-2006-MINSA.
- Revisar periódicamente la literatura sobre el límite crítico establecido en función a los tamaños de las partículas que se consideran o no peligros para la salud y así garantizar la inocuidad de los productos.
- Capacitar y concientizar al personal operador de la etapa del PCC y al profesional encargado de la vigilancia de este PCC en pro de asegurar la inocuidad de los productos.

BIBLIOGRAFÍA

- BSG Institute. (2020). *El Rol del Sistema HACCP en la Inocuidad Alimentaria: Garantizando la Calidad desde la Producción*. <https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/Importancia-del-Sistema-HACCP-35>
- Decreto Legislativo N° 1062. (2008, 28 de junio). *Palacio de gobierno. El Peruano* 375002. <https://www.leyes.congreso.gob.pe/documentos/decretoslegislativos/01062.pdf>
- Del Rosario, D. (2018). *Elaboración de un sistema HACCP para la Producción de chifles embolsados a base de Plátano en la empresa la hojuela* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Digital UNP. <https://core.ac.uk/download/pdf/250077763.pdf>
- Díaz, J. (2025). *Implementación del sistema de principios generales de higiene (PGH) de la empresa procesadora de alimentos y bebidas J&G S.A.C* [Trabajo de Suficiencia Profesional, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Digital UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/14397>
- Fernández, E., Sialer, C. (2018). *Propuesta de implementación del Sistema HACCP para el Aseguramiento de la Calidad e Inocuidad en la Empresa J & P Investment S.A.C Lima 2016* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Digital UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/1436>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2023). *Introduction to hazard analysis and critical control point (HACCP)*. Roma. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/a56f938c-7e92-4ffe-a901-f4494a2eeb64/content>
- Food and Drug Administration [FDA]. (2022). *Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)*. <https://www.fda.gov/food/guidance-regulation-food-and-dietary-supplements/hazard-analysis-critical-control-point-haccp>
- ISOTOOLS. (2018). *¿Cuáles son los beneficios que establece HACCP?* <https://www.isotools.us/2018/02/06/beneficios-haccp/>
- Montoya, D. (2021). *Diseño de un sistema de calidad de Buenas Prácticas de Manufactura en el proceso de elaboración de snacks fritos en la empresa SYC FRUTOS SECOS Y SNACKS E.I.R.L.* [Tesis de pregrado, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio Digital USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/10479>
- Resolución Ministerial N° 449. (2006, 13 de mayo). *Ministerio de Salud. El Peruano* 318626. https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/RM_449_2006.pdf

- Resolución Ministerial N° 451. (2006, 13 de mayo). *Ministerio de Salud. El Peruano* 318927. http://www.digesa.minsa.gob.pe/NormasLegales/Normas/RM_451_2006_modificacion.pdf
- Servicio Nacional de sanidad Agraria [SENASA]. (2014). *Guía de aplicación del sistema de APPCC (HACCP)*. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/HACCP.pdf>
- TUPICUY. (2025). *Productos, Nutritivos, Saludables y deliciosos*. <https://tiyapuy.pe/pages/tiyapuy-nuestra-historia-productos>
- Vivanco, J. (2022). *Diseño de un sistema HACCP para la línea de producción snack chifles de plátano en la empresa Life Food Products según Codex Alimentarius revisión 3 – 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio Digital UCSG. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/19176>

ANEXO 2: PRESENTACIONES DE PRODUCTOS TERMINADOS

Figura 19

Chips de camote con sal de Maras



Nota. Tomado de www.tiyapuy.pe (2025)

Figura 20

Chips de papas nativas amarillas TiYapuy con sal de Maras



Nota. Tomado de www.tiyapuy.pe (2025)

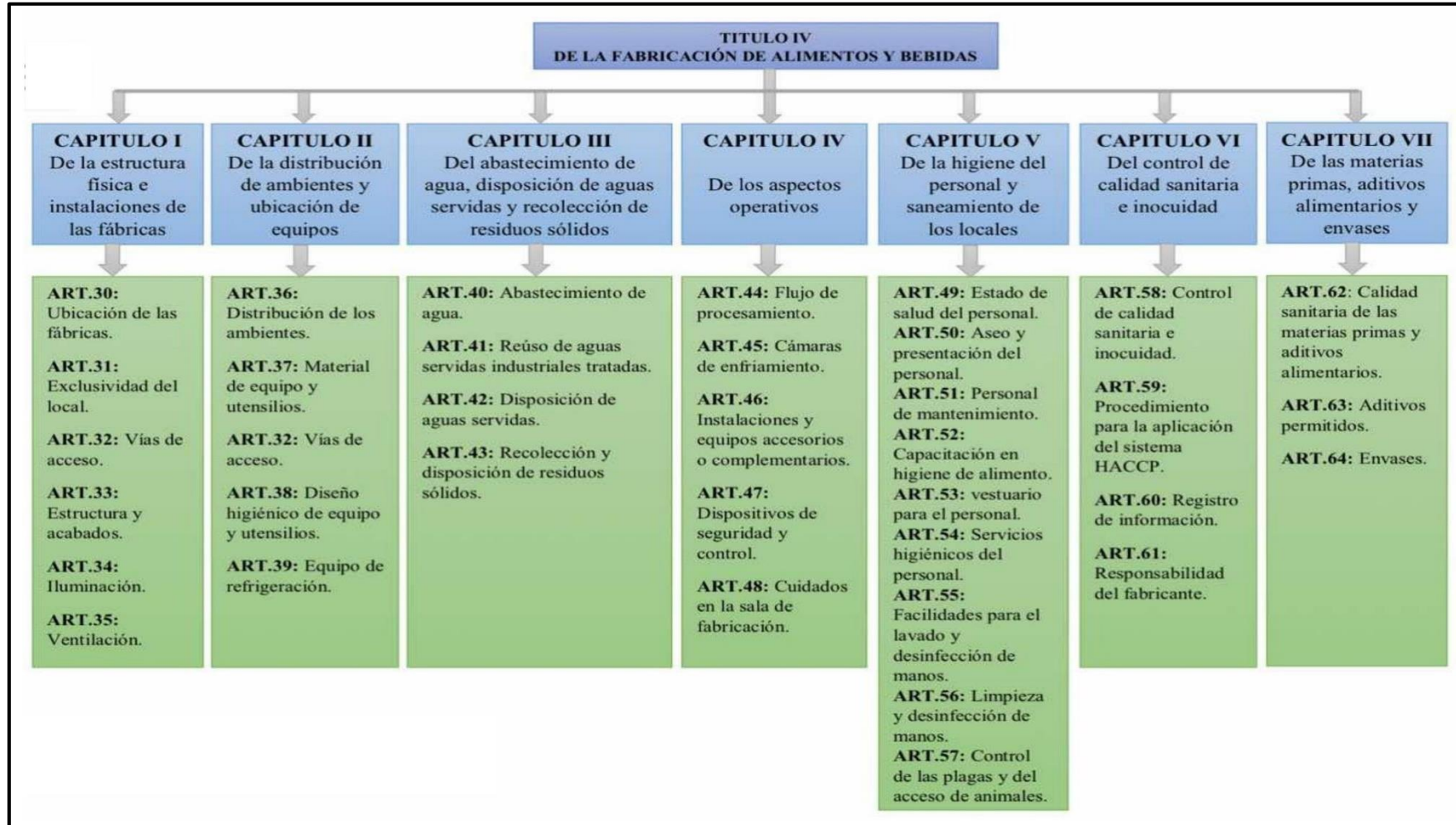
ANEXO 3: FICHA TÉCNICA DE HOJUELAS DE PAPAS NATIVAS

Nombre del Producto: Hojuelas de Papas Nativas fritas con sal

Descripción del producto:	Papas Nativas Mixtas en Hojuelas, fritas y con sal.
Ingredientes:	Papas nativas, aceite de girasol alto oleico y sal de maras.
Características Fisicoquímicas	Humedad 3% máx.
Especificaciones Microbiológicas	Criterio XV.2 Alimentos preparados con tratamiento térmico (ensaladas cocidas, guisos, arroces, postres cocidos, arroz con leche, mazamorra, otros de la R.M. N° 591-2008- MINSA “Norma Sanitaria que establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano”
Tratamiento de Conservación	Fritura de la hojuela.
Condiciones de almacenamiento y distribución	Conserve este producto fuera de la luz directa, en un lugar fresco y seco, alejado de olores fuertes.
Presentación y características de envases y embalajes	Bolsa x 30 g. Caja x 72 unidades. Empaque Primario: Trilaminado: BOPP MATE/ PET METALIZADO/ CAST PP Empaque Secundario: Caja de cartón corrugado
Vida útil del producto	240 días.
Uso previsto y público objetivo	Dirigido a público en general con edad para ingerir alimentos por sí solos. Consumo directo
Contenido del rotulado o etiquetado	Ingredients: Native Potatoes, High Oleic Sunflower Oil and Pink (as known Peruvian Maras Salt). May contain eggs, milk, soybeans, gluten, sulfites, celery, sesame and mustard. Ingredientes: Papas Nativas, Aceite de Girasol Alto Oleico y Sal de Maras. Puede contener huevos, leche, soya, gluten, sulfitos, apio, sésamo y mostaza.

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C (2025)

ANEXO 4: ESQUEMA DE REQUISITOS NORMATIVA NACIONAL



Nota. Díaz (2025) en base al D.S. N° 007-98-SA

ANEXO 5: MATRICES PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

Severidad (S)		
Severidad si falla los controles	Gravedad si se produce el riesgo	Multiplicador
Daño menor	Ligero descontento del consumidor. Puede originar un reclamo, no hay interrupción del negocio. Consecuencias menores.	1
Daño	Enfermedad leve. Tratamiento médico no necesario. Consumidor descontento. Probabilidad de presentar un reclamo.	2
Daño serio	Tratamiento médico puede ser necesario (por ejemplo, un diente roto). Consumidor muy descontento, probabilidad de que presente una denuncia ante una autoridad regulatoria.	3
Daño muy serio	Enfermedad que requiere tratamiento médico. Consumidor muy descontento. Existe el riesgo significativo de acción penal.	4
Siniestro enfermedad grave	Requiere de hospitalización. Riesgo significativo de acción penal. Cobertura en los medios. Intervención de "equipo de gestión de crisis". Daño a la imagen de la "marca".	5
Catastrófico	Muerte. Alto riesgo de "gestión de crisis" y alto riesgo de acción penal. Destrucción de la "marca".	6

Probabilidad (P)		
Probabilidad de ocurrencia de peligro bajo las condiciones actuales	Probabilidad de que los peligros ocurran	Multiplicador
Casi imposible	Frecuencia menor de 1 vez al año. No hay antecedentes de ocurrencias.	1
Poco probable	Muy ocasionalmente se ha conocido su ocurrencia.	2
Riesgo menor	Hecho aislado producido después de operaciones manuales.	3
Probable	Producto o factores de la operación podrían presentarse.	4
Cierto	Producto o factores operacionales que están presentes y se espera que el proceso lo controle.	5

Matriz de Evaluación de Riesgos	
Riesgo = S x P	Descripción del nivel de riesgo
1 -5	De bajo riesgo - Probablemente, controlado por un programa de prerequisites Verificar la naturaleza del problema existente que afecta los programas de prerequisites.
6 -9	Poco riesgo para la seguridad de los consumidores. Controlado con el programa de prerequisites. Puede ser un Punto de Control.
10 -16	Riesgo elevado. Usar el árbol de decisiones para los peligros. Necesidad de acciones correctivas en programa de prerequisites, puede ser un PCC
16 +	¡Riesgo significativo! Probabilidad de que sea un PCC. Usar el árbol de decisiones para los peligros. Iniciar controles especiales de revisión HACCP

ANEXO 6: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGO

	PLAN HACCP PARA LA ELABORACIÓN DE HOJUELAS FRITAS DE TUBÉRCULOS RAÍCES Y FRUTOS		Código	PG-SA-004
	SEGURIDAD ALIMENTARIA		F. Vigencia	14/11/2024
			Página	66 de 74
			Versión	02

CUADRO: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (PROCESOS)								
Proceso	Tipo de peligro	Causa del peligro	Significancia del Peligro				Justificación de la Decisión	Medidas de Control
Etapas			Severidad del peligro	Probabilidad de que el Peligro ocurra	Riesgo	Peligro significativo (Si o No)		
Detección de metales	Físico	Presencia de restos de partículas metálicas (>7mm)	5	2	10	SI	Esta etapa esta diseñada exclusivamente para reducir el peligro o evitar que aparezca en el producto terminado. Por lo que se establece un control de calibración de este equipo. De presentarse podría ser muy grave ya que puede ocasionar daños mortales en el consumidor.	Calibración del Detector de Metales
	Químico	No se identificaron peligros	--	--	--	--	--	--
	Biológico	No se identificaron peligros	--	--	--	--	--	--

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C (2025)

ANEXO 7: IDENTIFICACIÓN DE PUNTO CRÍTICO DE CONTROL PCC.

	PLAN HACCP PARA LA ELABORACIÓN DE HOJUELAS DE TUBERCULOS, RAICES Y FRUTOS	Código	PG-SA-004
		F. Vigencia	26/08/2025
	SEGURIDAD ALIMENTARIA	Página	64 de 68
		Versión	04

CUADRO: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (PROCESOS)									
CUADRO : IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL									
Etapa del Proceso	Peligro significativo	Medidas de Control	Está el peligro completamente	Árbol de Decisiones				PCC	Justificación de la
				P1 - ¿Existen medidas	P2 - ¿Está etapa fue	P3 - ¿Puede la	P4 - ¿Alguna de las		
Detector de metales	Presencia de restos de partículas metálicas provenientes de la línea de fabricación (Fe: 1.5mm No Fe: 1.5mm Acero Inox: 1.8mm)	Calibración del Detector de Metales	NO	SI	SI	---	---	PCC	Esta etapa esta diseñada exclusivamente para reducir el peligro o evitar que aparezca en el producto terminado. Por lo que se establece un control de mantenimiento y calibración de este equipo.

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C (2025)

ANEXO 8: LIMITES CRÍTICOS Y VIGILANCIA DEL PCC

	PLAN HACCP PARA LA ELABORACIÓN DE HOJUELAS DE TUBERCULOS, RAICES Y FRUTOS		Código	PG-SA-004
			F. Vigencia	26/08/2025
	SEGURIDAD ALIMENTARIA		Página	65 de 68
			Versión	04

CUADRO: CONTROL DEL (LOS) PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL									
Etapa/PCC	Peligro	Límite Crítico	Procedimientos de Monitoreo				Corrección /Acción correctiva		Verificación
			¿Qué? Actividad	¿Cómo? Método utilizado	Frecuencia ¿Cada cuanto?	¿Quién? Responsable	¿Dónde se registra?	Actividad (¿Qué?)	Responsable
Detección de metales	Presencia de restos de partículas metálicas provenientes de la línea de fabricación (Fe: 1.5mm No Fe: 1.5mm Acero Inox: 1.8mm)	LÍMITE DE DETECCIÓN Fe: 1.5mm No Fe: 1.5mm Acero Inox: 1.8mm	Detector de metales eficiente y calibrado	Mantenimiento preventivo del detector de metales: a) limpia con un cepillo suave el plato del detector que se encarga de emitir y recibir las señales electromagnéticas que permiten localizar los metales. b) Limpia la varilla. c) Revisa las conexiones y los cables que unen el plato con el mando y la fuente de energía.	Semanalmente	Técnico electricista	PG-CA-004 Programa de Mantenimiento de equipos	Si encuentra los cables pelados, conectores sueltos o corrosión en las terminales, los reemplaza inmediatamente y comunica el hallazgo al Jefe de mantenimiento para diferenciar las acciones de mantenimiento.	Técnico electricista
				Calibración del detector de metales	2 veces al año	Coordinador de Calidad	PG-CA-002 Programa de Calibración de equipos	El Coordinador de Calidad dos veces por año coordina con el representante del equipo para proceder a su calibración	Coordinador de Calidad
			Sensibilidad del Detector de metales	Verificar el funcionamiento de los detectores con los patrones pasando un testigo por vez en una bolsa y comprobando que la máquina lo detecta y se detiene. Repetir la prueba con los 2 testigos faltantes.	Mínimo 2 veces durante el turno, obligatoriamente cada vez que se cambie de producto o lote, al cambiar los ajustes de la máquina y después del tiempo de inactividad por reparación.	Maquinista /Analista de Calidad	FR-SA-005 Verificación de Detector de Metales	Si durante el monitoreo no se detectara alguno de los patrones, el Analista de Calidad interrumpe la producción y comunica al Técnico electricista para proceder con la reparación del detector, mientras que inmoviliza el producto desde la última prueba conforme. Luego, informa al Coordinador de Calidad quién procede de acuerdo al procedimiento PR-SA-009 Procedimiento de Producto No Conforme. Este incidente será comunicado al equipo de Inocuidad y Seguridad Alimentaria para determinar la necesidad de adoptar otras acciones correctivas.	Coordinador de Calidad / Técnico electricista
				Fe: 1.5mm No Fe: 1.5mm Acero Inox: 1.8mm					
				Se activa la alerta visual y sonora, en seguida el envasado se detiene	Cada vez que se detecta un metal	Analista de Calidad	FR-SA-006 Control de Hallazgos del Detector de Metales	Si durante el proceso se detecta un metal en el producto, el equipo emite una alerta visual y sonora, automáticamente se detiene el proceso de envasado. El analista de calidad y el operador revisan el último empaque envasado y buscan el elemento metálico. Una vez encontrado, se reinicia el proceso de envasado y se registra en el formato FR-SA-006 Control de Hallazgos del Detector de Metales. Este incidente será comunicado al Jefe de Calidad y Seguridad Alimentaria para identificar la fuente del fragmento del metal encontrado.	Analista de Calidad / Operador

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C (2025)

ANEXO 9: REUNIÓN DEL EQUIPO HACCP PRE VALIDACIÓN



ANEXO 10: CAPACITACIÓN DE REFUERZO AL PERSONAL



ANEXO 11: SOLICITUD DE TRÁMITE A LA DIGESA

DGS032 - Validación Técnica Oficial del Plan HACCP (TUPA: 35)

DATOS DE LA SUCE

Número de SUCE: 2025 Fecha de Registro: 01/08/2025 15:08:01 Número de Expediente: 017753-2025-CH

[Hoja Resumen de la SUCE](#)
[Pagos](#)
[Más Información](#)
[Regresar](#)

[Datos del Solicitante](#)
[Detalle](#)
[Productos](#)
[Requisitos Adjuntos](#)
[Modif. / Subsanac. SUCE](#)
[Docs. Resolutivos](#)

[Presentar Escrito](#)
[Responder Notificación](#)

FECHA REGISTRO MENSAJE

No hay información a mostrar.

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C (2025)

ANEXO 12: LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIÓN A LA DIGESA


PERÚ
Ministerio de Salud
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

[INICIO](#)
[TUPA](#)
[CODEX](#)
[COMPIAL](#)
[VUCE](#)

Consulta de Expedientes en Trámite

☒ Expediente
 ☐ Anexo(s) del Expediente

[Buscar](#)

EXPEDIENTE	EMPRESA	FECHA INGRESO	TRAMITE	FECHA MOVIMIENTO	AREA DESTINO	OBSERVACIONES	ESTADO
017753-2025-CH	SEED FOOD SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	01/08/2025 14:58:29	VALIDACIÓN TÉCNICA OFICIAL DEL PLAN HACCP	08/08/2025 12:15:39	ALIMENTOS - INSPECCION DE PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION PREVIA	SE REMITE OFICIO 017753-2025-DCEA, FIRMADO.	EN TRAMITE

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C (2025)

ANEXO 13: R.D. DE LA VALIDACIÓN OFICIAL DEL PLAN HACCP

MINISTERIO DE SALUD
N° 7027-2025/DCEA/DIGESA/SA



Resolución Directoral

Lima, ...12. de.....setiembre.... del...2025.

VISTO:

El expediente N° 67793-2025-CH, ingresado vía VUCE, por la empresa **SEED FOOD SOCIEDAD ANONIMA CERRADA**, identificada con Registro Único de Contribuyente N° 20610153551, con domicilio fiscal ubicado en Av. Javier Prado Este Nro. 175 Int. 802 Urb. Fundo Conde de San Isidro, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, mediante el cual solicita el procedimiento administrativo denominado Validación Técnica Oficial del Plan HACCP para los productos: **Hojuelas de Papas Nativas fritas con sal; Hojuelas de Papas Nativas fritas con sal (Tiyatubo); Hojuelas de papas fritas con sabor jalapeño; Hojuelas de papas fritas sabor limón y pimienta; Hojuelas de papas nativas amarillas fritas con picante; Hojuelas de papas amarillas nativas fritas con sal; Hojuelas de Camotes fritos; Hojuelas de plátano verde fritas con sal; Hojuelas de papa ondulada fritas con sal; Hojuelas de papas fritas sabor picante; TIYAMIX, Mezcla de Hojuelas fritas de camote, papas y plátano; Papa al hilo; Hojuelas de papa ondulada fritas sabor jalapeño ; Hojuelas de papa ondulada fritas sabor barbecue; Extruido Frito a Base de Quinua.; Extruido Frito a Base de Quinua con Sabor Barbecue; Extruido Frito a Base de Quinua con Picante; Papas Nativas Pre Fritas Congeladas; Papas Pre Fritas Congeladas;** destinados para el consumo humano y, el Informe N° 0011040-2025/DCEA/DIGESA, de la Dirección de Certificaciones y Autorizaciones - DCEA; y,

CONSIDERANDO:

Que, con fecha 1 de agosto de 2025, conforme al Procedimiento N° 35 del TUPA del MINSA, la empresa **SEED FOOD SOCIEDAD ANONIMA CERRADA** solicitó la Validación Técnica Oficial del Plan HACCP, para los productos: **Hojuelas de Papas Nativas fritas con sal; Hojuelas de Papas Nativas fritas con sal (Tiyatubo); Hojuelas de papas fritas con sabor jalapeño; Hojuelas de papas fritas sabor limón y pimienta; Hojuelas de papas nativas amarillas fritas con picante; Hojuelas de papas amarillas nativas fritas con sal; Hojuelas de Camotes fritos; Hojuelas de plátano verde fritas con sal; Hojuelas de papa ondulada fritas con sal; Hojuelas de papas fritas sabor picante; TIYAMIX, Mezcla de Hojuelas fritas de camote, papas y plátano; Papa al hilo; Hojuelas**

SE RESUELVE:

Artículo 1.- OTORGAR la VALIDACIÓN TÉCNICA OFICIAL DEL PLAN HACCP, a la empresa **SEED FOOD SOCIEDAD ANONIMA CERRADA**, ubicada en Av. Romero Dreyfus Mza. 18, Lote 3, Urb. Macropolis, distrito de Lurín, provincia y departamento de Lima, para las líneas de producción de: **Bocaditos fritos de tubérculos, raíces y frutos; Hojuelas de Papas Nativas fritas con sal; hojuelas de papas fritas con sabor jalapeño; hojuelas de papas fritas sabor limón y pimienta; hojuelas de papas nativas amarillas fritas sabor picante; hojuelas de papas amarillas nativas fritas con sal; hojuelas de camotes fritos; hojuelas de plátano verde fritas con sal; hojuelas de papa ondulada fritas con sal; hojuelas de papas fritas sabor picante; mezcla de hojuelas fritas de camote, papas y plátano; hojuelas de papa ondulada fritas sabor jalapeño; hojuelas de papa ondulada fritas sabor barbecue; Bocaditos extruidos fritos; Extruido frito a base de quinua; extruido frito a base de quinua con sabor barbecue; extruido frito a base de quinua sabor picante; Tubérculos pre fritos congelada; Papas Nativas Pre Fritas Congeladas; Papas Pre Fritas Congeladas,** destinadas al consumo humano.

Artículo 2.- El plazo de vigencia de la Validación Técnica Oficial del Plan HACCP que se otorga mediante la presente resolución directoral es de dos (2) años, contados a partir de la fecha de la emisión del mismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 58-A del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por el Decreto Supremo N° 007-98-SA, y sus modificatorias; incorporado por el Decreto Supremo N° 004-2014-SA.

Artículo 3.- La empresa solicitante se encuentra obligada a mantener los registros y documentos que sustenten la aplicación del Plan HACCP en forma precisa y consolidada, en un expediente a disposición de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria – DIGESA cuando ésta lo requiera.

Artículo 4.- La empresa solicitante, bajo responsabilidad, debe comprobar permanentemente la idoneidad del Plan HACCP validado y efectuar periódicamente las verificaciones necesarias para corroborar su correcta aplicación en el proceso productivo de alimentos.

Artículo 5.- La Validación Técnica Oficial del Plan HACCP que se otorga se encuentra sujeta a las acciones de control que la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria – DIGESA disponga, pudiendo dejarse sin efecto conforme a Ley.

Artículo 6.- Notificar la presente resolución directoral, conforme a Ley.

Regístrese y comuníquese,

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE

Ing. DEMOSTENES GONZALES ALARCON

Director Ejecutivo

Dirección de Certificaciones y Autorizaciones

Nota. Tomado de Seed Food S.A.C (2025)