

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias**



**Informe del Control de Calidad en la Producción de Snacks de  
Papas Fritas en Hojuelas en la empresa Redjos S.A.C.**

Trabajo de Suficiencia Profesional para obtener el Título Profesional de Ingeniero  
de Industrias Alimentaria

**Autor:**

Alex Tony Melgar Cerron

**Asesor:**

Mg. Sc. Carmen Rosa Apaza Humerez

**Juliaca, Diciembre de 2025**

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Yo Carmen Rosa Apaza Humerez, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias, de la Universidad Peruana Unión.

### DECLARO:

Que el presente informe de suficiencia profesional titulado: **“INFORME DEL CONTROL DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE SNACKS DE PAPAS FRITAS EN HOJUELAS EN LA EMPRESA REDJOS S.A.C.”** del autor **Alex Tony Melgar Cerrón** tiene un índice de similitud de 19% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca a los 10 días del mes de diciembre del año 2025.



---

Mg. Sc. Carmen Rosa Apaza Humerez

Asesor



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiari, a 01 día(s) del mes de Diciembre del año 2023 a las 09:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Juliaca, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Ing. Edwin Chila Choque el (la) secretario(a): Ing. Susy Yapu Condori  
 y los demás miembros: Ing. Ana Mónica Torres Jiménez  
 y el (la) asesor(a) Mg. Sc. Carmen Rosa Apraza Humerez

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de suficiencia profesional titulado:

"Informe del Control de Calidad en la Producción de Snacks de Papas Fritas en Hojuelas en la empresa Redjos S.A.C."

del(los) bachiller(es): a) Alex Tony Melgar Cerron  
 b) \_\_\_\_\_

conducente a la obtención del título profesional de:

Ingeniero de Industrias Alimentarias  
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado. Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Alex Tony Melgar Cerron

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	16	B	Buena	Muy bueno

Bachiller (b): \_\_\_\_\_

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

  
 Presidenta/a

  
 Asesor/a

Bachiller (a)

  
 Miembro

  
 Secretario/a

Miembro

Bachiller (b)

## Tabla de contenido

<i>Resumen</i> .....	<i>vi</i>
<b>1. Datos generales de la Empresa</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1. Sector industrial al que pertenece y reseña histórica</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2. Cultura organizacional de la empresa Redjos S.A.C.</b> .....	<b>9</b>
1.2.1. Visión de la empresa. ....	9
1.2.2. Misión de la empresa.....	9
1.2.3. Valores de la empresa.....	9
1.2.4. Políticas de la empresa. ....	10
<b>1.3. Organigrama funcional de la empresa.</b> .....	<b>13</b>
1.3.1. Recursos humanos y relaciones institucionales.....	14
1.3.2. Producción y envasado.....	14
1.3.3. Almacenamiento y distribución.....	15
1.3.4. Área de calidad.....	16
1.3.5. Jefe de operaciones.....	16
1.3.6. Mantenimiento. ....	17
<b>1.4. Normatividad Empresarial</b> .....	<b>17</b>
<b>1.5. Sistema de seguridad industrial</b> .....	<b>18</b>
<b>1.6. Gestión Ambiental</b> .....	<b>18</b>
<b>1.7. Líneas de producto</b> .....	<b>19</b>
1.7.1. Líneas de productos masivos.....	19
<b>2. Cargos y funciones desarrolladas como bachiller</b> .....	<b>31</b>
<b>2.1. Cargos dentro de la empresa.</b> .....	<b>31</b>
<b>2.2. Responsabilidades señaladas la normatividad empresarial</b> .....	<b>32</b>
2.2.1. Competencias aptitudinales.....	33
2.2.2. Competencias actitudinales .....	34
<b>2.3. Personal a su cargo y sus responsabilidades</b> .....	<b>34</b>

<b>2.4. Funciones administrativas adicionales.</b> .....	<b>34</b>
<b>2.5. Cronograma de realización de las actividades como bachiller</b> .....	<b>35</b>
2.5.1. Supervisor de calidad en la empresa Redjos S.A.C. ....	35
<b>3. Principales logros</b> .....	<b>36</b>
<b>3.1. Labores y tareas.</b> .....	<b>36</b>
3.1.1. En control de calidad. ....	37
<b>3.1.2.</b> En Aseguramiento de calidad.....	45
3.1.3. En control de procesos. ....	47
3.1.4. I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación) .....	47
3.1.5. Proyectos .....	48
3.1.6. Ventas.....	49
3.1.7. Logística .....	50
<b>3.2. Programas y Documentos elaborados</b> .....	<b>51</b>
3.2.1. En control de calidad.....	52
<b>3.3. Utilidad, Innovaciones, Premios</b> .....	<b>59</b>
3.3.1. En control de calidad.....	59
<b>4. Conclusiones</b> .....	<b>62</b>
<b>5. Recomendaciones</b> .....	<b>64</b>
<b>6. Bibliografía</b> .....	<b>65</b>

## **Resumen**

El presente informe de suficiencia profesional tiene como objetivo describir las actividades realizadas en el control de calidad del proceso productivo de snacks de papas en hojuelas. Empezaremos con la descripción del proceso de producción de estos snacks, con la identificación de las variaciones en sus distintos parámetros, tales como el porcentaje de piezas partidas y grasosas, que pudieran alterar las especificaciones técnicas de las líneas de proceso y de los productos terminados. También se analizarán las variaciones en las variables de control de proceso, como la temperatura de fritura y el espesor de corte, que pudieran originar un decremento en el rendimiento.

Adicionalmente, se llevaron a cabo diversos proyectos de investigación, experimentación e implementación de mejoras, como la estandarización del espesor de corte, la regulación de la temperatura del aceite y la mejora del muestreo de materia prima, con el propósito de estandarizar la calidad, aumentar los rendimientos productivos y disminuir los gastos, entre otros.

Finalmente, el desarrollo de todas estas actividades resultó ser de gran relevancia, ya que permitió alcanzar las metas de calidad y producción de la sección de aperitivos de papas fritas en hojuelas, preservando las condiciones de operación estables y asegurando la satisfacción del cliente.

## **1. Datos generales de la Empresa**

La empresa Redjos S.A.C., con RUC 20548903387, se encuentra ubicada en Mz. 3, Lote 4, Asociación Proyectos Los Carrizales, Parcela 3 (Carapongo – Chosica), Lima – Lurigancho. Forma parte del grupo empresarial Sociedad Anónima Cerrada. En esta empresa se realizaron las actividades profesionales correspondientes al cargo de Supervisor de Calidad en el área de Control de Calidad, desde el 1 de abril de 2024 hasta el 30 de agosto de 2025.

### **1.1. Sector industrial al que pertenece y reseña histórica**

Redjos S.A.C. inició sus operaciones en 1990, elaborando snacks de manera artesanal. Su fundación fue producto del esfuerzo y trabajo de la familia Romani Valenzuela, originaria de Huancavelica, comenzando su actividad en el distrito de Chaclacayo. Con el paso del tiempo, la empresa amplió sus operaciones y estableció su planta de producción en Carapongo, donde actualmente cuenta con una infraestructura moderna, diseñada con base en la experiencia y asesoramiento profesional.

La empresa se ha consolidado como un referente en la industria de snacks y aperitivos, desarrollando una producción anual aproximada de 3000 toneladas de productos como papas fritas en hojuelas, tortillas de maíz, chifles, pop corn y cheese snacks. Todos sus productos son empacados y comercializados bajo la marca Bucky Snacks (Figura 1).

Actualmente, Redjos S.A.C. cuenta con una sola planta productiva en Carapongo – Lurigancho, dedicada a la elaboración y distribución de snacks a nivel nacional. Asimismo, ha logrado expandirse al mercado internacional, exportando sus productos a Panamá y Chile a través de sus distribuidores asociados (Figura 2).

El grupo empresarial distribuye sus productos a lo largo del territorio peruano bajo la marca Bucky Snacks, teniendo presencia en las principales cadenas y tiendas comerciales del país, tales como:

- Plaza comercial Tottus
- Plaza comercial Oxxo
- Plaza comercial Proxi+

- Plaza comercial Tambo
- Plaza comercial Plaza Vea
- Entre otros establecimientos minoristas

### Figura 1

*Marca distribución de la empresa Redjos S.A.C.*



### Figura 2

*Expansión de Redjos S.A.C. en Sudamérica.*



*Nota.* Tomado de "Sitio web <https://buckyperu.com/es/page/exportacion-bucky-snacks>"

La empresa ha logrado consolidar su presencia internacional mediante la exportación de sus productos a los países antes mencionados, reforzando así su posicionamiento en el mercado regional.

## **1.2. Cultura organizacional de la empresa Redjos S.A.C.**

La cultura organizacional de Redjos S.A.C. se centra en el respeto, la honestidad y el cumplimiento de los compromisos establecidos tanto con los clientes como con los proveedores. La empresa busca mantener una relación basada en la honradez y en el cumplimiento de la palabra dada, promoviendo una gestión responsable y transparente en todas sus operaciones.

### **1.2.1. Visión de la empresa.**

Ser reconocida al año 2026 como una empresa peruana líder en la elaboración de snacks de papa bajo la marca Bucky Snacks, consolidándose en la mente de los consumidores por su calidad superior, innovación constante y compromiso con el sabor auténtico peruano.

### **1.2.2. Misión de la empresa.**

Ofrecer productos alimenticios de alta calidad que acompañen los momentos sociales de los peruanos, brindando experiencias de sabor únicas a través de procesos eficientes, materias primas seleccionadas y una gestión responsable orientada a la satisfacción del cliente.

### **1.2.3. Valores de la empresa.**

Los valores de Redjos S.A.C. están alineados con el cumplimiento de su misión y visión, fortaleciendo así su cultura organizacional. Estos valores se reflejan en los siguientes principios:

- **Mentalidad innovadora:** presentar constantemente nuevos productos y sabores que se adapten a las preferencias del consumidor.
- **Cercanía con el cliente:** mantener una red de distribución eficiente que asegure la llegada de los productos a cada punto de venta y negocio.

- Orientación al logro: ofrecer a los clientes los mejores precios sin comprometer la calidad.
- Mejora continua: atender de manera proactiva la demanda del mercado, adaptándose a los cambios y tendencias.
- Responsabilidad social: garantizar una relación ética y transparente con los clientes, proveedores y la comunidad.

#### **1.2.4. Políticas de la empresa.**

Las políticas de Redjos S.A.C. se encuentran alineadas con los objetivos estratégicos de la empresa, así como con su misión, visión y valores. Estas políticas buscan asegurar el desarrollo sostenible, la calidad del producto y el compromiso con el bienestar social. Entre las principales políticas se destacan las siguientes:

- Política de origen y sostenibilidad: promover el uso de insumos 100 % peruanos, apoyando la producción local y fomentando el desarrollo de comunidades agrícolas nacionales.
- Política de calidad: garantizar productos de textura crocante y sabor auténtico, elaborados mediante procesos de corte y fritura artesanal, lo que permite obtener snacks con menor contenido de grasa y calidad superior.
- Política de responsabilidad social: mantener un compromiso activo con la satisfacción de los clientes, atendiendo sus reclamos y sugerencias de manera oportuna.
- Política de innovación: impulsar la creación de nuevos sabores y presentaciones que respondan a las expectativas del mercado peruano.

La planta principal de la empresa Redjos S.A.C. cuenta con un área de 3,050m<sup>2</sup>, la planta cuenta con las siguientes áreas:

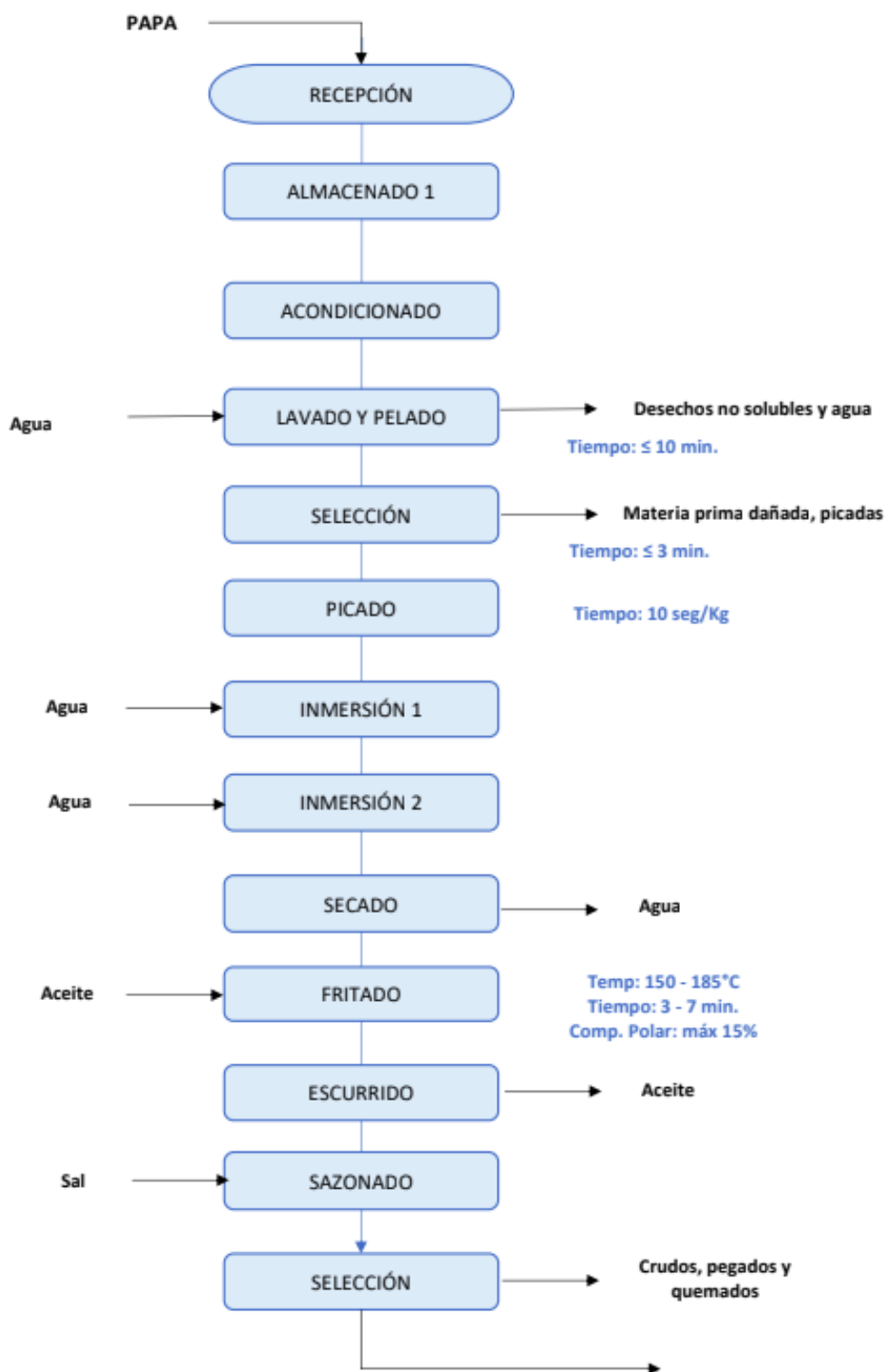
- Edificio de Oficinas
- Laboratorios de Calidad
- Línea de producción snacks fritos.

- Línea de producción snacks inflados
- Área de Envasado
- Área de almacenamiento
- Área de SSoma
- Línea de Mantenimiento

Mi experiencia profesional en la empresa Redjos S.A.C. se desarrolló en el área de Calidad, desempeñando el cargo de Supervisor de Calidad, donde adquirí una formación integral en el aseguramiento de la calidad dentro de la industria alimentaria. Durante mi labor, supervisé diversas líneas de producción, como papas fritas en hojuelas e hilo, chifles salados y dulces, camote frito en hojuelas, tortillas de maíz, pop salado, dulce y con mantequilla, y cheese sabor queso y picante, aplicando procedimientos basados en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y en el Programa de Higiene y Saneamiento (PHS). Mi participación se enfocó especialmente en la línea de producción de papas fritas en hojuelas (Figura 3), donde lideré la identificación y corrección de no conformidades asociadas a productos grasosos, partidos, podridos y verdes que afectaban la calidad final y generaban reclamos de los clientes. Gracias a la implementación de controles técnicos, inspecciones preventivas y estandarización de parámetros críticos, logré reducir significativamente las pérdidas de producción y optimizar la eficiencia operativa. Además, llevé a cabo la evaluación integral de todo el proceso, desde la recepción de materia prima hasta el almacenamiento de producto terminado, fortaleciendo la trazabilidad, la gestión documental y la mejora continua dentro del sistema de calidad de la empresa.

**Figura 3**

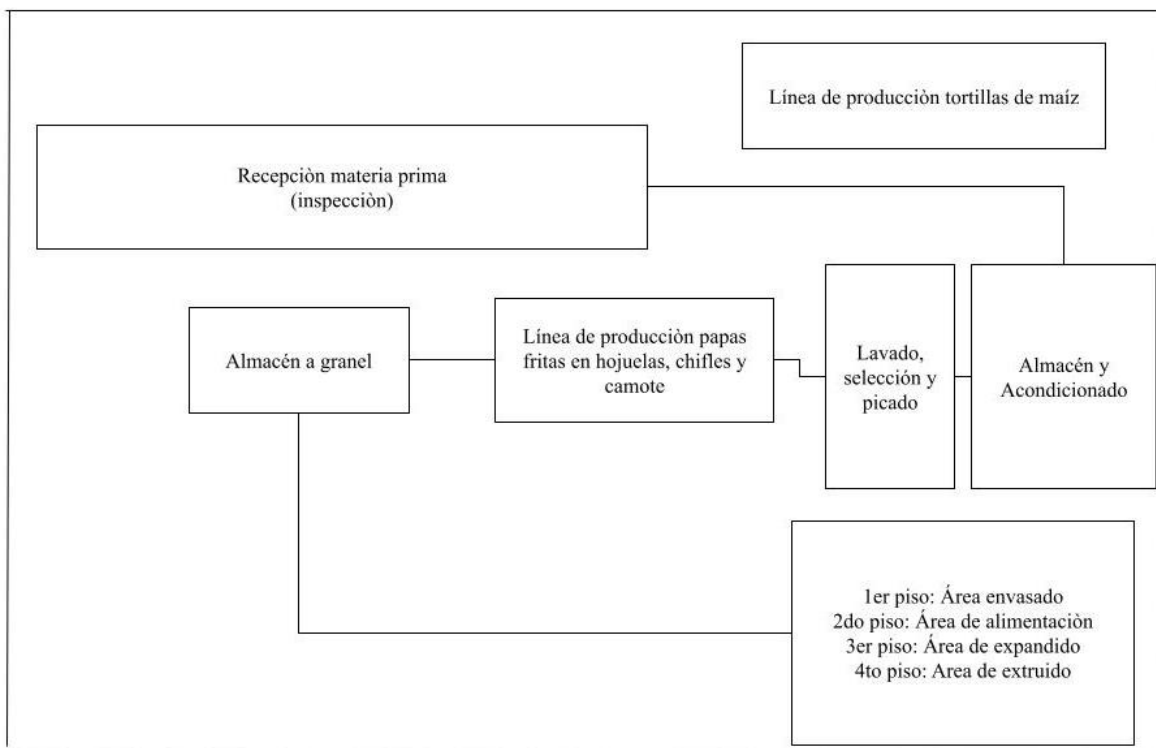
*Diagrama de flujo de las líneas de producción papas fritas en hojuelas.*



En la Figura 4 se muestra un esquema del proceso de producción de papas fritas en hojuelas, los productos derivados a partir de papa y otros, se muestran también las líneas de producción de las otras líneas de negocio de la empresa.

#### Figura 4

*Línea de procesos y áreas de la empresa Redjos S.A.C.*

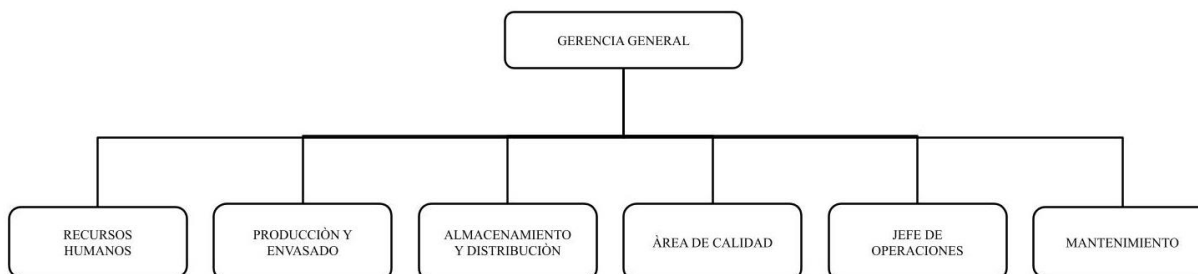


### 1.3. Organigrama funcional de la empresa.

La empresa Redjos S.A.C. en el año 2025 cuenta con las áreas según la Fig. 5:

**Figura 5**

*Organigrama general de la empresa Redjos S.A.C.*



### **1.3.1. Recursos humanos y relaciones institucionales**

Dentro de la empresa Redjos S.A.C., el área de Recursos Humanos (RRHH) constituye un departamento estratégico encargado de la gestión del talento humano, promoviendo el bienestar, desarrollo y productividad de los trabajadores. Estas acciones contribuyen directamente al cumplimiento de los objetivos institucionales y al éxito de la organización. Sus principales funciones son:

- Reclutamiento y selección de personal.
- Contratación y administración del personal.
- Capacitación funcionamiento de la empresa.
- Gestión del desempeño laboral.
- Compensación y beneficios.
- Relaciones laborales y clima organizacional.
- Seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplimiento de la normativa laboral vigente.

### **1.3.2. Producción y envasado.**

El área de Producción y Envasado tiene como responsabilidad principal dirigir, supervisar y controlar los procesos de elaboración y envasado de los productos, garantizando que se cumplan

los estándares de calidad establecidos por la empresa y por las normativas correspondientes. Además, se encarga de planificar, coordinar y optimizar los recursos necesarios para el desarrollo de las operaciones productivas. Por tanto, las funciones del área de producción son:

- Supervisar la ejecución de las operaciones productivas, asegurando la correcta transformación de las materias primas y el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), conforme a lo establecido en el D.S. N.º 007-98-SA – Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.
- Garantizar que los procesos cumplan con los estándares técnicos del Instituto Nacional de Calidad (INACAL) y con los procedimientos higiénico-sanitarios (PHS) exigidos por la autoridad sanitaria.

Respecto al área de envasado:

- Cumplir con el control de peso, sellado y etiquetado del producto, verificando que la información consignada cumpla con el Codex Alimentarius y las normas del Ministerio de Salud (MINSA). Este control asegura la trazabilidad y transparencia en la cadena productiva.

### **1.3.3. Almacenamiento y distribución.**

Se encarga de gestionar el flujo de productos desde la recepción de producto final hasta entregar al cliente final, en resumen:

Funciones de almacén:

- Recepción de mercancía.
- Almacenamiento.
- Preparación de pedidos (picking)
- Envalaje y envío.

Funciones de distribución:

- Planificación de ruta.

- Selección de medio de transporte.
- Control de seguimiento de envíos.
- Entrega final.

#### **1.3.4. Área de calidad**

El área de Calidad tiene la responsabilidad de implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), orientado a la mejora continua y sustentado en los principios de la norma ISO 9001:2015. Esta área realiza la verificación de los estándares de calidad en todas las etapas del proceso productivo, desarrollando auditorías internas y capacitaciones permanentes para el personal operativo.

Asimismo, el área de calidad cumple un rol clave en la prevención de no conformidades y en la gestión de la documentación técnica, asegurando que todos los registros sean actualizados y archivados conforme a las exigencias de trazabilidad del Reglamento Técnico Peruano (RTP INACAL).

#### **1.3.5. Jefe de operaciones.**

Se encarga de supervisar y dirigir las operaciones diarias de una empresa o una organización, en resumen:

- Coordinar y dirigir equipos.
- Optimizar procesos.
- Gestionar recursos.
- Establecer políticas y estándares.
- Supervisión de producción.
- Cumplimiento de normativas.
- Análisis de mejora continua.

### **1.3.6. Mantenimiento.**

El área es responsable de garantizar la operatividad, seguridad y eficiencia de las instalaciones y equipos, contribuyendo a la productividad y rentabilidad de la empresa.

## **1.4. Normatividad Empresarial**

Redjos S.A.C. cuenta con un reglamento interno de trabajo en el cual se describen los deberes y derechos del trabajador. De acuerdo al Decreto Supremo N° 039-91-TR, las normas del reglamento interno están destinadas a fomentar y mantener la armonía entre trabajadores y empleadores, señalando las atribuciones y acciones del personal jerárquico con relación a los trabajadores.

En este reglamento interno de trabajo se describen:

- Disposiciones generales.
- Ingreso del personal.
- Jornada y horario de trabajo.
- Registro y control de asistencia.
- Tardanzas, inasistencias, suspensión, licencias, permisos, vacaciones y extensión de contrato de trabajo.
- Encargo de puesto o funciones del personal.
- Derechos y obligaciones del trabajador.
- Derechos y obligaciones del PECHP.
- Fomento y mantenimiento de la armonía laboral.
- Medidas disciplinarias y estímulos.
- Atención a los reclamos.
- Seguridad e higiene en el trabajo.
- Vigilancia.
- Medidas nacionales frente al VIH y SIDA en el lugar del trabajo.

En resumen, el decreto supremo 039-91-TR es la norma que obliga a las empresas con más de 100 trabajadores a tener un Reglamento Interno de Trabajo y define los lineamientos básicos que este debe cumplir para asegurar un ambiente laboral justo y ordenado.

### **1.5. Sistema de seguridad industrial**

El Sistema de Seguridad Industrial y Gestión Ambiental de la empresa Redjos S.A.C. tiene como finalidad prevenir accidentes laborales, enfermedades ocupacionales, daños materiales y, a su vez, reducir los impactos ambientales negativos generados por sus actividades. Este sistema busca garantizar condiciones seguras, saludables y sostenibles para los trabajadores, el entorno y la comunidad, en cumplimiento de la Ley N.º 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el D.S. N.º 005-2012-TR, la Ley N.º 28611 – Ley General del Ambiente, y las normas internacionales ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015.

La gestión integrada se basa en los principios de prevención, responsabilidad social y mejora continua, promoviendo una cultura de seguridad y sostenibilidad en todos los niveles jerárquicos de la organización.

### **1.6. Gestión de impactos ambientales**

El área de Gestión Ambiental en la empresa Redjos S.A.C. forma parte esencial de su sistema de gestión integral, orientado a la sostenibilidad, eficiencia operativa y cumplimiento de la normativa ambiental vigente. Aunque mi labor profesional no se desarrolló directamente en esta área, pude observar el compromiso de la empresa con la protección del entorno, evidenciado en la aplicación de buenas prácticas ambientales y políticas de prevención de impactos negativos derivados de las actividades productivas. La empresa promueve la segregación adecuada de residuos, la reducción de desperdicios y el aprovechamiento responsable de los subproductos generados, aplicando principios de economía circular mediante la comercialización de mermas y la recolección del aceite vegetal usado para su reutilización en procesos industriales autorizados. Asimismo, cuenta con un pozo séptico subterráneo para el tratamiento y disposición segura de aguas residuales domésticas, lo que contribuye al cumplimiento de las normas sanitarias y a la protección del suelo y fuentes hídricas. Además, Redjos S.A.C. fomenta la capacitación

ambiental continua del personal, el control del consumo de agua y energía, y la implementación de mejoras sostenibles, reafirmando su compromiso con la responsabilidad social, la preservación ambiental y la eficiencia productiva dentro del sector alimentario peruano.

## **1.7. Líneas de producto**

Las actividades realizadas como supervisor de calidad en la empresa Redjos S.A.C. se desarrollaron en la línea de producción de papas fritas en hojuelas (sabor salado y picantes), chifles salados, camote chips, tortillas de maíz (totopos picante). En la sección de papas fritas en hojuelas, participé más, por lo que las líneas de producción de los demás productos se describirán de manera general en el presente informe.

### **1.7.1. Líneas de productos masivos**

La línea de productos masivos contiene principalmente las siguientes categorías:

- Papas fritas en hojuelas: conocido como “papi chips” con mayonesa, es el principal producto de esta línea.
- Chifles salados
- Camote chips
- Tortillas de maíz picante (totopo picante): uno de los más comercializados a nivel nacional, contando con variadas presentaciones.

#### **1.7.1.1. *Papas fritas en hojuelas.***

La papa (*Solanum tuberosum*) es una planta herbácea anual del tipo dicotiledónea, que puede reproducirse vegetativamente a través de tubérculos. Está compuesta por una parte aérea que produce tallos, hojas, flores y frutos, y una parte subterránea que genera la papa-madre, estolones, tubérculos y raíces (PULGAR, 2006).

El producto papas fritas en hojuelas es un snack elaborado principalmente a base de papa Canchán y Capiro (*Solanum tuberosum*), siendo el principal producto de la planta Redjos S.A.C. En el Perú, este producto se obtiene mediante un proceso controlado que incluye la selección, lavado, pelado, corte, fritura y deshidratación por fritura de las papas, garantizando la inocuidad y la calidad del producto final. Se comercializa en distintas variedades, como papas fritas en hojuelas

(saladas o picantes) y papa hilo (con o sin sal), en la Tabla 1 muestra la ficha técnica que pertenece a la empresa.

**Tabla 1**

*Ficha técnicas del papas fritas en hojuelas de Redjos S.A.C..*

Producto	<b>Papas fritas en hojuelas con sal</b>				
Dominación comercial	<b>Papi chips</b>				
Marca	<b>Bucky Snacks</b>				
Ingredientes	<b>Papa, aceite vegetal y sal</b>				
Registro sanitario	<b>N950221N NARDSC</b>				
<b>Característica</b>	<b>Propiedad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Físico químicas	Humedad	%	g/100g	1	3
Microbiológicas	Aerobios	UFC/g	< 10 <sup>4</sup>		
	Mesófilos				
	Coliformes	UFC/g	< 10		
	Mohos	UFC/g	< 10 <sup>2</sup>		
	Lavaduras	UFC/g	< 10 <sup>2</sup>		
	Bacillus cereus	UFC/g	< 10 <sup>2</sup>		
	Salmonella sp.	g	Ausencia/25g		
Características sensoriales	Aspecto	Papas fritas en hojuelas no uniformes.			
	Color	Blanco amarillento.			
	Sabor y olor	Característico; deberá estar libre de olores y sabores rancio u óxido.			
	Textura	Crujiente			
Tratamiento de conservación	Mantenerlo en empaque cerrado hasta su consumo.				
Envase y embalaje	Envase primario	Bolsa bilaminada BOPP			

	Envase secundario	Cartón corrugado
Presentación	15g, 23g y 180g	
Condiciones de almacenamiento y distribución	El producto debe ser almacenado en un ambiente limpio, seco, ventilado, sin exposición directa a la luz solar y bajo techo. Se transporta en un vehículo adecuado para este tipo de producto en condiciones higiénicas, de manera que proteja al producto de cualquier contaminación a condiciones ambientales.	
Vida útil	6 meses	
Contenido de etiqueta	Nombre del producto. Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración. Declaración de alérgenos. Nombre a razón social y dirección del fabricante. Registro sanitario. Lote. Fecha de vencimiento. Peso neto. Condiciones de conservación.	
Uso previsto del alimento	Consumo directo, como bocadito salado.	
Alérgenos	Elaborado en una fábrica que procesa productos que contiene mani, frutos secos, sésanos y derivados lácteos, de trigo y soya.	

Asimismo, para el cumplimiento las normas técnicas y sanitarias vigentes:

- NTP 209.226:2019 – Papas fritas en hojuelas. Requisitos.
- NTS N.º 071-MINSA/DIGESA.V.01 – Criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para alimentos y bebidas de consumo humano.
- DS N.º 007-98-SA – Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.

Redjos S.A.C. declara que los principales beneficios de este producto son:

- Realza el sabor natural de los alimentos.
- Producto natural (hecho en base de papa).
- Producto sin conservante
- Elaboración con aceite con ind. Acidez < 6.
- Es un producto económico para los clientes.

Algunas presentaciones se muestran a continuación en la (Figura 6).

### Figura 6

*Presentación de producto papas fritas en hojuelas.*



#### 1.7.1.2. Chifles de plátano

De acuerdo con la Norma Técnica Peruana NTP 011.118:2009 – Frutas frescas: Plátano. Requisitos, el plátano verde es un fruto procedente de la especie *Musa paradisiaca L.*, cultivado principalmente en las regiones tropicales del Perú. Este producto agroindustrial, al ser sometido a procesos de fritura, origina los denominados chips o chifles de plátano, los cuales son trozos delgados de 3 a 5 mm de grosor, tostados en su exterior y gelatinizados en su interior debido al contacto con aceite o grasa. Esta transformación agroindustrial permite extender la vida útil del producto y aprovechar el plátano como materia prima en zonas rurales de producción (Instituto Nacional de Calidad [INACAL], 2009).

En la empresa Redjos S.A.C., el producto chifles de plátano constituye uno de los principales snacks elaborados a base de plátano verde tipo bellaco, proveniente de la selva peruana, adquirido mediante revendedores locales que abastecen la planta de producción. Este producto es sometido a procesos controlados de selección, pelado, corte, fritura y envasado (Valle, 2013).

De acuerdo con la Norma Técnica Peruana NTP 209.226:2019, referencia NTS N.°071-MINSA/DIGESA-XV.5, los chifles de plátano deben cumplir con los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad establecidos para el consumo humano (INACAL, 2019), en la Tabla 2 se presenta ficha técnica de la empresa Redjos S.A.C.

**Tabla 2**

*Ficha técnicas del chifles salados de Redjos S.A.C..*

Producto	<b>Hojuelas de plátano verde frito</b>				
Dominación comercial	<b>Chifles salados</b>				
Marca	<b>Bucky Snacks</b>				
Ingredientes	<b>Plátano, aceite vegetal y sal</b>				
Registro Sanitario	<b>N8518915N NARDSC</b>				
<b>Característica</b>	<b>Propiedad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Físico químicas	Humedad	g	g/100g	1.00	3.00
Microbiológicas	Aerobios	UFC/g	<10 <sup>4</sup>		
	Mesòfilos				
	Coliformes	UFC/g	<10		
	Mohos	UFC/g	<10 <sup>2</sup>		
	Lavaduras	UFC/g	<10 <sup>2</sup>		

	Bacillus cereus	UFC/g	<10 <sup>2</sup>
	Salmonella sp.	g	Ausencia/25g
Características sensoriales	Aspecto	Plátano frito en hojuelas, no uniformes.	
	Color	Amarillo mostaza.	
	Sabor y olor	Característico; deberá estar libre de olores y sabores rancio u óxido.	
	Textura	Crujiente	
Tratamiento de conservación	Mantenerlo en empaque cerrado hasta su consumo.		
Envase y embalaje	Envase primario	Bolsa bilaminada BOPP	
	Envase secundario	Carton corrugado	
Presentación	30g, a solicitud al cliente.		
Condiciones de almacenamiento y distribución	El producto debe ser almacenado en un ambiente limpio, seco, ventilado, sin exposición directa a la luz solar y bajo techo. Se transporta en un vehículo adecuado para este tipo de producto en condiciones higiénicas, de manera que proteja al producto de cualquier contaminación a condiciones ambientales.		
Vida útil	6 meses		
Contenido de etiqueta	Nombre del producto.		
	Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración.		
	Declaración de alérgenos.		
	Nombre a razón social y dirección del fabricante.		
	Registro sanitario.		
	Lote.		
	Fecha de vencimiento.		

Peso neto.

Condiciones de conservaciòn.

Uso previsto del alimento	Consumo directo, como bocadito salado.
Alèrgenos	Elaborado en una fabrica que procesa productos que contiene mani, frutos secos, sèsanos y derivados làcteos, de trigo y soya.

Redjos S.A.C. declara que los principales beneficios de este producto son:

- Realza el sabor natural de los alimentos.
- Producto natural (hecho en base de platano).
- Producto sin conservante
- Elaboraciòn con aceite con ind. Acidez <6
- Es un producto econòmico.

Algunas presentaciones se muestran a continuaciòn en la Figura 7.

### Figura 7

*Presentaciòn de producto chifles salados.*



### 1.7.1.3. *Camote chips.*

La empresa Redjos S.A.C. tiene la línea de producción Camote Chips; se brindará información general. El camote (*Ipomoea batatas*) es un tubérculo esencial en la alimentación y constituye un aporte proteico para niños, jóvenes e individuos con desnutrición. Su abundancia en carbohidratos y su resistencia a condiciones ambientales particulares necesitan nutrientes y alimentos saludables. La cultura y la repostería utilizan extensamente el camote, y su pulpa se emplea en platillos, ensaladas y salsas (Benavides, 2011).

Este producto se encuentra en las siguientes presentaciones 34 gramos. Algunas presentaciones se muestran a continuación en la (Figura 8) y ficha técnica en (Tabla 3).

**Tabla 3**

*Ficha técnicas del hojuelas de camote frito de Redjos S.A.C.*

Producto	<b>Hojuelas de camote frito</b>				
Dominación comercial	<b>Camote frito</b>				
Marca	<b>Bucky Snacks</b>				
Ingredientes	<b>Camote y aceite vegetal</b>				
Registro sanitario	<b>E7301013N NARDSC</b>				
<b>Característica</b>	<b>Propiedad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Físico químicas	Humedad	%	g/100g	1	3
Microbiológicas	Aerobios	UFC/g	< 10 <sup>4</sup>		
	Mesòfilos				
	Coliformes	UFC/g	< 10		
	Mohos	UFC/g	< 10 <sup>2</sup>		
	Lavaduras	UFC/g	< 10 <sup>2</sup>		
	Bacillus cereus	UFC/g	< 10 <sup>2</sup>		
	Salmonella sp.	g	Ausencia/25g		
	Aspecto	Camote frito en hojuelas.			

Características sensoriales	Color	Anaranjado.
	Sabor y olor	Característico; deberá estar libre de olores y sabores rancio u óxido.
	Textura	Crocante y crujiente
Tratamiento de conservación	Mantenerlo en empaque cerrado hasta su consumo.	
Envase y embalaje	Envase primario	Bolsa bilaminada BOPP
	Envase secundario	Cartón corrugado
Presentación	30g	
Condiciones de almacenamiento y distribución	El producto debe ser almacenado en un ambiente limpio, seco, ventilado, sin exposición directa a la luz solar y bajo techo. Se transporta en un vehículo adecuado para este tipo de producto en condiciones higiénicas, de manera que proteja al producto de cualquier contaminación a condiciones ambientales.	
Vida útil	6 meses	
Contenido de etiqueta	Nombre del producto.	
	Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración.	
	Declaración de alérgenos.	
	Nombre a razón social y dirección del fabricante.	
	Registro sanitario.	
	Lote.	
	Fecha de vencimiento.	
Uso previsto del alimento	Peso neto.	
	Condiciones de conservación.	
	Consumo directo, como bocadito salado.	
	Elaborado en una fábrica que procesa productos que contiene mani, frutos secos, sésanos y derivados lácteos, de trigo y soya.	
	Alérgenos	

**Figura 8**

*Presentación de producto camote chips.*



#### **1.7.1.4. Tortilla de maíz (totopo picante)**

La empresa Redjos S.A.C. cuenta con la línea de producción de tortillas de maíz tipo totopo picante, elaboradas a partir de maíz amarillo entero (*Zea mays L.*), variedad Amarillo Cusco, reconocido por su alto contenido de almidón, textura crocante y sabor característico. Este tipo de maíz se utiliza ampliamente en la industria alimentaria por su estructura íntegra del grano, que permite una mejor nixtamalización y una fritura uniforme, garantizando un producto final de alta calidad sensorial y nutricional.

Este producto se encuentra en las siguientes presentaciones 28 y 50 gramos y se muestran en la Figura 9 y ficha técnica en (Tabla 4).

**Tabla 4**

*Ficha técnicas de tortillas fritas de maíz sabor picante de Redjos S.A.C..*

Producto	<b>Tortillas fritas de maíz sabor picante</b>				
Dominación comercial	<b>Totopo picante</b>				
Marca	<b>Bucky Snacks</b>				
Ingredientes	<b>Maíz, aceite vegetal, condimento picante [especias deshidratadas (páprika, cebolla, ajo y ají en polvo), sal, acentuador de sabor (SIN 621), preparación aromatizante natural (oleorresina de ajo y pimienta), antiaglutinante (SIN 551)].</b>				
Registro sanitario	<b>N8502819N NARDSC</b>				
<b>Característica</b>	<b>Propiedad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Físico químicas	Humedad	%	g/100g	1	5
Microbiológicas	Aerobios	UFC/g	< 10 <sup>5</sup>		
	Mesòfilos				
	Coliformes	UFC/g	< 10 <sup>2</sup>		
	Mohos	UFC/g	< 10 <sup>3</sup>		
	Bacillus cereus	UFC/g	< 10 <sup>4</sup>		
	Salmonella sp.	g	Ausencia/25g		
Características sensoriales	Aspecto	Hojuelas de maíz fritas.			
	Color	Amarillo ligero naranja.			
	Sabor y olor	Ligero picante; deberá estar libre de olores y sabores rancio u óxido.			
	Textura	Crocante y crujiente			
Tratamiento de conservación	Mantenerlo en empaque cerrado hasta su consumo.				
Envase y embalaje	Envase primario	Bolsa bilaminada BOPP			

	Envase secundario	Cartón corrugado
Presentación	28g y 50g	
Condiciones de almacenamiento y distribución	El producto debe ser almacenado en un ambiente limpio, seco, ventilado, sin exposición directa a la luz solar y bajo techo. Se transporta en un vehículo adecuado para este tipo de producto en condiciones higiénicas, de manera que proteja al producto de cualquier contaminación a condiciones ambientales.	
Vida útil	6 meses	
Contenido de etiqueta	<p>Nombre del producto.</p> <p>Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración.</p> <p>Declaración de alérgenos.</p> <p>Nombre a razón social y dirección del fabricante.</p> <p>Registro sanitario.</p> <p>Lote.</p> <p>Fecha de vencimiento.</p> <p>Peso neto.</p> <p>Condiciones de conservación.</p>	
Uso previsto del alimento	Consumo directo, como bocadito salado.	
Alérgenos	Elaborado en una fábrica que procesa productos que contiene mani, frutos secos, sésanos y derivados lácteos, de trigo y soya.	

**Figura 9**

*Presentación de producto tortillas de maíz (totopos picantes).*



## 2. Cargos y funciones desarrolladas como bachiller

En la empresa Redjos S.A.C., el bachiller desempeñó el cargo de supervisor de calidad, siendo responsable de garantizar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), del Programa de Higiene y Saneamiento (PHS), conforme a la normativa sanitaria vigente.

### 2.1. Cargos dentro de la empresa.

Durante su gestión en Redjos S.A.C., el bachiller ocupó el cargo de supervisor de calidad en el área de Calidad.

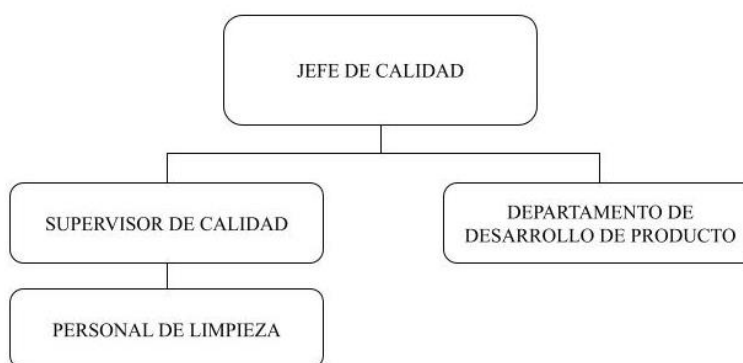
En esta función, se encargó del control operativo de los procesos, la verificación del cumplimiento de los estándares de higiene, la revisión de los formatos de control y la supervisión directa del personal operativo, en coordinación con el jefe de calidad.

- Nombre del puesto: Supervisor de calidad
- Área: Calidad

- Funciones principales: Supervisar el cumplimiento del Programa de Higiene y Saneamiento (PHS) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) asegurando que todas las operaciones productivas se desarrollen conforme a los procedimientos establecidos por la empresa.
- Jefe inmediato: Jefe de Calidad
- Subordinados: Personal de limpieza. En ausencia del jefe de calidad, el supervisor asume la coordinación general del área de calidad.

### Figura 10

*Organigrama de cada área responsable.*



### 2.2. Responsabilidades señaladas la normatividad empresarial

De acuerdo con el Manual de Funciones y el Perfil Profesional del Bachiller, el cargo de supervisor de calidad en Redjos S.A.C. comprende las siguientes responsabilidades:

Rellenar y verificar el correcto llenado de los formatos correspondientes al Programa de Higiene y Saneamiento (PHS), Cabe precisar que algunos formatos del PHS no pueden ser compartidos en este documento por políticas internas de la empresa.

- Limpieza y desinfección del área de producción.
- Limpieza y desinfección del área de envasado.
- Limpieza y desinfección del área de almacén.
- Limpieza y desinfección de utensilios.
- Limpieza y desinfección de vestuarios y SSHH.

- Etc.

Asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los cuales se encuentran descritos en la sección 3.2 de este informe.

- Salud e higiene del personal.
- Control y trampas para roedores.
- Control de cloro.
- Verificación de equipos.
- Recepción de materias primas.
- Control de producción.
- Control de envasado.
- Control y evaluación de muestras.
- Verificación de iluminación de áreas.
- Etiquetado de recepción de producto.
- Control de mezcla de producto.
- Detección de metales de producción.

### **2.2.1. Competencias aptitudinales**

Están relacionadas con el perfil profesional del puesto de trabajo, características del ciudadano y la formación académica:

- Rango de edad: 21 a 35 años
- Experiencia en análisis fisicoquímicos.
- Conocimiento en BPM y PHS.
- Experiencia en posición similar: 1 año.
- Formación profesional: Ing. Alimentos e Ing. Industrial.

### **2.2.2. Competencias actitudinales**

Están relacionadas con las habilidades blandas del trabajador y su inteligencia emocional:

- Trabajo en equipo.
- Liderazgo.
- Trabajo bajo presión.
- Orientación a resultado
- Análisis del proceso.

### **2.3. Personal a su cargo y sus responsabilidades**

El personal de limpieza se encuentra bajo la supervisión del área de Calidad en coordinación con el Jefe de Calidad. Dicho personal cumple las siguientes responsabilidades:

- Abastecimiento de detergente, jabón líquido y alcohol en cada área.
- Limpieza y desinfección de las oficinas de la empresa.
- Mantenimiento de la limpieza en las áreas de producción, envasado y almacenamiento, de acuerdo con los procedimientos establecidos en el plan de saneamiento.
- Apoyo en las actividades de higiene y control de residuos, conforme a los lineamientos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

### **2.4. Funciones administrativas adicionales.**

Durante el periodo de prácticas profesionales se ejecutaron diversas actividades administrativas complementarias al rol técnico del Supervisor de Calidad. Estas acciones estuvieron orientadas a fortalecer la organización interna, asegurar la capacitación continua del personal y garantizar la adecuada coordinación interáreas, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos de la empresa. Entre ellas se destacan:

- Capacitación del nuevo personal de limpieza: Se elaboraron y dictaron sesiones de inducción sobre procedimientos de higiene, desinfección y uso correcto de insumos de

limpieza, con el fin de asegurar la estandarización de las tareas y la correcta aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

- Capacitación de nuevos integrantes del área de Calidad: Se brindó instrucción específica sobre el manejo de formatos de control, criterios de inspección y registros de producción, con énfasis en el cumplimiento del Programa de Higiene y Saneamiento (PHS).
- Coordinación con el área de Administración sobre la recepción de proveedores: Se implementaron reuniones y controles conjuntos para garantizar que las materias primas recibidas cumplieran con los estándares de calidad, verificando documentación, etiquetado y condiciones de transporte.

## 2.5. Cronograma de realización de las actividades como bachiller

En la (Figura 11) se presenta el listado de actividades y la frecuencia de las mismas, para la realización de las actividades descritas en el punto 2.2. Se tiene:

**Figura 11**

*Cronograma de actividades como bachiller.*

Actividad		06:45	07:00	07:15	07:30	07:45	08:00	10:00	12:00	13:00	17:00
PHS	Limpieza y desinfección del área de producción.										
	Limpieza y desinfección del área de envasado.										
	Limpieza y desinfección del área de almacén.										
	Limpieza y desinfección de utensilios										
	Limpieza y desinfección de vestuarios y SSHH.										
BPM	Salud e higiene del personal										
	Control y trampas para roedores										
	Control de cloro										
	Verificación de equipos										
	Recepción de materias primas, insumos y envases										
	Control de producción										
	Control de envasado										
	Control y evaluación de muestras										
	Verificación de iluminación de áreas										
	Etiquetado de recepción de producto										
	Control de mezcla de producto										
	Detección de metales de producción										

### 2.5.1. Supervisor de calidad en la empresa Redjos S.A.C.

Para cumplir con estas funciones se tenía que cumplir con el siguiente listado de actividades:

- Inspección de limpieza y desinfección del área de producción (15min).

- Inspección de limpieza y desinfección del área de envasado (15min).
- Inspección de limpieza y desinfección del área de almacén (15min).
- Inspección de limpieza y desinfección de utensilios (15min).
- Inspección de limpieza y desinfección de vestuarios y SSHH (1min).
- Inspección de salud e higiene del personal (15min).
- Control y trampas para roedores (1 hora).
- Control de cloro (1 min).
- Verificación de equipos (1 hora).
- Recepción de materias primas (8 horas).
- Control de producción (8 horas).
- Control de envasado (8 horas).
- Control y evaluación de muestras (8 horas).
- Verificación de iluminación de áreas (2 horas).
- Etiquetado de recepción de producto (8 horas).
- Control de mezcla de producto (8 horas).
- Detección de metales de producción (8 horas).

### **3. Principales logros**

Las principales actividades asignadas fueron por Área de Calidad, llevando a cabo la sección del control de calidad en producción de snacks fritos, las cuales se desarrollaron durante el ejercicio de mis funciones en el cargo de supervisor de calidad en la empresa Redjos S.A.C. En este capítulo se describen las labores y tareas desarrolladas, el planteamiento de la realidad problemática, los fundamentos teóricos y los análisis y decisiones tomadas a partir de estas actividades.

#### **3.1. Labores y tareas.**

El grupo de actividades y tareas descritas en el punto 2.5 comprende el principal aporte en la supervisión de la calidad de los productos de papas fritas en hojuelas, enfrentando un problema

de disminución en la producción debido al elevado número de mermas.

Entre las causas principales de esta reducción se identificaron piezas verdes o podridas, presencia de piedras y un número considerable de unidades partidas, lo que generaba un alto porcentaje de pérdidas. Estos inconvenientes se clasificaron en dos categorías principales: control de calidad y manejo de materia prima.

### **3.1.1. En control de calidad.**

El propósito de estas tareas fue preservar los niveles de calidad de los insumos y materias primas, priorizando la inspección de la papa como principal materia prima.

#### **i. Inspección, muestreo y análisis de materias primas e insumos.**

La primera tarea consistió en inspeccionar los insumos, la materia prima y las condiciones de los vehículos de los proveedores, verificando los siguientes aspectos:

Estado de los vehículos:

- El vehículo debía estar limpio.
- El vehículo debía ser de caja cerrada.
- No debía presentar presencia extraña (heces de roedores, cucarachas, polvo o desechos).
- Se verificaba que el vehículo fuera exclusivamente para transporte de insumos, no de animales.
- Durante la inspección de papa, se corroboraba la ausencia de elementos extraños, observándose más detalladamente en el muestreo.

Estado de los insumos de los proveedores:

- Revisión de la ficha técnica y del certificado de calidad de los insumos.
- Verificación del número de lote, garantizando la trazabilidad.
- Control de peso y volumen de los insumos.
- Verificación del sellado al vacío de los envases de condimentos y sal.
- Inspección del tanque de aceite, asegurando el precinto de seguridad.

- Revisión de bobinas y empaques, verificando integridad, registro sanitario, valor nutricional y logotipo.
- Control de fechas de vencimiento y estado físico de los insumos, asegurando que se encuentren dentro del periodo de validez.
- Evaluación organoléptica del aceite e insumos (olor, color y sabor).

Cuando los proveedores presentaban inconformidades con el producto, se procedía con el rechazo del lote, registrándolo en el excel correspondiente (Figura 13) y documentando la evidencia mediante video, conforme al procedimiento establecido. En la Tabla 5 se muestra el problema y logro

**Tabla 5**

*Problemas y logros en el análisis de calidad de la materia prima*

<b>Problema</b>	<b>Descripción del problema</b>	<b>Logro alcanzado</b>
Olor a descomposición en la papa cruda	Durante la etapa de acondicionado se detectaron lotes con olor característico a descomposición, indicativo de deterioro microbiológico.	Se implementó control sensorial en recepción y rechazo inmediato de los lotes no conformes, garantizando inocuidad y calidad del insumo.
Presencia de barro y piedras	Se identificaron impurezas adheridas a los sacos de papa que podían dañar la maquinaria y afectar el pelado.	Se aplicó inspección visual y limpieza previa, reduciendo daño mecánico y contaminación física.
Papas podridas y verdes	En la etapa de merma cruda se encontraron tubérculos deteriorados y	Se fijó límite máximo del 4 % y se capacitó al personal para detección temprana de defectos.

---

	con pigmentación verde por exposición a la luz.	
Variedades no autorizadas	Se hallaron variedades distintas a las especificadas, afectando el color, sabor y textura del producto final.	Se incorporó la verificación varietal en la recepción y se fortaleció la comunicación con los proveedores.

---

## Figura 12

*Inspección del proveedor de la papa.*



El análisis de calidad de la papa se realizó en tres etapas diferentes, de acuerdo con NTP 011.801:2016 (Peruana, 2016), norma técnica peruana aplicable al producto.

Etapas de Acondicionado (Antes del lavado y pelado)

- Verificación del color y olor: la papa debe presentar características propias del tubérculo. En una oportunidad, se detectó un lote con color a descomposición de papa, lo cual fue inmediatamente rechazado.
- Clasificación de tamaño: papa grande se destina para papa hilo, papa mediana y pequeña se destina a hojuelas.
- Verificación del peso del saco.

- Revisión de presencia de barro o piedras, ya que puede dañar la maquinaria de la picadora y dificultar el pelado. Ante esta situación, el lote también se rechaza.

Etapa de merma cruda(Después de lavado)

- Evaluación del porcentaje de papas podridas y verde.
- Identificación de otras variedades no autorizadas.
- Verificación del color color característico.

Etapa de parámetros fritos.

- Cálculo del porcentaje de producto no conforme.
- % de partes podridas.
- % de papa doradas adecuadamente.
- % con bordes verde.
- % de merma cocida.
- % de humedad residual.

Este análisis es muy importante para cumplir con el sistema de auditoría de la materia prima y permitía también realizar ajustes en los parámetros de producción en papas fritas en hojuelas a fin de que el producto papa chips cumpla las especificaciones internas o externas (Figura 12).

La Tabla 6 ofrece los datos acerca de las especificaciones establecidos externas que se deben respetar en la primera etapa de inspección de la papa cruda, mas aun los parámetros para la recolección de muestras en el producto de papas fritas en hojuelas.

**Tabla 6**

*Parámetros establecidos para el muestreo de papas fritas en hojuelas.*

	Análisis	Especificaciones		
		Unidad	Min	Max
Papap cruda	Color y olor		Inconforme	Conforme
	Podrido y verde en crudo	%	0	4
	Partes podridas	%	0	1
Papa fritas en hojuelas	Dorado	%	0	3
	Con borde verde	%	0	1
	Humedad		0	2.5

**Figura 13**

*Plantilla excel para revisar la conformidad de la materia prima..*

ANÁLISIS DE RECEPCIÓN DE PAPA				
FECHA				
PROVEEDOR:				
PRODUCTO				
LOTE:				
CANTIDAD (Kg):				
CANTIDAD TOTAL:				
<b>PARÁMETROS DE CRUDO</b>				
DIÁMETRO DE PAPA	LARGO (cm)	DIÁMETRO (cm)		
1				
2				
3			RANGO LARGO	RESULTADO
<b>PROMEDIO</b>			7cm a 9 cm	NO CONFORME /CONFORME
Color	Conforme			
Olor	Conforme			
% MERMA CRUDO	PESO (kg)	%	RANGO ACEPTABLE	RESULTADOS
	0		4%	NO CONFORME /CONFORME
Podrido				
Verde				
<b>PARÁMETROS FRITO</b>				
% CONFORME	PESO (kg)	%		
% PARTES PODRIDAS			<1%	NO CONFORME /CONFORME
% DORADO			3%	NO CONFORME /CONFORME
% CON BORDES VERDES			<1%	NO CONFORME /CONFORME
% MERMA COCIDA			KG	
% HUMEDAD			<2.5%	NO CONFORME /CONFORME

**ii. Inspección, muestreo y análisis de muestras de productos.**

Durante el proceso de inspección del producto **Papi Chips** (papas fritas en hojuelas), se identificaron **no conformidades** relacionadas con la presencia de **piezas crudas y grasosas**, lo cual generaba **reclamos frecuentes por parte de los clientes** y afectaba la percepción de calidad del producto final.

Frente a esta situación, tomé la iniciativa de **investigar y analizar en qué etapas del proceso productivo se originaban estos defectos**, con el objetivo de implementar mejoras sostenibles en la línea de producción.

Verificación del espesor del corte de papa

La primera posible causa identificada fue el **espesor excesivo o irregular de las hojuelas** antes del frito.

- Utilicé un **vernier digital** para medir el espesor de las hojuelas, encontrando valores entre 0.9 mm y 2.2 mm, lo cual provocaba que algunas piezas no se cocinen completamente, resultando en textura cruda.
- Se **estandarizó el espesor de corte** en un rango óptimo de **1.2 mm a 1.3 mm**, el cual **garantiza una cocción uniforme**.
- Además, propuse que se realicen **recalibraciones del cortador dos veces por turno** y que se incluya el dato del espesor en el formato de trazabilidad, fortaleciendo el control del proceso.

Control de temperatura del aceite

La segunda causa identificada fue la **temperatura inadecuada del aceite durante el frito**, lo cual provocaba retención de grasa en las hojuelas.

- Mediante termómetro industrial, detecté que el personal estaba añadiendo las hojuelas cuando el aceite aún se encontraba a temperaturas bajas (120 °C – 140 °C), lo cual genera absorción excesiva de aceite y aspecto grasoso.
- Propuse e instruí que el frito debía realizarse a una temperatura constante de 160 °C, asegurando una cocción efectiva y evitando el exceso de grasa en el producto.

**Tabla 7***Problemas y logros en el análisis de calidad del producto frito*

Problema	Descripción del problema	Logro alcanzado
Dorado irregular y bordes verdes	Durante el fritado, algunas hojuelas presentaban coloración desigual y bordes verdosos, indicando sobreexposición térmica o uso de materia prima no uniforme.	Se ajustaron los tiempos y la temperatura de fritado, obteniendo un dorado uniforme y color estandarizado en todas las hojuelas.
Humedad residual elevada	Se detectaron hojuelas con más de 2.5 % de humedad, lo que afectaba su crocancia y vida útil.	Se optimizaron los tiempos de fritado y los controles de temperatura, reduciendo la humedad al rango ideal (0 – 2.5 %).
Espesor irregular de las hojuelas	Las hojuelas variaban entre 0.9 mm y 2.2 mm, provocando cocción desigual y textura cruda.	Se estandarizó el espesor entre 1.2 mm y 1.3 mm, recalibrando el cortador dos veces por turno para asegurar uniformidad.
Temperatura inadecuada del aceite	El personal añadía las hojuelas al aceite entre 120 °C y 140 °C, generando retención de grasa y apariencia grasosa.	Se estableció un control térmico constante a 160 °C, con monitoreo mediante termómetro industrial, mejorando textura y apariencia.
Falta de registro de resultados	No existía evidencia documental del análisis de calidad, lo que dificultaba la trazabilidad de lotes.	Se implementó una plantilla digital en Excel (Figura 13) y formatos PHS, fortaleciendo el

		registro y la trazabilidad del proceso.
--	--	---

### **iii. Emisión de COAs.**

La emisión de COAs (Certificate of Analysis, por sus siglas en inglés) se realiza en el área de Control de Calidad, con el objetivo de garantizar la trazabilidad y conformidad de cada lote de producto.

Estos certificados documentan los resultados de los ensayos fisicoquímicos y sensoriales efectuados sobre las papas fritas en hojuelas, verificando que cumplan los parámetros establecidos en las especificaciones internas y normativas aplicables.

La empresa ya manejaba la emisión de COAs; sin embargo, se mejoró el proceso para asegurar una trazabilidad más rápida y eficiente, siguiendo los formatos estandarizados utilizados en cada área bajo la supervisión directa del Jefe de Calidad.

### **iv. Evaluación de no conformes.**

El área de calidad se encarga de la evaluación de no conformes de parte de los clientes, al recibir un producto inconforme. En encargarse, es el jefe de calidad, siguiendo los pasos siguientes:

- Identificar el problema del reclamo.
- Conformar un equipo para trabajar en la resolución del problema.
- Hallar la causa de la raíz.
- Implementar las acciones correctivas, como capacitaciones a los personales.
- Medición y monitoreo de la eficacia de la acción correctiva.

### **v. Gestión de reclamos.**

La empresa otorga especial importancia a los reclamos de los clientes, los cuales suelen estar relacionados con piezas grasosas, crudas, verdes o podridas. Para cada reclamo, se realiza un análisis de trazabilidad con el fin de identificar la etapa del proceso donde se originó la no conformidad.

Asimismo, se han registrado casos de reclamos alterados o infundados, en los que los clientes incluían cuerpos extraños (metales, heces de roedores, cabello, entre otros) no atribuibles al producto. En tales situaciones, la empresa realiza una contramuestra para confirmar la veracidad del reclamo y emitir el informe correspondiente.

Todos los registros de reclamos y acciones correctivas se documentan mediante los formatos PHS de seguimiento de no conformidades. Dichos formatos y evidencias se encuentran anexados en el punto 3.2.1 del presente informe, como parte del sistema de trazabilidad y mejora continua implementado por el área de Calidad.

**vi. Baja de materias primas, insumos y productos.**

La empresa cuenta con un procedimiento establecido para la baja de productos, insumos o materias primas no conformes o próximos a vencer. Este proceso se realiza de manera coordinada entre el área de Almacén y el área de Administración, bajo la supervisión del Jefe de Calidad.

Cuando un producto se encuentra a menos de un mes de su fecha de vencimiento, se clasifica como producto final o se destina a donación controlada, según las políticas internas. En el caso de los insumos, se utiliza el sistema de pedido en bajo kilogramaje (kg), que permite minimizar las pérdidas mediante solicitudes planificadas con tres días de anticipación.

El registro de este procedimiento se efectúa mediante los formatos de baja de producto y control de vencimiento, los cuales garantizan la trazabilidad y la documentación de las acciones tomadas. Estos formatos se encuentran anexados en el punto 3.2.1 del informe, como evidencia del cumplimiento del sistema de control de inventarios y gestión de calidad.

**3.1.2. En Aseguramiento de calidad.**

La empresa cuenta con un sistema de aseguramiento de la calidad a cargo del Jefe del Área de Calidad, orientado a garantizar la conformidad del producto y la mejora continua de los procesos. Por motivos contractuales y de confidencialidad, no se puede divulgar información técnica específica; sin embargo, las acciones realizadas se centraron en los siguientes ejes:

- Enfoque preventivo: El aseguramiento de la calidad se distingue del control de calidad, que se enfoca en la detección de errores, por su naturaleza preventiva. Su objetivo es identificar y corregir problemas potenciales antes de que se conviertan en defectos.
- Planificación y procesos: Comprende la definición de estándares de calidad, el diseño de procedimientos documentados y la planificación de actividades que garanticen el cumplimiento de dichos estándares.
- Seguimiento y mejora continua: Incluye la ejecución de auditorías internas, verificaciones y evaluaciones para asegurar que los procesos se cumplan correctamente y detectar oportunidades de mejora.
- Importancia: El aseguramiento de la calidad es esencial para mantener la satisfacción del cliente, reducir los costos de no calidad, fortalecer la reputación institucional y aumentar la eficiencia operativa.
- Participación: Este sistema requiere el compromiso de todo el personal, desde la alta dirección hasta los operarios de planta, fomentando una cultura de calidad en toda la organización.
- Herramientas: Se aplican instrumentos como listas de verificación, diagramas de flujo y métodos de análisis de datos, que facilitan la implementación, evaluación y mejora de los procesos de aseguramiento.
- Como supervisor del área, se elaboraron reportes de control, registros de trazabilidad y evidencias documentadas, los cuales fueron presentados al Jefe del Área de Calidad como parte del seguimiento del sistema.

Los formatos, registros y documentos de soporte vinculados al aseguramiento de calidad se encuentran en el punto 3.2.1 del presente informe, donde se anexan los instrumentos y evidencias utilizadas en las actividades de inspección, muestreo, control y aseguramiento del producto.

### **3.1.3. En control de procesos.**

Por políticas internas y cláusulas de confidencialidad establecidas en el contrato laboral, no es posible divulgar información técnica específica ni datos confidenciales del sistema de control de procesos. Asimismo, se precisa que no se desempeñó labor directa en esta área, por lo que la información presentada a continuación corresponde a una descripción general del funcionamiento del área de Control de Procesos dentro de la empresa Redjos S.A.C.

El control de procesos constituye un componente esencial en la gestión de calidad, ya que garantiza la estabilidad de los parámetros operativos, la uniformidad del producto y la eficiencia de la línea de producción. Este sistema es crucial para cualquier organización que implemente procedimientos automatizados o de automatización parcial, reduciendo la necesidad de intervención humana y permitiendo que las instalaciones operen de manera independiente frente a ligeras variaciones en las condiciones del proceso.

Incluso sin una automatización completa, los sistemas de gestión de procesos permiten:

- Mejorar la calidad de los productos y cumplir de manera continua con las normas de calidad.
- Optimizar el consumo de energía y agua, reduciendo desperdicios.
- Incrementar la eficiencia operativa y disminuir errores humanos.
- Mantener la trazabilidad y coherencia de los procesos productivos.
- Aumentar los niveles de seguridad industrial.
- Reducir los costos de producción y los tiempos de revisión manual.

### **3.1.4. I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación)**

En esta sección se presenta información general del área de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de la empresa Redjos S.A.C., con el propósito de describir su función dentro

del sistema de gestión de calidad. Cabe resaltar que no se desempeñaron funciones directas en esta área, y que los datos aquí expuestos tienen carácter informativo y descriptivo.

El área de I+D+i se orienta a la investigación aplicada, el desarrollo de nuevos productos y la optimización de los procesos productivos. Su labor contribuye a fortalecer la competitividad de la empresa mediante la implementación de tecnologías innovadoras, la mejora continua de las formulaciones y la evaluación de nuevos materiales e insumos.

Entre sus principales objetivos se encuentran:

- Desarrollar proyectos que impulsen la innovación y la sostenibilidad.
- Evaluar la viabilidad técnica y económica de nuevas propuestas de producción.
- Implementar mejoras en las líneas de producto existentes.
- Promover la colaboración entre las áreas de Producción, Calidad y Mantenimiento para optimizar el rendimiento operativo.

El área de I+D+i representa un pilar estratégico en la gestión de calidad, al integrar conocimientos técnicos, control de procesos y desarrollo tecnológico para la mejora continua de los productos de la empresa.

### **3.1.5. Proyectos**

El área de Proyectos en la empresa Redjos S.A.C. se encuentra bajo la supervisión directa de la Gerencia General, la cual se encarga de planificar, aprobar y coordinar los proyectos estratégicos relacionados con innovación, optimización de procesos y desarrollo de nuevos productos.

Por cláusulas de confidencialidad establecidas en el contrato laboral y las políticas internas de la empresa, no se puede divulgar información técnica ni administrativa específica sobre los proyectos desarrollados. Del mismo modo, se aclara que no se desempeñaron funciones directas en esta área, por lo que la descripción presentada corresponde a una visión general del funcionamiento del departamento de Proyectos dentro del sistema organizacional.

De manera general, el área de Proyectos cumple las siguientes funciones:

- Evaluación y priorización de iniciativas: Analiza propuestas de mejora o desarrollo presentadas por distintas áreas, priorizando aquellas que contribuyen al cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Planificación y ejecución: Supervisa la programación, asignación de recursos y cronogramas de ejecución de los proyectos aprobados.
- Seguimiento y control: Evalúa el avance técnico y financiero de cada proyecto, garantizando el cumplimiento de los plazos y la calidad esperada.
- Cierre y evaluación de resultados: Revisa los indicadores de desempeño y emite informes de cierre que se presentan a la Gerencia General.

El área de Proyectos tiene un papel fundamental en la mejora continua y la innovación empresarial, asegurando que cada iniciativa responda a los estándares de calidad, eficiencia y sostenibilidad establecidos por la empresa.

### **3.1.6. Ventas**

Por políticas de confidencialidad y contrato laboral, no se puede divulgar información específica sobre las estrategias o procedimientos del área de Ventas. Asimismo, no se desempeñaron funciones directas en esta área; por lo tanto, la información que se presenta corresponde a una descripción general del proceso de ventas dentro de la empresa.

El área de Ventas tiene como función principal transferir la propiedad de productos terminados a los clientes, asegurando la satisfacción del consumidor y la sostenibilidad comercial de la compañía. Esta actividad comprende diversas fases, desde la detección de oportunidades comerciales hasta la gestión de relaciones postventa.

Entre sus principales funciones destacan:

- Detección de oportunidades: Identificar consumidores o distribuidores potenciales que podrían requerir los productos o servicios que ofrece la empresa.

- Negociación y acuerdos comerciales: Establecer condiciones de venta, precios y plazos de entrega con clientes mayoristas y distribuidores.
- Gestión de pedidos y coordinación logística: Supervisar la correcta preparación, despacho y seguimiento de los productos vendidos.
  - Atención postventa: Mantener comunicación con los clientes para garantizar la satisfacción y fidelización.

El área de Ventas cumple un rol esencial dentro de la cadena de valor de Redjos S.A.C., al vincular la producción con el mercado y asegurar la continuidad comercial de los productos elaborados.

### **3.1.7. Logística**

El área de Logística en la empresa Redjos S.A.C. se encarga de la organización, ejecución y supervisión del movimiento de recursos, materiales y productos terminados desde el punto de origen hasta el destino final. Su objetivo principal es garantizar que los insumos y productos lleguen en las condiciones y tiempos adecuados, cumpliendo con los requerimientos de producción y de los consumidores.

Por motivos contractuales y políticas internas, no se puede divulgar información técnica específica, y se precisa que no se desempeñaron labores directas en esta área. Por ello, la información que se presenta a continuación corresponde a una descripción general del funcionamiento del área de Logística dentro de la empresa.

Las tareas asociadas a este departamento incluyen:

- Diseño y planificación de la red de distribución.
- Mantenimiento del sistema de gestión de inventarios.
- Coordinación de los horarios de envío y transporte.
- Verificación de la recepción puntual y en buenas condiciones de los productos.

- Reducción de desperdicios y optimización de recursos.

El área de Logística desempeña un papel fundamental en la cadena de suministro, asegurando la trazabilidad, eficiencia y control de los materiales y productos que ingresan y salen de la planta.

### **3.2. Programas y Documentos elaborados**

Durante el periodo de prácticas profesionales en la empresa Redjos S.A.C., se desarrollaron diversas actividades orientadas al control y aseguramiento de la calidad en la línea de producción de papas fritas en hojuelas. El cumplimiento de dichas funciones se sustentó en el uso y aplicación de programas y formatos oficiales del Sistema de Gestión de Calidad, los cuales garantizan la trazabilidad, la verificación de parámetros críticos y el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por la empresa.

La siguiente es la relación de programas y documentos:

- RED-BPM-F12: Registro de recepción de materia prima, insumos y materiales de empaque.
- RED-PRP-13-FR01: Control del proceso de inmersión, prefritado, frito y enfriado.
- RED-BPM-F34: Control de producción – fritos.
- RED-PRP13-FR02: Detección de metales.
- RED-BPM-F21: Control del proceso de envasado.
- RED-BPM-F34: Verificación del detector de metales verticales.
- RED-BPM-F24: Control de muestreo de producto terminado en línea.
- RED-BPM-F13: Reporte de producto no conforme.
- RED-BPM-F14: Atención de quejas y reclamos
- RED-BPM-F16: Retiro del producto del mercado.

Los siguientes formatos representan las principales herramientas utilizadas durante mis actividades como supervisor de calidad en la empresa Redjos S.A.C. A través de ellos se efectuaron controles de recepción, producción, detección de metales, envasado y muestreo del producto final. Estas acciones permitieron mantener la trazabilidad del proceso, verificar la conformidad del producto y asegurar el cumplimiento de las normas de calidad e inocuidad alimentaria.

- RED-BPM-F12: Registro de recepción de materia prima, insumos y materiales de empaque: Permite verificar el estado de la papa y otros insumos al momento de la recepción, evaluando color, olor, limpieza, humedad y condiciones del transporte para garantizar su conformidad antes del ingreso a producción.
- RED-BPM-F34: Control de producción – Fritos: Utilizado para registrar el rendimiento y las condiciones del proceso de fritado, incluyendo porcentajes de merma, eficiencia por turno y producto conforme o no conforme:
- RED-PRP13-FR02: Detección de metales: Controla la operatividad del detector de metales en la línea de envasado, registrando resultados de pruebas de sensibilidad y asegurando la inocuidad del producto final.
- RED-BPM-F21: Control del proceso de envasado: Registra la verificación de las condiciones sanitarias del área, limpieza de la línea, sellado y rotulado correcto de los envases, garantizando la conservación del producto terminado.
- RED-BPM-F34: Verificación del detector de metales verticales: Documento complementario que evalúa la calibración y funcionamiento del detector de metales vertical, asegurando que el equipo mantenga la sensibilidad requerida durante todo el turno de producción.
- RED-BPM-F24: Control de muestreo de producto terminado en línea: Permite tomar y registrar muestras representativas del producto final, evaluando color, textura, humedad y sabor, con el fin de validar que el lote cumpla las especificaciones de calidad.

En conjunto, estos formatos concentraron la mayor parte de mis actividades operativas y de supervisión dentro del área de Calidad, siendo esenciales para controlar las etapas críticas del proceso, prevenir no conformidades y fortalecer el sistema de gestión de calidad de la empresa.

### **3.2.1. En control de calidad**

- i. Inspección, muestreo y análisis de muestras de materias primas e insumos

(Figura 14) Se lleva un formato “RED-BPM-F12: Registro de recepción de materia prima, insumos y materiales de empaque” para recepción de materia prima e insumos, que consiste en:

### Figura 14

Formato “RED-BPM-F12: Registro de recepción de materia prima, insumos y materiales de empaque”

Redjo's		REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y MATERIAL DE EMPAQUE											CÓDIGO: RED-BPM-F12			
													VERSION: 02			
													REVISIÓN: 166-21			
													PAGINA: 1			
FECHA	MATERIA PRIMA / INSUMO / MATERIAL DE EMPAQUE	PROVEEDOR	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	LOTE	FP	FV	CONDICIÓN DE VEHICULO	EVALUACIÓN					CERT. DE CALIDAD	RESULTADO DE MUESTREO	OBSERVACIONES / ACCIONES CORRECTIVAS
									% MATERIA EXTRAÑA	% HUMEDAD	OLOR	OLOR	SABOR			

- Fecha del día de recepción.
- Nombre de materia prima e insumos.
- El proveedor.
- Presentación (unidades en caja o cantidad total en kg)
- Cantidad total en unidades o kg.
- Lote.
- Fecha de producción y vencimiento.
- Condición del vehículo, si tiene una limpieza correspondiente o hay materia extra.
- Materia extraña en la materia prima o insumo.
- Humedad, a productos específicos.
- Olor, color, sabor y textura del producto.
- Certificado de calidad: cada proveedor debe ingresar a la empresa con el documento.
- Resultado del muestreo: un check cuando el producto está dentro de los parámetros.
- Observación y acciones correctivas.
- V.B., firma del supervisor de calidad que realizó la tarea.

- ii. Inspección, muestreo y análisis de muestras de productos.

(Figura 15) El área de producción lleva el formato “RED-PRP-13-FR01: Control del proceso de inmersión, prefritado, frito y enfriado”.

**Figura 15**

Formato “RED-PRP-13-FR01: Control del proceso de inmersión, prefritado, frito y enfriado”.

H. INICIO:		H. FINAL:		PROGRAMAS PRERREQUISITO												Código: RED-PRP13-FR01							
CONTROL DEL PROCESO DE INMERSIÓN, PRE FRITADO, FRITADO Y ENFRIADO														Edición: 03									
														Revisión: Mayo 2021									
														Página: 1 de 1									
PRODUCTO:				Fecha de Producción:				Línea de Producción:															
Lote:																							
REQUERIMIENTOS						ACONDICIONADO						C	NC										
MATERIA PRIMA/INSUMO	LOTE	CANTIDAD				TIPO DE CORTE																	
						ESPESOR (mm)																	
						Cantidad de metabisulfito	INMERSIÓN 1	INMERSIÓN 2	INMERSIÓN 3	INMERSIÓN 4	C	NC											
						[ ] Metabisulfito																	
						Ø																	
FRITURA																							
COCINA																							
MESA																							
Cant. Bach. en crudo	CONTROL DEL PROCESO																MERM A (Kg)	RENDIMIENTO FINAL (%)	% HUMEDAD	V"B			
	Pre-fritado						Frito						Enfriado										
	Hi	Hf	Δθ	T°C	Comp. Polar	✓/x	Hi	Hf	Δθ	V	T1°C	T2°C	T3°C	T4°C	Comp. Polar	✓/x					Hi	Hf	Δθ
CLIENTE		CANTIDAD PRODUCIDA				OBSERVACIONES / ACCIONES CORRECTIVAS																V"B" Jefe de Producción	
TOTAL																							
Δθ: Diferencia de tiempo Hf: Hora final Hi: Hora inicial T: Temperatura		PRE - FRITADO T proceso: 110°C-135° Δθ: ≤ 2 - 9 min				COMPUESTOS POLARES DEL ACEITE: < 25 % Nota: > 24% de compuestos polares: Solicitar cambio de aceite				FRITADO T proceso: 140°C-235°C Δθ: ≤ 2 - 16 min V: Velocidad: 1 a 50 m/s				ENFRIADO Temperatura final: 25 - 30°C Δθ: ≤ 120 min				CANTIDAD DE METABISULFITO I1: ≤ 270g I2: ≤ 330g I3: ≤ 660g I4: ≤ 500g    Ø: ≤ 10 min				[ ] DE METABISULFITO I1: ≤ 1.5ppm I2: ≤ 0.7ppm I3: ≤ 1.8ppm I4: ≤ 1.5ppm	
Elaborado por: Comité de Gestión				Revisado por: Coordinador del Comité				Aprobado por: Presidente del Comité															
Se prohíbe la reproducción total o parcial del documento sin la autorización de la Gerencia General.																							

(Figura 16) El área de calidad se controla la producción de cada línea de cada producto elaborado con el formato “RED-BPM-F34: Control de producción – fritos”.



Figura 18

Formato “RED-BPM-F21: Control del proceso de envasado”.

Redjos		BPM - FORMATO										Código: RED-BPM-F21		
CONTROL DEL PROCESO DE ENVASADO												Versión: 01		
F. aprobación: mayo 2023														
Página: 1 de 1														
LINEA DE ENVASADO:														
FECHA ENVASADO	TURNO (D) / NOCHE (N)	SEGÚN RÓTULO DE PRODUCCIÓN		CLIENTE	TRASFASE A TOLVA DE ENVASADO	PRODUCTO ENVASADO				DATOS DE BOBINA			RESPONSABLES	OBSERVACIÓN / ACCIÓN CORRECTIVA
		PRODUCTO	LOTE Y FECHA PRODUCCIÓN		C / NC	GRAMAJE	CANTIDAD X CAJA / BOLSA	LOTE Y F.VENC	NRO CAJAS/ BULTOS	PESO INICIAL DE BOBINA	PESO FINAL DE BOBINA	MERMA		

El área de calidad se encarga de verificar el funcionamiento con el formato “**RED-BPM-F34: Verificación del detector de metales verticales**” de detectores de metal vertical en cada línea de envasadora; por cada cambio de producto, se pasan los testigos (2.5mm ferroso, 3.0mm no ferroso y 3.0mm acero inoxidable) antes de iniciar el envasado (Figura 19).

Figura 19

Formato “RED-BPM-F34: Verificación del detector de metales verticales”

Redjos		BPM - FORMATO		Código: RED-BPM-F34	
VERIFICACIÓN DEL DETECTOR DE METALES VERTICAL				Versión: 02	
F. Aprobación: julio 2024					
Página 1 de 1					

**Procedimiento:** Se procede a pasar los tres patrones en secuencia (uno después del otro) por la tolva de la envasadora. La verificación es con producto. La detección de los patrones se evidencia con la emisión de un sonido y encendido de la lámpara de detección en color rojo. Los testigos se recogerán de la salida de rechazo de producto del detector de metales.  
**Frecuencia:** Al inicio y durante el turno. **Responsable de la verificación:** Supervisor de calidad  
**Acción correctiva:** Si durante la verificación se evidencia que el detector no funciona correctamente, es decir que no detecta el patrón, se informará inmediatamente al jefe de aseguramiento de la calidad. Luego se detiene el equipo y se abre las últimas bolsas para recuperar el patrón, seguidamente se abren las bolsas que hayan sido envasadas desde el último control y se separa el lote como observado, para luego volver a envasar. Finalmente, se realizará los ajustes necesarios para que el equipo vuelva a funcionar.  
 Si durante el proceso, el equipo detecta presencia de metal, el operario comunicará inmediatamente al supervisor de calidad para revisar la configuración del equipo y realizar la verificación con los patrones. Posteriormente se revisará la bolsa para realiza el análisis causa. Registrar cada vez que se detecta.

Fecha	Hora	Lote	Producto	Ceteo del equipo (Si/No)	Limite critico			Libre de metales (Si/No)	Turno Día/ noche	Acción correctiva	V*B*
					≥ 2.5 mm Ferroso	≥ 3.0 mm Non Ferroso	≥ 3.0mm Acero Inox.				

El área de calidad realiza la verificación de envasado del empaque, cantidad por unidad y digitación del lote y fecha de vencimiento, así mismo guardando una contramuestra con el formato “**RED-BPM-F24: Control de muestreo de producto terminado en línea**” (Figura 20).

## Figura 20

Formato “RED-BPM-F24: Control de muestreo de producto terminado en línea”

RBPM- CONTROL DE MUESTREO DE PRODUCTO TERMINADO EN LÍNEA													Fecha de Vigencia: OCT. 2024		Versión: 001-24	
N°	FECHA	HORA	PRODUCTO/MARCA/ PRESENTACIÓN	LOTE/ EV	CONTROL						UNIDAD POR BOLSA	CAJA/ BUELO	CONFORMIDAD	ACCIONES CORRECTIVAS	MAQUINISTA/ AYUDANTES/ MAQ	V'B*
					PESO (gramaje)			MOYEN BOLSA D.	BOLSA	CAJA						
1																
2																
3																
4																
5																
6																

iii. Emisión de COAs.

- La elaboración de COAs está a cargo del jefe de calidad.

iv. Evaluación de no conformes

(Figura 21) El producto no conforme detectado por el cliente se lleva con un formato “RED-BPM-F13: Reporte de producto no conforme”.

## Figura 21

Formato “RED-BPM-F13: Reporte de producto no conforme”.

BPM – FORMATO	
REPORTE DE PRODUCTO NO CONFORME	
N° de Reporte / Reclamo:	
Fecha de Reclamo:	
Línea:	
TIPO DE PRODUCTO:	
M. PRIMA ( )	MATERIAL DE ENVASE ( )
ETIQUETA ( )	PDTO. TERMINADO ( ) SERVICIO ( )
DATOS DEL PRODUCTO(S) OBSERVADO(S):	
PRODUCTO:	
LOTE:	
CANTIDAD:	
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:	
FOTOS	
ACCIONES POR EJECUTAR	
<input type="checkbox"/>	

vi. **Gestión de reclamos.**

(Figura 22) Con el formato “**RED-BPM-F14: Atención de quejas y reclamos**”, se procede a atender los reclamos de los clientes.

**Figura 22**

*Formato “RED-BPM-F14: Atención de quejas y reclamos”.*

BPM - FORMATO	
ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS	
FECHA:	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b>	
Razón Social / Nombre y Apellidos:	
RUC / DNI:	
Dirección:	
<b>DATOS DEL PRODUCTO</b>	
Nombre del producto:	
Fecha Vencimiento:	
Lote de producción:	
Cantidad:	
<b>PROBLEMA IDENTIFICADO</b>	<b>RESP. V/B*</b>
	Nombre:
	Cargo:
OBSERVACIONES ADICIONALES (Conclusiones):	

vii. **Baja de materias primas, insumos y productos.**

(Figura 23) La empresa cuenta con el formato “**RED-BPM-F16: Retiro del producto del mercado**”.

## Figura 23

Formato “RED-BPM-F16: Retiro del producto del mercado”.

BPM - FORMATO		
RETIRO DE PRODUCTO DEL MERCADO		
Fecha de Solicitud:	Fecha de recolección :	
Cliente solicitante:		
Producto - Presentación:	Lote:	F.V:
Cantidad por retirar:	Cantidad retirada:	
Motivo:		
Acción correctiva:		
Responsables:		
Observaciones:		

### 3.3. Utilidad, Innovaciones, Premios

Durante el periodo de prácticas profesionales en el área de Calidad de la empresa Redjos S.A.C., se implementaron diversas acciones y mejoras que contribuyeron directamente a la optimización del proceso productivo, reducción de mermas, fortalecimiento del sistema de trazabilidad y mejora de la satisfacción del cliente. A continuación, se detallan los principales aportes clasificados según su impacto en la utilidad, innovación y reconocimiento interno de las actividades desarrolladas.

#### 3.3.1. En control de calidad

- i. Inspección, muestreo y análisis de muestras de materias primas e insumos

La principal innovación consistió en transferir la actividad de muestreo de papa del área de Producción al área de Calidad, lo que permitió mejorar el control de recepción y clasificación de la materia prima. Esta mejora operacional optimizó la asignación de papas según su tamaño (para papa hilo o papa hojuela), evitando el uso inadecuado de materia prima y disminuyendo los rechazos. Como resultado, se redujeron las mermas de producción en un porcentaje significativo, generando ahorros económicos y eficiencia en el aprovechamiento del recurso.

#### **ii. Inspección, muestreo y análisis de muestras de productos**

Durante la inspección del producto Papi Chips, se identificaron no conformidades por piezas crudas y grasosas que generaban reclamos frecuentes. Mediante la implementación del control de espesor de hojuelas y ajuste del rango de temperatura del aceite de fritura, se logró estandarizar el proceso y asegurar una cocción uniforme. Estas acciones se registraron en el formato RED-BPM-F34 “Control de Producción – Fritos” (Figura 15) y permitieron reducir más del 30 % de los reclamos por textura y grasa excesiva, mejorando la calidad del producto final y la imagen de la marca ante los clientes.

#### **iii. Emisión de COAs.**

La emisión de Certificados de Análisis (COAs) se consolidó como una herramienta de garantía técnica para los clientes, validando que los productos liberados cumplen con los estándares de calidad establecidos. Aunque su elaboración está a cargo del Jefe de Calidad, la supervisión del cumplimiento de los parámetros y la verificación de registros representó una contribución directa a la trazabilidad del producto, reforzando la credibilidad y confianza comercial de la empresa.

#### **iv. Evaluación de no conformes.**

La utilización del formato RED-BPM-F14 “Atención de Quejas y Reclamos” (Figura 22) permitió implementar un sistema de evaluación y seguimiento estructurado para los productos no conformes. Este procedimiento garantizó la identificación de causas raíz, la trazabilidad de los lotes afectados y la retroalimentación con el área de Producción, convirtiéndose en una práctica clave para la mejora continua y reducción de reprocesos.

**v. Gestión de reclamos.**

La aplicación del formato RED-BPM-F14 “Atención de Quejas y Reclamos” (Figura 22) fortaleció el proceso de gestión de reclamos dentro del área de Calidad. Este sistema permitió levantar las inconformidades detectadas, identificar las causas raíz y aplicar medidas correctivas eficaces. Además, el formato facilita determinar si los reclamos corresponden realmente a fallas internas o si son causados por manipulación o contaminación externa del producto.

**vi. Baja de materias primas, insumos y productos**

El control de bajas se realiza mediante el registro RED-BPM-F16 “Retiro del Producto del Mercado” (Figura 23). A través de este formato, el área de Almacén coordina la gestión oportuna de productos por vencer o fuera de especificación, evitando su acumulación y reduciendo el riesgo de contaminación o pérdida de espacio en almacén. Además, esta práctica preventiva fue reconocida internamente como una buena gestión de almacenamiento y control de riesgo de desperdicio.

#### 4. Conclusiones

De las actividades técnicas desarrolladas en el área de Control de Calidad en la sección de bicaditos snacks, las cuales se desarrollaron durante el ejercicio de mis funciones en el cargo de supervisor de calidad en la empresa Redjos S.A.C. se puede concluir lo siguiente:

- i. **Inspección, muestreo y análisis de muestras de materias primas e insumos.**
  - En el periodo de control de calidad en la compañía Redjos S.A.C., se consiguió un aporte importante en la optimización del proceso de inspección y muestreo de la materia prima, en particular en la papa usada para la elaboración de papas fritas en hojuelas.
  - La puesta en marcha del método de muestreo basado en la norma NTP-ISO 2859-1:2008 posibilitó una identificación más eficaz de materias primas defectuosas y la disminución de pérdidas por mermas, favoreciendo la preservación de los estándares de calidad.
  - La revisión minuciosa de los vehículos y los materiales de los proveedores aseguró que únicamente materiales que cumplieran con los estándares de calidad fueran admitidos, lo que contribuyó a disminuir la introducción de materiales que podrían perjudicar la producción.
  - El estudio minucioso de la materia prima en distintas fases del proceso (acondicionado, selección post-lavado y parámetros de fritura) posibilitó la detección del problema y posibilitó hacer modificaciones adecuadas en la producción para garantizar la calidad del producto final.
  - En resumen, estas acciones ayudaron a mejorar la rastreabilidad y el control de calidad en la producción, disminuyendo las pérdidas y garantizando el acatamiento de las especificaciones internas y regulaciones externas, lo cual tuvo un efecto positivo en la eficiencia y la calidad del producto.
- ii. Inspección, muestreo y análisis de muestras de productos.
  - i. Modificar el grosor de las hojuelas a 1.2–1.4 mm y efectuar recalibraciones regulares disminuyó la cantidad de piezas en crudo en el producto.

- ii. Conservar la temperatura del aceite en 160 °C hizo desaparecer las partes grasas, incrementando así la calidad y la satisfacción del consumidor.
- iii. Estos controles redujeron las pérdidas y mejoraron la producción, respaldados por un sistema de seguimiento eficaz.

## 5. Recomendaciones

Asimismo, presentaremos las principales recomendaciones a evaluar, con el fin de posicionar a la empresa dentro de la visión:

- i. Preservar y fortalecer la regulación sistemática del grosor de las hojuelas a través de calibraciones regulares para prevenir piezas en crudas.
- ii. Es crucial mantener un seguimiento constante de la temperatura del aceite durante el proceso de fritado, conservándola en 160 °C para asegurar la correcta cocción y prevenir trozos grasos.
- iii. Continuar con la revisión estricta de la materia prima y los materiales, descartando lotes que no satisfagan las normas de calidad.
- iv. Establecer registros exhaustivos y formatos de seguimiento para todos los parámetros esenciales del proceso, simplificando auditorías y supervisión constante.
- v. Formar de manera constante al equipo de producción y supervisión acerca de la relevancia de adherirse a las normas de calidad y a los procedimientos fijados.

## 6. Bibliografía

PULGAR, C. E. (2006). *Estudio de la distribución de aceite en rodajas de papa frita*. San Tiago de Chile.

Valle, W. F. (2013). *Manual Técnico para el Procesamiento Tradicional del Plátano. Guía práctica para iniciativas agroindustriales*. Costa Rica: Proyecto FTG.

Benavides, A. R. (2011). *EL CAMOTE VALOR NUTRICIONAL Y SUS USOS EN LA REPOSTERÍA*. Ibarra Ecuador.

INDICOPI, C. d. (01 de Enero de 2008). Norma Técnica Peruana NTP-ISO 2859-1 2008. *Procedimiento de muestreo para inspección por atributos*. Lima , Peruano - Lima, Peru .

Peruana, N. T. (01 de Enero de 2016). NTP011.801:2016. *PAPA Y SUS DERIVADOS. Hojuelas de papa frita*. Lima, Peruano/Lima, Perú.

## 7. Anexo

**CONSTANCIA DE TRABAJO**

Conste por el presente documento hacemos constar que el Sr. **MELGAR CERRON ALEX TONY** identificado con **DNI. N.º 70615131**, labora en la empresa **REDJOS S.A.C.** con **N.º RUC 20548903387**, desde el 01 de junio del 2024, realizando labores de **SUPERVISOR DE CALIDAD**.

Se expide el presente documento, para los fines que el interesado crea conveniente.

Lima, 09 de Mayo del 2025.

Atentamente,



JUAN JOSÉ ROMÁN VALENZUELA  
GERENTE GENERAL  
REDJOS S.A.C.

 Mza. 3 Lote 4 Asoc. Propietarios los carrizales Parc. 3 (Carapongo - Chosica) Lima - Lima – Lurigancho



+51 989 823 201



ventas@buckyperu.com  
www.buckyperu.com





### CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, en representación de la empresa BUCKY PERU S.A.C. con RUC N.º. 20538308201.

CERTIFICA:

Que la Srta. MELGAR CERRON ALEX TONY, identificada con DNI N.º 70615139, ha laborado en nuestra empresa desde el 01 de abril del 2024 hasta el 31 de mayo del 2024, ocupando el cargo de SUPERVISOR DE CALIDAD.

Durante el tiempo de su permanencia, ha demostrado eficiencia, honestidad y responsabilidad en las labores encomendadas

Se expide el presente documento, para los fines que el interesado crea conveniente.




Lima, 03 de junio del 2024.

Atentamente,



JUAN JOSÉ ROMÁN VALDIVIA  
GERENTE GENERAL  
BUCKY PERU S.A.C.

Mza. 3 Lote 4 Asoc. Propietarios los carrizales Parc. 3 (Carapongo - Chosica) Lima - Lima - Lurigancho

Síguenos en:   



+51 989 823 201



[ventas@buckyperu.com](mailto:ventas@buckyperu.com)  
[www.buckyperu.com](http://www.buckyperu.com)



## CERTIFICADO DE TRABAJO

Quién suscribe, **Mg. INES ELENA JAIMES SONCCO**, identificada con **DNI N° 41098688**, apoderado según poder inscrito en el A00070 de la Partida Nro. 01894897, Zona registral N° IX - sede Lima de la UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN, con RUC N° 20138122256,

Que don , **ALEX TONY MELGAR CERRON** identificado con **DNI N° 70615139**, trabajó en nuestra casa superior de estudios, según detalle:

Área	Periodo		Cargo
	Inicio	Fin	
JU LAB. CITAL - TEC. PANIFICACIÓN	01/02/2022	31/12/2022	Auxiliar de Panificación
JU LAB. CITAL - TEC. PANIFICACIÓN	02/03/2023	31/05/2023	Asistente
JU LAB. CITAL - TEC. LACTEOS	01/06/2023	31/07/2023	Asistente
JU LAB. CITAL - TEC. PANIFICACIÓN	01/08/2023	31/12/2023	Asistente

Se expide este documento a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes.

14 de mayo del 2025



**INES ELENA JAIMES SONCCO**  
 Director de Gestión del Talento Humano  
 Universidad Peruana Unión  
 FILIAL JULIACA